

経営研究

福山平成大学経営学部紀要
第16号2020年3月

目次

<論文>

『広陵詩事』における詩会の記録	市瀬 信子	1
ブルーレイ・ディスク・レコーダーにおけるパナソニックの優位性	岩本 敏裕	21
－2008-2017 年を中心として－		
社会人基礎力に関する一考察	江口 圭一・小玉 一樹	33
HTML5 および Javascript による 3 次元幾何アニメーション表示	尾崎 誠	55
企業ブランディング研究の動向と今後の課題	兎内 祥子	65
社会システム分析のための統合化プログラム 3 5	福井 正康・兎内 祥子	85
－回帰分析の拡張・トービット回帰分析－		
社会システム分析のための統合化プログラム 3 6	福井 正康・兎内 祥子	105
－パネルデータ分析・操作変数回帰分析－		
「自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継計画に関する調査」結果報告	堀越 昌和	127
カナダ小学校 5 年教科書の量的分析	渡辺 清美・奥田 由紀恵	171
－日本の英語教科書と比較して－		
「地域ブランド」を巡る状況の生成過程	渡邊 正樹	183
<研究ノート>		
組織マネジメント向上を指向するアクションリサーチ	佐藤 幹	209
－広島県竹原市役所のアドバイザーとして－		
2019 年度研究業績一覧		219

福山平成大学

福山平成大学経営学部紀要
第16号(2020), 1-20頁

『広陵詩事』における詩会の記録

市瀬 信子

福山平成大学経営学部経営学科

要旨:『広陵詩事』は、清代の学者である阮元が著した、清代初期から中期における揚州の詩の記録である。阮元は『広陵詩事』が刊行された前年、清代初期から中期における揚州詩人を収録した『淮海英霊集』を完成させている。『広陵詩事』は、同時期の揚州を対象に、『淮海英霊集』に収録しきれなかった詩にまつわる様々な事柄を記録したものである。その中でも特に興味深いのは、詩会に関する記述である。揚州は清代前半期、詩会の地としてその名を知られていた。揚州詩会の特徴は、交通の要衝であったこと、揚州の塩商人が外部から芸術家を招いたことから、外の地域から訪れた多くの詩人によって詩会が盛んになったことにある。『淮海英霊集』は、揚州出身者と揚州居住者を個人としてとらえた詩集であり、雑多な人と集団の詩作に支えられた揚州詩壇の文化を反映することができなかった。その意味で『広陵詩事』は、清代揚州詩壇の実態を伝える貴重な記録と言える。

本稿では、『広陵詩事』の特徴を明らかにするとともに、清代に盛んになった地方誌等の記録の中で、詩会がどのように記録されたのかを検証し、詩会と地方の記録との関連について考察する。

キーワード: 広陵詩事、淮海英霊集、詩会

1. はじめに

『広陵詩事』¹⁾は、清朝を代表する学者、阮元(1764-1849)が撰した、清代初期から中期にかけての揚州に関する詩話である。様々な詩話の中でも、『広陵詩事』のように特定の地域を対象とした詩話は、明代以降増加し、清代に到って増加数は劇的なものとなった。ゆえに、地域別の詩話は清代文学の一つの特徴を示すものといえよう。『広陵詩事』はこうした地域詩話を代表する作品である。更に阮元という学者の撰ということもあり、最も信頼できる地域資料として各種文献に引用されるものでもある。

地域の中でも広陵つまり揚州という地域は交通の要衝であり、多くの文人がその地を訪れたことで知られる。更に揚州では塩商が活躍し、彼らは豊富な財力を元に、文化事業を支え、文人士を庇護した。またパトロンとしてだけでなく、自らも学問や文学を愛好し、貴重書を収集しては編纂考訂事業に取り組んだ。詩においては、自らの園林や屋敷で各地からの名士、流寓の詩人達を招いては盛んに詩会を開催し、唱酬をおこなった。故に清代

の揚州は詩会の地として広く知られ、揚州詩壇は、個人として際だった詩人を輩出したというのではなく、他郷から訪れた多くの名士と交流し、唱酬するなかで詩会の文化を育てた点にこそ特徴があると言える。

この、各地からの客人が盛り上げた文化であること、それらの人々を招き入れた詩会によって盛んになった詩壇であることが、清代揚州詩人を記録する際に幾つかの問題を生んだ。一つは、地域という視点でみた時、他郷から流入した多くの詩人を地域の詩人としてどう扱うべきか、という問題である。一つは、揚州を特徴づける詩会という集団制作の文化は、個人別に詩人を収録する地域の総詩集の中でどう記録すべきか、という問題である。それらの問題に直面し、阮元の出した答えが、個人と集団、揚州と他郷を、二つの書物に分けて記録するという方法である。阮元は、揚州詩の総集である『淮海英靈集』を編纂し、その直後に揚州の詩話である『広陵詩事』を撰した。『淮海英靈集』には他郷の詩人を収録せず、詩会に関する記録もほとんどない。『広陵詩事』は、その両方を記録する。二つの作品は、互いに補い合うことで始めて一つの揚州詩壇の記録となるのである。

そこで本稿では、まず清代の地方詩話の中での『広陵詩事』の位置づけを明らかにした上で、『広陵詩事』の特徴を、『淮海英靈集』との比較から検証する。それによって『広陵詩事』における詩会の記録の意義について考察する。また揚州には、これより先に地域の名所を中心に編纂された『揚州画舫録』があり、ここにも詩会の記録がある。阮元には「画舫録序」があり、この書物の内容を意識した上で、『広陵詩事』を書いたと思われる。よって、比較検証には、『揚州画舫録』も用い、そこから『広陵詩事』が描こうとしたものを明らかにしたい。

2. 清代の地方詩話

清代は、文学史上、地域性が最も際だった時代である。地域文学を代表するものの主要部分は詩歌であった。故に膨大な数の地域別の詩集、地域別の詩話が編纂されることとなった。²⁾ その背景にあるのは地方志の編纂である。明清時代は国家事業である『一統志』編纂にともない、その根底となる地方志の編纂が急務となった。地方志には「文苑伝」、「芸文志」といった項目がある。地域別の詩集や詩話に載せられた作品、そこにつけられた小伝、小伝に記載される詩集などは、地方志を充実させるために、必要不可欠な資料となった。それが一層地域の詩集、詩話を盛んにさせることとなった。その例として、阮元編纂『淮海英靈集』凡例に次のようにある。

一、小伝中所載著述經史子集名目、皆從各家志伝采入、多未親見原書想今亡者俱多、或本虚標名目。然与其刪之、毋寧存之、庶将来録芸文志者、得拋此採訪云。

一、小伝中に載する所の著述經史子集の名目は、皆各家の志伝より采入し、多く未だ親原書を見ずに今亡き者を想ふもの俱に多し、或ひは本より虚しく標名目を標すらん。然れども其の之を刪よりは、毋寧ろ之を存し、庶はくは将来芸文志を録せんとする者、得此に拠りて採訪するを得んと云ふ。

ここでは、実物を見ていなくても、各人の志伝に掲載されていればその著作を記録するという方針を示し、それは芸文志に記録する者の資料となることを考慮してのことであるとはっきり述べている。地方誌、史書の編纂が盛んに行われていた時代に、その資料となるべき詩集とする、というのが『淮海英霊集』編纂の意図であった。

地域別の詩話は郡邑詩話等とも称される。蔣寅は、明清の地域文学を対象とする選本の中で主要部分は詩歌であり、その中で数量が際だって多い郡邑詩選及び詩話の誕生は、地域を視点とする意識が強くなってきたことを示すもので、清代文学研究者がまず注意すべき重要な問題であると指摘する。³⁾ 詩選、詩話といっても、それらは実は別々のものではない。夏勇は、総集と詩話は形式上似通ったところがあるとし、『中国叢書総録・子目分類索引』が集部・総集類に『広陵詩事』を入れていることを指摘する。⁴⁾ 蔣寅『清詩話考』（中華書局 2005）の「清詩話見存書目」には、郡邑詩話として40種以上を収録しており、その中に『広陵詩事』もある。更に当時地方誌が盛んに編纂されたことと地方詩話が深く関わることを指摘している。⁵⁾ 揚州を含む清代の地域詩話には『広陵詩話』以外にも、複数の地方詩話が存在する。⁶⁾ これらの中で、『広陵詩事』が他と異なっているのは、他の詩話が単独で作られたのに対し、『淮海英霊集』という総詩集がまず編纂され、その欠を補うものとして編纂されたという点である。よって『広陵詩事』を知るには、撰者阮元と『淮海英霊集』をまず見なければならない。

3. 阮元と『広陵詩事』

『広陵詩事』の撰者である阮元は、字を伯元といい、芸台と号した。江蘇儀徵の人で、乾隆五十四年（1789）の進士である。嘉慶元年（1795）に山東学政から、浙江学政に転じると、出身地の儀徵を含む揚州一帯の清初からの詩人とその詩を集め、『淮海英霊集』の編纂に取りかかった。『淮海英霊集』序に「乾隆六十年、自山左学政、奉命移任浙江、桑梓非遙、徵訪較易、遂乃博求遺籍、徧于十二邑（乾隆六十年、山左学政より、命を奉じて任を浙江に移し、桑梓遥かに非ず、徵訪較や易く、遂に乃ち博く遺籍を求め、十二邑に遍し）。」とある。嘉慶元年に赴任し、この年、『淮海英霊集』だけでなく、浙江を対象とした地方詩の総集である『両浙輶軒録』の編修にも取りかかる。

『淮海英霊集』は、嘉慶三年（1798）正月に完成し、『両浙輶軒録』も同年4月には編纂が終わった。翌嘉慶四年（1799）、『淮海英霊集』に収めきれなかった詩事を集めた『広陵詩事』の制作にとりかかる。『広陵詩事』は嘉慶六年（1801）に刻された。阮元は更に嘉慶十三年（1808）に従弟の阮亨と王予に命じて『続淮海英霊集』を編纂させており、故郷揚州の詩の記録を残そうという強い意志を持っていたことがうかがえる。⁷⁾

なお、揚州の記録としては、これに先立つ乾隆六十年（1795）に、李斗（1749-1817）によって『揚州画舫録』十八巻が著されている。これは揚州を12の区域にわけて、各地域での名勝、風俗、人物などを記す。李斗は揚州の人で、『揚州画舫録』の中には、揚州の詩会の記録も多く、『広陵詩事』と重なるところも多い。阮元は嘉慶二年（1797）に『揚州画舫

録』に序を寄せており、これは『淮海英霊集』『広陵詩事』の作成の途中にあたる。よって阮元が『広陵詩事』編纂した時、『揚州画舫録』の内容をよく理解していたことは確かである。それだけに同類の他の作品といかなる点が異なるのかを比較検討することは、『広陵詩事』の特性をより明確にすることになるであろう。よって、同一地域を対象とした詩集としての『淮海英霊集』、詩話に類するものとして『揚州画舫録』との比較も加えつつ検討を進める。まずは同じ阮元の『淮海英霊集』とその編修方針について比較してみよう。

4. 『広陵詩事』と『淮海英霊集』

『淮海英霊集』の「淮海」とは、『清史稿』卷五十八の「揚州府、領州二（高郵・泰）、県六（江都・甘泉・揚子（すなわち儀徴）・興加・宝応・東台）」の九邑と、「旧と揚州に隸いし」（「凡例」）「通州直隸州、領県二（如皋・泰興）」の三邑を含む十二邑であり、旧時の揚州を指す。また、採録するのは、凡例に「今録詩托始国初（今詩を録するに托するは国初に始む）」「所録詩人、皆以已故者為断（録する所の詩人、皆故者を以て断と為す）」とあり、清初から、乾隆年間の詩人で故人である者を対象とする。収録された詩人は865名、詩は1488篇に及ぶ。この詩集を編纂した理由について、阮元は序の中で次のように述べる。

余之録此集、非敢取郷先生之詩衡以格律而選定之也、亦非藉已故詩人為延譽計也。広陵耆旧零落百余年矣、康熙、雍正及乾隆初年已刊專集漸就散失、近年詩人刻集者鮮、其高情孤調卓然成家者固多。即殘篇断句僅留于敝篋中者亦指不勝数、亟求之猶懼其遺佚而不彰、遲之又久不更替乎。且事之散者難聚、聚者易伝。後之君子、懷耆旧之逸轍、采淮海之淳風、文献略備、庶有取焉。（『淮海英霊集序』『擘經室二集』卷八）

余の此の集を録すは、敢へて郷先生の詩を取りて衡^{はか}るに格律を以て之を選定するに非ざるなり、亦た已故の詩人を藉りて延譽の計を為すに非ざるなり。広陵の耆旧零落すること百余年にして、康熙、雍正及び乾隆初年已に專集を刊行するも漸く就^{すなわ}ち散失し、近年詩人の集を刻する者鮮きも、其の高情孤調卓然として家を成す者固より多し。即ち殘篇断句僅かに敝篋中に留むる者も亦た指もて数ふるに勝へず、亟^{すみ}やかに之を求むるも猶ほ其の遺佚して彰かならざるを懼れ、之を遅くせば又久しく更替せざるか。且つ事の散ずる者は聚め難く、聚まる者は伝へ易し。後の君子、耆旧の逸轍を懷ひ、淮海の淳風を采るに、文献略ぼ備はれば、庶^{こいねが}はくはこれに取る有らん。

この詩集は、ある格律などの基準をもとに選別したり、物故詩人を借りてその名誉を頌揚するものでもないという。これはこうした詩集が多く編纂されていた背景があつてのことである。当時の現状として阮元が懸念するのは、揚州の詩人らが世を去り詩壇が衰えてから、100年余りが過ぎ去っているということ、また清朝は印刷技術が進展していたものの、康熙（1662-1722）・雍正（1723-1735）・乾隆（1736-1795）年間に刊行された詩の專集は徐々に散逸し始め、近年は詩集の刊行も少なくなってしまうことである。また、詩集になら

ない詩句の断片も多く残るが、これもまた失われて消えてゆくのではないかと懸念を述べる。よって、揚州一帯の詩の文化を残すに足るものとなるよう、編纂を始めたというのである。最後に「庶有取焉」とあるのを見れば、淮海英霊集を資料として、他の地方文献に採録し、生かしてほしいという希望も見える。『淮海英霊集』は、ただ詩を集めただけでなく、これが地域の資料として生かされることを願って編纂されたのである。

『淮海英霊集』には凡例があり、編修方針を記す。その中から、『広陵詩話』に関わる項目を幾つか挙げる。

一、外省人入籍揚州、其生卒在揚州者、方入録、若流寓詩人、本極繁多、且昔王漁洋司寇、盧雅雨軫運、馬秋玉徵君等、招集名流觴詠尤盛、多不勝收、当俟另纂。

一、外省人の揚州に入籍するは、其の生卒の揚州に在る者にして、方めて録に入る。流寓の詩人のごときは、本より極めて繁多なり。且つ昔王漁洋司寇、盧雅雨軫運、馬秋玉徵君等、名流を招集し觴詠尤も盛んにして、多くして収むるに勝へず、当に另纂を俟つべし。

この凡例では、本籍が揚州でない場合、揚州で生まれ育った者以外は記録しない、という方針を示す。しかし、流寓の詩人が極めて多いこともまた認めている。また、王士禛（漁洋）、盧見曾（雅雨）、馬曰琯（秋玉）らが名士を招いて主催した文宴つまり詩会が盛んであったことも記す。馬曰琯は、徽州の籍であるが、揚州で生まれ育ち、塩商として様々な文化活動に取り組んだ。阮元はこの人物は揚州人として扱い、『淮海英霊集』に収録する。一方、王士禛、盧雅雨は山東から揚州に赴任した官僚であり、『淮海英霊集』には収録されない。詩会については、主催者の出身地と関わりなく、数が多いため、詩集とは別に編纂するとしている。

揚州詩壇を隆盛に導いたきっかけは、赴任した官僚であり、揚州に寄寓した詩人達と言われるが、『淮海英霊集』は、揚州人でないという理由で彼らを採録しない。しかし、これは当時の地方詩集としては特異な方針であった。当時の地方誌及び地方詩集には、他郷からの流寓の詩人、訪れた著名人の活躍を載せることで当地の文化の隆盛を際立たせようという例が多かったからである。蔣寅は、地方の詩文集及び地方詩話について、「注意に値するのは、いかなる詩集、詩話であっても、常に当地に流寓し、あるいは当地の風物を詠じた外地の詩人を収録する。」「外地の作者による当地の風物を詠じた作品は、往往にして当地への影響が大きい。とりわけ作者が著名人だった時は、彼らの歌が当地の人に矜恃をもたらす資本となり、広く伝承されて多くの人に知られる。」とし、例として王士禛の詩句を引き合いに出し、地域詩集が外地の人の作品を収録する理由がそこにあるとする。⁸⁾そしてこれらが地方誌とくに「芸文志」に掲載すべき資料を補うものであることを指摘する。先にみた『淮海英霊集』凡例でも同じく「芸文志」の資料を提供すべく編纂していたにも関わらず、外地の人を全く収録しないというところに、『淮海英霊集』は地域の詩集の主人公は地域の人物とすべきだという阮元の考えが見て取れる。しかし、揚州の文化が揚州人

だけでできあがったものではないという客観的事実も十分認識していたのは確かである。塩商や外地からの官僚の詩会が名流を招いての詩宴が多く詩集に収録できないというのが、主催者の多くが外部の人であったことも関わっているだろう。それらを含め多くの詩会は「另纂」すると述べているが、結果的にはこれらは『広陵詩事』に記載された。

一、忠孝節義之事蹟、及讌会之韻事、園亭之廃興、彝言名句之流伝、書画古器之賞鑑、元已別為広陵詩話若干卷、俟定稿後再為付梓。

一、忠孝節義の事蹟、及び讌会の韻事、園亭の廃興、彝言名句の流伝、書画古器の賞鑑、元已に別に広陵詩話若干卷を為り、稿を定むるを俟ちて後再び為に梓に付す。

この凡例では、『広陵詩事』の方に入れる内容を具体的に挙げている。その中に「讌会の韻事」つまり詩会がある。「園亭の廃興」は、詩会の場となった大規模な園林や邸宅の盛衰を言う。こうした詩会の記事は、『広陵詩事』に入れて出版するという。この他にも伝えられた名言名句、書画骨董の賞鑑とあるが、当時の詩会は書画骨董を題材とした詩もまた当時の詩会の詩題の定番であり、これらもまた詩会に関わる。このように『広陵詩話』は詩会の詩やそれに関わる記述を多く含むことになった。『淮海英霊集』は詩会を記録しないとするものの、詩会の詩題が多く見られる。これらの詩が生まれた背景にある揚州の詩会を記すのが『広陵詩事』だとすれば、いずれが欠けても揚州詩壇の記録としては不備なものとなる。『淮海英霊集』を補い、詩集と合わせることで揚州詩壇を複層的に伝えることとなったのが『広陵詩話』である。その編集方針を「広陵詩事序」から確認してみる。

余輯『淮海英霊集』既成、得以読広陵耆旧之詩、且得知広陵耆旧之事、隨筆疏記、動成卷帙、博覽別集、所獲日多、遂名之曰『広陵詩事』。其間有因詩以見事者、有因事以記詩者、有事不涉詩而連類及之者。大指以吾郡百余年来名郷賢士、嘉言懿行、綜而著之。庶幾文献可徵、不致零落殆尽。且余生于諸耆旧百余年後、亦藉此收羅殘缺、以尽後学之責也。退食余閑、檢付弟亨、子常生鈔録成書、將以付刻。至于爵里族姓或有舛誤、遺聞佚事、再当補述。尚望同志君子訂而統之。

余『淮海英霊集』を輯して既に成り、以て広陵耆旧の詩を読むを得、且つ広陵耆旧の事を知るを得、筆に随ひ疏に記し、動もすれば卷帙を成し、別集を博覽し、獲る所日に多く、遂に之に名づけて『広陵詩事』と曰ふ。其の間に詩に因りて以て事を見る者有り、事に因りて以て詩を記す者有り、事の詩に涉らずして連類して之に及ぶ者有り。大指は吾が郡百余年来の名郷賢士、嘉言懿行を以て、綜べて之を著はさんとす。文献徴すべく、零落殆尽を致さざらんことを庶幾ふ。且つ余 諸耆旧百余年の後に生まれ、亦た此を藉りて殘缺を收羅し、以て後学の責を尽くすなり。退食の余閑、檢するに弟亨、子常生に付して鈔録成書せしめ、將に以て刻に付さんとす。爵里族姓に或ひは舛誤有り、遺聞佚事有るに至っては、再び当に補述すべし。尚ほ同志君子に訂して之を続けんことを望む。

『広陵詩事』は、『淮海英靈集』編纂の時に、広陵のかつての名士達の詩を読み、彼らのことを知り、書き留めたものが多くなり、ついには『広陵詩事』として別に書物としたという。詩によって事跡を見ることのできるもの、事跡から詩のありようがわかるもの、詩に関わらない事跡であっても辿れば詩に関わることがらなどを全て記すという。『淮海英靈集』凡例にあった、何かを除外する規定を設けるのとは逆に、より広い内容を収録しようという姿勢が見える。また、清朝始まって以来約100年間の揚州詩人たちを記す文献が散逸することを恐れ、文献を収集して記録したという。また記した爵里族姓などの事実に誤りがあれば補い、またこの後も訂正を加えてほしいと願っている。つまり、『広陵詩事』に、揚州地方誌の資料たるべき意義を持たせているのである。

では『広陵詩事』に収録され、地域の記録として残すべきと阮元が考えた詩会の記録がどのようなものか、具体的に見てみよう。

5. 紅橋修禊の記録

清代に揚州で官僚が主催した詩会の代表例が、紅橋で開催された紅橋修禊である。紅橋は虹橋とも表記され、清初に王士禛がこの地で脩禊の詩宴を開いて以来、揚州詩宴を代表する場となった。修禊とは、三月三日に川辺で不祥を払う行事であり、永和九年（353）、王羲之が蘭亭で脩禊の詩宴を開いて以後、脩禊は文人雅集の一つとして広く行われるようになった。その代表例が、王士禛、孔尚任、盧見曾による紅橋脩禊である。⁹⁾ 王士禛（1634-1711）は、順治十七年（1660）～康熙四年（1665）まで揚州に揚州府推官として赴任し、康熙元年（1662）春に、揚州の名士達と脩禊を開き、「浣溪紗」を作った。続いて康熙三年春、紅橋で再び揚州を訪れた名士達と脩禊を行い、この時王士禛が詠じた「冶春絶句」二十首は広く人口に膾炙した。孔尚任（1648-1718）は、康熙二十五年（1686）～康熙二十九年（1690）始めまで工部侍郎の補佐として揚州に赴任した。揚州で何回か脩禊を行っているが、康熙二十七年（1688）に名士24名とともに行った紅橋脩禊が知られる。また盧見曾（1690-1768）は、兩淮塩運使として、乾隆元年（1736）～乾隆四年（1739）、乾隆十九年（1754）～乾隆三十年（1765）に赴任し、同郷の王士禛にならって数回の脩禊を紅橋で行った。中でも乾隆二十二年（1757）に行われた紅橋脩禊は、最も規模が大きく、多くの和韻詩を集め、揚州詩壇の盛事と称された。彼らは三人とも、山東の人である。王士禛、盧見曾は、『淮海英靈集』凡例に、「漁洋司寇、盧雅雨転運、馬秋玉徵君等、招集名流觴詠尤盛」とあったように、揚州の唱酬を盛んにした人物としてはずすことのできないものである。『淮海英靈集』に記載されなかった紅橋脩禊は、『広陵詩事』でどのように記録されたのか、確認してみよう。

紅橋為詩人聚集之地、王阮亭、宋荔裳皆嘗詠于此、後孔東塘在広陵時、上巳招同吳蘭次〔綺〕、鄧孝威〔漢儀〕、費此度〔密〕、李艾山〔沂〕、黃仙裳〔雲〕、宗定九〔元修〕、宗子發〔元予〕、查二瞻〔士標〕、蔣前民〔易〕、閔賓連、王武徵〔方岐〕、喬東湖〔寅〕、

朱其恭、朱西柯、張諧石〔韻〕、楊爾公、吳彤本、卓近青〔爾堪〕、趙念昔〔允懷〕、王孚嘉、王楚士、王允文、閔義行共二十四人紅橋修禊、賦詩紀事。（『広陵詩事』巻七）

紅橋詩人聚集の地と為り、王阮亭、宋荔裳皆嘗て此に詠じ、後孔東塘広陵に在りし時、上巳に吳菌次〔綺〕、鄧孝威、〔漢儀〕、費此度〔密〕、李艾山〔沂〕、黃仙裳〔雲〕、宗定九〔元修〕、宗子發〔元予〕、查二瞻〔士標〕、蔣前民〔易〕、閔賓連、王武徵〔方岐〕、喬東湖〔寅〕、朱其恭、朱西柯、張諧石〔韻〕、楊爾公、吳彤本、卓近青〔爾堪〕、趙念昔〔允懷〕、王孚嘉、王楚士、王允文、閔義行を招同し、共に二十四人にて紅橋に修禊し、詩を賦し事を紀す。

紅橋を詩人聚集の地とした上で、この地で詩会を開いた者として王士禛、宋琬をまずあげる。ついで孔尚任が揚州詩人 24 名を集めて脩禊をしたことを記す。王士禛、宋琬については、特に紅橋修禊という言葉はついておらず、いかなる詩会であったかの記述もない。孔尚任については、参加した揚州詩人を記録する。このうち、吳綺、鄧漢儀、李沂、仙雲、宗元修¹⁰⁾、宗元予、蔣易、王方岐、喬寅、張韻、卓爾堪は『淮海英靈集』に収録される。費密、查士標らは揚州に移り住んだ詩人で、王士禛との詩会にも参加している。これらの参加者の名は、『淮海英靈集』巻一に収録される卓爾堪「上巳孔東塘使君招同吳菌次鄧孝威、費此度李艾山黃仙裳宗定九子發查二瞻蔣前民閔賓連王武徵喬東湖朱其恭朱西柯張諧石楊爾公吳彤本趙念昔王孚嘉楚士允文閔義行紅橋修禊」詩に見え、『揚州画舫録』巻十「虹橋録上」の「梅文鼎」の項目に、「嘗于上巳日与孔東塘、吳菌次、鄧孝威、李艾山、黃仙裳、宗定九子發、查二瞻、蔣前民、閔賓連、王武。徵景州、歙州喬東湖、朱恭、朱西柯、張楷石、楊爾公、吳彤本、趙念昔、王孚嘉、楚士、允文、閔義行紅橋脩禊。此在漁洋之前。東塘為主人。」と記載されている。元々の詩題、『揚州画舫録』は、本名を記さないものがほとんどであるが、『広陵詩事』は、全部ではないが、注として本名を書き加えている。これは、揚州詩人に関する事実を充実させ、後に地方誌などの資料たりうるものとしたという阮元の意識が反映されていると言える。このように、『広陵詩事』が重視するのは、脩禊を主催した著名人ではなく、参加した揚州詩人の面々である。王士禛、孔尚任の詩会について、この他に次のような記述がある。

曲阜孔東塘〔尚任〕官揚州時、屢為文酒之会。嘗与鄧孝威〔漢儀〕、吳菌次〔綺〕、蔣前民〔易〕、宗梅岑〔定九〕、桑楚執〔豸〕梅花嶺登高賦詩。……水絵園脩禊、在康熙乙巳之暮春三日。時王阮亭按部東臯、適陽羨陳其年〔維崧〕婁東毛亦史〔師桂〕亦在、因合邵潛夫〔潛〕、冒巢民〔襄〕、冒穀梁〔禾書〕、冒青若〔丹書〕、許山濤〔嗣隆〕会于此園其為詩三十八首。

（『広陵詩事』巻七）

曲阜の孔東塘〔尚任〕揚州に官たりし時、屢しば文酒の会を為す。嘗て鄧孝威〔漢儀〕、吳菌次〔綺〕、蔣前民〔易〕、宗梅岑〔定九〕、桑楚執〔豸〕と梅花嶺に登高して詩を賦す。水絵園脩禊は、康熙乙巳の暮春三日に在り。時に王阮亭を東臯に按部し、

適たま陽羨の陳其年〔維崧〕、婁東の毛亦史〔師桂〕も亦た在り、因りて邵潜夫〔潜〕、冒巢民〔襄〕、冒穀梁〔禾書〕、冒青若〔丹書〕、許山濤〔嗣隆〕と合わせて此の園に会し其の詩を為ること三十八首。

まず孔尚任の詩会をあげ、参加者を羅列する。鄧孝威、吳菌次、蔣前民、宗元鼎、桑楚執はいずれも『淮海英靈集』に収録される揚州詩人である。水絵園での王士禛による康熙四年（1665）の修禊でも、詩会に参加した揚州詩人を記録する。あくまでも詩会に参加した揚州詩人を記録するというのが『広陵詩事』の方針であり、紅橋脩禊という催しについてはその詩や開催の状況について記すことはない。参加者としてあげられるのは、全て揚州の人であり、『淮海英靈集』に収録される。

比較のため紅橋脩禊について、『揚州画舫録』の記述を見てみよう。

紅橋脩禊、元崔伯亨花園、今洪氏別墅也。洪氏有二園。紅橋脩禊為大洪園。卷石洞天為小洪園。大洪園有二景。一為紅橋脩禊。一為柳湖春泛。是園為王文簡賦冶春詩處。後盧軫運修禊亦于此。因以紅橋脩禊名其景。……（『揚州画舫録』卷十「紅橋録上」）

紅橋脩禊、元崔伯亨の花園にして、今洪氏の別墅なり。洪氏に二園有り、紅橋脩禊を大洪園と為し、卷石洞天を小洪園と為す。大洪園に二景有り、一を紅橋脩禊と為し、一を柳湖春泛と為す。是の園王文簡の冶春詩を賦す處と為り、後盧軫運の修禊も亦た此においてす。因りて紅橋脩禊を以て其の景に名づく。……

『揚州画舫録』では、王士禛や盧見曾がここで脩禊を行ったことで、その景観に紅橋脩禊と名づけたという経緯を述べる。紅橋脩禊がその名を知られたのは、主催の著名人によるものであり、彼らは他郷から訪れた官僚である。主催者と参加詩人を列挙してゆくが、最も紙幅を割くのは、主催者となった著名人王士禛であり、盧見曾に関する記述である。

『揚州画舫録』では、盧見曾の紅橋脩禊は盛事として扱われる。

（盧見曾）丁丑脩禊紅橋、作七言律詩四首。……其時和脩禊韻者七千余人、編次得三百余卷。（『揚州画舫録』卷十）

（盧見曾）丁丑 紅橋に脩禊し、七言律詩四首を作る。……其の時脩禊韻に和する者七千余人、編次して三百余卷を得。

盧雅雨初軫運兩淮、有脩禊山堂詩。甲戌軫運与嵇拙修漕運璜、錢集齋侍郎陳群有山堂紀遊和韻詩。集齋手録一卷、泐石平樓。集齋跋云、……邀遊山堂、予亦与焉。明日、嵇君揚帆去、郵寄原韻、則予已還橋李、都軫以和詩及原唱彙致、促予成詩。属手録一卷、予書不足珍重。而都軫風流、真足步漁洋後塵矣。……軫運跋云、山堂紀遊詩、既出海内名公、和者寔衆。迺隨寄到之先後、勒石于平樓、以貽後之覽者。……潤泉跋云、雅雨同錢香樹、嵇黼庭遊山堂、為長譚張壁間。嗣是凡名公卿朝士道經茲土、往往次韻留題而去、

或別後于郵筒却寄、乃鐫諸貞珉、以誌一時文藻之盛。 (『揚州画舫録』卷十六)

盧雅雨 初め兩淮に転運たりて、脩禊山堂詩有り。甲戌 転運と嵇拙修漕運璜、錢集齋侍郎陳群とに山堂紀遊和韻詩有り。集齋 一卷に手録し、平楼に^{るく} 泐石す。集齋跋に云ふ、……山堂に邀遊し、予も亦たこれに^{あず} 与かる。明日、嵇君 帆を揚げて去り、原韻を郵寄するも、則ち予 已に橋李に還りたれば、都転 和詩及び原唱を以て彙致し、予に詩を成さんことを促す。一卷を手録せんことを属さるるも、予の書 珍重するに足らず。而して都転の風流、真に漁洋の後塵を歩むに足る、と。……転運跋に云ふ、山堂紀遊詩、既に海内の名公に出で、和する者^{やうや} 浸く衆し。廼ち寄せ到るの先後に随ひ、平楼に勒石し、以て後の覧る者に^{おく} 貽る、と。……潤泉跋に云ふ、雅雨 錢香樹、嵇黼庭と共に山堂に遊び、長調を為りて壁間に張る。嗣^つ いでは是れ凡そ名公卿朝士道に茲の土を経れば、往往次韻し題を留めて去り、或ひは別れて後 郵筒に于いて却って寄すれば、乃ち諸を貞珉に鐫し、以て一時文藻の盛を誌す、と。

最初の文では、盧見曾の修禊詩と、それに和韻した者の数が七千余という、歴史的な数に上ることを述べる。取りあげられるのは、盧見曾の詩であり、和韻した詩人の数である。次に挙げた文はこの和韻した人々とは如何なる人々かを述べている。まず和韻した相手として挙げられるのは、嵇璜と、錢陳群であるが、嵇璜は江南無錫の人であり、錢陳群は浙江嘉興の人である。いずれも揚州人ではない。またその後「海内」という、揚州以外の広い地域から郵送で詩が送られ、ために石に彫って後の人に見せたという。跋文を寄せたという秦潤泉で、江寧出身で侍読学士にまで上った名士である。『揚州画舫録』の記録は、全て揚州以外の地での人気に関わるものであり、揚州という狭い地域を超えて全国的な人気を得たことを、紅橋修禊の記録すべきことと捉えているといえる。阮元が『広陵詩事』で揚州詩人にこだわったのと全く異なる視点である。阮元は『揚州画舫録』の完成を見た後に『広陵詩事』をまとめており、同時代の揚州を記すものでありながら、両者は大きく方針が異なっていることが見て取れる。阮元はあくまで「揚州詩人」にこだわる。揚州詩人のみに限定した『淮海英靈集』の後、そこからこぼれ落ちたものを収録したという『広陵詩事』だが、根本にあるのはいずれも「揚州詩人」の顕彰であり、記録であることが、紅橋修禊の記録からわかる。

6. 『韓江雅集』の記録

続いて、揚州詩会を代表する唱和集である『韓江雅集』とその吟社の記録について見てみよう。『淮海英靈集』凡例に「馬秋玉徵君等、招集名流觴詠尤盛」とあったが、馬曰瑄ら塩商が主たる主催者となした「觴詠」の代表的なものが韓江雅集である。韓江はまた邗江とも表記され、同人達の詩社は韓江(邗江)吟社と称された。『広陵詩事』に次のようにある。

馬秋玉徵君〔曰瑄〕、半查〔曰璐〕昆弟并嗜古能詩。……又性好交遊四方名士、凡過邗上者、款留觴詠無虛日。結邗江吟社、与昔之圭塘、玉山相埒。錢塘厲太鴻徵君〔鶚〕、陳

授衣〔章〕、帰安姚玉裁秀才〔世鈺〕皆館其家。 (『広陵詩事』巻三)

馬秋玉徵君〔日琯〕、半查〔日璐〕昆弟並びに古を嗜み詩を能くす。……又性交遊を好み四方の名士、凡そ邗上に過ぎる者、款留觴詠して虚日無し。邗江吟社を結び、昔の圭塘、玉山と相埒(ひと)し。銭塘の厲太鴻徵君〔鶚〕、陳授衣〔章〕、帰安の姚玉裁秀才〔世鈺〕皆其の家に館す。

馬氏兄弟は、邗上つまり揚州に立ち寄る者を留めて詩宴を連日繰り返し、邗江吟社を結んだという。「圭塘」は元の許有壬(1287-1364)で、隠居地を圭塘別墅と名づけ、詩会を開いた。「玉山」は元の顧瑛(1310-1369)で、玉山道人と号し、築いた玉山草堂で詩会を開いた。馬日琯は、彼ら歴史に名を残す詩会の主催者になぞらえられている。また家に浙江からの流寓の詩人たち、厲鶚、陳章、姚世鈺を寄寓させたことを記すのは、彼らが当時の詩壇の名士だったことを示す。馬氏兄弟を中心とする詩会の詩をまとめた詩集が『韓江雅集』十二巻である。詩会の場所には、馬日琯の館のほか、張四科、陸鍾輝が共同で経営した園林「讓圃」があった。『広陵詩事』には、張四科の「讓圃記」を全文掲載している。以下、その一部を挙げる。

郡北郭天寧寺側、隙地百余畝、竹木森蔚。距城不数武、而窅然深邃、若山林間。蓋晉謝文靖公別墅也。以多銀杏、故俗有杏園稱。乾隆庚辛間、馬嶠谷昆季構行菴於其中。傍有某氏廢圃、因從容余以二百千買之、而陸南圻亦助成其事、取陸、張共宅意、顔之曰讓圃。……落成之日、置酒高会、自都御史胡公而下、凡十六人。詩社之集、于斯為盛。自是二十年来、春秋佳日、選勝探幽、多在于此。四方文人士、知有韓江雅集者、未嘗不從遊于行庵讓圃間、賞其地之勝、而慶余輩之獲結隣也。(阮元『広陵詩事』巻六)¹¹⁾

郡の北郭天寧寺の側、隙地百余畝、竹木森蔚たり。城を距つること数武ならずして、窅然深邃たること、山林の間のごとし。蓋し晉謝文靖公の別墅ならん。多く銀杏あるを以て、故に俗に杏園の稱有り。乾隆庚辛の間、馬嶠谷昆季行菴を其の中に構ふ。傍に某氏の廢圃有り、從容するに因りて余二百千を以て之を買ひて、陸南圻も亦た其の事を助成し、陸、張宅を共にするの意を取りて、之に顔して讓圃と曰ふ。……落成の日、置酒高会し、都御史胡公よりして下、凡そ十六人。詩社の集、斯に于て盛と為す。是より二十年来、春秋の佳日、選勝探幽するは、多く此に在り。四方の文人士、韓江雅集有るを知る者、未だ嘗て從ひて行庵讓圃の間に遊ばずんばあらず、其の地の勝を賞して、余輩の結隣するを獲るを慶ぶなり。

馬日琯の行庵は、韓江雅集の中心となった場であるが、その隣にあった廢圃を張四科が購入し、陸鍾輝と共に経営することとしたという。落成の時に、胡期恒を始めとする詩人が集い、そこから詩社の最盛期を迎え、20年間詩会の賑わいがこの場で続いたという。その詩会は「韓江雅集」とされ、四方の名士が揚州を訪れては行庵、讓圃路内を訪れて詩会に参加したのである。揚州詩会は、揚州以外の各地から訪れる名士たちに広くその名を知

られ、皆が揚州の地を訪ねる大きな要因となっていたことがわかる。その詩会の詩はそのつど出版されたようだ。『韓江雅集』巻一「金陵移梅歌」全祖望序にも、韓江雅集の唱和集出版のようすを以下のように記す。

広陵近有唱和之集、胡都御史復翁与其里之詩人相与過從之作、而寓公如厲徵君樊榭輩皆予焉。已選定数巻行于世。……予拈移梅為題、在席各賦七言古詩一章、裒成一巻、同人即今開雕。
(『韓江雅集』巻一)

広陵近ごろ唱和の集有り、胡都御史復翁と其里の詩人と相与に過從するの作にして、寓公は厲徵君樊榭輩の如き皆これに^{あず}かる。已に数巻を選定して世に行はる。……予移梅を拈して題と為し、席に在りて各おの七言古詩一章を賦し、裒めて一巻と成し、同人即今開雕す。

已に数巻を刊行したというのは、毎回ではないにせよ、複数回開かれた詩会のたびに詩集が刊行されたことをうかがわせる。そしてこの時も「移梅」を題材としてそれぞれが造った詩は、すぐに刊行することとなったと述べている。現存の『韓江雅集』十二巻は何度も出版された雑誌のようなものであった詩会の詩集から何回分かをを選び、1つの詩集にまとめたものと考えられる。『韓江雅集』は収録される詩の数は聯句を含め90首、詩人は41名、収録期間は乾隆八年～十二年の6年間に渡っており、清代揚州の詩会を記録した最大規模の詩集といえる。

『韓江雅集』についての『広陵詩事』における記載の方法は、まず主催者たる馬曰琯、馬曰璐が詩会の詩を刊行したことを記し、その後に参加詩人を挙げる。

馬曰琯〔秋玉〕、曰璐〔半査〕兄弟並好客、主持風雅、勒其朋侶游宴之詩為韓江雅集十二巻。与斯集者、則有胡期恒〔号復翁、本湖南人、官左都御使。生於揚州、故在揚亦自号里人。然曾為江西布政使、是以不録入淮海集〕、唐建中〔字南軒、天門人、康熙癸巳庶常〕、程夢星、汪玉樞、厲鶚〔錢塘人、孝廉〕、方士庶、王藻、方士廔、陳章〔錢塘人〕、閔華、陸鍾輝、全祖望〔鄞県人、庶常〕、張四科、史肇鵬、楊述曾〔陽湖人、編修〕、洪振珂、鄭江、張世進、趙昱〔仁和人〕、丁敬〔錢塘人〕、杭世駿〔錢塘人、編修〕、趙信〔仁和人〕、趙一清、戴文灯〔埭安人、丁丑進士、礼部員外郎〕、陳祖范〔錢塘人〕、査祥、邵泰、姚世鈺〔埭安人〕、王文充〔江都人、編修〕、劉師恕、程士楨、樓綺〔字于湘、長洲人〕、団昇、陸錫疇諸名宿。
(『広陵詩事』巻七)

馬曰琯〔秋玉〕、曰璐〔半査〕兄弟並びに客を好み、風雅を主持し、其の朋侶游宴の詩を勒して韓江雅集十二巻と為す。斯の集に与かる者には、則ち胡期恒〔復翁と号す、本と湖南の人、左都御使に官たり。揚州に生まれ、故に揚に在りても亦た自ら里人と号す。然れども曾て江西布政使と為る、是を以て淮海集に録入せず〕、唐建中〔字は南軒、天門の人、康熙癸巳の庶常〕、程夢星、汪玉樞、厲鶚〔錢塘の人、孝廉〕、方士庶、王藻、方士廔、陳章〔錢塘の人〕、閔華、陸鍾輝、全祖望〔鄞県の人、庶常〕、張四科、

史肇鵬、楊述曾〔陽湖の人、編修〕、洪振珂、鄭江、張世進、趙昱〔仁和の人〕、丁敬〔錢塘の人〕、杭世駿〔錢塘の人、編修〕、趙信〔仁和の人〕、趙一清、戴文灯〔帰安の人、丁丑の進士、礼部員外郎〕、陳祖范〔錢塘の人〕、査祥、邵泰、姚世鈺〔帰安の人〕、王文充〔江都の人、編修〕、劉師恕、程士槭、樓錡〔字は于湘、長洲の人〕、团昇、陸錫疇諸名宿有り。

『韓江詩集』には41名の名が見えるが、『広陵詩事』にはそのうち、36名を収録する。誰を収録しているかについては、後ろにつけた表に詳細を記した。『韓江雅集』を記録する李斗『揚州画舫録』の30名に比べ、かなり多くの詩人を収録しており、揚州詩会の隆盛をより伝えるものとなっている。『淮海英靈集』という揚州詩総集では扱われなかった流寓の詩人たちは、ここに記録される。

更に、元々の『韓江雅集』では、詩題ごとに詩人とその詩を収録するが、詩人については、名以外の情報は載せない。『広陵詩事』では出身地、身分などの情報を加えている。これは地方志等や史書の資料となりうる要素である。ゆえに正確を期し、阮元なりの基準を当てはめている。たとえば胡期恒の項では、彼を揚州人として扱わない理由を、湖南省の人で揚州生まれだから自分では揚州人と名乗っているが、江西布政使であったこともあり、揚州人とは認めず、揚州人を対象とする『淮海英靈集』に収録しなかったと述べている。『揚州画舫録』では、胡期恒は揚州で生まれ育ったとしており、揚州人として扱うのだが、阮元はそれに異議を唱え、他郷の人として扱っているのである。¹²⁾

続いて、『韓江雅集』の詩題を延々と挙げ、注をつける。〔 〕内は阮元の注である。ここでは一部を取りあげる。

其詩則有「金陵移梅歌」〔半查自金陵移古梅十三本、植於七峰草亭之陽。元按、高郵王樓村先生嘗夢老人付以十三本梅花、因属禹鴻臚作十三本梅花書屋図、繆澧南司寇諸君皆題之。故王藻詩云「却笑白田王内翰、夢里栽梅画裏看。」〕、「冬日集經畚堂分詠」〔糖蟹、煨芋、剪橘、掃葉、淹菹、護蘭、糊窓、烘梅、暴背、開鑪〕、「雪中故事」〔洪州西山瓜牛廬、香山精舍、蘆洲兔園、竜門孤山、聚星堂、懸瓠城、少林剡溪〕……「分詠揚州古蹟」〔雲山閣、淳于禁宅、康山水事、秋声館、木蘭院、玉勾井、阿師橋、迎仙樓、居竹軒、棲靈塔、偕樂園〕。

其の詩は則ち「金陵移梅歌」〔半查金陵より古梅十三本を移し、七峰草亭のに植う。郵王樓村先生嘗て老人付するに十三本梅花を以てするを夢み、因りて禹鴻臚に属して十三本梅花書屋図を作らしめ澧南司寇諸君を^{まじ}へ皆之に題す。故に王藻の詩に云ふ、「却て笑ふ白田 王内の翰、夢里に梅を栽え画裏に看る。」と〕、「冬日集經畚堂分詠」〔糖蟹、煨芋、剪橘、掃葉、淹菹、護蘭、糊窓、烘梅、暴背、開鑪〕、「雪中故事」〔洪州西山瓜牛廬、香山精舍、蘆洲兔園、竜門孤山、聚星堂、懸瓠城、少林剡溪〕……「揚州古蹟を分詠す」〔雲山閣、淳于禁宅、康山水事、秋声館、木蘭院、玉勾井、阿師橋、迎仙樓、居竹軒、棲靈塔、偕樂園〕有り。

まず『韓江雅集』巻一の最初に収録されるのが「金陵移梅歌」である。『韓江雅集』では、この詩には全祖望の序があるのだが、阮元は序から「半査方自白下移古梅一十三本、植于七峰草亭之陽」の部分のみを採る。全祖望序にはそれ以外に、先に挙げた韓江雅集の出版が行われたこと、全祖望の個人的な関わりなどが書いてあるのだが、そこは削除する。かわりに加えられたのは、禹鴻臚に作らせた「十三本梅花書屋図」のことである。禹鴻臚は、禹之鼎（1647－1709）で、揚州の人で康熙年間の宮廷画家である。ここは揚州の画家が関連する詩を作っていることの方を記載すべき内容と考えて、自ら注を加えたのだろう。

次の「冬日集經畚堂分詠」は、¹³⁾ 阮元注では、分詠した時に各人に割り振られた詩題を記すのだが、『韓江雅集』では、それぞれ「程夢星得糖蟹」、「馬曰琯得煨芋」、「厲鶚得剪橘」、「王藻得掃葉」、「馬曰璐得淹菹」、「陳章得護蘭」、「閔華得糊窓」、「全祖望得烘梅」、「張四科得曝背」、「史肇鵬得開爐」と詩人名をつけている。阮元は誰が詠じたかを記すことはなく、何が詩会の詩題とされたかのみを記録する。

続く「雪中故事」は、『韓江雅集』巻一での詩題は、「長至前三日同人集蟬書樓下時風日晴美雪意未作因分賦雪中故事各成五言四韻以為宿麦之先兆云」であるが、「雪中故事」のみを抜き出して詩題とする。何を詠じているかの要点をのみ伝えており、『韓江雅集』をそのまま正確に記録しようとするのではないことがわかる。注には、先の「冬日集經畚堂分詠」と同じく、各人が得た詩題を記す。『広陵詩事』では分詠しているものについては、各自の詩題のみを記す。「分詠揚州古蹟」は、詩題に古蹟を挙げているが、当時の地方志は、古蹟の項に関連する詩を載せるのが通例であった。この詩題は、詩会が地方志と繋がっていたことを示唆するものである。そこに阮元が詩題を記録する意味があったのだろう。

また、『広陵詩事』は詩会の中の聯句を多く記録し、『韓江雅集』のものも多く含む。聯句については、「聯句之盛、莫過於馬氏小玲瓏山館、程氏今有堂、張氏著老書堂（聯句の盛、莫過於馬氏小玲瓏山館、程氏今有堂、張氏著老書堂に過ぐる莫し）。」とした上で、詩題と作者を羅列する。詩人は、たまたま揚州を訪れた人ではなく、揚州に居住した人々である。聯句を通じて、揚州に関わる多くの詩人の名が、『広陵詩事』に記録されることとなった。『揚州画舫録』は詩会の聯句の記録がほとんどなく、『揚州画舫録』にない詩会の情報を、『広陵詩事』は多く提供しているのである。

参考までに、『韓江雅集』についての、『広陵詩事』『揚州画舫録』『淮海英靈集』での詩人の収録状況を表にする。

※「回数」は『韓江雅集』に登場する回数であり、人名は、『韓江雅集』への登場回数の多い順に並べる。また、貫籍、居住地など関連の地域を記す。

※『広陵詩事』は◎と表記。『揚州画舫録』は○と表記。『淮海英靈集』は□と表記。

人名		収録書籍	貫籍・居住地など 『淮海英靈集』所収巻
陳章	92	◎○	浙江錢塘。揚州馬氏宅に寄寓。
馬曰璐	90	◎○□	本籍祁門。揚州塩商。『淮海』乙集巻三

『広陵詩事』における詩会の記録

馬日琯	82	◎○□	本籍祁門。揚州塩商。『淮海』乙集卷三。
閔華	81	◎○□	江蘇江都。『淮海』監生。
程夢星	67	◎○□	江蘇江都。『淮海』甲集卷四。「篠園」で詩会を主催。
陸鍾輝	65	◎○□	江蘇江都。『淮海』乙集卷三。張四科と「讓圃」で詩会を主催。
張四科	65	◎○	陝西臨潼。揚州塩商。「讓圃」で陸鍾輝と詩会を主催。
方士廔	60	◎○□	江蘇江都。揚州塩商。『淮海』甲集卷四。方士庶の弟。
厲鶚	55	◎○	浙江錢塘。孝廉。馬氏宅に30年寄寓。
胡期恒	46	◎○	湖広武陵。揚州に生まれ、罷官後、揚州に帰還。
王藻	37	◎○	江蘇呉江。
唐建中	28	◎○	湖北天門。進士。翰林院散館後、揚州に僑居。
汪玉枢	28	◎○	安徽歙県。揚州塩商。「九峰園」で詩会を主催。
方士庶	28	◎○□	安徽歙県。揚州塩商。『淮海』甲集卷四。
張世進	21	◎○	陝西臨潼。揚州居住。張四科の叔父。
全祖望	20	◎○	浙江鄞県。進士。揚州、杭州を往来。
姚世钰	20	◎○	浙江帰安。揚州に居住。
洪振珂	17	◎○	安徽歙県。貢生。
杭世駿	10	◎○	浙江仁和。翰林院編修。免職後、杭州で南屏詩社結成。
樓綺	7	◎	江蘇長洲。＊1＊韓江吟社「後五君」の一人。
劉師恕	4	◎○□	江蘇宝応。『淮海』乙集卷一康熙の進士。告帰の後揚州に居住。
王文充	3	◎○	江蘇江都。『淮海』甲集卷四。雍正の進士。
程士槭	3	◎	江蘇泰州。揚州、杭州に居る。＊2
陸錫疇	3	◎○	江蘇長洲。馬氏宅に寄寓。
高翔	2	○□	江蘇甘泉。揚州八怪の一人。
史肇鵬	1	◎	出身地不明。
楊述曾	1	◎	江蘇陽湖。乾隆の進士。
黄裕	1	□	江蘇儀徴。『淮海』乙集卷四。
鄭江	1	◎○	浙江錢塘。進士。
趙昱	1	◎○	浙江仁和。杭州塩商。
丁敬	1	◎○	浙江錢塘。布衣。博学鴻詞に推挙される。
趙信	1	◎	浙江仁和。杭州塩商。博学鴻試に推挙される。
趙一清	1	◎	浙江仁和。趙昱の息子。
戴文灯	1	◎	浙江帰安。礼部員外郎。
陳祖范	1	◎○	江蘇常熟。揚州安定書院講席。＊3
查祥	1	◎○	浙江海寧。翰林院編修。
張增	1		浙江仁和。杭州にて杭世駿らと文社を結ぶ。

团昇	1	◎○□	江蘇儀徵。後江蘇泰州に居住。黄裕らと詩会を開催。
方世举	1	○	安徽桐城。程夢星の従兄。
鮑鈺	1		山西沁州。浙江長興知県となり、厲鶚らと交遊。
釈明中	1	□	浙江石門。『淮海』癸集巻一。揚州に居住後、杭州に移る。
邵泰	1	◎	順天大興。康熙の進士。揚州安定書院主講。

*1『揚州画舫録』巻四に「樓綺。字于湘。浙江名諸生。」と浙江人とするが、阮元『広陵詩事』巻七には「樓綺。字于湘、長洲人。」とある。杭世駿『道古堂文集』巻四十三「朝議大夫候補主事加二級馬君墓誌銘」に「錢塘范鎮、長洲樓綺年長未婚。」とあり、錢塘とあるのは、范鎮のことであり、樓綺は長洲人と取るべきだろう。

*2 焦循『揚州足徵録』巻十七所収の程士械「石桴詩鈔序」に、「泰州戴君岳子」について「君本余休寧之隆阜人、僑居泰州東淘。」とした上で、「同邑学弟程士械」としている。よって、貫籍は徽州休寧ではないだろうか。

*3 阮元『広陵詩事』巻七に「陳祖范、錢塘人。」とあるが、『清史稿』巻四百八十列伝二百六十七儒林一に「陳祖范、字亦韓、常熟人」とあり、陳祖范の『司業詩集』にも、「海虞陳祖范著」と記されている。「海虞」は常熟の地である。

7. その他の詩会の記録

『広陵詩事』巻七には、多くの詩会の様子が記されている。中には他の地域詩話や地方志には見られない貴重な揚州詩壇の記録がある。

儀徵汪礪巖(堂)、就東城図画旧址構水香村墅、名流多詠集其中。乾隆甲戌秋杪、曾与鄭板橋、繆客船、黄北垞、蕭鄧林、張煦齋、陶韻亭、金麟洲、繆禹門、沈玉崖、方竹樓、方介亭、徐荔村、葉根上人共十四人、集百尺樓、以趙嘏殘星幾点雁橫塞、長笛一声人倚樓句分韻賦詩。(『広陵詩事』巻七)

儀徵の汪礪巖(堂)、東城図画旧址に就きて水香村墅を構へ、名流多く其の中に詠集す。乾隆甲戌秋杪、曾て鄭板橋、繆客船、黄北垞、蕭鄧林、張煦齋、陶韻亭、金麟洲、繆禹門、沈玉崖、方竹樓、方介亭、徐荔村、葉根上人と共に十四人、百尺樓に集ひ、趙嘏の殘星幾点雁塞に横たわり、長笛一声人樓に倚るの句を以て分韻して詩を賦す。

これは揚州の儀徵の詩人汪堂の許に詩人達が集った詩会の記録である。この記述は『淮海英靈集』丙集巻四の「甲戌秋杪小尽日招同鄭板橋、繆客船、黄北垞、蕭鄧林、張煦齋、陶韻亭、金麟洲、廖禹門、沈玉崖、方竹樓、方介亭徐荔村、葉根上人集百尺樓以趙嘏、殘星幾点雁橫塞長笛一声人倚樓句、分韻得人字」という汪堂の詩題による。詩集にあれば単なる個人の詩の詩題だが、『広陵詩事』に他の詩会の記録と並べることで、揚州の詩会活動の一部として位置づけることができ、揚州詩会全体を見通す資料ともなる。その他、「馬半查、方西疇同日生、皆在牡丹開時、每有詩譙。」(『広陵詩事』巻七)といったごく個人的な

小さな詩会の記録もあり、他の揚州文献にない情報を提供する。

更に、『揚州画舫録』は詩会の地についての記載が多いが、『広陵詩事』は『揚州画舫録』にない詩会の地を記録する。たとえば「邵伯」である。

邵伯詩人并集之地有蒋氏枝廬、史氏融屋〔枝廬屢見周第六集中、蓋始為周業、而後歸于蒋者〕。（『広陵詩事』卷六）

邵伯詩人并集の地に有蒋氏枝廬、史氏融屋〔枝廬屢しば周第六集中に見ゆ、蓋し始め周の業為りて、後に蒋に歸す者ならん〕

邵伯埭旧多詩人、競為文酒之会。会有潘持垣、劉雲章、徐夢猷、邱子高、張伊蒿、鄭開平、張汝州、謝雲足、王淑人、王鶴崖、謝逸墅、賈雪三、王天陟。周地六地六詩集中、有清明前二日、同人過王天陟別墅探梅詩、……。 （『広陵詩事』卷七）

邵伯埭旧と詩人多く、競ひて文酒の会を為す。会に潘持垣、劉雲章、徐夢猷、邱子高、張伊蒿、鄭開平、張汝州、謝雲足、王淑人、王鶴崖、謝逸墅、賈雪三、王天陟有り。周地六地六詩集中に、清明前二日、同人過王天陟別墅探梅詩、……有り。

この他にも邵伯に関する記載は幾つかある。『揚州画舫録』には、邵伯は詩会の地としては取りあげられていない。他に記載のない詩会に関する事項については、『広陵詩事』はとくに詳細に記載しようとする傾向がある。阮元は、『広陵詩事』は『淮海英靈集』に記載できないことを収録する、としていたが、それだけではなく、他の揚州文献、例えば『揚州画舫録』にない記事を意識的に載せ、それらと合わせて揚州志乗の欠を補おうとしているのである。

8. おわりに

阮元は清代揚州詩壇を記録するにあたり、『淮海英靈集』と『広陵詩事』の二つの書籍を編纂した。『淮海英靈集』は、揚州以外の詩人を排除することで、揚州詩人に限定した詩集となった。当時地域詩集の多くは、「流寓」「寓賢」という項目を設け、他郷の著名人の名を借りることで当地の名を高めようとした。しかし知名度の高い他郷の詩人を大きく取りあげれば取りあげるほど、全国では名を知られない当地の詩人達の存在を影の薄いものにさせることになる。それは地域詩集の取るべき姿勢ではない、というのが阮元の考えであった。よって『淮海英靈集』は揚州詩人にこだわって編纂された。しかし、揚州詩壇の特異性は、交通の要衝であり、富裕な塩商や官僚の下に開催される詩会が全国の詩人を集めたことにある。そこで阮元は、新たに『広陵詩事』を撰し、揚州以外から当地に赴任し、あるいは寄寓した多くの詩人達を記し、彼らの活躍した詩会を記すことで、『淮海英靈集』に描ききれなかった揚州詩壇の広がりを示すこととした。二つの書物によって清代前半の揚州詩壇の全貌は、かなり詳細にわかるようになった。しかし『広陵詩事』をよく読めば、他郷の詩人を記すとはいえ、あくまでも記載の中心は揚州出身の詩人達となるよう工夫さ

れていることがわかる。『広陵詩事』の揚州への強いこだわりは、地域の記録全盛の時代に、地方文献がとるべき方向を阮元が示した作品だったと言えるのではないだろうか。

注

- 1) 本稿では古今詩話叢編所収『広陵詩事』を底本とした。呉宏一『清代詩話知見録』（中央研究院中国文哲研究所 2002）は、『広陵詩事』の版本及び館蔵について最も詳細に記されている。呉によれば、古今詩話叢書本は、文選楼叢書によるものである。『広陵詩話』の排印本には『広陵詩事』（広陵書社 2005 簡体字）がある。
- 2) 蒋寅『清代文学与地域文化』『清代文学論稿』（鳳凰出版社 2009）では、「文学史發展到明清時代、一個最大特徴就是地域性特別顯豁起来、对地域文学傳統的意識也清晰的凸顯出来。……以地域文学為對象の文学選本、也許是明清總集類数量最豐富、最引人注目的種群。而其中最主要的部分又是詩歌、数量龐大的郡邑詩選和詩話、顯示出強烈的以地域為視覺和單位來搜集、遴選、編集、批評詩歌的自覺意識。」とその実態を指摘する。
- 3) 蒋寅『清代文学論稿』（鳳凰出版社 2009）「清代文学与地域文化」。に「以地域文学對象の文学選本、也許是明清總集類数量最豐富、最引人注目的種群。而其中最主要的部分又是詩歌、数量龐大的郡邑詩選和詩話、顯示出強烈的以地域為視覺和單位來搜集、遴選、編集、批評詩歌的自覺意識。這種意識是詩歌創作觀念中区域性視野和創作實踐中地域性特徵的自然反映、也是我們研究清代文学首先必須注意的重要問題。」とある。なお、この論考は、蒋寅『中国古代文学通論（清代卷）』（遼寧人民出版社 2005）に「清代文学与地域文学」として収録される。）
- 4) 夏勇『清詩總集通論』（中国社会科学出版社 2016）
- 5) 蒋寅前掲書に「在修志中、地方文献の搜集和芸文志の編纂是最重要的工作、伴随修志而来的地方文献整理直接為地方文学文献的編纂奠定了基礎。事实上大多数地域詩話的編撰或多或少都与修志有關。」とある。
- 6) 倪晋波・余志敏「桑梓風雅、地方詩史与国家政教-論清代江蘇郡邑詩話的價值變奏-」（『江蘇大學學報（社会科学版）』第20卷第1期 2018）では、江蘇地方の「郡邑詩話」として、阮元『広陵詩事』、単学傳『海虞詩話』、李福祚『昭陽述旧編』、顧季慈『蓉江詩話』、徐伝詩『星湄詩話』、沙仁寿『東洲詩話』等を挙げる。
- 7) 阮元の年譜としては、古くは張鑑等による『雷塘庵主弟子記』（1881）があり、これは『阮元年譜』（中華書局 2006）として刊行されている。王章涛『阮元年譜』（黄山書社 2003）は、張鑑らの「弟子記」を踏まえた上で、多種の資料を引用し、事蹟及び著作を詳細に記したもので、本稿ではこの年譜を主に参照している。その他、阮元の伝記には、郭明道『阮元評伝』（社会科学文献出版社 2005）、陳居淵『焦循阮元評伝』（南京大学出版社 2006）等がある。
- 8) 蒋寅『清代文学論稿』（鳳凰出版社 2009）「清代文学与地域文化」p 73に「值得注意的是、無論詩集還是詩話、常都把流寓本地或歌詠本地風物的外地詩人的作品收羅進來。」「外地作者所写的歌詠本地風物的作品、他們的歌詠會成為当地人引為驕傲的資本、広

為伝誦、婦孺皆知。王漁洋一句「緑楊城郭是揚州」、所激発的審美認同、応不在任何揚州詩人的作品之下、而它对揚州文学伝統参与更是不言而喻的。地域詩集和詩話收入外地人の題詠、道理就在这里。当然更多地承担這部分任務的是地方誌、各級地方誌中的「芸文志」都收有題詠、記述本地風物名勝的詩文、這可以視為郡邑詩文集和詩話的一個補充。」という。

- 9) 蘇保華『揚州文学鏡像研究』(社会科学文献出版社 2009)に「由于紅橋周圍風景秀麗迷人、從而吸引了揚州衆多的文人来这里結社吟詩、酬唱應和。清代的紅橋修禊著名的共有三次。康熙元年(1662)春三月初三、時任揚州推官的王士禛与諸多揚州名士修禊紅橋。王士禛之後、『桃花扇』作者、孔子第六十四代孫孔尚任治水廣陵期間、也曾与二十四位名士在紅橋暢飲填詞。兩任揚州塩運使的盧雅雨、也曾任紅橋修禊。」と、この三次の修禊を清代の紅橋脩禊の最も著名な例とし、揚州で多くの文人が詩社を結び酬倡を楽しんだ象徴としている。
- 10) 原文は「元修」となっているが、「元鼎」の間違いと考えられる。宗元鼎は、王士禛との交流で知られる。宗元鼎は、『淮海英靈集』甲集卷三に収録される。
- 11) 張四科『宝閑堂集』卷二に収録される。ただし、張四科は『淮海英靈集』には採録されていない。
- 12) 『揚州画舫録』卷四に「胡期恒、字復齋。湖廣武陵人。……復齋生長揚州。」とある。
- 13) 『韓江雅集』卷一では「經畬堂」ではなく「畬經堂」としている。全謝山年譜では「(乾隆)六年……經揚州止宿馬氏畬經堂成困学紀聞三箋」と「畬經堂」とするが、阮元が敢えて変更したのかは不明である。

※本論は平成二十九年～三十一年度科学研究費補助研究 基盤研究(C)17K02653「清朝康乾年間における杭州詩人集團の詩会活動と地方文献編纂に関する研究」の研究成果の一部である。

Record of Poetry Gatherings in *Guangling Shishi*

Nobuko ICHINOSE

*Department of Business Administration, Faculty of Business Administration,
Fukuyama Heisei University*

Abstract: *Guangling shishi* is a record of Yangzhou poetry from the early- to mid-Qing Dynasty, written by Qing scholar Ruan Yuan. Ruan Yuan completed *Huaihai yinglingji*, a collection of poems by Yangzhou poets from the early- to mid-Qing Dynasty, the year before the publication of *Guangling shishi*. *Guangling shishi* is a record of various matters related to poems that could not be included in *Huaihai yinglingji*, targeting Yangzhou of the same period. The description of poetry gatherings is of particular interest. Yangzhou was known for its poetry gatherings during the first half of the Qing Dynasty. The main characteristic of Yangzhou poetry gatherings was that the area was a key point of transportation; poetry gatherings flourished thanks to many poets who visited the area from other regions, because the Yangzhou salt merchants invited artists from outside of the region. *Huaihai yinglingji* is a collection of poems about individuals from Yangzhou and residents of Yangzhou; it was unable to reflect the culture of the Yangzhou poetry scene, which was supported by collective poetry composition and varied people. In this sense, *Guangling shishi* can be said to be a valuable record that conveys the reality of the Yangzhou poetry scene in the Qing Dynasty.

In this paper, we will clarify the features of *Guangling shishi*, examine how poetry meetings were recorded in the local magazines and the like that flourished in the Qing Dynasty, and discuss the relationship between poetry meetings and local records..

Key Words: *Guangling shishi* , *Huaihai yinglingji* , poetry meeting

ブルーレイ・ディスク・レコーダーにおける パナソニックの優位性 —2008-2017年を中心として—

岩本 敏裕

福山平成大学経営学部経営学科

要旨: 本稿は、ブルーレイ・ディスク・レコーダーにおけるパナソニックの優位性について、市場が本格的に形成され始めた2008年から2017年までの10年間を中心として、技術および市場や顧客への対応にも着目し、考察したものである。パナソニックは、競合他社に先駆けて、統合プラットフォーム UniPhier (ユニフィエ) を導入し、システム LSI とソフトウェア開発の効率化と低コスト化を進展させた。また、光ピックアップにおいても競争力を形成した。2015年には、競合他社に先駆けて、Ultra HD ブルーレイを開発し、ブルーレイ・ディスク・レコーダーの技術革新を進展させた。同時期に、全自動 DIGA (ディーガ) を発売し、マーケットシェアを拡大させた。

キーワード: システム LSI, 光ピックアップ, 全自動 DIGA, 技術, 市場

1. はじめに

1990年代後半に従来型 DVD 機が登場したが、2006年には従来型 DVD 機に取って代わり、次世代 DVD 機である HD-DVD とブルーレイ・ディスクが登場した。東芝が主導した HD-DVD とソニー、パナソニック¹⁾が主導したブルーレイ・ディスクは互換性がないことから、デファクト・スタンダード競争²⁾が展開され、2008年にはブルーレイ・ディスクの勝利が決定し、市場が本格的に形成され始めた。その後、ブルーレイ・ディスク・レコーダー市場においては、日本企業のパナソニック、ソニー、シャープ、東芝の4社による競争が繰り広げられるようになった。こうしたなか、パナソニックは2008年からブルーレイ・ディスク・レコーダーにおいて、首尾一貫してトップのマーケットシェアを獲得して

¹⁾ 2008年に松下電器は、社名をパナソニックに変更している。本稿では、パナソニックに統一して使用する。

²⁾ デファクト・スタンダードとは、「事実上の標準」と呼ばれ、公に認められた定義は存在しない。山田は、デファクト・スタンダードを「標準化機関の承認の有無にかかわらず、市場競争の結果、事実上市場の大勢を占めるようになった規格」と定義している。山田英夫[2004]『デファクト・スタンダードの競争戦略 第2版』, 14-15頁。HD-DVD とブルーレイ・ディスクのデファクト・スタンダード競争については、岩本敏裕[2008]「DVD 産業における技術革新と競争戦略—21世紀初頭における日本の家庭用録画・再生機器産業—」『立命館経営学』第47巻第4号, 292-297頁を参照。

いる。

本稿では、なぜ、パナソニックは、トップのマーケットシェアを獲得しているのか。パナソニックはどのように優位性を構築しているのであろうか。2008 年から 2017 年までの 10 年間を中心として、技術および市場や顧客への対応にも着目し、考察していく。

本稿の構成は、以下の通りである。まず第 1 に、ブルーレイ・ディスク・レコーダー市場の形成と「ガラパゴス化」問題について考察する。第 2 に、パナソニックの優位性について考察する。第 3 に、パナソニックの改革からみるおうちクラウド DIGA の開発について考察する。

2. ブルーレイ・ディスク・レコーダー市場の形成と「ガラパゴス化」問題

本章では、ブルーレイ・ディスク・レコーダー市場の形成と「ガラパゴス化」問題についてみてみよう。

ブルーレイ・ディスク・レコーダー市場は、2008 年から本格的に形成され始め、その後、2011 年まで増加傾向にあり、2011 年には世界市場規模が 689 万台に達したが、2012 年以降、市場が縮小している³⁾ことが特徴的である。ブルーレイ・ディスク・レコーダーの日本市場規模は、2010 年から 2011 年にかけて拡大している(表 1)が、これは 2011 年に地上波デジタル放送が開始されたことによって購入者が増加したためである。2012 年以降は、日本市場規模は縮小すると予測されていたが、加えて海外での普及もほとんど進まず、2012 年から 2017 年にかけては日本市場を中心として、年間 200-320 万台程度の世界市場規模となっている。

ブルーレイ・ディスク・レコーダー市場は、2008 年から 2017 年までの 10 年間ににおいて海外にはほとんど形成されておらず、現在でも、日本市場を中心としたものとなっている。ブルーレイ・ディスク・レコーダーは、ソニー、パナソニックといった日本企業が技術革新に成功した画期的な製品であり、年々高機能化しており、低コスト化も進展している。しかしながら、海外には普及していないのである。従来型 DVD レコーダーが北米市場、

表 1 ブルーレイ・ディスク・レコーダーの日本市場規模の推移(千台)

	台数		台数		台数
2008 年	1,615	2012 年	2,796	2016 年	2,042
2009 年	2,895	2013 年	2,497	2017 年	1,934
2010 年	4,946	2014 年	2,472		
2011 年	6,398	2015 年	2,134		

出所) 富士キメラ総研『デジタル AV 機器市場マーケティング調査要覧(2009 年版)』および JEITA (電子情報技術産業協会) ホームページ <https://www.jeita.or.jp/japanese/stat/shipment> (検索日: 2019 年 3 月 25 日) を基に筆者作成。

³⁾ ブルーレイ・ディスク・レコーダーの世界市場規模は、2008 年が 1,620 千台、2009 年が 3,150 千台、2010 年が 5,250 千台、2011 年が 6,890 千台、2012 年が 3,200 千台、2013 年が 2,800 千台であった。富士キメラ総研『デジタル AV 機器市場マーケティング調査要覧(2010 年版、2011 年版、2012 年版、2013 年版、2014 年版)』。

ブルーレイ・ディスク・レコーダーにおけるパナソニックの優位性

表2 ブルーレイ・ディスク・レコーダーの日本マーケットシェア推移 (%)

2008 年	パナソニック 36.4	ソニー 32.1	シャープ 30.0	
2009 年	パナソニック 36.6	シャープ 35.8	ソニー 26.1	
2010 年	パナソニック 36.8	シャープ 30.7	ソニー 18.0	東芝 12.0
2011 年	パナソニック 37.6	シャープ 23.4	東芝 20.0	ソニー 16.0
2012 年	パナソニック 29.5	シャープ 26.6	ソニー 21.6	東芝 20.8
2013 年	パナソニック 33.0	ソニー 25.0	シャープ 24.6	東芝 17.0
2014 年	パナソニック 33.2	ソニー 22.6	シャープ 18.7	東芝 16.2
2015 年	パナソニック 40.9	ソニー 21.2	シャープ 19.6	東芝 11.6
2016 年	パナソニック 47.0	ソニー 19.0	シャープ 17.0	東芝 11.9
2017 年	パナソニック 41.5	シャープ 24.7	ソニー 19.9	

出所)『日経産業新聞』2009年8月5日、2010年8月4日、2011年8月1日、2012年8月13日、
2013年8月27日、2014年7月28日、2015年8月18日、2016年8月18日、2017年8月9日
および BCN ホームページ https://www.bcnretail.com/market/detail/20180430_59286..html (検索
日: 2019年4月15日) を基に筆者作成。

欧州市場、アジアその他の市場へ普及した⁴⁾のと比較しても異質である。

なぜ、世界市場が創出されないのであろうか。この要因としては、2010年頃からのスマートフォン⁵⁾の急速な普及の影響、映像ネットワーク配信の急速な普及の影響、および HDD 内蔵の薄型テレビの普及の影響を挙げることができる。加えて、BRICs⁶⁾やアジア諸国の新興国市場では、録画に対するニーズが希薄である点を挙げることができる。さらに、ブルーレイ・ディスク・レコーダーのような日本企業の高機能の製品が海外で売れない要因は「ガラパゴス化」問題として捉えることができる。

「ガラパゴス化」とは、携帯電話などの情報通信機器 (IT 機器) を中心に、過剰な品質向上に向けた取り組みを重ねた結果、日本製品の品質が、グローバル市場が求める水準とは相当かけ離れたものに特異な進化を遂げ、売れなくなってしまった現象を揶揄する言葉である⁶⁾。日本企業が国内市場で技術的にハイエンドの競争を展開しているような製品をグ

⁴⁾ 従来型 DVD レコーダーの世界市場規模は、2003 年は 3,900 千台、2004 年は 8,800 千台、2005 年は 13,400 千台、2006 年は 18,300 千台、2007 年は 16,400 千台であり、地域別にみると北米市場は約 20%、欧州市場は約 50%、日本市場は約 20%、アジアその他の市場で約 10%であった。富士キメラ総研『デジタル AV 機器市場マーケティング調査要覧 (2004 年版、2005 年版、2006 年版、2007 年版、2008 年版)』。

⁵⁾ BRICs とは、ブラジル、ロシア、インド、中国を総称して用いられる用語である。

⁶⁾ 松島大輔[2012]『空洞化のウソー日本企業の現地化戦略ー』講談社現代新書、61 頁。

ローバル市場に投入しても売れない現象である。

このように、ブルーレイ・ディスク・レコーダー市場は、ほぼ日本市場に限定されて形成されている状況であるが、マーケットシェアに着眼点を置くと、首尾一貫してトップシェアを獲得している企業として、パナソニックが注目される（表 2）。パナソニックはどのように優位性を構築しているのであろうか。次章において、技術および市場や顧客への対応にも着目し、考察していく。

3. パナソニックの優位性

3.1 UniPhierの開発と光ピックアップ⁷⁾

パナソニックのブルーレイ・ディスク・レコーダーにおける優位性について、ここでは、基幹部品であるシステム LSI と光ピックアップの競争力についてみてみよう。

パナソニックは、従来型 DVD レコーダーに搭載されるシステム LSI は日本企業のなかでも技術的に先行し、自社で内製し、外販も行い、トップクラスの競争力を持っていた。システム LSI において競争力を持つことは、製品の高機能化、低コスト化に結び付く。例えば、従来型 DVD レコーダーにおいて 2003 年に発売された「DMR-E50」型は、競合他社の製品と比べて店頭価格が約 30,000 円も安く、システム LSI の開発において競争力を持つパナソニックは高密度実装技術においても優れ、基板にかかるコストを 30 パーセント削減した⁸⁾のであった。

パナソニックのシステム LSI の開発において特筆されるべきものは、統合プラットフォーム UniPhier である。UniPhier は、携帯電話、DTV (Digital TeleVision)、DVR (Digital Video Recorder)、DSC (Digital Still Camera)、車載 AV などの AV 機器群への展開を可能とすべく、その主要な構成要素であるシステム LSI と、ソフトウェアを共通化するねらいで設計されたデジタル家電統合プラットフォームである⁹⁾。

デジタル家電においては、機器の高機能化に伴いソフトウェアに膨大な開発負担がかかる。パナソニックは、機器の高機能化に伴うソフトウェアの開発負担を軽減するため、2005 年に UniPhier を導入したのであった。UniPhier の導入によって、パナソニックのシステム LSI とソフトウェア開発の効率化と低コスト化が進展し、それが従来型 DVD レコーダーやブルーレイ・ディスク・レコーダーの高機能化、低コスト化に結び付いた。UniPhier の導入は、製品開発期間の短縮にも結び付き、例えば、パナソニックが 2007 年に発売した従来型 DVD レコーダーの新製品は、製品開発期間が 1 年 4 ヶ月から 5 ヶ月に短縮された¹⁰⁾。製品開発期間が 5 ヶ月に短縮されたということは 1 年に 2 回新製品を発売できることになる。こうして、パナソニックは競合他社よりも速いスピードで高機能、低コストの製品を

⁷⁾ 本節の記述は、基本的に、岩本敏裕[2012]「DVD 機における日本企業の優位性—ブルーレイ・ディスク・レコーダーを中心として—」『立命館経営学』第 55 巻第 2 号、99-105 頁を参考に行っている。

⁸⁾ 『日経エレクトロニクス』2003 年 5 月 26 日号。

⁹⁾ 田中卓敏・吉岡康介[2012]「UniPhier システム LSI とその要素技術」『Panasonic Technical Journal』Vol.58, No.1, 36 頁。

¹⁰⁾ 『日経産業新聞』2008 年 2 月 8 日。

市場に投入することがさらに可能となった。

2005年に導入された UniPhier は、それ以降も進化している¹¹⁾。2005年の導入目的は主にソフトウェア開発の効率の向上であったが、2007年には第二世代 UniPhier が登場し、その導入目的は主にネットワーク化であった。2009年以降、UniPhier はさらに進化し、主に高速ネットワーク&AV とエコの時代に対応したものとなっている。とりわけ、第二世代 UniPhier の UniPhier システム LSI は、企業内部に囲い込み、門外不出な戦略的システム LSI とするのではなく、積極的に外販され、採用企業は3社となった¹²⁾。

UniPhier のさらなる進化は、ブルーレイ・ディスク・レコーダーにおける高機能化、低コスト化をも進展させ、パナソニックの従来型 DVD レコーダーからの持続的な競争優位の確立に重要な役割を果たしている¹³⁾。例えば、2010年に発売された「DMR-BW680」型は、2番組同時にフルハイビジョンで10倍長時間録画ができるブルーレイ・ディスク・レコーダーの先駆的製品であったが、これは UniPhier システム LSI を搭載し、画像を圧縮するエンコーダーの能力を上げて画質を高めたものであった¹⁴⁾。

次に、光ピックアップについてみてみよう。光ピックアップとは、光を直径1ミクロンメートル以下という光の波長限界まで収束させ、ディスクの表面に当て、その反射光を受光子へと導くための光学部品である¹⁵⁾。ブルーレイ・ディスクを、映像を録画・再生する機器として捉えれば、光ピックアップはその役割を果たす中核的な機能を担う。光ピックアップは、DVD 機においてはとりわけ重要なモジュール（サブシステム）であり、基幹部品である。光ピックアップを構成する部品は、半導体レーザー、対物レンズ、コリメータレンズなどである。

ブルーレイ・ディスク・レコーダー用光ピックアップにおいて競争力を形成している企業は、パナソニックである。パナソニックは、2009年には58.5パーセント、2011年には53.0パーセントのトップシェアを獲得している¹⁶⁾。パナソニックは、従来型 DVD レコーダー用光ピックアップにおいて競争力を形成していた¹⁷⁾が、ブルーレイ・ディスク・レコーダー用光ピックアップにおいても競争力を形成している。

¹¹⁾ 田中・吉岡、前掲論文、37頁。

¹²⁾ 『日経エレクトロニクス』2007年7月2日号。

¹³⁾ 従来型 DVD レコーダーにおいてパナソニックはトップの世界マーケットシェアを獲得していた。2003年は42.5%、2004年は29.4%、2005年は24.7%、2006年は19.0%、2007年は20.0%のマーケットシェアの獲得であった。『日経産業新聞』2004年7月26日、2005年7月19日、2006年7月24日、2007年8月2日および富士キメラ総研『デジタル AV 機器市場マーケティング調査要覧（2008年版）』。

¹⁴⁾ 『日経産業新聞』2010年5月20日。

¹⁵⁾ 神崎洋治・西井美鷹著[2007]『体系的に学ぶ 次世代 DVD のしくみ』日経 BP ソフトプレス、155頁。

¹⁶⁾ その他の企業としては、2009年はパイオニアが24.6%、シャープが16.9%、2011年はパイオニアが35.7%の世界シェアを獲得している。富士キメラ総研『ストレージ関連市場総調査（2010年版、2012年版）』。

¹⁷⁾ 従来型 DVD レコーダー用光ピックアップの世界生産シェアは、2006年は1位パナソニック17.4%、2位 LG12.3%、3位船井11.5%、2007年は1位パナソニック21.8%、2位 LG14.4%、3位パイオニア6.9%であった。富士キメラ総研『ストレージ関連市場総調査（2007年版、2008年版）』。

このように、パナソニックは、ブルーレイ・ディスク・レコーダーの基幹部品であるシステム LSI と光ピックアップにおいて優位性を構築している。ブルーレイ・ディスク・レコーダーにおいて基幹部品の優位性を構築している日本企業は、パナソニックのみであるといえる。パナソニックは、基幹部品の優位性を技術力によって形成している。

デジタル時代において基幹部品の優位性を構築することは重要である。なぜなら、完成品の差別化において競争優位を構築できることに結び付くからである。また、基幹部品の外販と完成品の販売による両面からの利益の獲得ができるからである。パナソニックは、両面からの利益を獲得している。パナソニックは、基幹部品であるシステム LSI や光ピックアップにおいて競争力を形成し、積極的に外販していく戦略である。とりわけ、完成品においても競争力を形成し、基幹部品と完成品で利益を拡大していく両面戦略を展開している。

3.2 Ultra HD ブルーレイの開発

パナソニックの優位性は、Ultra HD ブルーレイを、競合他社に先駆けて開発した点にも見出される。Ultra HD ブルーレイの特徴は、まず第 1 に、従来のブルーレイがフルハイビジョン映像である 2K (1,920×1,080 画素) に対応していたのに対して、4K (3,840×2,160 画素) に対応している点である。第 2 に、ハイダイナミックレンジ (HDR) が従来の 100nit から最大 10,000nit まで大幅に拡大した点である。第 3 に、色域が従来の BT.709 から BT.2020 まで広がったことである。つまり、Ultra HD ブルーレイは、従来のブルーレイよりも、技術的向上が達成され、高画質化されたものである。

パナソニックは、2015 年に世界で初めて「DMR-UBZ1」型に Ultra HD ブルーレイを搭載している。映像メディアの進化の上で Ultra HD ブルーレイが果たす役割は大きく、特にコントラスト改善技術であるハイダイナミックレンジが、テレビやプロジェクターの本質的な画質改善を促す可能性も秘めている¹⁸⁾。そして、2016 年は、「次世代ブルーレイ元年」と呼ばれ、Ultra HD ブルーレイが本格的に立ち上がった時期であり、パナソニックは 2016 年には「DMR-UBZ1」型に加えて、普及価格帯モデルの「DMR-UBZ2020」型、「DMR-UBZ1020」型の 2 機種にも Ultra HD ブルーレイを搭載したのであった。

パナソニックが主導した Ultra HD ブルーレイの開発によって、ブルーレイ・ディスクの技術革新がより進展したと捉えることができる。

3.3 全自動DIGAの新製品開発

パナソニックの優位性は、全自動 DIGA の新製品開発にも見出される。ここでは、パナソニックの全自動 DIGA の新製品開発についてみてみよう。

パナソニックは、2015 年に全自動録画機能を搭載した「DMR-BRX6000」型、「DMR-BRX4000」型、「DMR-BRX2000」型を発売している。全自動録画機能とは、チャンネルを選ぶだけで勝手に録画し、消去をしなくても録画し続けるという画期的な機能である。例

¹⁸⁾ 『日経産業新聞』2015 年 12 月 7 日。

えば、2016年に発売された上位機種の「DMR-BRX7020」型では、最大10チャンネル×28日間の録画を全部自動録画できる。28日を過ぎると古い番組から自動で消去されるので、常に最大10チャンネル×28日間の録画をためておくことができる。「DMR-BRX4020」型では、最大チャンネルは6チャンネルとなり、「DMR-BRX7020」型と比べるとチャンネル数は少なくなるが、36日間の全部自動録画が可能となる。下位機種の「DMR-BRX2020」型では、最大6チャンネルとなり、16日間の全部自動録画が可能となる。そして、2017年に発売された、これらの後継機である「DMR-UX7030」型、「DMR-UX4030」型、「DMR-UX2030」型には、Ultra HD ブルーレイも搭載されている。また、これら機種は音響機器としての機能も携えていることが特徴的で、ミュージックサーバーとして音楽CDやPCの音楽ファイルをハードディスクに取り込むことができ、ハイレゾの高音質再生もできる。

パナソニックは、ブルーレイ・ディスク・レコーダーにおいて、さまざまな新製品開発を行っているが、全自動DIGAの新製品開発は、とりわけ注目されるべきものである。全自動DIGAの新製品開発は、技術的向上よりもむしろ市場や顧客により対応したものであったと思われる。顧客は、録画予約をする手間が省かれ、HDDが一杯になっても録画番組が自動で消去されるので、HDDの容量を気にしなくてもよく、ドラマやスポーツ、音楽など好みのジャンルの見たい番組を後から選んでみることができる。また、無料アプリをダウンロードして設定するだけで、家庭の外からどこでもスマートフォンで視聴することが可能である。とりわけ、全自動DIGAが顧客のニーズに対応したと捉えられるもっとも重要な点は、「予約忘れ」や「録画できない」といった顧客の「お困りごと」を解決したことにあると思われる。パナソニックは顧客のニーズに対応することに成功したといえる。パナソニックの製品開発力は顧客志向を重視したものであり、競合他社よりも優れたものであるといえる。

このような製品開発力によって、パナソニックのマーケットシェアは拡大した。ここでは、2015-2017年にかけてのパナソニックのマーケットシェアの拡大に注目してみよう。表2から分かるように、2015年には40.9パーセント、2016年には47.0パーセント、2017年には41.5パーセントとマーケットシェアが拡大している。

なぜ、パナソニックのマーケットシェアが拡大したのであろうか。それは、全自動DIGAの新製品開発によって「新しい視聴スタイルを広げた¹⁹⁾」からであるといえる。

4. パナソニックの改革からみるおうちクラウドDIGAの開発

本章では、2018年以降の開発として、おうちクラウドDIGAの開発について触れておこう。パナソニックの2018年以降の注目される開発として、おうちクラウドDIGAの開発を挙げることができる。

4.1 おうちクラウドDIGAの開発

パナソニックは、2018年の発売機種からほとんどすべての機種におうちクラウド機能を搭載している。おうちクラウドDIGAでは、スマートフォンで撮った写真の静止画や動画

¹⁹⁾ 『日経産業新聞』2017年8月9日。

を保存することができる。また、CD 音楽も保存することができる。特にスマートフォンとの連携によって、静止画や動画をおうちクラウド DIGA に取り込み、共有することができ、スマートフォンでみることもできることが特徴的である。また、注目されるのは、2018 年に発売された全自動録画機能モデルである「DMR-UX7050」型、「DMR-UX4050」型、「DMR-BX2050」型にも、おうちクラウド機能が搭載されていることである。これら 3 機種は「全自動録画+おうちクラウド」機能を搭載していることになる。

さらに、2018 年秋に発表された「DMR-BCG3060」型、「DMR-UCZ2060」型、「DMR-BCT2060」型、「DMR-BCT1060」型は、おうちクラウド機能を搭載しているのであるが、従来までのレコーダーのデザインを一変させ、コンパクトな新デザインとなっていることが特徴的である。従来までのレコーダーのデザインは、本体カラーがブラックで横長であったのだが、本体カラーをホワイトとして横幅を従来約半分、高さを 80 ミリメートルとしている。新デザインは、収納家具のインテリアなどにもマッチし、テレビの下にセッティングするというイメージではなくなっている。これは、パナソニックのデザイン力であるといえる。

このように、おうちクラウド DIGA は、従来までのレコーダーのテレビ番組の録画機としての用途だけではなく、新たな価値を創造し、顧客への新用途を提案するものである。

4.2 パナソニックの近年の改革²⁰⁾

ところで、おうちクラウド DIGA の開発は、パナソニックの近年の改革からみてとれる。パナソニックの近年の改革の動向についてみてみよう。

パナソニックの社長に 2012 年に就任した津賀一宏社長は、さまざまな改革に取り組んでいる。本社の縮小、ガバナンス強化、カンパニー制導入や事業部制復活、家電事業の B2C（対消費者）から B2B（対法人）へと事業の方向性の転換、大量生産大量販売で成立していた高度成長期のビジネスモデルからの脱却などである。ここでは、特に大量生産大量販売で成立していた高度成長期のビジネスモデルからの脱却について焦点を当ててみよう。

津賀社長は、2013年に経営ビジョンとして「クロスバリューイノベーション」を掲げている。「クロスバリューイノベーション」とは、「資源を掛け合わせる」ことにより、新しい価値を創出することである。パナソニックは、AP（アプライアンス）社、ES（エコソリューションズ）社、CNS（コネクティッドソリューションズ）社、AIS（オートモーティブ&インダストリアルシステムズ）社の4カンパニー制の下に37の事業部を抱え、事業部はそれぞれ経営資源を持っているが、これらが既存の事業部の枠組みにとどまっている限り、新しいビジネスを創出することは難しい。「資源を掛け合わせる」ためには「組織の壁」を打ち破らなければならない。従来のパナソニックの組織を縦割組織、つまり「タテパナ」とすれば、組織横断型の「ヨコパナ」への転換が必要である。「ヨコパナ」へのアプローチの中核は、「パナソニッククラウドプラットフォーム」である。パナソニックは、2013年以降、「パナソニッククラウドプラットフォーム」を構築し、活用を進めてきた。2017年7月時点で4カンパ

²⁰⁾ 本節の記述は、基本的に、片山修[2018]『パナソニック、「イノベーション量産」企業に進化する！』PHP 研究所、17-57 頁および 181-202 頁を参考にしている。

ニーすべてから、全事業部の半数にあたる16事業部、21サービスが、「パナソニッククラウドプラットフォーム」を使ったサービスを提供している。

「クロスバリューイノベーション」は、新しい家電のビジョンとしても重要である。例えば、美容家電のナイトスチーマーはヒット商品となったが、これは技術の進化ではなく、既存の技術や価値を「掛け算」して「クロスバリューイノベーション」を生んだ好例である。この商品は機能の向上や低コスト化ではなく、まずは女性の生活実態の調査から始まり、女性の「お困りごと」や「お役立ち」を考えることを重視したものである。ナイトスチーマーは、寝ている時間に肌のケアができるスチーマーである。就寝時に枕元にセットすれば、スチーマーからアロマとナノイー、潤風スチームが放出される。寝ている間に肌と髪のケアは完了する。ナイトスチーマーは、顧客のニーズを掘り起こしたのである。これは技術志向からではなく、「お役立ち」からの発想であり、顧客志向を重視している。

また、パナソニックはつながる家電に挑んでいる。その観点からも「クロスバリューイノベーション」の考え方は重視される。パナソニックの家電事業には、経営資源は分厚いものがあつた。それらの「掛け算」によって、パナソニックは無限の可能性を生み出そうとしている。パナソニックが注力している分野の一つがスマート家電である。インターネットにつながるスマート家電は、顧客の「お困りごと」の解決を図る。例えば、パナソニックは、スマートフォンで操作できる、ななめドラム洗濯機を開発している。外出先からスマートフォンを使って、帰宅時間に合わせて洗濯終了時刻を設定できるため、帰宅すると、洗濯、乾燥が終わっている。スマートフォンでの遠隔操作を可能にする秘密は、洗剤の自動投入機能である。タンクに1ヶ月分の洗剤と柔軟剤を入れ、衣類を入れておけば、遠隔で操作しても、洗剤の適量を自動算出して洗濯が自動的にスタートする。このほか、アプリを使い、クラウド経由でコース・予約の設定、運転状況の確認などができる。今後、スマート家電は、ネットを通じて買った後もアップデートが重ねられ、より「お役立ち」するように進化する。

このように、パナソニックは「お役立ち」からの発想によって、顧客志向を重視した家電の改革を実行しているのであるが、ナイトスチーマーやななめドラム洗濯機のように、おうちクラウド DIGA や、加えれば全自動 DIGA も、こうした改革のなかで生み出された製品であると捉えることができるのである。

2017年の秋以降のパナソニックは、新たな価値提案を持つ製品を「Creative セレクション」として展開し、特に「共働き世帯や DEWKS（子供をもって共働きをする夫婦）に家電で実現できるお役立ち」として、「家事シェア」、「おいしい7days」、「健康なわが家」、「どこでも楽しむ AV ライフ」の4つを紹介していたが、5つめの新たな「お役立ち」として、「家族をつなぐ」と紹介し、おうちクラウド DIGA がその役割を担う²¹⁾のである。そして、おうちクラウド DIGA は、録画機を越えた新しい価値をつくりだしたということで、「脱・録画機」であり、世の中の役に立つ製品である²²⁾のである。

²¹⁾ 2018年4月3日「おうちクラウド DIGA」新製品発表会。

²²⁾ 2018年9月28日「おうちクラウド DIGA」新製品発表会。

5. おわりに

パナソニックは、ソニーとともにブルーレイ・ディスクの開発を主導してきたリーダ的企業である。2008 年には HD-DVD とブルーレイ・ディスクのデファクト・スタンダード競争が決着し、ブルーレイ・ディスク・レコーダー市場が本格的に形成され始めたが、パナソニックは、2008 年から 2017 年までの 10 年間に於いて、首尾一貫してトップのマーケットシェアを獲得してきた。

パナソニックは、なぜ、トップのマーケットシェアを獲得できたのであろうか。本稿では、技術および市場や顧客への対応にも着目し、とりわけ、基幹部品であるシステム LSI と光ピックアップ、Ultra HD ブルーレイ、および全自動 DIGA の新製品開発に焦点を当てて、考察した。

本稿の考察から、パナソニックがブルーレイ・ディスク・レコーダーにおいて、トップのマーケットシェアを獲得している要因として、以下の点を挙げることができる。まず第 1 に、UniPhier の開発によって、システム LSI での優位性を早期に構築した点と光ピックアップにおいて優位性を早期に構築した点である。すなわち、技術を梃子とした基幹部品における競争優位の早期の構築である。第 2 に、Ultra HD ブルーレイの開発である。ブルーレイ・ディスクの技術革新をより進展させ、さらなる高画質化を達成した点である。第 3 に、全自動 DIGA の新製品開発によって、市場や顧客への対応に成功し、マーケットシェアを拡大した点である。

ブルーレイ・ディスク・レコーダー市場の拡大はこれからも見込めないと思われるが、市場がなくなる訳ではない。2020 年には東京オリンピックが開催されるが、ブルーレイ・ディスク・レコーダーにおけるパナソニックの競争優位は今後も持続していくであろう。

参考文献

- 青島矢一・加藤俊彦[2012]『競争戦略論 第2版』東洋経済新報社。
- Barney, J.B. [2002], *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, Prentice Hall. (岡田正大訳 [2003]『企業戦略論—競争優位の構築と持続—』ダイヤモンド社)
- Chandler, A.D. [1992], “Organizational Capabilities and the Economic History of the Industrial Enterprise,” *Journal of Economic Perspective*, Vol.6, No.3, pp.79-100.
- Christensen, C.M. and M.E. Raynor [2003], *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*, Harvard Business School Press. (玉田俊平太監修 桜井祐子訳[2003]『イノベーションへの解—利益ある成長に向けて—』翔泳社)
- 富士キメラ総研[各年版]『デジタル AV 機器市場マーケティング調査要覧』。
- 富士キメラ総研[各年版]『ストレージ関連市場総調査』。
- 伊丹敏之[2012]『経営戦略の論理—ダイナミック適合と不均衡ダイナミズム—第4版』日本経済新聞出版社。
- 岩本敏裕[2008]「VTR 産業の技術革新—1977-1984 年における日本 VTR 企業の漸進的イノベーション—」橋本輝彦・岩谷昌樹編『組織能力と企業経営—戦略・技術・組織へのアプローチ—』, 122-138 頁, 晃洋書房。

- 岩本敏裕[2008]「DVD 産業における技術革新と競争戦略—21 世紀初頭における日本の家庭用録画・再生機器産業—」『立命館経営学』第 47 巻第 4 号, 279-302 頁。
- 岩本敏裕[2016]「DVD 機における日本企業の優位性—ブルーレイ・ディスク・レコーダーを中心として—」『立命館経営学』第 55 巻第 2 号, 97-115 頁。
- 神崎洋治・西井三鷹編[2007]『体系的に学ぶ 次世代 DVD のしくみ』日経 BP ソフトプレス。
- 片山修[2018]『パナソニック、「イノベーション量産」企業に進化する!』PHP 研究所。
- 肥塚浩[2018]「半導体装置企業の競争環境とイノベーション戦略」『立命館経営学』第 56 巻第 6 号, 145-160 頁。
- 松島大輔[2012]『空洞化のウソー日本企業の「現地化」戦略—』講談社現代新書。
- 中道一心[2006]『「絵作りの能力」からみた日本デジタルスチルカメラ産業の国際競争力』『工業経営研究』第 20 巻, 28-37 頁。
- Nonaka, I and H. Takeuchi [1995], *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Creates the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press. (梅本勝博訳[1996]『知識創造企業』東洋経済新報社)
- 沼上幹[2016]『ゼロからの経営戦略』ミネルヴァ書房。
- Prahalad, C.K. and G. Hamel [1990], “The Core Competence of the Corporation,” *Harvard Business Review*, Vol.68, May-June, pp.70-91.
- 塩地洋編[2008]『東アジア優位産業の競争力—その要因と競争・分業構造—』ミネルヴァ書房。
- 田中卓敏・吉岡康介[2012]「UniPhier システム LSI とその要素技術」『Panasonic Technical Journal』Vol.58, No.1, 36-40 頁。
- 山田英夫[2004]『デファクト・スタンダードの競争戦略 第 2 版』白桃書房。

Advantages of the Panasonic Blu-ray Disc Recorder: 2008-2017

Toshihiro IWAMOTO

*Department of Business Administration, Faculty of Business Administration,
Fukuyama Heisei University*

Abstract: This study discusses the advantages of the Panasonic Blu-ray Disc Recorder, mainly focusing on the decade from 2008 to 2017 when the market was growing rapidly. We also focus on technology and customer service. Before other companies did so, Panasonic introduced an integrated platform, UniPhier, and promoted the streamlining and cost reduction of the system LSI and software. Furthermore, Panasonic grew competitive in the field of optical pickup. In 2015, in advance of rival companies, the company developed Ultra HD Blu-ray and promoted the technological innovation in the Blu-ray Disc Recorder. During the same period, Panasonic launched automatic DIGA and enlarged its share of the market.

Key Words: SoC, Optical pickup, Automatic DIGA, Technology, Market

社会人基礎力に関する一考察

江口 圭一^{*1}・小玉 一樹^{*1}

^{*1} 福山平成大学経営学部経営学科

要旨：本研究では、「社会人基礎力」に関する先行研究をレビューすることを目的とした。社会人基礎力とは、「若者が社会に出るまでに身につける能力」と「職場等で求められる能力」の間に齟齬が生じていることから、2006年に経済産業省から提示された概念である。しかしながら、社会人基礎力に関する研究は、十分な整理が行われていない。2006年以降に行われた研究を概観した結果、(1)社会人基礎力の測定方法が、経済産業省によって明確に示されてこなかったこと、(2)開発された測定尺度が本当に社会人基礎力という概念を測定できているのかが不明確であること、(3)社会人を対象とした研究が十分に行われていないこと、といった問題が見いだされた。今後は、経済産業省が示した社会人基礎力の概念定義に基づく新たな尺度の開発が望まれる。

キーワード：社会人基礎力、測定尺度、信頼性、妥当性

1. 社会人基礎力とは

高度化、複雑化、グローバル化、サービス業化が進むわが国の産業界においては、従来とは異なる能力が新卒者には求められている。例えば、経済同友会(2015)は、企業や社会が求める能力として、「変化の激しい社会で、課題を見出し、チームで協力して解決する力」、「困難から逃げずにそれに向き合い、乗り越える力」、「多様性を尊重し、異文化を受け入れながら組織力を高める力」、「価値観の異なる相手とも双方向で真摯に学び合う対話力」を挙げている。また、日本経済団体連合会(2018)が企業を対象に実施した調査によれば、「主体性」、「実行力」、「課題設定・解決能力」など、自ら問題に主体的に取り組み、解決できる能力が重視されている。さらに、長期的に見ても、「コミュニケーション能力」、「主体性」に対して、日本企業で重視されてきた「協調性」、「誠実性」の重要度が相対的に低下している(日本経済団体連合会, 2014)。

一方、文部科学省(2019)によれば、2019年4月に大学・短大へ進学した者は18歳人口の58.1%にも上る。トロウ・モデル(トロウ, 1976)によれば、高等教育機関への進学率により、高等教育はエリート型(～15%)、マス型(15～50%)、ユニバーサル型(50%～)に分類される。この分類にしたがうなら、わが国はユニバーサル型の段階に進んでいると言えよう。ユニバーサル型の段階まで進んだ社会においては、高等教育機関への進学

は半ば義務化しており、それに合わせて、産業社会に適応しうる全国民の育成ということが高等教育機関には求められる（トロウ，1976）。

これまで、職場等で求められる能力については、常識レベルの事柄であり、子どもが大人になる過程において自然に身につくものとして考えられてきた。しかし、核家族化や地域との交流の減少、職住近接から分離へといった環境の変化に伴い、家庭教育や地域教育の力が低下しており、意識的に教育することを考えなければならない状況にある（経済産業省，2006；諏訪，2006a）。さらに、高等教育を受けた者は、一定の基礎的能力を持っており、社員教育で容易に再育成できると考えられてきたが（水野，2018）、前述した高等教育機関への進学率の上昇や期待される役割の変化により、職場等で求められる能力の明確な定義や育成の方法について論じる必要が生じている（経済産業省，2008）。

このように、「職場等で求められる能力」と「若者が社会に出るまでに身につける能力」

表1 社会人基礎力の構成要素

3つの力	12の要素	定義
（前に ク踏 シみ ヨ出 ンす ）力	主体性	物事に進んで取り組む力
	働きかけ力	他人に働きかけ巻き込む力
	実行力	目的を設定し確実に行動する力
（シ ン え キ 抜 ン ぐ ）力	課題発見力	現状を分析し目的や課題を明らかにする力
	計画力	課題の解決に向けたプロセスを明らかにし準備する力
	創造力	新しい価値を生み出す力
（チ ーム で 働 く ）力	発信力	自分の意見を分かりやすく伝える力
	傾聴力	相手の意見を丁寧に聴く力
	柔軟性	意見の違いや立場の違いを理解する力
	状況把握力	自分と周囲の人々や物事との関係性を理解する力
	規律性	社会のルールや人との約束を守る力
	ストレス コントロール力	ストレスの発生源に対応する力

との間に齟齬が生じている状況の中で、「社会人基礎力」という概念が経済産業省（2006）から提唱された。社会人基礎力とは、産官学の有識者から構成された「社会人基礎力に関する研究会」での議論から提示された概念であり、「職場や社会の中で多様な人々と共に仕事をしていくために必要な基礎的な力」（経済産業省，2006）と定義される。社会人基礎力は、一歩前に踏み出し、失敗しても粘り強く取り組む力である「前に踏み出す力」、疑問を持ち、考え抜く力である「考え抜く力」、多様な人とともに、目標に向けて協力する力である「チームで働く力」の3つの能力から構成される。これら3つの能力は、社会人基礎力を構成する不可欠な要素であるだけでなく、相互に強い関連を持つとされる。また、それぞれの能力は、以下の12の具体的な能力要素からなる。「前に踏み出す力」は「主体性」、「働きかけ力」、「実行力」、「考え抜く力」は「課題発見力」、「計画力」、「創造力」、「チームで働く力」は「発信力」、「傾聴力」、「柔軟性」、「状況把握力」、「規律性」、「ストレスコントロール力」である。それぞれ能力要素の定義について表1に示す。諏訪（2006b, 2013）が指摘するように、これらの能力は理想的な社会人像を示すものと言うよりも、社会に出て働くために必要な能力を示すものである。

もちろん、社会人基礎力さえ身につければ良いというものではなく、読み、書き、算数、基本的ITスキルなどの「基礎学力」、仕事に必要な知識や資格などの「専門知識」、思いやりや公共心、倫理観、基本的なマナーなどの「人間性、基本的な生活習慣」があらゆる活動を支える基盤となる（経済産業省，2006）。さらに社会人基礎力はこれらの能力と概念的に重なり合う部分があり、相互に作用しながらスパイラル的に成長していくとされている（図1）。

経済産業省によって「社会人基礎力」という概念が提唱されて以降、様々な研究が活発に行われてきた。「社会人基礎力」をキーワードに、CiNiiで検索した結果を表2に示す。2006年以降、研究数は急速に増加し、近年では毎年80件前後の研究が行われていることが分かる。一方、日経テレコンで「社会人基礎力」をキーワードに記事を検索した結果を見ると、2010年に35件まで増えたが、その後は急減し、近年では年間5件以下の記事し

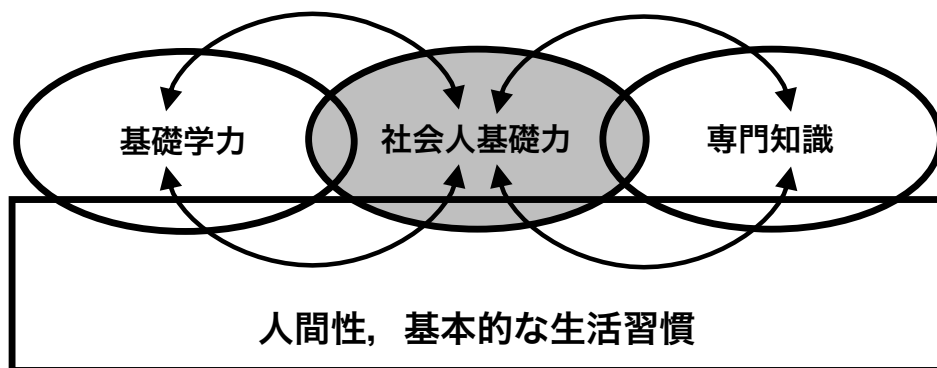


図1 社会人基礎力と関連する概念

表 2 社会人基礎力に関する研究・記事数の推移（2019 年 11 月 7 日検索）

年	CiNii	日経テレコン
2006年	17	6
2007年	18	17
2008年	30	17
2009年	51	17
2010年	65	35
2011年	62	17
2012年	96	9
2013年	71	6
2014年	72	4
2015年	85	6
2016年	90	4
2017年	98	3
2018年	71	1

か掲載されていない。学術的な研究が盛んに行われている一方で、産業界からの関心が低下している背景には、何らかの問題が潜んでいると考えられる。そこで次節では、(1) 学生を対象とした社会人基礎力の研究、(2) 社会人を対象とした社会人基礎力の研究、(3) 社会人基礎力の測定に関する研究についてレビューし、その概要を整理する。

2. 社会人基礎力に関する先行研究

2.1 学生を対象とした研究

長尾・池ヶ谷・村山・浮田（2016）が実施した、全国 1,136 校の大学・短大を対象にした調査（回収率 23%）によれば、70%の大学等で社会人基礎力の育成を意識した教育が行われていた。具体的な取り組みの形態として、正課の教養科目や専門科目、ゼミ・演習、キャリア教育（インターンシップを含む）の他に、プロジェクト型学習、課題解決型学習やアクティブ・ラーニングなど学生が能動的に取り組む形式の授業などが行われていた。

社会人基礎力のような汎用的な能力は、正課教育だけでなく、正課外活動を含めた総合的な学びの中で得られる（溝上，2009；山田・森，2010）。以下では、社会人基礎力向上に向けた取り組みを、(1) 正課の講義、(2) 資格取得等に向けた実習、(3) インターンシップ、(4) ボランティア活動、(5) 部活動、(6) その他の課外活動に分類し、先行研究を概観する。

正課の講義

平野（2010）は、東南アジアの現状についての理解を深め、スタディ・ツアーを設計するグループワークを中心とした「近現代東南アジア論」受講者 7 名を対象に調査を実施し

た。授業の1回目と15回目に、平野（2010）が作成した社会人基礎力尺度（「対話力」、「発想力」、「計画力」、「チームワーク力」、「連携力」、「順守力」、「達成力」、「主体性」、「ストレスコーピング力」、「伝達力」の10下位尺度）で測定した。4下位尺度（対話力、チームワーク力、主体性、ストレスコーピング力）は得点が向上、5下位尺度が変化なし、1下位尺度（計画力）が低下した。「対話力」尺度に有意差が認められた。

大対・本岡・堀田・直井（2018）の研究では、チーム・ビルディング、ソーシャル・スキル・トレーニング、アサーティブネス・トレーニング等を取り入れた「コミュニケーション心理学実習」の受講者を対象とした。授業の効果を、大対・堀田・本岡・直井（2018）の社会人基礎力測定尺度（「効果的に伝える力」、「働きかける力」、「考える力」、「協調する力」の4下位尺度）で測定した。受講者は2016年度25名、2017年度22名であった。2016年度は授業の1回目と15回目、2017年度は1回目（t1）、6回目（t2）、15回目（t3）のスコアを比較した。2016年度は、4下位尺度すべてにおいて、有意な尺度得点の上昇が確認された。2017年度については、「効果的に伝える力」と「働きかける力」は、t1とt2、t3に有意差あり、t2とt3には有意差なしという結果であった。「考える力」については、有意な変化は認められなかった。「協調する力」は、t1からt2のみに有意な得点の上昇が認められた。

資格取得等に向けた実習

清水（2018）の研究では、教職課程における教育実習の効果を検証するため、短大2年生前期の「栄養教育実習事前指導」と2年生後期の「教育実践演習（栄養教諭）」を履修した学生14名（男性1名、女性13名）を対象とした。前期講義の1回目（t1）、最終回（t2）、栄養教育実習終了後の後期講義1回目（t3）の3回、社会人基礎力を測定した。社会人基礎力については、経済産業省（2006）の12の能力要素ごとに1～5点で自己評価させた。t1とt2では、「創造力」が有意に向上した。「主体性」、「働きかけ力」、「実行力」、「計画力」、「発信力」、「ストレスコントロール力」も向上したが、有意差は認められなかった。それ以外は変化がない、または低下していた（有意差なし）。t2とt3では、「発信力」と「傾聴力」が有意に向上した。「規律性」以外の9つの能力要素は向上したが、有意差は認められなかった。「規律性」は変化がなかった。

古賀・永田・大岡・中本・谷本・惣田・木村・岸・大嶋（2018）の研究では、歯科衛生学科3年生104名を対象に、12週間の臨床実習前後の社会人基礎力の変化を調査した。社会人基礎力の測定は、経済産業省の自己分析シートを参考に、12の能力要素について5段階で自己評価する質問紙を作成した。実習の前後で3つの能力、12の能力要素すべてにおいて有意に得点が上昇していた。3つの能力の間の相関は実習前が $r=.345\sim.468$ 、実習後が $r=.643\sim.710$ であった。

インターンシップ

鍛島・辻・神原・杉山・藤井・谷本（2019）は、正課内のインターンシップとして、CFL（Calbee Future Labo：カルビー株式会社の新商品開発の一部門であり、企業や団体等と共

同で商品開発を行う」と新商品開発プロジェクトを実施した。15名（男性1名、女性14名）の学生が10ヶ月にわたり、新商品開発の糸口となる顧客ニーズの把握を目的として、445名にインタビュー調査を実施し、その結果を踏まえて新商品の企画を行った。プロジェクト終了時に、CFLが独自に作成した項目に基づき社会人基礎力が評価された。社会人基礎力を構成する要素として「ビジネス基礎力」、「コミュニケーション力」、「考える力」の3つが想定され、さらにそれぞれの力の評価項目は高難度、中難度、低難度の3段階からなる。CFLスタッフからの評価によれば、インタビュー実施件数が多い学生ほど、中・高難度の項目の評価が良く、このプロジェクトを通して（CFLが考える）社会人基礎力が身についたと考えられた。

真鍋（2010）は、日常業務型インターンシップと課題設定型インターンシップに参加した学生の社会人基礎力の変化について調査を行った。社会人基礎力の測定は、大久保（2006）、角方・松村（2006）を参考に、社会人基礎力の12の能力要素について各2項目で測定する調査票が作成され、各項目に9段階で回答を求めた。日常業務型の参加者は3年生52名（男性11名、女性41名）、課題解決型の参加者は2、3年生22名（男性4名、女性18名）であった。いずれもインターンシップ開始前の事前研修時に1回目の調査を行い、インターンシップ終了後に2回目の調査を実施した。インターンシップ参加前後の社会人基礎力得点を比較したところ、日常業務型では12の能力要素すべてで有意な得点の上昇が確認できた。一方、課題設定型では、有意に得点が上昇したのは「主体性」、「実行力」、「課題発見力」、「発信力」だけであり、それ以外の能力要素については有意な変化は認められなかった。

廣川・大嶋・宮崎・芳賀（2016）の研究では、インターンシップを含む広義の就職活動を経験している大学3・4年生と経験していない1・2年生で、社会人基礎力の差異が検討された。経験群118名（男性45名、女性73名；平均年齢 21.22 ± 0.89 歳）、未経験群171名（男性51名、女性120名；平均年齢 19.33 ± 0.64 歳）を対象に、西道（2009）の尺度から「前に踏み出す力（3項目）」、「考え抜く力（3項目）」、「チームで働く力（4項目）」の10項目を選択し、調査が行われた。分析の結果、いずれの群においても3下位尺度間に有意な正の相関が認められた（経験群： $r=.30 \sim .37$ ；未経験群： $r=.25 \sim .51$ ）。下位尺度得点のt検定では、3下位尺度いずれにおいても経験群が未経験群よりも有意に高得点であった。

ボランティア活動

山田・金山（2017）の研究では、ラーニングコモンズの学生スタッフ46名と一般学生（選択科目である「ボランティア活動（演習）」を履修し、半期を通じてボランティア活動を行ってきた学生）43名、合計89名（1年生54名、2年生9名、3年生22名、4年生4名；平均年齢 19.48 ± 1.09 歳）を対象として、これらの学生の社会人基礎力を、北島・細田・星（2011）の尺度を使って比較した。12の能力要素のうち「規律性」と「ストレスコントロール力」以外は学生スタッフが有意に高得点であった。36項目を因子分析（主因子法、バリマックス回転）したところ、ほぼ想定通りの「アクション」、「シンキング」、「チームワーク」の3因子が抽出された。3つの下位尺度得点はすべて学生スタッフが有意に高得

点であった。

山田（2019）は、ラーニングコモンズの学生スタッフ 46 名（1 年生 11 名、2 年生 9 名、3 年生 22 名、4 年生 4 名；平均年齢 20.17±1.06 歳）を対象として、社会人基礎力とアルバイト経験、サークル活動、教職課程の履修、SA 経験、一人暮らし経験との関連を検討した。社会人基礎力の測定には北島他（2011）の尺度を使用し、3 つの能力得点（「アクション」、「シンキング」、「チームワーク」）と総得点を算出したが、いずれも有意差なしという結果であった。

山下・行實（2016）の研究では、プロサッカーチームのホームゲームでの「運営ボランティア体験プログラム」に参加した大学生 1 年生男性 8 名、1 年生女性 6 名、3 年生男性 6 名、3 年生女性 14 名、計 34 名のデータを分析に使用した。3 年生には 1 年生をサポートするような役割が期待され、両学年混合の 8 グループが作られた。プログラムは 16 回の授業からなり、途中で 3 回のボランティア実践（1 回あたり授業 2 回分に相当）が含まれる。2 回目のボランティア（6 回目、7 回目の授業に相当）の実施後と、3 回目のボランティア（14 回目、15 回目の授業に相当）の実施後に社会人基礎力を測定し、活動前後と性別、活動前後と学年の二元配置分散分析を行った。社会人基礎力の測定には、経済産業省（2010）を参考に 36 項目（12 の能力要素×各 3 項目）が作成された。このうち、「課題発見力」については信頼性が低かったため（ $\alpha=.42$ ）、分析から除外した。分析の結果、全体のデータを用いた活動前後の t 検定では、「傾聴力」、「柔軟性」、「ストレスコントロール力」以外の 8 下位尺度で有意な得点の上昇が確認できた。活動前後と性別の二元配置分散分析では、「傾聴力」のみに交互作用が認められた。その後の単純主効果の検定では、男性だけに有意な得点の上昇が認められた。活動前後と学年の二元配置分散分析では、「計画力」、「発信力」、「傾聴力」に有意な交互作用が認められた。その後の単純主効果の検定では、「計画力」は 1 年生、3 年生ともに活動前後の単純主効果が有意であり、得点が上昇していた。また、学年の単純主効果については活動前のみが有意であり、1 年生よりも 3 年生が高得点であった。「発信力」と「傾聴力」は、1 年生だけに活動前後の単純主効果が認められ、活動後に有意に得点が上昇していた。また、学年の単純主効果は活動前だけが有意であり、3 年生が高得点であった。

平井（2017）の研究では、ブラックバスの駆除、カワウ対策を中心とする「入間川環境保全活動」を通して、社会人基礎力の変化が調査された。対象者は男子大学生 13 名であり、実際の活動に入る前の事前説明会時と、最終活動後に、独自に開発された駿大社会人基礎力セルフチェック票によって社会人基礎力が測定された。この調査票は、「読解力」、「文章力」、「情報収集力」、「論理的多面的思考力」、「情報処理能力」、「理解力」、「創造的発想力」、「主体性」、「行動力・実行力」、「常識力」、「プレゼン能力・表現力」、「コミュニケーション能力」、「協調性」、「課題発見能力」、「計画力」、「問題解決能力」の 16 の能力から構成され、それぞれの能力について 9 段階で評価する。調査の結果、すべての下位概念で得点の向上が確認できた。特に、「行動力・実行力」、「問題解決能力」、「計画力」、「コミュニケーション能力」、「論理的多面的思考能力」が大きく上昇した。

部活動

萩原・下園・竹下・前田・隅野（2017）の研究では、関西および九州の2大学で、体育会ラグビー部に所属する大学生113名（平均年齢19.34±1.15歳）を対象として、社会人基礎力の向上に寄与する部活動での経験について調査を行った。社会人基礎力の測定には、北島他（2011）の尺度を使用し、3つの能力得点を算出した。部活動での経験は、島本・石井（2008）の運動部活動経験評価尺度を使用した。この尺度は部活動のスポーツ実践の中に含まれる具体的な経験を測定する尺度であり、「自己開示」、「指導者からの生活指導」、「挑戦達成」、「周囲からのサポート」、「努力忍耐」の5下位尺度からなる。相関分析の結果、社会人基礎力の「前に踏み出す力」は、部活動経験の「指導者からの生活指導」と「挑戦達成」以外の3下位尺度と有意な正の相関関係であった。社会人基礎力の「考え抜く力」は、部活動経験の「指導者からの生活指導」以外の4下位尺度と有意な正の相関が認められた。社会人基礎力の「チームで働く力」はすべての部活動経験と有意な正の相関が認められた。部活動経験を独立変数、社会人基礎力を従属変数とする重回帰分析では、「前に踏み出す力」に対しては「周囲からのサポート」と「努力忍耐」が有意な正の影響、「チームで働く力」に対しては「自己開示」、「周囲からのサポート」、「努力忍耐」が有意な正の影響を示した。「考え抜く力」に対して部活動経験からの有意な影響は認められなかった。

その他の課外活動

青木・粥川・杉岡（2012）は、保健体育科教諭の養成とともに、社会人に求められる基礎的な資質・能力の向上を目的とした「野外教育実習」履修生114名を調査対象とした。実習は3泊4日のキャンプ活動であり、7～8名の男女混合グループでのグループ活動、野外炊飯、登山などが行われた。社会人基礎力については、キャンプ初日（t1）、キャンプ最終日（t2）、その1ヶ月後（t3）の3回測定が行われ、欠損値がなかった105名（男性、女性）のデータが分析に用いられた。社会人基礎力の測定には、浅井・西川・渋谷（2009）の社会人基礎力尺度が使用された。これは、経済産業省（2006）の12の能力要素について49項目で測定する尺度であり、各項目について「あてはまる」から「あてはまらない」までの4件法で回答を求めた。社会人基礎力の経時的な変化を確認するために、一要因分散分析を行った。分析の結果、「主体性」、「実行力」、「計画力」、「創造力」、「発信力」、「傾聴力」、「状況把握力」の7下位尺度で、t1からt2での有意な得点の上昇が確認された。さらに、7下位尺度のうち、「計画力」以外の6下位尺度については、t1とt3での有意差が認められ、キャンプ実習直後だけでなく、比較的長期にわたってその効果が認められることが明らかになった。一方、「働きかけ力」、「課題発見力」、「柔軟性」、「規律性」、「ストレスコントロール力」については、キャンプ活動の前後（t1-t2）で有意な得点の変化は認められなかった。

2.2 社会人を対象とした研究

大学生を対象とした研究と比較し、社会人を対象とした研究は非常に少ないが、若年層を対象としたものを中心にいくつかの研究や取り組みが行われている。

理学療法士を対象とした研究

大木（2019）は、新人理学療法士 15 名（男性 8 名、女性 7 名）を対象として、社会人基礎力育成研修を実施し、社会人基礎力と臨床能力の関係および経時的変化を検討した。10 月と翌年 3 月に社会人基礎力と臨床能力の自己評価および指導者（理学療法士免許取得後 6～9 年）による評価を行った。社会人基礎力については、12 の能力要素について 4 段階で評価した。臨床能力については、芳野・臼田（2012）の理学療法における臨床能力評価尺度（CEPT）を使用した。自己評価では、いずれも有意な変化は認められなかった。一方で、指導者評価は、社会人基礎力、CEPT とともに有意に上昇した。それぞれの変化量（ Δ 基礎力、 Δ CEPT）の相関は、自己評価で $r=.77$ 、指導者評価で $r=.58$ といずれも有意であった。

中小企業従業員を対象とした研究

柴田（2018）の研究では、インターンシップの実施が中小企業の従業員にどのような影響を及ぼすのか、3 社の経営者と従業員を対象に調査が行われた。経営者に対しては、インターンシップの実施による従業員の変化や成長について半構造化面接を行った。その結果、「良きにつけ、悪きにつけ変わる」、「コミュニケーションのスキルは上がっているが、インターンシップが終わると元に戻る」、「視野が広がる」といった回答が得られた。3 社の従業員 48 名に対しては、西道（2011）の社会人基礎力尺度（「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「伝える力」、「チームで働く力」の 4 下位尺度）を用いて、「インターンシップによって自分の能力がどう変わったか」について、「上がった」から「下がった」までの 5 件法で回答を求めた。「前に踏み出す力」は 8 項目中 6 項目、「考え抜く力」は 11 項目中 6 項目、「伝える力」は 9 項目中 2 項目、「チームで働く力」は 12 項目中 2 項目で、能力が高まったと自己評価した。

看護師を対象とした研究

山下（2018）は、A 看護部の新人看護師およびプリセプターを対象として、社会人基礎力に関する調査を実施した。介入群として平成 26 年度の新人看護師 60 名、非介入群として平成 25 年度の新人看護師 48 名を設定した。平成 26 年度は社会人基礎力の育成を目的としたサポートプログラムを実施し、入職後 2 ヶ月目、6 ヶ月目、12 ヶ月目に社会人基礎力の測定（自己評価）を行い、12 ヶ月目にはプリセプターによる他者評価を実施した。平成 25 年度入職者にはそのようなプログラムは実施せず、入職後 12 ヶ月目に社会人基礎力の自己評価およびプリセプターによる他者評価を実施した。社会人基礎力の測定には、箕浦・高橋（2012）および北島他（2011）を参考に作成された、12 の能力要素について 3 項目ずつ、合計 36 項目で尋ねる社会人基礎力スケールが作成された。それぞれの項目について、「できる」から「できない」までの 5 段階で評価を求めた。介入群と非介入群の自己評価得点の比較では、「働きかけ力」、「実行力」、「創造力」、「発信力」、「傾聴力」、「柔軟性」、「情況把握力」、「ストレスコントロール力」の 8 能力要素で介入群が有意に高得点であった。一方、プリセプターによる他者評価得点の比較では、「働きかけ力」、「実行力」、「柔軟

性」の3つの能力要素で、非介入群が有意に高得点であった。介入群の社会人基礎力得点の経時的な変化については、12の能力要素、3つの能力（12の能力要素の上位概念）のすべてにおいて、直線的な得点の上昇が認められた。

吉武・椎葉・酒井・窪田・福澤・松尾・前田（2014）の研究では、A看護大学を卒業後1～2年の看護師の社会人基礎力についての質問紙調査が行われた。対象者は卒業後2年の86名、卒業後1年の104名であり、それぞれ21名、31名、合計52名から質問紙が回収された。社会人基礎力については、聖マリアンナ医科大学病院看護部で開発された社会人基礎力評価表（箕浦・高橋，2012）を参考に12項目が作成され、「いつもしている（3点）」、「時々している（2点）」、「たまにしている（1点）」の3段階で回答を求めた。卒業後2年の看護師では、「チームで働く力」が2.74点、「前に踏み出す力」が2.71点、「考え抜く力」が2.43点であった。卒業後1年の看護師では、「前に踏み出す力」が2.84点、「チームで働く力」が2.47点、「考え抜く力」が2.43点であった。

技術者を対象とした研究

伊藤・定村・本江・丁子（2009）は若手技術者を対象に、地元企業の高い技術・専門性を補完する能力としての社会人基礎力の育成を目標とした研修プログラムを開発した。プログラムは、(1)受講者を混沌とした問題が存在する状況に当事者として関わらせること、(2)包括的な問題を中心にカリキュラムを編成し、受講者は適切な方法で学ぶこと、(3)指導者はより深いレベルの理解へと導くために、受講者に考えさせるためのコーチの役割をし、受講者が課題を探究することを促進する学びの環境を整備すること、といったPBLでは欠かすことができない要素を含むものであった。平成17年度から20年度までの4年間で、95名の若手技術者が参加した。多くの参加者からポジティブな評価が得られているが、社会人基礎力については測定されておらず、目標が達成されたかどうかは不明確である。

一般労働者を対象とした研究

清水・三保（2013）の研究では、1990年から2011年に大学を卒業した社会人153名のデータを使用し、大学での経験と現在の社会人基礎力の関係について分析を行った。調査は295名を対象に郵送法で行われ、153名（男性56名、女性96名、不明1名）から調査票が回収された。平均勤続年数は7.58年（SD=5.06）であった。大学での経験は、色々の活動への取り組み（8つの活動について「非常に取り組んだ」から「全く取り組まなかった」までの5件法で回答）と活動の有用性（14の活動が現在の仕事をするにあたって「大変役立っている」から「全く役立っていない」までの5件法で回答）を尋ねた。また、社会人基礎力の12の能力要素、論理的思考力、語学力の14の力について、現在の仕事で発揮できているかを「全くその通り」から「全くそうではない」までの5件法で回答を求めた。14の力を因子分析したところ、「解決力」と命名された第1因子として7項目（ $\alpha=.807$ ）、「関係力」と命名された第2因子として4項目（ $\alpha=.657$ ）、「耐性力」と命名された第3因子として1項目が抽出された。しかし、論理的思考力と語学力の項目はこれらの3因子と

のいずれにも高い因子負荷量を示さず、社会人基礎力とは独立した概念と考えられた。「活動への取り組み」が「活動の有用性」に影響を及ぼし、それが「現在の仕事で発揮できていること」に影響するモデルを想定し、共分散構造分析を行った。有意でないパスを削除していった結果、最終的に $\chi^2=147.519$, $df=135$, $p=.218$, $NFI=.855$, $CFI=.985$, $RMSEA=.025$ との適合度指標が得られた。「解決力」に影響を及ぼしていた要因は、「趣味に関する活動」と「学外組織での活動」への取り組みと、「ゼミ」と「学外組織での活動」の有用性の認知であった。「関係力」には「キャリアセンターにおける諸活動」の有用性の認知だけが有意な影響を及ぼした。「耐性力」への影響は「アルバイト」の取り組みだけが有意であった。

富士通の取り組み

富士通（2010）では、内定時から入社2年目まで、社会人基礎力を軸とする内定者・社員教育を実施している。内々定者が確定する5月頃（大学4年の5月）から、この取り組みが始まる。内々定者を対象としたキックオフミーティングでは、6人ずつのチームを組み、社会人基礎力の自己評価と、その相互の開示、意見交換が行われる。その後、内々定者は自分の弱みを整理するとともに、入社までの「社会人基礎力開発計画」を策定する。内々定者にはそれぞれ1名のメンター（入社3～10年の社員が立候補）をつけ、チームメンバー、メンターとの定期的なメールのやりとりを通して、社会人基礎力の向上を図る。入社後も、導入教育、部門研修、OJTといった教育の中で、度々社会人基礎力の測定が行われ、社会人基礎力が育成の軸となる。

2.3 社会人基礎力の測定方法についての研究

経済産業省（2008）や経済産業省（2010）で紹介されているように、従来はそれぞれの大学や研究者が、独自の測定方法を検討し、それによって教育効果（社会人基礎力の評価）を行っていた。しかし、それらの測定方法は、科学的な手法に基づいていないものが多く見受けられる。一方、近年では、科学的な尺度開発の手順を踏んだ尺度がいくつか開発されている。ここでは、尺度の信頼性あるいは妥当性、もしくはその両方が確認された尺度を中心にレビューする。

高橋（2008）の尺度

社会人基礎力の12の能力要素を参考に13項目を作成し、関東圏の私立大3校、国立大1校の学生816名（男性464名、女性352名）を対象に調査を実施した。因子分析の結果、「前に踏み出す力（3項目）」、「考え抜く力（5項目）」、「チームで働く力（5項目）」の3因子が抽出された。3因子間には強い正の相関が認められた（前に踏み出す力～考え抜く力： $r=.638$ ；考え抜く力～チームで働く力： $r=.683$ ；チームで働く力～前に踏み出す力： $r=.644$ ）。学年が上がるごとに3つの力は向上し、特に3年生と4年生の間には統計的に有意な差が認められた。

平野（2010）の尺度

大学生 383 名（男性 275 名，女性 108 名；1・2 年生 238 名，3・4 年生 145 名）を対象に調査を実施した。経済産業省が社会人基礎力レベル評価基準のレベル別行動事例で挙げた項目，平成 19 年度の社会人基礎力育成事業に参加した大学の事例，学生の意見を参考に 36 項目を作成し，4 件法（当てはまる，まあ当てはまる，あまり当てはまらない，当てはまらない）で回答を求めた。平均値+1SD が 4 をわずかに上回った項目が 6 項目あったが，すべての項目を因子分析に使用した。経済産業省の社会人基礎力との整合性を崩さない範囲で解釈できるように，因子分析（主因子法・プロマックス回転，固有位置 1.00 以上，因子負荷量 0.40 以上を基準）を繰り返した結果，「対話力（傾聴力，柔軟性に相当）」，「発想力（創造力に相当）」，「計画力（計画力に相当）」，「チームワーク力（状況把握力に相当）」，「連携力（働きかけ力に相当）」，「順守力（規律性に相当）」，「達成力（実行力に相当）」，「主体性（主体性に相当）」，「ストレスコーピング力（ストレスコントロール力に相当）」，「伝達力（発信力に相当）」の 10 因子が抽出された。社会人基礎力の「課題発見力」に相当する因子は抽出されなかった。順守力（ $\alpha=.68$ ），達成力（ $\alpha=.62$ ），主体性（ $\alpha=.67$ ），ストレスコーピング力（ $\alpha=.62$ ），伝達力（ $\alpha=.64$ ）の信頼性が低かったが，それ以外の 7 下位尺度は $\alpha>.70$ であった。性差，学年差は認められなかった。妥当性の基準として，実践型授業である「キャリア設計 2（社会活動）」の成績を取り上げ，10 下位尺度の平均値との相関係数を求めた結果， $r=.44$ で有意であった。

西道（2011）の尺度

西道（2009）で作成された 4 領域（前に踏み出す力，考え抜く力，伝える力，チームで働く力），15 項目からなる測定尺度は，それぞれの能力を各 1 項目で測定する，小中学生を対象とするものであった。この尺度を元に各能力を測定する項目を 3 項目ずつとする尺度項目の候補が作成された。南大阪地域大学コンソーシアムに加盟する 3 大学の新入生に調査を実施し，362 名のデータが分析に使われた。天井効果，床効果は認められず，4 つの領域ごとに因子分析を行った。「前に踏み出す力」については，因子負荷量の小さい 1 項目を除外し，8 項目で $\alpha=.84$ となった。「考え抜く力」については，因子負荷量の小さい 1 項目を除外し，11 項目で $\alpha=.88$ となった。「伝える力」については，因子分析で除外された項目はなく，9 項目で $\alpha=.87$ であった。「チームで働く力」については，因子負荷量の小さい 3 項目を除外し，12 項目で $\alpha=.89$ であった。4 つの下位尺度ごとに得点を算出し，GP 分析を実施した。上位 25%，中位 50%，下位 25% の 3 群に分け，上位群と下位群の差を t 検定したところ，すべての下位尺度で有意差が認められた。

北島・細田・星（2011）の尺度

近畿・東海地方にある看護系大学 8 校の 1 年生（実習経験なし）と 4 年生を対象として調査を実施した。1043 名に調査票を配布し，758 名から回収した。欠損値があるもの，対象外の学年のものを除外し，650 名のデータを有効回答とした。就労経験がある者となない者で社会人基礎力の 3 つの下位尺度得点および合計得点を比較したところ，すべてにおい

て有意差が認められたため、以降の分析は社会人経験がない 608 名（1 年生 338 名，4 年生 270 名；男性 39 名，女性 569 名；平均年齢 19.9 ± 1.9 歳；18～28 歳）のデータのみを分析に使用した。経済産業省（2008）の項目を参考に独自の 36 項目を作成し，6 件法で回答を求めた。社会人基礎力の合計得点について，Shapiro-Wilk 検定で正規性が確認された。項目ごとに平均 $\pm$ 1SD を算出し，天井効果，床効果がないことを確認した。全体（36 項目）の信頼性係数は $\alpha=.94$ であった。それぞれ 3 項目からなる 12 の能力要素については， $\alpha=.60 \sim .86$ であった。経済産業省（2006）の定義に従い，社会人基礎力 $\rightarrow$ 3 つの能力 $\rightarrow$ 12 の能力要素 $\rightarrow$ 36 の質問項目から構成される 3 次因子分析モデルを作成し，適合度を検討した。その結果，GFI=.873，AGFI=.853，CFI=.906，RMSEA=.052 であり，良好な当てはまりが確認できた。

なお，本尺度については，糸嶺・高山・山本・松浦・鈴木（2015）において，新卒看護師を対象に信頼性と妥当性の検討が行われている。この研究では関東地方の 11 病院に勤務する就労経験 1 年未満の新卒看護師（学生時代のアルバイトを除いて就労経験がない者）を対象に 2 回の質問紙調査を実施した。1 回目は 204 名（平均年齢 22.1 ± 0.8 歳，男性 15 名，女性 189 名），2 回目は 174 名（平均年齢 22.1 ± 0.8 歳，男性 14 名，女性 160 名）の有効回答が得られた。社会人基礎力の合計得点について正規性の検定（Shapiro-Wilk 検定）を行ったところ，全体，男性，女性いずれの群においても正規性が確認できた。また，36 項目それぞれについて床効果，天井効果は認められなかった。36 項目を因子分析（主因子法）したところ，固有値の減衰状況は 12.6，3.1，1.9，1.5，1.3，1.3，1.1…となった。スクリープロットの結果と併せて，因子数を 3 とした主因子法・バリマックス回転で再度因子分析を行い，「シンキング」（ $\alpha=.90$ ），「チームワーク」（ $\alpha=.90$ ），「アクション」（ $\alpha=.85$ ）の 3 因子構造と判断した。北島他（2011）では「チームワーク」に含まれた 6 項目が，3 項目ずつ「シンキング」と「アクション」に含まれたが，ほぼ同様の因子構造が再現された。また，Guttman の折半法による信頼性係数は $r=.82$ ($p<.01$)，再テスト信頼性は $r=.70$ ($p<.01$) であった。妥当性検討の外的基準として社会的スキル尺度（菊池，2004）を使用した。社会人基礎力の合計得点と社会的スキル尺度の合計得点の相関分析で相関係数は $r=.58$ ($p<.01$) であった。

大対・堀田・本岡・直井（2018）の尺度

西道（2011）の尺度を元に，心理学を専門とする 4 名の大学教員の協議により 37 の項目が作成された。大学 1 年生 274 名，2 年生 57 名，合計 331 名を対象に調査を行った（1 年生のみ 2 回回答）。天井効果，床効果は認められなかった。最尤法，プロマックス回転による探索的因子分析の結果，因子負荷量が小さい 11 項目，複数の因子に高い因子負荷量を示した 1 項目を除外し，4 因子（25 項目）構造が選択された。4 因子は，「効果的に伝える力」（ $\alpha=.811$ ），「人や環境に働きかける力」（ $\alpha=.781$ ），「協調する力」（ $\alpha=.702$ ），「考える力」（ $\alpha=.779$ ）と命名された。再検査信頼性については，1 年生の 152 名のデータから，「効果的に伝える力」（ $r=.64$ ， $p<.01$ ），「人や環境に働きかける力」（ $r=.61$ ， $p<.01$ ），「協調する力」（ $r=.49$ ， $p<.01$ ），「考える力」（ $r=.61$ ， $p<.01$ ）の相関係数が得られた。妥当性の検討には，

コミュニケーション・スキルを測定する ENDCORE 簡易版（藤本・大坊，2007）を使用した。ENDCORE の 6 下位尺度と社会人基礎力の 5 下位尺度の間には、いくつかの組み合わせで $r < .20$ であったが、すべて有意な正の相関が認められた。社会人基礎力の下位尺度の内容に対応した ENDCORE のスキルとの相関が強く見られたことから、尺度の妥当性が確認できたと判断された。

浅井・西川・渋谷（2009）の尺度

東京都区内の 7 大学の学生 498 名（男性 214 名，女性 284 名；平均年齢 19.8 ± 1.15 歳）を対象に調査を実施した。経営者や人事担当者らの求めている人材像，能力に関する情報を新聞・雑誌等から収集し，社会人基礎力尺度の候補として 82 項目を作成した。それぞれの項目について，自分がどの程度あてはまると思うかを，「あてはまる」から「あてはまらない」までの 4 件法で回答を求めた。大学生の社会人基礎力のバラツキは大きいと考えられたため，妥当性の基準として使用したクリティカルシンキング志向性尺度（廣岡・小川・元吉，2000）の尺度得点の合計点の上位 252 名を分析に使用した。因子分析（最尤法・プロマックス回転）を行い，因子負荷量の低い項目を除外し，固有値の変化量および解釈可能性から，社会人基礎力を構成する 12 の能力要素に相当する 12 因子解を採用した。各下位尺度の信頼性は $\alpha = .53 \sim .83$ であり， $\alpha < .70$ であった下位尺度は「情況把握力（ $\alpha = .679$ ；5 項目）」，「発信力（ $\alpha = .536$ ；2 項目）」，「ストレスコントロール力（ $\alpha = .564$ ；3 項目）」，「主体性（ $\alpha = .527$ ；3 項目）」であった。12 の下位尺度得点は，クリティカルシンキング志向性尺度の「客観性」，「誠実さ」，「探究心」のいずれかの下位尺度と有意な相関が認められ，妥当性は十分であると判断された。

3. 「社会人基礎力」研究の問題と今後の課題

前節で見てきた様に，「社会人基礎力」という概念が経済産業省から提唱されて以降，大学を中心に多くの取り組みや研究が行われてきた。ところが，学術的な研究が活況を呈している一方で，産業界からはその概念が忘れ去られたかの様な状況である（表 2）。社会人基礎力を土台とした学校と企業のつながりの重要性（経済産業省，2006）が指摘されていることに加え，人生 100 年時代を迎えたわが国においては，さらに重要な概念として注目されている（経済産業省，2017）。それにも関わらず，産業界からの関心が低い理由として，これまでに行われてきた社会人基礎力の研究には，以下に挙げるような，いくつかの問題があると考えられる。

社会人基礎力の測定方法に関する問題

まず，「社会人基礎力」という概念は有用なものであるが，それをどうやって測定すればいいのかという問題については，明確に回答が示されてこなかったことが挙げられる。経済産業省（2006）では，それぞれの能力要素を具体的な内容として示しているが，それぞれ 1 つの例だけである。また，経済産業省（2008）では具体的な測定方法について言及さ

れているが、ここでも 12 の能力についての例が 3 文ずつ示されているだけである。大対・堀田・本岡・直井（2018）が批判する様に、ここで示された測定方法は科学的な根拠に基づいて示された項目ではない。

前節でレビューした研究以外にも、経済産業省（2008）や経済産業省（2010）で、大学あるいは大学院での取り組みとその効果について紹介されている他、実験的な店舗の運営を通して社会人基礎力を高めようとする試み（天野，2012）、大型商業施設との共同プロジェクト（花田・山岡・白井，2012）、空間デザインのグループワーク（手嶋，2013）など、非常に興味深い取り組みが数多く行われている。その一方で、それらの取り組みを通して社会人基礎力がどのように変化したのかについては、それぞれの研究者や大学が独自の質問項目を作成し、現状の把握や教育効果の測定を行ったり、学生の自由記述（感想）や信頼性・妥当性の検討が行われていない測定項目による評価に留まったりしているものが多い。つまり、共通の「ものさし」がないため、それぞれの取り組みの効果を比較することができず、それぞれの研究者や大学が試行錯誤を繰り返していることになる。このことが、産業界からの関心が弱まっている一因と考えられる。

社会人基礎力の構造に関する問題

また、先行研究で用いられた複数の測定方法が、本当に「社会人基礎力」という概念を測定できているのかという問題も挙げられる。いずれの測定方法も「社会人基礎力」という同一の概念を測定しているはずであるにも関わらず、経済産業省（2006）が提示したものと異なる下位概念になっているものも多い。例えば、上位概念である 3 つの能力については、高橋（2008）では「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の 3 因子であるが、西道（2009，2011）では「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「伝える力」、「チームで働く力」の 4 因子、大対・堀田・本岡・直井（2018）では「効果的に伝える力」、「人や環境に働きかける力」、「協調する力」、「考える力」の 4 因子であった。また、下位概念である 12 の能力要素については、浅井他（2009）では経済産業省（2006）と同様の 12 因子であったが、平野（2010）では「対話力」、「発想力」、「計画力」、「チームワーク力」、「連携力」、「順守力」、「達成力」、「主体性」、「ストレスコーピング力」、「伝達力」の 10 因子構造であった。

これは、「社会人基礎力に関する研究会」での議論に基づく、経験的な枠組みを優先するか、あるいは、実際の調査データに基づく分析結果を優先するか、という問題でもある。社会人基礎力は、理論的な検討から導き出された概念ではなく、産学官の有識者による幅広い議論から、経験上重要と考えられる要素を抽出したものである。したがって、概念間に重複する部分があることや概念間の明確な弁別ができないことなど、いくつかの問題があると考えられる。つまり、社会人基礎力の能力因子構造が確定されていないと言えよう（平野，2010）。例えば、糸嶺他（2015）の研究では、看護学生のデータに基づいて開発された北島他（2011）の尺度を新卒看護師に適用したところ、複数の因子に高い因子負荷量を示す質問項目が複数存在することが示された。また、廣川他（2016）の研究では、就職活動等を経験していない段階の未分化な状態から、様々な経験を通して社会人基礎力の 3

つの能力が明確に分化されていくのではないかと仮説に基づき、因子構造の不変性について検討されている。分析の結果、就職活動等を経験している群と経験していない群で因子構造の不変性が確認された。このような科学的な研究成果を蓄積していくことで、社会人基礎力の因子構造を確定させることが必要であろう。

社会人を対象とした社会人基礎力研究の問題

学生時代にある程度の社会人基礎力を習得しておくことは、社会人（職場）への円滑な移行と、その後の職務遂行に有効であるだけでなく（高橋，2008）、「キャリアの基盤」としての能力であり、就業後も生涯にわたって必要とされる（経済産業省，2017）。つまり、社会人基礎力とは、どの組織や地域でも共通して最低限要請される必要条件であり（諏訪，2006b），既に社会に出て働いている大人たちにとっても欠かすことのできない重要な能力である（経済産業省，2007）。しかし、本論文でレビューしたように、社会人を対象とした研究は非常に限られており、学生あるいは新人には社会人基礎力を身につけることを求めているにも関わらず、既に社会に出て働いている大人たちの現状についてはほとんど把握されていない。

また、社会人基礎力が高い学生が就職後に活躍できているのか、社会人基礎力が高いことで個人的にあるいは組織的にどのようなメリットがあるのかについては、ほとんど実証研究が行われていない。つまり、産業界からの関心が弱まっているもうひとつの理由として、社会人基礎力の効用について明らかにされていないことが考えられる。そのような研究が行われていないため、産業界から概念の有用性を認識してもらえていないのではないだろうか。社会人を対象とした研究成果を蓄積していくことで、社会人基礎力に着目する意義を、より明確に示すことができるであろう。

今後の課題

海外では、組織において高い成果を上げるために、専門的あるいは技術的なスキルだけでなく、ジェネリック・スキル（Australian National Training Authority, 2003）あるいはソフト・スキル（Ritter, Small, Mortimer, & Doll, 2018）と言われる、人とともに働くスキルや考えるスキルの必要性が指摘されている。これらのスキルは、社会人基礎力と概念的に重なる部分も大きい。

「社会人基礎力」という概念は、学生の教育や就職に向けた様々な活動の指標として、あるいは社会人のキャリア形成を図る上での重要な基盤として、非常に有用な概念と考えられる。しかしながら、これまでの研究成果を見ていくと、実践的な研究は数多く行われているものの、学術的な知見の蓄積は十分とはいえない。その理由として本論文で指摘したような問題があると言えよう。今後は、経済産業省（2006）が示したフレームワークを踏まえた、信頼性、妥当性が確認された尺度の開発と、その尺度を用いた学生、社会人を対象とした研究成果の蓄積が望まれる。

引用文献

- 天野了一 (2012). 大学授業における「実験店舗」運営による起業家教育のケーススタディ
考察: 社会人基礎力の向上効果と, PBL による指導手法 関西ベンチャー学会誌, **4**, 39-54.
- 青木康太朗・粥川道子・杉岡品子 (2012). キャンプ体験が大学生の社会人基礎力の育成に
及ぼす効果に関する研究 北翔大学生涯スポーツ学部研究紀要, **3**, 27-39.
- 浅井定雄・西川千登世・渋谷昌三 (2009). 社会人基礎力尺度の作成の試み 日本社会心理
学会第 50 回大会・日本グループ・ダイナミックス学会第 56 回大会合同大会発表論文
集, 420-421.
- Australian National Training Authority (2003). *Defining generic skills: At a glance*.
https://www.ncver.edu.au/_data/assets/file/0020/4457/nr2102b.pdf (2019 年 12 月 9 日閲
覧)
- 藤本 学・大坊郁夫 (2007). コミュニケーション・スキルに関する諸因子の階層構造への
統合の試み パーソナリティ研究, **15**(3), 347-361.
- 富士通 (2010). 内定者を対象とするメンター制度で社会人基礎力を向上 人事実務, **1075**,
25-29.
- 萩原悟一・下園博信・竹下俊一・前田博子・隅野美砂輝 (2017). 大学生ラグビー選手を対
象とした競技活動経験と社会人基礎力の関連 スポーツ産業学研究, **27**(2), 177-183.
- 花田朋美・山岡義卓・白井 篤 (2012). 自主参加型の地域連携プロジェクトによる大学生
の学習効果: 社会人基礎力評価からの考察 東京家政学院大学紀要, **52**, 159-169.
- 平井純子 (2017). 入間川環境保全活動を通じた地域との連携と駿大社会人基礎力の育成
駿河台大学論叢, **54**, 151-161.
- 平野 眞 (2010). 社会人基礎力尺度の作成と授業効果測定 東海大学課程資格教育センタ
ー論集, **9**, 25-35.
- 廣川佳子・大嶋玲未・宮崎弦太・芳賀 繁 (2016). 大学生の社会人基礎力における因子不
変性の検討 立教大学心理学研究, **58**, 1-11.
- 廣岡秀一・小川一美・元吉忠寛 (2000). クリティカルシンキングに対する志向性の測定に
関する探索的研究 三重大学教育学部研究紀要 (教育科学), **51**, 161-173.
- 伊藤通子・定村 誠・本江哲行・丁子哲治 (2009). 企業の若手技術者を対象とした「社会
人基礎力」を育成する研修プログラムの開発 工学教育, **57**(5), 99-105.
- 糸嶺一郎・高山裕子・山本貴子・松浦利江子・鈴木英子 (2015). 新卒看護師の社会人基礎
力に関する尺度の妥当性と信頼性の検討 日本保健福祉学会誌, **22**(1), 23-32.
- 角方正幸・松村直樹 (2006). 大学に求められるキャリア支援教育 大学教育学会誌, **28**(1),
53-56.
- 鍛島秀明・辻 文・神原知佐子・杉山寿美・藤井 保・谷本昌太 (2019). 産学連携による
プロジェクト型インターンシップの実践と効果: 学生の社会的スキル・社会人基礎力
の観点から 県立広島大学総合教育センター紀要, **4**, 103-110.

- 経済同友会 (2015). これからの企業・社会が求める人材像と大学への期待：個人の資質能力を高め、組織を活かした競争力の向上
https://www.doyukai.or.jp/policyproposals/articles/2015/pdf/150402a_02.pdf (2019 年 12 月 6 日閲覧)
- 経済産業省 (2006). 社会人基礎力に関する研究会－「中間取りまとめ」－
https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/jinzairyoku/jinzaizou_wg/pdf/001_s01_00.pdf (2019 年 10 月 18 日閲覧)
- 経済産業省 (編著) (2008). 今日から始める社会人基礎力の育成と評価：将来のニッポンを支える若者があふれ出す！ 東京：角川学芸出版
- 経済産業省 (編) (2010). 社会人基礎力育成の手引き：日本の将来を託す若者を育てるために 東京：朝日新聞出版
- 経済産業省 (2017). 「人生 100 年時代」を踏まえた「社会人基礎力」の見直しについて
https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/jinzairyoku/jinzaizou_wg/pdf/001_02_00.pdf (2019 年 11 月 10 日閲覧)
- 菊池章夫 (2004). KiSS-18 研究ノート 岩手県立大学社会福祉学部紀要, **6**(2), 41-51.
- 北島洋子・細田泰子・星 和美 (2011). 看護系大学生の社会人基礎力の構成要素と属性による相違の検討 大阪府立大学看護学部紀要, **17**(1), 13-23.
- 古賀 恵・永田英樹・大岡知子・中本千朱佳・谷本愛沙未・惣田彩季・木村重信・岸 光男・大嶋 隆 (2018). 本学歯科衛生学科生の社会人基礎力育成に対する臨床実習の効果 関西女子短期大学紀要, **28**, 33-38.
- 真鍋和博 (2010). インターンシップタイプによる基礎力向上効果と就職活動への影響 インターンシップ研究年報, **13**, 9-17.
- 箕浦とき子・高橋 恵 (編) (2012). 看護職としての社会人基礎力の育て方 東京：日本看護協会出版会
- 溝上慎一 (2009). 「大学生活の過ごし方」から見た学生の学びと成長の検討：正課・正課外のバランスのとれた活動が高い成長を示す 京都大学高等教育研究, **15**, 107-118.
- 水野 清 (2018). 大学のキャリア教育と人生 100 年時代の社会人基礎力 愛知学泉大学紀要, **1**(1), 191-201.
- 文部科学省 (2019). 令和元年度学校基本調査(速報値)の公表について
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2019/08/08/1419592_1.pdf (2019 年 11 月 16 日閲覧)
- 長尾素子・池ヶ谷浩二郎・村山貞幸・浮田英彦 (2016). 高等教育における「社会人基礎力」への取組と課題：全国大学・短期大学における実態調査から 拓殖大学経営管理研究, **107**, 29-49.
- 日本経済団体連合会 (2014). 新卒採用 (2013 年 4 月入社対象) に関するアンケート調査結果の概要 https://www.keidanren.or.jp/policy/2014/001_gaiyo.pdf (2019 年 12 月 2 日閲覧)
- 日本経済団体連合会 (2018). 高等教育に関するアンケート結果

- https://www.keidanren.or.jp/policy/2018/029_honbun.pdf (2019年12月2日閲覧)
- 大木雄一 (2019). 「社会人基礎力」と「理学療法における臨床能力評価尺度」の継時的変化と両者の関連性について：新入職員に対する1年間の社会人基礎力育成研修の結果より 第53回日本理学療法学会大会抄録集, D-44.
- 大久保幸夫 (2006). キャリアデザイン入門 (I) 基礎力編 東京：日本経済新聞出版社
- 大対香奈子・堀田美保・本岡寛子・直井愛里 (2018). 大学生の社会人基礎力測定尺度の開発 近畿大学総合社会学部紀要, 7(1), 51-59.
- 大対香奈子・本岡寛子・堀田美保・直井愛里 (2018). 実習形式で学ぶコミュニケーションの授業における大学生の対人不安・社会人基礎力・コミュニケーションスキルの変化 近畿大学心理臨床・教育相談センター紀要, 3, 9-18.
- Ritter, B. A., Small, E. E., Mortimer, J. W., & Doll, J. L. (2018). Designing management curriculum for workplace readiness: Developing students' soft skills. *Journal of Management Education*, 42(1), 80-103.
- 西道 実 (2009). 小・中学校におけるキャリア教育プログラムの効果測定 プール学院大学研究紀要, 49, 193-207.
- 西道 実 (2011). 社会人基礎力の測定に関する尺度構成の試み プール学院大学研究紀要, 51, 217-228.
- 柴田仁夫 (2018). インターンシップが中小企業の従業員に与える効果：社会人基礎力をベースとした従業員の成長：横浜型地域貢献企業の場合 埼玉学園大学紀要（経済経営学部篇）, 18, 97-109.
- 島本好平・石井源信 (2008). 大学生における運動部活動経験評価尺度の開発 スポーツ心理学研究, 35(2), 27-40.
- 清水和秋・三保紀裕 (2013). 大学での学び・正課外活動と「社会人基礎力」との関連性 関西大学社会学部紀要, 44(2), 53-73.
- 清水陽子 (2018). 栄養教育実習における事前・事後指導の在り方：社会人基礎力からみた指導効果と課題 函館短期大学紀要, 46, 61-65.
- 諏訪康雄 (2006a). 社会と教育界の間に「社会人基礎力」という共通言語をもうけることが重要課題 法律文化, 18(4), 40-42.
- 諏訪康雄 (2006b). 社会人基礎力とは何か？ 教育展望, 52(7), 19-25.
- 諏訪康雄 (2013). なぜ社会人基礎力に行き着いたのか？：コンセプトの誕生から実践までの過程とその背景 看護展望, 38(7), 14-20.
- 高橋 浩 (2008). 学生時代の過ごし方がキャリアをつくる：社会人基礎力の育成ポイント 人材教育, 20(5), 46-51.
- 手嶋尚人 (2013). 造形表現の社会人基礎力に与える可能性について：空間デザインのグループワーク活動を通して 東京家政大学研究紀要, 53(1), 75-84.
- マーチン・トロウ 天野郁夫・喜多村和之（訳）(1976). 高学歴社会の大学：エリートからマスへ 東京：東京大学出版会
- 山田貴子 (2019). ラーニングコモンズにおける学生スタッフの社会人基礎力と学びの志向

- 性：課外活動経験が及ぼす影響の検討 安田女子大學紀要, **47**, 129-141.
- 山田貴子・金山健一 (2017). ラーニングコモンズの活動が大学生の社会人基礎力に与える効果の検討 神戸親和女子大学大学院研究紀要, **13**, 63-74.
- 山田剛史・森 朋子 (2010). 学生の視点から捉えた汎用的技能獲得における正課・正課外の役割 日本教育工学会論文誌, **34**(1), 13-21.
- 山下博武・行實鉄平 (2016). 大学と J クラブの連携によるスポーツボランティア活動の評価：社会人基礎力に着目して 体育・スポーツ経営学研究, **29**, 33-48.
- 山下順子 (2018). 新人看護師教育における社会人基礎力育成研修の評価 山口医学, **67**(1), 5-13.
- 芳野 純・臼田 滋 (2012). 理学療法における臨床能力評価尺度 (Clinical Competence Evaluation Scale in Physical Therapy: CEPT) の開発と信頼性の検討 理学療法科学, **27**(6), 651-655.
- 吉武美佐子・椎葉美千代・酒井康江・窪田恵子・福澤雪子・松尾和枝・前田三枝子 (2014). A 看護大学卒業生の看護技術および社会人基礎力修得の現状と課題 福岡女学院看護大学紀要, **5**, 65-72.

A Study of the Fundamental Competency of Working Persons

Keiichi EGUCHI^{*1} Kazuki KODAMA^{*1}

**1 Department of Business Administration, Faculty of Business Administration,
Fukuyama Heisei University*

Abstract: The purpose of this study is review literature of so-called “the fundamental ability of working persons.” This concept was proposed by the Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) in 2006 in light of the discrepancy between abilities of college graduates and those of employees expected by employers. However, the definition of this concept is broad and a review of previous studies on this concept is necessary. This study collected about 30 studies published after 2006 related to this concept and found the following issues. First, the concept was not clearly operationalized by METI. Second, although various scales were invented for measuring the concept, the validity of those scales were not certain. Third, there is a lack of studies that examine the ability of working people. It is concluded that the previous studies measured only part of the concept proposed by METI. In the future, a new scale should be invented to measure the whole nature of the concept.

Key Words: fundamental competency of working persons, scale, reliability, validity

江口 圭一・小玉 一樹

福山平成大学経営学部紀要
第 16 号 (2020), 55–63 頁

HTML5 および Javascript による 3 次元幾何アニメーション表示

尾崎 誠

福山平成大学経営学部経営学科

要旨：これまで Javascript により HTML5 上で動作する 3D Graphics Viewer^[1]というプログラムを開発し、それを利用して 2 変数関数グラフや 3 次元パラメータ関数を Web ブラウザ上で 3 次元表示させることを可能にした。さらに、WebGL を描画に利用することで、描画速度の高速化にも成功した。そのため今回は、3 次元幾何アニメーションの表示機能の開発に取り組み、基本的なオブジェクトの 3 次元幾何アニメーション表示を可能とした。簡単なマクロ言語によるプログラムにより、3 次元で図形を描き動かすことによって、数学的な関数や座標の概念を学ぶ環境を提供することが可能となった。本プログラムは、物理学シミュレーションにも応用可能であり、将来的にはシミュレーション言語に発展させる予定である。

キーワード：HTML5、Javascript、Web ブラウザ、3 次元幾何アニメーション

1. はじめに

これまで、社会システム分析のための統合化プログラムである College Analysis^[2]を Javascript により HTML5 上で動作するよう移植を進めてきた。今回は、数学的な関数や座標の概念をグラフィックの形状や動きによって学ぶことのできる 3 次元の幾何アニメーションについて紹介する。

幾何アニメーションは簡易的なマクロ言語によって描画されるが、言語仕様の作成には可能な限りの簡潔さを心掛けた。また、コマンド数もサンプルを考えながらできるだけ減らし、中学生程度の知識でも、かなりの描画が可能になるように努めた。今後もアニメーションの機能向上を図っていくが、マクロ言語の仕様はできるだけ上位互換になるように発展させる予定である。

プログラムデータは、1つのプログラムを 1 ページとし、パソコンであればローカルに保存されたデータの読み込みを可能としている。その際のデータフォーマットは College Analysis と同じとした。そのため、これまでに College Analysis で作成してきたデータを利用することができる。

2. 3次元幾何アニメーション

3次元幾何アニメーションプログラムを起動すると、図2.1のような画面が表示される。



図 2.1 3次元幾何アニメーションプログラムの初期画面

Webブラウザ上では650×450ドットの描画範囲に描画を行う。初期状態では、描画範囲の中心が中心座標 (0,0,0) となり、視点は (0,0,1000) に位置し、視野角は45°、注視点は (0,0,0) としている。マウスの左右へのドラッグにより、Y軸周りに視点を回転、上下へのドラッグにより、X軸周りへの視点を回転させることができる。また、ホイール操作によりZ軸方向への視点座標の増減を行える。照明は、座標 (0,0,1000) に配置し、平行光源としている。すなわち、太陽光とほぼ同じく光源から無限遠まで同じ強さで光線が平行に到達する光源である。プログラムは中央のテキストボックス内にコマンドを用いて記述する。

コマンドを用い、プログラムを記述または「ファイル選択」ボタンをクリックすることで、ローカルフォルダからプログラムデータを読み込み、「スタート」ボタンをクリックするとアニメーションが実行される。アニメーション実行後、「スタート」ボタンは「リセット」ボタンに置き換わり、「リセット」ボタンをクリックするとアニメーションが停止され、データは初期状態に戻される。さらに、「リセット」ボタンは「スタート」ボタンに置き換わり、再度「スタート」ボタンをクリックすれば、アニメーションを初期状態から再描画できる。「停止」ボタンをクリックすると、アニメーションが一時停止し、「停止」ボタンは「再開」ボタンに置き換わる。「再開」ボタンをクリックすると、アニメーションが再実行され、「再開」ボタンは「停止」ボタンに置き換わる。

「デモ」ボタンはデモンストレーションを開始するボタンであり、クリックするとデモンストレーションが実行される。デモンストレーションは、1つのプログラムのアニメーションを12秒間実行し、プログラムが複数ある場合には順番に切り替えながらアニメーションを行う。デモンストレーション実行後、「デモ」ボタンは「解除」ボタンに置き換わり、「解除」ボタンをクリックするとデモンストレーションは終了し、「解除」ボタンは「デモ」ボタンに置き換わる。

「ページ数」の右横に配置されている「<」ボタンと「>」ボタンは、プログラムのページが複数ある場合に実行するプログラムの切り替えを行うボタンである。「現在のページ」に今選択されているプログラムのページ数が表示され、そのプログラムがテキストボックス内に表示される。「ページ数」は読み込んだファイルの最大のページ数が表示される。

「<」ボタンをクリックすると、現在のページ数が1つ減少する（最小値は1）。

「>」ボタンをクリックすると、現在のページ数が1つ増加する（最大値は最大のページ数）。

プログラムのファイルから読み込んで使用する場合、そのファイルフォーマットは以下の通りである。

1行目	プログラムの数, 最大の行数, 最大の列数
2行目	1番目のプログラムの行数, 1番目のプログラムの列数
3行目	1番目のプログラムの名前 (空白でもよい)
4行目	コマンド
	:
m行目	2番目のプログラムの行数, 2番目のプログラムの列数
m+1行目	2番目のプログラムの名前
m+2行目	コマンド
	:
n行目	i番目のプログラムの行数, i番目のプログラムの列数
n+1行目	i番目のプログラムの名前
n+2行目	コマンド
	:

次に、プログラムで利用できる各コマンドについて少し詳しく説明する。[]で囲まれたパラメータは省略可能であり、パラメータ間の空白はあってもなくてもよい。

描画範囲変更

```
rangex xmin, xmax (rangey ymin, ymax)
range min, max
```

描画範囲を一時的に変更する。メニューの描画範囲を表すテキストボックスは変化しない。2番目のように、**range**だけであれば全ての軸の描画範囲を同一に変更する。

時間変数 (time = 0, 0.1, 0.2, …)

```
time
```

時間を表す予約変数で、0, 0.1, 0.2, … (秒) と増加していく、アニメーションの基本となる変数である。描画は0.1秒ごとなので、簡単な動画で描画が追いつけば、実時間となる。また、描画が追いつかずコマ落ちが発生した場合には、コマ落ちに合わせて時間変数も変化するようにしてあり、その時にもなるべく実時間に合うようにしてある。

定義

```
define 変数名 = 定義式
```

変数名を定義式で置き換えることができる。プログラムの実行の最初に置換処理を実行するので、描画スピードのロスは少ない。

実行の繰り返し

```
playback 時間 (秒)
```

実行メニューの「スタート」ボタンをクリックした際、またはデモンストレーションを実行している場合には、各プログラムの開始時の描画の実行時間を決める。その描画時間が終了したら再描画が繰り返される。

球体

`ball(x, y, z, r, color[, tr])`

座標 (x, y, z) を中心にした半径rの立体的な球を描画する。色を指定するcolorは&Hffaa80のように16進数で指定する。trは不透明度 (0~1) で与える。trは省略可能であり、デフォルトで1 (不透明) である。colorとtrについては、他でも同じように使用する。

長方形

`box(x, y, z, wx, wy, wz, color[, x_angle, y_angle, z_angle, tr])`

座標 (x, y, z) を中心にしたx軸方向の幅wx、y軸方向の高さwy、z軸方向の奥行wzとなる長方形をcolorで指定された色で描画する。また、x_angleでx軸周りの回転、y_angleでy軸周りの回転、z_angleでz軸周りの回転を与えることができるが省略することもできる。省略された場合には、その軸周りの回転は0となる。

円錐

`cone(x, y, z, r, height, color[, x_angle, y_angle, z_angle, tr])`

座標 (x, y, z) を中心にして、x軸方向に半径rとなる円の下底を持ち、y軸方向へ高さheightとなる円錐をcolorで指定された色で描画する。高さはどちらでも指定することができる。また、長方形と同様にxyz軸周りの回転や不透明度を指定することができる。

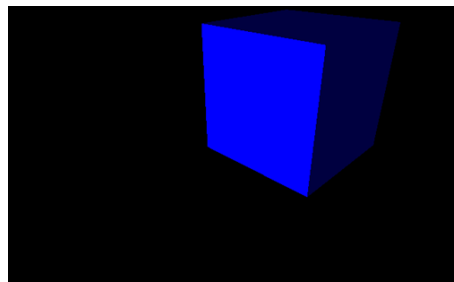


図 2.2 長方形の描画

コマンドを用いてプログラムを記述し、アニメーションを実行した結果を図2.2に示す。
boxによりxyz方向にそれぞれ100となる長方形、すなわち立方体を青色で描画し、time関数
を使ってz軸周りにxy方向に半径100となる回転運動を行わせている。また、視点の描画さ
れた長方形が分かりやすいように移動させている。

次に、図2.3では円錐の描画を行っている。円錐の高さをtime関数にsinを組み合わせること
で、-200~200の範囲で変化させるアニメーションが描画される。



図 2.3 円錐の描画

最後に、図2.4では球を3個配置し、中心座標 (0, 0, 0) を軸としてtime関数と三角関数
を組み合わせることで回転運動を描画している。

いずれのプログラムでも、直感的に分かりやすい簡単な記述によりアニメーションの描
画を可能としており、プログラム初学者でも数学や物理がある程度理解できていれば実行
が可能となっている。

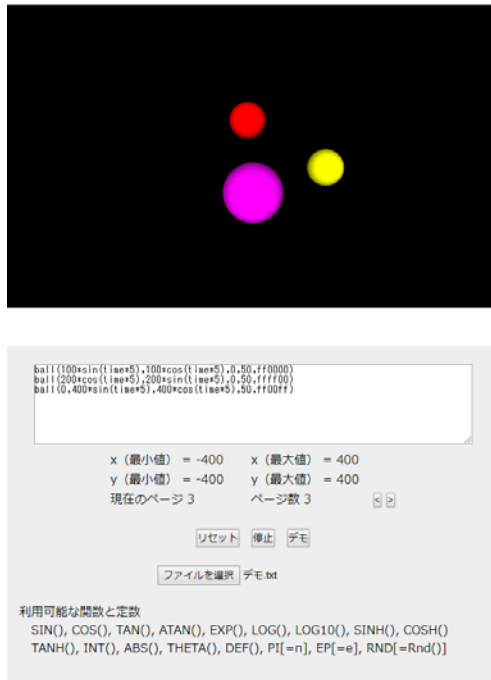


図 2.4 球の描画

3. おわりに

いくつかの例を用いて、幾何アニメーションのプログラムを説明してきたが、今回開発したプログラムでは、まだ基本的なコマンドしか使用することができない。これからプログラムの開発を継続していくことで、今後の応用範囲は広がる。数学の関数や座標の概念の把握、1 次変換やベクトルについての学習、物理教材作り、簡単な物理シミュレーション、さらに将来的には本格的な物理シミュレーションと可能性は大きく広がっている。

今回は描画に WebGL を取り入れることにより、ブラウザ上での高速描画が可能となり、3 次元幾何アニメーションに対応させることができた。だが、2 次元幾何アニメーションのプログラムをできるだけ活用して 3 次元幾何アニメーションに対応させたため、十分に WebGL の機能が活用できていない。そのため、今後はプログラムの大幅な変更を行い、より高速な描画を可能としたい。これは、今後シミュレーション表示をさせるためには必要となってくる。WebGL の機能を十分に活用できれば、GPUなどを演算に利用できるので、最新の環境では非常な高速化を図ることが可能となる。また、WebGL を取り入れたことで、多彩なライブラリを利用することが可能となった。例えば、VR のライブラリを組み込めば、3 次元幾何アニメーションを VR で鑑賞することが可能となる。VR に対応させることで、より直感的に 3 次元への理解が可能となるので、時間が許せば是非組み入れたい機能である。

現在、ファイル読み込みの機能を持たせ、プログラムを外部から読み込むことを可能とし、そのファイルフォーマットを College Analysis のものと共通とした。そのため、これまで作成してきた教材用のファイルが利用できるようになっただけでなく、これまで College Analysis を用いて講義を受けた学生にとって、簡単にプログラム環境の移行ができるようになった。

その一方で、タブレット端末やスマートフォンでの利用では、データファイルの読み込みについて課題が残っており、これについて早急に対応する必要がある。例えば、Dropbox や OneDrive などのクラウドサービスが利用できるように対応するなどを検討する必要がある。本学では、Office365 の利用環境が整っているため、OneDrive への対応が望ましいように思えるが、出来るだけ利用者の負担が少なくなるよう慎重に検討していきたい。

本プログラムでは、これまで仕様を主体に考えてきたため、デバッグ機能は作成していない。しかしこのままでは、実際に初心者が利用するにはマクロ作成が難しいであろうと思われる。そのため、まずは簡単に作成できるところからデバッグ機能を追加し、実際に使用して利用者が間違えるところを見極め、順次整備していく必要がある。これについても今後の課題である。

今回、コマンド解析および描画については、Javascript のライブラリとして、本体とは別の JS ファイルとして作成した。そのため、他のプログラムからも呼び出して利用することができる。他にどのような利用方法があるかについても検討を行っていきたい。

参考文献

- [1] HTML5 および Javascript によるグラフィックスビューアとその応用、尾崎誠、福井正康、福山平成大学経営研究、第 11 号、(2015)、27-32
- [2] 社会システム分析のための統合化プログラム 2 2 ー幾何アニメーションー、福井正康、福山平成大学経営研究、第 10 号、(2014)、79-104

3D geometric animation displays in HTML5 and Javascript

Makoto OZAKI

*Department of Business Administration, Faculty of Business Administration,
Fukuyama Heisei University*

Abstract: In the previous studies, I developed a program called 3D Graphics Viewer^[1] which runs on HTML5 in Javascript. And utilizing this program, I have made it possible to have 2 variable function graphs and 3D parameter functions in 3D displays on web browsers. I also was successful in increasing the speed of painting by utilizing WebGL. In the current study, I worked on the development of a 3D geometric animation display function, and successfully made the 3D geometric animation displays for basic objects. The program is run by a simple macro language and animates figures on 3D displays, thus make it possible to offer an appropriate environment for learning mathematical functions and coordinates. This program can also be used in the field of physics (e.g. simulation experiments). I plan to develop a simulation language based on this program in forthcoming studies.

Key Words: HTML5, Javascript, web browser, 3D geometric animation

尾崎 誠

福山平成大学経営学部紀要
第16号(2020), 65-83頁

企業ブランディング研究の動向と今後の課題

兎内 祥子

福山平成大学経営学部経営学科

要旨：本稿の目的は、2000年以降の経験的データに基づいて行われた企業ブランディングに関する研究を整理し、その知見と今後の研究課題を述べることにある。マーケティング観点と組織観点に分けてレビューを行い、その研究領域の学際性、企業ブランディングの顧客への効果の支持、インターナルブランディングの重要性と企業内部要因への貢献、企業ブランディングプロセスにおける活動と多様な主体の関わりが確認できた。それをふまえて、今後の研究課題について述べている。

キーワード：企業ブランディング、マーケティング観点、組織観点、インターナルブランディング

1. はじめに

マーケティング分野において、ブランド研究は大きな関心を集めてきた。しかし、ブランディングの中でも企業ブランディングは、対顧客活動というマーケティング視点だけでなく、投資家や従業員の採用活動などより多様なステークホルダーを対象にした活動である(Balmer & Gray 2003)。そのため、マーケティング的視点だけでなく、企業アイデンティティ、戦略マネジメントあるいは企業レピュテーションの観点、近年ではCSRや社会的観点と関連して捉えられる研究などその研究領域は広く学際的な研究となる。

実務的にも、企業ブランディングを誰がマネジメントするのかという問題は難しい問題である。たとえば、対顧客活動を行うマーケティング部門、投資家への活動や企業PRを担当する広報部門、近年では従業員の採用活動を行う人事部門でも企業ブランディングが重要になっている。これらの部門をまたいで、一貫した企業ブランドマネジメントを行うためには、複雑な調整が必要なことは想像に難くない。このように、学術的にも、実務的にも多くの分野にまたがる企業ブランディング問題は、これまでマーケティング分野で扱ってきたブランディング研究の枠を超えて捉えられなければならない。

そこで、本稿は、多様な分野で行われている2000年以降の経験的データを用いた企業ブランディングに関する既存研究について整理を行う。これによって企業ブランディング研究のこれまでの研究課題および知見を明らかにし、今後の研究課題を提示することを目的とする。

次節では、まず企業ブランディングについて簡単に概略する。第3節、第4節において、企業ブランディング研究について整理し、第5節においてレビューのまとめと今後の研究課題について提示したい。

2. 企業ブランディングの概略

2.1 企業ブランディングとは何か

まず、企業ブランドあるいは企業ブランディングが、どのように定義されているのかについてみていく。Aaker (2004) は、企業ブランドは「企業を象徴するブランドで、その伝統、価値観、文化、従業員および戦略を映し出す (p. 18)」と述べている。インタンジブル経営について述べた伊藤 (2001)では、インタンジブル資源の重要な要素の1つとして、企業ブランドを取り上げており、企業ブランドを「人々がその会社に対して抱くイメージを決定づける無形の個性である(p. 74)」と述べている。

企業ブランディングは、主にプロセスとして捉えられている。たとえば、Anisimova, Weiss, & Mavondo (2019)によると、企業ブランディングとは、外部と内部の両方のステークホルダーとの効果的なインタラクションを通じたポジティブな企業ブランドイメージとレピュテーションを創造し、維持するシステムティック・プロセスである。Knox & Bickerton (2003) は、企業ブランディングを「組織のユニークなビジネスモデルの視覚的 (visual)、言語的 (verbal)、行動的 (behavioral) 表現のプロセスである(p.1013)」と述べている。企業ブランドの心理的・知覚ベースの解釈を提案しているFiedler & Kirchgeorg (2007)は、企業ブランディングを、企業ブランドのマネジメントであり、企業ブランドの全ての活動の目標志向の計画、コーディネーションとコントロールを含めるプロセスからなると述べている。

以上のような定義をみると、企業ブランドは、顧客、投資家、従業員など外部と内部の両方のステークホルダーが企業に対して抱く包括的なイメージのことであると考えることができる。また、企業ブランディングとは、企業が企業ブランドをマネジメントするプロセスのことであり、そのプロセスには、企業組織の多様な活動が関係し、外部と内部の多様なステークホルダーとのインタラクションやコーディネーションが含まれるものであると考えることができる。

2.2 企業ブランディング強化の理由

企業ブランディングは必ずしも強化しなければならないわけではない (Hatch & Schultz 2001)。たとえば、新製品を開発し、その販売権など新製品に関わる権利を他社へ売却することで売上を伸ばすビジネスモデルを採用している企業は、製品ブランドに企業ブランドをかぶせることが、かえって売却のさいの障害となる可能性がある。あるいは、世界的にM&Aが活発な業界において、ステークホルダーの信頼が重要な企業では、企業ブランドを強化して、無理にM&Aによる企業名の統合を行うよりは、ある程度M&Aの前の企業名を残しておくほうがステークホルダーの信頼を獲得できる可能性がある。このよ

うに、企業ブランディングがすべての企業において重要なわけではない。では、なぜ企業ブランディングが行われるのか。その理由は主に3つに大別できる。

1つめは、対外的な理由である。優れた企業ブランドイメージを強化することで、優良なステークホルダーを惹き付け、自社と他社を差別化し、企業の存在感と信頼感を与えることができる (Aaker 2004; Hatch & Schultz 2001; 伊藤 2001)。これにより、外部のステークホルダーの仲間意識や協調を引き出し、事業やビジネスに対する理解や協力を得やすくすることが可能である。あるいは、性能や品質、サービスなどの点においてその企業がどのような商品を提供するのかという期待を与えることで、新商品の売上げを伸ばすことができる可能性もある。

2つめは、企業ブランドを活用することで、コストを削減することができることである。とくに、製品ライフサイクルが早い業界では、ブランドの数が多いと、その宣伝費用や販売費用を回収することが難しくなる。そこで、企業ブランドを強化することで、宣伝費用や販売費用を削減できる (Hatch & Schultz 2001)。

3つめは、企業内部の理由である。企業ブランドを行うためには、トップマネジメントから各部門の従業員まで企業内の多様なヒトが関わる。組織のミッションや目標、価値観、組織文化が関わるため、経営陣と従業員間で企業の目標や価値観を共有することに貢献する (Aaker 2004)。

2.3 企業ブランディング研究の潮流

企業ブランディングには、大きく分けて2種類の研究潮流があるといわれている (Knox & Bickerton 2003)。1つは、マーケティング観点・顧客観点の研究であり、ブランドイメージやポジショニング、ブランド連想などのブランド研究の理論を用いて、企業ブランドについて議論するものである。そこでは、製品・サービスでなく、企業組織を用いた差別化が目標となる。2つめは、学際的な観点から組織的・全社的な視点で企業ブランディングについて議論するものである。これは、主に、企業イメージ、企業アイデンティティ、企業レピュテーションといった概念を用いて議論がなされてきた。

以上のことを鑑みて、次節ではマーケティング観点(i.e. 顧客観点)の研究、第4節において、組織観点(i.e. 学際的観点)の研究について、その課題と知見を記述する¹。

3. マーケティング観点の研究

3.1 消費者行動研究

顧客のなかでも、消費者行動について研究したものは数多く蓄積されている。それは、① 顧客満足・ロイヤリティへの影響、②製品・サービスの購買意向、使用意図、採用意

¹ 研究によっては、顧客視点と組織視点の両方を包括的に捉えた研究も存在する。そのような場合、明確に区分することが困難であることから研究が重複する場合がある。

向への影響、③企業ブランドイメージ・企業に対する信頼の要因、④製品ブランドと企業ブランド、⑤その他の研究に分けられる。表1は、これらの研究リストである。

多様な企業ブランディング要因が、企業イメージや企業への信頼を形成する。そして、これらは、消費者満足、ロイヤリティ、製品・サービスの利用意図およびイノベーション採用意向に影響を与えることが示されてきた。この中で、注目すべき点は主に3点ある。

1点目は、消費者ベネフィットは、企業ブランドの形成において重要な要因である(Anisimova et al. 2019; Yang & Tan 2017)。これは、情緒的ベネフィット、シンボルベネフィット、機能ベネフィットに分類できる(So, Parsons, & Yap 2013)が、機能的ベネフィットは消費者のロイヤリティにおいて効果が高い(Anisimova 2007; So et al. 2013)。

2つめは、消費者ブランドコミュニケーションは、企業が直接コントロールするコントロール型コミュニケーション(e.g. 広告)と企業が直接コミュニケーションしていない非コントロール型コミュニケーション(e.g. 口コミ)に分類できる(Anisimova et al. 2019)。企業ブランディングでは、非コントロール型コミュニケーションをマネジメントすることがより重要な課題になることが示唆されている。たとえば、Anisimova et al.(2019)は、非コントロール型コミュニケーションは、顧客満足に負に影響を与える一方で、ロイヤリティに正の影響を及ぼすことを明らかにしている。くわえて、Bravo, Montaner, & Pina (2012)によると、企業イメージの形成に企業広告などの企業コミュニケーションとnon企業コミュニケーション(i.e. 口コミとパブリシティ)の両方が正に影響するものの、企業コミュニケーションよりもnon企業コミュニケーションの方が、その効果が大い。このように、企業は自身でコントロールしていない口コミなどの情報にも気を配る必要がある。

3点目は、企業連想の効果において、ラグジュアリーファッションブランド市場の文脈における企業ブランディングと愛着心およびロイヤリティ間の関係を調査したSo et al.(2013)は、仮説に反して、企業連想とロイヤリティ間に負の関係がみられたと述べている。それに対し、自動車メーカーの消費者を対象に調査したAnisomova(2007)は、企業連想がロイヤリティに与える影響を支持できていない。企業連想については一致した成果が得られていない。

企業ブランドと製品ブランドの関係を調査した研究では、企業ブランディングが製品ブランドイメージやその評価に影響を与えることが明らかにされてきた(Biehal & Sheinin 2007; Gabrielli & Baghi 2016; Souiden, Kassim, & Hong 2006)。しかし、Biehal & Sheinin (2007)において企業ブランドの中でもCSR情報よりも企業能力情報のほうが、その影響が強いことが示されているように、企業ブランディングの内容によってその効果が同一でないことが示唆されている。

その他に、スポーツのスポンサーシップブランドのメカニズムや企業のエシカルイメージと企業ブランドエクイティの関係などその研究はさらに幅広くなっており、今後さらなる研究が期待される。

企業ブランディング研究の動向と今後の課題

表1. 企業ブランドと消費者行動研究のリスト

著者 (掲載年)	テーマ	論点・理論	研究方法 対象・地域	主な結果
Anisimova et al. (2019)	顧客満足・ロイヤリティへの影響	SORモデル 企業ブランドブランドコミュニケーション変数の媒介効果	サーベイ 自動車産業 オーストラリア	企業の特性和消費者ベネフィット→(+)消費者満足 企業の特性→(+)企業発信のコミュニケーション Nonコントロールコミュニケーションは重要な役割を果たす
Balmer & Chen (2017)	顧客満足・ロイヤリティへの影響	企業遺産ブランドのインベリアル連想が意味を持つのか	サーベイ 中国の有名漢方薬老舗企業である同仁堂(TRT)の消費者	TRTの顧客満足において、企業遺産ブランドアイデンティティとインベリアル遺産アイデンティティが重要な役割を果たしている
Silva & Alwi (2006)	顧客満足とロイヤリティへの影響/企業イメージの形成	オンライン文脈とオフライン文脈の企業ブランドイメージ形成とその成果	サーベイ オンライン書店とオフライン書店の購買経験のある顧客	企業ブランドイメージ→(+)顧客満足、ロイヤリティ オンラインとオフライン企業では、企業ブランドイメージを形成する先行要因が異なる
Davies & Chun (2012)	顧客満足への影響	企業ブランド連想における従業員の定型化(年齢効果)の影響	サーベイ ファッション小売の店舗従業員と顧客 イギリス	企業の先進性とコンピタンス→(+)顧客満足 従業員の年齢→コンピタンス(+)、先進性(-)、顧客満足(+)
Yang & Tan (2017)	ロイヤリティへの影響	イノベーション企業ロイヤリティフレームワーク イベントイノベーションが企業ブランディングを誘因する方法	サーベイ マカオのイベントに参加した観光旅行者 新規顧客とリピーターの比較分析	新規顧客の結果は、製品イノベーション→(+)情緒的価値→(+)企業イメージ→ロイヤリティ リピーターの結果は、製品イノベーション→(+)機能的価値→(+)企業イメージ→(+)ロイヤリティ
So et al. (2013)	ロイヤリティへの影響	ラグジュアリーファッション市場における企業ブランディングが愛着心とロイヤリティに与える影響	サーベイ ラグジュアリーブランドを購入した顧客	企業ブランディングが顧客の愛着心とロイヤリティに与える影響は限定的 企業連想、機能的ベネフィット、シンボルベネフィット→(+)愛着心 企業連想(-)、機能的ベネフィット(+)、愛着心(+)=ロイヤリティ
Anisimova (2007)	ロイヤリティへの影響	企業ブランド態度がロイヤリティに与える影響	サーベイ 自動車メーカー オーストラリア	企業価値、機能的ベネフィット、シンボリックベネフィットが消費者の態度的・行動的ロイヤリティの形成に重要な役割を果たす
Bravo et al. (2012)	製品・サービスの購買意向、使用意図、採用意向/企業イメージの形成	金融機関の企業ブランドイメージの生成と消費者のブランド態度と使用意図への影響	サーベイ 金融機関 スペイン3都市	企業コミュニケーション、ブランドへの親しみ、non企業コミュニケーション→(+)企業イメージ 企業コミュニケーションの効果は最も低く、non企業コミュニケーションの効果が大きい。企業イメージは直接的、ブランド態度を媒介して間接的に金融サービスの使用意図影響する
Corkindale & Belder (2009)	製品・サービスの購買意向、使用意図、採用意向	スタートアップ企業の企業ブランドの強さがイノベーションの採用意図に与える影響	実験 スタートアップ企業	企業ブランドの強さとイノベーションの採用可能性は関係する。企業の知識的側面よりも、イメージや信頼など知覚的側面のほうが、影響が大きい
Sichtmann (2007)	製品・サービスの購買意向、使用意図、採用意向/信頼の形成	企業ブランドに対する消費者の信頼のメカニズムの解明	対面インタビューサーベイ ケータサービス会社 既存ユーザーとそれ以外のユーザーで分析 ドイツ	コンピタンス、安心感→(+)信頼 既存ユーザーは、企業に対する信頼→(+)購買意図、新サービスの購入意図、口コミ Non既存ユーザーは、信頼→(+)購買意図
Gabrielli & Baghi (2016)	企業ブランドと製品ブランディング	消費者のブランド体系における単一製品ブランドエクイティから企業ブランドエクイティを構築するメカニズム	サーベイ 単一企業の7つの製品が対象 イタリア	消費者が企業ブランドに多くの製品ブランドを関連付けているとき、単一の製品ブランドエクイティが変更されても企業ブランドエクイティに影響を与えない
Biehal & Sheinin (2007)	企業ブランディングと製品ブランディング	企業メッセージが複数の製品ポートフォリオに与える影響	実験 4種類の広告を作成し、信用度と態度の測定 学生	企業メッセージは、複数製品への知覚に影響する。製品メッセージは他の製品の知覚に影響しない。企業メッセージの内容(CSR、企業能力)によって信用度が変わる
Souiden et al. (2006)	企業ブランディングと製品ブランディング	企業ブランディングが製品評価に与える影響	サーベイ 自動車購入 日本・アメリカ	企業者、企業イメージ、企業レピュテーション、企業ロイヤリティはアメリカよりも消費者の製品評価を高める。日本の消費者は、企業イメージと企業コミットメントが製品評価に与える効果が大きい
Sierra et al. (2017)	エシカルとブランドエクイティ	ブランドエシカルがブランドエクイティに与える影響	サーベイ 8サービスカテゴリーのオンライン顧客 スペイン	顧客が知覚した、倫理性は、知覚品質とブランドアフェクトを媒介して、間接的にブランドエクイティに正に間接的に影響を及ぼす
Tsiotsouet al. (2014)	共同ブランディング・スポーツスポンサーシップ	スポーツスポンサーシップ文脈の企業共同ブランディングにおいて生じる態度形成のメカニズムの解明	サーベイ プロサッカーチーム(2チーム)のファン	スポーツブランドとの関係性が共同ブランの評価に影響を与え、結果として企業スポンサーのブランドエクイティに正に影響する
Donavan et al. (2006)	企業アイデンティフィケーションとシンボルの獲得	企業ブランディングにおける社会アイデンティティ論の適用	サーベイ 大学スポーツファン	認知的アイデンティフィケーションは、消費者にとって重要な他者のチームへの認識とチームとの地理的な近接性に依存する。ブランド・アイデンティフィケーションは、個人の自尊にに影響を与え、チームシンボルの獲得意向に影響を与える
Wang et al. (2012)	企業ブランド評価の情報処理プロセス	消費者の情報処理プロセス化と企業ロゴの評価における連想的な信仰の役割	サーベイ	消費者の連信の信用度と企業ブランドロゴへの評価に関係する。
Hamzah et al. (2014)	企業ブランド経験	オンライン環境における企業ブランド経験の次元と要素の探索	質的研究 グループフォーカスインタビュー オンライン銀行 マレーシア	企業ブランド経験のテーマ(企業ビジュアルアイデンティティの識別、機能的識別、情緒的経験の識別、ライフスタイルの識別、企業/自身のアイデンティティ)と26の下位テーマの提示
Patel (2012)	ブランドパーソナリティの尺度開発	銀行の企業ブランドパーソナリティ次元	サーベイ 主要6都市の主要銀行 ブランド7社	銀行業界の企業ブランドパーソナリティの次元を探索している。コンピタンス性、洗練性、誠実性、強靭性、刺激性からなる

3.2 企業のマーケティング視点における企業ブランディング研究

消費者行動の研究にくらべ、企業のマーケティング観点からの企業ブランディングに関する研究は多くない。その研究を、大きく①B2B企業、小売企業、サービス企業に関連した研究と②広告・メディアに関連した研究に分ける。表2は企業のマーケティング視点の研究についてまとめたものである。

3.2.1 B2B 企業、小売企業、サービス企業に関連した研究

一般消費者向けにビジネスを行う B2C 企業と比べて、企業向けに取引を行う B2B 企業では、数が限定されかつ購買プロセスが合理的である顧客と、双方向のコミュニケーションのもと、長期継続的な関係を形成し取引を行う傾向が強くなる(余田・首藤 2006)。そのような取引では、製品のブランディングよりも、知覚品質や信頼性などにおける企業組織としてのブランディングがより重要な役割を果たす(余田・首藤 2006)。また、ビジネスの性質上、製品ブランディングでない小売企業やサービス企業においては、そのブランドが店舗イメージや企業イメージと関連する。したがって、B2B 企業、小売企業、サービス企業という文脈においては、製品ブランディングでなく、顧客に対する企業ブランディング研究が行われる傾向にある。

B2B 企業を対象にした企業ブランディング研究の 1 つは、顧客企業視点から企業ブランド形成要因や企業ブランディングの役割を明らかにするものである。それによると、企業ブランドロイヤリティを形成するために、取引と直接的に関連しない顧客企業のビジネス上の問題解決を図るような密接なリレーションシップが重要であることが示唆されている(Silver & Berggren 2010)。また、B2B 企業における企業ブランディングの役割は、新しい業者の選択において、顧客の資源および知覚リスクの限界を補うことにある(Blombäck & Axelsson 2007)。つまり、企業ブランディングの基本的役割は、関心を引きつけること、キャパシティと期限通りの配送およびコンピタンスに関する信頼を提供することである(Blombäck & Axelsson 2007)。このように、B2B 文脈では、伝統的なブランドエクイティの議論をそのまま適用できない。これは、Juntunen, Juntunen, & Juga (2011)においても示されている。

小売企業およびサービス企業文脈の研究で最も多い研究は、フロントラインの従業員に焦点をあてたものである。その中で、顧客とフロントライン従業員の企業ブランドイメージは必ずしも一致しないことが明らかにされている(Chun & Davies 2006; Davies & Chun 2002; Yaniv & Farkas 2005)。一方で、従業員の認識や行動が顧客のブランドエクイティや企業イメージに影響を与えることが確認されている(Chang, Chiang, & Han 2015)。したがって、企業ブランドマネジメントにおいて、従業員に対するブランディング(i.e. インターナルブランディング)が必要である(Garas, Mahran, & Mohamed 2018; Sevel, Abratt, & Kleyn 2018)。しかし、インターナルブランディングを行ったからといって、直接的に企業ブランドを考慮した行動(i.e. ブランドサポート行動)をとるようになるのではなく、インターナルブランディングにより、役割の明確性や情緒的コミットメントが醸成されることで、従業員のブランドサポート行動を変えるというメカニズムが示されている (Garas et al. 2018)。

ここにあげた研究以外にも、調査対象として B2B 企業、小売・サービス企業を取り上げる研究は数多くある(e.g. Sheikh & Lim 2011)。それは、消費財メーカーに比べて、企業ブランディングが重要になるためであろう。

3.2.2 広告・メディアに関連した研究

企業ブランディングとして、企業のウェブサイトや企業ストーリーの構築に焦点を当てた研究がみられる(Simões, Singh, & Perin 2015; Spear & Roper 2013)。たとえば、Simões et al. (2015)は、企業のウェブサイトにおける企業ブランドの表現と財務パフォーマンスの関係を調査している。企業ブランドの表現として、①企業価値とミッションで表現される企業ブランド価値、②企業ブランドパーソナリティ、③企業ブランドの地位と伝統、④企業ブランドの持続可能性、⑤企業リーダーシップ (i.e. 設立者、トップマネジメント情報)、⑤企業のデモグラフィクス(e.g. 従業員数、子会社数)がある。それらに対する評価と財務パフォーマンスとの相関分析の結果、②企業ブランドパーソナリティと④企業ブランドの持続可能性が全てのパフォーマンス尺度と正の相関があったと報告されている。

くわえて、近年では企業による SNS の利用に焦点をあてた研究もみられる。Vernuccio (2014)によると、SNS をコミュニケーションに利用する企業は、オープン性志向と双方向性志向により、①注意深い初心者②自信に満ちたコミュニケーター③選択的戦略策定者④成長中の星の4パターンに分類できる。

表 2. 企業のマーケティング視点の研究のリスト

著者 (掲載年)	テーマ	目的・論点・理論	研究方法 対象・地域	主な結果
Juntunen et al. (2011)	B2B (顧客視点)	伝統的なブランドのエクイティの議論を企業レベルかつB2Bサービス文脈に適用できるのか	サーベイ 産業ロジスティクスサービスのバイヤー フィンランド	企業ブランドイメージがロイヤリティに影響する。企業ブランドのブランドエクイティ概念はそのまま適用できない
Silver & Berggren (2010)	B2B (顧客視点)	銀行と中小企業間の関係性が、中小企業の銀行に対するロイヤリティに与える影響	サーベイ 中小企業のCEO スウェーデン	銀行と中小企業の密接なリレーションシップ関係構築が中小企業のロイヤリティを獲得できる
Blomback & Axelsson (2007)	B2B (顧客視点)	新しい下請け業者の選択において、企業ブランドイメージが果たす役割	インタビュー 購買プロセスに関わるバイヤーとセラー担当者 (下請け業者と顧客企業)	企業ブランドイメージは、とくに、バイヤーが新しい下請け業者を認識する必要がある場合に重要である
Aspara & Tikkanen (2008)	B2B (マネジャー)	マネジャーの企業ブランディング活動とそれを動機づける目標は何か	事例研究 グローバル展開する大企業B2B企業のマネジャーのインタビュー	マネジャーは、企業ブランディングの多様なマネジメント実行を採用するように動機づけられる 採用するマネジメントの目標は、ただ顧客のためだけでなく、投資家や証券アナリスト、従業員の採用、そして従業員やマネジャー自身のためである
Vallaster & Lindgreen (2011)	B2B/再ブランディング	企業ブランド戦略の変遷プロセスとステークホルダーの役割	事例研究 「顧客第一主義」の組織変革をとした欧州本社の子会社組織	ブランド戦略フォーメーションの複雑性と多様な階層の従業員の参加とブランド戦略知識のインタラクションと合意のプロセス、ただし、参加者によって、役割は異なる
Garas et al. (2018)	小売・サービス/IB	インターナルブランディングと従業員のブランドサポート行動の関係	サーベイ 銀行のフロントライン従業員	インターナルブランディングは直接的にブランドサポート行動に影響せず、役割の明確性、情緒的コミットメントを媒介して影響を与える
Chang et al. (2015)	小売企業・サービス	企業ブランディングの企業ブランドエクイティへのデュアル効果 (顧客への直接効果、内部従業員を媒介した効果)	サーベイ フランチャイズ組織の従業員、スーパーバイザー、顧客	企業ブランディングの企業ブランドエクイティへの直接効果と従業員のブランド市民行動を媒介した間接効果というデュアル効果を示した
Sevel et al. (2018)	小売企業・サービス	解釈主義的パラダイム 複数事業を持つ大企業のサービス組織の企業ブランドマネジメント	事例研究 最大ホテル・カジノ アフリカ	サービスブランドと企業ブランドの明確な役割はなく、両方がブランドアイデンティティの受容者と表現者として、相対的な役割を明確にする必要がある。 ブランドエクイティを最適にし、企業ブランドと製品・サービスブランド間のマネジメントをするために、CEO、マーケティング部門、現場の従業員の全てが重要な役割を果たす
Chun & Davies (2006)	小売企業・サービス企業/ステークホルダー	従業員と顧客で企業ブランドイメージのマネジメントは同一か、企業特性が、満足や知覚に与える影響は異なるのか	サーベイ 食品チェーンストア2社のショッパー・スタッフ メンバー、顧客	顧客と従業員で、企業イメージおよびそれが満足に与える影響が異なる
Yamiv & Farkas (2005)	小売企業・サービス企業	従業員のブランド知覚と顧客のブランド知覚に個人・組織フィットが与える影響	サーベイ おもちゃフライチャイズチェーン店 オーナー、従業員、顧客	従業員の企業ブランド知覚には、個人・組織フィットは正の相関がある。従業員と顧客の企業ブランド知覚は正の相関がある。
Davies & Chun (2002)	小売企業・サービス企業/ステークホルダー	顧客 (イメージ) と従業員 (アイデンティティ) の企業ブランドパーソナリティは異なるのか	サーベイ 立地とネームが異なるが、同一グループデパート店2社の従業員と顧客	両店舗とも、従業員と顧客の知覚する企業ブランドパーソナリティは異なる
Estrella-Ramón et al. (2019)	広告・メディア	ソーシャルメディアを通じた企業ブランディング努力が、経済的にオンライン環境を超えた効果があるのか	マーケティングとユーザーのFacebookの内容の質、誘発性、量を分析	ブランドの質、誘発性、量の全てがブランドエクイティに効果がある
Simões et al. (2015)	広告・メディア	B2B企業のウェブサイトにおける企業ブランドの表現と財務成果の関係	量的研究 2次データ (B2B企業のウェブサイト、財務成果)	企業ブランドは財務成果に正の影響を与える。ウェブサイトの内容のなかで、持続可能性と企業ブランドパーソナリティが全ての財務成果と正の相関関係がある。
Vernuccio (2014)	広告・メディア	ソーシャルメディアを通じた企業ブランドのコミュニケーションについて、どのような企業の類型があるのか	主要国際企業60社のソーシャルメディアの量的内容分析 階層的クラスター分析による類型化	ソーシャルメディアのオープン性志向と双方向性志向により、注意深い初心者、自信に満ちたコミュニケーター、選択的戦略策定者、成長中の星の4つに企業を分類

表 2. 企業のマーケティング視点の研究のリスト(つづき)

著者 (掲載年)	テーマ	目的・論点・理論	研究方法 対象・地域	主な結果
Spear & Roper (2013)	広告・メディア	企業ブランドを構築するために、企業 ストーリーがどのように使用されるの か 印象操作理論の適用	企業ストーリーは99組 織のウェブサイトの企業 ストーリーの内容分析 イギリス	企業ストーリーのテーマと要素を認識 多くの組織が、活動、ベネフィット、感情、戦略を無視し、偉業・ 成果に焦点 印象操作理論が組織のステークホルダーに与える影響を説明しう る。企業ストーリーの各要素は企業ブランド構築に影響する

4. 組織の観点

企業ブランディングと製品ブランディングの大きな違いの1つは、製品ブランディングは顧客を対象にしたマーケティング関連部門を中心とする活動であるのに対し、企業ブランディングは顧客だけでなく、従業員、投資家、ジャーナリスト、サプライヤーなど多様なステークホルダーを対象にした企業の全組織が関わる活動である点である(Balmer 2001)。したがって、企業ブランディング研究は、顧客視点だけでなく、企業の内外の様々な組織や主体の関わる組織的なコミュニケーション活動として捉えられてきた。これらの研究について、①従業員に焦点を当てた研究、②全社的な企業ブランドの構築プロセスの研究、③多面的なステークホルダー視点の研究、④その他の研究にわけて内容および知見を記述する。

4.1 従業員に焦点を当てた研究

企業内部の従業員は、企業ブランディング研究の中でも最も関心を集めてきた。なぜなら、トップマネジメントによる企業ブランディング戦略に従業員が必ずしも期待通りに実行するとは限らないためである (Anisimova & Mavondo 2010)。そのため、企業ブランディングを実行するためには、まず現場の従業員が企業ブランディングを考慮した行動をするように動機づける必要がある。また、Hatch & Schultz (2003) によると、企業ブランドマネジメントにおいて、企業のビジョン、企業文化、企業イメージを継続的に調整し続けることが必要である。従業員は、企業文化を生成する主体である。このような観点から、従業員を企業内部のステークホルダーと認識し、ブランディングの対象とするインターナルブランディングの必要性が指摘され、研究が蓄積されてきた。その研究リストは表3にある。

インターナルブランディングを推進することで強い企業ブランドを形成したり(Papasolomou & Vrontis 2006)、自身の企業アイデンティティと企業ブランドを調整したりできる可能性がある(Jensen & Beckmann 2009)。これを行うために、リーダーシップをとること(Vallaster & De Chernatony 2006)、インターナルブランディングの構成要素をデザインすること(Papasolomou & Vrontis 2006)、従業員へのコントロール様式 (Kaufmann, Vrontis, Czinkota, & Hadiono 2012)、役割を明確にすること(Garas et al. 2018; Kaufmann et al. 2012)、価値を一致させること(Kaufmann et al. 2012)、リスクの許容と企業内部のコミュニケーションを促進すること(Jensen & Beckmann 2009)などの取り組みが重要であることが明らかにされてきた。

企業ブランディング研究の動向と今後の課題

しかし、従業員とインターナルブランディングの関係は非常に複雑である。従業員が企業のトップマネジメントの観点より逸脱していることによる影響は企業によって異なることが指摘されている(Anisimova & Mavondo 2010)。また、インターナルブランディングの困難性や危険性も指摘されている。たとえば、個人の高い専門性や技術が必要とされる業界の従業員は、個人の能力がブランディングよりも重要になり、企業ブランディングをすることで反対に外部のステークホルダーを困惑させる可能性がある。くわえて、トップダウンで行われるインターナルブランディングは、従業員個々の専門的な能力や知識の向上を軽視してしまう可能性もある。このような場合、長期的にみると、企業ブランドを傷つける危険性がある(Sheikh & Lim 2011)。このように、従業員とインターナルブランディングの関係は非常に複雑であり、今後さらなるメカニズムの解明が必要となるであろう。

表3. 従業員に焦点を当てた研究のリスト

著者 (掲載年)	テーマ	目的・論点・理論	研究方法 対象・地域	主な結果
Garas et al. (2018)	小売・サービス/IB	IBと従業員のブランドサポート行動の関係	サーベイ 銀行 フロントライン従業員	IBは直接的にブランドサポート行動に影響せず、役割の明確性、情緒的コミットメントを媒介して影響を与える
Kaufmann et al. (2012)	IB	従業員のブランド構築行動の促進要因	単一事例研究 サーベイ	従業員のブランド構築行動の促進要因として、マーケティングコントロール(公式のマネジメントコントロール、非公式のマネジメントコントロール、権限移譲)、役割認識の顕在性、価値収束がある
Sheikh & Lim (2011)	IB	専門性の高さが重要な従業員が、トップマネジメントの企業ブランディングの努力をどのように加担しているか。	インタビュー B2Bエンジニアリング コンサルティング従業員 イギリス	高度な専門性が求められる従業員に企業ブランディングする困難性と危険性を示唆
Anisimova & Mavondo (2010)	IB	営業担当者の企業観点からの逸脱が職務満足とコミットメントに与える影響	定量的定性 企業ブランド戦略に従事している自動車産業企業 3社	企業観点からの逸脱がもたらす結果は単純ではなく、企業により異なる。総じて、企業パーソナリティと仕事ベネフィットの逸脱は重要である
Jensen & Beckmann (2009)	IB	イノベーション・創造性の企業ブランド(組織文化)を形成するためのIB	サーベイ B2B国際企業2社 従業員	イノベーション・創造性の企業ブランドの構築のためには、内部のイノベーションと創造性風土の構築が必要になる。その際に、従業員に対してリスクの許容と多様な人材との議論機会の提供が重要
Gotsi et al. (2008)	IB/再ブランディング	企業の再ブランディングにおける文化のアレンジメント	定量的・定性 単一事例研究テレコミュニケーション企業	企業ブランディングにおける文化調整プロセスを明らかにする。従業員によって、文化が調整される場合と変化への抵抗に違い、文化が調整されない場合がある
Papadimitriou & Vrontis (2006)	IB	強い企業ブランドを構築・維持するための支社のネットワークを通じたIBの課題は何か	インタビュー 小売銀行組織7社 多様なポジションメンバー イギリス	IBの構成要素としてインターナル顧客の認識、研修と教育、質の標準化、報酬システムという4つのコアテーマがあり、これにより組織の文化を変化させる
Vallaster & Chermantony, (2006)	IB	社会変遷プロセス インターナルブランド構築プロセスにおけるリーダーシップの役割とその方法	インタビュー マーケティングと企業コミュニケーション担当のシニアマネジャー	リーダーは、企業アイデンティティの要素を統合する力と企業ブランディングと個人間を仲介する力という意味で、「統合力」を持つべきである 企業ブランディングを検証できるように、適格的にデザインすることが重要である

※「IB」はインターナルブランディング

4.2 全社的な企業ブランドの構築プロセスの研究

既存の企業ブランディング研究において、企業ブランドをどのようなプロセスで構築するのか、各プロセスにおいて誰がどのように関わるのかという問いは関心を集めてきた。

企業ブランディング構築には、現在と将来の企業のビジョン、文化、イメージなどブランド文脈を描くこと、ブランドポジショニングの構築、企業ブランド提案を行い確認すること、ブランドの一貫したコミュニケーションを開発すること、組織の中で深くブランドをドライブすることで継続性を持たせること、調整するといった活動(Knox & Bickerton 2003)など、その活動と調整の範囲が広範に及ぶという特徴がある(Foreman & Argenti 2005; Knox & Bickerton 2003)。

これらのプロセスや在り方を理解するために、しばしばスタートアップ企業や企業の再ブランディングに焦点が当てられ、企業ブランドアイデンティティの開発を中心に企業ブランディングの開発プロセスが明らかにされてきた。その主な知見は次の3点に整理され

る。1点目は、企業ブランドアイデンティティの構築プロセスは、安定的かつコアなものとして形成されるのではなく、ダイナミックなプロセスとなる(Törmälä & Gyrd-Jones 2017)。2点目は、企業ブランドアイデンティティを含めた企業ブランディングは、企業内部から外部のステークホルダーに向けて発信される一方向のものではなく、その初期の段階から企業と外部のステークホルダー間の相互理解とインタラクションを通して双方向のコミュニケーションのもと構築される(Juntunen, Saraniemi, Halttu, & Tähtinen 2010; Törmälä & Gyrd-Jones 2017)。3点目は、強い企業ブランディング構築のためには、企業内外の多様な人材間のコミュニケーションが重要である(Rode & Vallaster 2005; Sandbacka, Nätti, & Tähtinen 2013)。

これにくわえて、企業の再ブランディングでは、既存の企業アイデンティティや企業イメージとの調整、ブランディングの改革のためにインターナルマーケティングによるブランド志向醸成の必要性、ステークホルダーグループへのプロモーションという課題に直面する(Merrilees & Miller 2008)。そこで、Muzellec & Lambkin (2008)は、既存研究の多様なステークホルダー間および時間的調整、ビジョン・文化・イメージの一貫性とシナジーの重要性の議論に対して、多様なステークホルダーに対して、順次的に多様なアプローチを行い、異なるイメージを容認するアシメトリーアプローチの存在を提案している。その場合、企業ブランド戦略と製品ブランド戦略が乖離するため、事業ブランドが重要であることを提案している。

表4. 全社的な企業ブランドの構築プロセスの研究のリスト

著者 (掲載年)	テーマ	目的・論点・理論	研究方法 対象・地域	主な結果
Foreman & Argenti (2005)	プロセス	トップマネジメントレベルの企業コミュニケーション機能のオペレーション方法	インタビュー 異なる産業の企業5社 CEO	6つのベストプラクティスの提案
Knox & Bickerto (2003)	プロセス	企業ブランディングを構成する要素は何か	フィールドワーク・アクションリサーチ 法律関連コンサルタント企業、非営利組織 欧州	企業ブランドマネジメントの6つのコンペテンションの提案
Einwiller & Will (2002)	プロセス	トップマネジメントレベルの企業コミュニケーションのオペレーション方法	インタビュー 多国籍企業11社の役員	集権化とチーム組織を連結させるコミュニケーションモデルの提案 企業ブランディングの重要性、特定のステークホルダーグループの重要性、資本コミュニティの存在を重視する傾向、インターネットの普及によるコミュニケーションの変化、統合の必要性
Törmälä & Gyrd-Jones (2017)	プロセス/中小企業	企業ブランドアイデンティティの構築プロセス	インタビュー・話事例分析	B2Bベンチャー企業の実験では、企業ブランドアイデンティティは、内部かつ安定的なコアなものとして構築されず、外部のステークホルダーとの相互理解とダイナミックなインタラクションを通して開発される
Sandbacka et al. (2013)	プロセス/中小企業	小規模B2Bサービス企業の企業ブランドアイデンティティと企業ブランドイメージを構築するプロセス	インタビュー コンサルタント企業1社 企業内部、顧客、流通企業	企業ブランディング構築過程の①企業価値とビジネスアイデアの定義づけ②サービスプロセスのデザインとマネジメント③ネットワークの形成④包括的企業コミュニケーションの活用⑤ステークホルダーの活性化と活用の活動を提案 循環型企業ブランディングプロセス
Blomback & Ramirez - Pasiillas (2012)	プロセス/中小企業	企業は何を参照し、自社のウェブサイトを作成するのか(企業ブランドアイデンティティの意思決定プロセス)	インタビュー 家族経営(中小企業)	企業ブランドアイデンティティの定義の意思決定に際し、厳格なマーケティング計画の結果を必ずしも必要としない 企業ブランドアイデンティティ特性の選択と形成プロセスについて、直観的プロセス、突発的プロセス、戦略的プロセスがある
Juntunen et al. (2010)	プロセス/中小企業	中小企業の成長段階の企業ブランディング活動	事例研究 B2B中小企業2社	企業の成長段階ごとの企業ブランディング活動を提示。企業ブランディングは設立以前から始まる。各段階で多様なステークホルダーが参加する。
Rode & Vallaster (2005)	プロセス/中小企業	創業者による企業ブランドアイデンティティ要素の意思決定	インタビュー スタートアップ企業 観光産業	企業アイデンティティ構造と定義された企業文化と一致させて開発すること、多様なステークホルダーと企業アイデンティティに関する貫いたコミュニケーションをすること、企業文化と一致した価値を持つ従業員を採用することが重要
Witt & Rode (2005)	プロセス/中小企業	企業ブランドアイデンティティの構築要因	インタビュー スタートアップ企業 シニアマネジャー ドイツ	企業文化、企業デザイン、企業行動、企業コミュニケーションが企業アイデンティティを構成する要因となる
Gotsi et al. (2008)	IB/再ブランディング	企業の再ブランディングにおける文化のアレンジメント	定量・定性 単一事例研究テレコミュニケーション企業	企業ブランディングにおける文化調整プロセスを明らかにする。従業員によって、文化が調整される場合と変化への抵抗にあり、文化が調整されない場合がある
Vallaster & Lindgreen (2011)	B2B/再ブランディング	企業ブランド戦略の変遷プロセスとステークホルダーの役割	事例研究 「顧客第一主義」の組織 変革をした欧州本社の子会社 産業財団	ブランド戦略フォーメーションの複雑性と多様な階層の従業員の参加とブランド戦略や知識のインタラクションと合意のプロセス、ただし、参加者によって、役割は異なる
Merrilees & Miller (2008)	プロセス/再ブランディング	企業の再ブランディング議論の統合的に体系化・テーマと概念の構築	事例研究 革製品小売企業 カナダ	企業の再ブランディングの6原理を提案

企業ブランディング研究の動向と今後の課題

表4. 全社的な企業ブランドの構築プロセスの研究のリスト(つづき)

著者 (掲載年)	テーマ	目的・論点・理論	研究方法 対象・地域	主な結果
Muzellec & Lambkin (2008)	プロセス/再ブランディング	企業の再ブランディングに伴う企業ブランドと製品ブランド間のインタラクションのダイナミズム	事例研究 ギネスアイルランドグループ	企業の再ブランディングと製品ブランディングは、様々なオーディエンスに対して、順次的、異なるアプローチで特徴づけられる。結果、企業ブランディングのアシメトリーアプローチを提案
Lomax & Mador (2006)	プロセス/再ブランディング	企業名の変更の再ブランディング化のマネジメントプロセス	事例研究 再ブランディング経験がある7企業 シニアマネジャー イギリス	企業の再ブランディングは複雑なプロセス、かつステークホルダーの参加が重要 ブランディングの選択として、「名前の変更を伴うか」「ブランドの価値や性格を変更するか」という軸で4つに分類可能
Muzellec & Lambkin (2006)	プロセス/再ブランディング	企業の再ブランディングのドライバーと戦略が企業ブランドエクイティに与える効果	定量的研究 企業名の変更を行った企業	再ブランド化の意思決定は、ほとんど構造的な変化、とくにM&Aによって起こる 構造的な変化による再ブランド化は、企業のアイデンティティおよびコア戦略に根本的な影響を与える マーケティング的実感覚の変化は、従業員の行動のような他の要因よりもブランドエクイティに影響を与える
Muzellec (2006)	プロセス/再ブランディング	企業名の変更の在り方	定量・記述統計 企業名を変更した166企業	企業名の変更の背景とその在り方を提示

4.3 多面的なステークホルダー観点の研究

企業ブランドをマネジメントするにあたって、ステークホルダーグループによってマネジメントの仕方を変える必要があるのか。これを明らかにするために、そもそも多様なステークホルダー間で企業ブランドやそのマネジメントについて認識ギャップが存在するのかという研究が蓄積されている。既存研究では、完全ではないが、企業ブランドおよびそのマネジメントに知覚ギャップが存在することが確認されてきた(e.g. Hawabhay, Abratt, & Peters 2009)。くわえて、企業の経営者は、企業ブランディングの対象としての多様なステークホルダーの存在を認識しているものの、ある特定のステークホルダーにそのマネジメントが偏るという課題があることが示唆されている(Burghausen & Fan 2002)。

表5. 多様なステークホルダー観点の研究リスト

著者 (掲載年)	テーマ	目的・論点・理論	研究方法 対象・地域	主な結果
Hawabhay et al. (2009)	ステークホルダー	多様なステークホルダーの企業コミュニケーションの利用方法	インタビュー 大企業3社 企業内外の多様なグループ	企業内外のステークホルダーの企業ブランドの構築およびその活用の認識を確認
Fiedler & Kirchgorg (2007)	ステークホルダー	多様なステークホルダーでマネジメントの違いが必要か	サーベイ サービス産業の優良企業 ブランド(顧客、従業員、株主、ジャーナリスト)	ステークホルダーグループ間で部分的に異なる態度を形成 役割概念は異なる。情緒的連想と認知的連想が企業ブランドイメージにおいて重要である
Roper & Davies (2007)	ステークホルダー	多様なステークホルダーで企業ブランドの次元において認識ギャップがあるのか	サーベイ 大学のビジネススクールの従業員、学生、雇用者 インタビュー シニアマネジメント	スタッフ、学生、雇用者で、企業ブランドの認識ギャップが確認
Chun & Davies (2006)	小売企業・サービス企業/ステークホルダー	従業員と顧客で企業ブランドイメージのマネジメントは同一か。企業特性が、満足や知覚に与える影響は異なるのか	サーベイ 食品チェーンストア2社のショッパー・スタッフ メンバー、顧客	顧客と従業員で、企業イメージおよびそれが満足に与える影響が異なる
Burghausen & Fan (2002)	ステークホルダー	経営者のステークホルダーの認識	事例研究 小売企業7社 イギリス	経営者は多様なステークホルダーを重要と認識するが、優先順位は存在する 経営者は、企業ブランドの構築にあたって、顧客と同じように投資家のイメージも重視する 経営者は、数多いステークホルダーグループを過大評価してしまうという問題を認識 多様なステークホルダー観点でいることの難しさ
Davies & Chun (2002)	小売企業・サービス企業/ステークホルダー	顧客(イメージ)と従業員(アイデンティティ)の企業ブランドパーソナリティは異なるのか	サーベイ 立地とネームが異なるが、同一グループでパートナー店2社の従業員と顧客	両店舗とも、従業員と顧客の知覚する企業ブランドパーソナリティは異なる

4.4 その他の研究

研究数は多くないものの表6のように、その他にも多様な研究が存在する。企業のパートナーシップや共同ブランディングに関する研究、企業ブランディングにおけるCSR・倫理面の次元や役割に関する研究、従業員の採用活動における企業ブランドの影響を捉えた研究、投資家の行動などその領域は、ますます広がりを見せている。

表6. その他の研究のリスト

著者 (掲載年)	テーマ	目的・論点・理論	研究方法 対象・地域	主な結果
Rindell et al. (2011)	CSR・倫理	誠実性企業ブランド (CCBs) 概念的土台を構築と役割	サーベイ 大企業の調達関係の役員 北欧3国	CCBsの4つの次元にくわえて、企業の内外のステークホルダーのイメージ、イメージとビジネス間の関係、社会性の開発を、長期的に調整するかが課題になる
Bognards et al. (2012)	CSR・倫理	誠実性の企業ブランド (CCBs) 次元の開発	サーベイ 大企業の調達・購買マネジャー、調達責任者	典型的なCCBsの4つの次元を確認
Hillestad et al. (2010)	CSR・倫理	環境意識とCSR活動が企業ブランドに影響を与えるのか	事例研究 海底油田とガス産業の企業1社 ノルウェー	環境意識とグリーンイノベーションの外部の解釈は、従業員の行動や関心を通した企業信頼による。環境意識とCSRは信頼性を与える意味で企業ブランドに影響する
Kahuni et al. (2009)	アライアンス・パートナーシップ	スポーツチームとスポンサー間のスキヤンダルによる悪いイメージの波及	事例研究 スキヤンダルを起こしたF1チーム	悪いイメージはスポンサー企業に移転される。その回避のためにチームの危機マネジメントの必要。悪いイメージの波及という危機を抑制するために、チームのスポンサーの位置が有効
He & Balmer (2006)	アライアンス・パートナーシップ	企業ブランドの関係を踏まえたアライアンスブランドの構築	事例研究 航空会社のアライアンスブランドワンワールド	企業ブランドとしてアライアンスの認識、意識、プロモーションへの多大な強調したもののブランド価値の観点での独自性の開発にならない。アライアンスブランドと個々の航空ブランドの相互支援がベネフィット獲得に重要
Baum & Überschaer (2018)	採用	就職活動における企業ブランド認知と仕事追求意図の関係	求人広告を用いた実験 学生	企業ブランド認知は就職活動者の仕事追求意図を高める
Shahri (2011)	企業ブランディングの評価指標	企業ブランディングを評価の仕方	インタビュー 戦略とマーケティングの専門家	企業ブランディング戦略を効果的に評価するための3次元モデル(ステークホルダーの信用、財務的価値、戦略的ポジション)の提示
Streibinger (2014)	産業・企業・製品	産業、企業、製品の要素がブランディング戦略に与える影響	インタビューとサーベイ B2C大企業の役員	サービス産業と耐久消費財企業は企業ブランド戦略を取りやすい(産業レベル) ブランディング媒体が重複するほど、企業の経験年齢が少ないほど、企業ブランド戦略をとる(企業レベル) 企業の2つの製品間の品質の異質性が高くなるほど、2つの製品間のブランディングの類似性が低くなる(製品レベル)
Ohnemus and Jenster (2007)	投資	企業ブランドの推進と財務的リターン間の関係	量的研究 2次データ 多様な産業のパネルデータ アメリカ 欧州	バランス化された企業ブランディングを推進する企業は競合企業と比べて、株主へのリターンが約3%ポイント高い ブランド推進と財務リターン間のリンクは、Ⅱカーブで描かれ、5段階の段階を踏む 以上のことから、企業ブランドは動的的に分析されるべきである

5. 既存研究のまとめと今後の研究課題

本稿は、経験的データに基づく企業ブランディング研究について、マーケティング観点と組織観点に分けて、その知見の整理を行ってきた。そこでは、まず、メカニズムは異なるものの消費者と企業組織の両方を含め、顧客への効果が支持されている。次に、企業ブランディングの企業内部の従業員や組織文化の形成、組織変革への活用など企業内部の効果とその重要性が確認できる。マーケティング観点の研究でも組織観点の研究においてもインターナルブランディングの重要性は広く支持されていた。最後に、企業ブランディングプロセスおよびその活動内容について、製品との関連、組織能力や技術、企業文化の関連、CSR活動との関連などその活動が多岐に及ぶこと、トップマネジメントから従業員、そして外部のステークホルダーが逐次的にプロセスに関わる事が確認されている。そのために、多様な他者とのコミュニケーション活動が重要な課題であることが確認できた。そして、企業ブランディングは、多様な他者および活動に関わる、長期的な活動のために様々なパラドクスに直面する。これをいかに調整しマネジメントを行い強い企業ブランドを形成するのかが課題となる(Hatch & Schultz 2009; Merrilees & Miller 2008)。以上のことを踏まえて、最後に今後の研究課題を3点あげる。

1点目は、企業ブランディングと製品、事業、サービス、社会的(i.e. CSR)ブランドなど同一企業内にある多様なブランド、ブランディング間の関連をさらに精緻に捉える必要があると考える。同じように、企業ブランディングの中でも、技術や素材、サービスや販売活動など製品・サービスに強い関わりがあるブランディングとCSRや社会的ブランディング、トップマネジメントやヒト、組織文化に関わるブランディングなど、そのブランディングの特徴をどのように捉え、それに複数の意味があった場合に、それらがどのように関

連するのかを明らかにする必要があると考える。なぜなら、本稿でも述べたように、企業ブランディングは企業内外の多様な組織が関わる。それは、どの組織も企業ブランディングを自由にコントロールすることができないことを意味する。製品やサービスブランドは顧客とマーケティング組織が主な権限をもつ場合が多い。戦略的なブランドや社会的観点の場合は主に投資家や広報部門、トップマネジメントが強く関わる傾向にある。これらの活動を統合し、強い企業ブランディングの実現のためには、同一企業内の多様なブランディングを行うにあたっての矛盾や相互の関連を明らかにしたうえで、マネジメントの方策を探求する必要がある。

2点目は、インターナルブランディングの問題である。この議論を発展させるためには、企業ブランディングにおける各部門の担当者の行動や心理の変化を捉える必要があるであろう。既存研究では、従業員のブランドサポート行動の促進要因(Garas et al. 2018)やそれが職務満足やコミットメントに与える影響(Anisimova & Mavondo 2010)、従業員の企業ブランドに対する知覚(Davies & Chun 2002)などを明らかにしてきた。しかし、それらが各従業員の認識や行動にどのように影響するかまでは十分に捉えられていない。期待通りの企業ブランディングを実現するためには、従業員の行動や認識の変化を精緻に捉えたうえで、マネジメントの方策を考慮することが有効であると考えられる。

3点目は、時間軸の問題である。企業活動では、不祥事や経営不振など負の事態もあれば、イノベーションの成功などプラスの事態も発生する。世間の注目を集める時期もあれば、そうでない時期もある。その前後において企業ブランドマネジメントはどのように変化するのか、あるいは、そのような事態に対応するために何が必要なのかについて理解することが重要であると考えられる。そのために、組織の仕組みや各ステークホルダーの反応および関わり、各部門の対応について、動態的、文脈的構造を踏まえたメカニズムを解明する必要がある。

最後に、本稿のレビューにおいて、執筆者の事情によって全ての経験的データの文献を収集できなかったわけではないという限界があることを断っておきたい。

参考文献

- [1] Aaker, D. A. (2004) Leveraging the corporate brand. *California Management Review*, 46 (3), 6-18.
- [2] Anisimova, A. T. (2007). The effects of corporate brand attributes on attitudinal and behavioural consumer loyalty. *Journal of Consumer Marketing*, 24(7), 395-405.
- [3] Anisimova, T., & Mavondo, F. T. (2010). The performance implications of company-salesperson corporate brand misalignment. *European Journal of Marketing*, 44(6), 771-795.
- [4] Anisimova, T., Weiss, J., & Mavondo, F. (2019). The influence of corporate brand perceptions on consumer satisfaction and loyalty via controlled and uncontrolled communications: a multiple mediation analysis. *Journal of Consumer Marketing*, 36(1), 33-49.

- [5] Aspara, J., & Tikkanen, H. (2008). Adoption of corporate branding by managers: Case of a Nordic business-to-business company. *Journal of Brand Management*, 16(1–2), 80–91.
- [6] Balmer, J. M. T. (2001) Corporate Identity, Corporate Branding and Corporate Marketing: Seeing through the Fog. *European Journal of Marketing*, 35(3/4), 248–91.
- [7] Balmer, J. M.T. & E. R. Gray (2003) Corporate brands: what are they? What of them? *European Journal of Marketing*, 37 (7/8), 972-997.
- [8] Balmer, J. M. T., & Chen, W. (2017). Corporate heritage brands, augmented role identity and customer satisfaction. *European Journal of Marketing*, 51(9/10), 1510–1521.
- [9] Baum, M., & Überschaer, A. (2018). When do employer awards pay off and when do they not? The impact of award familiarity on applicants' job pursuit intentions and the moderating role of corporate brand awareness. *The International Journal of Human Resource Management*, 29(21), 3093–3117.
- [1 0] Biehal, G. J., & Sheinin, D. a. (2007). The Influence of Corporate. *Journal of Markeitng*, 71(April), 12–25.
- [1 1] Blombäck, A., & Axelsson, B. (2007). The role of corporate brand image in the selection of new subcontractors. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 22(6), 418–430.
- [1 2] Blombäck, A., & Ramírez - Pasillas, M. (2012). Exploring the logics of corporate brand identity formation. *Corporate Communications: An International Journal*, 17(1), 7–28.
- [1 3] Bogaards, M., Mpinganjira, M., Svensson, G., & Mysen, T. (2012). A framework of conscientious corporate brand – a South African validation. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 12(5), 675–685.
- [1 4] Bravo, R., Montaner, T., & Pina, J. M. (2010). Corporate brand image in retail banking: development and validation of a scale. *The Service Industries Journal*, 30(8), 1199–1218.
- [1 5] Burghausen, M., & Fan, Y. (2002). Corporate branding in the retail sector: a pilot study. *Corporate Communications: An International Journal*, 7(2), 92–99.
- [1 6] Chang, A., Chiang, H.-H., & Han, T.-S. (2015). Investigating the dual-route effects of corporate branding on brand equity. *Asia Pacific Management Review*, 20(3), 120–129.
- [1 7] Chun, R. (2006). The Influence of Corporate Character on Customers and Employees: Exploring Similarities and Differences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(2), 138–146.
- [1 8] Corkindale, D & Belder, M. (2009) Corporate brand reputation and the adoption of innovations. *Journal of Product & Brand Management*, 18 (4), 242-250.
- [1 9] Davies, G. & Chun, R. (2002) Gaps between the internal and external perceptions of the corporate brand, *Corporate Reputation Review*, 5(2/3), 144-158.
- [2 0] Davies, G. & Chun, R. (2012) Employee as symbol: stereotypical age effects on corporate brand associations. *European Journal of Marketing*, 46(5), 663-683.
- [2 1] Donovan, D. T., Janda, S. & Suh, J. (2006) Environmental influences in corporate brand identification and outcomes. *Journal of Brand Management*, 14 (1/2), 125 – 136.

- [2 2] Einwiller, S., & Will, M. (2002). Towards an integrated approach to corporate branding – an empirical study. *Corporate Communications: An International Journal*, 7(2), 100–109.
- [2 3] Estrella-Ramón, A., García-de-Frutos, N., Ortega-Egea, J. M., & Segovia-López, C. (2019). How does marketers' and users' content on corporate Facebook fan pages influence brand equity? *Electronic Commerce Research and Applications*, 36(June), 1-12.
- [2 4] Fiedler, L., & Kirchgeorg, M. (2007). The Role Concept in Corporate Branding and Stakeholder Management Reconsidered: Are Stakeholder Groups Really Different? *Corporate Reputation Review*, 10(3), 177–188.
- [2 5] Foreman, J., & Argenti, P. A. (2005). How Corporate Communication Influences Strategy Implementation, Reputation and the Corporate Brand: An Exploratory Qualitative Study. *Corporate Reputation Review*, 8(3), 245–264.
- [2 6] Gabrielli, V., & Baghi, I. (2016). Brand architecture shift and corporate brand equity: an exploratory study. *Marketing Intelligence & Planning*, 34(6), 777–794.
- [2 7] Garas, S. R. R., Mahran, A. F. A., & Mohamed, H. M. H. (2018). Internal corporate branding impact on employees' brand supporting behaviour. *Journal of Product & Brand Management*, 27(1), 79–95.
- [2 8] Gotsi, M., Andriopoulos, C., & Wilson, A. (2008). Corporate re - branding: is cultural alignment the weakest link? *Management Decision*, 46(1), 46–57.
- [2 9] Hatch, M. J., & Schultz, M. (2003) Bringing the corporation into corporate branding. *European Journal of Marketing*, 37 (7/8), 1041-1064.
- [3 0] Hatch, M. J., Schultz, M. (2009) From Corporate to Enterprise Branding. *Organizational Dynamics*, 38(2), 117–130.
- [3 1] Hamzah, Z. L., Alwi, S. F. S., and Othman, M. N. (2014) Designing corporate brand experience in an online context: A qualitative insight. *Journal of Business Research*, 67(11), 2299–2310.
- [3 2] Hatch, M.J., and Schultz, M. (2001) Are the strategic stars aligned for your corporate brand? *Harvard Business Review*, 79(2), 144-58.
- [3 3] Hawabhay, B. B., Abratt, R., & Peters, M. (2009). The Role of Corporate Communications in Developing a Corporate Brand Image and Reputation in Mauritius. *Corporate Reputation Review*, 12(1), 3–20.
- [3 4] He, H.-W., & Balmer, J. M. T. (2006). Alliance brands: Building corporate brands through strategic alliances? *Journal of Brand Management*, 13(4–5), 242–256.
- [3 5] Hillestad, T., Xie, C., & Haugland, S. A. (2010). Innovative corporate social responsibility: the founder's role in creating a trustworthy corporate brand through “green innovation.” *Journal of Product & Brand Management*, 19(6), 440–451.
- [3 6] 伊藤邦雄 (2001) 「インタンジブル経営への挑戦」『Diamond ハーバード・ビジネス・レビュー』26(7), 74-85.

- [3 7] Jensen, M. B., & Beckmann, S. C. (2009). Determinants of innovation and creativity in corporate branding: Findings from Denmark. *Journal of Brand Management*, 16(7), 468–479.
- [3 8] Juntunen, M., Juntunen, J., & Juga, J. (2011). Corporate brand equity and loyalty in B2B markets: A study among logistics service purchasers. *Journal of Brand Management*, 18(4–5), 300–311.
- [3 9] Juntunen, M., Saraniemi, S., Halttu, M., & Tähtinen, J. (2010). Corporate brand building in different stages of small business growth. *Journal of Brand Management*, 18(2), 115–133.
- [4 0] Kahuni, A. T., Rowley, J., & Binsardi, A. (2009). Guilty by Association: Image ‘Spill-over’ in Corporate Co-branding. *Corporate Reputation Review*, 12(1), 52–63.
- [4 1] Kaufmann, H. R., Vrontis, D., Czinkota, M., & Hadiono, A. (2012). Corporate branding and transformational leadership in turbulent times. *Journal of Product and Brand Management*, 21(3), 192–204.
- [4 2] Knox, S., & Bickerton, D. (2003). The six conventions of corporate branding. *European Journal of Marketing*, 37(7/8), 998–1016.
- [4 3] Lomax, W., & Mador, M. (2006). Corporate re-branding: From normative models to knowledge management. *Journal of Brand Management*, 14(1–2), 82–95.
- [4 4] Merrilees, B., & Miller, D. (2008). Principles of corporate rebranding. *European Journal of Marketing*, 42(5–6), 537–552.
- [4 5] Merrilees, B., & Fry, M-L. (2002) Corporate Branding: A Framework for E-retailers *Corporate Reputation Review*, 5(2–3), 213–225.
- [4 6] Muzellec, L. (2006). What is in a Name Change? Re-Joycing Corporate Names to Create Corporate Brands. *Corporate Reputation Review*, 8(4), 305–316.
- [4 7] Muzellec, L., & Lambkin, M. (2006). Corporate rebranding: destroying, transferring or creating brand equity? *European Journal of Marketing*, 40(7/8), 803–824.
- [4 8] Muzellec, L., & Lambkin, M. (2008). Corporate rebranding and the implications for brand architecture management: The case of Guinness (Diageo) Ireland. *Journal of Strategic Marketing*, 16(4), 283–299.
- [4 9] Muzellec, L., & Lambkin, M. C. (2009) Corporate branding and brand architecture: a conceptual framework. *Marketing Theory*, 9 (1), 39–54.
- [5 0] Ohnemus, L., & Jenster, P. V. (2007). Corporate Brand Thrust and Financial Performance: An Examination of Strategic Brand Investments. *International Studies of Management & Organization*, 37(4), 84–107.
- [5 1] Papasolomou, I., & Vrontis, D. (2006). Building corporate branding through internal marketing: The case of the UK retail bank industry. *Journal of Product and Brand Management*, 15(1), 37–47.

- [5 2] Rindell, A., Svensson, G., Mysen, T., Billström, A., & Wilén, K. (2011). Towards a conceptual foundation of ‘Conscientious Corporate Brands.’ *Journal of Brand Management*, 18(9), 709–719.
- [5 3] Rode, V., & Vallaster, C. (2005). Corporate Branding for Start-ups: The Crucial Role of Entrepreneurs. *Corporate Reputation Review*, 8(2), 121–135.
- [5 4] Roper, S., & Davies, G. (2007). The Corporate Brand: Dealing with Multiple Stakeholders. *Journal of Marketing Management*, 23(1–2), 75–90.
- [5 5] Sandbacka, J., Nätti, S., & Tähtinen, J. (2013). Branding activities of a micro industrial services company. *Journal of Services Marketing*, 27(2), 166–177.
- [5 6] Sevel, L., Abratt, R., & Kleyn, N. (2018). Managing across a corporate and product brand portfolio: evidence from a large South African service organization. *Journal of Product and Brand Management*, 27(1), 18–28.
- [5 7] Shahri, M.H. (2011) The effectiveness of corporate branding strategy in multi-business companies. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(6), 51-59.
- [5 8] Sheikh, A., & Lim, M. (2011). Engineering consultants’ perceptions of corporate branding: A case study of an international engineering consultancy. *Industrial Marketing Management*, 40(7), 1123–1132.
- [5 9] Sichtmann, C. (2007) An analysis of antecedents and consequences of trust in a corporate brand. *European Journal of Marketing*, 41 (9/10), 999-1015.
- [6 0] Sierra, V., Iglesias, O., Markovic, S., & Singh, J. J. (2017) Does Ethical Image Build Equity in Corporate Services Brands? The Influence of Customer Perceived Ethicality on Affect, Perceived Quality, and Equity. *Journal of Business Ethics*, 144(3), 661–676.
- [6 1] Silva, R. V. D., & Alwi, S. F. S. (2006) Cognitive, affective attributes and conative, behavioural responses in retail corporate branding. *Journal of Product & Brand Management*, 15 (5), 293-305.
- [6 2] Silver, L., & Berggren, B. (2010). The Close Relationship Strategy- Corporate brand development in banking. *Journal of Brand Management*, 17(4), 289–300.
- [6 3] Simões, C., Singh, J., & Perin, M. G. (2015). Corporate brand expressions in business-to-business companies’ websites: Evidence from Brazil and India. *Industrial Marketing Management*, 51, 59–68.
- [6 4] So, J. T., Parsons, A. G., & Yap, S. F. (2013). Corporate branding, emotional attachment and brand loyalty: The case of luxury fashion branding. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 17(4), 403–423.
- [6 5] Souiden, N., Kassim, N. M., & Hong, H. J. (2006). The effect of corporate branding dimensions on consumers’ product evaluation: A cross-cultural analysis. *European Journal of Marketing*, 40(7–8), 825–845.

- [6 6] Spear, S., & Roper, S. (2013). Using corporate stories to build the corporate brand: An impression management perspective. *Journal of Product and Brand Management*, 22(7), 491–501.
- [6 7] Strebinger, A. (2014). Rethinking brand architecture: a study on industry, company- and product-level drivers of branding strategy. *European Journal of Marketing*, 48(9/10), 1782–1804.
- [6 8] Törmälä, M., & Gyrð-Jones, R. I. (2017). Development of new B2B venture corporate brand identity: A narrative performance approach. *Industrial Marketing Management*, 65(May), 76–85.
- [6 9] Tsiotsou, R. H., Alexandris, K., & Cornwell, T. B. (2014) Using evaluative conditioning to explain corporate co-branding in the context of sport sponsorship. *International Journal of Advertising*, 33(2), 295-327.
- [7 0] Vallaster, C., & de Chernatony, L. (2006). Internal brand building and structuration: the role of leadership. *European Journal of Marketing*, 40(7/8), 761–784.
- [7 1] Vallaster, C., & Lindgreen, A. (2011). Corporate brand strategy formation: Brand actors and the situational context for a business-to-business brand. *Industrial Marketing Management*, 40(7), 1133–1143.
- [7 2] Vernuccio, M. (2014). Communicating Corporate Brands Through Social Media: An Exploratory Study. *Journal of Business Communication*, 51(3), 211–233.
- [7 3] Witt, P., & Rode, V. (2005). Corporate brand building in start-ups. *Journal of Enterprising Culture*, 13(3), 273–294.
- [7 4] Yang, F. X., & Tan, S. X. (2017). Event innovation induced corporate branding. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(3), 862–882.
- [7 5] Yaniv, E., & Farkas, F. (2005). The impact of person-organization fit on the corporate brand perception of employees and of customers. *Journal of Change Management*, 5(4), 447–461.
- [7 6] 余田 拓郎 ・ 首藤 明敏 (2006) 『B2B ブランディング—企業間の取引接点を強化する』 日本経済新聞社

A Review of Empirical Studies on Corporate Branding

Shoko TONAI

*Department of Business Administration, Faculty of Business Administration,
Fukuyama Heisei University*

Abstract: This paper aims to review empirical studies on corporate branding from 2000 and discuss the future issue. This review consists of two parts; marketing perspective and organizational perspective. The major findings in this comprehensive review are that corporate branding is interdisciplinary study, effects on customer perception and behavior is supported, internal branding becomes core issue and processes and activities of corporate brand management sequentially involve multiple stakeholders. The paper summarizes these key findings and indicates directions for future issue.

Key Words: corporate branding, marketing perspective, organizational perspective, internal branding

兔内 様子

福山平成大学経営学部紀要
第16号(2020), 85-104頁

社会システム分析のための統合化プログラム 35 ー回帰分析の拡張・トービット回帰分析ー

福井 正康^{*1}・兎内 祥子^{*}

^{*1} 福山平成大学経営学部経営学科

要旨：我々は教育分野での利用を目的に社会システム分析に用いられる様々な手法を統合化したプログラム College Analysis を作成してきた。今回はこのプログラムに計量経済分野で使われる統計分析手法を追加する。この論文では、中心極限定理を基にして拡張された回帰分析、床効果や天井効果を持つデータに対するトービット回帰分析について、その理論とプログラムの利用法を解説する。

キーワード：計量経済、トービット回帰分析、College Analysis、統計

1. はじめに

これまで分析プログラム College Analysis の統計分析は、データ数があまり多くない場合でも使えることを考えて作られてきた。そのため、比較の検定などにも積極的にノンパラメトリック検定を使ってきた。しかし、このような進め方の裏には問題もある。たとえば回帰分析の誤差項には、あまり深く考えることなく等分散の仮定をおいている。計量経済の分野ではこの等分散性などを問題にする。しかし、計量経済分野の統計分析がより厳密なのかというと、そういうわけでもない。計量経済の分野ではデータが多く集められるため、データの平均値やパラメータの推定値などで中心極限定理が成り立ち、その分布は基本的に正規分布になる。つまり、データ数があまり多く取れない、すなわち中心極限定理が保証されない分野では仮定を余分に付けて計算を可能にし、データ数が多く中心極限定理が成り立つ分野では、仮定を減らして一般的な議論を行う。これは分析実行者の置かれた状況で使い分けられる。

College Analysis は元々保健分野の統計学から始まっている。そのため上で述べた後者の視点が抜け落ちていた。今回著者らは後者の立場に立ってこれまでの分析を見直すことにした。これまでの分析の中にはそのまま利用できるものもあるが、機能追加を必要とするものもある。この論文では、2群間の比較検定について注釈を加え、(重)回帰分析については計量経済でよく使われる機能を追加することにする。

また、計量経済では多くの場面で回帰分析を使うことから、回帰分析に関する手法が特に発達した。著者らはこれらの手法についても順を追って追加して行く。ここではまず、トービット回帰分析を取り上げる。例えば、収入と車への支出の関係について考えると、車に対する支出は、車を持っていないならば収入が多くても 0 である、また 5 点評価の成

績ではいくら勉強しても最高は 5 点である。このような下限や上限を持つことを床効果や天井効果と呼ぶ。車に対する支出や勉強に対する評価など、通常の回帰分析ではこの効果に引きずられ、分析者の求める傾きが得られない。このようなときに利用されるのがトービット回帰分析である。これについては章を設けて紹介する。最後に、この論文で利用される、回帰分析に関する行列と確率分布の公式について補遺にまとめておく。本文の中からは【公式1】などのように引用する。

2. 回帰分析の拡張

計量経済分析には回帰分析が頻繁に利用される。その目的は、因果関係の導出やデータの予測などであるが、データ数が多い対象を扱うので、パラメータの推定に対して、中心極限定理が成り立つと仮定することが多く、基本的に正規分布を元にした検定が行われる。これらの検定への理解を深めるために、多少教科書的になるが、今回の拡張を含めた重回帰分析の理論について復習しておく^[1]。

2.1 回帰分析の理論

均一分散誤差の場合の理論

目的変数を k 個の説明変数と定数項で回帰する重回帰式を以下のように仮定する。

$$\mathbf{y} = \mathbf{Z}\mathbf{d} + \mathbf{u}$$

ここに、

$$\mathbf{y}(N \times 1), \mathbf{Z} = (\mathbf{1} \quad \mathbf{X}(N \times k)), \mathbf{d} = (b_0 \quad \mathbf{b}'(1 \times k)),$$

$$\mathbf{u}(N \times 1) \sim N(\mathbf{0}, \sigma^2 \mathbf{I}_N)$$

最小 2 乗法で以下の量の最小化を考える。

$$L = (\mathbf{y} - \mathbf{Z}\mathbf{d})'(\mathbf{y} - \mathbf{Z}\mathbf{d})$$

これを回帰係数 $\mathbf{d}$ で微分して、回帰係数の推定値 $\hat{\mathbf{d}}$ を求めると以下となる。

$$\frac{\partial L}{\partial \mathbf{d}} = -2\mathbf{Z}'(\mathbf{y} - \mathbf{Z}\mathbf{d}) = \mathbf{0} \quad \text{より、} \hat{\mathbf{d}} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{y}$$

以後、推定値は真の値 $\mathbf{a}$ に対して $\hat{\mathbf{a}}$ で表す。この $\hat{\mathbf{d}}$ を書き換えると、

$$\hat{\mathbf{d}} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{y} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'(\mathbf{Z}\mathbf{d} + \mathbf{u}) = \mathbf{d} + (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{u}$$

となり、これを用いると $\hat{\mathbf{d}}$ の平均と分散は以下となる。

$$E[\hat{\mathbf{d}}] = \mathbf{d} + (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'E[\mathbf{u}] = \mathbf{d}$$

$$\begin{aligned} \text{Cov}[\hat{\mathbf{d}}, \hat{\mathbf{d}}] &= E[(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})'] = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'E[\mathbf{u}\mathbf{u}']\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1} \\ &= \sigma^2(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1} \equiv \Sigma_{\hat{\mathbf{d}}} \end{aligned}$$

これより、【公式 3】を用いると

$$\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{u} \sim N(\mathbf{0}, (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\sigma^2)$$

よって、

$$(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})_i / \sqrt{[(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}]_{ii}} \sigma \sim N(0, 1) \quad (1)$$

回帰係数の検定

推定値を使って $\mathbf{y} = \mathbf{Z}\hat{\mathbf{d}} + \hat{\mathbf{u}}$ と定義すると、

$$\begin{aligned} \hat{\mathbf{u}} &= -\mathbf{Z}\hat{\mathbf{d}} + \mathbf{y} = -\mathbf{Z}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}) + \mathbf{u} \\ &= -\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{u} + \mathbf{u} = (\mathbf{I} - \mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}')\mathbf{u} \end{aligned}$$

表式の簡単化のために、以下の定義をする。

$$\mathbf{P}_Z \equiv \mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}', \quad \mathbf{M}_Z \equiv \mathbf{I} - \mathbf{P}_Z$$

対象行列 $\mathbf{P}_Z$ と $\mathbf{M}_Z$ はべき等行列であり、 $\mathbf{P}_Z\mathbf{M}_Z = \mathbf{M}_Z\mathbf{P}_Z = \mathbf{0}$ も成り立つ。

また、べき等行列の固有値は 0 か 1 であることから、以下も分かる。

$$\text{rank}(\mathbf{P}_Z) = k + 1, \quad \text{rank}(\mathbf{M}_Z) = N - k - 1$$

これらを使うと、

$$\hat{\mathbf{u}} = (\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z)\mathbf{u} = \mathbf{M}_Z\mathbf{u}$$

ここで、 u_λ の分散 σ^2 が不明であるので、以下の推定値 $\hat{\sigma}^2$ で置き換える。

$$\hat{\sigma}^2 = \hat{\mathbf{u}}'\hat{\mathbf{u}} / (N - k - 1) = EV / (N - k - 1)$$

最初にこの置き換えの妥当性をみるために、この式が σ^2 の不偏推定量であることを示す。それには以下の関係を使う。

$$\hat{\mathbf{u}}'\hat{\mathbf{u}} = \mathbf{u}'\mathbf{M}_Z\mathbf{M}_Z\mathbf{u} = \mathbf{u}'\mathbf{M}_Z\mathbf{u}$$

これを用いると、

$$\begin{aligned} E[\hat{\mathbf{u}}'\hat{\mathbf{u}}] &= E[\mathbf{u}'\mathbf{M}_Z\mathbf{u}] = \sigma^2 \sum_{\lambda=1}^N (\mathbf{M}_Z)_{\lambda\lambda} = \sigma^2 \text{tr}(\mathbf{M}_Z) = (N - k - 1)\sigma^2 \\ E[\hat{\sigma}^2] &= E[\hat{\mathbf{u}}'\hat{\mathbf{u}} / (N - k - 1)] = \sigma^2 \end{aligned}$$

次に、 $\mathbf{u}/\sigma \sim N(0, \mathbf{I}_N)$ であるから、【公式 4】を用いて以下となる。

$$EV / \sigma^2 = \hat{\mathbf{u}}'\hat{\mathbf{u}} / \sigma^2 = (\mathbf{u}'/\sigma)\mathbf{M}_Z(\mathbf{u}/\sigma) \sim \chi^2_{N-k-1} \quad (2)$$

最後に $\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}$ と EV が独立であることを示す。 $\mathbf{M}_Z$ がべき等行列であり、

$$EV = \hat{\mathbf{u}}'\hat{\mathbf{u}} = \mathbf{u}'\mathbf{M}_Z\mathbf{u} = \mathbf{u}'\mathbf{M}_Z\mathbf{M}_Z\mathbf{u}$$

の関係から、 $\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}$ と $\mathbf{M}_Z\mathbf{u}$ の独立性を示せばよい。

$$\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{u}, \quad \mathbf{M}_Z\mathbf{u} = (\mathbf{I} - \mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}')\mathbf{u}$$

であるから、

$$\begin{aligned} (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\Sigma_u(\mathbf{I}-\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}')' &= \sigma^2(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{I}(\mathbf{I}-\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}')' \\ &= \sigma^2(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}' - \sigma^2(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}' = \mathbf{0} \end{aligned}$$

よって、【公式 2】より、 $\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}$ と EV は独立である。

(1)式と(2)式、および $\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}$ と EV の独立性より、

$$t_i \equiv \frac{(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})_i}{\sqrt{[(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}]_{ii} EV / (N - k - 1)}} \sim t_{N-k-1}, \quad EV = \hat{\mathbf{u}}'\hat{\mathbf{u}}$$

結合仮説の検定

ここでは q 個の制約が付いた検定 $\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}) = \mathbf{0}(q \times 1)$ を考える。これが同時に成り立つことを検定する場合、【公式 3】を利用する。

$$[\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})]'\Sigma_{\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})}^{-1}\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}) \sim \chi_q^2$$

ここに、 $\text{rank}(\mathbf{R}) = q$

$$\Sigma_{\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})} = \Sigma_{\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}}} = \mathbf{R}\Sigma_{\hat{\mathbf{d}}}\mathbf{R}' = \sigma^2\mathbf{R}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{R}'$$

より、 $\mathbf{R}\mathbf{d} = \mathbf{r}$ とすると

$$\begin{aligned} &[\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})]'\Sigma_{\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}}}^{-1}\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}) \\ &= \frac{1}{\sigma^2}(\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{r})'[\mathbf{R}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{R}']^{-1}(\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{r}) \sim \chi_q^2 \end{aligned}$$

また、(2)式より、

$$EV/\sigma^2 = \hat{\mathbf{u}}'\hat{\mathbf{u}}/\sigma^2 = \mathbf{u}'\mathbf{M}_x\mathbf{u}/\sigma^2 \sim \chi_{N-k-1}^2$$

さらに、以前の議論から $\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}$ と EV は独立であるので、

$$F = \frac{(\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{r})'[\mathbf{R}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{R}']^{-1}(\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{r})/q}{EV/(N - k - 1)} \sim F_{q, N-k-1}$$

例として、単独の検定 $b_i = 0$ について考える。その場合は以下である。

$$\mathbf{R}(1 \times (k+1)) = \begin{bmatrix} 0 & 0(1 \times (i-1)) & 1 & 0(1 \times (k-i)) \end{bmatrix}, \quad r = 0$$

また、有効性の検定 $b_1 = 0, \dots, b_k = 0$ の場合は以下となる。

$$\mathbf{R}(k \times (k+1)) = \begin{bmatrix} \mathbf{0}(k \times 1) & \mathbf{I}(k \times k) \end{bmatrix}, \quad \mathbf{r}(k \times 1) = \mathbf{0}$$

また、結合仮説検定 $b_1 = 0, \dots, b_q = 0$ の場合は以下である。

$$\mathbf{R}(q \times (k+1)) = \begin{bmatrix} \mathbf{0}(q \times 1) & \mathbf{I}(q \times q) & \mathbf{0}(q \times (k-q)) \end{bmatrix}, \quad \mathbf{r}(q \times 1) = \mathbf{0}$$

定数項を分離した形式との比較

これらの検定を、定数項を分離する形式と比較してみる。回帰係数の検定では、

$$t_i = \frac{(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})_i}{\sqrt{[(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}]_{ii} EV / (N - k - 1)}} \sim t_{N-k-1}, \quad \mathbf{Z}'\mathbf{Z} = \begin{pmatrix} N & N\bar{\mathbf{x}}' \\ N\bar{\mathbf{x}} & \mathbf{X}'\mathbf{X} \end{pmatrix}$$

$(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}$ はどのような形をしているのであろうか。そのために、以下の公式を利用する。

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} \mathbf{A}_{11} & \mathbf{A}_{12} \\ \mathbf{A}_{21} & \mathbf{A}_{22} \end{pmatrix} \text{ ならば、 } \mathbf{A}^{-1} = \mathbf{B} = \begin{pmatrix} \mathbf{B}_{11} & \mathbf{B}_{12} \\ \mathbf{B}_{21} & \mathbf{B}_{22} \end{pmatrix} \text{ とすると、}$$

$$\mathbf{B}_{11} = \mathbf{A}_{11}^{-1} + \mathbf{A}_{11}^{-1}\mathbf{A}_{12}\mathbf{C}^{-1}\mathbf{A}_{21}\mathbf{A}_{11}^{-1}, \quad \mathbf{B}_{12} = -\mathbf{A}_{11}^{-1}\mathbf{A}_{12}\mathbf{C}^{-1}, \quad \mathbf{B}_{22} = \mathbf{C}^{-1}$$

$$\text{ここに、 } \mathbf{C} = \mathbf{A}_{22} - \mathbf{A}_{21}\mathbf{A}_{11}^{-1}\mathbf{A}_{12}$$

この公式を用いると、

$$(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1} = \mathbf{B} = \begin{pmatrix} \mathbf{B}_{11} & \mathbf{B}_{12} \\ \mathbf{B}_{21} & \mathbf{B}_{22} \end{pmatrix} \text{ として、}$$

$$\mathbf{B}_{11} = 1/N + \bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}}, \quad \mathbf{B}_{12} = -\bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}, \quad \mathbf{B}_{21} = -\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}}, \quad \mathbf{B}_{22} = \mathbf{C}^{-1}$$

ここに、

$$\mathbf{C} = \mathbf{X}'\mathbf{X} - N\bar{\mathbf{x}}\bar{\mathbf{x}}' = \mathbf{X}'\mathbf{X} - \bar{\mathbf{X}}'\bar{\mathbf{X}} = (\mathbf{X} - \bar{\mathbf{X}})'(\mathbf{X} - \bar{\mathbf{X}})$$

$$\bar{\mathbf{x}} = \begin{pmatrix} \bar{x}_1 \\ \vdots \\ \bar{x}_k \end{pmatrix}, \quad \bar{\mathbf{X}} = \begin{pmatrix} \bar{\mathbf{x}}' \\ \vdots \\ \bar{\mathbf{x}}' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \bar{x}_1 & \cdots & \bar{x}_k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{x}_1 & \cdots & \bar{x}_k \end{pmatrix}$$

以上、まとめると

$$(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1} = \begin{pmatrix} 1/N + \bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}} & -\bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1} \\ -\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}} & \mathbf{C}^{-1} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{C} = (\mathbf{X} - \bar{\mathbf{X}})'(\mathbf{X} - \bar{\mathbf{X}})$$

この関係を使って、もう一つ式を作っておく。

$$\mathbf{y} = \begin{pmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_N \end{pmatrix}, \quad \bar{y} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i, \quad \bar{\mathbf{y}} = \begin{pmatrix} \bar{y} \\ \vdots \\ \bar{y} \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned}
 (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{y} &= \begin{pmatrix} 1/N + \bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}} & -\bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1} \\ -\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}} & \mathbf{C}^{-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \mathbf{1}' \\ \mathbf{X}' \end{pmatrix} \mathbf{y} \\
 &= \begin{pmatrix} 1/N + \bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}} & -\bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1} \\ -\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}} & \mathbf{C}^{-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} N\bar{y} \\ \mathbf{X}'\mathbf{y} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \bar{y} + N\bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}}\bar{y} - \bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{y} \\ -\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}}N\bar{y} + \mathbf{C}^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{y} \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} \bar{y} + \bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{X}}'\bar{\mathbf{y}} - \bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{y} \\ -\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{X}}'\bar{\mathbf{y}} + \mathbf{C}^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{y} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \bar{y} - \bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}(\mathbf{X} - \bar{\mathbf{X}})'(\mathbf{y} - \bar{\mathbf{y}}) \\ \mathbf{C}^{-1}(\mathbf{X} - \bar{\mathbf{X}})'(\mathbf{y} - \bar{\mathbf{y}}) \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

以上より

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{\hat{b}_0 - b_0}{\sqrt{[(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}]_{00} EV / (N - k - 1)}} \\
 &= \frac{\hat{b}_0 - b_0}{\sqrt{(1/N + \bar{\mathbf{x}}'\mathbf{C}^{-1}\bar{\mathbf{x}}) EV / (N - k - 1)}} \sim t_{N-k-1} \\
 t_i &= \frac{\hat{b}_i - b_i}{\sqrt{[(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}]_{ii} EV / (N - k - 1)}} = \frac{\hat{b}_i - b_i}{\sqrt{[\mathbf{C}^{-1}]_{ii} EV / (N - k - 1)}} \sim t_{N-k-1}
 \end{aligned}$$

また、有効性の検定は、

$$F = \frac{(\mathbf{R}\hat{\mathbf{b}} - \mathbf{r})'[\mathbf{R}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{R}']^{-1}(\mathbf{R}\hat{\mathbf{b}} - \mathbf{r})/q}{EV/(N - k - 1)} \sim F_{q, N-k-1}$$

より、 $\mathbf{R}(k \times (k+1)) = [\mathbf{0}(k \times 1) \quad \mathbf{I}(k \times k)]$, $\mathbf{r}(k \times 1) = \mathbf{0}$ として、

$$F = \frac{\hat{\mathbf{b}}'\mathbf{C}\hat{\mathbf{b}}/k}{EV/(N - k - 1)} \sim F_{k, N-k-1}$$

不均一分散誤差の場合の理論

ここでは不均一分散誤差の場合の重回帰分析について説明するが、均一分散の場合にそって一から始めることにする。

目的変数を k 個の説明変数と定数項で回帰する重回帰式を以下のように仮定する。

$$\mathbf{y} = \mathbf{Z}\mathbf{d} + \mathbf{u}$$

ここに、 $\mathbf{y}(N \times 1)$, $\mathbf{Z} = (\mathbf{1} \quad \mathbf{X}(N \times k))$, $\mathbf{d}' = (b_0 \quad \mathbf{b}'(1 \times k))$, $\mathbf{u}(N \times 1)$

$$\mathbf{u}'(1 \times N) = (u_1 \quad \cdots \quad u_N), \quad u_\lambda \sim N(\mathbf{0}, \sigma_\lambda^2), \quad \text{Cov}(u_\lambda, u_{\lambda'}) = \sigma_\lambda^2 \delta_{\lambda\lambda'}$$

最小 2 乗法で以下の量の最小化を考える。

$$L = (\mathbf{y} - \mathbf{Z}\mathbf{d})'(\mathbf{y} - \mathbf{Z}\mathbf{d})$$

回帰係数 $\mathbf{d}$ で微分して、回帰係数の推定値 $\hat{\mathbf{d}}$ を求めると以下となる。

$$\frac{\partial L}{\partial \mathbf{d}} = -2\mathbf{Z}'(\mathbf{y} - \mathbf{Zd}) = \mathbf{0} \quad \text{より、} \hat{\mathbf{d}} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{y}$$

この $\hat{\mathbf{d}}$ を書き換えると、

$$\hat{\mathbf{d}} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{y} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'(\mathbf{Zd} + \mathbf{u}) = \mathbf{d} + (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{u}$$

となり、これを用いると $\hat{\mathbf{d}}$ の平均と分散は、

$$E[\hat{\mathbf{d}}] = \mathbf{d} + (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'E[\mathbf{u}] = \mathbf{d}$$

$$\begin{aligned} \text{Cov}[\hat{\mathbf{d}}, \hat{\mathbf{d}}] &= E[(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})'] = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'E[\mathbf{uu}']\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1} \\ &= (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{U}\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1} \end{aligned}$$

ここに、 $(\mathbf{U})_{\lambda\lambda'} = E[u_{\lambda}u_{\lambda'}] = \sigma_{\lambda}^2\delta_{\lambda\lambda'}$

以上より、回帰係数は以下の分布となる。

$$\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{u} \sim N(\mathbf{0}, \Sigma_{\hat{\mathbf{d}}}), \quad \Sigma_{\hat{\mathbf{d}}} \equiv (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{U}\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}$$

分散の推定値としては $\mathbf{U}$ の代わりに自由度を考えて以下と置く。

$$(\hat{\mathbf{U}})_{\lambda\lambda'} = \frac{N\hat{u}_{\lambda}^2}{N-k-1}\delta_{\lambda\lambda'}$$

計算には上の推定値を用いて、

$$\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{u} \sim N(\mathbf{0}, \hat{\Sigma}_{\hat{\mathbf{d}}}), \quad \hat{\Sigma}_{\hat{\mathbf{d}}} \equiv (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\hat{\mathbf{U}}\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}$$

回帰係数の検定

上で述べた関係式より、回帰係数の検定には以下の関係を用いる。

$$(\hat{b}_i - b_i) / \sqrt{(\hat{\Sigma}_{\hat{\mathbf{d}}})_{ii}} \sim N(0, 1)$$

結合仮説の検定

ここでは制約が付いた q 個の検定 $\mathbf{R}(\hat{\mathbf{b}} - \mathbf{b}) = \mathbf{0}(q \times 1)$ を考える。これが同時に成り立つことを検定する場合、【公式 3】を利用する。

$$[\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})]' \Sigma_{\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})}^{-1} \mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}) \sim \chi_q^2$$

ここに、 $\text{rank}(\mathbf{R}) = q$ とする。また、

$$\Sigma_{\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})} = \Sigma_{\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}}} = \mathbf{R}\Sigma_{\hat{\mathbf{d}}}\mathbf{R}' \equiv \mathbf{R}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{U}\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{R}'$$

より、 $\mathbf{R}\mathbf{d} = \mathbf{r}$ とすると

$$\begin{aligned} &[\mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d})]' \Sigma_{\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}}}^{-1} \mathbf{R}(\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{d}) \\ &= (\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{r})' [\mathbf{R}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{U}\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{R}']^{-1} (\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{r}) \sim \chi_q^2 \end{aligned}$$

検定のために推定値を使って以下の関係を利用する。

$$(\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{r})' [\mathbf{R}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\hat{\mathbf{U}}\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{R}']^{-1} (\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{r}) \sim \chi_q^2$$

また、F 検定に書式を合わせると以下となる。

$$F = (\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{r})'[\mathbf{R}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\hat{\mathbf{U}}\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{R}]^{-1}(\mathbf{R}\hat{\mathbf{d}} - \mathbf{r})/q \sim F_{q,\infty}$$

2.2 プログラムの利用法

ここでは重回帰分析の中に新しく導入した機能について解説する。1 つは重回帰分析の誤差項の不均一分散性の問題である。基本的な重回帰分析では、回帰の誤差は説明変数の値によらず一定と考える。しかし、経済分野では基本的に回帰の誤差は説明変数に依存すると考えることが多い。そのため誤差項の扱いや検定に利用する分布が異なってくる。我々の重回帰分析のプログラムでは図 1 の上側の枠の「不均一分散回帰分析」チェックボックスにチェックを入れることで、その処理を行う。

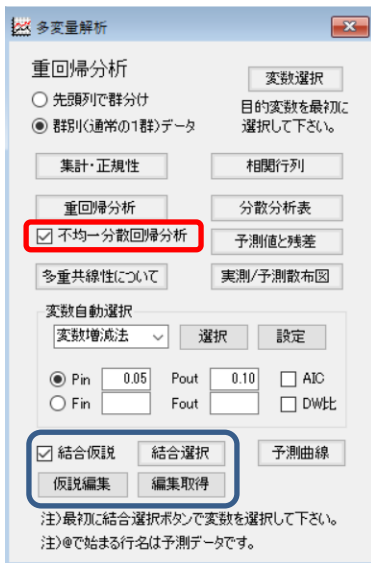


図 1 重回帰分析実行画面

卒業試験	入試点数	内申点数	勉強時間	出席率
83	67	3.0	7.4	100
90	71	3.7	8.0	100
80	57	3.9	6.5	78
39	43	2.8	1.8	38
81	63	3.6	6.1	100
47	51	3.7	2.7	55
92	72	4.1	7.9	100
75	62	3.8	4.6	90
77	69	3.6	5.8	89
64	59	3.6	4.2	60
76	65	3.7	5.9	97
97	60	4.3	6.2	100
65	69	3.3	5.5	60
72	67	3.0	5.3	89
49	53	3.4	2.0	46
90	62	3.6	9.0	100
71	62	3.3	4.4	75
54	75	3.7	2.6	57

図 2 サンプルデータ

図 2 のデータで、不均一分散にチェックを入れない場合と入れた場合を分けて、図 3a、図 3b と図 4a、図 4b に示す。

卒業試験	偏回帰係数	標準化係数	t検定値	自由度	確率値	相関係数	偏相関係数
入試点数	0.1490	0.0749	1.3885	45	0.1718	0.386	0.203
内申点数	2.2293	0.0527	1.0327	45	0.3073	0.121	0.152
勉強時間	2.7614	0.3522	3.5671	45	0.0009	0.887	0.469
出席率	0.4314	0.5888	5.9546	45	0.0000	0.920	0.664
切片	6.8654	0.0000	0.7806	45	0.4391		
R	0.943	R ²	0.889	調整済R	0.938	調整済R ²	0.879

図 3a 均一分散誤差の結果

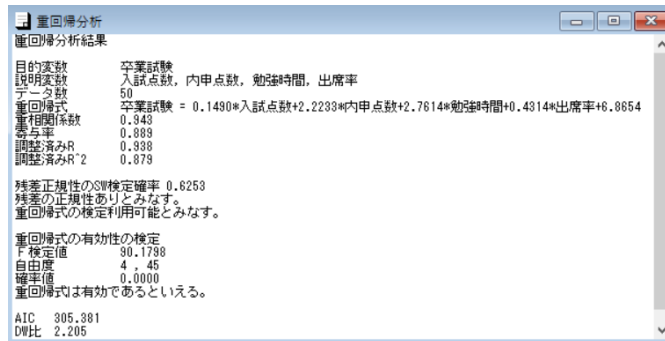


図 3b 均一分散誤差の有効性の検定

卒業試験	偏回帰係数	標準化係数	標準誤差	z統計量	確率値	95%下限	95%上限	相関係数	偏相関係数
▶ 入試点数	0.1490	0.0749	0.1092	1.3647	0.1724	-0.0650	0.3629	0.386	0.203
内申点数	2.2233	0.0527	2.7280	0.8150	0.4151	-3.1235	7.5702	0.121	0.152
勉強時間	2.7614	0.3522	0.7032	3.9271	0.0001	1.3832	4.1396	0.887	0.469
出席率	0.4314	0.5888	0.0702	6.1439	0.0000	0.2938	0.5690	0.920	0.664
切片	6.8654	0.0000	8.1304	0.8444	0.3984	-9.0699	22.8007		
R	0.943								
		R ²	0.889	調整済みR	0.938	調整済みR ²	0.879		

図 4a 不均一分散誤差の結果 1

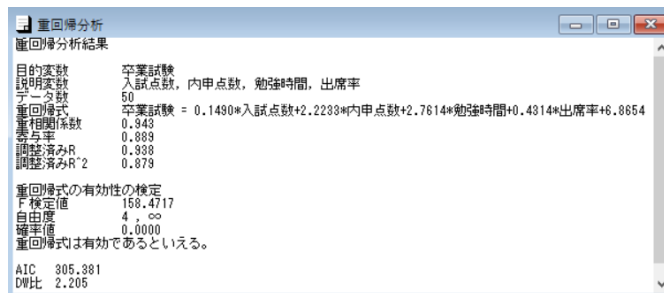


図 4b 不均一分散誤差の有効性の検定

均一分散誤差では、回帰係数の検定に t 検定が、有効性の検定に自由度が有限な F 検定が用いられている。しかし、不均一分散誤差では、回帰係数の検定に正規分布による検定が使われ、標準誤差や 95%の区間推定結果が表示されている。また、有効性の検定では、自由度 4,∞ の F 検定（自由度 4 の χ^2 検定に相当）が使われている。

さらに、経済分野での重回帰分析では、結合仮説の検定が使われることもある。重回帰式の有効性の検定は、すべての説明変数の係数が 0 であるという帰無仮説を用いた例であるが、特定の係数の線形結合がある値を取るという検定も使われることがある。そのため我々は、図 1 の下側の枠で囲まれた部分に結合仮説検定の機能を追加した。

「結合仮説」チェックボックスボタンをチェックし、「結合選択」ボタンをクリックすると、図 5 のような設定画面が表示される。

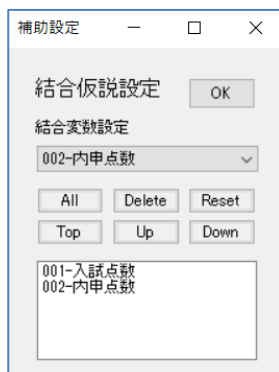


図 5 結合仮説検定の変数設定

ここでは2つの変数を選んでいる。この状態で「OK」ボタンを押すと2つの説明変数の係数が共に0であるという設定が出来上がる。そのまま「重回帰分析」ボタンをクリックするとテキストエディタに図6のような結果が追加出力される。

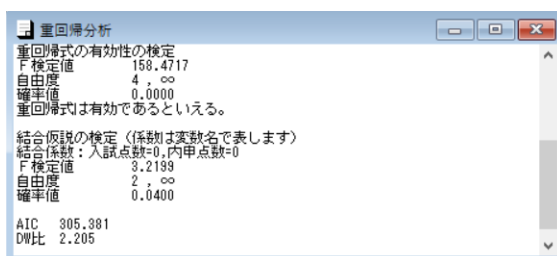


図 6 結合仮説検定結果

この中に、「入試点数=0,内申点数=0」というのが見えるが、これが結合仮説の検定で、2つの変数の係数が共に0であることを検定している。ここで、「」内の変数名は変数に付いている係数のことを表している。

次に、例えば、「10*入試点数+内申点数=4」という特殊な検定を行ってみよう。結合仮説設定はそのまま、「仮説編集」ボタンをクリックすると図7のような編集画面が表示される。これが図6の結果を与えた変数選択である。

結合仮説編集						
	入試点数	内申点数	勉強時間	出席率	切片	
▶ 制約1	1					= 0
制約2		1				= 0

図 7 結合仮説検定編集画面

これを編集して図8のような形にする。

結合仮説編集						
	入試点数	内申点数	勉強時間	出席率	切片	
制約1	10	1				= 4
▶ 制約2						

図 8 結合仮説検定編集後画面

これが「10*入試点数+内心点数=4」を検定するデータである。この画面を表示したままで「編集取得」ボタンをクリックすると、この設定を読み込み、「重回帰分析」ボタンをクリックすると、テキストエディタに図 9 のような結合仮説検定結果が追加出力される。

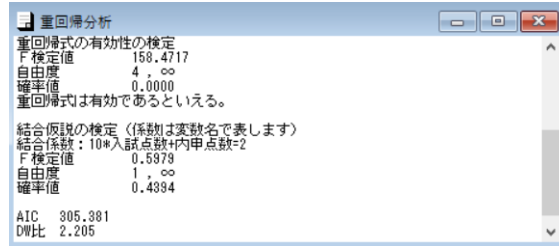


図 9 結合仮説検定結果

ここでは、不均一分散の場合を扱ったが、均一分散の場合でも同様のことを実行することができる。但し、この検定は先頭列で群分けの場合には対応していない。

また現在、結合仮説検定は 2 値ロジスティック分析にも含まれている。2 値ロジスティック分析の分析実行メニューを図 10 に、結合仮説検定を与えた場合に追加されるテキスト出力画面を図 11 に示す。

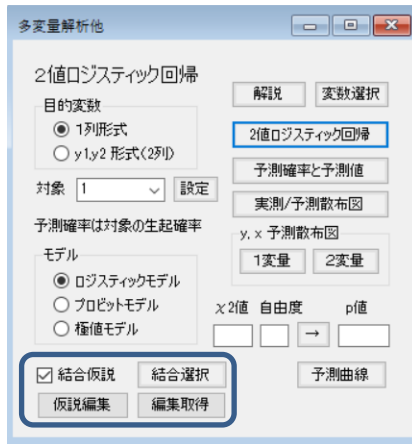


図 10 分析実行画面

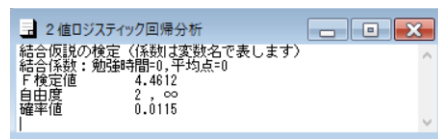


図 11 結合仮説検定結果

3. トービット回帰分析

トービット回帰分析は目的変数のデータに切断のある場合の回帰分析である^[2]。例えば、車への支出と所得との関係を考えて、車を持っている人、または購入する人は車にお金をかけるが、車を持っていない人の車への支出は 0 である。このデータのようにあるところに下限や上限があるデータを切断されたデータと呼ぶ。データの切断はデータの床効果や天井効果とも呼ばれる。データの切断では、切断された値以下または以上のデータはすべて切断された値で置き換えられ、それ以外のデータの情報は不明なものとして扱われる。

例えば、図 1 は 0 で切断のあるデータである。左のグラフの直線は通常の回帰分析で、切断された値はそのままの値として最小 2 乗法で計算されている。それに対して右のグラフでは同じデータにトービット回帰分析を適用した場合の回帰直線が引かれている。

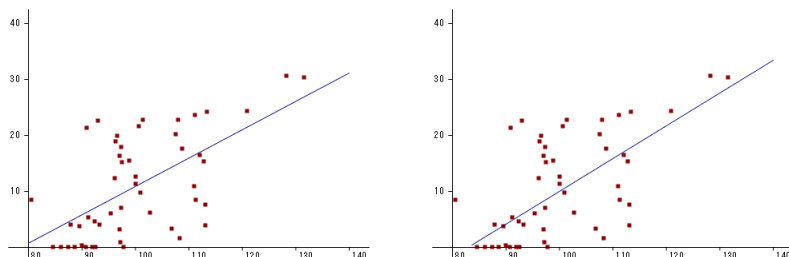


図 1 通常の回帰直線とトービット回帰分析の回帰直線

トービット回帰分析の回帰直線は、通常の回帰直線に比べて、切断データがあたかもマイナスの位置にあるかのように、傾きが少し急になっている。これは、下からの切断の場合、同じ切断の点でも、横軸の負の方向に進むほどウェイトが小さく与えられるというトービット回帰分析の特徴である。

トービット回帰分析は、誤差分布が正規分布に従うという最尤法を使ってパラメータの値を求める。切断データについては、密度関数の値を使わず、切断値を取る確率だけが分かるものとして尤度関数に取り入れられる。これは生存時間分析の打ち切りデータの扱いと同様である。具体的には下からの切断の場合、尤度関数 L_l は正規分布の密度関数 $f(x)$ と分布関数 $F(x)$ を用いて以下で与えられる。

$$L_l = \prod_{\lambda=1}^N f(y_{\lambda} - Y_{\lambda})^{\delta_{\lambda}} F(a - Y_{\lambda})^{1-\delta_{\lambda}}, \quad Y_{\lambda} = \sum_{i=1}^p b_i x_{i\lambda} + b_0$$

ここで、 δ_{λ} は λ 番目の個体が切断値の場合に $\delta_{\lambda} = 0$ 、切断値でない場合 $\delta_{\lambda} = 1$ とする。また、 y_{λ} は目的関数の実測値、 Y_{λ} は目的関数の予測値、 a は切断値である。

下からの切断と同様に上からの切断の場合も考えられる。計算の詳細は次節で述べる。

3.1 トービット回帰分析の理論

トービット回帰分析のモデルは、回帰式の誤差項が正規分布することが元になっている。まず、以下の回帰式を考える。

$$y_{\lambda} = \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} + u_{\lambda} \quad (x_{0\lambda} = 1; \lambda = 1, \dots, N)$$

誤差項を $u_{\lambda} \sim N(0, \sigma^2)$ で個体について独立とすると、密度関数は以下になる。

$$f(u_{\lambda}) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp[-u_{\lambda}^2/2\sigma^2] = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp\left[-\frac{1}{2\sigma^2} \left(y_{\lambda} - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda}\right)^2\right]$$

ここで、標準正規分布の密度関数を $\phi(x)$ とすると、以下のようにも表される。

$$f(u_\lambda) = \frac{1}{\sigma} \phi(u_\lambda / \sigma) = \frac{1}{\sigma} \phi \left[\frac{1}{\sigma} \left(y_\lambda - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} \right) \right]$$

また、分布関数 $F(x)$ は標準正規分布の分布関数 $\Phi(x)$ を用いて以下のようにも表される。

$$\begin{aligned} F(u_\lambda) &= \int_{-\infty}^{u_\lambda} f(t) dt = \int_{-\infty}^{u_\lambda / \sigma} \phi(x) dx \\ &= \Phi(u_\lambda / \sigma) = \Phi \left[\frac{1}{\sigma} \left(y_\lambda - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} \right) \right] \end{aligned}$$

ここで、各データに対して、切斷データの場合 $\delta_\lambda = 0$ 、そうでないデータの場合 $\delta_\lambda = 1$ とすると、例えば下からの $y_\lambda = a$ の切斷（床効果）の場合、尤度関数 L は以下となる。

$$L_l = \prod_{\lambda=1}^N f(u_\lambda)^{\delta_\lambda} F(u_\lambda)^{1-\delta_\lambda}$$

また、上からの $y_\lambda = a$ の切斷（天井効果）の場合、尤度関数 L は以下となる。

$$L_u = \prod_{\lambda=1}^N f(u_\lambda)^{\delta_\lambda} [1 - F(u_\lambda)]^{1-\delta_\lambda}$$

$y_\lambda = a$ のとき、 u_λ の値は以下である。

$$u_\lambda = a - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda}$$

具体的には、下からの切斷の場合、尤度関数 L_l は以下で与えられる。

$$L_l = \prod_{\lambda=1}^N \left[\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp \left\{ -\frac{1}{2\sigma^2} \left(y_\lambda - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} \right)^2 \right\} \right]^{\delta_\lambda} \Phi \left[\frac{1}{\sigma} \left(a - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} \right) \right]^{1-\delta_\lambda}$$

同様に上からの切斷の場合、尤度関数 L_u は以下となる。

$$L_u = \prod_{\lambda=1}^N \left[\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp \left\{ -\frac{1}{2\sigma^2} \left(y_\lambda - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} \right)^2 \right\} \right]^{\delta_\lambda} \left\{ 1 - \Phi \left[\frac{1}{\sigma} \left(a - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} \right) \right] \right\}^{1-\delta_\lambda}$$

対数尤度関数はそれぞれ以下となる。

$$\begin{aligned} \log L_l &= -\log \sqrt{2\pi} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda - \log \sigma \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda \left(y_\lambda - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} \right)^2 \\ &\quad + \sum_{\lambda=1}^N (1 - \delta_\lambda) \log \Phi \left[\frac{1}{\sigma} \left(a - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} \right) \right] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log L_u = & -\log \sqrt{2\pi} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda - \log \sigma \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda \left(y_\lambda - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} \right)^2 \\ & + \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) \log \left\{ 1 - \Phi \left[\frac{1}{\sigma} \left(a - \sum_{j=0}^p b_j x_{j\lambda} \right) \right] \right\} \end{aligned}$$

この後、ニュートン・ラフソン法を用いてパラメータの推定を行うが、その際、パラメータを以下のように設定する。

$$\tilde{\mathbf{b}} = \begin{pmatrix} \mathbf{b} \\ \sigma \end{pmatrix}, \quad (\mathbf{b})_i = b_i \quad (i=0, \dots, p)$$

対数尤度をパラメータで微分してスコアベクトル $\mathbf{U}$ と情報行列 $\mathfrak{I}$ を求めると以下となる。

$$\mathbf{U} = \begin{pmatrix} \partial \log L / \partial \mathbf{b} \\ \partial \log L / \partial \sigma \end{pmatrix}, \quad \mathfrak{I} = - \begin{pmatrix} \partial^2 \log L / \partial \mathbf{b} \partial^t \mathbf{b} & \partial^2 \log L / \partial^t \mathbf{b} \partial \sigma \\ \partial^2 \log L / \partial \mathbf{b} \partial \sigma & \partial^2 \log L / \partial \sigma^2 \end{pmatrix}$$

これらを用いてニュートン・ラフソン法でパラメータの推定を行う。

$$\tilde{\mathbf{b}}^{(m+1)} = \tilde{\mathbf{b}}^{(m)} + (\mathfrak{I}^{(m)})^{-1} \mathbf{U}^{(m)}$$

ここで右肩の (m) や $(m+1)$ は、ニュートン・ラフソン法の計算のステップを表す。この情報行列の逆行列の対角成分はパラメータの分散を与える。

ニュートン・ラフソン法のために、定義と計算式を書いておく。

下からの切断の場合

$$\begin{aligned} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda &= m, \quad Y_\lambda = \sum_{j=1}^p b_j x_{j\lambda} \\ \frac{\partial}{\partial b_i} \log L_l &= \frac{1}{\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda x_{i\lambda} (y_\lambda - Y_\lambda) \\ &\quad - \frac{1}{\sigma} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) x_{i\lambda} \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] \\ \frac{\partial}{\partial \sigma} \log L_l &= -\frac{m}{\sigma} + \frac{1}{\sigma^3} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda (y_\lambda - Y_\lambda)^2 \\ &\quad - \frac{1}{\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) (a-Y_\lambda) \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial^2}{\partial b_l \partial b_k} \log L_l &= -\frac{1}{\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda x_{i\lambda} x_{k\lambda} \\
 &\quad - \frac{1}{\sigma^3} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) x_{i\lambda} x_{k\lambda} (a-Y_\lambda) \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] \\
 &\quad - \frac{1}{\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) x_{i\lambda} x_{k\lambda} \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]^2 / \Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]^2 \\
 \frac{\partial^2}{\partial b_l \partial \sigma} \log L_l &= -\frac{2}{\sigma^3} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda x_{i\lambda} (y_\lambda - Y_\lambda) \\
 &\quad + \frac{1}{\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) x_{i\lambda} \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] \\
 &\quad - \frac{1}{\sigma^4} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) (a-Y_\lambda)^2 x_{i\lambda} \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] \\
 &\quad - \frac{1}{\sigma^3} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) x_{i\lambda} (a-Y_\lambda) \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]^2 / \Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]^2 \\
 \frac{\partial^2}{\partial \sigma^2} \log L_l &= \frac{m}{\sigma^2} - \frac{3}{\sigma^4} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda (y_\lambda - Y_\lambda)^2 \\
 &\quad + \frac{2}{\sigma^3} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) (a-Y_\lambda) \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] \\
 &\quad - \frac{1}{\sigma^5} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) (a-Y_\lambda)^3 \phi[-Y_\lambda/\sigma] / \Phi[-Y_\lambda/\sigma] \\
 &\quad - \frac{1}{\sigma^4} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) (a-Y_\lambda)^2 \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]^2 / \Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]^2
 \end{aligned}$$

上からの切断の場合

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial}{\partial b_l} \log L_l &= \frac{1}{\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda x_{i\lambda} (y_\lambda - Y_\lambda) \\
 &\quad + \frac{1}{\sigma} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) x_{i\lambda} \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \{1-\Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]\} \\
 \frac{\partial}{\partial \sigma} \log L_l &= -\frac{m}{\sigma} + \frac{1}{\sigma^3} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda (y_\lambda - Y_\lambda)^2 \\
 &\quad + \frac{1}{\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) (a-Y_\lambda) \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \{1-\Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial^2}{\partial b_l \partial b_k} \log L_l &= -\frac{1}{\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda x_{i\lambda} x_{k\lambda} \\
 &\quad + \frac{1}{\sigma^3} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) x_{i\lambda} x_{k\lambda} (a-Y_\lambda) \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \{1-\Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]\} \\
 &\quad - \frac{1}{\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) x_{i\lambda} x_{k\lambda} \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]^2 / \{1-\Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]\}^2 \\
 \frac{\partial^2}{\partial b_l \partial \sigma} \log L_l &= -\frac{2}{\sigma^3} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda x_{i\lambda} (y_\lambda - Y_\lambda) \\
 &\quad - \frac{1}{\sigma^2} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) x_{i\lambda} \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \{1-\Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]\} \\
 &\quad + \frac{1}{\sigma^4} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) (a-Y_\lambda)^2 x_{i\lambda} \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \{1-\Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]\} \\
 &\quad - \frac{1}{\sigma^3} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) x_{i\lambda} (a-Y_\lambda) \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]^2 / \{1-\Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]\}^2 \\
 \frac{\partial^2}{\partial \sigma^2} \log L_l &= \frac{m}{\sigma^2} - \frac{3}{\sigma^4} \sum_{\lambda=1}^N \delta_\lambda (y_\lambda - Y_\lambda)^2 \\
 &\quad - \frac{2}{\sigma^3} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) (a-Y_\lambda) \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma] / \{1-\Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]\} \\
 &\quad + \frac{1}{\sigma^5} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) (a-Y_\lambda)^3 \phi[-Y_\lambda/\sigma] / \{1-\Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]\} \\
 &\quad - \frac{1}{\sigma^4} \sum_{\lambda=1}^N (1-\delta_\lambda) (a-Y_\lambda)^2 \phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]^2 / \{1-\Phi[(a-Y_\lambda)/\sigma]\}^2
 \end{aligned}$$

3.2 プログラムの利用法

メニュー「分析－多変量解析他－予測手法－トービット回帰分析」を選択すると、図 1 で与えられる分析実行画面が表示される。

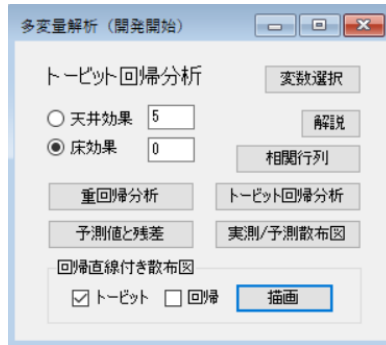


図 1 トービット回帰分析実行画面

データは通常の重回帰分析と同様のデータ形式で、例えば図 2 のように与えられる。



	目的変数	説明変数
1	12.3	96.1
2	4.1	87.9
3	9.8	100.9
4	22.7	93.0
5	24.4	120.9
6	0	84.6
7	3.4	106.8
8	15.3	112.8
9	16.5	112.0
10	7.7	118.1
11	0.6	82.6

図 2 トービット回帰分析データ（トービット回帰 1.txt）

ここでは説明変数が 1 つだけの場合であるが、複数の場合も重回帰分析と同じである。

「重回帰分析」ボタンをクリックすると比較のための通常の重回帰分析の結果が表示される。但し、トービット回帰の計算に合わせて、誤差項については均一分散として計算されている。結果を図 3 に示す。



目的変数	偏回帰係数	標準化係数	検定値	自由度	確率値	相関係数	偏相関係数
説明変数	0.5066	0.6045	5.2569	48	0.0000	0.604	0.604
切片	-39.7512	0.0000	-4.0868	48	1.9998		
R	0.604	R ²	0.365	調整済R	0.593	調整済R ²	0.352
F値	27.6347	自由度	1.48	検定確率	0.0000		

図 3 重回帰分析結果

トービット回帰分析の計算は、まず目的変数に天井効果があるか床効果があるかを選択し、切断値を右のテキストボックスに入力する（両方の場合は必要に応じて加える）。その後、変数を選んで、「トービット回帰」ボタンをクリックすると図 4 で与えられる結果が表示される。



目的変数	偏回帰係数	標準化係数	標準誤差	z統計量	確率値	95%下限	95%上限
説明変数	0.5855	0.6986	0.1112	5.2671	0.0000	0.3676	0.8033
切片	-48.5193	0.0000	11.2870	-4.2987	0.0000	-70.6414	-26.3973
実測予測R	0.608	R ²	0.369				

図 4 トービット回帰分析結果

ここで、通常の回帰分析の場合、回帰分散と目的変数の分散との比が重回帰係数の 2 乗（寄与率）に一致するが、トービット回帰分析の場合は一般に一致しない。どのように表示すべきか考えたが、意味がよく分かる方が良く考え、目的変数値と予測値との相関を採用した。また、予測値は「予測値と残差」ボタンで図 5 のように表示されるが、例えば下からの切断の場合、予測値が切断値より小さい場合は、切断値に置き換えている。

	実測値	予測値	残差
1	12.3	7.744	4.556
2	4.1	2.944	1.156
3	9.8	10.555	-0.755
4	22.7	5.929	16.771
5	24.4	22.264	2.136
6	0	1.011	-1.011
7	3.4	14.009	-10.609
8	15.3	17.522	-2.222
9	16.5	17.053	-0.553

図5 予測値と残差

「実測/予測散布図」は、この実測値と予測値を使って、図6のように表される。

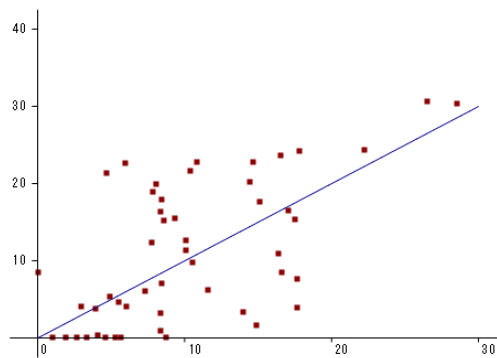


図6 実測/予測散布図

「回帰直線付き散布図」グループボックス内の「描画」ボタンでは、図7のような散布図が表示される。

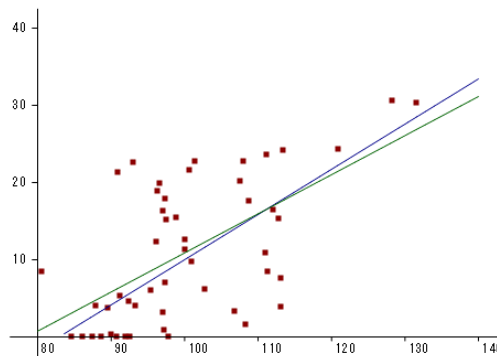


図7 回帰直線付き散布図

ここでは、「トービット」および「回帰」チェックボックスにチェックを入れ、両方の回帰直線を表示している。傾きが大きい方がトービット回帰分析の結果である。

4. おわりに

経済分野の統計処理の大きな特徴の一つは、データ数の多さから、平均値やパラメータの推定値に中心極限定理が適用でき、正規分布を用いた検定が利用できる点である。二つ目は因果関係の証明に回帰分析を使うことが多い点である。そのため、回帰分析の手法が発達し、欠落変数のバイアスを除去するような、特別な分析手法も作られた。

我々はまず、重回帰分析のプログラムの中で、これまで一定と仮定していた回帰分析の誤差分散について、説明変数に依存する場合を取り扱えるようにした。また、回帰係数の特別な組み合わせがある定数となる可能性を調べる、結合仮説の検定を簡単に実行できるようにした。結合仮説の検定はロジスティック回帰分析でも可能なので、2値ロジスティック回帰分析のプログラムにも組み込んだ。

新しい分析としては、経済の分野で作られたトービット回帰分析を加えた。これは床効果や天井効果がある場合の回帰分析である。この手法は他の分野でも利用可能である。今回別の報告で、パネルデータ分析と操作変数回帰分析について紹介したが、残る経済特有の分析では、誤差の時間相関が重要になる時系列を扱う分析がある。今後このような分析についてもプログラム化して行きたい。

参考文献

- [1] Stock, J.H., Watson, M.W., 宮尾龍蔵訳, 「入門計量経済学」, 共立出版, (2016)
- [2] 浅野哲, 中村二朗, 「計量経済学」第2版, 有斐閣, (2009)

補遺 行列と確率分布の公式

ここではこの論文で使う行列と分布の公式をまとめておく。 $\mathbf{u}$ は確率変数である。

【公式1】 $\text{Cov}(\mathbf{A}\mathbf{u}, \mathbf{B}\mathbf{u}) = \mathbf{A}\Sigma_{\mathbf{u}}\mathbf{B}'$

【公式2】 $\mathbf{A}\Sigma_{\mathbf{u}}\mathbf{B}' = \mathbf{0}$ ならば、 $\mathbf{A}\mathbf{u}$ と $\mathbf{B}\mathbf{u}$ は独立した分布である。

【公式3】 $\mathbf{u}(m \times 1) \sim N(\mathbf{0}, \Sigma_{\mathbf{u}})$ のとき、

$$\mathbf{d} + \mathbf{A}\mathbf{u} \sim N(\mathbf{d}, \mathbf{A}\Sigma_{\mathbf{u}}\mathbf{A}'), \quad \mathbf{u}'\Sigma_{\mathbf{u}}^{-1}\mathbf{u} \sim \chi_m^2$$

【公式4】 $\mathbf{u} \sim N(\mathbf{0}, \mathbf{I}_m)$ で $\mathbf{C}(m \times m)$ がべき等行列 ($\mathbf{C}\mathbf{C} = \mathbf{C}$) のとき、

$$\mathbf{u}'\mathbf{C}\mathbf{u} \sim \chi_r^2 \text{ 但し, } \text{rank}(\mathbf{C}) = r$$

Multi-purpose Program for Social System Analysis 35 - Extension of Regression Analysis, Tobit Regression Analysis -

Masayasu FUKUI^{*1} and Shoko TONAI^{*1}

**1 Department of Business Administration, Faculty of Business Administration,
Fukuyama Heisei University*

Abstract: We have been constructing a unified program on the social system analysis for purpose of education. This time, we made programs for statistical analysis used in the econometrics. In this paper, we introduce the programs for the regression analysis based on the central limit theorem and Tobit regression analysis for the data with floor and ceiling effects.

Key Words: econometrics, Torbit regression analysis, College Analysis, statistics

福山平成大学経営学部紀要
第 16 号 (2020), 105-125 頁

社会システム分析のための統合化プログラム 36 ーパネルデータ分析・操作変数回帰分析ー

福井 正康^{*1}・兎内 祥子^{*1}

^{*1} 福山平成大学経営学部経営学科

要旨：我々は教育分野での利用を目的に社会システム分析に用いられる様々な手法を統合化したプログラム College Analysis を作成してきた。現在、経済特有の考え方や分析手法を取り入れることを目標にプログラム開発を進めており、今回は回帰分析における欠落バイアスの除去を目的とした、パネルデータ分析と操作変数回帰分析を組み込んだ。いずれも初心者が簡単に試せることを目的に開発している。

キーワード：パネルデータ分析、操作変数回帰分析、College Analysis、統計

1. はじめに

経済の分野では、標本のデータ数が多く取れるという特徴から、検定やパラメータの推定で中心極限定理を仮定した分析が多く用いられる。また、因果関係の説明や予測に回帰分析が利用されることが多く、欠落変数のバイアス除去のために、様々な拡張された形式の回帰分析が考えられている。我々が開発してきた分析ソフト College Analysis は元々保健分野からの出発であったため、経済分野の分析には十分といえない部分があった。我々はこの状況を改善すべく、経済分野の学習者も気軽に分析を試すことができるように、計量経済で利用される代表的な手法を College Analysis の中で開発していくことにした。この論文では、個体効果や時系列効果があるデータからそれらの影響を取り除く手法であるパネルデータ分析と、除外された観測されないバイアス要因から影響を受ける説明変数から、その影響を取り除く手法である操作変数回帰分析を取り上げる。これらの分析手法は保健分野ではなじみの薄い手法である。最後に、この論文で利用される、回帰分析に関する行列と確率分布の公式について補遺にまとめておく。本文の中からは【公式1】などのように引用する。

2. パネルデータ分析

重回帰分析で、除外された変数がある場合、時系列データが与えられていると、その影響を取り除くことが可能になることがある。例えばそれが個体に依存し、時間には依存しない固定効果の場合、各個体の測定値の時間平均を引くと固定効果を消し去ることができる。またそれが時間に依存し、個体には依存しない時間効果の場合、各時間の測定値の個

体平均を引くと時間効果を消し去ることができる。パネルデータ分析は、この性質を利用して個体や時間に依存する特殊な影響を取り除いて重回帰分析を行う手法である。

パネルデータ分析は、例えば固定効果だけの場合、以下のような形の回帰分析である。

$$y_{it} = \sum_{a=1}^p \beta_a x_{ait} + \beta_0 + c_i + u_{it}$$

ここに、 $i=1, \dots, n$ は個体の識別記号、 $t=1, \dots, T$ は時間の識別番号である。通常の回帰分析と異なるところは、時間について変化しない固定効果 c_i を含むことである。但し、固定効果と誤差項については以下の仮定を置き、固定効果については直接には観測されないものとする。

$$\bar{c} = 0, \bar{u}_i = \bar{u} = 0$$

最初の式から観測されない c_i を消すために、次の変換を実行し、

$$\tilde{y}_{it} = y_{it} - \bar{y}_i, \quad \tilde{x}_{ait} = x_{ait} - \bar{x}_{ai}, \quad \tilde{u}_{it} = u_{it} - \bar{u}_i = u_{it}$$

以下の関係を得る。

$$\tilde{y}_{it} = \sum_{a=1}^p \beta_a \tilde{x}_{ait} + u_{it}$$

この関係を使って回帰分析を実行し、回帰係数 $\hat{\beta}_a$ を推定する。最後に、推定された回帰係数を使って、定数項、固定効果について、以下のように求める。

$$\hat{\beta}_0 = \bar{y} - \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \bar{x}_a, \quad \hat{c}_i = \bar{y}_i - \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \bar{x}_{ai} - \hat{\beta}_0$$

定義や式の詳細については、最後の節にまとめておく。

2.1 パネルデータ分析の理論

パネルデータの目的変数を y_{it} ($i=1, \dots, n$, $t=1, \dots, T$)、説明変数を x_{ait} ($a=1, \dots, p$)、個体の固定効果を c_i 、時間効果を d_t 、定数項を β_0 、誤差を u_{it} として、以下のモデルを考える。

$$Y_{it} = \sum_{a=1}^p \beta_a x_{ait} + \beta_0 + \delta_f c_i + \delta_t d_t$$

$$y_{it} = Y_{it} + u_{it} = \sum_{a=1}^p \beta_a x_{ait} + \beta_0 + \delta_f c_i + \delta_t d_t + u_{it}$$

ここに、 δ_f は固定効果を考える場合は 1、考えない場合は 0 を与える定数で、 δ_t は時間効果を考える場合は 1、考えない場合は 0 を与える定数である。また、固定効果、時間効果、誤差について、以下を仮定する。

$$\bar{c} = \bar{d} = 0, \bar{u}_i = \bar{u}_t = \bar{u} = 0$$

また、変数については以下のような変換を考える（固定効果がある場合は時間平均を引き、時間効果がある場合は個体平均を引く）。

$$\begin{aligned}\tilde{y}_{it} &= y_{it} - \delta_f \bar{y}_i - \delta_t \bar{y}_t + \delta_f \delta_t \bar{y}, & \tilde{x}_{ait} &= x_{ait} - \delta_f \bar{x}_{ai} - \delta_t \bar{x}_{at} + \delta_f \delta_t \bar{x}_a, \\ \tilde{u}_{it} &= u_{it} - \delta_f \bar{u}_i - \delta_t \bar{u}_t + \delta_f \delta_t \bar{u} = u_{it}\end{aligned}$$

ここに、

$$\begin{aligned}\bar{y}_i &= \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left[\sum_{a=1}^p \beta_a x_{ait} + \delta_f c_i + \delta_t d_t + \beta_0 + u_{it} \right] = \sum_{a=1}^p \beta_a \bar{x}_{ai} + \delta_f c_i + \beta_0 \\ \bar{y}_t &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\sum_{a=1}^p \beta_a x_{ait} + \delta_f c_i + \delta_t d_t + \beta_0 + u_{it} \right] = \sum_{a=1}^p \beta_a \bar{x}_{at} + \delta_t d_t + \beta_0 \\ \bar{y} &= \frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \left[\sum_{a=1}^p \beta_a x_{ait} + \delta_f c_i + \delta_t d_t + \beta_0 + u_{it} \right] = \sum_{a=1}^p \beta_a \bar{x}_a + \beta_0\end{aligned}$$

この変換によって、固定効果と時間効果の項は消え、以下のような関係を得る。

$$\begin{aligned}\tilde{y}_{it} &= \sum_{a=1}^p \beta_a \tilde{x}_{ait} + \delta_f c_i - \delta_f^2 c_i + \delta_t d_t - \delta_t^2 d_t + \beta_0 (1 - \delta_f - \delta_t + \delta_f \delta_t) + u_{it} \\ &= \sum_{a=1}^p \beta_a \tilde{x}_{ait} + (1 - \delta_f)(1 - \delta_t) \beta_0 + u_{it}\end{aligned}$$

これにより、予測値は以下ようになる。

$$\tilde{Y}_{it} = \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \tilde{x}_{ait} + (1 - \delta_f)(1 - \delta_t) \hat{\beta}_0$$

ここで実際のプログラムでは、 $(1 - \delta_f)(1 - \delta_t) \hat{\beta}_0$ 部分を改めて $\hat{\beta}_0$ として計算している。後に述べるように、固定効果や時間効果がある場合、最小 2 乗法の計算から予測値 $\hat{\beta}_0$ は自動的に 0 になる。

実測値と予測値の差の 2 乗を以下のように L とする。

$$L = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T (\tilde{y}_{it} - \tilde{Y}_{it})^2$$

これを最小化することから、

$$\begin{aligned}\frac{\partial L}{\partial \beta_0} &= -2 \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \left(\tilde{y}_{it} - \sum_{b=1}^p \hat{\beta}_b \tilde{x}_{bit} - \hat{\beta}_0 \right) = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \beta_a} &= -2 \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{ait} \left(\tilde{y}_{it} - \sum_{b=1}^p \hat{\beta}_b \tilde{x}_{bit} - \hat{\beta}_0 \right) = 0\end{aligned}$$

ここで、固定効果や時間効果がある場合、

$$\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{it} = 0, \quad \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{bit} = 0$$

であることから、第1式より自動的に $\hat{\beta}_0 = \mathbf{0}$ が示される。

最小化の方程式は、まとめて、

$$\tilde{\mathbf{y}} = \begin{pmatrix} \tilde{y}_{11} \\ \tilde{y}_{12} \\ \vdots \\ \tilde{y}_{nT} \end{pmatrix}, \quad \tilde{\mathbf{X}} = \begin{pmatrix} 1 & \tilde{x}_{111} & \cdots & \tilde{x}_{p11} \\ 1 & \tilde{x}_{112} & \cdots & \tilde{x}_{p12} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & \tilde{x}_{1nT} & \cdots & \tilde{x}_{pnT} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{u} = \begin{pmatrix} u_{11} \\ u_{12} \\ \vdots \\ u_{nT} \end{pmatrix}$$

のように定義すると、以下のように書かれる。

$$\tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{X}} \hat{\boldsymbol{\beta}} = \tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{y}}$$

これを解いて、以下を得る。

$$\hat{\boldsymbol{\beta}} = (\tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{X}})^{-1} \tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{y}}$$

この計算過程から、残差 $\hat{u}_{it}$ に対する以下の制約が得られる。

$$\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it} = 0, \quad \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{ait} \hat{u}_{it} = 0$$

これは、重回帰分析における誤差項の性質である。

固定効果や時間効果がある場合、以下の回帰式から、

$$\tilde{y}_{it} = \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \tilde{x}_{ait} + \hat{\beta}_0 + \hat{u}_{it}$$

次の制約も追加される。

$$\text{固定効果から } \bar{\hat{u}}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it} = 0, \quad \text{時間効果から } \bar{\hat{u}}_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \hat{u}_{it} = 0$$

すべての仮定を考えると、残差 $\hat{u}_{it}$ の自由度は以下となる。

$$D = nT - p - \delta_f(n-1) - \delta_t(T-1) - 1$$

次に、パラメータの標準誤差について考える。回帰式 $\tilde{\mathbf{y}} = \tilde{\mathbf{X}}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u}$ より、

$$\hat{\boldsymbol{\beta}} - \boldsymbol{\beta} = (\tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{X}})^{-1} \tilde{\mathbf{X}}' \mathbf{u}$$

これらを成分で表示すると以下となるが、

$$(\tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{X}})_{ab} = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{ait} \tilde{x}_{bit}, \quad (\tilde{\mathbf{X}}' \mathbf{u})_a = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{ait} u_{it}$$

$\tilde{\mathbf{w}} = \tilde{\mathbf{X}}' \mathbf{u}$ とすると、平均と共分散は以下となる。

$$\begin{aligned}
 E[\tilde{w}_a] &= E[(\tilde{\mathbf{X}}'\mathbf{u})_a] = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{ait} E[u_{it}] = 0 \\
 \text{Cov}[\tilde{w}_a, \tilde{w}_b] &= \text{Cov}[(\tilde{\mathbf{X}}'\mathbf{u})_a, (\tilde{\mathbf{X}}'\mathbf{u})_b] = E \left[\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{ait} u_{it} \sum_{j=1}^n \sum_{t'=1}^T \tilde{x}_{bjt'} u_{jt'} \right] \\
 &= E \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \sum_{t=1}^T \sum_{t'=1}^T \tilde{x}_{ait} u_{it} \tilde{x}_{bjt'} u_{jt'} \right]
 \end{aligned}$$

個体に対する独立性を仮定した場合（時間に関しては仮定しない）、

$$\begin{aligned}
 E[u_{it} u_{jt'}] &= E[u_{it} u_{it'}] \delta_{ij}, \quad \tilde{v}_{ait} = \tilde{x}_{ait} u_{it}, \quad \eta_{ai} = \frac{1}{\sqrt{T}} \sum_{t=1}^T \tilde{v}_{ait} \quad \text{とすると} \\
 \text{Cov}[\tilde{w}_a, \tilde{w}_b] &= E \left[\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \sum_{t'=1}^T \tilde{x}_{ait} u_{it} \tilde{x}_{bit'} u_{it'} \right] = E \left[\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{v}_{ait} \sum_{t'=1}^T \tilde{v}_{ait'} \right] \\
 &= TE \left[\sum_{i=1}^n \eta_{ai} \eta_{bi} \right] = nT \sigma_{\eta_a \eta_b} \\
 &\rightarrow \frac{nT}{n-1} \sum_{i=1}^n \hat{\eta}_{ai} \hat{\eta}_{bi} = \frac{n}{n-1} \sum_{i=1}^n \left(\sum_{t=1}^T \tilde{v}_{ait} \right) \left(\sum_{t'=1}^T \tilde{v}_{ait'} \right)
 \end{aligned}$$

時間に関する独立性を仮定した場合（個体に関しては仮定しない）

$$\begin{aligned}
 E[u_{it} u_{jt'}] &= E[u_{it} u_{jt}] \delta_{tt'}, \quad \tilde{v}_{ait} = \tilde{x}_{ait} u_{it}, \quad \gamma_{at} = \frac{1}{\sqrt{n}} \sum_{i=1}^n \tilde{v}_{ait} \quad \text{とすると} \\
 \text{Cov}[\tilde{w}_a, \tilde{w}_b] &= E \left[\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \tilde{x}_{ait} u_{it} \tilde{x}_{bjt} u_{jt} \right] = E \left[\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n \tilde{v}_{ait} \sum_{j=1}^n \tilde{v}_{bjt} \right] \\
 &= nE \left[\sum_{t=1}^T \gamma_{at} \gamma_{bt} \right] = nT \sigma_{\gamma_a \gamma_b} \\
 &\rightarrow \frac{nT}{T-1} \sum_{t=1}^T \hat{\gamma}_{at} \hat{\gamma}_{bt} = \frac{T}{T-1} \sum_{t=1}^T \left(\sum_{i=1}^n \tilde{v}_{ait} \right) \left(\sum_{j=1}^n \tilde{v}_{bjt} \right)
 \end{aligned}$$

個体と時間に関する独立性を仮定した場合（通常の不均一分散）

$$E[u_{it} u_{jt'}] = E[u_{it} u_{it}] \delta_{ij} \delta_{tt'}, \quad \tilde{v}_{ait} = \tilde{x}_{ait} u_{it} \quad \text{とすると}$$

$$\begin{aligned} \text{Cov}[\tilde{w}_a, \tilde{w}_b] &= E \left[\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n \tilde{x}_{ait} u_{it} \tilde{x}_{bit} u_{it} \right] = E \left[\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n \tilde{v}_{ait} \tilde{v}_{bit} \right] = nT \sigma_{\tilde{v}_a \tilde{v}_b} \\ &\rightarrow \frac{nT}{nT - p - 1} \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n \tilde{v}_{ait} \tilde{v}_{bit} \end{aligned}$$

個体も時間も独立性を仮定しない場合

$$\tilde{v}_{ait} = \tilde{x}_{ait} u_{it}, \quad \phi_{at} = \frac{1}{\sqrt{nT}} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{v}_{ait} \quad \text{とすると}$$

$$\begin{aligned} \text{Cov}[\tilde{w}_a, \tilde{w}_b] &= E \left[\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{ait} u_{it} \sum_{j=1}^n \sum_{t'=1}^T \tilde{x}_{bjt'} u_{jt'} \right] = nT \sigma_{\phi_a \phi_b} \\ &\rightarrow nT \hat{\phi}_a \hat{\phi}_b = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \hat{v}_{ait} \sum_{j=1}^n \sum_{t'=1}^T \hat{v}_{bjt'} \end{aligned}$$

上で述べたことを利用して、改めてパラメータ $\hat{\boldsymbol{\beta}}$ の共分散を求める。

$$\hat{\boldsymbol{\beta}} - \boldsymbol{\beta} = (\tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{X}})^{-1} \tilde{\mathbf{X}}' \mathbf{u}$$

より、 $\mathbf{G} = (\tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{X}})^{-1}$ とおくと $\hat{\boldsymbol{\beta}} - \boldsymbol{\beta} = \mathbf{G} \tilde{\mathbf{w}}$

これから以下の関係を得る。

$$\begin{aligned} \text{Cov}[\hat{\beta}_a, \hat{\beta}_b] &= \text{Cov}[(\mathbf{G} \tilde{\mathbf{w}})_a, (\mathbf{G} \tilde{\mathbf{w}})_b] = E \left[\sum_{c=1}^p g_{ac} \tilde{w}_c \sum_{d=1}^p g_{bd} \tilde{w}_d \right] \\ &= \sum_{c=1}^p \sum_{d=1}^p g_{ac} g_{bd} \text{Cov}[\tilde{w}_c, \tilde{w}_d] \end{aligned}$$

個体に対する独立性を仮定した場合（時間に関しては仮定しない）

$$\begin{aligned} \text{Cov}[\hat{\beta}_a, \hat{\beta}_b] &\rightarrow \frac{nT}{n-1} \sum_{c=1}^n \sum_{d=1}^n g_{ac} g_{bd} \sum_{i=1}^n \hat{\eta}_{ci} \hat{\eta}_{di} \\ &= \frac{n}{n-1} \sum_{c=1}^n \sum_{d=1}^n g_{ac} g_{bd} \sum_{i=1}^n \left(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{cit} \right) \left(\sum_{t'=1}^T \tilde{v}_{dit'} \right) \end{aligned}$$

他も同様であるのでここでは省略する。

ここで、 $p=1$ の固定効果モデルで、個体に対する独立性を仮定すると

$$\tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{X}} = (\tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{X}})_{11} = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{lit}^2 \quad \text{より、} \quad \mathbf{G} = g = \frac{1}{(\tilde{\mathbf{X}}' \tilde{\mathbf{X}})_{11}} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{x}_{lit}^2} = \frac{1}{nTQ_{\tilde{x}}}$$

$$\begin{aligned} \text{Var}[\hat{\beta}] &= \text{Var}[g\tilde{w}_1] = \frac{1}{n^2 T^2 \hat{Q}_{\tilde{x}}^2} \text{Var}[\tilde{w}_1] \\ &\rightarrow \frac{nT}{n-1} \frac{1}{n^2 T^2 \hat{Q}_{\tilde{x}}^2} \sum_{i=1}^n \hat{\eta}_{1i}^2 = \frac{n}{n-1} \frac{1}{n^2 T^2 \hat{Q}_{\tilde{x}}^2} \sum_{i=1}^n \left(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{1it} \right)^2 \end{aligned}$$

有効性の検定には以下の関係を用いるが、

$$F = (\hat{\beta} - \beta)' \Sigma_{\hat{\beta}}^{-1} (\hat{\beta} - \beta) \sim F_{k, \infty}$$

個体と時間に関する独立性を仮定しない方法で作られた共分散行列は正則ではなく、有効性の検定には利用できない。

固定効果と時間効果の求め方

固定効果や時間効果がある場合、その値を求める必要がある。回帰式は以下である。

$$y_{it} = \sum_{a=1}^p \beta_a x_{ait} + c_i + d_t + \beta_0 + u_{it}$$

回帰分析の結果は以下の式になる。

$$\tilde{y}_{it} = \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \tilde{x}_{ait} + \hat{u}_{it}$$

左辺と右辺第1項の関係から、

$$\bar{\tilde{u}}_i = \bar{\tilde{u}}_t = \bar{\tilde{u}} = 0$$

この関係を元の式に用いると

$$y_{it} = \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a x_{ait} + \hat{\beta}_0 + c_i + d_t + \hat{u}_{it}$$

これより

$$\bar{y} = \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \bar{x}_a + \hat{\beta}_0 \rightarrow \hat{\beta}_0 = \bar{y} - \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \bar{x}_a$$

$$\bar{y}_i = \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \bar{x}_{ai} + \hat{\beta}_0 + \hat{c}_i \rightarrow \hat{c}_i = \bar{y}_i - \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \bar{x}_{ai} - \hat{\beta}_0$$

$$\bar{y}_t = \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \bar{x}_{at} + \hat{\beta}_0 + \hat{d}_t \rightarrow \hat{d}_t = \bar{y}_t - \sum_{a=1}^p \hat{\beta}_a \bar{x}_{at} - \hat{\beta}_0$$

第1式の関係を用いると、 $\bar{\hat{c}} = \bar{\hat{d}} = 0$ を得る。

以上述べた処理は欠損値がある場合、欠損データを除いた平均を取ることによって同様に実行できるが、その平均に偏りがある場合、十分な注意が必要である。例えば時間的に増加している変数の時間的に最初や最後のデータの欠損は平均にずれを生じるため、そのまま平均を取ることは問題がある。その個体のデータ全体を取り除く必要があるだろう。

2.2 プログラムの利用法

メニュー「分析－多変量解析他－経済・経営手法－パネルデータ分析」を選択すると、図1のような分析実行画面が表示される。

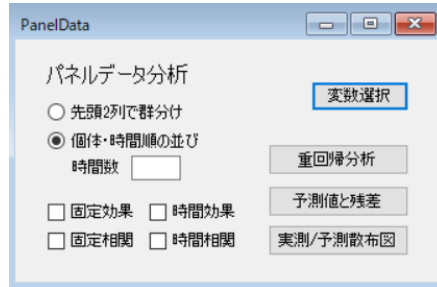


図1 分析実行画面

データは通常の重回帰分析と同じであるが、レコード配置は、「個体・時間順の並び」の場合、図2のように、個体1・年次1, 個体1・年次2, …, 個体n・年次1, …, 個体n・年次Tの順番で目的変数, 説明変数1, 説明変数2, … が順番に並び、「先頭2列で群分け」の場合、図3のように、個体分類, 時間分類, 目的変数, 説明変数1, 説明変数2, … のようにデータが並ぶ。

	目的変数	説明変数1	説明変数2	説明変数3
1	127	650	18	18
2	153	800	15	18
3	183	900	20	23
4	177	1000	22	14
5	83	400	16	22
6	106	480	20	25
7	135	550	18	19
8	147	680	18	10
9	100	500	15	19
10	125	560	23	15

図2 「個体・時間順の並び」のデータ形式（パネルデータ分析 1.txt）

	個体	年度	目的変数	説明変数1	説明変数2	説明変数3
1	1	2000	127	650	18	18
2	1	2005	153	800	15	18
3	1	2010	183	900	20	23
4	1	2015	177	1000	22	14
5	2	2000	83	400	16	22
6	2	2005	106	480	20	25
7	2	2010	135	550	18	19
8	2	2015	147	680	18	10
9	3	2000	100	500	15	19
10	3	2005	125	560	23	15
11	3	2010	137	650	23	22

図3 「先頭2列で群分け」のデータ形式（パネルデータ分析 1.txt）

図2の形式では、データを欠損値なく、順序通りに並べる必要があるが、図3の形式では、データの順序が変わっていても、欠損値があっても対応可能である。ただ、時間平均や個体平均を取る場合、欠損値を除いた個数で平均をとるため、偏りがあるような欠損値の場合（例えば、時間と共に増大するデータの最初の値や最後の値の欠損など）、結果の正当性に問題が出る恐れもある。

図2の場合、変数選択ですべての列を選び、「時間数」を4と入力して、その他の設定は何もせず、「重回帰分析」ボタンをクリックした結果を図4に示す。

目的変数	偏回帰係数	標準化係数	標準誤差	z統計量	確率値	95%下限	95%上限
▶ 説明変数1	0.1410	0.8489	0.0130	10.8450	0.0000	0.1155	0.1665
説明変数2	2.4932	0.2642	0.6087	4.0956	0.0000	1.3001	3.6863
説明変数3	-0.2353	-0.0436	0.2818	-0.8349	0.4038	-0.7876	0.3170
切片	-0.0319	0.0000	12.0772	-0.0026	0.9979	-23.7028	23.6391
R	0.957	R ²	0.916				

図4 効果も相関も考えない場合の結果

これは、通常の重回帰分析の結果に一致している。

次に、時間に関してデータ間に相関がある（独立でない）場合について分析を実行する。「時間相関」にチェックを入れて、「重回帰分析」ボタンをクリックすると図5に示す結果となる。

目的変数	偏回帰係数	標準化係数	標準誤差	z統計量	確率値	95%下限	95%上限
▶ 説明変数1	0.1410	0.8489	0.0064	22.0403	0.0000	0.1285	0.1535
説明変数2	2.4932	0.2642	0.5638	4.4218	0.0000	1.3881	3.5983
説明変数3	-0.2353	-0.0436	0.3494	-0.6735	0.5007	-0.9200	0.4495
切片	-0.0319	0.0000	11.5072	-0.0028	0.9978	-22.5855	22.5218
R	0.957	R ²	0.916				

図5 時間相関がある場合の結果

次に、固定効果と時間相関がある場合の例を示す。「固定効果」チェックボックスと「時間相関」チェックボックスにチェックを入れて「重回帰分析」ボタンをクリックすると、図6のような結果となる。

目的変数	偏回帰係数	標準化係数	標準誤差	z統計量	確率値	95%下限	95%上限
▶ 説明変数1	0.1505	0.9061	0.0174	8.6690	0.0000	0.1165	0.1845
説明変数2	2.6666	0.2826	0.7125	3.7425	0.0002	1.2701	4.0632
説明変数3	-0.1792	-0.0332	0.3377	-0.5308	0.5955	-0.8410	0.4826
切片	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000
R	0.962	R ²	0.925				

図6 固定効果と時間相関がある場合の結果

固定効果と時間相関がある場合の、予測値について示す。「予測値と残差」ボタンをクリックすると、図7のような結果を得る。

目的変数	実測値	部分予測値	固定効果	時間効果	定数	予測値	残差
1	127	142.5975	-1.8880	0.0000	-10.8833	129.8262	-2.8262
2	153	157.1725	-1.8880	0.0000	-10.8833	144.4012	8.5988
3	183	184.6594	-1.8880	0.0000	-10.8833	171.8881	11.1119
4	177	206.6558	-1.8880	0.0000	-10.8833	193.8844	-16.8844
5	83	98.9225	4.6512	0.0000	-10.8833	92.6904	-9.6904
6	106	121.0912	4.6512	0.0000	-10.8833	114.8591	-8.8591
7	135	127.3684	4.6512	0.0000	-10.8833	121.1362	13.8638
8	147	148.5464	4.6512	0.0000	-10.8833	142.3143	4.6857
9	100	111.8435	-1.7283	0.0000	-10.8833	99.2319	0.7681
10	125	142.9235	-1.7283	0.0000	-10.8833	130.3119	-5.3119

図7 固定効果と時間相関がある場合の予測値と残差

図7により、本章1節の最初に述べた回帰式の構造がよく分かる。部分予測値は、個体効果や時間効果を除いた予測値で、それにこれらの効果や定数を含めると実際の予測値となる。これは最後から2列目に表示されている。

最後に、「実測・予測散布図」ボタンをクリックして実測値と予測値をグラフに描くと図8のようになる。

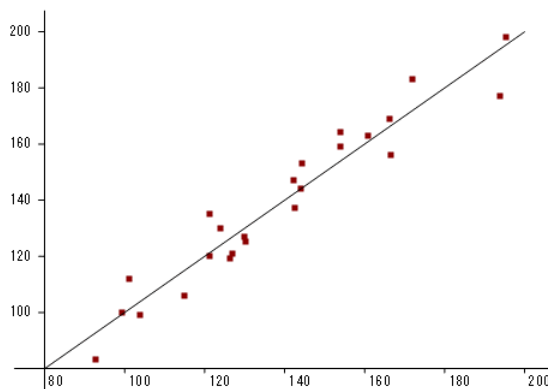


図8 実測値/予測値グラフ

3. 操作変数回帰分析

操作変数回帰分析は観測されない除外されたバイアス要因から影響を受ける説明変数から、その影響を取り除く手法である。今、目的変数が2つの説明変数で表される重回帰分析を考える。2つの説明変数のうち1つは目的変数に直接影響を及ぼし、他からの影響は考えられないものとする。しかし、もう1つは重回帰式に取り入れられないある要因から影響を受け、同時に目的変数もその要因から影響を受けるものとする。この要因により、目的変数とこの説明変数の間には直接的な影響の他に擬似相関が発生する。我々は前者の直接的な影響を与える説明変数を外生変数と呼び、後者のある要因から影響を受ける説明変数を内生変数と呼ぶ。また、この内生変数に影響を及ぼす要因を欠落バイアス要因（変数）と呼ぶ。図1にこれらの関係を示す。

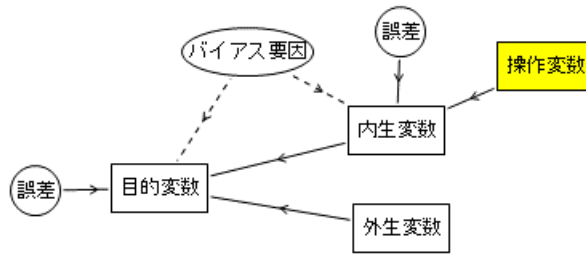


図1 操作変数回帰分析の関係

このようなバイアスが存在する場合、2つの説明変数による重回帰分析は正しい回帰係数（直接影響）を与えない。本来重回帰分析では誤差と説明変数の間に相関がないように回帰係数を推定するからである。また、この潜在変数を考えるようなモデルは共分散構造分析の対象のように思われるかも知れないが、これは解の識別が不可能なモデルで、安定した解を求めることはできない。この状況を解決する方法が操作変数回帰分析である。

操作変数回帰分析では内生変数だけに影響を与え、目的変数に直接影響を与えないような観測可能な変数を考える。この変数を操作変数と呼ぶ。分析方法は、まず内生変数を操作変数と他の外生変数で回帰し、その予測値を内生変数の実測値の代わりにして重回帰分析を行うというものである。もちろん内生変数や操作変数は複数あっても構わない。ただ、操作変数の数は内生変数の数以上である必要がある。

ここでは操作変数回帰分析の一般的な手順を数式的に簡単に示しておこう。操作変数回帰分析では目的変数を以下のような線形の式で予測する。ここに、変数 $x_{i\lambda}$ ($i=1, \dots, k$) は誤差項 ε_λ と相関する内生変数と呼ばれる変数で、変数 $w_{i\lambda}$ ($i=1, \dots, r$) は誤差項と相関しない外生変数と呼ばれる変数である。

$$y_\lambda = \sum_{i=1}^k \beta_i x_{i\lambda} + \sum_{i=1}^r \beta_{k+i} w_{i\lambda} + \beta_0 + \varepsilon_\lambda \quad (1)$$

一般の回帰分析では、変数はすべて外生変数である。

操作変数回帰分析では一般に2段階法という手法が使われる。すなわち、まず各内生変数 $x_{i\lambda}$ を操作変数と呼ばれる、誤差項 ε_λ と無相関な変数 $z_{i\lambda}$ ($i=1, \dots, m \geq k$) と外生変数 $w_{i\lambda}$ で予測する。

$$x_{i\lambda} = \sum_{j=1}^m c_j^{(i)} z_{j\lambda} + \sum_{j=1}^r c_{r+j}^{(i)} w_{j\lambda} + c_0^{(i)} + v_{i\lambda} = \hat{x}_{i\lambda} + v_{i\lambda}$$

ここで、 $\hat{x}_{i\lambda}$ は回帰の予測値である。次にこの予測値で(1)式の内生変数を置き換え、回帰分析を実行する。

$$y_\lambda = \sum_{i=1}^k b_i \hat{x}_{i\lambda} + \sum_{i=1}^r b_{k+i} w_{i\lambda} + b_0 + u_\lambda$$

この推定されたパラメータ b_i, b_{k+i}, b_0 は $N \rightarrow \infty$ で、真の値 $\beta_i, \beta_{k+i}, \beta_0$ に一致することが知られている。ここで、パラメータの区間推定などに利用される誤差項 e_λ については、以下の式から求められる。

$$y_\lambda = \sum_{i=1}^k b_i x_{i\lambda} + \sum_{i=1}^r b_{k+i} w_{i\lambda} + b_0 + e_\lambda$$

ここでは得られたパラメータの値はそのまま、内生変数の予測値を元の実測値に変えている。これは、各パラメータが $N \rightarrow \infty$ で真の値に近づくことから、誤差 e_λ も真の誤差 ε_λ に近づくことによる。これ以上の詳細は後の理論的解説のところで紹介する。

3.1 操作変数回帰分析の理論

欠落バイアスの影響により、回帰式の説明変数と誤差項との間に相関があるとき、通常の回帰分析では回帰係数の推定値に問題がある。しかし、一部の説明変数に影響を与え、誤差項と無相関な変数を見つけられれば、その変数を利用して、正しい回帰係数を求めることができる。これが操作変数回帰分析である。説明変数の中で誤差項と無相関な変数を外生変数、誤差項と相関がある変数を内生変数と呼ぶ。内生変数だけに影響を与え、誤差項と無相関な変数を操作変数と呼ぶ。ここでは目的変数を y_λ ($\lambda = 1, \dots, N$)、内生変数を $x_{i\lambda}$ ($i = 1, \dots, k$)、外生変数を $w_{i\lambda}$ ($i = 1, \dots, r$)、操作変数を $z_{i\lambda}$ ($i = 1, \dots, m$) とし、これらの変数を以下のように行列表示する。ここで個体間の相関はないものと仮定する。

$$\mathbf{y}(N \times 1) = \begin{pmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_N \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{X}(N \times (k+r+1)) = \begin{pmatrix} 1 & x_{11} & \cdots & x_{k1} & w_{11} & \cdots & w_{r1} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & x_{1N} & \cdots & x_{kN} & w_{1N} & \cdots & w_{rN} \end{pmatrix},$$

$$\mathbf{Z}(N \times (m+r+1)) = \begin{pmatrix} 1 & z_{11} & \cdots & z_{m1} & w_{11} & \cdots & w_{r1} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & z_{1N} & \cdots & z_{mN} & w_{1N} & \cdots & w_{rN} \end{pmatrix}$$

真の回帰係数と誤差を $\boldsymbol{\beta}((k+r+1) \times 1)$ 、 $\boldsymbol{\varepsilon}(N \times 1)$ とすると、回帰式は以下のように書ける。

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon} \tag{1}$$

この式を用いてそのまま最小2乗法を実行すると、 $\boldsymbol{\varepsilon}$ の推定値 $\hat{\boldsymbol{\varepsilon}}$ と $\mathbf{X}$ は結果として独立となり、真の回帰係数 $\boldsymbol{\beta}$ の推定値 $\hat{\boldsymbol{\beta}}$ は得られない。これ以降ある量の真の値を $\boldsymbol{a}$ とすると

き、その推定値を $\hat{\mathbf{a}}$ と書くことにする。

この問題を解決するために、操作変数回帰分析の 2 段階法では以下のようなことを考える。まず、第 1 段階として、説明変数の中の内生変数について、すべての操作変数と外生変数で回帰する。これを行列表示すると以下となる。

$$\mathbf{X} = \mathbf{Z}\mathbf{C} + \mathbf{V} \quad (2)$$

ここで $\mathbf{C}$ は係数行列、 $\mathbf{V}$ は誤差行列である。但し、 $\mathbf{X}$ に含まれる定数と外生変数については恒等式とするので、 $\mathbf{C}$ と $\mathbf{V}$ については以下のようにする。

$$\mathbf{C}((m+r+1) \times (k+r+1)) = \begin{pmatrix} 1 & \mathbf{c}_0(1 \times k) & \mathbf{0}(1 \times r) \\ \mathbf{0}(m \times 1) & \mathbf{c}_z(m \times k) & \mathbf{0}(m \times r) \\ \mathbf{0}(r \times 1) & \mathbf{c}_w(r \times k) & \mathbf{I}_r \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{V}(N \times (k+r+1)) = \begin{pmatrix} 0 & v_{11} & \cdots & v_{k1} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & v_{1N} & \cdots & v_{kN} & 0 & \cdots & 0 \end{pmatrix}$$

これらの推定値を $\hat{\mathbf{C}}$ と $\hat{\mathbf{V}}$ とすると、推定結果は以下のように書ける。

$$\mathbf{X} = \mathbf{Z}\hat{\mathbf{C}} + \hat{\mathbf{V}} = \hat{\mathbf{X}} + \hat{\mathbf{V}}$$

次に第 2 段階として、予測値 $\hat{\mathbf{X}}$ を使って以下のような回帰式を考える。

$$\mathbf{y} = \hat{\mathbf{X}}\mathbf{b} + \mathbf{u} \quad (3)$$

推定値の関係は以下となる。

$$\mathbf{y} = \hat{\mathbf{X}}\hat{\mathbf{b}} + \hat{\mathbf{u}}$$

この推定値 $\hat{\mathbf{b}}$ は $N \rightarrow \infty$ で真の回帰係数 $\boldsymbol{\beta}$ に収束することが知られている。これを証明する。

(2) 式の回帰係数の推定値については、

$$\hat{\mathbf{C}} = (\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{X}$$

と書けることから、 $\mathbf{P}_z = \mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'$ として以下を得る。

$$\hat{\mathbf{X}} = \mathbf{Z}\hat{\mathbf{C}} = \mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{X} = \mathbf{P}_z\mathbf{X}, \quad \hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}} = \mathbf{X}'\mathbf{P}_z\mathbf{X}$$

ここに、ある行列 $\mathbf{A}$ に対して、 $\mathbf{P}_A \equiv \mathbf{A}(\mathbf{A}'\mathbf{A})^{-1}\mathbf{A}'$ と定義する。この $\mathbf{P}_A$ はべき等行列 ($\mathbf{P}_A\mathbf{P}_A = \mathbf{P}_A$) である。この関係を使うと $\hat{\mathbf{b}}$ は以下のように書ける。

$$\begin{aligned} \hat{\mathbf{b}} &= (\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}})^{-1}\hat{\mathbf{X}}'\mathbf{y} = (\mathbf{X}'\mathbf{P}_z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_z\mathbf{y} \\ &= (\mathbf{X}'\mathbf{P}_z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_z(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon}) = \boldsymbol{\beta} + (\mathbf{X}'\mathbf{P}_z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_z\boldsymbol{\varepsilon} \end{aligned}$$

上の関係より、【公式 3】を使うと

$$\hat{\mathbf{b}} \sim N(\boldsymbol{\beta}, (\mathbf{X}'\mathbf{P}_z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_z\Sigma_{\varepsilon}\mathbf{P}_z\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_z\mathbf{X})^{-1})$$

ここで、外生変数は誤差項 $\boldsymbol{\varepsilon}$ と無相関であるという仮定から、

$$\mathbf{Z}'\boldsymbol{\varepsilon} \xrightarrow{N \rightarrow \infty} \mathbf{0}, \text{ 即ち, } \mathbf{P}_Z \boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\varepsilon}} \mathbf{P}_Z \xrightarrow{N \rightarrow \infty} \mathbf{0}$$

よって 2 段階法で求めた回帰係数は $N \rightarrow \infty$ で真の回帰係数に一致する。

$$\hat{\mathbf{b}} \xrightarrow{N \rightarrow \infty} \boldsymbol{\beta}$$

この関係を使うと以下となり、

$$\hat{\mathbf{e}} \equiv \mathbf{y} - \mathbf{X}\hat{\mathbf{b}} \xrightarrow{N \rightarrow \infty} \mathbf{y} - \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} = \boldsymbol{\varepsilon}$$

この $\hat{\mathbf{e}}$ を用いて $\boldsymbol{\varepsilon}$ の推定値とできることが分かる。ここで注意することは、 $\hat{\mathbf{e}}$ の定義では $\hat{\mathbf{X}}$ ではなく、 $\mathbf{X}$ の値をそのまま使うことである。以上より、

$$\begin{aligned} \hat{\mathbf{b}} &\sim N(\boldsymbol{\beta}, (\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\varepsilon}}\mathbf{P}_Z\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}) \\ &\rightarrow N(\boldsymbol{\beta}, (\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\hat{\mathbf{e}}\hat{\mathbf{e}}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}) \end{aligned}$$

有効性の検定では、重回帰分析で利用した以下の式を用いる。

$$F = (\mathbf{R}\hat{\mathbf{b}} - \mathbf{r})'[\mathbf{R}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\hat{\mathbf{e}}\hat{\mathbf{e}}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{R}]^{-1}(\mathbf{R}\hat{\mathbf{b}} - \mathbf{r})/q \sim F_{q,\infty}$$

ここに、

$$\begin{aligned} \mathbf{R}((k+r) \times (k+r+1)) &= [\mathbf{0}((k+r) \times 1) \quad \mathbf{I}((k+r) \times (k+r))], \\ \mathbf{r}((k+r) \times 1) &= \mathbf{0} \end{aligned}$$

プログラムには組み込んでいないが、これは $\mathbf{R}$ と $\mathbf{r}$ の取り方によって、一般的な結合仮説の検定にも利用できる。

以下の関係を使うと、

$$\begin{aligned} \hat{\mathbf{b}} &= (\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}})^{-1}\hat{\mathbf{X}}'\mathbf{y} = (\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}})^{-1}\hat{\mathbf{X}}'(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon}) \\ &= (\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}})^{-1}\hat{\mathbf{X}}'((\hat{\mathbf{X}} + \hat{\mathbf{V}})\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon}) = \boldsymbol{\beta} + (\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}})^{-1}\hat{\mathbf{X}}'\boldsymbol{\varepsilon} \end{aligned}$$

$\hat{\mathbf{b}}$ の分布は以下のように書くこともできる。

$$\hat{\mathbf{b}} \sim N(\boldsymbol{\beta}, (\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}})^{-1}\hat{\mathbf{X}}'\boldsymbol{\Sigma}_{\boldsymbol{\varepsilon}}\hat{\mathbf{X}}(\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}})^{-1}) \rightarrow N(\boldsymbol{\beta}, (\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}})^{-1}\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{e}}\hat{\mathbf{e}}'\hat{\mathbf{X}}(\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}})^{-1})$$

我々のプログラムではこの関係を利用している。

余談であるが、説明変数、操作変数共に 1 つの場合、

$$\mathbf{P}_Z = \mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}' = \mathbf{Z}\mathbf{Z}'/\mathbf{Z}'\mathbf{Z}$$

より、以下となる。

$$\begin{aligned} \hat{\mathbf{b}} &= (\hat{\mathbf{X}}'\hat{\mathbf{X}})^{-1}\hat{\mathbf{X}}'\mathbf{y} = [\mathbf{X}'\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{X}]^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{y} \\ &= \mathbf{Z}'\mathbf{y}/\mathbf{X}'\mathbf{Z} = \boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}'\boldsymbol{\varepsilon}/\mathbf{X}'\mathbf{Z} \rightarrow \boldsymbol{\beta} + \mathbf{Z}'\hat{\mathbf{e}}/\mathbf{X}'\mathbf{Z} \sim N(\boldsymbol{\beta}, (\mathbf{Z}'\hat{\mathbf{e}}/\mathbf{X}'\mathbf{Z})^2) \end{aligned}$$

2 段階法で求めた形が十分な説明力を持っているかどうかの問題を過剰識別制約の問題という。もし十分な説明力があれば、2 段階法の誤差 $\hat{\mathbf{e}}$ を操作変数 $\mathbf{Z}$ で回帰しても係数が

すべて 0 になるはずである。それを調べる問題を考えてみる。

回帰係数を $\mathbf{d}$ 、誤差を $\mathbf{u}_e$ として以下のような回帰式を考える。

$$\hat{\mathbf{e}} = \mathbf{Z}\mathbf{d} + \mathbf{u}_e \quad (4)$$

この回帰式で定数項を含むすべての係数が 0 になるかどうか調べる検定は RV と EV を回帰変動と誤差変動、 df_{RV} と df_{EV} をそれらの自由度として、以下のように与えられる。

$$F = \frac{RV/df_{RV}}{EV/df_{EV}} \sim F_{df_{RV}, df_{EV}} \quad (5)$$

ここで、 $\hat{\mathbf{e}} = \mathbf{Z}\hat{\mathbf{d}} + \hat{\mathbf{u}}_e$ とすると、誤差変動と回帰変動は以下で与えられる。

$$\begin{aligned} EV &= \hat{\mathbf{u}}_e' \hat{\mathbf{u}}_e = (\hat{\mathbf{e}} - \mathbf{Z}\hat{\mathbf{d}})'(\hat{\mathbf{e}} - \mathbf{Z}\hat{\mathbf{d}}) = (\hat{\mathbf{e}} - \mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\hat{\mathbf{e}})'(\hat{\mathbf{e}} - \mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\hat{\mathbf{e}}) \\ &= \hat{\mathbf{e}}'(\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z)(\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z)\hat{\mathbf{e}} = \hat{\mathbf{e}}'(\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z)\hat{\mathbf{e}} \\ RV &= \hat{\mathbf{e}}'\hat{\mathbf{e}} - EV = \hat{\mathbf{e}}'\mathbf{P}_Z\hat{\mathbf{e}} \end{aligned}$$

またこの RV の表現は最小 2 乗法で求めた結合仮説検定の統計量を使っても求められる。

$$\begin{aligned} (\mathbf{R}\hat{\mathbf{b}} - \mathbf{r})'[\mathbf{R}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{R}']^{-1}(\mathbf{R}\hat{\mathbf{b}} - \mathbf{r}) &= \hat{\mathbf{d}}'\mathbf{Z}'\mathbf{Z}\hat{\mathbf{d}} \\ &= ((\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\hat{\mathbf{e}})'(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\hat{\mathbf{e}} \\ &= \hat{\mathbf{e}}'\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\hat{\mathbf{e}} = \hat{\mathbf{e}}'\mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}'\hat{\mathbf{e}} = \hat{\mathbf{e}}'\mathbf{P}_Z\hat{\mathbf{e}} \end{aligned}$$

但し、 $\mathbf{R} = \mathbf{I}_{m+r+1}$ 、 $\mathbf{r} = \mathbf{0}$ である。

最後に、(5)式を示しておく。

i) まず $\mathbf{Z}'\mathbf{Z}$ の正則性と対称性を用いると、ある正方行列 $\mathbf{F}$ で $\mathbf{Z}'\mathbf{Z} = \mathbf{F}'\mathbf{F}$ のように書けることから、 $\mathbf{P}_Z$ はある行列 $\mathbf{B}(N \times (m+r+1))$ を用いて以下のように書ける。

$$\mathbf{P}_Z = \mathbf{Z}(\mathbf{Z}'\mathbf{Z})^{-1}\mathbf{Z}' = (\mathbf{Z}\mathbf{F}^{-1})(\mathbf{Z}\mathbf{F}^{-1})' = \mathbf{B}\mathbf{B}',$$

以下の関係を用いると

$$\hat{\mathbf{e}} = \mathbf{y} - \mathbf{X}\hat{\mathbf{b}} = \mathbf{X}(\boldsymbol{\beta} - \hat{\mathbf{b}}) + \boldsymbol{\varepsilon} = [\mathbf{I} - \mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z]\boldsymbol{\varepsilon}$$

回帰変動 RV は以下のように書ける。

$$\begin{aligned} RV &= \hat{\mathbf{e}}'\mathbf{P}_Z\hat{\mathbf{e}} = \boldsymbol{\varepsilon}'[\mathbf{I} - \mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z]'\mathbf{P}_Z[\mathbf{I} - \mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z]\boldsymbol{\varepsilon} \\ &= \boldsymbol{\varepsilon}'[\mathbf{P}_Z - \mathbf{P}_Z\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z]\boldsymbol{\varepsilon} \\ &= \boldsymbol{\varepsilon}'[\mathbf{B}\mathbf{B}' - \mathbf{B}\mathbf{B}'\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{B}\mathbf{B}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{B}\mathbf{B}']\boldsymbol{\varepsilon} \\ &= \boldsymbol{\varepsilon}'\mathbf{B}[\mathbf{I}_{m+r+1} - \mathbf{B}'\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{B}\mathbf{B}'\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{B}]\mathbf{B}'\boldsymbol{\varepsilon} = \boldsymbol{\varepsilon}'\mathbf{B}[\mathbf{I}_{m+r+1} - \mathbf{P}_{\mathbf{B}'\mathbf{X}}]\mathbf{B}'\boldsymbol{\varepsilon} \end{aligned}$$

ここで、

$$\begin{aligned} \mathbf{B}'\boldsymbol{\varepsilon} &\sim N(\mathbf{0}, \sigma^2\mathbf{B}'\mathbf{B}) = N(\mathbf{0}, \sigma^2\mathbf{F}'^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{Z}\mathbf{F}^{-1}) \\ &= N(\mathbf{0}, \sigma^2\mathbf{F}'^{-1}\mathbf{F}'\mathbf{F}\mathbf{F}^{-1}) = N(\mathbf{0}, \sigma^2\mathbf{I}_{m+r+1}) \end{aligned}$$

であることから、以下となる。

$$\mathbf{z} \equiv \mathbf{B}'\boldsymbol{\varepsilon}/\sigma \sim N(\mathbf{0}, \mathbf{I})$$

また $(\mathbf{B}'\mathbf{X})((m+r+1) \times (k+r+1))$ で $k \leq m$ であることから、

$$\text{rank}(\mathbf{P}_{\mathbf{B}'\mathbf{X}}) = k+r+1, \quad \text{rank}(\mathbf{I}_{m+r+1} - \mathbf{P}_{\mathbf{B}'\mathbf{X}}) = m-k$$

よって、【公式4】より、

$$RV/\sigma^2 = \hat{\mathbf{e}}'\mathbf{P}_Z\hat{\mathbf{e}}/\sigma^2 = \mathbf{z}'[\mathbf{I}_{m+r+1} - \mathbf{P}_{\mathbf{B}'\mathbf{X}}]\mathbf{z} \sim \chi_{m-k}^2$$

ii) 次に、 $N \rightarrow \infty$ を仮定すると、

$$\text{rank}(\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z) = N - m - r - 1$$

と【公式4】より、

$$EV/\sigma^2 = (\hat{\mathbf{e}}/\sigma)'(\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z)(\hat{\mathbf{e}}/\sigma) \xrightarrow{N \rightarrow \infty} (\boldsymbol{\varepsilon}/\sigma)'(\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z)(\boldsymbol{\varepsilon}/\sigma) \sim \chi_{N-m-r-1}^2$$

iii) また、 $\mathbf{P}_Z\hat{\mathbf{e}}$ と $(\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z)\hat{\mathbf{e}}$ は

$$\begin{aligned} \mathbf{P}_Z\Sigma_{\hat{\mathbf{e}}}(\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z) &= \mathbf{P}_Z[\mathbf{I} - \mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z]\Sigma_{\hat{\mathbf{e}}}[\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'](\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z) \\ &= \sigma^2\mathbf{P}_Z[\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z\mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}' - \mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z \\ &\quad + \mathbf{X}(\mathbf{X}'\mathbf{P}_Z\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}'](\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z) \\ &= \sigma^2\mathbf{P}_Z(\mathbf{I} - \mathbf{P}_Z) = \mathbf{0} \end{aligned}$$

であるから、【公式2】より、独立である。

これらのことから、以下の関係を得る。

$$F = \frac{RV/(m-k)}{EV/(N-m-r-1)} = \frac{(\hat{\mathbf{e}}'\hat{\mathbf{e}} - \hat{\mathbf{u}}'_e\hat{\mathbf{u}}_e)/(m-k)}{\hat{\mathbf{u}}'_e\hat{\mathbf{u}}_e/(N-m-r-1)} \underset{N \rightarrow \infty}{\sim} F_{m-k, \infty}$$

3.2 プログラムの利用法

メニュー「分析－多変量解析他－経済・経営手法－操作変数回帰分析」を選択すると、図2に示す操作変数回帰分析の実行メニューが表示される。

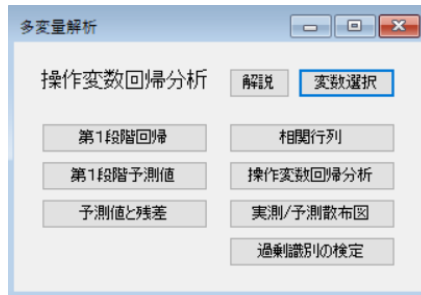


図2 操作変数回帰分析実行メニュー

この分析用のデータは図3の形式で与えられる。



	目的変数	@内生変数1	@内生変数2	\$操作変数1	\$操作変数2	外生変数
1	333	162	194	51	107	100
2	320	143	184	45	92	108
3	340	160	181	53	99	110
4	323	143	182	47	93	106
5	300	130	181	41	83	116
6	311	159	174	50	103	86
7	308	130	172	42	86	109
8	296	132	169	44	86	103
9	316	135	182	46	89	112

図 3 操作変数回帰分析のデータ形式

操作変数回帰分析の変数選択では、最初に目的変数を選択するが、その後の順番は特に決まっていない。しかし、内生変数の変数名の先頭には「@」記号、操作変数の変数名の先頭には「\$」記号を付けて区別する。先頭にこれらの記号が付いていない変数は外生変数と解釈される。ここではすべての変数を選択すると、内生変数 2 つ、外生変数 1 つ、操作変数 2 つのモデルである。

まず、「第 1 段階回帰」ボタンをクリックして、操作変数の妥当性を調べる。操作変数の妥当性は第 1 段階回帰での F 値が 2 以上のとき妥当であると判断される。結果を図 4 に示す。



@内生変数1	偏回帰係数	標準化係数	標準誤差	z統計量	確率値	95%下限	95%上限	相関係数
\$操作変数1	1.5112	0.4555	0.2140	7.0627	0.0000	1.0919	1.9306	0.9541
\$操作変数2	0.8758	0.5747	0.1366	6.4120	0.0000	0.6081	1.1435	0.9663
外生変数	0.0325	0.0181	0.1065	0.3054	0.7601	-0.1762	0.2412	-0.6825
切片	-11.2521	0.0000	16.2512	-0.6924	0.4887	-43.1039	20.5998	
R	0.989	R ²	0.978	調整済R	0.987	調整済R ²	0.973	
F値	439.9434	自由度	3,00	検定確率	0.0000			
@内生変数2	偏回帰係数	標準化係数	標準誤差	z統計量	確率値	95%下限	95%上限	相関係数
\$操作変数1	0.2155	0.1089	0.5647	0.3817	0.7027	-0.8913	1.3224	0.7436
\$操作変数2	0.9600	1.0559	0.2416	3.9733	0.0001	0.4865	1.4336	0.8199
外生変数	0.5024	0.4699	0.2315	2.1704	0.0300	0.0487	0.9560	-0.3481
切片	28.2781	0.0000	35.6531	0.7931	0.4277	-41.6006	98.1569	
R	0.885	R ²	0.783	調整済R	0.862	調整済R ²	0.742	
F値	28.1095	自由度	3,00	検定確率	0.0000			

図 4 第 1 段階回帰分析結果

2 つの内生変数に対して、それぞれ 2 つの操作変数と 1 つの外生変数による回帰式が示されている。ここでの標準誤差やそれに基づく指標の計算には、不均一分散を考慮した方法を用いている。この場合、操作変数の妥当性は満たされている。

「第 1 段階予測値」ボタンをクリックすると内生変数ごとの第 1 段階回帰分析の予測値が図 5 のように表示される。この値が第 2 段階の操作変数回帰分析に使われる。

	@内生変数1	@内生変数2
1	162.780	192.228
2	140.836	180.553
3	159.121	190.002
4	144.669	180.939
5	127.169	175.070
6	157.310	181.139
7	131.080	174.649
8	133.908	172.066
9	139.850	179.898

図5 第1段階回帰分析の予測値

操作変数回帰分析では、内生変数の実測値の代わりに第1段階回帰分析の予測値が用いられる。結果を図6に示す。

目的変数	偏回帰係数	標準化係数	標準誤差	z統計量	確率値	95%下限	95%上限	相関係数
▶ @内生変数1	0.2538	0.2599	1.0072	0.2520	0.8011	-1.7202	2.2278	0.700
@内生変数2	1.4342	0.8763	1.3737	1.0440	0.2965	-1.2583	4.1267	0.735
外生変数	0.6470	0.3698	0.8311	0.7785	0.4363	-0.9819	2.2760	-0.113
切片	-52.5328	0.0000	87.7868	-0.5984	0.5496	-224.5917	119.5262	
R	0.763	R ²	0.582	調整済R	0.709	調整済R ²	0.503	
F値	14.476	自由度	3.00	検定確率	0.000			

図6 操作変数回帰分析の結果

ここでの標準誤差及びそれに基づく指標の導出には、操作変数回帰分析のパラメータと内生変数の実測値を用いた予測値からの残差を利用し、不均一分散を考慮した方法を用いている。

「予測値と残差」ボタンをクリックすると、操作変数回帰分析から推定されたパラメータの値と内生変数の実測値を用いて計算された予測値と残差の値が図7のように表示される。

	実測値	予測値	残差
▶ 1	333	331.516	1.484
2	320	317.528	2.472
3	340	318.834	21.166
4	323	313.366	9.634
5	300	315.103	-15.103
6	311	293.012	17.988
7	308	297.666	10.334
8	296	289.989	6.011
9	316	315.218	0.782

図7 操作変数回帰分析の予測値と残差

この予測値と実測値の関係は「実測/予測散布図」ボタンをクリックすることで図8のような散布図として表示される。ここで、グラフは重回帰分析などと同じく、縦軸が実測値、横軸が予測値である。

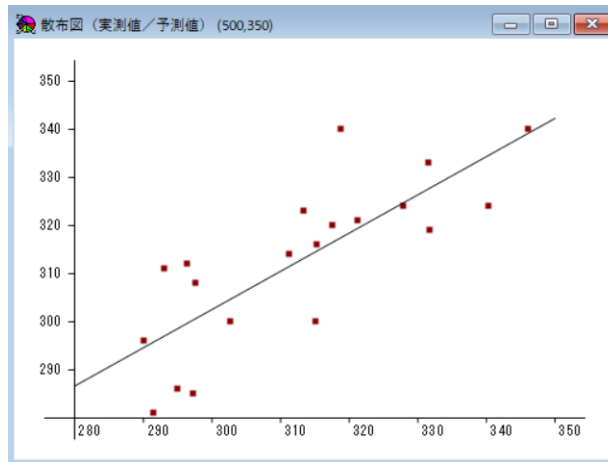


図 8 実測/予測散布図

操作変数の外生性の問題については、「過剰識別の検定」ボタンで調べることができる。但し、内生変数数より操作変数が多い場合のみ検定可能であるため、この例のように、内生変数 2 つ、操作変数 2 つの場合は検定を行うことができない。このソフトではこの条件を満たさない場合は、図 9 のような結果が表示される。

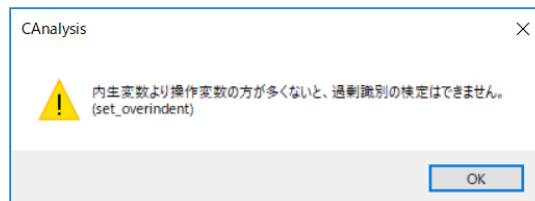


図 9 過剰識別の検定の注意メッセージ

今の場合、例えば、内生変数を 1 つ減らして内生変数 1 だけにすれば調べることが可能となる。結果は図 10 のように表示される。特に最下行の「過剰識別 F 値」のところが過剰識別の検定の部分である。「過剰識別確率」の値が有意水準の確率より大きければ（例えば 0.05 より大きければ）操作変数の外生性に問題はないと考える。

過剰識別の検定結果								
IV回帰残差	偏回帰係数	標準化係数	標準誤差	z統計量	確率値	95%下限	95%上限	相関係数
▶ \$操作変数1	-1.1211	-0.6740	0.8429	-1.3301	0.1835	-2.7731	0.5309	-0.084
\$操作変数2	0.5480	0.7174	0.5087	1.0773	0.2813	-0.4490	1.5451	0.067
外生変数	0.0660	0.0735	0.2958	0.2232	0.8234	-0.5137	0.6457	0.000
切片	-5.7737	0.0000	53.2953	-0.1083	0.9137	-110.2307	98.6832	
R	0.324	R ²	0.105	調整済R		調整済R ²		
F値	0.596	自由度	3,00	検定確率	0.618			
過剰識別F値	0.888	過剰識別自由...	2,00	過剰識別確率	0.412	≥ αで良		

図 10 過剰識別の検定結果

4. おわりに

分析ソフトウェア C. Analysis は保健分野の統計学から始まっており、経済分野独特の

分析手法はあまり取り扱って来なかった。今回分野を広く見直す機会を得て、経済分野の考え方や分析手法を取り入れることにした。データ収集の困難さから、我々自身これらの分析を頻繁に利用することはないと思われるが、経済学部に通う学生が既存のデータを用いて気軽に分析を試し、特徴を直感的に理解してくれることを期待する。

この論文ではパネルデータ分析と操作変数回帰分析を取り上げた。過去に C.Analysis ではパネル重回帰分析と名付けた分析を導入したが、これは過去の変動のパターン認識と重回帰分析を組み合わせたもので、点予測に徹しており、パラメータの信頼区間などはほとんど検討していなかった。しかし、経済分析では回帰式の誤差項の不均一性や時系列的な相関を考慮し、予測よりも因果関係の把握を重視して、係数や予測の信頼区間を厳しく問う。ここで取り上げたパネルデータ分析もその特徴を強く持っている。さらに、操作変数回帰分析は操作変数をどのように収集するかが大きな問題であり、簡単に利用できる分析ではなさそうである。しかし、これらは経済学者の真の因果関係を見出そうとする真摯な態度を感じる手法である。

経済分野の組み込むべき手法で残っているのは、回帰分析を基にした時系列分析の手法である。これらは理論としてもプログラム開発としても難しい。特に、初心者にも使い易く簡単な操作で、というところは大きな課題である。

参考文献

- [1] J.H.Stock,M.W.Watson,宮尾龍蔵訳,「入門計量経済学」,共立出版,2016.

補遺 行列と確率分布の公式

ここではこの論文で使う行列と分布の公式をまとめておく。 $\mathbf{u}$ は確率変数である。

【公式1】 $\text{Cov}(\mathbf{A}\mathbf{u}, \mathbf{B}\mathbf{u}) = \mathbf{A}\Sigma_{\mathbf{u}}\mathbf{B}'$

【公式2】 $\mathbf{A}\Sigma_{\mathbf{u}}\mathbf{B}' = \mathbf{0}$ ならば、 $\mathbf{A}\mathbf{u}$ と $\mathbf{B}\mathbf{u}$ は独立した分布である。

【公式3】 $\mathbf{u}(m \times 1) \sim N(\mathbf{0}, \Sigma_{\mathbf{u}})$ のとき、

$$\mathbf{d} + \mathbf{A}\mathbf{u} \sim N(\mathbf{d}, \mathbf{A}\Sigma_{\mathbf{u}}\mathbf{A}'), \quad \mathbf{u}'\Sigma_{\mathbf{u}}^{-1}\mathbf{u} \sim \chi_m^2$$

【公式4】 $\mathbf{u} \sim N(\mathbf{0}, \mathbf{I}_m)$ で $\mathbf{C}(m \times m)$ がべき等行列 ($\mathbf{C}\mathbf{C} = \mathbf{C}$) のとき、

$$\mathbf{u}'\mathbf{C}\mathbf{u} \sim \chi_r^2 \text{ 但し、} \text{rank}(\mathbf{C}) = r$$

Multi-purpose Program for Social System Analysis 36 - Panel Data Analysis and Instrumental Variables Regression Analysis -

Masayasu FUKUI^{*1} and Shoko TONAI^{*1}

**1 Department of Business Administration, Faculty of Business Administration,
Fukuyama Heisei University*

Abstract: We have been constructing a unified program on the social system analysis for purpose of education. Recently, we are developing our program aiming to incorporate econometric analysis approach. In this paper we introduce programs of panel data analysis and instrumental variables regression analysis to eliminate missing variable biases. Both programs are designed to be easy to use for beginners.

Key Words: panel data analysis, instrumental variables regression analysis, College Analysis, statistics

福山平成大学経営学部紀要
第16号(2020), 127-170頁

「自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継計画に関する調査」結果報告

堀越昌和

福山平成大学経営学部経営学科

要旨：本稿では、西日本豪雨の被災地企業を対象として2019年に実施した「自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継計画に関する調査」の結果を報告しつつ、その結果を踏まえ、地域の中小企業が、自然災害の危機を乗り越えていくための、長期的な事業継続マネジメントのあり方について、事業承継の視点から考察した。

キーワード：災害マネジメント、事業承継、中小企業、西日本豪雨

1. 目的と背景

本稿の目的は、次の二点となる。一つは、西日本豪雨（平成30年7月豪雨）の被災地企業を対象として2019年に実施した「自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継計画に関する調査」の結果を報告することである。いま一つは、その結果を踏まえ、地域の中小企業が、自然災害の危機を乗り越えていくための、長期的な事業継続マネジメントのあり方について、事業承継（経営者の世代交代）の視点から考察することである。そして、上記の目的は、次の問題意識を背景としている。すなわち、自然災害の頻発するわが国にあって¹、①経営資源が地域内に集中する中小企業にとっては、その集中性そのものが企業存続のリスクとなりうること²、また、②組織運営における、経営者のリーダーシップに対する高い期待は³、リーダー代替性のリスクを潜在的に有していること、ところが、③多くの中小企業が後継者難に悩み、経営者の高齢化が進み、その一つの帰結として、災害を機に、廃業のリスクが高まっていること⁴、である。

ところが、内閣府（2014）が公表した「事業継続ガイドライン第三版 解説書」では、経営者は平常時も有事にもリーダーシップを発揮することが必要と指摘しているが、そもそも、経営者が高齢であったり、出張などで不在であったり、自身が被災した場合、どう

¹わが国は、世界でも有数の自然災害リスクの高い国といわれる（UNU, 2016；岡田・秋山, 2016）。事実、東日本大震災が発災した平成23年以降も見て、毎年のように、地域のどこかが自然災害の猛威にさらされている（内閣府, 2018a）。

²堀越（2018）は、地域限定性が高い中小企業ほど、災害時の事業継続リスクへの備えが不可欠であることを指摘している。

³Wagh and Streib（2006）は、自然災害リスクへの対応には、経営者のリーダーシップが重要であることを指摘している。

⁴経営者の高齢化や後継者難に関しては、例えば、中小企業庁（2018）、災害を契機とした廃業リスクについては、内田・植杉・小野・細野・宮川（斎藤編, 2015）、河北新報社（2019）を参照

やって率先して、災害対応に当たることができるというのだろうか。こうした、“リーダーシップありき”の指摘に対して、その反証となりうる先行研究はない。西日本豪雨が発災して一年余が経過するが、その被害の甚大さを鑑みるに、今後、被災による経営基盤の毀損、経営者の高齢化や健康状態の悪化、後継者難、事業継続意欲の喪失などの要因が重なった結果、他の災害時と同様、被災地中小企業の廃業が増加する可能性はありうる⁵。

2. 調査の方法

調査の方法は、次の通りである。まず、調査先であるが、(株)東京商工リサーチが保有するデータのなかから、①から⑤の条件に当てはまる第二次産業及び第三次産業の法人企業を、それぞれ1,750社ランダムに抽出した(合計3,500社)⁶。①従業員数10人以上300人以下、②株式会社もしくは有限会社、③非上場、④代表取締役社長の年齢が55歳以上、⑤本社所在地が広島県、岡山県のうち笠岡市、井原市、総社市、高梁市、倉敷市、浅口市、都窪郡早島町、浅口郡里庄町及び小田郡矢掛町である。その上で、抽出した3,500社に対して、2019年9月2日郵送により「自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継に関する調査」を実施した。回収締切日(投函ベース)は2019年9月21日で、回収数は698通(有効676通、無効22通)、有効回答率19.9%であった。

質問は34項目(各設問に付随する小問を含めると66項目)で、その内訳は、①企業の基本情報(12項目)、②西日本豪雨における被害の実態(2項目)、③BCP(3項目)、④事業承継(8項目)、⑤災害時のリーダーシップ(7項目)、⑥災害リスクマネジメントと事業承継に関する意見(1項目)及び、⑦二次調査への協力に関すること(1項目)であった。

3. 調査の結果

以下、取材・ヒアリング等(二次調査)への協力可否に関する設問を除く、調査の結果を叙述する。なお、調査結果の構成比(%)は、四捨五入の関係で100.0%にならないこともある。

3.1 企業情報

問1では、本社所在地を尋ねた。その結果、本社所在地で最も多いのは「広島市」(207社、30.9%)であった。次いで、「福山市」(127社、19.0%)、「広島県その他」(69社、10.3%)

⁵西日本豪雨(平成30年7月豪雨)は、2018年6月28日から7月8日にかけての西日本を中心とした全国的に広い範囲の記録的な大雨による災害をさすが、この豪雨により、河川の氾濫、浸水害、土砂災害等が発生し、死者237名(広島県115名、岡山県66名、愛媛県31名、他府県25名)、行方不明者8名、重軽傷者は432名となった(2019年1月9日現在)(内閣府,2019)。国土交通省(2018)による被害総額は、推計で約1兆940億円(一般資産等被害額約6,290億円、公共土木施設被害額約4,430億円、公益事業等被害額約220億円)で、公表当時としては、水害被害額として過去最大であった。また、中小企業の直接被害額は、4,738億円(推計)に達した(中小企業庁,2019)。こうした被害の甚大さに鑑み、2018年7月14日「特定非常災害指定」(総務省,2018)、同年7月27日に「激甚災害指定」(内閣府,2018b)がなされた。

⁶2019年8月9日現在の保有データによる抽出で、該当社数5,209社であった。そのため、有効回収通(676通)によるカバー率は、13.0%であった。

「自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継計画に関する調査」結果報告

の順であった。なお、県別では、広島県 87.1%、岡山県 12.9%であった（表 1）。

表 1 本社所在地

市町村	構成比	回答数	市町村	構成比	回答数
広島市	30.9%	207	倉敷市	6.6%	44
廿日市市	2.7%	18	井原市	1.5%	10
呉市	4.9%	33	笠岡市	1.2%	8
東広島市	5.7%	38	高梁市	1.3%	9
三原市	2.7%	18	総社市	0.9%	6
尾道市	6.6%	44	岡山県その他	1.3%	9
福山市	19.0%	127	岡山県計	12.9%	86
府中市	2.1%	14	合計 (n)	100.0%	669
庄原市	2.2%	15			
広島県その他	10.3%	69			
広島県計	87.1%	583			

問 2 では、主な業種を尋ねた。その結果、最も多いのは「製造業」（217 社、32.5%）であった。次いで、「建設業」（162 社、24.3%）、「サービス業」（89 社、13.3%）の順であった（表 2）。

表 2 主な業種

主な業種	構成比	回答数
農林漁業	0.1%	1
建設業	24.3%	162
製造業	32.5%	217
情報・運輸	8.8%	59
卸売業	9.0%	60
小売業	6.7%	45
不動産業	0.6%	4
サービス業	13.3%	89
その他	4.6%	31
合計 (n)	100.0%	668

問 3 では、従業員数について、役員・正規従業員・非正規従業員ごとに尋ねた。その結果、最も多いのは「6 人～20 人」（296 社、44.4%）であった。次いで、「21 人～50 人」（224 社、33.6%）、「51 人～100 人」（88 社、13.2%）の順であった（表 3）。なお、従業員数の内訳の平均は、役員 3.41 人（標準偏差 1.63）、正規従業員 28.35 人（同 36.97）、非正規従業員 12.48 人（同 41.46）であった。

表 3 従業員数

従業員規模	構成比	回答数
5人以下	1.8%	12
6人～20人	44.4%	296
21人～50人	33.6%	224
51人～100人	13.2%	88
101人～300人	5.7%	38
301人以上	1.3%	9
合計 (n)	100.0%	667

本社所在地と同一県内に居住する従業員の割合を尋ねたところ（問 4）、9.1 割（標準偏差 1.9）に達した（n=664）。問 5 では最近の年商を、問 6 では資本金額を、それぞれ尋ねた。最近の年商を規模別に区分したところ、最も多いのは「3 億円以上～10 億円未満」（233 社、36.5%）であった。次いで、「1 億円以上～3 億円未満」（200 社、31.3%）、「10 億円以上～30 億円未満」（95 社、14.9%）の順であった（表 4）。

表 4 最近の年商規模

年商	構成比	回答数
5千万円未満	4.9%	31
5千万円以上～1億円未満	6.3%	40
1億円以上～3億円未満	31.3%	200
3億円以上～10億円未満	36.5%	233
10億円以上～30億円未満	14.9%	95
30億円以上～50億円未満	3.4%	22
50億円以上	2.8%	18
合計 (n)	100.0%	639

また、資本金を規模別に区分したところ、最も多いのは「301 万円～1000 万円」（296 社、44.3%）であった。次いで、「1001 万円～3000 万円」（185 社、27.7%）、「3001 万円～5000 万円」（64 社、9.6%）の順であった（表 5）。

表 5 資本金規模

資本金額	構成比	回答数
300万円以下	8.1%	54
301万円～1000万円	44.3%	296
1001万円～3000万円	27.7%	185
3001万円～5000万円	9.6%	64
5001万円～10000万円	5.8%	39
10001万円以上	4.5%	30
合計 (n)	100.0%	668

問 7 では、創業年を尋ねた。創業年を区分したところ、最も多いのは「1950 年～1980 年」(337 社、51.4%)であった。次いで、「1981 年～2011 年」(209 社、31.9%)、「1919 年～1949 年」(75 社、11.4%)の順であった(表 6)。

表 6 創業年(西暦)

創業年	構成比	回答数
～1918年	4.0%	26
1919年～1949年	11.4%	75
1950年～1980年	51.4%	337
1981年～2011年	31.9%	209
2012年～現在	1.4%	9
合計 (n)	100.0%	656

事業所の数及び本社所在地と同一県内に所在する事業所数を尋ねたところ(問 8)、事業所数の平均は 2.19 か所(標準偏差 3.31)であった(n=676)。また、本社所在地との同一県内所在割合は、8.1 割であった。問 9 では、企業としての独立性について尋ねた。「独立系企業」が 86.8% (567 社)と大半を占め、以下「特定企業の系列に属する企業(系列企業)」(55 社、8.4%)、「その他」(20 社、3.1%)の順であった(n=653)。

問 10 では、税法上の同族会社に該当するかどうかを尋ねた。その結果、「する」(358 社、57.5%)、「しない」(265 社、42.5%)であった(n=623)。

続く、問 11 では経営者(代表取締役社長)の属性を尋ねた。まず、問 11①において、経営者の年齢を尋ねたところ、平均 63.81 歳(標準偏差 8.04)であった(n=651)。また、最年少は 33 歳、最高齢は 88 歳であった。次いで、問 11②において、創業者を一代目とした経営者の代数を尋ねたところ、平均 2.52 代(標準偏差 1.78)であった(n=644)。また、最小は 1 代目(創業者)、最高は 23 代目であった。さらに、代数別では、2 代目が 37.4% (241 社)で最も多く、以下、1 代目 25.9% (167 社)、3 代目 20.0% (129 社)の順であった。最後に、問 11③では、代々、創業者の同族によって、経営者の地位が占められているかどうかを尋ねた。その結果、「占められている」(411 社、66.3%)、「占められていない」

(209 社、33.7%) であった (n=620)。問 12 では、後継者について尋ねた⁷。まず、問 12①において、後継者の年齢を尋ねた。その結果、後継者の平均年齢は 38.8 歳 (標準偏差 9.09)、最年少 2 歳、最高齢 71 歳であった (n=385)。また、39.1%にあたる 247 社で、後継者は「なし」との回答であった (n=632)。次いで、問 12②では、問 12①で「なし」との回答者に対して、その理由を尋ねた。その結果、最も多いのは「選定中」(110 社、41.8%) であった。次いで、「時期尚早」(61 社、23.2%)、「その他」(42 社、16.0%) の順であった (表 7)。

表 7 後継者「なし」の理由

後継者なし理由	構成比	回答数
時期尚早	23.2%	61
選定中	41.8%	110
人材が見つからない	13.7%	36
事業売却予定	2.7%	7
廃業予定	2.7%	7
その他	16.0%	42
合計 (n)	100.0%	263

問 12③では、問 12①で年齢の記入があった回答者に対して、後継者の入社後の在籍年数を尋ねた。在籍数の平均は 12.41 年 (標準偏差 8.42)、最長 44 年、最短 0.4 年であった (n=373)。また、後継者がまだ入社していないとの回答者は 34 社、9.1%であった。同じく、問 12④では、後継者の自社における現在の地位を尋ねた。その結果、最も多いのは「役員クラス (代表権なし)」(213 社、57.1%) であった。次いで、「一般社員クラス」(43 社、11.5%)、「役員クラス (代表権あり)」(31 社、8.3%) の順であった (表 8)。

⁷この調査において、後継者とは、アンケート回答時点において、次の経営者 (代表取締役社長) となることが確実な者、もしくは、最も有力な候補の者をさす。

表 8 後継者の自社における現在の地位

地位	構成比	回答数
一般社員クラス	11.5%	43
係長・主任クラス	3.5%	13
課長クラス	6.7%	25
部長クラス	5.4%	20
役員クラス（代表権なし）	57.1%	213
役員クラス（代表権あり）	8.3%	31
入社していない	6.7%	25
その他	0.8%	3
合計（n）	100.0%	373

3.2 西日本豪雨における被害の実態

問13では、西日本豪雨発生以降の事業継続状況を尋ねた。まず、問13①において、西日本豪雨発生から現在までの事業の継続状況を尋ねたところ、「現在まで事業の中断はなかった」が93.4%（598社）と大半を占め、以下「一時事業を中断したが再開した」（41社、6.4%）、「事業を再開していない」（1社、0.2%）の順であった（n=640）。

次いで、問13②において、問13①で「事業を再開していない」との回答者に対して、今後の事業継続の予定を尋ねたところ、「事業継続の意思はある」との回答であった（n=1）。また、問13③において、事業再開のネックになっている課題を尋ねたところ（複数回答）、「人手不足」であった（n=1）。

問13④では、問13①で「一時事業を中断したが再開した」との回答者に対して、事業を中断した日数を尋ねた。その結果、平均日数は9.86日（標準偏差16.92）、最長90日、最短0.5日であった（n=40）。

問13⑤では、西日本豪雨による、操業停止、営業時間の短縮や店舗の一時閉鎖などの一時的な業務縮小の日数（全くない場合は0）を尋ねた。その結果、128社（20.3%）が一時的な業務縮小を余儀なくされており、その平均日数は14.65日（標準偏差45.47）、最長439日、最短0.1日であった（n=631）。なお、一時的な業務縮小が全くないとの回答者は、79.7%（503社）であった。

問14では、西日本豪雨による経済損失について尋ねた。まず、問14①において、西日本豪雨の影響による経済損失の割合を尋ねた⁸。その結果、当初見込みに対する売上高の減少割合は、平均0.58割（標準偏差1.22）、最高10割、最低0割であった（n=536）。また、当初見込みに対する利益額の減少割合は、平均0.63割（標準偏差1.39）、最高10割、最低0割であった（n=522）（表9）。さらに、売上高もしくは利益額の減少割合が0との回答者を除いた場合、前者の経済損失は1.53割（標準偏差1.58）（n=202）、後者のそれは1.75割（標準偏差3.59）（n=189）に達した。

⁸この調査において、経済損失とは、当初見込に対する売上高や利益額の減少をさす。

表9 経済損失の割合

経済損失	平均	最高	最低
当初見込みに対する売上高の減少割合	0.58割（標準偏差1.22）	10割	0割
当初見込みに対する利益額の減少割合	0.63割（標準偏差1.39）	10割	0割

問14②では、西日本豪雨による直接的被害の有無を尋ねた⁹。その結果、「受けた」（101社、15.3%）、「受けていない」（558社、84.7%）であった（n=659）。問14③では、問14②で「受けた」との回答者に対して、その内容を尋ねた（複数回答）。その結果、物的被害で最も多かったのは「機械・装置」（53社、25.2%）であった。次いで、「建物（付属設備・構築物を含む）」（38社、18.1%）、「商品」（31社、14.8%）の順であった（表10-1）。他方、人的被害では、「出社困難者の発生」が53.7%（36社）と半数を占めた。以下、「帰宅困難者の発生」（23社、34.3%）、「その他」（5社、7.5%）の順であった（表10-2）。

問14④では、問14②で「受けた」との回答者に対して、その被害総額を尋ねた。その結果、被害総額の平均は23.55百万円（標準偏差56.63）、最大300百万円、最小0.1百万円であった（n=83）。

表10-1 直接的被害の内容（物的被害）

直接的被害（物的被害）	構成比	回答数
建物（付属設備・構築物を含む）	18.1%	38
機械・装置	25.2%	53
上記以外の固定資産	7.6%	16
商品	14.8%	31
原材料（仕掛品・部品を含む）	11.0%	23
自社被災による事業停止（減産を含む）	9.0%	19
災害廃棄物の発生	10.0%	21
その他	4.3%	9
合計（n）	100.0%	210

⁹この調査において、直接的被害とは、自然災害の発生によって想定される様々な被害のうち、人の生死や資産喪失に関する直接的な被害をさす。

表10-2 直接的被害（人的被害）¹⁰

直接的被害（人的被害）	構成比	回答数
経営者の死傷	0.0%	0
後継者の死傷	0.0%	0
上記以外の経営幹部の死傷	0.0%	0
従業員の死傷	1.5%	1
経営者や従業員の家族の死傷	3.0%	2
出社困難者の発生	53.7%	36
帰宅困難者の発生	34.3%	23
その他	7.5%	5
合計（n）	100.0%	67

問14⑤では、西日本豪雨による間接的被害の有無を尋ねた¹¹。その結果、「受けた」（300社、47.5%）、「受けていない」（52.5%、331社）と、両者がほぼ拮抗していた（n=631）。また、問14⑥において、問14⑤で「受けた」との回答者に対して、その内容を尋ねた（複数回答）。その結果、最も多かったのが「交通網（道路・電車・鉄道・船舶）の寸断」（225社、40.5%）で、以下「販売先・受注先の被災」（98社、17.7%）、「仕入先・外注先の被災」（92社、16.6%）の順であった（表11）。

表11 間接被害の内容

間接被害	構成比	回答数
ライフライン（ガス・上下水道・電気）の寸断	14.1%	78
交通網（道路・電車・鉄道・船舶）の寸断	40.5%	225
仕入先・外注先の被災	16.6%	92
販売先・受注先の被災	17.7%	98
風評被害	2.9%	16
上記の事象を含め、サプライチェーン全体の寸断・機能不全	5.2%	29
その他	3.1%	17
合計（n）	100.0%	555

3.3 BCP について

問15では、BCPに関する取り組みについて尋ねた¹²。まず、問15①において、西日本豪雨

¹⁰この調査において、経営幹部とは、事業を継続する上で重要な役割を担う者をさす。また、出社困難者・帰宅困難者とは、災害を理由に、一時的にでも、出社（帰宅）困難となった者をさす。

¹¹この調査において、間接的被害とは、自然災害の発生によって想定される様々な被害のうち、自社以外の要因による被害全般をさす。

¹²この調査において、BCPとは、企業活動を取り巻くリスクを具体的に想定して、発災時の損失を最小

発生前の時点において、BCPを成文化していたかどうかを尋ねたところ、回答者の大半が「していない」(592社、90.8%)であった。「していた」との回答は、わずか、9.2%(60社)にとどまった(n=652)。

次いで、問15②では、問15①で「していた」との回答者に対して、自社のBCPがリーダーである経営者の不在を想定した内容となっていたかどうかを尋ねた。その結果、「なっていた」(42社、71.2%)、「なっていない」(17社、28.8%)であった(n=59)。また、問15③では、問15②で「なっていた」との回答者に対して、経営者不在時のリーダー代行者が誰なのかを尋ねた(複数回答)。その結果、「後継者以外の経営幹部」(29社、50.9%)が半数を占め、以下「後継者(候補を含む)」(14社、24.6%)、「経営幹部以外の従業員」(13社、22.8%)の順であった(n=57)。

問16では、BCP成文化の有無にかかわらず、西日本豪雨前の時点において、経営者の不在を想定した経営管理体制を構築していたかどうかを尋ねた。その結果、「していた」(129社、19.8%)、「していない」(523社、80.2%)であった(n=652)。問17では、問16で「していた」との回答者に対して、経営者不在の際のリーダー代行者が誰であるのかを尋ねた(複数回答)。その結果、「後継者以外の経営幹部」(77社、44.3%)が最も多く、以下「後継者(候補を含む)」(64社、36.8%)、「経営幹部以外の従業員」(26社、14.9%)の順であった(n=174)。

3.4 事業承継について

問18では、事業承継計画の策定方法など、事業承継に関する悩み事などを相談する相手について尋ねた(複数回答)。その結果、「税理士・公認会計士」(345社、25.7%)が最も多く、以下「主要な役員・従業員」(281社、21.0%)、「経営者仲間」(165社、12.3%)の順であった(表12)。

限にとどめつつ、早期に事業の復旧を図るための計画をさす。

表12 事業承継に関する相談相手¹³

事業承継に関する相談相手	構成比	回答数
先代経営者	6.0%	81
主要な役員・従業員	21.0%	281
その他の同族関係者	6.0%	81
経営者仲間	12.3%	165
金融機関	10.9%	146
税理士・公認会計士	25.7%	345
弁護士	2.0%	27
商工会議所等の公的機関	2.7%	36
親会社など主要な取引先	5.2%	70
特に相談相手はいない	5.0%	67
その他	3.1%	42
合計 (n)	100.0%	1341

問19では、事業の承継を進めていく際に最も重視する視点は何かを尋ねた。その結果、「自社による事業継続」(305社、46.9%)が最も多く、以下「上記以外の役員・従業員の生活」(79社、12.2%)、「債務の引継ぎ」(61社、9.4%)の順であった(表13)。

表13 事業承継の際の最重要視点

事業を承継する際の最重要視点	構成比	回答数
家族・同族間での所有権の支配	7.2%	47
家族・同族間での経営権の支配	8.9%	58
債務の引継ぎ	9.4%	61
自社による事業継続	46.9%	305
事業売却や廃業による関係者への影響	3.2%	21
家族・同族の事業売却や廃業後の生活	1.1%	7
上記以外の役員・従業員の生活	12.2%	79
親会社の意向	7.1%	46
その他	4.0%	26
合計 (n)	100.0%	650

問20では、想定する後継者が、経営者から見て、どのような関係の者であるかを尋ねた。その結果、「子息・子女」(337社、51.4%)が半数を占めた。以下、「同族以外の役員・従業員」(92社、14.0%)、「想定する後継者は特にない」(61社、9.3%)の順であった(表14)。なお、同族承継を志向する割合(子息・子女、婿・婿養子及びその他の同族関係者の合算)

¹³この調査において、先代経営者とは、現在の代表取締役社長に事業を承継した者をさす。

は、62.3%（409社）であった。

表14 想定する後継者（経営者との関係）

想定する後継者	構成比	回答数
子息・子女	51.4%	337
婿・婿養子	4.0%	26
その他の同族関係者	7.0%	46
同族以外の役員・従業員	14.0%	92
同族以外の人材の外部招聘	2.0%	13
親会社などからの出向・転籍	6.6%	43
事業売却	2.0%	13
想定する後継者は特になし	9.3%	61
その他	3.8%	25
合計（n）	100.0%	656

問21では、事業承継を進めていく上での課題を尋ねた（複数回答）。その結果、「後継者の育成」（410社、19.2%）が最も多く、以下「後継者の補佐役の確保」（293社、13.8%）、「役員・従業員から理解を得ること」（232社、10.9%）の順であった（表15）。

表15 事業承継の課題

事業承継の課題	構成比	回答数
後継者の選定	7.9%	168
後継者の育成	19.2%	410
後継者の補佐役の確保	13.8%	293
債務・借入金の圧縮	8.0%	171
金融機関との関係の維持	7.5%	160
役員・従業員から理解を得ること	10.9%	232
相続税・贈与税への対応	6.8%	144
自社株式の後継者への移転	8.4%	179
個人所有の事業用資産の後継者への移転	1.9%	40
保証債務の後継者への引継ぎ	3.8%	80
株主からの理解を得ること	1.2%	25
同族間の利害調整	1.1%	24
親会社との調整	2.6%	55
経営体制の刷新	3.8%	80
経営者の引退後の役割の定義	2.5%	53
その他	0.8%	16
合計（n）	100.0%	2130

問22において、事業承継を完遂するための所要期間（年数）を尋ねたところ、平均6.63年（標準偏差4.04）、最長30年、最短0.5年であった。問23では、後継者の人選や計画の概要など、自社の事業承継の内容を知る者について尋ねた（複数回答）。その結果、「経営者」（463社、32.3%）が最も多く、以下「後継者」（255社、17.8%）、「上記以外の主要な役員・従業員」（160社、11.2%）の順であった（表16）。

表16 自社の事業承継の内容を知る者

事業承継の課題	構成比	回答数
経営者	32.3%	463
後継者	17.8%	255
先代経営者	6.6%	94
上記以外の主要な役員・従業員	11.2%	160
役員・従業員全員	9.8%	140
その他の同族関係者	4.0%	57
その他の主要な株主	2.3%	33
主要な取引金融機関	8.6%	123
親会社など主要な取引先	4.5%	64
その他	3.1%	44
合計（n）	100.0%	1433

社内において、後継者が誰であるのかを明確にすることは、当該人材に対する従業員からの認知に役立っていると思うかどうかを尋ねた（問24）¹⁴。表17の通り、「そう思う」（290社、45.0%）と「まあまあそう思う」（175社、27.2%）の合算で72.2%（465社）を占めた。

表17 後継者の明示と従業員からの認知

後継者の明示と認知	構成比	回答数
そう思う	45.0%	290
まあまあそう思う	27.2%	175
どちらともいえない	21.4%	138
あまりそう思わない	2.6%	17
そう思わない	3.7%	24
合計（n）	100.0%	644

問25では、事業承継計画に関する取り組みについて尋ねた¹⁵。問25①では、西日本豪雨

¹⁴この調査において、認知とは、「この人が次の経営者になる」ということに対する理解と承認のことをいう。

¹⁵この調査において、事業承継計画とは、後継者の確保や育成、株式などの委譲に関する計画をさす。

発生前の時点において、業承継計画を成文化していたかどうかを尋ねた。その結果、「していた」(104社、16.0%)、「していない」(547社、84.0%)であった(n=651)。また、問25②では、問25①で「していた」との回答者に対して、当該計画が、後継者を具体的に想定した内容となっているかどうかを尋ねた。その結果、「なっている」(84社、80.8%)、「なっていない」(20社、19.2%)であった(n=104)。

3.5 災害時のリーダーシップについて

問26では、西日本豪雨の際の経営者や幹部社員などリーダー人材の不在について尋ねた。まず、問26①において、西日本豪雨の際、一時的にせよ、経営者が陣頭指揮を取れないといった事態が起きたかどうかを尋ねたところ、「起きた」(38社、5.9%)、「起きなかった」(611社、94.1%)であった(n=649)。次いで、問26②では、問26①で「起きた」との回答者に対して、その理由を尋ねた(複数回答)。経営者自身の理由による不在に関しては、表18-1の通りで、「交通網の寸断により出社困難」(19社、46.3%)が最も多く、以下「出張・休暇により遠隔地に滞在」(8社、19.5%)、「被災以前から傷病により療養中」、「高齢により出社困難」及び「その他」(各3社、7.3%)の順であった。他方、経営者以外の理由による不在については、「地域の復旧活動を優先」(4社、40.0%)が最も多く、以下「通信手段の途絶(一時的を含む)」(3社、30.0%)、「販売・受注先の復旧活動を優先」、「仕入・外注先の復旧活動を優先」及び「その他」(各1社、10.0%)の順であった(表18-2)。

表18-1 経営者自身の理由による不在

経営者自身の理由による不在	構成比	回答数
被災以前から傷病により療養中	7.3%	3
高齢により出社困難	7.3%	3
被災による自身の傷病	2.4%	1
交通網の寸断により出社困難	46.3%	19
出張・休暇により遠隔地に滞在	19.5%	8
自宅の損壊	4.9%	2
避難所に避難	0.0%	0
通信手段の途絶(一時的を含む)	4.9%	2
その他	7.3%	3
合計(n)	100.0%	41

表18-2 経営者以外の理由による不在

経営者以外の理由による不在	構成比	回答数
家族や同族、知人の傷病	0.0%	0
家族や同族、知人を避難所に誘導	0.0%	0
地域の復旧活動を優先	40.0%	4
販売・受注先の復旧活動を優先	10.0%	1
仕入・外注先の復旧活動を優先	10.0%	1
同業者の復旧活動を優先	0.0%	0
通信手段の途絶（一時的を含む）	30.0%	3
その他	10.0%	1
合計（n）	100.0%	10

問26③では、問26①で「起きた」との回答者に対して、その時間もしくは日数を尋ねた。その結果、平均で114.20時間（4.76日、標準偏差262.21）、最大1440時間（60日）、最小3時間（0.13日）であった（n=30）。また、問26④では、問26①で「起きた」との回答者に対して、誰が、経営者の代理として最もリーダーシップを発揮したかを尋ねた。その結果、「後継者以外の経営幹部」（15社、50.0%）が半数を占め、以下「後継者」（7社、23.3%）、「経営幹部以外の従業員」（5社、16.7%）の順であった（表19）。

表19 経営者不在時のリーダー代理

経営者不在時のリーダー代理	構成比	回答数
後継者（候補を含む）	23.3%	7
後継者以外の経営幹部	50.0%	15
経営幹部以外の従業員	16.7%	5
先代経営者	0.0%	0
上記以外の同族関係者	3.3%	1
その他	6.7%	2
合計（n）	100.0%	30

問26⑤では、「西日本豪雨の際、一時的にせよ、経営幹部が不在で組織運営に支障が生じるといった事態はありましたか」と尋ねた。その結果、「起きた」（10社、1.6%）、「起きなかった」（615社、98.4%）であった（n=625）。また、問26⑥では、問26⑤で「起きた」との回答者に対して、その理由を尋ねた（複数回答）。その結果、「交通網の寸断により出社困難」（4社、33.3%）が最も多く、以下「その他」（3社、25.0%）、「通信手段の途絶（一時的を含む）」（2社、16.7%）であった（表20）。また、自身の被災「自宅の損壊」及び「避難所に避難」（共に1社、8.3%）との回答もあった。

表20 経営幹部不在理由

経営幹部不在理由	構成比	回答数
被災による自身の傷病	0.0%	0
交通網の寸断により出社困難	33.3%	4
出張・休暇により遠隔地に滞在	8.3%	1
自宅の損壊	8.3%	1
家族や同族、知人の傷病	0.0%	0
避難所に避難	8.3%	1
通信手段の途絶（一時的を含む）	16.7%	2
その他	25.0%	3
合計（n）	100.0%	12

問26⑦では、問26⑤で「起きた」との回答者に対して、誰が、経営幹部の代理として最もリーダーシップを発揮したのかを尋ねた。その結果、「経営者」、「後継者」、「他の経営幹部」及び「自身の部下」が、それぞれ22.2%（2社）、「上記以外の社内の人材」が11.1%（1社）であった（n=9）。

問27では、西日本豪雨の発生後の対応やその後の自社や地域の復旧・復興活動における、後継者の貢献度を尋ねた。結果は、表21の通りで、「普通」が34.3%（193社）と最も多かった。また、「貢献している」と「貢献していない」が21.0%（118社）と同数を占めた。

表21 西日本豪雨の際の後継者の貢献度

後継者の貢献度	構成比	回答数
貢献している	21.0%	118
まあまあ貢献している	14.6%	82
普通	34.3%	193
あまり貢献していない	9.2%	52
貢献していない	21.0%	118
合計（n）	100.0%	563

問28では、発災後の自社の地域貢献について尋ねた。まず、問28①において、西日本豪雨の発災後に、地域の復旧・復興活動に参加したかどうかを尋ねたところ、「参加した」（236社、37.0%）、「参加しなかった」（401社、63.0%）であった（n=637）。次いで、問28②では、問28①で「参加した」との回答者に対して、その内容を尋ねた（複数回答）。最も多いのは、「ボランティア活動への参加」（91社、23.8%）で、以下「生活資金の提供・貸与（義援金含む）」（67社、17.5%）、「生活物資の提供・貸与」（62社、16.2%）の順であった（表22）。

表22 西日本豪雨における地域貢献

西日本豪雨における地域貢献	構成比	回答数
避難場所の提供	2.6%	10
帰宅困難者の受け入れ	1.8%	7
消防・救援・救護・医療活動の支援	5.7%	22
移動・輸送手段の提供・貸与	6.5%	25
NPO・NGOの活動支援	1.6%	6
生活物資の提供・貸与	16.2%	62
生活資金の提供・貸与（義援金含む）	17.5%	67
技術者の派遣	11.7%	45
ボランティア活動への参加	23.8%	91
復旧・復興関連のイベント主催・後援	4.4%	17
雇用創出・新規事業立ち上げ	0.0%	0
その他	8.1%	31
合計（n）	100.0%	383

また、問28③では、問28①で「参加した」との回答者に対して、誰が、リーダーとして中心的な役割を担ったのかを尋ねた¹⁶。結果は、表23の通りで、「経営者」が48.9%（111社）とほぼ半数を占め、「後継者（候補を含む）」（40社、17.6%）と「他の経営幹部」（39社、17.2%）がほぼ同数であった。

表23 地域貢献における中心人物

地域貢献の中心人物	構成比	回答数
経営者	48.9%	111
後継者（候補を含む）	17.6%	40
先代経営者	0.0%	0
他の経営幹部	17.2%	39
経営幹部以外の従業員	11.5%	26
上記以外の同族関係者	0.0%	0
その他	4.8%	11
合計（n）	100.0%	227

問29では、発災前後の経営者の労働時間や健康状態の変化を尋ねた。具体的には、問29①で労働時間、問29②で体調、問29③で気分の変化を尋ねたところ、表24-1、表24-2、表24-3の通りであった。

¹⁶この調査において、中心的な役割を担った者とは、今般の災害が発生していなければ通常行わない業務に関して、自身の直接的な参加だけでなく、関係機関との連絡調整や従業員への指示などを通じて、最もリーダーシップを発揮した方をさす。

表24-1 発災前後の経営者の労働時間の変化

労働時間	構成比	回答数
増えた	6.6%	42
やや増えた	8.4%	54
変わらない	82.7%	530
やや減った	1.7%	11
減った	0.6%	4
合計 (n)	100.0%	641

労働時間については、「変わらない」が82.7% (530社) と多くを占めたが、「増えた」(42社、6.6%) と「やや増えた」(54社、8.4%) を合算すると15.0% (96社) であった。他方で、「やや減った」(11社、1.7%) と「減った」(4社、0.6%) の合算は2.3% (15社) にとどまった。

表24-2 発災前後の経営者の体調の変化

体調	構成比	回答数
好転した	0.0%	0
やや好転した	0.5%	3
変わらない	93.5%	614
やや悪化した	5.0%	33
悪化した	1.1%	7
合計 (n)	100.0%	657

体調については、「変わらない」が93.5% (614社) と大半を占めた。「好転した」(0社、0.0%) と「やや好転した」(3社、0.5%) は、ほとんどなく、「やや悪化した」(33社、5.0%) と「悪化した」(7社、1.1%) との回答が6.1% (40社) あった。

表24-3 発災前後の経営者の気分の変化

気分	構成比	回答数
優れるようになった	0.5%	3
やや優れるようになった	3.4%	22
変わらない	87.8%	566
やや優れなくなった	7.0%	45
優れなくなった	1.4%	9
合計 (n)	100.0%	645

気分については、「変わらない」が87.8% (566社) と大半を占めた。「やや優れなくなっ

た」(45社、7.0%)と「優れなくなった」(9社、1.4%)の合算で8.4%(54社)、また、「やや優れるようになった」(22社、3.4%)と「優れるようになった」(3社、0.5%)の合算は3.9%(25社)であった。

問30では、こうした一連の変化の理由を尋ねたところ(自由記述)、次のような回答があった。交通網の寸断や乱れ、ライフラインの途絶の影響であるが、「交通機関の乱れで、日頃の3倍の時間を要した」、「交通渋滞により2時間くらい、朝の移動が早まった」、「通勤時間が大幅に増えた(往復約2時間から3時間)」、「交通網の寸断で、仕事に遅れが出るようになった」、「断水した期間は、水を確保するために労働時間が増えた」、「遠方通勤者への帰宅、通勤時間の配慮により時間が増えた」、「人員のやりくりと手配に時間がかかる」、「取引先や従業員に理解してもらって、工夫しているが、とにかく時間が増えた」、「体調面や気分に変化はなかったが、発生直後の業務の進行で、周辺情報を把握しながら行うことになったので、時間をいつも以上に割いた」、「交通網の寸断、納入先の被災等で時間が読めなくなり、車両・人員の配置に責任者が苦慮しているのを見てると、いたたまれなくなった」との回答があった。

また、災害それ自体が及ぼす気分や体調への影響であるが、「復旧活動に参加することで、被災者の方々が喜ばれ、元気になっていく姿を見ると、こちらが嬉しくなる」、「今後の経営に重要事項(災害対応)が生じて、頑張って取り組もうと、元気が出てきた」、「ボランティアによる貢献の喜び」、「会社の設備を提供し、人を送り、交通の便をよくした。仕事は増えたが、多くの人から礼を言われた」、「社会インフラの重要性を改めて認識した。建設業従業員の役割の大切さを、世の中にもっと理解してもらいたいと思う」、「気持ち引き締まるようになった」、「災害にあった方々のことを思うと、変わらず運営が出来るのだからと、前向きに考えられるようになった」といったポジティブな回答もあれば、逆に、「予想を超える被害で対応に苦慮した」、「強い雨が降ると(または予想されると)とても不安な気持ちになります」、「災害原因への明確な対策、解決がなされていないため、行政への不満・不信感が募る。大雨のたびに不安になる」、「ストレスにより病気になった」、「何時、災害が起きるか分からない」、「被害はなかったが、被災地を見ると恐ろしく思えた」、「被災による精神的、肉体的な疲労が蓄積」、「自宅が被災した(全壊)」、「経営者には幸い影響がなかったが、従業員に被害がでた」、「関係者の中で死傷者は出なかったが、被災者がでた」など、大変な想いを吐露される回答も多く見られた。

さらに、業務量とその付随的な影響であるが、「結果的に仕事量が増えたので、忙しかったが、気分はよい」、「災害対応(消防団活動)をしていたため、生業に影響がでた」、「自社の復旧で仕事が増えた」、「仕事が増えたので、時間がない」、「人手不足もあるが、売上減少で、経営的に苦しくなっている。休みが取れにくい」、「売上利益が大幅に減少したため、経営の維持に苦勞」、「販売会社なので、周囲に家がぜんぜんなくなった。販売できないし、人通りもないので、経営がだんだん厳しくなってきた」との回答であった。

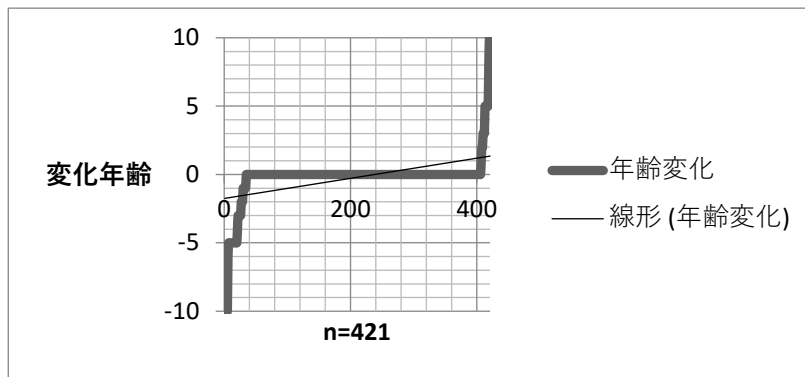
問31では、西日本豪雨の発生前後における経営者の引退時期の変化を尋ねた。まず、問31①では、西日本豪雨の発生前後における、経営者の引退希望年齢を尋ねた(表25)。

表25 引退希望年齢の記入表

発生前	発生後	差引 (発生前－発生後)
歳	歳	歳
→差引マイナスの方は問31②、プラスの方は問31③、ゼロの方は、問32に、お進み下さい		

まず、発生前の希望年齢は、平均69.83歳（標準偏差5.07）、最高90歳、最低55歳であった（n=422）。次いで、発生後では、平均70.06歳（標準偏差5.34）、最高90歳、最低55歳であった（n=421）。続く、発生前後の変化であるが、平均-0.20歳（標準偏差1.82）、最高10歳、最低-10歳であった（n=421）。なお、発生後の引退年齢変化の分布は、図の通りで、「差引マイナス（引退時期が遅くなった）」は8.1%（34社）、「差引プラス（引退時期が早くなった）」は3.6%（15社）、「ゼロ（変わらない）」は88.4%（372社）であった。なお、「死ぬまで辞めるつもりはない」との書き込みが6社あった。

図 発生後の引退年齢変化の分布



問31②では、問31①で「差引マイナス（引退時期が遅くなった）」との回答者に対して、その理由を尋ねた（複数回答）。その結果、「後継者（候補を含む）がまだ若い」（22社、42.3%）が最も多く、以下「新たな災害に対処するため、当面は自分がトップであることが望ましい」（14社、26.9%）、「復旧・復興に陣頭指揮を取る必要がある」及び「その他」（共に6社、11.5%）の順であった（表26）。

西日本豪雨との直接的な関連で見ると、「新たな災害に対処するため、当面は自分がトップであることが望ましい」（14社、26.9%）、「復旧・復興に陣頭指揮を取る必要がある」（6社、11.5%）、「今回の災害で後継者が充分なリーダーシップを発揮できなかった」及び「災害への対処能力を考えると、事業を売却した方が良いと考えた」（共に2社、3.8%）の合算

で46.2%、24社に達した。

表26 引退時期が遅くなった理由

引退時期が遅くなった理由	構成比	回答数
復旧・復興に陣頭指揮を取る必要がある	11.5%	6
新たな災害に対処するため、当面は自分がトップであることが望ましい	26.9%	14
後継者（候補を含む）がまだ若い	42.3%	22
今回の災害で後継者が十分なリーダーシップを発揮できなかった	3.8%	2
経営資源の毀損により廃業を検討	0.0%	0
災害への対処能力を考えると、事業を売却した方が良いと考えた	3.8%	2
その他	11.5%	6
合計（n）	100.0%	52

他方、問31③では、問31①で「差引プラス（引退時期が早くなった）」との回答者に対して、その理由を尋ねた（複数回答）。その結果、「自身の高齢化を痛感した」（9社、27.3%）が最も多く、以下「自身の傷病、健康問題や気力の低下」（7社、21.2%）、「新たな災害に対処するため、早めに、後継者に事業を承継すべき」（6社、18.2%）の順であった（表27）。

西日本豪雨との直接的な関連で見ると、「自身の高齢化を痛感した」（9社、27.3%）、「自身の傷病、健康問題や気力の低下」（7社、21.2%）、「新たな災害に対処するため、早めに、後継者に事業を承継すべき」（6社、18.2%）、「復旧・復興のためには、後進に道を譲ることが望ましい」（3社、9.1%）及び「今回の災害で後継者が十分なリーダーシップを発揮した」（2社、6.1%）の合算で81.8%、27社に達した。

表27 引退時期が早くなった理由

引退時期が早くなった理由	構成比	回答数
自身の高齢化を痛感した	27.3%	9
自身の傷病、健康問題や気力の低下	21.2%	7
復旧・復興のためには、後進に道を譲ることが望ましい	9.1%	3
新たな災害に対処するため、早めに、後継者に事業を承継すべき	18.2%	6
今回の災害で後継者が充分なリーダーシップを発揮した	6.1%	2
経営資源の毀損により廃業を検討	0.0%	0
災害への対処能力を考えると、事業を売却した方が良かったと考えた	0.0%	0
親会社の意向	3.0%	1
その他	15.2%	5
合計 (n)	100.0%	33

問32では、西日本豪雨の発生前後における、事業継続意欲の変化を尋ねた。まず、問32①では、西日本豪雨の発生前後における、事業継続意欲に変化があったかどうかを尋ねた。その結果、「変わらない」が88.5% (556社) と多くを占めたが、「向上した」(17社、2.7%) と「やや向上した」(36社、5.7%) の合算で8.4% (53社) であった。他方、「減退した」(7社、1.1%) と「やや減退した」(12社、1.9%) の合算は3.0% (19社) にとどまった(表28)。

表28 事業継続意欲の変化

事業継続意欲の変化	構成比	回答数
向上した	2.7%	17
やや向上した	5.7%	36
変わらない	88.5%	556
やや減退した	1.9%	12
減退した	1.1%	7
合計 (n)	100.0%	628

問32②では、問32①で「向上した」もしくは「やや向上した」との回答者に対して、その理由を尋ねた(複数回答)。その結果、「役員・従業員のため」(37社、25.5%) が最も多く、以下「地域のため」(26社、17.9%)、「家族・同族のため」(19社、13.1%) の順であった(表29)。また、「後継者の自覚が高まった(芽生えた)」(10社、6.9%) 及び「後継者の主体的な貢献があった」(7社、4.8%) の合算は11.7% (17社) あり、「組織能力が向上した」(7社、4.8%) と「経営革新への取り組みが進んだ」(6社、4.1%) の合算で9.0% (13社)、

「復旧・復興需要による業績の向上」が9.0%（13社）あった。

表29 事業継続意欲が向上した理由

事業継続意欲向上理由	構成比	回答数
家族・同族のため	13.1%	19
役員・従業員のため	25.5%	37
上記以外の株主のため	1.4%	2
取引先のため	11.0%	16
債務が増えた	0.0%	0
地域のため	17.9%	26
後継者の自覚が高まった（芽生えた）	6.9%	10
後継者の主体的な貢献があった	4.8%	7
組織能力が向上した	4.8%	7
経営革新への取り組みが進んだ	4.1%	6
復旧・復興需要による業績の向上	9.0%	13
その他	1.4%	2
合計（n）	100.0%	145

問32③では、問32①で「やや減退した」、「減退した」との回答者に対して、その理由を尋ねた（複数回答）。その結果、（表30）。その結果、「経営者の傷病や健康状態の悪化」と「業績の悪化」（共に9社、20.5%）と最も多く、以下「人材不足を痛感した」（8社、18.2%）、「災害リスクへの対処の限界を感じた」（7社、15.9%）の順であった（表30）。また、直接的間接的な被害－「直接被害による経営資源の毀損」（4社、9.1%）及び「間接被害による経営資源の毀損」（3社、6.8%）による事業承継意欲の減退は合算で15.9%（7社）あったが、「二重ローン」によるとの回答は0.0%（0社）であった。さらに、後継者を要因とした意欲の減退は、9.1%（4社）－「後継者の事業承継意欲の喪失・減退」（3社、6.8%）及び「後継者のリーダーシップに問題があった」（1社、2.3%）の合算－であった。

表30 事業継続意欲が減退した理由

事業継続意欲減退理由	構成比	回答数
経営者の傷病や健康状態の悪化	20.5%	9
後継者の事業承継意欲の喪失・減退	6.8%	3
後継者のリーダーシップに問題があった	2.3%	1
人材不足を痛感した	18.2%	8
災害リスクへの対処の限界を感じた	15.9%	7
直接被害による経営資源の毀損	9.1%	4
間接被害による経営資源の毀損	6.8%	3
業績の悪化	20.5%	9
二重ローン	0.0%	0
その他	0.0%	0
合計 (n)	100.0%	44

3.6 「災害リスクマネジメントと事業承継に関するご意見」（自由記述欄）

6では、「西日本豪雨での経験を踏まえ、次世代を担う人材には、どのような学習と経験が必要であると、お考えですか」と尋ねた（自由記述）。その結果、学習と経験というよりは、非常時の対応を可能にする能力や心構えに関する回答が目立った。例えば、「枠に捉われない自由な発想で、様々なことにチャレンジする。常に問題を解決する方法、手段を考え実行する」、「リスクマネジメントへの対応能力」、「経営者と承継者が同時に被災することがないように、計画実施していかなければならない」、「広い見識と総合的判断を迅速に実行できること」、「初動の指示、想定した事前準備」、「いろいろな視点で事業の中でのリスクを考え、分析し、対応できる能力。時代に沿った危機管理能力の向上」、「非常時を念頭に入れた日常的な行動」、「大災害発生時の意識の持ち方である。そこには会社の事情は一切持ち込まないこと。優先されるべきは、1. 人命、安全確保、2. 被災された方の生活基盤の確保、である」、「迅速な対応と安全の確保」、「災害が起きたことは仕方がないことなので、くよくよしないで、前向きに、すぐに行動して、自分から率先すること。従業員に不安を与えないように励ます。自分自身も「なにくそ」と奮い立ち努力する」、「腹を据える。周りをよく見る」、「被災による会社のダメージを認知する能力」、「予測、準備、覚悟、意志」、「マニュアルだけではダメ」、「リスクマネジメントを日常に織り込む柔軟性と自律性」、「いざというとき自信を持ってリーダーシップを発揮できること」、「想像力を身につける」との回答があった。

一方、具体的な経験や能力に関しては、「BCPの作成」、「災害リスクも含め、安全な場所、安全な労働環境をつくっていくこと」、「被災地でのボランティアや復旧に実際に関わる経験。その行動を起こす考えを持つ学習。弱い立場（被災者）の方々の立場を理解する気持ち」、「地域社会に貢献する志と共に、ボランティア等に能動的に参加」、「人的な交流、自己意識の向上」、「バックアップシステムの構築」、「通常業務ができない場合に代替措置を取るための、関係機関や業者との付き合い」、「被災のにおいを感じ取るためのボランティ

アへの参加。そのにおいを体に入れて、自分が何をするのかを考えること」、「リスクの推測と120%の対策を想定し実行することが必要であり、経営者が身に付けておく必須項目」、「自社の内在的能力を知っておく」との回答があった。

4. 要約と課題

本章では、調査の結果を概括的に示す。次いで、若干の考察を行いつつ、今後の課題を示す。

4.1 調査結果の要約

これまで、西日本豪雨の被災地企業を対象として2019年に実施した「自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継計画に関する調査」の結果を叙述した。以下は、その要約である。

4.1.1 回答者の基本属性（問1～問12）

回答者の基本属性であるが、企業に関しては、経営資源が地域内に集中する、規模の小さな独立系の中小企業であること。創業者企業も一定割合を占めるが、創業から20年以上が経過している、2～3代目の経営者の企業が多いこと。そして、代々、創業者の同族で経営を担っている企業の割合は、60%程度であること、である。一方、経営者と後継者については、平均年齢はそれぞれ、経営者が約64歳、後継者が39歳であった。なお、経営者の最高齢は88歳、後継者は71歳であった。後継者の入社後の在籍年数は約12年、現在の地位で最も多いのが役員であった。ただし、およそ40%の企業で、後継者不在であった。

4.1.2 西日本豪雨による被害（問13～問14）

大半の企業で事業の中断はなかったが、約20%の企業が、およそ二週間にわたって、一時的な業務縮小を余儀なくされていた。その結果、売上高・利益額ベースで6%（0.6割）、損失なしの回答者を除けば、15%～20%近くの経済損失を被っていた。直接的被害を被った企業の割合は約15%、被害総額の平均は約24百万円であった。物的被害では建物や機械が多く、人的被害では出社もしくは帰宅困難者の発生が多かった。他方、間接的被害を被った企業は、およそ半数を占め、その内容は、交通網やライフラインの寸断、取引先の被災など多岐に及んだ。

4.1.3 BCPへの取り組み（問15～問17）

BCPへの取り組みは低調である。西日本豪雨発災前の時点で、BCPを成文化していた企業の割合は、10%に満たなかった。BCPを成文化している企業の約70%が、リーダーの不在を想定しており、代行者は、後継者以外の経営幹部が50%、後継者が25%であった。ところが、全体で見ると、そもそもBCPを成文化していない企業が多く、経営者の不在を想定した経営管理体制を構築している企業は、20%にとどまった。

4.1.4 事業承継への取り組み（問 18～問 25）

事業承継に関する悩み事の相談相手は、税理士・公認会計士、主要な役員・従業員、経営者仲間が多かった。事業承継の際に最も重視する視点は、自社を存続させることであり、子息・子女を中心とした同族承継を志向する割合は、約 60%であった。事業承継を進めていく上での課題は、役員・従業員から理解を得る人材とすべく、後継者を育成しつつ、同人の補佐役を確保することで、事業承継完遂までの所要期間の平均は約 6 年であった。後継者が誰であるのかを明確にすることは、役員・従業員から理解を促す上で有効であり、自社の事業承継の内容を知る者は、主要な役員・従業員など、経営者と後継者以外にも及んでいる。ただし、事業承継計画に関する取り組みは低調で、成文化している企業は 16%にとどまった。

4.1.5 災害時のリーダーシップ（問 26～問 32）

西日本豪雨の際、一時的に経営者が陣頭指揮を取れない状態に陥った企業は、全体の 6%程度、その日数は約 5 日であった。経営者自身の理由では、約半数が交通網の寸断による出社困難、約 20%が出張や休暇により遠隔地に滞在であった。また、経営者以外の理由では、地域の復旧活動を優先が 40%、通信手段の途絶が 30%であった。その際の代理としてリーダーシップを最も発揮した者は、半数が後継者以外の経営幹部、約 24%が後継者であった。一方、経営幹部が不在で組織運営に支障が生じた企業はわずか（2%未満）で、その際の代理者は、経営者、後継者、他の経営幹部及び当該者の部下が、それぞれ約 20%で、幹部級以上の人材が分担してフォローしていた。

西日本豪雨の発生後の対応やその後の自社や地域の復旧・復興活動における後継者の貢献度は、総じて、普通（約 34%）であるが、貢献していると貢献していないが共に 21%と、極端な結果となった。また、自社が地域の復旧活動等に参加したかどうかは、三分の一の企業が参加し、その際、リーダーとして中心的な役割を担ったのは、経営者が約半数、後継者と他の経営幹部が共に約 17%であった。

発災前後の労働時間や健康状態の変化に関しては、直接被災していないので変わらないとの企業が多かったが、労働時間が増えた経営者が約 15%あり、約 6%の経営者が体調の悪化、約 8%が気分の不良を訴えている。こうした変化の理由は、交通網の寸断による移動時間の長期化、自社だけでなく従業員や取引先等の被災によるマネジメントの再編成、被災による売上利益の減少、災害そのものに対する恐れなど、その理由は、さまざまであった。

発災前後の経営者の引退時期の変化は、わずかながら遅くなった。その主な理由は、後継者がまだ若いからであった。ところが、西日本豪雨の直接的な関連のみで見ると、その影響は大きく、引退時期の遅延が約 46%、早期化が約 82%であった。その理由は、前者に関しては、復旧・復興への陣頭指揮や新たな災害への対処の必要性が多く（両者の合算で全体の約 38%）、後者については、自身の高齢化や傷病、健康問題や気力の低下が主因であった（同じく全体の約 50%）。「死ぬまで辞めるつもりはない」という経営者は極端な例として、被災により、経営者の引退時期は、むしろ早まっている可能性がある。

事業継続意欲の変化については、直接被災していないので変わらないとの企業が多かつ

たが、減退した企業の割合が3%にとどまるのに対して、向上した割合は約8%であった。西日本豪雨の直接的な影響に関しては、前者で約15%あり、その内、事業承継意欲喪失やリーダーシップに問題があったなど、後継者に起因する影響が約9%であった。他方、後者については、災害による後継者の自覚の高まりや主体的な貢献（合算で全体の約12%）、組織能力の向上や経営革新への取り組みの進展（同9%）、復旧・復興需要による業績の向上（同、9%）などの影響が、事業継続意欲が向上した主な理由であった。

4.1.6 災害リスクマネジメントと事業承継

西日本豪雨での経験を踏まえた、次世代のリーダー人材に必要な学習と経験に関しては、非常時の対応を可能にする能力や心構え一例えば、枠に捉われない自由な発想、広い見識と総合的判断を迅速に実行できること、初動の指示、想定した事前準備、非常時を念頭に入れた日常的な行動、くよくよしないで、前向きに、すぐに行動して、自分から率先すること、従業員に不安を与えないように励ます、予測、準備、覚悟、意志、マニュアルだけに頼らない、想像力を身につける一の重要性を指摘する企業が多かった。

経験や能力に関しては、自社の内在的能力の理解、BCPの作成、安全な労働環境の整備、バックアップシステムの構築、被災地でのボランティアや復旧に実際に関わる経験、人的な交流、リスクの推測と120%の対策を想定し実行すること、といった指摘があった。

4.2 考察と課題

以下では、これまでの議論を踏まえつつ、地域の中小企業が、自然災害の危機を乗り越えていくための、長期的な事業継続マネジメントのあり方について、事業承継の視点から、若干の考察を試みる。過去の調査と同様、本稿で叙述した調査においても、中小企業のBCPへの取り組みは低調であった¹⁷。今日のわが国では、いつ、どこで、どのような自然災害が発生してもおかしくない。そうした状況下、地域内に経営資源が集中する中小企業にとって、BCPの成文化に努めていくとともに¹⁸、その責務が、平常時プラスアルファでのしかかる経営者の健康リスク亢進への対処や、不在時の代替リーダーを措置していくことは、喫緊の課題と言える。地域の交通網が寸断したとき、出社不能になるのは、社員だけではない。土砂災害などで地域の経済社会基盤が根こそぎ奪われた際、その復旧・復興に向けて、陣頭指揮を取るのは、経営者を中心とした幹部級以上の人材であり、彼ら（彼女ら）の大半が、自らも被災者であるという事実がある。ところが、上述の調査では、大半の中小企業が、リーダー不在時の代行者を明確にしておらず、後継者不在率は高く、そして、経営者の高齢化が顕著であった¹⁹。安田（2005）は、経営者の退任理由が、他界や高齢化

¹⁷例えば、東日本大震災を契機とした帝国データバンク（2011）の調査では、BCPの策定率は、大企業21.5%に対して、中小企業6.5%であった。また、日本政策投資銀行九州支店（2017）による熊本地震関連の調査では、BCP策定率は、従業員1千人超の企業で約70%、同50人では約10%であった。

¹⁸中小企業であってもBCPの有効性は認められる（堀越, 2019）

¹⁹中小企業庁（2018）によると、中小企業の経営者年齢は、平成7年の47歳に対して、平成27年に

の場合、承継後のパフォーマンスが悪化することを指摘しており、災害を機に、事業継続意欲が向上し、引退時期が延びることを肯定的に捉えすぎることには、注意を要する。西日本豪雨の直接的な影響のみを考えれば、経営者の健康等のリスクは高まり、引退時期はむしろ早まっているだけではなく、災害前後の後継者のリーダーシップの問題が、事業継続意欲の減退にもつながっているからである。

ところで、本稿は、「自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継計画に関する調査」について、各設問の単純集計の結果を中心に叙述している。多変量解析を通じた、それぞれの設問間の因果関係などの分析は、不可欠となる。以上が、今後の課題である。

謝辞

この研究は、JSPS 科研費（課題番号 19K13791）の助成により、実施しています。また、本研究の成果は、著者自らの見解等に基づくものであり、所属研究機関、資金配分機関及び国の見解等を反映するものではありません。なお、アンケートの集計に際しては、福山平成大学経営学部経営学科の阿部千智さん及び宮内美貴さんに協力を頂きました。この場を借りて、御礼申し上げます。末筆となりますが、西日本豪雨により、被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。また、皆様方の一日も早い、復旧復興、安寧を心よりお祈り申し上げます。

参考文献

＜和文献＞ あいうえお順

- [1] 内田浩史・植杉威一郎・小野有人・細野薫・宮川大介（2015） 「大震災と企業行動・企業金融」 齋藤誠編『大震災に学ぶ社会科学 第4巻 震災と経済』東洋経済新報社.
- [2] 岡田知弘・秋山いつき（2016） 「災害の時代に立ち向かう－中小企業家と自治体の役割－」 自治体研究社.
- [3] 河北新報社（2019） 「被災地の企業、3割休廃業 原発事故で福島突出、高齢化や後継者難も影」 2019年3月15日付け河北新報.
- [4] 国土交通省（2018） 「平成30年7月豪雨における被害等の概要（平成30年9月28日）」
https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouiinkai/daikibokouikigouu/1/pdf/daikibokouikigouu_01_s2.pdf（2019年4月18日閲覧）
- [5] 内閣府（2014） 「事業継続ガイドライン第三版－あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応－解説書」
- [6] 内閣府（2018a） 「平成30年版 防災白書」 日経印刷.

は66歳となり、ここ20年の間に急速に高齢化が進んでいるが、60歳以上の中小企業の経営者の半数が後継者不在である。

- [7] 内閣府 (2018b) 「「平成三十年五月二十日から七月十日までの間の豪雨及び暴風雨による災害についての激甚災害並びにこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令」について」
http://www.bousai.go.jp/kohou/oshirase/pdf/190130_seirei2.pdf (2019 年 4 月 18 日閲覧)
- [8] 内閣府 (2019) 「令和元年版 防災白書」日経印刷.
- [9] 総務省 (2018) 「平成 30 年 7 月豪雨災害「特定非常災害」指定について」
http://www.soumu.go.jp/menu_kyotsuu/important/kinkyu02_000283.html (2019 年 4 月 18 日閲覧)
- [10] 中小企業庁 (2018) 「中小企業白書 2018 年版」日経印刷.
- [11] 中小企業庁 (2019) 「中小企業白書 2019 年版」日経印刷.
- [12] 帝国データバンク (2011) 「BCP (事業継続計画) についての企業の意識調査」.
- [13] 日本政策投資銀行九州支店 (2017) 「企業と地域の災害レジリエンス強化に向けて～熊本地震における防災・事業継続に関する実態調査～」.
- [14] 堀越昌和 (2018) 「熊本地震と企業経営」北海道東北地域経済総合研究所『ほくとう総研情報誌 NETT』, No. 99, pp. 48-51.
- [15] 堀越昌和 (2019) 「熊本地震における企業の災害リスクマネジメントー成果と課題ー」熊本学園大学商学会『熊本学園 商学論集』, 第 23 巻, 第 1 号, . pp. 99-113.
- [16] 安田武彦 (2005) 「中小企業の事業承継と承継後のパフォーマンスの決定要因ー中小企業経営者は事業承継に当たり何に留意するべきかー」『中小企業総合研究』, 創刊号, pp. 62-85.

< 洋文献 > アルファベット順

- [17] UNU (2016) 「World Risk Report 2016」
- [18] Waugh,W.L.Jr., and Streib.G. (2006) ,Collaboration and Leadership for Effective Emergency Management,Public Administration Review, 66 (December), pp.131-140.

付録

[1] アンケート送付書

『自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継に関する調査』
(ご協力をお願い)

謹啓 初秋の候、時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。日頃は大変お世話になっております。
福山平成大学（堀越研究室）では、このたび、JSPS 科研費（課題番号 19K13791）の助成を受け、
『自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継に関する調査』を行うこととしました。

調査の趣旨は、皆様の西日本豪雨による被害の実態や復興の状況をお伺いしつつ、そうした一連のプロセスにおける、次世代を担う人材の貢献と課題を明らかにすることです。その上で、地域社会を支える皆様の、長期的な事業継続マネジメントのあり方を考察し、提言するために活用させていただくことにあります。

ご多用中の折、誠に恐れ入りますが、この調査の趣旨をご理解いただき、ぜひご協力いただけますようお願い申し上げます。つきましては、別紙の『調査票』にご回答いただき、返信用封筒（切手不要）に入れ、9月21日（土）までに、ご投函いただければと存じます。なお、質問内容に鑑み、恐れ入りますが、極力、経営者（代表取締役社長）様が、ご回答くださいますよう、重ねて、お願い申し上げます。おって、ご回答いただいた内容は、統計のみで利用し、匿名扱いを厳守いたします。

末筆となりますが、西日本豪雨により、被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。また、皆様方の一日も早い、復旧復興、安寧を心よりお祈り申し上げます。

謹白

令和元年9月

研究代表者 福山平成大学経営学部准教授 堀越昌和

アンケートのご回答に関するお問い合わせ先

1. 福山平成大学・堀越研究室（Eメール：horikoshi★heisei-u.ac.jp）まで、お問い合わせください。お問い合わせの際は、★を@に変換の上、件名を『事業承継調査に関する質問』としていただければ幸いです。
2. アンケートの発送と回収は、東京商工リサーチ様に委託しております。混乱防止のため、住所等の記載は、致しておりません。予めお含みおきくださいませ

[2] アンケート調査票

『自然災害からの中小企業の復興プロセスと事業承継に関する調査』

調査票

質問の内容を踏まえ、恐れ入りますが、様方、経営者（代表取締役社長）様が、ご回答くださいますよう、お願いします。

1. 「貴社の基本情報」について

問1 貴社の本社所在地をご記入ください。

県	市区 郡町村
---	-----------

問2 貴社の主な業種について、以下から当てはまるものを1つ選び、番号に○を付けて下さい。

1. 農林漁業	2. 建設業	3. 製造業
4. 情報・運輸	5. 卸売業	6. 小売業
7. 不動産業	8. サービス業	9. その他

問3 貴社の従業員数を、役員・正規従業員・非正規従業員ごとにご記入ください。

1. 役員_____人 2. 正規従業員_____人 3. 非正規従業員_____人

問4 問3でお答えいただいた従業員数の内、本社所在地と同一県内にお住まいの方々の割合をご記入ください（おおよそで結構です）。

割

問5 貴社の最近の年商をご記入ください。

百万円

問6 貴社の資本金額をご記入ください。

百万円

問7 貴社の創業年（西暦）をご記入ください。

年

問8 貴社の事業所数をご記入ください。また、カッコ内には、本社所在地と同一県内に所在する事業所数（本社を含む）をご記入ください。

か所	（	か所）
----	---	-----

問 9 貴社は独立系企業ですか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

- | | |
|------------------------|----------------|
| 1. 独立系企業 | 2. 親会社があり連結子会社 |
| 3. 特定企業の系列に属する企業（系列企業） | 4. その他 |

問 10 貴社は税法上の同族会社に該当しますか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

- | | |
|-------|--------|
| 1. する | 2. しない |
|-------|--------|

問 11 貴社の経営者（代表取締役社長）についてお聞きします。

問 11① 貴社の経営者の年齢をご記入ください。

歳

問 11② 創業者を一代目として、貴社の経営者が何代目かをご記入ください。

代目

問 11③ 貴社の経営者は、代々、創業者の同族の方によって占められていますか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

- | | |
|------------|-------------|
| 1. 占められている | 2. 占められていない |
|------------|-------------|

問 12 貴社の後継者についてお聞きします。

問 12① 貴社の後継者の年齢をご記入ください。また、ご不在の場合、「なし」とご記入ください。
「なし」の方は、問 12②、年齢をご記入いただいた方は、問 12③④に、お進みください。
(注) 後継者とは、現時点において、次の経営者（代表取締役社長）となることが確実な方、もしくは、最も有力な候補の方をさします。

歳

問 12② 問 12①で「なし」と答えただ方にお聞きします。その理由について、以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

- | | | |
|-----------|---------|--------------|
| 1. 時期尚早 | 2. 選定中 | 3. 人材が見つからない |
| 4. 事業売却予定 | 5. 廃業予定 | 6. その他 |

問 12③ 問 12①で年齢をご記入いただいた方は、後継者の入社後の在籍年数をご記入ください。
後継者が未だ入社されていない方は、「0」をご記入ください。

年

問 12④ 問 12①で年齢をご記入いただいた方は、後継者の貴社における現在の地位について、以下から最も近いものを 1つ 選び、番号に○を付けて下さい。

1. 一般社員クラス	2. 係長・主任クラス	3. 課長クラス
4. 部長クラス	5. 役員クラス（代表権なし）	6. 役員クラス（代表権あり）
7. 入社していない	8. その他	

2. 「西日本豪雨における被害の実態」について

問 13 西日本豪雨発生以降の事業継続状況についてお聞きします。

問 13① 西日本豪雨発生から現在までの事業の継続状況について、以下から当てはまるものを 1つ 選び、番号に○を付けて下さい。

1. 事業を再開していない（→問 13②へお進み下さい）
2. 一時事業を中断したが再開した（→問 13④へお進み下さい）
3. 現在まで事業の中断はなかった（→問 13⑤へお進み下さい）

問 13② 問 13①で「1. 事業を再開していない」と答えただ方にお聞きします。今後の事業継続の予定について、以下から当てはまるものを 1つ 選び、番号に○を付けて下さい。

1. 事業継続の意思はある （→問 13③へお進みください）	2. 廃業を考えている （→問 13③へお進みください）	3. 既に廃業した
-----------------------------------	---------------------------------	-----------

問 13③ 問 13②で「1. 事業継続の意思はある」、「2. 廃業を考えている」と答えただ方にお聞きします。どのような課題が、事業再開のネックになっていますか。以下から当てはまるものを すべて 選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

1. 事業用資産の被害	2. インフラの損傷
3. 資金調達・債務の問題	4. 販売・受注の停止・減少
5. 仕入・外注の停止・減少	6. 人手不足
7. 後継者不在	8. その他

問 13④ 問 13①で「2. 一時事業を中断したが再開した」と答えただ方にお聞きします。中断した日数をお答えください（おおよそで結構です）。

日

問 13⑤ すべての方にお聞きします。西日本豪雨による、操業停止、営業時間の短縮や店舗の一時閉鎖などの、一時的な業務縮小の日数をお答えください。また、縮小が全くなかった方は、「0」をご記入ください（おおよそで結構です）。

日

問 14 西日本豪雨による経済損失についてお聞きします。

問 14① 西日本豪雨の影響による経済損失の割合をお答えください（おおよそで結構です）。

（注）経済損失は、当初見込に対する売上高や利益額の減少をさします。

1. 当初見込みに対する売上高の減少割合	割
2. 当初見込みに対する利益額の減少割合	割

問 14② 貴社は西日本豪雨による直接的被害を受けましたか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

（注）直接的被害とは、自然災害の発生によって想定される様々な被害のうち、人の生死や資産喪失に関する直接的な被害をさします。

1. 受けた（→問 14③④にお進み下さい）	2. 受けていない（→問 14⑤にお進み下さい）
------------------------	--------------------------

問 14③ 問 14②で「1. 受けた」と答えた方にお聞きします。その内容は何か。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

（注）経営幹部は、事業を継続する上で重要な役割を担う方をさします。また、出社困難者・帰宅困難者は、災害を理由に、一時的にでも、出社（帰宅）困難となった方をさします。

物的被害	人的被害
1. 建物（付属設備・構築物を含む）	1. 経営者の死傷
2. 機械・装置	2. 後継者の死傷
3. 上記以外の固定資産	3. 上記以外の経営幹部の死傷
4. 商品	4. 従業員の死傷
5. 原材料（仕掛品・部品を含む）	5. 経営者や従業員の家族の死傷
6. 自社被災による事業停止（減産を含む）	6. 出社困難者の発生
7. 災害廃棄物の発生	7. 帰宅困難者の発生
8. その他	8. その他

問 14④ 問 14②で「1. 受けた」と答えた方にお聞きします。その被害総額をお答えください（おおよそで結構です）。

百万円

問 14⑤ 貴社は西日本豪雨による間接的被害を受けましたか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

（注）間接的被害とは、自然災害の発生によって想定される様々な被害のうち、自社以外の要因による被害全般を指します。

1. 受けた（→問 14⑥にお進み下さい）	2. 受けていない（→問 15にお進み下さい）
-----------------------	-------------------------

問 14⑥ 問 14⑤で「1. 受けた」と答えた方にお聞きします。その内容は何か。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

- | |
|--------------------------------|
| 1. ライフライン（ガス・上下水道・電気）の寸断 |
| 2. 交通網（道路・電車・鉄道・船舶）の寸断 |
| 3. 仕入先・外注先の被災 |
| 4. 販売先・受注先の被災 |
| 5. 風評被害 |
| 6. 上記の事象を含め、サプライチェーン全体の寸断・機能不全 |
| 7. その他 |

3. 「BCP」について

問 15 貴社の BCP に関する取り組みについてお聞きします。

問 15① 貴社は、西日本豪雨発生前の時点において、BCP を成文化していましたか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

（注）BCP とは、企業活動を取り巻くリスクを具体的に想定して、発災時の損失を最小限にとどめつつ、早期に事業の復旧を図るための計画をさします。

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. していた（→問 15②へお進み下さい） | 2. していない（→問 16 へお進み下さい） |
|------------------------|-------------------------|

問 15② 問 15①で「1. していた」と答えた方にお聞きします。貴社の BCP は、経営者の不在を想定した内容となっていましたか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. なっていた（→問 15③へお進み下さい） | 2. なっていない（→問 16 へお進み下さい） |
|-------------------------|--------------------------|

問 15③ 問 15②で「1. なっていた」と答えた方にお聞きします。経営者不在の際、BCP では、どなたがリーダー代行として明記されていますか。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

（注）先代経営者とは、現在の代表取締役社長に事業を承継した方をさします。

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1. 後継者（候補を含む） | 2. 後継者以外の経営幹部 |
| 3. 経営幹部以外の従業員 | 4. 先代経営者 |
| 5. 1 から 4 以外の同族関係者 | 6. その他 |

問 16 すべての方にお聞きします。西日本豪雨前の時点において、貴社は、経営者の不在を想定した経営管理体制を構築していましたか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. していた（→問 17 へお進み下さい） | 2. していない（→問 18 へお進み下さい） |
|------------------------|-------------------------|

問 17 問 16 で「1. していた」と答えた方にお聞きます。経営者不在の際、どなたが「リーダー代行者」となっていますか。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1. 後継者（候補を含む） | 2. 後継者以外の経営幹部 |
| 3. 経営幹部以外の従業員 | 4. 先代経営者 |
| 5. 1 から 4 以外の同族関係者 | 6. その他 |

4. 「事業承継」について

問 18 事業承継計画の策定方法など、事業承継に関する悩み事などを相談する相手は、どなたですか。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| 1. 先代経営者 | 2. 主要な役員・従業員 | 3. その他の同族関係者 |
| 4. 経営者仲間 | 5. 金融機関 | 6. 税理士・公認会計士 |
| 7. 弁護士 | 8. 商工会議所等の公的機関 | 9. 親会社など主要な取引先 |
| 10. 特に相談相手はいない | 11. その他 | |

問 19 貴社が事業の承継を進めていく際、最も重視する視点は何ですか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. 家族・同族間での所有権の支配 | 2. 家族・同族間での経営権の支配 |
| 3. 債務の引継ぎ | 4. 自社による事業継続 |
| 5. 事業売却や廃業による関係者への影響 | 6. 家族・同族の事業売却や廃業後の生活 |
| 7. 6 以外の役員・従業員の生活 | 8. 親会社の意向 |
| 9. その他 | |

問 20 貴社が想定する後継者は、経営者から見て、どのような関係の方ですか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. 子息・子女 | 2. 婿・婿養子 |
| 3. その他の同族関係者 | 4. 同族以外の役員・従業員 |
| 5. 同族以外の人材の外部招聘 | 6. 親会社などからの出向・転籍 |
| 7. 事業売却 | 8. 想定する後継者は特になし |
| 9. その他 | |

問 21 貴社が事業承継を進めていく上で、どのような課題に対処する必要があるとお考えですか（対処していますか）。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

1. 後継者の選定	2. 後継者の育成
3. 後継者の補佐役の確保	4. 債務・借入金の圧縮
5. 金融機関との関係の維持	6. 役員・従業員から理解を得ること
7. 相続税・贈与税への対応	8. 自社株式の後継者への移転
9. 個人所有の事業用資産の後継者への移転	10. 保証債務の後継者への引継ぎ
11. 株主からの理解を得ること	12. 同族間の利害調整
13. 親会社との調整	14. 経営体制の刷新
15. 経営者の引退後の役割の定義	16. その他

問 22 貴社が事業承継を完遂するためには、何年くらい必要とお考えですか（何年計画ですか）。必要な年数をお答えください。

	年
--	---

問 23 後継者の人選や計画の概要など、貴社の事業承継の内容を知っている方は、どなたですか。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

1. 経営者	2. 後継者
3. 先代経営者	4. 1 から 3 以外の主要な役員・従業員
5. 役員・従業員全員	6. その他の同族関係者
7. その他の主要な株主	8. 主要な取引金融機関
9. 親会社など主要な取引先	10. その他

問 24 社内において、後継者が誰であるのかを明確にすることは、当該人材に対する従業員からの認知に役立っていると思いますか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

（注）認知とは、「この人が次の経営者になる」ということに対する理解と承認のことをいいます。

1. そう思う	2. まあまあそう思う	3. どちらともいえない
4. あまりそう思わない	5. そう思わない	

問 25 貴社の事業承継計画に関する取り組みについてお聞きします。

問 25① 西日本豪雨発生前の時点において、貴社は事業承継計画を成文化していましたか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

（注）事業承継計画とは、後継者の確保や育成、株式などの委譲に関する計画をさします。

1. していた（→問 25②へお進み下さい）	2. していない（→問 26 へお進み下さい）
------------------------	-------------------------

問 25② 問 25①で「1. していた」と答えた方にお聞きします。貴社の事業承継計画は、後継者を具体的に想定した内容となっていますか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

1. なっている	2. なっていない
----------	-----------

5. 「災害時のリーダーシップ」について

問 26 西日本豪雨の際の経営者や幹部社員などリーダー人材の不在についてお聞きします。

問 26① 西日本豪雨の際、一時的にせよ、経営者が陣頭指揮を取れないといった事態は起きましたか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

1. 起きた（→問 26②～④へお進み下さい）	2. 起きなかった（→問 26⑤へお進み下さい）
-------------------------	--------------------------

問 26② 問 26①で「1. 起きた」と答えた方にお聞きします。その理由は何ですか。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

経営者自身の理由	経営者以外の理由
1. 被災以前から傷病により療養中	1. 家族や同族、知人の傷病
2. 高齢により出社困難	2. 家族や同族、知人を避難所に誘導
3. 被災による自身の傷病	3. 地域の復旧活動を優先
4. 交通網の寸断により出社困難	4. 販売・受注先の復旧活動を優先
5. 出張・休暇により遠隔地に滞在	5. 仕入・外注先の復旧活動を優先
6. 自宅の損壊	6. 同業者の復旧活動を優先
7. 避難所に避難	7. 通信手段の途絶（一時的を含む）
8. 通信手段の途絶（一時的を含む）	8. その他
9. その他	

問 26③ 問 26①で「1. 起きた」と答えた方にお聞きします。その時間もしくは日数をお答えください（おおよそで結構です）。

時間	日
----	---

問 26④ 問 26①で「1. 起きた」と答えた方にお聞きします。経営者の代理として最もリーダーシップを発揮された方はどなたですか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

1. 後継者（候補を含む）	2. 後継者以外の経営幹部
3. 経営幹部以外の従業員	4. 先代経営者
5. 1 から 4 以外の同族関係者	6. その他

問 26⑤ 西日本豪雨の際、一時的にせよ、経営幹部が不在で組織運営に支障が生じるといった事態は起きましたか。以下から当てはまるものを 1つ 選び、番号に○を付けて下さい。

(注) 経営幹部は、経営者、後継者及び先代経営者以外の、事業を継続する上で重要な役割を担う方をさします。

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. 起きた (→問 26⑥へお進み下さい) | 2. 起きなかった (→問 27へお進み下さい) |
|------------------------|--------------------------|

問 26⑥ 問 26⑤で「1. 起きた」と答えた方にお聞きします。その理由は何ですか。以下から当てはまるものを すべて 選び、番号に○を付けて下さい (複数回答可)。

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. 被災による自身の傷病 | 2. 交通網の寸断により出社困難 |
| 3. 出張・休暇により遠隔地に滞在 | 4. 自宅の損壊 |
| 5. 家族や同族、知人の傷病 | 6. 避難所に避難 |
| 7. 通信手段の途絶 (一時的を含む) | 8. その他 |

問 26⑦ 問 26⑤で「1. 起きた」と答えた方にお聞きします。経営幹部の代理として最もリーダーシップを発揮された方はどなたですか。以下から当てはまるものを 1つ 選び、番号に○を付けて下さい。

- | | | |
|-------------|----------|--------------------|
| 1. 経営者 | 2. 後継者 | 3. 先代経営者 |
| 4. 他の経営幹部 | 5. 自身の部下 | 6. 1 から 5 以外の社内の人材 |
| 7. 社外の同族関係者 | 8. その他 | |

問 27 西日本豪雨の発生後の対応やその後の貴社や地域の復旧・復興活動における、後継者の貢献度について、以下から当てはまるものを 1つ 選び、番号に○を付けて下さい。

- | | | |
|---------------|---------------|-------|
| 1. 貢献している | 2. まあまあ貢献している | 3. 普通 |
| 4. あまり貢献していない | 5. 貢献していない | |

問 28 発災後の貴社の地域貢献について、お聞きします。

問 28① 西日本豪雨の発災後、貴社は、地域の復旧・復興活動に参加しましたか。以下から当てはまるものを 1つ 選び、番号に○を付けて下さい。

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. 参加した (→問 28②へお進み下さい) | 2. 参加しなかった (→問 29へお進み下さい) |
|-------------------------|---------------------------|

問 28② 問 28①で「1. 参加した」と答えた方にお聞きします。その内容は何か。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

1. 避難場所の提供	2. 帰宅困難者の受け入れ
3. 消防・救援・救護・医療活動の支援	4. 移動・輸送手段の提供・貸与
5. NPO・NGO の活動支援	6. 生活物資の提供・貸与
7. 生活資金の提供・貸与（義援金含む）	8. 技術者の派遣
9. ボランティア活動への参加	10. 復旧・復興関連のイベント主催・後援
11. 雇用創出・新規事業立ち上げ	12. その他

問 28③ 問 28①で「1. 参加した」と答えた方にお聞きします。リーダーとして中心的な役割を担った方はどなたですか。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

（注）中心的な役割を担った方とは、今般の災害が発生していなければ通常行わない業務に関して、自身の直接的な参加だけでなく、関係機関との連絡調整や従業員への指示などを通じて、リーダーシップを発揮した方をさします。

1. 経営者	2. 後継者（候補を含む）	3. 先代経営者
4. 他の経営幹部	5. 経営幹部以外の従業員	6. 1 から 5 以外の同族関係者
7. その他		

問 29 発災前後の経営者の労働時間や健康状態の変化について、お聞きします。

問 29① 西日本豪雨の発生前と比べて、経営者の労働時間に変化はありましたか（おおまかな傾向で結構です）。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

1. 増えた	2. やや増えた	3. 変わらない
4. やや減った	5. 減った	

問 29② 西日本豪雨の発生前と比べて、経営者の体調に変化はありましたか（おおまかな傾向で結構です）。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

1. 好転した	2. やや好転した	3. 変わらない
4. やや悪化した	5. 悪化した	

問 29③ 西日本豪雨の発生前と比べて、経営者の気分に変化はありましたか（おおまかな傾向で結構です）。以下から当てはまるものを 1 つ選び、番号に○を付けて下さい。

1. 優れるようになった	2. やや優れるようになった	3. 変わらない
4. やや優れなくなった	5. 優れなくなった	

問 30 問 29①から③でお答えいただいた理由について、お差し支えなければ、ご記入下さい。

問 31 西日本豪雨の発生前後における、経営者の引退時期の変化についてお聞きます。

問 31① 西日本豪雨の発生前後における、経営者の引退希望年齢についてお答えください。

発生前	発生後	差引（発生前－発生後）
歳	歳	歳

（→差引マイナスの方は問 31②、プラスの方は問 31③、ゼロの方は、問 32 に、お進み下さい）

問 31② 問 31①で「差引マイナスの方（引退時期が遅くなった方）」にお聞きます。その理由は何ですか。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

1. 復旧・復興に陣頭指揮を取る必要がある
2. 新たな災害に対処するため、当面は自分がトップであることが望ましい
3. 後継者（候補を含む）がまだ若い
4. 今回の災害で後継者が十分なリーダーシップを発揮できなかった
5. 経営資源の毀損により廃業を検討
6. 災害への対処能力を考えると、事業を売却した方が良いと考えた
7. その他

問 31③ 問 31①で「差引プラスの方（引退時期が早くなった方）」にお聞きます。その理由は何ですか。以下から当てはまるものをすべて選び、番号に○を付けて下さい（複数回答可）。

1. 自身の高齢化を痛感した
2. 自身の傷病、健康問題や気力の低下
3. 復旧・復興のためには、後進に道を譲ることが望ましい
4. 新たな災害に対処するため、早めに、後継者に事業を承継すべき
5. 今回の災害で後継者が十分なリーダーシップを発揮した
6. 経営資源の毀損により廃業を検討
7. 災害への対処能力を考えると、事業を売却した方が良いと考えた
8. 親会社の意向
9. その他

問 32 西日本豪雨の発生前後における、事業継続意欲の変化についてお聞きします。

問 32① 西日本豪雨の発生前後における、事業継続意欲に変化はありましたか。以下から当てはまるものを 1つ 選び、番号に○を付けて下さい。

- | | | |
|-----------|-----------|----------|
| 1. 向上した | 2. やや向上した | 3. 変わらない |
| 4. やや減退した | 5. 減退した | |
- (→「1. 向上した」「2. やや向上した」と答えた方は問 32②、「4. やや減退した」「5. 減退した」方は問 32③、「3. 変わらない」方は、6 に、お進み下さい)

問 32② 問 32①で「1. 向上した」「2. やや向上した」と答えた方にお聞きします。その理由は何ですか。以下から当てはまるものを すべて 選び、番号に○を付けて下さい(複数回答可)。

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. 家族・同族のため | 2. 役員・従業員のため |
| 3. 1 と 2 以外の株主のため | 4. 取引先のため |
| 5. 債務が増えた | 6. 地域のため |
| 7. 後継者の自覚が高まった(芽生えた) | 8. 後継者の主体的な貢献があった |
| 9. 組織能力が向上した | 10. 経営革新への取り組みが進んだ |
| 11. 復旧・復興需要による業績の向上 | 12. その他 |

問 32③ 問 32①で「4. やや減退した」「5. 減退した」と答えた方にお聞きします。その理由は何ですか。以下から当てはまるものを すべて 選び、番号に○を付けて下さい(複数回答可)。

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1. 経営者の傷病や健康状態の悪化 | 2. 後継者の事業承継意欲の喪失・減退 |
| 3. 後継者のリーダーシップに問題があった | 4. 人材不足を痛感した |
| 5. 災害リスクへの対処の限界を感じた | 6. 直接被害による経営資源の毀損 |
| 7. 間接被害による経営資源の毀損 | 8. 業績の悪化 |
| 9. 二重ローン | 10. その他 |

6. 「災害リスクマネジメントと事業承継に関するご意見」(自由記述欄)

西日本豪雨での経験を踏まえ、次世代を担う人材には、どのような学習と経験が必要であると、お考えですか。お差し支えなければ、下記の記入欄に、ご意見をお寄せ下さい。

7. 「取材・ヒアリング等への協力可否」について

本調査に関しまして、後日、貴社に対して取材・ヒアリング等をさせて頂くことが可能な場合、下記の記入欄に必要事項をご記入下さい。

ご住所：〒

貴社名：

ご氏名：

Eメール：

アンケートは以上です。ご多忙の折、ご協力頂き誠にありがとうございます

「A Research on recovery process and business succession planning of SMEs in torrential rain affected areas」 A Report of the Survey Result

Masakazu HORIKOSHI

*Department of Business Administration, Faculty of Business Administration,
Fukuyama Heisei University*

Abstract: In this article, we reported the results of “A Research on recovery process and business succession planning of SMEs in torrential rain affected areas” conducted on companies affected by West Japan torrential rain. Based on the results, we examined a direction for long-term business continuity management of disaster-stricken SMEs from perspective of business succession.

Key Words: West Japan torrential rain, Disaster Management, business succession, Small- and Medium-Sized Enterprise (SME)

福山平成大学経営学部紀要
第16号(2020), 171-181頁

カナダ小学校5年教科書の量的分析 －日本の英語教科書と比較して－

渡辺 清美^{*1}・奥田 由紀恵^{*2}

^{*1} 福山平成大学経営学部経営学科

^{*2} 福山平成大学大学教育センター

要旨：本研究は渡辺・奥田2019で行った英語を母国語とするカナダの小学校のテキストはどのような英語レベルにあるのかを知るために、小学校4年の「社会」と「理科」のテキストを量的に分析した研究の継続の研究である。今回の研究では、カナダの小学校5年の算数の教科書を分析した。結果、日本の高校2年英語教科書のレベルにあることがわかった。これは、小学4年の教科書のレベルとほぼ同じであることがわかった。新JACET8000を基にした語彙の測定でも日本の高校2年の英語教科書とほぼ同じ分布であることが示された

キーワード：カナダの小学校教科書、英文テキスト分析、リーダビリティ分析

1. はじめに

カナダの教育レベルは、読解力、数学的リテラシー、また科学的リテラシーにおいて高い水準にある(小川, 2015)。一方、移民国家であることから、英語が母国語でない児童も多いなか、カナダの初等教育における英語のレベルを調べることは、英語教育研究の対象として有意義であると考えられる。

1.1 研究の経緯

本研究は、福山平成大学経営学部紀要第15号(2019)に掲載された「カナダ小学校4年教科書の量的分析」の継続研究である(渡辺・奥田2019)。渡辺・奥田2019では、カナダ、オンタリオ州の小学校4年の社会と理科の教科書の英文を調査した。具体的な研究手法としては、1. 学習指導要領準拠の中高学年別英文リーダビリティによる英文測定、そして、2. JACET8000を基準とする単語難易度レベルの測定を行った。また、補足的な調査として1文内の最多語数の比較を行った。

その結果、リーダビリティ測定では、社会が日本の高校3年前期レベルで、理科が高校2年の中期レベルであることがわかった。JACET8000での比較では、平均では、理科が1.18、社会が1.34、日本の高校教科書のCrown3が1.03で、Discovery2が1.12であり、JACET8000の比較では、それほど大きな差は測定されなかった。1文内の最多語数の調査では、社会が21語で理科が23語であった。これほど長い文章は日本の高校英語教科書では見あたら

ないが、副詞句や副詞節の文章で、日本では高校になってから学習する範囲であることがわかった。

2. 研究の目的

本研究は、渡辺・奥田（2019）でカナダの小学校4年の教科書の英文レベルの量的調査の継続研究で、対象を小学校5年教科書にして行ったものである。日本の中等教育で使用されている英語教科書との比較を通して、その特徴を調べることを目的としている。

2.1 リサーチクエスチョン

上記の研究目標を具体的に示すために、以下のリサーチクエスチョンを設定した。

1. 日本の中高の学年レベルに準拠した英文難易度測定（リーダビリティ測定）では、カナダの小5の教科書の英文はどのレベルにあるのか。また、昨年行った小学4年の教科書の英文レベルとの違いはあるか。
2. 日本人大学生を念頭に置いて開発された英単語分類法である JACET8000 による測定では、カナダの小5教科書の英文はどのレベルにあるのか。また、日本の英語教科書との比較において、異なる特徴はあるか。

3. 対象テキストの概要

本研究では、カナダの州で最も人口が多く、全人口の三分の一が集まっているオンタリオ州の小学校のテキストを使用した。オンタリオ州では、8年間の初等教育の後、4年間の中等教育を置いて、8-4制を採用している。（JICA「カナダの教育」）また、小学校の教科書については、「教科書は教材の一つであり、教科書を使用するかしないかは、学校及び教員に委ねられている」（小倉, 2009）。

3.1 カナダの小学校5年算数の教科内容

カナダ、オンタリオ州のカリキュラムは、小学校5年の算数の学習目標を次のように説明している。

小学5年の年度末までに、児童は次の項目を習得することが期待されている。

数字については

- 10万の位までの整数と小数点2桁までの数字、真分数と仮分数、帯分数と帯小数を理解し、計算し、比較し、順序立てることができる。
- 小数点2桁までの数字を昇順と降順で順序を理解できる。
- 複数の桁の整数の掛け算と割り算と小数点2桁までの小数の足し算と引き算ができる。
- 整数の大きさを計算して調べることができる。

測定については

- 様々な方法を通して、外辺、面積、温度変化、時間の変化を予測したり、測定したり、記録したりすることができる。
- 長方形の面積や直方体の体積の計算やそれぞれの特徴を理解できている。

幾何と空間の感覚

- 2次元の形状を角度や面から理解することができ、また、3次元の形を比較し、区別することができる。
- 長方体、立方体や三角錐の区別と構築ができる。
- 方位計算を利用した目的物の位置が計算でき、2次元の形状を変換できる。

図形と代数

- 表計算、増減する図形の比較、図形の変換ができる。
- 変数を利用した式の計算ができる。

データ管理と確率

- 不連続または連続した原データや2次的データを集め、整理でき、それを表やグラフ（折れ線グラフを含む）に表すことができる。
- 表やグラフ（折れ線グラフを含む）で表された原データや2次的データを読み解くことができる。
- 簡単な計算で特定の結果を分数で表すことができる。

The Ontario Curriculum Grade 1-8 “Mathematics” 2006

4. 先行研究及び研究方法

本研究と同様の研究方法を用いて英語教科書の分析を行った研究では、渡辺・坂元 (2015)、渡辺・浅井・安部 (2016) や渡辺・浅井・赤瀬 (2016)、渡辺・田辺 (2019) などがある。渡辺・坂元 (2015)と渡辺・浅井・安部 (2016) は、タイの英語教科書（小中学校）を日本の教科書と比較し、量的に分析した研究で、語彙量、語彙難度においてタイの教科書が数値を上回っていることが明らかになった。また、学年が上がるにつれて、総語数 (token)、異語数 (type)、や語の難易度も順次上がっていくのは、タイも日本も同じであるが、日本の教科書の特徴は、中学3年から高校1年にかけて、語数、異語数、また語の難易度がタイ（小学校から中学校）と比べて、大幅に数値が上回っていることが確認された。渡辺・浅井・赤瀬 (2016) では、中国の小学校用英語テキスト（6学年分）と日本の小学校（5、6年）から高校1年の教科書（6学年分）を量的に比較研究したものである。また、JACET8000を基準とする語彙レベルの比較では、日本の中学までの教科書よりも中国の小学校テキストの平均レベルが上回っていることがわかった。渡辺・田辺 (2019) では、2020年度から正式に教科化される小学校5、6年の英語教科書の難易度を調べた。その結果、小学校5、6年とも現行の中学1年のレベルにあることがわかった。

4.2 研究方法

前述の小学校5年の算数のテキストをデジタル入力し、そのデータをテキストファイル化して、コーパスデータを作成し言語分析ツールによって計量的分析を行った。使用したツールは以下のとおりである。

1. *Ozasa-Fukui Year Level* 学習指導要領準拠の中学高校学年別英文リータビリティ測定
作者：小篠敏明（広島大学名誉教授）、福井正康（福山平成大学）
2. *WordLevel Checker* JACET8000 を基準とする単語難易度レベル分析
作者：染谷泰正 関西大学
http://someya-net.com/wic/index_j.html

Ozasa-Fukui Year Level は日本の中学から高校までの学年レベルを指標として測定するリーダビリティ分析ツールである。この技術的、理論的な説明は福井・小篠（2017）で詳しくなされている。*WordLevel Checker* は大学英語教育学会が作成した語彙表「JACET8000」を基にして関西大学の染谷泰正教授が開発したツールで、テキスト内の英単語をJACET8000のレベル（1～8）に分類する（表1参照）。JACET8000は日本人大学生を念頭に置いて開発された分類であり、英語母語話者のコーパスではなく、日本の英語教科書などをコーパス化したデータをベースにして作成されている（相澤、他、2015）。今回は、改訂された新JACET8000を基に分析を行った。

5. 結果と考察

5.1 Readability 分析と結果

渡辺・奥田(2019)でカナダの小学校4年のテキストの分析を行った際に使用した同じ測定ツールを利用して、小学校5年のテキストの英文難易度（readability）を測定した。使用した測定ツールは *Ozasa Fukui Year-Level (OFYL)* である。このツールは日本の学習指導要領に準拠したツールで、中学から高校までの6年間の学年レベルを指標として測定する。参考ツールとして、米国の学年レベルによる測定を行う *Flesch-Kincaid Grade Level (F-KGL)* も使用した。また、参考データとして小学4年の測定値を加えて比較した。

以下の表はその結果である。

	Ozasa Fukui Year-Level	Flesch-Kincaid Grade Level
カナダ小学4年	5.34	5.48
カナダ小学5年	5.51	5.58

表1 Readability 測定値

OFYLによる測定では、小学5年のテキストの英文は、日本の高校2年の中間程度（5.51）のレベルにあることがわかった。昨年行った小学4年テキストの測定結果は、5.34で、高校2年前半のレベルであった（表1参照）。小学4年と5年のテキストの英文レベルは、日本の学習指導要領の学年レベルでは、若干ではあるが、小学5年の方が難しいということ

が言える。また、米国の学年レベルによる測定を行う Flesch-Kincaid Grade Level の結果は、小学4年が 5.48、つまり、小学5年の中間レベル、そして、小学5年は 5.58 で、小学4年よりは若干高い数値であった。米国とカナダも同じ英語を母国語とする環境であることから、予想通りの結果とすることができる。

結論としては、小学5年テキストの英文も、小学4年テキストとほぼ同じ難易度レベルで書かれていることがわかった。小学4年のテキストを分析した渡辺・奥田(2019)でも述べたが、英語を母国語とする環境であっても、小学校のテキストは、やさしい英語で書かれているということである。算数の内容は、多岐にわたる数学の分野を範囲としているが、やさしい英文レベルにコントロールされていることがわかる。渡辺（2018）では、日本の国立大学の英語の入試問題の難易度を調べているが、その測定値は日本の高校英語教科書を超える値であり、いかに英語を母国語としているといっても、カナダの小学校で扱う英語は、やさしい英語で書かれているということができよう。また、日本の学年レベルによる測定を行う OFYL が、高校2年レベルという測定をしたことは、日本の高校の英語教科書が、英語を母国語とする環境の小学校用テキストのレベルとほぼ同じであることが示されたことになり、日本の英語教育においても、有用な示唆を与える可能性があると考ええる。

5.2 新 JACET8000 による分析と結果

JACET8000 は日本人大学生を念頭において開発された英単語分類方法である。2016 年に改定され、「新 JACET8000」として発表された。今回は、この改訂版の新 JACET8000 を利用して、カナダの小学5年のテキストを分析した。（新 JACET8000、2016）JACET8000 は表2に示すような分類を行なっている。

Level	説明
Level 1	中学の英語教科書に頻出する基本単語
Level 2	高校初級レベル。英字新聞の75%をカバー。英検準2級に必要な語彙
Level 3	高校英語教科書レベル。センター試験のレベル。社会人の教養レベル
Level 4	大学受験、大学一般教養の初級相当
Level 5	難関大学受験、大学一般教養に相当
Level 6	英語を専門としない大学生やビジネスマンが目指すレベル。英検準一級に必要
Level 7	英語専攻の大学生やビジネスマンの到達目標レベル。英検1級、TOEICの95%の語彙をカバー
Level 8	日本人の英語学習者の一般的な単語学習の最終到達目標レベル

表2 新 JACET8000 Level 概要

OFYL の分析で英文難易度測定で高校2年レベルという結果が出たことから、Crown と Discover という2種類の高校用英語教科書の2年生のテキストの測定も行い、比較することにした。

表3と図1はそのレベル別の結果である。

Level	カナダ小学4	カナダ小学5	Discovery2	Crown2
1	49.8	66.3	44.7	33.3
2	17.1	15.6	18.2	19.9
3	7.8	7	7.4	8.3
4	4.4	2	4.3	5.8
5	2.2	2	2	2.7
6	1.8	1.5	1.6	1.6
7	1	1	1.1	1
8	1.8	0	1.1	1
over 8	8.6	3	7.7	8.3
average	10.5	10.9	9.8	9.1

表3 新JACET8000 レベルごとの比較

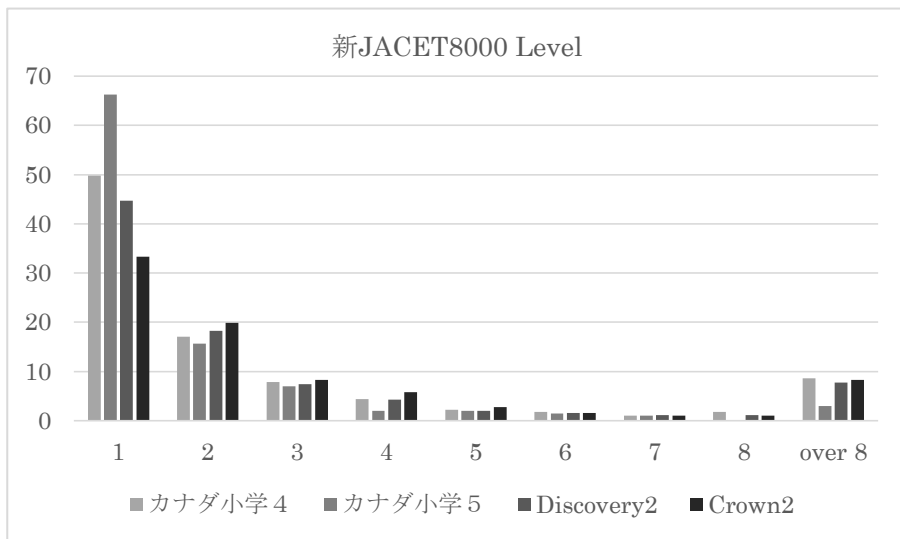


図1 新JACET8000 レベルごとの比較グラフ

小学校4年と5年を比較してみると、Levelの分布はほとんど変わらないといってよい。小学4年のほうがLevel1の割合が低く、その分他のレベルに語彙が分散しているように見て取れる。4年のテキストにはLevel8の語彙が1.8%あるが、5年は0%である。この

カナダ小学校5年教科書の量的分析

ように、5年よりも4年の方が高レベルの割合が多いのは、5年のテキストが算数であり、4年が社会と理科であったということにもよると思われる。つまり、算数のテキストは高レベルの語彙を必要としないのではないかと考える。

また、日本の高校2年の *Discovery* 2 と *Crown* 2 との比較でもそれほど大きな違いは見られない。これは、英文難易度測定値が日本の高校2年レベルという結果からしても予測される範囲であると考えられる。

小学4年と5年をさらに詳しく見るために、高レベル（level 5-8）の語を比較してみた。（表4－6参照）

Level	小学4年	小学5年	Level	小学4年	小学5年
5	arrow	definite	6	buffalo	diagram
	carve	gauge		diagram	particle
	dissolve	rigid		generalize	porch
	drain	stance		marsh	
	explosive			miner	
	grassland			ore	
	lid			pollen	
	metallic			prairie	
	muddy			quartz	
	owl			sediment	
	reflection			skeleton	
	shrimp			squirrel	
	spur			transparency	
	tile				
	transparent				
	wolf				

表4 新 JACET8000 Level 5 & 6 の語の比較

小学4年のほうが語の種類が多いのは、総語数が多いためである。一方、どちらの学年も、ほとんどの語が対象テキスト内で使用される用語に関連するものであることがわかる。小学4年は理科と社会なので、ミネラルや地理関連の用語が多く、小学5年は算数なので、それに関する用語がほとんどである。

Level	小学4年	小学5年	Level	小学4年	小学5年
6	buffalo	diagram	7	attic	fume
	diagram	particle		chunk	reflective
	generalize	porch		granite	
	marsh			hillside	
	miner			limestone	
	ore			paste	
	pollen			sticky	
	prairie				
	quartz				
	sediment				
	skeleton				
	squirrel 2				
	transparency				

表5 新 JACET8000 Level 6 & 7 の語の比較

Level 8 には小学5年の語はないが、小学4年の語群も理科や地理（社会）の範疇の語であることがわかる。

Level	小学4年	小学5年
8	broom	
	cavity	
	ceramic	
	hawk	
	jug	
	lava	
	mortar	
	opaque	
	pedal	
	scrape	
	swamp	
	tumble	
	wetland	

表6 新 JACET8000 Level 8 の語の比較

全体として言えることは、日本の小学校レベルの算数、地理歴史（社会）、理科の教科書でも当然取り扱っている用語が使用されているということである。JACET8000 の区分では高レベルに配置されているが、小学校で学習する範囲の内容を表す語が多いということである。

6. 結論

本研究では以下のリサーチクエスチョンを設定して、カナダの小5の算数のテキストを日本の英語教科書と比較しながら、量的分析を行った。

1. 日本の中高の学年レベルに準拠した英文難易度測定（リーダビリティ測定）では、カナダの小5の教科書の英文はどのレベルにあるのか。また、昨年行った小学4年の教科書の英文レベルとの違いはあるか。
2. 日本人大学生を念頭に置いて開発された英単語分類法である JACET8000 による測定では、カナダの小5教科書の英文はどのレベルにあるのか。また、日本の英語教科書との比較において、異なる特徴はあるか。

まず、リサーチクエスチョン1についてであるが、学習指導要領に即して日本の中高の英語教科書の学年レベルで測定するツールである *Ozasa-Fukui Year Level* を使用しての測定の結果、高校2年の中間レベルにあるという結果が出た。これは昨年行った小学4年の測定値とほぼ同じである。英語を母国語とするカナダの小学校のテキストであるので、当然、日本の中等教育と比較すると高いということは予測されたが、それを裏付ける結果となった。また、国立大学の英語入試問題を分析した結果と比べると、カナダのテキストはむしろやさしいレベルにあることがわかった（渡辺 2018）。

次に、リサーチクエスチョン2についてであるが、日本の英語教育の語彙に関する指数として作成されている JACET8000 との比較から、8つのレベルの分布はほぼ日本の高校2年の教科書と同じであることがわかった。語彙の内容は各教科が扱う内容に関連した用語がほとんどで、日本の小学校の算数の内容とほぼ同じであることが伺える結果となった。

この結果から、英語を母国語とする国のテキストといっても、扱っている内容は日本の小学校と変わらないものであり、日本の中等教育レベルの英語と比較すると高いと分析されたものの、抜きん出て高いものではない（高校2年）値であったということから、EFL環境にある日本の英語学習教材も語彙に関して言えば、難易に関係なく文章の内容を重視して用語を使用しても学習者にとって大きな支障にならないのではないかという示唆が与えられた。

これは渡辺・奥田 2019 の継続研究であり、今後は、小学校6年の教科書を分析する予定である。さらには、小学校低学年（1～3年）の教科書の英文も分析し、それらの結果を踏まえて、カナダの小学校教科書全体の英語レベルの分析をまとめたいと考えている。

参考文献

- 相澤一美・石川慎一郎・村田年 編 (2015). 「JACET8000英単語」 東京：桐原書店.
- 小川洋 (2015). 「高校教育とカナダの教育から」『リメディアル教育研究』第10巻第1号 34-35.
- 小倉康 (2009). 「カナダの科学教育による科学的リテラシーの育成」『日本科学教育学会年会論文集』33(0), 417-418.
- 福井、小篠 (2017). 「リーダビリティ測定ツール、Ozasa-Fukui Year Level システムと測定プログラム」『日本言語教育ICT学会紀要』 第4号 1-12.
- 渡辺清美・浅井智雄・赤瀬正樹 (2016). 「中国小学校英語教科書の語彙の量的分析 — 日本の現行教科書との比較を中心にして—」『日本言語教育ICT学会研究紀要』第4号 47-58.
- 渡辺清美・浅井智雄・安部規子 (2016). 「タイ国小中学校英語教科書の語彙分析—日本の現行教科書との比較を中心として—」『日本言語教育ICT学会研究紀要』第3号, 47-56.
- 渡辺清美・坂元真理子 (2015). 「タイと日本の英語教科書の分析—語彙を中心として—」『日本言語教育ICT学会研究紀要』, 2, 1-10.
- カナダの教育課程 JICA website,
https://www.jica.go.jp/hiroba/teacher/report/prmiv10000002siq-att/comparative_survey01_05.pdf (アクセス日：2019年12月1日) .
- Hughes, T., Butler, N., Kritsonis, W., & Herrington, D. (2007). Primary and Secondary Education in Canada and Poland – Compared: International Implications. The Lamar University Electronic Journal of Student Research, Spring 2007.
- Watanabe, K and Fukui, M. (2018). “Statistical Characteristics of English Entrance Exams of Eight National Universities in Japan.” *International Conference on Education and Learning August 22-24, 2018, Waseda University, Tokyo. Conference Proceedings* 373-386.
- Watanabe, K. and Tanabe, N. (2019). “A Quantitative Analysis of New English Textbooks for Primary School in Japan.” *International Conference on Education, Psychology, and Social Sciences: Autst 22-24, Tokyo University of Science, Tokyo. Conference Proceedings* 301-308.
- Science and Technology, The Ontario Curriculum Grade 1-8 “Science and Technology” 2007
retrieved from <http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/scientec18currb.pdf>
(アクセス日：2019年12月1日)

Quantitative Study of Grade 5 Textbook of Canada —Compared with English Textbooks in Japan—

Kiyomi WATANABE*¹ Yukie OKUDA*²

*¹ *Department of Business Administration, Faculty of Business Administration,
Fukuyama Heisei University*

*² *University Education Center, Fukuyama Heisei University*

Abstract: This study is a part of the series of study we have started last year. In the previous study, we focused on Grade 4 Science textbook of Canada. The current study worked on Grade 5 Math textbook. The results indicated that the grade 5 math textbook is in the equivalent level with the second-year English textbooks of high school in Japan, which was about the same level of Grade 4 we studied last year. We also analyzed the textbook with JACET8000 (new version), an English vocabulary benchmark for Japanese learners, and the results showed that the vocabulary used in the textbook is in the same level of the second-year Japanese textbooks.

Key Words: Grade school textbooks in Canada, English text analysis, Readability analysis

福山平成大学経営学部紀要
第16号(2020), 183-207頁

「地域ブランド」を巡る状況の生成過程

渡邊 正樹

福山平成大学経営学部経営学科

要旨: 日本において、地域の活性化と自立が求められるという社会的な要請と、ブランド研究の発展が結びつくことによって、地域ブランドに関する議論が盛んになってから約15年が経つ。しかしながら、地域ブランド研究自体、依然、萌芽期にあるとの指摘や、地域ブランドのコンセプト自体が曖昧になってきたという批判も存在する。本稿では、「地域ブランド」を巡る社会的状況が、どのようなプロセスを経て生まれてきたものか、新聞記事を対象とした内容分析によって検討を行った。その結果、「地域ブランド」は2000年前後から急激に「地域活性化の切り札」として捉えられるようになったことを明らかにした。

キーワード: 地域ブランド、構造の二重性、状況、内容分析

1. 序論

我々は今、マーケティングの文脈で地域ブランドについて語ることに對し、何ら違和感を持たれない状況の中にいる。実務の領域では、地域に眠っている地域資源を掘り起こし、それをブランド化することによって地域を活性化しようという試みが続いている。研究の領域においても、地域ブランドについて論じること自体を咎められることはないであろう。しかし、状況とは「普遍性をもった構成ではなく、歴史のプロセスの中で誕生し、そして消滅していく社会的な相互作用の産物」である(栗木2012, p.5)。果たして、この「地域ブランド」¹⁾を巡る状況は、どのようなプロセスを経て今我々の前に横たわっているのか? 地域ブランド研究については、「…そのブームも沈静化し、研究に対する興味は薄れたかのように見える」(小林2016, はしがきp. i)という声も聞かれるようになった現在、今一度、その状況の生成過程を確認しておきたい、というのが本稿の基点である。

2. 地域ブランド先行研究

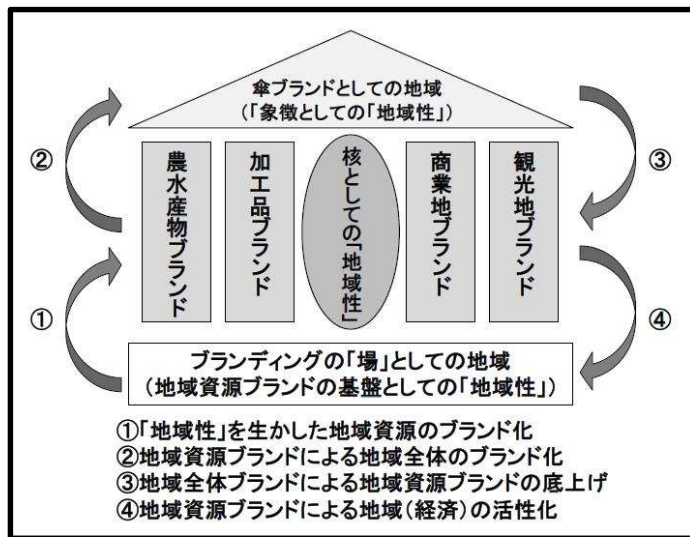
日本において、地域の活性化と自立が求められるという社会的な要請と、マーケティング研究におけるブランド研究の発展が結びつくことによって(久保田2004)、地域ブランドに関する議論が盛んになってから約15年が経つ(林・中嶋2009; 原田・三浦編2011; 大森2018等)。この中で、現在に至るまでの地域ブランド研究の流れを決定づけたともいえる問題提起を行ったのが、青木(2004)と久保田(2004)である²⁾。

2.1 企業から地域へ

特産品や観光地のブランド化にとどまることなく、それらをブランド化することによって地域全体をブランドとして確立することが、その地域の活性化へと繋がる。現在この認識は、地域ブランドを巡る議論の中で基本的なものとなっているといっても過言ではない。その契機となった研究が青木(2004)である。

青木(2004)は、近年、各地で特産品や観光地といった地域資源だけではなく、地域全体をブランド化しようとする動きが活発になっているのを受け、これを、企業ブランドを強化しようとしている企業の動きに符号するものとして注目する。そして、企業ブランドが製品ブランドを束ね、相補的にブランド力が強化されていくというような関係性が、地域ブランドにおける地域全体と個々の地域資源との間にも見出せるのだとして、次のような「地域ブランド構築の基本構図」という枠組みを提示した（図表 1）³⁾。

図表 1 地域ブランド構築の基本構図 （青木 2004, p. 16 を一部修正）



ここでは、地域ブランド構築のプロセスが四段階に分けられ、それぞれの段階における戦略的な課題が提起されている。第一の段階では、まず、農水産物、加工品、商業地、観光地といった地域資源の中からブランド化の可能性があるものを選び出し、そのブランド化をはかっていく。第二の段階では、ブランドが確立した地域資源を柱としつつ、傘ブランドとして地域全体のブランド化をはかる。続く第三の段階で、今度はそのブランドが確立した地域全体ブランドをもとにして、地域資源ブランドのさらなる強化、底上げをはかる。そして最後の第四の段階で、強化、底上げされた地域資源ブランドによって地域経済や地域自体の活性化を行うのである。さらに、このような循環的な関係を築くためにも、この地域性の中身を整理し、再確認、再構成していくことが重要であるとされた。

「地域ブランド」を巡る状況の生成過程

一方、久保田(2004)は、企業におけるブランド・マネジメントにはない地域ブランド固有の課題として、次の三点をあげる(pp.6-7)。第一が、マネジメント主体の多様性と不確定性である。企業におけるブランド・マネジメントが、まさに企業という主体によって担われるのに対し、地域ブランドにおいては、その主体が必ずしも所与ではなく、かつ極めて多様な主体によって担われる。地域の有志が発起人となる場合もあれば、自治体が音頭をとる場合もある。また、民間部門と公共部門が協力する場合は、どちらが主導権を持つのか、不明確なこともある。

第二が、ブランド化する地域の範囲の不確定性である。例えば、神奈川県において地域ブランドの構築を行う場合でも、その対象は、「神奈川」「横浜」「鎌倉」あるいは「江ノ島」と、様々な範囲が考えられ、かつ、その境界が必ずしも明確ではない場合もある。ところが、この地域の範囲をどう定めるかによって、地域のブランド・アイデンティティも変わってきてしまう。地域ブランドにおいては、主体に加え対象も所与ではないという曖昧さを前提としつつマネジメントを行っていくという困難さがつきまとうことになるのである。

第三に、地域ブランドのブランド・イメージが、外部の人々だけではなく、内部における様々な組織・人々によっても規定されている点である。それらの組織・人々は、地域の内部で活動あるいは生活していたとしても、マネジメント主体が必ずしも制御しえない存在である。しかしながら、同時に、マネジメント主体の顕在的、潜在的な供給源であり、地域の活性化を最終的に享受する存在でもあるため、地域のブランド・アイデンティティを検討する際には、地域外部と地域内部、双方の人々が抱くブランド・イメージを考慮する必要があるのである。

図表2 一般の製品とブランド化の対象としての地域の特徴の比較

(阿久津・天野2007, p. 14)

	一般商品	地域			
実施主体	企業組織	地方自治体（都道府県・市長村） 住民・生産者・法人（大学・財団等）・民間団体			
最終目的	企業利益の増大	地域の活性化 地域への満足感の向上			
コミュニケーションの対象	顧客 （消費者・企業）	産品 顧客（消費者・企業）	観光 旅行者	住みやすさ 住民・潜在住民	投資受け入れ 企業・投資家
	従業員	生産者など	住民・観光業者など	工事業者など	銀行など
		自治体職員			
	株主	納税者			

青木(2004)と久保田(2004)によって提起された課題は、現在に至るまで、地域ブランド研究の議論の中心に据えられた基本的なテーマであり、多くの研究が、この二人による問題提起をもとに議論を展開している(谷本2008; 長尾2008; 沈2010; 矢吹2010; 福岡2014; 小林2016; 濱2017等)。

この他、阿久津・天野(2007)は、地域ブランドにおける主体の多様性について企業との比較において整理し(図表2)、その後、多くの研究の中で参照されている(沈2010; 田中・濱田・白石編2012; 福岡2014等)。

2.2 状況への視点

青木(2004)と久保田(2004)以降、企業のブランド構築と地域のブランド構築における類縁性と異質性を整理し、企業を前提として蓄積されてきたブランド研究の様々な理論的枠組みや知識を、地域ブランド研究に応用していこうとする潮流が、地域ブランド研究の主流となっていく。しかしながら、小林(2016)が「…地域ブランドに関する実務的な課題はいまだ数多く存在し、それに対する学術的考察もけっして十分になされているとはいえない」(はしがきp. i)と指摘するように、これまで多くの研究が積み重ねられてきたものの、依然、地域ブランド研究は混乱した状況にあるといえる。地域ブランド研究自体、萌芽期にあるとの指摘や(原田・三浦編2011; 田中・濱田・白石編2012等)、地域ブランドのコンセプト自体が曖昧になってきたという批判がなされ(田村2011)、現在においても、議論は収斂する気配を見せることなく続けられている。

この現状に対し、本稿が提起するのは、「地域ブランド」を巡る状況が生まれてきた過程を今一度確認することの必要性である。後述するように、「地域ブランド」が地域活性化の手段として広く認識されるようになったのは、比較的最近のことである。2000年代前半から、メディアに「地域ブランド」という言葉が登場する頻度が飛躍的に拡大し、地域活性化を目指す自治体や団体の間では、一種のブームと呼べる状況となっていく。青木(2004)や久保田(2004)をはじめとする萌芽的な研究も、こういった社会的状況に対応する形で始められたものであるといえる。しかしながら、企業を前提としたブランド研究の理論的枠組みや知識を、いかに地域ブランド研究へと応用するか、という点に主眼が置かれてきたために、この社会的状況自体は研究の背景に押しやられ、その生成過程自体が研究の対象とされることはなかった⁴⁾。

3. 状況に対する研究アプローチ

多様で不確定な主体によって、様々な領域で繰り広げられている「地域ブランド」を巡る状況を明確な視点から考察するには、どのような研究方法が相応しいのか。本稿が注目するのは松井剛による「癒し」ブーム研究における方法である(松井2013)。様々な業界で「癒し」を訴求する製品やサービスが登場すると同時に、それがメディア言説を通して拡大し、その結果生まれた状況が当然視されていくプロセスに、「地域ブランド」を巡る状況との共通点を見出すことができるからである。ここでは、この研究の概要について確認し

たうえて、松井による「癒し」ブームに対する研究アプローチが「地域ブランド」を巡る状況の考察においても有効であることを明らかにしていく。

3.1 松井剛の「癒し」ブーム研究

松井(2013)は『『癒し』という観念はいかにして日本の社会に定着したのか』(p.9)という基本的な問いを出発点として、1990年代末以降、日本で広がった「癒し」ブームについて独自の視点から分析を行っている。この「癒し」ブームでは、様々な企業から「癒し」を訴求ポイントとした製品やサービスが同時多発的に提供され、これがメディアを通して広く報道されることで、ブームとして共有されるようになった。松井(2013)は、この「癒し」ブームを巡る状況がどのようなプロセスを経て生まれてきたものか、新制度派社会学や文化社会学の理論を援用しつつ、新聞記事を中心とした二次資料を丹念に分析することで詳細な検討を行った。その結果、次のことを明らかにしている。

まずは、「癒し」ブームは四つの段階を経て定着していったと考えられることである(pp.86-107)。第Ⅰ期は1988年から1994年で、ブームの前史と位置づけられる。この時期、小規模に「癒し」訴求製品の発売が始まった。第Ⅱ期は1995年から1998年で、大企業が「癒し」訴求の製品やサービスに参入するようになった。続く1999年から2002年までの第Ⅲ期で「癒し」ブームが急成長し、第Ⅳ期の2003年から2007年において、このブームが定着したと考えられるのである⁵⁾。

さらに、この研究から得られた知見として、次の四点があげられている(pp.12-13)。

第一に、「癒し」ニーズは、市場での競争の中で発見されてきたものであるということである。音楽業界や玩具業界において、「癒し」ブームの先駆けとされるヒット商品は、もとをたどれば「癒し」を訴求することを意図して開発されたものではない⁶⁾。市場投入後、売れ行きが予想外に好調であったことから、事後的に「癒し」ブームに適合したという解釈がなされるようになったのである。

第二に、「癒し」関連の製品やサービスを投入した多くの企業が、既存顧客の減少といった環境変化に直面しており、そこから脱するために流行語となっていた「癒し」を利用した側面があることである。これは、玩具業界、音楽業界、そしてホテル業界といった民間の企業にとどまらず、観光振興等を通じて行政の世界においても見られる傾向であった。

第三に、「癒し」という言葉がマーケティングで利用されることによって流行が拡大し、それがさらにマーケティングにおける利用を促すという循環した関係が発生したこと、そこにメディア言説が大きく関わっていたことである。1999年末、「癒し」が自由国民社⁷⁾主催の「新語・流行語大賞」のトップテンに選ばれ、さらに『日本流通新聞』の「ヒット商品番付」に「癒し」関連商品がランクインした。このことをきっかけに「癒し」ブームが急速に拡大し、「癒し」に対する大きなニーズがあるという認識が共有され、先行する企業の行動を模倣して「癒し」関連商品を発売する企業が相次いだのである。

第四に、企業による模倣行動とメディアによる言説がもたらした結果として、「癒し」という言葉の意味自体が変容したことである。「傷を癒す」という意味の医学的な用語、もしくは宗教や精神世界に関わる言葉であった「癒し」は、このブームを通して「心を和ませ

る」という意味を持つ日常的な言葉へと変容したのである⁸⁾。

この研究以前、なぜ「癒し」ブームが起こったのかという問いに対しては、「癒し」へのニーズが高まったから、という説明がなされることが多かった。すなわち、①不況やそれに伴う高い失業率、自殺者の増大といった社会不安の高まりから、多くの人々がストレスに満ちた生活を送っている。②だから癒されたいというニーズを人々が抱くようになった。③そこでこうしたニーズを満たす多種多様な癒しビジネスが受け入れられた、以上のような消費者基点の説明図式である(p.10)。

しかし松井(2013)によれば、「癒し」ブームを明らかにするためには、「癒し」への欲求を抱く人々のみならず、こうした欲求に応える製品を提供する企業、この両者の関係を描き出すメディアという三者の関係を見なくてはならないという。「消費者が欲求を抱けば自動的に市場が成立するわけではない。また消費者欲求は企業のマーケティング行動やメディアによるアジェンダ設定から自立しているわけではない(石井2007)」からである(はじめに, p.3)。松井は三者の中でも、特に「癒し」を巡る企業行動とメディアが繰り広げる言説に注目する。バブル経済崩壊後の長引く不況下で不確実性にさらされていた1990年代の日本企業は、その多くがヒットの実績がある製品やサービスのアイデアを模倣せざるをえない状況にあった。そこに、「癒し」を訴求したが故にヒットしたのだ、という理屈づけが付与された製品・サービスに関する情報がメディアを通して広く共有された結果、参入障壁が比較的低いこともあいまって、「癒し」を訴求する製品・サービスの新規参入が相次いだと考えられるのである。

3.2 理論的要諦

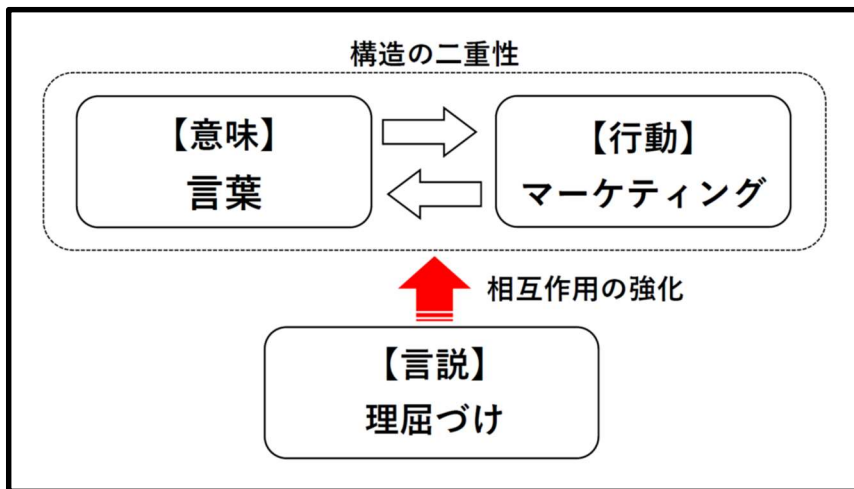
松井(2013)では、この「癒し」ブームを捉える理論的枠組みとして、社会学における「構造の二重性」(duality of structure)の議論を踏まえた⁹⁾、言説と行動と意味の三項関係からなる次の図式が提起されている(図表3)。

構造と行為主体の相互規定性を意味する「構造の二重性」(duality of structure)は、言葉とマーケティングにおける相互作用の中においても見出すことができる。すなわち、言葉の意味がマーケティングを規定すると同時に、マーケティングの行動が言葉の意味を規定し、時にその意味の改変にまで至るのである。「癒し」ブームにおいては、「癒し」という言葉がブームとなり、それに対応しようとした企業が「癒し」を訴求する製品やサービスを次々と市場へ投入した。これは一方で、「癒し」という言葉が持つ意味を改変させる事態を生んだ。ここで大きく作用したのが、メディアの言説と企業の模倣行動である。メディアにおいて、「癒し」を訴求したが故にヒットしたのだ、という理屈づけが付与された製品・サービスの情報が流布すると、企業の間で「癒し」に対する大きなニーズがあるという認識が共有され、長引く不況下で不安を抱いていた企業を模倣行動へと駆り立てたのである。その結果として、「癒し」という言葉には、「心を和ませる」という新たな意味が加わり、そのことは人々の間で自明視されるに至った。

松井による「癒し」ブーム研究は、二次資料に依拠しているため、情報源が限定的であるという限界を孕むものではある。しかしながら、これだけ広範囲に多様な主体によって

生み出されてきた状況を、消費者側、あるいは企業側に基点を固定することなく、かつメディアによる影響も取り込みながら捉えていくには、この方法が最善の策であったといえるであろう¹⁰⁾。

図表3 言説と行動と意味の三項関係（松井2013, p.71を一部修正）



3.3 応用可能性

「地域ブランド」を巡る状況の考察に対し、松井(2013)が「癒し」ブームに関する考察の中で用いた理論的枠組み、分析手法が応用可能である、というのが本稿の立場である。以下、その論拠を示す。まず、どちらも曖昧な言葉が多様な業界・主体を巻き込みながら広がっていき、関連する製品・サービスが相次いで発売され、社会の広範囲な領域において共有される現象となった点で共通している。さらに、「地域ブランド」を巡る状況においても、「癒し」ブーム同様、メディアにおける言説や主体の模倣行動が現象の拡大を促進させたことが考えられる。このような点から、言葉とマーケティングの相互作用と、それを強化するメディア言説との関係を、言説・行動・意味の三項関係からなる図式にて捉える松井(2013)の理論的枠組みは、「地域ブランド」を巡る状況の考察に対しても有効であると考えられるのである。

4. 研究課題

ここで本稿の研究課題を確認しておこう。「地域ブランド」を巡る状況が、どのようなプロセスを経て生まれてきたものなのか、松井(2013)が「癒し」ブームに関する考察の中で用いている理論的枠組み、分析手法を踏襲して明らかにすることである。

地域ブランドに関する理論的考察が、実務的な課題を生み出している背景や、それを規定している構造から乖離してしまうこと、あるいは、マイオピアに陥り瑣末な議論に執着

してしまうことは避けなければならない。それは議論を有意義なものにするための前提である。地域ブランド研究における課題を新たな視点から検討するため、「地域ブランド」がどのようなプロセスを経て課題化されてきたのか、いい換えれば、「地域ブランド」を巡る状況の生成過程について、今一度確認しておく必要があるというのが本稿の基本的な問題意識である。

5. 「地域ブランド」を巡る状況

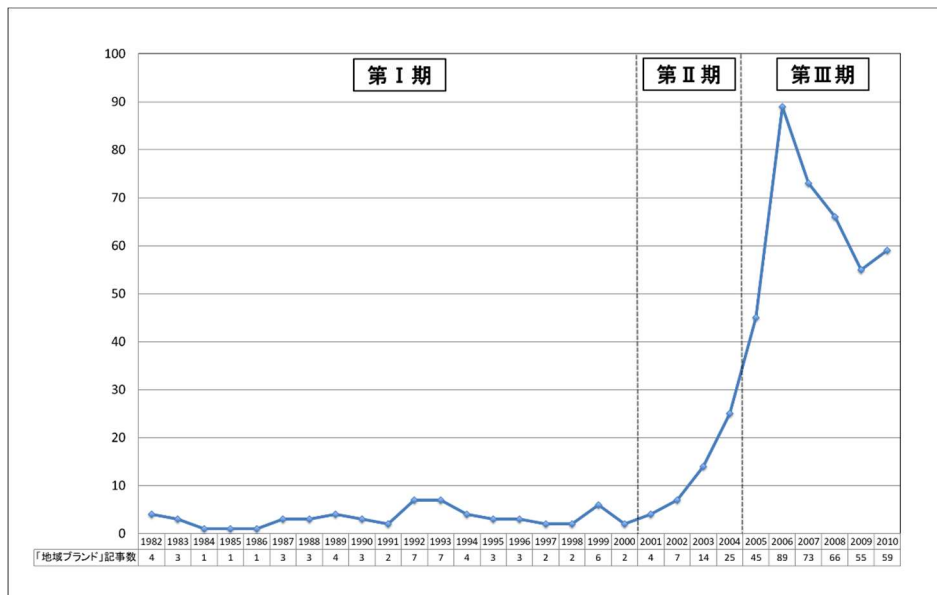
ここでは、「地域ブランド」を巡る状況の生成過程について行った考察の結果と、その分析方法について確認していく。

5.1 分析方法

本稿では、「地域ブランド」を巡る状況の生成過程をできるだけ包括的に捉えるため、松井(2013)において、「癒し」ブームの略史を考察する際に用いられている分析方法を踏襲した(pp.86-107)。

具体的には、まず、日本経済新聞社の新聞記事データベース「日経テレコン21」を使用し、「地域ブランド」を検索キーワードとして新聞記事の抽出を行った。次に、記事数の推移を確認するとともに、抽出された全ての記事を繰り返し読み込み、整理を行った。

図表4 日経三紙(『日本経済新聞・朝夕刊』『日経産業新聞』『日経MJ(流通新聞)』)
「地域ブランド」を含む記事数の推移(筆者作成)



記事数の推移については図表4の通りである。検索の対象期間は1982年1月1日から2010年12月31日とした。開始を1982年1月1日としたのは、データベースの仕様上の問題^{1 1)}、最終を2010年12月31日までとしたのは、2011年の東日本大震災という、「地域ブランド」にも影響を与えたと思われる大きな出来事が発生する以前の状況を確認するためである。検索対象とした紙面は、『日本経済新聞・朝夕刊』『日経産業新聞』『日経MJ（流通新聞）』の三紙である。

ただし、「地域ブランド」固有の課題から、以下の点では松井(2013)とは異なる手順を踏んだ。まず、検索キーワードは「地域ブランド」のみとし類義語は省いた。これは「地域ブランド」という言葉を巡って生まれた状況を確認するという本稿の趣旨によるものである^{1 2)}。加えて、「癒し」ブームとは異なり、「地域ブランド」については、企業だけでなく、政府、自治体、生産者、各種団体と、関連する領域が多岐に渡るため、考察の中でより詳細な情報が必要と思われた出来事については、適宜、追加の記事検索を行い、「地域ブランド」に対する考察の補足情報として利用した^{1 3)}。

対象とする紙面について、『日本経済新聞・朝夕刊』は全国版の記事のみとし、地方経済面については除外した^{1 4)}。これは日本国内全体を外延とする「地域ブランド」を巡る状況について考察を行うという趣旨に基づく。地方経済面に掲載された情報は、局地的現象である可能性が高く、また全国版の情報と混在させて集計した場合、その解釈に妥当性を与えることが困難だと思われるからである。

5.2 考察

前述の手順にて分析を行った結果、「地域ブランド」を巡る状況の生成過程については、次の三つの段階に分けて考えられるという結論に至った。2000年までの第Ⅰ期、2001年から2004年までの第Ⅱ期、2005年から2010年までの第Ⅲ期である。次に、それぞれの段階の特徴について確認していく。

5.2.1 第Ⅰ期（～2000年）：分散期

散発的に「地域ブランド」という言葉が出現するものの、その頻度は現在と比べ極めて少ないこと、また、地域活性化とは直接的に関係のない事例についても「地域ブランド」という言葉が使用されていることが、第Ⅰ期の特徴である。

今回、抽出された記事の中で、最初に「地域ブランド」という言葉が出現するのは、1982年、食品問屋大手の国分が、地域発の自社ブランド製品の拡充をはかることを伝えたものである。この中で、個人消費の低迷を受けて伸び悩む業績の打開策として、1980年から主要支店に営業企画課を新設、沖縄で販売する「グアバドリンク」や、札幌での小型サイズの果実缶詰、各支店の地酒等、各支店単位で地元のニーズに合わせた自社ブランド製品の開発を進めた結果、それらが売上高はまだ少ないものの前期比では大きく伸びていること、これを受け、今回、東京支店で「あさり味付缶」「くじら焼肉」、さらに大都市の消費者の高級品志向に合わせたシリーズの第一弾として、「K&K苺ジャム」と「K&Kブルーベリージャム」が発売されたこと等が伝えられ、同社が「地域ブランド戦略」が各地で成果を

げているため」、「地域戦略を一段と強化する」と報じている¹⁵⁾。

このように、全国展開している大手企業が販売する地域市場をターゲットとした地域限定商品についても、「地域ブランド」という言葉が使用されているのがこの時期の特徴である。1983年には、日清食品や東洋水産といった大手即席麺メーカーが九州向けの製品を強化していることが「即席めん各社、地域ブランド投入」という見出しのもと伝えられ¹⁶⁾、1985年には、アサヒビールが前年から「地域ブランドビールの一つとして」発売しているレギュラー缶「阪神タイガース」が、プロ野球での阪神タイガースの好調を受け前年の約3倍の売上げをあげていること、さらに21年ぶりのリーグ優勝を見越した記念ビールの発売も決まったことが伝えられている¹⁷⁾。

一方、政府や自治体の施策に関する記事が多いのも「地域ブランド」の特徴である。政府の動きとしては、1982年に発表された国土庁（当時）による「地域の産業を活性化する方法に関する調査」に始まり¹⁸⁾、通商産業省（当時）が、円高の影響で工業出荷額が大きく低下、失業が急増している地域の産業構造の転換をはかることを目的として始めた「コア・プロジェクト」に関する記事¹⁹⁾等にも「地域ブランド」という言葉が確認できる。特に、1989年、1990年には、小売業界、自治体、消費者を対象に、農産物のブランド化に際した問題点や消費者のニーズについて調査した「農産物地域ブランド確立手法開発調査」や²⁰⁾、ブランド米の普及等、生産者の創意工夫によって米の消費拡大をはかろうとする事業に対して新たに設けられる支援策といった²¹⁾、農林水産省による施策が目立っている。この背景には、おそらく、当時の日本の農産物を巡る国際的な環境の変化があると思われる。1988年度の農業白書では、円高による農産物の輸入増加、アメリカとの協議で1991年度から開始されることが決まった牛肉・オレンジの輸入枠撤廃、関税貿易一般協定・多角的貿易交渉（ガット・ウルグアイ・ラウンド）で農産物貿易を巡って議論が重ねられている状況等を受け、日本の農業が国際化に対応する必要性が強調され、そのための方策の一つとして農業の高付加価値化の重要性が指摘されている²²⁾。こうした中、1991年には、ブランド米「きらら397」が、北海道産の米としては異例の高値を付けたことが報道され、その要因として、消費者への名前の公募、キャラクター「きららちゃん」の活用といったユニークなプロモーション策が考えられるとされている。また、この「きらら397」の人気を受け、現地では『米の輸入自由化という事態になっても北海道の米作はなんとかなる』という強気の声も聞かれるようになったとあり²³⁾、当時、農業に従事する人たちには、国際的な環境の変化が大きなプレッシャーとなっていたことが窺える。ただし、農産物について「ブランド」という言葉を使うことには、一部で違和感も残っていたようであり、1990年に発売された『農産物の地域ブランド化戦略』という書籍の書評の中には、「こういうタイトルの本が出版されることが時代を感じさせる。有名ブランドの商品というのは工業製品あるいはファッション商品が多い。この本で取り上げている農産物は本来商品ごとのブランドが成立しにくい。」という記述が見られる²⁴⁾。

1993年には、紙面の中で『「元気です！」地域ブランド』という、「地域ブランド」特集が組まれている²⁵⁾。記事は、冒頭「長引く消費不況をはね返せとばかりに、全国各地で地域に密着した『地域ブランド商品』が続々と誕生している。先行しているのは、湘南や京

都といった、地名そのものが高いブランド力を持つ地域。」で始まり、湘南や京都において様々な分野で進められている、高いブランド力を活用した事業について伝えるものであった。

湘南に関しては、官民合同で湘南ブランドの認定制度が設けられ、この認定第一弾の一つである、日産自動車「マーチ」の湘南バージョンが神奈川県内限定で発売されたところ完売となったこと、同じく認定を受けた商品として、Tシャツ、トレーナー、水着といった衣類やサーフボード、あるいは、和菓子や洋菓子といった食品等があることが伝えられている。京都での取り組みについても、おばんざい（京風家庭料理）や京懐石、京菓子といった食品だけでなく、陶磁器、食器具類、ふろしき、アクセサリ等が、京都の高いブランド力を活用して全国展開されていることが伝えられている。さらに、記事の中で、こういった「地域ブランド」に関する動きが各地で広がり始めていることについて言及されているが、その中では、三重の農産物とともに、北海道のフード付き長靴や家庭用除雪機、徳島のスポーツ用品や観葉植物等のように、食品や観光地に関連する商品が多い現状から鑑みると違和感があるようなカテゴリーについても、「地域ブランド」の範疇の中で語られている。

このように、現在「地域ブランド」という言葉が使用されることが少ないと思われる領域でも、「地域ブランド」という言葉が使用されているという意味において、この時期の「地域ブランド」は現在よりも多様で漠然としたものとして扱われていたと考えられる。前述の通商産業省による「コア・プロジェクト」に関する記事の中で、円高の打撃を受けている地域での雇用創出が目的の一つとされていたり、1988年度の農業白書の要旨の中で、農業の構造改革によって農村地域の過疎化の解消をはかる必要性が説かれていたりする等、政府の施策の中には「地域の活性化」という視点が存在するものの、地域主導の試みとしては、今回対象とした記事の中では湘南や京都といった既に高いブランド力を持つ地域に関する報道が多く、ブランド力がないとされている地域において新たに地域資源を発掘してブランド化をはかろうという事例については限定的である。また、湘南や京都を中心とした「地域ブランド」特集が組まれた1993年以降も、大手ビールメーカーが強化している地域限定商品を「地域ブランド」として伝える等²⁶⁾、「地域ブランド」に関する捉え方が分散したまま収斂していかない点も、この時期の特徴といえる。

ただし、「地域ブランド」というものが、これまで見過ごされてきた付加価値を持っている点において注目されていると伝えられていることについては、一定の共通点が見出せるといえよう。前述の、国分による地域限定商品の強化や、湘南や京都での「地域ブランド」構築の試みに関する記事をはじめ、「地域ブランド」を取り上げた記事の中では、それが消費不況を打開する力を持つと解説されている場合が多い²⁷⁾。政府による農業振興策の中にも、安価な輸入品の流入を念頭に、日本の農産物のブランド化による高付加価値化の必要性がうたわれている。様々な主体が、それぞれの関心の中で「地域ブランド」が持つ付加価値を見直しつつ、「地域ブランド」に対する捉え方は分散的で、日本国内全体においてはイメージの統一化が進んでいないというのが第Ⅰ期であるといえる。

5.2.2 第Ⅱ期（2001～2004年）：変動期

現在の「地域ブランド」を巡る状況を生み出す契機となる大きな出来事が頻発し、「地域ブランド」という言葉の出現頻度が急激に拡大していったのが第Ⅱ期である。

まずあげられるのが、食品偽装事件が相次いだことである。2002年1月には雪印乳業の子会社である雪印食品が、狂牛病（BSE）対策の食用牛肉の買い取り制度を悪用、オーストラリア産牛肉を国産牛の箱に詰め替えて偽装した上で、業界団体に買い取らせていたことが発覚する。これに先立つ2000年には、親会社、雪印乳業において集団食中毒事件が起こっていたこともあり、雪印グループの企業モラルを厳しく問う報道がなされることとなった²⁸⁾。

続く2002年5月には、韓国産の輸入ガキが仲買段階で宮城県産として出荷、販売されていたことが判明する。一部の仲買業者が、業界団体である宮城県かき出荷協同組合連合会の内部調査に対し、韓国産の加熱用カキを宮城県産に偽装し、年末年始等の供給不足に対応していたことを認めた²⁹⁾。さらに2002年8月にも、今度は日本ハムが狂牛病（BSE）対策の食用牛肉の買い取り制度を悪用し、対象外の輸入牛肉を申請していたことが発覚する。食品偽装事件が相次いだ中、ハム・ソーセージ業界最大手である日本ハムまでもが偽装を行っていたことが明らかになったことを受け、消費者の間に「食」に対する不信感が広がっている様子を、当時の記事は「日本ハム牛肉偽装疑惑、消費者『もううんざり』、募る『食』への不信感。」という見出しで伝えている³⁰⁾。

一方、いわゆる「B級グルメ」に関するブームが伝えられるようになるのもこの時期である。2001年には、秋田県横手市において開催された、同市のご当地メニューである「横手焼きそば」と静岡県富士宮市の「富士宮焼きそば」について、300人の参加者が食べ比べを行うというイベントに関する報道がなされ、「ブームはさらに燃え上がる気配をみせている」とされている。この記事の中で、ブームとなっている「富士宮やきそば」に関するこれまでの経緯として、富士宮市の青年会議所理事長であった渡辺英彦氏が、中心市街地の活性化のため「路地裏に多い焼きそば店を観光客に回遊してもらえば」と考えたのがきっかけであったこと、「県外へ出た人たちが、富士宮の焼きそばはユニークでおいしいと言うので、これで客が呼び込めると思った」こと等が伝えられ、また、「富士宮やきそば学会」という運営団体の発足や、「やきそばG麺（めん）」と呼ばれる調査隊の組織化等のユニークなプロモーション手法についても言及されている³¹⁾。

「はなまるうどん」の東京初出店を契機とした、「讃岐うどん」ブームが伝えられるようになるのもこの時期である。2002年、東京・渋谷にオープンした、讃岐うどんチェーン「はなまるうどん」の関東一号店前に昼食時に長い行列ができていたとし、「かけうどん（小）」1杯100円という低価格と、うどんだけで13種類という豊富なメニューが消費者に受けっていると解説されている。合わせて、この「讃岐うどん」人気を受け、「讃岐うどん」専門店に新規参入する企業が増加していること、大手旅行会社が、香川の有名店を巡るツアーを企画していること等についても伝えられている³²⁾。

さらには、焼酎ブームが起これ、一部の芋焼酎銘柄が「幻の銘柄」として話題になったのもこの時期である。当時の記事の中には、日本政策投資銀行のリサーチャーによる「芋

焼酎は幻の銘柄にとどまらずレギュラー酒を巻き込んで、地域ブランドを形成するに至ったと考えることができよう。」という解説が掲載されている³³⁾。

このように、食品を中心とした各地域の地域資源の中に新たな価値が見出され、そのことが、その地域自体の話題性を高め、観光客の増加が見込めるようになるという、現在の「地域ブランド」構築の試みにおける、成功例といえるような事例が話題になり始めたのが、この第Ⅱ期であった。

こうした状況は、「地域ブランド」に対する捉え方にも大きな影響を与える。2003年に組まれた「地域ブランド」特集では、地域発の「地域ブランド」が「産地表示や食の安全性を求める消費者の支持を集めている」とされ、「モノに限らず観光などサービス分野を含めて地域全体のブランド化に取り組む自治体もあり、地域活性化への知恵比べが活発になっている」と解説されている³⁴⁾。「地域ブランド」として扱われているカテゴリーも、大分の「関さば」「関あじ」や京都の「京野菜」をはじめとした農水産物、秋田の「白神山地」といった観光地等が中心であり、1993年の「地域ブランド」特集の中に登場した工業製品や、大手メーカーの地域限定商品については取り上げられていない。また、金沢の「加賀野菜」や、徳島の「阿波尾鶏（あわおどり）」といった新興のブランドが大きな成果を上げていることが伝えられているのも、1993年との大きな違いとなっている。

こうして「地域ブランド」に注目が集まる中、その重要性について専門家による提言が相次いだのも、この時期の特徴である。上記の2003年の「地域ブランド」特集の中では、日本経済新聞社・日経産業消費研究所主催で「地域ブランドの時代」と題して開かれたシンポジウムの模様が伝えられ、合わせて学習院大学の青木幸弘教授、慶應義塾大学の島田晴雄教授による論説が掲載されている。この中では、基調講演を行った島田晴雄教授から、「日本経済は二十世紀型産業の収縮という重大な局面にあり、国内市場でも少子化による市場の縮小に適合できないでいる。地域ブランドはこの閉そく状況を打開するカギになりうる。」という趣旨の発言があったと伝えられている。その他の記事にも、シンクタンクや広告代理店のリサーチャー等による同趣旨の提言が見られ³⁵⁾、こういった専門家による提言、シンポジウムやメディアを通じたアジェンダ設定が、「地域活性化のために地域全体や地域資源のブランド化をはかることの有効性」に関する認識が広がる一つのきっかけとなったと考えられる。

加えて、この時期、「地域ブランド」構築を支援するソリューションも充実していく。電通、博報堂といった大手広告代理店が、相次いで自治体等を対象とした支援プログラムの販売を開始した³⁶⁾。また、普及が進む通信販売やインターネットが、地域発の「地域ブランド」のチャネルとして効果的に機能したことも考えられる。前述の1993年の「地域ブランド」特集の中では、「地域ブランド」の流通システムに問題があるとされていたが、2002年にはITの普及が「地域ブランド」誕生を促進させる可能性が指摘されている³⁷⁾。

この他、第Ⅱ期においては、国際環境の変化や、規制緩和といった政治的・社会的要因の影響も現れてくる。家庭用の塩市場が活性化されていることを伝える記事の中では、その要因として、にがり入り塩の人気と合わせ、「地域ブランド」の塩と、外国産の塩の影響についても言及されている。「地域ブランド」の塩については、1997年の塩の専売制廃止に

よって各地で地域活性化策の一環として“ご当地塩”を支援する自治体が増えていること、外国産の塩については、2004年の輸入自由化によって多様な塩が店頭に並ぶようになったことが要因としてあげられている³⁸⁾。また、中国に関連した記事も登場するようになる。岩手県で三陸産ワカメのブランド化をはかる動きがあることを伝える記事の中では、岩手県漁業協同組合連合会が「三陸岩手わかめ認証制度」を始めた背景の一つに、価格が四分の一から五分の一程度の中国産の台頭があるとされている³⁹⁾。自治体の間で中国に現地事務所を開設する動きが加速しているという記事の中では、当初は友好親善が主な目的であったものの、徐々に経済交流のウェイトが高まっていること、地元企業の中国進出の支援と合わせ、「地域ブランド」品の売り込みや中国企業や観光客の誘致によって地域経済の活性化をはかりたいという意図もあることが伝えられている⁴⁰⁾。

政府の支援策については、農産物中心であった第Ⅰ期とは異なり、より多様な分野への支援が実施されている。2004年、中小企業庁が開始した「JAPANブランド育成支援事業」では、地域の企業や専門家の連携によって全国や海外市場に売り込めるような商品開発、デザイン開発等を試みる商工会議所、商工会への支援が目的とされ、「飛騨・美濃の焼き物や木材加工品を欧州向けにブランド化」(岐阜県商工会連合会)、「米ニューヨークの菓子職人と和菓子デザートを開発」(島根県・松江商工会議所)等が対象案件として選ばれている⁴¹⁾。同じ年、地域からの提案をもとに政府が支援措置を実施する「地域再生計画」の第一弾の中では、自治体から申請のあった214件すべての認定が内定している。この中には、愛媛県松山市が申請した、小説をモデルにした街づくりを目指す『『坂の上の雲』のまち』計画や、北海道利尻富士町が申請した、廃校を名水の加工場として転用し名水の「地域ブランド」化をはかる事業等が含まれている⁴²⁾。また、経済産業省が2005年度より「地域ブランドアドバイザー・フォーラム事業」という、地域のブランド化に向けた組織作りや手法の開発等に特化した支援策を始めることも明らかとなっている⁴³⁾。さらには、小泉首相を本部長とする知的財産戦略本部において、「地域ブランド」の保護体制を整えるため、商標制度見直しの方針が決定されているが⁴⁴⁾、これが後の地域団体商標制度へと繋がった。このように、「地域ブランド」の支援に繋がる施策が相次いでいる背景には、当時の小泉政権による国と地方の税財政改革(三位一体改革)によって、国から自治体に流れる金が減少していることもであるとされている⁴⁵⁾。

以上のように、様々な政治的・社会的環境の変化や、成功事例に関する情報の流布、さらには専門家による提言、大手広告代理店による支援ソリューションの提供、政府の支援策等によって、「地域ブランドによる地域活性化」という考え方が急激に全国レベルで浸透していくとともに、「地域ブランド」という言葉自体の出現頻度も高まっていったのが第Ⅱ期である。

5.2.3 第Ⅲ期(2005～2010年): 収斂期

2006年4月に始まった地域団体商標制度によって「地域ブランド」構築に向けた活動が一気に活性化され、「地域ブランドによる地域活性化」という考え方が全国レベルで一般化していったと考えられるのが第Ⅲ期である。

2005年は、前半から商標法改正の動きが相次いで伝えられる。これまで、全国の市場や店頭で認知されたブランドか、容易に識別できるマーク類を商標名に組み合わせた場合のみ登録が可能だった「地域ブランド」が、今回の改正によって隣県等一定地域内の周知にとどまるものについても対象となること、出願登録の主体が農協、漁協や工業協同組合、事業協同組合等、生産者で構成される組合とされており、個別企業は認められないこと等が解説されている。加えて、この法改正が、各地で「地域ブランド」による地域活性化の動きが活発化していることに対応するものであり、その保護によってさらに地域経済の活性化を目指すものであるとされている^{4 6)}。

これ以前にも「地域ブランド」に対する様々な政府の支援策はあったものの、「地域ブランド」の知的財産を法的に保護するという今回の施策は、「地域ブランド」に関連する活動にひととき大きな影響を与えていく。2005年3月、商標法改正の動きを伝える記事では、兵庫県豊岡市の「豊岡鮑」の生産者団体の理事長が、海外からの低価格品の流入で打撃を受けていた中、「産地を打ち出す好機」としていることが紹介されている^{4 7)}。施行直前の2006年前半には、各地で法改正を先取りして準備が進められている様子が伝えられている。京都府漁連では、商標登録の申請を前提に、グジ（アカアマダイ）を「丹後のぐじ」（仮称）という新たなブランド名でブランド化をはかろうとしていること、専用のクーラーボックスを用意して鮮度管理のマニュアルを整備したこと等が伝えられている。大阪府漁連では、申請に向けて「泉ダコ」のブランドの要件となる大きさや漁獲時期が検討され、静岡県由比町では、「由比桜えび」の登録を目指して研究会が立ち上がったとされている^{4 8)}。茨城県では、アンコウの卸値向上を目指し「あんこうのブランド化推進委員会」が生産者団体や茨城県等によって設置され、4月の商標法改正後の商標取得も検討されていること、背景に中国産流入の影響でアンコウの卸値が低迷していることも伝えられた^{4 9)}。

こうした中、2006年4月1日に地域団体商標制度の新設を含む改正商標法が施行されたが^{5 0)}、最初の約1ヶ月で366件の出願があったという。ただし、同じ特産品が複数の名称や団体から申請されている等、一部では混乱もあったようである^{5 1)}。同年5月には、山口県の下関市が、地元の加工食品を「下関ブランド」として認定して販売促進を支援する事業を始めているが、これは同市内において地域団体商標の申請がまだないことを受けた活性策の一つとされている^{5 2)}。その後も出願は相次ぎ、同年6月15日時点で465件に達した。申請の内訳は、約七割が農産物や海産物等の食品分野で、都道府県別では京都府が119件と最も多く、石川県・沖縄県（各29件）、兵庫県（27件）、岐阜県（22件）と続く^{5 3)}。この出願数は特許庁の予想を上回るものであったようで、同年7月1日付で庁内に「地域団体商標推進室」が新設され、審査を専従で担当する職員が置かれることとなった^{5 4)}。このような地域団体商標制度に対する高い関心については、知名度の高い農作物や伝統工芸品の産地が産地偽装や模造品に悩まされてきたこと、農業分野で補助金の削減や価格自由化により輸入品への対抗策が必要になっていること等が要因として指摘されている^{5 5)}。

2006年10月27日には特許庁より地域団体商標の登録第一弾が発表され、52件が認定を受けた。この中には、「京人形」や「紀州備長炭」、「関さば」「関あじ」「長崎カステラ」といった知名度の高い特産品の他、「下呂温泉」「雄琴温泉」「鴨川納涼床」といった温泉地・観

光地も含まれている。しかし「取りあえず手をあげた」という団体も多かった様子で、「具体的な活用法はこれから検討」という声も聞かれた⁵⁶⁾。これ以降も申請・登録は拡大したが、認定を受けた「地域ブランド」の、その後の動向については様々なケースが存在する。「江刺りんご」⁵⁷⁾や「由比桜エビ」⁵⁸⁾のように、登録の際厳しい品質基準を設けたことでブランド力が強化されたと伝えられているケースもあれば、逆に、「一色産うなぎ」のように、誤表示問題が判明してブランド力を失墜させたとされるケースもある⁵⁹⁾。2007年2月に日本経済新聞社が実施したインターネット調査では、認定を受けたブランドに対する消費者の評価が必ずしも高くないことから、認定がそのまま消費者の支持に繋がるわけではないことが指摘されている⁶⁰⁾。

一方、ご当地グルメのイベント「B-1グランプリ」や、全国の自治体の魅力度をランキング形式で伝える「地域ブランド調査」等、「地域ブランド」に関連してメディアで報道される機会の多い民間のイベントや調査も、この時期大きく伝えられるようになる。2007年には、静岡県富士宮市にて第二回「B-1グランプリ」が二日間にわたり開催されるという記事が掲載されている。この中では、前年に実施された第一回大会が予想以上の成功を収めたため、参加した十団体が母体となって「B級ご当地グルメでまちおこし団体連絡協議会」が発足し二回目以降の大会を運営することになったこと、直後に控えた第二回大会の来場者が10万人に及びそうなのが伝えられ、『『ご当地グルメでまちおこし』は地方の新しいキーワードになった』と結ばれている⁶¹⁾。同じ年、民間の調査会社、ブランド総合研究所が実施する「地域ブランド調査」の第二回調査の結果も伝えられている。ここでは、最も魅力的なまちに選ばれたのが二年連続で札幌市であったこと、二位に京都市、三位には横浜市が入り、観光地として魅力がある都市が上位を占めたとされている⁶²⁾。

「地域ブランド」に関連する事業と、大学や大手企業との関わりが注目されるようになるのも、この時期である。2005年、東京都杉並区の浜田山銀座商店会の活性化事業の一環として、地元の高千穂大学にマーケティング戦略立案の依頼があったことを伝える記事の中では、「商店主たちには見えない……別の姿を描いてもらう」と、大学に対する期待が語られている⁶³⁾。2006年には、日本商工会議所が、地域振興を目指す全国各地の商工会議所と、首都圏の大学・短期大学11校を仲介する事業に乗り出しており⁶⁴⁾、産学連携による「地域ブランド」構築の試みが拡大している様子が窺える。企業においても、全日本空輸が地域で埋もれている特産品を見出してブランド化し、地方路線の需要喚起や機内販売の増加を狙っていること⁶⁵⁾や、ローソンが横浜市と地域連携協定を締結し、これが、これまで25道県と協定を締結してきた同社にとって、初の市町村単位での地域連携協定となること⁶⁶⁾が伝えられている。こういった企業による地域の事業者・自治体との連携は、第I期において自社の地域限定商品に注力していた企業の動向とは対照的である⁶⁷⁾。

引き続き、大手広告代理店による支援ソリューションも充実していく。電通は、2006年に「a b i c (アビック)」と名付けられた自治体や事業者を対象とする「地域ブランド」構築のコンサルティング事業⁶⁸⁾を、2009年に「地域ブランド」の成功事例を紹介する特設サイト「地域ブランド・マネジメント」の運営⁶⁹⁾を開始する。同年さらに「地域ブランド」の構築支援を500万円で一括請け負う事業も始めているが、電通が「地域ブランド」

に力を入れる背景として、大企業向けの広告市場が低迷していることがあるとされている⁷⁰⁾。一方、博報堂は、出版社等、広告事業の顧客企業と連携して地域活性化を支援する事業を開始した⁷¹⁾。加えて、この時期は、広告代理店以外の団体が地域団体商標制度の施行に合わせた支援事業を始める動きが見受けられる。独立行政法人の中小企業基盤整備機構が地域に建築・商業プランナーや消費生活アドバイザー、弁理士等を派遣する事業を開始すること⁷²⁾、日本弁理士会が商標法改正を受け全国でセミナー・相談会の開催を予定していること⁷³⁾等が伝えられているが、いずれも地域団体商標の登録支援が目的と思われる。

政府の支援策も、引き続き活発に打ち出されている。2007年、農林水産省は、生産者や自治体、企業、有識者等からなる「食と農林水産業の地域ブランド協議会」を発足させ、「地域ブランド」への支援を強化する体制をしいた⁷⁴⁾。さらに経済産業省と連携して、地域団体商標制度の周知・普及を食品メーカーや農林水産業関係者に働きかけていくことも、同じ時期に始めている⁷⁵⁾。また、この時期の厚生労働省による雇用創出対策の中にも、「地域ブランド」の担い手拡大を目的とした施策が見受けられる⁷⁶⁾。

支援策ではないものの、この時期進められた、いわゆる「平成の大合併」も「地域ブランド」への注目に繋がったようである。財政支援を盛り込んだ合併特例法により自治体の統廃合を促進した「平成の大合併」によって、1999年の段階で3,200超あった市町村が、2006年3月末には1,800程度に再編された。この合併を契機に新しい特産品づくりをしようという動きが各地で活発となったのである⁷⁷⁾。その他、テレビ番組「秘密のケンミンSHOW!」をはじめとする「県民性」への注目⁷⁸⁾や、宮崎県の東国原知事誕生⁷⁹⁾も、この時期の出来事である。

こうした中、2010年には『日経MJ（流通新聞）』紙上において、「地域ブランドA to Z」と題された、「地域ブランド」関連用語の解説を行う連載が始まった。ここでは「地域団体商標制度」「6次産業化」「ゆるキャラ」等の言葉が、前述の「地域ブランド調査」を実施するブランド総合研究所・田中社長によって解説されている。初回、「地域ブランド」という言葉自体を解説する回では、以下のような記述が見られる。「地域活性化の切り札として、各地で積極的に取り組まれているのが『地域ブランド』。地域資源を活用した商品やサービスを開発し、その地域のイメージを高めて地域外からヒト・モノ・カネを呼び込み、地域活性化に結びつけることを『地域ブランド戦略』と呼んでいる」⁸⁰⁾。

以上のように、第Ⅲ期においては、2006年4月の地域団体商標制度の施行を契機に、「地域ブランド」という言葉が多様な業界・主体を巻き込みながら広がると同時に、関連する事業が相次いで始められた。それがメディア等で「地域活性化を目的としたものである」という文脈の中で伝えられることによって、「地域ブランドによる地域活性化」という考え方が全国レベルで一般化していき、「地域ブランド」という言葉自体も、その文脈での使用に収斂していったものと考えられる。

6. 結論

最後に、これまでの考察を踏まえ、本稿において「地域ブランド」を巡る状況の生成過

程に関して明らかとなった知見を、松井(2013)の理論的枠組み(→図表3)に沿って確認していく。

第一に、「地域ブランド」という言葉が全国レベルで広まった要因としては、政府が始めた地域団体商標制度の影響がきわめて大きかったことである^{8 1)}。特に地域資源のブランド化をはかろうとする各地の試みに対して動機づけを与えた点、それが新たなブランドや組織を立ち上げる機会を与えたり、ブランド管理の重要性を認識させたりすることに繋がった点が理解できよう。このことはメディアの言説等を通して、商標登録を目指していない活動にも影響を与え、「地域ブランド」に関連する活動全体を活性化させたと考えられる。

第二に、「地域ブランド」に関する競争の場の創出も、「地域ブランド」という言葉を広めた契機となったと考えられることである。小泉政権による国と地方の税財政改革(三位一体改革)や、経済のグローバル化、さらには食品偽装をきっかけに消費者の間で高まった食の安全に対する意識、こういった地域の秩序に不確実性をもたらす要因が相次ぐ中、地域団体商標の認定に加え、「B-1 グランプリ」や「地域ブランド調査」等、いわば地域が競争にさらされる機会が増えていった。そこに現れたのが「地域ブランド」という言葉である。「地域活性化の切り札としての地域ブランド」というのは、不確実性にさらされ、競争の場に駆り出された結果、不安を抱えることとなった地域に携わる人々にとっての、「そうであってほしい」という願望であったといえるかもしれない。そしてそれが「地域ブランド」構築を目指す模倣行動へと駆り立てたのである。「地域ブランド」を巡る言葉とマーケティングの循環した関係は、この願望にすぎた多くの人々によって生成し維持されてきたのだと考えられる。

第三に、「地域ブランド」の理屈づけに対し、専門家、大手広告代理店や各種団体が果たした役割の大きさである。「地域ブランド」構築の必要性をはじめとして、それを支援するための制度やソリューション等が、「今、地域活性化が必要である」という前提のもと、その目的達成の手段として流布することで、「地域ブランド」に対し付与された「地域活性化のため」という理屈づけが自明化していったと考えられる。

これらの知見からは、地域ブランド研究の現状、及び実務における地域ブランド構築を目指す活動に対して、次の示唆を提示することができるであろう。

第一に、様々な主体固有の課題と、それらの関係性を規定している構造を明らかにしていくことの必要性である。企業のブランド構築においては“企業一般”に関する議論が可能であったのに対し、地域ブランドの場合、きわめて多様な主体によって担われるため、“組織一般”に関する議論が困難である。企業、自治体、生産者、各種団体、さらには政府と、具体的な形態をもった組織が同時に主体として存在する秩序を前提とした上で、個々の主体固有の課題と、その主体間の関係性を規定している構造を明らかにしていくことが必要であろう。

第二に、そもそも地域ブランドの構築は本当に地域の活性化に繋がっているのか、という根本的な問題に対する検証の必要性である。今回、考察の対象とした新聞記事の内容においても、個々の地域資源の成果が明示されている事例はあるもののまれで、あらゆる立

場の人々を含む“地域全体”の活性化に繋がったとしたものはなかった。ごく一部の成功事例を頼りに不確実性からの回避を基調として生まれてきた「地域ブランド」を巡る状況においては、この根本的な問題に対する検討が十分になされてきたとはいえない。地域ブランド研究を再活性化するには、まずは、この根本的な問題に取り組むことこそ求められているといえよう。

注

- 1) 本稿では、言葉が現実を構成していく側面を強調したい場合に“「地域ブランド」”、その他の場合に“地域ブランド”と表記している。
- 2) 地域ブランドの先行研究については、渡邊(2019)でより詳細な検討を行っている。
- 3) 青木(2004)では、様々な地域資源ブランドを束ねるブランド化された地域全体のことを「地域ブランド」と表記しているが、本稿では、地域資源と地域全体との関係性をより明確にするため、地域資源に関するブランドを「地域資源ブランド」、地域全体に関するブランドを「地域全体ブランド」と表記し、この二つを総称する場合に「地域ブランド」という表現をとっている。
- 4) 田村(2011)は歴史的視点から「地域ブランド」を巡る状況に言及しているが、具体的な事象に対する考察がやや限定的である。
- 5) 松井(2013)では第Ⅰ期から第Ⅳ期までを、それぞれ「黎明期」「導入期」「成長期」「成熟期」と表現している。
- 6) 音楽業界において「癒し系」音楽の流行を生み出した坂本龍一の楽曲「energy flow」、玩具業界における「癒し系」キャラ誕生のきっかけとなったサンエックスの「たればんだ」は、いずれも「癒し」の訴求を意図したものではなかったという(松井 2013)。
- 7) 『現代用語の基礎知識』を発行する出版社。
- 8) 岩波書店の『広辞苑』において、第5版(1998年出版)の「癒す」と第6版(2008年出版)の「癒し系」の意味を比較すると、病気や怪我、心の悩みといった相対的により深刻な問題から、「心を和ませる」といったより日常的な領域における言葉へと変化している(松井 2013, pp.6-7)。
- 9) Bourdieu や Giddens について言及されている。
- 10) 松井(2013)は、Rogers の普及理論、Simmel のトリクルダウン理論等、消費者間の相互作用によって流行やブームを捉えようとする議論の限界を指摘している(pp.46-48)。
- 11) 「日経テレコン21」において『日本経済新聞・朝夕刊』の記事全文が検索可能となるのは1981年10月以降となっている。
- 12) 松井(2013)では、「ヒーリング」という類義語の他、動詞「癒す」の活用形等も検索対象となっている(pp.293-295)。
- 13) 農業白書、食品偽装事件、富士宮焼きそば、讃岐うどんブーム、JAPAN ブランド育成支援事業、県民性、東国原宮崎県知事について追加の記事検索を行った。なお記事数の推移の中には含めていない。

- 1 4) 合わせて、松井(2013)では対象となっていた日本経済新聞社発行の『日経プラスワン』『日経金融新聞』『日経マガジン』、及び朝日新聞・読売新聞についても、検索可能期間にばらつきがあるため除外した。『日経MJ（流通新聞）』は、1985年10月以降が全文検索可能となるため、1986年1月1日以降の記事を検索対象に加えている。
- 1 5) 『日経産業新聞』(1982)「国分、地域ブランド缶詰好調——地元の味を支店で開発、東京では高級品戦略」3月22日, p.11.
- 1 6) 『日経産業新聞』(1983)「即席めん各社、地域ブランド投入、“第2次九州戦争”展開」8月10日, p.15.
- 1 7) 『日経産業新聞』(1985)「優勝便乗“ぬれ手でアワ”、タイガース記念ビール——アサヒ、発売は『その日』待ち」10月3日, p.18.
- 1 8) 『日本経済新聞』(1982)「国土庁、地域産業活性化へ提言——海外の知恵生かせ」7月26日朝刊, p.3.
- 1 9) 『日本経済新聞』(1986)「地方の産業構造転換、円高不況の30地域、通産省指定へ——『サービス』など核に」8月10日朝刊, p.1.
- 2 0) 『日本経済新聞』(1989)「農水省、自治省（霞が関）」12月4日朝刊, p.27.
- 2 1) 『日本経済新聞』(1990)「農水省、建設省（霞が関）」1月29日朝刊, p.27.
- 2 2) 『日本経済新聞』(1989)「農業白書の要旨」4月11日夕刊, p.2.
- 2 3) 『日経流通新聞』(1991)「ホクレンの消費地戦略、全農乗り越え本州進攻——きらら人気」3月12日, p.1.
- 2 4) 『日経流通新聞』(1991)「全国農業構造改善協会編、農産品の地域ブランド化戦略——無名商品（ライブラリー）」1月26日, p.11.
- 2 5) 『日本経済新聞』(1993)「特集——『元気です！』地域ブランド、湘南、若者向け中心に続々」5月4日朝刊, p.15.
- 2 6) 『日経産業新聞』(1995)「地域限定製品相次ぎ登場、“おらが国のビール”で勝負——新製品開発難航映す？」3月3日, p.19.
- 2 7) 『日経産業新聞』(1983)「多角化に活路（3）築地問屋600社・地域ブランド——懐石風おせちでスタート」1月7日, p.13; 『日経流通新聞』(1992)「着実に地域おこし、自然テーマに競う——神奈川県湘南地域、湘南ブランド売り込め」1月1日, p.10.
- 2 8) 『日本経済新聞』(2002)「雪印食品、輸入牛肉国産と偽る、買い取り処分申請——狂牛病対策を悪用」1月23日夕刊, p.1.
- 2 9) 『日本経済新聞』(2002)「韓国カキ、『宮城県産』に、仲買業者が偽装し出荷」5月8日夕刊, p.16.
- 3 0) 『日本経済新聞』(2002)「日本ハム牛肉偽装疑惑、消費者『もううんざり』、募る『食』への不信任」8月7日夕刊, p.15.
- 3 1) 『日経MJ（流通新聞）』(2001)「焼きそばの町、麺子かけ対決」10月25日, p.24.
- 3 2) 『日本経済新聞』(2002)「短時間で安く手軽に、讃岐うどんブーム沸騰中——セルフ店、駅構内にも香川の味」9月28日夕刊, p.3.
- 3 3) 『日経MJ（流通新聞）』(2004)「日本政策投資銀行佐藤淳氏——どこまで続く本格焼

「地域ブランド」を巡る状況の生成過程

- 酎ブーム（リサーチ）」3月9日, p.17.
- 34) 『日本経済新聞』(2003)「特集——地域ブランドで活性化、農産物、特産品、観光…、自治体、独自色競う」12月18日朝刊, p.29.
- 35) 『日本経済新聞』(2002)「電通総研研究主幹四元正弘氏——地域ブランドの構築を、競争勝ち抜くのに必須（時論）」6月15日朝刊, p.28. ; 『日経MJ（流通新聞）』(2003)「東北の食品・観光産業、地域ブランド育成を——政策投資銀リポート」5月15日, p.13.
- 36) 『日経産業新聞』(2002)「地域ブランドの構築プログラム、電通が作成」12月20日, p.3; 『日経産業新聞』(2003)「博報堂、ご当地ブランド、ネットでアピール、全国発信へ支援」3月4日, p.2.
- 37) 『日経MJ（流通新聞）』(2002)「経営者100人アンケート2002、不安解消浮沈のカギに——2002年私の予言」1月1日, p.12.
- 38) 『日経MJ（流通新聞）』(2003)「家庭用の塩——うま味の結晶、素材引き立て、個性派続々登場（MJカウントダウン）」5月17日, p.12.
- 39) 『日本経済新聞』(2004)「海の幸三陸ブランド発進、岩手・宮城の産地復権めざす——ワカメ、カツオ、カキ」3月12日夕刊, p.5.
- 40) 『日本経済新聞』(2004)「自治体の『中国進出』続々——特産品輸出、企業・観光客も誘致、事務所35ヵ所」6月4日夕刊, p.1.
- 41) 『日経産業新聞』(2004)「中小景気回復は本物か（下）連携促進、官民が橋渡し」5月11日, p.3. ; 『日経MJ（流通新聞）』(2004)「中小企業庁、地方特産品の海外発信支援、宇治茶など31件」6月17日, p.2.
- 42) 『日本経済新聞』(2004)「小説モデルに街づくり、地域再生計画第一弾214件——政府きょう内定」6月15日朝刊, p.5.
- 43) 『日経MJ（流通新聞）』(2004)「経産省、地域ブランド確立支援、講演会や助言者派遣」10月29日, p.4.
- 44) 『日本経済新聞』(2004)「松阪牛・信州そば、地域ブランド保護強化、政府知財本部が推進計画、商標登録可能に」5月28日朝刊, p.7.
- 45) 『日本経済新聞』(2005)「自治体のアンテナ店なぜ増える？——市町村合併が拍車（エコノ探偵団）」5月8日朝刊, p.27.
- 46) 『日本経済新聞』(2005)「地域ブランド保護策強化、博多人形・南部鉄器……——特許庁方針、商標登録容易に」2月4日朝刊, p.5; 『日経MJ（流通新聞）』(2005)「ご当地ブランド保護——商標法改正、全国的でなくても登録可」2月23日, p.4. ; 『日本経済新聞』(2005)「商標登録——境目めぐり攻防（スクープ）終」3月28日朝刊, p.19.
- 47) 『日本経済新聞』(2005)「商標登録——境目めぐり攻防（スクープ）終」3月28日朝刊, p.19.
- 48) 『日経MJ（流通新聞）』(2006)「水産物、商標登録、準備進む——丹後のぐじ、泉ダコ、由比桜えび、地域ブランド販促」1月9日, p.14. なお2019年12月27日現在、京都府のグジは地域団体商標として登録されていない（特許庁発表）。
- 49) 『日経MJ（流通新聞）』(2006)「茨城県、『アンコウ』——タグ付けて安心PR（産

- 地この逸品)」2月27日, p.26. なお2019年12月27日現在、茨城県のアンコウは地域団体商標として登録されていない(特許庁発表)。
- 50)『日経MJ(流通新聞)』(2006)「あすから変わる主な制度」3月31日, p.4.
- 51)『日本経済新聞』(2006)『『地域ブランド』争奪戦、申請1ヵ月で366件——京都3割、競合も』5月2日朝刊, p.3.
- 52)『日経MJ(流通新聞)』(2006)『『下関ブランド』始動、加工食品・酒類など市認定』5月29日, p.14.
- 53)『日経MJ(流通新聞)』(2006)「地域ブランド出願465件、今月15日時点、7割食品、京都が最多」6月26日, p.5.
- 54)『日経MJ(流通新聞)』(2006)「特許庁、地域ブランド、審査迅速化へ専従部署——予想超す出願に対応」7月5日, p.4.
- 55)『日本経済新聞』(2006)「出願相次ぐ『地域ブランド』——生き残りに個性不可欠、『本物』目指す努力を」5月15日朝刊, p.29.
- 56)『日本経済新聞』(2006)「地域ブランド52件が商標に」10月28日朝刊, p.3. なお2019年12月27日現在で673件が地域団体商標として登録されている(特許庁発表)。
- 57)『日経MJ(流通新聞)』(2008)「ブランドを育てる——岩手県奥州市、『江刺りんご』(食材最前鮮)」9月8日, p.18.
- 58)『日経MJ(流通新聞)』(2009)「この人あの組織——静岡市、由比町桜海老商工業協同組合(食材最前鮮)」(食材最前鮮)」2月2日, p.14.
- 59)『日本経済新聞』(2008)「台湾育ち愛知・一色に『里帰り』——ウナギ誤表示揺れる産地(フォローアップ)」6月23日朝刊, p.43.
- 60)『日本経済新聞』(2007)「地域商標、『実力』は西高東低、独自の技術、伝統を生かせ(グローバルView)」3月5日朝刊, p.32.
- 61)『日本経済新聞』(2007)「B級グルメの祭典、静岡で開催——箱物不要のまちおこし、第2回、規模倍に」5月28日朝刊, p.29. 「B-1グランプリ」の公式サイトによると、この第二回大会の来場者数は計25万人という結果であった。
- 62)『日経MJ(流通新聞)』(2007)「魅力的なまち、京都・輪島が急浮上——民間調べ、札幌、2年連続1位」8月20日, p.4. なおブランド総合研究所の「地域ブランド調査」は2006年より毎年実施され、2009年からは市区町村に加え都道府県に関する調査も行われるようになった。
- 63)『日経MJ(流通新聞)』(2005)「チャレンジにぎわい再生(112)東京・浜田山メインロード商店街」7月4日, p.13.
- 64)『日本経済新聞』(2006)「日商、商議所と首都圏大学提携、地域振興へ仲介」11月20日夕刊, p.1.
- 65)『日経産業新聞』(2008)「全日空『急がば回れ』、地域の宝、地元と磨く——全国にPR、観光に一役」4月21日, p.20.
- 66)『日経MJ(流通新聞)』(2009)「ローソン、観光や特産品、横浜市と連携」5月20日, p.5.

- 67) 第Ⅲ期で大手企業による地域限定商品を「地域ブランド」と表記している記事は、次の2件のみである。『日経産業新聞』(2007)「ポテトチップス、新品種ジャガイモ使用——カルビー湖南、近畿地方で下旬発売」7月2日, p.19. ; 『日経MJ (流通新聞)』(2009)「コロナ東日本、業態集約でコスト削減、2～3年で3割減へ」9月2日, p.15.
- 68) 『日経産業新聞』(2006)「電通、自治体や経済団体対象、地域ブランド作り支援」9月7日, p.2; 『日経MJ (流通新聞)』(2006)「電通、地域ブランド提案、開発・発信の仕組み構築」9月18日, p.4.
- 69) 『日経産業新聞』(2009)「地域『ブランド化』、成功事例を紹介、電通がサイト」6月29日, p.4.
- 70) 『日本経済新聞』(2009)「電通、『地域ブランド化』支援、500万円で一括請け負い、自治体など向け」10月23日朝刊, p.13.
- 71) 『日経MJ (流通新聞)』(2009)「博報堂、地域おこし、企業と支援、専門部署立ち上げ、連携し取り組み発信」8月28日, p.4.
- 72) 『日経MJ (流通新聞)』(2005)「地域ブランドのアドバイザー、中小機構、商標登録後押し、弁理士など200人派遣」7月22日, p.4.
- 73) 『日経産業新聞』(2005)「日本弁理士会、知財利用推進へ支援ネット開設」9月26日, p.10.
- 74) 『日経MJ (流通新聞)』(2007)「農水省が協議会、『地域ブランド』取得後押し——販売・加工技術、改善アドバイス」9月19日, p.4. ; 『日経MJ (流通新聞)』(2007)「地域ブランド協、259団体・個人で発足」11月26日, p.4.
- 75) 『日経MJ (流通新聞)』(2007)「地域産品、商標管理、経産省と連携——農水省、ブランド化を促進」11月2日, p.4.
- 76) 『日本経済新聞』(2009)「厚労省、地域雇用創出56カ所選定」5月9日朝刊, p.5.
- 77) 『日経MJ (流通新聞)』(2006)「市町村が選ぶ『お手本』ランキング——食1位、夕張メロン、観光1位、由布院温泉」1月4日, p.14.
- 78) 『日経MJ (流通新聞)』(2008)「キーワードは『県』——地方を押し出す新しさ(品田英雄のヒットの現象学)」3月24日, p.4.
- 79) 『日経産業新聞』(2007)「東国原知事、トップセールス、そのまんま? 出た成果——真価問われる入札改革」4月5日, p.24.
- 80) 『日経MJ (流通新聞)』(2010)「地域ブランドとは——『資源』生かし活性化(地域ブランドAttoZ)」7月5日, p.5.
- 81) 2015年6月からは「特定農林水産物等の名称の保護に関する法律(地理的表示法)」も施行され、現在は地域団体商標制度と併存する形となっている。

参考文献

- [1] 青木幸弘(2004)「地域ブランド構築の視点と枠組み」『商工ジャーナル』2004年8月号, pp.14-17.

- [2] 阿久津聡・天野美穂子(2007)「地域ブランドとそのマネジメント課題」『マーケティングジャーナル』 Vol.27, No.1, pp.4-19.
- [3] 石井淳蔵(2007)「競争的価値創発プロセス概念とケース記述の手法－競争プロセス、デザイン、そして身体性－」『慶應経営論集』第 24 巻第 1 号, pp.1-23.
- [4] 大森寛文(2018)「地域ブランドの形成・発展プロセスモデルに関する理論的考察」『明星大学経営学研究紀要』 13 号, pp.43-60.
- [5] 栗木契(2012)『マーケティング・コンセプトを問い直す－状況の思考による顧客志向』有斐閣.
- [6] 久保田進彦(2004)「地域ブランドのマネジメント」『流通情報』 No.418, pp.4-18.
- [7] 小林哲(2016)『地域ブランディングの論理－食文化資源を活用した地域多様性の創出』有斐閣.
- [8] 沈潔如(2010)「地域ブランド研究に関する一考察－地域ブランド研究の現状と今後の課題－」『商學討究』第 61 巻, 2010 年 12 月, 第 2・3 合併号, pp.287-321.
- [9] 田中道雄・濱田恵三・白石善章編(2012)『地域ブランド論』同文館出版.
- [1 0] 谷本貴之(2008)「地域ブランドとそのマネジメントに関する一考察」『愛媛経済論集』 Vol.27, No.2/3, pp.57-82.
- [1 1] 田村正紀(2011)『ブランドの誕生』千倉書房.
- [1 2] 長尾雅信(2008)「地域ブランド論における主体の誘引と育成への注目」『新潟大学経済論集』第 85 号, pp.93-116.
- [1 3] 濱満久(2017)「地域ブランド構築における流通・商業の役割」『日本産業経済学会産業経済研究』 17 号, pp.45-58.
- [1 4] 林靖人・中嶋聞多(2009)「地域ブランド研究における研究領域構造の分析－論文書誌情報データベースを活用した定量分析の試み－」『人文科学論集・人間情報学科編』 43 号, pp. 87-109.
- [1 5] 原田保・三浦俊彦編(2011)『地域ブランドのコンテクストデザイン』同文館出版.
- [1 6] 福岡賢昌(2014)「地域活性化を目的とした地域ブランドの構築『主体』に関する研究」『地域活性研究』 Vol.5, pp.357-366.
- [1 7] 松井剛(2013)『ことばとマーケティング：「癒し」ブームの消費社会史』碩学舎.
- [1 8] 矢吹雄平(2010)『地域マーケティング論－地域経営の新地平』有斐閣.
- [1 9] 渡邊正樹(2019)「地域ブランド研究における『住民』の再定位」『経営研究（福山平成大学経営学部紀要）』第 15 号, pp. 125-144.

付記

本稿は、2013 年、神戸大学大学院・経営学研究科に提出した修士論文における研究をベースに、新たに書き下ろされたものである。

The process of generating the situation for regional brands

Masaki WATANABE

*Department of Business Administration, Faculty of Business Administration,
Fukuyama Heisei University*

Abstract: About 15 years have passed since discussions on regional brands became popular in Japan due to the conjunction of the rising demand for the regional revitalization and independence and the development of brand research. However, there are opinions that the regional brand research is still in its embryonic stage and some criticize that the concept of regional brands itself has become ambiguous. This paper studied the social situations from which such “regional brands” have come about through a content analysis of newspaper articles. The results indicated that regional brands have rapidly grown to be “the key to regional revitalization” since around 2000.

Key Words: Regional brand, Duality of structure, Situation, Content analysis

渡邊 正樹

福山平成大学経営学部紀要
第16号(2020), 209-218頁

組織マネジメント向上を指向するアクションリサーチ —広島県竹原市役所のアドバイザーとして—

佐藤 幹

福山平成大学経営学部経営学科

要旨：竹原市役所の行財政アドバイザーとしての活動の機会を活かして、これまで行ってきた筆者の役所組織のマネジメントの研究成果である効果的なマネジメント手法の導入を試行している。最も有効と考えているのは歳入歳出予算の最小単位である予算見積書をベースとする行政評価で、経営予算とも呼ばれるものである。この手法を行政実務に導入し、その成果を検証するアクションリサーチという方法で研究を行っている。この他、観光関係の新規事業立ち上げのためのプロジェクトチームの育成・指導や幹部職員に映画視聴を行わせる研修等を通じて人材育成も行っている。

キーワード：アクションリサーチ、予算改革、行政評価、組織変革、自治体、人材育成

はじめに

筆者は長年にわたって行政実務に携わった後、日本の地方自治体の役所組織のマネジメント向上のために、文献研究、定性的研究及び定量的研究を行ってきた。近年は成果を上げているとされる広島県庁の組織マネジメントが如何になされているかに焦点を当てた定性的研究を重点的に行っている。

本稿は筆者が、広島県竹原市役所の「行財政経営改革強化アドバイザー」（以下、アドバイザー）としての活動をアクションリサーチとも捉え行っているのもので、その途中経過を報告するものである。

アドバイザーに就任したきっかけは、2019年4月下旬に竹原市の財政課長から副市長とともに研究室を訪問したいという電話からであった。5月中旬に訪問を受けアドバイザーに就任することへの打診受け、また、もう1名アドバイザーを頼みたいので、推薦して欲しいとのことで、適任と考える方2名の氏名をあげておいた。その後、再度の訪問を受けアドバイザー2人の役割分担の案を示されたので、これに同意し、6月上旬にもう1人のアドバイザーと副市長、財政課長他で協議の場を持ち、7月上旬に市長から委嘱状を受けたものである。

第1節 先行研究

本節では先行研究の概要について述べる。

第1項 役所組織のマネジメントに関する先行研究

役所組織のマネジメントに関する先行研究は「引用・参考文献」掲げた筆者の論文等が主なものであるが、本稿の目的に焦点を当てた場合には以下のことが重要である。

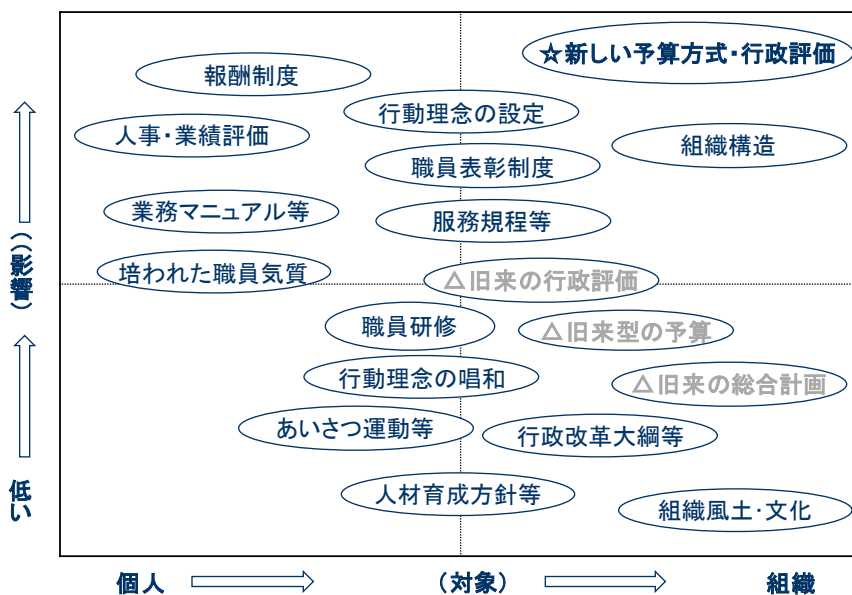
佐藤（2013）及び同（2014）で得られ、同（2017b）における質問票調査で採用した関係性の一部は、次のとおりである。

- ①総合計画のうち実施計画を毎年ローリングさせ、予算編成の指針としている自治体の組織業績は高い
- ②実施計画事業に数値目標を設定している自治体の組織業績は高い
- ③枠配分方式の予算編成を行っている自治体の組織業績は高い
- ④行政評価の一義的な実施目的を目標数値による事務や事業のマネジメントであると考えた自治体の組織業績は高い
- ⑤活発に議論できるような職場の雰囲気がある自治体の組織業績は高い
- ⑥職員提案の活発な自治体の組織業績は高い

これらは必ずしも有意性をもって採択されたものではないが、分析結果から、「住民人口当たりの職員数が少ない自治体の組織業績は高い」という関係性は示唆された。

また、佐藤（2019b）で得られた知見をもとにさらに検討を加え作成したものが、マネジメント手法の特定要因分布図（図表1）である。

図表1 日本の地方自治体のマネジメント手法



マネジメント手法の特性を考慮して、複数の手法をパッケージとして導入することにより組織のマネジメントが向上、言い換えると行財政改革が成功すると考えている。とりわけ、対象が広く影響の高い「新しい予算方式・行政評価」をいち早く導入することが肝要であると考えている。この手法については徐々に詳細に後述していく。

第2項 研究方法に関する先行研究

谷（2004b）、三矢（2002）などにアクションリサーチの定義や分類が詳細に述べられているが、厳密に区別する必要性はあまりないとの判断から、松尾（2014）他から、この研究方法の特性を考慮して研究に取り組むこととした。

第2節 研究対象・研究方法

本節では研究対象及び研究方法について述べる。

第1項 研究対象

対象は広島県竹原市役所の組織である。ここは人口 26,000 人強を市役所職員約 230 名で所管している市役所である。

竹原市域は、広島県沿岸部の中央にあり、南は瀬戸内海に面し、他島美を誇るが、東は三原市、西は東広島市に挟まれた、市域の7割を森林が占めるところである。江戸時代は製塩業が盛んであったが、現在は主要産業とおぼしきものはなく、大久野島など観光資源は点在している状況である。

第2項 研究方法

本研究ではアクションリサーチによる方法をとる。本稿におけるアクションリサーチとは、「目的・手段論的な合理性を迫及するが、当該組織における歴史的な経緯も重視し、研究対象を理解した上で、変革プロセスに参加することも含むケーススタディ」と定義する。

関連する研究方法としては、参与観察とエスノグラフィーがあるので、3 者の関係を以下で簡単に述べておきたい。

参与観察とは、対象組織の活動に加わり、その組織文化・組織風土を直接に感じながら情報収集し、共有されている視点や意味の構造を明らかにしようとする研究方法のことである。具体的には対象組織の中に入り込み、出来事が起きるまさにその現場に身をおき、自分の目で見、耳で聞き、肌で感じた生の体験を基に研究報告をまとめるものである。

次に、エスノグラフィーとは、組織に関する記述的な研究方法をいい、組織の内側に入り参与観察やインタビューなどを通して話を聴き、その組織の在り方や歴史を調査する研究方法である。

したがって、本研究におけるアクションリサーチとは、参与観察及びエスノグラフィーを用いながら、組織変革のプロセスに参加し、さらに変革を促すケーススタディであるということになる。

第3節 役所組織の現況

市長との複数回の面談，副市長との度重なる面談や官房3課長（総務課，企画政策課，財政課）へのアンケート調査とヒヤリング等の他，産業振興課の2人の係長からもヒヤリングを行った。

筆者の業務は財政課が調整を行ってくれるので，財政課長と財政係長とは頻繁に会話する機会があった。さらに，副市長とは非公式な場での懇談も行った。これらからの情報による竹原市役所の現況は以下のようなものである。

第1項 市域及び市政に関する特徴

特徴と考えられるのは以下のとおりである。

- 平成の大合併にのらず，以降も合併していない
- 高齢化率が全国でもかなり高く上位に位置している
- 人口が減少し続けている
- これといった産業が見当たらない
- 観光資源が点在していて，隣接する三原市・東広島市よりも優位性がある，したがって工夫した取り組みにより歳入増が図れる可能性がある

第2項 役所組織の特徴

特徴と考えられるのは以下のとおりである。

- 市長は当該自治体の職員であった
- 従前から県庁から数名の職員を派遣してもらっており，現在はその1人は副市長である
- 職員はのんびりしている雰囲気がある
- 市長が交代しても，職員は変わらない保守的な組織風土がある
- 組織のマネジメントが十分でないという自覚はある
- 組合交渉がうまくいっていないようである
- 議会は市長の反対勢力ではなさそうである

第3項 行財政改革に関する特徴

特徴と考えられるのは以下のとおりである。

- 経常収支比率が100%を超えており，来年度以降も改善の見込みなし（財政調整基金を食い潰している），しかし，その他の財政健全化を判断する指標の数値は悪くない
- 税収は減少し続けている
- ラスパイレス指数が県内トップ
- 行政評価未導入
- 総合計画が2層構造（実施計画毎年度策定）
- クレドたる職員の行動指針（市民起点，未来思考，改善意識）は策定しているが，職員が唱和するまでには至っていない

第4節 当初の活動とミッションの設定

竹原市役所から正式に依頼された業務とそれに基づく当初の活動の概要を述べる。

第1項 依頼された任務

アドバイザーは2人おり、役割分担がある。

筆者に与えられた任務は主に以下の3つである。

- 財政健全化計画の進捗管理及び取組内容の見直しに関する指導や助言
- 財政上の問題点や課題の分析とそれに基づく必要な指導や助言
- 令和2年度当初予算編成に向けた事務事業の見直し等に関する指導や助言

もう1人のアドバイザーは広島県庁で局長等を歴任されて、現在、シンクタンク勤務の方で、その役割は主に以下の3つである。

- 総合計画の各施策分野に掲げた成果指標の達成に資する効果的な事業展開のための指導や助言。
- 行財政経営強化方針アクションプランに基づく取組の進捗管理に関する指導や助言。
- 経営資源（人員や予算）の効果的な配分に関する指導や助言。

第2項 当初の活動

8月下旬から本格的に業務に入った。まず、予算編成方針の作成にあつたての留意事項を指導した。1つは今年度途中からのインセンティブ予算の導入と来年度からの本格的な行政評価実施のためのパフォーマンス・バジェットिंग（Performance Budgeting）の導入であった。これは事業のミッションを明確にし、行政評価のベースとなるように、アウトカム目標の達成に効果的・効率的な予算編成を行う手法のことであり、経営予算¹を予算編成時点から行うものである。

なお、就任要請があつた5月以来、指導し続けていた岡山県瀬戸内市で毎月実施している市政、特に行財政に関する指標数値の変動を検討するという簡易な行政評価といえるモニタリング手法については、10月から導入済みである。

第3項 ミッションの設定

効果的なコントロール手法導入によるマネジメント・システムの組み込み及び新規事業立ち上げのためのプロジェクトチームの育成・指導と幹部職員の研修といった人材育成が、筆者のミッションであると設定した。これは後に観光DMOの設立やPFIの多角的活用を促すことにもつながることになると考えている。

第5節 活動・研究の経過

現時点では、行財政改革は道半ばであるが、現在までに行ってきたことは以下のとおりである。

¹ 議会議決予算を用いて行政評価できるように再編したマネジメントのための予算。

第1項 予算編成方針の明確化

10月中旬に筆者の指導内容を盛り込んでもらった予算編成方針ができあがったので、市長以下幹部が出席する庁議の席と全係長を集めての説明会で30分程度の趣旨説明を行った。

その内容は以下のとおりである。

○今回の台風19号による未曾有の大災害を見ると、遠からずまた、竹原の地に襲来する大災害に備える必要があり、まず、災害対策本部となる市庁舎の早期移転と避難所となる公共施設の補修・補強が喫緊の課題である。市民の「生命・身体・財産」を守ることを強調

○そのためには稼がねばならない。まず、観光振興が重点であること

○しかし、直ぐに歳入が増加するものではない。だから、節約・倹約を行う。経常収支比率が95%になるまでは、身を切る改革を断行する。給与の削減に加え、予算の節減を行う必要があること

○家庭・家計に例えて竹原市役所の現状を表現すれば、「これまでは派手とまではいわないが、けっして慎ましいという生活ではなかった。ところが会社が傾き給料を減らされた。漫然とそれまで通りの生活をしていたら、貯金を食い潰してしまっていた。もうこれ以上貯金が減れば生活できない状況になり、その後、一家離散と向かうことになる。」

○予算編成にあたっては、本来、市役所や地方公務員がやるべき仕事かどうかを原点に返って考え直し知恵を出し、やるべき仕事に絞り込む。すなわちミッション（使命）を徹底的に考え抜き、実際に紙に書いてみて、同僚・上司に「本当にそうか」検討してもらう。

○各課・各係の事業・業務の棚卸を行ったうえで、同じ目的の事業を束ねてみる。これにより、事業・業務の絞込みができるようになる

○以上を踏まえて、アウトカム指向の予算編成を行う。これが「パフォーマンス・バジェット²」である。

第2項 新規事業立ち上げのためのプロジェクトチームの編成と指導・育成

筆者の指導により新規事業立ち上げのためのプロジェクトチームを編成してもらいその指導・育成を行っている。その趣旨等を企画政策課が作成した資料から抜粋すると、「総合計画に掲げる将来都市像の実現を図るため、若手・中堅職員ならではの新たな発想や感覚などを活かした施策、事業を生み出し、展開することにより、重点的に取り組む施策分野の取組を推進する。そのために副市長直轄の若手・中堅職員（6名）で構成する“稼げるまちづくり推進プロジェクトチーム”を設置する」ということである。

筆者が広島市役所勤務時から培ってきたノウハウとスキルにより、政策形成の仕方のための演習をワークショップ形式の研修という形で開始した。研修開始にあたってはプロフィールシートを作成してもらい、まずメンバーの理解から始めた。

次に、SWOT分析を行わせ、それに基づき自分の所属する係の係長になったつもりで、ミッションを記述して、発表してもらい、ワークシートを用いて政策案を作成するという

² これについての詳細は亀井（2011）を参照されたい。

組織マネジメント向上を指向するアクションリサーチ

ワークショップを行った。

その後、2回のランチミーティングを挟んで、2回目の研修会で3つの小チームに分けて、竹原市役所主導の観光 DMO の設立、ご当地テーマパーク建設のための PFI による廃校活及びクラウドファンディングによる寄付集めに取り組んでもらうこととした。前の2つは新規事業として予算要求書を作成するようにお願いしている。

図表 2 SWOT 分析の例

新規事業発案のためのSWOT分析

竹原市域・市役所及び職員の特徴 財政・組織マネジメントの状況 (内部環境)		強み	弱み
他自治体の取り組み 社会・経済の状況 (外部環境)		①自然が豊か ②コンパクトでまとまりがある市域 ③大企業が存在、法人市税収入は堅調 ④職員数が少なく、役職の上から下までの距離感が短い ⑤地域において顔と顔がつながった人間関係が醸成されている。	①超高齢化 ②少子化・人口減少 ③災害発生、復旧事業の負担増 ④財政状況の悪化 ⑤耐震化がなく高潮浸水の可能性のある老朽化した市庁舎
機 会	①観光資源が注目、観光者数の増加 ②企業の新たな設備投資 ③中心市街地整備で人口、出店増 ④東京オリンピック・パラリンピック開催 ⑤たまゆらの聖地 ⑥大久野島のうさぎ人気の増大 ⑦日本酒がおいしく、「マッサン」のおかげでウイスキーとも関連 ◎クラウドファンディング活用 ○PFIの活用	(強みを活かしてこの機会に事業を起こす。) ①町並み保存市域・大久野島などの活用(簡易宿泊、体験、飲食)⇒竹原DMO創設による観光振興の実現 ○空き古民家ホステル、大・小久野島でグランピング、寺で断食修行、たまゆら公式ショップ、今井氏陶芸体験、仁賀カフェストリートなど＝市有地・施設を活用 ○インバウンド用ホテル：古民家、農家レストラン、和菓子、カヤック、釣り、うさぎなどをパッケージ化 ②設備投資の推進(時限の減税や補助など) ③ウサギをテーマにするテーマパーク	(この機会に弱みを克服し事業を起こす。) ①滞在型の観光へ、交流人口増加 ②廃校利用によるご当地テーマパークの建設 ③学校や集会所など点在した行政機能の集約と中心拠点の整備(図書館、緑地や民間事業者との一体開発)⇒PFIの活用 ④大久野島への入島料徴収(港湾施設、観光振興財源) ○中高生によるまちづくりへの参加(カリキュラム、活動拠点整備)、若者目線の揃って来たい町へ
	①若い世代の流出 ②商店街、中小企業の衰退 ③高齢化、社会保障費負担の増 ④温暖化による超大型台風の襲来可能性	(強みを活かして弱みを克服し事業を起こす。) ①若者へある程度便利な町家暮らし ○空家を無償で取得し、無償で譲渡 + ICT環境整備 市内で就職、市内で起業を支援 ②市内公共交通の集約、充実(MaaS) ○全域福祉バス：低利用路線バスの廃止→市バス路線維持 補助金の減→運転士確保→かぐや姫号増便→来市の利便性 ③テレビ、youtube広報番組(広域プロモーション)。○うさぎメインでまちの情報も	(この弱みに弱みを見せず事業を起こす。) ①市出身、定住職員の雇用 ②職員能力向上組織の設置、優れた管理職への育成 ③地域の元元高齢者を補助職員へ採用 ○魅力ある職員、魅力ある事業者「人」を発信する。 公務員PR下、実際に以上に「やってる感」を出す能力 ④PFI活用による市庁舎の早期移転、庁舎のミニミュージアム化による関連収益事業の実施(クラウドファンディングによる寄付金)

第3項 職員研修

当初、三重県庁改革の経験者の資料を基にしたパワーポイント資料による通常の研修を実施する予定だったが、組織風土と職員気質から判断して効果的ではないと考えられたため、映画を視聴してその感想と決意をレポートにして提出してもらうという研修を実施することにした。

用いた映画は『生きる』(1952年度作品 監督：黒澤 明 主演：志村 喬 143分)である。その内容は、市役所の市民課長である渡辺は30年間無欠勤、事なかれ主義の“模範的役人”であった。ある日、渡辺は自分が胃癌で余命幾ばくもないと知る。絶望に陥った渡辺は、歓楽街をさまよい飲み慣れない酒を飲む。自分の人生とは一体何だったのかと考え込んでしまう。渡辺は人間が本当に生きるということの意味を改めて考え始め、そして、初めて真剣に役所の申請書類に目を通す。そこで彼の目に留まったのが市民から出されていた下

水溜まりの埋め立てと小公園建設に関する陳情書だった。この作品は非人間的な官僚主義を痛烈に批判するとともに、人間が生きることについての哲学をも示した名作であるといわれている。提出予定のレポートによりさらに分析を進めたい。

このほか、接した職員にはアウトプットとアウトカムの異同を繰り返し分かり易く説明することを心がけ理解を促している。

第4項 現時点までで判明したこと

予算事業・予算のない業務の整理と事務分担表による事業・業務の棚卸を行った後の予算事業の束ね、つまり経営予算の萌芽であるワーク³の実施が行財政改革をする上での基本であることが認識できたこと。加えて、これをもとに経営予算、パフォーマンス・バジェットさらにはプロジェクト・バジェット⁴へと発展させていくことで、行財政改革が進む可能性があると考えている。

また、もう1人のアドバイザーとの協議と財政課職員との議論のおかげで、トップダウンワーク⁵とボトムアップワーク⁶という概念の発見、さらには両方のワークの結果、総合計画や組織機構のねじれが分かり、マネジメントの改善につながるという気づき、加えて、これをサンドイッチ作戦と命名し、新たなシステムと考えることができるのではないかとこの構想を持った。

おわりに

竹原市役所における現在の活動は、アドバイザーというより、市長の依頼を受けて副市長とともに臨時のシティマネジャーをしているようなものである。しかし、業務マニュアルの整備やグッドプラクティス賞の創設をしようと何回か指導したにもかかわらず、いっこうに作る気配さえない。市長が3年間毎日怒鳴りつけてやっと職員が動くようになるといわれる(西寺, 2004)ことは、全くそのとおりだと痛感している。

さて、最後に今後の研究の展望について書き本稿を締めくくるとしたい。アクションリサーチとして研究を完結させるためには少なくとも3年以上にわたって、経過を観察する必要がある、かつ、何らかの形で効果を判定する必要がある。現在検討中の効果判定の指標としては、毎月集計するよう指導している「気づき・提案」メールの数、業務改善の数と職員アンケートの集計・分析結果の比較(3年に1度程度)である。

今後何年竹原市役所にかかわることができるかは分からないが、何とか行財政改革と本研究を仕上げたい。

³ ワークとは広島県庁で考案された行政評価の手法である。これについては、佐藤 幹 (2019b) を参照されたい。

⁴ これについての詳細は亀井 (2011) を参照されたい。

⁵ 総合計画中の政策から演繹される各施策にぶら下がる予算事業の妥当性を検討する手法のことである。

⁶ 帰納的に予算事業を目的別に束ねていき、施策を支える事業群、さらに政策を支える事業群へとグルーピングを行い、総合計画の妥当性を検討する手法。

引用及び参考文献

- [1] 伊藤克容 (2019)『組織を創るマネジメント・コントロール』中央経済社。
- [2] 亀井孝文編 (2011)『公会計小辞典』ぎょうせい。
- [3] 佐藤 幹 (2013)『自治体・非営利組織のマネジメント・コントロール―バランス・スコアカードの効用と限界―』創成社。
- [4] 佐藤 幹 (2014)「自治体予算のマネジメント・コントロール・システム化をめぐる問題」『会計プロGRESS』第 15 号 38-48 頁。
- [5] 佐藤 幹 (2017a)「広島市役所のマネジメントの改善に関する研究―幹部職員等のインタビュー調査結果に基づいて―」『経営研究』(福山平成大学経営学部紀要) 第 13 号 59-68 頁。
- [6] 佐藤 幹 (2017b)「日本の地方自治体におけるマネジメント・コントロール技法等の有効性に関する実証分析」『公会計研究』第 18 巻第 1 号 14-28 頁。
- [7] 佐藤 幹 (2018)「都道府県におけるマネジメント・コントロール・システムの適用状況に関する若干の考察」『経営研究』(同上) 第 14 号 97-105 頁。
- [8] 佐藤 幹 (2019a)「広島県庁の組織パフォーマンス向上に関する研究―幹部職員等へのインタビュー調査結果に基づいて―」『経営研究』(同上) 第 15 号 165-175 頁。
- [9] 佐藤 幹 (2019b)「地方自治体への管理会計適用の限界と可能性―マネジメント・コントロールの視座から―」『産業経理』第 79 巻 第 2 号 36-48 頁。
- [10] 谷 武幸編著 (2004a)『成功する管理会計システム―その導入と進化』中央経済社。
- [11] 谷 武幸 (2004b)「自治体におけるバランス・スコアカードの導入」『企業会計』第 56 巻 第 10 号 4-10 頁。
- [12] 出島誠之 (2014)「問題解決 民間に学ぶマネジメント」『日経グローバル』第 256 号 38-39 頁。
- [13] 東洋経済新報社 (2019)『都市データパック 2019 年版』東洋経済新報社。
- [14] 西寺雅也 (2004)『多治見市の総合計画に基づく政策実行―首長の政策の進め方』公人の友社。
- [15] 松尾貴巳 (2014)「管理会計研究におけるアクションリサーチの意義と課題」『日本管理会計学会誌』第 22 巻 第 2 号 15-27 頁。
- [16] 三矢 裕 (2002)「管理会計システム導入の研究手法: トライアングレーションとアクションリサーチの有効性」『学習院大学経済論集』第 39 巻 第 1 号 61-68 頁。
- [17] 門田安弘 (1999)「管理会計のパラダイム・シフト―分権的組織の管理会計研究の新しいパラダイム―」『曾計』第 155 巻 第 2 号 72-83 頁。
- [18] 門田安弘 (2003)『経営・会計の実証分析入門―SPSS による企業モデル分析』中央経済社。
- [19] Malmi, T. and D. A. Brown, Management Control Systems as a Package: Opportunities, Challenges and Research Directions, Management Accounting Research, 2008, Vol. 19, No.4, pp.287-300.

- [2 0] Swiss, J., Public Management Systems: Monitoring & Managing Government Performance, Prentice Hall, 1990.
- [2 1] Young, D. W. 2012. Management Control in Non-profit Organizations, 9th ed. The Crimson Press.

研究業績一覧

(2019 年 1 月～12 月)

I. 著書〈分担執筆〉

1. 小玉一樹他(人材育成学会)、人材育成ハンドブック、金子書房、p. 553・ p. 580・ pp. 584-585・ p. 592

人材育成に関する理論、歴史、手法など、あらゆる情報を詰め込んだ一冊である。全 7 章にわたる本文のほか、約 400 語のキーワード集を掲載する。多重指標モデル、共分散構造分析、経営理念、高齢化に関する概要説明の執筆を担当。

II. 学術論文（査読付き）・国際学会プロシーディング

1. 江口圭一・佐藤敦子、看護師の飲酒・喫煙の実態と職務満足との関連：飲酒・喫煙の抑制に向けた検討、産業カウンセリング研究、第 20 巻第 1 号、pp. 21-32

本研究では、看護師の飲酒・喫煙の実態と、職務満足との関係を明らかにすることを目的とした。A 県内の 4 総合病院の看護師を対象に調査を実施したところ、飲酒については、男性看護師が一般男性と同等の飲酒率であるのに対して、女性看護師は高い割合であった。依存と判断された割合は、男性看護師は一般に比べて約 1.5 倍、女性看護師は 5 倍以上の値であった。喫煙については、喫煙率、依存率ともに一般成人と同等のレベルであった。職務満足と飲酒習慣との有意な相関はほとんど認められなかった。しかし、職務満足の 7 つの下位尺度と喫煙習慣との間に有意な相関が示されたことから、職務満足を向上させることで喫煙を抑制できる可能性が示唆された。

2. 藤本瞳・久川亨・角田英治・木村共美・茂木百合子・佐藤敦子・江口圭一、公立 A 精神科病院看護師の職務満足とキャリア継続意思との関連、日本看護学会論文集（看護管理）、第 49 巻、pp. 115-118.

本研究では、公立 A 精神科病院に勤務する看護師の職務満足とキャリア継続意思との関連を明らかにすることを目的とした。なお、看護師は専門職であるとともに、常に人手不足感が強く、病院間の異動が容易であることから、「看護師として働き続ける（仕事内容継続意思）」ことと「現在の病院で働き続ける（組織継続意思）」ことを分けて測定した。看護師 116 名のデータを分析した結果、仕事内容継続意思は「患者家族との関係」、「能力の発揮」と中程度の有意な正の相関が認められた。一方、組織継続意思は「上司との関係」、「医師との関係」、「看護業務以外の職務」など 9 下位尺度と中程度の有意な正の相関が認められた。以上の結果から、職務満足を高めることで組織にとどまり働き続けようとする意思が高まる可能性が示唆された。

3. 久川亨・藤本瞳・角田英治・木村共美・茂木百合子・佐藤敦子・江口圭一、公立 A 精神科病院看護師の職務満足の実態、日本看護学会論文集（看護管理）、第 49 巻、pp. 119-122.

本研究では、公立 A 精神科病院に勤務する看護師の職務満足の実態を明らかにすることを目的とした。看護師 116 名のデータを分析した結果、相対的に満足度が高い要因として、「同僚との関係」、「看護チームの協力関係」など、人間関係に関する要因が挙げられた。逆に低い要因としては、「業務量」、「給与」など、労働環境に関する要因が挙げられた。また、個人属性（性別、経験年数、精神科経験の有無など）によっても、満足度の帝都に違いが見られた。これらの結果を踏まえて、看護師が働きやすい環境を整えていく必要性が示唆された。

4. 仙波亮一・藤井宏子・小玉一樹、パワーハラスメント認知と自己愛、性別の関連、産業カウンセリング研究、第 20 巻第 1 号、pp. 11-20

本研究の目的は、上司の言動に対する部下のパワーハラスメントの認知と自己愛及び性別との関係を明らかにし、組織内の適切なマネジメントの方法について検討することであった。労働者から得られたデータに基づいた分析の結果、自己愛が高い部下は自己愛の低い部下よりも上司の教育・指導をパワハラとして認知しやすい傾向があることが分かった。また、パワハラ認知については、性差が存在しない可能性が示唆された。

5. 中村雅子・福井正康・杉山祥子、A 大学生の情報通信機器利用及びインターネット依存の実態について－男女比較から－、福山平成大学福祉健康科学研究、第 14 巻、pp. 87-92

A 大学において情報通信機器利用及びインターネット依存に関する調査を行った結果、スマートフォンの使用が最も多く、男女差ではゲーム機の使用時間では男子、スマートフォンの使用時間では女子が有意に高かったなどの知見が得られた。

6. 堀越昌和、中小企業の親族外承継に関する事例研究事業承継学会、事業承継、Vol. 8、pp. 102-117

我が国の中小企業の事業承継は、身内以外の人材を被承継者とする親族外承継が顕著に進展しているが、そのことに関する研究蓄積は少ない。そこで、本稿では、A 社の事例研究を通じて、わが国の中小企業の親族外承継の現状と課題を明らかにした。

7. Kiyomi Watanabe, Naoko Tanabe “A Quantitative Analysis of New English Textbooks for Primary School in Japan.” International Conference on Education, Psychology, and

Social Sciences, Proceedings, August 22-24, Tokyo, pp.301-308.

2020 年度から教科として始まる小学校英語（5 年と 6 年）と 3，4 年で始まる外国語活動で使用するテキストを量的に分析した。まず難易度の測定では、3－4 年で使用されるテキストも 5－6 年で使用される教科書も、現在の中学 1 年レベルにあることが示された。ただし、テキスト内の総語数は、5－6 年の教科書が 3－4 年のテキストよりも 2 倍ほど多いことがわかった。

Ⅲ. 学術論文（その他）

1. 市瀬信子、『月泉吟社詩』の記録とその変遷、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第 15 号、pp. 1-18
2. 江口圭一・佐藤敦子、看護師の組織市民行動についての研究－職務満足、組織コミットメント、キャリア・コミットメントの影響－、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第 15 号、pp. 19-32
3. 小玉一樹、医療従事者の組織アイデンティフィケーションと職務満足が離転職意思に及ぼす影響、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第 15 号、pp. 33-46
4. 佐藤 幹、地方自治体への管理会計適用の限界と可能性－マネジメント・コントロールの視座から－、産業経理、第 79 巻第 2 号、pp. 36-48
5. 福井正康、社会システム分析のための統合化プログラム 3 4－直接表実験計画法－、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第 15 号、pp. 47-62
6. 福井正康・渡辺清美、コレスポネンシス分析を用いた英文テキスト分類における語数調整法と単語の選択基準、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第 15 号、pp. 63-78
7. 堀越昌和、熊本地震における企業の災害リスクマネジメント 成果と課題、熊本学園大学商学会、商学論集、第 23 巻、第 1 号、pp. 99-113.
8. 堀越昌和、英文文献で見る中小企業の事業承継研究の現状と課題－四大学術誌を中心に－、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第 15 号、pp. 79-99.
9. 本田良平、“the darkness rushing past my breast”－*As I Lay Dying* における Dewey

Dell の存在論的恐怖について－、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第 15 号、pp. 101-111

10. 渡辺清美・奥田由紀恵、カナダ小学校 4 年生教科書の量的分析－日本の英語教科書と比較して－、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）第 15 号、pp. 113-124
11. 渡邊正樹、地域ブランド研究における「住民」の再定位、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第 15 号、pp. 125-144

IV. 学会報告（討論者を含む）

1. 市瀬信子、陸游「野興」、第 240 回読游會、6 月 22 日、京都市呉竹文化センター
2. 江口圭一・小玉一樹、組織的公正とキャリアレジリエンスが就労女性の離職意思に及ぼす影響、日本産業カウンセリング学会第 24 回大会、8 月 25 日、大妻女子大学
3. 江口圭一・佐藤敦子、看護師の職務満足が組織市民行動に及ぼす影響と公式化の調整効果、産業・組織心理学会第 35 回大会、9 月 1 日、日本大学
4. 佐藤敦子・江口圭一、看護師の職務満足と個人属性が職業的自尊心に及ぼす影響、日本産業カウンセリング学会第 24 回大会、8 月 25 日、大妻女子大学
5. 奥田由紀恵・細川光浩・福井正康、大学 1 年生の情報処理スキルを図る教材についての研究、日本教育情報学会第 35 回年会、8 月 25 日、岡山理科大学岡山キャンパス
6. 尾崎誠、Javascript による 3 次元幾何アニメーション表示機能の開発、日本教育情報学会第 35 回年会、8 月 25 日、岡山理科大学岡山キャンパス
7. Ryoichi Senba, Fujii Hiroko, Kazuki Kodama, Ryo Tanaka, Yoko Sato, Relations among Narcissism, Gender, Age and Harassment Perception in the Workplace. The 13th Biennial Asian Association of Social Psychology Conference in Taipei., Program Book, p.B32. Taiwan

8. Hiroko Fujii, Ryoich Senba, Kazuki Kodama, Ryo Tanaka, Yoko Sato. Consideration on Appropriate Communication at the Workplace: What Leads to an Experienced Workplace Incivility. The 13th Biennial Asian Association of Social Psychology Conference in Taipei. Program Book, p.B28. Taiwan
9. 佐藤幹、地方自治体におけるマネジメント・コントロール技法の活用法、国際公会計学会関西西部会、3月23日、大阪市立大学
10. 佐藤幹、日本の地方自治体のマネジメント・コントロール経営の黎明－広島県庁の取組を事例として－、日本会計研究学会第78回大会、9月8日、神戸学院大学
11. 佐藤幹、基礎自治体におけるマネジメント・コントロール技法の効果的な活用方法の探索～広島県内の基礎自治体の事例を中心に～、国際公会計学会第22回全国大会、9月15日、横浜国立大学
12. 福井正康・兎内祥子、College Analysis への計量経済手法の組み込み、日本教育情報学会第35回年会、8月25日、岡山理科大学岡山キャンパス
13. 細川光浩・渡辺清美・福井正康、テキストCR分析専用プログラムの開発、日本教育情報学会第35回年会、8月25日、岡山理科大学岡山キャンパス
14. 堀越昌和、中小企業の自然災害と事業承継－西日本豪雨被災地の中小企業を対象としたアンケート調査の結果から－、中四国商経学会、12月8日、下関市立大学
15. 堀越昌和、自然災害時のリーダーの代替リスクに関する探索研究－西日本豪雨の被災地中小企業を対象としたアンケート調査の結果を踏まえて－、日本リスクマネジメント学会、12月14日、関西大学

V. その他

1. 奥田由紀恵、大学生の携帯とパソコンの利用状況、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第15号、pp. 145-155
2. 尾崎誠、WebGLによる2次元幾何アニメーション表示の高速化、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第15号、pp. 157-164

3. 小玉一樹・江口圭一、女性の就労についての調査報告書、福山市受託研究、全 62 頁
4. 小玉一樹、産業カウンセリングの現場から「帰属意識の新しい捉え方」、安全・衛生・教育・保険の総合雑誌「安全スタッフ」、2322 号、pp. 36-37
5. 佐藤幹、広島県庁の組織パフォーマンス向上に関する研究－幹部職員等のインタビュー調査結果に基づいて－、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第 15 号、pp. 165-175
6. 福井正康・細川光浩・奥田由紀恵、College Analysis を使い易くする追加機能 2、経営研究（福山平成大学経営学部紀要）、第 15 号、pp. 177-187
7. 福井正康、College Analysis 総合マニュアル、
<https://www.heisei-u.ac.jp/ba/fukui/analysis.html>、12 分冊 1000 頁
8. 吉川晃史・堀越昌和、「熊本県中小企業家同友会 熊本地震復興実態調査」結果報告、熊本学園大学付属産業経営研究所、調査研究報告、第 104 号

「経営研究」福山平成大学経営学部紀要 投稿規定

1. 投稿資格

- 1) 『経営研究』福山平成大学経営学部紀要（以下『紀要』という）の投稿者は、経営学部構成員とする。
- 2) 『紀要』の第一著者は、経営学部構成員とする。
- 3) その他、経営学部教授会が認めたものは、投稿資格を有することとする。

2. 投稿原稿の内容

- 1) 投稿原稿は、原則未公開のものとする。
- 2) 投稿原稿に使用する言語は、原則として日本語もしくは英語とする。それ以外の言語を用いる場合には、経営学部教授会に諮ることとする。
- 3) 投稿原稿には、英語のタイトル、要旨およびキーワードを付すこと。ただし、使用する言語が日本語の場合には、タイトル、要旨およびキーワードを英語と併記とする。なお、要旨は日本語（400 字程度）、英語（200 語程度）とし、キーワードは3語以上とする。

3. 投稿原稿の種類

- 1) 論文（枚数自由）
- 2) 研究ノート（刷り上がり原稿 20 ページ程度）
- 3) 書評（刷り上がり原稿 20 ページ程度）
- 4) その他（事例研究、翻訳、研究動向、雑録など）。執筆者がジャンル名称を指定できる。

4. 投稿原稿の入稿

- 1) 投稿原稿の締め切りは、原則毎年 11 月末日とする。
- 2) 投稿原稿及び図版は、Word 等によるデジタル形式で提出するものとする。特殊文字等を使用する場合は、前もって経営学部教授会と協議すること。
- 3) 投稿原稿は横書きとし、経営学部教授会が定める書式で執筆を行うこと。

5. 投稿原稿の印刷

- 1) 提出原稿を完成原稿とし、原則として著者校正は行わないものとする。
- 2) 紀要の配付は、著者にあつては、論文の掲載されているものを1人につき1部無料で配付する。なお、抜刷が必要な場合の費用は本人負担とする。
- 3) 規定に記さない事態が生じた場合は、経営学部教授会が判断する。

6. 著作権

- 1) 『紀要』に掲載された論文等の著作権は、福山平成大学に帰属する。
- 2) ただし、著者が教育・研究に利用する場合は、再利用を妨げない。

7. 附則

この規定は 1995 年 4 月 1 日から施行する。
この規定は 2004 年 4 月 1 日から施行する。
この規定は 2017 年 4 月 1 日から施行する。

＜経営学部著者紹介＞

市瀬 信子：福山平成大学経営学部経営学科教授
江口 圭一：福山平成大学経営学部経営学科教授
小玉 一樹：福山平成大学経営学部経営学科教授
佐藤 幹：福山平成大学経営学部経営学科教授
福井 正康：福山平成大学経営学部経営学科教授
渡辺 清美：福山平成大学経営学部経営学科教授
尾崎 誠：福山平成大学経営学部経営学科准教授
堀越 昌和：福山平成大学経営学部経営学科准教授
岩本 敏裕：福山平成大学経営学部経営学科講師
渡邊 正樹：福山平成大学経営学部経営学科講師
兔内 祥子：福山平成大学経営学部経営学科助教
奥田由紀恵：福山平成大学大学教育センター・経営学部経営学科
助手

＜編集委員＞

市瀬 信子：福山平成大学経営学部経営学科教授
奥田由紀恵：福山平成大学大学教育センター・経営学部経営学科
助手

経 営 研 究

第 16 号

令和 2 年 3 月 25 日 発行

発行所：福山平成大学経営学部

〒720-0001 広島県福山市御幸町上岩成正戸 117-1

電話 (084)972-5001, Fax (084)972-7771

Bulletin of
Faculty of Business Administration
Fukuyama Heisei University

No.16 March 2020

CONTENTS

<Articles>

Record of Poetry Gatherings in <i>Guangling Shishi</i>	Nobuko ICHINOSE	1
Advantages of the Panasonic Blu-ray Disc Recorder:2008-2017	Toshihiro IWAMOTO	21
A Study of the Fundamental Competency of Working Person	Keiichi EGUCHI and Kazuki KODAMA	33
3D geometric animation displays in HTML5 and Javascript	Makoto OZAKI	55
A Review of Empirical Studies on Corporate Branding	Shoko TONAI	65
Multi-purpose Program for Social System Analysis 35		
- Extension of Regression Analysis, Tobit Regression Analysis –	Masayasu FUKUI and Shoko TONAI	85
Multi-purpose Program for Social System Analysis 36		
- Panel Data Analysis and Instrumental Variables Regression Analysis -	Masayasu FUKUI and Shoko TONAI	105
A Research on recovery process and business succession planning of SMEs in West Japan torrential rain affected areas		
-A Report of the Survey Result-	Masakazu HORIKOSHI	127
Quantitative Study of Grade 5 Textbook of Canada		
- Compared with English Textbooks in Japan-	 Kiyomi WATANABE and Yukie OKUDA	171
The process of generating the situation for regional brands	Masaki WATANABE	183
<Notes>		
Action research aimed at improving organizational management		
-As an advisor to the Takehara City Office in Hiroshima Prefecture-	Tsuyoshi SATO	209
List of Research Achievement		219

FUKUYAMA HEISEI UNIVERSITY

117-1, Kamiwanari, Miyuki-cho, Fukuyama, Hiroshima 720-0001, Japan