



北海道情報大学紀要

ISSN 0915-6658

Memoirs of Hokkaido Information University Vol.29 No.1 December 2017

29-1

Memoirs of Hokkaido Information University

北海道情報大学紀要

第29巻 第1号

2017年12月



北海道情報大学

目 次

〈論 文〉

| | | |
|---|---------------------------------|----|
| 中小企業経営学に関する試論的考察 | 福沢 康弘 | 1 |
| 産業連関分析を用いた北海道江別市における物販施設の 整備による経済波及効果に関する考察 | 藤本 直樹 | 19 |
| 孔子の「礼」思想について | 玉置 重俊 | 33 |
| JINS MEMEを利用した大学講義における受講者の学習状態の推定 | 長尾 光悦 斎藤 一 谷口 文威 佐瀬 雄治 | 47 |
| 労働市場の女性化をめぐる問題 ーワーク・ライフ・バランスと男女均等ー | 加藤喜久子 平賀 明子 | 57 |
| 植民地朝鮮における愛国婦人会 満州事変から日中戦争開始まで | 広瀬 玲子 | 75 |
| 特別支援教育における教育的ニーズに関する考察 ～自閉スペクトラム症児へのTEACCHプログラムに基づく太田ステージプログラムの効果から～ | 五浦 哲也 | 91 |

〈研究ノート〉

| | | |
|--------------------------|--|-----|
| 街歩き観光における心拍変動からの嗜好推定システム | 長尾 光悦 佐藤 亮 | 111 |
| 北海道情報大学真性高血圧者の身体的特徴の検討 | 佐藤 浩樹 柳沢 佳子 蔵本信比古 西平 順 佐藤 裕二 | 121 |

〈報 告〉

| | | |
|--|----------------|-----|
| 訪日外国人観光客の利便性向上を意図した簡易フリーWi-Fiエリア可視化マップ | 長尾 光悦 玉井 恭広 | 127 |
| 江別市リアル謎解きゲーム問題作成プロジェクト実践報告 | 斎藤 一 黒島 慧 | 133 |

〈論 文〉

中小企業経営学に関する試論的考察

福沢康弘*

An Essay on Theory for Business Administration of SMEs.

Yasuhiro FUKUZAWA*

要旨

2013年のアベノミクス開始以来、一部の輸出型大企業こそ恩恵を受けたが、大多数の中小企業にとってその恩恵は縁遠いのが現状である。苦境が続く中小企業の経営を改善するために、経営学には何が求められるのか。本稿では、中小企業の経営改善に資するために必要な「オルタナティブな中小企業経営学」の必要性を主張し、その構築に向けたアプローチ方法について試論的考察を行う。その際、中小企業経営論と隣接する学問分野である地域経済学に1つの道筋を求めることにする。中でも、地域経済学において近年さまざまな研究が展開されている「地域イノベーション・システム論」の適用の可能性について、先行研究の動向も踏まえた上で検討を行うこととする。

Abstract

Most small and medium-sized enterprises (SMEs) in Japan have not benefited from Prime Minister Shinzo Abe's economic policies, or the so-called "Abenomics" plan, since it was introduced in 2013. In fact, SME performance has not improved for the past several years. How can the study of business administration improve their performance? This paper offers a new administrative approach for SMEs. To illustrate the approach, this paper borrows a wide range of knowledge from the field of regional economics, and particularly from recent research into regional innovation systems.

キーワード

中小企業経営 地域イノベーション・システム 地域内ネットワーク ネオ内発的発展

* 北海道情報大学経営情報学部准教授, Associate Professor, Department of Business and Information Systems (Dept. of BIS), HIU

1. はじめに

1-1 問題の所在

内閣府の発表によると、わが国の景気拡大は2012年12月から2017年4月まで53か月連続で続き、バブル期を抜いて戦後3番目の長さとなった(『北海道新聞』2017年6月16日)。しかし個人消費は伸び悩んだままで内需は弱く、景気の回復感は乏しい状態が続いている。アベノミクスが始まった2013年以来、一部の輸出型大企業こそ恩恵を受けたものの、2016年度のGDPは当初予想から下方修正されるなど、企業の間では景気の先行きへの不安感が根強い(『北海道新聞』2017年6月8日夕刊)。

中でもアベノミクスの恩恵に縁遠く、苦境が続いているのが地方の中小企業である。安倍政権は「地方創生」を成長戦略の柱に掲げた政策を標榜しているが、中小企業の経営の実情は理想とは程遠いのが現状である。

中小企業の経営が安定的に、かつ持続的に成長を遂げるためには何が必要なのか。そのために経営学研究に携わる者は、何をしなければならないのか。中小企業を苦境から救い出すための有効な処方箋を、いかにして見つけ出せばいいのか。これが本稿の問題意識である。

上記のような問題意識の下、本稿では、中小企業経営論を考えるための新たなアプローチ方法について、試論を展開することを目的とする。

1-2 本稿の構成

本稿ではまず、現代のわが国中小企業が置かれている現状を概観し、生産性や収益性において大企業との格差が一向に是正されていない状況を確認する。次いで、中小企業が持つ特殊性を考慮に入れた上で、伝統的な経営学を中小企業経営に当てはめる

ことが適切ではないことを示し、中小企業の経営改善に資することができる「オルタナティブな中小企業経営学」構築への展望を試みる。

その際、従来の経営学とは別のアプローチの可能性を検討することとし、具体的には中小企業経営論と隣接する学問分野である地域経済学に1つの道筋を求めることにする。中小企業は地域の経済を担う重要な構成主体であり、したがって地域経済学においても中小企業研究については相応の蓄積がある。その中から有用と思われる知見を中小企業経営論に適用する試みは、意義のあるものであると考えられるからである。そこで本稿においては、地域経済学において近年さまざまな研究が展開されている「地域イノベーション・システム論」の適用の可能性について、先行研究の動向も踏まえた上で検討を行うこととする。

2. わが国中小企業の置かれた状況

2-1 大企業との格差の現状

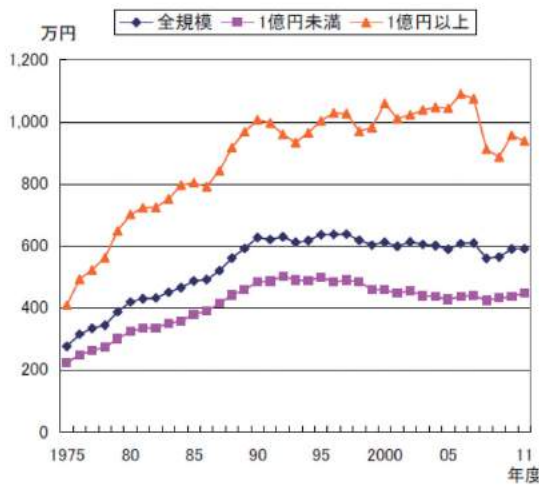
本節ではまず、各種統計資料等に基づき、わが国中小企業の置かれた状況を確認しておきたい。

わが国における中小事業所数¹⁾は、2001年(平成13年)には607万1,654社(全事業所数の99.8%)を占めていたがその後は漸減傾向にあり、2012年(平成24年)には536万7,699社と、約12%減少した²⁾。さらに時代をさかのぼると、1996年(平成

¹⁾ 各種統計によって「事業所」「法人」「企業」など、その集計対象が異なる分類で行われている。これらは厳密には同義ではないが、本稿においては、論旨に支障を来たさない限り、これらを同義として扱う。もちろん、厳密に区別しなければ論旨に支障を来たす場合はこの限りではない。

²⁾ 2001年の数値は『中小企業白書2004年版』、2012年の数値は『中小企業白書2015年版』による。

8年)には中小事業所数は約645万社であったことから³⁾, わが国における中小企業数の減少傾向は長期的なものであることが分かる。もっとも, 2012年の時点でも国内全事業所に占める中小企業の割合は99%に達しており, わが国に存在する事業所のほぼすべてが中小企業であるといってもよい状況にある。



出所: 商工総合研究所(2013)

図1 資本規模別の労働生産性比較

企業数の減少という問題以上に中小企業が抱える大きな問題が, 大企業との収益力の格差および生産性の格差である。まず収益力の格差については図1を参照されたい。図1は中小企業と大企業との売上高経常利益率を比較したものである⁴⁾。大企業の売上高経常利益率は中小企業の2倍以上の高い水準にあり, 特に2000年代に入りその差は拡大する傾向にあることが分かる。

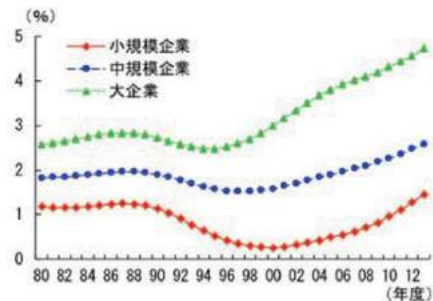
次に生産性の格差については図2を参照されたい。図2は中小企業と大企業との労働生産性を比較したものであるが⁵⁾, ち

³⁾ 『中小企業白書 2000年版』より。

⁴⁾ 『中小企業白書 2015年版』より。

⁵⁾ 商工総合研究所(2013)より。なお, 本図においては減価償却を含まない「純付加価値ベース」の労働生産性を表している。

らも大企業の労働生産性が中小企業の2倍以上の高い水準にあることが見て取れる⁶⁾。そして1990年代以降, 大企業と中小企業の格差が拡大する傾向にあるのも, 上記の売上高経常利益率の格差と同様である。このように中小企業においては, 収益力, 労働生産性ともに大企業の2分の1程度もしくはそれ以下に留まっており, この格差は年々拡大する傾向にあることが分かる。現代の中小企業を取り巻く一番の問題が, この収益性と生産性の低さにあるといえる。



年代別に見た売上高経常利益率の平均(%)

| | 小規模企業 | 中規模企業 | 大企業 |
|---------|-------|-------|------|
| 1980年代 | 1.19 | 1.90 | 2.73 |
| 1990年代 | 0.63 | 1.65 | 2.61 |
| 2000年代 | 0.48 | 1.87 | 3.67 |
| 2010年以降 | 1.19 | 2.42 | 4.51 |

大企業との売上高経常利益率の差(%p)

| | 小規模企業 | 中規模企業 |
|---------|-------|-------|
| 1980年代 | 1.54 | 0.84 |
| 1990年代 | 1.98 | 0.96 |
| 2000年代 | 3.19 | 1.80 |
| 2010年以降 | 3.32 | 2.09 |

出所: 中小企業白書2015年版

図2 大企業と中小企業の売上高経常利益率比較

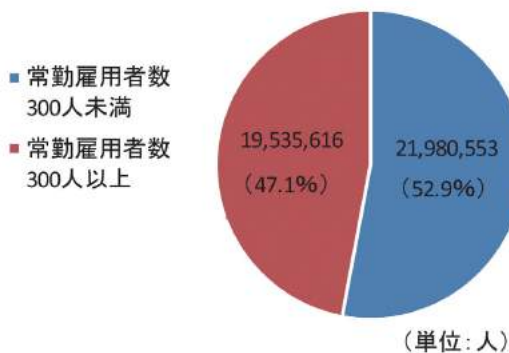
経済の持続的な成長・発展のためには, 何よりも生産性と付加価値を上げていく必要がある。この点が, 21世紀は知識基盤経

⁶⁾ 大企業の労働生産性は2008年に落ち込んでいるが, これはいわゆる「リーマンショック」によるものであると考えられ, リーマンショックにおいては大企業がより大きな影響を受けたことが分かる。

濟の時代であるといわれる所以である⁷⁾。その意味においても、中小企業の生産性の向上と付加価値の増大を実現し、大企業との格差を縮めていくことが、わが国経済の将来的な発展のためのカギを握っているといえよう。

2-2 地域経済と雇用を支える中小企業

中小企業が地域経済に大きな貢献をしていることは論を待たないであろう。「中小企業憲章」(2010年閣議決定)においても「中小企業は、経済を牽引する力であり、社会の主役である」「社会の主役として地域社会と住民生活に貢献し・・・(中略)・・・国家の財産ともいふべき存在である」として、その存在の重要性が明記されている。中小企業の社会に対する貢献の中でも、特に大きいと考えられるのが雇用であり、地域社会の雇用は中小企業によって支えられているといってもよい。



出所:平成21年経済センサスを基に筆者作成

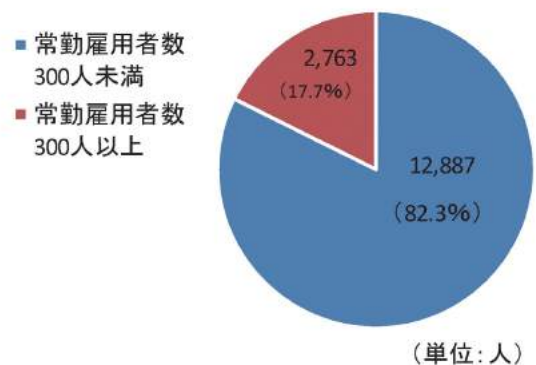
図3 全国事業所規模別常勤雇用者数

図3は「平成21年度経済センサス」による事業所の規模別に見た常用雇用者数である。全国では常用雇用者数300人未満の

⁷⁾ 知識基盤経済あるいは知識社会の到来とともに生じた新たな経済発展パラダイムについては、福沢(2014, pp.37-43)および福沢(2016, pp.8-13)を参照されたい。

事業所で雇用されている常用雇用者は全体の52.9%を占めている。全国の総数には首都圏など大企業が多く立地している地域の事業所も含んでいるので、中小規模の事業所に雇用されているのは全体の半数をやや超える程度であるが、大企業が立地していない地方ほど、中小企業の雇用が地域全体の雇用に占める割合が大きくなる傾向にあるのは自明であろう。

一例として、本学が立地する江別市の事業所規模別従業者数を図4に示した。これを見てみると、常用雇用者300人以上の事業所の常用雇用者は2,763人で全雇用者15,650人の17.7%を占めるに過ぎない。残り82.3%が常用雇用者300人未満の事業所に雇用されている雇用者ということになる。地域の雇用が中小企業によって支えられている様子が如実に見て取れる。



出所:平成21年度経済センサスを基に筆者作成

図4 江別市事業所規模別常勤雇用者数

中小企業は地域の雇用を支える大きな存在であるにもかかわらず、その収益性と生産性は圧倒的に低いのが、中小企業が置かれている現状である。したがって中小企業の収益性と生産性を向上させることが急務であることは、わが国において共通認識といってもよいであろう。

3. 「オルタナティブな中小企業経営学」構築へ向けて

3-1 「オルタナティブな中小企業経営学」構築の意義

このように、中小企業の収益性と生産性が低いこと、大企業との格差が厳然として存在していることが、中小企業を取り巻く一番の問題である。圧倒的に生産性と収益性が低いのが中小企業の現状であり、この点は議論の余地はないといってよいであろう。そしてこの状況は数十年間、一向に改善されてこなかった。このことはつまり、従来の中小企業研究あるいは経営学研究には一定の限界があることを意味しており、これまでのものとはちがう、もう1つのオルタナティブな中小企業経営学が求められていることを示唆しているといえる。つまり、中小企業の生産性と収益性、付加価値向上に資する研究が求められているのである。それはつまり、中小企業にとって真の意味で役に立つ答えを用意することであり、中小企業の現実の経営に役立つ理論を示すことである。

本稿では、このような志向性を持った経営学を、さしあたり「オルタナティブな中小企業経営学」と名づけることにする。

今までも膨大な数の中小企業研究がなされてきたが、中小企業数の減少、大企業との格差の問題は一向に解決されていない。つまり、現状の中小企業研究は真に中小企業の経営改善に資する研究となっていないといえないのである。川上（2013）が指摘するように、中小企業のための経営学はいまだに確立されていないというべきである。

3-2 本稿における「中小企業」の定義

ひとくちに「中小企業」といっても、何を指して「中小企業」というかは、法律や政策・制度によっても、また研究者・文献

によっても異なる。中小企業を定義する場合、規模の定義と質的定義の2種類が考えられるが、ひとまずの定義として本稿では中小企業基本法の定義を採用する。特に経営学の視点から中小企業研究に接近する場合、「組織体」としての企業を研究対象とする視点が求められるわけであるから、従業員数による分類が大きな意味を持つものと考えられる。そのような視点に立てば、同法による「製造業で300人以下、卸売業・サービス業で100人以下、小売業で50人以下」という従業員数を基準とすることは一定の根拠を持ちうるであろう⁸⁾。

次に質的定義であるが、本稿においては、法人か個人事業かに限らず、雇用関係が成立した家族従事者以外の従業員がいる事業者を「中小企業」として研究対象とすることにする。

法人であってもいわゆる「1人企業」⁹⁾は本稿において研究対象とする中小企業からははずすことにする。中小企業における「経営学」を構想することを研究目的にしている以上、「組織」が成立することが研究の前提になるからである。同様の理由で、従業員がいたとしても、その従業員が家族従事者のみの場合は、本稿においては研究対象としての中小企業の定義からははずすものとする。家族のみで事業が営まれる場合、たとえば株式会社形態を取っていたとし

⁸⁾ 本稿ではさしあたり、中小企業基本法に依拠することにしたが、例えば法人税法では中小企業軽減税率の適用範囲を「資本金1億円以下」に限定している。また、政令によって中小企業に含まれる企業規模が、業種ごとに中小企業基本法とは異なる指定がなされている場合がある。

⁹⁾ 2006年（平成18年）の商法改正（会社法施行）により、企業における機関設計が大幅に柔軟化され、取締役が1人でも株式会社を設立できるようになった。これに伴い、実態は1人のみで事業を営む個人事業であっても、形式的には株式会社形態を取る企業が増えた。いわゆる「1人企業」とは、取締役（代表取締役）1人のみで事業を行い、従業員を雇用していない企業を指す。

でも、一般的な組織運営とはちがった論理なり力学が働いているからである¹⁰⁾。

3-3 中小企業の特異性と伝統的経営学の限界

中小企業はその大半が企業形態を取っており¹¹⁾、その存在、運営は法の定めるところに従って行われなければならないとされている。しかし現実の中小企業経営実務では、法の定めに関わらず、実態に即した形での運営・経営が行われている場合が多い。このことが、研究対象としての中小企業経営を特殊なものにしているといえる。理論上の株式会社とはちがう、中小企業の特異性としては、以下のような特徴が挙げられるであろう。

① 所有と経営の未分離

会社法では株式会社の機関設計の方法について定められており、それによれば、経営者（取締役）は株主総会において株主の委託を受けて任命され、経営の任に当たることとされている。つまり機関設計上、会社の所有者たる株主と経営者は別個の存在として位置づけられている。これを所有と経営の分離と呼ぶわけだが、一般的に中小企業においては、所有と経営が未分離であることが多い。つまり株主が創業者またはその後継者のみであったり、複数いたとしても創業者またはその後継者が圧倒的多数を保有していたりすることにより、企業の所有者（多数株主）がそのまま取締役（代

表取締役）として経営を行うのが一般的である。つまり、経営学における大きなトピックの一つであるコーポレート・ガバナンスの議論¹²⁾が、そもそも中小企業においては意味をなさないのである。この、所有と経営が未分離の形で経営が行われる点が、中小企業の特異性を端的に表す大きな特徴の一つであるといえる。もちろん、中小企業であっても、所有と経営が分離した形で（つまり本来の会社法が規定している形で）経営が行われている企業も多数ある。北海道の企業の例でいえば、大槻食材株式会社（函館市）、株式会社サンコー（札幌市）などが挙げられる。しかしこのような例は少数派というべきであろう。国税庁の平成26年度「会社標本調査」によれば、わが国における約260万社の株式会社のうち、実に96%が同族企業である。つまり、わが国企業のほとんどが、企業のオーナーが経営者を兼ねているのである。同族企業であっても上場企業であれば、コーポレート・ガバナンスの健全な機能が求められるが、非上場の中小企業においては、コーポレート・ガバナンスを論じることがさしたる意味を持たないといえるのである。

② 経営者の長期的固定化

したがって多くの中小企業では、1人の経営者が数十年に渡り経営を行うことになる¹³⁾。

¹²⁾ 川上（2005）は、コーポレート・ガバナンス論を「狭い視点のコーポレート・ガバナンス論」と「広い視点のコーポレート・ガバナンス論」に分類した上で、所有と経営が非分離である企業や中小企業をも対象にしたコーポレート・ガバナンス論の必要性を主張している。川上によれば、コーポレート・ガバナンス論は「企業は誰のために、またいかに経営されるべきか」を問う学問領域である。

¹³⁾ トーマツ（2015）によれば、上場企業100社の社長の平均在任年数は7.4年であった。これに対し、中小企業研究センター（2008）によれば、

¹⁰⁾ このことは川上（2013）においても同じ見解が示されている。川上は法人形態を取らない「生業」をも含めて研究対象としての「中小企業」の範囲に含むものとするが、「家内労働」は除くとしている（p.349）。

¹¹⁾ 『中小企業白書2015年版』の付属統計資料1表によれば、2012年の中小事業所数5,367,699のうち企業形態を取っているものは3,852,934で、中小事業所全体の71.8%を占めている。

上場企業の場合、数年ごとに経営権の承継の機会があることになるが、非上場の中小企業の場合、事業承継機会は数十年に1度ということになる。事業承継の難度が上がることになり、現在、中小企業の事業承継が大きな問題となっているのは周知の通りである。また、したがって中小企業においては同じ経営者が長年に渡り経営を行うことにより、1つの企業風土が長期に渡り醸成されることになる。いわゆる「ワンマン体制」が長期に渡って続くのである。このことも事業承継が困難になる1つの要因となっている。長期に渡るワンマン体制によって形成された企業風土は、やはりそのワンマン経営者のものであり、後継者はその風土を円滑に引き継ぐことについて、しばしば困難を伴うからである¹⁴⁾。

また、上記と関連して承継はほとんどの場合、血縁関係で行われることになり、このことが社会通念としても定着している。承継は経営者の子にされるのが一般的であるが¹⁵⁾、親族内に後継者にふさわしい者がいないと、事業承継は困難になる。さらに、承継するためには株式の相続問題も発生する。非上場の株式会社の株価は時価がないため、株価の算定には相続税法の基準が用いられるが、株価が高く算定されるため、

この点も事業承継の障害として指摘されている¹⁶⁾。

③ 財務・会計基準の適用のあいまいさ
多くの中小企業はオーナー企業であるため、財務・会計情報の開示をすべき外部の株主が存在しない場合が多い。つまり財務・会計情報に関するステークホルダーは事実上、金融機関だけであるという例が多いのである。したがって、一般に経営学で議論されているような株価（数値的企業価値）は、中小企業経営においては重要な意味を持たなくなる。中小企業経営の実務においては、場合によって財務指標よりキャッシュフローを優先する経営が行われることや¹⁷⁾、企業会計原則ではなく法人税法に準拠した会計処理が行われることがあり、またその方が合理的である場合がある。

④ 企業規模が小さいため、新規採用が抑制される

中小企業で毎年定期採用を行っている企業は少ない。ほとんどの中小企業が、新規従業員の採用は欠員補充に留まっているのが現状である。特に低成長の経済状況下では、さらに採用意欲が縮小するので、中小企業においては従業員構成が固定される傾向にある。つまり、組織構成員の新陳代謝が行われないことによる企業風土の固定化、

創業者社長の平均在任年数は10年超が全体の半数を占めており、また20年超50年以下が最も多く34.6%に上っている。非上場企業の、特にオーナー企業の社長在任年数は長くなる傾向があることが、ここで確認できるであろう。

¹⁴⁾ もちろん、ワンマン体制によるメリットもあり、それが中小企業の強みともされている。意思決定の迅速さ、オーナーの責任により果敢にリスクを取り大胆な経営行動が取れる、短期的利益を超えた長期的視点での経営、などである。(みずほ総合研究所2008を参照)。

¹⁵⁾ みずほ総合研究所(2008)によれば、オーナー企業の場合、実の子に事業承継した企業の割合は65%に上っている。

¹⁶⁾ 現在では「非上場株式等についての相続税・贈与税の納税猶予及び免除の特例」が事業承継税制として制度化されている。また、近年の事業承継形態の多様化に対応するため、2016年(平成28年)4月1日に「承継円滑化法」が施行され、親族外への株式承継時に、民法上の遺留分算定の基礎財産から当該株式を除外できる規定が盛り込まれた。

¹⁷⁾ 国税庁「法人税等の申告(課税)実績」(平成26事務年度)によると、企業の7割は赤字申告である。しかしこれは、上記のような事情により、節税対策で赤字申告をしている例が多いということを考慮に入れる必要がある。

ならびに新しい組織風上を生み出す活力に欠ける場合が多く見受けられるのである。また組織構成員の固定化によって、既存従業員の昇格の機会を作ることが難しくなり、それが従業員のキャリア形成にも影響を与える。したがって、中小企業においても毎年定期採用を行うことが組織の活性化のためにも理想であるが、そのためには、毎年採用を行って人員を増やせるだけの成長と付加価値の創出が必要になる。中小企業の生産性向上と付加価値増大を目指す「オルタナティブな中小企業経営学」が求められる理由が、ここにもあるのである。

以上で述べた中小企業の特異性は、一般的な経営学をそのまま当てはめることができないことを如実に示しているといえよう。そもそも経営学は19世紀後半から20世紀にかけての米国において、大企業・大組織の出現に伴い生み出されてきたものである。チャンドラー(1979, 原著1977)によれば、米国における最初の近代企業は鉄道会社と電信会社であった。全国に広がった鉄道網や電信網を管理するためには、広範囲に分散した事業単位の活動の調整と統制が必要になり、膨大な数の常勤経営者が必要になった。鉄道と電信の発達により商品が大量かつ安価に流通するようになると、大量生産が促進される。企業は大量生産を行うためにその企業規模を拡大し、大規模組織が出現するようになった。この膨れ上がった大組織を管理するための技術が求められるようになったわけであるが、鉄道会社と電信会社は、大規模組織を管理する上での模範となったのである。経営学の多くの教科書によると、これが経営学の起源とされている¹⁸⁾。20世紀に入り、ファヨールやテラー、バーナード等が実務に基づいた大

規模組織の経営管理手法の理論化を行い、以後、経営学は多様な理論を展開して今日に至っている(塩次ほか2014, pp.42-62)。つまり、現在の一般的な経営学はその成り立ちからして、大組織とその管理を対象として発展してきたのである。したがってそのような成り立ちを持つ経営学理論が、組織の未発達な中小企業を対象にしないことは自明のことであるといえる。

3-4 川上による特殊経営学アプローチ

本稿の目的は、中小企業経営論への新たなアプローチ方法としての「オルタナティブな中小企業経営学」構築へ向けた試論的考察とその論点を提示することにある。「オルタナティブな中小企業経営学」という用語は筆者によるものである。長年、中小企業経営の現場に携わった経験から日の当たりにした中小企業経営の実態を踏まえた上で、その必要性を痛感したことから、この語を提唱するに至ったわけである。

しかし前節で見たような、伝統的経営学のアプローチを中小企業研究に当てはめることには限界があることを指摘し、独自の中小企業経営学を構築することを構想したのは、当然ながら筆者が初めてではない。そこで本節では主に、その代表的な研究である川上(2013)によって、その主張を跡付けることにする。

中小企業は「異質多元」とあるといわれる¹⁹⁾(植田ほか2014; 川上2013)。それは中小企業が多様であることに加えて中小企業をとらえる視角もまた多様であることを意味する(植田ほか2014)。

¹⁹⁾ この語を初めて述べたのは山中篤太郎(山中1939)であるとされている。なお、山中(1939)は「中小工業」という形態に限定して中小企業の異質多元性を指摘しているが、現代においてはサービス業を含むすべての中小企業に、この「異質多元性」はあてはまるものと考えてよいであろう。

¹⁸⁾ 例えば塩次ほか(2014)、高松・具(2011)。

中小企業研究にはすでに膨大な研究の蓄積があるが、どのような立場、視点から取り上げるかによってさまざまな研究方法がある。しかし、こと中小企業の「経営」や「管理」を論じる場合、どのようなフレームワークのもとでどのようにアプローチするのかを本格的に検討した研究はそうない（川上 2007）。

川上はそのような前提を踏まえた上で、中小企業論への従来の経営学的アプローチには限界があることを指摘している。これは前節で述べた本稿の問題意識とも共通するものである。川上によれば、経営学は企業規模を問わず、「一般的に」企業における経営管理・組織・戦略を扱うということになるが、実質的には経営学が対象とする企業は、大企業、特に上場している大企業である。これを川上は「一般経営学」と呼んだ上で、それに対置する形で中小企業へアプローチする経営学を「特殊経営学」と規定している。すなわち、特殊経営学²⁰⁾の方が、企業数でも従業員数でも圧倒的多数である中小企業を扱うことになるわけである（川上 2013, p.342）。

前節で見たように、中小企業は質的に大企業と異なっている。したがって、大企業を研究対象とする「一般経営学」を、中小企業研究にそのまま適用することはできないのである。

さらに続けて川上は、「中小企業は株式会社形態を取っていても、証券市場から資本を調達しておらず、さほど株式所有の分散も見られず、所有と経営の分離が見られない」（前掲書, p.354）と指摘した上で、

²⁰⁾ 川上は、現時点では研究者によって研究方法や体系が異なっており、収斂に至っていないことから「特殊経営学」を「中小企業経営学」ということはできず、「特殊経営学」は「中小企業経営論」の段階に留まらざるをえないとしている（川上 2013, p.343）。

中小企業においては所有者が経営者であり、かつ管理・執行機能も兼ねている場合が多く、また組織内の階層が未分化であり、特に小規模企業の場合では経営者が作業者を兼ねることも珍しいことではないとしている（前掲書, p.355）。

そして、このような中小企業に特有の経営実態を直視し、諸問題を総合的に解決していくことが「特殊経営学」たる中小企業経営論に求められる役割であり、大企業とは区別された、中小企業経営における独特な経営・管理現象を明らかにすること、そしてそこにおける法則性や将来の企業経営への一定の傾向を、関心ある者に対してはもちろん、広く社会に対しても説明できるものにしていかなければならないと主張している（前掲書, pp.357-360）。

川上の構想は、未だ経営学的アプローチがなされていない中小企業経営論の分野に、独自の経営学（一般的あるいは伝統的な経営学とは別の「特殊経営学」）を構築しようとするもので、川上（2013）は、そのための予備的考察を提示したものである。残念ながら、その後、川上の手による新たな研究は明らかになっていないが、その問題意識、目指すところは本稿とも共通のものである。

それを踏まえた上で本稿では、「オルタナティブな中小企業経営学」構築を目指し、もう一つのアプローチの有効性を検証したい。それが、地域経済学からの中小企業経営論へのアプローチである。

4. 地域経済学からのアプローチの可能性

4-1 知識基盤経済におけるイノベーション・システムの意義

先に述べた通り、中小企業は地域経済の発展において重要な役割を担っており、地

域における中小企業の存在感は大きい。本章の主題である地域経済学は、地域経済の多様な諸問題に対し、学際的な視点も取り入れつつ、その分析と解決を日指す学問領域である。2-2節で述べた通り、地域経済の主たる担い手の1つが地域内の中小企業であることは論を待たないことであり、したがって地域経済学の分野においても、中小企業研究については相応の蓄積がある。つまり、中小企業をも研究対象に含む経営学（中小企業経営論）と地域経済学とは、おのおの隣接した関係にあるといえるのである。「オルタナティブな中小企業経営学」を確立するためには、隣接する地域経済学の理論や方法論を組み込むことによるアプローチを取ることにも十分に意義のあることであると思われる、また必要なことであると思われる。

そこで本節では、中小企業経営論への新たなアプローチ方法として、近年、地域経済学においてさまざまな研究が展開されている「地域イノベーション・システム論」の適用の可能性について検討することにする。

イノベーション・システム論の起源は、フリーマン、ルンドバルらによって1990年代に提起²¹⁾された「ナショナル・イノベーション・システム（以下「NIS」）」論²²⁾にさかのぼることができる。

²¹⁾ フリーマンは「ナショナル・イノベーション・システム」という“語”を初めて用いたのはルンドバルであると述べている (Freeman 1995)。一方、ルンドバルは「ナショナル・イノベーション・システム」という“概念”を明示的に初めて用いたのはフリーマンである」としている (Lundvall 1992)。また、「ナショナル・イノベーション・システム」という概念そのものは、リストの『経済学の国民的体系』(1837)にまでさかのぼるとされている (Freeman 1995)。

²²⁾ 原語では論者によって National Innovation System と National System of Innovation という2つの表記方法が取られているが、どちらも同義と

1990年代は、競争力の源泉としての知識が注目され「知識社会化」の議論²³⁾が活発になされた時期である。その議論の1つの到達点が、OECDによる「知識基盤経済」の提唱であった。OECDは経済成長における知識と技術の役割の重要性を指摘し、現代は「知識基盤経済」の時代であることを主張した (OECD 1996)。すなわち、知識基盤経済においては、知識が生産性と経済成長の原動力となり、先進国においては知識と情報の創出・普及・利用への依存度が以前にも増して深まっていることを主張しているのである。ここで重要なのは、知識の創出のみならず、公式・非公式なネットワークを通じた知識の普及・利用の度合いが経済的パフォーマンスを左右する不可欠な要素であるとしている点である。さらにそのためには、知識習得のための継続的な学習が、知識基盤経済を特徴づける活動であるとされている。

NIS論はOECDによる知識基盤経済の問題提起と前後しながらも、OECDと同様に、知識の創出のみならず、その普及・利用までも重視する立場を表明したものであり、90年代における経済発展理論として特筆されるべき議論であるといえる。

イノベーションが競争力の源泉として重要な意味を持つことは、経営学、経済学双方で早くから議論の一致するところであった。「イノベーション・システム」論はイノベーションが創出されるプロセスを1つのシステムとしてとらえようとする試みとして80年代後半から研究がなされてきた (戸田 2004)。イノベーション・システム

して扱い、日本語訳は「ナショナル・イノベーション・システム」(NIS)とした。

²³⁾ 代表的なものとして、ドラッカーによる「ポスト資本主義社会」論がある (Drucker 1993)。なお、本節の内容については福沢 (2014) を基にしている。

論の特徴は、イノベーションの創出が単一主体の努力のみによるものではなく、主体間の相互作用の結果によるものであるという認識が示され、相互作用の重要性が強調されたことである。

Lundvall (1992) は、「現代経済において最も重要な資源は知識である」(p.1)とし、その上で、イノベーション・システムとは「経済的に有用な新しい知識の創出・普及・利用において相互作用する諸要素、諸関係から構成」され、それらが「一国の内部に存在するとき NIS となる」(前掲書, p.2)と定義している。ルンドバルの NIS 論の意義は、OECD (1996) に先がける形で、知識の創出のみならず、その普及・利用までも重視している点と、一国の内部における幅広い主体(企業、政府、大学、研究機関等)のネットワークと相互作用を強調している点にある。NIS 論はその後、さまざまな国を対象にさまざまな形で理論的・実証的研究²⁴⁾が展開されてきたわけだが、その理論的基礎をかたちづくった初期の NIS 論の系統的な整理については、戸田(2004)において行われているので、そちらを参照願いたい。

さて、グローバル化が進み知識社会化する今日においては、いかに知識を創出し、その普及・利用につなげていくかが、国家の競争力を左右することになる。そしてそのための各主体間の相互作用を重視するアプローチが NIS 論であった。イノベーション・システムとは端的に言えば「イノベーションを生み出すための諸要素のネットワーク」として定義される。このネットワークが、ある地域におけるイノベーションを生み出すようなネットワークとなっている場合に「地域イノベーション・シ

テム」となるのである²⁵⁾。地域イノベーション・システム論は、システムとしてのネットワークが形成される舞台を「地域」に見出し、競争力の源泉としての地域の重要性に焦点を当てている。地域内において知識の創出・普及・利用を促進するネットワークを構築することによって、地域におけるイノベーションにつなげ、地域の競争力を高めることにより地域発展につなげようとするものなのである。

知識基盤経済においては、地域内において知識の創出・普及・利用を促進するネットワークをいかに構築するかが、地域の競争力強化のカギをにぎっている。そしてこの地域内ネットワークの構築によってイノベーションが促進される時、このネットワークは地域イノベーション・システムとなるのである。

4-2 クラスタと地域イノベーション・システム

ところで、地域内ネットワークの構築によるイノベーションの創出を目指すのが地域イノベーション・システムであるが、それと類似した概念で近年特に注目されているものに、ポーターが提唱したクラスタ概念がある。わが国においても産業クラスタ政策(経済産業省)や知的クラスタ政策(文部科学省)が実施され、地域におけるイノベーション創出の努力がなされたことは記憶に新しい。地域イノベーション・システム論もクラスタ論も、同じように地域におけるイノベーション創出を志向した理論であるが、わが国においてはクラスタ政策の影響もあり、「クラスタ」

²⁴⁾ 例えば、尹明憲(2008)、ミエッティネン(2010、原著 2002)。

²⁵⁾ したがって、地域イノベーション・システムの構成主体は必ずしも地域内にものみ存在するとは限らない。地域外の主体も組み込んだ形で地域イノベーション・システムが構築される場合も当然ありうる。

という語は市民権を得ているが、「地域イノベーション・システム」という語はあまりなじみがないように見受けられる。この類似した2つの理論は、地域発展の経済理論としてどのように整理されるべきであろうか。

クラスターと地域イノベーション・システムとの関係をどのように整理しとらえるかという問題は、複雑な問題ではあるが、筆者は今のところ以下のように整理してとらえることにしている。

クラスター概念は、マーシャル以来の産業集積論を踏まえつつ、それを乗り越える形でポーターが新しく提示した概念である。そこでは地理的な近接性がイノベーションを生み出す「場」としてとらえられ、集積の外部性を1つの基本概念として理論が組み立てられている。ポーターはクラスター論において立地の重要性を強調しているが、それはポーターがマーシャル以来の産業集積論（と、それに続く立地論・経済地理学）に依拠していることと深く関係していると思われる。

一方、イノベーション・システム論は、シュンペーター以来のイノベーション理論の流れを汲み、フリーマンをはじめとするネオ・シュンペーター学派によってその理論が発展させられてきた。シュンペーターは静態的市場分析を志向する新古典派経済学に自らを対置し、経済を動的にとらえ、かつ進化論の思想をも取り入れながら自らの経済発展理論を展開した。その流れを汲む地域イノベーション・システム論では、地域内でイノベーションが生み出されるメカニズムを各主体の相互作用や相互学習に見出しており、ネットワーク概念が1つの基本概念になっている。したがって地理的な近接性や集積の外部経済、さらには立地の重要性といった概念は、地域イノベーシ

ョン・システム論においてはあまり重要視されていないのである。

このように、両者は一見、似たような概念に思えるが、経済理論としては全く別の系譜に属するといえる²⁶⁾。なお、これら経済理論の系譜については、Moulaert (2003) による整理が参考になるので、そちらを参照されたい。

4-3 高原によるネットワーク・アプローチの有用性

さて、地域内ネットワークの形成が地域におけるイノベーションを促進する時、そのネットワークは地域イノベーション・システムとして定義されるわけだが、そのようなネットワークの担い手として重要な位置を占める構成主体の1つが、地域内の中小企業である。つまり、地域内ネットワークの形成とそれに引き続く地域イノベーション・システムの構築は、地域における中小企業経営の進むべき道筋を見通すことができるものであるといえる。わが国地域経済学においても、地域内ネットワークおよび地域イノベーション・システムの研究が盛んに行われているが、その代表的かつ先駆的な研究として、高原 (2008) および高原 (2014) を挙げるができる。そこで以下では、これら高原の研究を跡付けることにより、地域における中小企業経営の今後の可能性を展望してみたい。

²⁶⁾ もっとも、Cooke (2004) は、クラスター論の登場によって地域イノベーション・システム論の側にも新たな潮流が生じたとしており、現在では、異なる系譜の両者が接続されつつある。またLim (2006) は、クラスターを「地域イノベーション・システムの典型例」(p.2) ととらえており、地域イノベーション・システムをクラスターの上位概念に位置付けている。クラスターも関連業界のネットワークという形態を取ることから、クラスターは地域イノベーション・システム構築のための1つの手段としてとらえることができよう。

高原（2008）は、現代において「新しい経済秩序やシステムの構築を構想する重要な要素の1つが『ネットワーク』というキーワード」であるとし、特に、長期にわたって官「依存」といわれる経済で推移してきた、北海道のような地域が自立するためには、「依存」に代わり「ネットワーク」こそが求められると主張する。

次に従来の地域経済発展の理論を、供給サイドからの視点によるものと需要サイドからの視点によるものに分類・整理した上で、今までの地域産業振興策が基盤産業（移出産業）の育成を重視するあまり、安易な大規模工場の誘致を進めた結果、地域のさらなる停滞を招いたと総括している。これは、わが国地域経済学における内発的発展論が主張する「外来型開発の弊害」であるが、高原はこのような地域経済振興策に代わり、地域内の生産要素を最適に配置する「供給サイドの地域経済振興策」が求められているとする（pp.21-40）。この「地域内の生産要素を最適に配置する手段」として高原が主張しているのが、「中小企業のネットワーク」による地域発展なのである。

次いで高原（2014）では、上記の主張を実証的に裏付けるために北海道という地域を選び、各地の具体的分析を通じて地域経済発展の道を展望している。そこでは他地域からの基盤産業への投資を期待し、それを基礎として経済の振興を考えるというこれまでの経済開発の発想を転換することを求めており、そのような需要サイドの地域振興策²⁷⁾ではなく、地域内から産業おこ

しを進める供給サイドの経済学の必要性をあらためて主張している。すなわち、基盤産業の育成のために、他地域からの資本導入を期待するのではなく、地域の内発性に基づく基盤産業形成の可能性を追求してみることが重要であり、そのためには地域内外の諸企業とのネットワークの可能性を追求することが必要であるということを主張しているのである（pp.78-82）。

高原は、21世紀型知識基盤経済において、地域の中小企業が発展する方策をネットワーク形成による内発的発展に求めている。高原のネットワーク・アプローチは、地域経済を1つの経済システムとして総体的にとらえ、その中における産業の発展を理論的・政策的に追求しようというもので、あくまで経済学のフレームワークに沿ったものである。しかしながら、中小企業のネットワークの形成が地域経済の内発的発展に大いに寄与するという実証分析は、中小企業経営の1つの可能性を地域経済学の立場から見通した研究であり、この視点は経営学にとっても大いに示唆を与えるものであるといえよう。高原の研究の意義は、伝統的な地域経済発展理論を踏まえつつ、大企業を頂点とした垂直的・階層的な産業連関に代わり、中小企業の水平的なネットワーク化によってそれと同じような移出効果や付加価値の創造を日指すことが、地域経済の自立的な発展につながりえることを示した点である。高原は明示的に「地域イノベーション・システム」という語は用いていないが、「地域イノベーション・システムはネットワークの概念であり」（Lim2006, p.1）「ネットワークが地域イノベーション・システムの最も重要な構成要素である」

²⁷⁾ 高原が「需要サイド」の地域振興策という時、念頭にあると思われるのは地域経済学の伝統的理論である「移出基盤アプローチ（export-base approach）」である。移出基盤アプローチにおいては、「地域乗数モデル」を用い、移出部門の雇用増が域内の非移出部門の雇用を乗数的に増加させることを説明する。したがって同モデルは、地域経済の成長にとって移出部門による需要が重要な役

割を持つことを強調するモデルとなっている。なお、移出基盤アプローチの詳細については、アームストロング&テイラー（1998, 原著1993）による解説があるので参照されたい。

(前掲書 p.7) ことを考慮に入れると、実質的には高原が実証した事例は、地域イノベーション・システムが地域中小企業の成長発展に有効であることを明らかにしたものであると考えて差し支えないであろう。

もつとも、高原自身も述べている通り、地域外の資本の力を全て否定し、地域内の中小企業のネットワークだけで、地域経済浮揚の動力たりえる基盤産業を育成できるのかという点には議論の余地が残る。基盤産業の育成のためには、ある程度の外部からの資本投下なり企業誘致なりが必要なことは、直感的に感じられるであろう。高原(2014)もその点には言及しており、自立した経済の形成という発想からすれば外部資本を拒否するのではなく、ネットワーキングによる発展可能性を探る方が現実的であるとしている。その上で、地域の内発性に基づく地域内の中堅企業と中小企業のネットワーク、あるいは地域外の大企業との対等なネットワークが地域経済発展には有効でありえるということを指摘している(p.81)。

筆者は高原の議論を受け継ぎつつ、地域中小企業の発展の1つの可能性として「ネオ内発的発展による地域イノベーション・システムの構築」の有効性を実証研究により明らかにした(福沢2016)。ネオ内発的発展論(neo-endogenous development)においては、地域に存在する内発的な力の活用にその主眼を置きつつも、それと同程度に外部の力も積極的に活用すべきであるとされる。ネオ内発的発展論の理論的詳細については紙幅の都合もあり、本稿では詳細に立ち入ることは避けるが、従来の内発的発展論が、地域発展の「内発性」を過度に偏重するあまり陥ってしまった理論的限界を克服する新たな理論として、地域経済学や農村経済学、さらには地理学の分野でも近年注目されている理論がネオ内発発展論な

のである²⁸⁾。福沢(2016)においては、中小企業を経済システムにおける1つのアクターとしてとらえ、あくまで経済学的なアプローチを取ることで、地域経済総体としての発展の方向性を展望した。しかしネオ内発的発展論は、地域における個々の中小企業の経営が今後進むべき方向性にも有意義な示唆を与えるものであると考えられ、経営学の分野においてもさらなる研究が求められるといえる。すなわち、地域内の個々の中小企業に対して経営学的視点からのアプローチを取ることで、ネオ内発的発展の理論と地域中小企業の経営とを接続させる議論が求められるのである。この点について、筆者は目下、大いに関心を寄せているところである。したがってこのテーマについては、別稿に譲ってあらためて詳細に論じることとしたい。

このようにイノベーション・システム論を中小企業経営論に接続する意義は、イノベーション・システムによる地域経済発展の枠組みの中に個々の中小企業経営を位置づけてとらえ直すことにより、地域中小企業の発展の方向性を見出すことができると同時に、それによって地域中小企業の経営の諸問題解決に貢献できることにある。イノベーション・システムの中で、企業はいかなる経営行動を取るか、あるいは取るべきかを実証的に検証することが、「オルタナティブな中小企業経営学」の理論構築への手がかりになると考えられるのである。

5. 終わりに

5-1 本稿のまとめ

本稿ではまず、現代のわが国中小企業が置かれている現状を概観するとともに、中

²⁸⁾ 例えば後藤(2007)、小田切(2012)、梶田(2012)、杉山(2015)。

小企業は地域の経済や雇用を支える重要な存在であるにもかかわらず、生産性や収益性において大企業との格差が一向に是正されていない状況を確認した。次いで、所有と経営の未分離や、オーナーシップ経営に伴う経営者の長期固定化など、中小企業が持つ特殊性を考慮に入れた上で、伝統的な経営学を中小企業経営に当てはめることが適切ではないことを示し、中小企業の経営改善に資することができる「オルタナティブな中小企業経営学」構築が求められていることを主張した。

「オルタナティブな中小企業経営学」を構築していくためには、従来の経営学とは異なるアプローチが必要とされるが、本稿ではそれを中小企業経営論と隣接する学問分野である地域経済学に求めた。繰り返になるが、中小企業は地域の経済を担う重要な構成主体である。したがって地域経済学においても、中小企業研究については相応の蓄積がある。そこで本稿では、中小企業経営論への新たなアプローチの方法として、近年、地域経済学においてさまざまな研究が展開されている「地域イノベーション・システム論」の適用の可能性について、先行研究の動向も踏まえた上で検討を行った。

地域イノベーション・システム論を中小企業経営論に接続する意義は、イノベーション・システムによる地域経済発展の総合的な枠組みの中に、個々の中小企業の経営を位置づけてとらえ直すことにより、地域中小企業が目指すべき新たな経営の方向性を見出すことができることにあると考えられる。本稿において行われた考察により、「オルタナティブな中小企業経営学」構築のために取るべきアプローチについて、ひとまずの示唆が得られたと考える次第である。

5-2 今後の課題

今後は、地域イノベーション・システムの中で企業はいかなる経営行動を取るか、あるいは取るべきかを実証的に検証することが、「オルタナティブな中小企業経営学」の理論構築への手がかりになると考えられる。したがって、個々の中小企業経営の事例研究の蓄積を進めることが必要であると考える。当然ながら留意すべきことは、個別の企業の経営が地域イノベーション・システムとどのような関わりを持っているかを常に念頭に置くことである。まずはそのような事例を数多く蓄積することによって、「オルタナティブな中小企業経営学」構築へのアプローチへと研究を進めていきたい。またそれと並行して、地域経済学の理論であるネオ内発的発展の理論を中小企業経営論に接続する研究も継続していく所存である。

参考文献

- [1] Cooke, P. (2004) Regional Innovation System – an evolutionary approach. *Regional Innovation Systems*. 2nd edition. Routledge, pp.1-18.
- [2] Drucker, P. F. (1993) *Post-Capitalist Society*. Harper Business. (ドラッカー、R. 著、上田淳生訳 [2007]『ポスト資本主義社会』ダイヤモンド社)。
- [3] Freeman, C. (1995) The ‘National System of Innovation’ in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*. 19, pp.5-24.
- [4] Lim, J. D. (2006) Regional Innovation System and a Korean Case. *Working Paper Series*. Vol. 2006-05. The International Centre for the Study of East Asian Development, Kitakyushu.
- [5] Lundvall, B-A. (1992) *National Innovation System*. Anthem Press.

- [6] Moulaert, F. (2003) Territorial Innovation Models: a Critical Survey. *Regional Studies*. 37(3), pp.209-302.
- [7] OECD (1996) *The Knowledge-Based Economy*. General Distribution (96)102.
- [8] アームストロング, H. & テイラー, J. 著, 坂下昇監訳 (1998) 『地域経済学と地域政策』流通経済大学出版社 (Armstrong, H. & Taylor, J. [1993] *Regional Economics and Policy* 2nd edition. Harvester Wheatsheaf)。
- [9] 植田浩史ほか (2014) 『中小企業・ベンチャー企業論 新版』有斐閣。
- [10] 小田切徳美 (2012) 「イギリス農村研究のわが国農村研究への示唆」『英国農村における新たな知の地平—Centre for Rural Economy の軌跡—』農林統計出版, pp.321-336。
- [11] 梶田真 (2012) 「ヨーロッパにおけるボトムアップ型・内発型農村開発をめぐる研究と議論—LEADER 事業を中心に—」『地理学評論』85(6), pp.587-607。
- [12] 川上義明 (2005) 「中小企業とコーポレート・ガバナンス—その分析フレームワーク—」『中小企業季報』2005 年 No.1, pp.1-9。
- [13] 川上義明 (2007) 「中小企業経営・管理研究に関する基礎的考察」『福岡大学経済学論叢』51(4), pp.351-386。
- [14] 川上義明 (2013) 「中小企業研究への経営学的アプローチ—特殊経営学としての中小企業経営論—」『福岡大学商学論叢』58(3), pp.341-362。
- [15] 「経済センサス」(平成 21 年度)。
- [16] 国税庁「会社標本調査」(平成 26 年度)。
- [17] 国税庁「法人税等の申告(課税)事績」(平成 26 事務年度)。
- [18] 後藤春彦 (2007) 『景観まちづくり論』学芸出版社。
- [19] 塩次喜代明ほか (2009) 『経営管理』有斐閣。
- [20] 商工総合研究所 (2013) 「中小企業の収益力と生産性の動向」
- [21] 杉山武志 (2015) 『『創造農村』に関する概念的検討に向けて—地理学的視点からの提起—』『人文地理』67(1), pp.20-40。
- [22] 高原一隆 (2008) 『ネットワークの地域経済学』法律文化社。
- [23] 高原一隆 (2014) 『地域構造の多様性と内発的発展—北海道の地域分析』日本経済評論社。
- [24] 高松朋史・具承垣 (2009) 『コア・テキスト経営管理』新生社。
- [25] チャンドラー, A. D. 著, 鳥羽欽一郎・小林袈裟治訳 (1979) 『経営者の時代』(Chandler, A. D. [1977], *The Visible Hand*. The Balknap Press of Harvard University Press)。
- [26] 中小企業研究センター (2008) 「中小企業の事業承継に関する調査研究—持続的な成長企業であり続けるための事業承継—」調査研究報告 No.122。
- [27] 『中小企業憲章』
- [28] 『中小企業白書』(2000 年版, 2004 年版, 2014 年版, 2015 年版)。
- [29] トーマツ (2015) 「経営者・投資家フォーラム (Management-Investor Forum : MIF) (仮称) 及び企業報告ラボに関する調査研究」。
- [30] 戸田順一郎 (2004) 「イノベーション・システム・アプローチとイノベーションの空間性」『九州大学経済学研究』70(6), pp.45-62。
- [31] 福沢康弘 (2014) 「韓国における地域政策の変遷と地域縁故産業育成事業の登場」『北海学園大学経済論集』62(1), pp.37-62。
- [32] 福沢康弘 (2016) 「韓国『地域縁故産業育成事業』の研究—地域イノベーション

ョン・システムによるネオ内発的發展とその政策的意義」北海学園大学大学院経済学研究科 2015 年度博士論文。

- [33] ミエッティネン, R. 著, 森勇治訳 (2010) 『フィンランドの国家イノベーションシステム；技術政策から能力開発政策への転換』新評論 (Miettinen, R. [2002] *National Innovation System; Science Concept or Political Rhetoric*. SITRA)。
- [34] みずほ総合研究所 (2008) 「オーナー企業の継続的發展に向けてーみずほ総研アンケート調査にみるオーナー企業の環境適応力, 内部ガバナンス, 事業承継の実態」『みずほリポート』。
- [35] 山中篤太郎 (1939) 「日本中小工業とその質的規定」『一橋論叢』4(6), pp.601-623。
- [36] 尹明憲 (2008) 『韓国經濟の發展パラダイムの転換；グローバル時代のイノベーション戦略』 明石書店。

〈論 文〉

産業連関分析を用いた北海道江別市における物販施設の 整備による経済波及効果に関する考察

藤本 直樹*

Economic Impact Study of Sales Facility Established in City Ebetsu Using Input-Output Analysis

Naoki FUJIMOTO*

要 旨

少子高齢化の進行や第一次産業の活性化に対応するため、全国各地で六次産業化や地産地消による地方創生を目指している。しかし、これらを販売する施設として地方都市の多くでは、民間の商業施設ではなく、公設の道の駅や直売所、アンテナショップ等に依存せざるを得ない。一方、整備主体となる地方自治体では、財政の逼迫を背景として当該事業の費用対効果を算出し、議会の承認や地域住民の理解を得る必要がある。地域社会への経済波及効果を推計する手法として「産業連関表」を用いた分析が知られているが、都道府県や政令市を除いてベースとなる産業連関表が作成されておらず、地方都市では定量的な経済波及効果の算出が容易ではない。本論文は、北海道江別市を対象に産業連関表を作成し、2016年に整備された物販施設「EBRI」を事例として、その経済波及効果を推計するものである。

Abstract

On the background of a decrease in financial resources, local governments need to calculate the cost benefit ratio of the project, and explain to parliament and citizens. "Input-Output Analysis" is well-known as a estimation method for the economic impact. Except for prefectures and government ordinance cities, the input-output table has not been created. In small cities, it is not easy to estimate the quantitative economic impact. The purpose of this paper is to create an input-output table for Ebetsu City in Hokkaido, and to estimate the economic impact of the "EBRI", a sales facility established in 2016.

キーワード

地方都市 (Local City), 経済効果 (Economic Impact), 産業連関分析 (Input-Output Analysis), 自給率 (Self-sufficiency), 地方創生 (Regional Revitalization)

* 北海道情報大学 経営情報学部先端経営学科 准教授, Associate Professor, Department of Business and Information Systems, Hokkaido Information University

1. はじめに

1-1 研究の背景

少子高齢化の進行や財政の逼迫を背景として、国や都道府県・市町村においては、公共事業の実施に当たり、当該事業の費用対効果を算出し、議会の承認や地域住民の理解を得ることが必要となっている。地域社会への経済波及効果を算出する手法として「産業連関分析」がよく知られているが、都道府県や政令指定都市を除いて、推計のベースとなる産業連関表が作成されておらず、定量的な経済波及効果の算出が容易ではない。

表 1.1. 産業連関分析の特徴

| | |
|----|---|
| 概要 | 産業間の取引を一覧に示した産業連関表からレオンチェフの逆行列を算出し、当該事業による各産業部門への波及効果を推計する。 |
| 長所 | 全産業部門を網羅しており、財貨の流れを把握できるため、施設整備やイベント開催等を問わず、経済効果の推計によく利用される。 |
| 短所 | 既存の産業連関表を利用する場合は、対象地域や作成時期の制約を受ける。新たに作成する場合には、多くの時間と労力が必要となる。 |

1-2 産業連関表の作成状況

都道府県や政令指定都市では、5年ごとの作成が義務づけられている。

各都道府県では、国の産業連関表をベースとして地域産業連関表を作成しており、平成2年からは全ての都道府県で作成されている。北海道では、経済産業省北海道経済産業局、国土交通省北海道開発局、北海道庁など5機関が共同で作成する「北海道産業連関表（以下、「北海道表」）」があり、産業構造分析や経済波及効果分析などに利用されている。最新の産業連関表は、平成23年表（2017年3月公表）である。

道内の市町村では、政令指定都市である札幌市において昭和55年以降、5年毎に産業連

関表が作成されている。また、釧路市や旭川市が産業連関表を断続的に作成しており、小樽市や深川市、ニセコ圏域などでは単発的に作成されているが、道内の自治体で産業連関表が作成された事例は、ほとんどない。

産業連関表は単なる生産額の集計表ではなく、産業間の投入構造と産出構造を縦横に組み合わせたものであり、各種の統計データを同一年次の価格に変換し、各数値のバランス調整（整合性確保）が必要となる。そのため産業連関表は、ゼロから作成すると完成までに3～4年の期間と労力を要する。

1-3 研究の目的

EBRIは、もともと昭和26（1951）年に江別市に建設された窯業工場（旧ヒダ工場）であり、平成10（1998）年の廃業後は、産業遺産として管理・保存されていた。江別市が約3億円を投じて内装設備や耐震補強等の再整備を実施し、平成28（2016）年3月に物販施設としてグランドオープンした。

本論文の目的は、江別市を対象とした産業連関表を作成し、新たな物販施設として開業した「EBRI」を題材として、施設開業による経済波及効果を推計することである。

産業連関分析は、北海道新幹線の開業効果など多方面の経済分析で活用されてきた手法であるが、江別市では、これまで産業連関表の作成が行われていない。このため、本研究の成果が、江別市で初めて、公共公益施設の整備による定量的な経済波及効果の推計を実施した事例となる。

1-4 本論文の構成

本論文の構成は、以下の通りである。

2章では、本研究で実施した小地域産業連関表の作成方法を詳述した。3章では産業連関分析の推計手順を概説し、4章ではEBRI開業による経済波及効果を推計するとともに、その結果を考察した。5章は、本研究のまとめである。

2. 小地域産業連関分析の作成方法

2-1 産業連関表の作成手順

地方都市では産業連関表を作成していないことが多いため、先行事例では、都道府県など、当該市町村を含むより大きな地域の産業連関表をベースに小地域の産業連関表を作成している事例（例えば中澤，2002）が多い。

本研究では、北海道全域を対象とした「平成23年北海道産業連関表」をもとに、江別市の統計数値と全道の統計数値との比率に応じて案分し、産業部門別の生産額を推計した。

具体的には、国勢調査や経済センサスなどの指標（例えば就業者数、工業出荷額、商業販売額等）を活用し、[江別市÷全道]の比率で生産額を推定した。

一方、平成23年北海道産業連関表は、産業部門数として13部門、33部門、63部門、104部門の4種類が作成されている。本研究では、13部門を採用し、江別市の産業別生産額をそれぞれ推計した（表2.1.参照）。

ちなみに、国勢調査によると、平成27年における江別市の人口（120,636人）は、全道の人口（5,506,419人）の2.2%を占めている。

表 2.1. 江別市の産業別生産額の推計

| | 推計方法 | ①道内生産額(百万円) | 出荷額・就業者数など | | | ⑤江別生産額(百万円) [①×④] |
|----------------------|------------------------------|-------------|------------|----------|---------------|----------------------|
| | | | ②全道 | ③江別市 | ④シェア [③/②] | |
| 01 農 業 | 農業産出額(平成27年)で案分 | 1,265,006 | 11,852億円 | 71億円 | 0.59% | 7,525 |
| 02 林 業 | 林野面積(2015年農林業センサス)で案分 | 92,762 | 5,536千ha | 2千ha | 0.04% | 33 |
| 03 漁 業 | 漁獲金額(2015年)で案分 | 282,786 | 3,116億円 | 0億円 | 0.00% | 0 |
| 04 鉱 業 | 鉱業の就業者数(平成27年国勢調査)で案分 | 89,350 | 2,094人 | 11人 | 0.53% | 469 |
| 05 製 造 業 | 製造品出荷額(平成26年工業統計表)で案分 | 6,409,974 | 66,728億円 | 920億円 | 1.38% | 88,400 |
| 06 建 設 業 | 建設業の就業者数(平成27年国勢調査)で案分 | 2,373,424 | 205,224人 | 4,785人 | 2.33% | 55,339 |
| 07 電力・ガス・水道 | 世帯数(平成27年国勢調査)で按分 | 1,212,943 | 2,445千世帯 | 52千世帯 | 2.13% | 25,790 |
| 08 商 業 | 卸売・小売業の販売額(平成26年商業統計表)で案分 | 3,721,995 | 164,552億円 | 1,322億円 | 0.80% | 29,895 |
| 09 金 融 ・ 保 険 ・ 不 動 産 | 金融・保険・不動産の就業者数(平成27年国勢調査)で案分 | 3,810,154 | 93,701人 | 2,073人 | 2.21% | 84,294 |
| 10 運 輸 ・ 情 報 通 信 | 運輸・情報通信の就業者数(平成27年国勢調査)で案分 | 3,233,048 | 173,359人 | 4,983人 | 2.87% | 92,930 |
| 11 公 務 | 人口(平成27年国勢調査)で案分 | 2,547,318 | 5,381,733人 | 120,636人 | 2.24% | 57,100 |
| 12 サ ー ビ ス 業 | 各種サービス業の就業者数(平成27年国勢調査)で案分 | 8,213,899 | 932,366人 | 20,792人 | 2.23% | 183,172 |
| 13 分 類 不 明 | 分類不能の産業の就業者数(平成27年国勢調査)で案分 | 134,940 | 137,171人 | 2,785人 | 2.03% | 2,740 |
| 合計 | - | 33,449,714 | - | - | - | 627,687 |
| 参考値 | 平成27年国勢調査人口 (人) | | 5,381,733 | 120,636 | 2.2% | - |
| | 域内総生産額 (億円) | | 334,497 | 6,277 | 1.9% | - |

2-2 投入係数および粗付加価値係数の設定

産業別の投入係数（産業別の経費投入額÷生産額）や粗付加価値係数（産業別の雇用者所得額，営業余剰，税収等÷生産額）を設定する場合，厳密には，当該市町村に立地する主要企業等へのアンケート調査などが必要となり，ここに大きな時間と労力を要する。

これらの調査を省力化するためには，同一都道府県内の産業であれば投入構造がほぼ同一とみなして，大地域の投入係数をそのまま小地域に援用することが多い。本研究におい

ても，小地域産業連関表の簡易な作成を重視しているため，江別市の産業別投入係数や粗付加価値係数は，全道と同じ値を適用した。

2-3 域内最終需要部門の推計

域内最終需要については，地域の産業構造の違いによる影響が小さいと判断し，都道府県表の比率などをもとに按分した。

筆者が実施した江別市の域内最終需要額の推計方法（総額と産業部門別の求め方）は，表 2.2. に示す通りである。

表 2.2. 江別市の産業別総生産額の推計（13 部門）

| 最終需要項目 | 区分 | 推計方法 |
|----------|-------|--|
| 家計外消費支出 | 総額 | 行部門の家計外消費支出額合計値 |
| | 産業部門別 | 総額を北海道表と同じ産業部門別比率で配分 |
| 民間最終消費支出 | 総額 | 都道府県地域産業連関表の支出額を都道府県との世帯数比で按分 |
| | 産業部門別 | 総額を北海道表と同じ産業部門別比率で配分 |
| 一般政府消費支出 | 総額 | 部門別金額の合計値 |
| | 産業部門別 | 北海道表の支出額に全道と江別市との人口比を積算 |
| 公的資本形成 | 総額 | 部門別金額の合計値 |
| | 産業部門別 | 北海道表の支出額に全道と江別市との人口比を積算 |
| 民間資本形成 | 総額 | 部門別金額の合計値 |
| | 産業部門別 | 北海道表の民間資本形成額の生産額に対する比率に，江別市の生産額を積算 |
| 在庫純増 | 総額 | 部門別金額の合計値 |
| | 産業部門別 | 北海道表と江別市表の「在庫純増以外の最終需要比率」に，北海道表の部門別在庫純増を積算 |

2-4 投入係数および粗付加価値係数の設定

域内生産額と内生部門，域内最終需要部門，移輸出，及び移輸入は，以下の関係式で表すことができる。

$$\text{域内総生産額} = \text{内生部門} + \text{域内最終需要部門} + \text{移輸出} - \text{移輸入}$$

これまでの作業で，すでに域内総生産額と内生部門，域内最終需要部門の金額が明らかとなっているため，あとは移輸出額か移輸入額のどちらかを推計すれば良い。

国や都道府県単位であれば，移輸出額や移輸入額の推計に際して，物流・出荷・関税など各種統計データの入手が可能であるが，市町村レベルでは，特に移輸入に関するデータがほぼ存在しない。したがって，まずは移輸出額（率）を推計することからはじめる。

このとき，既往の分析事例では「生産に対する移輸出比率の同一性」を仮定して，都道府県産業連関表の移輸出率をそのまま利用するケースが多く見受けられる。しかし，そこ

に合理的な根拠がなく、前述の投入係数に加えて移輸出率・移輸入率までも都道府県表と同一にするならば、経済波及の構造が都道府県表とまったく同一となるため、小地域産業連関表を作成する意義が失われてしまう。

そこで本研究では、都道府県表（全道）の産業別生産額÷総生産額の比率と、当該地域（江別市）の産業別生産額÷総生産額の比率をもとに特化係数を算出し、移輸出額（率）の推計に用いた。後述するとおり、産業連関分析では、逆行列係数が波及倍率（乗数）の

ポイントとなる。この場合、移輸入率すなわち（1－自給率）の大小が、経済波及効果の推計結果を大きく左右することになる。

特化係数を用いた、江別市の移輸出率推定方法を表 2.3. に示す。

以上により、移輸出額が確定すると、産業別総生産額から所与の金額（内生部門合計額、域内最終需要額、移輸出額）を控除することで、自動的に江別市の移輸入額が求まる。

このようにして作成した「江別市産業連関表」の取引基本表を表 2.4. に示す。

表 2.3. 特化係数法による移輸出率の推計

| | 北海道 | | 江別市 | | ⑤特化 係数 [④/②] | 北海道 | | 江別市 移輸出率 [⑤×⑦] |
|------------------|---------------|----------|---------------|----------|--------------------|-----------|----------------|----------------------|
| | ①生産額 (百万円) | ②構成 比 | ③生産額 (百万円) | ④構成 比 | | ⑥移輸出額 | ⑦移輸出率 [⑤/①] | |
| 01 農 業 | 1,377,121 | 4.5% | 7,525 | 1.2% | 0.27 | 614,186 | 44.6% | 12.0% |
| 02 林 業 | 79,427 | 0.3% | 33 | 0.0% | 0.02 | 3,879 | 4.9% | 0.1% |
| 03 漁 業 | 262,434 | 0.8% | 0 | 0.0% | 0.00 | 59,820 | 22.8% | 0.0% |
| 04 鉱 業 | 92,549 | 0.3% | 469 | 0.1% | 0.25 | 22,305 | 24.1% | 6.0% |
| 05 製 造 業 | 5,652,893 | 18.3% | 88,400 | 14.1% | 0.77 | 2,932,668 | 51.9% | 39.9% |
| 06 建 設 業 | 2,566,663 | 8.3% | 55,339 | 8.8% | 1.06 | 0 | 0.0% | 0.0% |
| 07 電力・ガス ・水道 | 980,432 | 3.2% | 25,790 | 4.1% | 1.29 | 781 | 0.1% | 0.1% |
| 08 商 業 | 3,899,346 | 12.6% | 29,895 | 4.8% | 0.38 | 958,770 | 24.6% | 9.3% |
| 09 金融・保険 ・不動産 | 3,586,502 | 11.6% | 84,294 | 13.4% | 1.16 | 20,590 | 0.6% | 0.7% |
| 10 運輸・情報通 信 | 2,695,126 | 8.7% | 92,930 | 14.8% | 1.70 | 824,290 | 30.6% | 51.9% |
| 11 公 務 | 1,752,918 | 5.7% | 57,100 | 9.1% | 1.60 | 0 | 0.0% | 0.0% |
| 12 サービス業 | 7,778,405 | 25.2% | 183,172 | 29.2% | 1.16 | 419,810 | 5.4% | 6.3% |
| 13 分類不明 | 152,610 | 0.5% | 2,740 | 0.4% | 0.88 | 2,731 | 1.8% | 1.6% |
| 内生部門計 | 30,876,426 | 100.0% | 627,687 | 100.0% | | 5,859,830 | 19.0% | |

表 2.4. 本研究で作成した江別市の産業連関表（内生 13 部門）

(単位:百万円)

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 内生部門計 | D1 | D2 | D5 | D4 | D5 | E | I | 江別市内 出生産額 |
|------------------|---------|-----|----|-----|--------|--------|----------|--------|-----------|---------|--------|---------|-------|---------|-------------|------------|-------------|------------|---------|--------|-----------|--------------|
| | 農業 | 林業 | 漁業 | 鉱業 | 製造業 | 建設業 | 電力・ガス・水道 | 商業 | 金融・保険・不動産 | 運輸・情報通信 | 公務 | サービス業 | 分類不明 | | 家計外消費 支出 | 民間消費支 出 | 一般政府 費支出 | 固定資本 形成 | 在庫純増 | 移輸出 | 移輸入 | |
| 01 農 | 1,482 | 0 | 0 | 0 | 6,571 | 108 | 0 | 3 | 0 | 13 | 5 | 873 | 0 | 14,462 | 31 | 2,938 | 0 | 922 | 408 | 902 | ▲ 12,139 | 7,525 |
| 02 林 | 1 | 7 | 0 | 0 | 519 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 77 | 0 | 1,139 | 2 | 176 | 0 | 0 | 243 | 0 | ▲ 1,528 | 33 |
| 03 漁 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,053 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 203 | 0 | 4,402 | 9 | 327 | 0 | 0 | 2 | 0 | ▲ 4,740 | 0 |
| 04 鉱 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11,665 | 730 | 1,798 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 18,051 | ▲ 4 | ▲ 5 | 0 | ▲ 2 | ▲ 192 | 28 | ▲ 17,407 | 469 |
| 05 製 造 | 1,597 | 2 | 0 | 66 | 27,447 | 13,732 | 3,048 | 1,476 | 1,024 | 8,501 | 5,235 | 27,047 | 272 | 95,432 | 1,096 | 58,981 | 250 | 17,618 | ▲ 1,750 | 35,278 | ▲ 118,487 | 88,400 |
| 06 建 設 | 27 | 0 | 0 | 3 | 205 | 53 | 678 | 186 | 2,783 | 550 | 329 | 768 | 2 | 5,104 | 0 | 0 | 0 | 48,997 | 0 | 0 | 0 | 55,339 |
| 07 電 力・ガ 斯・水 道 | 102 | 0 | 0 | 25 | 1,789 | 356 | 3,251 | 839 | 703 | 1,401 | 1,445 | 5,033 | 60 | 15,019 | 5 | 8,248 | 1,003 | 0 | 0 | 27 | 0 | 25,790 |
| 08 輸 送 | 414 | 1 | 0 | 13 | 4,562 | 3,927 | 370 | 697 | 296 | 1,186 | 780 | 8,047 | 41 | 21,545 | 1,038 | 52,620 | 10 | 4,127 | 19 | 2,772 | ▲ 52,237 | 29,895 |
| 09 金 融・保 険・不 動 産 | 55 | 0 | 0 | 21 | 547 | 1,016 | 568 | 1,568 | 7,346 | 2,950 | 2,752 | 3,892 | 122 | 19,911 | 0 | 66,566 | 43 | 0 | 0 | 559 | ▲ 2,787 | 84,294 |
| 10 運 輸・信 息 通 信 | 225 | 1 | 0 | 22 | 3,037 | 2,535 | 947 | 1,692 | 2,024 | 14,489 | 2,999 | 7,707 | 326 | 32,553 | 375 | 24,737 | ▲ 162 | 3,127 | 6 | 48,208 | ▲ 15,914 | 92,930 |
| 11 公 務 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 352 | 476 | 0 | 791 | 55,741 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57,100 |
| 12 サービス業 | 289 | 1 | 0 | 71 | 2,906 | 6,755 | 2,637 | 2,383 | 4,609 | 9,523 | 3,722 | 15,689 | 252 | 45,456 | 6,270 | 57,419 | 67,096 | 1,417 | 0 | 11,452 | ▲ 5,938 | 183,172 |
| 13 分 類 不 明 | 80 | 1 | 0 | 5 | 216 | 836 | 168 | 251 | 250 | 818 | 43 | 969 | 0 | 3,675 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 49 | ▲ 1,004 | 2,740 |
| 内生部門計 | 4,271 | 13 | 0 | 227 | 62,516 | 30,051 | 13,465 | 9,097 | 19,035 | 39,433 | 17,292 | 70,303 | 1,427 | 277,225 | 8,824 | 272,820 | 123,961 | 76,205 | ▲ 1,262 | 99,276 | ▲ 229,362 | 627,687 |
| V1 家計外消費支出 | 13 | 0 | 0 | 21 | 877 | 917 | 419 | 656 | 880 | 1,735 | 619 | 2,728 | 9 | 8,874 | | | | | | | | |
| V2 雇用者所得 | 637 | 8 | 0 | 89 | 10,273 | 19,498 | 4,732 | 12,329 | 10,417 | 28,171 | 21,654 | 78,359 | 95 | 186,262 | | | | | | | | |
| V3 企業余剰 | 2,247 | 12 | 0 | 46 | 4,206 | 1,356 | ▲ 458 | 4,650 | 3,441 | 11,031 | 0 | 11,913 | 1,024 | 67,469 | | | | | | | | |
| V4 資本賦税引当 | 1,384 | 2 | 0 | 54 | 4,176 | 1,930 | 6,397 | 2,086 | 19,228 | 9,900 | 17,285 | 16,126 | 155 | 78,723 | | | | | | | | |
| V5 間接税(除間接) | 309 | 1 | 0 | 35 | 6,743 | 2,017 | 1,451 | 1,103 | 3,973 | 3,015 | 250 | 5,018 | 29 | 23,945 | | | | | | | | |
| V6 (控除)経常補助金 | ▲ 1,337 | ▲ 3 | 0 | ▲ 2 | ▲ 392 | ▲ 430 | ▲ 217 | ▲ 24 | ▲ 680 | ▲ 356 | 0 | ▲ 1,274 | ▲ 0 | ▲ 4,716 | | | | | | | | |
| 相付価値部門計 | 3,253 | 20 | 0 | 243 | 25,884 | 25,288 | 12,326 | 20,798 | 65,259 | 53,497 | 39,808 | 112,869 | 1,312 | 360,557 | | | | | | | | |
| 江別市内総生産額 | 7,525 | 33 | 0 | 469 | 88,400 | 55,339 | 25,790 | 29,895 | 84,294 | 92,930 | 57,100 | 183,172 | 2,740 | 627,687 | | | | | | | | |

3. 産業連関分析の手順

3-1 経済波及効果の算出方法

経済波及効果を算出するためには、まず最初に直接効果を設定する必要がある。直接効果とは、当該地域で創出される新たな需要や投資、消費である。今回のケースでは、EBRI開業による物販や飲食の支出が該当する。

次に、直接効果から派生する「一次波及効果」を推計する。例えば、EBRIで販売される農産加工品の販売が増加すると、原材料となる農産物や製品を梱包する箱の需要が増加するほか、水道光熱費等のエネルギーや輸送・

保管などの需要が新たに発生する。このように、産業間の取引によって、次々と派生する関連産業の効果を一次波及効果という。

さらに、雇用者の所得を通じて派生する「二次波及効果」を推計する。例えば、一次波及効果によって増加した農産物や輸送費の売上の一部が、当該産業で働く雇用者の所得に還元される。その所得の一部から、衣服の購入や飲食・娯楽へ支出され、当初の農産加工品とは直接関係のない産業部門にまで経済効果が広がることになる。このように、雇用者の所得を通じて、まったく新たな産業部門に派生する効果を二次波及効果という。

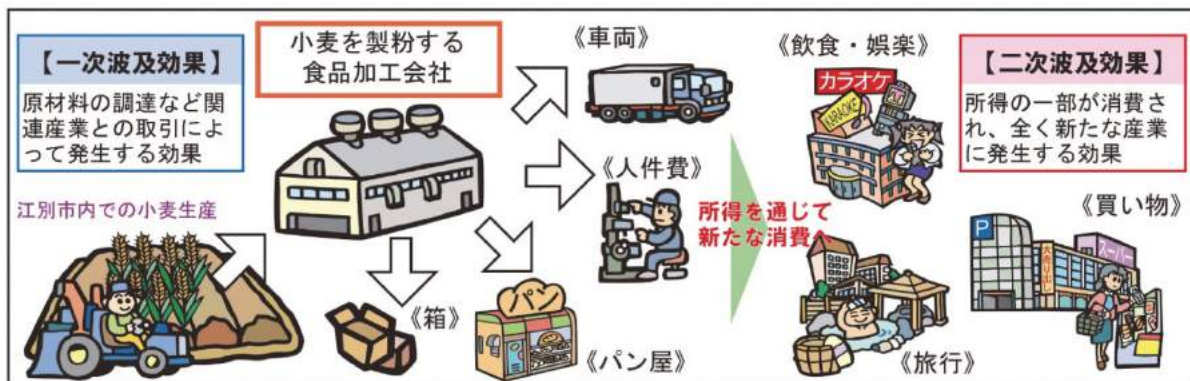


図 3.1. 経済波及効果のイメージ

3-2 生産者価格への変換

産業連関表に記載されている金額は、すべて生産者価格である。生産者価格とは、製品が製造され、流通業者や輸送業者の-marginが付加される前の段階での価格を意味する。通常私たちが購入する財やサービスには、流通業者や輸送業者の-marginが価格に上乘せされており、これを購入者価格という。

産業連関分析を実施する場合、製造原価のうちいくつかの費用に関しては、生産者価格から購入者価格へ変換する必要がある。例えば、食品加工業が出荷のために段ボール箱を購入する場合、支払った金額の一部は、それを販売した卸・小売業者とダンボールを運んだ輸送業者の取り分になる。その取り分の比率が、商業-marginや運輸-marginである。生産者価格から購入者価格への変換には、都

道府県の産業連関表に付帯している商業-margin表および輸送-margin表を用いる。

3-3 各種係数の設定

EBRIの開業に伴う付加価値の増加額を推計するため、上記で作成した江別市産業連関表から、雇用者所得係数、営業余剰係数、間接税係数、並びに粗付加価値率を算出した。

また、二次波及効果を推計するため、江別市の平均消費性向を北海道平均と同値に設定した。平均消費性向とは、可処分所得のうち消費に回る金額の比率であり、平成 28 (2016) 年の総務省家計調査年報によると、北海道平均は 72.8%となっている。

さらに、EBRIの開業による雇用創出効果を推計するため、平成 23 年全国産業連関表より、産業別の平均雇用者所得を算出した。

3-4 逆行列係数表の作成

産業連関表の逆行列係数（Leontief 逆行列）は、ある産業が1単位生産した場合に、各産業に対してどれくらい生産誘発効果を及ぼすかを示す比率である。逆行列計数の列和は、当該産業の波及効果の合計倍率（乗数）に相当する。江別市の産業連関表より、表 4.1. に示す手順で輸移入を除外した $(I-(I-M)A)^{-1}$ 型の逆行列係数を算出した。

表 3.1. 逆行列表の作成手順

| 作業のステップ | 記号・数式 |
|----------------|---------------------|
| ①投入係数表作成 | A |
| ②移輸入率ベクトル作成 | M^T |
| ③自給率行列作成 | $[I-M^T]$ |
| ④域内産品による投入行列作成 | $[I-M^T]A$ |
| ⑤アクティビティ行列作成 | $[I-[I-M^T]A]$ |
| ⑥逆行列表の作成 | $[I-[I-M^T]A]^{-1}$ |

直接効果を ΔF とすると、経済効果の波及額は以下の式で計算できる。

$$\text{波及額} = [I - [I - M^T]A]^{-1} \Delta F = \text{逆行列} \times \Delta F$$

ここで $(I-(I-M)A)^{-1}$ の数値は、移輸入率ベクトル M の大小に大きく左右される。すなわち、移輸入率が高くて域内での自給率が低い産業部門の経済波及倍率は減少し、逆に移輸入率が低くて域内での自給率が高い産業部門の経済波及倍率は増加する。

逆行列係数表から求めた江別市の産業別経済波及倍率（列和）を表 3.2. に示す。これによると、江別の中で経済波及倍率の高い産業部門は、分類不明を除くと「電力・ガス」の 1.49 倍であり、これに次いで「鉱業」の 1.47 倍、「農業」の 1.44 倍となっている。

表 3.2. 江別市の逆行列係数（列和）

| 農業 | 林業 | 漁業 | 鉱業 |
|--------|--------|--------|--------|
| 1.4403 | 1.1532 | 0.0000 | 1.4675 |
| 製造業 | 建設業 | 電力・ガス | 商業 |
| 1.3555 | 1.3924 | 1.4855 | 1.3164 |
| 金融・不動産 | 運輸・通信 | 公務 | サービス業 |
| 1.2703 | 1.4174 | 1.2880 | 1.3184 |

本研究で実施した経済波及効果の推計手順を整理すると、図 3.2. のとおりである。

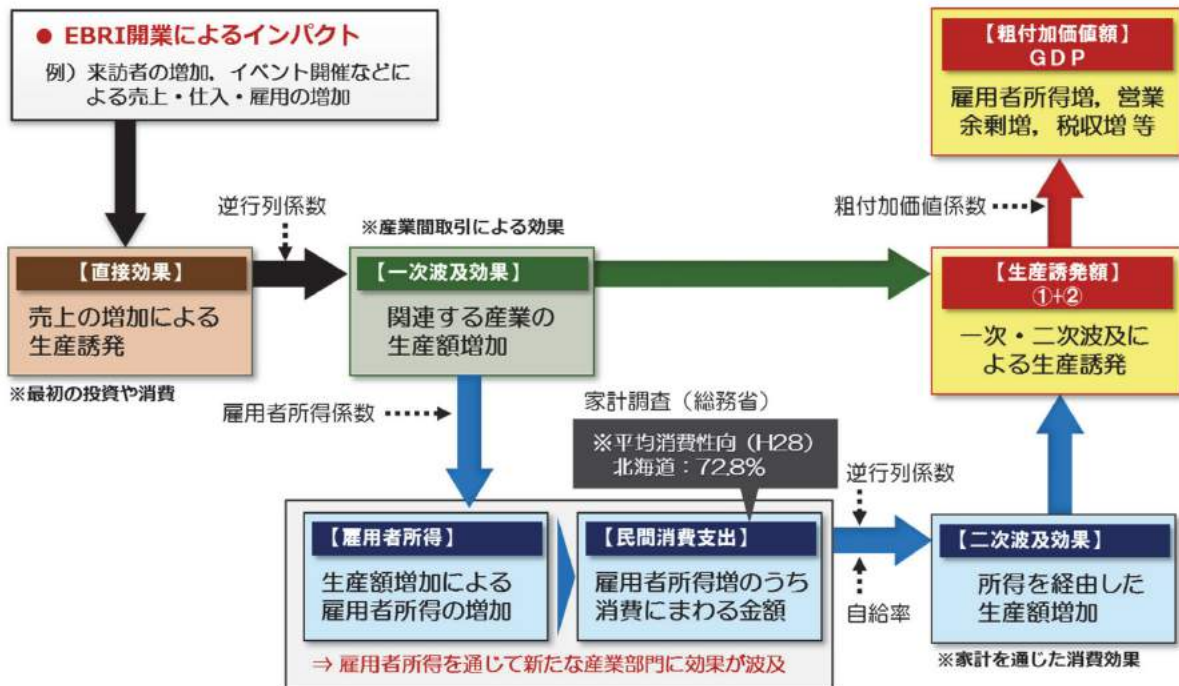


図 3.2. 経済波及効果の推計手順

4. EBRI 開業による経済波及効果

4-1 経済波及効果の推計

4-1-1 直接効果の設定

EBRI は、昭和 26（1951）年に建設された窯業工場であり、江別市が札幌市内の民間企業を指定管理者として、平成 28（2016）年 3 月に物販施設としてグランドオープンした。

EBRI の指定管理者に開業一年間の入込客数、部門別売上げ、経費構造等を問い合わせたところ、入込客数を除いて具体的な数値に回答を得られなかった。そのため、類似施設（フラノマルシェ）の事例から直接効果を推定することとした。

EBRI は開業後一年間（2016 年度）の入込客数が 40 万人である。フラノマルシェは、2010 年度の開業から 2016 年度まで順調に入込客や売上を増加させているが、過去 7 年間の平均は入込客数 83.1 万人、売上高 5 億 5,830 万円、入込客一人当たりの売上高 672 円となっている。両施設とも機能が類似した物販施設であるため、一人当たりの売上を同規模と想定し、EBRI の年間売上を 672 円×40 万人≒2 億 6,890 万円と推定した。

4-1-2 経済波及効果の推計結果

本研究で作成した産業連関表に直接効果を投入した結果、EBRI の運営が江別市にもたらす経済波及効果は以下のように推計された。

(1) 一次波及効果

EBRI の開業に伴う 268.9 百万円の直接効果から、産業間取引による一次波及効果として、新たに 85.1 百万円の生産が誘発される。直接効果を含めると 354.0 百万円の規模に波及している。

(2) 二次波及効果

上記の 354.0 百万円（直接効果＋一次波及効果）から、134.5 百万円が雇用者所得として還元される。雇用者所得の 72.8%（平均消費性向、2016 年）が家計を迂回して各産業で消

費されるため、二次波及効果として 88.1 百万円の需要が新たに発生している。

(3) 総合効果

直接効果に一次波及効果と二次波及効果を加えて 442.1 百万円となり、これは直接効果 268.9 百万円と比較して 1.64 倍の経済規模に波及した。また、最終的に江別市内に蓄積される付加価値額として 158.2 百万円の雇用者所得、67.5 百万円の営業余剰、17.0 百万円の間接税増収が見込まれる。なお、上記に示す 158.2 百万円の雇用者所得増加額は、約 49 人の雇用機会創出に相当する効果である。

上記に関する詳細な計算過程および結果は、表 4.2.および表 4.3.を参照されたい。

表 4.1. 経済波及効果の推計結果（総括）

（単位：百万円，人）

| 生産誘発額 | a | b | | c | a+b+c |
|-------|---------|----------|---------------|---------|------------|
| | 直接効果 | 一次波及額 | 一次波及の雇用者所得増加額 | 二次波及額 | 直接・一次・二次合計 |
| | 268.9 | 354.0 | (134.5) | 88.1 | 442.1 |
| 付加価値額 | ①+②+③ | ① | | ② | ③ |
| | 付加価値増加額 | 雇用者所得増加額 | 雇用者増加数 | 営業余剰増加額 | 税金増加額（間接税） |
| | 242.7 | 158.2 | 49人 | 67.5 | 17.0 |

注) 一次波及効果の 354.0 百万円には直接効果を含む



図 4.1. 経済波及効果の推計結果（段階別）

表 4.2. 経済波及効果の推計過程（生産誘発額等）

百万円

| 経済波及効果（生産誘発額等） | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------|----------------|---------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------|---|--------------------------------------|-------------|----------------------------|---------------------------------|
| 産業部門 | ① | ②=逆行 列×① | ③ | ④= ②×③ | ⑤ | ⑥= ④×⑤ | ⑦ | ⑧= ⑥×⑦ | ⑨ | ⑩=逆行 列×⑧× ⑨ | ⑪= ②+⑩ |
| | 直接 効果 | 一次 波及 効果 | 雇 用 者 所 得 係 数 | 雇 用 者 所 得 増 加 額 （一 次 波 及 効 果） | 平 均 消 費 性 向 | 民 間 消 費 額 総 額 | 民 間 消 費 支 出 構 成 比 | 部 門 別 民 間 消 費 額 | 自 給 率 | 二 次 波 及 効 果 | 一 次 ・ 二 次 合 計 |
| 農業 | 0.00 | 0.58 | 0.38 | 0.22 | 0.73 | 0.16 | 0.01 | 1.05 | 0.71 | 1.55 | 2.14 |
| 林業 | 0.00 | 0.00 | 0.61 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.06 | 0.02 | 0.00 | 0.00 |
| 漁業 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 鉱業 | 0.00 | 0.04 | 0.19 | 0.01 | | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 0.04 | 0.08 |
| 製造業 | 0.00 | 7.29 | 0.12 | 0.85 | | 0.62 | 0.22 | 21.17 | 0.31 | 9.56 | 16.85 |
| 建設業 | 0.00 | 2.74 | 0.35 | 0.97 | | 0.70 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.26 | 4.01 |
| 電力・ガス・水道 | 0.00 | 10.27 | 0.18 | 1.88 | | 1.37 | 0.03 | 2.96 | 1.00 | 5.14 | 15.41 |
| 商業 | 268.90 | 271.83 | 0.41 | 112.10 | | 81.61 | 0.19 | 18.89 | 0.34 | 7.24 | 279.07 |
| 金融・保険・不動産 | 0.00 | 16.64 | 0.12 | 2.06 | | 1.50 | 0.24 | 23.89 | 0.97 | 26.82 | 43.46 |
| 運輸・情報通信 | 0.00 | 14.97 | 0.30 | 4.54 | | 3.30 | 0.09 | 8.88 | 0.74 | 9.76 | 24.72 |
| 公務 | 0.00 | 0.26 | 0.38 | 0.10 | | 0.07 | 0.00 | 0.28 | 1.00 | 0.33 | 0.58 |
| サービス業 | 0.00 | 27.36 | 0.43 | 11.71 | | 8.52 | 0.21 | 20.61 | 0.97 | 26.10 | 53.46 |
| 分類不明 | 0.00 | 2.00 | 0.03 | 0.07 | | 0.05 | 0.00 | 0.01 | 0.73 | 0.34 | 2.33 |
| 合計 | 268.90 | 353.98 | - | 134.50 | - | 97.91 | - | 97.91 | - | 88.14 | 442.11 |
| 波及倍率 | 1.00 | 1.32 | | | | | | | | 0.33 | 1.64 |

表 4.3. 経済波及効果の推計過程（付加価値増加額等）

百万円、人

| 産業部門 | 評価指標（GDP増加額等） | | | | | | | | | |
|-----------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|
| | A | B= ⑪×A | C (再掲) | D= ⑪×C | E | F= D÷E | G | H= ⑪×G | I | J= ⑪×I |
| | 粗付 加価値率 | 付 加価値額 (GDP増加) | 雇 用者 所得係 数 | 雇 用者 所得 増加額 | 雇 用係 数(百 万円/人) | 雇 用者 増加 人数 | 営 業余 剰係 数 | 営 業余 剰 増加 額 | 税 収 係 数 | 税 収 増 加 額 |
| 農業 | 0.42 | 0.91 | 0.38 | 0.82 | 2.49 | 0.33 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.09 |
| 林業 | 0.64 | 0.00 | 0.61 | 0.00 | 3.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.00 |
| 漁業 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.93 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 鉱業 | 0.36 | 0.03 | 0.19 | 0.02 | 3.74 | 0.00 | 0.10 | 0.01 | 0.08 | 0.01 |
| 製造業 | 0.24 | 4.04 | 0.12 | 1.96 | 4.13 | 0.47 | 0.05 | 0.80 | 0.08 | 1.29 |
| 建設業 | 0.41 | 1.66 | 0.35 | 1.41 | 2.65 | 0.53 | 0.02 | 0.10 | 0.04 | 0.15 |
| 電力・ガス・水道 | 0.22 | 3.42 | 0.18 | 2.83 | 5.54 | 0.51 | -0.02 | -0.27 | 0.06 | 0.87 |
| 商業 | 0.60 | 168.79 | 0.41 | 115.09 | 3.07 | 37.54 | 0.16 | 43.41 | 0.04 | 10.29 |
| 金融・保険・不動産 | 0.54 | 23.63 | 0.12 | 5.37 | 4.65 | 1.16 | 0.37 | 16.21 | 0.05 | 2.05 |
| 運輸・情報通信 | 0.45 | 11.23 | 0.30 | 7.50 | 4.30 | 1.74 | 0.12 | 2.93 | 0.03 | 0.80 |
| 公務 | 0.38 | 0.22 | 0.38 | 0.22 | 5.96 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| サービス業 | 0.52 | 27.81 | 0.43 | 22.87 | 3.71 | 6.17 | 0.07 | 3.48 | 0.03 | 1.46 |
| 分類不明 | 0.42 | 0.98 | 0.03 | 0.08 | 4.57 | 0.02 | 0.37 | 0.87 | 0.01 | 0.03 |
| 合計 | - | 242.72 | - | 158.16 | - | 48.51 | - | 67.54 | - | 17.03 |

4-1-3 推計結果に対する考察

公共投資による EBRI のリノベーションによって、江別市内では、雇用者所得や税収の増加を含め、相応規模の経済波及効果が発現していることが把握できた。

しかしながら、本研究で作成した江別市の産業連関表や経済波及倍率を表す逆行列係数表をみると、札幌市に隣接する江別市では、地元企業による製品・サービスの自給率が低く、経済波及倍率が低位にとどまっている。

例えば、札幌市など道内他都市や道外・海外からの原材料の仕入れが多い場合、代金の支払いで財貨が域外に流出し、地域内で循環しない。また、江別市で生産された農産物等を、そのまま販売している場合、地域内で付加価値を高める二次加工などの機会を損失している可能性がある。

フラノマルシェの運営会社から入手した経済波及効果分析報告書（中小企業基盤整備機構、平成 23 年 3 月）を見ると、フラノマルシェと EBRI の波及倍率には大きな違いがあることが分かった（表 4.4.参照）。

上川南部地域の拠点都市として、富良野市の自給率は江別市より高いことが予想され、フラノマルシェ販売されている物品は、地元で生産された農産物や地元で加工された食料品が中心である。一方、EBRI では、地元産の農産物や加工品に加えて、他市町村で生産された農産物や道東の水産加工品、海外で生産された衣料品なども販売されている。

表 4.4. 経済波及効果の比較

(単位：百万円、人)

| | a | b | b/a | c | (a+b+c)/a |
|---------|-------|-------|-------|------------|-----------|
| EBRI | 直接効果 | 一次波及額 | 波及倍率 | 直接+一次+二次合計 | 波及倍率 |
| | 278.2 | 366.2 | 1.32倍 | 457.4 | 1.64倍 |
| ふらのマルシェ | 直接効果 | 一次波及額 | 波及倍率 | 直接+一次+二次合計 | 波及倍率 |
| | 511.0 | 802.3 | 1.57倍 | 991.9 | 1.94倍 |

注) 一次波及効果には直接効果を含む
フラノマルシェの分析結果は 2011 年度データによる

EBRI の開業に限らず、今後、江別市内で遂行する公共プロジェクトの経済効果を高めていくためには、自給率を高めて地域内で財貨が循環する仕組みを構築する必要がある。これは、地域経営の視点から、六次産業化や地産地消の視点とも共通する考え方である。

地場産の原材料で地元加工した飲食料品を地域住民が販売できるようになると、さらに江別市内での経済波及効果が向上する

5. 本研究のまとめ

本研究で得た成果や今後の研究課題を整理すると、以下のとおりとなる。

成果の第一は、江別市を対象とした小地域産業連関表を作成したことである。

これまで江別市では産業連関表を作成しておらず、公共プロジェクトやイベント開催の経済波及効果を定量的に算出できなかった。より広域地域（例えば、北海道表や全国表など）な地域の既存の産業連関表を使用する場合、その効果の発現する範囲が北海道全域や全国に及ぼす効果となってしまふ。本研究によって、江別市域に限定した経済波及効果を算出することが可能となった。

本研究で作成した、経済波及効果の計算ツールをもとに、今後は、当該プロジェクトの要否や費用対効果を推計することができる。また、産業連関分析の対象は、施設整備に限らず、例えば江別やきもの市やスノーフェスティバル、まるごと江別などのイベント開催や、市の推進する移住やコミュニティビジネスの展開による効果も把握できる。

第二に、産業連関表の作成を通じて、自給率や経済波及倍率の低さなど、江別市の産業経済の弱みが明らかになったことである。

産業連関表の活用分野は、一般的に、①経済構造の分析、②経済機能の分析、③経済状況の予測、④経済施策の効果分析の四種類である。本研究では、このうち④に終始したため、今後は、上記①～③についても深度化を

図りたいと考えている。

第三に、市民啓発を通じて、江別市のまちづくりに貢献できたことである。

平成 28 年度江別市大学連携調査研究事業報告会や江別経済ネットワーク第 63 回例会などで、行政職員や企業経営者、市民向けに本研究成果を報告した。発表内容は、高い評価を得て、今後、様々な機会に発表・報告を求められることになった。

今後、本研究の成果や課題を踏まえ、小地域産業連関表の作成において採用した特化係数法の合理性や妥当性を学術的に検証することで、更なる発展を図る予定である。

注記

産業連関分析は応用範囲が広く、多くの利点があることから、経済分析を行う上で幅広く活用されているが、以下に示す仮定や前提条件に基づくことに注意が必要である。

(1) 基本的仮定

- ① すべての生産は最終需要を満たすために行われ、生産を行う上での制約条件は一切ない。そのため、例えば生産能力の限界によって生産が停止するといった事態は発生しない。
- ② 生産波及は途中段階で中断することなく最後まで波及する。つまり、追加需要の増加にはすべて生産増で対応し、在庫取り崩し等による波及の中断はない。
- ③ 各商品と各産業部門とは 1 対 1 の関係にあり、1 つの生産物（商品）はただ 1 つの産業部門から供給される。したがって、複数の産業部門が 1 つの生産物を供給したり、1 つの産業部門が複数の生産物を供給することはない。
- ④ 商品の生産に必要な投入構造は商品ごとに固有であり、かつ、短期的には変化せず一定である。したがって、生産技術の変化や財・サービスの価格変化等に伴

う投入構造の変化はない。

- ⑤ 各産業部門が使用する投入量はその部門の生産水準に比例する。そのため、大量生産によってコストが減少する規模の経済は成立せず、生産水準が 2 倍になれば原材料等の投入量も 2 倍になる。
- ⑥ 各産業部門が生産活動を個別に行った効果の和は、それらの産業部門が生産活動を同時に行ったときの総効果に等しい。すなわち、産業部門間の相互干渉はなく、ある産業の生産活動が他産業の生産活動に影響を及ぼす外部経済や外部不経済は存在しない。
- ⑦ 波及効果の達成される時期や期間は不明である。

(2) 分析上の前提条件

- ① 分析結果は産業連関表の作成対象年の産業構造を前提としている。そのため、分析対象時点の産業構造と完全に一致するものではない。
- ② 推計方法や分析に用いる各種係数の設定によって、分析結果は異なる。

参考文献

- [1] 井堀利宏編著（2005）、「公共部門の業績評価」東京大学出版会
- [2] 国土交通省北海道開発局、北海道経済産業局、北海道庁ほか「平成 23 年北海道産業連関表」、<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/kks/ksk/tgs/renkanhyou2.htm>（2017.3.15.確認）
- [3] 総務省統計局「平成 28 年家計調査」、<http://www.stat.go.jp/data/kakei/2016np/index.htm>（2017.3.20.確認）
- [4] 総務省統計局「平成 27 年国勢調査」、<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/kekka.htm>（2017.3.20.確認）
- [5] 総務省統計局「平成 26 年経済センサス工業統計表」、<http://www.stat.go.jp/data/e-census/2014/kekka.htm>（2017.3.20.確認）

- [6] 総務省統計局「平成 26 年経済センサス商業統計表」, <http://www.stat.go.jp/data/e-census/2014/kekka.htm> (2017.3.20.確認)
- [7] 中澤純治 (2002), 「市町村地域産業連関表の作成とその問題点」『政策科学 9.2』, pp.113-126.
- [8] 中村慎一郎 (2003), 「Excel で学ぶ産業連関分析」エコノミスト社.
- [9] 中村英大編著 (1997), 「道路投資の社会経済評価」東洋経済新報社.
- [10] 長尾正克・岩崎徹 (2005), 「北海道における第六次産業化の意義と課題」『地域と経済, 2(1), p.21-46.
- [11] 長野章・古屋温美・横山慎吾 (2008), 「漁村など小地域の産業連関分析～分析事例と応用～」社団法人全国漁港漁場協会.
- [12] 藤本直樹 (2015), 「北海道における農水産品の輸出の現状とその地域経済効果のデータ分析」『日本情報経営学会誌, Mar.2015 Vol.35, No.2』, pp.42-52.
- [13] 藤本直樹 (2017), 「地方都市における物販施設の整備による経済波及効果に関する考察」『日本情報経営学会 第 74 回全国大会予稿集』, pp.219-222.
- [14] 本山豊・中澤純治 (2000), 「市町村地域産業連関表の作成と応用」『立命館経済学』.
- [15] 宮沢健一編著 (1996), 「産業連関分析入門」日本経済新聞社.
- [16] 森杉壽芳 (2006), 「都市プロジェクトの評価」コロナ社.

学上田雅幸准教授, 徳山大学前田瞬専任講師, SOC (株) 鮑金源氏から有益なコメントをいただいた。記して謝意を表す。

謝辞

本研究は、江別市役所より「平成 28 年度江別市大学連携調査研究事業補助金」の採択を受けて実施した。また、本稿を執筆するに当たり、北海道大学関口恭毅名誉教授、札幌大学八鍬幸信教授、北海道情報大学向原強教授、北海道情報大学酒井雅裕准教授、北海学園大

〈論 文〉

孔子の「礼」思想について

玉置 重俊*

On the “Li” theory of Confucius

SHIGETOSHI TAMAKI*

要旨

本論では、孔子の「礼」思想を具体的に考察し、「礼」思想の内容と性格などを究明してゆく。序章では、孔子の「礼」思想研究の意義を論じる。第二章では、孔子の生きた時代と生涯及び諸活動を論じる。第三章では、孔子の理想と魯国の現状及び孔子の対応を論じる。第四章では、『論語』の中から、総合的に「礼」と「楽」の思想を考察して、孔子の「礼」思想が如何にして構築されたのか、またその内容も具体的に分析する。第五章では、孔子が説いた「礼」思想の性格や効果などにも論及する。最終章では、孔子が説いた「礼」思想の基盤を究明し、時代的な意義と価値などを論じる。

Abstract

In this paper, I materialize and discuss “Li” theory, investigating its content and characteristics. In the introduction, I describe the significance of the research of “Li” theory. In the second chapter, the era when Confucius lived will be explained along with his various activities. In the third chapter, Confucius' ideal state of “Lu Guo” and the response of Confucius will be discussed. In the fourth chapter, the discussion of “Li” and “Yue” theories in “Lunyu” will be discussed comprehensively, seeing how Confucius's theory was structured. And its content will also be analyzed. In the fifth chapter, I mention the characteristics of “Li” theory and its effectiveness. In the conclusion, the fundamental of “Li” theory will be investigated and discussed in terms of the epochal significance and value.

キーワード

孔子 『論語』 「礼」「楽」 周公 徳治政治 魯国 礼思想 弟子七十二人

* 北海道情報大学経営情報学部システム情報学科教授, Professor, Department of System Information Science Faculty of Business Administration and Information Science

1. はじめに

中国思想史上において、孔子(BC. 551～479)は、もちろん偉大な思想家あるいは教育者として極めて高く評価されており、特に彼が説いた「仁」、「義」、「礼」、「智」、「忠」、「信」、「孝」などの徳目は、孔子の死後も儒家学派の思想家たちにしっかりと継承、発展されながら、また他の学派の思想家たちにも多大な影響を与えて、長く中国及び世界の倫理、道徳思想として存在し続けてきている。

また、『論語』に見える諸徳目は、孔子が色々な状況や場面で説いたものがほとんどで、それらを語った時期や場所も分からず、話した対象者や目的なども多岐に及んでいるため、その徳目の内容や意味などを正確に理解することは、かなり難しい作業となる。ただ、これは、すべて『論語』という書物の編纂方法や性格に帰するので、どうすることもできない問題なのである。

したがって、我々が孔子の説いた徳目の意義や内容を的確に把握するためには、いくつかの準備をする必要がある。第一には、孔子が活躍した時代における彼自身の置かれていた境遇や状況などにも、詳細な目配りが必要不可欠になる。第二には、『論語』という書物全体から、孔子の思想を総合的に分析、検討すべき姿勢も大いに必要とされる。第三には、『論語』の章句をできるだけ正確に読む能力と中国の歴史・文化・制度に対する深い知識などが要求されるのである。

本論では、孔子が説いた諸徳目の中から、「礼」という徳目に焦点を当てて、その意味内容を着実に検討して、孔子の思想の一端を究明したいと考える。また「礼」という哲理を選択した理由は、『論語』に見える「礼」には、他の徳目とは異なって、多面性と広義性に富んだ意義があるように感じられるからである。

2. 孔子の時代と生涯及び諸活動

まず本論に入る前に、準備段階として、孔

子の生きた時代の風潮や世相について、いささか触れておこう。孔子が活躍した時代は、春秋時代(BC770～476)末期であって、その時代は、周王朝の権威も大きく尖鋭して、各国の群雄が割拠する動乱の世の中であった。また、各国の倫理・道徳思想もかなり腐れていたため、その時代では君臣関係も大いに乱れて、実力のある家臣がその国の主君を殺害したり、また放逐したりなどで、家臣たちは自分の覇権と勢力を広げることに躍起になっていた。

このような動乱の世に生を受けた孔子は、幼い頃から、「嬉戯するに、常に俎豆を陳ね、禮容を設く」〔1〕というように、遊ぶときでさえ、祭器を並べ、その容姿は礼儀にかなっていたとある。つまり孔子は、幼年時代から「礼」の勉強に余念がなかったのである。『史記』「孔子世家」に拠れば、孔子の生涯を次のように短くまとめている。

孔子貧且賤。及長、嘗爲季氏史、料量平、嘗爲司職吏而畜蕃息。由是爲司空。已而去魯、斥乎齊、逐乎宋、衛、困於陳蔡之間、於是反魯。孔子長九尺六寸、人皆謂之長人而異之。魯復善待、由是反魯。

上の意味は「孔子は家が貧しく、身分も賤しかった。成人になってから、季氏の役人となったが、出納は公平で正確だった。かつて司職(牧畜を管理する)の役人となったが、その六畜は繁殖した。そのため、司空(土地と人民を管理する役人)になれた。その後は、魯を去ったが、齊で排斥され、宋・衛で逐われ、陳・蔡の間で困窮したので、やむなく魯に戻った。孔子は身の丈が九尺六寸〔2〕あり、人々はみんな長人といって珍しがった。魯はまた良き待遇で迎えたので、また魯に戻った。」となる。

ここには、孔子の生涯の略歴が要領よく記されている。また、この略歴の箇所に記されていないが、孔子の生涯の活動においては、他に重要な事柄が二つあるので、ここからはそれについて、説明したい。それは、孔子は

なぜなのか相当に若いときから、「礼」の専門家として、高く評価されていた点である。次の「孔子世家」の一節を取り上げてみよう。

孔子年十七、魯之大夫孟釐子病且死、誡其嗣懿子曰、孔丘、聖人之後、滅於宗。……吾聞 聖人之後、雖不當世、必有達者。今孔丘年少好禮、其達者歟。吾即没、若必師之。及釐子卒、懿子與魯人南宮敬叔往學禮焉。

上の意味は「孔子が年十七歳の時、魯の大夫の孟釐子が病気になる、死んでゆく間際に、跡継ぎの懿子を諫めて、こう言った。孔丘という人物は、聖人の後継者で、祖先は宗に滅んだ。……私はこう聞いている。聖人の後継者は、君主にはなれないが、達人にはなれる。今、孔丘は年は若い、礼を好んでおり、達人になる人物だ。私が死んだら、おまえは必ず孔子に師事せよ、と。釐子が亡くなった後、懿子は魯人南宮敬叔と（孔子に）礼を学びに行った。」となる。このように、孔子は十七歳にして、魯の大夫の孟釐子が礼の専門家として、高く評価し、その上自分の跡継ぎの懿子に、必ず孔子に師事するように厳命したのである。

ただ、「孔子世家」の上の一節には、大きな誤りがあり、魯の大夫の孟釐子が死んでゆくのは、孔子が十七歳の時ではなく、十七年後の三十四歳とする説〔3〕があり、この説が正しいようだ。したがって、懿子と南宮敬叔が孔子の弟子になったのも、孔子が三十四歳以後になるわけである。筆者の卑見になるが、当時の社会常識や通念を慎重に考えると、やはり孔子といえども、十七歳で「礼」の専門家になって、弟子を取ることは、不可能だと判断したい。「孔子世家」の他の一節にも、孔子が「礼」を学ぶことに関して、興味深い内容が記されているので、紹介したい。

それは、このような話しである。孔子の弟子となった南宮敬叔は、なぜか孔子と周に行き、周の君主に懇願しており、その願いは聞き入れられる。彼ら

は、周の国に行き、そこでは、老子にも会って、帰り間際に、老子から、以下のような言葉をおぼしている。

曰、聡明深察而近於死者、好議人者也。博辯廣大危其身者、發人之惡者也。爲人子者母以有己、爲人臣者母以有己。

上の意味は「（老子は）言われた。聡明で深い考えがあっても、死に近いのは、人をそしめるのを好む人です。弁舌さわやかで見識が広くとも、我が身を窮地に陥れるのは、人の悪を暴く人です。人の子たる者は、自分に気を配ってはなりません。臣たる者は、自分に気を配ってはなりません、と。」となる。

ここで説かれた老子の言葉は、「礼」の意義と内容を具体的に説明したものではなく、どちらかと言えば、老子の処世術が吐露されているように思われる。もちろん、孔子が老子に而会し、言葉をもたらしたとするこの一節も、司馬遷の記述であって、実際の真偽はやはり分からないのである。ただ、上の二節の「孔子世家」の記述により、とにかく孔子は若い頃から、「礼」の専門家として、世の中で、かなりの評判を獲得し、かつ容認されていたことが理解できる。

もう一点、孔子の活動で大事な面に触れると、それは、孔子は中年頃から、「礼」の専門家という評判からなのか、孔子のもとで学びたいという弟子が少しずつ増えている状況である。孔子が周から魯に戻ってからも、弟子は増えているし、五十歳前でも、「孔子世家」には、以下の記述がある。

是以魯自大夫以下皆僭離於正道。故孔子不仕、退而脩詩書禮樂、弟子彌衆、至自遠方、莫不受業焉。

上の意味は「こうして魯の国は、大夫以下みんなおごって上をおかし、正道を離れた。そこで、孔子は仕官せずに、隠退して詩書礼樂を修め弟子に教えた。門人はだんだん多くなり、遠方からも来て、みな学業を受けた。」となる。要するに、孔子が中年以後より、弟子が益々多くなっている。やや誇張表現に

も思えるが、「孔子世家」の以下の記述も有名である。

孔子以詩書禮樂教、弟子蓋三千焉、身通六藝者七十有二人。如顔濁鄒之徒、頗受業者甚衆。

上の意味は「孔子は詩書礼楽を教えた、弟子はおよそ三千人にも及んで、中でも、六芸に通じる者は、七十二人あった。顔濁鄒の徒のように、ある程度の学業を受けた者も極めて多かった。」となる。ここには、偉大な教育者としての孔子の実績と実力が端的に記されている。

以上、孔子は若いときから、「礼の専門家」として、高い評価を得ていたことと、また、中年の頃からは、かなり多くの弟子を自分の周りに集めて、常時教育していたことの二点を確認しておきたい。

3. 孔子の目指した理想と魯国の現状及び孔子の対応

孔子は、もちろん政治家として活躍できることを生涯の目標としていた。彼の憧れの人物は、周王朝を建国した武王の弟であり、また武王没後は、その子（後の成王）を補佐して、周王朝の政治を担当する摂政を務めた周公旦であった。このことは、『論語』述而篇の次の章句からも認識できる。

子曰、甚矣、吾衰也。久矣、吾不復夢見周公。

上の意味は「孔先生は言われた。私もすっかり衰えたものだ。随分と長い間、夢に周公を見なくなったね。」となる。このように、孔子は周公を理想の人物としており、周公その人を深く思慕し、大変尊敬している。これは、周公が周の文化、礼楽、政治制度などの創造に、大きく貢献し、彼自身が直接に関わったことにもよる〔4〕のだが、同時に、孔子は広く周の文化や制度に対しても、大きな思慕と期待を寄せている。八佾篇（以下『論語』は省略し、篇名のみ記す）に、次の章句がある。

子曰、周監於二代。郁郁乎文哉。吾從周。

上の意味は「孔先生は言われた。周は夏・殷二代の得失に鑑みて、礼制を整えてきた。したがって、その文物制度はまことに美しいものがある。私としては、周の礼に従おう。」となる。このように、孔子が周の礼制や文化に強く憧れていたことは、間違いのない事実である。次は為政篇の章句を見てゆこう。

子張問、十世可知也。子曰、殷因於夏禮。所損益可知也。周因於殷禮。所損益可知也。其或繼周者、雖百世可知也。

上の意味は「子張が十代後の王朝の礼制は知ることができますか、と質問した。孔先生はこう答えた。殷はその前代の夏の礼制の大綱を取って、細目は時勢に合うように削除したり、増加したりしたが、損益した箇所はよく知ることができる。周はその前代の殷の礼制の大綱を取って、細目は時勢に合うように削除したり、増加したりしたが、損益した箇所はよく知ることができる。このように考えると、今後、周の後に起こってくる新しい時代があるとしても、百代の先の礼制までも知ることができよう。」となる。

ここでは、弟子の子張からの質問に答えて、孔子は「中国の歴代の礼制（典章制度）は、大綱は変わらないが、細目の減少と増加はあり、ただそのわずかな変化は知ることが可能としており、また周以後の王朝の礼制については、百代の先まで理解可能である」と主張している。要するに、孔子は周の礼制の有する貴重な価値と永続性のある文化的意義を明確に説明したのである。

そもそも、孔子の生地である魯国は、歴史的には、周公旦の息子である伯禽に統治が任されたので、もちろん周の礼制は自然と魯国に継承され、かつ保存された可能性が高いと思われる。『春秋左氏伝』昭公二年に、以下の記述がある。

觀書於大史氏、見易象與魯春秋、曰周禮盡在魯矣。吾乃今知周公之德與周之所以王也。

上の意味は「大史のところまで文書類を一覧し、

『周易・象』・『魯春秋』を見て、（韓宣子は）言った。周の礼はすべてが魯に保存されていますね。周公の徳と、周が王者になれたわけが私にはやっと分かりました。」となるろう。このように、「周の礼はすべてが魯に保存されている」とはっきりと記されている。また、雍也篇にも、次の章句が見える。

子曰、齊一變、至於魯。魯一變、至於道。上の意味は「孔先生は言われた。齊の国は今少し変化して進歩したならば、今日の魯国程度にはなるであろうし、魯の国は今少し変化して進歩したならば、道に到達するであろう。」となるろう。このように、孔子は魯国の現状における文化水準・文物遺産を高く評価して、その将来における可能性に対しても、極めて大きな期待を抱いている。とにかく、これらの記述は、「周礼」及びこれに関係する文物・制度が魯国にそっくりそのまま保存されていることの証左になるはずである。

したがって、孔子は持ち前の向学心から、魯国において、しっかりと保存されている「周礼」や文物・制度を自分で、大いに学んだことは推測できる。公冶長篇に、次の章句が見える。

子曰、十室之邑、必有忠信如丘者焉。不如丘之好學也。

上の意味は「孔先生は言われた。戸数十軒程度の小さい村にも、忠信が私ほどの者は必ずいるが、私ほどの学問好きはいないだろう。」となるろう。このように、極めて学問好きな孔子は、非常に積極的にかつ精力的に、「周礼」や文物・制度の習得に尽力したと思われる。このことは、次の子張篇の章句からも、理解できる。

衛公孫朝、問於子貢曰、仲尼焉學。子貢曰、文武之道、未墜於地、在人。賢者識其大者、不賢者識其小者。莫不有文武之道焉。夫子焉不學。而何常師之有。

上の意味は「衛の公孫朝が子貢にたずねて言った。仲尼（孔子の字）は誰について学問をされたのですか。子貢は答えた。文王や武王

の道は、地に落ちて滅びてしまったわけではなく、人々の間に残っています。賢者はその中の大なるものを学び取り、不賢者はその中の小なるものを学ぶのである。文王と武王の道は、世の中のどこにでもあるのです。先生は、世の中の誰にでも学ばれました。しかし、特定の先生について、学んだことはありません。」となるろう。この記述からも、孔子は魯国に保存された周の文化・文物及び礼制を、彼自身が独学で色々な人々から、確実に習得していたことが、看取できる。

したがって、孔子が周の文化、文物、礼制を習得するためには、魯国が極めて良い地理的環境と歴史的条件を備えていたことは、確かであった。要するに、春秋時代末期においても、魯国は他国に比べて、周公が創作した西周文化の遺産や遺風が豊富に残っていて、「周礼」の高くて成熟した教養や文化、文物は、しっかりと保存されていたのである。逆に言えば、魯国の高くて成熟した文化や風土そして歴史などが、積もり積もって、その蓄積の成果として、孔子のような偉大な人物を創出できたとも言えるかも知れない。

ただ、孔子が活躍した時代の魯国の君臣関係及び政治的な現状は、どのようなものだったであろうか。これについても、いささか触れておきたい。孔子は春秋時代末期の君臣関係が大いに乱れた時期に遭遇していて、魯国もその例外ではなく、国の君主の権威は名ばかりで、国の実権は三桓子（孟孫子・叔孫子・季孫子）という大夫に奪われていた。先ずは、魯国大夫の僭越と横暴に対する孔子の大きな憤りが見られるので、取り上げてみたい。八佾篇には、次の章句がある。

孔子謂季氏八佾舞於庭。是可忍也、孰不可忍也。

上の意味は「孔子は魯の大夫の季孫子を批評して、言った。彼は天子の用いる八佾の舞を自分の庭において、舞わせている。この非礼を辛抱できるなら、どんなことだって辛抱できよう（私には我慢できない）「5」。」と

なろう。ここでは、魯国の一家臣にすぎない季孫子が、天子にしか許されていない「八佾の舞」を自分の庭で行ったことを、孔子は極めて厳しい言葉で非難している。次の八佾篇の章句も、見てゆこう。

三家者以雍徹。子曰、相維辟公、天子穆穆。
奚取於三家之堂。

上の意味は「魯の一家では、宗廟の祭の後に、雍の歌を歌いながら、供物を捧げた祭器を取り下げた。これに対して、孔子は言われた。雍の歌の文句に、天子の祭りに当たっては、諸侯が相寄ってお手伝いをし、天子は奥ゆかしく控えておられるとある。この歌からも、この雍の歌をどうして（ただの陪臣にすぎない）三桓の堂において、取りもちいようか。」となる。このように、孔子は、天子の礼を無視するこれら三桓の非礼な行為に対しても、厳しい批判を加えている。このように、「周礼」の価値や内容に造詣の深い孔子には、魯の三桓たちの非礼な行為はどこが悪いのかも、具体的に分かり、どうしても糾弾せざるを得なかったと思われる。

したがって、魯国における孔子の立場は、それほど安定していたわけではなく、君臣間での争いや不義などがあれば、孔子は自分の国をも去らなければならない境遇におかれていたと判断できる。また、魯国の人々も孔子が説いた「礼」の内容や意義については、実際のところは、あまり理解できていなかったようだ。同じ篇には、次の章句もある。

子入大廟、每事問。或曰、孰謂鄆人之子知禮乎。入大廟、每事問。子聞之曰、是禮也。

上の意味は「孔子が大廟に入って、祭りにたずさわったことがあった。そのおりに、孔子は一つ一つの儀礼について、先輩たちに訊ねた。そうすると、ある人は、鄆人の子〔6〕は礼をよく知っているという評判なのに、大廟に入ってからは、すべてたずねている（実際は孔子は礼を知らないのかも）と言った。孔子はこの言葉を聞いて、これが礼なのですよと言われた。」となる。ここでは、章句の

内容から、二つのことが確認できる。一つは、ある人からの「鄆人の子は礼をよく知っている」という言葉から、確かに孔子は当時においては、「礼」の専門家として、認定されていたことと、もう一つは、儀式の細かい礼法や規則をすべて理解していることが重要なのではなく、何事も確認しながら慎重に行う、謙虚な姿勢こそが「礼」の本質であるという点であろう。ただ、この章句での孔子の最後の言葉は、やや負け惜しみの言説に判断される可能性もあるが、それでも、あなたたちは「礼」の本質をよく知らないのですという、孔子からの正式な反論にもなりうるのである。同篇の次の章句を見てゆこう。

子曰、事君盡禮、人以爲諂也。

上の意味は「孔先生は言われた。私が君に仕えるのに、当然なすべき礼を尽くすと、人々は君にこびていると考える。」となる。ここでも、世の人々が「礼」の本質や意義について、ほとんど理解できていないことを孔子は深く嘆いている。同じく八佾篇には、以下の章句がある。

林放問禮之本。子曰、大哉問。禮與其奢也寧儉。喪與其易也寧戚。

上の意味は「林放という人物が、孔子に礼の根本は何ですかと訊ねた。孔子は、その質問は大きなものですねと答えて、こう言われた。礼というものは、分を超えて派手に行うよりも、できるだけ控えめにするのがよいし、葬礼も、すべて順調に整っていくよりは、むしろ心からの哀惜の情を以て臨むのがよい。」となる。ここでも、孔子は「礼」の根本を明確に説明しているのだが、以上の章句からも、当時の人々には、孔子が重視した「礼」の意義と内容が実際には、よく理解できていなかったことも、十分に窺うことができる。

4. 「礼」、「楽」に関する章句の具体的な考察

この節からは、孔子が説いた「礼」とは、具体的には、どのような価値と意義を有して

いるのか、詳細に考察してゆこう。まずは、孔子の「礼」の尊重と継承こそが最も大事とする考え方である。これは、孔子と弟子との会話から、明確に推察できる。八佾篇の章句を見てゆこう。

子貢欲去告朔之餽羊。子曰、賜也爾愛其羊。我愛其禮。

上の意味は「子貢は、（すでに虚礼になっている）告朔の礼「6」に用いる餽羊（生きた羊）は、やめた方がよいという議論を始めた。これに対して、孔子は弟子の名前を直接に呼んで、おまえは羊を惜んでいるが、私はその礼がなくなってしまうのを惜しむのだ。」となる。ここでは、虚礼は廃止すべきという有能な弟子である子貢の提案に対して、孔子が伝統的な「礼」の継承と保存こそが、今を生きる我々にはとても必要なことと考え、反対している。おそらく、孔子はその「礼」の持つ意義と精神を重要視したのであろう。次の陽貨篇の章句はかなり長いのだが、「礼楽」に関して、やはり弟子と孔子の対話が記されるので、見てゆこう。

宰我問、三年之喪、期已久矣。君子三年不爲禮、禮必壞。三年不爲樂、樂必崩。舊穀既沒、新穀既升。鑽燧改火。期可已矣。子曰、食夫稻、衣夫錦、於女安乎。曰、安。女安則爲之。夫君子之居喪、食旨不甘。聞樂不樂。居處不安。故不爲也。今女安則爲之。宰我出。子曰、予之不仁也。子生三年、然後免於父母之懷。夫三年之喪、天下之通喪也。予也有三年之愛於其父母乎。

上の意味は「宰我はたずねた。三年の喪は、まる一年でも、十分な長さです。君子が三年も礼を修めなければ、礼は必ずすたれましょう。三年も楽を修めなければ、楽は必ずだめになります。古い穀物がなくなって新しい穀物が実り、火取りの木をこすって、火を作り替えるというように、まる一年で止めてもいいでしょう、と。孔先生は言われた。（親が死んで三年も経たないのに）あの米を食べ、錦を着るといことが、おまえにとって、何

ともないのか。宰我は何ともないですと答えた。おまえが何ともないなら、そうしなさい。君子が喪に服している時には、うまいものを食べてもうまくないし、音楽を聞いて楽しくないし、住居にいても落ち着かない、だからそうしないのだ。おまえが何ともないなら、そうしなさい、と。宰我が退出すると、孔先生は言われた。予（宰我）は不仁である。子供は生まれると、三年経ってやっと父母の懐から離れる。あの二年の喪は、世界が認めた喪である。予にしても、その父母から三年の愛を受けたことであろうよ。」となる。

ここでは、弟子の宰我が孔子に対して、「三年の喪」は長すぎるので、二年短縮して「一年の喪」で、十分ではありませんかと訊いている場面である。孔子の答えは、はじめはお前が何とも思わないなら、それもいいとしたが、最後では、宰我を不仁と認定して、「三年の喪」が天下の通喪であることを明確に説明している。

このように、孔子は弟子との直接対話を通して、「三年の喪」の必要性和その理由を具体的に主張したのである。上の二節は、孔子が自分の弟子との直接対話を通して、彼の「礼」に対する見解を披瀝したのだが、このような場面は、『論語』の中では、随所に見ることができる。したがって、孔子は多くの周りにいた弟子たちと、常時、対話や討論を行うことを通して、彼自身の学説や思想を一段と明確化し、体系化させることができたとも考えられる。つまり弟子たちの存在と彼らからの問題意識及び提起などは、孔子自身が哲学思想を形成し、それを深化・発展させるためには、大いに役に立っていたと言える。

ところで、上の一節では、「礼」と「楽」が並称されており、それぞれの効用と役割も把握されている。これからは、『論語』の中から、「礼楽」が並称される章句を取り出し、八佾篇の章句には、次の記載がある。

子曰、人而不仁、如禮何。人而不仁、如樂何。

上の意味は「孔先生は言われた。ある人が不仁であれば、（その人は心の根本が欠けているので、）礼樂を行おうとしても、何の意味もないのだ。」となる。ここでは、人間が「礼樂」を実行する場合には、「仁」という徳目が必要になることを教えている。逆に言えば、「仁」の心を有する人間こそが、きちんとした「礼樂」を実践できると力説するのである。陽貨篇の次の章句にも、同様に孔子の見解が現われる。

子曰、禮云禮云、玉帛云乎哉。樂云樂云、鐘鼓云乎哉。

上の意味は「孔先生は言われた。礼だ礼だと言っても、それは玉や絹布のことだろうか。楽だ楽だと言っても、それは鐘や太鼓のことだろうか。（いや違う。礼や楽の有する精神こそが大切なのである）」となる。ここでは、孔子の「礼樂」に対する考え方が説かれていて、「礼樂」では物や楽器を整える形式よりも、それらの有する精神こそが大切だと主張している。

先進篇には、次の章句も見える。

子曰、先進於禮樂、野人也。後進於禮樂、君子也。如用之、則吾從先進。

上の意味は「孔先生は言われた。先輩は儀礼や音楽については、粗野な田舎者である。後輩は儀礼や音楽については、洗練された教養人である。もし私が礼樂を用いるときには、先輩に従おう。」となる。ここでは、孔子は「礼樂」には、洗練された形式を重視する必要はなく、その純朴な内容こそがより大切だと説いている。このように、孔子の時代では、世の中では「礼樂」の併称は一般的なこととなっており、哲学概念として定着しているのが理解できる。

また、子路篇には、孔子と弟子との率直で明快な対話問答もあるので、検討してみたい。弟子の子路からの質問に始まる問答は、こうである。もしかりに、先生が衛の国の政治を任された場合には、どんなことから始めますかという内容だが、孔子はすぐに「名を正し

くしたい」と回答したのである。その後の子路からの孔子に対する直言には、孔子は厳しく子路の態度と言行を批判しながら、彼自身の見解をこのように展開している。

子曰、……名不正、則言不順。言不順、則事不成。事不成、則禮樂不興。禮樂不興、則刑罰不中。刑罰不中、則民無所措手足。……

上の意味は「孔先生は言われた。……名が正しくない、言葉も順当でなくなり、言葉が順当でないと、世の中の万事が成り立たなくなる。世の中の万事が成り立たなくなれば、儀礼や音楽も盛んにならない。儀礼や音楽が盛んにならなければ、刑罰も正しく行われぬ。刑罰が正しく行われなければ、人民は（不安で）手足の置き所もなくなる。……」となる。ここでは、国家を安定的に統治するためには、どうしても「礼樂」の思想は必要不可欠と孔子が認識している。季氏篇に、次の文が見える。

孔子曰、天下有道、則禮樂征伐自天子出。天下無道、則禮樂征伐自諸侯出。自諸侯出、蓋十世希不失矣。自大夫出、五世希不失矣。陪臣執國命、三世希不失矣。……

上の意味は「孔先生は言われた。天下に道が行われる場合には、礼樂と征伐の大権は天子より発動される。しかし天下に道が行われない乱れた世になると、礼樂と征伐の大権は諸侯より発動される。諸侯から発動されると、世の統治はうまくいかず、十代でほとんど滅びてしまう。大夫から発動されると、五代でほとんど滅びてしまう。陪臣が国命を自ら取るようになると、二代にしてほとんど滅びてしまう。……」となる。ここでは、国家の統治のためには、「礼樂」と「征伐」の発動は、天子によって実行されるのが最高の状態であって、これが諸侯から陪臣に下がってゆくほど、国家は滅亡してしまう期間が短くなると、孔子は説明するのである。

このように、「礼」と「楽」が並称されて、また哲学の思想概念として、頻繁に使用され

る時代は、まさに孔子が活躍する時期からのことであり、これも、孔子の独創的な学説の一つになるかも知れない。実際のところ、孔子自身は、大の音楽好きであり、それは、次の章句などからも容易に看取できる。

子在齊、聞韶樂三月。不知肉味。曰、不圖爲樂之至於斯也。

上の意味は「孔子が齊の国で数ヶ月の間、(古の聖天子である舜の徳を讃えた)韶の音楽を聞いて、学んだ。(すっかり感動して)肉を食べてもその旨さも分からなかった。そして言われた。思いもよらなかった。音楽というものがこんなに素晴らしいとは。」となる。ここでは、孔子は齊の国で聞き、学んだ韶の音楽の素晴らしさを絶賛している。また、八佾篇には、次の記載がある。

子謂韶、盡美矣。又盡善也。謂武、盡美矣。未盡善也。

上の意味は「孔先生は、こう批評された。韶の音楽は、美をつくしているし、善もつくしている。(周の武王の徳を讃えた)武の音楽は、美を尽くしてはいるが、まだ善を尽くしていない、と。」となる。ここでは、孔子の音楽に対する知識と理解は相当に高かったことが説かれている。泰伯篇には、次の章句もある。

子曰、興於詩、立於禮、成於樂。

上の意味は「孔先生は言われた。人間の教養は、詩によって奮い立ち、礼によって安定し、楽で完成する。」となる。ここでも、孔子は「礼楽」の思想を人間の教養を完備するための重要な徳目と認識している。孔子は、「楽」の有する意義と効果を再認識して、「楽」の哲学概念としての価値を、当時の社会や人々に、一段と高く提唱したのである。

5. 孔子が説いた「礼」の性格

この節からは、孔子が説いた「礼」思想の性格について、具体的な考察を深めたい。春秋時代末期において、孔子が「礼」思想を特別に重視して、その政治的かつ道徳的活用を

人々に促した目的と意義などを、『論語』全体から総合的に、改めて検討してゆこう。まずは、国家の統治に関する政治的な「礼」を見てみる。

為政篇には、次の章句がある。

子曰、道之以政、齊之以刑、民免而無恥。

道之以徳、齊之以禮、有恥且格。

上の意味は「孔先生は言われた。民を導くのに政令法律を用いて、また政令法律に従わない者を統制してゆくのに刑罰を用いるならば、結局、民は刑罰を免れさえすれば何をやってもよいとして、悪を恥ずかしくないと思う心がなくなる。反対に、道徳を用いて民を導き、礼という準則を用いて民に統制を加えてゆくと、自然と民は恥を知るようになり、かつ善に至るようになる。」となる。ここには、孔子が説いた「徳治政治」の内容と効果が、具体的に説明されている。特に、国家の統治の中でも、人民を安定的に管理するためには、「徳」と「礼」の思想の併用が必須だと主張している。

ただ、孔子の政治学説の斬新さを証明するためには、周の時代、特に春秋時代(BC. 770~476)における政治制度の状況をいささか考察する必要がある。したがって、これからは『春秋左氏伝』に拠って、春秋時代の政治制度の概況を把握してゆきたい。「礼」という言葉が出て来る文を検討してみる。隠公十一年(『春秋左氏伝』は省略する)に、次の文が記されている。

君子謂鄭莊公於是存禮。禮、經國家、定社稷、序民人、利後嗣者也。

上の意味は「君子は言われた。鄭の莊公はかくてこそ礼があるといえる。礼とは、国家を整え、社稷(国家の最も大切な守り神)を鎮め、人民の秩序をつくり、子孫に幸いを残すものである。」となる。また、僖公十一年に、以下の文が見える。

禮、國之幹也、敬、禮之輿也。不敬、則禮不行、禮不行、則上下昏、何以長世。

上の意味は「礼は国の根本、敬は礼の乗り物

である。尊敬しないと、礼は実行できず、礼が実行できなければ、上と下は混乱してどうしてその世を長く保持できましょう。」となる。襄公三十年には、次の文が見える。

子駟氏欲攻子産。子皮怒之、曰、禮、國之幹也、殺有禮、禍莫大焉。乃止。

上の意味は「子駟氏は、子産を攻めようとした。子皮は怒り、こう言った。礼は国の根本であり、礼を尊重する人を殺すことほど、大きな禍根はない、と。そこで、とりやめになった。」となる。上の二節には、「礼は国の根本である」という考え方が説かれ、また「礼及び「敬」の両者は、とても尊重されている。襄公三十年の記述では、子皮は「礼を尊重する子産を殺しては、大きな禍となる」と説いている。下の二節も、見てゆこう。昭公二十五年に、次の文がある。

簡子曰、敢問、何謂禮、對曰、吉也聞諸先大夫子産曰、夫禮、天之經也、地之誼也、民之行也。

上の意味は「簡子は言われた。では聞くが、何を礼というのか。それに答えて、吉は亡くなった大夫子産から聞きましたが、礼とは、天の道であり、地の道理であり、民の行動規則である、と。」となる。同じく昭公二十五年に、以下の文も見える。

禮、上下之紀、天地之經緯也、民之所以生也。是以先王尚之。

上の意味は「礼は、上下を束ねるきまり、天地の不変のみちすじ、民の生まれる本です。だから、先王はこれを尊んだのです。」となる。

以上、春秋時代においては、「礼」の価値と意義はもちろん高く評価されていたが、それを具体的に運用して、民を統治するところまでは、踏み込めなかったのではないだろうか。民を導くのに、道徳や「礼」の概念を積極的に活用する風潮は整っていなかったと思われる。

したがって、孔子が世に出て、革新的な政治学説を広く主張するようになると、「礼」

の重視と活用とが、世の中で再認識されて、広く力説され始めたと考えられる。同じく八佾篇の次の章句も、見てゆこう。

定公問、君使臣、臣事君、如之何。孔子對曰、君使臣以禮、臣事君以忠。

上の意味は「定公がたずねた。君が臣を使い、臣が君に仕えるには、いかなる道がありますか。孔先生は答えた。君が臣を使う場合に礼を用いるならば、臣は君に仕えるのに忠を用いるものです。」となる。ここでは、君臣関係においては、君が臣を使う場合には、「礼」の準則が必要であり、それがあってこそ、臣が君に対して、「忠」の態度で仕えるものと主張している。同じく八佾篇には、次の章句もある。

子曰、居上不寛。爲禮不敬。臨喪不哀。吾何以觀之哉。

上の意味は「孔先生は言われた。人の上となって、民に臨む場合に寛大ではなく、礼を実行する場合に、敬の気持ちがなく、葬式に臨んで哀悼の気持ちがなければ、私はどのようにして、その人物の価値を見ることができようか。」となる。ここでは、為政者が「礼」を実践する場合には、「敬」や「哀悼」という徳目も当然必要なものとされる。

里仁篇には、次の章句がある。

子曰、能以禮讓爲國乎、何有。不能以禮讓爲國、如禮何。

上の意味は「孔先生は言われた。政治をなすに当たって、人に譲るという精神で国を治めることは、普通のことで何でもないが、もし礼讓の精神で国を治めることができなければ、礼（制度文物）が整っていても、何らの効果ももたらすことはできない。」となる。ここでも、国家の統治には、「謙讓」という徳目がどうしても外せないものとして説かれている。

要するに、孔子が説いた「礼」は、当時の人々には、何か特別で、新しい意義を有する神秘的な哲理に思われていた可能性が高いのである。このような状況は、以下の八佾篇の

章句にも、現れている。

子曰、夏禮吾能言之、杞不足徵也。殷禮吾能言之、宋不足徵也。文獻不足故也。足則吾能徵之矣。

上の意味は「孔先生は言われた。夏の礼については話すことはできるが、（その子孫である）杞の国では証拠が足りない。殷の礼については話すことはできるが、（その子孫である）宋の国では証拠が足りない。古い記録が足りないためである。もし十分ならば、私はそれを証拠にできるのだが。」となろう。ここでは、孔子は、夏、殷の王朝の礼制に対する理解度が極めて高いことを伝えており、もちろん歴代の礼文化に対する教養と学識にも、大きな自信を抱いている。ただ、いささか問題点を指摘すれば、上の章句での「話すことはできる」が「証拠が足りない」という孔子の言説には、大きな疑念が生じ得るのである。要するに、孔子は世の人々には、夏、殷王朝の「礼」内容をはっきり語ることはできるが、その実際の証拠はまったく出せないという結末になっている。

したがって、この章句は、ある意味では、孔子の案出した「礼」の概念には、どうしても何らかの神秘性と独創性が確実に伴うことを表出している。さらに、孔子が用いた「礼」という概念は、夏、殷、周と継承されてはいるが、それぞれの時代に拠って、多少の損益を受けていることも確かである。したがって、孔子の説く「礼」は、西周時代の初期ものとは、まったく同じものではなく、ある程度は多少の損益を受けた可能性もある。とにかく、孔子の説く「礼」は、決して固定化されたものではなく、時代ごとに、ある程度の損益を受けながら、変化してゆくものなのである。ここにまた、孔子が「礼」を運用する際には、時代への柔軟な対応力を見て取れるのである。

これからは、人間の個人的な生活に関する道徳方面の「礼」を取りあげて、検討したい。為政篇に、次の章句があるので、見てゆこう。

孟懿子問孝。子曰、無違。樊遲御。子告之曰、孟孫問孝於我。我對曰、無違。樊遲曰、何謂也。子曰、生事之以禮、死葬之以禮、祭之以禮。

上の意味は「（魯の大夫の）孟懿子が親孝行の道を質問した。これに対して孔先生は、違うことなかれと答えた。（孟懿子はその意味を理解したかどうかは分からないが、彼はそれ以上深く問うことはなかった。）その後、門人の樊遲が孔子の車を御していた際に、孔先生は前のいきさつを話した。それを聞いてさすがに樊遲は、どういう意味ですかと訊ねてきた。そこで、孔先生は、親の存命中は、身分を超えない礼という準則で親に仕え、親が亡くなったときは、これもまた、礼という準則で葬り、礼を用いて年忌の祭りを営むと答えた。」となろう。ここには、人間が「孝」という徳目を行う場合の準備や方法が説かれているが、とにかく親に対しては、生存中、葬式の折、また死後においても、「礼」という準則の使用が、必要不可欠となると孔子が強調している。泰伯篇には、次の章句が見える。

子曰、恭而無禮則勞。慎而無禮則戇。勇而無禮則亂。直而無禮則絞。

上の意味は「孔先生は言われた。恭しくして礼によらなければ骨が折れる。慎重にしても礼によらなければいじける。勇ましくしても礼によらなければ乱暴になる。まっすぐであっても礼によらなければ窮屈になる。」となろう。ここでも、人々が社会において、「恭」・「慎」・「勇」・「直」という徳目を実践する場合にも、過度になってはやはり弊害が出るので、それを「礼」という準則で、適度に抑制することが大切と考えている。

子罕篇には、次の章句がある。

子曰、麻冕禮也。今也純儉。吾從衆。拜下禮也。今拜乎上、泰也。雖違衆、吾從下。

上の意味は「孔先生は言われた。（礼服としては）麻の冕（冠）が正式の礼である。この頃は木綿糸にしているのは、儉約のためであ

る。私も世俗の習慣に従おう。臣たる者が君を拝する場合には、堂下において行うのが正式の礼である。しかし、この頃は堂上において君を拝しているのは、やはり傲慢である。そこで、世間の人々とは違って、私は堂下で拝することに従おう。」となる。ここでは、道に影響を与えない細事であれば、世俗の習慣に従うけれど、大事な「礼」の問題となれば、やはり正道に従うという主張になっている。

ここからは、「仁」と「礼」の徳目が話題になる顔淵篇の章句を見てゆこう。

顔淵問仁。子曰、克己復禮爲仁。一日克己復禮、天下歸仁焉。爲仁由己。而由人乎哉。
顔淵曰、請問其目。子曰、非禮勿視、非禮勿聽、非禮勿言、非禮勿動。顔淵曰、回雖不敏、請事斯語矣。

上の意味「顔淵が仁を質問した。孔先生は答えた。我が身の私欲を抑制して、礼の準則に立ち返るのが仁である。もしある人が一口でも我が身の私欲を抑制して、礼の準則に立ち返ることができれば、天下の人々がみな仁に帰するようになるであろう。仁は自分の力でできるのであって、他人の力によるのではない。顔淵は、その要点を教えてくださいと言った。孔先生は言われた。礼でなければ、見ではいけない。礼でなければ、聞いてはいけない。礼でなければ、言っではいけない。礼でなければ、動いてはいけない。顔淵は、答えた。私は愚鈍ではありますが、これらの言葉を実践できるよう努めます、と。」となる。この章句は、孔門の一番の秀才である顔回が、孔子が説いた最高の哲理である「仁」について、質問しているので、極めて注目された内容になっている。ここでは、孔子が「仁」の実践には、「礼」という準則との合一が必要と説いたことと、また孔子は「克己復禮爲仁」という古諺を取りあげて、その古諺に新しい命を与えたことの二点を、しっかり把握する必要がある。『春秋左氏伝』昭公十二年に、次の文がある。

仲尼曰、古也有志。克己復禮爲仁也。

上の意味は「仲尼は言われた。古諺に書いてある。『我が身の私欲を抑制して、礼の準則に立ち返るのが仁である。』」となる。このように、孔子は当時にあった古諺の言葉をうまく引用し、弟子の顔回の質問に答えて、自分の哲理を主張している。

さて、中国古代で、孔子が一番早く、君子養成のための塾（私立学校）を開いたことは、有名なことだが、その塾の中では、孔子は弟子たちを理想的な政治家に育てようと、教育の仕事に専念していた。孔子は、弟子たちに常日頃、どのような言葉や訓戒を授けていたのであろうか。雍也篇の次の章句には、こう記されている。

子曰、君子博學於文、約之以禮、亦可以弗畔矣夫。

上の意味は「孔先生は言われた。君子は広く書物を読んで、それを礼の実践で引き締めていくなれば、道に背かないでおられるだろうね。」となる。ここには、教養ある君子といえども、自分自身の行動は、「礼」の準則や規範で引き締める必要があることが、説かれている。

また、『論語』の堯曰篇は、最後の二十篇目になるのだが、またその一番終わりには、次の章句が見える。『論語』の最終章句の孔子の言葉である。

子曰、不知命、無以爲君子也。不知禮、無以立也。不知言、無以知人也。

上の意味は「孔先生は言われた。天命が分からないようでは、君子にはなれない。礼を分からないようでは、人として立つことはできない。言葉が分からないようでは、人を知ることができない。」となる。このように、孔子は、「命」・「礼」・「言」という三つの哲学概念をしっかり体得できなければ、教養ある人物にはなれないと最後に強調している。とにかく、孔子がどれほど「礼」という徳目は人間の生活には、必須なものであると考えていたことが、十分に理解できる。

6. おわりに

これまで、専ら孔子の「礼」思想について、考察を加えてきたが、孔子の説いた「礼」には、前節までの多面的な考察で、様々な内容と性格を有することが明らかにできた。孔子が若いときより、「礼」の専門家と評価されて、それを見事に実践できたのには、大きくは二つの理由が考えられる。

その一つは、孔子が魯国という、西周時代の高い文化遺産がよく保存された国に、幸いに生を受けて、彼自身が積極的にかつ独学で、それらの文化遺産・文物及び遺風などを全身全霊で吸収した点である。もう一つは、当時の社会的要請なのか、孔子のもとに、中国全土からいろいろなタイプの弟子たちが集結し、孔子を傑出した偉大な教師と見なして、社会のあらゆる問題に関して、常日頃、討論や議論を続けてきた。このような状況は、もちろん孔子自身が自分の思想や哲理を創作し、構築する上でも、最高にして最善の研究と勉学環境になったはずである。

さらには、孔子が年を重ねるうちに、彼自身の世間における評判と知名度も高まり、各国の君主に接見する機会も増えたが、遺憾ながら、孔子が「徳治政治」を実践できる場所や環境は、生涯見つからなかった。要するに、孔子は優秀な政治家になる夢を果たすことはできなかったが、晩年は魯国での孔子塾において、「仁」・「義」・「礼」・「信」・「孝」などの諸徳目について、優秀で愛すべき多くの弟子たちと、一緒に議論、討論しながら、奥深い学問ができたうえに、また諸経典の整理にも尽力できたことは、やはり孔子にとっては、無上の喜びと幸福になったはずである。

最後に、孔子が説いた「礼」思想の時代的な意義と価値を語ると、春秋時代の社会の中でも、「礼」という思想は尊重されていたことは事実だが、この思想を高く掲げて、人民を統治する政治に活用できる人物はいなかった。ただ、孔子が魯国で活躍し始めてからは、国家を統治する政治の面でも、また人民の日

常生活の面においても、常時「礼」思想が話題になり、その効果的運用が再認識され、かつ重要視されたのである。いわば、「礼」の専門家としての孔子の登場は、その時代の社会的要求に合致していた。また、実際に、その当時では、「礼」に関する教養や学識において、孔子を超える人などまったく存在しなかった点も、孔子が「礼」思想を広く提唱し、人々の啓蒙を図るうえでも、大きな推進力となったのである。

したがって、孔子が自分の「礼」思想をいささか神秘的な哲学、あるいは独創的な学説に見えるように、主張したとしても、世の中の人々は、ほとんど容認することしかできなかったと思われる。ただ、そのような活動は、孔子が優秀な政治家として、どこかの国に仕官したいという欲求と強く結びついていたことは間違いない。

とにかく、孔子の道徳的かつ政治的な言行や活動、及び彼の創造した「礼」思想は、世の中の君主や人民に対して、測り計り知れない価値と意義をもたらしたことは、言を俟たない。

(注釈)

- [1] — 『史記』「孔子世家」参照。
- [2] — 周代の一尺は、現代の22.5cmなので、孔子は2m以上の大男になる。ただ、貞偽はもちろん不明。
- [3] — 『論語人物考』（春陽堂書店、1937年5月）P110。あるいは、玄峻洲『論語問答』（齊魯書社、2004年10月）P11～12。またP64を参照。
- [4] — 『春秋左氏伝』文公十八年に「先君周公制禮曰、則以觀徳、徳以處事、事以度功、功以食民。」の記述がある。また、林泰輔『周公と共時代』（名著普及會、1988年9月）P91～107を参照。

- [5] ー朱子『論語集註』では、季孫子が辛抱して、何でもやってしまうと解釈する。
- [6] ー郷とは、魯国の邑の名前で、孔子の父はこの邑の大夫をしていた。「郷人の子」には、田舎の青二才という軽蔑の響きがある。
- [7] ー「告朔」の言葉は、『春秋左氏伝』文公六年に見える。昔は、諸侯が前年の末に天子より受けた曆と政令を廟に納めておき、毎月の始めに羊を廟に供えて、その月の曆と政令を国内に発布する礼のこと。

参考文献

- [1] 中島徳蔵『論語の組織的研究』（大日本出版株式会社、1941年2月）。この書籍は、「論語」叢書六（大空社、2011年10月）に所収されている。
- [2] 諸橋轍次『掌中論語の講義』（大修館書店、1968年5月）。

〈論文〉

JINS MEME を利用した大学講義における 受講者の学習状態の推定

長尾光悦* 斎藤一† 谷口文威‡ 佐瀬雄治§

Estimation of Learning State of Student in University Lecture using JINS MEME

Mitsuyoshi NAGAO* Hajime SAITO† Fumitake TANIGUCHI‡ Yuji SASE§

要旨

本論では、JINS MEME を利用した大学講義における学生の学習状態の推定方法を提案する。JINS MEME は、株式会社ジェイアイエヌが発売している眼鏡型ウェアラブルセンシングデバイスであり、3点式眼電位センサー、3軸ジャイロセンサー、3軸加速度センサーを有している。本研究では、このJINS MEMEにより取得した生体情報から学習環境における学習者の状態を推定する方法を実現する。更に、提案手法の有効性を検証するために被験者を用いた実験を実施する。実験結果から、本手法により大学講義における学習者の状態を的確に推定することが可能であることが示された。

Abstract

In this paper, we propose an estimation method for learning state of student in university lecture using JINS MEME. JINS MEME is a glasses-type wearable sensing device, and has three-point electrooculography sensors, three-axis acceleration sensors and three-axis gyroscope sensors. In our research, we implement a method that estimates learner's state from biological information obtained by JINS MEME. Moreover, we perform some experiments using subjects in order to confirm the effectiveness of proposed method. The experimental results revealed that our proposed method could accurately estimate learning state of student in university lecture.

キーワード

JINS MEME 学習状態 SVM ファカルティ開発プロジェクト

* 北海道情報大学経営情報学部システム情報学科教授, Professor. Dept. of System and Informatics. HIU

† 北海道情報大学情報メディア学部情報メディア学科教授, Professor. Dept. of Information Media. HIU

‡ 北海道情報大学情報メディア学部情報メディア学科准教授, Associate Professor. Dept. of Information Media. HIU

§ 北海道情報大学情報医療情報学部医療情報学科講師, Lecturer. Dept. of Medical Management and Informatics. HIU

1. はじめに

近年、大学において教育の質向上を目指し、ファカルティデベロップメントの取り組みが盛んに行われている。ファカルティデベロップメントとは、教員が授業内容や授業方法を改善し、向上させるための組織的な取組の総称である。具体的には、教員が互いの講義を聴講し、その改善方法などについて議論するといった取り組みなどが実施されている。更に、既に講義に関する知識を有している教員による評価だけではなく、実際に講義を受講している学生に講義を評価させる取り組みも実施されている。

学生による講義の評価は、アンケート調査に基づき実施されるものが主流である。例えば、講義の難易度や進度、資料の理解しやすさなどに関する設問を設定し、これに回答させることによって評価を行っている。しかしながら、このようなアンケートに基づく講義評価においては、全ての学生が講義に対して適切に取り組んだ上で回答しているわけではないため、正しい評価が行われていない可能性が考えられる。このような問題を解決するためには、講義の際、学生がどのように学習に対して取り組んでいるのかを把握する必要がある。

学生の状態を把握するためには、学生の学習行動を観察する方法が最も単純な方法と考えられるが、多くの学生に対して同時に実施することは現実的ではない。このため、学習時の学習者の状態を姿勢、視線、脳波などの生体信号に基づき推定する研究が実施されている。しかしながら、従来研究で利用されている機器は、非常に大掛かりなものであり、実際の学習環境で利用するには、学生の負担が大きく、学習に集中することも難しい。また、機器も高額であるために、多くの学生からデータをリアル

タイムに収集することが困難である

[1][2]。このようなことから、安価、かつ、学習の妨げにならないデバイスにより、リアルタイムに学生の学習時の状態情報を収集することが必要とされる。

一方、平成27年11月5日に、株式会社ジェイアイエヌより JINS MEME という IoT デバイスが発売されている。JINS MEME は、眼電位センサー、3軸ジャイロセンサー、3軸加速度センサーを有している眼鏡型のウェアラブルセンシングデバイスであり、装着者の目の動き、体の動きに関する情報を取得することが可能である。また、JINS MEME は、一般的な眼鏡と大きな差異はなく、Bluetooth 通信機能も搭載されているため、装着者の負担になることなく生体情報を収集することが可能である。

本論文では、JINS MEME を利用した大学講義における学生の学習状態の推定方法を提案する。本研究では、JINS MEME により取得した生体情報に基づき学習環境における学習者の状態を推定する。更に、被験者実験を実施することにより提案手法の有効性を検証する。このような推定を可能とすることにより、正確な受講者による講義評価が実現可能となるだけではなく、推定結果と学習結果を分析し、学習状態と学習効果の関係性を明らかにすることも可能になる。

2. JINS MEME

本研究で採用する JINS MEME は、三種類のセンサーを搭載した眼鏡型のウェアラブルデバイスであり、外観は一般的な眼鏡と大きな差異はない。また、視界を遮るようなセンサーも搭載されておらず、使用感も一般的な眼鏡とほぼ同等である。更に、Bluetooth 通信機能が搭載されており装着者に負担を掛けるこ



図1 JINS MEMEの外観

となくデータの収集が可能となっている。すなわち、学習者に情報が取得されていることを意識せず、自然な状態での学習時のデータを収集することが可能である。

図1にJINS MEMEの外観を示す。図に示されるように、本体はプラスチックフレームで、重さは36gである。搭載されているセンサーは、ノーズパッド部とブリッジ部分に3点式眼電位センサーが、テンプルエンド部分に3軸加速度センサーと3軸ジャイロセンサーが取り付けられている。

3点式眼電位センサーは、眼球の動きを計測することが可能なセンサーであり、目の動きにより生じる電位変化を検知する。これは、ブリッジ部のノーズパッドに搭載されたセンサーの電極から目や瞼の状態をEOG (Electro-Oculography) 法により数値化する。

また、テンプルエンド部分の3軸加速度センサーと3軸ジャイロセンサーにより、 x , y , z の三軸に対する加速度、及び、角速度を計測することが可能である。これにより顔や体の



図2 JINS MEME Data Logger 外観

動きを計測することができる。

JINS MEMEでは、専用のソフトウェアを利用することにより、最大100Hzのサンプリングレートでセンサーからの情報を取得可能である。また、各センサーからRawデータの取得が可能である。図2にJINS MEMEにおけるデータ取得ソフトウェアであるJINS MEME Data Loggerの外観を示す。図における左側の3つのグラフは、上から加速度センサー、ジャイロセンサー、眼電位センサーにより取得されたデータを表す。また、これら取得されたデータは、計測終了後にCSV形式によりファイルに保存される。

3. JINS MEME を利用した学習状態の推定

本研究においては、学習者の学習状態を、集中状態、及び、学習行動の二つに基づき推定する。以下、それらの推定方法の詳細について説明する。

3-1 学習者の集中状態の推定

本研究においては、学習者の学習状態を把握するための一つの指標として、学習に対する集中状態を目の動きから推定する。このために、眼電位センサーから得られる情報を基

に、瞬目回数の検出と注視度の算出を行う。集中状態においては、瞬目回数が減少することが報告されている[3]。また、集中状態の際や重要である部分に対して注視が発生することが知られている[4]。このため、これらを基に集中状態の推定を行う。

3-1-1 瞬目の検出

瞬目の検出を、JINS MEME から得られる左右の眼電位情報を基に行う。図 3 に瞬目を 3 回連続で行った際の眼電位センサーから取得される情報の例を示す。図 3 に示されるグラフは、50Hz のサンプリングレートにより取得した左右の眼電位情報である。図 3 における赤線が左側、青線が右側の眼電位情報である。左右の眼電位情報とは、眼鏡のブリッジ部に取り付けられたリファレンス電極と左側ノーズパッド部分の電極、または、右側ノーズパッド部分の電極の電位差を表す。データの単位は LSB (Least Significant Bit : 量子化単位) である。図に示されるように、瞬目時に突発的な眼電位の変化が生じているのがわかる。本研究では、この急激な眼電位変化を基に瞬目の発生を検出する。

本研究における瞬目の検出方法は、村尾らが提案している加速度センサーにより取得されたデータからのジェスチャー検出方法をベースとする[5]。村尾らは、時刻 t から過去 20 サンプルのセンシングデータの移動平均 \bar{x} と現在のセンシングデータ x の差の絶対値が ϵ を超えた場合に加速度センサーの装着者がジェスチャーを行ったと判定する方法を提案している。本研究では、村尾らの手法をベースとし、時刻 t から過去 5 サンプルの眼電位センシングデータの移動平均 \bar{x} と現在のセンシングデータ x の差が閾値 $+\epsilon$ を 5 サンプル連続で超えた場合、瞼が下に動く動作が発生したと判定するものとした。また、 $-\epsilon$ を 5 サンプル連続で超えた場合には、瞼が上に動く動作が発生したと判定するものとした。突発的な電位変化の連続性の考慮は、眼電位センサー

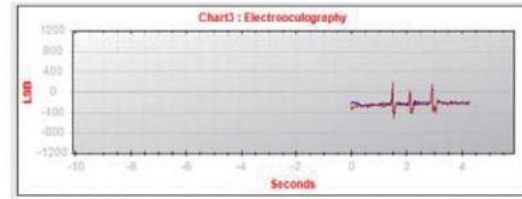


図 3 瞬目時の眼電位センサーの値

の値がノイズを多く含むためである。

更に、瞬目は、瞼の上下運動であるため、基本的に短時間の間に連続して上下両方向で瞼の動きが検出されることが想定される。しかしながら、予備実験を実施しところ、JINS MEME により取得されるデータを基に上述の方法により瞼の動きを検出した場合、上下片側の瞼の動きのみが検出される場合、左右片側のみにおいて瞼の動きが検出される場合、瞼の動きがないにも関わらず大きな眼電位変化が発生する場合、一度の瞼の動作を複数回の瞼の動きとして検出する場合など、ノイズを多く含むことが確認された。

このため、本研究では、瞬目検出のため以下のアルゴリズムを用いることとした。

1. 前述の方法により右目左目それぞれにおいて上下の瞼の動きの検出を行う。
2. 上への瞼の動き、及び、下への瞼の動きそれぞれにおいて、0.5 秒以内に各動作が連続で発生していると検出された場合、それらをノイズとして統合する。
3. 検出された右目左目の上下の瞼の動きの 4 つの中から検出回数の多いものを瞬目の検出結果として採用する。但し、検出数が同数の場合、瞼の動きが検出された時間間隔を算出し、この時間間隔の標準偏差が小さいものを採用する。これは、自然な状態での瞬目は、一定間隔で発生する可能性が高いと考えたためである。但し、左右における瞼の動きの検出回数が 2 回など標準偏差を算出できない場合には、ランダムに決定することとする。

このようなアルゴリズムを用いることによって、ロバストな瞬目検出を実現する。

3-1-2 注視度の算出

本研究における注視度の算出は、JINS MEMEにより取得される水平、及び、垂直方向の眼電位情報に基づき算出する。JINS MEMEでは、左右の眼電位情報の差を視線の水平方向の眼電位情報としている。また、垂直方向の眼電位情報として、左右の眼電位情報の平均値を採用している。JINS MEMEにおける、これら水平垂直方向の眼電位情報に基づき視線方向を推定することが可能であることが報告されている[6]。本研究では、これら二つの値の標準偏差値を注視度として採用する。

このように、瞬目回数と注視度の算出を行い、これら値が小さい状態を集中状態として扱うこととする。

3-2 加速度センサーに基づく学習行動推定

JINS MEMEの加速度センサーから得られるデータを基に講義時の学習行動を推定する。ここでは、x, y, zの三軸の加速度センサーから得られるデータを基に「板書を見る」、「PC入力」、「ノートテイク」、「睡眠」、「太もも上での携帯端末の隠し操作」の5種類の学習行動の推定を行う。図4に各状態における加速度センサーにより取得されるデータ例を示す。

本研究では、3軸加速度センサーの単位時間当たりの平均値をサポートベクターマシン(SVM)に学習させることによって学習行動の推定を行う。ここでは、SVMのためにlibSVMを利用する。libSVMは、マルチクラス分類に対応したオープンソースのサポートベクターマシンライブラリである。

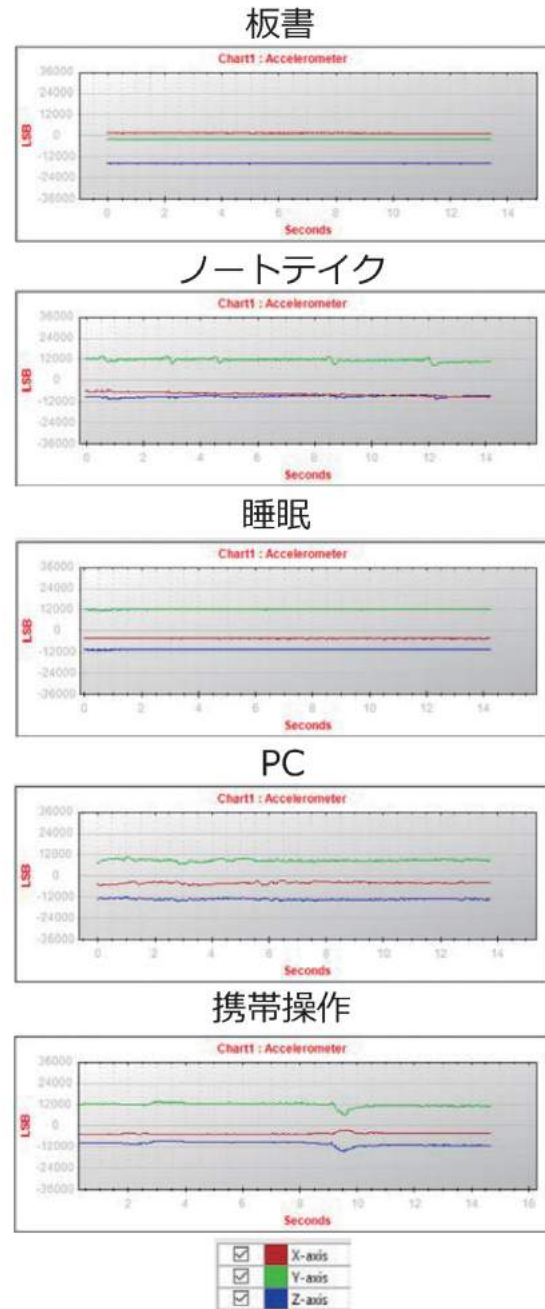


図4 学習行動における加速度センサー値

4. 評価実験

JINS MEMEから取得されたデータから本手法に基づき学習者の学習状態を推定可能か検証するための実験を行った。ここでは、瞬目検出の検証実験、注視度の検証実験、学習行動推定の検証実験の三種類の実験を実施し、本提案手法の有効性を検証した。更に、実際の講

義受講時に取得されたデータを基に学習者の学習状態を推定することにより、実際の受講時における提案手法の有効性を検証した。以下、各実験の詳細を示す。

4-1 瞬目検出実験

本実験においては、大学生の被験者 1 名を採用した。実験では、被験者に JINS MEME を装着させ、424 文字から 196 文字までのフォントサイズや行間を変更した 8 種類の文章を黙読させた。8 種類の異なる文章を利用したのは、被験者の瞬目回数を変化させることを意図したためである。

また、文章を黙読している際の目の状況をビデオカメラにより撮影し、本手法により検出された瞬目回数と撮影した映像から目視によりカウントした瞬目回数を比較した。ビデオカメラにより撮影した映像データ例を図 5 に示す。また、実験結果を表 1 に示す。

表 1 に示されるように、提案手法と目視による瞬目回数が 8 回中 2 回の実験で同一回数となった。また、一致しない場合においても、数回程度の誤差の範囲内であることが確認された。一致しないケースとしては、本手法では、眼電位がある一定時間内に連続で閾値を超えた場合には、それらを統合する処理を行っているため、連続して発生した瞬目を検出できなかった場合が確認された。また、瞬目ではなく、目の動きにより眼電位に大きな変化が生じ、これを瞬目と誤認識したケースが確認された。予備実験において、一定時間内の眼電位を統合する処理において統合する時間間隔の変更や瞼の動きとして判定される眼電位変化量の閾値の変更が、判定結果に影響を与えることを確認している。このため、これらの誤認識は、提案手法におけるパラメータを調整することによって低減することが可能であると考える。



図 5 撮影映像例

表 1 瞬目検出実験結果

| | 提案手法 | 目視 |
|------|------|----|
| 文章 1 | 10 | 9 |
| 文章 2 | 6 | 6 |
| 文章 3 | 4 | 5 |
| 文章 4 | 14 | 10 |
| 文章 5 | 13 | 12 |
| 文章 6 | 12 | 10 |
| 文章 7 | 13 | 14 |
| 文章 8 | 8 | 8 |

4-2 注視度の検証実験

本実験においては、JINS MEME により取得されるデータにより注視度を推定可能か否かの検証を行う。ここでは被験者 3 名を採用する。被験者には JINS MEME を装着させ、55 インチモニタから約 2 メートル離れた場所において、モニタ中央に表示される点を 30 秒間、注視させる場合と、四隅、及び、中央に表示される点を注視せず順に眺めた場合で、縦横方向における視線の移動量の標準偏差の値を比較した。実験結果を表 2 に示す。

表に示されるように、注視状態における視線の横移動の標準偏差の平均値が非注視時と比較して小さな値となり、注視状態において視線の移動量が減少していることが確認され

表 2 注視度実験結果

| | 注 H | 注 V | 非 H | 非 V |
|----|-------|--------|-------|-------|
| s1 | 17.17 | 43.33 | 46.85 | 63.01 |
| s2 | 19.25 | 104.38 | 28.66 | 42.36 |
| s3 | 34.87 | 45.34 | 41.64 | 32.25 |
| 平均 | 23.76 | 64.35 | 39.05 | 45.87 |
| 分散 | 93.6 | 1202.8 | 245.8 | 245.8 |

注 H, 注 V: 注視時の縦横方向における標準偏差

非 H, 非 V: 非注視時の縦横方向における標準偏差

た。しかしながら、視線の縦移動の標準偏差が、非注視時の方が小さな値となった。これは分散からもわかるように被験者 2 の値が非常に大きな値となったことに影響する。ノイズ、もしくは、突発的な視線移動が原因の可能性が考えられるため、より多くの被験者を採用し、検証を実施する必要があると考える。

4-3 学習行動推定実験

本手法において、JINS MEME から取得される 3 軸加速度センサーの値に基づき、学習者の「板書を見る」、「ノートテイク」、「PC 入力」、「睡眠」、「携帯端末の隠し操作」の 5 状態を推定可能か検証した。実験においては、トレーニングデータとして 4 名の学生に 5 種類の動作を 30 秒間 3 回実施させ、この時の 3 軸加速度センサーの各平均値を特徴量として採用した。すなわち、各動作において 12 回分のデータを利用することとした。このデータに基づき SVM の学習を実施した。

トレーニングデータとは異なる学生 1 名に 5 種類の動作を 30 秒間 3 回 (15 動作) 実施させることにより得られた 3 軸加速度センサーの平均値をテストデータとして正しく状態を推定可能か検証した。検証の結果 73.3% の割合で正しく状態を推定することが可能であることが確認された。本実験では、SVM のためのトレーニングデータ数が 12 と少ない。このため、トレーニングデータを増やすことにより、より正確な推定が可能になると考えられる。以上ことから、本研究の手法により、学

習行動を概ね正確に推定することが可能であることが確認された。

誤判別されたデータとしては、PC 入力をノートテイクとして、睡眠を PC 入力として誤判別していることが確認された。本研究では、加速度センサーのみの値を利用して状態を推定している。睡眠と PC 入力においては日の動きを特徴量として加えることにより誤判別減少させることが可能になると考える [7]。また、トレーニングデータを追加することによっても誤判別率を減少させることが可能になると考える。

4-4 実講義における学習状態の推定

本手法により、実際の講義受講時に正しく学習状態を推定可能か否か検証するための実験を行った。実験では、被験者として女子大学生 1 名を採用した。実験では、被験者に講義開始時から終了時まで JINS MEME を装着させ、北海道情報大学における文学の講義を受講させた。また、受講時の学習状態を確認するために、ビデオカメラを用いて受講時の被験者の状態を撮影した。受講時の被験者の様子、及び、JINS MEME により取得されたデータの例を図 6 に示す。

ここでは、瞬目の検出方法と同様に、時刻 t から過去 5 サンプルの y 軸加速度センサーの移動平均値と現在のセンシングデータの差の絶対値が閾値 ϵ を 5 サンプル連続で超えた場合に学習行動に変化が発生したと判定するものとした。 ϵ はヒューリスティックにより設定した。学習行動の変化が生じてから次の変化が生じるまでの間を一つの範囲とし、この範囲内の学習行動、瞬目、注視度を推定するものとした。学習行動推定における SVM は、前述の学習行動推定実験に利用した 4 名の学生から取得したトレーニングデータにより学習した SVM を利用した。

表 3 に実験結果を示す。実験結果に示されるように全体の講義時間は約 75 分間、その中

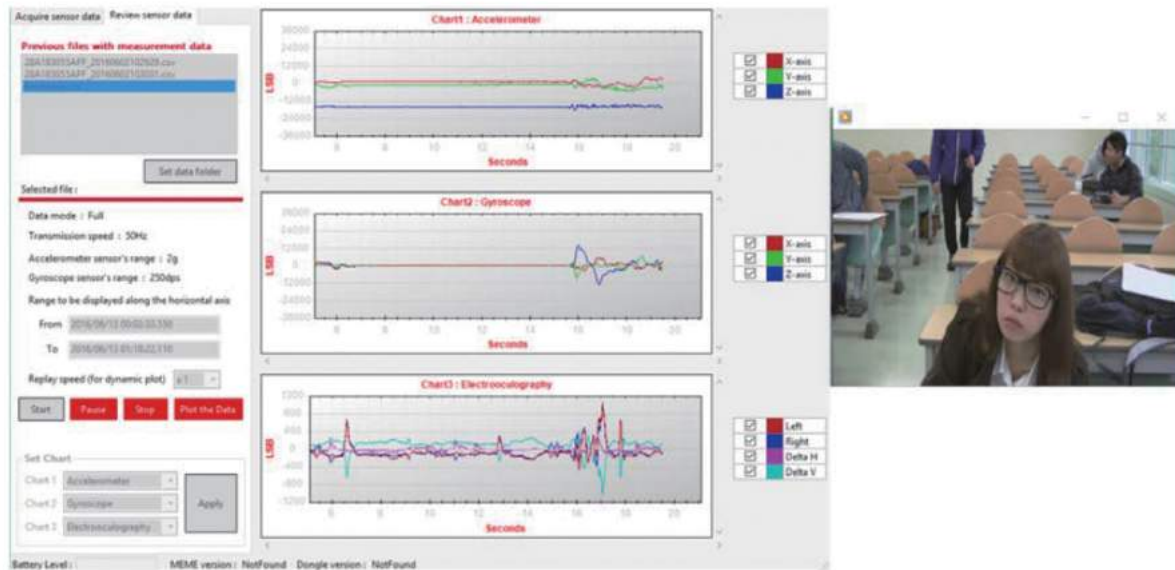


図6 実際の講義受講時における JINS MEME によるデータ取得の様子

表3 実講義における学習状態の推定結果

| | 推定時間 | 推定回数 | 割合 | 瞬目 | 横注視 | 縦注視 |
|--------|-----------|------|-------|------|--------|---------|
| 講義時間 | 75.6 min. | 400 | | | | |
| PC 入力 | 19.9 min. | 97 | 26.3% | 5.7 | 70.0 | 227.4 |
| ノートテイク | 18.3 min. | 143 | 24.1% | 5.2 | 47.5 | 154.2 |
| 板書を見る | 32.8 min. | 135 | 43.4% | 6.1 | 50.3 | 163.4 |
| 睡眠 | 0.06 min | 1 | 0.08% | 7 | 6797.0 | 22063.8 |
| 携帯操作 | 4.5 min. | 24 | 5.9% | 3.75 | 283.2 | 919.3 |

で、PC 入力は、97 回で 19.9 分、ノートテイクが 143 回で 18.3 分、板書を見たのが、135 回で 32.8 分、睡眠が 1 回で 0.06 分、携帯操作が 24 回で 4.5 分という結果となった。この結果を検証するため、撮影された映像データから目視により板書を見ている時間を計測したところ、34 分間となり、本提案手法により推定されたものとほぼ同じ時間となった。これにより、板書を見ているか他の学習行動を行っているのかの正しい識別が可能であることが確認された。しかしながら、本システムでは、学習行動として、睡眠と携帯端末操作を実施したと推定されているが、ビデオカメラで撮影した映像を確認したところ、被験者は、講義中に睡眠をとることも隠れて携帯端末を操作することもなかった。これは、床に落下した

筆記用具を取る動作、考え込むことにより顔を下に向けた動作により誤った推定が行われたものと考えられる。

瞬目回数や注視度については、PC 入力、ノートテイク、板書を見る動作において大きな差はみられなかった。本実験の学習者が、これら三種類の学習行動においていずれも集中して学習を行っていた可能性が高いと考えられる。このため、数多くの被験者を用いて実験を行い、比較検証を行う必要があると考える。

5. おわりに

本論では、JINS MEME を利用した大学講義における学生の学習状態の推定方法を提案

し、被験者を利用した実験に基づき有効性の検証を実施した。実験結果から、提案手法により瞬目の検出、及び、注視度の計測が可能であることが確認された。更に、加速度センサーから得られる情報を基に講義中の学習行動をSVMにより判定することが可能であることが確認された。

本論文では、JINS MEMEを利用することにより大学講義における学生の学習状態の推定が可能か否かを検証するために被験者数は少数であった。しかしながら、実用性を検証する上では、より多くの被験者を用いて検証実験を実施していく必要があると考える。また、大学の講義においては、座学やPCを利用した演習、近年ではアクティブラーニングなど様々な形態の講義が実施されているため、様々な講義形態においても検証を実施していく必要があると考える。

更に、学習状態と理解度の関係性の分析を行い、提案手法に基づき学習を支援するアプリケーションを実現したい。これらは今後の課題である。

参考文献

- [1] 林秀彦, 中林大, 曾根直人: “複数の生体情報計測技術による学習活動測定システム開発の試み”, 鳴門教育大学情報教育ジャーナル, No.6, pp.51-56 (2009)
- [2] 渡邊栄治, 尾関孝史, 小濱剛: “問題に対する学習者の動作分析”, 映像情報メディア学会技術報告, pp.69-72 (2013)
- [3] 橋卓見, 岡部浩之, 佐藤未知, 福嶋政期, 梶本裕之: “PC作業時の集中向上のための作業用壁紙”, 情報処理学会インタラクシオン2012, pp.843-848 (2012)
- [4] 平山高嗣: “人間の内部状態を顕在化する視覚的インタラクシオン”, 情報処理学会研究報告, pp.173-180 (2013)
- [5] 村尾和哉, 寺田努: “加速度センサーの定常性判定による動作認識手法”, 情報

処理学会論文誌, Vol.52, No.6, pp.1968-1978 (2011)

- [6] 薄井智貴, 坂匠, 山本俊行: “ウェアラブルメガネを用いた視線方向の推定に関する一考察”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム, pp.1172-1174 (2018)
- [7] 内藤千裕, 杉本大樹, 高野博史, 小島祐幸, 河村弘之, 中村清実: “瞬目群発と単独瞬目を用いたリアルタイム居眠り検出方法”, 信学技報, MBE2013-1, pp.1-5 (2013)

〈論 文〉

労働市場の女性化をめぐる問題 —ワーク・ライフ・バランスと男女均等—

加藤喜久子¹ 平賀明子²

Feminization of Labor Market Work-Life Balance and Gender Equality

Kikuko KATO¹ Akiko HIRAGA²

要旨

女性は労働市場にでるとき、育児と仕事の両立と昇進という二つの問題に遭遇する。本稿が対象とした銀行で働く女性には、管理職への昇進が困難な状況がある。女性の登用がすすむなかで、隠れたジェンダー・トラックが浮かび上がってきた。性別職務分離の垣根は取り払われつつあるが、その一方では非正規雇用が新たなジェンダー・トラックとして立ち現れることになった。勤続年数の伸びは女性登用の促進要因となる。育休後の短時間勤務制度は女性の退職率減少に寄与するとみられる。ワーク・ライフ・バランスの取組における長労働時間の短縮は、女性の職業継続の職場環境として重要である。

Abstract

When women are in the labor market, they encounter two problems — balancing childcare & work and being promoted. Women working at banks experience difficulty being promoting to managerial positions. Hidden gender tracks have emerged as women have advanced. Barriers to gender segregation are gradually being removed, while non-regular employment is emerging as a new gender track alternative. The increase in the number of years of service appears to be a factor in female advancement. Availability of shorter working hours after childcare leave has contributed to a decrease in female retirement rates. Reducing long hours in the work environment is important for a continued improvement in female vocational work-life balance.

キーワード

労働市場の女性化 (Feminization of Labor Market)

ワーク・ライフ・バランス (Work-Life Balance) 男女均等 (Gender Equality)

¹ 北海道情報大学医療情報学部医療情報学科教授, Professor, Department of Medical Management and Informatics, Faculty of Medical Informatics, HIJ

² 元北星学園大学社会福祉学部社会福祉学科教授, ex-Professor, Dept. of Social Welfare, Faculty of Social Welfare, Hokusei Gakuen University

1. 問題視角

労働市場への女性の進出は、男女の社会的役割の差異を労働の場に持ち込み、職場における男女均等の課題を顕在化させていくことになる（加藤・平賀：2014）。女性が担う家事・育児・介護労働への社会的評価が低いことに対する異議申し立て（コスタ：1986）は、ペイドワーク・アンペイドワークの概念を産んだ。二つの役割をもつ労働者である女性（Myrdal & Klein: 1968=1985）は、労働市場において男性と同じ働き方ができない二流労働者として見做されがちであった。女性は、男性のスタンダード・キャリアから逸脱する可能性があるとして、同じスタート・ラインには立てず、最終的に昇進の可能性を与えられなかった。それがジェンダー・トラックである。ガラスの天井と表現される見えない壁を打破することが、フルタイムで働き、キャリアアップを望む女性にとってキャリア形成上の課題となった。

しかし、課題はそれだけではない。仕事と育児という二つの役割を抱えた女性労働者は、育児の社会化がなされた後も、フルタイムの仕事時間とは別に育児時間を確保する必要があった。時間配分がうまくいかないとき、女性はキャリアの中断を余儀なくされた。子どもをもつ女性にとって、育児時間を確保できる働き方として現れるのが、パートタイム労働である（Beechey：1987=1993）。だが、その選択にはキャリアの断絶と地位の下降が伴いやすいという問題があった。それは女性のライフコース選択における矛盾であった。それへの解決策となったのは同じ職場における勤務形態の変更を認める制度である。正規雇用の労働者が雇い主との交渉によって、一時期パートタイマーとして働き、その後フルタイムの仕事へ復帰することが権利となった。育児役割を担うことによって、女性は労働時

間の調整を望み、それがフレキシブル・キャリアを形づくとみることができる。

ここで日本の状況に目を向けてみたい。戦後、高度経済成長期に多数の女性が結婚後専業主婦となり、労働市場から撤退する現象が生じた。子育てが終わった女性たちは、やがてパートタイマーとして労働市場に現れることになる。その一方で、既婚未婚を問わず正規の労働者として働き続けてきた女性たちからは、1985年成立の男女雇用機会均等法をよりどころとして、女性の昇進を阻む職場に対して処遇の不当を訴える動きが生じた。その後、女性の4大卒の採用枠が増加するに伴い、大企業はコース別雇用管理制度という幹部候補生となる総合職の道を開いた（渡辺：2001）。しかし、結婚後の職業継続への支障から女性は総合職よりも一般職を選ぶ傾向がみられた。

大局的にみるならば、平成に入ってから男性優位の働き方は変わらず、非正規職の増加によって男女のキャリア格差は拡大した。

男女の均等を主要目標の一つに掲げるワーク・ライフ・バランス政策に注目するのは、それが男女のこれまでのキャリア形成のプロセスと働き方を変える重要なモメントとなるとみられるためである。

その一つのモメントが、育児休業と短時間勤務の制度化である。育児休業中は育児休業給付金が支給される。それによって、育児はアンペイド・ワークではなくなる。さらに、短時間勤務制度はフレキシブル・キャリアの道を拓くことになる。短時間勤務制度は、勤務時間短縮により育児時間を確保することを可能とする。現時点では、短時間勤務を選択できる期間は法定では子が3歳になるまでと長くはないが、小学入学前まで認める企業もでてきた。さらにその後のフルタイムへの復帰を含むことで、企業は人材を失うことなく、また労働者個人にとつ

でもキャリア形成の連続性を確保できるメリットがある。働き方という点では、それは労働時間をフレキシブルにすることと、労働時間の短縮化と連動している。男性の側からは、育児休業の取得というキャリアの中断、ノー残業デー、残業時間が少ない嘱託管理職など、労働時間を絞る新たな働き方が生まれている。

もう一つのモメントは、女性の活用である。近年、政府は「女性活躍推進法」(2016年4月施行)を制定し、女性管理職比率の日標値を提示するに至った。女性の管理職登用は、男女のキャリア格差を埋める有効な戦略には違いないが、それほど簡単ではない。人材を育てる企業環境が問われる。管理職への道が女性に開かれるだけでなく、さらに管理職候補者となるべき一定の人材が育成されていなければならない。そのためには、退職率を下げ、人材が定着するような職場環境を作る必要がある。

ワーク・ライフ・バランスの研究においては、男性はなおワーク・ワーク労働者であり、女性のみがワーク・ライフ労働者として表現される(佐藤:2011,3-4)。男女均等の実現という点でも、職場や家庭で男女が対等に役割をこなすライフスタイルが短期間に実現するとは考えにくい面がある。「育メン」がマスコミで注目を浴びたとしても、育児休業をとることが男性の昇進にマイナスに作用する会社もある。現時点では、女性労働者にとって育児休業や短時間勤務が権利として認められ、フルタイムへの復帰が前提された制度改革がなされ、女性管理職登用が目標となった点は前進である。しかし、その一方で、平成に入って女性でより顕著となる非正規雇用の拡大は、正規雇用と非正規雇用との格差という新たな問題を生むことになった。

非正規から正規への登用はワーク・ライフ・バランスの取組の一環をなすが、正規雇

用への登用がどの程度すすむのかは、フレキシブル・キャリアをめぐる新たな論点となるといえよう。

2. 研究対象と調査方法

本稿では、以上の問題視角から、労働市場の女性化をめぐる問題に焦点をあてる。今回研究対象とするのは、金融・保険業のうち銀行業である。銀行は、事務職を代表する職場であり、女性の比率は「33業種中で1位」を占める(物江・伊藤:2016, 67)。しかし、『雇用均等基本調査』(2015)に明らかのように、他の業界と比べると、女性の管理職比率は7.5%と低い水準にある。ただし、その下位にあるキャリア・パスとしての係長相当職の女性比率は比較的高く30.9%に達する。

現在、ポジティブ・アクションの取組がなされる企業も多いが、金融業界において女性管理職の比率が低いのはなぜなのだろうか。一つの仮説として、本稿では、隠れたジェンダー・トラック¹⁾の存在を提示したい。

1)「ジェンダー・トラック」は、青少年の進路選択において、隠れたカリキュラムなど明示されない社会規範を映す性別役割観の影響によって、進路分化が生じるメカニズムを意味する(中西:1993, 1998)。本稿では、これを応用し、雇用システムに組み込まれた、性別職務分離を生み出すメカニズムを表す言葉として用いる。コース別雇用管理をとる、とらないに関わりなく、男女別のコース分けを「均等法」は禁止する。しかし、現実には人事配置による男女の職務格差が存在する。男女間賃金格差の背後には、ライフコースの中途での離職への性別役割観の影響とそれを裏づける職場定着率の男女差を暗黙の前提とする雇用慣行がある(川口:1997,238)。「隠れた」の形容詞はこうした暗黙の前提を指す。

コース別雇用管理制度は金融業界で生まれ、大企業を中心に他の業界にも普及した人事制度である。『雇用均等基本調査』(2012)が示すように、総合職と一般職を分ける要素として転勤がある場合、女性は総合職を選ばない傾向がある。コース分けが女性管理職比率に影響を及ぼしているのは明らかである。

地方銀行 5 社の分析を行った松繁と梅崎は、女性がキャリアの幅を広げるにあたって、融資業務、特に企業融資への「壁」、渉外業務への「壁」、支店間異動の「壁」という三つの壁を指摘した(松繁・梅崎:2003, 53)。

キャリア・パスの最初に立ち現れていたのは、支店間異動の「壁」ということになる。そして今日、融資・渉外業務は、女性が管理職に到達するにあたって「係長職」の前に立ちふさがる「壁」として問題にされるようになった(駒川:2016)。

今回、われわれが調査を実施して検討の対象とするのは、北海道に拠点を置く信用金庫の事例になる。信用金庫は協同組織金融機関に属し、地元の中小企業を取引先とする。政令指定都市など大都市への出店はみられるものの、そのほとんどが県内の一定のエリアを棲み分ける形で業務展開している。全国に支店を置くメガバンクと比べると地域は限定されるが、支店、出張所が置かれ、転勤がある。また、コース別人事管理制度はメガバンクほど普及してはいないが、女性管理職登用比率はメガバンクより低いとされる(駒川:2015, 81-82)。信用金庫においても隠れたジェンダー・トラックが存在する可能性は高いとみられる。

道内の信用金庫を対象とする調査では、質問紙によるアンケートと面接法を併用した。なおアンケート調査のデータは、2013年4月1日現在で記入してもらった。面接調査は、2013年8月から2014年10月に実

施した。協力が得られたのは23社中16社(69.6%)である。アンケート及び聞き取りの回答者は、人事担当管理職である。聞き取り調査に要した時間は、1社60~90分である。

信用金庫16社の企業規模(常用労働者数)は、301人以上450人の大企業が3社、101人以上300人の中企業が13社である。創業年は、明治2社、大正8社、昭和戦前2社、昭和戦後4社であり、統合合併など再編の動きが激しい業界でもあるが、100年の歴史をもつ企業が含まれる。

3. 分析結果

3.1 信用金庫における

女性活躍推進の現状

信用金庫における男女均等の取り組みはどのくらい進んでいるのだろうか。はじめに、「女性活躍推進法」における男女均等に関する三つのチェック項目に着目することにしよう。表1に、常用労働者に占める女性労働者の割合、正社員勤続年数(男女別)、管理職・係長職の女性比率を示す。

一つめは、「常用労働者に占める女性労働者の割合」である。16社の平均は41.2%であった。個別にみると、10社が40%を越す。A社のように女性が57.3%と男性を上回る企業もあるが、残りは40%台と30%台に分かれる。女性比率はP社が最も低く30.5%である。

二つめは「就業継続」のデータである。15の女性の勤続年数(正社員)の平均は9.6年である。男性の平均勤続年数17.6年からみて8年の差がある。男性の平均勤続年数に占める女性の平均勤続年数の割合(以下、勤続年数指数)は54.6であった。個別にみると、L社では男女の勤続年数が14.2年と等しい。女性の勤続年数が最も長いのはB社の17.9年である。これらを含め女性の勤続

表1 女性労働者割合・男女別正社員勤続年数・管理職女性比率・係長職女性比率(%)

| 企業 | 常用労働者 女性割合 | 男性正社員 勤続年数 | 女性正社員 勤続年数 | 勤続年 F*100/M | 管理職 女性比率 | 係長職 女性比率 |
|----|---------------|---------------|---------------|----------------|-------------|-------------|
| A | 57.3 | 10.2 | 6.1 | 59.8 | 34.1 | 60.0 |
| F | 48.6 | - | - | - | 1.9 | 34.5 |
| K | 48.2 | 17.0 | 5.5 | 32.4 | 0.0 | 41.7 |
| O* | 45.2 | 19.0 | 7.6 | 40.0 | 0.0 | 13.6 |
| L | 43.8 | 14.2 | 14.2 | 100.0 | 10.0 | 54.8 |
| C | 43.6 | 18.0 | 13.9 | 77.2 | 7.0 | 46.2 |
| E | 43.3 | 18.0 | 11.0 | 61.1 | 5.0 | 27.4 |
| G | 42.7 | 14.7 | 7.0 | 47.6 | 5.0 | 18.2 |
| D | 41.8 | 16.5 | 8.7 | 52.7 | 3.3 | 46.8 |
| B | 40.0 | 21.3 | 17.9 | 84.0 | 13.3 | 36.4 |
| M* | 39.1 | 17.9 | 11.3 | 63.1 | 0.0 | 21.0 |
| J | 36.0 | 19.0 | 6.3 | 33.2 | 3.6 | 5.9 |
| I* | 34.6 | 16.3 | 9.3 | 57.1 | 3.4 | 15.4 |
| N | 33.1 | 20.3 | 7.6 | 37.4 | 0.0 | 29.4 |
| H | 32.1 | 20.0 | 8.9 | 44.5 | 4.5 | 13.2 |
| P | 30.5 | 22.0 | 9.0 | 40.9 | 0.0 | 0.0 |
| 平均 | 41.2 | 17.6 | 9.6 | 54.6 | 5.7 | 29.0 |

*: 常用労働者301人以上450人以下

年数が10年を超える企業は、併せて5社（ほかにC社、M社、E社）ある。他方で、男女の勤続年数に10年以上の開きがある企業は、6社（P社、J社、N社、H社、O社、K社）にのぼる。

三つめは「管理職登用」のデータである。16社平均の女性管理職の割合は5.7%である。女性管理職の割合が政府目標の課長職15%と部長職10%に近い数値の企業は16社中3社にとどまる。女性管理職比率が34.1%と目標値を超えるA社では、上で述べたように正社員の女性比率が男性比率を上回る。それに次ぐ13.3%のB社は、16社中女性の勤続年数が最も長い企業である。ほかの信用金庫においては女性管理職の登用はそれほど進んではいない。

管理職の下位にある役職として、主任・係長職への女性の登用はどうだろうか。16社平均は29.0%であるが、このうち「係長相当職」の政府目標値である25%を越す企業は9社であった。女性管理職比率が高いA社では主任・係長職の60%が女性である。

50%台（L社）、40%台（D社、C社、K社）の企業が続く。その一方で、主任・係長職の女性割合が低い企業も存在する。P社では0%、J社も5.9%と1桁であり、管理職候補者となるべき女性の人材が育っていない。女性係長が1人もいない企業はP社のみであるが、すでに庫内で候補者2名を選抜き教育に着手している。

以下では、採用、勤続年数、管理職・係長職への女性の登用に着目しながら、職場における隠れたジェンダー・トラックに着目して分析をすすめることにしたい²⁾。

2) ポジティブ・アクションの取組では、男女の職務格差の見直しが生じ、女性に管理職へのキャリア・パスが開かれることになる。人事の配置により男女の地位の垂直的分離に変化が生じるとき、隠れたジェンダー・トラックの存在が明らかとなる。したがって、この概念によって従来の雇用システムの下で生み出された性別職務分離が捉えやすくなると考える。

3.2 正社員の新卒採用と 職員の非正規化

まず、キャリアのスタート時点における正社員の新卒採用に目をむけてみたい。正社員の新卒採用では、学歴と性別を考慮した採用がこれまでは一般的であった。男性は大卒、女性は短大卒・高卒中心ならば、キャリアのスタート・ラインは男女で分かれることになる。最近では、男女が同数に近く、また4大卒の女性を含めた採用になっている。

最初は学歴で「一般職」と「総合職」の区別を設けるが、後にコース変更ができる企業や、すべて「総合職」に一本化している企業が多く、ジェンダー・トラックは存在しないかにも見える。しかし、次の事例にあるように、管理職比率が抜きん出て高いA社においても、配置では学歴とともに性別が考慮されている。メガバンク同様に、男性は融資や渉外あるいは本部の管理部門に配属され、女性は預金等の内部事務中心の配置が一般的である。

【事例1】A社

2014年採用の大卒男子4名は本部、大卒女子は本部1名、営業店2名、高卒女子6名は営業店と本店に配属された。大卒を除くと、女性は、テラーやオペレーターの職務に就くことが多い。

コース別雇用管理制度をあえてとらない企業が多いなか、女性管理職がないN社では、女性の幹部候補生を育成するため、新たにコース別管理制度導入の意向があることを示唆した。

【事例2】N社

今までは全員を総合職で採用していた。係長職の女性率は29.4%に達するが、課長以上管理職はでない。2014年4月より学歴別

のコース別採用とする。大卒は幅広い地域での転勤が伴う総合職から、高卒・短大卒は異動の地域が狭く職種をテラー(窓口係)に限定する一般職からスタートする。この制度により、女性大卒が幹部候補生となる。同時に、転換制度があり、管理職への道は高卒・短大卒にも開かれている。

このように、新卒採用の正社員については、採用で男女の比率や学歴に差をつけず、学歴・性別にかかわらず管理職への道が開かれる制度となっている。しかし、同時に程度の差はあるが、信用金庫においても常川労働者として非正規職が採用されるようになった。表2に示すが、非正規化は女性で進行し、新たなジェンダー・トラックを生み出す³⁾。女性が主に担ってきた内部事務に非正規職員が組み込まれるようになった。他方、男性が担ってきた管理や営業を含む中核的業務の人材補充は非正規化することはない。半数の企業は、男性正社員の欠員補充を中途採用によっている。ただし、近年になって定年延長の再雇用のOBを管理職ポストに当てるケースもでてきた。

3) 非正規雇用の導入は、企業にとっては人件費の抑制策となる一面があるが、女性にとっては家庭役割との両立が可能な就業形態である。非正規職は、仕事時間や負担の調整がきく働き方であるため、女性が集まりやすく、労働市場で劣位におかれるため、新たなジェンダー・トラックとなる。ポジティブ・アクションの取組によって、正規職における男女の地位格差は縮まる。その一方で、女性非正規職比率の上昇は、職場における男女の地位の垂直的分離を拡大するよう作用する。性別職務分離は内部労働市場の問題として論じられてきた。職場に多様な形態での非正規雇用が導入される今日では、外部労働市場とリンクする形での分析枠組みが必要となっている。非正規職では待遇の問題がある。ある程度の

長期雇用では基幹型パートとして正規職と同等の賃金体系で処遇するのがよいが（脇坂：1997. 274），そのためには政府が提案するように非正規職から正規職への登用のルートがなければならぬ。

験しているのが望ましいが、これまでこうした業務の担当は男性が中心であった。全信協の通信教育の16講座は、職員全員が学ぶことになる。さらに推奨講座の受講費用は半額を職場が負担している。女性の主任相当職は24名いるが、そのうち4.5名が融資を担当している。その人たちが、次期課長候補となる。女性を融資に回すかどうかは、支店長の考え方にもよる。営業店とは別に、本部の運用業務のようなプロフェッショナルを育成する考えもある。

表2 男女別非正規率(契約・派遣含む)(%)

| 企業 | 男性非正規率 | 女性非正規率 |
|----|--------|--------|
| E | 7.9 | 54.0 |
| I | 2.0 | 51.9 |
| D | 7.0 | 46.3 |
| K | 3.4 | 40.7 |
| O | 4.3 | 34.2 |
| A | 15.6 | 30.2 |
| P | 7.3 | 29.2 |
| C | 10.7 | 29.2 |
| M | 12.2 | 26.0 |
| F | 7.0 | 23.7 |
| J | 4.6 | 22.5 |
| H | 4.4 | 20.9 |
| B | 11.5 | 20.3 |
| G | 5.1 | 19.6 |
| N | 6.8 | 11.8 |
| L | 4.4 | 2.8 |
| 平均 | 7.1 | 29.0 |

表3には、正社員中の管理職比率、係長比率、非管理職比率を男女別に示した。

女性の多くは、役席につかないポストにある。女性正社員における非管理職比率をみると、100%（P社）から40%台（L社、D社、C社）まで幅がある。他方で、男性正社員の非管理職比率は、50%台（B社）から9%台（C社）と女性に比べて低く、キャリア形成のプロセスの違いが反映されている。

女性が担う役付ではない典型的なポストとしては、銀行内部の窓口業務（テラー）とその背後の事務処理が挙げられる。今日では非正規職員との連携プレーで業務を遂行するため、正規職員は非正規職員に比べてより大きな職責を担うことになった。ITによる事務の自動化によって、昔と比べて仕事の負担は変わった。現在は、事務整理の残業は減り、通常は勤務時間内で仕事を終える体制ができています。このことは、女性が子育てをしながら働く上で好ましい職場環境につながる。また、銀行員の給与水準は地域の他の職種と比べて比較的高く、生活の安定が叶う職場である。職場にとどまるには、銀行事務の職業適性と仕事へのモチベーションがなければならないが、女性がさらに上のポストを目指すかどうかには、子育てなど家庭役割が影響するとみられ

3.3 キャリア・パスとしての

非管理職、主任・係長職、管理職

続いて、正社員を中心に入社後のキャリア・パスについて、みていくことにしよう。主任以上の昇格では、男女に関わりなく、原則資格が要件となる。事例にあるように、職員は通信講座で資格をとり、業務経験を積んで、キャリアの階梯を順次登っていくことになる。

【事例3】C社

4.5年前に昇格基準を明確にした。主任以上は基礎実務・上級実務の試験に合格することが要件となる。係長職は、預金と融資（企業分析や財務評価、個人ローンなどを含む）を経

表3 男女別正社員における非管理職・係長職・課長比率(%)

| 企業 | 男性正社員 課長比率 | 男性正社員 係長比率 | 男性正社員 非管理職 比率 | 女性正社員 課長比率 | 女性正社員 係長比率 | 女性正社員 非管理職 比率 |
|----|---------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|
| P | 30.3 | 25.0 | 44.7 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| J | 47.9 | 9.6 | 42.5 | 3.2 | 1.1 | 95.7 |
| O | 39.3 | 25.4 | 35.3 | 0.0 | 7.1 | 92.9 |
| F | 39.8 | 14.3 | 45.9 | 1.0 | 9.7 | 89.3 |
| N | 69.8 | 12.5 | 17.7 | 0.0 | 11.1 | 88.9 |
| G | 29.2 | 27.7 | 43.1 | 2.4 | 9.8 | 87.8 |
| I | 23.7 | 41.1 | 35.2 | 1.5 | 13.8 | 84.7 |
| H | 24.1 | 37.9 | 38.0 | 2.9 | 14.7 | 82.4 |
| M | 16.0 | 41.4 | 42.6 | 0.0 | 20.3 | 79.7 |
| B | 30.6 | 16.5 | 52.9 | 7.8 | 15.7 | 76.5 |
| K | 37.5 | 25.0 | 37.5 | 0.0 | 31.3 | 68.7 |
| A | 50.0 | 11.1 | 38.9 | 23.3 | 15.0 | 61.7 |
| E | 37.5 | 40.1 | 22.4 | 5.2 | 39.7 | 55.1 |
| L | 41.3 | 32.2 | 26.5 | 5.7 | 48.6 | 45.7 |
| D | 56.7 | 23.6 | 19.7 | 4.5 | 50.0 | 45.5 |
| C | 53.3 | 37.3 | 9.4 | 6.5 | 52.2 | 41.3 |
| 平均 | 37.2 | 29.6 | 34.5 | 3.7 | 21.4 | 74.7 |

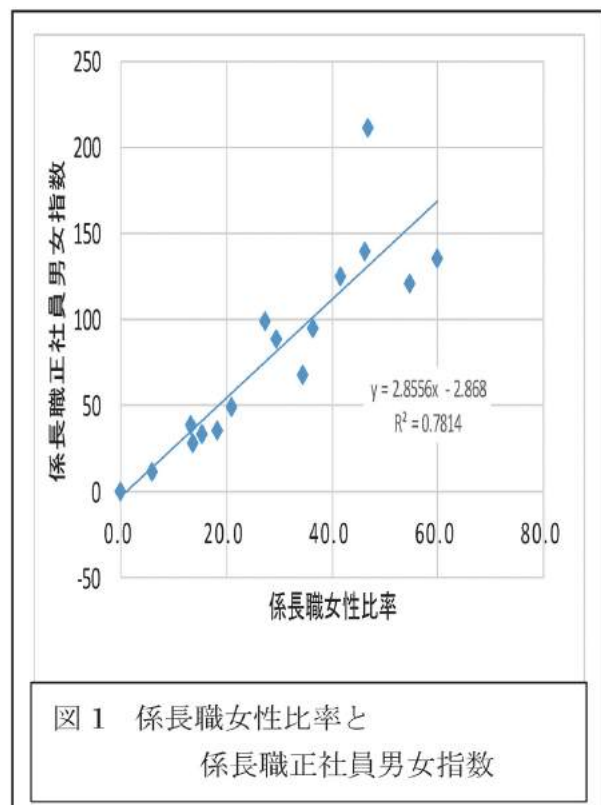
る。女性が多い内勤の窓口業務では、昇進を望まず、一般職としてその仕事を継続するケースも多い。

しかし、今日女性にも昇進の道が開かれ、資格取得が勧められる時代となった。つづいて、キャリアの階梯を登る際に管理職へのステップの重要な通過点となる主任・係長職への女性登用に目を向けてみたい。さきほど主任・係長職の女性比率についてとりあげたが、同時に女性正社員における主任・係長の比率が注目される。

女性正社員の何%が係長職のポストにあるかをみた係長職の出現率をみると、50%前後の企業は3社(C社, L社, D社)、やや下がるが30%台は2社(E社, K社)であった。男性の出現率に対する女性の出現率の比率を正社員における係長職男女指数として計算すると、16社の平均値は72.3で、男性10人に対して女性7人になる。

係長職の女性比率と正社員における係長職比率の男女比としての係長男女指数の相関を散布図にすると、図1のようになる。

係長職の女性比率は、男女指数が高い企業ほど高い傾向にある。管理職になる女性が少数であるため、係長職をステップとする昇進ルートが問題となる。



次の事例にあるように、大卒が幹部候補生として係長職に昇進するのは、早くて入社6,7年目、29歳か30歳である。窓口業務にある女性が資格を取り係長職に昇格する場合、その上の課長職になるには、男性が主に配属される融資の仕事を経験しなければならない。今日ではワーク・ライフ・バランスの取組により、女性を男性と同様の職域に配置する例が増えてきている。

【事例4】B社

若手は入庫して7年まで通信講座で資格をとらなければ役席にはつけない。40代女性ではとらないで仕事をする場合もあるが、資格をとるよう規程を改正する予定である。キャリアのステップでは、大卒は入社6,7年目で係長職（総務課長が決定）となり、室長代理では、銀行業務検定3級または全信協の上級試験合格が要件となる。課長職は上司が評価する人事考課でS,A,B,C,DのうちAが2年以上と筆記試験の結果により常勤理事会で決定される。女性の配属先は窓口業務（テラー）が中心であるが、次期課長候補には支店長が男性社員と同様に融資を担当する機会を与えている。

道内の信用金庫においては、女性が職場の主任・係長職の4割を超える職場がある。そうした職場においては、女性が主任や係長になるルートができているといえよう。これに対して、一部の企業においては、主任や係長となる女性はまだ少なく、昇進への後押しが必要とみられる。

ここで、女性を管理職にする取組が早くに始まり、現在34.1%という高水準を実現しているA社の事例をみることにしたい。管理職男女指数は10社中最も高い46.6であった。係長職男女指数135と並べてみると、管理職への女性の昇進率は絞られている。興味深いのは、A社では役職の人員配置

がキャリアのピラミッドを形成していないということである。主任・係長職のポスト数を管理職ポストが上回り、管理職中心の職制となっている。男女均等の方針が早くに出されたことと並んで、管理職ポストへの人材の重点的配置が女性の管理職輩出につながったとみられる。

【事例5】A社

A社は、16社中唯一女性従業員比率が半数を超す企業である。女性における正社員率は69.8%であり、非正規化も進む。係長職の女性率は60.0%(9人)、管理職の女性率は34.1%(14人)と、国の目標値である25%水準を超える。女性の管理職を登用するという方針は、現理事長の発案による。理事長が監督業務にあっていた時期に内部の事務管理を担当する女性の働きぶりを評価し、女性管理職登用の道が開かれることになった。1996年に、テラー、融資を経て支店長代理（係長職）となった女性は、3年後に支店長ポストに就任した。女性支店長は、道内初のケースといわれる。

女性は係長職までは昇進のチャンスもあるが、管理職ポストへの昇進はまだ男性中心の人事である。しかし、トップの采配で女性が管理職に抜擢される時代となってきたことがうかがわれる。

以上、信用金庫全体をみると、係長職での女性登用は進んでいる企業もみられるが、管理職における女性の登用はそれほど進んではない。管理職・係長職への女性登用においては、以下の事例にみるように職域拡大などポジティブ・アクションをとることが必要となっている。

【事例6】K社

K社は、女性労働者比率が48.2%と高いが、その一方で女性の正社員率は59.3%にとどまり、非正規職員が業務の一端を担う。正社員の女性率は36.4%である。係長職の女性率は41.7%(10人)に達している。アンケート調査の時点で女性管理職はいなかったが、2014年に入って係長職にあった3名が登用された。女性管理職は、新理事長になって実現した。係長や課長など役席への昇進が進むが、この数年、女性がテラーだけでなく外回りの営業を担当するケースがでてきている。

3.4 女性活用の分岐点

女性の活用には、女性労働者をどう位置づけるかということが反映される。活用の分岐点としては、勤続年数と退職率が注目される。

女性が管理職ポストにある企業では、少なくともこれまで男性行員が担ってきた職務への転進を含む昇進のルートができていとみられる。勤続年数は、女性を管理職に登用するにあたっての前提条件となる。キャリアの階梯は、経験の積み重ねと能力発揮の機会を伴う勤続年数とはほぼ対応する形で設定されているからである。

係長職と管理職とを合わせた役席への女性の登用率が男性よりも低い理由として、男性に比べて女性の勤続年数が短いことが考えられる。女性正社員の勤続年数を男性と比較すると対男性比率は、16社平均では54.6%であった。女性の勤続年数は男性の半分を超した水準になる。勤続年数指数が金融機関メガバンク並の7割を超す企業は3社(L社、B社、C社)にとどまる。図2にみるように、勤続年数指数の高さと女性の役席比率の高さとはほぼ対応する。

人材の定着は、企業にとって重要な課題である。対象とした企業のすべてにおいて、程度の差はあるが、転職などを理由とする

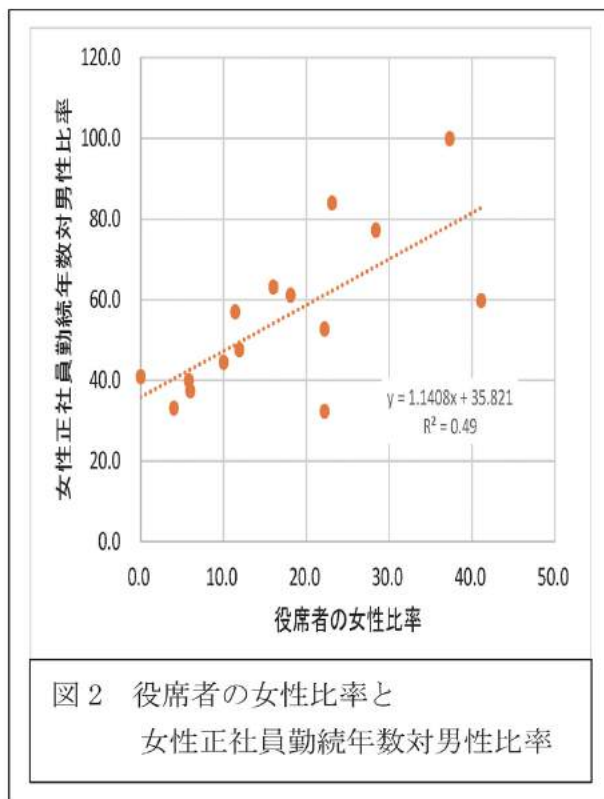
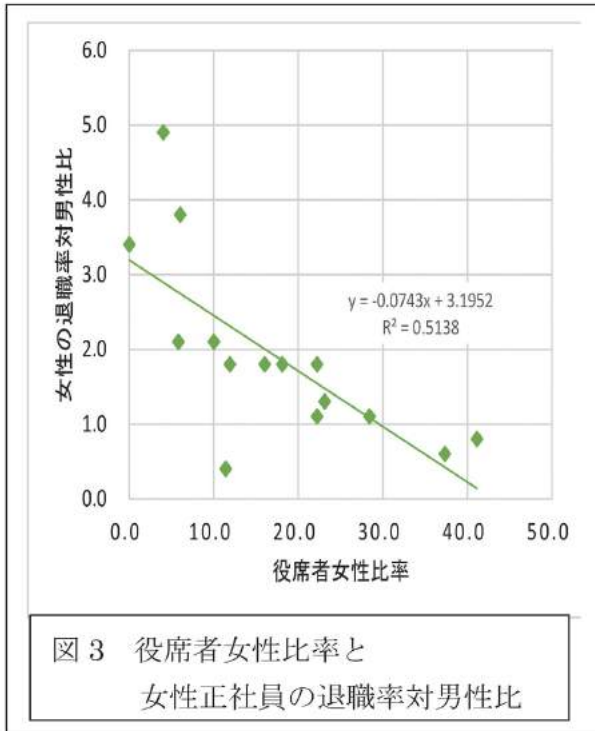


図2 役席者の女性比率と女性正社員勤続年数対男性比率

中途退職や定年退職が生じている。新卒者が入庫後2.3年以内に転職するケースは男女を問わず生じるといわれる。それ以外に女性は出産よりも結婚や夫の転勤で辞めるケースも挙げられる。人事担当者は、新人の退職がみられる3年を過ぎると、少なくとも7、8年目まで残る可能性が高いとみている。

調査時点までの3年間の退職率(常用労働者数を母数とする)をみると、男性の退職率が女性を上回る企業が3社で、残りの12社では女性の退職率がより高いが、2倍を超えるのは5社である。男性に対する女性の退職率の比を示す退職率指数と役席者の女性比率との対応をみたのが、図3である。退職者比率の男性比が低いほど、女性の役席比率が高くなっている。これらが意味するのは、人材の流動性である。流動性が相対的に高ければ、女性はいずれ退職する存在として見做され、職場の役席への配置は男性中心にならざるを得ない面がある。女性における役席比率あるいは役席における女



性比率が平均を下回る企業では、女性の退職率は男性の 1.5 倍から 4.9 倍となっている。退職率における男女差を縮めることが、女性活用のカギとなるといえよう。

退職率指数の低さは、女性の流動性が相対的に低いことを意味し、女性の活用に踏み切ることができる。また、女性の勤続年数が高い企業でも男女均等を原則とする人事が現実性をもつようになるとみられる。

理事長のリーダーシップの下、実力主義により男女を問わず優れた人材を管理職に抜擢する企業風土を培い、女性活用が進む A 社では、退職率指数こそ低い、男女の退職率が最も高く、新たな人材の発掘が課題となっている。事例は、出産後も仕事を継続できる職場環境づくりが、人材の採用にあたって重要となっていることを示す。

【事例 7】A 社

女性管理職比率が 30% を超す社内においては、男女ともに退職率が高く、社員の定着率をいかに高めるかが、役職登用とともに労務管理上の課題となっている。正社員の勤続

年数は女性で 6.1 年、男性で 10.2 年と、どちらも 16 社中最も短い。平成に入り男女同数の方針で、男性は大卒、女性は大卒と高卒から採用している。結婚、転職等の理由で比較的早くやめる傾向にあった高卒女子は、この 2、3 年は辞めずにとどまっている。この 3 年間の出産者はないが、これまで出産による退職が年 1 人程度でしていた。育休導入は 2005 年であるが、2014 年に入って初めて育休の取得者 (22 歳) がでた。求人情報サイトのリクナビでは、「育休」についての照会もある。ワーク・ライフ・バランスへの取り組みは、新卒採用にも効果があったとみている。

女性活用の分岐点としては、さらに女性の非正規率が注目される。女性職員の非正規率は、役員者の女性比率を増す方向で影響力をもつと考えられる。非正規労働者の比率の増加は、女性職員の業務と責任を分化させる契機となるからである。本店の窓口では正社員が入金を直接扱い、非正規社員は後方事務や電話応対にあたるというように、より責任のある仕事とそうでない仕事の区別が生じている。こうした点から、女性における役員登用は、女性正社員の活用ということができる。図 4 からは、正社員比率が高い職場においても女性の登用は進み、職場として二極化が生じていることがわかる。

このように、信用金庫各社においては、管理職や係長職として働く女性たちが一定の割合で存在する。キャリア・パスにおけるガラスの天井が取り払われている企業もあるが、管理職ポストへの昇進の扉をくぐりぬける機会をもつ女性はそれほど多くはない。女性の活躍の度合いを示すのは、役員 (目標では管理職) に占める女性比率の高さということになるが、もう一方では、女性労働者のどのくらいの割合が役員にあるの

かによっても測ることができる。女性が係長職や課長以上の管理職に登用される事例がふえるならば、こうした企業においては、後輩からみて職場にキャリア形成のモデルが存在するということになる。

女性の勤続年数が男性に比べて短く、また退職率が男性よりも高い企業では、適当な人材の不足により、女性の管理職や係長職への昇進枠は狭められることになる。だが、そうした場合でも昇進の道がまったく開かれていないわけではない。勤続年数と能力により、ごく限られた者が昇進ポストに就くケースがある。他方で、女性の管理職を順次登用するには、より下位の役職につく人材をどう確保するかが課題となる。そのためには、女性の職場への定着率を高める方策がとられなければならない。

聞き取りによると、女性管理職のプロフィールでは独身者（子どものある無配偶者を含む）が挙げられることが多い。それは、結婚や出産によるキャリアの中断がないか、または短いことを物語る。女性も男性と同じように仕事をこなし、キャリア形成のプロセスにおいて地位形成をはたすという形は、依然男女均等の一つのモデルであるといえる。以下の事例にみるように、4大卒の女性が入社し4大卒の男性と同じような職務に就く例や、高卒の女性が昇格する例も増えてきている。

【事例8】M社

M社の女性の正社員率は74.0%で、非正社員は4分の1を占める。正社員の女性率は35.1%である。係長職の女性率は21.0%(26人)である。現在、管理職の女性はいない。

キャリア・パスという点では、一般職のほとんどが女性である。金融機関のため3、4年ごとに異動があるが、一般職では勤務地は自宅から通える範囲となる。これまで総合職のほとんどは男性であったが、現在大卒の女性

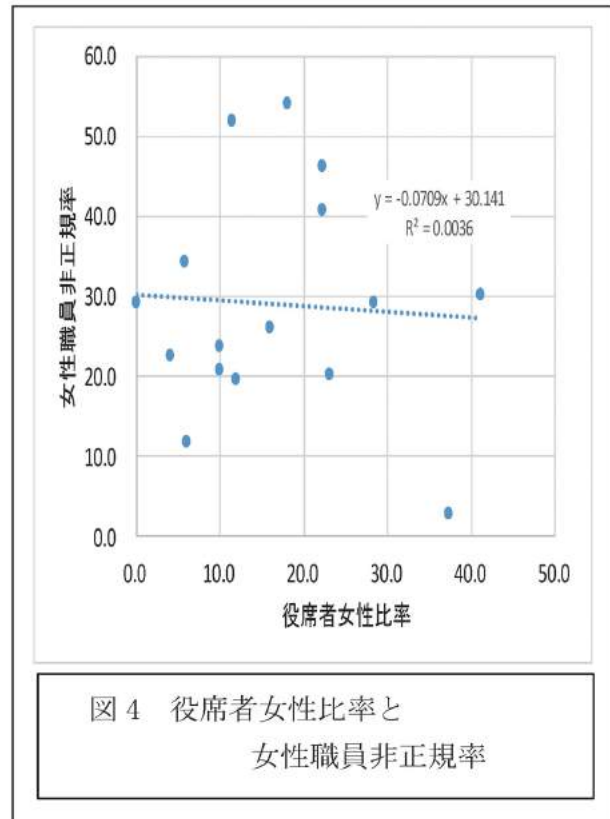


図4 役員者女性比率と
女性職員非正規率

10名が総合職となった。男性同様、広範囲の転勤となる。現在、支店長代理のポストにある女性は、高卒で入社し、一般職から総合職に転換した。転換は、人事部が声をかけ、本人の希望も聞き、面接によって決めている。営業店で一般職として5年勤め、係長以上の役席を3年経験してから支店長代理となった。キャリア・パスと対応して、職域は男女別に分かれる。男性は融資を担当し、外回りの営業が中心となる。女性は預金が中心である。現在、外回りではないが、融資担当の女性が2名いる。うち1名は短大卒で入庫10年目の係長である。1名は大卒で一般職にある。いずれも独身である。2013年に60歳で退職するまで、出張所長の管理職ポストにあったという女性も独身であった。

3.5 子育てと職業継続の キャリア・モデル

女性の活用に関わるワーク・ライフ・バランスへの取組では、男性的な働き方とは対照的なもうひとつのモデル、子育てと並行して職業を継続し、地位形成を果たすというキャリア・モデルが提示されている。いかえれば、結婚や出産後も職場をやめることなく、前半は家庭役割との両立をはたしながら、家庭役割の比重が減る後半に地位形成を果たすというキャリア・タイプである。

調査時点までの3年間のデータをみると、出産した労働者がいる職場は15社中11社にのぼる。出産者数を常用労働者数で除した比率を出産率とすると、11社の平均出産比率は4.4%（3年間の累計）であった。このうち半数近い5社で5%を超すが、そのうちの3社は8%～9%台である。女性の育休取得者比率もほぼこれに対応している。育休の取得率は11社中9社で100%であり、11社の平均は83.3%である。また、短時間勤務制度の利用は、16社中4社（25.0%）、看護休暇の利用は16社中5社（31.3%）である。

女性社員の出産や育休制度利用とキャリア形成との関わりをみると、係長職の女性比率が25%以上の職場では育休取得者は9社中8社（88.9%）に上るが、25%未満では7社中4社（57.1%）とその出現率は下がっている。また、女性の勤続年数が10年を超える企業5社においては、3年間に出産や育休制度利用が生じていないケースはなかった。結婚や出産後も仕事を続ける職場環境や風上があるといえよう。以下の事例は、子育てをしながら職業を継続し、キャリアのステップアップをはたす先輩が多く存在する職場の例である。職業継続にあたって先輩はキャリアのモデルともなりうる。した

がって、育児の支援制度とともに、キャリアのステップがより上の役席に開かれていることが、女性の職場への定着を促すとみられる。

【事例9】L社

L社は、派遣・請負社員を除く女性の正社員率が100%の企業である。係長職の54.8%（34人）、そして、課長職の10%（4人）が女性である。54.3%と半数を超す女性が役席にあることになる。女性の勤続年数は男性の勤続年数と同じ14.2年である。この3年の女性の退職率は16社中2番目に低く、退職率指数は0.6であった。

既婚者が多く、女性正社員70名中半数に子どもがいる。女性で小学生以下の子どもがある人は10数名、中学生以上も10名を超える。職場には、44歳で高齢出産後子育て中の総合職（48歳）や役席にあり3人の子どもがいる主任（41歳）、また4.5歳の子どもをもつ次長がいる。職場の先輩が相談相手となってくれるという。職場結婚も比較的多く、36歳から50歳まで7組が共働きをしている。勤続年数の長い人を見ると、10人のうち3.4人は残っている。女性活用には積極的に取り組み制度は整ってきたので、このまま進めていくとしている。

女性の勤続年数が高くなる社会的背景としては、職場以外の要因もある。以下は地元にいる親の育児支援があり、また家計の事情から職業継続が選択されている事例である。

【事例10】B社

B社は、女性の正社員率が79.7%の職場である。係長職の女性率は36.4%（8人）、管理職の女性率は13.3%（4人）に達する。女性の勤続年数は17.9年と、男性の勤続年数21.3年の8割を超し、16社中最も高い。また、退職率

も男女ともに低い。女性の既婚者は7割を占める。結婚・出産後も働き続ける。地元出身者が多く、親に子どもをみてもらえる環境にある。さらに、夫が建設業に従事し冬期間は失業となる家庭では、妻の就労が家計を支える。そのため、育休をとらずに職場復帰するケースや育休の取得期間が数ヶ月と短期になるケースもみられる。3年間の出産者6名中育休取得者は1名のみであった。

女性の職業継続では、ワーク・ライフ・バランスによる職場改革の影響も大きい。以下は、短時間勤務制度の開始により、育休後辞めずに職場復帰する動きがみられるようになった事例である。

【事例11】M社

以前には、出産により一旦退職し、子育てが終わってから入庫する人もいた。今は、育休をとって復帰するケースがでてきている。3名が育休中である。2014年4月から短時間勤務で働く人が1名でている。これまでは、結婚退職も多かったが、最近は勤め続ける人が増えた。それを裏づけるように、正社員の勤続年数は11.3年と10年を超す。女性の退職率指数は1.8と低くはない。

しかし、育児と仕事との両立はそれほど簡単ではない。その障壁を取り除く職場からのアプローチも必要となっている。次にあげる事例では、係長職にあった女性が出産後昇格を目前にして退職したケースを受け、産休後復帰した一般職に窓口業務の負担を減らす配置転換を行っている。

【事例12】K社

以前は結婚・出産でやめるケースが多かったが、この数年はみられない。過去3年間に育児休業制度の利用者がある。このうち、復帰前係長職にあった女性職員は支店長代理へ

の昇進が予定されていたが、片親家庭で働かざるを得ないものの育児の負担が大きく退職していった。それを教訓として、産休後復帰が予定されていた一般職の女性職員には、お金が重いので営業店窓口業務から後方事務に回す配置替えを行っている。このほか、既婚者で子どもをもつ課長職もでている。女性正社員の勤続年数は5.5年と短く、女性職員中の正社員比率は59.3%と高くはない。その一方で、正社員女性の4割が係長職にあり、男性に対する女性正社員の退職率指数は1.8である。

3.6 非正規職員にとっての

フレキシブル・キャリアの可能性

出産とそれに続く育児役割は、以前もそして現在も女性にとってキャリア・パスの分岐点になる。これまで、出産後の職業継続に関しては、正社員で働き続けるか、非正社員となるかの選択に加えて、職業中断もまた選択肢であった。今は、ワーク・ライフ・バランスの取組によって、育休に続いて短時間勤務が可能となった。しかし、職場では、正規職員と非正規職員の身分が待遇を分ける。育休や短時間勤務制度は正社員が利用しやすい立場にある。もう一方、非正規雇用で働く女性にとっての問題は、育児期を過ぎた後の働き方である。育児の負担が軽くなる時パートタイムではなく、フルタイムの仕事や責任あるポストに就くことは可能となるのだろうか。

次の二つの事例においては、同じ職場で非正規から正規職への転換によって、その後の昇進が実現している。子会社ができる前も今も、元職員のOGが第一の中途採用候補者であることは変わらない。非正規には、地位の下降が伴うが、キャリアにおける連続性は維持される。

【事例 13】 M社

女性職員のうち、子どものいる人は1割である。このうち、10年勤めて子どもが中学生になり、パートから契約社員、さらに正職員に採用されて、係長に就いた人(現在52.3歳)がいる。女性職員中の正社員比率は74.0%で、4人に1人が非正規という職場である。

【事例 14】 A社

非正規(パート職)は、一旦やめて復職するケースと、他行をやめた人が新規に入庫するケースがある。9時(10時)から15時(16時)までの5時間勤務である。派遣・請負を除く非正規の女性13名のうち9名(69.2%)に、0歳から小学生までの子どもがいる。パート職で中途採用された元職員(50歳)が、営業店長の推薦により抜擢され、現在、支店長代理(係長職)のポストに就いている。同社ではほかに派遣で働く女性も同数(13名)存在する。

非正規社員から正社員への登用制度のあるB社の事例では、正社員の昇格・昇進と同様、資格取得が要件というハードルがある。

【事例 15】 B社

非正規の女性は、13名中10名が既婚者、1名がシングルマザー、2名が中途採用の独身者である。窓口テラーのOGが多いが、指定金融機関経験者もいる。非正社員から正社員への登用制度では資格取得が条件となる。今勉強中の女性がいる。

次に示すのは、育児役割を抱える非正社員が選択できる短時間勤務の制度化である。その後、フルタイムにも変わることができるほか、正社員への昇格の道も開かれている。

【事例 16】 I社

I社では、非正規は関連会社からの在籍出向という身分で働く。非正規には、子どもがいる人を対象とする「ハーフタイム」という制度がある。勤務時間は、月15日、午前9時から午後3時半までとなる。子どもがいるハーフタイム勤務者は役職に就くことを望まず、役職に向けたステップは先延ばしとなる。しかし、ハーフタイムからフルタイム、正規職への道も開かれており、現在3,4名の希望者がいる。フルタイムに上がる場合には、様々な資格取得に向け、事前の勉強をしなければならない。正規職では資格取得の費用を企業側が持つが、ハーフタイム職にはそのような援助はない。

非正規職の職務は正規職よりも負担が軽く、勤務時間も短いことから、育児との両立が可能となるとみられる。しかし、以下の事例にあるように、職場の事情によっては、人員の不足から非正規職に残業が発生し、子育てに支障が生じる場合がある。この職場ではその後状況は改善された。ワーク・ライフ・バランスの取組では、非正規職にとっての働きやすい職場づくりも配慮される必要がある。

【事例 17】 J社

3年前にできた子会社による派遣(パート職)で女性26名(うち1名再雇用)、男性8名(全員が再雇用)が働く。勤務時間は、女性の場合8:30から16:30で、通常の勤務より50分短い。今でこそ違うが、以前は小さい子どもがいる人が帰りたくとも、7人店舗の場合人のやり繰りが見つかず、すぐに帰れない状態があった。パート職は現金には触らない仕事、後方の事務処理や電話対応等を担当する。再雇用では週4日勤務である。支店長、部長経験者は、コンプライアンスに関連するような指導の仕事をカバーする。

4. 結論

以上、道内の信用金庫 16 社の事例をもとに、ワーク・ライフ・バランスの取組がなされる職場において、女性の地位形成に焦点をあて、男女均等が成立する職場を探ってきた。明らかとなったのは、次の点である。

第一に、信用金庫においては、他の銀行にみられるような隠れたジェンダー・トラックが存在する。それはいいかえれば男性モデルを基準とする人事の雇用慣行である。したがって、女性登用の道が開かれるにあたっては、事例が示すように、理事長のリーダーシップが発揮され、人事における女性活用の方針が明確にされなければならない。

女性の登用がすすむ企業においては、以下のことが女性登用の分岐点となると考えられる。1) 性別職務分離の境界を取り払う配置がみられること。2) 勤続年数や退職率からみて、職場への定着率が高いこと。

隠れたジェンダー・トラックという点では、今日の信用金庫においても、女性職員の非正規化が進行している。正規職と非正規職の職務分化が、役席への女性の登用を後押しする一面もあるとみられる。

第二には、女性にとって育児を可能とする職場であるかが問われる。信用金庫においても育児休業と短時間勤務制度の利用者がある職場では、出産後の退職が減るきざしがある。短時間勤務の継続年数は 3 歳になるまでと法定基準にとどまる場合が多いが、職場異動や資格取得というハードルがある職場のため、それ以降は残業ゼロや休暇の取りやすさが問われるといえよう。

第三に、隠れたジェンダー・トラックにおかれた非正規労働者の正規職登用の問題がある。銀行事務の専門性によって、元職員や前に金融機関で働いていた経験者が非正規職として雇用される傾向にある。仕事経験

は生かされるが、そのままではキャリアの発展性はない。正規社員への転換制度を設け、育児を終えた非正規社員を管理職に抜擢して人材を生かす企業もできるようになったが、女性人材の活用は引き続き大きな課題となるとみられる。

参考文献

- [1] Beechey, Veronica (1987) *Unequal Work*, Verso, London. ヴェロニカ・ビーチ (1993)『現代フェミニズムと労働—女性労働と差別』(高島道枝・安川悦子訳) 中央大学出版部。
- [2] 加藤喜久子・平賀明子 (2014) 「ワーク・ライフ・バランスの職場環境—労働市場の女性化をめぐる問題—」『現代社会学研究』Vol.27, pp.19-36。
- [3] 川口 章 (1997) 「男女間賃金格差の経済理論」, 中馬宏之・駿河輝和『雇用慣行の変化と女性労働』, 東京大学出版会, pp.173-241。
- [4] 駒川智子 (2015) 「金融業の業態別にみる女性活躍推進の取り組み」『現代女性とキャリア』No.7, pp.71-85。
- [5] 駒川智子 (2016) 「業態別の課題と対策—管理職増加のカギは職域拡大—」『金融ジャーナル』2016年7月号, pp.70-73。
- [6] マリアローザ・ダラ・コスタ (1986) 『家事労働に賃金を—フェミニズムの新たな展望』(伊田久美子・伊藤公雄訳) インパクト出版。
- [7] 厚生労働省 (2012) 『雇用均等基本調査』。
- [8] 厚生労働省 (2015) 『雇用均等基本調査』。
- [9] 松繁寿和・梅崎 修 (2003) 「銀行業における女性従業員の管理職昇進—キャリアと家庭, 二者択一の局面—」, 『日本労務学会誌』Vol.5, No.2, pp.44-55。
- [10] 物江陽子・伊藤正晴 (2016) 「銀行業にお

ける女性登用の現状と今後のあり方」
『金融ジャーナル』 2016年7月号,
pp.66-69。

- [11] Myrdal, Alva and Viola Klein (1968)
Women's Two Roles: Home and Work, 2nd
edition, Routledge & Kegan Paul Ltd,
London. A・ミュルダール/V・クライ
ン(1985)『女性の二つの役割』(大和
チドリ・桑原洋子訳)ミネルヴァ書房。
- [12] 中西祐子(1993)「ジェンダー・トラ
ックー性役割観に基づく進路分化メカ
ニズムに関する考察ー」『教育社会学研
究』第53集, pp.131-154, 日本教育社会
学会。
- [13] 中西祐子(1998)『ジェンダー・トラ
ックー青年期女性の進路形成と教育組
織の社会学ー』東洋館出版社。
- [14] 佐藤博樹(2011)「ワーク・ライフ・
バランスと働き方改革」佐藤博樹・武
石忠美子『ワーク・ライフ・バランス
と働き方改革』勁草書房。
- [15] 脇坂 明(1997)「コース別人事管理
と女性労働」,中馬宏之・駿河輝和
『雇用慣行の変化と女性労働』, 東京
大学出版会, pp.243-278。
- [16] 渡辺 峻(2001)『コース別雇用管理
と女性労働ー男女共同参画社会をめざ
して(増補改訂版)』中央経済社。
- [17] 矢島洋子(2016)「従業員の視点でみ
る女性活躍の課題」『金融ジャーナル』
2016年7月号, pp.74-79。

謝辞

調査にあたっては、信用金庫各社の人事
担当の方に大変お世話になった。感謝申し
上げたい。

〈論 文〉

植民地朝鮮における愛国婦人会

満州事変から日中戦争開始まで

広瀬玲子*

The Patriotic Women's Association under the Colonial
Administration of Korea

--- From the Manchurian Incident to the Sino- Japanese War ---

Reiko HIROSE *

要旨

本稿の目的は、植民地朝鮮における愛国婦人会の、満州事変開始から日中戦争開始までの活動を明らかにすることにある。愛国婦人会朝鮮本部は内地と同様に活発な活動を展開したが、本稿では植民地における活動が持った意味に注目した。被支配民族である朝鮮婦人にとっての意味合いは、日本婦人にとっての意味合いとは異なっていた。婦人報国運動の狙いは、半強制的に朝鮮婦人を巻き込むことにあり、多くの朝鮮婦人が会員となった。農繁期託児所設置は、朝鮮婦人を屋外労働に引き出し生産増強に従事させた。困境警備員への後援は、朝鮮独立を目指す勢力を攻撃・弾圧し朝鮮の植民地支配を背後で支えることであった。女中さん養成所は、日本語・日本文化を身につけた朝鮮婦人を日本家庭に配置することであり、民族の誇りを踏みにじるものであった。愛国婦人会はこのような活動を通して植民地権力からの要請に応え、植民地支配を支えたのである。

Abstract

The purpose of this paper is to make clear activities of the Patriotic Women's Association under the Japanese Colonial Administration of Korea from the Manchurian Incident to the beginning of the Sino-Japanese War. The Association had been expanding energetic campaigns similar to those achieved by the Association in the mainland. However, the author focuses on specific aspects that characterize the activities of the Association in Korea as a women's organization that contributed to the colonial administration. The meaning of the activities of the Association for Korean women as members of a subordinate ethnic group was completely different from the meaning for Japanese women. The main purpose of the women's patriotic campaigns was to, in a semi-compulsory way, involve Korean women into the campaign, and a great amount of them joined the Association. The setting-up of day-care centers for

* 北海道情報大学情報メディア学部情報メディア学科教授, Professor, Faculty of Information Media, HIU

children in the farmer's busy season mobilized them to work outdoors for the sake of the enhancement of production. Support for border security made them contribute to cracking down on the resistance and independence movement by their own fellow countrymen and, consequently, supporting the Japanese colonial administration at the rear. The purpose of schools for training chambermaids was to teach Korean women to learn Japanese language and culture in order to station them as maidservants at Japanese families. All this means nothing but trampling down their ethnic pride and identity. In Korea, the Patriotic Women's Association through these activities complied with requirements of the colonial state power and supported the colonial administration.

キーワード

女性の植民地責任(women's responsibility for the colonial administration) 愛国婦人会朝鮮本部(the head office of the Patriotic Women's Association in Korea) 婦人報国運動(women's patriotic campaign) 朝鮮婦人にとっての意味(the meaning of the colonial administration of Korea for Korean women)

1. はじめに

本稿の目的は、植民地朝鮮における官製婦人団体である愛国婦人会(以下、日本本土の愛国婦人会を愛婦または内地の愛婦、朝鮮の愛国婦人会を朝鮮愛婦、台湾の愛国婦人会を台湾愛婦とする)の、1931年9月の満州事変開始から1937年7月の日中戦争開始までの活動を明らかにすることにある。愛婦は日本本土において、女流大陸進出論者奥村五百子の強力な働きかけと軍部の支援により、1901年に創立された女性軍事援護団体であり、これまでも研究がなされてきた¹。愛婦の組織化は日本本土のみならず、

台湾に1904年、朝鮮に1906年に及んだ²。朝鮮愛婦について、筆者はすでに別稿を発表している³。朝鮮において愛婦が誕生し、

『女たちの近代』柏書房、1978年)。石月静忠「愛国婦人会小史」(『津田秀夫先生古希記念封建社会と近代』同朋社出版、1989年)。片野真佐子「初期愛国婦人会考—近代皇后像の形成によせて」(『女の社会史 17-20世紀—「家」とジェンダーを考える』山川出版社、2001年) 井上直子「愛国婦人会の救済事業と女性の「軍事化」」(『史海』第63号、2016年)などがある。

² 台湾愛婦については、洪郁如「日本の台湾統治と婦人団体—1904～1930年の愛国婦人会台湾支部に関する一試論—」(『立命館言語文化研究』10-5・6号、1999年)。同「『愛国婦人会台湾本部沿革史』解説」(『愛国婦人会台湾本部沿革史』下巻、ゆまに書房、2007年)がある。

³ 히로세 레이코「대한제국기 일본 애국부인회의 탄생」『여성과 역사』(第13集、2010年12月。「大韓帝國における愛国婦人会の誕生」原文は韓国語)。広瀬玲子「植民地朝鮮における愛国婦人会—

¹ 愛婦についての研究は、千野陽「近代日本婦人教育史」ドメス出版、1979年。同「解題 愛国・国防婦人運動展開の軌跡」(『愛国・国防婦人運動資料集』別冊、日本図書センター、1996年)。佐治忠美子「軍事援護と家庭婦人—初期愛国婦人会論—」(近代女性史研究会

在朝日本婦人のみならず朝鮮婦人をも組織し、多方面における活動をおこなってきたことを明らかにした。

本稿はさらに、満州事変開始から日中戦争が開始されるまでの朝鮮愛婦の活動を跡付けようとする。具体的には婦人報国運動、農繁期託児所設置、国境警備への後援、女中さん養成所という活動を取りあげる。これ以外にもこの時期には、会員拡大を目的とする分会分区制への組織改革と会員倍加運動、愛婦の少女版である愛国子女団の組織化が展開されたが、この2点についてはすでに拙稿でふれたので今回はふれなかった⁴。

以上の活動を取り上げ分析する際に、軍事援護団体愛婦の植民地における活動がどのような意味を持ったのかという点に注目したい。方針・文面では本土の愛婦の活動と共通していたとしても、植民地という場・空間で展開される活動は文脈上の相違が出てくる。とりわけ被支配民族となった朝鮮人女性にとっての意味合いは、日本人女性にとっての意味合いとは異なっていた。それは植民地権力＝朝鮮総督府が在朝日本人女性に何を期待したか、また朝鮮人女性に何を求めたかを明らかにすることになるだろう。さらに、在朝日本人女性が植民地支配において果たした役割を明らかにし、その植民地責任を問うことになるだろう⁵。

1930年代を中心に一」（『北海道情報大学紀要』第22巻第2号、2011年3月）。同「植民地支配とジェンダー—朝鮮における女性植民者—」（『ジェンダー史学』第10号、2014年）。同「植民地朝鮮における愛国婦人会—韓国併合から満州事変開始まで—」（『北海道情報大学紀要』第28巻第1号、2016年11月）。同「植民地朝鮮における愛国婦人会—併合から満州事変までの軍事援護と救済活動—」（近刊）。

⁴ 広瀬玲子「植民地朝鮮における愛国婦人会—1930年代を中心に—」（『北海道情報大学紀要』第22巻第2号、2011年3月）参照。

⁵ ここで言う植民地責任とは、永原陽子「植民地責任」論とは何か」（永原陽子編『植民

2. 婦人報国運動の展開

1931年9月満州事変が起こると、愛婦は軍隊の送迎、慰問袋募集、軍事献金募集、負傷兵の見舞、戦死者遺骨の出迎えなどの軍事援護活動をすばやく開始した⁶。そして32年10月には婦人報国運動を提唱した。その目的は、「全日本の女性を総動員して銃後婦人たる貞の自覚を喚起することに依つて、非常時日本の経済国難を打開し、反国体思想を是正して、益々婦人結束の実を挙げ、以て祖国日本を磐石の安きに置かん」と述べられている⁷。

12月19日には小原新三事務総長の講演、「愛国婦人会と報国運動」を本土全国に放送した。『婦人報国運動の提唱と実行』というリーフレットには、「国家盛衰の岐るゝところは国民個々の家庭の良否に存することは云ふまでもございませぬ」「今日の時局に際し、又何よりも大切な事は、自力更生の精神の喚起と、廢頹気分の掃蕩とでございませぬ」「私たち婦人が結束して一切の無駄を省き、細心の用意を以て家庭経済の合理化に努むるは、国難打開への第一歩でなければなりません。」と述べられていた⁸。

地責任」論—脱植民地化の比較史』青木書店、2009年、pp.24-29）になっている。女性の植民地責任については、拙稿「女性の植民地支配責任を考える」（『北海道情報大学紀要』第20巻第2号、2009年3月）も参照されたい。

⁶ 10月27日 13,069袋を発送、3月15日愛国機朝鮮号資金として2580円を朝鮮軍司令部愛国部へ献納した。愛国婦人会朝鮮本部『朝鮮愛国婦人会概要』1941年p.67。32年11月9日朝鮮本部朝鮮軍司令部愛国部へ7000円を寄託した。『大阪朝日南鮮版』1932年11月11日。

⁷ 飛鏞秀『愛国婦人会40年史』1941年p.506。

⁸ 「婦人報国運動の趣旨」1933年2月愛国婦人会（愛国婦人会「婦人報国運動の提唱と実行」

朝鮮総督府も11月、京城において自力更生、難局打開の大運動を行うという朝鮮総督の声明を発した。以下朝鮮において婦人報国運動がどのように展開されたかを見ていく。

2-1 地久節奉祝婦人報国祭

地久節とは皇后の誕生日を言う。昭和皇后は3月6日の生誕だったので、この日が奉祝の日となった。実際には1930年から地久節として祝われていたが、33年からは婦人報国運動の一環として行われることになった。

釜山では愛婦をはじめ各種婦人会が集り、釜山公会堂で奉祝式を行った。婦人会員・初等学校女教員・一般婦人・女学生など約2000名が参集した⁹。

34年には朝鮮神宮において地久節奉祝婦人報国祭が举行された¹⁰。会員のほか京城の各女子中等学校・各婦人団・女子青年団の参加を求めた¹¹。

36年には愛婦朝鮮本部・京城分会主催で地久節報国祭が举行され、会員・赤十字篤志看護婦人会員・各所女子従業員代表・女学校生徒ら約1000名が参列した。大邱府・大邱支部及び分会主催で地久節報国祭が举行され150名が参集した¹²。大田支部及び分会主催でも地久節報国祭が举行され大田高等女学校生徒及び小学校普通学校5年生以

上の女子児童が参加した¹³。

37年には各地でさらに盛大に行われる。京城では、愛婦朝鮮本部・京城分会が主体となり、女学校その他各婦人団体が参列し朝鮮神宮で奉祝式を举行し、式後一同市内行進を行った。また夜には奉祝地久節女子詩吟大会が行われ、500数十名が参集した。釜山では、連合婦人会主催で1000余名が出席し、奉祝の花火が打ち上げられ、各学校でも奉祝式が行われた。光州では、愛婦支部その他婦人団体が主催し、1300名の会員・女学生らが集集した。仁川では、愛婦支部が仁川の婦人を糾合して举行した¹⁴。

地久節をはさむ「婦人報国週間」を設定し、婦徳の修養・勤労奉仕・消費節約・愛国貯金奨励・傷病将兵及び軍人遺家族慰問を実施した¹⁵。

このように植民地朝鮮で行われた婦人報国運動の狙いは、朝鮮婦人を巻き込むことにあった。1934年9月22日から10月20日、愛婦総裁東伏見宮妃が来鮮した。朝鮮本部總會をはじめ、大田、光州、平壤、新義州、咸興、大邱、釜山の支部總會に臨席した。この長期に渡る行程に、愛婦会長本野久子も同行した¹⁶。本野は「朝鮮同胞と婦人報国」と題して京城放送局よりラジオ放送を行った。それは朝鮮婦人への呼びかけであった。その内容を要約すると以下のようになる。

9月30日開催の第6回朝鮮本部總會を前に、愛婦は従来会員の2倍半に達している。国家社会の繁栄、文化の向上発達には、「女性も亦進んで之が責任の一半を担ひ、男性

1937.2.7に所収（大野緑一郎文書 R-206 分類番号 1827）。

⁹ 「地久節奉祝 釜山婦人会の美しき集ひ」『大阪朝日南鮮版』1933年3月8日。

¹⁰ 愛国婦人会朝鮮本部『愛国婦人会朝鮮本部概要』1941年 p.36。

¹¹ 「地久節奉祝婦人報国祭」『大阪朝日南鮮版』1934年2月24日。

¹² 『愛国婦人』第57号1936年4月21日には、今井山朝鮮本部長が式辞を朗読している写真が掲載されている。「婦人精神を強調 地久節奉祝報国祭」『大阪朝日南鮮版』1936年3月7日。

¹³ 「大田の婦人報国祭」『大阪朝日南鮮版』1936年3月10日。

¹⁴ 『愛国婦人』第72号1937年4月2日には写真が掲載されている。「婦人報国祭各地で盛大に執行」『大阪朝日南鮮版』1937年3月7日。

¹⁵ 愛国婦人会朝鮮本部『愛国婦人会朝鮮本部概要』1941年 pp.20-21。

¹⁶ 『朝鮮中央日報』1934年9月22日 夕刊、9月23日 夕刊、10月3日、9日、16日、21日。

と相俟つて人類生活の完成に貢献すべきである」。これが愛婦創立以来の重大な指導精神たる「婦人報国」ということに他ならない。欧洲大戦乱に際し、「各国兵力の強弱は、実に各国女性の意気如何にあつた」。近年朝鮮同胞中に大日本帝国の臣民としての自覚から「国防の重責を頒たねばならないといふ觀念が台頭して」いるようで、国防義会会員が増え朝鮮同胞の献金・献品者も増えている。軍人の後援・敵前で戦う男性を支持する努力は、「朝鮮婦人に適はしい」ことである。

このように述べたうえで始動した分会に対して、「女性は朝鮮人たり内地人たるの區別を觀念的に撤去し、共に相携へて国家の爲に良き母として又良き妻として進むべきでございます」と關心を喚起した¹⁷。

婦人報国運動展開の中で、愛婦總裁東伏見宮妃が来鮮し総会に臨席するという知らせは、会員拡大にはずみをつけた。各支部は早くから積極的に会員拡大に取り組んだ。平安北道支部は、通常会員1300名特別会員38名の新加入を獲得した寄附を得た¹⁸。さらに平安北道支部新義州分会は役員会を開き会員募集方法を相談し、通常会員現在700名を3000名に増やすことなどを決定し、各役員が募集人員の責任数を分担した¹⁹。

忠清南道では分会委員会合で、会員増募方法について協議し、各郡分会が一斉に活動を開始した²⁰。大邱支部は加入の勧誘に努めた結果、刑務所職員夫人60名、郵便局・電話職員30名、権番芸妓36名、女給などが続々入会し300名の新会員を獲得した²¹。

第6回朝鮮本部総会終了後、事務総長の小原新三は、「今回の台臨による新入会員の過半が朝鮮婦人であった」と述べていた。新会員72011名中朝鮮婦人38512名、内地婦人33499名であった²²。植民地支配下で朝鮮婦人への入会の勧誘は、実態は強制であり断ることができないものであった²³。

1935年に愛婦の会員数は朝鮮婦人が内地婦人を上回っていく(朝鮮人58633名、日本人57336名)²⁴。この総会を契機とする拡大がもたらしたものであった。

2-2 日之皇子の祝い日

1933年12月23日に皇太子が誕生した。翌34年には皇太子殿下初御誕辰奉祝式が挙行され、35年からは「日之皇子の祝ひ日」となった。内地本部では恩賜財団愛育会と合同で「皇太子殿下御降誕記念日之皇子の祝ひ日施設要項」を定めた。そのうち地方に於ける実施事項として事細かな指示が出された。それは以下のとおりである。

- イ、御成育祈念又は御安泰祈願祭を挙行すること。
- ロ、合同奉祝児童人会(式典、旗行列行進)を開催すること。
- ハ、地方放送局に依頼し奉祝に因めるお話、奉祝歌、童謡等を放送すること。
- ニ、新聞紙其の他報導機関に、「日之皇子の祝ひ日」に関する記事掲載方を依頼すること。
- ホ、ポスター、リーフレットを頒布す

1934年3月13日。

²² 小原新三「半島隨轅抄録」、地方部長飛鋪秀一記「愛婦朝鮮本部及道支部総会」『愛国婦人』第37号1934年11月7日。

²³ 姜徳和は、「植民地的状況とはまさに要求を拒否できないことである」と述べている。同『もう一つのわだつみのこえ 朝鮮人学徒出陣』岩波書店、1997年 p.176。

²⁴ 愛国婦人会朝鮮本部『愛国婦人会朝鮮本部概要』1941年。

¹⁷ 「朝鮮同胞と婦人報国」『愛国婦人』第37号1934年11月7日。

¹⁸ 「愛婦が会員募集に成功」『大阪朝日西北版』1933年7月2日。

¹⁹ 「愛婦支部役員会」『大阪朝日西北版』1934年6月30日。

²⁰ 「愛婦会員大募集」『大阪朝日南鮮版』1934年2月24日。

²¹ 「愛婦大邱支部充実」『大阪朝日南鮮版』

- ること。
- へ、児童を中心とする施設に於ては奉祝式典、学芸会等を開催すること。
- ト、託児所、育児院等に於ては児童慰安のため、奉祝の催に附帯して慰安会を開催し、児童にお祝袋、小国旗を贈ること。
- チ、幼稚園、小学校等に於ては、奉祝綴方、書方、童謡等を課題し且つ合同成績品展覧会を開催すること。
- リ、国旗なき児童の家庭に本会制式国旗を贈ること。
- ヌ、託児所、幼稚園、小学校児童を中心とする施設又は分会等に於ては、記念植樹をなすこと。
- ル、簡単なる調理法を開設するリーフレットを作成し、一般家庭に奉祝料理を勧奨すること。
- ヲ、児童の為此の日を記念して、愛児貯金を始むるやう一般家庭に勧奨し、且つ之を愛国貯金となさしむること。
- ワ、以上、各号其の他の実施には、地方長官、市長村長の後援を求むること²⁵。

朝鮮本部においては35年、皇太子殿下の御成育御安泰祈願祭を挙行し、軍人遺家族の乳幼児慰問・孤児院・育児院収容の不幸児慰問を行ったが、準備不足の感は否めなかった²⁶。

そこで36年には早くから準備を開始した。11月10日に趣意書2万枚を各道支部に配布した。12月初旬には内地本部より送付のポスター2500枚・施設要項5000枚を各道へ配分して体制を整えた。このようにして全鮮各地において、各婦人団体・教化団体・報道機関・其他公共団体の援助に依り一斉に盛大に挙行された。京城においては

愛婦朝鮮本部と京城分会が共同で行った。早朝奉祝煙火を打ち上げ、各戸国旗を掲揚し、御前11時朝鮮神宮で皇太子殿下御成育御安泰祈願祭を挙行した。各婦人団体・教化団体・女学校・初等学校・幼稚園・育児院・託児所児童等が参加し、個人の参拝も多かった。学校では式典を挙げ、訓話を行い、奉祝綴方・書方・図書などの課題を課した。園児・院児・託児にはお祝国旗・お祝袋・菓子等を贈った。デパートや商店は奉祝店頭装飾をし、活動写真館などでは奉祝文字を映し出し、所によっては奉祝詞を述べた。各家庭では奉祝の赤飯や団子をこしらえ、記念育児貯金を開始した家もあった。

地方においても盛大に祝われた。烏致院・清州・大田・広州・群山・釜山・平壤・咸興・永同・延安・瑞興・沙里院・蔚山・仁川・元山・清津・光州・木浦・新義州等の主要地はもちろん、各郡・面においても思い思いに行事が行われた。主要各中心地では行政庁と愛婦分会の合同主催で奉祝行事が行われた²⁷。

このように多くの婦人を動員して皇室尊崇観念を普及していった。

2-3 国旗運動

国旗運動は1933年3月2日の本会創立記念日に、副会長水野萬寿子がラジオを通じて国旗運動を放送宣伝したことに始まった。目的は「国旗尊崇・皇室尊崇・国家尊崇の観念」を養うことにあった。

具体的には、「祝祭日その他における国旗掲揚を督励し、国旗を通じて国家観念の昂揚と、尊皇愛国の思想を強化する一方、国旗章佩用運動を併せ行う。縦9ミリ横13ミリの小さい七宝製国旗章を胸につけることによって日本人としての自覚と教示を強調せん」とするものだった²⁸。

²⁵ 飛鋪秀一『愛国婦人会40年史』1941年 pp.516-521。

²⁶ 愛国婦人会朝鮮本部『愛国婦人会朝鮮本部概要』1941年 pp.20-21。

²⁷ 『愛国婦人会事務報』第3号、1937年4月29日。

²⁸ 飛鋪秀一『愛国婦人会40年史』1941年

朝鮮本部はこれを受けて、1933年11月1日、京城府内各女学校に国旗章2075個を配布し、以降毎年祝祭日・記念日等に当り、会員及び一般学校生徒らに分配普及する事とした²⁹。全朝鮮の会員はもちろん、一般官民に対して本会制定の国旗章の佩用を勧誘した。殊に婦人報国週間・日之皇子の祝日・其の他国祭・祝日・記念日等には会員及愛国子女団員等が街頭に進出し、国旗章の佩用普及に努めた³⁰。

日本国旗を掲揚し国旗章を胸につけることは、朝鮮人にとっては屈辱以外の何者でもない。これを愛婦は先頭に立って要求したのである。

2-4 愛国貯金運動

愛国貯金組合運動は、朝鮮本部によって開始された。朝鮮本部は1916年6月25日の地久節奉祝第2回家族会に際して、「愛国貯金組合規約」を発表し、実行に移すことを明らかにした。具体的には主幹の大橋次郎が「会員諸姉に愛国貯金を勧告す」を読みあげた。その内容は、今や「国々の富力、云ひ代へれば持久力」が戦争の勝敗に関係するという総力戦の時代に突入していることを指摘し、日本の富力を支える一方策として、「愛国婦人会員が率先して愛国貯金とも名くべき一種堅実なる貯金をすることにしたならば、其の効果は決して少なくない」というものだった。

「愛国貯金組合規約」の概要は、京城在住の愛婦会員有志で組織する。会員外の女子でも会員の紹介により組合員となることができる。毎月応分の貯金をする(30銭以上つまり、1日1銭)。貯金通帳は各自保管

する。組合員には愛国貯金箱を配布する。貯金はみだりに払戻しの請求はできない。利子は1年5分4毛とする。というもので、勤儉貯蓄によって「一家を富まし、延いては国を富ますということは、取りも直さず愛国婦人会の精神が実現される所以」と謳っていた³¹。

この朝鮮が始めた運動に内地が呼応したのは、1927年内務省社会局主導のもとに勤儉奨励婦人団体委員会を立ち上げ、外資償還に当てるため愛国貯金の名目で、「一家一口一銭以上の貯金を励行せん」と決議したところからである³²。この時の内務省社会局部長が朝鮮総督府秘書課長の経験がある守屋栄夫、勤儉奨励婦人団体委員会委員の一人に、1919年から1922年にわたって愛婦朝鮮本部長を務めた水野萬寿子が入っていることから、愛婦朝鮮本部の経験を内地に生かしたと推測することが可能である³³。

この愛国貯金運動が愛婦に引き継がれることとなった。愛婦本部は33年10月、勤儉奨励婦人団体委員会(内務省)より一切の事務を引継ぎ、婦人報国の立場から愛国貯金運動を開始した³⁴。

³¹ 大橋次郎「会員諸姉に愛国貯金を勧告す」『愛国貯金組合規約』『愛国婦人』第350号 1916年8月1日。『愛国婦人』第362号 1917年2月1日。

³² 内務省社会局社会部長守屋栄夫「刊運の進展と婦人の覚醒」『愛国婦人』第538号 1927年2月1日。東京市社会部長守屋栄夫「愛国貯金と婦人の覚醒」『愛国婦人』第543号 1927年7月1日。

³³ 守屋栄夫については、松田利彦「朝鮮総督府秘書課長と「文化政治」—守屋栄夫日記を読む」(松田利彦編『日本の朝鮮・台湾支配と植民地官僚』国際日本文化センター、2008年)を参照。守屋と同時期総督府政務総監を務めた水野錬太郎と、夫人で愛婦朝鮮本部長を務めた萬寿子は非常に親密な関係にあった。朝鮮に在官中の守屋は、萬寿子と面会16回、書簡75通を交わしていた。

³⁴ 飛鋪秀一『愛国婦人会40年史』1941年 pp.523-524。

pp.521-523。『愛国婦人』第19号 1933年7月15日。

²⁹ 愛国婦人会朝鮮本部『愛国婦人会朝鮮本部概要』1941年 p.36。

³⁰ 愛国婦人会朝鮮本部『朝鮮愛国婦人会概要』1941年 p.21。

内地本部が作成したリーフレット『愛国貯金一國は我等の一錢に富む』には以下のように書かれていた。

国民一心、愛国貯金を励行致しますならば、我國現在の赤字の如き、忽にして解消して了ひます。のみならず延びて全國民の精神を堅実にし、相率ゐて奢侈を去り勤儉の美風を盛ならしめ、國家の基礎を磐石の安きにおくと確信致します³⁵

朝鮮總督府は朝鮮本部と共同して、1935年より1日1錢の愛国貯金運動を開始した³⁶。朝鮮本部では總督府学務局・同通信局と協調し、全鮮一斉に猛運動を起こすことにした。各支部に通牒を發し、会員は通常会員1日1錢乃至3錢、特別会員1日3錢乃至5錢、維持会員1日5錢乃至10錢の貯金を必ず励行し、会員の家族その他一般の加入をも勧誘することにした³⁷。そして地方に模範を示すため、まず京城に愛国貯金組合を創立し、各役員は続々加入した。学務局長から各道知事へは「『愛国貯金』普及奨励方に関する件」が發せられた。それには「今回愛国婦人會長より首題の件に関し別紙甲号の通中越したる処…朝鮮に於ても之を実施することとし通信局に於て別紙乙号の通計画を樹立し」と記された。また京城・釜山・平壤・元山の經理課長・各通信分掌局長宛以下のような「『愛国貯金』普及奨励方に関する件」が發せられた。

首題の件に関し今回愛国婦人會長より別紙写の通中越あり、右は現下の時局に鑑み頗る有益のものと認めらるゝに

付ては当局に於ても此際積極的に本奨励を為すこととなりたるに付左記要項に依り郵便局所を督励し其の実績を挙揚するやう配意ありたし依命

愛国貯金奨励要項

一、愛国貯金は愛国婦人會の創始に係り其の奨励に関しては同會が特に婦人報國運動の一として積極的に活動し同會員に対する奨励及之が取繼にも尽力せらるる趣なるに付同會支部又は分会等に対しては勿論其の他の団体に対しても特に便宜を供与し協力一致人に実績の挙揚に努むること

二、愛国貯金は其の趣旨及目的等に鑑み之を一般にも奨励するを適當と認むるに付専ら無駄の排除生活の改善等に依り一人一日1錢以上を蓄積したるものを毎月預入し之を3年以上の据置貯と為すことを一般に奨励せしむること

三、愛国貯金は官公署、學校其の他公共団体協力し成るべく集团的に之を奨励し其の実績を挙ぐることに努むること

(以下略)³⁸

このように全朝鮮において愛国貯金運動は展開され、多くの婦人が協力していくことになった。朝鮮婦人にとっては意に染まないことに対して貯金を強制されることであつた。

2-5 愛国抜毛袋婦人報國運動

愛国抜毛袋婦人報國運動は、1936年12月1日から37年11月30日までの1年間、国防献金愛国抜毛袋婦人報國運動として展開された。朝鮮本部が作成した国防献金愛国抜毛袋婦人報國運動のビラには、以下のように書かれていた。

³⁵ 愛国婦人會『愛国貯金 一國は我等の一錢に富む』1933年(大野隼一郎文書R・209 分類番号1847)。

³⁶ 「本會主唱愛国貯金挙國的運動となる」『愛国婦人』第48号1935年8月10日。

³⁷ 通常会員は10年間毎年1円を納める者、特別会員は10年間毎年2円を納める者、維持会員は毎年4円を納める者である。愛国婦人會朝鮮本部『分区班制実施の策』1937年。

³⁸ 「本會主唱の愛国貯金運動躍進す」『愛国婦人』第49号1935年9月7日。

お金としては誠に僅かではありませうが日々結髪に際しても、お国の運命を背負ふの堅き念願からぬけ毛・すき毛の一本に至るまで無駄にせず心を留めて之を整理し、末一筋の大綱とするやうお国の為に尽すと云ふことは、非常時日本女性の熱と意気とを表示するものでありまして、又お互の修養ともなり子女の教養ともなり、婦人報国の赤誠を献げるに尤も相応しい仕事であると信じます

- 一、各家庭に国防献金愛国抜毛袋を備えおく
- 二、分区に於ては三ヶ月毎に取纏め分会に送り売却して国防費に献納すること
- 三、来る昭和十一年十二月一日より同十二年十一月末日まで一ヶ年間一斉に実施すること
- 四、地方に依りましてはこの抜毛蒐集売却の外にぼろ・銀紙蒐集売却・不用品持寄り廉売・雑巾其他廃物利用婦人製作品売却等々廃物利用勤労奉仕に依る国防献金の方法もありますので御参考迄に中上げて置きます。若し御実施の場合は其の純益は成るべくこの愛国抜毛袋国防献金の中に御加へ下さること。

国民精神作興に関する詔書渙発記念日
昭和十一年十一月十日

愛国婦人会朝鮮本部³⁹

このピラは朝鮮婦人にも理解可能なように、カナ部分にはハングルの振り仮名が施されていた。また、袋に上張りをする愛国抜毛袋ポスター(袋縦1尺1寸横7寸5分の袋に貼る)も附されていた。

1936年11月7日から13日にかけて、朝

³⁹ 「国防献金愛国抜毛袋婦人報国運動ピラ」1936年11月10日(大野緑一郎文書 R-206 分類番号 1818) 愛国抜毛袋ポスター(袋縦1尺1寸横7寸5分の上)に貼る)も含まれている。

鮮本部は、「1本の抜け毛もお国のために」の標語を記入した「愛国抜毛袋」を全会員家庭に配布し、1年間取りまとめることを指示した。抜毛・すき毛を纏めて売却し鉄冑購入費として朝鮮軍愛国部へ献金するという方針だった⁴⁰。

11月10日からの国民精神作興週間に、朝鮮本部は「1本の抜け毛もお国のために」の標語を記入した「愛国抜毛袋」・宣伝ピラ(日本語、朝鮮語)とともに、ポスター各10万枚を各支部・分会に配布し、全会員家庭・女学校・デパート・工場にも配布した⁴¹。

地方においても運動は展開された。釜山分会は各家庭に抜毛蒐集箱を設置した⁴²。全州府分会も国防献金・抜毛及銀紙を蒐集し献納した⁴³。

1年間の運動の結果、全鮮よりの献金高は19700円に達した。一部を鉄冑購入資金に献納し、其の他は陸海軍病院収容患者娯楽慰安施設費として軍部に献納の計画と報告されている⁴⁴。

3. 農繁期託児所の設置

農繁期託児所は内地愛婦が先立って開設した。1925年茨城県支部が3箇所開設したものが始まりである。それが「農家の生産増進と児童保護」を目的として推奨されるようになっていく。満州事変以後、男性が戦争に動員され農家の働き手が減少するなか

⁴⁰ 「抜毛をお国の為に 愛婦全会員が取まとめ鉄冑購入費に献金」『大阪朝日南鮮版』1936年10月22日。

⁴¹ 「愛婦放送空時局ニュース 愛国抜毛集めで国防資金」『愛国婦人』第76号1937年8月20日。

⁴² 「全釜山の家庭が抜毛献金に参加 高女生の真心に感激」『大阪朝日南鮮版』1936年11月18日。

⁴³ 韓国地理風俗誌叢書(92)『全南府史』上 p.560。

⁴⁴ 「各道支部事務担任者会議」1938年3月11日(大野緑一郎文書 R-206 分類番号 1825)。

で、生産増進が国家の目標とされ、婦人労働がより一層求められたことに呼応したものであった⁴⁵。

他方朝鮮においては朝鮮婦人の屋外労働が課題となっていく。内地における農繁期託児所が「目覚ましいスピードで普及・充実」していくのに比して、「此の事業が朝鮮に於て未だ普及しないのを遺憾とする前に、農村託児所の必要を感じない程、朝鮮に於ける農村婦人の進出不足を悲しまざるを得ない」「朝鮮全体としては未だ農村婦人の進出は確に不足で、依然として炊事洗濯の域を出ずの譏は免れまい」と、1932年時点で指摘されていた⁴⁶。

農村振興運動が開始されるとともにこうした状況が克服されていくことになるが、植民地朝鮮の場合には「農家の生産増進と児童保護」ではなく、「朝鮮婦人労働力の動員と収奪」という朝鮮総督府の意図が働いていたとの指摘にあるように、内地とは目的が異なっていた⁴⁷。

ここではこうした朝鮮総督府の政策である農繁期託児所の設置に、朝鮮愛婦がどのように関わったのかを見ていく。

朝鮮愛婦は1933年から農繁期託児所設置を奨励し始めた。「昭和8年度より鮮農婦人の屋外労働を助長する為農繁期託児所を奨励の結果各支部に於て農村振興会等提携託児所131ヶ所設置収容児童3551名を算す」と記されている⁴⁸。また「幼児愛護婦人

の屋外労働を奨励する為昭和8年以来本部及各支部より補助金を交付し農繁期託児所開設を奨励して居ります、毎年開設箇所数約5百、収容児数20余万人であります」ともある⁴⁹。

文中に「鮮農婦人の屋外労働を助長する為」「幼児愛護婦人の屋外労働を奨励する為」とあるように、朝鮮婦人を屋外労働に引き出し、農業労働に従事させることが主な目的であった。そのために幼児を預かる託児所が必要とされた。また、「農村振興会等提携」とあることから、農村振興運動への呼応という意味を持っていた。

具体的な事例として最初に確認できるのは、慶尚南道支部の動きである。

愛国婦人会慶南支部では道内19郡にある各支部ならびに地元婦人団体と連絡を保ち提携して婦人の屋外労働を助長し能率の増進をはかる目的で各郡に農繁期にかぎり乳幼児の託児所を開設することになり日下計画を進めてある、保姆は愛国婦人会会員、警察官妻女、初等学校女教員を総動員してこれにあたらせる方針で近く慶南最初の託児所の設置を見るものとすこぶる期待されてゐる⁵⁰

ここでは愛婦会員が、警察官の妻や初等学校女教員とともに、託児所の保姆として動員されていた。

さらに、「愛婦も推奨する全南道管内の婦人屋外労働で求禮郡の成績が最良」という報道がなされている⁵¹。

⁴⁵ 愛国婦人会社会部長三浦精翁「農繁託児所経営に就て」『愛国婦人』第29号1934年4月7日。

⁴⁶ 南洋「農村婦人の進出」『朝鮮社会事業』第10巻6月号1932年6月。

⁴⁷ 이윤진「日帝強占期の農繁期託児所政策考察—1930年代～1940年代を中心に」『韓国乳児保育学』32 2003年。井上和枝「農村振興運動～戦時体制期における朝鮮女性の屋外労働と生活の変化」『国際文化学部論集』第11巻第2・3・4合併号、2011年3月。

⁴⁸ 「朝鮮本部及各支部最近に於ける施設事業の概要」『愛国婦人』第27号附録朝鮮本部版

1934年3月7日。

⁴⁹ 愛国婦人会朝鮮本部『愛国婦人会朝鮮本部事業概要』1941年。

⁵⁰ 「農繁期託児所を道内各地に設け婦人の労働を助ける 愛国婦人会慶南支部の計画」『大阪朝日南鮮版』1933年6月11日。

⁵¹ 「全道管内の

婦人屋外活動」『毎日中報』1933年7月26日。「毎日中報」では毎年優秀な託児所を選んで表彰するとともに、補助金も支給した。

黄海道鳳山郡水面龍峴里では、34年8月11日から20日間農繁期託児所を設置する。保護者は渡辺文子・貴雲瑞で收容人員は35名だったが、愛婦支部が15円の補助金を支出した⁵²。

35年6月19日には今井田本部長が忠清南道大田郡東面の農繁期託児所を訪問し、35名の児童に菓子を与えている。さらにこの時、新下里に新設された愛婦共同棉作圃を視察・激励している。朝鮮婦人が作業しているところを、紋付羽織姿で視察している写真が掲載されている。さらに翌20日全羅北道龍潭の託児所を視察した⁵³。本部長自らが託児所を訪問することで、託児所設置をさらに推進しようとする意図が明らかである。

棉作圃とは綿花を作る畑を意味し、農村振興運動で婦人の屋外労働を奨励するため、田畑の共同耕作・共同作業を行わせようと組織されたものの一つである。愛婦もまたこのような組織を作った。忠清南道大徳郡儒城分会でも同様な棉作圃を作っていたことがわかる⁵⁴。

釜山支部では36年5月慶尚南道各郡に2箇所ずつ託児所設置を計画し、合計38箇所となった⁵⁵。

37年6月、忠清南道支部が農村託児所を開設する各支部25箇所へ、20円乃至25円の開設費補助金を支出した。大山支部では6月10日から1～3週間延べ512日間、農村託児所を実施した。1箇所收容人員20～45名で計693名を收容している⁵⁶。

以上のように、愛婦朝鮮本部は農村振興運動と呼応し農繁期託児所開設を奨励した。地方の愛婦支部は補助金を負担し、愛婦会員は託児所の保姆を務め、また農村では自ら農作業に従事することもあった。

4. 国境警備員後援の取組み

中国東北部・ソ連と接する国境警備に当たる警察官・憲兵への支援は、1920年から1923年にかけて3回にわたって行われた。朝鮮独立を目的とする勢力が国境地帯の間島地方に拠点を持ち、さかんに武装闘争を展開し、警察官駐在所や面事務所などが攻撃の対象となった。また警察官・憲兵は時として国境を越え独立勢力を攻撃したりした。こうした国境警備に当たる警察官・憲兵とその家族を支援する必要があったためである⁵⁷。

満州事変開始以後も、国境付近の不穏は継続する。事変直後、国境警察官への後援は、平安南北道の愛婦が主として行っていた。1932年8月3日平壤支部は、国境警察官(鴨緑江対岸の独立勢力討伐に出動中)への慰問袋1395個・靴下30ダース・現金298円34銭を発送し、平壤将校婦人会は150余円を慰問金として送った⁵⁸。34年12月15日には、「満州事変が過ぎて以来凶暴な匪賊と闘ふ不眠不休の労苦は余り国民から顧みられないといった状態なのに同情した平壤愛国婦人会および平壤将校団」が、国境警備守備隊へ慰問袋1000個を発送している⁵⁹。同じく35年2月平安南道の江東・份川・

⁵² 「農繁期託児所」『大阪朝日西北版』1934年8月19日。

⁵³ 「働く婦人達を優しく激励 今井田総監夫人」『大阪朝日南鮮版』1935年6月22日。

⁵⁴ 「綿花作圃」朝鮮大徳郡儒城分会「愛国婦人」第62号1936年8月7日。

⁵⁵ 「慶南各郡二箇所託児所設置 愛婦釜山支部計画」『毎日申報』1936年5月30日。

⁵⁶ 「農村託児所開設 愛婦会忠南支部各各地へ

補助費支出」『毎日申報』1937年6月18日夕刊。

⁵⁷ 広瀬玲子「植民地朝鮮における愛国婦人会一併合から満州事変までの軍事援護と救済活動一」(近刊)。

⁵⁸ 「越境部隊へ慰問の金品 愛婦、将婦から」『大阪朝日西北版』1932年8月6日。

⁵⁹ 「国境警備の辛苦を稿ふ 守備隊へ温い慰問袋」『大阪朝日西北版』1934年12月15日。

平原・安州分会が、慰問金 158 円 50 銭で慰問品を国境方面の将兵へ発送した⁶⁰。

35 年には朝鮮本部も動く。「本年 1 月から同会の手でまとめた慰問袋の総数は 4 万 437 袋に達し」、国境警備員・警備警察官へ送った⁶¹。

こうした継続的援護に目を向けさせたのが、内地本部と朝鮮本部が合同で企てた、国境警備隊・警察官・その家族への慰問使派遣、慰問映画班派遣であった。本部理事亀井眞洲子、朝鮮本部長今井田為子、副長渡邊政子、新義州支部長大竹みよし其の他慰問使 5 名が、慰問映画班とともに「北朝鮮国境に近き熙川、前川、江界、満浦鎮、渭原、楚山、碧潼、昌城、朔州、義州、新義州の各守備隊、憲兵軍隊、同分遣所、衛戍病院、警察署、駐在所等鴨緑江沿岸に於て孜々として護国の任に膺る軍隊、警察官並に其の家族を慰問」し、地方本支部は慰問袋 7259 個、慰問金 4500 円を募集して慰問使に依頼した⁶²。35 年 10 月 21 日～28 日にかけて国境慰問団 12 名が慰問を行った⁶³。

内地本部から派遣された理事亀井眞洲子は次のように報告した。

「未だ曾つて親しく御慰問を受けたことのない此の山間僻地に而も御婦人のお身を以て態々御鄭重なる御慰問を戴くことは、予想だにしなかつた所で、洵に感激に堪へない。我等は粉骨砕身護国の重任に尽す覚悟であるから、愛国婦人会諸姉には勿論、内地の方々に宜敷くお伝へ願ひ度い」との挨拶を頂戴したこと。匪賊の襲撃は今年に入ってから 284 回に及び、「武装状態と同

じで丁度戒厳令下にある様な寸分の油断もならない生活が国境警備員の方々の日常生活なのです。而も匪賊達の襲撃は夜半過から早曉にかけて行はれるのださうですから夜もろくろく眠られないと云ふ理で、一刻として安らかな思ひとは御座いますまい、内地の生活に競べて本当にお気の毒な次第です」「かうした、都市の文化から全く切り離され、医療施設もなければ、教育機関もなく、而も兇匪の出没横行常ならぬこの辺上に於て、身の御不自由をも顧みることなく、孤軍奮闘、孜々として護国の重任に専念して居られる警備員の方々並その家族の方々のお身の上に思ひを致す時、私共は衷心より感謝致さずには居られません、満洲の派遣軍に対すると同様に、せめて慰問袋なりとも折々に差し上げることによつて多少なりともお慰め申し上げたい—これは婦人として私共の当然の責務だと存じます」⁶⁴。

この慰問・視察が朝鮮において国境警備後援デーを決定させる。それは以下のように報じられた。

朝鮮本部では先般本部の今井田政務総監夫人一行が、第一回国境慰問において鴨緑江沿岸警備の辛苦を体験したのみでなく、警備上の設備器具不十分のため警察官は規約貯金を出し合せて防御用の鉄条網を構築するといふ実情を目撃し当本部では全鮮 14 万の会員を動員して来る 12 月 11 日より 3 日国境警備後援デーを施行する事となつた。この 3 日間はポスター宣伝ビラを配布し、ラジオを放送し、講演会、座談会、展覧会を開催して国境警備員の辛苦に対する認識を深めると共に後援袋を配布し国境警備上緊急必要且最も有効なる警備用具を購入献納し婦人報国大運動

⁶⁰ 「国境将兵に慰問品を送る」〔大阪朝日西北版〕1935 年 2 月 17 日。

⁶¹ 「国境警察官へ慰問品贈る 愛婦本部から」〔大阪朝日南鮮版〕1935 年 7 月 20 日。

⁶² 愛国婦人会朝鮮本部『愛国婦人会朝鮮本部概要』1941 年 p.38。飛鋪秀一『愛国婦人会 40 年史』1941 年 p.636。

⁶³ 「愛婦慰問団国境各地を巡行」〔大阪朝日西北版〕1935 年 10 月 23 日。

⁶⁴ 理事亀井眞洲子「北鮮国境警備 軍隊・警察官の慰問を了へて」『愛国婦人』第 52 号 1935 年 12 月 7 日。

を実施した⁶⁵

この3日間各支部・委員部・分会は活発に動いている。平安南道の平原分会は食品を募集した⁶⁶。江原道の鉄山分会は市内700戸を訪問し一日10銭を募集し、寄附金67円50銭を集めた⁶⁷。釜山支部・釜山分会では国境警備用具献納資金募集の映画会を開催し、献納募金を呼び掛けるラジオ放送も行った。ラジオ放送は支部副長廣瀬さき子が「国境警備後援デーについて」と題して、上師慶尚南道知事が「国境警備を思う」と題して12月11日に行われた⁶⁸。全羅北道群山分会では国境警備員慰問として400円を集めて送付した⁶⁹。全州府分会は国境警備兵・警察官慰問金353余円を募集し道支部へ寄託した⁷⁰。

このような動きを見たのであろう。愛婦総裁東伏見宮妃が子供用セーター30点を国境警備官家族へ下賜した⁷¹。

国境警備後援デー3日間に集った献金は4万円となった⁷²。1月16日に今井田本部

長ら幹部は献納の手続きを取った⁷³。その後この献金は警察官用機関銃44挺3万円、映画費(警備員慰安及警備状況紹介活動写真費)5600円、軍隊娯楽備品3500余点購入費として10000円が支出された⁷⁴。

このような取組みは朝鮮愛婦ならではのものである。不穏な国境を警備する警察・憲兵とその家族を慰問することが、朝鮮の植民地支配を背後で支えることであり、愛婦は積極的にこの役割を担ったのである。

5. 女中さん養成所の開校

1917年に社会事業に乗り出した愛婦は、内地において1924年9月、母性保護・児童愛護・婦人擁護の施設として隣保館を開設した。事業は婦人宿泊所(人事相談も受ける)・託児所・婦人職業紹介所(内職紹介も)・児童健康相談所・児童図書館であった⁷⁵。

朝鮮本部も社会事業として隣保館を1936年6月に開設した。同時に愛国母子寮も開設した。隣保館規則によれば事業は以下のように定められた。

愛国婦人会朝鮮本部隣保館規則

第二条 事業

婦人宿泊所母子ホーム
家庭勤労婦人「女中」養成所
託児所「愛国保育園」
乳幼児及妊産婦健康相談所
愛国児童図書館
愛国女子簡易学院

⁶⁵ 「国境警備の後援デー 第一線の辛苦を見て計画 朝鮮本部」『愛国婦人』第52号1935年12月7日。「銃後の人々に辛苦を認識さす 愛婦本部が全鮮で開催の国境警備後援デー」『大阪朝日西北版』1935年11月23日。「実施した」とあるが、実際にはこれから実施するという意味である。

⁶⁶ 「平原愛婦会警備後援デー 3日間食品募集」『毎日中報』1935年12月18日。

⁶⁷ 「鉄山愛婦会国境慰問袋募集」『毎日中報』1935年12月7日。「鉄山愛婦会慰問袋募集」『毎日中報』1935年12月19日。

⁶⁸ 「上師知事も放送 国境警備後援デー 釜山放送局から」『大阪朝日西北版』1935年12月11日。

⁶⁹ 「国境警備隊慰問金400円 群山へ送付」『毎日中報』1935年12月20日。

⁷⁰ 韓国地理風俗誌叢書(92)『全南府史』上 p.560。

⁷¹ 「国境警察官家族へ御下賜品」『大阪朝日南鮮版』1936年1月11日。

⁷² 朝鮮総督府「朝鮮」1936年2月。朝鮮軍参謀部「昭和11年前半期朝鮮思想運動概観

附録1(宮田節子編・解説『朝鮮思想運動概況』不二出版1991年)。

⁷³ 「国境警備の感謝凝つて集る四万円 愛婦本部から献納す」『大阪朝日西北版』1936年1月17日。

⁷⁴ 愛国婦人会朝鮮本部『朝鮮愛国婦人会概要』1941年 p.39。飛鋪秀一『愛国婦人会40年史』1941年 pp.636-637。

⁷⁵ 飛鋪秀一『愛国婦人会40年史』1941年 pp.381-382。

主婦講習会

其他婦人子供に対する教化事業⁷⁶

ここでは家庭勤労婦人「女中」養成所を検討する。内地においては34年2月に本部隣保館内に設立された。この養成所に関する先行研究は、地方農村出身の若い女性に女中としての準備教育を施し、就職先も幹旋することで、農村女子救済と女中募集難解消に成果を挙げたと指摘している⁷⁷。

だが植民地朝鮮において同様な評価が可能であろうか。ここではそれを検討したい。まず家庭勤労婦人「女中」養成所の内容を見ていくことにする。養成期間は10日間、定員20名。応募資格は、①15歳以上30歳以下の女子②体格強壯、性質従順、品行方正の者③就職後1年以上勤続の決心及可能性のある者④国語にて普通会話の出来得る者⑤京城府内に身元確実なる保証人を有する者若くは愛国婦人会支部長または分会長の推薦に依るものとある。養成所生となった者は本館寄宿舎に入所する。その際寄宿舎費用1日36銭を前納する(事情のある者は分納も可)。

輔導課程は、①家庭勤労婦人「女中」心得②婦人衛生と家庭衛生③掃除・洗濯方法④什器・衣類の手入れと保存法⑤来客の応対・電話の掛け方⑥瓦斯・電気・水道・石炭等の使用法⑦市場買出し⑧料理実習と配膳⑨家計簿記入・会計方法其他であった。修了者には実習証を授与し、希望に応じ確実なる家庭の女中、家政婦として紹介することになっていた⁷⁸。

「国語にて普通会話の出来得る者」という資格を見ると、普通学校を卒業しある程

度の日本語を身につけた女性が対象とされていたと推測できる。

開校した養成所について以下のように報じられた。

京城に新設された朝鮮本部隣保館の女中さん学校は去る7月20日から事業を開始した。当地内地人の家庭では内地人女中を求めることは容易ではないので、大概是言語も作法も通じない朝鮮婦人を採用して、双方共非常に困難を忍んでいただけに一般の歓迎も大いに、殊に同校では養成期間を10日間にし講習生は15歳以上30歳迄を採用して、内鮮婦人どちらでも立派な女中さんに訓練するのであるから、内地人女中さんでなければならぬと云ふこともなくなり、女中さんの需要関係が非常に円滑に行くことになった⁷⁹。

雑誌には朝鮮婦人が割烹着を身に着け、割烹実習を行っている写真が掲載されていた。

在朝日本人の家庭は大半が女中や使用人を雇っていた。つてをたどって内地から日本人の女中を連れて来たり、朝鮮婦人を使うことが普通だった。朝鮮とりわけ大都會である京城では、女中不足だったことがうかがえる。女中養成所は日本人家庭の需要に応え、訓練を受けた女中を提供するという意味をもったことがわかる。つまり植民地における支配者への便宜を図るという事業だった。

養成所開設の夏、朝鮮全土が水害に襲われた。また台風が南部を襲った。養成所は若い女性救済の役割を帯びることになった。

又、この女中さん学校では今度全鮮に亘って惨禍を極めた水害罹災者の救済事業を兼ねて、之等罹災者女子の内出稼ぎの必要ある人々に対しては旅費を補給して、女中さん学校に入学訓練

⁷⁶ 「愛国婦人会朝鮮本部隣保館規則」1936.5.5(大野緑一郎文書 R-209 分類番号 1848)。

⁷⁷ 清水美知子「愛国婦人会の〈女中〉をめぐる社会事業—両大戦間期を中心に—」『関西国際大学研究紀要』第2号2001年。

⁷⁸ 「愛国婦人会朝鮮本部隣保館事務取扱規程」(大野緑一郎文書 R-209 分類番号 1848)。

⁷⁹ 「朝鮮婦人の女中さん学校」『愛国婦人』第62号1936年8月7日。

の上、京城府内の家庭女中に斡旋就職せしめることになったので、罹災者は餓死線上から救はれることになり、又一面京城府内の女中さん不足の問題も緩和されることになった⁸⁰

朝鮮本部は水害罹災地の窮民女子救済策として、出稼ぎの必要がある女子を養成所に收容し、就職を斡旋することにし、対象者は府・郡・島分会長の推薦により特に旅費全額を支給することとした⁸¹。

さらに、養成所が婦女の身売り防止の役割をも負うことになっていく。忠清北道支部では、道と提携して以下のように活動を開始する。

朝鮮本部では、今夏の風水害罹災窮民更生の一助として、女子の出稼ぎを斡旋すべく本部内の隣保館内に設置されてある女中養成所において、家庭勤労婦人としての必須科目を教授し、その就職先を世話して一面婦女の身売り防止をも併せ、これが万全を期しつつあるが、その成績極めて良好にして、各方面より多大の賛辞を受けてをり、従つて京城府内における求人申込も極めて多数にして、同支部のみの機能をもってしては、到底これが完全を期し得られざるにより、道当局の協力援助を仰ぐことになったので、忠清北道でも各方面に移牒の上、窮民間の婦女の売買を調査し、その救済に着手する運びになった⁸²

確かに、被災地の女性を救済するというある程度の成果は挙げたであろう。しかし、そもそも災害に遭うと娘を売らざるを得ないという朝鮮民族の貧しさの根本原因

に、植民地支配があったことを考えると、愛婦のこうした取り組みに高い評価を与えることはできない。

さらに、朝鮮婦人を女中として教育・訓練して日本人家庭へ送り込むということは、日本人への従属者を育成することにほかならない。前述した輔導科程は、日本語を話し日本文化を身につけた(受容した)婦人を作り出し、日本家庭に配置・分配することを狙ったものであった。いかに生活のためとはいえ、朝鮮婦人が屈辱感を抱かなかつたといえるのであろうか。こうした意味で、女中養成所は民族の誇りを踏みにじるものであったと言える。これが内地における女中養成所の役割との大きな相違であった。

5. おわりに

以上、植民地朝鮮において愛国婦人会が行った活動が、被支配民族である朝鮮婦人にとってどのような意味を持ったのかについて述べてきた。最後に簡単にまとめをしたい。

婦人報国運動の狙いは、運動を通じて朝鮮婦人を組織することにあつた。活発な会員勧誘が行われ、多くの朝鮮婦人が会員となった。1935年末には愛婦会員全体の中で朝鮮婦人が日本人会員数を上回った。「日之皇子の祝ひ日」や国旗運動は、朝鮮婦人に皇室尊崇・国家尊崇の観念を強要することになった。愛国貯金運動は、日本のために意に染まない貯金を強制されることであつた。愛国抜毛袋婦人報国運動も同様であつた。農繁期託児所の設置によって、朝鮮農民女性は屋外労働に引き出され、生産増強を担わされた。国境警備員の後援は、朝鮮独立をめざす同胞への攻撃・弾圧に加担させられることを意味した。女中さん養成所は、朝鮮婦人に日本語や日本文化を身につけさせ、日本人家庭へ使用人として送り込むもので、日常生活における日本人への従属者を養成

⁸⁰ 「朝鮮婦人の女中さん学校」『愛国婦人』第62号 1936年8月7日。

⁸¹ 「水害地婦人に女中の口を斡旋 愛婦の養成所乗出す」『大阪朝日南鮮版』1936年8月22日。

⁸² 「女子の出稼ぎ斡旋 朝鮮忠北支部」『愛国婦人』第70号 1937年3月5日。

するものであった。いかに生活のためとはいえ、朝鮮婦人にとって屈辱であり民族の誇りを踏みにじられることであった。

内地の愛国婦人会と同様な方針の下で活動を展開しても、植民地という場で被支配者の女性にこれを強制することは、上記のようにまったく異なる意味を持った。植民地権力は、まさにこうしたことを愛婦朝鮮本部に要請し、また愛婦日本人女性会員は積極的にこれに応えることで植民地支配を支えた。

謝辞

本稿は平成 25 年度～28 年度 JSPS (C) 課題番号 25370787「女性の植民地責任に関する研究—朝鮮を中心に」および、平成 25 年度～28 年度 JSPS (A)課題番号 25244030「帝国日本の移動と動員」の研究成果の一部である。

〈論 文〉

特別支援教育における教育的ニーズに関する考察

～自閉スペクトラム症児への TEACCH プログラムに基づく太田ステージプログラムの効果から～

五 浦 哲 也*

A Consideration on the Educational Needs in Special Needs Education
～ The effect by Ohta's Stage program based on the TEACCH program for children with
Autism Spectrum Disorder ～

Tetsuya ITSUURA*

要 旨

本研究では、自閉スペクトラム症児童に対して、自閉症・発達障害児診断検査 (Psycho-Educational Profile-Revised : PEP-R) , 太田ステージ評価(言語読解テスト改訂版 : LDT-R), 行動観察からアセスメントを行った。このアセスメントに基づき TEACCH プログラムを基盤として太田ステージプログラムを導入した。1 年間実施した結果、全児童において LDT R で認知の発達が見られた。この結果から、2つのプログラムの効果について考察した。

Abstract

In this study, I conducted assessments for children with autistic spectrum disorder by Diagnostic test for children with autism developmental disorders (Psycho Educational Profile-Revised : PEP-R) , Ohta' s Stage evaluation (Language Decoding Test-Revised : LDT-R) and behavior observation. According to these assessments, I introduced the Ohta's Stage program based on the TEACCH program. As the result of one-year implementation, all the children developed their cognitive in LDT-R. This result leads me to consider about the effect of the two programs.

キーワード

自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorders) 太田ステージ評価(言語読解テスト改訂版) (Language Decoding Test-Revised : LDT-R) TEACCH プログラム (TEACCH program) 太田ステージプログラム (Ohta' s Stage program) アセスメント (assessment)

* 北海道情報大学情報メディア学部准教授 Associate Professor, Department of Information Media, HIU

1. 研究目的

1-1 問題

中央教育審議会の報告(2012)において、共生社会は、「誰もが相互に人格と個性を尊重し支え合い、人々の多様な在り方を相互に認め合える全員参加型の社会」であるとしている。つまり、個々の多様性 (diversity) が尊重される社会である。この共生社会を教育において具現化したものがインクルーシブ教育である。「障害者の権利に関する条約(2012)」においてインクルーシブ教育は、人間の多様性の尊重や障害者が能力を可能な最大限度まで発達させる教育としているのである。このインクルーシブ教育の実現に向け、2009年に学校教育法が改正され、特別支援教育が本格実施されることとなった。

このように特別支援教育では、個々の多様性 (diversity) に応じた教育を実施することが求められている。前田ほか(2009)が、保護者に行ったアンケートにおいても76.2%が「子どもの発達への支援」、42.9%が「教育プログラムの充実」ことを望んでいることが明らかになった。

特別支援教育の充実には、経験則だけによる支援や集団的・向一的な支援だけでは十分とは言えない。障害のある子ども一人ひとりがどのような特徴や困難があるかを知り、支援に生かすための評価 (アセスメント) を行い、エビデンスに基づいた支援を行うことが重要である。

1-2 自閉スペクトラム症

特別支援教育の対象となる障害種別に自閉スペクトラム症がある。自閉スペクトラム症は、米国精神医学会 (APA) の DSM-IV-TR 精神疾患の診断・統計マニュアル日本語版においては、自閉性障害、レット障害、小児期崩壊性障害、アスペルガー障

害、特定不能の広汎性発達障害というカテゴリーに分けた広汎性発達障害という捉え方で診断基準が示されていた。また、WHO (世界保健機関) が作成し、1990年に改訂された ICD-10 (国際疾病分類) においても、広汎性発達障害という捉え方で、診断のための分類を行っており現在も改訂されていない。しかし、2014年に改訂された DSM-5 において本質的に同じ性質を持つという観点から連続体 (スペクトラム) として包括して捉えるようになった。DSM-5(2014)によると自閉スペクトラム症は、社会的コミュニケーションと対人的相互反応における持続的な欠陥として、以下6つの特徴が示されている。“①対人的・情緒的相互関係の欠陥。②対人相互反応に使用される非言語的コミュニケーション行動の欠陥。③人間関係を発展させ維持することの欠陥④常同的または反復的な発話、運動動作、物の使用。⑤同一性への固執、過度なこだわり、変化の回避。⑥限定された興味。感覚刺激の過敏さ、鈍感さ。”自閉スペクトラム症は6つのうち少なくとも2つ以上見られるとしている。

1-3 本実践研究の理論的背景

自閉スペクトラム症の児童への支援に関する先行研究は数多くある。¹⁾

本対象児童は、自閉スペクトラム症診断基準にもあるように社会的コミュニケーションの困難を抱えており、診断を受けていた。この困難の改善には、コミュニケーションの根幹である言語理解における認知発達を促す取組が必要であると考えた。そこで言語に関わる認知発達が促進を目指し、自閉症・発達障害児教育診断検査 (PEP-R) (以後は、略称として PEP-R を使用する。) による評価による TEACCH プログラムを基盤とし太田ステージ評価 (言語読解テスト改訂版: LDT-R) (以後は、略称として

LDT-R を使用する。)に基づく太田ステージプログラムを導入することとした。

1-4 自閉症・発達障害児診断検査 (Psycho-Educational Profile-Revised : PEP-R)

E.ショプラーほか(1997)は、PEP-R を自閉スペクトラム症の発達尺度を7つの機能領域について行うものであるとしている。この7つの機能領域とは、①言葉を学ぶ段階で重要な「模倣」。②視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚といった「知覚」。③鉛筆を持ったり、使ったりする指先の動作である「微細運動」。④歩く、走る、キャッチボールなどの「粗大運動」。⑤ものを見て、目的に応じて手を動かすために必要な「目と手の協応」。⑥言語を理解する「言語理解」。⑦ことばを使う能力である「言語表出」である。これらの領域の評価を「合格」「めばえ反応」(emerging skill)「不合格」の3つの基準で行う。この中で「芽生え反応」(emerging skill)は、課題について何をすればいいか大体理解できているが、正しくやり遂げることができない状態で、TEACCH プログラムを構成する時のベースとなる。

1-5 TEACCH プログラム

内山(2006)は、「TEACCH とは、Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children の略でアメリカのノースカロライナ州立大学を基盤になされているノースカロライナ州の自閉症の人とその家族、関係者(教師やグループホームなどの支援者、雇用主など)」を対象とした包括的プログラムである。このプログラムの実施には、個別化の原則により自閉スペクトラム症一人ひとりの評価(アセスメント)を行い、教育に生かす必要があるとしている。そのアセスメントのツールとして PEP-R などが

作られてきた。そして、TEACCH プログラムにおいては構造化された指導法を活用している。構造化とは、自閉スペクトラム症の特性を理解した上で、自閉スペクトラム症の人たちが理解しやすい環境を設定するための工夫のことである。

1-6 太田ステージ評価(LDT-R)

太田ステージ評価(言語読解テスト改訂:LDT-R)は、自閉スペクトラム症の認知発達を言語から評価するものである。LDT-R は、太田ステージプログラムを作成する際の評価 LDT-R1~5 の課題により Stage の段階を評価する。いずれの課題も言葉の表出を必要とせず、指さしや動作で答えるものである。LDT-R1 は、名称による物を指さしする課題である(図1)。LDT-R2 は、用途による物を指さしする課題である(図2)。LDT-R3 は、3つのまるの比較をする課題である(図3)。LDT-R4 は、空間関係を問う課題である(図4)。LDT-R5 は、保存の概念を問う課題である(図5)。



図1 LDT-R1 課題



図2 LDT-R2 課題

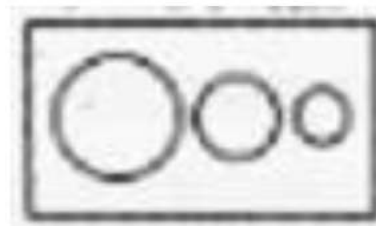


図3 LDT-R3 課題

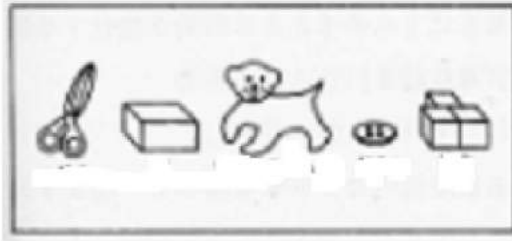


図4 LDTR-4課題

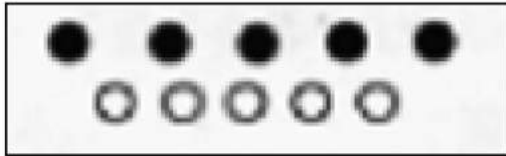


図5 LDTR-5課題

(図1～5は、太田昌孝・永井洋子編著 自閉症治療の到達点 日本文化科学社より一部転載)

1-7 太田ステージプログラム

太田ステージプログラムとは、Piagetの認知発達理論等を参考にしながら自閉スペクトラム症児の認知発達に向け、「表象機能の発達段階、すなわち太田ステージ評価に基づいて目標を立て認知発達を促すと共に適応行動の獲得を図るプログラム(太田・永井, 1992b)」である。ここで言う表象機能には、様々な定義がある。太田ステージプログラムでは、環境から入ってくる情報に対して、「頭の中で、その情報の意味を理解し、過去の経験と照合し、加工、どのように自分がふるまおうかと計画する(太田・永井, 1992a)」一連の機能であるとしている。

1-8 太田 Stage による発達段階

太田・永井(1992a)によると Stage I は、シンボル機能が認められない段階(感覚運動期あるいは無シンボル期)である。この Stage I は、3つの段階に分けられている。Stage I・1 は、人への要求手段がほとんどない手段と目的の分化ができていない段階である。Stage I・2 は、1つの要求手段しか持たない手段と目的の分化の芽生

えの段階である。Stage I・3 は、複数の要求手段が使用できる手段と目的の分化がはっきりと認められる段階である。Stage II は、シンボル機能の芽生えの段階である。Stage III は、シンボル機能がはっきりと認められる段階である。Stage IV は、基本的な関係の概念が形成された段階である。

1-9 本実践に関わる先行研究

TEACCH プログラムにおいては、多動による離席やかんしゃくを起こす自閉症児に構造化を取り入れることで成果が見られた早瀬ら(1997)の研究がある。また、学習に集中できずすぐに寝そべってしまう自閉症児に PEP-R で実態を把握したり、構造化したりすることで一人勉強での成果を考察した畑中(2000)の研究もある。さらには、スケジュールが変更されるとパニックを起こす自閉症児に構造化による変化を報告した幾島ほか(2002)の実践研究。主体的に活動できなかった自閉症児に TEACCH プログラムのスケジュールを導入して成果を上げた太田ほか(2003)の実践研究。自閉症の特性と TEACCH について論じた田川(2002)の研究など多数ある。

太田ステージプログラムは、日本独自の自閉症児のプログラムである。先行研究として、特別支援学校において自閉症児に表象機能の障害改善と克服を目指し太田ステージプログラムで行った大貫・相馬(1996)の実践研究がある。また、自閉症児の指導指針や指導計画作成における LDT-R の妥当性を検討した立松・太田(2012)の研究もある。

このように本実践研究に使用する評価やプログラムには数多くの先行研究が行われ効果の検証がされている。これらの先行研究は、自閉症児の個々の実態に応じ理論的な根拠に基づきプログラムを実施した個別指導である。個の教育的ニーズに応じた個

別指導は、インクルーシブ教育を目指す特別支援教育において非常に重要である。

1-10 本実践研究の目的

多くの自閉スペクトラム症の児童へのプログラムの中で、TEACCHプログラムは、「感覚の情報処理に関する認知論的基礎研究が基礎にある(内山,2006)。」とされ、視覚運動課題が多いが言語の認知発達にも関与している。

また、太田ステージプログラムは、「Piaget 等による発達理論を参考にしつつ、認知構造による発達段階を設定したもの(太田・永井,1992a)」で言語に関わる認知についてその段階に応じたプログラムである。

どちらのプログラムも子どもの言語に関わる認知発達を評価し、子どもの発達に応じた個別のプログラムを作成し実施するという共通点がある。

一方、この2つのプログラムの相違点として、TEACCHプログラムは、環境に働きかけることを主とし、課題内容も言語課題が少ないのに対して、太田ステージプログラムは、環境に柔軟に適應できる力の育成をねらいとし言語に関する課題が多いという点がある。

この2つのプログラムを用いた先行研究として、TEACCHプログラムに太田ステージプログラムを用いた早瀬(1994)の実践研究がある。しかし、この実践研究は、TEACCHプログラムと太田ステージプログラムの効果検証は行動観察に基づくインフォーマルな評価によるものであった。

そこで、本研究においては、TEACCHプログラムにおいて太田ステージプログラムが有効に機能するか検証するためにフォーマルな評価であるLDTRの変化とインフォーマルな評価である行動観察を融合させ多角的にプログラムの効果を明らかにす

ることとした。

2. 方法

2-1 実施期間

20XX年4月～20XX+1年3月

2-2 対象者

A 小学校 自閉症・情緒障害学級在籍
自閉スペクトラム症と診断を受けている
児童3名

男子3名 女子0名 合計3名

(1年生:A・2年生:B・5年生:C)

2-3 手続き

4月にPEP-RとLDTRを実施し、フォーマルなアセスメントと行動観察によるインフォーマルな評価(アセスメント)から、包括的に児童の実態把握を行った。その後、TEACCHプログラムの考えに基づき教室環境の構造化を行い、TEACCHプログラムを基盤とし、そこに太田ステージプログラムを取り入れた。TEACCHプログラムにおける太田ステージプログラムの効果検証であることから、認知発達の指標としてLDTRを事前(Pre)(4月)と事後(Post)(3月)に実施し、効果検証を行った。

2-4 教室の構造化

教室内は、TEACCHプログラムの考え方を取り入れ、構造化により物理的環境を整備した。構造化に際しては、対象児童の特性を踏まえ、(1)物理的構造化(2)スケジュール(3)ワークシステム(4)視覚的構造化という4つの視点から行った。

物理的構造化については、場所と活動内容を一致させるようにした。

空間の境界をはっきりさせるため、個別課題に取り組む際は、1,2年生は、おりたたみシールドを使用し、5年生は、仕切られ

た空間を利用していた(図6)。

スケジュールに関しては、トランジションエリアを設け、児童は、教師からキューカードを受け取ると、トランジションエリアに行き、キューカードを箱に入れ、自らの上から下に1日の授業予定順にマジックテープで貼った教科名を示した絵カードや文字カードを取り外し、教科を学習する場所に行くようにした。

ワークシステムにおいては、1,2年生は、黒板に課題の写真を上から順に番号の横に貼り、課題が終了すれば、教師がおしまいBOXに入れるように支援した。このようにして1時間の授業の見通しを持たせることにした。5年生は、仕切られた空間の右側に上から順番に番号の横に貼られた課題(児童の視覚特性から背景にフォーカスしないよう写真を白紙に貼ったもの)を実施し、終了すれば自分でおわりBOXに入れるようにした。さらに、机の上で行う課題は全て左から右に実施できるように学習の

流れを統一した。

視覚的構造化においては、視覚的に整理・統合できるように課題の写真と同様のカゴを1課題で1つのカゴを用意した。カゴには、ワークシステムの課題順の番号と同じ番号を付けた。

2-5 プログラム課題について

プログラムの各課題は、各児童の実態に応じPEP-Rの結果における「芽生え反応」に基づき「自閉症児の発達単元267」(1988)から課題を選定した。また、LDT-Rの結果に基づき「認知発達治療実践マニュアル」(1992b)から課題を選定した。TEACCHと太田ステージの2つのプログラムを組み合わせる際、1時間に1つずつの課題ではなく、個の集中力に応じた数種類の課題に取り組みようにプログラムを構成した。その際、児童にとって易しい課題や意欲喚起できる課題から始め、難しい課題へと移行し、最後は、易しい課題を設定することで、充

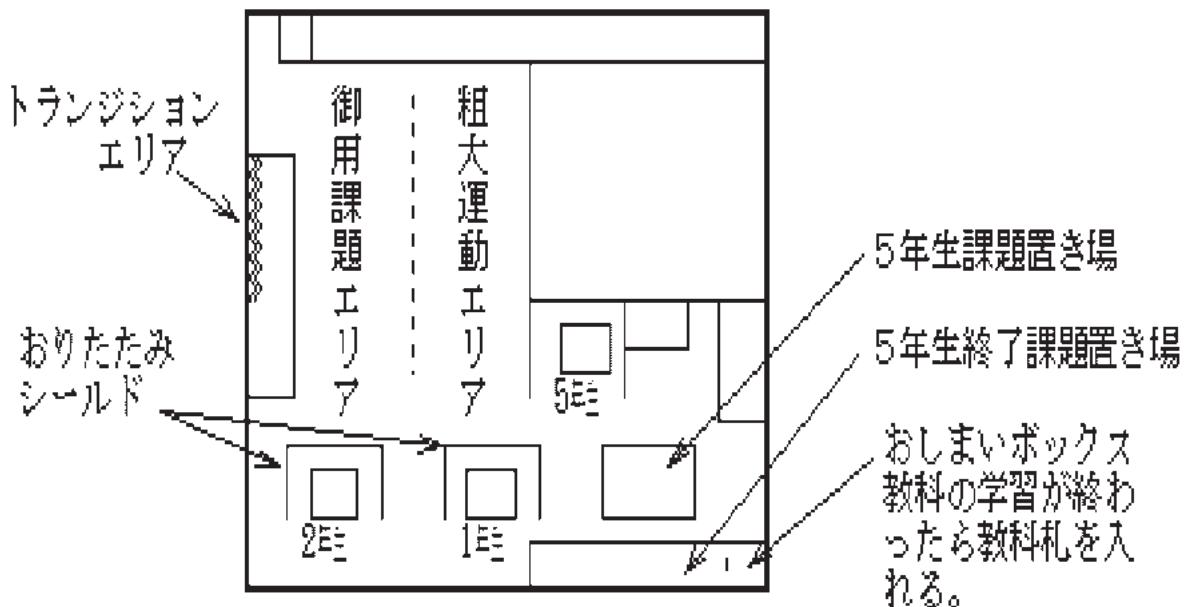


図6 教室の構造化

実感・達成感を持って課題を終了できるようにした。

3 結果

3-1 4月時の事前 (Pre) 検査の結果

3-1-1 1年生男子児童A

PEP-Rでは、教示に従い集中して取り組む姿が見られた。全般的に年齢に比して発達の遅れが見られるが、模倣、微細運動、目と手の協応言語理解、言語表出において芽生え反応が見られた。特に模倣や微細運動や言語理解や言語表出では、発達年齢と「芽生え反応」では、1歳以上の差が見られた(表1)。

LDT-Rの結果は、LDT-R1の名称による物の指示は、6問中5問正答で通過した。

LDT-R2の用途による物の指示は、6問

中3問正答で不通過であった。結果、1年生男子児童のステージは、ステージIIのシンボル機能の芽生えの段階であった。この段階では、物に名前があることがわかり始めてはいるが、物の理解はまだ一義的な理解にとどまり、明確にシンボルを持った言語を獲得したとは言えない段階であることを示している。

3-1-2 2年生男子児童B

PEP-Rでは、最後まで集中して取り組んでいたが、教示の内容が理解できていない場面が多く見られた。全般的に年齢に比して大きな発達の遅れが見られるが、模倣、知覚、微細運動、粗大運動、言語理解において芽生え反応が見られた。特に模倣や知覚や微細運動では発達年齢と芽生え反応では、1歳以上の差が見られた(表2)。

表1 1年生男子児童AのPEP-Rの結果

| | 発達年齢 | 芽生え反応 |
|--------|-------|-------|
| 模倣 | 1歳8ヶ月 | 3歳1ヶ月 |
| 知覚 | 5歳3ヶ月 | 5歳3ヶ月 |
| 微細運動 | 2歳8ヶ月 | 4歳0ヶ月 |
| 粗大運動 | 5歳2ヶ月 | 5歳2ヶ月 |
| 目と手の協応 | 3歳7ヶ月 | 4歳0ヶ月 |
| 言語理解 | 2歳2ヶ月 | 3歳9ヶ月 |
| 言語表出 | 6ヶ月 | 1歳6ヶ月 |

表2 2年生男子児童BのPEP-Rの結果

| | 発達年齢 | 芽生え反応 |
|--------|--------|--------|
| 模倣 | 10ヶ月 | 1歳10ヶ月 |
| 知覚 | 1歳0ヶ月 | 2歳1ヶ月 |
| 微細運動 | 2歳10ヶ月 | 3歳7ヶ月 |
| 粗大運動 | 2歳7ヶ月 | 2歳10ヶ月 |
| 目と手の協応 | 1歳8ヶ月 | 1歳8ヶ月 |
| 言語理解 | 1歳0ヶ月 | 1歳8ヶ月 |
| 言語表出 | 1歳5ヶ月 | 1歳5ヶ月 |

LDT-Rの結果は、LTD-R1の名称による物の指示は、6問中6問正答で通過した。LDT-R2の用途による物の指示は、6問中2問正答で不通過であった。結果、2年男子児童のステージは、ステージIIのシンボル機能の芽生えの段階であった。

3-1-3 5年生男子児童C

PEP-Rでは、最後まで教示に従い、集中して取り組んでいた。全般的に年齢に比して大きな発達の遅れが見られるが、模倣、目と手の協応、言語理解、言語表出において芽生え反応が見られた。特に模倣や目と手の協応や言語理解では発達年齢と芽生え反応では、1歳以上の差が見られた(表3)。

LDT-R結果は、LDT-R1の名称による物の指示が、6問中6問正答で通過した。LDT-R2の用途による物の指示は、6問中6問正答で通過した。LDT-R3の3つのまるの比較は、4問中4問正答で通過した。LDT-R4の空間関係は、5問中2問正答で不通過であった。結果、5年生男子児童のステージは、ステージIII-2の芽生えの段階であった。概念形成の芽生えの段階とは、ごく基本的な比較の概念前期の概念形成が出来始めた段階である。

3-2 4月時の行動観察による実態

3-2-1 1年生男子児童A

視線を合わせようとするのが少ない。1時間の授業に集中できず、座っている姿勢が崩れてしまう。自発的な有意味言語がみられず、教師の模倣により、言語を発しようとするが、特にサ行の発音が明確ではない。文字の読み書きはできない。型はめやジグソーパズルが得意で、100ピースほどのジグソーパズルを1時間以上かけて完成させる集中力はある。簡単な模倣はできるが、粗大運動面での不器用さがみられる。微細運動では、指先の運動において、人差し指を上手く使用することができず、不完全な指さしが見られるが意図が明確ではない。対人関係は、自ら他者に働きかけることはなく受け身型である。

3-2-2 2年生男子児童B

視線を合わせる事がほとんど無い。発声はみられるが、有意味言語には至っていない。環境の変化に敏感で新しい環境においては、不安を感じやすく、教師に接触して安心感を求める。1時間の授業を座って受けられず離席がある。苦手なこと嫌なことに関しては、嘔むことにより表現していたが、2年生になって教室環境には慣れてきているが学習に集中することはできず、すぐに離席してしまう。つま先立ちがみら

表3 5年生男子児童CのPEP-Rの結果

| | 発達年齢 | 芽生え反応 |
|--------|--------|--------|
| 模倣 | 3歳10ヶ月 | 5歳8ヶ月 |
| 知覚 | 3歳2ヶ月 | 3歳2ヶ月 |
| 微細運動 | 4歳11ヶ月 | 4歳11ヶ月 |
| 粗大運動 | 5歳1ヶ月 | 5歳1ヶ月 |
| 目と手の協応 | 4歳4ヶ月 | 5歳10ヶ月 |
| 言語理解 | 3歳4ヶ月 | 4歳10ヶ月 |
| 言語表出 | 3歳5ヶ月 | 3歳11ヶ月 |

れる。偏食がある。蛍光灯に向けて手のひらをヒラヒラとさせ光の感覚刺激を取り入れようとする。名詞の言葉と絵カードの理解はできていない。簡単な形（○，△，□）や色（赤，青，黄）の弁別ができない。教師の言葉かけにうなづくが，内容を理解していると思われる行動が見られない。対人関係は，不安な時に教師に接触している時以外，自ら他者への接触をしようとしない受け身型である。

3-2-3 5年生男子児童C

若干の有意味言語は，みられるが，普段の学校生活の中では，独語や答えが，分からないときは，ただ単に「はい」と答えたり，質問を疑問形で答えたりすること（エコーリア）がある。言語による双方向のコミュニケーションは，成り立たない。声の大きさやトーンの場面による使い分けが十分に理解できていない。休み時間は，ほとんどゴロゴロと横になっていることが多く，自ら積極的に体を動かさず，始業のベルが鳴っても授業にスムーズに入ることができない。授業中の発問に対しては，答えが分かるものには，正しく答えることができる。また，答えを間違えたり，何を聞かれているのか理解できなかったりする時は，怒ることがある。清音のひらがなは，20音読むことができ，6字書くことができる。色や形の弁別，長短，大小，量の多少，1～5まで足し算の数字はできている。指示されるまで自発的に学習には取り組むことはできない。集中力も持続しない。対人関係は，他者への興味があるが距離感がつかめず顔を近づけたり，触れてきたりする積極奇異型である。

3-3 アセスメントによる個々の課題

3-3-1 1年生男子児童A

1年生男子児童AのPEP-R, LDT-R, 行動観察による実態把握から行ったアセスメントに基づきベースとなるプログラムを構成した（表4）。

ボルト，ナット，ベルトならず，数概念の課題は，太田ステージプログラムと類似するTEACCHプログラムの課題である。ボールを握る，発語トレーニング，文字の指なぞり粘土で作る，迷路課題，マッチング線結び，ジグソーパズルは，太田ステージプログラムの課題である。この他，動作模倣，用途による物の理解・動作語などの言語理音声模倣（言語表出），要求言語・名詞・用途理解に関わる課題を太田ステージプログラムから随時取り入れた。

プログラムは，何をするかはワークシステムにより当初から，理解できていたが，課題解決に向けて試行錯誤していたが，教師が援助することはなくやり遂げることができていた。プログラム終了時点では，試行錯誤もなくなりスムーズに課題解決できるようになった。

3-3-2 2年生男子児童B

2年生男子児童BのPEP-R, LDT-R, 行動観察による実態把握から行ったアセスメントに基づきベースとなるプログラムを構成した（表5）。

洗濯ばさみ課題，ブロック配列，簡単な分類課題は，太田ステージプログラムと類似するTEACCHプログラムの課題である。読み聞かせ，ビーズ通し，実物マッチング課題，形と色の弁別課題，視覚記憶，御用題学習，隠された物を探すは，太田ステージプログラムの課題である。この他，知覚，動作模倣，名詞に関する言語理解に関わる課題を太田ステージプログラムから随時取り入れた。フラッシュカードは，児童が好む課題で授業への導入時に学習意欲を高めるために使用した。

表4 1年生男子児童Aのベースプログラム

| 発達課題名 | 目的 | 課題の内容 |
|----------|--------------|--|
| ボールを握る | 微細運動 | ボールを全ての指を使い握る（左右両方） |
| ボルト・ナット | 目と手の協応 | ボルトとナットの組み立てや分解 |
| 発語トレーニング | 言語表出 | 教師の口形模倣，絵カードを見て単語を発音 |
| 文字の指なぞり | 言語表出 微細運動 | 文字カードのくぼみを指でなぞりながら発音 |
| 粗大運動 | 粗大運動 | アヒル歩き，オットセイ，片足バラス，ケンケン，キャッチボール，ボールを蹴る，投げる等 |
| 数概念の基礎課題 | 言語理解 | リンゴの模型を数字カードで示された数渡す |
| ベルをならす | 言語理解 知覚 | 絵カードで示した数だけベルを鳴らす |
| 粘土で作る | 目と手の協応 | 見本を見て粘土で作成する |
| 迷路課題 | 目と手の協応 | プリントに書かれた迷路を解く |
| マッチング線結び | 対象指示運動 | プリントの左右同じものを線で結ぶ |
| ジグソーパズル | 知覚(視覚) | ジグソーパズルを完成させる |

表5 2年生男子児童Bのベースプログラム

| 発達課題名 | 目的 | 課題の内容 |
|-----------|----------------|--------------------------------------|
| フラッシュカード | 視線集中 | フラッシュカードの絵の名称を聞きながら見る |
| 読み聞かせ | 視線集中 | 絵本の読み聞かせ |
| 洗濯ばさみ課題 | 目と手の協応 | 洗濯ばさみを親指と人差し指で持ち箱の縁に挟む |
| ビーズ通し | 微細運動 目と手の協応 | 指示されたビーズを順番にひもに通す |
| 実物マッチング課題 | 言語理解 | 見本と同じコップ，ミニカーを弁別する |
| 形と色の弁別課題 | 言語理解 | ○，△，□の形と赤，青，黄の色の弁別 |
| ブロック配列 | 知覚 目と手の協応 | プリントの■の位置に積み木を置く |
| 視覚記憶 | 知覚 短期記憶 | 一瞬見せた絵カードと同様の絵カードを選ぶ |
| 簡単な分類課題 | 言語理解 | クレヨンとカラービーズを分類する |
| 御用学習課題 | 名詞の指示理解 | 提示された野菜の模型と同じ模型を持ってくる |
| 隠れたものを捜す | 感覚運動的知能 | 5つのコップの1つに隠されたものをコップ移動後にどのコップにあるかあてる |

プログラム当初は、ワークシステムを活用しても、課題の意味理解には、教師の模範や手を添える等の支援が必要であった。さらに課題解決時には、試行錯誤することで、1 課題にかなりの時間がかかってしまい、全プログラムが終わらない状態であった。プログラムを継続することで、次第に模範を見ながら、教師の支援なしに課題に取り組めるようになった。プログラム終了時点では、試行錯誤はするが1人で課題解決できるようになりプログラムも最後まで行うことができるようになった。

3-3-3 5年生男子児童C

5年生男子児童CのPEP-R, LDT-R, 行動観察による実態把握から行ったアセスメントに基づきベースとなるプログラムを構成した(表6)。

色のマッチング, ボールペン, ひも通し, 色と数, ボルト・ナットは, TEACCH プログラムの課題である。積木の構成, 動作模倣, 文字の読み書き, 絵画配列, 手遊び歌, パズル, はさみで切るは, 太田ステー

ジプログラムである。この他, 形の同異, 大きさの比較, 2つの言語指示, 用途, 動作語など言語理解に関わる課題を太田ステージプログラムから随時取り入れた。プログラムの当初より, ワークシステムにより多少試行錯誤する姿は見られたが, 課題の始めから終わりまで1人で取り組むことができた。プログラム終了時点では, 試行錯誤なく全てのプログラムの課題解決をスムーズにやり遂げることができるようになった。

3-4 3月時の事後(Post)検査の結果

3-4-1 1年生男子児童A

LDT-Rの結果は, LDT-R1の名称による物の指示は, 6問中6問正答で通過した。LDT-R2の用途による物の指示は, 6問中5問正答で通過した。LDT-R3の3つのまるの比較は, 4問中全て誤答の不通過であった。

結果, 1年生男子児童Aのステージは, ステージⅢ-1前期のシンボル機能がはっきりと認められる段階であった。この段階

表6 5年生男子児童Cのベースプログラム

| 発達課題 | 目的 | 課題の内容 |
|---------|--------|--------------------------|
| 積み木の構成 | 目と手の協応 | 絵カードの見本通りに積み木を積む |
| 動作模倣 | 模倣 | 教師の身体動作を模倣する |
| 文字の読み書き | 言語 | ひらがなを 絵を見てひらがなを書く |
| 絵画配列 | 言語 | 4枚の絵カードを時系列に並べる |
| 手遊び歌 | 模倣 | 歌に合わせて教師の模倣をする |
| パズル | 目と手の協応 | ジグソーパズル(9ピース) |
| 色のマッチング | 知覚 | 色板を決められた色順にリングにはめる |
| ボールペン | 目と手の協応 | ボールペンの組み立てや分解 |
| はさみで切る | 目と手の協応 | 紙に描かれた線に沿って紙を切る |
| ひも通し | 目と手の協応 | 手本の絵を見て9穴のあいた板にひもを通す |
| 色と数 | 言語 | 紙皿に書いた数と色に合う洗濯ばさみを紙皿にはさむ |
| ボルト・ナット | 目と手の協応 | ボルトとナットの組み立てや分解 |

では、物に名前があることがはっきりと理解できるようになり、本来の言葉の機能を獲得しているが、基本的な比較の概念はまだ成立していない段階であることが示された。

3-4-2 2年生男子児童 B

LDT-Rの結果は、LDT-R1の名称による物の指示は、6問中6問正答で通過した。

LDT-R2の用途による物の指示は、6問中4問正答で通過した。LDT-R3の3つのまるの比較は、4問中全て誤答で不通過であった。

結果、2年生男子児童 Bのステージは、ステージⅢ-1前期であった。

3 4 3 5年生男子児童 C

LDT-Rの結果は、LDT-R1の名称による物の指示は、6問中6問正答で通過した。

LDT-R2の用途による物の指示は、6問中6問正答で通過した。LDT-R3の3つのまるの比較は、4問中4問正答で通過した。LDT-R4の空間関係は、5問中5問正答で通過した。LDT-R5の基石の保存は、3問中全て誤答であった。

結果、5年生男子児童のステージは、ステージⅣ-1であった。この段階では、空間などの物と物との関係が言語で理解できるようになり、表象的思考の柔軟性が増していることが示された。

3-5 3月時の行動観察による実態

3-5-1 1年生男子児童 A

視線を合わせようとすることは少ない。1時間の授業に集中して姿勢良く取り組むことができるようになった。5つの有意味言語を使い分けて話すことができるようになった。ひらがな50音全てを理解してお

り、文字カードに示したひらがな2文字単語が10単語読めるようになった。1～5までの数概念は、具体物と1対1対応により理解ができるようになった。粗大運動では、若干不器用さの改善が見られた。教師による短い言葉が理解でき行動できるようになった。また、構造化によりやるべき時間と場所と内容が理解でき自発的に学習に取り組むようになった。微細運動では、人差し指の使い方がぎこちないが、スプーンや箸の使い方は正確な持ち方ができるようになった。

3-5-2 2年生男子児童 B

視線を合わせることがほとんど無い。発声はみられるが、有意味言語には至っていない。環境の変化に敏感であることに変化はないが、構造化された教室において、ルーティン化された日課の中で、各時間離席することもなく椅子に座って授業に取り組むことができるようになった。自分の名前を理解し、名前を呼ばれ手を挙げて応えることができるようになった。名詞の用途が5つ理解できるようになった。簡単な形(○、△、□)や色(赤、青、黄)の弁別ができるようになった。教師の模倣をしながらボール投げやドリブル等5種類の粗大運動ができるようになった。絵カードと言葉のマッチングはできない。

3-5-3 5年生男子児童 C

有意味言語は、多くみられるようになったが、普段の学校生活の中では、まだ独語やエコラリアがみられる。言語によるコミュニケーションは、「はい」「いいえ」で答える内容については意図を理解して答えることができるようになった。声の大きさやトーンは調節できるようになってきた。教室の構造化などの物理的環境整備によりワークシステムを理解したことで、休憩時間

と学習時間の区別ができ、休憩時間の終了時にキューカードを手渡すと1人でトランジションエリアに向かい教科と学習場所を確認し、すぐに学習に取り組むことができるようになった。1時間の学習に集中して取り組むようになった。算数では、繰り上がりのある1桁同士の足し算や5以下同士の引き算ができるようになった。時計の時間に関しては、5分が理解できるようになり時計の時間が読めるようになった。1円、5円、10円、50円、100円の絵を見て、お金の計算ができるようになった。清音のひらがなは、50音全て読み書きができるようになった。ひらがなによる単語も意味を理解しながらすらすらと読めるようになった。

4 考察

4-1 プログラムの効果

1, 2, 5年生男子3名全員が、LDT-Rにおいて1年間という期間において着実な成果がみられた。これは、フォーマルなPEP-R, LDT-R, インフォーマルな行動観察による多角的なアセスメントを行い、実態把握。そして、個々の実態に応じた構造化された環境でプログラムを実施した成果であると考え。児童の実態に即して構造化を行い、TEACCHプログラムに基づきながら太田ステージプログラムを導入しても太田ステージプログラムの効果があると考え。

4-2 太田ステージとTEACCH

4-2-1 環境調整と教師とのやりとり

本研究で使用したLDT-RとPEP-Rにおいては、太田(1992a)は次のように述べている。「環境側を調整することに力点を置く必要があるTEACCHプログラムの考え方と、発達障害に働きかけて自閉症児自身に少しでも柔軟に適応できる力をつけていくこ

とが重要であるとする我々の考え方に相違があった。」つまり、自閉スペクトラム症のある人自身が社会への適応力を身に付けていく援助をするか。自閉スペクトラム症のある人に社会環境を調整していくかという相違点である。この力点の違いは、プログラムの実施にも大きく関わってくる。太田ステージプログラムでは、自閉スペクトラム症児と教師とのやりとりにより課題を遂行していく。ところが、TEACCHプログラムでは、自閉スペクトラム症児が1人で課題を遂行していく。本研究では、TEACCHプログラムに基づき、太田ステージプログラムも1人で遂行可能な課題に関しては、教師とのやりとりがなくても課題が遂行できるよう教材の提示の仕方を工夫した。

本研究では、1年生男子児童A, 2年生男子児童Bは、児童の実態に応じて適度に教師とのやりとりを持ち課題に取り組むようにした。5年生男子児童Cは、全く教師との関わりを持つことなく太田ステージプログラムの課題を遂行することができた。このようなことから、児童の実態に応じて教師の関わりを考慮することでTEACCHプログラムを基盤とし、太田ステージプログラムを実施することに弊害や混乱はない。

太田ステージプログラムは、児童の実態に即して適切な課題が提示されるため児童は、集中して課題に取り組むことができるとしている。本研究を行う前年に、今回の対象児童のBとCには、LDT-Rによる太田ステージプログラムの実践を試みた。しかし、授業と休憩との区別ができない。着席できない。何をどこで、いつまでに、どのくらい行うのかという見通しが持てないといった状況においては、児童に太田ステージプログラムを効果的に実施することはできなかった。その反省に立ち、児童にとって、見通しを持ち安心して落ち着いた環

境調整をすることが必要であると考えた。

そこで、本研究においては、TEACCHプログラムに基づき太田ステージプログラムを導入したことによる成果検証を行うこととしたのであった。TEACCHプログラムにおける構造化は、大変効果的で視覚優位な児童ばかりであったこともあり、約2週間で視覚情報の意味を理解し、見通しを持って安心・安全に授業に取り組むことができるようになった。本対象児童にとって、このように学級の環境基盤が整備されたことが、太田ステージプログラムにおいて成果を上げた要因の一つと考える。本対象児童全てが、交流及び共同学習等において教室を出ると環境の変化に適応できないが、教室に戻ると落ち着きを取り戻していたことから構造化による環境の調整の効果は明らかであったと言えよう。しかし、本研究は、1年という短い期間での実践であったことから長期的な実践検証が必要であると考ええる。

「柔軟に適応できる力をつけていく(太田,1992a)」という点は、太田ステージプログラムとTEACCHプログラムにおける課題の問題ではない。マクロ的に考えると、将来の社会生活において自閉スペクトラム症のある人たちが社会に合わせて適応力を身に付けていくべきか。社会が自閉スペクトラム症のある人をも含め多様性(diversity)を認め誰もが住みよい世界を構築していくかという大きな社会的な課題に繋がっていくと考える。

我が国においては、共生社会の実現に向け、2016年から「障害者差別禁止法(障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律)(2012)」が施行された。この法律では、過度な負担とならないでの障害のある人たちが日常生活や社会生活を営む上での障壁を取り除くための環境調整として合理的配慮を行うことが記載されている。

インクルーシブ教育の実現に向けた特別支援教育において、個々の教育的ニーズに応じた環境調整である合理的配慮は重要な概念である。合理的配慮をいかに実現していくかということは、教育と社会において一貫性のある対応が求められてくるであろう。このような社会の転換期において、TEACCHプログラムのように障害のある人のために社会における環境調整がどの程度行われるかにより、「柔軟に適応できる力(太田,1992a)」としてどのような力が必要であるかが規定されてくると考える。

4-2-2 LDT-RとPEP-R

LDT-RとPEP-Rの相関について太田(1992a)は、「知覚では、相関が認められず、粗大運動では太田のStage Iに相応する課題ばかりのために相関はなかった。言語表出と言語理解の領域では高い相関関係が認められた」と述べており、模倣や微細運動や目と手の協応における相関関係を示唆している。以上のことから、太田ステージとTEACCHプログラムは、根本的な考え方は異なっているが、アセスメントのための検査であるLDT-RとPEP-Rには類似性がある内容が含まれている。PEP-Rは、7つの領域(模倣、知覚、微細運動、粗大運動、目と手の協応、言語理解、言語表出)から多角的に発達を見ることが出来る。LDT-Rを補完する意味でPEP-Rと組み合わせることは有効ではないか。本研究においても、1年生児童Aと2年生児童Bは、LDT-Rで同じ評価のステージIIであっても、PEP-Rにおける7つの領域には、発達のアンバランスさが異なっていたため、課題を選択する際に役立てることができた。このことから行動観察も含め、多角的な評価(アセスメント)による実態把握が重要である。

4-2-3 トライアングルエフェクトの視点

太田(1992a)は、TEACCHプログラムの各課題と太田ステージプログラムのステージ別課題の類似性について検証した。太田(1992a)は、太田ステージプログラムのステージが低いほどTEACCHプログラムの課題との類似性が高くなっていることを示唆している(図7)。

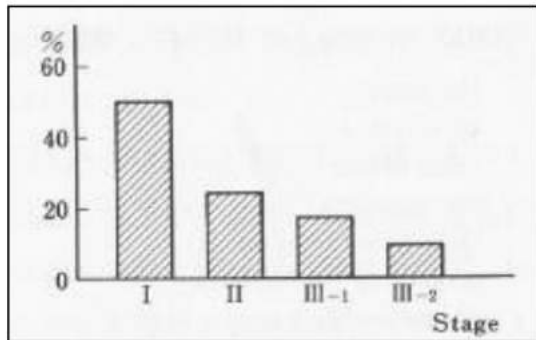


図7 太田によるステージ別 TEACCH の課題との割合
 (図7は、太田昌孝・永井洋子編著 自閉症治療の到達点 日本文化科学社より転載)

本研究では、3名全ての児童のうち2名は、4月段階の太田ステージ評価ステージIIであったことからTEACCHプログラムで類似性のある課題は約20%であるが、1年生男子Aと2年生男子Bは、TEACCHプログラムにおける「芽生え反応」に応じた課題は太田ステージプログラムの課題と類似性があるものであった。つまり、1年生男子Aと2年生男子Bは、プログラムの全課題が太田ステージプログラムに対応した課題であったと言える。このことから、児童の実態に応じて太田ステージのステージが低い場合は、課題内容から考えてもTEACCHプログラムに太田ステージプログラムを導入することは可能である。

さらに、5年生男子Cは、4月期のLDT-Rは、ステージIII-2前期であった。プログラムの内容は、50%が太田ステージプログラム課題であり、50%は「自閉症児の発達単

元267」(1988)と「働く自閉症者のための作業改善の工夫とアイデア」(2006)からTEACCHプログラムのスキル獲得課題を取り入れた。3月時のLDT-Rは高くなっていた。2つのプログラムの内容の割合がそれぞれ50%までは、成果が上がるのが明らかになった。この成果の背景には、2つのプログラムがともに認知発達を目的としている課題であるからではないか。このように2つのプログラムの課題における類似性が低いステージにおいて2つプログラムの課題を混合しても太田ステージプログラムは機能すると言える。

太田(1992a)は、太田ステージプログラムとTEACCHプログラムについて2つの指摘をしている。1点目は、太田ステージプログラムとTEACCHプログラムには、発達的な視点から見た課題に相違があることである。2点目は、太田ステージプログラムは、認知と情緒の発達を促すことを重点としているのに対して、TEACCHプログラムは、認知発達とともに社会に直接役に立つスキル獲得を目標にしていることである。

障害のある子ども達への教育内容は、認知と情緒の発達を含めた発達全般の支援を重点とする内容から次第に将来の就労や社会生活に向けてのスキルを身に付けていく教育内容へとシフトしていくことが必要であると考えるが、トライアングルエフェクトである(図8)。

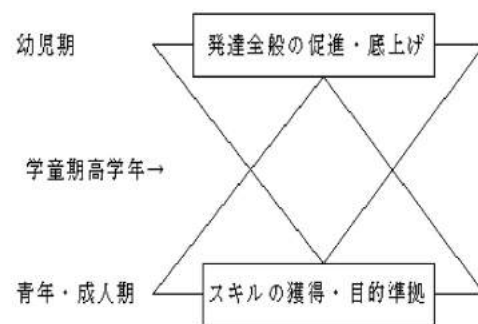


図8 トライアングルエフェクト

幼児期には、全般的な発達に関する支援する太田ステージプログラムを行う割合を多くする。小学校高学年以降成年・成人期に向けて、次第に将来の社会生活、職業生活に向けたスキルを獲得していくTEACCHプログラムの割合を高めていく。

本研究は、一見相いれない2つのプログラムを用いて効果が得られたことから、トライアングルエフェクトに基づく支援の実現に寄与できよう。

4-3 本実践研究の今後の課題

本研究は、1 小学校での実践であるため実践事例として数が少ない。また、教育的観点から統制群と実験群に分けた研究となっていないことから、LDT-R に上昇は見られたが、自然な発達による結果と実験群であるプログラム実施による結果比較検討ができていない点が課題である。しかし、教育現場においては、児童の発達を第一に考えるため、統制群を設けることが困難である状況はある。TEACCHプログラムを基盤とした太田ステージプログラムの効果検証における信頼性・妥当性・実効性に関しては、さらに検証方法を検討していくことが課題として残った。

また、本研究のプログラム実施後にPEP-Rを実施できず、TEACCHプログラムの効果があったのかは検証できていない。LDT-Rによる太田ステージプログラムの成果とPEP-RによるTEACCHプログラムの成果の比較検討において相互の影響について検証を深めていくことも課題の1つである。

本研究は、1年という期間でプログラムを実施し、LDT-Rによる効果検証を行った。しかし、個々の教育的ニーズの変化は、一律ではなく、個々の発達のスピードにより異なる。個々の教育的ニーズに応じるためには、1年よりも短い期間で、計画(Plan)-

実施(Do)-評価(Check)-改善(Action)を繰り返しながら児童の発達の実態を的確に把握し、プログラムを継続したり、修正したりしていくことも必要であったと考える。この期間をどれぐらいに設定することが個々の教育的にニーズに対応できるかについて研究を深めていく必要がある。

引用文献・参考文献

- [1] 中央教育審議会初等中等教育分科会(2012), 共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進(報告)
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/044/attach/1321669.htm(2017年8月11日アクセス)。
- [2] E. ショプラー・J.G. オーサー・M.D. ランシング(1997)『自閉症の治療教育プログラム』 ぶどう社。
- [3] E・ショプラー・M・ランシング・L・ウォータス(1988)『自閉症児の発達単元 267 個別指導のアイデアと方法』 岩崎学術出版社。
- [4] 外務省(2014), 障害者の権利に関する条約, 外務省
http://www.mofa.go.jp/mofaj/fp/hr-ha/page22_000899.html(2017年8月11日アクセス)。
- [5] 早瀬伸子(1994) 障害児学級でのTEACCHプログラムの指導の試み 情緒障害教育研究紀要, 第13巻, pp37-42。
- [6] 早瀬伸子・横山桂子・五十嵐慈保子・小林一忠(1997) 障害児学級でのTEACCHプログラムの指導四年日

- 情緒障害教育研究紀要, 第 16 巻, pp57-64。
- [7] 幾島真理子・鳴川啓子・古川宇一(2002) 場所とスケジュールの構造化を用いた特殊学級の取り組み—自閉症児の事例をとおして— 情緒障害教育 研究紀要, 第 21 巻, pp71-74。
- [8] 自閉症者就労支援技術研究会(2006) 『働く自閉症者のための作業改善の工夫とアイデア 構造化で活かす一人ひとりの特性』 エンパワメント研究所。
- [9] 前田明日香・荒井庸子・井上洋平・張鋭・荒木美知子・荒木穂積・竹内謙彰(2009)自閉症スペクトラム児と親の支援に関する調査研究 親のアンケート調査から— 立命館人間科学研究, 19, 29-41。
- [10] 文部科学省(2009), 特別支援教育の推進について, 文部科学省 http://www.mext.go.jp/b_menu/nc/07050101.htm (2107 年 8 月 11 日アクセス)。
- [11] 内閣府(2012) 障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律, 内閣府 http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/law_h25-65.html (2017 年 8 月 15 日アクセス)。
- [12] 尾上雅信・辻 早紀(2016) Special Needs Education 概念に関する一考察 岡山大学大学院教育学研究科研究集録, 162,1-14。
- [13] 太田千佳子・志村克美・加藤 潔・大井川 健・青山真二(2003) 養護学校小学部の教室の再構造化に伴う自閉症児の変容—活動場所への移動に時間を要する自閉症児への取り組みを通して— 情緒障害教育研究紀要 第 22 巻, pp91-94。
- [14] 太田昌孝・永井洋子(1992a) 『自閉症治療の到達点』 日本文化科学社。
- [15] 太田昌孝・永井洋子(1992b) 『認知発達治療の実践マニュアル』 自閉症 Stage 別発達課題 日本文化科学社。
- [16] 高倉誠一(2015) 「特別支援教育の理念」に関する考察 「特別な教育的ニーズ」概念の検討をもとに植草学園短期大学研究紀要, 第 16 巻,pp39-45。
- [17] 高橋三郎 監訳 染矢俊幸・北村秀明 訳(2014) 『DSM-5 診断面接ポケットマニュアル』 医学書院 71-72。
- [18] 武田 篤・斎藤 孝・新井敏彦・神常雄(2011)特別支援教育支援員の現状と課題—特別支援教育支援員へのアンケート調査から— 秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要,第 23 巻, pp189-193。
- [19] 谷川元康(2002) 自閉症の障害特性と支援のあり方—TEACCH に学ぶ— 児童学研究, 第 32 巻, pp37-45。
- [20] 立松英子・太田昌孝(2012) 概念の形成過程における認知発達と行動との関係—シンボル機能と視覚・運動機能の評価から 東北福祉大学・大学院紀要, 第 2 巻第 2 号, pp123-131。
- [21] 徳永豊(2005) 「特別な教育的ニーズ」の概念と特殊教育の展開—英国における概念の変遷と我が国における意義について, 国立特別支援教育総合研究所研究紀要, 第 32 巻, pp57-67。
- [22] 内山登起夫(2006) 『本当の TEACCH 自分が自分であるため

に』 学習研究社。

- [23] 大貫広司・相馬義昭(1996) 自閉症児の個別指導の在り方に関する一研究—太田の Stage 別認知発達理論を通して— 茨城大学教育学部紀要(教科学), 第 45 巻, pp225-243。

1) 自閉スペクトラム症の子どもに対する効果的な教育プログラムとして「富永・森(2006)A」は、応用行動分析, TEACCH, PECS, ソーシャルストーリー, 認知行動療法, Computer-Based Intervention, Parental Involvement, ソーシャルスキルトレーニングを挙げている。また、「柳澤(2015)B」は幼児に対する教育プログラムとして, The Early Start Denver Model for Children with Autism, DIR モデル, SCERTS モデルを挙げその特徴と今後展望について言及している。さらに、「金生ほか(2016)C」は、感覚統合訓練, インリアルアプローチ, マカトン法, コミュニケーション療法, SSI(ソーシャルスキルトレーニング), 音楽療法, TEACCH 法を挙げている。この他、「シーラ・リッチマン(2003)D」は、自閉症の子どもの指導法として、精神分析的アプローチ, 食事療法, ファシリティテッド・コミュニケーション, 聴覚トレーニング, 感覚統合療法, だっこ法, オプションズ・セラピー, 音楽療法, 芸術療法, ダンスセラピー, TEACCH プログラム, 応用行動分析を挙げている。

これらのプログラムにおいては、それぞれのプログラムの目的や特徴から様々な先行研究が行われている。

PECS においては、PECS の指導による「自由場面や生活場面における児童の他者との自発的な相互作用の変化について検討した」「藤野ほか(2012)E」の研究。「今本・門司(2014)F」が行った PECS による自閉症児のトイレ要求行動形成に關

する研究などがある。

マカトン法では、自閉症児にマカトン法を活用し社会的行動の発達を促した「谷口(2008)G」の研究などがある。

感覚統合療法においては、「伊藤ほか(2006)H」が、「電動ホーススイングによる平衡反応の検討」した研究。「富樫・位頭(1994)I」が「脅迫的攻撃行動を示す自閉症児に対して感覚統合による多様な感覚刺激の効果について検証した」研究。「池田ほか(2004)J」が自閉症児童に感覚統合訓練を行い成果の検証を行った研究などがある。

応用行動分析(ABA)においては、「川西・米山(2015)K」がリコーダーや体育に困難を感じている児童へ ABC 分析を試みた研究がある。

資料 A 富永眞由美・森 俊夫(2006) ASD 療育プログラムの効果評価:最近の知見と今後の展望 プリーフサイコセラピー研究, 第 15 巻第 2 号,pp97-114

資料 B 柳澤唯希子(2015) 自閉症のある幼児への包括的アプローチ 国立特別支援教育総合研究所研究紀要, 第 42 巻, pp1-11

資料 C 金生由紀子・渡辺慶一郎・上橋圭子(2016) 『自閉スペクトラム症の医療・療育・教育』 金芳堂

資料 D シーラ・リッチマン(2003) 『自閉症への ABA 入門 親と教師のためのガイド』 東京書籍

資料 E 藤野 博・佐藤 舞・小高瑞菜(2012) PECS 指導に伴う他者との自発的な相互作用 東京学芸大学紀要 総合教育科学系Ⅱ第 63 巻,pp151-158

資料 F 今本 繁・門司京子(2014) 自閉症児に対する視覚的スケジュールと PECS (絵カード交換式コミュニケーションシステム)を用いたトイレのこだわり行動の減少とトイレ要求行動の形成 自閉症スペクトラム研究, 第 12 巻, pp69-75

-
- 資料 G 谷口恭子(2008) マカトン法を用いたサイン訓練による年少自閉症児の行動統制 自閉症スペクトラム研究, 第 7 巻, pp71-79
- 資料 H 伊藤祐子・井上 薫・三浦香織・山田 孝・品川俊人・米田隆志(2006) 発達障害児の平衡反応に対する評価・支援システムの開発—感覚統合の視点から— 日本保健科学学会誌, 第 9 巻第 3 号, pp164-169
- 資料 I 富樫敏彦・位頭義仁(1994) 自閉症児の攻撃的行動—感覚統合指導による事例の報告—特殊教育学研究, 第 31 巻第 5 号, pp77-82
- 資料 J 池田歩美・加藤匡宏・相模健人・佐藤公代(2004) 高機能自閉症児に対する感覚統合訓練法の治療効果—愛媛大学教育学部研究紀要—教育科学, 第 30 巻第 2 号, pp 97-103
- 資料 K 川西 舞・米山直樹(2015) 応用行動分析にもとづく視点から特別支援教育を考える 関西学院大学心理科学研究, 第 41 巻, pp29-35

〈研究ノート〉

街歩き観光における心拍変動からの嗜好推定システム

長尾光悦* 佐藤 亮†

Estimation System of Tourist's Preference in Sightseeing Stroll
around City based on Heart Rate Variability

Mitsuyoshi NAGAO* Ryo SATO†

要旨

IoTの発展に伴い、人間の生体情報をセンサーにより計測し、これを利用することにより人間活動の促進を図る研究が盛んに行われている。本稿では、街歩き観光における心拍変動からの嗜好推定システムを提案する。ここでは、時計型ウェアラブルデバイスとスマートフォンを利用し、街歩き観光時の旅行者の心拍情報、及び、位置情報を測定する。取得した心拍情報に基づき旅行者の気分の高揚を検出し、位置情報から得られる観光関連情報を組み合わせることにより旅行者の嗜好推定を実現する。更に、札幌市内において被験者実験を実施し、提案システムの有効性を検証する。

Abstract

According with development of IoT, a research that measures human biological information by sensors and promote human activity by using obtained information is conducted actively. In this paper, we propose an estimation system of tourist's preference in sightseeing stroll around city based on heart rate variability. In this research, we measure heart rate and position information of tourists in sightseeing stroll around city by using wristwatch wearable device and smart phone. Mood elevation of tourist is detected on the basis of the heart rate information. And then, estimation of tourist's preference is realized by combining the mood elevation information with tourism related information obtained from position information. Moreover, we confirm the effectiveness of the proposed system by performing experiments using some subjects in Sapporo City.

キーワード

街歩き観光 心拍変動 嗜好推定 Apple Watch

* 北海道情報大学経営情報学部システム情報学科教授, Professor, Department of System and Informatics, IIIU

† 北海道情報大学経営情報学部システム情報学科 B4, B4, Department of System and Informatics, IIIU

1. はじめに

現在、今後の市場規模の拡大可能性からIoT (Internet of Things) が注目を集めている。IoTは、モノのインターネットと呼ばれ、あらゆるモノに通信機能を搭載したセンサーを取り付けることにより情報を収集し、収集された情報を分析した結果をフィードバックする仕組みである。IoTによって収集されるデータは、人間に関する情報も対象となり、特に、人間が身に着ける装置によりデータ収集を行うものはウェアラブルセンシングと呼ばれている[1]。

一方、人間の生体信号に基づき内部状態を推定する研究がこれまで数多く行われている。例えば、脳波や心電情報から集中状態、快不快感、リラックス感などといった内部状態との関連性を分析する研究が行われている[2]-[6]。また、これら生体信号の中でも、心拍は、センサーの安価さやデータ収集の容易さから利用されることが多く、心拍数から人間の内部状態を推定する研究も数多く行われている。

このようなウェアラブルセンシングに基づく人間の内部状態を推定は、観光の分野においても有効であると考えられる。例えば、旅行者が観光地を訪問した際、楽しさや興味を感じた時に発生する内部状態の変化、すなわち、気分の高揚を検出することが可能であるならば、これを基に旅行者の嗜好を推定することが可能になる。これにより新たな観光地評価やレコメンデーションが実現可能となる。

本稿では、街歩き観光における心拍変動からの嗜好推定システムを提案する。本システムでは、時計型ウェアラブルデバイスを利用することにより、街歩き観光における旅行者の心拍情報を計測する。この心拍

情報に基づき旅行者の気分が高揚しているか否かを検出する。更に、スマートフォンを利用することにより、旅行者の位置情報を取得し、気分が高揚している地点を特定する。この高揚発生地点を旅行者が興味や楽しさを感じる対象が存在する地点とし、その地点における観光情報と組み合わせることにより、街歩き観光における旅行者の嗜好推定を実現する。

本研究では、札幌市内において被験者を利用した実験を実施し、提案システムの有効性を検証する。実験結果から、心拍変動から旅行者の気分の高揚を検出し、これを位置情報と組み合わせることにより、旅行者の嗜好推定を実現できることが明らかとなった。

2. 関連研究

これまで、加速度センサーなどを利用することにより人間の行動を判別する研究は数多く実施されてきている[7][8]。また、近年では、センサーの小型化が進み、加速度センサーだけではなく、GPS や心拍センサーを利用し、人間の行動を支援する研究も実施されている。例えば、高石らは、高齢者のウォーキング指導のためにGPS と心拍センサーを用いた情報収集装置の提案を行っている[9]。また、桑野らは、中高年が安全な運動を継続的に実施可能となるよう、GPS と心拍センサーを利用したエクササイズ支援システムの提案を行っている[10]。このように、従来研究では、センサーにより取得される情報をもとに人間の身体的状態を把握し、その情報を活用する研究が実施されてきた。

その一方で、心拍数などの生体信号から人間の内部状態を推定する研究が実施されている。例えば、永岑らは、集中状態と心拍数の

関係性を調査している[2]。阿部らは、心電情報からのペットロボットの動作に対する心理状態の推定を試みている[3]。金井らは、香りの影響による快不快状態と心電の関係性を検証している[4]。渡邊らは、吹奏楽曲の聴取と心拍変動との関係性を調査している[5]。辻裏らは、森林の映像視聴に対する心拍変動の分析を行っている。

内部状態と生体信号の関係を観光分野において応用した事例は数少ないが、その中の一つとして、吉村らは、室内において美しい自然景観の映像を視聴することにより気分の高揚が発生し、心拍が上昇することを確認している[6]。

このような技術により、例えば、街歩き観光時に旅行者の心拍情報から気分の高揚を検出し、これに基づき観光における嗜好推定を可能とすることで、新たな観光支援システムやサービスの実現が期待できるが、そのようなシステムの開発や実際の観光地での実験などは、これまで行われていない。

3. 街歩き観光における心拍変動からの嗜好推定システム

3-1 システム構成

図1に街歩き観光における心拍変動からの嗜好推定システムの構成を示す。本システムは、旅行者から心拍データを取得するためのApple Watch、旅行者の位置情報の取得と心拍データを格納するためのiPhone、心拍データと位置情報から気分が高揚している地点を検出し可視化するためのPCから構成される。

Apple WatchはApple社が発売している腕時計型ウェアラブルデバイスであり、心拍数を計測するためのセンサーを備えている。計測方法として、光電式容積脈波記録法と呼ばれる方式を採用しており、手首を流れる血液量に基づき心拍数を計測する。Apple Watchを利用することにより正確に心拍数が計測可

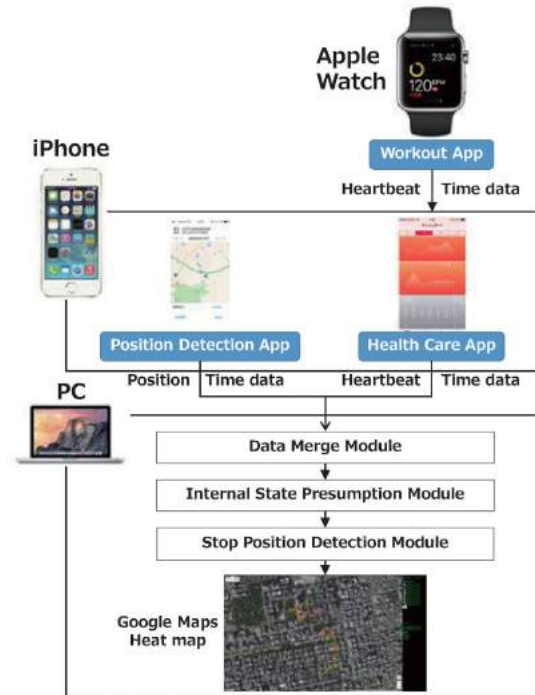


図1 システム構成

能であることが Wallen らにより報告されている[10]。

Apple Watch、及び、iPhoneにより収集されたデータは分析用PCに送信される。PCでは、データ結合モジュール、内部状態推定モジュール、停止判定モジュールを通して分析が行われ、分析結果がGoogle Mapsを利用することにより出力される。このGoogle Maps上に表示される情報を基に旅行者の嗜好推定を行う。

3-2 嗜好推定の流れ

本システムでは、Apple Watchに標準搭載されているワークアウトアプリを利用することにより旅行者の心拍計測を行う。Apple Watchにおいては、心拍数を利用するアプリ開発が許可されていないため、既存のアプリを利用することとした。

ここでは、ワークアウトアプリにおけるウォーキング時の心拍数計測モードにより5秒間隔で心拍数を計測する。この心拍データはBluetooth通信により、iPhoneに標準搭載さ

れているヘルスケアアプリ内のデータベースに格納される。

本研究では、位置計測のために iPhone 用アプリを構築する。本研究で利用する Apple Watch Series 1 には GPS が搭載されていないため、位置情報を取得するためには iPhone 側で個別に位置情報を取得する必要がある。位置情報計測アプリにおいては、1 秒間隔で緯度経度が計測され、時刻情報と共にデータベースに格納される。

Apple Watch と iPhone により計測された心拍データ、位置情報、時刻データは、PC に送信される。PC 内では、第一に、データ結合モジュールにおいて、位置情報と心拍データの結合が行われる。位置情報が持つ時刻情報と心拍データの持つ時刻情報を比較し、最も時刻に近いデータ同士を結合する。これにより位置情報を持つ心拍データを生成する。

次に、内部状態推定モジュールにおいて、心拍数の移動平均値が算出される。ある時刻における心拍数がこの移動平均値を一定割合以上超えた場合、気分の高揚が発生していると判定する。本研究では、心拍数が過去 10 秒間の移動平均値よりも 2% 高い値を示した場合、高揚が発生していると判断することとした。これらパラメータはヒューリスティックにより決定した。更に、街歩き観光の全行程において最大心拍数を記録した地点も検出される。

最後に、停止位置判定モジュールにおいて、街歩き観光において停止した位置の検出が行われる。このモジュールでは、半径 3m 内に 10 秒以上留まっている場合に停止と判定する。街歩き観光において停止した地点は旅行者にとって興味がある場所である可能性が高いため、付加情報として提示する。

停止判定のためには GPS ログ間の距離を算出する必要がある。ここでの距離計算には、以下に示されるヒュベニの公式を用いる。

$$D = \sqrt{(M \times dP)^2 + (N \cos(P) \times dR)^2}$$

$$M = \frac{6335439}{\sqrt{((1 - 0.006694 \times (\sin(P))^2)^3)}$$

$$N = \frac{6378137}{\sqrt{1 - 0.006694 \times (\sin(P))^2}}$$

D : 2 点間の距離 (m)

dP : 2 点の緯度差

M : 子午線曲率半径

P : 2 点の平均緯度

dR : 2 点の経度差

N : 卯酉線曲率半径

これら、気分の高揚が発生した地点、最大心拍数記録地点、停止位置の情報が Google Maps におけるヒートマップレイヤーを利用することにより地図上に可視化される。本研究では、これらの高揚発生地点などの情報と地図上の観光関連情報を組み合わせることにより、旅行者の嗜好をシステム利用者が推定する。

4. 評価実験

4-1 評価方法

提案システムの有効性を検証するため、札幌市内において被験者を利用した評価実験を行った。実験は、平成 28 年 10 月から 12 月にかけて、大学生 5 名、社会人 1 名を採用して実施した。

評価実験において、被験者は、予め設定された観光スポットを巡る街歩き観光を行うものとした。観光スポットとしては、札幌駅、赤レンガテラス、北海道庁旧庁舎、時計台、大通公園、テレビ塔、アニメイト札幌店、狸小路商店街、すすきの交差点の 9 ヶ所を採用した。実験において、被験者は、設定された各観光スポットにおいて停止することなく歩きながら観光することとした。また、各観光



図2 評価実験における街歩き観光コース

スポットにおいて実験実施者から簡単な解説が行われた。更に、実験中は身体的な要因による心拍変動を抑制するため、走ることを禁止した。図2に実験における街歩き観光のルートを示す。

街歩き観光終了後、被験者に対して、本システムにより気分の高揚が発生していると検出された地点の画像を Google Maps Street View により提示し、その場所に対して興味を持ったか否か、また、興味がない場合、何らかの感情や感想があるかをインタビューにより調査した。更に、提示場所以外に興味を持った場所が存在したかを併せて調査した。図3に被験者実験の様子を、図4に実験において得られた、本システムによる街歩き観光の分析結果例を示す。図4において、地図上で赤く表示されている部分は気分が高揚しているとシステムにより検出された地点、マーカーは停止地点、青い三角形が最大心拍数を記録した地点である。

4-2 実験結果

表1に実験結果を示す。表1は、6名の被験者の平均値である。表1の高揚地点数は、本システムにより気分の高揚が発生していると検出された地点数を表す。嗜好一致率は、気分の高揚が検出された全地点に対し、被験者が「その地点に興味があった」と回答した



図3 被験者実験の様子



図4 街歩き観光の分析結果例

表1 評価実験結果

| | |
|-------|---------|
| 高揚地点数 | 16.2 ヲ所 |
| 嗜好一致率 | 55.7 % |
| 抽出不能数 | 0.5 ヲ所 |

割合、すなわち、本システムにより提示された情報に基づき被験者の嗜好が推定可能な地点の割合を示す。また、抽出不能数は、システムにより被験者が高揚していると検出された地点以外で、被験者が興味を持った地点が存在したかを調査した結果である。

実験結果から、高揚していると判定された地点は、一被験者あたり平均 16.2 ヲ所であった。本実験において設定した観光スポットは 9 ヲ所であったため、街歩き観光において、設定観光スポット以外にも興味を持った地点が存在した可能性が示された。これらの地点に対する、嗜好一致率は 55.7%とやや低い結果を示した。しかしながら、実験において設定した 9 ヲ所の観光スポットに限定して分析した場合には、平均 8.3 ヲ所において被験者が高揚していると判定され、一致率は 77.2%となった。この結果から、本システムは、興味を持った観光地において発生する被験者の気分の高揚を検出することが可能であるが、誤抽出割合も高いことが確認された。

設定された観光スポット以外で、高揚が発生していると抽出された地点としては、飲食店前、ホテル前、商業ビル前など多種多様な地点が抽出された。その中で、被験者が興味を持ったと回答した地点は、自身の趣味趣向に起因するもの、過去の思い出に起因するもの、突発的事象に起因するものであった。例えば、ある被験者は、スイーツビュッフェレストラン前や、ラーメン店前、パンケーキ店前、クレープ店前での高揚が見られ、その地点において興味があると回答した(図5上・中)。当該被験者に対するインタビュー結果から、被験者が食に対して強い興味を持っていたため、このような結果になったことが明らか

かとなった。また、趣味趣向に起因するものとしては、北海道において放送されていた人気テレビ番組である「水曜どうでしょう」のロケが行われたビル前において高揚が発生し、その地点で番組ロケが行われたことを思い出しと回答したケースが確認された(図5下)。

過去の思い出に起因する事象としては、友人の結婚式が行われたホテル前、突発的事象に起因するものとしては、街歩き観光中にマリオカートを模した集団が通り過ぎた地点や札幌観光の名物となっている馬車が通り過ぎた地点において高揚が発生した。

一方、高揚が発生していると抽出されたが、被験者の興味と一致しなかった地点をインタビュー調査に基づき分析した結果、被験者の興味の対象は存在しなかったものの、例えば、近隣のラーメン店の臭いが好ましいものではなかった、観光客の集団や車の騒音がうるさかった、設定した観光地が前方に見えたといったように、その地点において負の感情を抱いた場合など何らかの内部変化が生じたことが明らかとなった。このような興味による気分の高揚ではない内部変化も検出することが、本システムにおいて誤抽出が高い要因の一つであることが確認された。

また、抽出不能数は、平均 0.5 ヲ所となり、システムにより抽出された地点以外で興味を持った場所は殆ど存在しないという結果が示された。

これらの結果から、観光という観点からの被験者の嗜好との一致率は、55.7%と低いものの、高揚発生地点を何らかの内部状態に変化があった地点と捉えた場合には、一致率は 71.1%となる。このため、提案システムにより、旅行者の内部状態の変化を捉えることは可能であることが示された。

しかしながら、本システムでは、具体的にどのような要因によって被験者に気分の高揚が発生したのかはシステムにより自動的に推定はされず、システム利用者が行うこととなる。このような具体的な要因を推定するため



図5 設定観光地以外の高揚地点例

には、被験者の視線方向や見ている物体などをセンシングするためのデバイスを採用する必要があると考える。

5. 追加実験

前述の評価実験においては、被験者に予め設定した観光コースを街歩きさせたが、実際の街歩き観光に近い状態における提案システムの有効性を検証するために追加実験を行った。実験は平成28年11月から12月にかけて

て、被験者は指定ルート実験とは異なる大学生6名を採用し実施した。

本実験では一時間程度を目安として、被験者に札幌市内の一定の範囲内を自由に観光させるものとした。設定した範囲は、南北が札幌駅からすすきの間、東西は、創成川から北海道庁間を範囲として設定した。また、身体的影響により心拍数が上昇することを防ぐため走ることは禁止した。

移動に際しては、地下での移動はGPS信号をロストしてしまうため、地上を歩くように制約を課した。但し、ビルの地下階への行くことは許可した。また、道中で何かを購入することも許可した。更に、実験において、観光の状況を確認するために、実験実施者が被験者の観光の妨げにならないよう、後方から追従することとした。観光終了後、被験者に対してインタビュー調査を実施し、システムにより抽出された高揚地点と被験者の興味の一致を検証した。図6に追加実験における観光範囲、図7に被験者実験の様子を示す。

加えて、追加実験においては、心拍が低下する地点を推定するためのアルゴリズムを追加した。森林映像視聴によるリラックス効果によって心拍数が低下することが確認されているため、街歩き観光においてリラックスしている地点を検出するために導入する[6]。このアルゴリズムは心拍数の値が、その地点までの心拍数平均値よりも2%低下した値が15秒間継続する場合に、リラックスしているものと判定する。図8に自由ルート実験における分析結果例を示す。

表2に実験結果を示す。表2は6名の平均値である。高揚地点数は18.3カ所となった。嗜好一致率は58.4%と自由ルート実験においても指定ルート実験と同程度となり、高い値にはならなかった。自由ルート実験において、高揚地点と被験者の興味が一致した地点としては、ファッションに興味がある被験者が衣料品店内をウインドウショッピングしている地点、食に興味を持つ被験者が菓子店を観た



図7 追加実験の様子

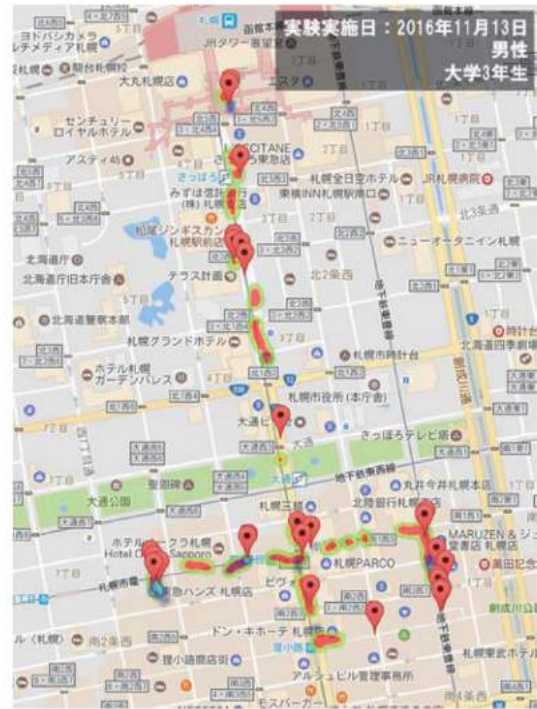


図8 自由ルート実験における分析結果例

表2 自由ルート実験結果

| | |
|----------|---------|
| 高揚地点数 | 18.3 カ所 |
| 嗜好一致率 | 58.4% |
| 抽出不能数 | 1.5 カ所 |
| リラックス地点数 | 2.0 カ所 |
| リラックス一致率 | 50.0% |



図6 自由ルート実験観光範囲

地点、巨大なオブジェ発見し興味を抱いた地点、店舗が多く賑やかな雰囲気気分が高揚した地点などが抽出された。また、大型モニターに映し出された映画の宣伝に興味を持った場合や、流れてくるテンポの良い曲によって高揚が発生した場合なども抽出された。また、興味ではなく、過去に嫌な思い出がある場所においても高揚が発生していることが明らかとなった。

一方、システムにより高揚が発生していると抽出されたが興味と一致しなかった地点としては、周辺の車の騒音によるものや、被験者が到着前に目的地を想像し、実際の目的地と高揚発生地点にずれが生じたケースが確認

された。

抽出不能数は 1.5 ヶ所と指定ルート実験よりは抽出できない場所が若干多かったものの、値としては小さなものとなり、システムにより抽出できない地点は少ないことが確認された。

更に、追加実験においては実施したリラックス地点の抽出においては、リラックス地点数は 2.0 ヶ所、一致率は 50.0%となった。リラックスした地点に関しては、屋外から屋内に入り、外気温との差でリラックスしたという場合が存在したが、多くは信号待ちによる停止地点など、周辺環境によるものではないものが多い結果となった。

6. おわりに

本稿では、街歩き観光における心拍変動からの嗜好推定システムを提案した。また、被験者を用いた評価実験を行うことにより、提案システムの有効性を検証した。実験結果から、心拍変動から検出した内部状態の変化に基づき被験者の街歩き観光における嗜好をある程度推定可能であることが示された。しかしながら、被験者数が少ないため、今後、被験者数を増やし統計的検定を行う必要がある。

また、二種類の被験者実験において、嗜好一致率は 5 割程度となった。本研究では、旅行者の心拍における移動平均値に基づき気分の高揚が発生している地点の検出を行っている。実験では、肉体的影響による心拍上昇を抑えるため走つての移動を禁止したが、疲労などといった肉体的要因も心拍変動に影響を与える可能性があると考えられる。このため心理的な要因による変動であるのか、または、肉体的な要因による変動であるのか、より詳細なパターン分析法を提案システムに導入することにより、心理的要因による高揚のみを検出することが可能になると考える。

インタビュー調査により、興味の対象が存

在した場合に内部状態が変化し心拍数に影響を及ぼすだけではなく、嫌悪感やストレスなど負の感情によっても内部状態が変化し心拍数が増えることが確認された。このため、これらが識別可能となるよう本システムを改善する必要がある。

本研究では、生体情報として心拍データのみを利用している。このため、他のセンシングデバイスも併用し、提案システムの精度向上を目指したい。更に、本システムでは、気分の高揚が発生した地点を示すことは可能であるが、高揚を発生させた具体的な要因、すなわち、旅行者の嗜好はシステム利用者が推定することとなる。このため、周辺環境を認識するためのデバイスを利用することにより具体的な要因を特定し、自動的な推定が可能になるよう改良を行いたい。これらは、今後の課題である。

参考文献

- [1] 寺田努 (2015) 「ウェアラブルセンシングとヘルスケア」『情報処理』 Vol.56, No.2, pp.165-170。
- [2] 永岑光恵・室田真男・清水康敬 (2002) 「暗算課題遂行中における唾液中コルチゾールと心拍数を用いた心理変数の評価」『信学技報 ET2001-121』 pp.157-164。
- [3] 阿部諒・羽倉淳・藤田ハミド (2005) 「生体信号を用いた心理状態認識手法」『日本ソフトウェア科学会第 22 回大会論文集』 pp.1-4。
- [4] 金井博幸・石澤広明・西松豊典・宮坂広夫 (2007) 「嗜好性と自律神経活動に及ぼす家庭用柔軟仕上げ剤の香りの影響」『Journal of Textile Engineering』 pp.37-41。
- [5] 渡邊志・高上僚 (2009) 「同一吹奏楽曲の反復聴取による心拍変動の解析」『バイオメディカル・ファジィ・システム学会誌』 Vol.11, No.1, pp.57-60。
- [6] 辻裏佳子・豊山久美子 (2014) 「森林映像

- 視聴による気分からの反応の分析」『福井県立大学論集』第43号, pp.27-45。
- [7] 大村廉・納谷太・野間春生・小暮潔 (2005) 「B-Pack : 看護師行動認識のための無線ウェアラブルセンシングプラットフォーム」『情報処理学会研究報告 SIG Technical Report』 pp.1-8。
- [8] 川倉慎司・柴崎亮介 (2014) 「装着型システムによる農作業者の動作分析手法の提案」『農業情報研究』 Vol.23, No.2, pp.82-102。
- [9] 高石鉄雄・山田美恵・田中勤・金若美幸・柳澤尚代 (2009) 「位置情報記録式 GPS 装置と心拍数記録装置を用いた高齢者のウォーキング指導の提案」『日本公衛誌』 Vol.56, No.3, pp.172-183。
- [10] 桑野優基・伊藤淳子・宗森純 (2013) 「位置情報と心拍数を利用した運動継続支援システムの開発」『情報処理学会論文誌』 Vol.3, No.1, pp.1-9。
- [11] 吉村梓・打越大成・岩本健嗣・松本三千人 (2015) 「観光地評価のための腕時計型心拍センサによる内面状態推定手法」『情報処理学会第77回全国大会』 pp.3-131-3-132。
- [12] MP. Wallen・SR. Gomersall・SE. Keating・U. Wisløff・JS. Coombes (2016) 「Accuracy of Heart Rate Watches: Implications for Weight Management」『PLoS ONE 11(5)』 e0154420。

〈研究ノート〉

北海道情報大学真性高血圧者の身体的特徴の検討

佐藤 浩樹* 柳沢 佳子† 蔵本 信比古* 西平 順* 佐藤 裕二*

**The examination of physical characteristics in
Hokkaido Information University hypertensive students**Hiroki SATOH* Yoshiko YANAGISAWA† Nobuhiko KURAMOTO*
Jun NISHIHIRA* Yuji SATO*

要旨

真正高血圧は心血管疾患発症の重要な因子である。北海道情報大学真性高血圧者 12 名の体型および血圧を横断的および縦断的に検討した結果、Body mass index は $30.4 \pm 7.1 \text{ kg/m}^2$ (平均値±標準偏差) と高度肥満を認め、経年的には明らかな BMI 変化が無いにも拘らず平均血圧は上昇する傾向にあった。若年者の真性高血圧の発症に肥満の関与は大きいですが、肥満が継続する状況での更なる血圧上昇の要因として肥満以外の因子を検討する必要性が示唆された。

Abstract

Essential hypertension (EHT) is the important risk for the occurrence of cardiovascular disease. According to the cross-sectional and longitudinal examinations of body shape and blood pressure in 12 Hokkaido Information University EHT students, we elucidated that these subjects had high obese shape (body mass index: $30.4 \pm 7.1 \text{ kg/m}^2$) and the mean blood pressure was more likely to increase regardless of significant changes of body mass index. The present study demonstrated that obesity was closely associated with the occurrence of EHT in juvenile subjects and the other risks except for obesity may be implicated for the increment of blood pressure values under obesity continuation.

キーワード

真正高血圧 (Essential hypertension) 大学生 (university student)

Body mass index

*医療情報学部医療情報学科教授, Professor, Department of Medical Management and Informatics

†北海道情報大学保健センター保健師, School nurse, Health Administration Center, HIU

1. はじめに

大学生は年齢的に生活習慣病の罹患率は低く、健康状態が良好なことが多いため自身の健康に留意することが少ない。しかしながら、現代の大学生は食生活の変化、生活環境の多様性から以前と比較して健康障害を来しやすい状況であると考えられる。こういった状況を加味し、個人の健康状態を客観的に評価する機会は必須であり、学校保健安全法に基づく年次定期健康診断は重要な施策である。大学生を対象とした2010年度学生健康白書によると血圧に関して以下の5つが要点として報告されている。1.全大学生の収縮期および拡張期血圧の平均値±標準偏差はそれぞれ、 119.3 ± 14.9 mmHg および 68.9 ± 10.1 mmHg であった。2.収縮期および拡張期血圧はともに男子が女子に比べて明らかに高値であった。3.収縮期血圧140mmHg未滿には男子の89.31%、女子の98.03%が分布した。4.拡張期血圧90mmHg未滿には88.91%、女子の97.79%が分布した。5.収縮期血圧140mmHg以上かつ/または拡張期血圧90mmHg以上のいわゆる高血圧と診断される対象者は男子10.7%、女子2.0%であった。高血圧は罹病期間が長期になるに従い、心血管疾患の発症を増加させることが報告されている[1, 2]。したがって、高血圧を有する大学生に対して、可能な限り早期の介入が重要であることが示唆される。

このような背景より、今回我々は平成27年度の北海道情報大学生を対象として真性高血圧者の実態および特徴について検討した。本結果は本学において予防医学的な啓蒙資料となるとともに、学生にヘルスリテラシーの重要性を持ってもらう機会となることが期待

される。

2. 目的

平成27年度の定期健康診断を受診した北海道情報大学生を対象として、真性高血圧者を対象とした検討を行い、特徴について明らかにすることが本研究の目的である。

3. 対象と方法

平成27年度に本学で行われた定期健康診断を受診した北海道情報大学生1,510名(男性1,276名、女性234名)を研究対象とした。定期健康診断時の安静時上腕部血圧測定結果より、収縮期血圧140mmHg以上または/あるいは拡張期血圧90mmHg以上を認めた者を高血圧者と定義した。日本高血圧学会の診断基準より、収縮期血圧140~159mmHgまたは/あるいは拡張期血圧90~99mmHgをI度高血圧、収縮期血圧160~179mmHgまたは/あるいは拡張期血圧100~109mmHgをII度高血圧と定義した[3]。定期健康診断時に測定した身長および体重の実測値を用い、体重(kg)を身長(m)二乗で除した計算より求めたBMI(body mass index)を体型の評価値とした。定期健康診断にてI度およびII度の高血圧を認めた対象者に対して、保健センター米所を勧奨し、上腕部測定自動血圧計を対象者に貸し出し、自宅での起床時あるいは就寝時前における安静時座位での血圧測定を指示した。定期健康診断および自宅での血圧測定結果から、両環境いずれの血圧測定値が高血圧の基準を満たした対象者を真性高血圧者とした。平均血圧は、拡張期血圧値+(収縮期血圧値-拡張期血圧値) $\times 2/3$ の計算により求めた。統計学的検討について、群間比

較における実数値は対応の無い t 検定を用いた。以上の統計学的解析は全て SPSS ソフト (Ver. 21.0) を用い $P < 0.05$ を有意差ありと判断した。

4. 結果

4-1. 高血圧者の割合

定期健康診断を受診した 1,510 名中、高血圧者は 104 名 (6.9%) であった。性差の検討では、男性学生 1,276 名中 101 名 (7.9%)、女性学生 234 名中 3 名 (1.3%) の結果であった。血圧分類の検討では、I 度高血圧者は 92 名 (男性 90 名, 女性 2 名)、II 度高血圧者は 12 名 (男性 11 名, 女性 1 名) であった。

4-2. 自宅血圧測定参加者の割合

自宅血圧測定に参加した対象者は、定期健康診断で高血圧であった対象者 104 名中 59 名 (56.7%) であった。性別では、男性 101 名中 56 名 (55.4%)、健診時高血圧女性 3 名中 3 名 (100%) であった。

4-3. 自宅血圧測定参加者の血圧測定結果

女性 3 名の自宅血圧は全例、正常血圧であった。一方、男性は、定期健康診断にて I 度高血圧を指摘された対象者 51 名中、自宅血圧測定において正常者は 43 名、I 度高血圧者は 8 名であった。同様に、定期健康診断にて II 度高血圧を指摘された対象者 6 名中、自宅血圧測定において、正常者、I 度高血圧者、II 度高血圧者はそれぞれ、2 名、2 名、2 名であった。真性高血圧者は 12 名であり学年別では、1 年生 2 名、2 年生 2 名、3 年生 2 名、4 年生 6 名であった。

4-4. 真性高血圧者の特徴

真性高血圧者 12 名 (I 度高血圧者 8 名, II 度高血圧者 4 名) は全て男性で、飲酒および喫煙習慣がある者はおらず、高血圧家族歴がある者は 1 名であった。対象者における BMI の平均値 ± 標準偏差は $30.4 \pm 7.1 \text{kg/m}^2$ であった。血圧別検討では、I 度高血圧者および II 度高血圧者はそれぞれ、 $28.5 \pm 6.0 \text{kg/m}^2$ 、 $36.5 \pm 4.6 \text{kg/m}^2$ であった。

4-5. 真性高血圧者の大学入学時からの平均血圧変化

図 1A

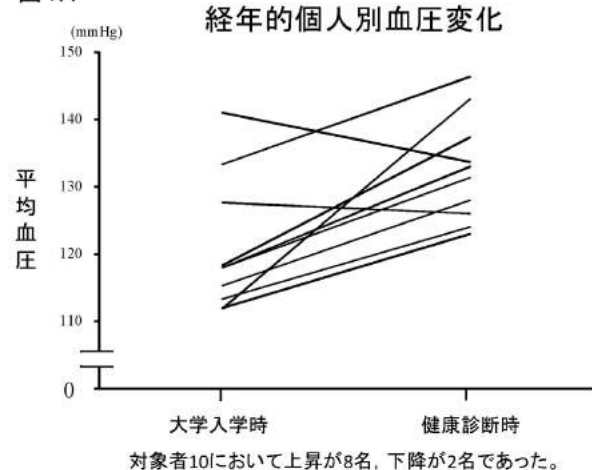
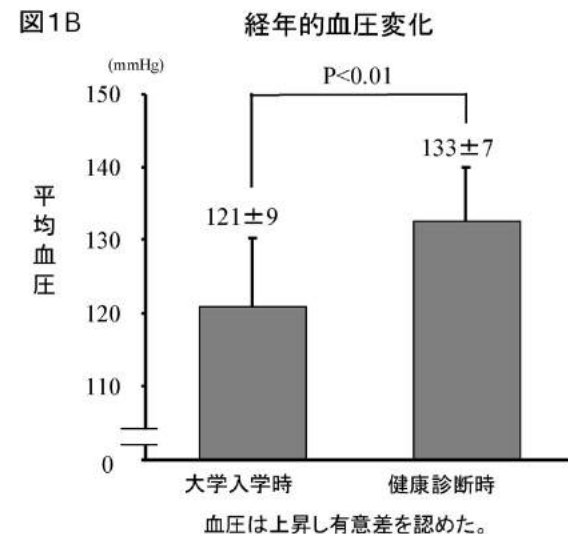
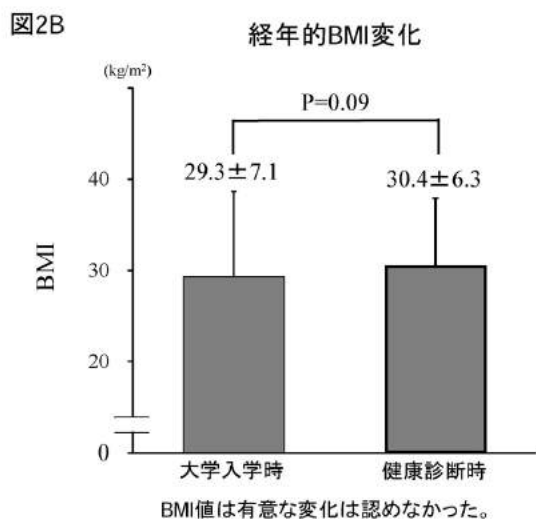
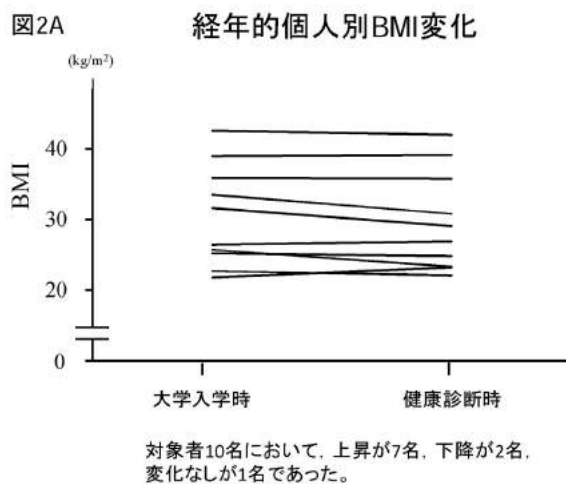


図 1B



経年変化が観察可能な2年生以上10名を対象として検討した結果、大学入学時の血圧と比較して8名に血圧上昇を認めた(図1A)。大学入学時、平成27年度健康診断時の血圧はそれぞれ 121 ± 9 , 133 ± 7 mmHgであり有意差を認めた(図1B)。

4-6. 真性高血圧者の大学入学時からのBMI変化

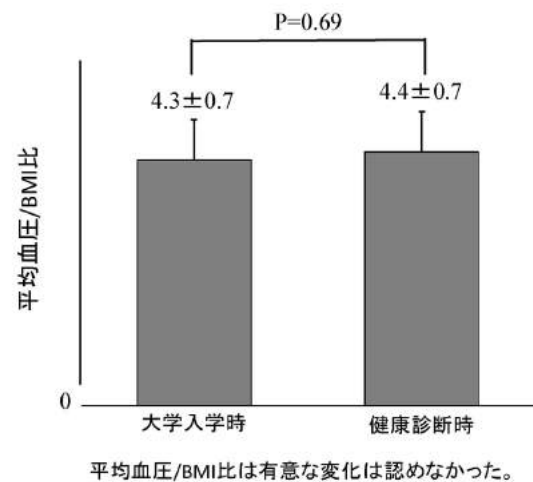


経年変化が観察可能な2年生以上10名を対象として検討した結果、大学入学時と比較して8名が低下、2名が増加を認めた(図2A)。大学入学時、健康診

断時のBMI値の平均±標準偏差はそれぞれ 29.3 ± 7.1 , 30.4 ± 6.3 kg/m²であり増加傾向であったが有意差は認めなかった(図2B)。

4-7. 真性高血圧者の大学入学時からの平均血圧/BMI比の変化

図3 経年的平均血圧/BMI比の変化



経年的な平均血圧/BMI比を検討した結果、大学入学時と健康診断時において変化は認めなかった。

5. 考察

北海道情報大学生の真性高血圧者の割合は全国平均と比較して男女とも低い傾向にあるが肥満が大きな要因であると考えられた。さらに対象者は在学中に血圧が上昇する傾向にあるが、要因として肥満の進展の可能性は低く、他因子の関与が示唆された。

高血圧は将来的に心血管疾患発症に関わる重要な危険因子であるが、自覚症状が少ないため早期介入が難しい生活習慣病の1つである。最近になり Carlsson らは高血圧の罹病期間が長期であればあるほど心血管疾患発症の増

加につながることを報告している[4]。機序として、エンドスタチンは細胞外マトリックスの代謝回転やリモデリングを反映するマーカーであるが、高血圧罹患期間が長期間になる程、高値となるため高血圧性臓器障害を引き起こし、最終的に心血管疾患発症を増加させることを報告しており[4]、早期に高血圧介入が重要であることを明らかにした。

本研究において、高血圧発症と肥満とは思春期においても密接な関連があることが明らかとなった。Normative Aging Studyの報告によると、BMIと24時間蓄尿による尿中アドレナリン濃度は正の相関が認められた[5]。従って、肥満はアドレナリンを介在して交感神経活性を亢進させること、さらに交感神経活性の亢進が血管中膜に存在する平滑筋を収縮させることにより血管収縮を来し血圧を上昇させることが示唆される。さらに、Huggettらは50才代の中年者を対象とした研究において、肥満継続による長期的な交感神経活性亢進が高血圧発症に関連することを報告している[6]。本研究対象者においても全例が入学時のBMIが $25\text{kg}/\text{m}^2$ 以上の肥満状態であり、大学入学前の早期の肥満の解消が必要であるとともに、思春期においてもHuggettらが報告した病態機序を考慮しなければならないことが示唆される。

本研究における真性高血圧者において、在学中に肥満の進行が無いにも関わらず血圧の上昇を来した。Landsbergらは肥満者は高インスリン血症のためインスリン抵抗性を引き起こし交感神経活性を亢進させることを報告している[7]。一般的に、インスリンは交感神経を活性化し血管収縮を来し血圧を上

昇させる方向に作用するが、一方で直接的な血管拡張作用により血圧を下降させる作用も有し、相乗効果として血圧変化に影響しないことが報告されている[8]。しかしながら、高インスリン血症が持続した際は交感神経がさらに活性化され、血管収縮を促進しさらなる血圧上昇を来すことに加え、直接的な血管拡張作用が減弱されることが報告されている[9]。したがって肥満が進行していない状況においても肥満が継続した状況は高インスリン血症の継続によりさらなる交感神経の活性化を来たし血管収縮の進展および直接的な血管拡張作用の減弱により血圧がさらなる上昇を来すことが考えられる。本研究における真性高血圧者において血中インスリン濃度は測定していないが、全対象者においてウエスト径は85cm以上であり増大していた。Costaらは思春期においてもウエスト径の増大は高インスリン血症の予測因子であるとの報告をしており[10]、本研究対象者も高インスリン血症を呈している可能性が高いと考えられる。

以上の結果より、高血圧悪化を防止する対策として早期の肥満解消が重要である。肥満は糖尿病、脂質異常などの高血圧以外の生活習慣病発症の危険因子でもあることから、総合的な肥満解消への指導が必要である。本研究結果より、対象となった真性高血圧学生を中心として、具体的な改善策を講じていく予定であるが、同時に個人のヘルスリテラシー向上を目指した教育教材としても利用していく予定である。

6.まとめ

北海道情報大学真性高血圧学生を検討した結果、入学時より肥満が存在する

こと、さらに在学中に高血圧が悪化することが明らかとなった。これらの結果を踏まえ、保健センターを中心として新たな施策および学生教育を検討する必要性が示唆された。

[謝辞]

本研究にあたり、データ収集および整理に尽力してくれた、北海道情報大学保健センター 柳沢佳子保健師に深謝致します。

<付記>本研究は学内共同研究「大学生の高血圧に対する生活習慣および身体的要因の検討」として行われた。

参考文献

1. *Lim, S.S., et al., A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet, 2012. 380(9859): p. 2224-60.*
2. *Chobanian, A.V., Mixed messages on blood pressure goals. Hypertension, 2011. 57(6): p. 1039-40.*
3. *日本高血圧学会高血圧ガイドライン作成委員会, 高血圧ガイドライン 2014. 2014.*
4. *Carlsson, A.C., et al., Association between circulating endostatin, hypertension duration, and hypertensive target-organ damage. Hypertension, 2013. 62(6): p. 1146-51.*
5. *Troisi, R.J., et al., Relation of obesity and diet to sympathetic nervous system activity. Hypertension, 1991. 17(5): p. 669-77.*
6. *Huggett, R.J., et al., Sympathetic neural activation in nondiabetic metabolic syndrome and its further augmentation by hypertension. Hypertension, 2004. 44(6): p. 847-52.*
7. *Landsberg, L., Diet, obesity and hypertension: an hypothesis involving insulin, the sympathetic nervous system, and adaptive thermogenesis. Q J Med, 1986. 61(236): p. 1081-90.*
8. *Anderson, E.A. and A.L. Mark, The vasodilator action of insulin. Implications for the insulin hypothesis of hypertension. Hypertension, 1993. 21(2): p. 136-41.*
9. *Lembo, G., et al., Abnormal sympathetic overactivity evoked by insulin in the skeletal muscle of patients with essential hypertension. J Clin Invest, 1992. 90(1): p. 24-9.*
10. *Costa, J.V., et al., An analysis of risk factors for arterial hypertension in adolescent students. Rev Lat Am Enfermagem, 2012. 20(2): p. 289-95.*

〈報 告〉

訪日外国人観光客の利便性向上を意図した

簡易フリーWi-Fi エリア可視化マップ

長尾光悦* 玉井恭広†

Simple Free Wi-Fi Area Visualization Map to Improve
Convenience for Inbound Tourists

Mitsuyoshi NAGAO* Yasuhiro TAMAI†

要旨

近年、訪日外国人観光客が増加し続けている。それに伴い、訪日外国人観光客が利用するためのフリーWi-Fi スポットも増加し続けている。本稿では、訪日外国人観光客の利便性の向上を意図した簡易フリーWi-Fi エリア可視化マップの作成を行う。マップ作成のためにスマートフォンのWi-Fi 受信機能と電波強度を測定するWiFi Analyzer と呼ばれるAndroid アプリを使用し、観光地周辺に存在するフリーWi-Fi スポットとその電波強度範囲を調査する。更に、調査結果に基づきWi-Fi を快適に利用することができるエリアの可視化マップを作成する。

Abstract

Recently, the number of inbound tourists have been increasing. Due to this increase of tourists, the number of free Wi-Fi spots also is increasing. In this paper, we create a simple free Wi-Fi area map in order to realize the convenience improvement for inbound tourists. For creating this map, we employ Wi-Fi connection function in smart phone and "WiFi Analyzer" which is an Android application to measure radio field intensity. Using these, we investigate free Wi-Fi routers around sightseeing spots and the range of radio field intensity. Moreover, we create a map that visualize area being able to use Wi-Fi comfortably based on this investigation.

キーワード

訪日外国人観光客 フリーWi-Fi 可視化マップ

* 北海道情報大学経営情報学部システム情報学科教授, Professor, Department of System and Informatics, HIU

† 北海道情報大学経営情報学部システム情報学科 B4, Department of System and Informatics, HIU

1. はじめに

リーマンショックのあった2009年と東日本大震災が発生した2011年を除き、訪日外国人観光客は増加し続けている。2013年には初めて年間1000万人を超え、2014年は1341万人、2015年には1973万人にまで達している[1]。2020年には東京五輪も控えていることから、今後も訪日外国人観光客の増加傾向は継続するものと考えられる。

一方、近年のスマートフォンの普及により訪日外国人観光客が国内でインターネットに接続し、情報収集を行うことや、観光系アプリなどを利用するといった需要が急増している。訪日外国人観光客がインターネットを利用する手段としては、スマートフォンにおける国際ローミング機能を利用する方法や国内の通信回線を利用可能にするSIMを購入する方法などが挙げられる。しかし、国際ローミングの利用料金は高額であり、また、SIMの購入は、限られた観光時間を浪費させることにつながる。

このような訪日外国人観光客のインターネット利用要求を満たし、観光客の満足度を向上させるために、各地方自治体などにおいてはフリーWi-Fiを設置する取り組みが行われている。フリーWi-Fiの設置により、観光客は無料かつ高速なインターネット環境を旅先で享受することができる。このように、訪日外国人観光客にとってフリーWi-Fiは重要であるものの、日本においてはWi-Fiの整備がまだ十分であるとは言えない。これは、観光庁による「訪日外国人旅行者の国内における受入環境整備に関する現状調査」において、フリーWi-Fiが使用できず困っていると回答した観光客が7,939名中46.6%に上ったことから明らかである[2]。

本稿では、訪日外国人観光客の利便性の向上を意図した簡易フリーWi-Fiエリア可

視化マップの作成を行う。ここでは、スマートフォンのWi-Fi受信機能と電波強度を測定するWiFi AnalyzerというAndroidアプリを利用し、札幌市内において提供されているフリーWi-Fiの探索を行う。また、電波強度に基づき、旅行者が快適にインターネットを利用できるエリアを可視化する。

調査は、訪日外国人観光客が多く訪れ、かつ、主要観光地が多く存在する札幌市中央区において実施した。調査範囲として、南北は、JR札幌駅から地下鉄豊水すすきの駅まで、東西は、北海道庁から創成川までを範囲として調査を行った。更に、この範囲内に存在する商業施設である、APIA、ASTY45、ESTA、PASEO、札幌ステラプレイス、地下歩行空間、赤れんがテラス、大丸デパート内においても調査を実施した。

調査結果に基づき簡易フリーWi-Fiエリア可視化マップを作成する。マップの作成には、Google Mapsを利用し、インターネットを通して閲覧可能とした。

2. 国内におけるフリーWi-Fiの状況

観光庁が実施した「訪日外国人旅行者の国内における受入環境整備に関する現状調査」において、フリーWi-Fiが使用できず困っていると回答した観光客が7,939名中46.6%に上った。また、35.7%の観光客がフリーWi-Fi環境に不満足であると回答した[4]。更に、観光案内所からの意見聴取によると、外国人からのフリーWi-Fi環境へのニーズは非常に高く、問い合わせも多いことが報告されている。このような状況のため、近年、地方自治体によりフリーWi-Fi環境の整備を実施する事例が増加している。

一方、エヌ・ティ・ティ・ブロードバンドプラットフォーム株式会社は、2013年11月に「Japan Connected-free Wi-Fi」というAndroidアプリの提供を開始している。この

アプリは、訪日外国人観光客がWi-Fiスポットを探索し、容易に接続可能とするものである。このアプリは英語、中国語、韓国語、韓国語、タイ語に対応している[4]。

このアプリでは、非常に多くのフリーWi-Fiスポットの情報を提供しているが、店舗が提供するWi-Fiの情報が多く、また、Wi-Fiルータの位置のみが示されているため、Wi-Fiを利用できる範囲も不明である。訪日外国人観光客にとって必要なのは、店舗内などに入らず、気軽に、かつ、快適にWi-Fiが利用できる場所に関する情報である。そこで、訪日外国人観光客の観光に対する満足度を高めるため、本研究では、フリーWi-Fiを快適に利用できる範囲を可視化したマップを作成する。

3. 訪日外国人観光客の利便性の向上を意図した簡易フリーWi-Fiエリア可視化マップ

本研究では、訪日外国人観光客利便性の向上を意図した簡易フリーWi-Fiエリア可視化マップを作成するために、札幌市内において現地調査を行った。

調査は、札幌市内の主要観光地が多く存在する札幌市中央区において実施した。調査範囲としては、南北は北6条から南5条まで、東西は西1丁目から西6丁目までの範囲を調査した。また、この範囲内に存在する商業施設である、APIA, ASTY45, ESTA, PASEO, 札幌ステラプレイス, 地下歩行空間, 赤れんがテラス, 大丸デパート内においても調査を実施した。

調査では、スマートフォンのWi-Fi機能を利用することによりフリーWi-Fiルータの探索を行った。フリーWi-Fiルータを発見した場合、WiFi AnalyzerというWi-Fiルータの電波強度を計測可能なアプリを利用することにより、インターネットを快適に利用可能な範囲を調査した。

厳密に快適に利用可能なWi-Fi環境を可視化しようとした場合、SNR (Signal-to-Noise Ratio) に基づき電波品質を測定すべきである。しかしながら、SNRを計測するためには、PCが必要であり、屋外で長時間の調査を行うには不向きである。

そのため、本研究においては、モバイル端末を利用し、簡易フリーWi-Fiエリア可視化マップを作成することとし、インターネットを快適に利用できる範囲を、ルータから発信される電波強度に基づき可視化することとした。また、電波強度としては、Cisco Aironetシリーズのアクセスポイントにおいて54Mbpsの高速通信が安定的に可能な電波強度を参考に、調査基準を-60dbm以上と定め、その範囲の調査を実施した[5]。

屋外調査においては、図1に示される調査経路により調査を行った。調査開始地点である北6条西6丁目から南に向かって調査を行う。この時、交差点ごとに東側へ1丁目分移動し、調査漏れを防ぐ。南6条に到達した時点で、東方向へ1丁目分移動し、北方向へ北6条まで同様の方法で調査を行う。これにより、-60dbm以上の強度を示すフリーWi-Fiルータを探索する。

フリーWi-Fiルータを発見した場合、WiFi Analyzerを利用し、ルータの設置場所を特定した。この時、ルータのSSIDも併せて記録した。その後、ルータを中心とし電波強度が-60dbm以上となるエリアを特定できるよう、電波強度が-60dbmを示した地点を地図上に記録する。これによりフリーWi-Fiが快適に利用できるエリアを特定する。但し、屋外調査においてルータが発見できなかった場合には、電波強度が-60dbmを示した地点を記録し、それらの位置関係からルータの場所を推定し記録するものとした。屋外での調査の様子を図2に示す。

商業施設における屋内調査においても同様の調査を実施した。施設内の通行経路を全て調査し、フリーWi-Fiを探索し、電波強度が



図1 屋外における調査経路



図2 屋外における調査の様子



図3 フリーWi-Fi ルータ例

-60dbm となる地点を記録した。図3に屋内調査によって発見されたフリーWi-Fi ルータ例を示す。

これら屋内外の調査によって収集した情報を基に、訪日外国人観光客の利便性の向上を意図したフリーWi-Fi エリア可視化マップを作成する。屋外用のマップ作成においては、Google が提供している Google Map のマイマップ機能を利用した。マイマップは Google が、ユーザが自由に作成したマップをインターネットで公開できるものである。マイマップ上に、屋外にあるフリーWi-Fi ルータを赤色マーカーで設置し、その SSID 名と設置店舗名を記載した。また、ルータの電波強度が -60dbm 以上を示す範囲をマップ上で図形として表示した。訪日外国人旅行者がフリーWi-Fi を利用する場合、コンビニエンスストアや飲食店内に入り Wi-Fi のみ利用することは敷居が高いものとする。そこで、気兼ねなく無料でフリーWi-Fi を利用できるエリアを示すため、店舗内や有料施設内は利用範囲から除外するものとした。また、車道などもエリアから除外するものとした。屋外のマップ例を図4に示す。図4における青色マーカーは、屋内施設のフリーWi-Fi マップへのリンクとなっている。

屋内施設のマップは、施設が提供しているフロアマップを利用し、それをデジタル化することにより可視化マップを作成した。フロアマップ内にルータを緑色の四角形で表し、範囲を赤色の円で表すこととした。商業施設のための Wi-Fi マップ例を図5に示す。

調査、及び、マップ作成の結果、札幌市中央区においては、フリーWi-Fi スポットは整備されてはいるが、店舗と店舗の間の通路にルータが設置されている場所など、Wi-Fi を利用するには適さない場所も数多く確認された(図6)。図からもわかるように訪日外国人旅行者が Wi-Fi を快適に利用できる場所であるとは言い難いことは明らかである。このようなことから、今後、訪日外国人観光客の利

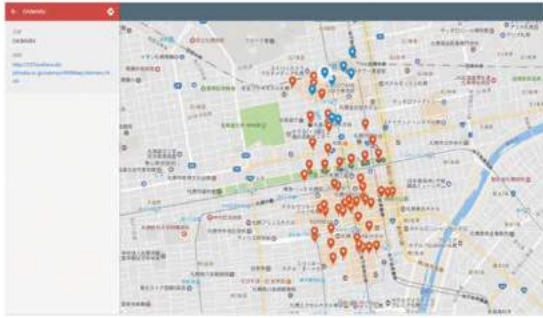


図4 屋外フリーWi-Fi マップ例

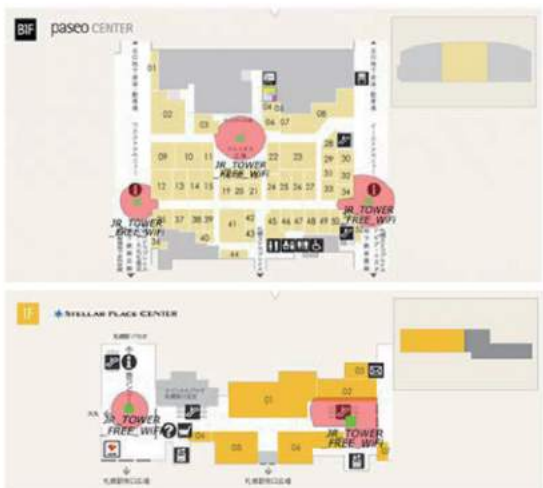


図5 屋内フリーWi-Fi マップ例

便性を更に向上させるためには、フリーWi-Fiを利用する場所を想定した、効果的なルータの設置を実施していく必要があると考える。



図6 フリーWi-Fi ルータ設置場所例

4. おわりに

本稿では、札幌の有名観光スポットが数多く存在する札幌市中央区の屋外、及び、商業施設内においてフリーWi-Fiの探索調査を実施した。この調査結果に基づき、訪日外国人客に快適なフリーWi-Fi環境を提供するためのマップを作成した。本研究では、探索調査の容易性を鑑み電波強度に基づきフリーWi-Fiを快適に利用できるエリアの可視化を行った。厳密性を求める場合には、電波品質を基準にした探索を実施する必要があるが、訪日外国人旅行者にフリーWi-Fiが利用できる場所の情報が提供可能になったことは有効であると考えられる。

また、調査を通して、札幌市中央区においてフリーWi-Fiの設置数は多いものの、店舗内のみで利用できるものが多く、また、設置場所が適切ではないと考えられるものも数多く見受けられた。今後、より効果的なフリーWi-Fiの設置が進み、訪日外国人観光客の満足度が向上していくことを期待する。

参考文献

- [1] 日本政府観光局：訪日外客統計の集計・発表，http://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/data_info_listing/(2017年5月10日参照)
- [2] 観光庁：訪日外国人旅行者の国内におけ

- る受入環境整備に関する現状調査,
<http://www.mlit.go.jp/common/001115689.pdf>
(2017年5月10日参照)
- [3] 観光庁：外国人旅行者の日本の受入環境
に対する不便・不満, [http://www.mlit.go.jp/
common/000205584.pdf](http://www.mlit.go.jp/common/000205584.pdf) (2017年5月10
日参照)
- [4] エヌ・ティ・ティブロードバンドブラッ
トフォーム株式会社: Japan Connected-free
Wi-Fi, <http://www.ntt-bp.net/jcfw/ja.html>
(2017年5月11日参照)
- [5] Cisco : Aironet ワイヤレス LAN の安定
接続要件, [https://www.cisco.com/c/ja_jp/
support/docs/wireless-mobility/wireless-fixe
d/wiress.html#02](https://www.cisco.com/c/ja_jp/support/docs/wireless-mobility/wireless-fixed/wiress.html#02) (2017年11月8日参照)

〈報 告〉

江別市リアル謎解きゲーム問題作成プロジェクト実践報告

斎藤 一* 黒島慧†

A Report of Project to Create Quizzes for Ebetsu City Mystery Solving Game

Hajime Saito* Satoru Kuroshima†

要旨

江別市リアル謎解きゲームは、江別市内の観光スポットや店舗を巡りながら、江別市に関わるクイズ形式の問題を謎として解いていく参加型のイベントである。江別市リアル謎解きゲームは、参加者のニーズに合わせた「徒歩・初級編」、「徒歩・上級編」、「ドライブ編」の3つのコースが設定されている。本稿では、本学学生が担当した「徒歩・初級編」、「徒歩・上級編」の問題作成についての報告を行う。

Abstract

Ebetsu city mystery solving game is an event of Hokkaido Ebetsu city. Participants can enjoy some quizzes concerning Ebetsu city while they make a tour of some famous places and shops in the city. The game has three courses; these are walking course for beginners, walking course for experienced gamers, and driving course using own car. This paper shows report of student project to create quizzes for walking courses in the mystery solving game.

キーワード

地域振興 (Regional Promotion), 北海道江別市 (Hokkaido Ebetsu City),
謎解きゲーム (Mystery Solving Game), 学生プロジェクト (Student Project)

* 北海道情報大学情報メディア学部情報メディア学科教授,
Professor, Department of Information Media (Dept. of Information Media), HIU

† 北海道情報大学情報メディア学部研究生, Research Student, Dept. of Information Media, HIU

1. はじめに

江別市リアル謎解きゲームは、江別市主催の市内のスポット（店舗や施設）を巡りながら、江別市に関わるクイズ形式の問題を謎として解いていく参加型のイベントである。2016年が初開催で、7月15日から10月16日まで行われた。開催期間を半分に分けた前後編（前編は7月から8月、後編は9月から10月）の謎解きの2つのシナリオ（設定と問題）が用意された。また、参加者のニーズに合わせた「徒歩・初級編（以下、初級編）」、「徒歩・上級編（以下、上級編）」、「ドライブ編」の3つのコースが設定された。本稿では、本学学生が担当した後編の初級編と上級編の問題作成についての報告を行う。

2. 謎解きゲームと地域振興

近年、地域振興にゲームが用いられることが一般的になりつつある[1]-[4]。リアル謎解きゲームは、参加者が謎解きのスポットを示した地図やヒントが示された参加キットを入手し、謎を解きながら最終的なミッションクリアを目指す[5]。謎解きのスポットは一つの施設や一室に限った設定で脱出ゲーム[6]として構成することもできる。しかし、多くの場合、複数のスポットに問題を設置するため、地域振興のイベントとして用いられやすい。「時の国からの脱出[7]」は、北海道三笠市で開催されたリアル謎解きゲームであり、2014年7月29日から3日間開催し、総勢500名以上が参加している。福岡県福岡市の西新商店街では、商店街の活性化のために「謎解きウォーク[8]」を開催している。

3. 問題作成プロジェクト

3-1 シナリオとルート

江別市リアル謎解きゲームは、江別市野幌にある商業施設「EBRI」を拠点とし、江別市を観光しながら、謎解きを楽しむことができる。2016年5月に運営担当企業（総合商研株式会社[9]）を通して、江別市リアル謎解きゲームの後編の問題作成の依頼があり、本学の学生3名（黒島慧、西尾拓哉、荻ノ沢太祐）による学生プロジェクトが担当した。ゲームのタイトルの「えべちゅん[10]クエスト」と、以下に示す前編後編のゲームシナリオは、江別市および運営担当企業により既に決められていた。

前編：江別の歴史に興味を持ったえべちゅん、不思議な土偶の力で過去にタイムスリップできることを知り、土偶を目覚めさせる方法を探している。

後編：過去に戻り目的を果たしたえべちゅんだったが、現代に戻る方法が見つからない。

ゲーム中に訪れるスポットは当初、学生達が自由に決めることができた予定であった。しかし、スポットの選出と、その後の問題設置の交渉の時間を考慮すると、後編開始までに作問が間に合わなくなる恐れがあると判断され、数日後に次のようなスポットとルートを江別市側から指定された。

初級編は、対象が小学生以上であり全4問である。①EBRIをスタートし、②炭火焼き肉「翔」、③こども盆踊り唄の碑、④山サ煉化餅本舗を順に巡り、EBRIに戻ってくる約3kmのルートである。問題は4つのスポットに1問ずつ設置する（図1）。徒歩での移動を含め、全問解答に要する時間は約90分と設定されていた。EBRIからJR野幌駅までの650メートルを徒歩で約8分の移動として所要時間を概算している。



図 1 初級編の地図とスポット

上級編は、中学生以上のリアル謎解きゲームマニアが対象であり、問題は全5問で初級編同様に各スポットに1問設置する。①EBRIをスタートし、②江別市民会館「マキシドルパ」、③とうふ工房「菊の家」、④元町アンビシャスプラザ、⑤樹里庵菓子舗を巡りEBRIに戻る約6kmのルートである。所要時間は約120分である。

3-2 参加対象を想定した問題作成

学生プロジェクトは、上述した初級編と上級編の2コース、全9問の作問を担当した。作問にあたり、江別市側からは次の2点の要望があった。

1. 江別市に関する情報を盛り込む
2. コースの対象者を想定した問題の難易度にする

各コースの対象者を以下に整理する。

初級編：小学生以上

上級編：中学生以上のリアル謎解きゲームマニア

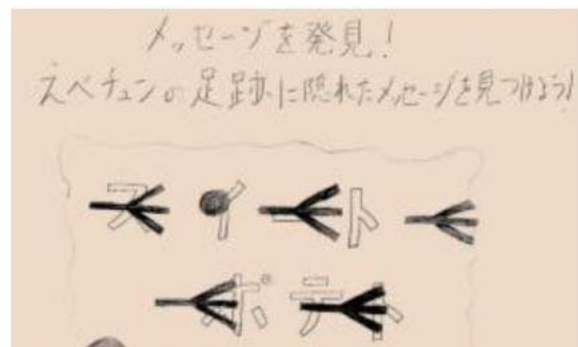


図 2 初級編の問題案

以下では、主に初級編の問題について示す。学生プロジェクトが作問した初級編の問題案の一つが図2である。江別市のゆるキャラ名とEBRI内で販売されているスイーツの名称を組み合わせ、対象者も考慮して作問した。しかしながら、この問題は、「みただけで答え(スイートポテト)がわかる」という理由で採用には至っていない。

また、初級編の各問題を解いて得られる最終的なキーワードを、学生プロジェクトで考えた新しい悪者キャラクター「ダークスベチュン」とする提案をした。しかし、

少しでも江別市に悪い印象が残る言葉を用いることは好ましくないとの理由で、8月2日に却下となっている。代わりにえべっちゃんの彼女という設定がある「みはらちゃん」に変更することとなった。全問解答した上で得られるキーワードが変更されるということは、全ての問題の修正が必要ということであり、結果的に約2ヶ月間かけた全部の問題が没となってしまった。現実の業務では、指定された期日内に成果物を提出したとしても、結果的に採用されないということは起こりうる。学生プロジェクトでは、教室で勉強しているだけでは得られない、このような実務に近い体験をさせることも、学生の成長に繋がる教育的要素として重視している。

尚、上級編についても各問題を解いて得られる最終的なキーワードを学生プロジェクトで考えた造語「ゲンシスイーツ」から江別市をPRする言葉「ヘルシースイーツ」へと修正され、文字が変わった部分の問題を作り直している。

3-3 採用された問題と設置

図2の問題を早急に作り直し採用された問題が図3(問題1)である。図中のイラストの名称の最後の文字を繋げると「らーめん」となる問題とした。その他の問題も問題の設置日(8月31日)には全て間に合わせる事ができた。各スポットへの問題の設置にはプロジェクトリーダーである黒島が作業に同行している。

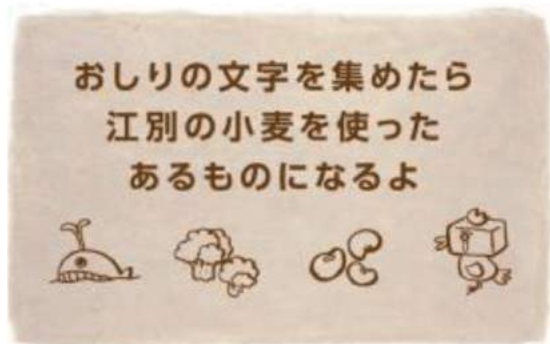


図3 初級編で採用された問題(問題1)



図4 設置された問題(問題2)

図4、図6は、実際に店舗に設置された問題である。前編開始時、店舗内に問題文があったため、休店日に問題が見られないということがあった。そこで、休業日でも問題が確実に提示され続けるよう、問題文を常に外側から見えるように窓に貼り付けてもらった。問題2(図4)は、図中の○で囲まれた文字を予想する問題である。□とつ、2、○つつ、四、△つつ、と数に関する穴あきの言葉が羅列されている。解答は「み」と「な」を解答用紙の空いている箇所に埋めて、江別市内でも多く見られる樹木「み図なら(ミズナラ)」となる。尚、江別市内にある本学のミズナラも江別市の緑化意識を高めるための保存樹木の一つに指定されている。

図5は「こども盆踊り唄の碑」の写真である。北海道民になじみ深い「こども盆踊り唄」を、江別市内で教師をしていたと言われる坪松一郎氏が作詞したことから、野幌グリーンモールに「こども盆踊り唄の碑」が建立されている。初級編の問題3は、碑に書いてある歌詞と問題文に書いてある歌詞を見比べて間違いを探す問題とした。歌詞中の馬そりの馬の首鈴の音を表現した印象的な「シャンコシャンコ」の箇所が「シァンコシァンコ」と間違っているという問題とした。

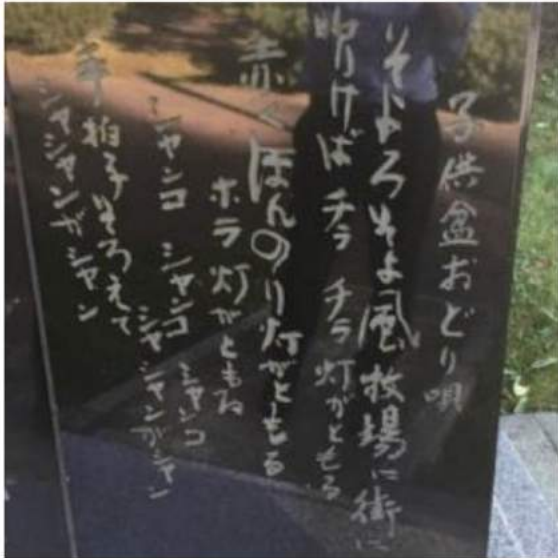


図5 こども盆踊りの碑（問題3）

図6は、山サ煉化餅本舗に設置した問題4の写真である。そこで、参加者が持ち歩く問題用紙の裏側に煉瓦のイラストを描き、それを用いる問題とした。裏側には、茶色、青色、緑色、桃色、白等の煉瓦が沢山描かれており、その数を数えることで答えに繋がるという出題である。図6にある99は、百から一を引いた数と考え、そこから連想し、「白」となるとした。青色の煉瓦を9個、桃色を2個、そして、白色を3個描いたので、図6の式に当てはめると、9（青）+ 2（桃）- 3（白）= 8となる。答えは全て「ひらがな」で記述することになっているので、「はち」を正解とした。



図6 設置された初級編の問題（問題4）

| | | | | | | |
|-----|--------------|---|---|---|---|---|
| 問題1 | C ら — め ん | | | | | |
| 問題2 | A み ず な ら | | | | | |
| 問題3 | E F や ん | | | | | |
| 問題4 | B D は ち | | | | | |
| 答え | A | B | C | D | E | F |
| | み | は | ら | ち | や | ん |

図7 初級編の答え

初級編の問題を全て解答すると、最終的なキーワードが「みはらちゃん」であることが分かるようになっている（図7）。このキーワードを、スタート地点のEBRI内に設置された、江別の特産品セット等が当たる応募用紙に記入して応募ができるようになっていた。応募用紙には、参加者の属性や、問題の難易度に関するアンケート項目が設けられていた。

4. アンケート結果

4-1 参加者の属性

江別市リアル謎解きゲームは、受付人数が最終的に1800名以上となった。運営担当企業が実施したプレゼント応募券に設けられたアンケートの集計結果では、作問を担当していないドライブ編を含め、有効回答数が629であった。その内、初級編の有効回答数が226、上級編173であった。

図9は参加者の住所の比率を示しており、半数以上が札幌市から参加していることが分かる。図10は参加者の年齢層を示している。20代に比べて、40代や30代、10代未満や10代の参加者が多く、小中学生の子供連れの家族がゲームに参加することが多いと推察される。

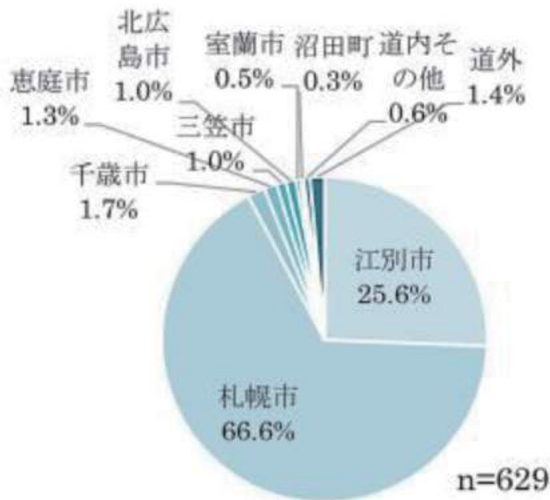


図9 参加者の住所

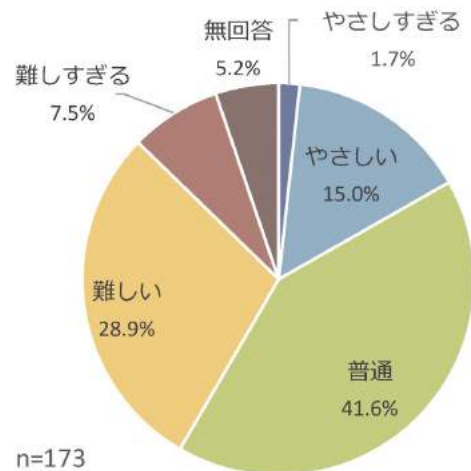


図12 上級編の難易度

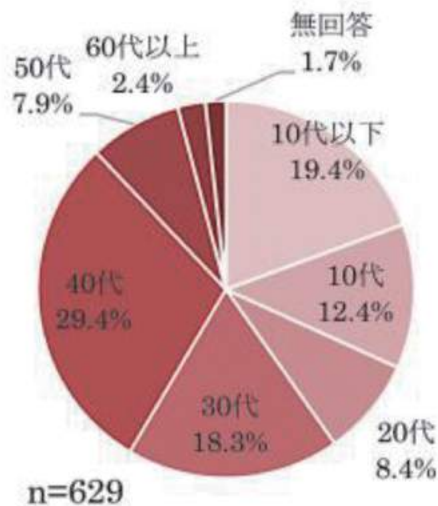


図10 参加者の年齢層

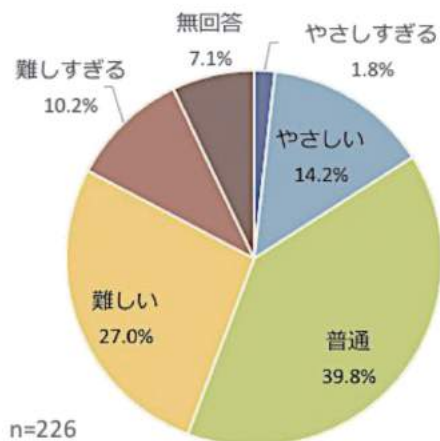


図11 初級編の難易度

4-2 問題の難易度

図11および図12は徒歩の初級編、上級編の問題難易度に対するアンケートの結果を示している。初級編、上級編ともにコース全体の難易度について、約40%の参加者が普通と回答しており、難易度は概ね適切であったことが示されている。

5. おわりに

本稿では、2016年に江別市で初めて開催されたリアル謎解きゲームにおける、本学学生による問題作成プロジェクトの活動について報告した。最終的なゲームの参加者は1800名以上であった。アンケートの結果では、ファミリー層を中心に、様々な年齢層の参加者が参加しており、江別市の市民だけではなく、札幌市など他のエリアからも多くの人を呼び込むことに成功していることが分かった。好評につき2017年も開催することが決定し、2016年に引き続き、本学学生が問題作成に参加している。

参考文献

- [1] 飯島玲生・中津壮人・丸川正吾 (2017) 「まち散策ゲームで引き出す地域の魅

- 力」『第14回観光情報学会全国大会講演予稿集』 pp.17-18。
- [2] 倉田洋平 (2012) 「ジオキャッシング：無名の人々がゲームを通して発掘・拡張する観光価値」『観光と情報』 Vol.8, No.1, pp.7-14。
- [3] 斎藤 一 (2013) 「観光におけるシリアスゲームとゲーミフィケーション-江別まち歩きシリアスゲーム「BRICK STORY」開発プロジェクト-」『観光と情報』 Vol.9, No.1, pp.21-28。
- [4] 小池 拓矢・鈴木 祥平・高橋 環太郎・倉田 陽平 (2016) 「Pokemon GO が観光に与える影響に関する一考察」『日本地理学会発表要旨集 2016』 p.100082。
- [5] 謎解きタウン「リアル謎解きゲームとは？」 <http://www.nazotown.jp/about/> (2017年8月30日アクセス)。
- [6] 謎解きタウン「巨大潜水客船からの脱出」 <https://www.nazotown.jp> (2016年6月21日アクセス)。
- [7] トムソーヤ「時の国からの脱出～ブラックストーンを探せ～」 http://tom-sawyer.co.jp/escape201407_escape_from_mikasa (2017年8月30日アクセス)。
- [8] 西新商店街公式ホームページ「謎解きウォーク（西新商店街×サザエさん通り）報告」 <http://nishijin.fukuoka.jp/news/3607/> (2017年8月30日アクセス)。
- [9] 総合商研株式会社「地域新聞ふりっぱーweb」 <http://www.fripper.jp/> (2017年8月30日アクセス)。
- [10] カワイイ！！北海道「えべチュン」 <http://kawaii.hokkaido.jp/character/ebechun/> (2017年8月30日アクセス)。

平成29 (2017) 年度
大学院経営情報学研究科 (修士課程)
「学位論文等」 (概要)

〈種類：修士論文概要〉

価値共創マーケティングの一研究

オンラインコミュニティの構築を中心に

宋柄賢

1. 背景と目的

SNS でインターネットに常につながり情報を手に入れた消費者が、企業を圧迫している。以前、企業は、組織と資金を持ち、消費者が訴えても消費者は裁判に勝てなかった。SNS でつながった消費者は、大企業も倒す。今の時代の企業は消費者の最も基本的なニーズを重視しないと消費者に支持されない。

筆者は企業と消費者が価値共創する場所として、企業が作ったオンラインコミュニティに注目した。本研究はオンラインコミュニティでどのような価値が共創されているかを明らかにしたい。具体的には、以下の3つを研究の目的とする。

1. 企業はオンラインコミュニティで何をしているかの事例を集め分析する。
2. 先行研究でオンラインコミュニティの分類があるが、十分でないので独自の分類を提案し、オンラインコミュニティを作るときの目標にすることを提案する。
3. オンラインコミュニティが、購入した顧客の満足だけでなく、社会の問題を解決していることを明らかにする。

2. オンラインコミュニティの新3分類

ポーターはこれから企業の成長は、利益額の経済価値だけでなく、社会の課題の解決も目標にしないと成長できないという c s v を提案した¹。

コトラーも、3.0 の時代の消費者は社会的価値を求める。消費者は、受け身で消費するだけでなく、世界をよりよくするために、さまざまな問題を解決したいという高い欲求をもった消費者である。企業もモノを売るだけでなく、企業活動の目標に、社会的文化的課題を解決するという使命感がないと、消費者に支持されないといった²。

ポーターもコトラーも、消費者との共創の事例を書いていない。本研究は企業と消費者との価値共創に活用して、オンラインコミュニティを利用して、社会的文化的課題を解決することもできることを提案した。そのためにオンラインコミュニティの新3分類を行った。

表1のように、コミュニティを分類する。新しい分類基準で分類された典型的なコミュニティがある。典型的なコミュニティとして、左下の企業とその製品の購入者のコミュニティ、中央の特定課題の解決を口指すコミュニティ、開放型コミュニティの3つがある。これから詳しく説明する。

2-1 オーナーズ・コミュニティ

オーナーズ・コミュニティとは企業が購入者となつてつながり、企業はコミュニティのメンバと協力しているいろいろな活動に参加し、新製品を開発するという機能がある。一方、消費者はその商品を買ったあとの消費満足度を増大させ価値を創造する。

¹ M. ポーター(2011)「経済価値と社会的価値を同時に実現する共通価値の戦略」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネスレビュー』2011年6月号。p.10

² 恩蔵直人監訳(2010)『コトラーのマーケティング 3.0 —ソーシャル・メディア時代の新法則—』朝日新聞出版、p.16-19より

表1 オンラインコミュニティの3分類

| | 購入者中心 | 特定課題の解決を目指す消費者 | 社会的文化的課題の解決を志向する消費者 |
|---------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 社会的文化的問題解決 | | | ③開放型コミュニティ |
| 特定の問題に関する問題解決 | | ②特定の課題迫及型コミュニティ | |
| 購入者の問題解決 | ① オーナーズ・コミュニティ | | |

2-2 特定の課題迫及型コミュニティ

特定の課題迫及型コミュニティとは、企業の製品の購入者だけでなく、購入者とながら共通の興味や関心事がある人も参加できるコミュニティである。

2-3 開放型コミュニティ

開放型コミュニティは、購入者に限定せず社会の全員まで拡大しただれもが参加し、社会的文化的問題を解決する。

3. 社会的文化的課題とオンラインコミュニティの事例分析

3-1 平安良い医者への価値共創分析

平安好医生（平安好い医者）のアプリは2015年4月にリリースされ、2016年の「平安好医生」の登録ユーザー数は1億人を突破し、中国トップのモバイル医療アプリである。「平安好い医者」はコンテンツが豊富で、様々なサービスを提供するために、オンラインで、大規模なデータを分析する。家庭医者と専門医者がオンラインでいるいる人々の健康問題に答える。

2017年8月27日に「平安好い医者」の顧客満足度について中国江蘇省徐州市蘇寧広場で王俊濤に依頼し100人をランダムに選択してアンケートした。

アンケートの質問は5つある。

(1)「平安好い医者」について、利用したことがあるか？

結果は100人の中で聞いたことある人は20人

がある、利用する人は42人いる、聞いたことも利用したこともない人は38人いる。42%の人は平安好い医者を利用する。

(2)「平安好い医者」は治療に役立つと思いますか？

結果は、利用した42人のうち治療に良いと思う人は30人いる。少し良いと思う人は8人いる。良いと思わない人は4人いる。この結果は90%の人は「平安好い医者」を利用して良いと思っている。

(3) 利用後、満足しましたか？

結果は満足した人24人、普通の人16人、不満は2人。57%の人が「平安好い医者」を利用して満足した。

(4)「平安好い医者」を利用すれば医療費を減らすことはできるか？

結果は「平安好い医者」を利用して医療費を減らすことはできると思う人は21人いる、少しあると思う人は15人いる、思わない人は6人いる。86%の人は「平安好い医者」を利用して医療費を減らすことができると思っている。

(5)「平安好い医者」は重要と思うか？

結果は、重要と思う人は32人、重要でない6人いる、どちらでもない4人であった。76%の人は「平安好い医者」は重要と思っている。

アンケート結果によると「平安好い医者」を42%の人が利用している。利用した人の90%の人は「平安好い医者」を病気治療に有効であると考えている。「平安好い医者」は社会の全員の健康問題の解決に有効であると回答した。86%の人は「平安好い医者」を利用して医療費を減らすこ

とはできると思っている。平安は医療保険の支払いことを減少できる。このコミュニティを利用して企業の利益と社会人々の利益をともに増やすことができた。CSVを実現することができる。そして社会の全員が参加できるから社会的文化課題の解決ができる。

3-2 ウェザーニュースとレポーターの価値共創

ウェザーニュース社のコミュニティの特徴は、780万人ものサポーターのビッグデータを気象データとして蓄積して、予報に役立たせる。気象予報は専門家がするというのが、常識だったが、普通の人でも貢献できる。ウェザーニュースのレポーターの参加した効果の例を挙げる。

(1) 2013年1月14日、9時頃から神奈川や東京でミゾレや雪の報告が増加する、10時にはシンシンやドカドカの報告が多数になった。雨から雪に変わるのは、前の予想より2時間早くから雪が降り始めたことがわかる。ウェザーリポーターの力で天気予報より早めに降雪情報を知った。この力で人々は早めに家に帰り、車を安全に運転できた³。

(2) 2011年3月11日に発生した東日本大震災で、ライフラインの被害や復旧状況を会社とレポーターが報告し、リアルタイムの被害状況マップを作った。リポーターの力で大震災の被害状況がわかり、被害の援助に役立った⁴。

(3) 北海道では「出現すると1週間雪が降る」をウェザーリポーターと5年間追ひ、雪虫の大量発生から初雪までの平均は2.24週間と俗説よりも1週間以上遅いことが分かった。ウェザーレポートの力で天気予報の精度は高めることは

できる。みんな早めに雪用タイヤを準備し、交通事故を削減できる⁵。

(4) 8万人のレポーターのレポートと独自のレーダーでゲリラ豪雨が90%以上予測できた⁶。洪水被害の予防することをできる。

社会に開かれたウェザーニュースのレポーターは、気象予報の精度の向上や、災害時の緊急対応に役立っている。企業が気象という社会的文化課題の解決こともできる。

4. オンラインコミュニティを利用したCSVと社会的文化的価値実現の事例

4-1 ポーターのCSVを実現するための3つ方法とオンラインコミュニティの活用

4-1-1 製品と市場の見直し

ポーターの「製品と市場の見直し」の例は、健康に良い食品の開発、環境にやさしい製品の開発、最貧国での格安携帯電話マイクロファイナンスであった。

本研究は、オンラインコミュニティを利用した「製品と市場の見直し」を提案する。健康に良い製品の開発では、乳製品最大手クラフト社が消費者とのオンラインコミュニティでダイエット食品の開発した事例がある。

アメリカのクラフト社子会社のクラフトフーズはダイエット食品を開発した。この会社はネット上に健康やダイエットに関心のある人のうち、150人はダイエットに失敗した人、150人は健康に関する専門家など人のグループで、このコミュニティでの意見交換を観察し、わずか1年4か月で新製品を開発し、最初の6か月で売り上げ100億円のヒット商品になった。こうした製品の開発

³ ウェザーニュースサイト

(<http://weathernews.jp/ip/info/wxrep010th/infograph/report/see.html>)
(2017年9月1日アクセス)

⁴ ウェザーニュースサイト

(<http://weathernews.jp/ip/info/wxrep010th/infograph/report/see.html>)
(2017年9月1日アクセス)

⁵ ウェザーニュースサイト

(<http://weathernews.jp/ip/info/wxrep010th/infograph/report/see.html>)
(2017年9月1日アクセス)

⁶ ウェザーニュースが日指す「新しい天気予報」一カギはデータと“人の五感”

(<https://japan.cnet.com/article/35049831/>) 2017年9月1日

は効率が良い。だからオンラインコミュニティを利用して、「製品と市場の見直し」ができる⁷⁾。

4-1-2 バリューチェーンの生産性を再定義

ポーターは生産から販売の各段階で社会に負荷を掛けない提案をした。しかし筆者はバリューチェーンにオンラインコミュニティを活用する方法を追加する。

企業は研究開発で消費者つながる。前の言ったクラフトフーズの例のように消費者と一緒に商品を開発して効果が高くなる。

生産と消費者がつながる例は、ラクスルである。ラクスルは仕組みを変えれば、世界はもっとよくなることを日標にし、革新的なクラウド型ネット印刷を開発した。インターネットを通じて全国から寄せられた顧客の注文にピッタリな印刷会社を選出し、印刷機の非稼働時間で印刷することにより、高品質な印刷物を安価で提供する仕組みを開発した。

配送、販売と消費者がつながる例は、出前館である。出前館は全国 15,000 店舗以上、国内最大級の出前・宅配・デリバリー総合サービスである。消費者は食べたい物をアプリで注文して、家にすぐ届く。だからオンラインコミュニティを利用して、バリューチェーンの生産性を再定義ができる。

4-1-3 地域にクラスターを作る

ポーターの提唱するクラスターをバーチャル空間のオンラインコミュニティの構築を通して、社会的文化的価値を実現することを「平安好い医者」、「ウェザーニューズ」で提案する。

4-2 コトラーの社会的文化的課題とオンラインコミュニティ

コトラーが挙げた企業の社会的文化的課題への取り組みの例は、ディズニーの子どもの肥満防止である。子どもの身近な存在なので、マクドナルドなどのパートナー企業と協同して、子どもの向け食品の栄養ガイドラインを設定した。これに合う製品を開発し売上の 6%になった。

本研究は子ども向けのオンラインコミュニティを作って、双方向で肥満問題に取り組むことを提案したい。

5. 結論

本研究は、価値共創が社会的文化的価値を実現することを明らかにした。そして企業と消費者のオンラインコミュニティに注目した。ここで共創される価値を、消費者自身の価値、特定問題を解決する価値、社会的文化的問題を解決する価値の 3 段階モデルを提案して、オンラインコミュニティが社会的文化的課題の解決に貢献している事例を分析した。オンラインコミュニティが社会的文化的価値を実現することを明らかにした。

参考文献

- [1] M.ポーター(2011)「経済価値と社会的価値を同時に実現する共通価値の戦略」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネスレビュー』2011年6月号、p.10
- [2] 恩蔵直人監訳 (2010)『コトラーのマーケティング 3.0 -ソーシャルメディア時代の新法則-』朝日新聞出版、p16-19 より
- [3] ウェザーニューズサイト
(<http://weathernews.jp/ip/info/wxrepo10th/infograph/report/see.html>) (2017年9月1日アクセス)
- [4] ウェザーニューズが目指す「新しい天気予報」--カギはデータと“人の五感”
(<https://japan.cnet.com/article/35049831/>) 2017年9月1日
- [5] 三菱総合研究所「MROC 活用セミナー」
<https://dl19w3jihkm4w.cloudfront.net>
(2017年3月30日アクセス)

謝辞 渡部先生、坂本先生、浜淵先生、田中先生、長尾先生、中島先生、隼川先生に深謝する。

⁷⁾三菱総合研究所「MROC 活用セミナー」
<https://dl19w3jihkm4w.cloudfront.net> (2017年3月30日アクセス)

CONTENTS

〈Papers〉

| | | |
|---|---|----|
| An Essay on Theory for Business Administration of SMEs. | Yasuhiro FUKUZAWA | 1 |
| Economic Impact Study of Sales Facility Established in City Ebetsu Using Input-Output Analysis | Naoki FUJIMOTO | 19 |
| On the “Li” theory of Confucius | Shigetoshi TAMAKI | 33 |
| Estimation of Learning State of Student in University Lecture using JINS MEME | Mitsuyoshi NAGAO Hajime SAITO Fumitake TANIGUCHI Yuji SASE | 47 |
| Feminization of Labor Market — Work-Life Balance and Gender Equality — | Kikuko KATO Akiko HIRAGA | 57 |
| The Patriotic Women's Association under the Colonial Administration of Korea --- From the Manchurian Incident to the Sino- Japanese War --- | Reiko HIROSE | 75 |
| A Consideration on the Educational Needs in Special Needs Education ~The effect by Ohta's Stage program based on the TEACCH program for children with Autism Spectrum Disorder~ | Tetsuya ITSUURA | 91 |

〈Notes〉

| | | |
|--|---|-----|
| Estimation System of Tourist's Preference in Sightseeing Stroll around City based on Heart Rate Variability | Mitsuyoshi NAGAO Ryo SATO | 111 |
| The examination of physical characteristics in Hokkaido Information University hypertensive students | Hiroki SATOH Yoshiko YANAGISAWA Nobuhiko KURAMOTO Jun NISHIHIRA Yuji SATO | 121 |

〈Report〉

| | | |
|---|------------------------------------|-----|
| Simple Free Wi-Fi Area Visualization Map to Improve Convenience for Inbound Tourists | Mitsuyoshi NAGAO Yasuhiro TAMAI | 127 |
| A Report of Project to Create Quizzes for Ebetsu City Mystery Solving Game | Hajime SAITO Satoru KUROSHIMA | 133 |

執筆者紹介（掲載順）

| 氏名 | | 主たる専攻 |
|-------|--------------------------------|--|
| 福沢 康弘 | 北海道情報大学経営情報学部 先端経営学科准教授 | 中小企業経営論、 ネオ内発的地域発展論、韓国地域経済論、 地域イノベーション・システム論 |
| 藤本 直樹 | 北海道情報大学経営情報学部 先端経営学科准教授 | 都市計画、公共政策、 環境エネルギー政策、プロジェクト評価 |
| 玉置 重俊 | 北海道情報大学経営情報学部 システム情報学科教授 | 中国語、中国哲学、中国語教育、 儒教、道教 |
| 長尾 光悦 | 北海道情報大学経営情報学部 システム情報学科教授 | 複雑系工学、システム工学、 観光情報学 |
| 斎藤 一 | 北海道情報大学情報メディア学部 情報メディア学科教授 | 観光情報学、教育システム情報工学 |
| 谷口 文威 | 北海道情報大学情報メディア学部 情報メディア学科准教授 | 機械学習、パターン認識 |
| 佐瀬 雄治 | 北海道情報大学医療情報学部 医療情報学科講師 | 医療情報学、医療経営学 |
| 加藤喜久子 | 北海道情報大学医療情報学部 医療情報学科教授 | ライフスタイル論、ジェンダー研究 |
| 平賀 明子 | 元北星学園大学社会福祉学部 社会福祉学科教授 | 家族社会学、ジェンダー論 |
| 広瀬 玲子 | 北海道情報大学情報メディア学部 情報メディア学科教授 | 日本近代史、女性史 |
| 五浦 哲也 | 北海道情報大学情報メディア学部 情報メディア学科准教授 | 特別支援教育、生徒指導、臨床心理学、 カウンセリング、教育心理学 |
| 佐藤 亮 | 北海道情報大学経営情報学部 システム情報学科B4 | |
| 佐藤 浩樹 | 北海道情報大学医療情報学部 医療情報学科教授 | 内科学（循環器内科学、総合内科）、 産業医学、医療統計学 |
| 柳沢 佳子 | 北海道情報大学保健センター保健師 | 健康管理、保健指導 |
| 蔵本信比古 | 北海道情報大学医療情報学部 医療情報学科教授 | 臨床心理学 |
| 西平 順 | 北海道情報大学医療情報学部 医療情報学科教授 | 内科学（糖尿病、代謝学、 免疫アレルギー）、医療情報学、 分子生物学 |
| 佐藤 裕二 | 北海道情報大学医療情報学部 医療情報学科教授 | 消化器外科学、癌免疫学 |
| 玉井 恭広 | 北海道情報大学経営情報学部 システム情報学科B4 | |
| 黒島 慧 | 北海道情報大学情報メディア学部 研究生 | |

平成29年度北海道情報大学紀要委員会

(2017年4月～2018年3月)

委員長 斎藤 一 (教授：情報メディア学科)
委員 遠藤 雄一 (講師：先端経営学科)
委員 尾崎 博一 (教授：システム情報学科)
委員 齋藤 静司 (教授：医療情報学科)
委員 ジョエル ライアン (講師：先端経営学科)

北海道情報大学紀要 第29巻 第1号

印刷 平成29年12月20日

発行 平成29年12月25日

編集者 北海道情報大学紀要委員会

委員長 斎藤 一

発行者 北海道情報大学

学長 澤井 秀

発行所 北海道情報大学

〒069-8585 北海道江別市西野幌59番2

TEL 011-385-4411 FAX 011-384-0134

URL <http://www.do-johodai.ac.jp/>

印刷 株式会社松江印刷

〒060-0033 北海道札幌市中央区北3条東7丁目344番地1

TEL 011-206-7278 FAX 011-206-7268