

ISSN 2435-7480

岡山理科大学

経営とデータサイエンス

第6号

2024年3月

研究論文

調査項目の精選と評価 – 項目反応理論による検討 –

片山 浩子……1

観光客に向けた顧客体験のマネジメントに関する研究

– 中国の烏鎮（うちん）の事例をもとに –

張 善会, 大藪 亮, 林 恒宏……11

監査役会の特徴が内部監査部門規模の決定に与える影響について

湯下 薫……29

国家が生存する環境 – 戦争実行が可能な組織が埋め込まれた社会 –

渡辺 圭史……42

岡山理科大学マネジメント学会

研究論文

顧客との関係に注目したインターナル・マーケティング研究

八木 力俊……59

数量化と次元縮約を伴ったファジィ c-平均法

赤木 辰伎, 森 裕一, 黒田 正博, 飯塚 誠也……80

グループワークに対する大学生の意識

上岡 祐大, 河上 知哉, 近藤 薫, 菅 佑真

武鏗 悠吾, 藤原 耀, 横山 ひとみ……94

岡山市表町商店街における距離表示の取り組み

－活性化に向けた来街者への歩行促進策－

大口 智貴, 黒藪 健太, 森山 海渡

矢部 久智, 水谷 直樹, 塚常 健太……107

調査項目の精選と評価 —項目反応理論による検討—

片山 浩子（岡山理科大学 留学生別科）

要約:

カテゴリーカルデータを用いた調査や検査では、しばしば項目数が多いという問題に直面する。そこで、元の項目の様相を保った上でどのように項目を精選することについて検討する。具体的には、カテゴリーカルデータを項目反応理論に適用し、推定された潜在特性値の結果を用いて、項目の精選を行う。さらに、実データを用いて項目精選の様相を確認したのち、精選された項目からみた元の質問項目の評価を行うことを検討する。

キーワード: カテゴリーカルデータ, 項目反応理論, 潜在特性値, 項目精選, 項目の評価

1. はじめに

カテゴリーカルデータを用いた調査や検査は詳細な情報を得るために項目数が多くなってしまふことが課題となっている。調査項目が多いと被験者に負担をかけてしまふことや、特に調査に不慣れな子どもやお年寄りに対する調査について、並川（2012）は、60項目のみでも実施が困難になる場合があるため、調査における負担軽減は研究倫理的な面でも改善が望まれる点であることを指摘している。従来行われている調査票の短縮版の検討には、因子負荷量が高いものの順に項目を選ぶ方法を採用している場合が多くみられるが、この方法では項目の困難度に関する情報が反映されないため、必ずしも十分な検討とは言えないことを懸念している（並川，2012）。そこで、項目の良し悪しや各項目に対する難易度、被験者の潜在特性値が推定できる、項目反応理論（IRT: Item Response Theory）を利用することを考える。この方法は、元来テスト理論で利用される分析方法で、テスト問題の各項目の良し悪しやそれら項目の難易度、被験者の潜在能力を分けて分析することができる特徴をもっている。この理論の特徴を活かし、現在はテストの分析に限らず、心理学など幅広い分野で利用されている。具体的に IRT を利用し、調査票の短縮版の検討を行っている研究には、笹川 他（2004）、脇田（2004）、並川 他（2012）、浦上 他（2016）などの先行研

究がある。笹川 他 (2004) は、心理測定に段階反応モデルを用いて 5 件法の短縮版の検討を行っている。脇田 (2004) は、選択肢の数や、「あてはまる」などの選択肢のカテゴリの表現を変えることは、回答者の反応傾向にも影響を与える可能性があることを指摘したうえで、IRT を用いた短縮版の検討を行っている。並川 他 (2012) は、IRT で推定された情報量を用いて項目精選の検討を行い、浦上 他 (2016) は、IRT を利用することにより、測定次元を変えないで短縮版の検討が行えることを示唆している。並川 (2015) は、調査票の短縮版の作成方法として最も多くの論文で行われているのは、因子分析の結果に関する情報をもとにした項目選択を行う方法であり、IRT を用いた短縮版の検討が行われている論文が少ないことから、IRT を用いた短縮版作成は今後の重要な検討課題であるとしている。

そこで、本研究では、IRT で推定される潜在特性値に注目し、被験者がもっている能力の観点から項目の精選と項目の評価について検討を行う。

2. 項目反応理論を用いた項目精選

2.1 項目反応理論

まず、IRT についてまとめる。IRT は従来克服できなかった集団的依存性と項目の依存性を克服するために新たな評価方法として考案された理論である (加藤 他, 2014)。IRT の特徴は、テストに含まれる項目の難易度と受験者の能力を別々に表現できることにある。通常、あるテストが行われ、集団の平均点が高かったとき、そのテスト項目が簡単だったからなのか、このテストを受けた学生が優秀だったからなのかは、テストの点数を素点や単純集計でみるだけでは判断できない。この問題を解決するために、IRT では、問題の難易度のモデルを受験者 n 人に対して p 個の項目の正答率をもとに推定する。この推定には、受験者の潜在的な能力を θ 、ある項目 j に正答する確率を $P_j(\theta)$ としたとき、一般的に 2 パラメータロジスティックモデルが適用される ($1 \leq j \leq p$)。

$$P_j(\theta) = \frac{1}{1 + \exp[-1.7a_j(\theta - b_j)]}, \quad -\infty < \theta < \infty \quad (2.1)$$

この θ と $P_j(\theta)$ の関係をもって、項目 j を評価しようというものである。この方法を用いることで各被験者の潜在特性値 (θ) を推定し、被験者の普遍的な能力を測ることができる。これらにより、項目の難しさや項目が能力を識別している程度を評価し、また、推定された θ から各項目に対して被験者の能力を評価する。他にも能力が低い受験者でも、偶然正答

する確率である c_j 当て推量を取り入れた3パラメータロジスティックモデルがある。この

$$P_j(\theta) = c_j + (1 - c_j) \frac{1}{1 + \exp(-D_{aj}(\theta - b_j))}, \quad -\infty < \theta < \infty \quad (2.2)$$

(2.2) 式で用いられている D_{aj} の D は尺度因子を示し、一般的には、 $D=1.7$ という値が設定される。 a はすべての項目に共通の値をもつ識別力であり、 j は j 番目の項目である。また、多値の場合に用いる段階反応理論

$$P_{jk}^+(\theta) = \frac{1}{1 + \exp[-a_j(\theta - b_{jk})]}, \quad -\infty < \theta < \infty \quad (2.3)$$

などがある (samejima, 1969)。式 (2.3) の k には例えば、選択肢 1, 2, 3, 4, 5 をあてて、5 種類の確率推定を行うことができる。

IRT を利用するためには条件があり、使用するデータは次元性をもつデータであるのかを確認しなければならない。また、2 値データを利用する場合は、利用するデータが 2 パラメータロジスティックモデルに適合しているのか、または 3 パラメータロジスティックモデルに適合しているのかを確認し、適合が良いほうを利用する。以上のような手順を踏んだのちにカテゴリカルデータの分析に IRT の使用が可能となり、項目の精選に利用できるようになる。

2.2 カテゴリカルデータの IRT への適用

ここでは、能力について、収集したカテゴリカルデータを IRT に適用することを考える。IRT では、識別力 (a_j)、困難度 (b_j)、潜在特性値 (θ)、正答確率 $P_j(\theta)$ が解釈すべきパラメータとして用いられるが、能力について尋ねた調査では、各パラメータを次のように解釈をし直す。識別力は自身の能力を区別する項目と考える。識別力が低ければ自身の能力を区別できない項目であるとし、識別力が高ければ、自身の能力をよく区別できた項目であるとする。困難度は、マイナスであれば、自身の能力に対して肯定的であると捉え、プラスであれば、否定的な考えであることを示す。3 パラメータロジスティックモデルを採用する場合、この時の c_j は、被験者が適当に項目に回答する確率とする。潜在特性値 (θ) は、被験者の普遍的な能力に対する意識とする。今回は、被験者の普遍的な能力 (θ) に対する意識の結果を用いて項目選択を行うため、普遍的な能力 (θ) のみ利用する。

2.3 潜在特性値を使った項目精選

以下のように、IRT を適用して得られた被験者の潜在特性値 (θ) を利用して、項目精選の方法を示す。ここで、IRT で推定された項目 i に対する各個人の潜在特性値の推定結果を (θ_i) とし、これらの結果を利用して、項目選択の方法を考える ($i=1, \dots, n$)。 p 個すべての項目 \mathbf{Y} から推定された被験者 i の潜在特性値を $\theta_{i(p)}$ とし、 q 個の部分項目群 \mathbf{Y}_1 から得られた被験者 i の潜在特特性値を $\theta_{i(q)}$ とする ($2 \leq q \leq p$)。このとき、次の規準 d を考え

$$d_q = \sum_{i=1}^n (\theta_{i(p)} - \theta_{i(q)})^2 \quad (2.4)$$

すなわち、個々の i に対する $\theta_{i(p)}$ と $\theta_{i(q)}$ の差の二乗和である d_q を選択基準として、この d_q を最も小さくする q 個の項目 \mathbf{Y}_1 を選ぶことにより、最適な項目群を見つけようというものである。以下、項目選択の手順を示す。

1. 全ての変数 \mathbf{Y} から推定された被験者 i の潜在特性値 $\theta_{i(p)}$ を求める。
2. 変数の数が q である \mathbf{Y}_1 の全ての組み合わせに対して $\theta_{i(q)}$ を求める。
3. 1 と 2 に対して ${}_p C_q$ 個の d_q を求める。
4. ${}_p C_q$ 個の d_q のうち、最も小さな d_q を提供する \mathbf{Y}_1 を最適な \mathbf{Y}_1 とする。

なお、上記は総当たり法であるため、 p の値によっては、大幅な計算時間がかかるため、実際の選択においては、変数減少法を用いることにした。

3. 数値例

3.1 データ

IRT を利用した項目選択の動作をみるために、職業能力評価および資格の役割に関する調査と在宅介護ヘルパーの仕事と能力に関するアンケート調査データ (東京大学社会科学研究所人材ビジネス研究寄付研究部門) の2つのデータを利用する。1つ目のデータは、自身もつ仕事の能力について尋ねたものである。この調査は、720名を対象に行い、質問内容は各質問項目の業務に対する能力について長けていると思うかを尋ねた問題になっている。項目数は全部で70項目である。質問内容の特徴は、「事務系 (中堅社員)」, 「営業系 (中堅社員)」, 「技術系 (中堅社員)」, 「現業系 (中堅社員)」, 「課長」の職業能力について項目が1~14項目あるデータとなっている。このデータをIRTに適用するため、該当する「1」、該当しないを「0」とし、2値データとして扱った。このデータの次元性を確認したのち、データ全体の適合度を見る必要があるため、2パラメータロジスティックモデルと3パラメータロジスティックモデルの情報量を確認した。今回のデータは3パラメ

ータロジスティックモデルに適合したため、式 (2.2) を用いて潜在特性値 (θ) を推定する。これをデータ 1 とする。

2 つ目のデータは、ひとりで (同行指導や家族の指示なしに) 食事介助など介護の各分類のそれぞれの仕事がどの程度できるかを調べる調査である。調査人数は 1450 名で、この調査は 18 分類の仕事の能力についてそれぞれ 3 つの仕事内容に関する質問項目が設定され、計 54 項目について回答するようになっている。個別の仕事 (能力) に対して「5.実務経験があり確実にできる」、「4.実務経験がありかなりできる」、「3.実務経験がありだいたいできる」、「2.実務経験があり少しできる」、「1.実務経験なし・ほとんどできない」の 5 段階で測るものである。これをデータ 2 とする。このデータを (2.3) 式に適用し、潜在特性値を推定し、項目精選に利用する。

3.2 項目数について

データ 1 について今回利用したデータは、3 パラメータロジスティックモデルの方が情報量の適合度が良かったので 3 パラメータロジスティックモデルを採用した。データ 1 については以上の手続きをしたのち、2 値データについて式 (2.2) で推定された潜在特性値 (θ) を用いて、式 (2.4) に適用し、項目選択を実行した。項目数の決定については、データ 1 の場合もデータ 2 の場合も同様の方法を用いるため、ここでは、データ 2 の結果のみ示す。

次に項目選択を実行した結果を表 1 に示す。 q の列は選択された数、 $\mathbf{Y}_1 | \mathbf{Y}_2$ の左側が d_q の規準で選ばれた項目番号 \mathbf{Y}_1 、右側が落とされた項目番号 \mathbf{Y}_2 である。 d_q は規準値を示す。ここでは、項目選択の方法として変数減少法を用いた。その d_q の変化を図 1 に示す。

もし、調査者が使用したい項目の具体的な数が決まっていれば、使いたい数の q の行 \mathbf{Y}_1 を用いればよい。具体的な数が決まっていない場合は、 d_q の前後の差 (q 個のときの d_q と d_{q+1} 個のときの d_{q+1} の差 : $d_q - d_{q+1}$) が広がり始めるところで数を決める方法もある。例えば、図 1 の d_q の変化を見ると、 q を 53 個から順に減らしていくと、 d_q の前後の差は、1.08, 0.52, 1.26, 0.20... と基本的には、差が少しずつ大きくなっていく。 q が 27 のとき 1.76, 26 のとき 34.8 と、このあたりから差が開き始める。例えばこのタイミングで、誤差が広がったと判断して $q=27$ のところで選ばれる項目を採用することが考えられる。すると、選ばれた項目は、2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 14, 15, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 31, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 49, 51, 52, 54 となる。このように d_q の前後の

差をみることで、項目数を決めることができる。

表 1 項目選択結果 (データ 2)

| q | $\gamma_1 \setminus \gamma_2$ | d_q |
|-----|--|-----------|
| 53 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 0.4284794 |
| 52 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 1.32 |
| 51 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 1.517032 |
| 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 2.041518 |
| 49 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 29 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 3.308802 |
| 48 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 29 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 3.51041 |
| 47 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 4.452277 |
| 46 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 5.842606 |
| 45 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 5.649996 |
| 44 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 6.66706 |
| 43 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 6.508711 |
| 42 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 8.798752 |
| 41 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 9.492831 |
| 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 10.88908 |
| 39 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 11.72574 |
| 38 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 14.35714 |
| 37 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 15.52127 |
| 36 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 17.02062 |
| 35 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 16.39174 |
| 34 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 18.23258 |
| 33 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 21.10835 |
| 32 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 22.20197 |
| 31 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 26.2679 |
| 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 32.13036 |
| 29 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 29.66782 |
| 28 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 35.68249 |
| 27 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 45.76907 |
| 26 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 47.5307 |
| 25 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 82.37682 |
| 24 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 151.9979 |
| 23 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 136.4031 |
| 22 | 1 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 30 31 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 207.3672 |
| 21 | 3 4 7 8 14 15 19 20 21 23 25 26 31 38 39 43 44 45 49 51 54 | 194.0638 |
| 20 | 3 4 7 8 14 15 19 20 21 23 25 26 31 38 39 43 44 45 49 51 54 | 191.1757 |
| 19 | 3 4 7 8 14 15 19 20 21 23 25 26 31 38 39 43 44 45 49 51 54 | 200.0325 |
| 18 | 3 4 7 8 14 15 19 20 21 23 25 26 31 38 39 43 44 45 49 51 54 | 184.6008 |
| 17 | 3 4 7 8 14 15 19 20 21 23 25 26 31 38 39 43 44 45 49 51 54 | 191.7194 |
| 16 | 3 4 7 8 14 15 19 20 21 23 25 26 31 38 39 43 44 45 49 51 54 | 198.7721 |
| 15 | 3 4 7 8 14 15 19 20 21 23 25 26 31 38 39 43 44 45 49 51 54 | 189.1645 |
| 14 | 3 4 7 8 14 15 19 20 21 23 25 26 31 38 39 43 44 45 49 51 54 | 202.5859 |
| 13 | 7 8 14 15 19 20 23 25 26 38 43 45 49 | 213.2421 |
| 12 | 7 8 14 15 19 20 23 25 26 38 43 45 49 | 228.4406 |
| 11 | 7 8 14 15 19 20 23 25 26 38 43 45 49 | 233.4715 |
| 10 | 7 8 14 15 19 20 23 25 26 38 43 45 49 | 216.6705 |
| 9 | 7 8 14 15 19 20 23 25 26 38 43 45 49 | 288.7736 |
| 8 | 7 8 14 15 19 20 23 25 26 38 43 45 49 | 295.6315 |
| 7 | 7 8 14 15 19 20 23 25 26 38 43 45 49 | 323.0786 |
| 6 | 7 8 14 15 19 20 23 25 26 38 43 45 49 | 371.3777 |
| 5 | 7 8 14 15 19 20 23 25 26 38 43 45 49 | 412.6264 |
| 4 | 7 8 14 15 19 20 23 25 26 38 43 45 49 | 457.0693 |
| 3 | 7 8 15 19 | 526.9192 |
| 2 | 7 15 | 613.0753 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 | 736.5984 |

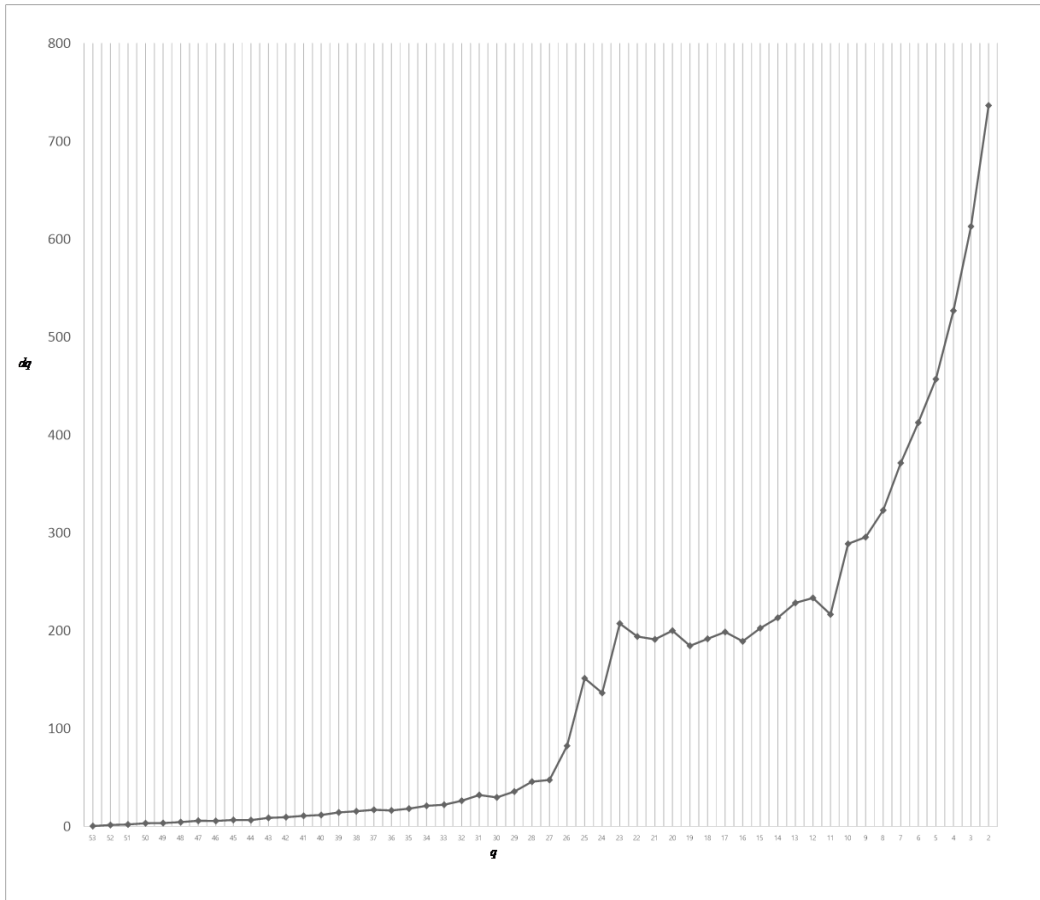


図1 d_q の変化 (データ 2)

3.3 項目の精選と評価

例えば、3.2 節で決めた方法で項目を決定する場合、 $q=27$ の場合をみると、食事介助の項目 2, 3, 排泄介助 4, 5, 更衣介助 7, 8, 入浴介助 10, 清拭 14, 15, 体位変換 19, 20, 21, 移乗介助 23, 外出介助 25, 26, 27, 掃除 31, 健康チェック 37, 38, 39, 説明 43, 44, 45, 情報収集と判断 49, 51, 協働 52, 54 である。このようにして、 d_q の規準から項目の精選が可能となった。

次に項目の評価について考えるため、表 2 に項目が何回選ばれたのか回数を示す。この表は q がいくつになったかのタイミングでどの項目が選ばれたのかを示している。○がついている項目は選ばれた項目を示し、○がついていない項目は選ばれなかった項目を意味している。この表を見ると、項目 11, 項目 32, 項目 42 など早い段階から落とされており、逆に、項目 7, 項目 15, 項目 19 などの項目は最後まで残っていることがわかる。例えば、この選ばれた項目が重要であるとするならば、これらの質問は全体の潜在特性値 θ の情報をよく保持している質問であり、今後の調査でも必ず用いるべき項目

利用するか 3 パラメータロジスティックモデルを利用するかについての検討が必要であるため、データがもつ情報量で適合度を確認した。今回使用したデータは 3 パラメータロジスティックモデルが適合したので、このモデルを採用した。多値データについては、段階反応理論を適用し、推定された潜在特性値を項目精選に利用した。

その結果、数値例により 2 値データや多値データの場合でも項目選択することが可能であることを示すことができた。これら IRT の推定結果を利用した項目精選の結果から、選ばれた項目や選ばれなかった項目を示すことができたことから、今後も調査に必要な項目であるのか、または検討する必要がある項目なのかを示すことができた。以上のことから、項目の良し悪しを示すことができたことにより、項目自体の評価も行える可能性を示すことができた。

今後の課題としては、項目選択の方法として、変数減少法を用いたが、真の解としての総当たり法との比較を行う必要がある。また、今回は次元性が確認できたデータのみを利用したが、カテゴリカルデータは多次元性をもったデータも多く存在するため、これらのデータに対する検討も課題として残されている。

謝辞

本研究において、岡山理科大学 経営学部 経営学科 教授 森 裕一 先生、同学部学科 教授 黒田 正博 先生をはじめ、諸先生方にご指導を賜り、論文にまとめることができました。ここに深い感謝の意を表します。

また、「東京大学社会科学研究所人材ビジネス研究寄付研究部門」よりデータをご提供頂き、有益な情報を得ることができました。心より御礼申し上げます。

参考文献

- 加藤健太郎, 山田剛史, 川端一光 (2014). R による項目反応理論. オーム社.
- 並川努, 谷伊織, 脇田貴文, 熊谷龍一, 中根愛, 野口裕之 (2012). Big Five 尺度短縮版の開発と信頼性と妥当性の検討. 心理学研究, 第 83 巻, 2 号, 91-99.
- 並川努(2015). 心理尺度短縮版における IRT の活用に関する研究. 名古屋大学, 乙第 7122 号, 2-108.
- samejima, F. (1969). A general model for free-response data. *Psychometric Monograph*, 17.
- 笹川智子, 金井喜宏, 村中泰子, 鈴木伸一, 嶋田洋徳, 坂野雄二 (2004). 他社からの否定的

評価に対する社会的不安測定尺度（FNE）短縮版作成の試み - 項目反応理論による検討
- 行動療法研究, 第 30 巻第 2 号, 87-98.

東京大学社会科学研究所人材ビジネス研究寄付研究部門 (2004). 在宅介護ヘルパーの仕事と
能力に関するアンケート.

東京大学社会科学研究所人材ビジネス研究寄付研究部門 (1998). 職業能力評価および資格の
役割に関する調査.

浦上昌則, 脇田貴文 (2016). 項目反応理論を用いた進路選択に対する自己効力尺度短縮化の
試み. 南山大学紀要「アカデミア」人文・自然科学編, 第 12 号, 67-76.

脇田貴文 (2004). 評定尺度法におけるカテゴリ間の間隔について-項目反応モデルを用いた
評価方法—. *The Japanese Journal of Psychology* 2004, Vol.75, No4, 331-338.

観光客に向けた顧客体験のマネジメントに関する研究

中国の烏鎮（うちん）の事例をもとに

張 善会*（岡山理科大学経営学部）

大藪 亮（岡山理科大学経営学部）

林 恒宏（岡山理科大学経営学部）

要約:

本論文は観光産業を対象に、オフラインとオンラインの両面から顧客体験のマネジメントについて考察する。具体的には、烏鎮を訪れる観光客を対象にインタビュー調査を行なった結果を基に、オンラインとオフラインの顧客接点を起点とする考え方を観光産業に適用することで「最高の顧客体験の提供と業務の効率化を両立させる」マネジメントについて顧客や地域社会との関係性が重要な視点であることが導出された。

キーワード:

デジタル社会、オンライン、オフライン、顧客体験、サービス・ロジック

1. はじめに

1.1. 研究背景と問題意識

伝統的な観光産業を対象としたマーケティングは標準化、大量販売を前提としてパッケージ化した観光商品を開発して流通させてきた。現在は、観光商品の高付加価値化と業務の効率化の両立が求められている。デジタル化の進展で注目されているのがオンラインのソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS：Social Networking Service）やデジタル・トランスフォーメーション（DX：Digital Transformation）などを活用したマーケティングである。

伝統的なマーケティングは北米型のサービス・マーケティングの強い影響を受けており、モノの考察を中心に展開されてきた。したがって、伝統的な観光マーケティングの研究は、

* 責任著者：s-zhang@ous.ac.jp

オンラインとオフラインの接点から提供する顧客体験（CX : Customer Experience）への関心は希薄であった。本論文は、顧客体験のマネジメントの仕組みを確立させることが、観光産業の「効果と効率」を高い水準で両立させることになるとの問題意識を持っている。

1.2. 目的

本論文の目的は観光産業を対象にしたマーケティング研究において顧客体験に注目して、オンラインとオフラインの接点から「最高の顧客体験の提供と業務の効率化を両立させる」マネジメントについて理論化を目指すことである。そして、観光産業の生産性の向上に貢献することである。サービスの受け手である観光客の顧客体験は観光前、観光中、観光後の一連のプロセスで生成されている。本論文の目的はオンラインとオフラインの接点で顧客体験を提供するために、与え手の行政や事業者がどんなマネジメントをしているのか、受け手の観光客はどのような体験をしているのかについて明らかにすることである。

1.3. 研究アプローチと調査方法

（1）研究アプローチ

本論文はデジタル社会におけるサービス・マーケティングからのアプローチである。最初にデジタル社会におけるマーケティングについて考察する。そして、デジタル社会における顧客体験のマネジメントを考察するために北欧型のサービス・ロジックで編成されたサービス・システム・モデルと価値共創マーケティングを考察してフレームワークを設定する。本論文はオンラインとオフラインでの接点からの顧客体験の評価を収集して考察することで新たな知見を導出する。

（2）調査方法

本論文は事例研究である。設定したフレームワークで中国の浙江省・烏鎮を対象に情報収集して考察する。中国市場は生活の中にデジタル化が浸透している。たとえば、中国市場には CtoC への SNS の活用、ライブ販売や E コマースの独自の進化、人気のあるアプリの開発など日本が学ぶべき知見が豊富に存在している。調査方法は一次データとして烏鎮でのフィールドワーク、インタビュー調査である。二次データはインターネット（以下、ネット）などの公開情報である。本論文はオンラインとオフラインの視点から「効果的かつ効率的な顧客体験を提供するプロセス」に焦点を当てる。

1.4. 論文構成

本論文は第2章でデジタル社会の中で登場した新しいマーケティングについて考察する。そして、北欧学派のサービス・マーケティングのサービス・ロジックのサービス・システム・モデルと価値共創マーケティングについて検討してフレームワークと課題を設定する。第3章で事例研究をおこない設定したフレームワークの視点で情報収集する。第4章で課題の考察をおこない新たな知見を導出して、最後に残された課題を提示する。

2. 先行研究

2.1. デジタル社会のマーケティング

デジタル社会を背景に、Kotler が重要な概念を提示している。また、観光産業を対象にオンラインを活用するスマートツーリズムが注目されている。デジタル社会のマーケティングで重視される顧客体験について検討する。

(1) Kotler のマーケティング

インターネットの発展やスマートフォンの浸透によって誰でもいつでも容易に誰とでもつながり、コミュニケーションできる時代になった。最近注目されている DX やビッグデータ、ロボット、AI などの活用は顧客とつながることでサービスを提供することと親和性が高い (Kotler, 2022)。Kotler はマーケティング 3.0 でソーシャルメディア時代のマーケティング、マーケティング 4.0 (Kotler, 2017) で IoT、AI、ビッグデータを活用したマーケティング、そして、マーケティング 5.0 (Kotler, 2022) ではビッグデータや AI を活用したセグメンテーション・オフ・ワンのコンセプトを提示している。

(2) スマートツーリズム

スマートツーリズムは観光地でデータと情報処理技術を駆使して、効率性、持続可能性、豊かな体験、ビジネス価値の提案などを強調したアプローチである。スマートツーリズムとはビッグデータ、IoT、クラウド、5G などの最先端技術を活用し、観光客のニーズに対応した情報を提供すると同時に観光サービスを提供するツーリズムを指す。

Gretzel et al(2015)はスマートツーリズムをさまざまなデータに情報処理技術を駆使することで、効率性や持続可能性、体験の豊かさを重視した観光と定義している (pp.179-188)。渋谷(2022)は、「スマートツーリズムとして位置づけられる観光情報のリアルタイム化や個別

化が個人の好みに合った観光地や観光商品へのアクセスを容易にした。個人の嗜好に合った観光ルートの提案は、観光者の効率的な移動や時間の使い方に貢献する。すなわち、スマートツーリズムは観光者の訪問先や購入商品などの選択に大きく関わるものである」(p.2)と提示した。

(3) 顧客体験

Holbrook&Hirschman (1982) は消費が経験的な視点でのファンタジー、フィーリング、ファンの流れとして考察できると提示した (p.132)。Pine&Gilmore (1999) は新しいコンセプトの顧客体験を浸透させた。Schmitt (2003) は顧客が求めているのは自分たちの感覚 (sense) をときめかせ、感情 (heart) に触れ、精神 (mind) を刺激する製品、コミュニケーション、マーケティング・キャンペーンだ、と提示している。Gentile et al. (2007) は顧客体験を企業と顧客の関係性の展開、すなわち相互作用から生じる主観的・個人的な経験であると定義している (p.397)。Verhoef et al. (2009) は先行研究を考察して顧客体験を管理する戦略的な視点、顧客の領域からのさらなる研究が必要だと提示している。Lemon&Verhoef (2016) はカスタマー・ジャーニーと顧客体験のプロセスモデルのフレームワークを提示した。このフレームワークは購買前、購買中、購買後の顧客体験の一連のプロセスを統合的に捉えた考え方である。サービスの与え手は顧客接点の数が増加しており肯定的な顧客体験を提供することがパフォーマンスや顧客ロイヤルティの向上につながり、さらに口コミを通じて収益向上につながると述べている。田中 (2018)は顧客体験を商品やサービスを購入して利用する過程、その後のサポートの過程における経験的な価値 (心理的・感情的な価値) で、観光産業で日本風に言えば「おもてなし」に近い考え方だと提示している (p.24)。

(4) 小括

デジタル社会を背景にマーケティング研究は顧客体験に関心を示すようになった。顧客体験は与え手と受け手の相互作用から生じる主観的・個人的な心理的・感情的な経験である。観光産業では与え手が受け手の顧客とのオンラインとオフラインによる接点を重視する必要がある。そして、与え手は経済時空間で行われる購買中だけでなく購買前、購買後の接点を活用する視点が重要である。なぜならば、顧客体験は生活時空間で顧客が感じ取る文脈だからである。顧客体験のマネジメントは与え手が顧客接点を活用して消費前、消費中、消費後のサービス提供のプロセスを管理することである。

2.2. デジタル社会のサービス・マーケティング

北欧学派の Grönroos (2007b) は、サービス・ロジックを提示してサービスの与え手と受け手の相互作用の視点を提供したり。デジタル社会のサービス・マーケティングで重要な視点は顧客体験をマネジメントすることである。そこで、サービス・ロジックにもとづいたサービス・システム・モデルと価値共創マーケティングについて検討する。

(1) サービス・システム・モデル

北欧学派の代表的研究者が Grönroos である。Grönroos (2007a) のサービス・システム・モデルはサービス・プロセスやシステムのマネジメントに利用できる考え方である。顧客の立場から与え手のサービス提供のマネジメントについて説明している。サービスの受け手である顧客はそのプロセス及びサービス生産に参加する (Grönroos, 邦訳 (2013) pp.310-311)。受け手は与え手とのオンライン (システム・オペレーション) とオフライン (接触する社員、物的資源・設備) の接点からサービスを受ける。観光産業におけるサービスの与え手は顧客体験の提供をとおして顧客の文脈を高めることを目指す。与え手はオンラインとオフラインの接点をマネジメントすることで顧客の文脈を高める。

(2) 価値共創マーケティング

観光における顧客体験は与え手と受け手の相互作用をとおして受け手の顧客が感じる文脈のことである。北欧学派のサービス・ロジックに基礎を置く価値共創マーケティングでは文脈の生成プロセスを 4C アプローチで考察する (村松他編著 (2020) pp.14-15)。4C アプローチは、Contact、Communication、Co-creation、value-in-Context から編成されている。村松編著(2015)はリアルあるいはネットを活用した顧客との接点 (Contact) を獲得して顧客とどのようにコミュニケーション (Communication) して文脈を高めるのかについて考察することが重要だと提示している (p.145)。

顧客体験のマネジメントは与え手が顧客接点を活用して消費前、消費中、消費後のサービス提供のプロセスを管理することである。与え手が受け手との間でどのような接点 (Contact) からどんな情報提供や相互作用 (Communication) をして受け手の文脈を高めることができるのかについての考察が必要である。

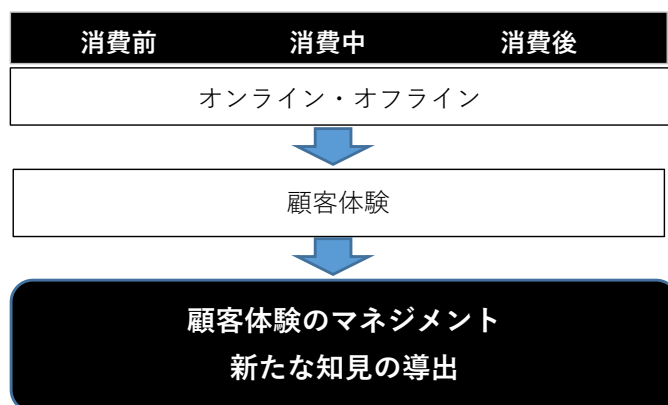
2.3. フレームワークと課題の設定

観光産業を対象にした先行研究はデジタル社会を背景にオフラインとオンラインの接点や顧客体験に焦点を当てた研究が少ないという課題がある。そこで、本論文ではオンラインとオフラインの顧客接点から顧客体験を提供する考え方を観光産業に適用することで「最高の顧客体験の提供と業務の効率化を両立させる」マネジメントについて考察する。観光客は消費前、消費中、消費後にオフラインとオンラインの接点からどんな顧客体験をしているのかを考察して新たな知見を導出する。本論文は4Cアプローチのオンライン、オフラインにおける接点での顧客体験について情報収集する。そして、Grönroos (2007a)のサービス・システム・モデルにもとづき顧客と直接接点を持つオンライン（システム・オペレーション）とオフライン（接触する社員、物的資源・設備）の視点から顧客体験のマネジメントについて考察して新たな知見を導出する。

課題1：観光客は観光消費前、消費中、消費後にオンラインとオフラインの接点からどんな顧客体験をしているのか。

課題2：サービスプロバイダーが顧客体験をどのようにマネジメントしているのか。

図表 2-1 フレームワーク



出所：筆者作成

3. 事例研究

3.1. 烏鎮の概要

烏鎮は（Wuzhen）は中国浙江省北部の嘉興市にある観光地である。烏鎮は「アジアのヴェネツィア」と呼ばれ大運河に面して江南の街並みが復元されている。上海、杭州、蘇州を

結ぶ三角形の真ん中に位置し交通が便利なことから国内外からの観光客が多い。

烏鎮や西安などの長い歴史を誇り、高齢化が進む観光地は SNS や DX を積極的に活用した顧客体験を提供している。烏鎮は 1300 年の歴史があり、5A 級の観光地で 2001 年に世界文化遺産に指定された²⁾。烏鎮は地域の観光会社「烏鎮観光株式会社」を設立して地元住民を積極的に雇用している。特に、高齢者のスタッフは地元の歴史文化について詳しく、観光会社の研修を受けて清掃、警備などの基本業務以外に観光客への対応を担っている。また、浙江省の「烏鎮インターネットタウン」と呼ばれる定住を目的としたエリアを建設している。烏鎮はクラウドコンピューティングやモノのネットなどの新技術とスマートフォン（以下、スマホ）などを活用した観光サービスを展開している³⁾。

3.2. フィールドワーク

2023 年 12 月 2 日から 7 日の期間で現地を訪問してフィールドワークを実施した。フィールドワークからの顧客体験を観光消費前、観光消費中、観光消費後のプロセスとオンラインとオフラインからの視点で整理した。

(1) 観光消費前

①オンライン

顧客は事前にネットを活用して情報を収集する。顧客は多様なプラットフォームから事業者と双方向のコミュニケーションができる。さらに、顧客はオンラインのコミュニティで観光消費後の顧客とコミュニケーションも取りやすい。以上のことから、ネット上の情報収集は真実性がより高くなり参考になる。

観光前に顧客は TikTok、WeChat、美团、小紅書などから情報収集や商品購入などが簡単にできる。観光地の入場券は現地に行ってから購入することもできるし、ネットで事前に購入することもできるので効率的、効果的である。一定の期限内であれば自由にキャンセルすることもできる。しかし、スマホ決済は慣れている中国人にとっては便利だが不慣れな中国人とスマホ決済ができない外国からの観光客にとっては不便である。

②オフライン

消費前に友人、知人と対面でのコミュニケーションから情報収集する。また、観光会社の案内所に行って聞くこともできる。

（２）観光消費中

①オンライン

入場手続きのデジタル化が整っている。たとえば、烏鎮世界インターネット科学技術館に入館する場合は WeChat から QR コードをスキャンして入場することができる。ネットで顧客誘導や地元ホテルがライブ販売を実施している。観光中に気に入ったレストランを見つけたら店に入ってスマホで検索してスマホから直接オンラインで注文できるし、店内のメニューから注文することもできる。TikTok でライブ販売中に、宿泊地の周囲の観光情報を説明して、観光地の歴史文化、交通ルート、消費者からの質問にも対応している。

烏鎮観光スポットの入り口には、スポット内の電子地図へアクセスするための QR コードが掲示されている。

②オフライン

観光スポット周辺の風景が美しく、古い町並みの風景が復元されている。住民の生活様式と歴史文化を紹介する博物館、大劇場や美術館もある、地元江南地域の特徴的な生活をゆっくりと感ずることができる。地元の料理や伝統的な食事を提供する飲食店がたくさんある。スタッフは地元住民が多く、明るく、丁寧に対応してくれる。

（３）観光消費後

①オンライン

多くの観光客は SNS で観光後に積極的に情報発信している、自分の観光体験を文章や動画にして情報発信している。観光後に自分が体験した喜びを記録しながら他者と共有できる。これから観光したい顧客は投稿者と交流することができる。投稿者はフォロワー数が増えることが嬉しい。

②オフライン

消費後、対面で友人や知人に撮影した写真や動画を見せて観光体験を共有する。

3.3. インタビュー調査

（１）概要

烏鎮に観光で訪れる観光客に対するインタビュー調査は、2023 年 12 月 3 日から 12 月 6 日までで実施した。この期間中に、観光スポットの中で観光者 8 名に対して半構造化の形式でインタビュー調査を実施した。

図表 3-1 インタビューした観光客の属性

| 観光客 | 年齢 | 性別 | 居住地域 |
|-----|----|----|-------|
| A 氏 | 26 | 女性 | 江西 |
| B 氏 | 26 | 女性 | 澳門 |
| C 氏 | 36 | 女性 | 山東省 |
| D 氏 | 33 | 女性 | 山東省 |
| E 氏 | 21 | 女性 | 浙江 |
| F 氏 | 28 | 女性 | 大連 |
| G 氏 | 66 | 女性 | 廈門 |
| H 氏 | 40 | 女性 | 内モンゴル |

出所：筆者作成

インタビューの質問項目は以下の通りである。

インタビューの質問項目

- Q1. (観光前) 烏鎮を訪れるきっかけについて教えてください。
- Q2. (観光前) 烏鎮を訪れる前にどのようにして情報収集をしましたか。
- Q3. (観光中) インターネットで得た情報はどの程度役立つと感じましたか (5 (とても役立つ) 4 (少し役立つ) 3 (普通) 2 (あまり役立たない) 1 (全く役立たない))。
- Q4. (観光中) 烏鎮を訪問中にリアルな体験とネット上の情報がうまく組み合わさったサービスを受けたことがありますか。その事例を教えてください。
- Q5. (観光後) 新しいテクノロジーを活用した烏鎮の観光施設やサービスに出会いましたか。それについてどのように感じましたか。
- Q6. (観光後) 烏鎮滞在中期待以上の体験はどんなことでしたか、期待以下の体験はどんなことでしたか (5 (とても良い) 4 (良い) 3 (普通) 2 (やや悪い) 1 (悪い))。
- Q7. (観光後) 観光後に情報発信しますか、どの方法 (WeChat、小紅書、TikTok、または他のソーシャルメディア) を使用しますか。

出所：筆者作成

(2) 回答内容のまとめ

Q1. (観光前) 烏鎮を訪れるきっかけについて教えてください。

「TikTokのプロモーションで」(A氏)、「友達の紹介で」(B氏、C氏)、「以前訪問した時の経験が良かったため再訪することを決めた」(D氏)、「小説を通じて烏鎮に魅了された」(E氏)と回答している。また、「友達と会うためついでに」(F氏)、「出張のついでに訪れる」(H氏)など、個々の動機は様々だが、総じて烏鎮が魅力的であると感じていることがわかった。

Q2. (観光前) 烏鎮を訪れる前にどのようにして情報収集をしましたか。

「TikTok」(A氏、C氏、D氏、E氏)、「小紅書」(A氏、B氏、D氏、E氏、F氏)、「美团」(C氏)、「百度、飛猪、携程」(G氏)などのオンラインプラットフォームで、烏鎮の観光や美食に関する情報を検索してから交通ルートや観光計画を作成した。「友達からの口コミ」(H氏)も重要な情報源である。

Q3. (観光中) インターネットで得た情報はどの程度役立つと感じましたか (5 (とても役立つ) 4 (少し役立つ) 3 (普通) 2 (あまり役立たない) 1 (全く役立たない))。

5点評価は(A氏、E氏)、4点評価は(B氏、C氏、F氏、G氏、H氏)、3点評価は(D氏)である。5点評価の理由は、「オンラインで得た情報は実際の現地状況とほとんど一致していたので、非常に助かった」(A氏)、「事前にオンラインで観光スポットの入場チケットを予約し、食事セットメニューも事前に予約したのでたいへん良かった」(E氏)。オンラインで得た情報は烏鎮の実際の状況とほぼ一致しておりそれを信頼して計画したことがわかった。

Q4. (観光中) 烏鎮を訪問中にリアルな体験とネット上の情報がうまく組み合わさったサービスを受けたことがありますか。その事例を教えてください。

「QRコードを活用した便利なサービスが高評価で観光スポットの入場、バスの利用、飲食店でのオーダーなど様々な場面で使われていた」(A氏、B氏、C氏、D氏、E氏、F氏、G氏、H氏)。「観光前に予約して観光中はスマホのQRコードをスキャンするだけで入場ができる。観光中に気に入った飲食店を見つけたら、店内にTikTokで検索し直接オンラインで予約する。予約したQRコードを店員がスキャンしたら注文が完了する。この仕組みは非常に便利でパフォーマンスが高いと感じる」(C氏)。「スマホのQRコードを使用した事前

予約や決済が観光体験の効率と効果を高めて快適なサービスを受けるのに役に立っていると感じている」(D氏、H氏)。「オンライン予約に関しては小さな問題があったが、素早く解決できた」(E氏)。「年齢によっては無料の入場券が提供される」(G氏)。中国の観光産業ではスマホによるオンラインとオフラインを活用したサービス提供が浸透して高評価であることがわかった。

Q5.(観光後)新しいテクノロジーを活用した烏鎮の観光施設やサービスに出会いましたか。それについてどのように感じましたか。

「新しいテクノロジーを活用した観光スポットや世界インターネット科学技術館などの施設に対してたいへん感動した。世界インターネット科学技術館での3Dの視覚効果が素晴らしい。受付のロボットが自由に観光客と対話し、歌ったり踊ったり、観光地の紹介などを行うので面白かった」(C氏、D氏)。「観光スポットの電子地図は良くできている」(E氏)。「観光スポットの入口では顔認証での入退場が簡便で迅速であった」(F氏)。

Q6.(観光後)烏鎮に滞在中、期待以上の体験はどんなことでしたか、また、期待以下の体験はどんなことでしたか(5(とても良い)4(良い)3(普通)2(やや悪い)1(悪い))。

5点評価(C氏、D氏、E氏、G氏、H氏)4点評価(A氏、B氏、F氏)であった。「多くの人が環境の清潔さや親切なサービス、観光スポットの美しさに高い評価を与えている」(A氏、B氏、C氏、E氏、H氏)。「新しい技術や施設には関心がなかったが今回の旅行で素晴らしい体験をしている」(A氏)。「ゆったりとした雰囲気で見学できることが良い」(B氏)。「快適な環境でリラックスできた。風景は美しく、多くの若者が唐装や漢服を着ており、それも美しい光景の一部である」(C氏)。「清潔で美しく、設備は充実しており、休憩エリアがたくさんあり快適で便利だ」(E氏)。「訪れる前に飛猪アプリで宿泊施設を予約した。室内には木製の烏鎮特有の櫛や、地元特産の新しいスリッパなどがある。烏鎮アートフェスティバルの地元特産の雑誌や書籍、縫製キットも備わっている。烏鎮に到着後スマホからチェックイン手続きをすると入口で荷物を預けることができるのですぐに観光できる。預けた荷物はスタッフが宿泊先の部屋に運ぶ仕組みである。烏鎮観光スポット内の宿泊施設の顧客は顔認証したら観光スポット内外を自由に出入りできる。観光スポット内の宿泊施設は快適で顔認証などの便利なテクノロジーも良かった」(F氏)。

Q7. (観光後) 観光後に情報発信しますか、どの方法 (WeChat、小紅書、TikTok、または他のソーシャルメディア) を使用しますか。

「烏鎮の観光後に体験を WeChat、小紅書、TikTok、Weibo などのソーシャルメディアから情報発信して」(A 氏、B 氏、C 氏、D 氏、E 氏、G 氏、H 氏)、「友人やコミュニティ内のフォロワーと体験を共有している」(B 氏、D 氏、E 氏、F 氏、G 氏、H 氏)。「写真やショート動画を活用し、感動や喜びの体験を記録して共有することが観光前に情報収集する他の人にとって参考になる」(C 氏、D 氏)。烏鎮での体験や情報がソーシャルメディアで広がり、他の旅行者にとって有益な情報源となっている。

4. 考察

4.1. 課題 1：観光客は観光消費前、消費中、消費後にオンラインとオフラインの接点からどんな顧客体験をしているのか。

顧客の立場からサービス・システム・モデル (Grönroos, 2007a) にもとづきオンライン (システム・オペレーション) とオフライン (接触する社員、物的資源・設備) の接点から届けられる顧客体験についてフレームワークで整理した (図表 4-1)。

図表 4-1 フレームワークで整理

| | オンライン | オフライン |
|-------|--|--|
| 観光消費前 | 情報収集 (事業者、観光消費後の評価) ネット予約 | 情報収集 (友人・知人、観光会社) 小説 |
| 観光消費中 | 入場手続きのデジタル化 QR コードの活用、顔認証での入退場、 電子地図、顧客誘導、ライブ販売 ロボットの対応 | 自然景観、伝統的な歴史ある街並み、快適な環境 (清掃、休憩所) 博物館、大劇場や美術館 地元の料理や飲食店 スタッフの対応 |
| 観光消費後 | 積極的な情報発信、交流 | 友人知人と観光体験を共有 |

出所：筆者作成

(1) オンライン（システム・オペレーション）

観光客は消費前に TikTok（A 氏、C 氏、D 氏、E 氏）、小紅書（A 氏、B 氏、D 氏、E 氏、F 氏）、美团（C 氏）、百度、飛猪、携程（G 氏）などのオンラインプラットフォームで情報収集している。SNS は直接事業者や観光後の投稿者とコミュニケーションできて信頼性が高い。観光客は事前にネットで予約をすることで消費中の手続きが簡単で便利である。観光消費中はスマホの QR コードや顔認証システムを活用することで多様なサービスが受けられて便利なのがあった。さらに、電子地図、スマホを活用した顧客誘導、ロボットを活用した取り組みなどが評価されていた。観光客は消費後に積極的な情報発信をしていた。

(2) オフライン（接触する社員と物的資源・設備）

観光消費は現地でのオフラインでの体験が中心である。観光中は自然景観や街並み、さらに快適でのんびりと過ごせる環境整備が評価されている。観光客が五感で体験するための博物館、劇場、美術館などや地元の料理を味わえる飲食店が必要不可欠である。

特に、重要なのは人接触する社員（スタッフ）の対応である。スタッフは良く教育されて清掃や挨拶などの基本動作だけでなく、地元の歴史文化について明るく丁寧に対応していることが良い顧客体験につながっている。

4.2. 課題 2：サービスプロバイダーが顧客体験をどの様にマネジメントしているのか。

企業の立場からサービス・システム・モデル（Grönroos, 2007a）にもとづきオンラインとオフラインの接点から顧客体験のマネジメントについて考察した後に、新たな知見を提示する。

(1) サービス・システム・モデルの視点

①オンライン（システム・オペレーション）

烏鎮は中国で有名な観光地であると同時に「烏鎮インターネットタウン」と呼ぶインターネットとスマホを活用した観光活動を推進して顧客接点から情報を積極的に収集している。烏鎮は観光前の予約から観光中の注文、支払いまで QR コードを活用したシステムを導入している。観光スポットの入口では顔認証システムが導入されている。したがって、観光客の属性、行動履歴などのビッグデータを収集していた。そして、世界インターネット科学技術館、博物館や美術館にもロボットや AI などを活用する試みが進展中である。

②オフライン（接触する社員と物的資源・設備）

接触する社員の視点ではスタッフの対応が重要である。顧客が快適な環境で良い体験をするためには基本動作と顧客対応の教育が重要である。そして、積極的にオンラインを導入して業務の効率化を図りオフラインでなければならないことを明確にすることが求められる。事務的な対応はオンラインやロボットで可能である。臨機応変な対応はスタッフが担当するなど使い分けてマネジメントする必要がある。物的資源・設備の視点では観光客が五感で体験するための施設のマネジメントが必要不可欠である。

（２）新たに導出した関係性の視点

導出した関係性の視点には顧客との関係性と地域との関係性の二つの視点がある。そして、顧客や地域との関係性をマネジメントするためには「もてなし」やホスピタリティの概念が参考になる。

「最高の顧客体験の提供と業務の効率化を両立させる」ためにはオンラインとオフラインの接点を活用した顧客体験をマネジメントできなければならない。オンラインで顧客を知るための情報収集と、収集した顧客情報をもとに顧客を理解し適切な顧客体験を創出するマネジメントが必要になる（田中（2010）p.138）。

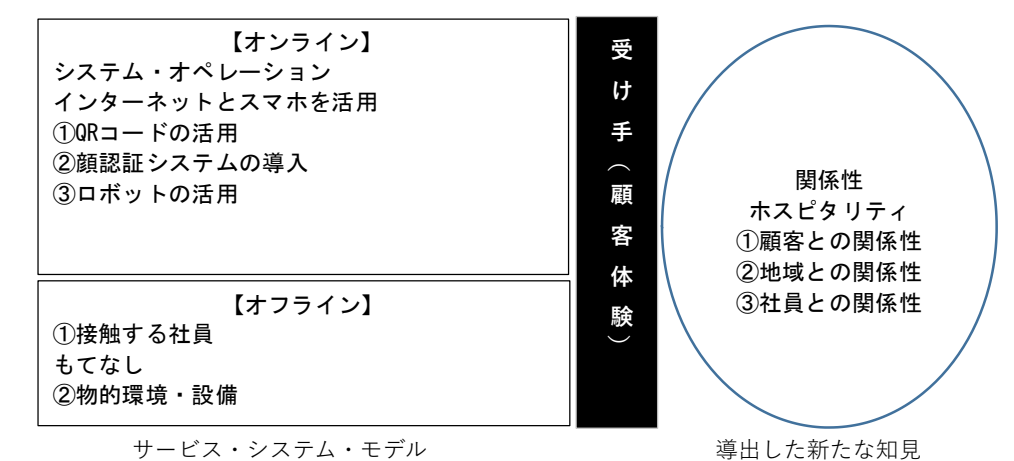
事業者はオンラインの接点から収集したビッグデータを解析することで「最高の顧客体験の提供と業務の効率化を両立させる」マネジメントが可能である。Kotler(2022)はマーケティング 5.0 でビッグデータやAIを活用したセグメンテーション・オブ・ワンのコンセプトを提示している。スマートツーリズムはビッグデータ、IoTなどの最先端技術を活用して観光サービスを提供することである。中国市場で進展するオンラインで収集したビッグデータをAIで解析して対応することである。

サービス・システム・モデルは顧客側の CtoC については言及していない。事業者は顧客の消費前、消費後の生活時空間での情報収集、情報発信力を磨くことが重要である。観光地の人気は事業者が多様なオンラインで情報発信することや顧客との関係性から創造される。したがって、事業者は消費後の顧客をフォローすることが重要である。事業者が観光消費後の感想、意見、提案などを聞くことはこれから自分自身のナレッジ・スキル（サービス内容）を高めるために有効な手段であると同時に顧客との関係づくりにつながる。顧客が情報発信した内容はこれから体験しようとする顧客が参考にする材料になる。観光客の立場で消費プロセスを見ると帰国後の情報発信が消費前の情報収集に大きな影響を与えている。観

光客の顧客体験は日常生活の領域から大きな影響を受けることから生活時空間での情報発信や情報収集が重要であることが導出されている⁴⁾。

さらに、事業者は多様なプロバイダーや顧客との共有プラットフォームを活用して情報収集や情報発信をする必要がある。調査から多くの若者が唐装や漢服を着ており、それも美しい光景の一部である（C氏）。観光では他の観光客の立ち居振る舞いや服装なども評価に影響することがわかった。事業者が観光消費前から消費後をマネジメントするためには、あらかじめ地域と良好な関係を構築することが重要である。地域には観光産業だけでなく行政、住民、企業、学校などの主体が存在する。今回の調査から宿泊室内には木製の烏鎮特有の櫛や、地元特産の新しいスリッパなどがあることが分かった。烏鎮アートフェスティバルの地元特産の雑誌や書籍、縫製キットも備わっている（F氏）ことが高く評価されている。

図表 4-2 顧客体験のマネジメント



出所：筆者作成

対応はオンラインやオフラインの物的環境・設備で効率と合理性を追求することと、サービス・エンカウンターで接触する社員が担当する「もてなし」がある⁵⁾。さらに幅広い概念のホスピタリティは「もてなし」の接客・接遇の意味だけでなく、社会の人々が相互に助け合い、社会を豊かにするという意味がある。事業者は社員をはじめ、顧客や地域社会に対するホスピタリティにより関係性を高め、好ましい経営環境をつくりあげることができる⁶⁾。事業者が顧客体験をマネジメントするためには顧客との心理的・感情的な「もてなし」と顧客や地域との関係性のホスピタリティを磨くことが重要である。

5. おわりに

本論文ではオンラインとオフラインの視点で顧客体験のマネジメントについて考察した。伝統的マーケティングは企業の立場から経済時空間で市場取引を前提とした活動に焦点を当てている。本論文の学術的独自性は顧客の立場から観光消費のプロセスを通じた顧客体験の情報を収集して顧客体験のマネジメントについて考察したことである。本論文の実務的貢献は生産性が低いとされる観光産業を対象にオンラインとオフラインの視点から「最高の顧客体験の提供と業務の効率化を両立させる」マネジメントについて顧客や地域社会との関係性が重要な視点であることを導出したことである。残された課題は導出した知見の関係性の視点で観光産業を対象に考察を深めることである。そのためには日本独自の与え手と受け手の関係性の「もてなし」や社員、顧客そして地域社会との関係性の「ホスピタリティ」の概念について検討する必要がある。

注

- 1) 北米学派のサービス・マーケティングはモノを対象としたマーケティングが源流である。それに対して北欧学派は相互作用、プロセスの視点を対象とした。デジタル社会の中で顧客体験が注目されることで北米型のモノの視点から北欧学派のプロセスや相互作用の視点が脚光を浴びている。
- 2) 中国の観光の基準として 5A 級とは最高ランクである。
出所：百度百科 https://baike.baidu.com/item/国家AAAAA級旅游景区/3575094?fr=ge_ala (検索日 2023 年 12 月 29 日)
- 3) 烏鎮の公式サイト： <http://www.wuzhen.com.cn> (検索日：2023 年 10 月 27 日)
- 4) 張 (2023) はオフラインとオンラインの使い分けと生活者の時空間から SNS を活用した情報発信と情報収集の視点を加えた「観光消費のサイクル」のプロセスが重要であることを導出した。
- 5) 日本の伝統的な概念に「もてなし」がある。「もてなし」はある特定の相手に、心と心を通じて提供されるものである (余暇ツーリズム学会編 (2019) p.47)。
- 6) 出所：日本ホスピタリティ推進協会 <https://hospitality-jhma.org> (検索日：2024 年 1 月 6 日)

参考文献

- Grönroos, C.(2007a) *Service Management and Marketing: Customer Management in Service Competition, 3ed.* John Wiley & Sons Limited.(近藤宏一監訳・蒲生智哉訳 (2013) 『北欧型サービス思考のマネジメント』 ミネルヴァ書房)
- Grönroos, C.(2007b) *In Search of a New Logic for Marketing Foundations of Contemporary Theory.* John Wiley & Sons.(蒲生智哉訳 (2015) 『サービス・ロジックによる現代マーケティング理論—消費プロセスにおける価値共創へのノルディック学派アプローチ』 白桃書房)
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z. and Koo, C. (2015), "Smart tourism: foundations and developments", *Electron Markets*, 25, pp.179-188.
- Gentile, C., N. Spiller & G. Noci (2007) How to Sustain the Customer Experience: An Overview of Experience Components that Co-create Value With the Customer, *European Management Journal* Vol.25, No.5, pp.395-410.
- Holbrook, M.B. & E.C. Hirschman (1982) The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun, *Journal of Consumer Research*, 9(2), pp.132-140.
- Kotler, P., H. Kartajaya & I. Setiawan (2010) *MARKETING 3.0: From Products to Customers to the Human Spirit*, 恩藏直人監訳 (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
- Kotler, P.H., Kartajaya & I. Setiawan (2017) *MARKETING 4.0: Moving from Traditional to Digital*, 恩藏直人監訳 (2017) 『コトラーのマーケティング 4.0～スマートフォン時代の究極法則』 朝日新聞出版
- Kotler, P., H. Kartajaya & I. Setiawan (2021) *MARKETING 5.0: Technology for Humanity*, 恩藏直人監訳 (2022) 『コトラーのマーケティング 5.0～デジタル・テクノロジー時代の革新戦略』 朝日新聞出版
- Lemon, K.N. & P.C. Verhoef (2016) Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey, *Journal of Marketing*, Vol.80, pp.69-96.
- Pine II, B.J. & J.H. Gilmore (1999) *The Experience Economy*, Harvard Business School, 岡本慶一・小高尚子訳 (2005) 『経験経済：脱コモディティ化のマーケティング戦略』 ダイヤモンド社
- Schmitt, B.H. (2003) *Customer Experience Management*, John Wiley & Sons
- Verhoef, P.C., K.N. Lemon, A. Parasuraman, A. Roggeveen, M. Tsiros & L.A. Schlesinger (2009)

Customer Experience Creation: Determinants, Dynamics and Management strategies, *Journal of Retailing*, 85. pp.31-41.

田中達雄（2010）『「おもてなし」のIT革命 エクスペリエンス・テクノロジーがビジネスを変える』東洋経済新報社

張善会（2023）「中国人観光客に向けたマーケティング戦略～価値共創マーケティングの意志と能力の視点から」博士学位論文

渋谷和樹（2022）「スマートツーリズムにおける観光者の選択に関する考察」『立教大学観光学部紀要』第24号、pp.60～72.

村松潤一編著（2015）『価値共創とマーケティング論』同文館出版

村松潤一・藤岡芳郎・今村一真編著（2020）『ケースで学ぶ 価値共創マーケティングの展開～新たなビジネス領域への挑戦』同文館出版

余暇ツーリズム学会編（2019）『おもてなしを考える 余暇学と観光学による多面的検討』創文企画

監査役会の特徴が内部監査部門規模の決定に与える影響について

湯下 薫 (岡山理科大学経営学部)

要約:

本研究は、監査役会の特徴が内部監査部門規模の決定についてどのような影響を与えるのか検証し、内部監査に力を入れている企業の特徴を明らかにしたものである。本研究では、監査役会設置企業の2017年と2018年のデータ、1719企業・年を使い検証を行った。その結果、監査役会の規模が大きいくほど、内部監査部門の規模も大きくなることを明らかにした。この結果は、監査役の機能と内部監査の機能が補完的な関係にある可能性を示唆する。

キーワード:

内部監査, 内部監査部門規模, 上場企業, 監査役設置会社

1. はじめに

本論文の目的は、内部監査部門投資規模の決定要因を検証することである。法律で実施が強制されておらず、実施範囲も実施基準もないことから、内部監査部門投資規模にはその企業の内部監査への考え方や姿勢が表れているといえる。内部監査部門投資規模の決定要因を明らかにすることで、内部監査に力を入れている企業の特徴を明らかにする。

まず第2章で、研究の背景と問題意識について述べる。第3章で先行研究を整理し、第4章で仮説を設定する。第5章でモデルを示し、サンプルを抽出する。第6章で分析し、第7章で本研究の貢献と限界について述べる。

2. 研究の背景と問題意識

2. 1. 研究の背景

安倍内閣発足以降、成長戦略の一環としてコーポレートガバナンス改革に向けた取り組みが行われてきた。この取り組みの一環として2014年2月にステュワードシップ・コードが策定され、2015年6月からはコーポレートガバナンス・コードが適用開始された。コーポレートガバナンス・コードは3年ごとに改定が行われ、2024年にも改訂が予定されてい

る。また、2019年には社外取締役の設置の義務化を定めた改正会社法が国会で成立し、2021年中に施行されることとなった。このようなコーポレートガバナンス強化を進める風潮の中、コーポレートガバナンスの中で、企業内部における企業統治活動である内部統制におけるモニタリング活動に当たる内部監査へ期待が集まっている。

そもそも内部監査とは、内部監査基準 1.0.1によると「組織体の経営目標の効果的な達成に役立つことを目的として、合法性と合理性の観点から公正かつ独立の立場で、ガバナンス・プロセス、リスク・マネジメントおよびコントロールに関連する経営諸活動の遂行状況を、内部監査人としての規律遵守の態度をもって評価し、これに基づいて客観的意見を述べ、助言・勧告を行うアシュアランス業務、および特定の経営諸活動の支援を行うアドバイザー業務である。」(一般社団法人日本内部監査協会, 2014)と定義されている。この定義から分かるように、内部監査とは企業自身が、自身のために行う活動である。したがって、その内容や効果は外部からは分かりにくい。

2. 2. 問題意識

内部監査への期待が高まっているにもかかわらず、内部監査は企業自身が行う企業内部のための活動であるという性質から、企業の外部からでは内部監査の内容やその効果は分かり難い。そこで、本論文で、内部監査部門の規模の決定に監査役会の特徴がどのような影響を与えるかを統計的な手法を用いて明らかにすることで、内部監査に関する知見を多少得ることができると考える。

3. 先行研究

内部監査部門規模の決定要因に関する研究はいくつか行われている。まず、Carcello et al. (2005)は、2001年8月1日から2002年7月31日までの会計期間の総資産2億ドルから5億ドルの米国企業2298社の中で、内部監査協会の会員が1名以上在籍する企業945社を抽出した。抽出した企業にアンケートを行い、回答が得られた217社のデータを用いて回帰分析を行った。彼らは、内部監査部門規模を内部監査部門へ与えられた予算の金額で測定した。その上で、内部監査部門規模が大きい企業には、企業規模が大きい、レバレッジが大きい、金融業やサービス業あるいは公益性の高い産業である、監査委員会が内部監査部門の予算を監視してる、といった特徴があることを示した。

Carcello et al. (2005)では内部監査部門の規模を、内部監査部門に所属する人員の人数

で捉えた場合の分析も行った。その結果、内部監査部門規模と正の関係が有るのが、企業規模、監査委員会の会議の回数であると示した。逆に、内部監査部門規模と負の関係が有るのがセグメント数、総資産に対する売掛金及び棚卸資産の金額、レバレッジ、5大監査法人の監査を受けていること、であることを示した。

Baruna et al. (2010)はSECに登録された181社のデータを用いて、回帰分析を行うことで内部監査部門の規模と監査委員会との関係を検証した。その結果、監査員会に監査の専門家の存在と、監査委員会のメンバーの平均在職期間がそれぞれ内部監査部門規模との間に正の関係があった。つまり、監査委員会に監査の専門家が少なくとも1名含まれていることで内部監査部門の規模が大きくなり、監査委員会のメンバーの平均在職期間が長いほど内部監査部門の規模が大きくなることを示す。逆に、監査委員会の会議の回数で代理した監査委員の勤勉さと、内部監査部門の規模の間に負の関係があり、監査委員が勤勉であるほど内部監査部門の規模が小さくなることを意味する。

さらに、Serens and Abdolmohammadi(2011)は、内部監査部門の所属人数を「絶対的内部監査規模(absolute internal audit function size)」、内部監査部門の所属人数を総従業員数で除したものを「相対的内部監査部門規模(relative internal audit function size)」と定義した。そして、各企業の内部監査部門を通じたモニタリングに対する投資額を測定するには、絶対的内部監査部門規模ではなく、相対的内部監査部門規模を用いるのが妥当であると指摘している。その上で、相対的内部監査部門規模の大きさと、経営者の持株比率との間に正の関係があることを示した。さらに、独立取締役比率との間には負の関係があることも明らかにし、独立取締役と内部監査は代替的な関係にあると解釈した。

最後にAnderson et al. (2012)では、SOX法制定後の北米において、内部監査部門の規模の決定要因について検証した。彼らは、内部監査部門に所属する従業員の人数の自然対数で測定した。北米の内部監査協会の協力のもと、2006年8月から2006年11月の間にアンケート調査を行い、集まった173社のデータを用いて、実証検証を行った。その結果、内部監査部門規模と監査委員会のガバナンスの有効性との間に正の関係が見られた。つまり、監査委員会のガバナンスが効いているほど、内部監査部門への投資が行われることを示唆する。また、企業規模との間にも正の関係が見られ、大企業ほど内部監査部門へ投資する傾向にあると言える。

このように先行研究では、内部監査部門規模へ影響を与える要素として、監査委員会、企業規模、産業、レバレッジ等があることが示されている。

4. 仮説の設定

コーポレートガバナンス・コードの補充原則 4-13-3 において、「上場会社は、内部監査部門と取締役・監査役との連携を確保するべきである。」と規定している。さらに、日本監査役協会が作成した「監査役監査基準」¹⁾では、監査役会と内部監査部門について以下のよう
に書かれている。

38 条 1 項 監査役は、会社の業務及び財産の状況の調査その他の監査職務の執行に当たり、内部監査部門その他内部統制システムにおけるモニタリング機能を所管する部署（本基準において「内部監査部門等」という。）と緊密な連携を保ち、組織的かつ効率的な監査を実施するよう努める。

38 条 2 項 監査役は、内部監査部門等からその監査計画と監査結果について定期的に報告を受け、必要に応じて調査を求める。監査役は、内部監査部門等の監査結果を内部統制システムに係る監査役監査に実効的に活用する。

39 条 2 項 監査役は、その職務の執行に当たり、親会社及び子会社の監査役、内部監査部門等及び会計監査人等と積極的に意思疎通及び情報の交換を図るよう努める。

このように、監査役と内部監査は連携して活動していると考えられる。Burua et al. (2010)によると、監査委員会の規模が大きいと、内部監査部門の対処しなくてはならない問題が増え、仕事が増えるため内部監査部門への投資が増加する。よって、次の仮説を立てた。

仮説 1 監査役会規模が大きいほど、内部監査部門の規模が大きい。

監督する監査役が専門知識を有していると、より有効な監督が行えると考えられる。監査委員会に監査の専門家がいるとより効果的に企業内部を監督できることから、内部監査部門の予算が減少する(Burua et al. 2010)。よって、監査役会も同様である可能性がある。また、監査役が行う監査の範囲は会計に限定されていないことから、監査役が監査を行う上で有用な知識は、監査の専門知識だけではなく財務や税務、そして法律も含まれると考えられる。したがって次のような仮説を立てた。

仮説 2： 監査役会に占める財務・税務あるいは法律の専門家の割合が大きいと、内部監査部門の規模が小さくなる。

5. モデルとサンプル抽出

5. 1. モデル

本研究では、内部監査部門の相対的な規模が何によって決まるのかを表す式として以下の式を立てた。

$$\begin{aligned} \ln IA = & \alpha_0 + \alpha_1 ADSize + \alpha_2 PctExpA + \alpha_3 Ind_D + \alpha_4 \ln Assets + \alpha_5 LEV + \alpha_6 CFO \\ & + \alpha_7 PBR + \alpha_8 Dif_{Owner} + \alpha_9 DIR + \alpha_{10} NumSeg + \beta_{11} \ln Age + YearD \\ & + IndustryD + \varepsilon. \end{aligned}$$

表 1 変数の定義

| 変数 | 定義 | 予想される符号 |
|------------------|---------------------------------------|---------|
| <i>LnIA</i> | 内部監査部門の人数に 1 を足したものの自然対数。 | |
| <i>ADSize</i> | 監査役的人数 | + |
| <i>PctExpA</i> | 財務の専門家あるいは法律の専門家である監査役が、監査役の総数に占める割合。 | + |
| <i>Ind_D</i> | 社外取締役が取締役会に占める割合。 | |
| <i>LnAssets</i> | 総資産額の自然対数。 | |
| <i>LEV</i> | 長期負債総額を総資産額で除したもの。 | |
| <i>CFO</i> | 営業キャッシュフローの金額を総資産額で除し、100 かけたもの。 | |
| <i>PBR</i> | 決算期末株式時価を自己資本額で除したもの。 | |
| <i>Dif_Owner</i> | 所有株式数第 1 位が所有株式数が、発行済み株式数に占める割合。 | |
| <i>DIR</i> | 役員が保有する株式総数が、発行済み株式総数に占める割合。 | |
| <i>NumSeg</i> | セグメント数 | |

表 1 の続き

| | |
|------------------|-------------|
| <i>LnAge</i> | Log(1+創業年数) |
| <i>YearD</i> | 年次ダミー |
| <i>IndustryD</i> | 産業ダミー |

表 1 に変数についてまとめた。被説明変数である LnIA は、他の管理部門や業務部門から独立した立場で、組織の内部管理体制の適正性を総合的、客観的に評価している部門である内部監査部門に所属する、従業員の数に 1 を足し、自然対数をとったものである。この変数は、内部監査部門の規模を表す。LnIA が大きいことは、多くの人間が内部監査に関わっていることを意味し、したがって企業が内部監査によるモニタリングへ多く投資を行い、規模が大きいことを意味する。

説明変数は、ADSize、PctExpA である。ADSize は監査役の数であり、監査役会の規模を表す変数である。ADSize が大きいと監査役会規模が大きいことを意味し、係数が有意に正であれば仮説 1 が支持される。次に、PctExpA は監査役会に占める、財務・税務の専門家あるいは法律の専門家である社外監査役の割合である。本研究では、財務の専門家を税理士あるいは公認会計士、法律の専門家を弁護士と定義した。PctExpA が大きいと、監査役会に占める、財務・税務の専門家あるいは法律の専門家の割合が大きいことを意味し、係数が有意に負であれば仮説 2 が支持される。

コントロール変数は、Ind_D、LnAssets、LEV、CFO、PBR、Dif_Owner、DIR、NumSeg、そして LnAge である。社外取締役はモニタリングにおいて重要な役割を果たすため、内部監査への投資の必要性を減少させる可能性がある (Serens and Abdolmohammadi 2011) ことから、社外取締役の割合をコントロールする必要がある。よって、取締役会に占める社外取締役の割合を表す Ind_D をモデルに入れる。Carcello et al. (2005) などの先行研究によると、企業規模は内部監査部門へ影響を与える (Wallece and Kreutzfeldt, 1991; Carcello et al., 2005; Goodwin-Stewart and Kent, 2006) ため、コントロールする必要がある。そこで、企業規模を総資産額の自然対数で測定し LnAssets としてモデルに入れる。また、Carcello et al. (2005) によると、企業は重大なリスクに直面している場合、および内部監査に十分に投入できる資源を有している場合に、内部監査へより投資することが予想されるとしている。そこで負債比率を表す LEV、営業キャッシュフロー (CFO) をいれ、財務的なリスクをコ

ントロールする。また、成長途中の企業はガバナンスに力を入れる余裕がないことが考えられることから、株価純資産率(PBR)を入れる。さらに、監督対象である企業の複雑さをコントロールするために、会社のセグメント数(NumSeg)を入れる。監査対象である会社が複雑であるほど、内部監査部門規模を大きくする必要があると考えられるためである。最後に、創業から年月が経っている企業ほど余裕があり、ガバナンスの強化が進んでいると考えられるため創業年数を表すLnAge も入れる。所有と経営の分離が進むと、株主と経営者の利害に不一致が生じるため、モニタリングの需要が高まる(Serens and Abdolmohammadi 2011)。モニタリングの需要が高まると、内部統制のモニタリング活動の 1 つである内部監査への需要も高まり、内部監査への投資が促進されると予想される。そこで、株式保有の分散の度合いをコントロールするため、株式保有の分散度を表す Dif_Owner をモデルに含める。最後に経営者と株主の利害が一致していれば、モニタリングへの需要が減少すると予想される(Serens and Abdolmohammadi 2011)ことから、役員による株式保有の割合もコントロールする必要がある。よって、役員による株式保有の割合を表す DIR をモデルに入れる。

5. 2. サンプル抽出とデータ

本研究では、2017年3月末時点または2018年3月末時点で東京証券取引所1部に上場していた3月決算の非金融業の企業を当初サンプルとして収集した。その結果、2017年が1325企業、2018年が1351企業の合計2676企業・年が当初サンプルとして集まった。そして、次に示す要件に該当するサンプルを除外して、検証に用いる最終サンプルを抽出した。

要件1：決算月数が12ヶ月ではない企業

要件2：内部監査部門の人員数を有価証券報告書において明記していない企業

要件3：監査役会設置会社以外の企業

要件4：分析に必要なデータが入手できない企業

表2に、当初サンプルから最終サンプルに至るまでのサンプル抽出過程を示した。最終サンプルは2017年が876企業、2018年が844企業の合計1720企業・年である。内部監査人の人数と監査役の人数、監査役の専門性に関する情報。そして創業年は有価証券報告書より、手作業にて直接収集した。また、総従業員数、総資産額、長期負債総額、セグメント数は日本経済新聞デジタルメディア『日経NEEDS』より入手した。CFO、PBR、Dif_Owner、DIRは、

日本経済新聞デジタルメディア『日経 Cges』より入手した。

また、異常値による検証結果への影響を緩和するため、検証に使用する連続変数について、各年度の分布における 1 パーセンタイル値以下(99 パーセンタイル値以上)を異常値とみなし、1 パーセンタイル値(99 パーセンタイル値)に置換を行った。

表 2 サンプル抽出

| 当初サンプル | 2017 年 | 2018 年 | 全体 |
|--------|---------|---------|-----------|
| | 1325 企業 | 1351 企業 | 2676 企業・年 |
| 差引 | | | |
| 要件 1 | (4) | (3) | (7) |
| 要件 2 | (215) | (243) | (458) |
| 要件 3 | (228) | (260) | (488) |
| 要件 4 | (3) | (1) | (4) |
| 最終サンプル | 875 企業 | 844 企業 | 1719 企業・年 |

6. 分析結果

表 3 は記述統計量をまとめた表であり、それぞれの変数について平均値、標準誤差、第一四分位、中央値、第三四分位が記載されている。*ADSize* の平均は 3.833 であった。監査役会設置会社において監査役を 3 名以上置くことが求められているが、求められている人数を最低限の人数の監査役を置いている企業が多いことが分かる。一方で、*Ind_D* の標準偏差は 0.0968 であり、ばらつきが小さいことが分かる。

表 3 記述統計量

| 変数 | N | 平均値 | 標準偏差 | p25 | 中央値 | p75 |
|------------------|------|---------|--------|---------|---------|---------|
| <i>LnIA</i> | 1719 | 1.7400 | 0.7754 | 1.0986 | 1.0694 | 2.1972 |
| <i>ADSize</i> | 1719 | 3.8336 | 0.7367 | 3.0000 | 4.0000 | 4.0000 |
| <i>PctExpA</i> | 1719 | 0.3128 | 0.2310 | 0.1667 | 0.3333 | 0.5000 |
| <i>Ind_D</i> | 1719 | 0.2674 | 0.0968 | 0.2000 | 0.2500 | 0.3333 |
| <i>LnAssets</i> | 1719 | 11.7054 | 1.4908 | 10.6704 | 11.5560 | 12.5742 |
| <i>LEV</i> | 1719 | 0.0983 | 0.1132 | 0.0032 | 0.0625 | 0.1493 |
| <i>CFO</i> | 1719 | 7.3350 | 5.4152 | 4.3798 | 6.9236 | 10.1917 |
| <i>PBR</i> | 1719 | 1.5915 | 1.5337 | 0.8044 | 1.1320 | 1.7320 |
| <i>Dif_Owner</i> | 1719 | 0.1745 | 0.1341 | 0.0776 | 0.1190 | 0.2302 |
| <i>DIR</i> | 1719 | 3.6147 | 7.7794 | 0.1315 | 0.4782 | 2.8969 |
| <i>NumSeg</i> | 1719 | 4.4898 | 2.9801 | 0 | 5.000 | 7.0000 |
| <i>LnAge</i> | 1719 | 4.1967 | 0.5617 | 3.9512 | 4.2767 | 4.5747 |

次に表 4 は相関係数表である。*LnIA* と *ADSize* は正の相関関係があり、仮説と整合的な関係であった。*LnIA* と *PctExp_A* の間には正の関係があり、これは仮説とは反対の関係であった。

さらに、表 5 は回帰分析の結果をまとめたものである。*ADSize* の係数は正(0.133)であり、1%水準で有意である。これは、監査役の人数が多いほど内部監査部門への規模が大きくなることを示す。したがって、仮説 1 は支持された。一方で、*PctExpA* の係数(0.00413)は正であるものの、有意ではない。したがって、監査役会に占める財務・税務の専門家あるいは法律の専門家の割合が大きいと、内部監査部門への規模が小さくなるとは言えず、仮説 2 は支持されなかった。つまり、内部監査部門の機能と監査役の機能は代替的なものではなく、補完的なものであるといえる。

また、*LnAssets* の係数が正で有意であった。したがって、企業規模が大きいほど内部監査部門投資規模が小さくなることを示唆しており、先行研究と整合的である。

表 4 相關係數表

| | <i>LnIA</i> | <i>ADSize</i> | <i>PctExpA</i> | <i>Ind_D</i> | <i>LnAssets</i> | <i>LEV</i> | <i>CFO</i> | <i>PBR</i> | <i>Dif_Owner</i> | <i>DIR</i> | <i>NumSeg</i> | <i>LnAge</i> |
|------------------|-------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------|------------|------------|------------------|------------|---------------|--------------|
| <i>LnIA</i> | 1.000 | | | | | | | | | | | |
| <i>ADSize</i> | 0.518 | 1.000 | | | | | | | | | | |
| <i>PctExpA</i> | -0.079 | -0.192 | 1.000 | | | | | | | | | |
| <i>Ind_D</i> | -0.016 | -0.027 | 0.080 | 1.000 | | | | | | | | |
| <i>LnAssets</i> | 0.711 | 0.599 | -0.111 | -0.064 | 1.000 | | | | | | | |
| <i>LEV</i> | 0.284 | 0.205 | -0.069 | 0.010 | 0.384 | 1.000 | | | | | | |
| <i>CFO</i> | -0.003 | 0.020 | 0.022 | 0.039 | -0.079 | -0.141 | 1.000 | | | | | |
| <i>PBR</i> | -0.128 | -0.095 | 0.075 | 0.115 | -0.254 | -0.071 | 0.390 | 1.000 | | | | |
| <i>Dif_Owner</i> | -0.135 | -0.122 | -0.010 | -0.013 | -0.230 | -0.125 | 0.084 | 0.204 | 1.000 | | | |
| <i>DIR</i> | -0.297 | -0.255 | 0.160 | -0.046 | -0.384 | -0.075 | 0.164 | 0.425 | 0.214 | 1.000 | | |
| <i>NumSeg</i> | 0.166 | 0.158 | -0.119 | -0.076 | 0.252 | 0.1269 | -0.092 | -0.178 | -0.188 | -0.190 | 1.000 | |
| <i>LnAge</i> | 0.2001 | 0.1860 | -0.1107 | -0.072 | 0.292 | 0.0453 | -0.162 | -0.381 | -0.265 | -0.414 | 0.196 | 1.000 |

表 5 回帰分析

| | 係数 | t 値 |
|--------------------|----------|--------|
| ADSIze | 0.113*** | 3.125 |
| PctExp_A | 0.00413 | 0.0657 |
| Ind_D | 0.126 | 0.970 |
| LnAssets | 0.339*** | 17.93 |
| LEV | 0.421 | 1.343 |
| CFO | 0.0026 | 0.956 |
| PBR | 0.0138 | 1.193 |
| Dif_Owner | 0.224 | 1.149 |
| DIR | -0.00527 | -1.591 |
| NumSeg | -0.00228 | -0.394 |
| LnAge | 0.0407 | 1.396 |
| YearD | Yes | |
| IntustryD | Yes | |
| Adj.R ² | 0.554 | |
| Obs. | 1719 | |

***は 1%水準、**は 5%水準、*は 10%水準で統計的に有意であることを示す。

7. おわりに

本章の目的は、内部監査への投資規模の決定要因を明らかにすることであった。その結果、内部監査部門への投資規模を決めるのは、監査役会の大きさであることが分かった。監査役会の規模が大きいほど、内部監査部門の規模が大きくなる関係である。このことから、監査役の機能と内部監査の機能は、代替的な関係ではなく、補完的な関係であるといえる。また、監査役会の規模以外に内部監査部門の規模を決める要因は企業規模であることが分析の結果分かった。

本研究の貢献は、いくつかある。まずは、内部監査部門の規模の決定する要因の 1 つが監

査役会の特徴であることを明らかにした点である。また、監査役会と内部監査部門の間に補完的な関係がある可能性を示唆した点である。さらに、企業規模が内部監査への投資規模の決定要因の 1 つであり、企業規模が大きいほど内部監査部門へ投資を行うことを明らかにした点である。

しかしながら、本研究にはいくつか限界がある。まず、内部監査への投資規模を、金額ではなく内部監査への投資規模を内部監査部門の人員数で測定した点である。同じ人数の内部監査部門であっても、同じ金額が投資されているとは限らない。また、内部監査に必要な資源は人的な資源だけではないため、内部監査部門の人数だけで、内部監査部門への投資規模を捉えきれていない可能性がある。さらに、対象とした企業が全て、有価証券報告書において内部監査部門の人数を明記しているわけではない。そのため、本研究では明記していない企業はサンプルから除外したが、サンプルに偏りが存在する可能性がある。

本稿は、2020 年に神戸大学大学院経営学研究科に提出した博士論文の一部を加筆・修正したものであり、今後のこの研究の展望としては、まずは上記の限界を克服する必要がある。また、2020 年頭から始まったコロナ禍により企業の IT 化や DX 化が進み、企業を取り巻く環境や実務の状況は著しく変化した。この点が内部監査部門規模の決定にどのような影響を与えるかを、検討する必要があると考える。

注

- 1) 清原ら(2019)によると、「監査役監査基準」はあくまでも各社が自社の基準を策定するための参考資料であるが、多くの会社において取り入れられているものと解することができる。

参考文献

- Anderson U L., M H. Christ, K M. Johnstone, and L E. Rittenberg. (2012). A post-SOX examination of factors associated with the size of internal audit function. *Accounting Horizons* Vol.26, No.2, pp167-191.
- Barua, A., D. V. Rama, and V. Sharma. (2010). Audit committee characteristics and investment in internal auditing. *Journal of Accounting and Public Policy* 29: 503–513.

Costello, M. and R Wittenmberg-Merman. (2005). The impact of financial reporting quality on debt contracting: Evidence from internal control weakness report. *Journal of Accounting Research*, Vol. 49, No. 1, pp.97-136.

清原健・武井洋一・三宅英貴・鈴木正人・南部芳子・谷口靖美・結城秀彦・町田祥弘 (2019) 『会計不正の予防・発見と内部監査—リスク・マネジメントとガバナンス強化に向けた活用』 同文館出版.

公益財団法人監査役協会 (2021) 『監査役監査基準』 公益社団法人監査役協会のウェブページ(<https://www.kansa.or.jp/support/library/post-2526/>)にて掲載されている。(2024/01/09 最終閲覧).

Serens Gerrit. and M J. Abdolmohammadi. (2011). Monitoring effect of the internal audit function: Agency theory versus other explanatory variables. *International Journal Auditing* vol.15, pp1-20.

国家が生存する環境

—戦争実行が可能な組織が埋め込まれた社会—

渡辺 圭史 (岡山理科大学経営学部)

要約:

本論文は国家の組織としての独自性である「暴力の組織化」(萱野, 2005)に焦点を当て、国家の存在を概念化し、その上で、国家が生存する環境を概念化することを試みる。組織が生存するためには資源依存関係のコントロールが必要であるとする資源依存理論 (Pfeffer & Salancik, 1978) を理論的基盤とし、経営組織論が国家の存在と環境の概念化にどう貢献できるのか検討する。

キーワード:

経営資源、資源依存、制度、国家、戦争

1. はじめに

戦争という数多くの生命が失われる行動を起こす国家とは何か、本論文は国家という存在について経営組織論の視点から考察するレビュー論文である。これまで経営組織論の分野では Barnard (1938) の強い影響の下、組織とは何か、組織はどのように機能するかなどについて議論を続けてきた。国家が組織であるとして、戦争を始める組織であるという国家の独自性に焦点を当てることで、国家の存在を概念化し、その上で、国家が生存する環境を概念化することを試みる。

本論文の理論的基盤となるのは組織の生存を左右する最大の要因は他者との相互依存関係であるとした資源依存理論 (Pfeffer & Salancik, 1978) である。この理論は組織にとって必要なのは生存することだとする。組織にとって生存するために必要な経営資源を獲得することが重要であり、この経営資源を入手できる資源依存関係を優位にコントロールすることが必要だとするのが資源依存理論の論旨である。この資源依存理論の影響を受けた新制度派組織論 (e.g., DiMaggio & Powell, 1983; Meyer & Rowan, 1977) は制度から組織への作用を論じた。組織がある経営資源やある資源依存関係に依存することによって、組織から制度

の作用が強くなるとした。組織は社会の一員として、ある経営資源やある資源依存関係に依存しているために、制度を守る、正当性を獲得する、社会の他者から信頼を獲得することで生存が可能となる。

本論文では、主に資源依存理論と新制度派組織論の視点から、組織が生存するために必要な要件を明確にした上で、既存の国家論に経営組織論の議論を適用することで国家の存在とその環境を概念化すること試みる。この概念化における理論的課題の1つは組織の目的である。現代の多くの経営組織論の理論的基盤となっているのが Barnard (1938) であるが、Barnard (1938) は、組織が成立するための要件の1つに「共通目的」をあげており、目的が無いと組織は成立しないとしている。しかし、近年の研究では、目的が無くても組織が成立するという議論 (Allport, 1962; Weick, 1979) や、経営資源の利用方法の変化によって目的が変化することで組織成長が実現するという議論 (Sarasvathy, 2008) があり、組織にとって目的とは何かということについて、Barnard (1938) とは明らかに考え方が異なる議論が生まれている。本論文では、組織の目的について理論的に整理する。

そして、経済学では議論の前提に完全合理性があるが、経営組織論は Simon (1947) 以降完全合理性を否定している。しかし、経営組織論の議論では概ね合理的思考を実践する人間を想定している。また、経営組織論は組織による暴力の行使について議論をしていない、そもそも、暴力を議論の前提にしていない。本論文では、このような点についても触れざるを得ない。

2. 経営組織論のレビュー：組織と環境

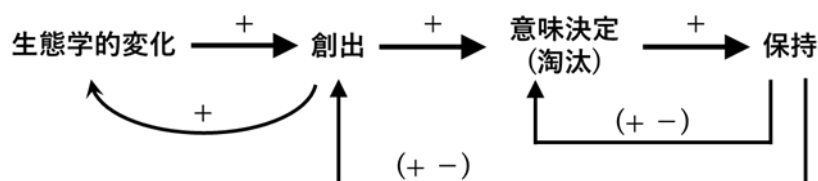
本章では、まず、組織とは何か、ということについて明確にした上で、組織が生存するために必要な要件について理論的に整理する。

2.1. 組織という状態

Barnard (1938) は、組織が成立するためには3つの要件があるとした。これら要件とは、「共通目的」、「協働の意思」、「コミュニケーション」である。そして、組織の定義を「2人以上の人々の意識的に調整された活動ないし諸力の体系」とした (Barnard, 1938)。この定義からわかることは、組織は静態なものではなく、時間の経過とともに変化している「状態」だということである。そして、Barnard (1938) は組織成員の活動が調整されることで組織は機能していることに着目している。組織が機能するための要件として、共通目的、協働の意

思、コミュニケーションの3要件があると言える。

Barnard (1938) と同様、組織を論じるにあたり機能に着目したのが Weick (1979) である。まず、組織も環境も変化していることが常態である。組織内では組織成員が環境で発生する変化が組織にとってどのような意味を持つのかについてお互いに意見を擦り合わせて合意を目指している。組織とは、この合意形成のプロセスを経て日々作り出されている状態である。組織を組織図のように静態としてではなく、常に変化している状態として捉えなければいけない。日々の経営実践の中にあるばらばらな活動が調整され、活動そのものや活動によって発生した結果や成果の意味が摺り合わされることで機能している状態である。この Weick (1979) の理論は組織が組織になっていく、より具体的に言うと、組織が独自性を備えていくことを論じており、組織の理論でなく「組織化」の理論と称される。組織化の理論の基礎となる考え方は、組織が環境の変化に意味を付与し、その意味を組織成員が共有し、意味が知識として組織内に蓄積されるというプロセスを経ることで組織が独自性を持つということである。



出所：Weick (1979) 筆者により一部修正

図1 組織化のプロセス

2.2. 組織の目的

意味に関する議論の他に、組織化の理論におけるもう1つの重要な議論として、組織形成の契機に関する議論がある。前述したように、Barnard (1938) は共通目的を組織の成立要件の1つとした。これに対し、Weick (1979) の議論は、組織形成の契機において目的は後付けになりうるということである。これから組織が形成する時には、何かを達成するための手段を人々が持ち寄ることで組織の形成が可能になる。手段を持ち寄った後に、手段をどう使うか決めながら目的が決まるのである (Allport, 1962; Weick, 1979)。手段は経営資源を含むのだが、Sarasvathy (2008) も同じような議論をしている。組織が手段をどのように使うかに応じて組織の戦略も目的も変化する。この議論は経営資源の使用方法を決めて戦

略を構築し、次に組織体制を整えることの有効性を論じた Chandler (1962) の「組織は戦略に従う」という考え方にもつながる。Barnard (1938) が説くように、目的があることで組織は機能的に変化することもあるのだが、目的があって経営資源を集める、あるいは目的に沿って経営資源の使い方を決めるような、目的が他の全ての事情に先行する絶対的な存在であるとは言えないのである。組織は常に変化している状態であるが、変化の要因が常に目的であるわけではない。

2.3. 経営資源と資源依存

組織の形成や機能に強く作用して何らかの変化をもたらすのは目的だけでなく、経営資源も要因であることがわかる。ここからは、経営資源を介して環境がどのように組織に作用するのかについて検討する。具体的には、経営資源の需要と供給を介した組織間の関係が、組織の生存に強く影響することについて理論的に整理する。

前述した組織化の議論を理論的基盤にして展開されたのが資源依存理論 (Pfeffer & Salancik, 1978) である。資源依存理論においては、組織は生存することが必要だとする。合理的な経済人を前提とする経済学と異なり、資源依存理論が説く組織は利益拡大を絶対的な目的としていない。現に、赤字決算であったり、あるいは、膨大な借入金を抱える企業が生き延びている。他者にとって価値がある組織は生存できる。組織が他者にとって価値があるとは、他者が生存のために必要な経営資源を保持していることを意味する。

組織は社会に参加することで無数の組織と複雑に関係しているため (Meyer & Rowan, 1977)、組織が他者にとって価値があるかどうかは、社会的文脈によって決定される。経営資源の価値が変化すれば資源依存関係も変化するし、ある資源依存関係の価値が変化すれば他の資源依存関係も変化する。Pfeffer & Salancik (1978) は、資源依存関係の価値を決める 10 の要件を挙げている。ある社会主体がある組織への資源依存関係の価値を高める、言い換えると、ある組織からある社会主体への依存度を上げることで、社会主体が組織に要求を呑ませることができるようになる要件である。

- ① 組織が社会主体からの要求に気づいている。
- ② 組織は、要求してくる社会主体から、なんらかの経営資源を手に入れている。
- ③ 経営資源が組織の運営にとって不可欠か、重要な経営資源の一部である。
- ④ 社会主体が経営資源の配分、アクセス、あるいはその利用をコントロールしている。そして、その経営資源の代替となる経営資源を組織が手に入れることができない。

- ⑤ 社会主体の生存や運営にとって不可欠な経営資源の配分、アクセス、あるいはその利用を、組織がコントロールしていない。
- ⑥ 組織の活動または生産が社会主体に観察可能であり、その活動内容によって組織が社会主体からの要求に応じられるかどうか判断することが可能である。
- ⑦ 組織が社会主体の要求を満足させることが、組織が相互依存している他の社会主体からの要求を満足させることと同等でない。
- ⑧ 社会主体の要求の決定、形成、またはその表明を組織がコントロールしていない。
- ⑨ 組織が、他者からの要求を満足させる活動またはその成果を進展する能力を持っている。
- ⑩ 組織が生存しようとしている。

以上のすべての要件が満たされる必要はない。要件がより多く満たされれば、組織が社会主体からコントロールされる可能性がより高くなる。

2.4. 信頼関係と制度

経営資源を介した相互依存関係について、Emerson (1962) が議論を発展させ、依存される側から依存する側への権力が発生するとしている。Granovetter (2017) はこの権力を依存性に基づく経済的権力と称している。Gulati & Sytch (2007) は資源依存関係を結ぶ組織の間で経済的権力が発生するだけでなく、信頼関係が発生すると議論した。

経営資源を介して資源依存関係が作られると、依存に応じて経済的権力が発生し、さらには信頼関係が発生する。この経済的権力と信頼関係を規定して維持するために制度が作られる。制度とは社会全体に作用する法律、習慣、産業など組織集合体に作用する商習慣、さらには組織と組織のダイアドの関係に作用する契約など、ある社会で当然と考えられているものを指す。組織が法律を守れば社会全体から信頼を得ることになり、商習慣を守れば産業から信頼を得ることになり、契約を守れば相手の組織から信頼を得ることになる。

新制度派組織論 (e.g., DiMaggio & Powell, 1983; Meyer & Rowan, 1977) は、組織が制度を守ることで社会から信頼を得、正当性を持つことになると議論している。社会の一員として正当性を持つことで、将来への不確実性を減らすことになる。そのため、組織が利益の追求よりも制度を守って正当性を持つことを優先することもある (DiMaggio & Powell, 1983)。これは、制度から組織への作用 (あるいは、新制度派組織論は制度から組織への圧力と称する) が強くなって、組織の行動を規定していることになる。制度から組織への作用

は、組織が経営資源あるいは資源依存関係に依存する度合いが強くなると、強くなる (DiMaggio & Powell, 1983)。

組織は生存するために経営資源が必要であり、経営資源を入手するためには資源依存関係をコントロールする必要がある。この資源依存関係を結ぶ組織の間で信頼関係が発生する。この信頼関係を維持するために制度が存在し、この制度を守ることで組織は正当性を持つ。正当性を持つことが信頼関係を維持することにつながる。他者との資源依存関係を持たずに完全に自律した組織はいかなる社会にも存在しないと考えられるため (Pfeffer & Salancik, 1978)、組織の生存のために信頼関係が不可欠となる。新制度派組織論が論じるのは、この信頼関係を維持するために組織は制度を守るのだが、制度からの作用が強くなることで利益の獲得よりも正当性の維持が重要となるということである。

以上の議論を整理すると、組織が生存するためには以下のようなプロセスを常に繰り返すことが必要となる。

相互依存先など他者からの**信頼関係**を維持→
生存に必要な**資源依存関係**の維持→
既存の**制度**を守る、あるいは、**制度**を作る→
正当性の保持→
相互依存先など他者からの**信頼関係**を維持→
生存に必要な**資源依存関係**の維持→

出所：筆者作成

図2 組織生存のプロセス

本節では信頼関係について検討してきたが、様々な信頼関係があると考えられる。これは組織や個人が相互依存関係を作る相手によって、信頼関係の意味が幾分か異なるということである。家族、親族、宗教団体など所属する組織によって信頼関係の意味が違う。家族、宗教団体においては、個人が自分自身の生存よりも組織内における信頼関係の維持を優先することがある。また、国家の事例では、第2次世界大戦時期の日本人の中には、国のために、自分自身の生存よりも国の生存を優先して行動した個人が多数存在したと言われる。今、ロシアと戦争状態にあるウクライナにも同様の個人が多数存在する。本論文では以下、国家について考察するが、本研究が検討対象とする信頼関係とは戦争状態にない国家における信頼関係である。いかなる国民もいかなる組織も自分自身の生存を最優先することを前提

とする信頼関係である。

3. 国家について

本章では、組織としての国家について考察する。

3.1. 国家の定義

国家は組織なのか？という疑問については、まず、Barnard (1938) の視点を導入すると、国家に共通目的、協働の意思、コミュニケーションの存在があるかどうか、という検討が必要となる。国家に生存するという目的があり、政府など行政機関が中心となって協働作業が実行され、構成員である国民の間でコミュニケーションが存在すれば、国家は組織であるとなる。本章では、Barnard (1938) の定義を適用して国家を組織として議論する一方、組織は目的を持って成立するのではなく、手段を持った個人が会うことで成立するという議論 (Alport, 1962; Weick, 1969) も考慮しながら、既存の国家論について検討する。

経営組織論において成立要件と機能に関して議論がおこなわれてきたが、社会学の領域において国家が成立する要件についても議論されており、領土、主権、民族的同質性などが挙げられる (d'Entrèves, 1967)。国家の機能に関する議論では、佐藤 (2014) によると、国家の機能は歴史的な変遷があったとしている。18 世紀までの国家は主に「領域組織」であった。統治者は国家の領土を拡大し、領土内において経営資源の徴発を強化することに関心を持ち、実行しようとした。19 世紀以降は、国家の構成員である「国民」を組織化して、「国民国家」へと転化した。この歴史的な変遷をみると、現在も存在する多くの国家は歴史的な変遷を経て経路依存的に成立しており、領土や主権などの国家成立の要件は後付けの可能性もある。国家成立の要件とは、国家が機能した結果として国家が実現している要件だと考えられる。なお、佐藤 (2014) は組織という言葉を経営組織論における組織の定義を考慮せずに使用している可能性があるが、本論文の議論の展開を阻害しない限り、以下も必要に応じて佐藤 (2014) の言葉を引用する。

この領域組織から国民国家への転化を経て、Weber (1919) が国家を定義した。それは、「国家とは、ある一定の領域—この「領域」というのがメルクマールですが—のなかで、レジティマシーを有する物理的な暴力行使の独占を要求する（そして、それを実行する）人間共同体である」としている。さらに、「現代に特有なことですが、国家以外のすべての団体や個人に物理的な暴力行使の権利が付与されるのは、国家が国家の側からそれを認める限

りにおいてだからです。つまり、国家は暴力行使の「権利」の唯一の源泉とみなされるからです」としている。国家の特徴を暴力と結びつける議論は現代も継続しており、Tilly (1985) は戦争が国家を作ったとしている。萱野 (2005) は「暴力が組織化され、集団的に行使されることの1つの帰結として国家が存在している」とする。

3.2. 国家の独自性：暴力の組織化

萱野 (2005) はウェーバーの国家に関する議論について興味深い点を指摘している。ウェーバーは目的によって国家を定義できないとしている。なぜなら、あらゆる国家にあてはまる普遍的な目的が存在しないからである (Weber, 1917)。そこでウェーバーは、目的ではなく手段で国家を定義した。Weber (1919) は、「近代国家を社会学的に定義しようとするならば、それができるのは、あらゆる政治的団体に固有で、それに特有の手段、つまり物理的な暴力行使からだけです」としている。前述した経営組織論の議論において、組織成立のためには目的に先んじて経営資源を含む手段の保持が必要であるという議論があったが (Allport, 1962; Weick, 1969)、Weber (1919) の議論とは考察の過程が異なるかもしれないが、同様な帰結となっている。どのような手段を持ち、その手段をどのように利用するかという決定が組織の独自性を決めるのだが、暴力は国家にとって不可欠であり、組織としての独自性をもたらす。

国家の定義の要件であり、また、国家の組織としての独自性は「暴力の組織化」(萱野, 2005) となる。実は既存の国家に関する議論の前提には必ず暴力あるいは戦争がある。プラトンは『国家』において子供への戦争教育の必要性を説いている。ホッブスは『リヴァイヤサン』において、人間の自然状態は各人の各人に対する戦争状態であるとし、自己保存のために暴力を用いることを肯定した (Hobbs, 1651)。スピノザは『国家論』において、人間は本性上互いに敵であり、2国家間はたとえ盟約によって互いに結ばれていても敵対状態にあるとしている (Spinoza, 1677)。カントも『永遠平和のために』において自然状態は戦争状態としている (Kant, 1795)。これに対してルソーは『社会契約論』において、人対人の戦争は自然状態ではありえないとして Hobbs (1651) らとは異なる考えを持つが、戦争は国対国の関係としており、戦争を否定していない (Rousseau, 1762)。

制度をみると、まず、個人間の暴力は刑法などで、正当防衛以外は否定されている。国家から個人間の暴力に対する法執行は暴力の行使をとめない、この暴力の行使が個人への威嚇となっている (Giddens, 1985)。国家間の戦争となると、日本国憲法の第2章「戦争の放棄」では戦争が放棄されている。日本国憲法の第9条は「日本国民は、正義と秩序を基調と

する国際平和を誠実に希求し、国権の発動たる戦争と、武力による威嚇又は武力の行使は、国際紛争を解決する手段としては、永久にこれを放棄する。②前項の目的を達するため、陸海空軍その他の戦力は、これを保持しない。国の交戦権は、これを認めない」としている。しかし、日本は自衛隊を保持することで自衛権を行使することができる状態にある。国際連合憲章の第1章「目的及び原則」の第2条第4項では「すべての加盟国は、その国際関係において、武力による威嚇又は武力の行使を、いかなる国の領土保全又は政治的独立に対するものも、また、国際連合の目的と両立しない他のいかなる方法によるものも慎まなければならない」とし、戦争を否定しているが、同憲章の第7章「平和に対する脅威、平和の破壊及び侵略行為に関する行動」の第42条において、「平和に対する脅威、平和の破壊又は侵略行為」に対し、経済関係や外交関係の断絶などによる措置が不十分だと判明した場合は、「(前半省略) 国際の平和及び安全の維持又は回復に必要な空軍、海軍又は陸軍の行動をとることができる。この行動は、国際連合加盟国の空軍、海軍又は陸軍による示威、封鎖その他の行動を含むことができる」としている。国際連合憲章は戦争など武力行使を否定しつつも、戦争がありうること、そして、軍隊の存在を前提としている。

Kant (1795) は常備軍の全廃を提案している。これは、常備軍が武装して戦争の準備を整えていることによって、他国を常に戦争の脅威にさらしているからである。常備軍は戦争の抑止力ともなるし、先制攻撃の原因ともなるのである。それでも多くの国家が常備軍を持つ理由は、これまで人類の歴史で多くの戦争が記録されており、前述したように多くの研究者が戦争を前提とした国家論を唱えているからだと考えられる。世界最古の集団暴力の証拠はアフリカのナイル川上流にあり、14,000年前から12,000年前の間に起きた集団暴力の証拠がジェベル・サハバの墓地にある(佐原, 2002)。Our World in Data¹⁾がLya11, J.が運営するProject Mars²⁾より引用したデータによると、1800年より2011年の間に戦争で亡くなった兵士の数は3,700万人を超えるという。Uppsala Conflict Data Program and Peace Research Institute Oslo³⁾の2023年の調査によると、2022年に国家間の戦闘は3件あった。戦争は古くからあり、多くの死者が記録され、近年も発生しているという知識を多くの国家が保持する。国家は戦争を危険だと意味決定し、将来の不安や不確実性を減じるために、言い換えれば、生存するために多くの国家が常備軍を持つてしまうのである。

戦争が国家を作ったという事例が歴史上に数多く記録されている。そして、国家は警察や刑執行など暴力を利用して統治をしてきた経験を有する。国家が戦争という暴力を否定することはできない。つまり、国家という組織の中で戦争を回避する制度を設定して守ること

は非常に困難である。組織の外からの強制的な制度設定、あるいは、組織外における協議による制度設定で戦争を回避するしかない。つまり、戦争を回避するためには、そのための環境設定が必要となる。

ちなみに、ゲーム理論の領域では、Axelrod, R. が 1983 年に実施した実験では、繰り返し取引きがおこなわれる長期関係においては、協調されたら協調する、裏切られたら裏切るという「おうむ返し戦略」が有効であることがわかった（渡辺，2010）。戦争を開始されたら、相手国は暴力で反撃すると有効なのである。

3.3. 戦争回避の環境設定

戦争は費用がかかり、国民という重要な人的資源を多数失うが（佐藤，2014）、国家は戦争を始める。国家が戦争を始めれば、経営資源を失うだけでなく敗北というリスクを負う。しかし、組織の中から戦争を完全に回避することはできない。そこで、戦争を回避するためには、組織の外からの強制的な制度設定、あるいは、組織外における協議による制度設定しかない。本論文では議論を限定的にするために、本節以降、戦争を国家間の武力衝突と定義し、この定義には国内の内戦を含めない。

戦争を回避する制度を国家の外に設定しようとする、まず、①地球上に存在する国家を 1 つとする、次に②複数の国家が存在しても、戦争を完全に禁止する制度が存在する、という 2 つの制度が考えられる。①を実現する方法は、1 つの国家が勝ち抜くまで戦争を起こすか、あるいは、全国家の合意で決断するしかないが、現実的ではない。②については、前述したように国際連合憲章 第 1 章 第 2 条 第 4 項で戦争を禁止し、さらに、同憲章の第 42 条において、「平和に対する脅威、平和の破壊又は侵略行為」に対し、経済関係や外交関係の断絶などによる措置が不十分だと判明した場合は、平和および安全の維持または回復のために軍事力を行使できるとしている。禁止している戦争を開始した国家に制度的抑止力を設定しているのだが、制度として機能していない。2023 年 3 月時点で、国際連合に加盟する国は 196 カ国であり、世界最大規模の組織集合体であるが、今日、常任理事国（中国、フランス、ロシア、英国、米国）の拒否権制度によって安全保障理事会が戦争回避に対して十分に機能しないなど、協議体としての限界が見えている。拒否権を発動する国家は、拒否権を発動して失われる信頼関係だけでなく、失われない信頼関係も保持していると考えられる。つまり、生存に必要な資源依存関係が存在する限りは拒否権を発動することができる。言い換えれば、国際連合や競合国は、拒否権を発動する国家が複数の代替可能な資源依存関係を保持させることを可能にしているのである。資源依存理論の視点から考えれば、戦争を

開始しようとしている国家にとって生存するために必要な経営資源または資源依存関係を、戦争当事国間において失うという認識があれば、戦争を開始しないはずである。あるいは、戦争の影響によって、第3者が当事国との関係を断絶するとし、この第3者が当事国の生存に不可欠な経営資源を保持することを当事国が認識していれば、戦争は始まらない。あるいは、第3者の中に生存に不可欠な経営資源を保持する者が存在しなかったとしても、戦争の影響によって当事国が完全に孤立する、要は、他国との信頼関係が完全に絶たれると認識していれば、戦争は始まらない。しかし、現状において、常任理事国のような強力な国家は代替可能な資源依存関係を複数保持している可能性が高い。①と②の2つの制度の実現は不可能だと考えられる。

どの国家も生存の可否に直結する経営資源を他者に依存する状況を作ることができれば、戦争は始まらないのだが、この状況を意図的に作れるのだろうか。国家の生存に不可欠な経営資源は、食糧、水、医療、化石燃料などがある。全ての国家が生存に不可欠な何らかの経営資源を他者へ強く依存する状態を調整して作るための課題は、国家に生存危機を引き起しかねない経営資源の分散とは何か、そして、経営資源の分散をコントロールするのは誰か、となる。一部の国家にすれば、他者への依存度の強化は自分たちの将来をより不確実にすることなので、この調整を拒否する可能性が高い。このような国家も含めて世界中の国家を説得して調整する組織が必要となるが、前述したように、国際連合の機能不全がここでも障害となる

国際連合の機能不全は制度設計の失敗と言える。例えば今日のように、ロシアのウクライナ侵攻をきっかけに米国、英国、フランスと、ロシアと中国というように常任理事国が対立関係にあると、常任理事国に関する制度改正を常任理事国の全会一致で実現することは極めて不可能に近い。国際連合に代わる国際機関を設立しようにも、国際機関として国際連合が200近い国家から正当性を持っている現状では、国際連合と同等の執行力を持つ国際機関の設立は困難である。

3.4. 国家の暴力に対する経営組織論の限界

一連の資源依存理論は、相互依存関係の文脈を変えることで、組織間の経済的権力関係と信頼関係をコントロールできるとしているが、国際連合のように大多数の参加者によって制度的に確立された組織集合体をコントロールすることに対しては、今日、無力のようにみえる。常任理事国のような強力な制度的権力と複数の代替可能な資源依存関係を保持している組織には常に適用できる理論であると言えない。さらに言えば、資源依存理論をはじめ

経営組織論は組織による暴力の行使について議論をしていない、そもそも、暴力を議論の前提にしていない。Simon (1947) は完全合理性を否定し、人間は完全に客観的な判断は不可能であるなどとする限定合理性を説いた。資源依存理論、新制度派組織論、組織化の理論を始め、経営組織論は完全合理性を否定して限定合理性の立場を採るが、あくまでも合理的思考を実践しようとする人間を想定して論旨を組み立てている。経営組織論が想定する人間や組織は、不安定あるいは不確実な未来を避けるために合理的な思考を試みる。感情あるいは感性を優先して非合理的な意思決定をする人間や組織を想定しているとは言えない。また、経営組織論は非道徳的な手段を用いることについては議論していない。そのため、暴力を議論に含めることはできない。

過去には、合理的思考によって開始された戦争があるかもしれない。第2次世界大戦の日本政府はマスメディアを利用して国民の感情を扇動したとも言われており (e. g., 読売新聞戦争責任検証委員会, 2006)、当時の日本の政治指導者たちは至極合理的な思考で戦争を遂行したのかもしれない。しかし、非合理的な意思決定が戦争を開始したことがあるかもしれないことを否定する術はない。

3.5. 国家間の調整以外の要因

単なる国家間の調整では戦争の回避を完全に実現できていない。しかし、第2次世界大戦以降、世界大戦は抑制されて発生してない。国家間で意図的に戦争を完全に回避することは困難でありながら、大半の国家は生存し続けている。それでは、国家が生存している環境とはどのような環境と概念化できるのか。

Giddens (1985) が国家とそれ以外の無数の組織が複雑に関係する環境を「世界システム」と称して議論している。Giddens (1985) は世界システムの特質を以下のように整理している。

〈組織体〉

1. 政府間機関
2. 国際的企業連合
 経済同盟
 超国際企業
3. 軍事同盟

〈世界システムの諸側面〉

1. 国際的分業
2. 世界的軍事秩序

先に議論した国際連合や欧州連合（EU）は「組織体」の1.あるいは2.に分類できる。この政府間組織は第2次世界大戦以降急増している（Russett & Starr, 1997）。北大西洋条約機構（NATO）は組織体の3.に分類できる。国際連合、EU、NATO、超国際企業などは単独で国家の主権を制限するよりも、むしろ、米国や中国など一部の強力な国家の主権を拡大する方向で作用している。しかし、強力な国家でも完全に管理できない世界システムの特質も存在する。例えば、世界システムの中で国家の主権に大きな影響力を持つのは世界的軍事秩序である（Giddens, 1985）。この世界的軍事秩序は軍事同盟だけでなく、軍需産業他様々な企業や産業、さらには政治家、政党、官僚などの組織や個人が複雑に関係している。

前節で議論したように、国家間では国際連合が制定する戦争を回避する制度が完全に守られていない。国際連合の制度を守らず、国際連合における信頼関係と資源依存関係を失っても、生存できる強力な国家が存在する。常任理事国において拒否権を発動する国家は生存に必要な資源依存関係が維持可能な限りは拒否権を発動する。しかし、これは強力な国家が常に自律的に意思決定できることを示しているわけではない。Giddens（1985）が議論する世界システムには国家以外にも様々な強力な組織が存在し、複雑に関係することで作用し合っている。これは代替可能な資源依存関係を発見できる環境でもあり、一方で、資源依存関係を慎重にコントロールしないと、維持可能と考えられた資源依存関係が敵対者の作用も受けるかもしれないという緊張感を強いる複雑な環境でもある。世界システムの中に生存する限り、この中で作った資源依存関係のすべてを失って生存できる国家は存在しない。

問題は、世界システムの中にあるこの複雑な複数の資源依存関係のすべてを、経営組織論はどのように把握し、そして、戦争回避のために、どのようにしたら中立的な立場から優位に複数の資源依存関係をコントロールできる方法を発見することができるのだろうか。ここまで議論してきたことを整理すると、国家は組織であり、その独自性とは、萱野（2005）の言葉を借りれば、「暴力の組織化」である。そして、国家は戦争を回避する制度を、その中からも外からも制定することはできない。なぜなら、強力な国家は国際連合などが制定する制度を守らずに生存できるよう、複数の代替可能な資源依存関係を保持しているからである。一方、世界システムの中で複雑に国家と非国家の組織が相互依存することで、1945年以降、世界大戦は回避されている。そして、この世界システムという巨大な組織集合体に適

用できる経営組織論が存在しないのか、あるいは、この世界システムを一定の単位に分割して定量的に分析する手法が無いために、経営組織論が活用できないのである。

4. インプリケーション

Samuelson (1989) は経済学の定義を「さまざまな種類の商品を生産し、それらを異なる集団のあいだに配分するために、代替的な用途をもつ希少生産資源を、社会がどのように利用することに決めるかを研究する学問である」としている。そして、経済問題は日常生活にも国全体の争点にも深く関連するもので、経済学の基礎的な理解は、個人および国による健全な決定にとって不可欠であるとしている。これに対して経営組織論を含む経営学は主に企業など個別の組織の成功のための理論であり、多数の組織が存在する社会全体の改善のためにあるとは必ずしも言えない。また、経営学では競争という言葉が頻繁に使う。競争には勝者と敗者の両方が存在するが、経営学では敗者に対する助言はほとんどない。経営学の議論の対象は非常に限定的である。そして、現代社会では戦争などの暴力が繰り返されているが、経営学は社会全体の安定の実現に向けてあまり貢献していない。

本論文における議論からわかることは、現代社会は複雑に複数の組織と個人が関係するが、経営学はマクロレベルで社会全体の改善に貢献するために議論されることが少ないと言える。今後、取り急ぎの課題としては、既存の経営組織論を全否定するのではなく、Giddens (1985) が議論する世界システムという規模で組織間関係を調査することができるのか、ということである。国家間の資源依存関係のコントロールでは、戦争回避が困難であることがわかったが、国家以外の様々な組織が入り組んだ世界システムが壊滅的な結果をもたらさうる世界大戦を回避していることを鑑みると、多数のかなり複雑な組織間の相互依存関係を1つ1つ把握し、客観的な分析を開始するための議論が必要である。この視点から、経営組織論が貢献できることは存在すると考える。

今後の議論の大きな参考となるのはMontesquieu (1748) などが論じた「権力分立」であると考えられる。権力分立は、権力の濫用を防ぐために複数の権力を意図的に制度的に独立させ、独立した権力がお互いに抑制し合う緊張状態を作り出す。Giddens (1985) が説く世界システムも、国家を含む強力な組織が抑制し合っていることを意味するのだと考えられる。今後は、資源依存理論やネットワーク組織論 (e. g., 今井・金子, 1994; 若林, 2009) を含む組織間関係論 (山倉, 1993) やエコシステム理論 (e. g., Iansiti & Levine, 2004)

など組織集合体に関する理論を整理し、複数の組織が作り出す効果的な抑制常態について理論化することが求められる。そのためには、経営資源や制度など組織と組織をつなぐ媒介（あるいは、組織と組織をつなぐ糊と言っても良いかもしれないが）に着目し、組織が媒介にどのように働きかけると組織関係がどのように機能するのかを理論化する必要がある。経営組織論が完全合理性を否定しながらも、合理的に思考しようとする個人や組織のみを想定した議論を続けてきたことをどう修正していくかについては、今後の議論を展開する中で解決策を発見していくのが妥当であると考ええる。

注

- 1) 「Our World in Data」 (<https://ourworldindata.org/grapher/deaths-in-wars-by-war-1800-2011-marimekko>) .
- 2) 「Project Mars」 (<https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/DUO7IE>).
- 3) 「Our World in Data」 (<https://ourworldindata.org/war-and-peace>)

参考文献

- Allport, F. H. (1962). A Structuronomic Conception of Behavior: Individual and Collective. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 64(1), pp. 3-30.
- Barnard, C. I. (1938) . *The Functions of the Executive*. Harvard University Press. (山本安二郎訳『経営者の役割』ダイヤモンド社, 1968年).
- Chandler, Jr., A. D. (1962). *Strategy and Structure*. Massachusetts Institute of Technology. (有賀裕子訳『組織は戦略に従う』ダイヤモンド社, 2012年).
- d'Entrèves, A. P. (1967). *The Nation of the State - An Introduction to Political Theory*. Clarendon Press. (石上良平訳『国家とは何か 政治理論序説』みすず書房, 2013年).
- DiMaggio, P. J. and Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), pp. 147-160.
- Emerson, R. M. (1962). Power-Dependence Relations. *American Sociological Review*, 27(1), pp. 31-41.

- Giddens, A (1985). *The Nation State and Violence*. Polity Press. (松尾精文・小幡正敏訳『国民国家と暴力』而立書房, 1999年).
- Granovetter, M. (2017). *Society and Economy: Framework and Principles*. Belknap Press of Harvard University Press. (渡辺深訳『社会と経済 枠組みと原則』ミネルヴァ書房, 2019年).
- Gulati, R. & Sytch, M. (2007) Dependence Asymmetry and Joint Dependence in Interorganizational Relationships: Effects of Embeddedness on a Manufacturer's Performance in Procurement Relationships. *Administrative Science Quarterly*, 52(1), pp. 32-69.
- Hobbs, T (1651). *Leviathan or The Matter, Forme & Power of a Common-Wealth Ecclesiasticall and Civil*. Printed for Andrew Crooke at the Green Dragon. (水田洋訳『リヴァイアサン』岩波書店, 2011年).
- 今井賢一・金子郁容 (1994). 『ネットワーク組織論』岩波書店.
- Iansiti, M., & Levine, R. (2004). *The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability*. Harvard Business Review Press. (杉本幸太郎訳『キーストーン戦略：イノベーションを持続させるビジネス・エコシステム』翔泳社, 2007年).
- 萱野稔人 (2005). 『国家とは何か』以文社.
- Kant, I. (1795). Zum Ewigen Frieden. In *Immanuel Kant, Kleinere Schriften zur Geschichtsphilosophie, Ethik und Politic*. Felix Meiner. (宇都宮芳明訳『永遠平和のために』岩波書店, 2022年).
- Meyer, J. W. & Rowan, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Montesquieu, C. L. (1748). *De l'esprit des lois*. (井上堯裕訳『法の精神』中央公論新社, 2020).
- Pfeffer, J., and Salancik, G. R. (1978). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. Stanford University Press.
- Plato. *Republic*. (藤沢令夫訳『国家』岩波書店, 2023年).
- Rousseau, J. J. (1762). *Le Contrat Social*. (桑原武夫・前川 貞次訳『社会契約論』岩波書店, 2006年).
- Russett, B. & Starr, H. (1997). *World Politics*. W. H. Freeman & Co Ltd.
- 佐原真 (2002). 『考古学つれづれ草』小学館.
- Samuelson, P. A. & Nordhaus, W. D. (1989). *Economics*. McGraw-Hill Book Company. (都留重人訳

- 『経済学 上』岩波書店, 1997 年).
- Sarasvathy, S. D. (2008). *Effectuation: Elements of Entrepreneurial Expertise*. Edward Elgar Publishing Limited. (加護野忠男・高瀬進・吉田満梨訳『エフェクチュエーション 市場創造の実効理論』碩学舎, 2015 年).
- 佐藤成基 (2014). 『国家の社会学』青弓社.
- Simon, H. A. (1947). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*. (桑田耕太郎・西脇暢子・高柳美香・高尾義明・二村敏子訳『経営行動』ダイヤモンド社, 2009 年).
- Spinoza, B. (1677). *Tractatus Politicus*. (畠中尚志訳『国家論』岩波文庫, 2022 年).
- Tilly, C. (1985). War Making and State Making as Organized Crime. In Evens, P. B., Rueschemeyer, D., & Skocpol, T. (Eds.). *Bringing the State Back in* (pp. 169-191). Cambridge University Press.
- 若林直樹 (2009). 『ネットワーク組織：社会ネットワーク論からの新たな組織像』有斐閣.
- 渡辺隆裕 (2010). 『ゼミナール ゲーム理論入門』日本経済新聞出版.
- Weber, W. (1917). *Wissenschaft als Beruf*. In Mommsen, V. J. & Schuchter, W. (Eds.)(1992). *Max Weber Gesamtausgabe*. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). (野口雅弘訳『仕事としての学問』講談社, 2021 年).
- Weber, W. (1919). *Politik als Beruf*. In Mommsen, V. J. & Schuchter, W. (Eds.)(1992). *Max Weber Gesamtausgabe*. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). (野口雅弘訳『仕事としての政治』講談社, 2021 年).
- Weick, K. E. (1979). *Social Psychology of Organizing*. Addison-Wesley. (遠田雄志訳『組織化の社会心理学』文眞堂, 1997 年).
- 山倉健嗣 (1993). 『組織間関係：企業間ネットワークの変革に向けて』有斐閣.
- 読売新聞戦争責任検証委員会 (2006). 『検証 戦争責任』中央公論新社.

研究論文

顧客との関係に注目したインターナル・マーケティング研究

八木 力俊（岡山理科大学総合情報研究科）

要約：

本研究は、組織が従業員に対して行うマーケティング活動と呼ばれるインターナル・マーケティングに焦点を当て、高齢者福祉事業に所属する接客従業員に対する事例研究にて、組織によるキャリア開発支援が従業員のエンパワメントを引き出すことへの影響と、その従業員によるサービスと顧客満足との関係性の2点について考察した。その結果、福祉人材へのキャリア開発施策はインターナル・マーケティングとして有用性が認められ、従業員と顧客との関係性も明らかになった。

キーワード：

インターナル・マーケティング，インタラクティブ・マーケティング，キャリア開発

1. 研究背景と問題意識

インターナル・マーケティングは、従業員を企業内部の顧客として看做し、組織の経営目標の達成や、企業の競争力を強化することを目的として従業員に提供されるマーケティング・アプローチである。半世紀以上議論されてきた研究は、その目的や手段など部分的な検証に関する考察は進んだが、全体像や概念が不明確であることや研究範囲の広さから視点や方法論などが散乱しており、実務的な取組みとして期待されているにも関わらず具体的な施策の特定へ近づいていない。現代のマーケティング研究では、無形のサービスが市場の中心となっており、接客従業員が職務に満足感をもって顧客にサービスを提供できる支援について改めて捉えなおすことが必要とされている。よってそれらの特定や、また実証研究に向けての具体的な施策などが求められている。

上述した研究背景を踏まえて、本研究では、実証研究で十分に議論されていない「実務的な取り組みの効果」，「従業員と顧客の関係」，「質的研究による検証」に焦点を当て、インターナル・マーケティング研究の一端に貢献することを目的とする。

分析によって明らかにすべき点は以下の3点である。

課題 1：福祉業界の従業員に対して、キャリア開発支援が効果を発揮するのか。

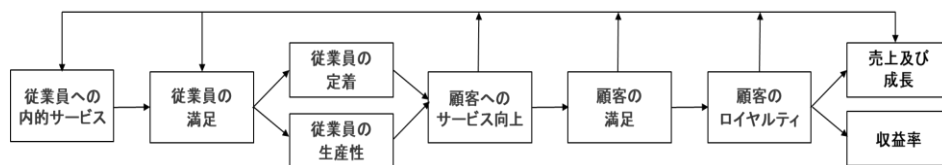
課題 2：（課題 1 を踏まえて）事業者と従業員間のインターナル・マーケティングとして機能しているのか。それを質的研究で証明できるのか。

課題 3：（課題 1 を踏まえて）従業員のキャリア意識と顧客満足の関係性が実証可能か。

2. 先行研究レビュー

2. 1. インターナル・マーケティング研究の整理

インターナル・マーケティングは大きく 2 つの研究によって議論されてきた。その 1 つはこの研究の発端である、Berry, Hensel, & Burke (1976) による研究である。それは、企業内の製品である職務が企業内市場である従業員のニーズを満足させることによって顧客のニーズをも満足させることができるという主張である。この視点は製品の交換を主としていた取引志向を特徴として議論されていった。その研究は Berry & Parasuraman (1991) の「従業員を顧客として扱う哲学である」という主張に発展した。その一連の流れを示したものが、Heskett et al. (1994) が発表した SPC (Service Profit Chain) 理論 (図 2-1) である。このモデルにより企業が従業員に対して支援した効果として従業員満足が高まり、その結果として顧客が満足し、企業への信頼に繋がるという関係が明確になった。

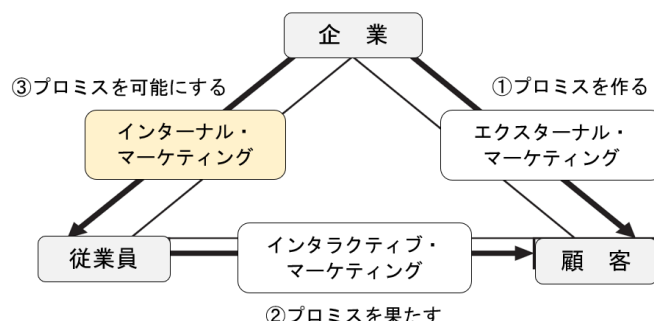


出所：Heskett et al. (1994) をもとに筆者作成

図 2-1 サービス・プロフィット・チェーン

その一方で、1970 年代後半から北欧派の Grönroos 等がサービス・マーケティングの研究の中で、従業員満足の重要性としてインターナル・マーケティングについて議論している。サービス・マーケティングは企業と顧客の間の長期的な信頼関係がベースとなっている。そのため、顧客へサービスを提供する際に交わしたプロミス（約束）を果たすためには、プロミスを提供する従業員に企業の戦略を伝え、戦略を習得した従業員が顧客へそれを伝えるといった流れでプロミスを果たしていくことの重要性が説かれてきた。その三者

の関係性を表したのがサービス・マーケティング・トライアングル（図 2-2）である。



出所：Grönroos（1998）をもとに筆者作成

図 2-2 サービス・マーケティング・トライアングル

サービス・ロジックは組織が担うのではなく組織と顧客の間にあるプロミスを作るエクスターナル・マーケティングの機能であり、プロミスを果たすための機能がインタラクティブ・マーケティングである。重要なのはこのインタラクティブ・マーケティングを可能とするために必要な従業員への支援や活動であり、それがインターナル・マーケティングということである。

その後も、Ahmed & Rafiq（2003）等による組織全体で顧客優先度を高め変化を管理するという全体を包括する理論や、近年ではLings（2004）の“内部市場志向（IMO）”という企業が従業員のニーズを特定し従業員のために価値を生み出し、従業員の能力とパフォーマンスが企業のマーケティング目標と一致し続けるようにする経営的行動といった従業員の意見を優先するといった範囲を特定した研究に発展している。

研究成果としては、従業員満足度の向上や組織コミットメント、リーダーシップ、離職防止、組織市民行動の促進などへの効果が確認されており、業種や職種別など細分化された研究が多いが、無形のサービス時代である現代において実証が期待されている。

2. 2. インターナル・マーケティング研究の課題

インターナル・マーケティング研究の課題は、「インターナル・マーケティングを中心にした研究そのものが少なく全体像が明らかになっていない（Lings, 2004）」という指摘や、研究の多くは規範的であり実証的研究が進んでいない（Gounaris, 2008）ことも指摘されている。そして既存の研究においては、従業員満足より先の顧客との関係や、エクスターナル・マーケティングへの効果に対する実証研究が不足している。例えば、第 1

章の図 2-1 で示した SPC 理論では、従業員満足から企業への信頼に繋がるまでの段階を 7 つのステップで表しているが、インターナル・マーケティング研究の範囲は、その起点である最初のステップのみで行われていることが大半である。そして実務面における従業員満足を高める施策についても議論が少ないとされている。

3. 研究調査

3. 1. インターナル・マーケティングの中心概念についての先行研究

Grönroos (2007) は、インターナル・マーケティングの中心概念として「エンパワメント (Empowering¹⁾) 」と「イネーブリング (Enabling) 」の 2 つを提唱している。エンパワメントは企業が従業員に対して自身で意思決定をし、行動させる権限を付与することである。イネーブリングの概念はエンパワメントに必要な状況を生み出すプロセスの一部である。エンパワメントの目的は、接客従業員とサポート従業員のパートタイム・マーケティングのパフォーマンスを改善することである。エンパワメントは同時に従業員に対してイネーブリングなしに機能しないからである (Grönroos, 2007, 蒲生訳, 2013, p343)。Grönroos はこの中で、サポート体制に必要な次の 3 つの支援を挙げている。

- ① マネジメントサポート...従業員に与えられた意思決定の権限
- ② 知識サポート...従業員は状況を分析し適切な意思決定をするための技術や知識
- ③ 技術サポート...情報やその他のサービス及びツールによって接客従業員が状況に対応するために提供されるサポートスタッフやシステム、テクノロジー、データベース

職務満足や動機づけのための組織的サポートシステムとして、このエンパワメントとそれに付随するイネーブリングが有効であれば、それが、エクスターナル・マーケティングやインタラクティブ・マーケティングにプラスに働くということである。

経営学において、このエンパワメントの研究で広く用いられているのが、Spreitzer (1995) の提唱した心理的エンパワメント (表 3-1) である。

表 3-1 心理的エンパワメントの 4 つの次元

| 4つの次元 | 内 容 |
|-------|-------------------------------|
| 意 味 | 自分の理想や基準という観点から感じる仕事の目標・目的の価値 |
| 能 力 | 業務遂行能力を有するという信念 |
| 自己決定 | 仕事において自分の行為を創始・制御できるという感覚 |
| インパクト | 自分が仕事上の成果に影響を及ぼすことができるという認識 |

出所：Spreitzer (1995) より筆者作成

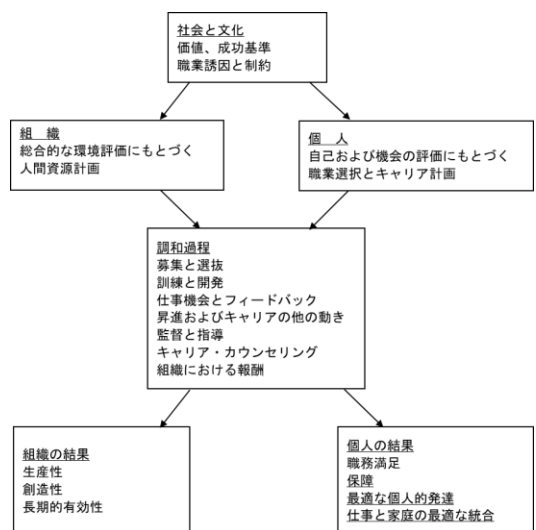
彼はエンパワメントを、「意味 (meaning)」、「能力 (competence)」、「自己決定 (self-determination)」、「インパクト (impact)」という認知的要素から構成されている多面的な概念として 4 つの次元にまとめている。

Grönroos は、サービス・マーケティングの視点でエンパワメントを論じているため、その文脈から解釈すると、「権限移譲」を主張していることから、職位の付与などを意味する構造的エンパワメントの意味を含んでいるようにも受け止められるが、実質的には心理的エンパワメントの 4 つの次元を含んで議論している。接客従業員に自由に行動や意思決定させることは、「意味」「自己決定」の次元と対応しており、責任を持たせることは、「インパクト」の次元と対応している。それらは、Grönroos がエンパワメントと同時に行われなくてはならないと主張している、イネープリングの概念の中に見て取れる。「マネジメントサポート」によって、「自己決定」を行いやすくなり、「知識サポート」によって「能力」に対する補填や自己理解が行われる。そして、「情報サポート」によって、仕事を任されている「意味」を知ることができる。またこれらを継続的に行うことで、信頼関係を高め、権限を認めていることを彼らに示す必要があるとしている。そのことで、仕事に対する影響力とされる「インパクト」を実感することができるのである。よって本研究では、このエンパワメントの概念に注目して事例研究を進めていくこととする。

3. 2. キャリア開発についての先行研究

キャリア開発 (Career Development) とは、個人の職業経験としての「キャリア」をある方向に導くことを指している。キャリアの変化を捉える中立的な概念ではなく、組織にとっては個人の能力を高めるなどにより人材の価値を高めることを含んでおり、また個人にとっては自分にとって望ましい職業経験を積んでいくプロセスといえる。キャリアに関する研究は約 100 年以上行われており主に米国で発達してきた。研究当初は、範囲が職業選択などに絞られていたが、生涯全体に拡大し、ステージ (stages) として捉えた、Super

(1953) による生涯発達理論が生まれ、その影響を受けた組織内キャリア発達理論 (Schein, 1978) へと発展した。彼は、「キャリア開発の視点の本質は、時の経過に伴う個人と組織の相互作用に焦点があること」 (Schein, 1978, 二村訳, 2002, p2) と主張し、人間資源の計画と開発の全過程の基本モデル (図 3-1) の中で、個人と組織の相互作用を分析する際に考慮すべき要素を提示している。



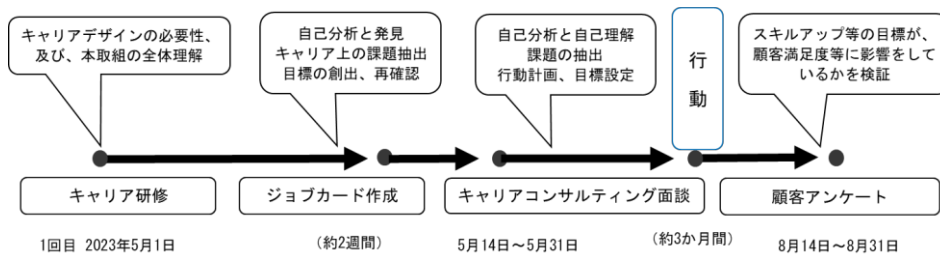
出所：Schein (1978) , 二村 (2002) P41 より筆者作成

図 3-1 人的管理の計画と開発の基本モデル

そして「調和過程」について、「個人も組織も社会や文化の影響を受けた上で、一方で個人は自己および機会の評価に基づく職業選択とキャリア計画をもち、他方で組織は総合的な環境評価に基づく人間資源計画をもつ。その2つがすりあわされるプロセスで双方にとって利益があるようなキャリア開発をしていくことが重要である」としている。このモデルに含まれているキャリアカウンセリングを用いて日本が進めているキャリア開発施策が、「セルフ・キャリアドック²⁾」ということである。

3. 3. 研究手法

セルフ・キャリアドックの手法に基づき、従業員に対して「キャリア研修」を実施し、その後各自に「ジョブ・カード作成」をしてもらい、それを基に「キャリアコンサルティング面談³⁾」を行う。その結果、従業員の仕事や組織への見方に変化が現れるか、キャリア開発支援の結果がインターナル・マーケティングとして有効であるか、また従業員と顧客の関係についての調査を行った。研究全体の流れを、図 3-2 に示した。



出所：筆者作成

図 3-2 調査の流れ

3. 4. 調査対象

調査研究は、広島県に本社を持つ総合福祉業のサンキ・ウェルビィ様に依頼した。同社は、中国 4 県において 112 事業所を展開し、従業員約 1600 名が勤務している総合福祉サービス企業⁴⁾である。福祉の仕事は、形を持たないサービス業であり、顧客との信頼関係を構築し、時には数十年の関係を共にするという特徴を持っており、インターナル・マーケティング研究の対象にはふさわしいと考えられる。

被験者は、高齢福祉業に従事する従業員 26 名である。選任は人事部長依頼した。条件として勤務年数 5 年程度以上 10 年目の社員を指定した。その理由は、ある程度の経験を有し、今後の職業生活を考えることに前向きな世代であると考えたためである。

性別は、男性 14 名 (53.8%)、女性 12 名 (46.2%) である。年齢は、23 歳から 36 歳であり、平均年齢は、28.歳 (SD=35.4) である。勤続年数は、3 年から 18 年であり、平均勤続年数は、7.4 年 (SD=3.35) である。役職は、センター長が 1 名 (3.8%)、主任が 8 名 (30.8%)、一般職員が 17 名 (65.4%) である。所有資格は、介護福祉士が 24 名 (92.3%)、初任者研修修了者が 2 名 (7.7%) である。採用形態は、新卒 21 名 (80.8%)、中途 5 名 (19.2%) である。エリアは山口県 4 名 (80.8%)、広島県 13 名 (50.0%)、岡山県 7 名 (26.9%)、島根県 2 名 (7.7%) である。雇用形態は、全て正規職員である。

3. 5. データ分析手法

面談及びインタビュー内容については心理的な側面を考察することになるため質的研究を採用した。「セルフ・キャリアドックの有用性」については先行研究等との比較を行う目的で行うため、アンケート方式を用いて調査を行った。顧客満足度調査は、対象者が高齢であるため、回答しやすい少数の質問を用いたアンケート法で調査を行うこととした。

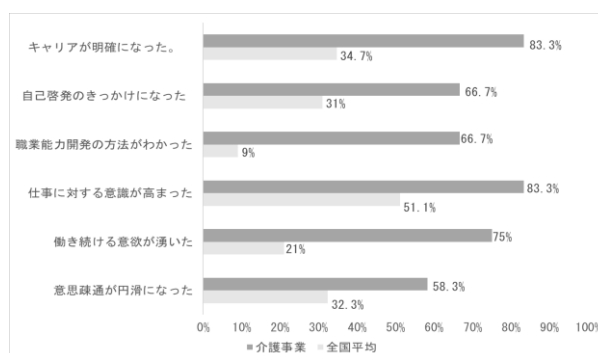
アンケートの選択式の回答は5段階のリッカート尺度で質問した。下位尺度得点は、それぞれの尺度を構成する項目の単純合計を項目数で割った得点を分析に用いた。また面談の内容は、逐語録の文字起こしの上、テキストマイニング・ソフトウェアを使用した。

アンケートの質問項目は、「キャリアコンサルティング面談の効果」は、厚生労働省(2023)のキャリアカウンセリングの効果(8項目)。「キャリア形成意識調査」は、厚生労働省(2017)の従業員のキャリア意識(25項目)。「顧客満足度」は、神部など(2002)の開発した福祉業界の従業員への質問項目(28項目)から従業員のサービス満足度に関する6項目を使用した。それぞれのアンケート項目は参考資料に示した。

4. 発見事項

4. 1. キャリアコンサルティング面談の効果

従業員アンケート調査の1)～6)の質問の結果を単純集計したものが図4-1である。



出所：筆者作成

図4-1 キャリアコンサルティング面談の有用性

この表は各質問項目の回答別の人数を集計している。グラフの上段が今回実施した調査結果、下段は政府による全職種の従業員を対象とした全国的な調査結果である。この比較からキャリアコンサルティング面談による効果は、非常に高値であることが確認できた。ヒアリングによる質問において、キャリアコンサルティング面談を受けた感想の回答に「昇進や資格試験への目標が生まれた」という意見が11名あり、働いてきた経験を客観視し今後の自己目標を高める機会や体験だったことが考えられる。

次に、キャリアカウンセリング面談がインターナル・マーケティングとして機能しているかを考察する。検証には、心理的エンパワリングの4つの次元を用いる。キャリアコ

ンサルティング面談後に行った3つの質問の回答に対して、テキストマイニングソフトを用いてそれぞれの頻出語を抽出し、さらにそのワードの前後の文脈を調べて内容を整理し、質問項目別に次のように整理した。尚、表中のカッコ内の数字は、被験者の回答数である。

1) 質問①の「キャリア研修に対する感想」への回答は表 4-1 の通りである。

表 4-1 キャリア研修の感想

| エンバワメント 4つの次元 | インタビューの回答 |
|------------------|--|
| 意 味 | 将来を考えるきっかけになった(5)、キャリアが明確になった(2)、 資管理職研修に参加することにした(2) |
| 能 力 | 経験を振り返ることが出来た(5)、強みが明確になった(2)、 資格を取ることにした(2) |
| 自己決定 | 参加メンバーを見て会社から期待されていると思った(1) |
| インパクト | 自分の立場(責任)を再確認できた(1) |
| その他 | 気持ちを切りかえることができた(1)、ピンとこなかった(1)、 (子育てで)迷っていたのでぼちりな内容だった(1)、 勉強をしてこなかったことに気づいた(1)、 私なんかが選ばれてよいのだろうかと思った(1)、 昔の仕事に戻りたくなった(1)、無回答(1) |

出所：インタビュー内容をもとに筆者作成

キャリア研修の感想では、特に「意味」、「能力」についての回答が多数あった。頻出ワードでは「キャリア」(8名)、「初めて」(5名)、「研修」(5名)、「考える」(4名)、「振り返る」(4名)などがあり、キャリアについて初めて考え、職務について内省したことが窺える。特徴的な感想として、「その他」の項目の中に、「参加メンバーを見て、職歴の浅い私のような職員がこの研修に選ばれてよかったのだろうか。」というものがあり、研修への参加が意識に影響を及ぼしたということが考えられる。

2) 質問②の「ジョブ・カード作成に対する感想」への回答は表 4-2 の通りである。

表 4-2 ジョブ・カード作成の感想

| エンパワメント 4つの次元 | インタビューの回答 |
|------------------|--|
| 意 味 | (言葉にすることにより) キャリアが意識できた(8) |
| 能 力 | (将来のために) 資格をもっと取っていききたいと思った(2), 資格を活かせていないことに気づいた(1) |
| 自己決定 | 無 |
| インパクト | 自分の立場(責任)を再確認できた(1) |
| その他 | 整理すること、書くことが苦手であることが分かった(3) 強みが思い浮かばない(2)、学習歴が浅いことに気づいた(1), やらなきゃいけないとわかっていてもできない自分に気づいた(1), 無回答(7) |

出所：インタビュー内容をもとに筆者作成

ジョブ・カード作成の感想では、エンパワメントの4つの次元のうち、「自己決定」を除く3つの次元に該当する回答が得られた。キャリア研修の感想と同様に、特に「意味」(8名)、「能力」(3名)についての回答が多数あった。頻出ワードでは「キャリア」(8名)、「学校」(7名)、「大学」(6名)、「資格」(5名)、「勉強」(4名)、「書く」(3名)、「強み」(3名)などがあり、記述により学生時代からの入社動機や、介護の職業を目指したきっかけを思い出し、学習や資格取得への価値を考えたことが窺える。特徴的な感想では、「能力」の次元に、資格についての気づきが3名あった。このことはジョブ・カードの「職業能力証明シート」において、過去に取得した免許や資格を記入する作業があり、それを作成した際に特に気づきがあったものと思われる。

3) 質問③の「キャリアコンサルティング面談の感想への回答は表 4-3 の通りである。

表 4-3 キャリアコンサルティング面談の感想

| エンパワメント 4つの次元 | インタビューの回答 |
|------------------|---|
| 意 味 | 気持ちを整理(言葉に)できた(5)、キャリア(将来)を考えることができた(4)、(アドバイスによって)やるべきことがわかった(3) |
| 能 力 | 資格を活かしたいと思った(2)、資格取得を目指したい(2) |
| 自己決定 | 今置かれている立場や役割を確認して責任を自覚した(2) |
| インパクト | 顧客へのサービスを大切にしなければならぬと感じた(1)、 面談をメンバーに活かしたい(1) |
| その他 | 心が軽くなった・すっきりした(6) |

出所：インタビュー内容をもとに筆者作成

キャリアコンサルティング面談の感想では、特に「意味」（12名）、「能力」（4名）についての回答が多数あった。頻出ワードでは「キャリア」（17名）、「機会」（10名）、「すっきり」（4名）、「整理」（5名）、「勉強」（4名）、「資格」（3名）、「強み」（3名）などがあり、外部の人間との対話を通して入社動機や仕事の悩みを言葉にして振り返り、現在の立場や今後の仕事に対する想いを整理したのではないかと考える。

特徴的な感想では、悩みを言語化できたことへの感想や話すことによって気持ちが整理できていく過程についての気づきが多かった。「気持ちを言葉にできた。」（5名）や、「心が軽くなった・すっきりした・気持ちが明るくなった」（6名）がそれにあたる。

以上がインタビューから得られた従業員からの感想である。

4) インターナル・マーケティングへの効果についての結果は表 4-4 の通りである。

表 4-4 インターナル・マーケティングの効果

| エンパワメント 4つの次元 | 効果 | 根拠 |
|------------------|--------|--|
| 意 味 | あるといえる | キャリアの理解、言語化、整理などにより仕事の意味や自らにとっての重要性などの理解が得られている。 |
| 能 力 | あるといえる | 振り返りや内省により、仕事に活かせる強みや過去の経験を理解し、保有資格や今後必要な資格取得などの理解が得られている。 |
| 自己決定 | あるといえる | 面談での確認により、管理者等の役職を任されていることや、セルフ・キャリアドックに選ばれていること自体に組織からの期待が得られている。 |
| インパクト | あるといえる | 専門職としての顧客へ対するサービスや、上司としてメンバーに対しての上司としての責任について、理解が得られている。 |

出所：筆者作成

「理解」については、自分の経験や職務を言語化、整理などすることより自らの仕事の意味や重要性などの理解が得られている。「能力」については、仕事に活かせる強みや過去の経験を理解し、保有資格や今後必要な資格などの理解が得られている。「自己決定」については、管理者等の上司としての役割や責任の再確認や、現場で仕事を行ってきた経験による自らの立場を振り返ることで、会社から仕事を任されていることを再認識している。また、セルフ・キャリアドックのメンバーに選ばれていること自体に組織からの期待が得られていると感じていることが推測される。「インパクト」については、振り返りや整理により、専門職としての顧客へ対するサービスへの責任や、上司としてメンバーに対しての責任の重さへの理解が得られていることが推測される。以上の事から、組織から従

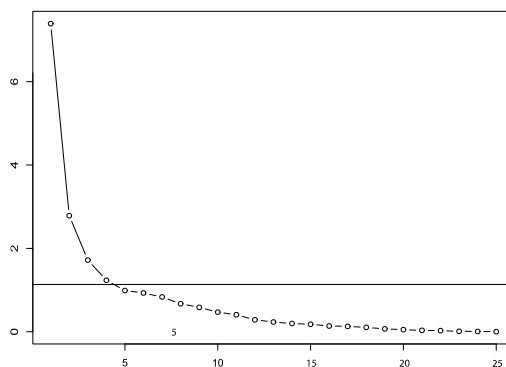
業員へのキャリア開発施策である、セルフ・キャリアドックの手法は、インターナル・マーケティングとして有効であることが確認できた。

4. 2. 従業員と顧客の関係

本項では、従業員側のキャリア意識とキャリアコンサルティング効果そして顧客評価において、アンケート調査の数値から各意識・効果の因子を抽出し、それらの中から有意な相関関係を明らかにしていく。それぞれ有意な2つの変数間の相関は、2変数相互の単回帰でも有意な因果がみられ、因果関係を包括している。この分析により、キャリア開発によって意識を高められた従業員とサービスを受ける顧客との相互の影響を確認する。

1) 探索的因子分析1 キャリア形成意識の整理

従業員から取得した“キャリア形成意識”は5つの大項目の下25個の意識についての質問を行っている。この調査項目に対し探索的因子分析（主因子・プロマックス法）を用いて観測変数を明らかにした。探索的因子分析では主因子法を用い、因子軸の回転方法についてはプロマックス法を用いた。投入する25変数に対して因子数の決定のために、固有値の関係性をグラフ化した固有値スクリープロットを記述した（図4-2）。



出所：筆者作成

図 4-2 キャリア形成意識の固有値スクリープロット

その結果、固有値が10を切らない変数量が4となったため4つの因子を用いて因子分析を行った。因子数4における因子分析の結果は表4-5の通りである。

表 4-5 キャリア形成意識の因子分析の結果

| | 因子1 | 因子2 | 因子3 | 因子4 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| 自分の職務や目標に対して積極的に挑戦している | 0.929 | 0.122 | -0.181 | 0.061 |
| 現在の職務において、十分な成果を上げていると思う | 0.905 | 0.031 | 0.028 | 0.131 |
| 職務に対する能力向上や開発の計画や目標を持っている | 0.273 | 0.715 | 0.217 | 0.402 |
| 現在の職務は、大変重要であると思う | 0.029 | 0.294 | 0.439 | 0.066 |
| 現在の職務に対して、大変やりがいを感じている | 0.778 | -0.044 | 0.085 | 0.005 |
| 自分の長所・短所を知っている | -0.021 | 0.165 | 0.577 | -0.112 |
| 仕事をする上で自分が大切にしたい価値観を持っている | -0.091 | -0.002 | 0.882 | 0.129 |
| 仕事に対する姿勢や意欲といった仕事のマインドの重要性を理解し行動に反映している | -0.014 | 0.826 | 0.157 | -0.26 |
| 自分の多様な力や行動特性をわかっている | 0.732 | -0.072 | 0.097 | -0.247 |
| 自分に求められている仕事の役割を分かっている | -0.033 | 0.178 | 0.606 | 0.122 |
| 将来を少しでもより良い方向にするため積極的・前向きな日常行動を実践している | 0.774 | 0.047 | -0.046 | -0.123 |
| 行動を起こすために、計画を立てる方である | -0.062 | 0.675 | -0.016 | -0.025 |
| 来の見通しに対しては楽観的である | -0.08 | 0.61 | -0.053 | -0.153 |
| 環境の変化に対応していける方である | 0.091 | 0.704 | 0.02 | -0.015 |
| 自分がやってみたい仕事には、いつでも挑戦することが出来ると感じている | 0.665 | 0.111 | 0.07 | -0.223 |
| 10年後、20年後や特定の年齢に達した時、どのような生活をしていきたいかという展望をもっている | -0.011 | 0.001 | 1.11 | 0.514 |
| これからのことを含めて仕事に必要なスキルを身につける努力をしている | 0.823 | 0.081 | -0.099 | 0.122 |
| 時代や自分の変化に見合った仕事にも好奇心をもって取り組んでいる | 0.767 | 0.018 | -0.021 | 0.158 |
| 同じ社内であっても、様々な部門や多様な背景をもった人たちとも積極的に交流している | 0.526 | -0.046 | 0.124 | -0.185 |
| 会社以外の人との付き合いが多い | 0.263 | 0.13 | -0.337 | -0.362 |
| 規則正しい生活を維持するよう努力している | -0.1 | 0.625 | 0.241 | 0.341 |
| 自分なりのストレス解消方法をもっている | 0.17 | 0.539 | 0.222 | 0.421 |
| 時間の使い方はうまくいっており、追われているような気はあまりしない | 0.053 | 0.743 | -0.013 | 0.241 |
| 仕事だけでなく、仕事以外の趣味などを話す相手がいる | -0.117 | 0.75 | -0.5 | 0.098 |
| 自分の仕事や今後のキャリアについて相談する相手が居る | -0.032 | 0.261 | 0.157 | 0.565 |
| 寄与率(%) | 22.6% | 18.4% | 14.2% | 6.4% |
| 累積寄与率(%) | 61.5% | | | |

出所：筆者作成

ここで得られた4つの因子による累積寄与率は61.5%となった。この因子分析によって抽出された4つの因子のうち、1つ目の因子1は自身が職務に対して積極的に関与し技術を身につけていくキャリア意識であることが述べられている。この因子1は「自分の能力」のキャリア形成といえる。次に因子2は仕事に対するメンタル・マインドの持ち方についてのキャリア形成意識であり、キャリア形成についての意味付けをおこなうものである。因子2は働く「マインド」のキャリア形成といえる。因子3については、仕事に対する自身の価値観を意味し、「自分の価値観」によるキャリア形成といえる。最後に因子4については、将来の展望とそれを相談できる仲間についての言及となっており「将来の展望」

のキャリア形成とした。

2) 探索的因子分析 2 キャリアコンサルティングの効果

キャリアコンサルティングの効果については、8 項目の指標を持っており、それらから抽出が可能な因子について、探索的因子分析（主因子・プロマックス法）をおこなった（図 4-3）。

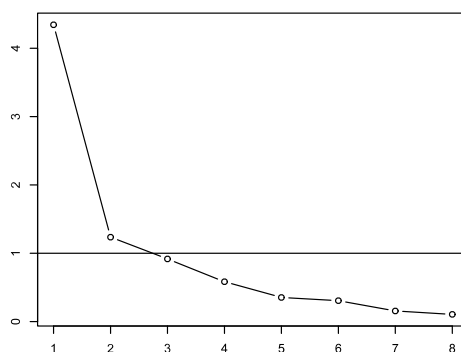


図 4-3 キャリアコンサルティング効果の固有値スクリープロット

出所：筆者作成

この探索的因子分析においても 1) と同様に、主因子法を用い、因子軸の回転方法についてはプロマックス法を用いた。

因子数の決定の固有値スクリープロットの結果は、固有値が 10 を切らない変数量が 2 となった。この因子分析においては、因子数を 2 として因子分析をおこなった。

表 4-6 キャリアコンサルティング効果の因子分析の結果

| | 因子 1 | 因子 2 |
|------------------------|--------|--------|
| Q1.自分の目指すべきキャリアが明確になった | 0.545 | 0.371 |
| Q2.自己啓発を行うきっかけになった | 0.32 | -0.067 |
| Q3.適切な職業能力開発の方法がわかった | 0.417 | 0.368 |
| Q4.仕事に対する意識が高まった | 1.043 | -0.077 |
| Q5.現在の会社で働き続ける意欲が湧いた | 0.573 | 0.43 |
| Q6.上司・部下との意思疎通が円滑になった | 0.207 | 0.752 |
| Q7.再就職につながった | -0.378 | 0.664 |
| Q8.役に立った | 0.089 | 0.659 |
| 寄与率(%) | 27.3% | 23.9% |
| 累積寄与率(%) | 51.2% | |

出所：筆者作成

因子数 2 における因子分析の結果は表 4-6 の通りである。ここで得られた 2 つの因子に

よる累積寄与率は 51.2%となった。この因子分析によって抽出された 2 つの因子のうち、1 つ目の因子 1 は”働き続ける意欲”や”目指すべきキャリア”に対してキャリアコンサルティング効果が顕著であった。この因子 1 はキャリアの「目的の明確化」に対してのキャリアコンサルティング効果と言えるため、「目的の明確化」因子と名付けた。

次に因子 2 は社内での意思疎通の円滑実施，再就職への行動，など”行動面”でのキャリアコンサルティングの効果につながる因子となっている。そこで因子 2 は「行動の明確化」に対してのキャリアコンサルティング効果と言え、「行動の明確化」因子と名付けた。

3) キャリアコンサルティング効果と顧客への影響

前述した 2 つの探索的因子分析によって検討した，従業員のキャリア形成意識，キャリアコンサルティングの効果の各因子と，キャリアコンサルティングを受けた従業員のサービスに対して，顧客満足度との関係性について関係モデルを用いて分析を行う。具体的にはキャリア形成意識の因子分析によって抽出された「自分の能力」，「マインド」，「自分の価値観」，「将来の展望」と，キャリアコンサルティングの効果の因子分析によって抽出された「目的の明確化」，「行動の明確化」の意識改善因子が顧客にどのような影響を与えるかについて明らかにするため，顧客へのアンケート調査を行っている。

調査は従業員との面談後 3 か月を経過した時期に再度依頼した。各自が担当する利用者への面談形式の聞き取り調査にて，同意を得た 117 名から回答を得ることができた。

顧客の効果についての質問は，”キャリア面談時に決定した目標がサービス内で実現できているか”，”従業員とのコミュニケーションが満足か”，”従業員のサービス対応が満足か”の 3 点を，8 つの質問から取得している。

顧客の評価については評価基準が一定でないため，従業員毎に評価基準を標準化し，それらの結果の相関係数から関係性を分析した。結果は表 4-7 のとおりである。

表 4-7 キャリア意識・キャリアコンサルティング効果と顧客評価の相関係数

| | 自分の能力 | マインド | 自分の価値観 | 将来の展望 | 目的の明確化 | 行動の明確化 | 目標達成の顧客評価 | コミュニケーションの顧客評価 | サービス対応の顧客評価 |
|----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------------|-------------|
| 自分の能力 | 1.000 | 0.222 | 0.373 | -0.333 | 0.317 | 0.524 ** | -0.289 | 0.165 | 0.080 |
| マインド | 0.222 | 1.000 | 0.620 ** | -0.068 | -0.431 * | -0.168 | -0.083 | -0.302 | 0.324 |
| 自分の価値観 | 0.373 | 0.620 ** | 1.000 | -0.522 ** | -0.168 | -0.134 | -0.409 * | -0.241 | 0.521 ** |
| 将来の展望 | -0.333 | -0.068 | -0.522 ** | 1.000 | -0.168 | -0.093 | 0.410 * | -0.167 | -0.171 |
| 目的の明確化 | 0.317 | -0.431 * | -0.168 | -0.168 | 1.000 | 0.638 ** | -0.312 | 0.142 | 0.118 |
| 行動の明確化 | 0.524 ** | -0.168 | -0.134 | -0.093 | 0.638 ** | 1.000 | -0.359 | 0.240 | 0.070 |
| 目標達成の顧客評価 | -0.289 | -0.083 | -0.409 * | 0.410 * | -0.312 | -0.359 | 1.000 | -0.249 | -0.555 ** |
| コミュニケーションの顧客評価 | 0.165 | -0.302 | -0.241 | -0.167 | 0.142 | 0.240 | -0.249 | 1.000 | -0.668 ** |
| サービス対応の顧客評価 | 0.080 | 0.324 | 0.521 ** | -0.171 | 0.118 | 0.070 | -0.555 ** | -0.668 ** | 1.000 |

出所：筆者作成

相関係数の結果から、従業員のキャリア形成意識、キャリアコンサルティングの効果の内部の変数における相関の他、因子・評価間の関係性についても明らかになった。

次に、3つの要素を繋ぎ合わせて、その関係性を考察する。それを図4-4に表した。



出所：筆者作成

図4-4 従業員キャリア形成意識、
キャリアコンサルティング効果の因子と顧客評価の間の相関係数

まず、従業員のキャリア意識とキャリアコンサルティング効果の相関をみると、2つの相関関係が見られた。1つ目は、従業員のキャリア意識において「マインド」が低い従業員ほどキャリアコンサルティングで「目的の明確化」がされるということである。このことは、先の目標やキャリアデザインを考えたことが皆無の従業員にとっては、キャリアコンサルティング面談による効果が高いということである。インタビューの面談の感想の中の、「過去を振り返った経験が初めてだった」(5名)、「キャリアをいままで考えたことが無かった」(4名)、という従業員のコメントがそれにあたる。

2つ目は、「自分の能力」に関係するキャリア意識が高い従業員は、キャリアコンサルティングを通して、「行動の明確化」がなされていることである。すなわち、自らの職務や行動にやりがいを感じ、好奇心を持って能動的に行動している従業員において、具体的に何をすべきかといった行動をイメージした結果が生じたということである。インタビューの面談の感想の中の、「資格試験の勉強を始めたい」(2名)、や「管理者に向けて、書籍を読む」(2名)という従業員のコメントがそれにあたりと考えられる。

次に、従業員のキャリア意識と顧客からみた従業員満足との関係性をみると、こちらも2つの相関関係が見られた。1つ目は、従業員のキャリア意識において、「自分の価値観」が強い従業員は、顧客から見て「従業員の目標達成」の状況が評価されていないが、「従業員サービス」が高いということである。すなわち、自分の強みや弱み、企業からの

役割の期待，なすべきことについて理解している従業員にとって，固有の目標や想いを持って取り組んでいる内容は理解されていないが，提供するサービスについては満足度が高いということである。このことは従業員の業務に対する責任の度合いが関係すると思われる。高齢者介護の業務は，利用者の安全や指導（転倒防止，機能回復など）を第一に業務の手段として捉えて活動している。それらは顧客にとって安楽な内容ではない場合があるためマイナスの評価としてとらえたことがそれにあたる。またサービスは，顧客複数人に向けて行われるため必ずしも利用者の個別の要求に対して応じられない状況になることも考えられる。顧客アンケートの定性データの意見から，「健康維持のためではあるが，厳しい時がある」，「希望が叶わないことがある」，等の回答がそれに該当すると考える。

2つ目は，「将来の展望」についての意識が高い従業員は，顧客から見て「従業員の目標達成」を評価されていることが分かった。すなわち，数年先までのキャリアビジョンを描いている従業員のサービス目標が従業員に受け入れられているということになる。これらの従業員の目標には，「安心してもらう」（3名）や，「相手のペースを大事にする」などの従業員への配慮を示した回答があり，それらが受け入れられていると考えられる。

5. 結論

調査結果の結論は次のようになった。**課題1**の「福祉業界の従業員に対して，キャリア開発支援が効果を発揮するのか」に対しては，**図 4-1**「キャリアコンサルティング面談の有用性」にて示した通り，全国全職種の結果と比較して高値であり効果があることが明らかになった。**課題2**の「（課題1を踏まえて）事業者と従業員間のインターナル・マーケティングとして機能しているのか。それを質的研究で証明できるのか」については，**表 4-4**「インターナル・マーケティングの効果」にて，インタビュー調査と心理的エンパワメントの概念においてそれぞれの次元に効果をもたらしていることを明らかにした。**課題3**の「（課題1を踏まえて）従業員のキャリア意識と顧客満足の関係性が実証可能か」については，**図 4-4**「キャリア意識・キャリアコンサルティング効果と顧客評価の相関係数」において，キャリアコンサルティング面談及び従業員のキャリア意識並びに顧客満足度の相関関係の結果を示し，インタラクティブ・マーケティングの関係を明らかにすることができた。

6. 本研究の貢献と展望

6. 1. 理論的貢献と実務的貢献

既存研究では、キャリア開発による従業員支援の効果や、エンパワメントに注目した質的研究による証明、また、従業員と顧客の関係性を明らかにした研究は限られており、本研究においてキャリア開発による実証研究を行ったことは、これまでの理論研究や研究手法において不足していた部分を埋めることができたと言える。

また、実証研究の結果において、政府の推奨するセルフ・キャリアドック制度の一部ではあるが、ジョブ・カードを用いたキャリアコンサルティング面談の効果や必要性を議論するなど、その方法論の端緒となるのではないだろうか。特に今回調査した福祉業界は世界的な従業員の成り手不足が指摘されている業界であり事態は深刻である。そうした従業員支援に対して一つの事例を示したことは実務的な貢献であると言える。

6. 2. 今後の展望

今後の研究としては、2点あげられる。第1は、高齢福祉従事者を対象に事例研究を行った。しかしながらこれらの議論は対象とした事業者における有効性であることが前提となる。インターナル・マーケティングの精緻化、および理論化を図るためには、適用範囲の拡大について検討を行うことが必要である。第2は、今回取り上げたセルフ・キャリアドック手法は、IMO の概念に近い取組みであり、組織と個人の目的を統合する取組みとして時間をかけて考察していくことが求められる。これらを今後の課題としたい。

注

- 1) Grönroos の原文では Empowering であるが、蒲生は「エンパワメント」と訳している。本項では蒲生の訳を使用してエンパワメントと表記する。
- 2) キャリアカウンセリングを中心とした、従業員のキャリア開発を行う手法である。概要や流れについては後述するが、詳しくは厚生労働省〔2017〕を参照されたい。
- 3) キャリアカウンセリングと同じ意味である。カウンセリングという言葉が日本では心理的な療法を想起させる面が強いことを考慮して使われている。
- 4) 事業所数及び従業員数は2023年4月時点でのものである。

参考文献

Ahmed, P., and M. Rafiq. (2003) "Internal Marketing Issues and Challenges." *European Journal of Marketing* 37 (9) ,pp.1177–1186.

Berry, L.L., J.S. Hensel & M.C. Burke. (1976) "Improving Retailer Capability for Effective

- Consumerism Response,” *Journal of Retailing*, 52 (3) ,pp.3-14.
- Berry, L.L. & A. Parasuraman. (1991) *Marketing Services : Competing Through Quality*, Free Press.
- Gounaris, S. (2008) “The Notion of Internal Market Orientation and Employee Job Satisfaction: Some Preliminary Evidence”, *Journal of Services Marketing*, Vol. 22, No. 1 , pp. 68–90
- Grönroos, C. (1998) . “Marketing services: the case of a missing product.” *Journal of business & industrial marketing*.
- Grönroos, C. (2007) . “Service Management and Marketing, :Customer Management in Service Competition, 3ed.” John Wiley & Sons, Ltd. (訳書, 近藤宏一監訳・蒲生智哉訳 (2013) 『北欧型サービス志向のマネジメント : 競争を生き抜くマーケティングの新潮流』 ミネルヴァ書房.)
- Heskett, J. L., Jones, T. O., Loveman, G. W., Sasser, W. E., & Schlesinger, L. A. (1994) . Putting the service-profit chain to work. *Harvard business review*, 72 (2) , 164-174.
- Lings, I. N. (2004) “Internal Market Orientation - Construct and Consequences.” *Journal of Business Research* 57 (4) ,pp.405-413.
- Schein, E. H. (1978) *Career Dynamics*, Addison-Wesley Publishing Company. (訳書, 二村敏子・三善勝代訳 (1997) 『キャリア・ダイナミクス』 白桃書房.)
- Spreitzer, G. M. (1995) Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal*, 38: 1442-1465.
- Super, D. E. (1953) “A theory of vocational development”, *American Psychologist*, Vol. 8, pp.185-190.
- 神部智司, 島村直子, & 岡田進一 (2002) 施設入所高齢者のサービス満足度に関する研究: 領域別満足度と総合的満足度との関連. *社会福祉学*, 43(1), 201-210.
- 厚生労働省 (2017) 『「セルフ・キャリアドック」導入の方針と展開』～従業員の活力を引き出し, 企業の成長へとつなげるために～
- 厚生労働省 (2023) 「令和4年度 能力開発基本調査」

巻末資料

従業員アンケート 質問項目

Qジョブカード作成とキャリアコンサルティング面談を体験してみて感じたことについて、お答えください。

- 1)～6)の項目は、5段階(満足している- 5. 4. 3. 2. 1. -満足していない)で回答
- 1) 仕事に対する意識が高まった。
 - 2) 上司・部下との意思疎通が円滑になった。
 - 3) 自己啓発を行うきっかけになった。
※自己啓発(自分の能力を高めたり、精神的な成長を目指すこと)
 - 4) 自分の目指すべきキャリア(働く目標や目的)が明確になった。
 - 5) 現在の会社で働き続ける意欲が湧いた。
 - 6) 適切な職業能力開発(仕事のスキルアップなど)の方法がわかった。
- 7)～10)の項目は、自由回答
- 7) キャリアコンサルティング面談を受けて思ったこと感じたことをお聞かせください。
 - 8) 仕事や自分自身についての理解についてお聞かせください。
 - 9) 今後の業務への想いや、自己啓発などの想いをお聞かせください。
 - 10) 顧客サービスへの想いや目標をお聞かせください。

他に従業員の属性として「年齢」「性別」「担当地区」「役職」「在職期間」を質問した。

従業員のキャリア意識調査 質問項目

Qあなたのキャリア意識についてお伺いします。

1)～25)の項目は、5段階(そう思う- 5. 4. 3. 2. 1. -そう思わない)で回答してください。

- Q1. 自分の職務や目標に対して積極的に挑戦している
- Q2. 現在の職務において、十分な成果を上げていると思う
- Q3. 職務に対する能力向上や開発の計画や目標を持っている
- Q4. 現在の職務は、大変重要であると思う
- Q5. 現在の職務に対して、大変やりがいを感じている
- Q6. 自分の長所・短所を知っている
- Q7. 仕事をやる上で自分が大切にしたい価値観を持っている
- Q8. 仕事に対する姿勢や意欲といった仕事のマインドの重要性を理解し行動に反映している
- Q9. 自分の多様な力や行動特性をわかっている
- Q10. 自分に求められている仕事の役割を分かっている
- Q11. 将来を少しでもより良い方向にするため積極的・前向きな日常行動を実践している
- Q12. 行動を起こすために、計画を立てる方である
- Q13. 来の見通しに対しては楽観的である
- Q14. 環境の変化に対応していける方である
- Q15. 自分がやってみたい仕事には、いつでも挑戦することが出来ると感じている
- Q16. 10年後、20年後や特定の年齢に達した時、どういう生活をしていきたいかという展望をもっている
- Q17. これからのことを含めて工作上必要なスキルを身につける努力をしている
- Q18. 時代や自分の変化に見合った仕事にも好奇心をもって取り組んでいる
- Q19. 同じ社内であっても、様々な部門や多様な背景をもった人たちとも積極的に交流している
- Q20. 会社以外の人との付き合いが多い
- Q21. 規則正しい生活を維持するよう努力している
- Q22. 自分なりのストレス解消方法をもっている
- Q23. 時間の使い方はうまくいっており、追われているような気はあまりしない
- Q24. 仕事だけでなく、仕事以外の趣味などを話す相手がいる
- Q25. 自分の仕事や今後のキャリアについて相談する相手が居る

他に従業員の属性として「年齢」「性別」「担当地区」「役職」「在職年数」を質問した

顧客アンケート調査 質問項目

Q 顧客満足度に対するアンケートにお答えください。

Q 1、あなたに当てはまるものを教えてください (Oで囲ってください)

①性別：男性、女性

②介護度：(要支援 1. 2. 要介護 1. 2. 3. 4. 5.)

③年齢：40代、50代、60代、70代、80代、90代、100代、その他(代)

Q 2. 対応スタッフは、(各スタッフがキャリアコンサルティング面談で話した目標を記入)
を意識してサービスを行っています。それを感じますか？ (5段階)

(感じる — 5. 4. 3. 2. 1. — 感じない)

よろしければその数値を付けた理由もお書きください。

()

Q 3. スタッフの態度について、この数か月間に変化を感じましたか？以下の質問にお答え下さい。

・3-1. コミュニケーションについて (5段階)

(話を聞いてくれるようになった — 5. 4. 3. 2. 1. — 話を聞いてくれなくなった)

(希望を話しやすくなった — 5. 4. 3. 2. 1. — 希望を話しにくくなった)

(言葉遣いが丁寧になった) — 5. 4. 3. 2. 1. — 言葉遣いが乱暴になった)

・3-2. スタッフの対応について (5段階)

(やりたいことに素早く応えてくれるようになった — 5. 4. 3. 2. 1. —

やりたいことに素早く応えてくれなくなった)

(気持ちを理解してくれていると感じるようになった — 5. 4. 3. 2. 1. —

気持ちを理解してくれていないと感じるようになった)

(自分を大切にしてくれていると感じるようになった — 5. 4. 3. 2. 1. —

自分を大切にしてくれていないと感じるようになった)

(信頼できると感じるようになった

— 5. 4. 3. 2. 1. —

信頼できないと感じるようになった)

数量化と次元縮約を伴ったファジィ c -平均法

赤木 辰伎（岡山理科大学大学院マネジメント研究科）

森 裕一*（岡山理科大学経営学部）

黒田 正博（岡山理科大学経営学部）

飯塚 誠也（岡山大学教育推進機構）

要約:

本研究では、高次元のカテゴリカルデータを分類することを目的に、数量化と次元縮約を伴ったファジィ c -平均法を提案する。数量化には等質性分析を利用し、次元縮約には主成分分析の考え方をを用いて、ファジィ c -平均法の目的関数に組み込むことで同時推定を可能とした。数値実験で、既存の拡張ファジィ c -平均法及びタンデムクラスタリングと性能を比較し、提案手法が次元を縮約しながら対象をよく分類することが確認できた。

キーワード:

ソフトクラスタリング, 質的データ, 高次元データ, 同時推定, 交互最小二乗法

1. はじめに

クラスタ分析は、データの集合を部分集合（クラスタ）に分割する手法であり、基本的なデータ解析手法としてデータマイニングでも頻繁に利用されている。

このクラスタ分析には、実際の分析場面において、次の2つの問題が存在する。①手法の多くが数量データのみを分析の対象としていることから、カテゴリカルデータ（質的データ）の分析を前提としていない問題、②高次元データを扱う際に分類精度が落ちてしまったり、結果の解釈が難しくなったりする問題、である。これらは、マーケティング分野や心理学分野において、しばしば大きな問題となる。両分野では、アンケートをはじめとした調査において、調査項目が質的な質問から構成され、かつ、質問数（次元数）も多くなりやすいからである。したがって、本研究では高次元のカテゴリカルデータを分類することを目的とし、

* 責任著者 : yuichi-mori@ous.ac.jp

問題①, ②を同時に解決するクラスタリングの新しい推定方法を, クラスタリングの1つの手法であるファジィ c -平均法において提案する。

以下, 2節で, ファジィ c -平均法 (Fuzzy c -means, 以下, FCM) と問題①, ②それぞれを個別に解決する2つの拡張された FCM (拡張 FCM) について述べる。3節で, 高次元のカテゴリカルデータに対して問題①, ②を同時に解決する categorical reduced fuzzy c -means (catRFCM) を提案する。4節で, 数値実験により, 提案手法の性能を確認すると同時に, 実データへの適用を試みる。最後に5節でまとめを行う。

2. ファジィ c -平均法とその拡張方法

2.1. クラスタリングの種類とファジィクラスタリング

クラスタへの分割方法にはいくつかの種類があり, ひとつの枠組みとして, 個体がある1つのクラスタのみに所属するように分類するハードクラスタリングと, 複数のクラスタに所属することを許して分類するソフトクラスタリング (ファジィクラスタリングともよばれる) がある。代表的なものに, 前者には k -平均法 (k -means) (MacQueen, 1967), 後者には FCM (Bezdek, 1981 ; Dunn, 1973) がある。両手法とも, クラスタ中心とよばれるクラスタを代表する点と帰属度 (メンバシップ) とよばれるデータがクラスタへ所属するか否かを示す変数によりクラスタを分割する。 k -平均法では, このメンバシップは0か1かの2値をとる。FCM では, 0 から 1 の範囲の割合で示し, 個体が属するクラスタに重複を許すように分割する。FCM は, クラスタ間に位置するような対象に対しても柔軟な解釈が可能であることから, 画像解析や自然言語処理, バイオメトリクスなどの場面で広く利用されると同時に, 多くの変形と応用が研究されている。

2.2. ファジィ c -平均法の目的関数とアルゴリズム

p 次元のユークリッド空間上の n 個の観測点を $\mathbf{X} = (\mathbf{x}_1, \dots, \mathbf{x}_i)$ で表す ($i = 1, \dots, n$)。また, $n \times c$ のメンバシップ行列を $\mathbf{U} = \{u_{ik}\}$, クラスタ中心行列を $\mathbf{H} = (\mathbf{h}_1, \dots, \mathbf{h}_k)$ とする ($k = 1, \dots, c, 1 \leq c < n$)。

FCM は, 観測点を c 個のクラスタに分類するとき, 次の目的関数(1)を最小化することで推定を行う。

$$FCM(\mathbf{U}, \mathbf{H} | \mathbf{X}) = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^c u_{ik}^m \|\mathbf{x}_i - \mathbf{h}_k\|^2 \quad (1)$$

ここで、 $\|\mathbf{x}_i - \mathbf{h}_k\|$ はユークリッド距離を表すノルムであり、クラスタのまとまりを表している。 m は $m > 1$ を満たすようなべき乗パラメータであり、帰属度の曖昧さ（ファジィネス）を調整するファジィ化パラメータである。 $m = 1$ の場合、ハードクラスタリングである k -平均法と同じ目的関数となり、 m の値を大きくすることでより曖昧なクラスタリングとなる。また、ファジィ分割（重なりを許した分割）のために制約

$$\sum_{k=1}^c u_{ik} = 1, \quad u_{ik} \geq 0 \quad (2)$$

を設ける。以下は、FCM のアルゴリズムである。

[Step1] ファジィ化パラメータ m と、クラスタ数 c の値を決め、制約(2)を満たしたうえでメンバシップ行列 \mathbf{U} を初期化する。

[Step2] (3)式によってクラスタ中心行列 \mathbf{H} を計算する。

$$\mathbf{h}_k = \frac{\sum_{i=1}^n (u_{ik})^m \mathbf{x}_i}{\sum_{i=1}^n (u_{ik})^m} \quad (3)$$

[Step3] (4)式によって \mathbf{U} を更新する。

$$u_{ik} = \frac{\{\|\mathbf{x}_i - \mathbf{h}_k\|\}^{-\frac{1}{m-1}}}{\sum_{k=1}^c \{\|\mathbf{x}_i - \mathbf{h}_k\|\}^{-\frac{1}{m-1}}} \quad (4)$$

[Step4] \mathbf{U} が収束していれば終了、そうでなければ、Step2 へ戻り計算を続ける。

2.3. 拡張ファジィ c -平均法と拡張方法

問題①、問題②ともに、それぞれ先行研究で解決が図られている。問題①のカテゴリカルデータの扱いに対しては、本多ほか (2006) がカテゴリカルデータを扱えるよう、数量化手法を取り入れた拡張 FCM (categorical fuzzy c -means, 以下, catFCM) を提案している。これは、FCM のクラスタ中心とメンバシップの算出を繰り返すアルゴリズムにカテゴリカルデータの数量化のステップを組み込むことで、質的変数を量的変数と同じデータ空間上に布置しながら、相互の関連をよく表すクラスタ構造を導出するモデルである。具体的には、等質性分析 (数量化法の 1 つで、Correspondence Analysis や数量化法 3 類と本質的に等しい解を得る) を用い、個体と質的変数のそれぞれに数量的得点を与え、カテゴリカルデータを数量データに変換しながらクラスタリングを行うものである。catFCM は、次の目的関数(5)を最小化する。

$$\text{catFCM}(\mathbf{U}, \mathbf{H} | \mathbf{X}) = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^c u_{ik}^m \left(\sum_{j=1}^p \|\mathbf{g}_{ij}^T \mathbf{q}_j - h_{kj}\|^2 \right) \quad (5)$$

ここで、 \mathbf{g}_j はカテゴリカルデータ \mathbf{X} から生成された第 j 変数のダミー変数行列 $\mathbf{G}_j = (\mathbf{g}_{1j}, \mathbf{g}_{2j}, \dots, \mathbf{g}_{nj})^T$ で ($j = 1, \dots, p$)、 \mathbf{q}_j は第 j 変数のカテゴリ得点であり、

$$\mathbf{q}_j = \left(\mathbf{G}_j^T \left(\sum_{k=1}^c \mathbf{U}_k^m \right) \mathbf{G}_j \right)^{-1} \left(\sum_{k=1}^c h_{kj} \mathbf{G}_j^T \mathbf{U}_k^m \mathbf{1}_n \right) \quad (6)$$

によって計算される。ただし、 \mathbf{U}_k は \mathbf{U} の k 番目の列の要素を対角にもつ対角行列 $\mathbf{U}_k = \text{diag}(u_{k1}, u_{k2}, \dots, u_{kn})$ であり、 $\mathbf{1}_n$ はすべての要素が 1 の n 次元ベクトルである。(5)式は、数量化された $\mathbf{g}_{ij}^T \mathbf{q}_j$ を数量データ x_{ij} とみなせば、(1)式の FCM の目的関数と同等と考えられる。したがって、catFCM のアルゴリズムは、通常の FCM の反復アルゴリズムに、(6)式のカテゴリ得点を求める数量化ステップを追加することで成立する。

問題②の高次元データの扱いに対しては、西田 (2010) が主成分分析による次元縮約を取り入れた拡張 FCM (reduced fuzzy c -means, 以下, RFCM) を提案している。これは、クラスタリングそのものとクラスタリングによって得られたクラスタ中心座標の次元縮約を同時に推定するモデルである。RFCM は、次の目的関数(7)の最小化を行う。なお、推定すべきパラメータは \mathbf{U} 、 \mathbf{F} 、 \mathbf{A} と 3 つ存在するため、一度に推定することは難しい。そこで、最小二乗基準の意味でそれぞれの制約を満たしながら、繰り返し推定値を求めるデータ変換 (同時推定) を行う交互最小二乗法 (森ほか, 2017 などを参照) によって 3 つのパラメータを推定する。

$$\text{RFCM}(\mathbf{U}, \mathbf{F}, \mathbf{A} | \mathbf{X}) = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^c u_{ik}^m \|x_i - \mathbf{A} \mathbf{f}_k\|^2 \quad (7)$$

ここで、 \mathbf{A} は $p \times r$ の主成分負荷行列であり、 \mathbf{f}_k はクラスタ中心における $c \times r$ の主成分得点行列 \mathbf{F} の k 番目の行である ($1 \leq r < p$)。 \mathbf{A} には、制約

$$\mathbf{A}^T \mathbf{A} = \mathbf{I}_M \quad (8)$$

があり、

$$\mathbf{A} = \mathbf{K} \mathbf{L}^T \quad (9)$$

で更新される。ただし、 \mathbf{K} 、 \mathbf{L} は、それぞれ $\mathbf{X}^T \mathbf{U} \mathbf{F}$ の特異値分解

$$\mathbf{X}^T \mathbf{U} \mathbf{F} = \mathbf{K} \mathbf{\Lambda} \mathbf{L}^T$$

の左特異ベクトル、右特異ベクトルである。(7)式を見ると、catFCM 同様、 $\mathbf{A} \mathbf{f}_k$ をクラスタ中心 \mathbf{h}_k とみなせば、(1)式の FCM の目的関数と同等である。したがって、RFCM のアルゴ

リズムも通常の FCM の反復アルゴリズムに、(7)式の $\mathbf{A}\mathbf{f}_k$ を求める次元縮約のステップを追加することで成立する。

ハードクラスタリングにおいても、問題①、②それぞれに対応した手法が提案されている。カテゴリカルデータに対しては、Van Buuren & Heiser (1989) の GROUPALS、高次元データに対しては、De Soete & Carroll (1994) の Reduced k-means clustering などがある。

以上のように、カテゴリカルデータの問題①と高次元データの問題②については、各問題に個別に対応したクラスタリングが研究されている。FCM においても上記のとおり、catFCM や RFCM などの拡張 FCM が既に提案されている。しかしながら、高次元のカテゴリカルデータを分類することに対しては、既存の手法では、カテゴリカルデータの処理と高次元の処理を別々に行わなければならない。これでは、データに内在している情報の損失が懸念されるため、この2つの処理（問題①、②の解決）を同時に行うことが望ましい。すなわち、数量化と次元縮約の両方を取り入れた FCM がほとんど研究されていないことから、拡張 FCM である catFCM と RFCM の拡張方法の両方を取り入れて、数量化と次元縮約を同時に行う FCM を新たに提案する。

3. 数量化と次元縮約を伴ったファジィ c-平均法

3.1. 数量化と次元縮約の同時推定

カテゴリカル変数からなるデータ \mathbf{X} が与えられたとする。数量化と次元縮約の両方を取り入れた FCM の目的関数を考えるにあたり、FCM に、catFCM、RFCM の目的関数を組み合わせる。具体的には、FCM の目的関数である(1)式をベースとして、まず(5)式を利用し、(1)式の \mathbf{x}_i を数量化された $\mathbf{g}_{ij}^T \mathbf{q}_j$ に置き換える。次に、(7)式を利用して、(1)式の \mathbf{h}_k を主成分座標上の $\mathbf{A}\mathbf{f}_k$ に置き換える。このようにして、提案手法である catRFCM の目的関数を以下のように定める。

$$catRFCM(\mathbf{U}, \mathbf{H}, \mathbf{A} | \mathbf{X}) = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^c u_{ik}^m \|\mathbf{g}_{ij}^T \mathbf{q}_j - \mathbf{A}\mathbf{f}_k\|^2 \quad (10)$$

catRFCM は、この(10)式を最小化する。つまり、提案手法は、数量化された個体と主成分座標上のクラスタ中心との距離の二乗和が最小となるようにクラスタリングを行っているといえる。

3.2. catRFCM のアルゴリズム

提案手法 catRFCM のアルゴリズムを以下に示す。

[Step1] ファジィ化パラメータ m , クラスタ数 c , 主成分数 r の値を決め, 制約(2), (8)を満たしたうえで, メンバシップ行列 \mathbf{U} , クラスタ中心行列 \mathbf{H} , 主成分負荷行列 \mathbf{A} を初期化する。

[Step2] (6)式によって第 j 変数のカテゴリー得点 q_j を求め, 以下, $g_{ij}^T q_j$ を x_{ij} とおく。

[Step3] (3)式によって \mathbf{H} を計算し, (11)式を用いて主成分得点行列 \mathbf{F} を更新する。

$$\mathbf{F} = \mathbf{H}\mathbf{A} \quad (11)$$

[Step4] (9)式によって \mathbf{A} を更新する。

[Step5] (4)式によって \mathbf{U} を更新する。

[Step6] すべてのパラメータ (\mathbf{U} , \mathbf{H} , \mathbf{A}) が収束していれば終了, そうでなければ, Step2 へ戻り計算を続ける。

4. 数値実験

2 種類の数値実験を行う。1 つは, 人工データを用意し, 指標を用いて性能評価を行うもので, もう 1 つは, 実データへの適用である。両実験では, 扱う手法に 2 つのタンデムクラスタリング (2 種類以上の分析手法を別々に行う, 二段階手続きのクラスタリング手法), tandem1 と tandem2 を追加する。tandem1 では最初にデータの数量化を行い, 次に FCM を用いてクラスタリングを行う。tandem2 では最初にデータの数量化を行い, 次に RFCM を用いてクラスタリングを行う。したがって, 数値実験では, 通常の FCM, 拡張した catFCM, RFCM, タンデムクラスタリングの tandem1, tandem2 の 5 つの手法と提案手法の catRFCM で比較を行う。

4.1. 人工データによる数値実験

人工データは, R パッケージ MixSim を使用し, 指定したクラスタ数からなる量的データを生成した後, それらの量的変数をすべて 5 段階からなる質的変数に変換して, 全変数がカテゴリカルである人工データを作成した。変換にあたっては, 選択肢 1~5 の個体数がほぼ同じになるようにした。このとき, MixSim で生成された各個体は, 所属しているクラスタ, つまり正解のクラスタ番号が明らかになっている。人工データは, $n = 100$, $p = 12$, $c = 4$ として 100 セット生成し, クラスタリングにおいては, ファジィ化パラメータ m

は $m = 1.5$ とし、主成分数 r は $r = 4$ (累積寄与率は 0.67~0.76 の間) としてシミュレーションを行う。

性能評価は、3 つの指標、Fuzziness Performance Index (FPI), Normalized Classification Entropy (NCE), Misclassification Probability (MCP) を用いる。FPI は、

$$FPI = \frac{1 - (c \times PC - 1)}{(c - 1)}$$

で求める (Roubens, 1982)。PC は、Partition Coefficient (Bezdek, 1974) のことで、

$$PC = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^c u_{ki}^2$$

である。NCE は、

$$NCE = \frac{PE}{\log c}$$

で求める (Roubens, 1982)。PE は、Partition Entropy (Bezdek, 1974) のことで、

$$PE = -\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^c u_{ki} \log u_{ki}$$

である。FPI と NCE は、クラスタの分離状態、つまりクラスタが互いにどの程度分離されているかを示す指標であり、これらの値が小さいほど、クラスタが明確に分離されていることを表す。MCP は、

$$MCP = \frac{MC}{n}$$

で求める。MC は、推定によって不正解のクラスタに所属された個体の数である。MCP は、生成時と推定時の各個体のクラスタ番号を比較し、推定によって誤ったクラスタに分類された確率を示す指標である。そのため、値が小さいほど、クラスタリングの精度がよいことを表す。

表 4.1 は、100 回のシミュレーション結果から、各手法の FPI, NCE, MCP の平均値をまとめたものである。また、図 4.1 は、100 回のシミュレーションによる FPI, NCE, MCP を手法ごとに箱ひげ図にしたものである。まず、FPI と NCE の値に注目すると、表 4.1 より、提案手法 catRFCM の値は、すべての手法の中で最も小さく、図 4.1 の箱ひげ図からも、提案手法は、他の 5 つの手法と比較して、小さな値が多く布置していることがわかる。また、提案手法の次には catFCM の値が小さく、カテゴリカルデータには数量化を行うことが重要

表 4.1 各手法における推定結果の比較 (100 回のシミュレーション結果より平均値を算出)

| 手 法 | FPI | NCE | MCP |
|----------------|------|------|-------|
| catRFCM (提案手法) | 0.44 | 0.48 | 4.5% |
| FCM | 0.53 | 0.56 | 3.9% |
| catFCM | 0.46 | 0.49 | 6.2% |
| RFCM | 0.56 | 0.59 | 3.6% |
| tandem1 | 0.51 | 0.53 | 10.6% |
| tandem2 | 0.54 | 0.56 | 11.3% |

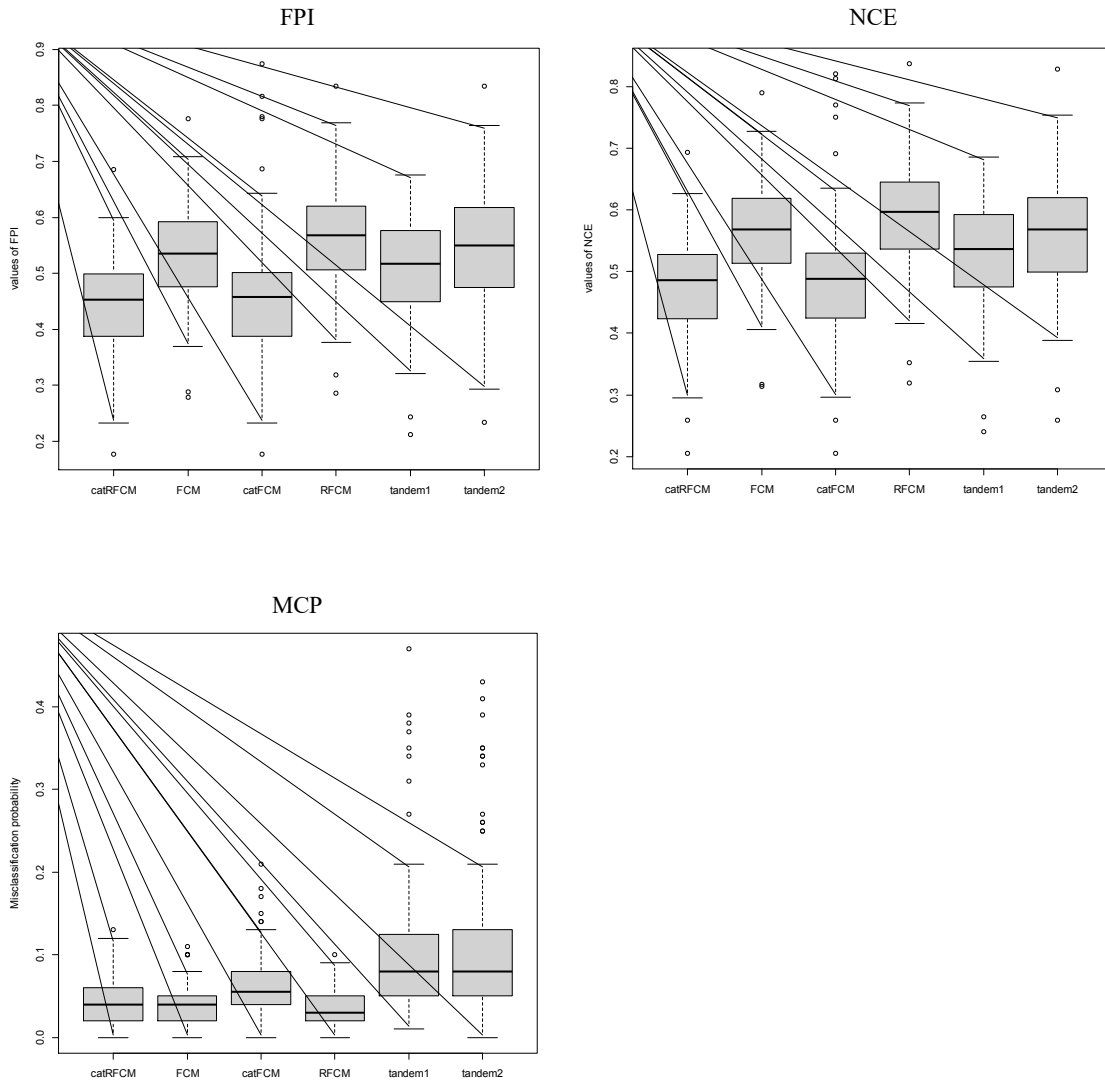


図 4.1 手法ごとの 100 回のシミュレーションによる FPI, NCE, MCP の箱ひげ図 (各図の左から, catRFCM, FCM, catFCM, RFCM, tandem1, tandem2)

であることがうかがえる。次に、表 4.1 の MCP を見ると、4 つの手法 (catRFCM, FCM, catFCM, RFCM) は、その値がすべて 3%から 6%の間に収まっている。このことから、これら 4 つの手法は、生成時の各個体の所属クラスをおおむね正しく再現できているといえる。一方、tandem1, tandem2 の MCP は、どちらも 10%を超えており、図 4.1 の MCP の箱ひげ図からも、タンデムクラスタリングの分類精度は高くないことがわかる。タンデムクラスタリングは、数量化や次元縮約をクラスタリングとは別に事前に推定するため、FCM での推定前にクラスタリングに必要な情報が落ち、分類精度が悪くなったと考えられる。

以上の結果から、通常の FCM と拡張 FCM (catRFCM, catFCM, RFCM) では、FPI と NCE の観点から提案手法が最も明確にクラスタを分離するといえる。誤分類率の観点からも総合的に判断して、提案手法の性能は十分なものであるといえる。

4.2. 実データへの適用

使用するデータは、ファッションに関するアンケート調査 (Ohyabu et al., 2019) である。ここで、マーケティング、特にファッションの分野では、消費者にいくつかのタイプがいることが知られている。例えば、ブランドとショップスタッフの価値の関係において、以下のようなタイプがいる。

- ・ 好きなブランドがあり、ショップスタッフの価値を重視している人
- ・ 少し好きなブランドがあり、ショップスタッフの価値はあまり重視していない人
- ・ ブランド、ショップスタッフのどちらにもあまり価値を見出さない人

このアンケート調査は、ファッションが好きな人やファッションにこだわりがある人、洋服を購入する際、特定のショップ (例えば、Beams などのセレクトショップ) で購入することが多い人を対象に、「関与」、「顧客エンゲージメント」、「価値」について、ファッション・ブランド・ショップスタッフの 3 つの観点から質問し、回答を求めたものである。調査データは、調査対象者が 824 名、質問項目が 85 項目である。回答選択肢は、質問により多少変化するものの、1.とてもあてはまる、2.少しあてはまる、3.どちらでもない、4.あまりあてはまらない、5.まったくあてはまらない、のように、選択肢 1 が肯定的で、5 に近づくにつれて否定的な回答になるように設定されている。このデータから、「価値」に関する 34 個の質問項目に対して、無作為に抽出した 40 名をデータとして用いる。質問項目は、1~11 がファッションの観点からの質問、12~23 がブランドの観点からの質問、23~34 がショップスタッフの観点からの質問である。したがって、実験で使用するデータは、 $n = 40$ 、 $p = 34$ で、

推定においては、FPI と NCE の最小値が 3 となったことからクラスタ数を 3 ($= c$) とした。また、R の `prcomp` 関数を用いて、元のカテゴリカルデータに主成分分析を適用し、累積寄与率が 0.6 を超える主成分数 $r = 2$ を採用した。ファジィ化パラメータ m は $m = 2$ である。

図 4.2 の左上は、提案手法の推定結果から、各個体の主成分得点とクラスタ中心をプロットした散布図である。図 4.2 から、提案手法のクラスタリング結果は、クラスタ 1 ($c1$)、クラスタ 2 ($c2$)、クラスタ 3 ($c3$) をそれぞれ中心として、各個体をよく分類しているのが見て取れる。また、図 4.2 の残りの散布図は、FCM, `catFCM`, `RFCM`, `tandem1`, `tandem2` の 5 つの手法の推定結果の散布図であり、これらと比較すると、提案手法のクラスタリング結果が最も明確にクラスタを分離させており、個体とクラスタの構造や関係が他の手法よりよく見て取れることがわかる。

また、図 4.3 は、提案手法によって分けられた 3 つのクラスタ ($c1$, $c2$, $c3$) において、選択肢ごとの度数を質問ごとに積み上げ棒グラフに表したものである。図 4.3 から、 $c1$ は、ブランドの価値に関する質問 (12~23) において肯定 (青色) からやや肯定 (水色) の回答が半数で、ショップスタッフの価値に関する質問 (23~34) においては、他クラスタと比較して否定 (赤色) ややや否定 (橙色) の回答が目立つ。このことから、 $c1$ は、少し好きなブランドがあり、ショップスタッフの価値はあまり重視していない消費者たちからなるクラスタと解釈できる。一方、 $c2$ は、すべての観点で肯定的な回答が目立つ。よって、 $c2$ は、好きなブランドがあり、ショップスタッフの価値を重視している消費者からなるクラスタと解釈できる。最後に、 $c3$ は、ブランドとショップスタッフ両方の質問において肯定が少なく、否定的な意見がいずれの質問でも確認できることから、ブランド、ショップスタッフのどちらにもあまり価値を見出さない消費者たちからなるクラスタと解釈できる。

以上のように、人工データと実データへの適用により、本手法は、実際の高次元カテゴリカルデータに対して、他手法と比較して明確にクラスタの構造を表したクラスタリングを行い、そのクラスタは、実際の場面をよく表現しているものであったといえる。特に、次元縮約により、図 4.2 のような散布図による可視化が容易となることは、マーケティング分野などの実際の分析場面で大きく役立つといえる。例えば、今回のアンケート調査においては、提案手法を用いた可視化により各クラスタの特徴を把握することで、クラスタごと、消費者に適切なファッション広告・販促施策を投じるといったことが可能になる。他にも、クラスタ間にある個体を視覚的に把握することで、その個体のメンバシップ値に応じて、2 つのクラスタの特徴をもつ消費者には複数の広告をうつなど、柔軟な解釈と応用が可能である。

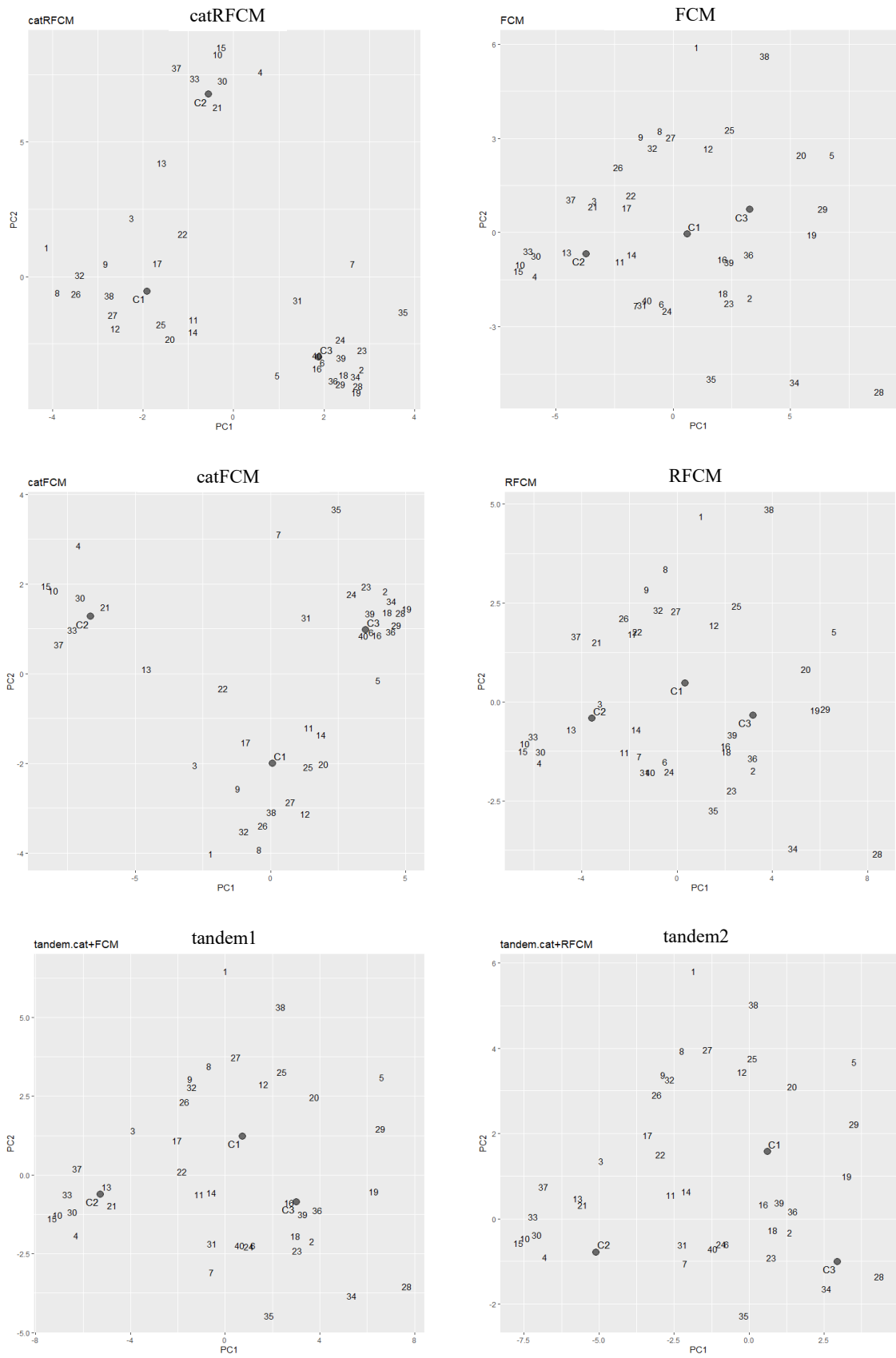


図 4.2 アンケート調査のクラスタリング結果の比較

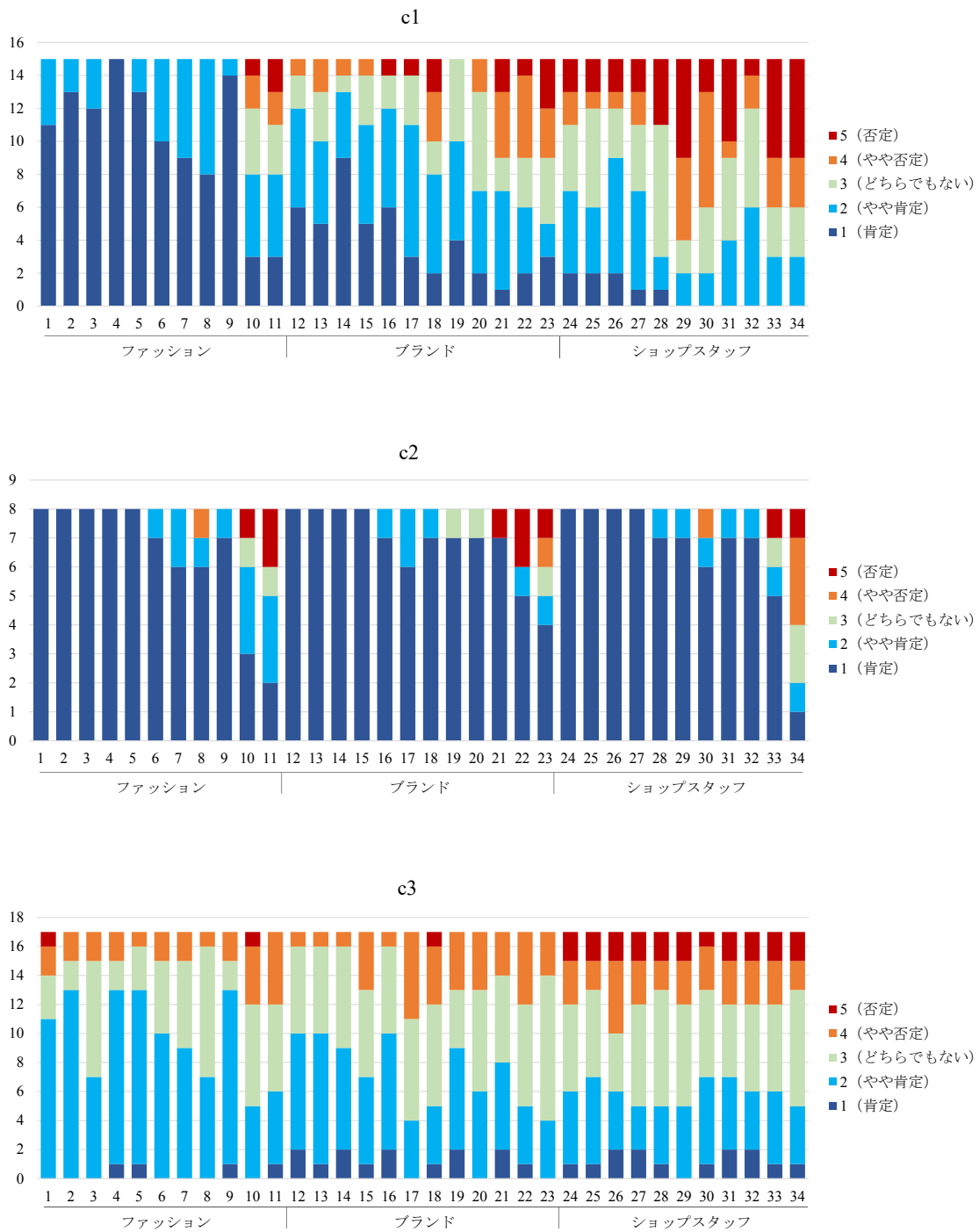


図 4.3 catRFCM により分けられたクラス c1, c2, c3 における各質問に対する選択肢の選択数 (縦軸 : 回答数 (=個体数), 横軸 : 質問項目, 棒内の色 : 選択肢の種類 (紺 : 1, 青 : 2, 薄緑 : 3, 橙 : 4, 赤 : 5))

5. 結 論

本研究では、クラスタリングで遭遇する2つの問題（問題①カテゴリカルデータの処理、問題②高次元データの処理）を同時に解決するため、数量化と次元縮約の両方を取り入れたファジィ c -平均法（categorical reduced fuzzy c -means, catRFCM）を提案し、高次元のカテゴリカルデータを分類することを試みた。数量化には等質性分析を利用し、次元縮約には主成分分析の考え方をを用いて、それらをファジィ c -平均法の目的関数とアルゴリズムに組み込むことで、数量化、次元縮約、ファジィクラスタリングの同時推定を可能とした。数値実験により、提案手法を通常ファジィ c -平均法、既存の拡張ファジィ c -平均法及びタンデムクラスタリングと比較し、高次元のカテゴリカルデータに対する性能を確認した。その結果、高次元のカテゴリカルデータに対して、提案手法において以下の利点が明らかになった。

- ・ 提案手法は、通常ファジィ c -平均法、既存の拡張ファジィ c -平均法と比較して、クラスタをより明確に分離する。
- ・ 提案手法を含む同時推定法は、タンデムクラスタリングと比較して分類精度が高い。
- ・ 提案手法は、実際の場面に解釈可能な分析結果を導出する。

これにより、これまで2つの問題を個別にしか解決できなかったことが1つの目的関数の下でパラメータが推定できるようになったこと、個別の推定に比べ、推定結果が元のデータのもつ構造をよく反映できていることから、実用に向けた手法の基礎が提案できたと考える。

今後の課題として、他の指標に基づいて、引き続き提案手法の性能評価をすることがあげられる。特に、ソフトクラスタリングの観点から、クラスタの分離について、メンバシップ値を考慮した指標による性能評価が課題となる。また、他の実データに適用し、さまざまな場面での利用価値を検討することが必要と考える。

謝 辞

本研究は JSPS 科研費 JP21K11799, JP21K11800, JP22K02714 の助成を受けたものです。

参考文献

- Bezdek, J. C. (1974). Cluster validity with fuzzy set. *Journal of Cybernetics*, **3**, 58-72.
- Bezdek, J. C. (1981). *Pattern Recognition with Fuzzy Objective Function Algorithms*, Springer.
- De Soete, G., & Carroll, J. D. (1994). K-means clustering in a low-dimensional Euclidean space. In

- Diday, E., Lechevallier, Y., Schader, M., Bertrand, P., and Burtshy, B (Eds.). *New Approaches in Classification and Data Analysis*, Springer, Heidelberg, 212-219.
- Dunn, J. C. (1973). A Fuzzy Relative of the ISODATA Process and Its Use in Detecting Compact Well-Separated Clusters. *Journal of Cybernetics*, **3**(3), 32-57.
- MacQueen, J. B. (1967). Some Methods for classification and Analysis of Multivariate Observations. *Proceedings of 5th Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, **1**, 281-297.
- Ohyabu, A., Kuroda, M., Seino, S., & Zhang, J. (2019). Exploring interplay among consumer engagements with multiple objects. The 10th Years Naples Forum on Service-Service Dominant Logic, http://www.naplesforumonservice.it/uploads/files/2018/BookOfAbstract/BoA_Ohyabu-Kuroda-Seino-Zhang.pdf
- Roubens, M. (1982). Fuzzy clustering algorithms and their cluster validity. *European Journal of Operational Research*, **10**, 294-301.
- van Buuren, S., & Heiser, W. J. (1989). Clustering N objects into K groups under optimal scaling of variables. *Psychometrika*, **54**, 699-706.
- 西田豊 (2010). 曖昧さを表現する概念形成モデル. 知能と情報 (日本知能情報ファジィ学会誌) , **22**(4), 434-442.
- 本多克宏・上杉亮・市橋秀友 (2006). 混合データベースの FCM クラスタリング. 知能と情報 (日本知能情報ファジィ学会誌) , **18**(4), 598-608.
- 森裕一・黒田正博・足立浩平 (2017). 『最小二乗法・交互最小二乗法』 共立出版.

グループワークに対する大学生の意識

上岡 祐大（岡山理科大学経営学部）

河上 知哉（岡山理科大学経営学部）

近藤 薫（岡山理科大学経営学部）

菅 佑真（岡山理科大学経営学部）

武鐘 悠吾（岡山理科大学経営学部）

藤原 耀（岡山理科大学経営学部）

横山 ひとみ*（岡山理科大学経営学部）

要約:

本研究の目的は、大学生がグループワークに抱く得意・苦手意識とその理由を明らかにすることである。大学生 302 名を対象に自由記述形式の回答を求め、テキストマイニングによる分析を行った。その結果、グループワークに苦手意識を持つ理由として、自分自身の要因については自己評価の低さやポジティブ経験の少なさが示され、環境要因としては不安が喚起される状況や初対面や大人数の状況などが明らかになった。

キーワード:

グループワーク, コミュニケーション, テキストマイニング

1. 問題と目的

一般社団法人日本経済団体連合会（2018）が実施した新卒採用に関するアンケート調査結果によると、企業は入社対象者を選考するにあたり、コミュニケーション能力を最も重視し、次いで主体性、チャレンジ精神、協調性、誠実性を重視している。大学生は、就職後、社会で働くことになれば、それら求められる能力を発揮して、多様な人々と協同して業務を遂行することが求められる。

学生を社会に送り出す大学では、大学教育として人間関係トレーニング（星野, 2003; 津

* 責任著者 : yokoyama@mgt.ous.ac.jp

村・山口,1992) やソーシャルスキル・トレーニング (栗原・中野,2007), チームワーク能力向上トレーニング (大幡,2016; 渡部,2023), リーダーシップ教育 (高橋・舘野,2018) などといった実践が積極的になされている。また, 大学教育では, 2012 年の中央教育審議会答申『新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて』において, アクティブラーニングという表現が用いられて以降, 大学教育にアクティブラーニングの導入が推進され, 2021 年には 97%もの大学でアクティブラーニングを取り入れた授業が行われている (文部科学省,2023)。このような大学教育は「前に踏み出す力」「考え抜く力」「チームで働く力」の 3 つの能力から構成される「社会人基礎力」(経済産業省,2006) の提言とも関連しており, 重要性が高まっていると言える。

このように大学教育に新たな試みが加わることによって, 教員による一方向的な講義方式とは異なるグループワーク等の授業が増加している (ベネッセ教育総合研究所,2022)。では学生がこのような形態の授業に対して, どのような認識を持っているのであろうか。

2008 年および 2021 年の両調査時点において, 約 80%の学生が, 教員が知識・技術を教える講義形式の授業が多い方がよいと回答しており (ベネッセ教育総合研究所,2022), 学生は受け身の授業を好んでいることがわかる。近田・杉野 (2015) によると, 学生の学習への受け身姿勢は, アクティブラーニング型の授業は負担感が大きいこと, およびそのような形式の授業を好んでいないことにあるという。また, アクティブラーニング型の授業への参加に対して, 約 38%の学生は否定的であり, その理由として不特定多数の他者とのコミュニケーションを敬遠したい感情などを挙げている。

本研究では, アクティブラーニングの手法の一つであり, また大学教育の人間関係トレーニングやソーシャルスキル・トレーニング, 就職選考でも取り入れられているグループワークに焦点を当てる。

ところで, 石田・鈴木 (2006) はグループワークという呼称は単に形態としてのグループによる活動を示したものではないと指摘した上で, 「問題解決にあたっては, グループそのもの, あるいはグループ成員が活用資源になると同時に, 成員間の積極的な関わり合い (相互作用) を通して, 協力し合うことによる目標達成が目指されるのである」と述べている。したがって, 相互作用を行う場やその場にいる成員のグループワークに対する認識や行動がグループ活動に影響を与えられられる。

グループワークに関しては, 永峯 (2018) は看護学生を対象にグループワークに対して抱く感情を検討し, グループワークに対する感情は否定的感情よりも肯定的感情が高い傾向

にあるという結果を示している。また、グループワークの好き嫌いでは約 35%がグループワークを好んでいないことを報告している。吉田・梅原（2023）は、他者との関わりに苦手意識を持つ学生や協同経験が乏しい学生を対象にグループワークやコミュニケーションになぜ不安を感じるかを検討し、人見知りで自分から話しかけられないなどの自分に起因する理由、話してくれない・応答しない人がいた場合などの他人に起因する理由、なかなか話が進まないなどの議論等の進行が理由、よくわからないが苦手という理由等があることを明らかにしている。グループワークは実践において多く取り入れられているにも関わらず明らかになっていない点が多い。グループワークを組み込んだトレーニングや教育効果について考えるためには、まずは学生がグループワークに対してどのような認識を持っているのかを明らかにする必要がある。

そこで、本研究では、他者との関わりに苦手意識を持つ学生などといった対象者を制限せず、大学生がグループワークに得意・苦手意識を持っているのか、およびその理由について明らかにすることを目的とする。

2. 方法

2.1. 調査協力者

調査対象者は、中国地方の大学生 302 名（男性 238 名、女性 62 名、不明 2 名）であった。

2.2. 調査方法

QR コードを示して、Google フォームへの回答を求めた。実施時間は約 7, 8 分であった。

2.3. 調査内容

グループワークに対する意識について、「苦手」から「得意」の 4 件法で回答を求めた。加えて、そのように回答した理由について、自分自身の要因および周りの人や環境の要因の 2 つの観点から、それぞれ自由記述形式で回答を求めた。また、グループワークを円滑に行うために意識していることについても自由記述形式で回答を求めた。その他に、理想的なコミュニケーションやコミュニケーション能力が高い人の特徴について自由記述形式で回答を求め、向上させたいコミュニケーション能力については複数回答形式で回答を求めた。なお、本論文では大学生のグループワークに対する意識について検討を行うため、グループワークに対する意識とその理由、グループワークを円滑に行うために意識していることについて報告する。

3. 結果と考察

3.1. グループワークに対する意識

グループワークに対する得意・苦手意識は、「苦手」が 34 名 (11.3%)、「やや苦手」が 104 名 (34.4%)、「やや得意」が 111 名 (36.8%)、「得意」が 53 名 (17.5%) であった。

グループワークに対して得意意識を持っている者が苦手意識を持っている者よりも多かったが、大きな差は見られなかった。この結果は、永峯 (2018) とは異なっており、調査対象者やグループワークの内容、これまでの経験等、様々な要因が考えられる。

3.1.1. データ分析方法

自由記述の分析には KH Coder 3.Beta.07d (樋口, 2020) を使用した。データ整理として、誤字脱字の修正、「にがて」「苦手」といった平仮名やカタカナ、漢字の統一、「不得手」「苦手」といった同義語の統一を行った。複合語の検出は茶釜を用い、「グループ」と「ワーク」が 2 つの語として分割抽出された場合に、「グループワーク」1 語として抽出した方が解釈しやすくなる語については強制抽出するように設定し、分析対象となる語を抽出した。外部変数としてグループワークに対する意識を設定した共起ネットワーク図を作成し、分析対象となる語とグループワークに対する得意・苦手意識間の関連について分析を行った。

3.1.2. 自分自身の要因

総抽出語数は 3,265 語であり、使用された語数は 1,428 語であった。異なり語数は 438 語であり、そのうち 334 語が分析に使用された。集計単位を H5、最小出現数を 4、最小文書数を 1、共起のエッジ数を上位 60 とし、グループワークに対する 4 つの得意・苦手意識を外部変数とする各語との共起関係を図 1 に示した。なお、集計単位の H5 はセル単位での検索を意味する。

グループワークに対する意識の 4 つすべてに共通していた関連の強い語は、「話す」「人」「意見」であった。次に、グループワークに対する意識の 3 つに共通していた関連の強い語は、グループワークに対する意識が苦手、やや苦手、やや得意の場合には「苦手」「自分」「初対面」「話」、苦手、やや苦手、得意の場合には「コミュニケーション」、やや苦手、やや得意、得意の場合には「得意」であった。また、グループワークに対する意識の 2 つに共通していた関連の強い語は、グループワークに対する意識がやや苦手とやや得意の場合には「少し」、やや苦手と得意の場合には「好き」「楽しい」「グループワーク」、やや苦手と得意の場合には「緊張」「グループ」であった。

グループワークに対する意識の 1 つと関連が強かった語は、苦手と関連の強い語は「言

う」「会話」「コミュ障」「周り」「伝える」「出来る」「感じる」「苦手意識」「自信」「考え」、やや苦手と関連が強い語は「人見知り」「難しい」「発言」「タイミング」、やや得意と関連の強い語は「聞く」「思う」、得意と関連の強い語は「特に」「考える」であった。

グループワークに対してやや苦手意識がある場合は、「人見知り」で初対面だと緊張する、初対面で話すのは「難しい」、大人数だと自分の「発言」すべき「タイミング」を逃すといった記述が見られたことから、初対面や大勢の人がいる状況に限定したポジティブな経験が少ないためにグループワークに苦手意識を持っているように推察される。グループワークに苦手意識がある場合は、自分の意見が「言い」にくい、意見に「自信」が持てない等の記述から、ネガティブ経験や低自己評価が苦手意識に繋がっていると考えられる。

一方、グループワークに対してやや得意や得意意識がある者は、グループワークに対してポジティブな感情を持っていることが明らかになった。グループワークに対してやや得意意識がある場合には、人の意見を「聞く」ことが好きだからという記述に加えて、色々な意見や新しい考え方といった記述も見られることから、単に受動的に他者の話を聞くことが好きというわけではなく、聞くことで得られるものがあることによって自分の世界を広げることができるため、グループワークにやや得意意識を持っていると推察される。グループワークに対して得意意識がある場合は、「特に」困ったことがないといった記述に見られるように、ポジティブな体験の積み重ねによりグループワークでの作業やコミュニケーションに抵抗がない可能性が考えられる。

以上のことから、グループワークに苦手意識がある者には吉田・梅原（2003）が指摘するように、成功体験を積んだり、失敗経験に終わった場合でもその理由を分析的に考えて次に活かすような対策が考えられる。また、過去のネガティブ経験に囚われている場合には、出来ていないことではなく出来ていることを認識させるといった認知の変容を促すことも自信を回復させるために有効な方法となる可能性がある。

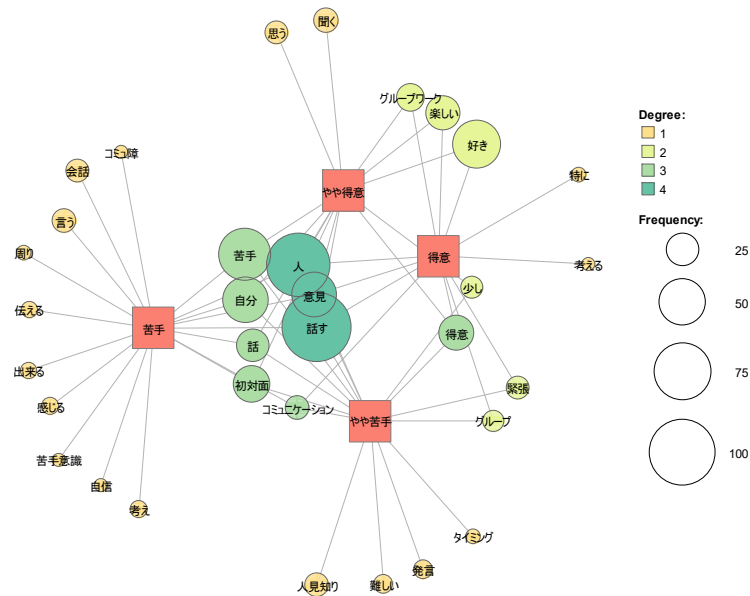


図1 グループワークに対する意識別にみた自分自身の要因の共起ネットワーク図

3.1.3. 周りの人や環境の要因

総抽出語数は3,294語であり、使用された語数は1,514語であった。異なり語数は522語であり、そのうち411語が分析に使用された。集計単位をH5、最小出現数を4、最小文書数を1、共起のエッジ数を上位60とした。グループワークに対する4つの意識を外部変数とする各語との共起関係を図2に示した。

グループワークに対する意識の4つに共通していた関連の強い語は「人」「話す」「自分」「周り」「話」「多い」「グループワーク」であった。次に、グループワークに対する意識の3つに共通していた関連の強い語は、グループワークに対する意識が苦手、やや苦手、やや得意では「意見」、苦手、やや苦手、得意では「思う」であった。さらに、グループワークに対する意識の2つに共通していた関連の強い語は、グループワークに対する意識が苦手とやや苦手では「初対面」、やや苦手と得意では「雰囲気」、やや得意と得意では「好き」「聞く」であった。

グループワークに対する意識の1つと関連が強かった語は、グループワークに対する意識が苦手では「機会」「話しかける」「分かる」「苦手意識」「上手い」「感じる」「会話」「難しい」「相手」「気」、やや苦手では「苦手」「少ない」「緊張」、やや得意では「話せる」「環境」、得意では「喋る」「コミュニケーション」「楽しい」「色々」であった。

グループワークに対する苦手意識がある場合は、人からの圧を「感じる」や周りの視線が

「気」になる、反応が「気」になる、初対面の人に「話しかける」のが「難しい」などの記述が見られたため、初対面の人と行うグループワークでは他者からの評価や反応を気にして不安が喚起される状況であると考えられる。やや苦手意識がある場合は、人が多いと「緊張」するや初対面の人と組むことが多いため「緊張」する、返答が「少ない」、話すことが「苦手」な人、沈黙が「苦手」といった記述から、初対面場面や大人数、会話が苦手な人がいるためにグループワークに対してやや苦手意識を持っていると考えられる。

一方、グループワークに対するやや得意意識がある場合は、人が聴いてくれる「環境」、楽しい「環境」、話しやすい「環境」、同じグループになった人との相性によって「話せなく」なるためなどの記述が見られ、これまでのグループワークの経験からその状況をポジティブに評価をしている一方で、グループ内のメンバーとの相性を考慮すると得意とまでは言えないようである。グループワークに対する得意意識がある場合は、「コミュニケーション」を取ってくれる人が周りに多かったや「色々」な人がいて「楽しい」といった記述から、やや得意な人と同様にグループワークを行う環境をポジティブに評価しつつ、集団メンバーの多様性を歓迎していると推察される。

周りの人や環境の要因に関しては、学生自身での対処が難しいことから、教員側からネガティブな環境要因を低くするようなアプローチが必要であろう。例えば、Edmondson (2019) が提案しているように、真剣に話をきくことといった誰にでも出来ることを授業時に示すことによって、心理的安全性をつくることも一つの手であると考えられる。

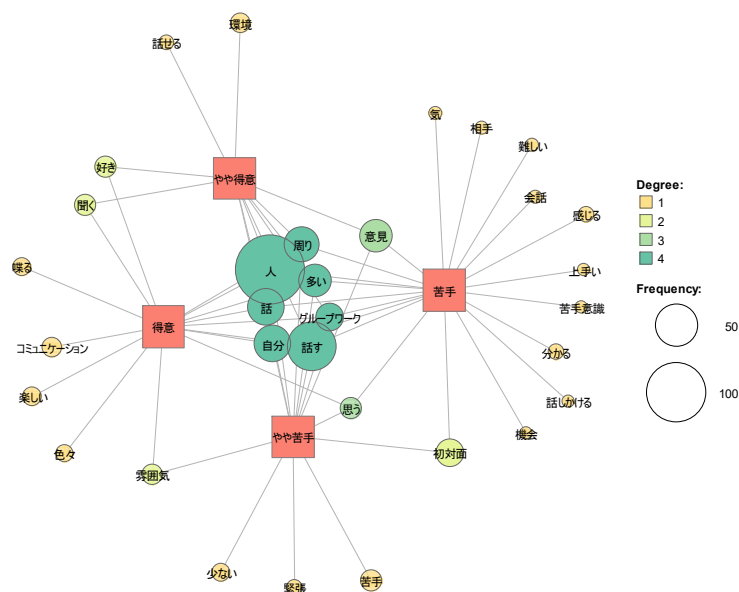


図2 グループワークに対する意識別にみた周りの人や環境の要因の共起ネットワーク図

3.2. グループワークを円滑に行うために意識していること

分析の方法は3.1.1と同様であった。まず、分析対象となる語・語間の共起ネットワーク図を作成した(図3)。次に、外部変数としてグループワークに対する意識を設定した共起ネットワーク図を作成し(図4)、分析対象となる語とグループワークに対する意識間の関連について分析を行った。

総抽出語数は2,633語であり、使用された語数は1,322語であった。異なり語数は446語であり、そのうち346語が分析に使用された。集計単位をH5、最小出現数を4、最小文書数を1、共起のエッジ数を上位60とした。

3.2.1. データ全体の語と語の共起関係

図3の右上の凡例に示す通り、共起ネットワークが7つのサブグラフに分割された。

図3を見ると、サブグラフ01は「考える」「見る」「目」、サブグラフ02は「周り」「合わせる」で構成された。サブグラフ03は「話す」「意見」「聞く」「人」などの共起を中心とした最も大きいサブグラフであった。このことから、これがグループワークを円滑に行うために意識する中心的な内容であることがわかる。サブグラフ04は「積極的」「相槌」「打つ」「参加」「会話」、サブグラフ05は「グループワーク」「内容」「理解」などの6語、サブグラフ07は「グループ」「リーダー」「作る」で構成された。

サブグラフ03を代表する「話す」「意見」「聞く」「人」などの語は、メッセージの送受信に関わる基本的なコミュニケーションに関連する語であると考えられ、このサブグラフが最も大きいことからメッセージの送受信に関わる基本的なコミュニケーションがグループワークを円滑にするために最も意識されていると推察される。その他、グループワークを円滑に行うために意識されていることは、サブグラフ01は、顔を「見る」、「目」を「見る」、周りを「見る」や「考えて」話す、相手の気持ちを「考えて」などの記述があることから、自身や相手、グループの状況を確認していると推察される。また、サブグラフ02は同調であると考えられる。サブグラフ04は、「積極的」に「会話」に「参加」する、「相槌」を「打つ」といった記述から、グループワークへの積極的な関与を示していると思われる。サブグラフ05は「グループワーク」の「内容」を「理解」するという記述から、グループワークの内容への理解を示すことを表していると思われる。サブグラフ06は「全員」に話を「回す」という記述が見られることから、グループワークへの参加度の調整が示されていると考えられる。サブグラフ07は「グループ」の話をまとめていく、「リーダー」になるといった記述が見られることから、集団内の役割が表現されていると考えられる。

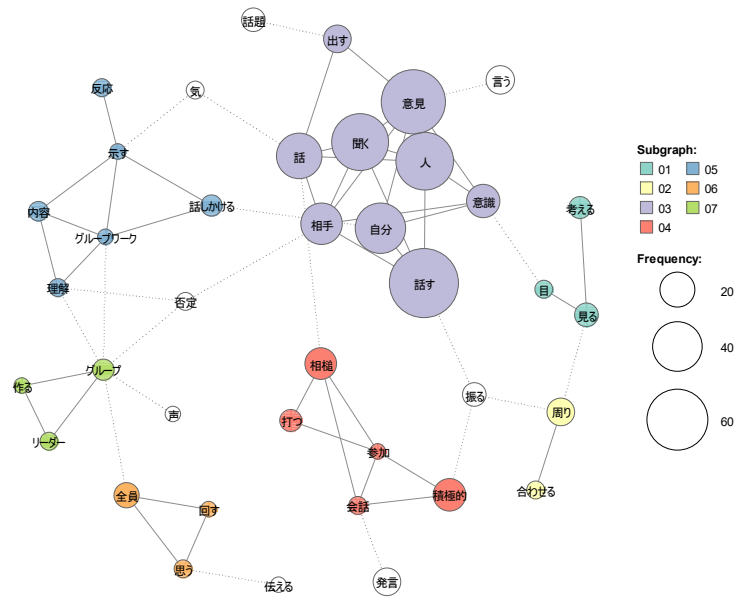


図3 グループワークを円滑に行うために意識していることの共起ネットワーク図

3.2.2. 語と外部変数の共起関係

グループワークに対する4つの意識を外部変数とする各語との共起関係を図4に示した。

グループワークに対する意識の4つに共通していた関連の強い語は「話す」「意見」「聞く」「人」「自分」「話」であった。次に、グループワークに対する意識の3つに共通していた関連の強い語は、グループワークに対する意識が苦手、やや苦手、やや得意では「相手」、苦手、やや苦手、得意では「相槌」、苦手、やや得意、得意では「意識」であった。

さらに、グループワークに対する意識の2つに共通していた関連の強い語は、グループワークに対する意識が苦手、やや苦手では「考える」「発言」、苦手、得意では「言う」、やや得意、得意では「積極的」「質問」「出す」であった。

グループワークに対する意識の1つと関連が強かった語は、グループワークに対する意識が苦手では「話しかける」「グループ」「思う」「笑顔」「合わせる」「グループワーク」「伝える」、やや苦手では「周り」「喋る」、得意では「全員」「話題」「見る」「振る」「会話」「目」であり、やや得意のみに関連が強かった語は見られなかった。

グループワークに対して苦手意識がある場合は、自分から話しかけるといった他者に対する積極的な働きかけを意識することもあるが、周りの流れに「合わせる」や他人の顔色を窺いながら「グループワーク」、簡潔に「伝える」、「笑顔」という記述に見られるように、消極的ではあるが最低限の働きかけをするように意識していると考えられる。苦手意識が

やや低くなると、なるべく「喋る」や「周り」の意見を聞いて話をするという記述に見られるように、発信することを意識していると推察される。

一方、グループワークに対してやや得意意識がある場合は、「積極的」に意見を言うや「積極的」に参加する、意見を「出す」や話題を「出す」、「質問」をしたり相槌を打つという記述に見られるように、積極的に発信したりグループワークに関わることに加えて、他者に質問をすることで他者理解をしようという意識を持っていることが伺える。グループワークに対して得意意識がある場合は、相手の「目」を「見る」や「話題」を「振る」、「会話」を続ける、「全員」が均等に話すなどの記述に見られるように、自分のことだけではなく他者への配慮を意識していると考えられる。

以上のように、グループワークに対する意識がポジティブになるにつれて、場を乱さない消極的なグループワークへの関わり、発信することによる積極的なグループワークへの関わり、他者理解、そして他者をグループワークに巻き込むといった行動の違いが伺える。

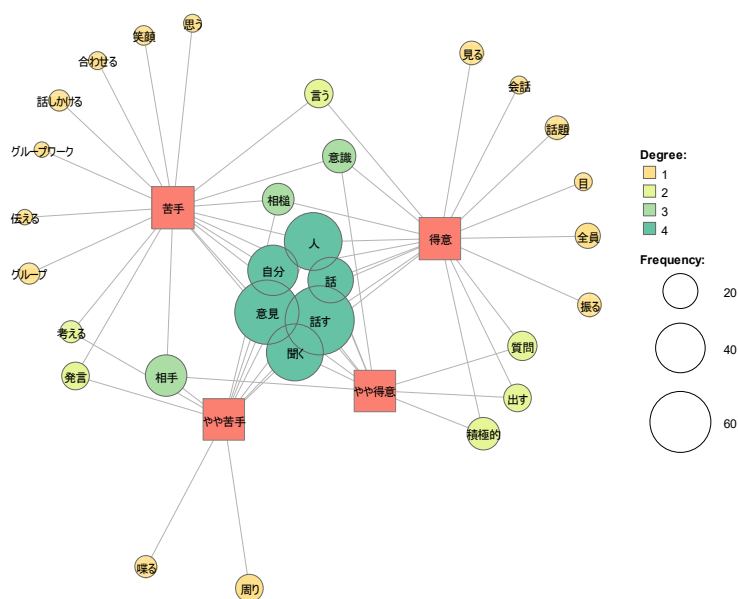


図4 グループワークに対する意識別にみたグループワークを円滑に行うために意識していることの共起ネットワーク図

3.3. グループワークの得意・苦手な理由とグループワークを円滑に行うために意識していること

本研究ではグループワークに対する得意・苦手の理由を自分自身の要因と周りの人や環境の要因の観点から明らかにし、またグループワークを円滑に行うために意識しているこ

とについても検討した。ここではこれらの関係性について論じる。グループワークを円滑に行うために、グループワークが得意・苦手である理由のうちの、自分自身の要因を内省した行動をとるように意識しているように思われる。グループワークが苦手な場合は、グループワークを円滑に行うために、消極的ではあるが最低限の働きかけを行うように意識し、ネガティブな体験を避けることで自分自身への評価をさらに低めることはしないようにしていると推察される。グループワークがやや苦手な場合は、初対面や大勢の人といったある状況に限定した成功体験が少ないため、発信することを意識することで、そのような状況を打破しようと試みていると考えられる。グループワークがやや得意な場合は、他者の話を聴くことから得られるものがあるために、他者を理解しようと質問をすることを意識していると考えられる。グループワークが得意な場合は、グループワークでの作業やコミュニケーションに抵抗がないため、自分ではなく他者へ目を向けたりサポートしたりと心に余裕があると推察される。

4. まとめ

本研究では、大学生のグループワークに対する得意・苦手意識とその理由について検討を行った。グループワークに対する得意・苦手意識別にその理由を分類したところ、自分自身の要因について、苦手意識が高い順に、ネガティブ経験と自分自身への評価の低さ、初対面や大勢の人がいるといったある特定状況におけるポジティブ経験の少なさ、他者の話から新たな視点を得ようとする意欲、ポジティブな体験の積み重ね、に集約可能であった。環境要因については、苦手意識が高い順に、不安が喚起される状況、初対面場面や多くの人がいる状況と消極的な関わりしかしない人がいる状況、グループワーク場がポジティブな環境である、にまとめられた。トレーニングや教育を行うために考慮すべき点を明らかにできたので、今後はどのような工夫や対策を考え、そしてそれが効果的であるかの検証が必要であろう。

参考文献

ベネッセ教育総合研究所 (2022). 「第4回大学生の学習・生活実態調査 データ集」

<https://berd.benesse.jp/up_images/research/4_daigaku_chousa_all.pdf> (2024年1月7日参照)

近田政博・杉野竜美 (2015). 「アクティブラーニング型授業に対する大学生の認識—神戸大学での調査結果から—」『大學教育研究』23, 1-19.

- 中央教育審議会 (2012). 「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～ (答申)」 文部科学省
<https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_1.pdf> (2024年1月7日参照)
- Edmondson, A. C. (2019). *The fearless organization: Creating psychological safety in workplace for learning, innovation, and growth*. John Wiley & Sons (野津智子訳・村瀬俊朗解説『恐れのない組織: 「心理的安全性」が学習・イノベーション・成長をもたらす』英治出版, 2021年)
- 樋口耕一 (2020). 『社会調査のための計量テキスト分析 [第2版] —内容分析の継承と発展を目指して—』ナカニシヤ出版.
- 星野欣生 (2003). 『人間関係づくりトレーニング』金子書房.
- 一般社団法人日本経済団体連合会 (2018). 「2018年度新卒採用に関するアンケート調査」
<<https://www.keidanren.or.jp/policy/2018/110.pdf>> (2024年1月7日参照)
- 石田裕久・鈴木稔子 (2006). 「協同学習の考え方と「協同」を学ぶ授業実践」『人間関係研究』5, 15-30.
- 経済産業省 (2006). 「社会人基礎力」 <<https://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/>> (2024年1月7日参照)
- 栗原克匡・中野星 (2007). 「大学生における社会的スキル・トレーニングの成果と評価」『北星学園大学社会福祉学部北星論集』44, 15-26.
- 文部科学省 (2023). 「大学における教育内容等の改革状況について (令和3年度)」
<https://www.mext.go.jp/content/20230908-mxt_daigakuc01-000031526_1.pdf> (2024年1月7日参照)
- 永峯卓哉 (2018). 「A 看護大学生のグループワークに対する心理的準備状況の実態」『日本看護研究学会雑誌』41(3), 3_474.
- 太幡直也 (2016). 「大学生のチームワーク能力を向上させるトレーニングの有効性—チームワーク能力の構成要素に着目して—」『教育心理学研究』64(1), 118-130.
- 高橋俊之・館野泰一 (編著) (2018). 『リーダーシップ教育のフロンティア【実践編】: 高校生・大学生・社会人を成長させる「全員発揮のリーダーシップ」』北大路書房.
- 津村俊充・山口真人 (編) (1992). 『人間関係トレーニング—私を育てる教育への人間的アプローチ—』ナカニシヤ出版.

渡部麻美 (2023). 「チームワーク能力向上プログラムに基づくトレーニングにおける応用的スキルのセッションの効果と回スキル向上の時期に関する検討—女子大学生を対象として—」『教育心理学研究』 71, 223-236.

吉田佐治子・梅原聡 (2023). 「大学生の協働学習における態度及びスキルの変化—グループワークに対する不安と協同への志向性についての一考察—」『摂南大学教育学研究』 19, 9-21.

岡山市表町商店街における距離表示の取り組み

－活性化に向けた来街者への歩行促進策－

大口 智貴（岡山理科大学経営学部）

黒藪 健太（岡山理科大学経営学部）

森山 海渡（岡山理科大学経営学部）

矢部 久智（岡山市表町商店街連盟）

水谷 直樹（桃山学院大学共通教育機構）

塚常 健太*（岡山理科大学経営学部）

要約:

地方都市の人口構造と商圈がともに大きな変化を遂げた今日、岡山市の表町商店街においても、来街者の減少をはじめとする種々の課題が浮上している。本稿では表町商店街が直面する課題について検討し、その中でも特に歩行者の減少と表町エリア内の偏在の問題に着目する。また、来街者に対する行動促進の施策案として距離表示看板を試作し、南北に伸びる表町商店街を歩き通す歩行者の増加を目指した取り組みを行い、結果を報告する。

キーワード:

商店街活性化, 距離表示, 行動促進, ナッジ, ウォーカビリティ

1. 問題設定

今日、全国の商店街が抱える種々の課題が、地域行政、都市計画、経営戦略などの文脈で議論されるようになってきている。岡山市北区の表町商店街も、空き店舗の増加や来街者の減少といった課題に直面している。表町商店街はかつての岡山城下町の中心地に立地しており、近隣には国の特別名勝に指定された近世庭園、岡山後樂園も存在する。近代以降、地域百貨店・天満屋を中心に商店街が発展し、昭和時代中期には非常に多くの人通りが見られた。しかし昭和時代末期に近づくにつれ次第に来街者が減少し、平成時代に入ると、千日前エリア

* 責任著者：k-tsukatsune@ous.ac.jp

を中心に閉店する店舗が増加し、シャッターを閉じた建物や駐車場に転換した敷地が多く見られるようになった（韓・市南 2011、橋田ほか 2017）。

表町商店街は 8 つのアーケード商店街（上之町、中之町、下之町、栄町、紙屋町、千日前、西大寺町、新西大寺町）で構成されている。JR 岡山駅正面から伸びる桃太郎大通りに面した北部エリア（上之町）や、天満屋および天満屋バスステーションを中心とする中部エリア（中之町、下之町、栄町）には、来街者への誘因となる新たな店舗も増えてきている一方で、表町全体として見た場合には来街者は減少傾向にある。1966 年以降、2 年ごとに実施されてきた岡山市の通行量調査の結果（「岡山市商店街等通行量調査」）のうち、令和 4（2022）年実施の第 28 回調査までの表町商店街における代表的な地点の歩行者数（3 月の平日）の推移を示すと、図 1 のようになる（便宜的に近接する町名を示した。括弧内が正式な調査地点名）¹⁾。2010 年代半ば以降は安定してきてはいるものの、長期的な歩行者の減少傾向が表れている。また、天満屋に近い中之町や下之町周辺では通行量が比較的多いのに対し、より南方に位置する紙屋町、千日前、西大寺町、新西大寺町の区域までは歩行者があまり訪れていない状況を確認できる。

商店街の活性度を測る指標には、空き店舗率、売上高など様々なものが考えられるが、本稿では来街者数または歩行者数に着目する。そして、表町商店街における歩行者の増加と、商店街全体への歩行範囲の伸長を目的とした活性化への取り組みを実施する。岡山理科大学経営学部では、企業や地方公共団体等とのコラボレーションを行う授業「イノベーション・ラボ」を開講しており、いくつかのラボに分かれて、それぞれの課題解決に向けた活動体験から経営学の知識を習得している。本稿では 2022 年度「表町商店街活性化ラボ」のうち、距離表示に関する取り組みを紹介する。

2. 先行研究および先行実践事例

2.1. 商店街を取り巻く状況について

昭和時代中期以降の社会の変化を受けて平成・令和時代の商店街が直面する課題、そして商店街活性化のへ取り組みに関しては、多岐にわたる研究・報告事例が存在する。本章では、それらの知見のうち本稿の問題設定に関わるものを整理し、表町商店街が抱える課題を確認する。その後、ウォーキングなどの望ましい行動の促進手段を検討する研究や、歩行環境の整備に関する研究の中から、特に今回の取り組みに参考になる知見を整理する。

本節では表町商店街を中心に、日本の商店街の状況を概観する。韓・市南（2011）は表町

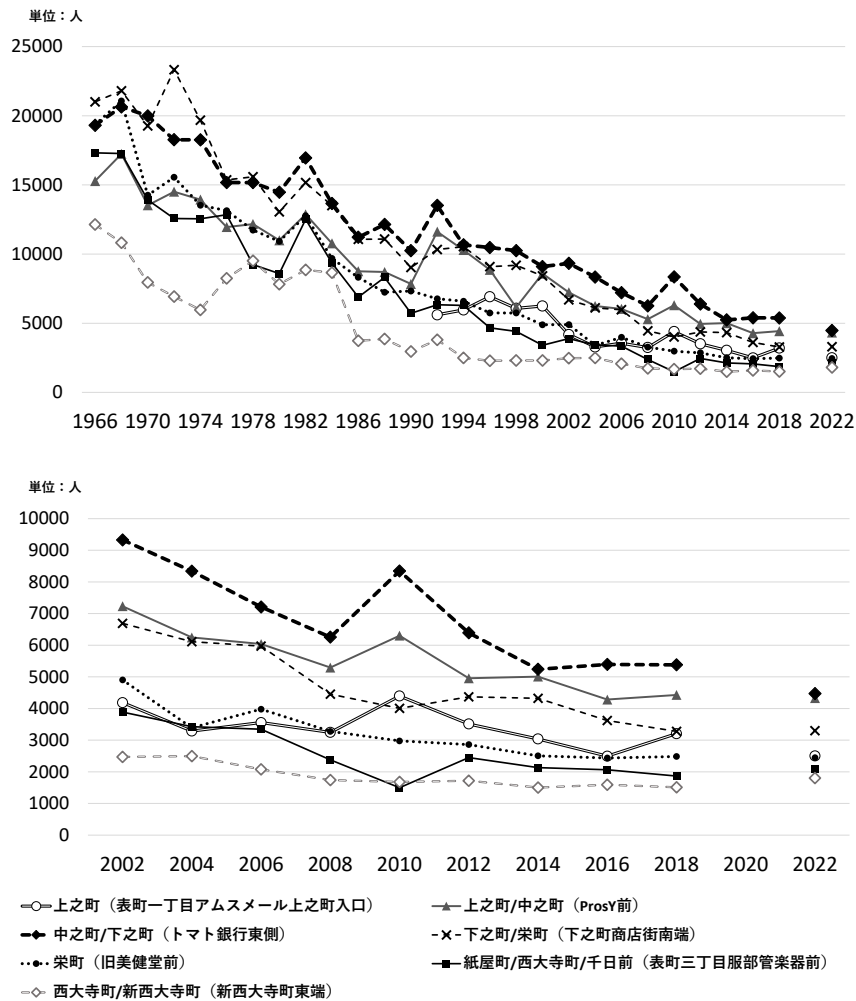


図1 表町の各地点の通行量の推移（上：1966～2022年／下：2002～2022年）
 （岡山市商店街等通行量調査の「昭和41年以降通行量推移」を元に作成）

商店街に関する情報を網羅的にまとめた研究であり、商店街活性化に関する日本の施策の動向や、表町商店街の歴史、表町に関する関連研究などの整理を行っている。加えて、2002年に岡山市が実施した商店街の店舗数、歩行者数、経営者の意識等に関する調査を2008年に追検証し、経年比較を行っている。より新しい時期では、橋田ほか（2017）が表町の店主と来街者を対象とした調査を実施している。韓・市南（2011）、橋田ほか（2017）はそれぞれの調査時点で、表町の主要な課題となる店舗数の減少と高齢化、また来街者の減少や、人通りの多い地区が偏っていることを確認・指摘している。また、川原（2016）はマーケティング・リサーチの観点から全国の様々な商店街やショッピングセンターの抱える課題を分析している²⁾。表町商店街に関しては、インバウンド消費に対する観光資源や店舗などの

誘因の脆弱性、岡山駅周辺の店舗群や商店街が多いことによる商圈内の競合性の高さ、駅前
の店舗と比較した場合の若者層の回遊性の低さなどの課題が挙げられている。商店街が抱
える課題を個別の要因に明確に切り分けることは難しいが、以上の先行研究の指摘を踏ま
えると、表町および周辺地域の人口構造にまつわる問題もあり、また周囲に立地する大型店
舗との関係に起因する問題もある。

特に、近年の岡山市の表町商店街の商業形態や商圈の変化に関連して、しばしば言及され
るのが2014年12月の大型商業施設イオンモール岡山の開業の影響である(橋田ほか2017、
田中2021)。岡山駅から岡山城および後樂園方面への歩行者の通行量について、イオンモー
ル岡山との関わりを扱った研究もある(谷本ほか2017)。谷本らによれば、歩行者の歩行の
量そのものは天満屋付近で大きな変化はない(ただし商店街の南北両端では減少)が、イオ
ンモール開業後に歩行者の年齢層の変容が観察されており、若年層においては岡山の商業
圏の中核が天満屋・表町エリアから、イオンモールのある岡山駅前エリアへと移ったと解釈
できる状況になっている³⁾。また、表町と類似した特徴を持つ他地域の事例として、長野県
上田市の研究(黄ほか2021)では、商店街が近接する大型店舗の影響を受けやすく、大型
店舗の移転や閉鎖により商店街側への客層・客数が変化してきたことが指摘されている。

しかしながら、現在の環境、すなわち近隣地区の大型商業施設(イオンモール)の存在を
前提条件として商店街側も取り組みを行う必要がある一方、イオンモールの存在だけに商
店街の諸課題の原因を帰属させることは不適切である。橋田ほか(2017)による表町商店街
の店舗への聞き取り調査では、イオンモールの影響は(研究者が推測するほどには)大きく
ないとの意見が得られている。また、来街者への聞き取り調査からは、表町商店街の利用者
はイオンモール岡山をあまり訪問するわけではなく、むしろ天満屋訪問のための通り道や
他目的のついでとして来街する傾向が見られたという。前述のように、谷本ほか(2017)は、
表町の歩行者の属性(性別・年代)の分化について指摘している。また、神戸市の事例(イ
オンモール神戸南と商業地)と岡山市との比較検討を行った田中(2021)は、イオンモール
が地元商店街への訪問を促すプラスの効果と収益面を低下させるマイナスの効果の両面性
をも併せ持つと結論づけている。

以上のように、商店街側の立場で捉えるとしても、大型店舗「悪玉」論的な議論や、顧客
行動の変化の原因を大型店舗のみに還元する議論は不毛であり、「良い」「悪い」という効果
も一概に判断できない現状である。商店側の経営モチベーションや後継者問題などの要因
も含め、店側の構造の変化や、品目や経営者の年齢層の高齢化、オンライン店舗の拡大など

代替手段の増加もある。黄ほか（2021）の上田市の事例では、商店街の衰退ないし不安要因として店主の高齢化や後継者問題等の要因が挙げられているが、これらは表町商店街に関しては、韓・市南（2011）によるイオンモール岡山開業以前の時期（2008年）の調査から既に指摘されていた事項である。更により大きな外部要因、例えば交通網の変化、地方都市の商圈人口自体の高齢化、そして2020年代では新型コロナウイルス感染症の拡大など、諸条件が重なっているといえる。

2.2. 歩行者と商店街の関係に関する研究

続いて、商店街の来街者の行動や、来街者数に着目した研究の知見を整理する。歩行者に焦点を当てた研究として、商店街と歩行者数との関係を調べた濱名ほか（2010）と大庭ほか（2014）がある。濱名らは京都市内の86箇所の商店街をいくつかの特徴から分類するとともに、歩行者の写真から平均的な歩行量を計算し、歩行者密度という指標を作成している。また、これが商店街の路線価に正の影響をもたらしていることを明らかにし、歩行者密度を小売業年間販売額とともに商店街の賑わいの指標として設定し、それに影響する要因を検証している。また、歩行者密度が、商店街の歩行者空間の整備状況や、年間販売額とも関係があることを計量的に明らかにしている。同様に86の商店街を対象とした大庭ほか（2014）は、商店街を構成する店舗の業種の割合や、その商店街が歩行者専用か否かなどの違いに着目した様々な要因・指標間の関係を明らかにしている。歩行者数（密度）が経済的な効果と関連し、物理的な活性化が商業的成果にもつながりうることを示した重要な知見である。

商店街への来街手段に着目した研究として、北中・岩崎（2010）がある。北中と岩崎は、大阪市内の3箇所の商店街の調査から、歩行者と自転車利用者で購買行動や回遊行動に異なる傾向があることを明らかにしている。自転車利用者の場合、購買目的でない来訪による購買が少ない。一方で歩行者は目的を持たず多くの店舗に立ち寄り、ウィンドーショッピングをしている傾向が表れている。これを踏まえ北中と岩崎は、商店街活性化のためには来訪者を増やすだけでなく商店街内の歩行での周遊を増やすべきとしており、自転車利用者の立ち寄りを誘発して歩行可能とするような駐輪場等の案を挙げている。

来街者の意識ないし内面に着目した研究として、朴ほか（2021）がある。朴らは、広島県福山市の商店街来訪者へのアンケート結果から、商店街の通路確保・整備が満足度の向上に寄与しているという分析結果を導いている。実際に直接来街者の意識的な満足度を確認した知見として参考になる。

2.3. 行動促進に関する研究

次に、商店街への来客を増やす取り組みを中心に、期待される行動を人々に促す方法の研究および実践事例を挙げる。表町商店街における活性化への取り組みとしては、「まちゼミ」をはじめ様々なイベントが企画されている（橋田ほか 2017）。また、本稿の取り組みに先立って、表町商店街で歩行環境の整備を行った社会実験の事例（国土交通省中国地方整備局岡山国道事務所計画課 2009）も存在する。同事例では 2009 年 1 月、商店街内への自転車乗り入れを抑制するための路上への障害物（椅子）設置と、不法駐輪の解消および商店街活性化のための駐輪場設置を実施している。また、明確な乗り入れ禁止を伝える既存の看板の代わりに、「禁止」「抑制」などの表現を避けてピクトグラムの仕様や色合いなどを工夫した看板も作成している。これらの結果、乗り入れの減少の成果が得られ、来街者・店主からの評価も好評であった旨が報告されている。

表町以外の商店街における、来街者の行動に着目した実践事例では、大阪府池田市・豊中市の石橋商店街と大阪大学の事例（松村 2011）がある。近接しているものの関係が希薄であった大学と商店街において、互いに関わりを持ちながら、商店街来街者が積極的に参加できるイベントを企画・実施している。松村は、来街者が思わず参加したくなる取り組みとして「仕掛け」を配置し、一定程度狙い通りの活性化の効果を得たことを報告している。仕掛けの一環として、松村は書き込み可能な巨大な地図を商店街の休憩スペースに配置し、商店街を利用する子供から高齢者までの幅広い世代の交流を生み出すイベントを実施している。松村（2011）の背景には、人々の行動を促す方法を学問として体系化する試みである「仕掛け学」（松村 2013）や、それに関連する行動経済学分野のナッジ（nudge）の理論（佐々木周作・大竹 2018、大竹 2019）が存在する。ナッジとは、行為者への強制を伴わず、何らかの行動を自然とやりたくなる気にさせる仕掛けのことである。健康科学や医療の分野におけるナッジの取り組み事例は既に多く存在しており、高い有効性が確認されているものもある（佐々木周作・大竹 2018、大竹 2019）。

健康と楽しみを絡めた歩行促進方法を検討した事例として、永田ほか（2019）、樋野（2022）がある。永田ほか（2019）では、「健康経営」の取り組みの一環として、一つの企業内の部署ごとに所属メンバーの平均歩数を表示して比較可能にしたスマートフォン用のアプリケーションを作成し導入した。これを用いて、部署同士の健全な競争をゲーム感覚で促しながら、楽しんでいるうちに全体として歩数を増やし健康増進につなげる実験を行った。その結果、歩数が低かった群ではイベント期間に有意に歩数が増える効果が得られたとしている。

また、樋野（2022）は「よこはまウォーキングポイント事業」の参加者の一部を対象に、位置情報ゲーム Pokémon GO の利用者と非利用者を比較する調査を実施した。その結果、Pokémon GO 利用者の平均一日歩数の増加が確認され、ゲーミフィケーション（ゲーム要素の応用）による歩行促進の可能性が示唆された。

以上のような行動変容・行動促進策については、その有効性も確認されている一方で、効果の継続性についても課題が挙げられている。永田ほか（2019）は、企業内のウォーキングイベント終了後は元の傾向に戻り、継続性が課題として挙げられている（樋野（2022）の追跡調査では一部の年齢層（55~64 歳）にのみ継続する効果が見られた）。表町商店街に関しても、橋田ほか（2017）において、外部のイベント企画者に単に場所を提供するのみのイベントでは商店の売りに直結せず、しばらくすると結局通常の商店街の状況に戻る、という商店街関係者の指摘が紹介されている⁴⁾。加えて韓・市南（2011）は、表町を含む過去の商店街活性化施策がしばしば期待された効果を上げていなかったり、何らかの展望を述べるにとどまり施策の具体化まで至っていない現状を指摘している。以上の知見および指摘を踏まえると、取り組みのスタートからゴール（活性化）に至るまでの個々のプロセスを合理的・論理的に説明でき、効果の継続性も踏まえた活性化施策が必要だと考えられる。

2.4. 歩行環境に関する研究

商店街に限らず、街歩きに関する応用的な研究の領域では、ウォーカビリティ (walkability) という概念への注目も集まっており、研究論文も増加傾向にある (Forsyth 2015、中谷・埴淵 2019、伊藤ほか 2021)。ウォーカビリティは多義的な概念であるが、日本語でいう「歩きやすさ」に含まれる街路の横断しやすさ、安全性、歩行空間の魅力などを指して使用されている (Forsyth 2015)⁵⁾。中谷・埴淵 (2019) の研究史の整理によると、ウォーカビリティの指標を開発する取り組みも進められており、日本全国のウォーカビリティの定量化や、健康・医療的な指標との関連を検証する分析も行われている。また、伊藤ほか (2021) はケーススタディとして東京の高田馬場の路地のウォーカビリティの評価を行っており、それを踏まえて、身体活動量や歩行者通行量だけでなく歴史的経緯や街路ネットワークなどを踏まえた歩行環境の質的な評価も必要であること、古い街路などでは自動車交通量を低減する施策により歩車分離を進めるのが重要であることなどを指摘している。

以上を踏まえると、交通量の多い、すなわち必ずしも歩行者にとって歩きやすい都市構造が伸長する現代において、大型商店街には歩行用のスペースが確保されているという

ウォーカービリティの観点での特長があると考えられる。買い物そのものだけでなく、中心市街地にあつて周囲の景観を楽しみながら長距離を歩行できるメリットもあり、企画次第では歩行者が商店街の価値を再発見する契機ともなろう⁶⁾。

3. 距離表示の取り組み

3.1. 活性化案および歩行者増加案の検討

前章の先行研究および実践事例からは、表町商店街の活性化案に関する様々な示唆が得られた。特に重視すべき点として、なるべく一時的なイベントによる集客ではなく長期的な効果をもたらす、あるいはその効果の予測を論理的に説明できる施策が望まれる(韓・市南 2011、橋田ほか 2017 など)。また、行動促進に関する研究・実践事例(松村 2011、永田ほか 2019 など)やナッジの概念(佐々木周作・大竹 2018、大竹 2019)を踏まえると、広告を打ったりキャンペーンを行うといった従来の商業的な方法だけでなく、来街者自身が商店街の環境を楽しむことで自発的な来店・来街を促すアプローチの有効性を確かめる意義は大きい。以下で紹介する本研究での取り組みは、これらの条件に合致し、かつ時間的・経済的制約の中でも実施可能な活性化案を検討し、採用したものである。

筆者らは、岡山理科大学経営学部3年生の「イノベーション・ラボ I (春学期)」「同 II (秋学期)」という通年の授業を通じて、活性化案を検討した。授業の開始直後(2022年4月)の時期、筆者らのうち学生メンバー(大口・黒藪・森山)が表町商店街全体の現地観察を行った。その際、特に南部エリアを中心に人通りの少ない場所があるとの認識を強く抱いた。これは、同じ表町商店街を構成する街の中でも通行量に大きなばらつきがあり、中之町・天満屋周辺と比べ南部の紙屋町、西大寺町、新西大寺町、千日前になると更に少なくなっているという、岡山市の歩行量調査結果(図1)や先行研究の知見(韓・市南 2011、橋田ほか 2017)と一致している。この認識を起点に、人々に商店街の一部でなく幅広いエリアへ訪問してもらおうということ、加えて楽しく歩いてもらうことによって、日頃の通行量が増えることが活性化促進につながると考え、それを実現する施策案を検討することとした。

春学期の授業の大部分は、様々な案の費用対効果や実現可能性などの多角的な検討に費やした。その中で、予算内で効果があると予想され、かつ効果検証が明確な形で実施できる案として、距離表示案を2022年9月に採用した(図2)。詳細は後述するが、距離表示とは、表町商店街の南北のランドマーク(時計台)と現在地との距離を明示するポスターのことを指す。距離表示を見た来街者に商店街の南北を歩き通してもらおう中で、人通りの比較的少な



図2 当初の距離表示イメージ

い南部エリアにある店舗の存在も認知してもらい、店舗情報の把握や利用につなげることを本取り組みの一次的な目標とした。更に、街に人が多く歩いている印象を別の歩行者にも与え、少しでも活気あるイメージを来街者に持ち帰ってもらうことを二次的な目標とした。

以上の距離表示の取り組みを、2章で挙げた先行研究(佐々木周作・大竹 2018、大竹 2019)の枠組みに準拠して説明すると、ナッジに基づく行動促進策ということになる。ただし、本取り組みにおけるインセンティブは、行動促進により歩数・歩行距離を伸ばした来街者にとっては健康増進という結果であるが、商店街にとっては歩行者が満遍なく行き渡るという現象自体(=活性化)である。この点が先行研究で紹介されている多くの医療系研究(健康増進という目的を共有する)とは異なっている部分である。また、ウォーカービリティ(Forsyth 2015、中谷・埴淵 2019、伊藤ほか 2021)の観点からすると、表町商店街の路地の広さは全国の商店街の中でも比較的恵まれていると考えられる。しかし、歩行に適した環境かどうかを改めて把握する必要があり、距離表示のための情報収集と合わせて、基礎資料(後述)を作成することとした。

3.2. 基礎資料の作成

本格的な実施計画の策定の前に、まず表町商店街の基礎資料として南北の距離、歩行の所要時間、歩行者が関心を抱くと予想される休憩箇所や自動販売機などの数を調査した。

- ・ 主要な道路・通路の幅と距離
- ・ 主要な道路の信号の待ち時間
- ・ 商店街を南北に歩き通す際の所要時間

- ・常設されている椅子の位置
- ・自動販売機の数と位置

以上の事項について、歩行距離を測定する機器（ウォーキングメジャー）やスマートフォンのストップウォッチ機能を活用し、基礎資料を作成した。特に今回想定しているウォーキングに関わる事項として、表町商店街の北の時計台（上之町）から南の時計台（紙屋町）までの距離が約 720 メートル、それを越えた商店街の北端と南端との距離はほぼ 1 キロメートル（1005 メートル）であった（図 3）。また、南北の時計台の区間を歩き通すのに必要な時間は、途中の信号の待ち時間も含めると、ウォーキングのみを目的とした歩行者を想定して周囲の店舗を眺めずに歩いて約 11 分、ゆっくり店舗を眺めながら歩くと約 18 分を要した（20 代男性の歩行速度基準）。

3.3. 距離表示の計画

以上の計測結果を踏まえ、距離表示の方法を検討した。歩行者の目線を考慮し、地面に距離表示について書かれたポスターを貼ることが一番効果的な方法と考え、ポスターを作成することにした。デザインやレイアウトの面でも、試作と検討を行った。例えば、A1 サイズの紙にテープを貼って「500」（メートル）という文字を描き、色やサイズ、あるいは地面に貼った場合と直立させた場合の視認性の違いを確認した（図 4）。ポスターの内容についても、距離や地図のみでは歩行の誘因力が弱いと考え、他にも歩いてもらえるような仕掛けを追加で検討した。そこで想起したのが、「身長×0.45 が健康歩幅」という記載や、簡単なクイズ（なぞなぞ）を提示して答えを考えながら歩いてもらうという方法である。クイズに関しては、解答を次点（100 メートル先）のポスターに記載することで、答えを知ろうとする気持ちを惹起し歩行を促すナッジの効果も期待できる。

以上の検討を経て、ポスターの内容・サイズ・配置等を決定し、印刷業社にポスターの作成を依頼した。図 5 はその一例である。北からのスタートと南からとではそれぞれ異なる内容を準備した（図 5 は南からスタートして 200 メートルの地点に設置したもの）。ただし、予算での実施が可能であり、なおかつ安全面も配慮した掲示方法として、フロアスタンドにポスターを吊り下げて街路の端に立てる方法を採用した（図 6）⁷⁾。また、商店街の各店舗・施設の営業時間や、クリスマスシーズンないし年末年始の他の催し物との兼ね合いから、24 時間常時スタンドを路上に設置することが不可能と判明した。そのため、設置場所の近くに立地する店舗に、毎日（ただし店舗の営業日のみ）のスタンドの設置と撤収をお願いする形



図3 表町の距離測定結果

(国土地理院「地理院地図」に地点・区間・距離を加筆)

となった。最初の準備は2022年12月9日に行い、正式な実施期間は同年12月10日から2023年1月27日とした。まとめると、

- ・北（上之町）の時計台から南（紙屋町）の時計台まで約100メートル間隔で8箇所設置



図4 距離表示の検討用ポスター



図5 採用した距離表示ポスターの例

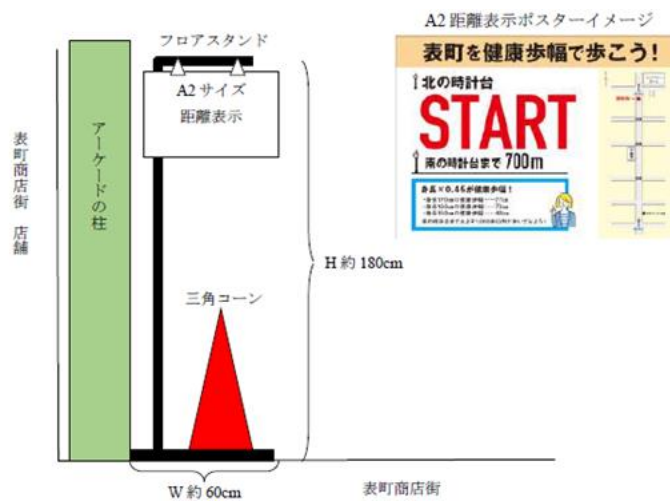


図6 距離表示方法のイメージ

- ・距離表示はフロアスタンドに A2 サイズ横で表記したものを取り付ける
 - ・フロアスタンドの傍には安全のために三角コーンも設置
 - ・商店街の担当する店舗に、開店時に設置してもらい閉店時に店内に回収していただくという内容で実施した。

3.4. 距離表示の計画実施結果

今回の取り組みは授業時間内での実施となったため、効果測定にあたり、長時間の歩行者数・歩行量の計測が難しいと判明した。加えて、クリスマス・年末年始等のイベントシーズンを含む実施期間となったため、通行量の増減を距離表示単独の効果とはみなしがたい。従って、本来は行動促進の実証実験で行われるような厳密な測定が望ましいが、今回は断念し、代替策として行動観察の方法をとることとした。行動観察であれば比較的短い時間内でも実施可能であり、一定時間内の展示物に対する実際の歩行者の反応から、期間全体の有効性も一定程度予測できると考えられる。そこで、距離表示ポスターを気にとめた歩行者の人数について、目視でのカウントを行った。

行動観察の結果、最初の準備を行った 2022 年 12 月 9 日（金）17 時頃、北時計台のポスターを起点に数えて 6 箇所目（栄町）の距離表示ポスターでは、写真に撮っている人や、立ち止まって見ている人が 1 時間程度の間には 12 人確認できた。また、立ち止まらず、横目で見ている人も確認された。正式な実施期間内の同年 12 月 17 日（土）15 時頃、北から 4 箇所目（下之町）のポスターでは、30 分程度の間にはポスターを立ち止まって見ている人が 4 人確認できた。これらを踏まえると、立地や時間帯等の条件を度外視しての単純計算となるが、おおよそ 6 分間に 1 人程度、1 時間の中に 10 人程度が一つのポスターを立ち止まって見ると考えられる。ポスターの設置が午前 10 時から 17 時までの計 7 時間とした場合、一日あたり 70 人程度が内容を読むことになり、その全員ではなくとも一部には歩行促進の効果が期待できる程度の人数である。残念ながら小規模かつ定性的な効果の確認にとどまったが、少なくとも有効性と今後の取り組みの必要性の感触が得られる結果となった。

4. まとめと今後の課題

今回の取り組みの結果から、商店街活性化に向けて歩行者の行動を促進する上で、距離表示の一定の効果を確認できた。ただし、以下のような課題が残る。

まず、今回両端の時計台の一枚目のポスターのみにポスターの見方の説明を書いていた

ので、その両端のポスターを見ていない歩行者に内容が伝わりづらい状態となっていた。今後は、スタート地点以外の距離表示ポスターから見始めた歩行者であっても、内容や主旨をすぐ理解できる内容に工夫する方法も検討すべきである。

また、今回は安全性と視認性を完全に両立する設備の実現が難しく、自治体からの指摘もあり、ポスターを街路の端に設置する形になった。視認性が低下した今回の方法でも、平均して6分間に1人程度は足を止めて見てくれる歩行者がいたが、設置方法や内容の工夫次第では、より高い成果が見込めると考えられる。行動経済学的な知見をより考慮して理論を取り入れた距離表示手段の再検討も必要である。また、方法を改善し、行政の担当部署と協議し、剥がれないように十分に接着され歩行者の店頭も防ぐ、路面での距離表示の方法も実現可能性を探るべきであろう。

効果検証の測定方法についても、事前の実験計画を綿密に設計し、より定量的かつ基準を定めた計測の必要があると考えられる。商店街に関するアプローチにはデータサイエンスを活用する事例（榊原ほか 2022）もあり、計画段階から検証方法とデータ獲得の方法を念頭に置いた実践が求められる。実験時期についても、商戦や大型イベントの時期をなるべく避け、外部要因の影響を受けにくく、真に距離表示の効果を測定できる環境を整える必要がある。また、歩行者目線での歩きやすさ（ウォーカビリティ）の測定についても、今回は企画メンバー自身による歩行シミュレーションにとどまったが、先行研究（中谷・埴淵 2019）で言及されている客観的なウォーカビリティ指標の利用を検討すべきである。

更に、一定の成果が得られた場合でも、効果の継続性の課題がある。橋田ほか（2017）の商店街イベントに関する指摘や永田ほか（2019）のウォーキングイベントの事例を踏まえると、行動促進の効果は持続させることが可能であるのか、可能であるならどのような手段によって行えるか、といった検討も進める必要がある。

最後になるが、地域内の大型施設の最新動向を踏まえた立案も検討すべき課題である。近年、客通りが少なくなっていた千日前エリアが再開発され、2023年9月に「岡山芸術創造劇場ハレノワ」がグランドオープンした（山陽新聞 2023）。今後はこのハレノワの影響を考慮し、歩行プランにハレノワ周辺までの街路を組み込んだ社会実験も検討する余地がある。商店街活性化という目標に向けては、岡山駅とハレノワの間を直接往来する人々を、表町商店街の中へも誘引し、回遊性を高めることが望ましい。岡山駅からハレノワまでの距離は約2キロメートルであるため、駅の備え付けやパンフレットの地図のみを見たハレノワ利用客は路面電車やバスを利用して直行し、商店街へは赴かない可能性がある。そこで、岡山駅か

ら徒歩で商店街エリアを含め歩いてもらう仕掛け・ナッジを講じる必要がある。作為的な広告ではなく、自然と店舗にも目が向くようにし、点と点を結ぶ線の役割を商店街が果たせる方法の創出が課題である。一例として、表町商店街に加え岡山駅からハレノワまでのルート内でも距離表示を行い、商店街を経由する徒歩ルートを作ったり、ハレノワのイベントの帰路として商店街を散策してもらうための施策を検討する価値があろう。

謝辞

本取り組みは岡山市学生イノベーションチャレンジ推進プロジェクト（令和4年度）の助成を受けて実施いたしました（団体名：「表町商店街活性化ラボ（情報発信チーム）」）。ここに記して感謝いたします。また、本取り組みに快くご協力いただいた岡山市表町商店街連盟の皆様にも感謝いたします。

注

- 1) 岡山市産業観光局商工部産業振興課（2012）のウェブページ（新規の調査の実施後に更新されている）における岡山市商店街等通行量調査の公開データを使用した。元データでは南進と北進（または東進と西進）の通行者が別々に計上されているため、図ではその合計値を示した。3月中のある平日と休日それぞれ1日の調査のうち、平日の結果を代表で示している。ただし、上之町（表町一丁目アムスメール上之町入口）の地点は1992年の調査開始である。また、新型コロナウイルス感染症が拡大した2020（令和2）年は、調査が実施されていない。なお、1990年以降のデータでは調査日の気候、最高気温、最低気温も公表されているが、調査年によって天候が良好な日と荒れている日、あるいは温暖な日と最低気温が氷点下を回る日などの差異があり、これらの要因も歩行者数に影響している可能性がある。
- 2) なお、川原（2016）は岡山市内の奉還町商店街に関する分析も行っている。奉還町に関しては、イオンモール岡山以前から存在する大型ショッピングセンターの影響や、若者層向けの誘因の乏しさの指摘がある。
- 3) 谷本らの調査は2013年と2016年の実施である。岡山市の歩行量調査結果（図1）では同期間内の変化は比較的小さいが、長期的に見ると既に大幅な歩行者減を経た、2010年代半ばの時期であることに留意が必要である。
- 4) このほか、表町商店街で大学生が活性化に取り組んだ事例として、佐々木公之（2018）

がある。佐々木は主体的に大学生が取り組むこと自体が地域リーダーとしての自覚を促し、商店街につながろうとする意識の醸成の効果があるとしている。

- 5) Forsyth (2015) によれば、ウォークアビリティという語は研究上もしばしば大きく異なる文脈で使用されている。Forsyth はウォークアビリティの研究で使用される複数の定義、測定指標、効果それぞれの関係を整理し、統合的なフレームワークを提示している。
- 6) 前述の国土交通省中国地方整備局岡山国道事務所計画課 (2009) の社会実験も、ウォークアビリティを向上させる取り組みとして捉えることが可能であろう。
- 7) 当初案はラミネート加工したシールを地面に貼るというものであったが、自治体の管轄部署から歩行時の安全性についての指摘を受け、提示方法を変更することとした。

参考文献

Forsyth, A. (2015). What is a walkable place? The walkability debate in urban design. *Urban design international*, 20(4), pp. 274-292.

濱名智・中川大・松中亮治・大庭哲治 (2010) 「歩行者空間の整備状況と商店街の賑わいについての関連分析」『土木計画学研究・論文集』第 27 巻, 第 2 号, 313-321 頁。

韓静・市南文一 (2011) 「岡山市の商業活動の推移と課題：中心商店街、表町地区の分析を中心にして」『岡山大学環境理工学部研究報告』第 16 巻, 第 1 号, 7-33 頁。

橋田哲仁・寺本淳平・近藤由梨・白川沙紀・寺谷亮司 (2017) 「表町商店街の現状と活性化への取り組みについて」『地域創成研究年報』第 12 巻, 114-127 頁。

樋野公宏 (2022) 「歩行を促すまちづくり：横浜市民の歩数分析より」『国際交通安全学会誌』第 47 巻, 第 1 号, 14-21 頁。

伊藤佑亮・高山宇宙・森本章倫 (2021) 「Walkability の概念整理と日本での適用に向けた課題に関する研究：歩行行動の欲求段階モデルを用いた高田馬場駅周辺街路におけるケーススタディ」『都市計画論文集』第 56 巻, 第 3 号, 811-818 頁。

川原直毅 (2016) 「商店街衰退要因と商業イノベーションの相関について：MD の視点と消費者行動」『ひろみら論集』第 2 巻, 1-24 頁。

北中大輔・岩崎義一 (2010) 「自転車利用者の商店街活用の実態に関する研究」『日本都市計画学会関西支部研究発表会講演概要集』第 8 巻, 25-28 頁。

国土地理院 (2023) 「地理院地図：GSI Maps」:

<https://maps.gsi.go.jp/> (2024/1/9 閲覧)。

- 国土交通省中国地方整備局岡山国道事務所計画課（2009）「岡山 表町商店街における歩行者・自転車共存社会実験の取り組みについて」『道路行政セミナー』2009 年度 7 月号：
<https://www.hido.or.jp/administration/backnumber/2009year/>（2024/1/9 閲覧）。
- 黄璐・李萱・季瑛琦・松原咲樹（2021）「上田市中央商店街松尾町における商業機能の変容」『地域研究年報』第 43 巻，17-29 頁。
- 松村真宏（2011）「仕掛学：気づきのデザイン：参加型ワークショップにおける仕掛けの事例」『人工知能』第 26 巻，第 5 号，425-431 頁。
- 松村真宏（2013）「仕掛学概論：人々の人々による人々のための仕掛学」『人工知能』第 28 巻，第 4 号，584-589 頁。
- 永田雅俊・小西達也・本庄勝・米山暁夫・黒川雅幸・三島浩路（2019）「ウォーキングイベントを使った職場における歩行活動の推進」『デジタルプラクティス』第 10 巻，第 4 号，803-815 頁。
- 中谷友樹・埴淵知哉（2019）「ウォーカービリティと健康な街」『日本不動産学会誌』第 33 巻，第 3 号，73-78 頁。
- 大庭哲治・松中亮治・中川大・北村将之（2014）「現地調査に基づく商店街の賑わいと土地利用及び業種構成の関連分析」『土木学会論文集 D3（土木計画学）』第 70 巻，第 5 号，I_405-I_414 頁。
- 岡山市産業観光局商工部産業振興課（2012）「岡山市商店街等通行量調査」：
<https://www.city.okayama.jp/shisei/0000010107.html>（2024/1/9 閲覧）。
- 大竹文雄（2019）『行動経済学の使い方』岩波書店。
- 朴鏞元・伊丹絵美子・伊丹康二・横田隆司（2021）「商店街における街路整備が商店主と来訪者の意識に及ぼす影響に関する研究：広島県福山市本通り商店街の街路整備の例から」『日本建築学会計画系論文集』第 86 巻，第 780 号，505-514 頁。
- 榊原千爽子・高橋信雄・神沼英里（2022）「アーケード商店街のデータサイエンス：アーケード商店街の地理情報分析と観光クチコミ数予測モデル」『芸術工学への誘い』第 26 巻，49-54 頁。
- 佐々木公之（2018）『『大学生まちづくりチャレンジ』を通じての地域活性化：表町商店街でのクリスマスイルミネーションとイベント』『中国学園紀要』第 17 巻，269-277 頁。
- 佐々木周作・大竹文雄（2018）「医療現場の行動経済学：意思決定のバイアスとナッジ」『行動経済学』第 11 巻，110-120 頁。

山陽新聞 (2023) 『『ハレノワ』グランドオープン 日本初演オペラでこけら落とし』山陽新聞デジタル, 2023年9月1日:

<https://www.sanyonews.jp/article/1446209> (2024/1/9 閲覧)。

田中康仁 (2021) 「中心市街地における大規模商業施設の出店による商店街への影響: イオンモールの出店を事例に」『流通科学大学論集: 流通・経営編』第34巻, 第1号, 137-155頁。

谷本翔平・佐藤克哉・氏原岳人・阿部宏史 (2017) 「中心市街地における大規模商業施設の出店による歩行者通行量への影響」『都市計画論文集』第52巻, 第3号, 255-262頁。

岡山理科大学 経営とデータサイエンス

第6号

編集・発行 岡山理科大学マネジメント学会

発行年 2024年3月

住所 〒700-0005 岡山市北区理大町 1-1

(岡山理科大学経営学部内)

OUS Management and Data Science

Vol.6

Okayama University of Science Management Society