

ISSN 2435-7480

岡山理科大学

経営とデータサイエンス

第8号

2026年3月

研究論文

不完全データに対する最尤推定値の標準誤差計算のためのブートストラップ
法の高速化

黒田 正博……1

産学連携推進における連携協定締結の可能性

—大学の広報効果の観点から—

本下 真次……13

内部監査人の独立性・客観性に関する実験研究と測定尺度の再検討

湯下 薫……27

岡山理科大学マネジメント学会

研究論文

大学教育と地域社会の持続的な共生関係に関する一考察

－倉敷市児島におけるイノベーション・ラボの連携事例と地域側の評価から－

鷺見 哲男, 藤原 美佳, 上田 剛久……45

共有された意味の複合体としての地域エコシステム

－真庭市を事例とした社会システム理論と経営組織論の融合－

渡辺 圭史, 神田 将志……62

記憶に残る観光体験(MTE)の拡張と観光者特性の実証分析

－中国地方を事例とした能動性・関与を統合した MTE モデル構築－

桑田 水城, 高橋 良平……81

空き家活用による地域経済活性化の理論的基盤と実証分析

－ダイヤモンドモデルと知的探索・知的深化プロセスからみた価値共創構造－

楊 銘, 高橋 良平……99

現代メディア環境下における阪神タイガース若年層ファンの関与形態に関する研究

－心理的関与と行動特性の関係性に着目して－

上野 慧人, 岡田 康太……117

研究論文

女性におけるサッカー観戦・応援行動の運動強度に関する研究

－ファジアーノ岡山サポーターを対象として－

津内 桃香, 久永 啓, 石田 恭生……135

不完全データに対する最尤推定値の標準誤差計算のための ブートストラップ法の高速化

黒田正博* (岡山理科大学経営学部)

要約 :

本研究では、不完全データに対するブートストラップ法の高速化について検討する。ブートストラップ法では、リサンプリングで生成される各標本に対し EM アルゴリズムを用いた推定を行うが、その収束が遅く、リサンプリング回数の多さと相まって計算コストが大きくなる。そこで本研究では、EM アルゴリズムの収束を加速する ϵ R-accelerated EM アルゴリズムを導入した高速化ブートストラップ法を提案し、数値実験によりその優れた推定性能および加速性能を示した。

キーワード :

ブートストラップ法, 欠測データ, EM アルゴリズム, 収束の加速

1. はじめに

EM アルゴリズムは、不完全データから最尤推定値を求めるための反復法であり、対数尤度関数を単調に増加させるという性質から安定した収束性を保証している (Dempster et al., 1977)。また、仮定する統計モデルの完全データに対する十分統計量が既知であれば、アルゴリズムを容易に記述できるという利点があり、高い汎用性を有している。一方で、Newton-Raphson 法とは異なり、EM アルゴリズムでは反復過程において不完全データの対数尤度関数のヘッセ行列を計算しないため、最尤推定値の漸近分散共分散行列を直接求めることができない。しかしながら、ヘッセ行列の計算が困難な場合においても適用可能であること、ならびに各反復でこの行列を計算しないことが、EM アルゴリズムの数値解法としての安定性とプログラムの容易さという優れた特性の要因となっているという事実もある。

EM アルゴリズムの枠組みにおいて最尤推定値の漸近分散共分散行列を求める方法の一つに、ブートストラップ法がある (Efron, 1979)。不完全データに対するブートストラップ法では、リサンプリングにより生成された各標本ごとに EM アルゴリズムによる反復計算を行う必要があるため、計算全体として反復回数および計算時間が極めて大きくなるという問題がある。そこで本研究では、EM アルゴリズムの収束を加速することにより、ブートストラップ計算全体の高速化を図り、反復回数および計算時間の大幅な削減を目的とする。この目的のための加速法として、Kuroda et al. (2015) により提案された ϵ R-accelerated EM アルゴリズムを用いる。

本論文の構成は以下のとおりである。第 2 節では、不完全データに対するブートストラップ法について述べる。第 3 節では、EM アルゴリズムの収束を加速する ϵ R-accelerated EM アルゴ

*責任著者 : kuroda@ous.ac.jp

リズムを紹介する．第 4 節では， ε R-accelerated EM アルゴリズムを用いた高速化ブートストラップ法を提案する．さらに，最尤推定値の標準誤差およびパラメータの信頼区間の計算法を示す．第 5 節では，数値実験により，高速化ブートストラップ法の推定性能および加速性能を評価する．第 6 節では，本論文のまとめと今後の課題について述べる．

2. 不完全データに対するブートストラップ法

観測データ \mathbf{x} に欠測部分があり，その発生メカニズムに MAR (Missing At Random) を仮定する． \mathbf{x} の観測部分を \mathbf{y} ，欠測部分を \mathbf{z} で表すとき， \mathbf{z} に何らかの値を代入することで $\mathbf{x} = [\mathbf{y}, \mathbf{z}]^\top$ は完全データになる．また， \mathbf{x} ， \mathbf{y} ， \mathbf{z} に対応する確率変数 \mathbf{X} ， \mathbf{Y} ， \mathbf{Z} の標本空間をそれぞれ $\Omega_{\mathbf{X}}$ ， $\Omega_{\mathbf{Y}}$ ， $\Omega_{\mathbf{Z}}$ と書き， \mathbf{X} および \mathbf{Y} の従う分布の確率分布の密度関数をそれぞれ $f(\mathbf{x}|\boldsymbol{\theta})$ および $f(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta})$ とする．このとき，

$$f(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta}) = \int_{\Omega_{\mathbf{Z}}} f(\mathbf{x}|\boldsymbol{\theta}) d\mathbf{z} = \int_{\Omega_{\mathbf{Z}}} f(\mathbf{y}, \mathbf{z}|\boldsymbol{\theta}) d\mathbf{z}$$

となる．ここで， $\boldsymbol{\theta} = [\theta_1, \dots, \theta_d]^\top$ はパラメータ空間 $\Omega_{\boldsymbol{\theta}} (\subset R^d)$ 上の未知パラメータである．不完全データ \mathbf{y} から $\boldsymbol{\theta}$ の最尤推定値 $\hat{\boldsymbol{\theta}}$ を求める反復法として，EM アルゴリズムがある．

EM アルゴリズムでは， \mathbf{y} に対する対数尤度関数 $\ell_o(\boldsymbol{\theta}) = \ln f(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta})$ の尤度方程式を解く代わりに， \mathbf{x} に対する関数 $\ell_c(\boldsymbol{\theta}) = \ln f(\mathbf{x}|\boldsymbol{\theta})$ を最大化する $\hat{\boldsymbol{\theta}}$ を求める．このアルゴリズムは， \mathbf{z} を推定する Expectation-step (E-step) と， $\boldsymbol{\theta}$ を求める Maximization step (M-step) からなる．第 t 回目の反復における \mathbf{z} および $\boldsymbol{\theta}$ の推定値をそれぞれ $\mathbf{z}^{(t)}$ および $\boldsymbol{\theta}^{(t)}$ と表すとき，EM アルゴリズムは以下の手順で与えられる：

- **E-step:** 期待値

$$Q(\boldsymbol{\theta}|\boldsymbol{\theta}^{(t)}) = E[\ell_c(\boldsymbol{\theta})|\mathbf{y}, \boldsymbol{\theta}^{(t)}] = \int_{\Omega_{\mathbf{Z}}} \ell_c(\boldsymbol{\theta}) f(\mathbf{z}|\mathbf{y}, \boldsymbol{\theta}^{(t)}) d\mathbf{z}$$

から $\mathbf{z}^{(t+1)}$ を計算し， $\mathbf{x}^{(t+1)} = [\mathbf{y}, \mathbf{z}^{(t+1)}]$ を得る．ここで， $f(\mathbf{z}|\mathbf{y}, \boldsymbol{\theta})$ は， \mathbf{y} が与えられたもとでの \mathbf{z} の予測分布であり， $f(\mathbf{z}|\mathbf{y}, \boldsymbol{\theta}) = f(\mathbf{x}|\boldsymbol{\theta})/f(\mathbf{y}|\boldsymbol{\theta})$ である．

- **M-step:** $\mathbf{x}^{(t+1)}$ が与えられたもとで，

$$\boldsymbol{\theta}^{(t+1)} = \arg \max_{\boldsymbol{\theta} \in \Omega_{\boldsymbol{\theta}}} Q(\boldsymbol{\theta}|\boldsymbol{\theta}^{(t)})$$

により $\boldsymbol{\theta}^{(t+1)}$ を推定する．

以降，EM アルゴリズムによる $\boldsymbol{\theta}^{(t)}$ の更新を

$$\boldsymbol{\theta}^{(t+1)} = M(\boldsymbol{\theta}^{(t)}) \tag{1}$$

で表すことにする．

一般に， $\hat{\boldsymbol{\theta}}$ の漸近分散共分散行列 $V_o[\hat{\boldsymbol{\theta}}]$ は，最尤推定量の漸近正規性にに基づき， $-\ell_o(\boldsymbol{\theta})$ のヘッセ行列に $\hat{\boldsymbol{\theta}}$ を代入した観測情報量 $\mathcal{I}_o(\hat{\boldsymbol{\theta}})$ の逆行列から求めることができる (Cox & Hinkley, 1974)．しかし，EM アルゴリズムの反復においてこのヘッセ行列を計算しないため，漸近分散共分散行列を直接求めることができない．また，EM アルゴリズムの適用場面の多くは $\ell_o(\boldsymbol{\theta})$ の尤度方程式を直接解くことが困難な場合であり， $\mathcal{I}_o(\boldsymbol{\theta})$ の計算も容易ではないことが多い．そこで，EM

アルゴリズムの枠組みの中で $\mathcal{I}_o(\hat{\theta})$ を計算する方法が提案されている。その 1 つとして、Efron (1979) によるブートストラップ法の適用がある。ブートストラップ法では、観測データからリサンプリングにより生成された疑似観測データを用いて、 $V_o[\hat{\theta}]$ を計算することができる。また、解析的な計算が困難な統計的推測問題に対してもこの方法は有効である。ブートストラップ法には、パラメトリックなモデルを仮定しないノンパラメトリックブートストラップ法と、その仮定を置くパラメトリックブートストラップ法がある。ここでは、Efron (1994) によるノンパラメトリックブートストラップ法を考える。

ノンパラメトリックブートストラップ法では、 \mathbf{y} から経験分布関数 $\hat{G}(\mathbf{y})$ を構成し、リサンプリングにより疑似観測データを生成する。ここで、 $\hat{G}(\mathbf{y})$ は $\mathbf{y} = [\mathbf{y}_1, \dots, \mathbf{y}_n]$ の n 個の標本点 $\mathbf{y}_1, \dots, \mathbf{y}_n$ に等確率 $1/n$ を与えることによって求めることができる。これにより得られたブートストラップ標本の値を $\mathbf{y}^* = [\mathbf{y}_1^*, \dots, \mathbf{y}_n^*]$ と表すことにする。リサンプリングの回数を B とし、その第 b 回目に得られたブートストラップ標本 $\mathbf{y}^{*(b)}$ に基づく θ の最尤推定値を $\hat{\theta}^{*(b)}$ と表す。このとき、 $\hat{\theta}$ の漸近分散共分散行列 $V_o[\hat{\theta}]$ のブートストラップ法による推定値は

$$V_{\text{boot}}[\hat{\theta}] = \frac{1}{B-1} \sum_{b=1}^B (\hat{\theta}^{*(b)} - \bar{\theta}^*)(\hat{\theta}^{*(b)} - \bar{\theta}^*)^\top \quad (2)$$

により与えられる。ここで、

$$\bar{\theta}^* = \frac{1}{B} \sum_{b=1}^B \hat{\theta}^{*(b)}$$

である。また、 $\hat{\theta}_i$ ($i = 1, \dots, d$) の標準誤差は

$$\text{SE}_{\text{boot}}[\hat{\theta}_i] = \sqrt{V_{\text{boot}}[\hat{\theta}_i]}$$

から求めることができる。

次に、EM アルゴリズムを用いた不完全データに対するブートストラップ法による $V_{\text{boot}}[\hat{\theta}]$ の計算アルゴリズムを示す。

Step 1: \mathbf{y} から n 回の復元抽出

$$\mathbf{y}_1^{*(b)}, \dots, \mathbf{y}_n^{*(b)} \sim \hat{G}(\mathbf{y})$$

をおこない、 $\mathbf{y}^{*(b)} = [\mathbf{y}_1^{*(b)}, \dots, \mathbf{y}_n^{*(b)}]$ を得る。

Step 2: $\mathbf{y}^{*(b)}$ が与えられたとき、EM アルゴリズムにより

$$\theta^{*(b,t+1)} = M(\theta^{*(b,t)})$$

から最尤推定値

$$\hat{\theta}^{*(b)} = [\hat{\theta}_1^{*(b)}, \dots, \hat{\theta}_d^{*(b)}]^\top$$

を求める。

Step 1 と Step 2 のブートストラップ反復を B 回おこない、 $\{\hat{\theta}^{*(b)}\}_{b=1, \dots, B}$ を求め、式 (2) により $V_{\text{boot}}[\hat{\theta}]$ を計算する。

一般に、漸近分散共分散行列の推定において、 B は 50 から 200 で十分であることが多い。一方、 θ の信頼区間の推定では、 B を 1000 から 2000 とすることが必要であると言われている。このとき、 $\mathbf{y}^{*(b)}$ ($b = 1, \dots, B$) に対して EM アルゴリズムの反復計算が必要となり、その総反復回数は膨大になり、それに伴い計算時間も多大になる。そこで、EM アルゴリズムの収束を加速することでブートストラップ法による計算時間を短縮することを考える。

3. EM アルゴリズムの加速

EM アルゴリズムは線形収束するため、適用する統計モデルの複雑さや観測データに占める欠測データの割合に依存して、収束が遅くなることが知られている (Meng & Rubin, 1994)。そこで、EM アルゴリズムの収束を加速するために、Kuroda et al. (2015) による ε R-accelerated EM アルゴリズムを用いる。このアルゴリズムは、Wynn (1962) の提案した vector ε ($v\varepsilon$) アルゴリズムにより EM アルゴリズムの収束を加速する ε -accelerated EM アルゴリズム (Kuroda & Sakakihara, 2006; Wang et al., 2008) に、re-starting step を組み込み収束速度を改良したものである。 $v\varepsilon$ アルゴリズムは、補外法の 1 つであり、線形収束する反復法から生成されるベクトル列の収束が遅い場合に有効である。

$v\varepsilon$ アルゴリズムを簡単に説明する。ある反復法から生成されるベクトル列を $\{\theta^{(t)}\}_{t \geq 0}$ で表し、 θ の逆行列を $\theta^{-1} = \theta / \theta^T \theta$ で定義する。 $v\varepsilon$ アルゴリズムは以下の式から変換列 $\{\psi^{(t)}\}_{t \geq 0}$ を生成する：

$$\psi^{(t-1)} = \theta^{(t)} + \left[\left[\Delta \theta^{(t)} \right]^{-1} - \left[\Delta \theta^{(t-1)} \right]^{-1} \right]^{-1} \quad (3)$$

ここで、 $\Delta \theta^{(t-1)} = \theta^{(t)} - \theta^{(t-1)}$ である。このとき、 $\{\theta^{(t)}\}_{t \geq 0}$ が停留点 $\hat{\theta}$ に収束するならば、 $\{\psi^{(t)}\}_{t \geq 0}$ は $\{\theta\}_{t \geq 0}$ より速く $\hat{\theta}$ に収束する (Wynn, 1962)。

$v\varepsilon$ アルゴリズムを ε -acceleration step として EM アルゴリズムに組み込んだのが ε -accelerated EM アルゴリズムである。さらに、収束速度の向上を目的としてリスタート条件を導入したものが、 ε R-accelerated EM アルゴリズムである。EM アルゴリズム (EM step) をリスタートすることは、 ε -acceleration step で生成される列 $\{\psi^{(t)}\}_{t \geq 0}$ が EM 列 $\{\theta^{(t)}\}_{t \geq 0}$ より速く $\hat{\theta}$ に近づくことに注目したものである。 ε R-accelerated EM アルゴリズムは以下の手順を繰り返す：

- **EM step:** EM 列 $\{\theta^{(t)}\}_{t \geq 0}$ を

$$\theta^{(t+1)} = M(\theta^{(t)})$$

により生成する。

- ε -acceleration step: $\{\theta^{(t-1)}, \theta^{(t)}, \theta^{(t+1)}\}$ から、式 (3) により $\{\psi^{(t)}\}_{t \geq 0}$ を生成する。

- **re-starting step:** 条件 $\|\Delta \psi^{(t-2)}\|^2 < \delta_{Re}$ かつ $l_o(\psi^{(t-1)}) > l_o(\theta^{(t+1)})$ を満足するとき、

$$\theta^{(t+1)} = M(\psi^{(t-1)})$$

により $\theta^{(t+1)}$ を更新し、 $\theta^{(t)}$ と δ_{Re} を再設定する：

$$\theta^{(t)} := \psi^{(t-1)}, \quad \delta_{Re} := \delta_{Re} \times 10^{-k}$$

収束判定を $\|\Delta\boldsymbol{\psi}^{(t-2)}\|^2 < \delta$ によりおこなう。

ε R-accelerated EM アルゴリズムが T 回で収束したとき、 $\hat{\boldsymbol{\theta}} = \boldsymbol{\psi}^{(T)}$ となる。また、re-starting step における条件

- 条件 1 : $\|\Delta\boldsymbol{\psi}^{(t-2)}\|^2 < \delta_{Re}$
- 条件 2 : $\ell_o(\boldsymbol{\psi}^{(t-1)}) > \ell_o(\boldsymbol{\theta}^{(t+1)})$

において、条件 1 は EM step をリスタートするための候補となる値を見つけるためのものであり、条件 2 はその候補値が適切であるかどうかの妥当性をチェックする。この条件を満たすことで、リスタート後においても EM step の $\{\ell_o(\boldsymbol{\theta}^{(t)})\}_{t \geq 0}$ が単調増加列であることを保証する。

ここで、リスタート条件を $\delta_{Re} = 1 (= 10^0)$ 、 $k = 1$ と設定し、 ε R-accelerated EM アルゴリズムの収束判定基準を $\delta = 10^{-12}$ とする。このとき、 $\delta_{Re} = 10^0, 10^{-1}, \dots, 10^{-11}$ において、高々 12 回の EM step のリスタートが実行されることになる。この re-starting step の特徴は、リスタートの回数を δ_{Re} の初期値と k でコントロールができる点である。

4. 不完全データに対する高速化ブートストラップ法

第 2 節で示した不完全データに対するブートストラップ法に ε R-accelerated EM アルゴリズムを適用する。この方法を高速化ブートストラップ法と呼び、以下の手順で与える：

Step 1: \mathbf{y} から n 回の復元抽出

$$\mathbf{y}_1^{*(b)}, \dots, \mathbf{y}_n^{*(b)} \sim \hat{G}(\mathbf{y})$$

をおこない、 $\mathbf{y}^{*(b)} = [\mathbf{y}_1^{*(b)}, \dots, \mathbf{y}_n^{*(b)}]$ を得る。

Step 2: $\mathbf{y}^{*(b)}$ が与えられたとき、 ε R-accelerated EM アルゴリズムにより最尤推定値 $\hat{\boldsymbol{\theta}}^{*(b)}$ を求める。

この反復を B 回おこなうことで得られた $\{\hat{\boldsymbol{\theta}}^{*(b)}\}_{b=1, \dots, B}$ を用いて、式 (2) により $V_{\text{boot}}[\hat{\boldsymbol{\theta}}]$ を計算する。

さらに、 $V_{\text{boot}}[\hat{\boldsymbol{\theta}}]$ から得られる $\text{SE}_{\text{boot}}[\hat{\theta}_i]$ ($i = 1, \dots, d$) を用いて、 $\boldsymbol{\theta}$ の信頼区間を構成することができる。 $\hat{\theta}_i$ が平均 θ_i 、分散 σ_i^2 の正規分布に近似的に従うと仮定する。このとき、 θ_i に対する $(1 - 2\alpha) \times 100\%$ 信頼区間は

$$[\hat{\theta}_i - z_\alpha \sigma_i, \hat{\theta}_i + z_\alpha \sigma_i]$$

で近似することができる。ここで、標準正規分布の分布関数を Φ で表すとき、 $z_\alpha = \Phi^{-1}(\alpha)$ である。また、 σ_i が未知のとき、その推定値として $\text{SE}_{\text{boot}}[\hat{\theta}_i]$ を用いることで、正規近似による $(1 - 2\alpha) \times 100\%$ 信頼区間は

$$[\hat{\theta}_i - z_\alpha \text{SE}_{\text{boot}}[\hat{\theta}_i], \hat{\theta}_i + z_\alpha \text{SE}_{\text{boot}}[\hat{\theta}_i]]$$

で与えられる。正規分布の仮定をせずに信頼区間を求める方法として、パーセンタイル法がある。パーセンタイル法では、ブートストラップ反復により得られた $\{\hat{\boldsymbol{\theta}}^{*(b)}\}_{1 \leq b \leq B}$ から $\{\hat{\theta}_i^{*(b)}\}_{1 \leq b \leq B}$ を昇順

$$\hat{\theta}_i^{*1} \leq \hat{\theta}_i^{*2} \leq \dots \leq \hat{\theta}_i^{*B}$$

に並び替え、ブートストラップ分布のパーセント点から θ_i に対する $(1 - 2\alpha) \times 100\%$ 信頼区間

$$\left[\hat{\theta}_i^{*\alpha B}, \hat{\theta}_i^{*(1-\alpha)B} \right]$$

を求めればよい。ここで、 $\hat{\theta}_i^{*b}$ は昇順に並べた B 個の中の第 b 番目の値である。

5. 数値実験

本数値実験では、 ε R-accelerated EM アルゴリズムを用いた高速化ブートストラップ法の推定性能、および反復回数と CPU 時間 (秒) による加速性能を評価する。ブートストラップ標本のリサンプリング回数を $B = 2000$ とする。各 $\mathbf{y}^{*(b)}$ からの $\hat{\theta}^{*(b)}$ を得るための EM アルゴリズムおよび ε R-accelerated EM アルゴリズムの収束判定条件を $\delta = 10^{-12}$ とし、 ε R-accelerated EM アルゴリズムのリスタート条件を $\delta_{Re} = 10^{-k}$ ($k = 0, 1, 2, \dots, 11$) とする。

5.1. 分割表におけるブートストラップ標本の生成

2 値変数 Y_1 および Y_2 について、表 1 の分割表の形式で観測データ $\mathbf{y}_0 = [y_{11}, y_{21}, y_{12}, y_{22}]$, $\mathbf{y}_1 = [r_1, r_2]$ および $\mathbf{y}_2 = [c_1, c_2]$ が得られた場合を考える。ここで、 \mathbf{y}_1 は Y_2 の観測が欠測し、 \mathbf{y}_2 は Y_1 の観測が欠測している。なお、欠測を “*” で表す。

ブートストラップ標本を生成するため、表 1 に示した分割表を表 2 による個票データの形式へ書き換える。ここで、 $y_{++} = \sum_{i,j=1,2} y_{ij}$, $r_+ = \sum_{i=1,2} r_i$ および $c_+ = \sum_{j=1,2} c_j$ であり、また $n_1 = y_{++}$, $n_2 = n_1 + r_+$ および $n = n_2 + c_+ = y_{++} + r_+ + c_+$ である。

表 1: 観測データ $\mathbf{y} = [\mathbf{y}_0, \mathbf{y}_1, \mathbf{y}_2]$

$\mathbf{y}_0 = [y_{11}, y_{21}, y_{12}, y_{22}]$			$\mathbf{y}_1 = [r_1, r_2]$		$\mathbf{y}_2 = [c_1, c_2]$		
$Y_2 = 1$		$Y_2 = 2$	$Y_2 = *$		$Y_2 = 1$		$Y_2 = 2$
$Y_1 = 1$	y_{11}	y_{12}	$Y_1 = 1$	r_1	$Y_1 = *$	c_1	c_2
$Y_1 = 2$	y_{21}	y_{22}	$Y_1 = 2$	r_2			

表 2: 個票形式による観測データ $\mathbf{y} = [\mathbf{y}_0, \mathbf{y}_1, \mathbf{y}_2]$

s	1	...	y_{11}	$y_{11} + 1$	...	$y_{11} + y_{21}$	$y_{11} + y_{21} + 1$	...	$y_{11} + y_{21} + y_{12}$	
Y_1	1	...	1	2	...	2	1	...	1	
Y_2	1	...	1	1	...	1	2	...	2	
s	$y_{11} + y_{21} + y_{12} + 1$		...	n_1	$n_1 + 1$	...	$n_1 + r_1$	$n_1 + r_1 + 1$	...	n_2
Y_1	2		...	2	1	...	1	2	...	2
Y_2	2		...	2	*	...	*	*	...	*
s	$n_2 + 1$	...	$n_2 + c_1$	$n_2 + c_1 + 1$	...	n				
Y_1	*	...	*	*	...	*				
Y_2	1	...	1	2	...	2				

$\mathbf{y} = [\mathbf{y}_0, \mathbf{y}_1, \mathbf{y}_2]$ に対して、パラメータに θ をもつ多項分布を仮定する。この多項分布モデルのもとで、観測データ $\mathbf{y} = [\mathbf{y}_0, \mathbf{y}_1, \mathbf{y}_2]$ に基づく $\hat{\theta}$ を EM アルゴリズムにより求める。このモデルに対する EM アルゴリズムは、付録 A を参照のこと。

このとき、 \mathbf{y} に対する高速化ブートストラップ法は以下の手順を繰り返す：

Step 1. 表 2 の個票データから n 回の復元抽出

$$S^* = \{s_1^*, \dots, s_n^*\} \sim \text{unif}(n, (1/n, \dots, 1/n))$$

をおこない、 $\mathbf{y}^{*(b)} = [\mathbf{y}_1^{*(b)}, \mathbf{y}_2^{*(b)}, \mathbf{y}_3^{*(b)}]$ を生成する。

Step 2. εR -accelerated EM アルゴリズムを用いて $\mathbf{y}^{*(b)}$ から $\hat{\boldsymbol{\theta}}^{*(b)}$ を求める。

これを B 回おこない $\{\hat{\boldsymbol{\theta}}^{*(b)}\}_{1 \leq b \leq B}$ を得ることで、ブートストラップ分散共分散行列 $V_{\text{boot}}[\hat{\boldsymbol{\theta}}]$ を式 (2) から計算し、 $\hat{\theta}_{ij}$ の標準誤差 $\text{SE}_{\text{boot}}[\hat{\theta}_{ij}]$ ($i, j = 1, 2$) を求める。

5.2. 高速化ブートストラップ法による $\boldsymbol{\theta}^*$ の標準誤差および $\boldsymbol{\theta}$ の信頼区間による推定性能

観測データ $\mathbf{y} = [\mathbf{y}_0, \mathbf{y}_1, \mathbf{y}_2]$ として、表 3 の分割表を考える。多項分布モデルのもとで、 \mathbf{y} に基づく $\hat{\boldsymbol{\theta}}$ の標準誤差および $\boldsymbol{\theta}$ の信頼区間を、ブートストラップ法と高速化ブートストラップ法により求める。

表 3: 観測データ $\mathbf{y} = [\mathbf{y}_0, \mathbf{y}_1, \mathbf{y}_2]$

(a) $\mathbf{y}_0 = [y_{11}, y_{21}, y_{12}, y_{22}]$			(b) $\mathbf{y}_1 = [r_1, r_2]$		(c) $\mathbf{y}_2 = [c_1, c_2]$		
	$Y_2 = 1$	$Y_2 = 2$		$Y_2 = *$		$Y_2 = 1$	$Y_2 = 2$
$Y_1 = 1$	5	3	$Y_1 = 1$	100	$Y_1 = *$	250	150
$Y_1 = 2$	4	6	$Y_1 = 2$	300			

表 4 は、EM アルゴリズムによるブートストラップ法および εR -accelerated EM アルゴリズムを用いた高速化ブートストラップ法の計算に要した反復回数と CPU 時間を示している。この表より、従来のブートストラップ法と比較したとき、高速化ブートストラップ法は、反復回数および CPU 時間のいずれにおいても大幅な短縮を実現していることがわかる。

表 5 および表 6 は、ブートストラップ法ならびに高速化ブートストラップ法によって得られた $\hat{\boldsymbol{\theta}}$ の標準誤差と、 $\boldsymbol{\theta}$ の 95% 信頼区間をそれぞれ示したものである。これらの結果から、高速化ブートストラップ法は、ブートストラップ法と同等の推定精度を保持していることがわかる。

表 4: ブートストラップ法 (EM) および高速化ブートストラップ法 (εR) の反復回数と CPU 時間 (秒)

	反復回数	CPU 時間
EM	367,610	13.22
εR	45,770	4.19

この数値実験において、高速化ブートストラップ法は、従来のブートストラップ法と同等の推定性能を有しつつ、反復回数および CPU 時間の両面において大幅な改善を実現していることが

表 5: ブートストラップ法 (EM) および高速化ブートストラップ法 (εR) による $\hat{\theta}$ の標準誤差

	EM	εR
$SE_{\text{boot}}[\hat{\theta}_{11}]$	0.047875	0.047876
$SE_{\text{boot}}[\hat{\theta}_{21}]$	0.062430	0.062431
$SE_{\text{boot}}[\hat{\theta}_{12}]$	0.038329	0.038330
$SE_{\text{boot}}[\hat{\theta}_{22}]$	0.049349	0.049350

表 6: パーセンタイル法による θ の 95% 信頼区間 (ブートストラップ法: EM, 高速化ブートストラップ法: εR)

	EM		εR	
	下限	上限	下限	上限
θ_{11}	0.099164	0.264999	0.099159	0.264982
θ_{21}	0.338822	0.526223	0.338833	0.526241
θ_{12}	0.000000	0.157545	0.000000	0.157551
θ_{22}	0.220446	0.390745	0.220433	0.390743

確認された。

5.3. 高速化ブートストラップ法の加速性能

乱数データを用いて、高速化ブートストラップ法の加速性能を評価する。 $y_{++} = 18$ および $r_+ = c_+ = 400$ とし、多項分布に従う乱数を用いて $\mathbf{y} = [\mathbf{y}_0, \mathbf{y}_1, \mathbf{y}_2]$ を生成する。この操作を 100 回繰り返し、各乱数データ \mathbf{y} に対してブートストラップ法および高速化ブートストラップ法による $\hat{\theta}$ の標準誤差を推定する。

高速化ブートストラップ法の加速性能を、反復回数および CPU 時間、ならびに以下で定義する Speed-up の観点から評価する。

$$\text{Speed-up} = \frac{\text{ブートストラップ法の反復回数 (CPU 時間)}}{\text{高速化ブートストラップ法の反復回数 (CPU 時間)}}$$

表 7 は、ブートストラップ法および高速化ブートストラップ法における反復回数と CPU 時間を要約統計量としてまとめたものである。また、図 1 は、これらの結果を箱ひげ図で示したものである。高速化ブートストラップ法における反復回数の最大値は従来のブートストラップ法の最小値を下回っており、CPU 時間についても高速化ブートストラップ法の値は従来法の第 1 四分位数より小さい。ただし、高速化ブートストラップ法では反復回数が少ない場合に、従来のブートストラップ法よりも CPU 時間が長くなることがある。これは、高速化ブートストラップ法では各反復において $v\varepsilon$ アルゴリズムを適用するため、1 反復あたりの計算時間が従来のブートストラップ法よりも増加することに起因する。その結果、高速化ブートストラップ法における CPU 時間の最小値が、従来法のそれを上回る場合が生じている。しかしながら、表 7 の結果から、従来のブートストラップ法と比較して、高速化ブートストラップ法は反復回数および CPU 時間の

両面において、計算コストを大幅に削減できていることがわかる。

表 7: ブートストラップ法 (EM) および高速化ブートストラップ法 (ϵR) による反復回数および CPU 時間 (秒) の要約統計量

	反復回数		CPU 時間	
	EM	ϵR	EM	ϵR
最小値	53,660	19,300	2.480	2.630
第 1 四分位数	129,200	32,340	5.378	3.650
中央値	239,300	38,920	8.970	4.040
平均	246,500	38,240	9.474	3.959
第 3 四分位数	360,400	45,900	13.240	4.290
最大値	472,300	47,650	17.850	4.570

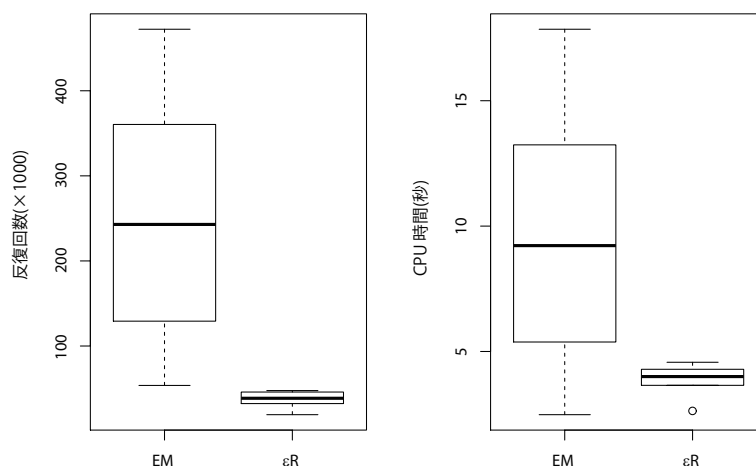


図 1: ブートストラップ法 (EM) および高速化ブートストラップ法 (ϵR) による反復回数 (左) および CPU 時間 (右) の箱ひげ図

高速化ブートストラップ法の加速性能を評価するため、Speed-up の結果を表 8 に示す。この表より、平均的には反復回数で約 6 倍、CPU 時間で約 2.3 倍の高速化が達成されていることがわかる。反復回数に比べて CPU 時間における Speed-up が相対的に小さい理由として、本数値実験で用いた分割表が二元表であり、モデル構造が単純な飽和モデルであったことが挙げられる。二元表の飽和モデルではパラメータ数が 3 と少なく、最尤推定値を求める式が明示的に与えられるため M-step の計算が容易であり、1 反復あたりの計算量が小さい。高次元分割表に対してより複雑なモデルを仮定した場合には、計算時間においても大幅な削減が期待できる。

次に、ブートストラップ法における CPU 時間と Speed-up の関係を検討する。このため、図 2 には、従来のブートストラップ法の CPU 時間に対する高速化ブートストラップ法の CPU 時間の Speed-up を示した散布図を示す。この図から、ブートストラップ法の CPU 時間と Speed-up の間に正の相関関係が確認できる。これは、従来のブートストラップ法における計算時間が長い

表 8: 反復回数および CPU 時間 (秒) の Speed-up の要約統計量

	反復回数	CPU 時間
最小値	2.640	0.7671
第 1 四分位数	4.048	1.5030
中央値	6.185	2.2240
平均	6.064	2.3120
第 3 四分位数	7.845	3.1060
最大値	10.300	4.1470

場合ほど、高速化ブートストラップ法による計算速度の向上が顕著になることを意味している。実際に、ブートストラップ法における CPU 時間の第 3 四分位数 (13.24) 以上の領域では、3 倍以上の高速化が達成されている。ブートストラップ法の高速化は計算コストが高い場面での適用が特に重要であるため、これらの結果は、本提案手法の有効性と優位性を示すものといえる。

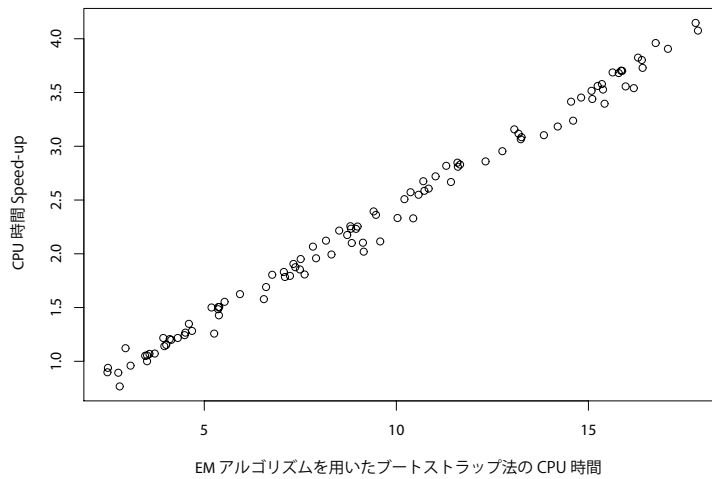


図 2: ブートストラップ法の CPU 時間に対する高速化ブートストラップ法の CPU 時間 Speed-up の散布図

6. おわりに

本研究では、不完全データに対する高速化ブートストラップ法を提案した。不完全データからのパラメータ推定では反復計算が必要であり、収束の安定性と汎用性の観点から EM アルゴリズムが広く用いられている。しかし、EM アルゴリズムは線形収束であるため、ブートストラップ法ではサンプリング回数に比例して反復計算を要し、反復回数および計算時間が著しく増大するという問題がある。そこで本研究では、 ϵ R-accelerated EM アルゴリズムをブートストラップ法に導入し、これらの計算コストの削減を図った。

数値実験の結果、最尤推定値の標準誤差およびパラメータの信頼区間の推定において、高速化ブートストラップ法は EM アルゴリズムを用いた従来のブートストラップ法と同程度の推定性能

を有していることが示された。さらに、高速化ブートストラップ法は、反復回数および CPU 時間の両面において、計算コストを大幅に削減できることが確認された。特に、従来のブートストラップ法で計算コストが増大する状況では、本高速化法の有効性が明確に示された。

Kuroda et al. (2015) では、混合正規分布モデルの最尤推定において、 ϵ R-accelerated EM アルゴリズムが計算効率の改善に大きく寄与することが示されている。この結果を踏まえると、最尤推定値の標準誤差およびパラメータの信頼区間の推定においても、本アルゴリズムが有効な計算手法となることが期待できる。今後の課題としては、より複雑な欠測構造をもつ統計モデルおよび高次元パラメータ空間への適用、加えて他の EM アルゴリズムの加速法との比較検討が挙げられる。これらを通じて、不完全データ解析におけるブートストラップ推論のさらなる効率化が期待できる。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP21K11800 の助成を受けたものである。

参考文献

- Dempster A.P., Laird, N.M., Rubin D.B. (1977). Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm, *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, **39**, 1–22.
- Efron, B. (1979). Bootstrap methods: Another look at the jackknife. *Annals of Statistics*, **7**, 1–26.
- Efron, B. (1994). Missing data, imputation, and the bootstrap. *Journal of the American Statistical Association*, **89**, 463–475.
- Cox, D.R. and Hinkley, D.V. (1974). *Theoretical statistics*. Chapman & Hall, London.
- Kuroda, M. and Sakakihara, M. (2006). Accelerating the convergence of the EM algorithm using the vector epsilon algorithm. *Computational Statistics & Data Analysis*, **51**, 1549–1561.
- Kuroda, M., Geng, Z. and Sakakihara, M. (2015). Improving the vector ϵ acceleration for the EM algorithm using a re-starting procedure. *Computational Statistics*, **30** pp. 1051–1077.
- Meng, X.L. and Rubin, D.B. (1994). On the global and componentwise rates of convergence of the EM algorithm. *Linear Algebra and its Applications*, **199**, pp. 413–425.
- Wang, M., Kuroda, M., Sakakihara, M. and Geng, Z. (2008). Acceleration of the EM algorithm using the vector epsilon algorithm. *Computational Statistics*, **23**, 469–486.
- Wynn, P. (1962). Acceleration techniques for iterated vector and matrix problems. *Mathematics of Computation*, **16**, 301–322.

付録 A. EM アルゴリズムの導出

第 5 節の多項分布モデルにおける EM アルゴリズムを示す. 表 1 で与えられる分割表において, \mathbf{y}_1 および \mathbf{y}_2 の欠測部分を補完 (impute) した拡大データをそれぞれ $\tilde{\mathbf{y}}_1 = [\tilde{r}_{11}, \tilde{r}_{21}, \tilde{r}_{12}, \tilde{r}_{22}]$ および $\tilde{\mathbf{y}}_2 = [\tilde{c}_{11}, \tilde{c}_{21}, \tilde{c}_{12}, \tilde{c}_{22}]$ で表す. ただし,

$$\sum_{j=1,2} \tilde{r}_{ij} = r_i, \quad \sum_{i=1,2} \tilde{c}_{ij} = c_j$$

である. このとき, $\tilde{\mathbf{y}} = [\mathbf{y}_0, \tilde{\mathbf{y}}_1, \tilde{\mathbf{y}}_2]$ はパラメータに $\boldsymbol{\theta}$ をもつ多項分布モデルからの観測データとする. \mathbf{y} に対する $\boldsymbol{\theta}$ の対数尤度関数は

$$\ell_o(\boldsymbol{\theta}) \propto \sum_{i=1,2} \sum_{j=0,1} y_{ij} \ln \theta_{ij} + \sum_{i=1,2} r_i \ln \theta_{i+} + \sum_{j=1,2} c_j \ln \theta_{+j}$$

である. この尤度関数は ε R-accelerated EM アルゴリズムの re-starting step で用いる. また $\tilde{\mathbf{y}}$ に対する $\boldsymbol{\theta}$ の対数尤度関数は

$$\ell_c(\boldsymbol{\theta}) \propto \sum_{i=1,2} \sum_{j=1,2} (y_{ij} + \tilde{r}_{ij} + \tilde{c}_{ij}) \ln \theta_{ij}$$

である. したがって, \mathbf{y} および $\boldsymbol{\theta}^{(t)}$ が与えられたもとの $\ell_c(\boldsymbol{\theta})$ の条件付き期待値である Q 関数は

$$\begin{aligned} Q(\boldsymbol{\theta}|\boldsymbol{\theta}^{(t)}) &= \mathbb{E}[\ell_c(\boldsymbol{\theta})|\mathbf{y}, \boldsymbol{\theta}^{(t)}] \\ &\propto \sum_{i=1,2} \sum_{j=1,2} (y_{ij} + r_i \theta_{i(j)}^{(t)} + c_j \theta_{(i)j}^{(t)}) \ln \theta_{ij} \end{aligned}$$

で与えられる. ここで, $\theta_{i(j)}^{(t)} = \theta_{ij}^{(t)} / \sum_{j=1,2} \theta_{ij}^{(t)}$ であり, $\theta_{(i)j}^{(t)} = \theta_{ij}^{(t)} / \sum_{i=1,2} \theta_{ij}^{(t)}$ である.

これより, EM アルゴリズムは以下の手順で与えられる:

E-step: \mathbf{y} および $\boldsymbol{\theta}^{(t)}$ が与えられたもとの,

$$\tilde{r}_{ij}^{(t+1)} = r_i \theta_{i(j)}^{(t)}, \quad \tilde{c}_{ij}^{(t+1)} = c_j \theta_{(i)j}^{(t)}$$

により, $\tilde{\mathbf{y}}_1^{(t+1)} = [\tilde{r}_{11}^{(t+1)}, \tilde{r}_{21}^{(t+1)}, \tilde{r}_{12}^{(t+1)}, \tilde{r}_{22}^{(t+1)}]$ および $\tilde{\mathbf{y}}_2^{(t+1)} = [\tilde{c}_{11}^{(t+1)}, \tilde{c}_{21}^{(t+1)}, \tilde{c}_{12}^{(t+1)}, \tilde{c}_{22}^{(t+1)}]$ をそれぞれ求め,

$$\tilde{\mathbf{y}}^{(t+1)} = [\mathbf{y}_0, \tilde{\mathbf{y}}_1^{(t+1)}, \tilde{\mathbf{y}}_2^{(t+1)}]$$

を得る.

M-step: $\tilde{\mathbf{y}}^{(t+1)}$ が与えられたもとの,

$$\theta_{ij}^{(t+1)} = \frac{y_{ij} + \tilde{r}_{ij}^{(t+1)} + \tilde{c}_{ij}^{(t+1)}}{y_{++} + r_+ + c_+}$$

により $\boldsymbol{\theta}^{(t+1)}$ を得る.

したがって, この多項分布モデルのもとの式 (1) は以下で与えられる.

$$\begin{aligned} \boldsymbol{\theta}^{(t+1)} &= \begin{bmatrix} \theta_{11}^{(t+1)} \\ \theta_{12}^{(t+1)} \\ \theta_{21}^{(t+1)} \\ \theta_{22}^{(t+1)} \end{bmatrix} = \frac{1}{y_{++} + r_+ + c_+} \begin{bmatrix} y_{11} + r_1 \theta_{1(1)}^{(t)} + c_1 \theta_{(1)1}^{(t)} \\ y_{12} + r_1 \theta_{1(2)}^{(t)} + c_2 \theta_{(1)2}^{(t)} \\ y_{21} + r_2 \theta_{2(1)}^{(t)} + c_1 \theta_{(2)1}^{(t)} \\ y_{22} + r_2 \theta_{2(2)}^{(t)} + c_2 \theta_{(2)2}^{(t)} \end{bmatrix} \\ &= M(\boldsymbol{\theta}^{(t)}) \end{aligned}$$

産学連携推進における連携協定締結の可能性

-大学の広報効果の観点から-

本下 真次* (岡山理科大学経営学部)

要約：

わが国において産学連携やオープン・イノベーションの機運は高まり続けているが、企業と大学の連携における課題は多い。その一つは短期的な成果が見えにくいことである。本研究では大学と企業、協会との連携協定締結の事例研究を行い、理論的・実践的な示唆を仮説的に構築した。産学連携の初期段階における関係形成と拡張を、広報による正当性形成を媒介とした循環的メカニズムとして説明する概念的枠組みを提示する。

キーワード：

産業創出，オープン・イノベーション，地域連携，広報，人材育成

1. はじめに

わが国では 1995 年の科学技術基本計画の策定をきっかけとして、産学連携の制度的な支援が行われてきた。バブル経済崩壊後、「失われた 30 年」と言われる経済成長の停滞を背景に、産学連携やオープン・イノベーションの機運は近年さらに高まっている。オープン・イノベーションとは Chesbrough (2003) によって提唱された概念であり、従来型の企業内部で研究・開発を完結させるクローズド・イノベーションの限界を踏まえ、「知識の流入・流出を意図的に管理し、内部のイノベーションを加速させるとともに、外部利用の市場を拡大すること」と定義されている。オープン・イノベーションが注目される背景として、市場のニーズが多様化したこと、技術進歩のスピードが増大したこと、外部知識・技術へのアクセスが容易になったこと、さらにデジタル化やグローバル化により、知識や技術はもはや一社の中に集中せず、社会全体で分散していることなどが挙げられる。

また、オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会 (JOIC) と新エネルギー・産

* 本下 真次 : s.honge@ous.ac.jp

業技術総合開発機構（NEDO）が公開した『オープンイノベーション白書 第三版』（2020）では、昨今のGAFANAなどのアメリカ発のIT企業、HuaweiやAlibabaのような中国企業の台頭で日本企業のプレゼンス低下が問題視されている。この状況を踏まえて、オープン・イノベーションを含む国内外の産学官連携の取り組み事例を俯瞰した上で、イノベーション創出の取り組みを各主体が効果的に実施することによる経済成長への期待が示されている。

一方で、急速に少子化が進む中、地域における大学の役割は、高等教育機関としてはもとより、地方創生の観点でも行政、産業界からの期待が高まっている。そうした中で、令和元年6月に閣議決定された成長戦略においても「組織トップが関与する『組織』対『組織』の本格的な産学官連携の推進」が示された。大学等の革新的な研究成果を広く社会実装し、産業化を図るべく、国や自治体による補助金や様々な支援策が導入されている。しかしながら、企業と大学の連携における課題は多い。その一つは短期的な成果が見えにくいことである。本研究ではこの問題意識をもとに、産学連携の先行研究を踏まえて、大学と企業、協会との連携協定締結の事例をもとにした考察を行う。

2. 研究背景

2.1. 産学連携の目的

産学連携とは、大学などのアカデミアと企業などの産業界の相互作用を期待する連携のことである。その目的は、企業にとっては外部から研究開発の知見を得るオープン・イノベーションや人材獲得など、大学にとっては研究テーマの多様化、研究資金の獲得、人材育成など、また、国としてはイノベーション・エコシステムの構築、産業活性化や社会課題の解決を目的として推進されている。イノベーション・エコシステムはGranstrand & Holgersson (2020) によって問題提起されたように、定義が曖昧で研究者間の明確な合意がない概念であるが、本稿では、多様な主体、例えば、企業、大学・研究機関、政府、投資家、スタートアップ等が相互に関係し、知識・資源を交換・協創しながら

新しい価値を創出し、社会・経済的成果へとつなげる動的なネットワークとして用いる。多くの成功したとされるイノベーション・エコシステム、例えば、シリコンバレー、ボストンなどは、企業と大学、金融機関などの物理的な接近性、制度的支援、資金供給の容易さなどが相互作用する特定の「場」として機能していることが知られている。こうした背景から、大学における産学連携は教育、研究に次ぐ第3の使命である社会貢献の中心的な取り組みと期待されていると考えられる。

2.2. 産学連携の課題

経済産業省が発行している『令和6年度技術開発調査等の推進事業地域の産学連携拠点の実態等に関する調査』（2025）から、産学連携における課題（報告書では「産学連携において高い生産性をあげるために必要なKSF（Key Success Factor）」として記載）について次に引用する。

まずプロセスの面においては「明確な拠点のビジョン設定とテーマへの落とし込み」、「パートナーとなる中核企業及び地元企業の巻き込み／地域課題や地域のニーズ把握」、「プロジェクトへの落とし込み／知の価値を踏まえた契約」、「各プロジェクトのモニタリング／アジャイルなマネジメント」、「知の価値化／産学協創エコシステムの定着」が挙げられている。

次に体制・仕組みの面においては「トップのコミットメントと文化醸成」、「社会実装のモチベーションとスキルを兼備した研究者の育成・確保」、「質の高い研究を社会実装に繋げるための研究支援人材の育成・確保」、「産学連携拠点形成を推進・拡大していくための制度・仕組み」、「大学・自治体・企業それぞれの効率的・効果的な役割分担」が挙げられている。

3. 先行研究と本研究の位置付け

3.1. 産学連携の全体像と大学の役割

Etzkowitz & Leydesdorff（2000）は国家イノベーションシステム論や知識生産論を踏まえつつ、産学官の関係をより動的に捉える枠組みとしてトリプルヘリックス理論を提示した。知識基盤社会においては、各ヘリックス（大学、産業、政府）という役割分担が固定的に分離しているのではなく、相互に役割を部分的に代替・重複しながら共進する。特に大学は、教育・研究に加えて起業的役割を担う主体へと変容している点が強調される。

Perkmann ら（2013）は2000年代以降に蓄積された産学連携研究を体系的に整理し、大学と産業の関係をアカデミック・エンゲージメント（共同研究、コンサルティング等）と、商業化（特許、スピンオフ等）に区別し、それぞれの動機・成果・阻害要因を整理している。産学連携が一般的な行為ではなく、多様な形態と異なる論理を持つ活動の集合体であると強調している。その課題は、「目的・インセンティブの不一致」、「組織文化・時間軸の違い」、「評価制度の問題」、「制度・支援組織（TLO等）の限界」などであるとした。

3.2. 大学と企業の目的の不一致

Bruneel ら (2010) は産学連携における阻害要因に焦点を当て、それらがどのような条件下で緩和されるのかを実証的に検討した。先行研究が連携の成果や成功要因を論じる傾向にあったのに対し、「なぜ連携がうまくいかないのか」という問いを正面から扱っている点に特徴がある。産学連携の障壁を以下の2類型に整理している。一つはオリエンテーション関連障壁であり、大学と企業の目的、時間軸、成果に対する期待の違いなどである。もう一つはトランザクション関連障壁であり、知的財産、契約交渉、管理コストなど実務的問題である。英国の研究者を対象とした大規模サーベイの分析結果として、過去の産学連携経験は、オリエンテーション関連障壁を有意に低減すること、その一方で、トランザクション関連障壁は経験だけでは解消されにくいことが示唆されている。

3.3. 日本の産学連携特有の課題

小林 (2019) は、日本における産学連携をベンチャーキャピタル (VC) との関係から分析し、従来の大学と企業の二者関係にとどまらない、資本市場を含む三者関係として産学連携を捉え直している。文化的背景の異なる日本に、アメリカを中心とした先行する産学連携事例から制度や仕組みをそのまま導入しても連携が限定的になることを指摘する。産学連携が日本の大学のファイナンスに寄与するようになるのは当分先のことであり、辛抱強く育てなければならないと結論付けている。

房 (2024) は、日本と海外との比較を通じて、日本の産学連携から進展した大学発ベンチャーが増加傾向にあるが、規模や成長力に課題が残ることを指摘している。

3.4. 先行研究の問題を踏まえた研究視点

ここまで見てきたように先行研究は、産学連携をめぐる制度的枠組みや構造的課題について重要な知見を蓄積してきた。トリプルヘリックス理論 (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) は、大学・産業・政府の役割変容と相互作用を理論的に示し、産学連携を制度構造のレベルで把握する枠組みを提供している。しかし同理論は、制度配置や役割関係の変化を主たる分析対象とするため、個別の連携関係が形成される過程において、いかなる試行錯誤や関係調整が行われているのかというミクロなプロセスについては十分に説明していない。また、Perkmann ら (2013) や Bruneel ら (2010) は、産学連携の動機、成果、阻

害要因を整理し、目的の不一致や知的財産をめぐる問題といった障壁を明らかにしている。これらの研究は、「なぜ連携が困難になるのか」や「どの条件で成果が生じやすいのか」を説明する点で有用である一方で、連携が開始された後、短期的な成果が可視化されない段階において、当事者がどのような調整や解釈を通じて関係を維持しているのかという動態的側面には踏み込んでいない。すなわち、既存研究の関心は、主として成果の有無や阻害要因の同定に向けられており、成果が未だ現れていない過程そのものは分析対象として周辺化されてきたといえる。さらに、日本の産学連携に関する研究（小林, 2019 ; 房, 2024）は、制度移植の困難性や大学発ベンチャーの成長制約といったマクロな課題を明らかにしているが、個別の大学と企業の関係がどのような実践を通じて継続されているのかについての具体的なプロセスの記述は限定的である。

以上のように、既存の産学連携研究の多くは、研究成果の創出や事業化といった「成果が顕在化した段階」に焦点を当てており、短期的な成果が可視化されない初期・停滞期において、連携がどのような試行錯誤や関係調整によって成立・維持されているのかについては十分に説明していない。トリプルヘリックス論やオープン・イノベーション論は制度構造や成果の創出を捉える枠組みとして有効である一方、こうした初期段階の実践過程を具体的に説明するには抽象度が高い。

そこで本研究では、大学側の視点から産学連携の初期・停滞期における実践を分析し、中範囲の理論（Merton, 1949）の構築に資する知見の抽出を試みる。本研究の理論的目的は、産学連携において成果が顕在化していない初期段階においても連携関係が継続するメカニズムを説明することである。特に本研究では、連携活動の広報による可視化が関係の正当化を生み、それが新たな協力主体の参加や関係継続を促すという実践的過程に着目する。このような関係維持のミクロなメカニズムを明らかにすることは、制度構造や成果創出を中心に議論されてきたオープン・イノベーション研究およびイノベーション・エコシステム研究を補完する中範囲の説明枠組みの構築に資する。

産学連携の初期段階の動きが把握しやすい事例として、筆者自身が所属し、直接的または間接的に関わった岡山理科大学における取り組みを採用する。内部者の視点を持ちうることを抜きにしても、事例選定の理由は次の三点にある。第一に、岡山理科大学は近年、地域企業・団体との連携協定を短期間に複数締結しており、産学連携の「立ち上げ期」の典型的事例と位置づけられる。第二に、連携協定の多くが研究成果の商業化や収益化に直結しておらず、短期的成果が可視化されにくい段階にある点で、本研究の問題設定と整合

的である。第三に、大学広報部門が連携協定を積極的に可視化する実践を行っており、連携初期段階における広報の役割を観察可能な事例である。なお、ケースの記述には岡山理科大学および連携先組織が公開しているウェブサイト、SNS、プレスリリース、報道記事等の公開資料を用い、連携協定締結以降の活動内容およびその推移を時系列的に整理した。

4. ケース：岡山理科大学における連携協定締結

4.1. 岡山理科大学×一般財団法人岡山県サッカー協会

2023年5月30日、岡山理科大学は教育・研究および競技・生涯スポーツの推進、並びに地域の活性化を目的に、一般財団法人岡山県サッカー協会と連携協定を締結した。連携に基づく具体的なアクションは、スポーツマネジャーズカレッジの開催、協会専任コーチの派遣、フットボールカンファレンスの開催、指導者研修の開催、大学での授業・ゼミへの参画などが計画されている。

協定締結後、スポーツ関連イベントや講演会が継続的に開催されている。例えば、プロサッカークラブなどプロスポーツに興味のある高校生や企業経営や起業に興味のある高校生を対象とした「(プロ)サッカークラブを作ろう！ワークショップ」が開催され、その内容が地域メディアである山陽新聞に掲載されている。一方で、研究成果の事業化や収益化といった具体的成果は現時点では確認されていない。しかしながら、協会との協働は単発で終了することなく、翌年度以降も複数の教育・啓発的活動が実施されている。これは、連携成果の商業化が実現していない段階においても、教育活動やイベントとしての可視化が、連携関係を維持する実践として機能している可能性を示している。

4.2. 岡山理科大学（学校法人加計学園）×株式会社天満屋グループ

2024年2月29日、岡山理科大学を運営する学校法人加計学園は教育・研究およびイノベーション促進、並びに地域の活性化を目的に、株式会社天満屋グループと連携協定を締結した。連携に基づく具体的なアクションは、新商品・新サービス・新事業開発、合同セミナーの開催、大学での授業・ゼミへの参画などが計画されている。

協定締結後、合同イベントや講演会等の人的交流が実施されている。例えば、経営学科3年の4ゼミ（林・横山・塚常・本下ゼミ）合同で天満屋を訪問し、店舗に加え、普段入ることのできないバックヤード見学、「地域連携と商品開発」の講演、質疑応答などが行われたことが経営学科インスタグラムと大学サイトに掲載されている。その一方で、現時

点で新事業の創出や商業化に至った事例は確認されていない。それにもかかわらず、連携は終了することなく継続している。当初想定されていた事業開発型の連携がすぐに進展しない場合でも、人材育成型の活動へと意味づけを転換することで、関係が維持されていることを示唆している。

4.3. 岡山理科大学×一般社団法人吉備オープンイノベーション協会×一般社団法人瀬戸内市観光協会

2024年6月22日、岡山理科大学は教育・研究およびイノベーション促進、並びに地域の活性化を目的に、一般社団法人吉備オープンイノベーション協会および一般社団法人瀬戸内市観光協会と三社連携協定を締結した。連携に基づく具体的なアクションは、フォーラムの開催、ガイド育成研修、コンテンツ事業者勉強会の開催、大学での授業・ゼミへの参画などが計画されている。

三社連携協定の調印式は、瀬戸内市牛窓町のホテルリマーニで行われた「せとうちアドベンチャーツーリズム（SAT）フォーラム」の中で行われ、そのニュースが複数の地域メディアや観光経済新聞などに掲載されたことが確認できる。協定締結後、関連イベントや研修の開催が確認される一方で、観光コンテンツの事業化や収益創出といった成果は現時点では確認されていない。しかしながら、協働活動は継続しており、地域ネットワーク形成を主たる目的とする方向へと実践内容が展開している。これは、短期的な観光事業の成果が確認されない段階においても、フォーラム開催や研修といった活動の継続が、ネットワーク形成そのものを連携の目標として再定義していることを示している。

4.4. 岡山理科大学×データスタジアム株式会社

2024年7月10日、岡山理科大学は教育・研究およびスポーツ等のデータ関連分野の発展への貢献を目的に、データスタジアム株式会社と連携協定を締結した。連携に基づく具体的なアクションは、データの取得・分析、新事業開発、人材教育プログラムの開発、大学での授業・ゼミへの参画などが計画されている。

協定締結後、データ活用をテーマとする教育プログラムやイベントが実施されている。例えば、経営学科のスポーツデータラボ（久永ゼミ&石田ゼミ）が「スポーツデータアナリスト育成プログラム」の現場実習の一環としてJFE 晴れの国スタジアムで行われた「ファジアーノ岡山 vs セレッソ大阪」の試合を観戦したことが経営学科Instagramと大

学サイトに掲載されている。その一方で、現時点で事業化された成果は確認されていないが、教育・人材育成を軸とした協力関係として連携は継続されている。これは、事業化に至らない段階においても、教育プログラムとしての実践が連携継続の正当性を支えていることを示す事例と位置づけられる。

4.5. 大学教員へのインタビュー

本研究では、連携形成のプロセスと意思決定の背景を明らかにするため、当該連携の中心的役割を担った大学教員1名に対して半構造化インタビューを実施した。インタビューは2026年3月13日および16日に各1時間、対面形式で行われた。対象者は50代男性であり、博士（創造都市）および修士（観光学）を有し、スポーツマネジメント、スポーツツーリズム、地域創生を専門とする研究者である。特にアドベンチャーツーリズムを通じて地域資源を活用し、住民・自治体・企業などとの協働により地域活性化を図る研究と実践を展開している。インタビューは、連携形成の背景、連携先の選定理由、連携初期の活動、成果が出ない段階の意思決定、広報による活動の可視化の役割、ネットワークの拡張の六項目からなる質問票を準備して行った。分析の結果、産学連携の初期段階において以下の六つの特徴が確認された。

(1) 大学教員主導による提案型連携

対象となった4つの連携はいずれも大学側からの提案により開始された。連携先の選択は偶発的な出来事や人脈のみに依存するのではなく、大学のビジョン、教員の研究テーマ、教育的価値などを踏まえた戦略的判断に基づいていた。

(2) 小規模な活動から開始する段階的展開

連携は大規模プロジェクトから開始されるのではなく、比較的小規模なイベントや教育活動から着手していた。例として、天満屋との連携での公共施設運営のマネジメントセミナーの開催、瀬戸内市観光協会及び吉備オープンイノベーション協会との連携でのアドベンチャーツーリズムフォーラムの開催などが挙げられる。そして、これらの活動は短期的な成果を目的とするというよりも、関係構築の起点として機能していた。

(3) 目的の再解釈による連携継続

連携は当初の計画をそのまま実現するとは限らないことが示された。大学教員は、「目標はAからA'へと柔軟に変化する」と述べている。例えば、瀬戸内市観光協会及び吉備オープンイノベーション協会との連携では、アドベンチャーツーリズムから、スポー

ツ産業、観光という形で、連携のテーマが拡張している。これは関係維持の中で新しい可能性が発見されるプロセスを示している。

(4) リソース制約が課題

インタビューからは連携自体が破綻した事例は確認されなかった。むしろ主な課題は人的リソース、組織体制、学内調整などの大学内のマネジメント問題であった。特に個人主導で開始された取り組みを全学的に拡張する段階で課題が生じることが指摘された。

(5) 広報による活動の可視化の効果

インタビューでは広報の役割が特に強調された。連携協定の締結および活動の可視化は、外部には認知や信頼性の獲得、新規連携テーマの誘発、内部には学内合意形成、意思決定の円滑化という二重の効果を持つことが示された。また、大学と連携先の共同広報によってニュースの発信力や価値が高まり、広報効果が増幅されることも指摘された。

(6) ネットワーク拡張の可能性

産学連携による取り組みは新たな連携の呼び水となる可能性がある。例えば、インタビューでは今後、スポーツクラブ、アウトドア企業、さらには AI 企業など、新たな連携候補先が検討されているとの言及があった。これは連携が単独のプロジェクトにとどまらず、地域のネットワーク拡張を生み出す可能性を示唆している。

4.6. ケースの考察

本研究で検討した四つのケースはいずれも、現時点では研究成果の商業化や事業化には至っていない。しかしながら、人材育成や研修、イベント等の活動を通じて連携関係は維持されており、その過程は大学および連携先組織のウェブサイト、SNS、報道等を通じて継続的に可視化されている。さらに、連携形成を主導した大学教員へのインタビューからは、こうした活動の多くが小規模なイベントや教育プログラムから開始され、継続的なコミュニケーションの中で当初の目的が柔軟に再解釈されながら発展していくプロセスが確認された。すなわち、当初想定された目標や計画がそのまま実現されるとは限らず、活動を通じて新たなテーマや協働機会が生まれるという動的な展開が見られる。これらの結果を踏まえると、産学連携の初期段階においては、研究成果の創出そのものよりも、連携活動の継続とその可視化が関係維持に重要な役割を果たしている可能性が示唆される。活動の可視化は、単なる情報発信にとどまらず、大学と連携先組織との協働関係を社会的に示す役割を果たしていると考えられる。

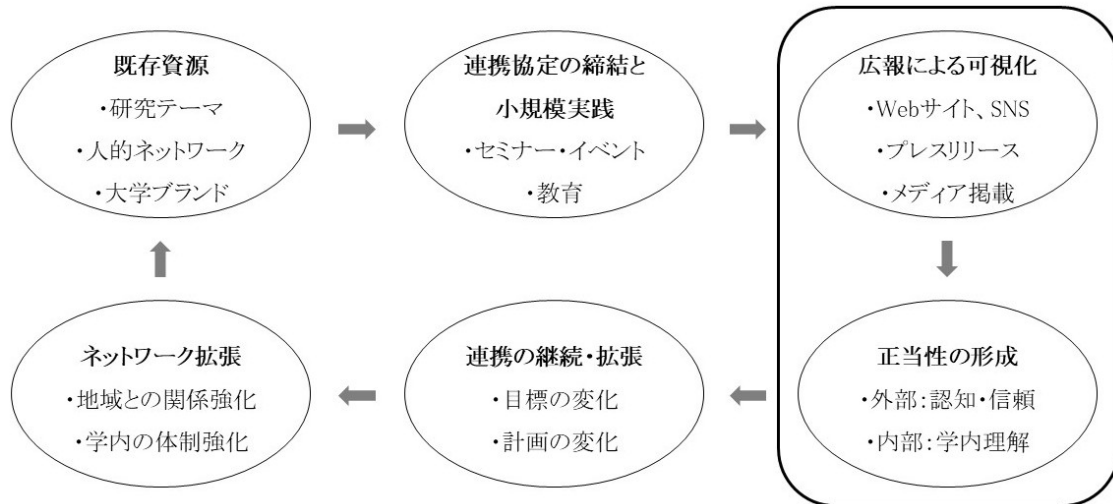
大学広報の観点から見れば、こうした活動は、大学および連携先組織による公式広報に加え、新聞、テレビ、業界紙、ネットニュース等のパブリシティを通じて社会的に共有される。インタビューにおいても、連携活動の可視化がメディア露出を生み、それが学内外における信頼や理解を高め、結果として新たな連携の機会や学内の合意形成を促進する効果が指摘された。これらの活動は、地域社会や地域企業における認知の形成に寄与するとともに、教職員や学生に対するインナープロモーションとしても機能し、外部と内部の双方において連携継続を支える要因となっていると考えられる。

広報研究においては、広報活動が次の広報を生み出す循環構造や、認知が信頼へと転化するプロセスが指摘されている。日本広報学会（2023）は、広報を「組織や個人が、目的達成や課題解決のために、多様なステークホルダーとの双方向コミュニケーションによって、社会的に望ましい関係を構築・維持する経営機能」と定義している。本研究の事例のプロセスにおける広報の役割は、組織が社会的な承認を獲得する過程として議論されてきた正当性の概念によって理解することができる。正当性とは Suchman（1995）によって「ある主体の行為が、社会的に構築された規範・価値・信念・定義の体系の中で、望ましく、適切で、妥当であると一般に認識されること」と定義された概念である。本研究の事例においては連携協定の締結およびその後の活動が広報を通じて社会的に共有されることで、大学と連携先組織の関係が可視化され、その正当性が形成されていると解釈できる。そしてさらに、この正当性の獲得が連携の継続を可能にし、結果として新たな協働機会を誘発する循環的プロセスが生まれている可能性が示唆される。

このような関係形成のプロセスは、Sarasvathy（2001, 2008）が示した市場創造の実効理論であるエフェクチュエーションの考え方とも整合的である。すなわち、明確な成果目標から逆算して行動するのではなく、研究テーマや人的ネットワークといった既存資源を出発点としながら、パートナーとの協働を通じて新たな機会を共創していく実践である。これは、既存の資源から行動を開始する「手中の鳥の原則」や、関係者との協働によって新たな可能性を拡張していく「クレイジーキルトの原則」とも対応している。このように、既存の関係性や活動実績を起点として連携ネットワークを拡張していく実践が、産学連携の初期段階および停滞期を支える重要なメカニズムとして機能していると考えられる。

ここまでの考察をまとめたのが図1である。既存研究は研究から技術移転、事業化の過程を分析することが多い中、本研究は広報による可視化が正当性を形成する媒介として、連携の継続や拡張、さらにはネットワークの拡張を促す循環構造を示している。

図1 広報を媒介とした産学連携拡張の循環モデル



出所：筆者作成

5. 本研究の貢献及び限界、今後の研究の方向性

本研究で扱った事例の特徴は、産学連携の成果がまだ事業化や技術移転として顕在化していない初期段階に焦点を当てている点にある。従来の産学連携研究では、特許、共同研究、大学発ベンチャーなど比較的成果が明確な事例が分析対象となることが多い。一方、本研究の事例では、セミナーや教育プログラム、地域イベントなど比較的小規模な協働活動が継続的に実施され、それらの活動が広報を通じて可視化されることで連携関係が維持・拡張されている。このように、成果創出以前の段階における連携形成プロセスを詳細に記述している点が、本研究の事例の独自性である。

また、本研究は連携形成に関与した大学教員へのインタビューを通じて、公式資料や公開情報だけでは把握しにくい意思決定や活動の背景を明らかにしている点にも特徴がある。特に、当初想定された目的が活動を通じて柔軟に再解釈され、新たな協働機会へと発展していく過程や、広報活動が学内外の理解形成や関係維持に果たす役割については、内部者の視点を通じて初めて明らかになった側面であると考えられる。

本研究の理論的貢献は、産学連携の初期段階における関係形成のプロセスを説明する概念的枠組みを提示した点にある。具体的には、連携活動の広報による可視化が社会的正当性の形成を媒介として関係の継続と拡張を促し、結果として新たな連携機会を誘発するという循環的メカニズムを示した。産学連携やオープン・イノベーションの既存研究では

共同研究や技術移転などの成果に焦点が当てられることが多く、連携形成の初期段階における関係維持のメカニズムについては十分に検討されてこなかった。本研究の事例分析からは、大学と企業・地域団体との連携活動が広報によって可視化されることで、外部に対しては信頼や関係の正当性を高め、新たな連携機会を生み出す契機となるとともに、内部においても学内の理解や合意形成を促進する効果が確認された。すなわち、広報活動は産学連携の初期段階において、関係の正当性を形成し、連携の継続を支える重要なメカニズムとして機能する可能性が示唆される。

実務的貢献としては、大学が主体的に産学連携を推進する際の実践的示唆を提示した点が挙げられる。連携協定の締結や共同活動の成果を継続的に発信し可視化することは、単なる広報活動にとどまらず、学内外のステークホルダーに対して連携の意義を共有し、関係の継続と拡張を促す戦略的手段となり得る。特にリソースが限られる地方の大学においては、限られた資源の中で外部組織とのネットワークを拡張していく上で、広報を通じた関係の正当化が重要な役割を果たすと考えられる。

一方で、本研究にはいくつかの限界が存在する。第一に、本研究は単一大学の事例に基づく分析であり、得られた知見の一般化には慎重な検討が必要である。第二に、対象となった連携の多くは現在も発展途上にあり、長期的な成果やイノベーション創出への影響については十分に検証されていない。また、本研究では正当性を客観的に測定された状態ではなく、ステークホルダーによる認識として捉えている。広報活動の効果を定量的に検証するものではなく、産学連携の初期段階における関係形成のプロセスを探索的に記述することを目的としたため、本研究の知見は仮説生成的なものであり、今後の研究において実証的検証が求められる。

今後の研究においては、複数大学の事例比較や長期的な追跡調査を通じて、産学連携の形成・発展プロセスをより多面的に分析することが求められる。また、大学、企業、自治体など複数主体の関係がどのように拡張し、地域イノベーション・エコシステムの形成に寄与するのかについても、さらなる理論的・実証的研究が期待される。

謝辞

本稿は、2024年10月13日に法政大学市ヶ谷キャンパスで開催された日本マーケティング学会の第13回マーケティングカンファレンス2024のポスターセッション発表をベースに、新たな情報を追加した上で考察を行い、加筆修正したものである。また、本稿を推敲する

にあたり、匿名の査読者から極めて的確で有益なコメントをいただいた。感謝申し上げます。
ただし、本稿の内容に関する論理の飛躍や誤りは、全て筆者個人に帰するものである。

参考文献

- Bruneel, J., D'Este, P., & Salter, A. (2010). "Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration," *Research Policy*, 39(7), pp.858–868.
- Chesbrough, Henry William. (2003) . *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting From Technology* : Harvard Business Press.
- Cornelissen, J. (2004) . *Corporate Communications : Theory and Practice*, London : SAGE Publications.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). "The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations," *Research Policy*, 29(2), pp.109–123.
- Granstrand O, Holgersson M (2020) "Innovation ecosystems: a conceptual review and a new definition." *Technovation*, 90:102098.
- Mark C. Suchman (1995) "Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches." *Academy of Management Review*, 20(3), pp. 571-610.
- Merton,R.King. (1949). *Social Theory and Social Structure:Toward the Codification of Theory and Research*, Free Press. (邦訳 : 森東吾・森好夫・金沢実・中島竜太郎訳『社会理論と社会構造』みすず書房, 1961年) .
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., et al. (2013). "Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations," *Research Policy*, 42(2), pp.423-442.
- Sarasvathy,S.D. (2001). "Causation and effectuation: toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency," *Academy of Management Review*, 26(2): pp.243-263.
- Sarasvathy,S.D. (2008). *Effectuation: Elements of Entrepreneurial Expertise*, Edward Elgar Publishing Limited (邦訳 : 加護野忠雄監訳, 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) .

- 北見幸一 (2017). 「広報効果と効果測定」 社会情報大学院大学編『デジタルで変わる
広報コミュニケーション基礎』白桃書房, pp.151-166.
- 喜村仁詞・永野拓矢編著 (2021). 『学生募集広報の戦略と実践：高校・予備校とのコ
ミュニケーション』北大路書房.
- 小林信一 (2019). 「産学連携とベンチャーキャピタル」 『高等教育研究』 22, pp.113-
133.
- 谷ノ内誠 (2021). 『大学広報を知りたくなったら読む本』 大学教育出版.
- 房文慧 (2024). 「日本の大学等における産学官連携の現状、特徴および課題：海外と
の比較を通して」 『敬和学園大学研究紀要』 33, pp.1-18.
- オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会 (JOIC) ・新エネルギー・産業技術
総合開発機構 (NEDO) (2020). 『オープンイノベーション白書 第三版』
<https://www.nedo.go.jp/content/100918466.pdf> (最終閲覧日：2026年2月16日) .
- 科学技術振興機構 研究開発戦略センター (2022). 『イノベーションエコシステム形成
に向けた産学橋渡しの現状と課題』
<https://www.jst.go.jp/crds/pdf/2021/RR/CRDS-FY2021-RR-04.pdf> (最終閲覧日：2026
年2月16日) .
- 経済産業省 (2025). 『令和6年度技術開発調査等の推進事業地域の産学連携拠点の実
態等に関する調査』
https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/250529tyousahoukokusyokoukaiban.pdf
(最終閲覧日：2026年2月16日) .
- 日本広報学会 (2025). 『日本広報学会30年史』
- 文部科学省 (2021). 『産学官連携の最近の動向について』
https://www.mext.go.jp/content/20210706-mxt_sanchi01-000016609_4.pdf (最終閲覧
日：2026年2月16日) .
- 文部科学省・ボストンコンサルティンググループ (2024). 『産学官連携事例集：「組
織」対「組織」の産学官連携のさらなる拡大に向けて』
https://www.mext.go.jp/content/20240528-mxt_sanchi01-000036001_1.pdf (最終閲覧
日：2026年2月16日) .

内部監査人の独立性・客観性に関する実験研究と測定尺度の再検討

湯下 薫* (岡山理科大学経営学部)

要約:

本論文は、内部監査人の独立性及び客観性に関する実験研究を対象として、これらの概念がどのように測定・操作化されてきたのかを整理することを目的とする。Social Sciences Citation Index (以下、SSCI とする) 掲載論文のレビューを通じて、実験研究における内部監査人の独立性及び客観性の測定尺度が多様であり、研究目的に応じて異なる側面の独立性及び客観性が捉えられていることが示された。

キーワード:

内部監査, 独立性, 客観性, 実験研究, 測定尺度

1. はじめに

監査とは、「監査の主題に関連して識別された主張と確立された基準との合致の程度を確かめるために、これらの主張に関する証拠を客観的に収集・評価し、その結果を監査人の結論として関係者に伝達する組織的なプロセス」(鳥羽, 2009, p22)¹⁾ である。そのため、内部監査研究において内部監査人の独立性²⁾ 及び客観性³⁾ の概念を議論することは非常に重要である。その一方で、これらの概念に関する実験研究における操作的定義をめぐっては、研究者間で共通理解が十分に共有されていないのが現状である。内部監査人の独立性及び客観性に関して、実験により直接観察可能な形に操作化することで行われてきた研究は複数あるものの (Ahlawat and Lowe 2004; Dezoort et al. 2001 など) 、内部監査人の独立性及び客観性の測定方法については十分に整理されていない。また、内部監査人の独立性及び客観性に関する実験研究に焦点を当てた論文レビューもほとんど行われていないのが現状である。したがって、内部監査人の独立性及び客観性に関する測定尺度を体系的に整理し、理解を深めることが求められる。

* 責任著者 : yushita@ous.ac.jp

そこで本論文では、内部監査人の独立性及び客観性に関する測定尺度を整理することを目的とする。具体的には、1999年から2024年間にSSCIに掲載された論文を対象とし、内部監査人の独立性及び客観性に焦点を当て、この範囲内の論文を網羅的にレビューし、その概要を示す。その上で、実験研究における内部監査人の独立性及び客観性の測定尺度を整理し、新たな洞察を得る。

まず第2章では、内部監査人の独立性及び客観性に関する先行研究を概観し、第3章では、これまで行われてきた内部監査人の独立性及び客観性に関する実験研究及び尺度を整理する。最後に第4章では、整理の結果を要約する。

2. 内部監査人の独立性及び客観性に関する先行研究

本章では、内部監査における独立性及び客観性に関する実験研究の研究上の位置づけを明確にするために、内部監査における独立性及び客観性に関する研究全体を収集・分類する。

調査対象となる文献を収集するにあたり、Web of ScienceのSSCIから対象論文を抽出した。具体的には、1999年から2024年の間に掲載された「内部監査」に関する語（internal audit、internal auditor、またはinternal auditing）を含み、かつ独立性または客観性に関する語（independence、objectivity、またはintegrity）のいずれかがタイトルに入る英語論文（Article, Early Accesss, Review Aricle）を検索した。その結果として55論文が抽出された。このうち、公監査に関する3本及び外部監査に関する1本の合計4本を分析の対象から除き、51論文を対象としてレビューを行った。

最も古い論文はKrishnamoorthy（2001）及びSwanger and Chewning（2001）であった。これらの論文の刊行以降2000年代には9本、2010年代には25本、そして2020年代には17本の論文が公表されている。特に2020年から2024年までの間に17本の論文が公表されていることから、非常に注目を集めている分野であるといえる。

さらにレビュー論文3本及びディスカッション論文1本を除いた対象の論文47本を、研究手法上の偏りや未検証領域を明確化するため、研究手法別（6分類）及びテーマ別（5分類）に分類した（表1）。分類に当たっては、徳賀・大日方（2013）における財務会計研究の棚卸し方法を参考にしつつ設定した。研究手法によって分類すると、①アーカイバル研究が12本（25.5%）、②実験研究が11本（23.4%）、③インタビュー・質問票が13本（27.6%）、④分析的研究が5本（10.6%）、⑤規範が0本（0%）、及び⑥その他が6本（12.7%）であった。

研究テーマの分類の基準は、内部監査が影響を与える対象あるいは、内部監査が影響を受ける対象が何であるかで分類した。その結果、①外部監査との関係が 14 本 (27.7%)、②外部委託が 3 本 (6.3%)、③決定/阻害要因が 2 本 (4.2%)、④財務報告の質が 5 本 (10.5%) 及び、⑤その他が 22 本 (46.8%)⁴⁾ の 5 つに分類された。実験研究に限定して分類するとその内訳は、①外部監査との関係が 5 本 (45.4%)、②外部委託が 1 本 (9.0%)、③決定/阻害要因が 2 本 (18.1%)、④財務報告の質が 0 本 (0%) 及び、⑤その他が 3 本 (27.2%) であった。全体の割合とやや傾向が異なり、実験研究では決定/阻害要因に焦点が当てられている研究が多い。一方で、全体の割合と傾向と同様に、アーカイバル研究で大きい割合を占める外部監査との関係をテーマとする研究が多い。

表 1：内部監査人の独立性及び客観性に関する先行研究の概要

	研究テーマ					合計
	外部監査との関係	外部委託	決定/阻害要因	財務報告の質	その他	
① アーカイバル 研究	5	1	0	2	4	12 25.5%
② 実験研究	5	1	2	0	3	11 23.4%
③ 質問票・イン タビュー	3	1	0	3	6	13 27.6%
④ 分析的研究	1	0	0	0	4	5 10.6%
⑤ 規範研究	0	0	0	0	0	0 0%
⑥ その他	0	0	0	0	6	6 12.7%
合計	14	3	2	5	23	47
	27.7%	6.3%	4.2%	10.6%	46.8%	

3. 実験研究における独立性及び客観性尺度

第2章で行った内部監査人の独立性及び客観性に関する先行研究の概観を踏まえ、第3章では内部監査の独立性及び客観性に関する実験研究11本について整理していく。このレビューの目的は、各研究における内部監査人の独立性及び客観性の尺度について検討することである。まずは先行研究を、①内部監査人の独立性や客観性の決定要因についての実験研究、②内部監査人の独立性や客観性を与える影響に関する実験研究に分類し、さらにその中で被説明変数の尺度の測定の方法により3つに分類していく。

本研究では、実験研究を被説明変数の尺度の測定の方法により以下の3つに分類した。①被験者に内部監査人の独立性あるいは客観性の認識を直接聞いた結果を尺度として用いている研究、②心理学分野の尺度を独立性及び客観性の尺度として用いている研究、及び③内部監査人の判断や意思決定の結果を独立性及び客観性の尺度として用いている研究である。

3. 1. 内部監査人の独立性及び客観性の決定要因についての実験研究における独立性及び客観性尺度

本節では、内部監査人の独立性及び客観性に関する決定要因について検証した実験研究7本をレビューする。つまり、内部監査人の独立性や客観性を被説明変数（Y）として扱った研究を対象とする。先行研究の中では、独立性及び客観性の決定要因として考えられているものとして、内部監査の外部委託、上級管理職のトレーニングの場としての内部監査の利用（MTG:management training ground）、及び報告ラインの3点がある。上述の被説明変数の尺度の測定方法の3分類を用いて先行研究を整理するが、ただし、今回の調査では独立性や客観性のある判断の決定要因についての実験研究の②心理学分野の尺度を独立性あるいは客観性の尺度として用いている研究が見られなかったため、本項では省略する。

3. 1. 1. 被験者に内部監査人の独立性あるいは客観性の認識を直接聞いた結果を尺度として用いている研究

Dezoort et al. (2001) は内部監査人がインセンティブ報酬を受ける資格と、コンサルティングに参加する資格、すなわち、監査評価にバイアスをかけるインセンティブを与える2つの要素がある場合に、外部監査計画がどのような影響を受けるかを実験と多変量分散分析を行うことで検証した。この研究では、76名（平均監査経験年数5.75年）のビッグ5に所属する外部監査人を対象に実験を行った。インセンティブ報酬を受け取る機会があると、内

部監査人の業務への依存度が低くなり、監査時間の予算が多くなった。しかし、それは主観的なタスクに限られた。コンサルティングの役割は、内部監査人の客観性を低下させるが、監査計画の推奨には限定的な影響しか与えなかった。具体的には、コンサルティングは信頼性に影響を与えず、インセンティブ報酬が利用可能な場合にのみ、予算化された監査時間を増加させた。

この実験では、内部監査人の報酬（固定給かインセンティブ報酬か）、内部監査人が日常に行っている業務の種類（主に監査か、主にコンサルティングか）、監査業務の主観性（客観的な統制テストか主観的な在庫評価か）を操作した。客観性は、外部監査人の内部監査機能に対する依存度と、外部監査人の監査時間の調整の2要素で測定した。具体的には、各タスクについて、実験参加者は内部監査人が既に実施したテストへの依存度を示し、依存度を考慮した上で、既に予算化された外部監査時間を調整した。依存度と時間予算の推奨値は11段階尺度で測定された：依存なし（0）、中程度の依存（5）、広範な依存（10）；及び大幅に削減（-5）、調整なし（0）、大幅に増加（+5）である。

Desai et al. (2011) は、内部監査を外部委託する程度が、外部監査人の内部監査に対する評価（品質や信頼性）に及ぼす影響を実験と多変量分散分析を行うことで検証した。その結果、外部監査人は外部委託された内部監査機能の質を、社内の内部監査機能の質よりも高く評価することが明らかになった。被験者は、ビッグ4や地方の会計事務所に所属する105名の公認会計士である。この研究では、客観性を「与えられた情報（外部委託に関する5つのケース）に基づき、内部監査部門がコンプライアンス・テストや財務監査業務を行う際、どの程度客観的であると思いますか？」という質問を被験者に行い、11点尺度（0：全く客観的ではない、10：極めて客観的である）で回答することで測定した。

Desai et al. (2017) は Desai et al. (2010) の理論モデル（信念関数理論）が、外部監査人がクライアントの内部監査機能の強さ（業務パフォーマンス、能力、客観性）についてどのように判断しているかを、実験と実験により得られた変数の平均の差の検定を行うことで検証した。検証の結果、外部監査人は肯定的な証拠よりも否定的な証拠に敏感に反応する傾向があることを示唆する結果が得られた。

被験者は、クライアントの内部監査機能の強さについて判断を下した経験を有する、米国在住の外部監査人109名である。被験者は、無作為に割り当てられた実験条件に応じて、内部監査機能の業務パフォーマンス、能力、独立性)に関する肯定的証拠及び/または否定的証拠を評価し、その後、仮想クライアントの内部監査機能の強さを判断する。独立性の高低

は、①経営上の報告関係（例えば、内部監査機能は監査委員会に報告するのか、会社の最高財務責任者に報告するのか）、②調査範囲の広さと深さ（例：内部監査機能が計画を定義するか、最高財務責任者が計画をレビューし承認するか）、③勧告に対するフォローアップのレベル（例：監査委員会がフォローアップを担当するか、最高財務責任者を含む上級管理職グループがフォローアップを担当する）で操作する。被験者は内部監査機能の客観性について、仕事ぶりについて知っていることのみを0（極めて客観性に欠ける）から10（極めて客観的）の11点尺度で評価し、その中点を「客観的でも客観性に欠けるわけでもない」で評価する。

3. 1. 2. 内部監査人の判断や意思決定の結果を独立性/客観性の尺度として用いている研究

Ahlawat and Lowe (2004) は、内部監査人がどの程度まで雇用主/顧客を擁護するという役割を担っているか及び、その擁護が内部監査人自身の立場（社内人間か外部委託者か）からどの程度影響を受けるのかを実験と分散分析を行うことで検証した。彼らは、内部監査協会の実務家会員 66 名を対象に実験を行った。被験者の内部監査に携わった年数の平均は、およそ 63 か月であった。66 名の参加者のうち、35 名は企業（3 社・インハウス）出身者であり、残りの 31 名はビッグ 4 会計事務所（アウトソーシング）出身者であった。実験の結果、内部監査人の判断は、その擁護対象者（雇用主あるいは顧客）の立場によって大きく影響され、内部監査提供者のアイデンティティ（社内人間か外部委託者か）によってそれほど影響されないことが示された。

実験は企業買収（あるいは売却）のケースを用い、参加者は無作為に買い手側の内部監査人と、売り手側の内部監査人のいずれかの役割が割り振られた。具体的には、参加者はクライアント/雇用主が、在庫の陳腐化が交渉上の立場に与えるかもしれない悪影響を懸念していることを知らされた。ケースを読んだ後、参加者全員が在庫の陳腐化と評価減に関する判断を下し、その後、これらの判断を下す上でそれぞれがどの程度重要であったかに従って 9 つの項目をランク付けした。客観性は、次の 2 つの質問の回答から測定した。参加者は①「在庫の陳腐化問題が存在すると推定される場所に ×印を記入してください。(0%～100%)」、②「あなたが在庫評価減を提案する可能性が高いと思われる場所に×印を付けてください。(0%：間違いなく提案しない、100%：間違いなく調整を提案する)」の 2 つの質問に答えた。

Norman et al. (2010) では、不正リスクのレベルが異なる場合に、内部監査報告ライン（監査報告先が監査委員会か取締役会か）が内部監査人の実施する不正リスク評価へ、どのような影響を与えるかを実験と共分散分析を行うことで検証した。21 の組織に所属する、内部監査人 142 名（平均経験年数 9.6 年）を対象とした実験を実施した。

実験者には内部監査人として仮想の企業の財務不正リスクを評価するというタスクを与え、参加者の半数は監査委員会へ、残りの半数は経営陣へそれぞれ直接評価を報告する設定にした。監査委員会報告群と経営者報告群のリスク評価の分散分析を行ったところ、監査委員会報告群が有意に低く不正リスクを評価していた。このことは、内部監査人が監査委員会へ直接報告することを義務付けると、経営陣に報告する場合と比べて低くリスク評価する可能性があることから、内部監査人の独立性と客観性を脅かす可能性があることを示唆するものである。この研究は内部監査人の客観性/独立性を直接測定はしておらず、リスク評価という設定により間接的に内部監査人の客観性を測定したものである。

Rose et al. (2013) は、将来の上級管理職のトレーニング（MTG）の場として内部監査機能を利用することが、内部監査人の客観性へどのような影響を与えるかを実験と共分散分析を行うことで検証した。被験者は、内部監査人 74 名（平均内部監査経験 10.07 年）である。その結果、内部監査人が上級管理職への昇進を期待される場合、内部監査がトレーニングの場として利用されない場合と比較して、内部監査人の客観性が低下することが示された。Rose et al. (2013) では内部監査人の客観性を測定するために、内部監査人に収益認識に関するシナリオを与え、現在の経営陣の積極的な収益認識方針に抵抗する意思をパーセンテージで回答してもらうことで客観性を測定した。

Suh et al. (2021) は同族会社であることと MTG が、内部監査人の客観性に与える影響を実験と共分散分析などの統計的手法を用いて検証した。メキシコにおいて、26 社の企業に勤務する 146 名の内部監査人（73 名（50%）が MTG を対象とする内部監査部門に勤務、91 名（62%）がファミリー企業に勤務）を対象として実験を実施した。その結果、MTG としての内部監査機能の活用が内部監査人の客観性を損なうことが明らかになった。一方、非同族会社では、内部監査機能が MTG として利用されても、同族会社の内部監査人の客観性は影響を受けないことが明らかになった。

実験では参加者に、同じ収益認識のシナリオ（仮想企業の背景情報を知らされ、会計年度の最終月に発生した収益認識の問題を分析するよう、監査委員会から指示された。）を与えた。その上で、非 MTG 企業や非同族企業で働く内部監査人の反応の違い（①経営者が財務

報告規則の解釈に疑問がある経営者予測を支持し、賞与を受け取る。②より保守的な会計処理を選択し、賞与を受け取らない) で客観性を観察する。この時、7段階尺度 (①を強く支持が-3、②を強く支持が3) を用いた。

3. 1. 3. 小括

3. 1. では、内部監査人の独立性及び客観性に関する決定要因について検証した実験研究7本を対象にレビューを行った。レビュー対象論文を抽出する際には独立性を表す語も含めて検索を行ったが、検索した結果、7本全てが客観性に関するものであった。また、この7本は、①被験者に内部監査人の独立性あるいは客観性の認識を直接聞いた結果を尺度として用いている研究の3本と、②内部監査人の判断や意思決定の結果を独立性及び客観性の尺度として用いている研究の4本に分けることが出来る。ただし、②に含まれる Norman et al. (2010) は内部監査人の客観性/独立性を直接測定はしておらず、リスク評価という設定により間接的に内部監査人の客観性を測定したものであった。Norman et al. (2010) を除く6本を実験対象、尺度、分析手法によって整理すると表2のようになる。

表 2：内部監査人の独立性及び客観性の決定要因についての実験研究

	実験対象	測定尺度	分析手法
Dezort et al. (2010)	外部監査人	外部監査人の内部機能に対する依存度と外部監査人の監査時間の調整（客観性）	多変量分析
Desai et al. (2011)	公認会計士	外部監査人による内部監査の客観性に対する評価（客観性）	多変量分析
Desai et al. (2017)	公認会計士	クライアントの内部監査機能の強さに関する評価	平均の差の検定
Ahlawat and Lowe (2004)	内部監査人	シナリオ（企業買収）に基づく内部監査人としての判断（客観性）	分散分析
Rose et al. (2013)	内部監査人	シナリオ（財務不正）に基づく内部監査人としての判断（客観性）	共分散分析
Shu et al. (2021)	内部監査人	シナリオ（収益認識）に基づく内部監査人としての判断（客観性）	共分散分析

3. 2. 客観性及び独立性が与える影響に関する実験研究における独立性尺度

ここでは、内部監査人の独立性及び客観性が与える影響に関する実験研究 4 本について整理していく。本節では、独立性及び客観性を帰結として検証した実験研究をレビューする。つまり、独立性や客観性を説明変数（X）として扱った研究を対象とする。先行研究では、内部監査人の客観性及び独立性が影響を与えるものとして、財務報告の質、外部監査、内部監査での沈黙そして経営者の判断が挙げられている。

本節でも 3.1 と同様に、実験研究を被説明変数の尺度の測定の方法により 3 つに分類した。すなわち、①被験者に内部監査人の独立性あるいは客観性の認識を直接聞いた結果を尺度として用いている研究、②心理学分野の尺度を独立性あるいは客観性の尺度として用い

ている研究、及び③内部監査人の判断や意思決定の結果を独立性あるいは客観性の尺度として用いている研究である。ただし、今回の調査では独立性や客観性に与える影響に関する実験研究の③内部監査人の判断や意思決定の結果を独立性及び客観性の尺度として用いている研究が見られなかったため、本節では省略する。

3. 2. 1. 被験者に内部監査人の客観性/独立性の認識を直接聞いた結果を尺度として用いている研究

Glover et al. (2008) は外部監査人が内部監査に依拠する際に、内部監査が社内または外部委託であるかが意思決定にどのような影響を与えるかを実験と分散分析により検証した。ビッグ 4 の 127 名の外部監査人が対象の実験を実施した。外部監査人は、内在リスクが低い場合には、内部監査人と外部委託された内部監査人の業務に依存する可能性がほぼ同等であることが示された。しかし、内在リスクが高い場合には、社内の内部監査人よりも外部委託された内部監査人の業務に依存する可能性が有意に高い。また、外部監査人は、内在的リスクが高い場合には、主観的な業務よりも客観的な業務について内部監査人の業務に依存するが、内在的リスクが低い場合には、そうではないことが分かった。この研究では、客観性の尺度として被験者に、「全く客観的でない」(0) と「極めて客観的である」(10) の 11 点尺度で評価させた。

Burton et al. (2012) は経営者が内部監査人の勧告を、①勧告が経営者の意向と一致しているか否か、②勧告した内部監査人が社内の人間か社外の人間か、③勧告が量的か質的か、の 3 パターンにおいて信頼するかを実験とカイ二乗検定等を行うことで検証した。被験者は MBA 卒業生 138 名である。分析の結果、経営者が社内監査人と外部委託内部監査人に同程度依存していることを示唆する結果が得られた。Burton らはこの結果を、社内内部監査人の優れた組織固有の知識が、外部委託された内部監査人の優れた技術的能力を相殺しているためではないかと解釈した。

この研究では、「被験者はプラスチック会社の部門責任者の立場で、機械のメンテナンスを延期するか否かの意思決定をする」というタスクが参加者に与えられた。その後、経験豊富な内部監査人の作成した詳細な報告書を読んだ上で、参加者にメンテナンスを延期するか、予定通り実施するかを最終決定を行ってもらった。経営者の内部監査人への信頼度は、「内部監査人のプレゼンテーションをどの程度信頼しましたか？」という問いに対する各参加者の回答を 11 点満点 (0 ; 全く信頼しなかった、10 : 完全に信頼した) で測定する。

Pike et al. (2016) は、内部監査部門の作業計画策定への外部監査人の関与が、否定的な監査発見⁵⁾の前後で内部監査部門への外部監査人の依拠がどのように影響するかを実験と分散分析により検証した。107名の外部監査人（公認会計士は65.42%、平均外部監査経験年数は3.36年）を対象に実験を実施し、その結果、内部監査の監査計画策定に関与した外部監査人は、内部監査をより客観的なものとして認識し、関与しなかった外部監査人と比較して、内部監査機能への信頼が高いことを示した。客観性は被験者の、「全く客観的ではない(0)」、「極めて客観的である(10)」という回答で測定した。

3. 2. 2. 心理学分野の尺度を独立性/客観性の尺度として用いている研究

Ebrahimi et al. (2023) は、内部監査人の沈黙⁶⁾に影響を与える要因を実験と部分最小二乗法構造方程式モデル分析を行うことで検証した。彼らが検証した要因は沈黙の風土、専門職としてのコミットメント、独立性コミットメント（内部監査人が監査人の独立性を専門職の重要な特徴と考えている程度）、役割の葛藤、及び役割の曖昧さである。217名の内部監査人（イラン内部監査協会会員であり実際に内部監査部門に勤務する内部監査人あるいは、監査法人に勤務する独立監査人であり内部監査部門での勤務経験を有する者）を対象として実験を実施した。その結果、独立コミットメントは内部監査人の沈黙に負の影響を与える、つまり内部監査人が独立性や客観性を重視するほど沈黙を守る可能性は低くなるという結果が得られた。被験者に4つの要素⁷⁾に関して5点リッカート尺度（1：強くそう思わない、5：強くそう思う）で回答してもらい、独立性コミットメントを評価、測定した。

3. 2. 3. 小括

3. 2. では、内部監査人の独立性及び客観性を与える影響に関する実験研究4本についてレビューを行った。この4本のうちBurton et al. (2012) 及びEbrahimi et al. (2023) の2本が内部監査人の独立性に関する研究であり、Glover et al. (2010) 及びPike et al. (2016) の2本が内部監査人の客観性に関する研究であった。また、被験者に内部監査人の客観性あるいは独立性の認識を直接聞いた結果を尺度として用いている研究がGlover, et al. (2010)、Burton et al. (2012) 及びPike et al. (2016) の3本であり、心理学分野の尺度を用いて内部監査人の独立性を測定している研究がEbrahimi et al. (2023) である。これらの研究を実験対象、尺度、分析手法によって整理すると表3のようになる。

表3：内部監査人の独立性及び客観性が与える影響についての実験研究

	実験対象	測定尺度	分析手法
Glover, et al. (2010)	外部監査人	外部監査人による内部監査業務へ依拠する程度 (客観性)	共分散分析
Burton et al. (2012)	MBA 卒業生	シナリオ (機械のメンテナンス) に基づく経営者としての判断 (独立性)	カイ二乗検定
Pike et al. (2016)	外部監査人	外部監査人による内部監査業務へ依拠する程度 (客観性)	共分散分析
Ebrahimi et al. (2023)	内部監査人	独立性コミットメント (独立性)	部分最小二乗法構造 方程式モデル分析

3. 3. まとめ

本章では、内部監査研究において、独立性及び客観性がどのように測定されているかを明らかにするため、内部監査における独立性及び客観性に関する実験研究のレビューを行った。まずは先行研究を、内部監査人の独立性及び客観性に関する決定要因について検証した実験研究と内部監査人の独立性及び客観性が与える影響に関する実験研究とに分類した。前者が7本であり後者が4本であることから、現時点では独立性や客観性に関する決定要因について検証した実験研究の方が盛んに行われていると考えられる。また今回レビューを行った11本のうち内部監査人の独立性に関する研究は2本であり、残りの9本が内部監査人の客観性に関するものであった。内部監査人の独立性に関する研究が、客観性に関する研究と比較して少ない理由としては、独立性が「組織的独立性」(森田, 2020, p123)として定義されることにより、客観性に比べて観察可能性が高く、実験以外の手法による検討が相対的に容易である点が考えられる。

3.1.及び 3.2.では内部監査人の独立性及び客観性を説明変数とする研究と被説明変数とする研究に分類した上で、さらに実験研究を被説明変数の尺度の測定の方法により、①被験者に内部監査人の独立性あるいは客観性の認識を直接聞いた結果を尺度として用いている研究、②心理学分野の尺度を独立性の尺度として用いている研究、及び③監査人の判断や意思

決定の結果を独立性及び客観性の尺度として用いている研究の 3 つに分類した。①は間接的に内部監査人の独立性及び客観性を測定・観察した研究であり、②及び③は直接的に内部監査人の独立性及び客観性を測定・観察した研究である。以下で、内部監査人の独立性に関する研究と内部監査人の客観性に関する研究に分けてそれぞれ尺度について考察を行う。

まず内部監査人の独立性に関する研究は、Burton et al. (2012) 及び Ebrahimi et al. (2023) の 2 本であった。この 2 本は内部監査人の独立性が与える影響に関する研究であったが、それぞれが用いている独立性の尺度は異なっている。Burton et al. (2012) では、被験者に経営者の立場からシナリオに基づき内部監査人の独立性を評価させることでこれを測定しているのに対し、Ebrahimi et al. (2023) では、心理学分野の尺度である独立コミットメントを用いてこれを測定している。これらの研究は、内部監査人の独立性の測定方法が、シナリオに基づく評価と既存の心理尺度の適用という 2 つのアプローチに大別されることを示唆している。

次に内部監査人の客観性に関する研究は、9 本あった。このうち内部監査人の客観性に関する決定要因に関するものが 7 本、内部監査人の客観性が与える影響に関するものが 2 本であった。これらの研究の中で用いられる内部監査人の客観性の尺度は、被験者に外部監査人の立場からシナリオに基づき内部監査人の客観性を評価させた結果を尺度として用いている研究 (Dezoort et al. 2010; Desai et al. 2011; Desai et al. 2017; Glover et al. 2010; Pike et al. 2016) と、内部監査人の判断や意思決定の結果を客観性の尺度として用いている研究 (Ahlawat and Lowe 2004; Norman et al. 2010; Rose et al. 2013; Shu et al. 2021) である。被験者にシナリオに基づく評価を行わせ、その結果を尺度とする研究においても、内部監査人の独立性を測定する場合とは異なり、客観性を測定する場合には外部監査人の立場からの評価が用いられている点に特徴がある。また、内部監査人の判断や意思決定の結果を客観性の尺度として用いる研究では、企業買収や収益認識に関する意思決定など、客観性の発揮が期待される状況を設定することで、その測定が試みられている。ただし、Norman et al. (2010) は客観性を直接測定しているのではなく、企業の財務不正リスクの評価を通じて間接的に測定している。

以上を踏まえると、内部監査人の独立性及び客観性を測定する研究は、①経営者や外部監査人としての立場・実務経験を有する被験者にその認識を直接回答させる方法と、②被験者の行った内部監査人としての判断や意思決定の結果を内部監査人の独立性及び客観性の尺度として用いる方法の 2 つに整理される。①の方法では、内部監査人の独立性および客観性

が、内部監査人本人ではなく、経営者や外部監査人といった他者の視点から評価される。この場合、測定されているのは必ずしも内部監査人の独立性および客観性そのものではなく、「他者から見て独立的、あるいは客観的とみなされる程度」である。内部監査人に求められる独立性および客観性の内容や水準は、評価主体の立場によって異なり得るため、こうした評価結果を解釈する際には、評価主体の属性を踏まえる必要がある。

他方、②の方法では、内部監査人としての判断や意思決定を通じて独立性および客観性を把握しようとするため、これらの概念の行動的側面を比較的直接に測定できるという利点がある。しかしその一方で、シナリオの設定、被験者の属性、実験状況の現実性といった要因が判断結果に影響し得るため、観察された行動を直ちに独立性および客観性の発現とみなすことには慎重さが求められる。

したがって、先行研究を整理する際には、各研究が独立性および客観性のどの側面を対象としているのか、また、それをどのような指標によって把握しているのかを区別して理解する必要がある。今後は、概念定義と測定方法との対応関係をより明確にすることにより、内部監査人の独立性および客観性の操作化の妥当性について、より精緻な検討が求められる。

4. おわりに

本論文では、内部監査人の独立性及び客観性に関する実験研究を対象として、これらの概念がどのように測定・操作化されてきたのかを整理した。SSCI 掲載論文のレビューを通じて、内部監査人の独立性及び客観性に関する実験研究は一定の蓄積が見られるものの、測定尺度の選択や操作化の方法は研究間で一様ではないことが確認された。

特に、実験研究において用いられている測定尺度は、被験者による認識評価、心理学分野の尺度の援用、及び判断や意思決定の結果を用いる方法など多様である。これらの測定方法はそれぞれ理論的背景や研究目的に応じて採用されており、一概に優劣を論じることは困難である。一方で、測定対象としている独立性及び客観性の側面が研究ごとに異なる点には留意が必要である。

以上の整理から、今後、内部監査人の独立性及び客観性を対象とした実験研究を行う際には、どの側面の独立性及び客観性を捉えようとしているのかを明確にした上で、測定尺度を選択することが重要であることが示唆される。なお、本研究で行ったレビューは SSCI に掲載された英語論文を対象としており、非英語論文や未収録の研究は分析の対象外となっている点には留意が必要である。

本研究は測定尺度の妥当性を評価することを目的とするものではないが、既存研究における測定アプローチを整理することで、今後の実験研究における研究設計や尺度選択に関する基礎的な視座を提供するものである。今後は、本研究で整理した測定尺度を踏まえ、内部監査人の独立性及び客観性の形成要因やその影響について、さらなる実証的検討が期待される。

注

- 1) この定義は、アメリカ会計学会の基礎的監査概念委員会が公表した『基礎的監査概念報告書』（A Statement of Basic Auditing Concept :ASOBAC）が示した監査の定義を、鳥羽氏が若干修正したものである。ASOBAC が示した定義（American Accounting Association, 1973, p2）を、青木（1982）では、「監査とは、経済活動や経済事象について主張と確立された基準との合致の程度を確かめるために、これらの主張に関する証拠を客観的に収集・評価するとともに、その結果を利害関係をもつ利用者に伝達する体系的な過程である。」と訳している。したがって、鳥羽（2009）の定義の方が対象を経済活動や経済事象に限定していない分、広い定義であると言える。
- 2) 森田（2020）によると、内部監査における独立性とは組織的独立性を指し、「内部監査の職務を遂行するにあたり、内部監査人がその職責を円滑に果たしうる状況または環境が組織内で整えられている状態」（森田，2020，p123）としている。
- 3) 森田（2020）によると、内部監査における客観性とは精神的独立性と外観的独立性の和で表され、「内部監査人が個人として内面的な公正不偏性を保持しており、その保持にマイナスの影響を及ぼしたり、内部監査に対する周囲からの信頼性を損なう可能性のある利害関係のない状態」（森田，2020，p123）としている。
- 4) その他の含まれるものとしては、制度解説に関するものや企業統治組織決定に関するものなどが含まれていた。
- 5) 彼らの実験の中で否定的な監査上の発見を、外部監査人が実態テスト中に重要な棚卸資産の誤りを発見した場合として想定している。
- 6) Van Dyne et al.（2003）では従業員の沈黙を、「組織の問題に対する意見や懸念を差し控えること」と定義しており、Ebrahimi et al.（2023）でもこれを採用している。
- 7) 具体的には、「①内部監査人が関与するあらゆる活動領域において、専門職の独立性要

件を厳格に実施する必要があると思う。」、「②独立性は会計及び内部監査専門職の主要な基盤の一つであると思う。」、「③公的な業務に携わる内部監査人に対する独立性の要件がより厳格になれば、専門職の評価はより高まると思う。」、「④内部監査における専門職の独立性要件がより厳格になれば、利害関係者全般（経営者や株主など）が恩恵を受けると思う。」の4要素である。

参考文献

- Ahluwat, SS.& Lowe, D. (2004) . An Examination of Internal Auditor Objectivity: In-house Versus Outsourcing. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 23 (2) , 147-158.
- American Accounting Association. (1973) . Committee on Basic Audit Concepts, A Statement of Basic Auditing Concepts. (青木茂男監訳・鳥羽至英訳 『アメリカ会計学会基礎的監査概念委員会 基礎的監査概念』 国元書房, 1982).
- Burton, FG., Emmett, SA., Simon, CA. & Wood, DA. (2012) . Corporate Managers' Reliance on Internal Auditor Recommendations. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 31 (2) , 151-166.
- Desai, NK., Gerard, GJ. & Tripathy, A. (2011) . Internal Audit Sourcing Arrangements and Reliance by External Auditors. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 30 (1) , 149-171.
- Desai, R., Desai, V., Libby, T. & Srivastava, RP. (2010) . An Analytical Model for External Auditor Evaluation of the Internal Audit Function Using Belief Functions. *Contemporary Accounting Research*, 27 (2) , 537-575.
- Desai, R., Desai, V., Libby, T. & Srivastava, RP. (2017) . External Auditors' Evaluation of The Internal Audit Function: An Empirical investigation. *International Journal of Accounting Information Systems*, 24, 1-14.
- Dezoort, FT., Houston, RW. & Peters, MF. (2001) . The Impact of Internal Auditor Compensation and Role on External Auditors' Planning Judgments and Decisions. *Contemporary Accounting Research*, 18 (2) , 257-281.
- Ebrahimi, F., Sarikhani, M. & Rostami, A. (2023) . Modeling the Factors Affecting the Internal Auditor Silence Behavior. *Managerial Auditing Journal*, 38 (7) , 1053-1081.
- Glover, SM., Prawitt, DF. & Wood, DA. (2008) . Internal Audit Sourcing Arrangement and the External Auditor's Reliance Decision. *Contemporary Accounting Research*, 25 (1) , 193-213.

- Krishnamoorthy, G. (2001). A Cascaded Inference Model for Evaluation of the Internal Audit Report. *Decision Science*, 32 (3) , 499-520.
- 森田佳宏 (2020). 「内部監査の独立性と客観性」 蟹江章 (編著) 『ガバナンス構造の変化と内部監査』 (pp.121-141). 同文館出版.
- Norman, CS., Rose, AM. & Rose, JM. (2010) . Internal Audit Reporting Lines, Fraud Risk Decomposition, and Assessments of Fraud Risk. *Accounting Organizations and Society*, 35 (5) , 546-557.
- Pike, BJ., Chui, L., Martin, KA. & Olvera, RM. (2016) . External Auditors' Involvement in the Internal Audit Function's Work Plan and Subsequent Reliance Before and After a Negative Audit Discovery. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 35 (4) , 159-173.
- Rose, AM., Rose, JM. & Norman, CS. (2013) . Is the Objectivity of Internal Audit Compromised when the Internal Audit Function is a Management Training Ground? *Accounting And Finance*, 53 (4) , 1001-1018.
- Suh, I., Masli, A., & Sweeney, J. T. (2021) . Do Management Training Grounds Reduce Internal Auditor Objectivity and External Auditor Reliance? The Influence of Family Firms. *Journal of Business Ethics*, 173 (1) , 205-227.
- Swanger, SL. & Chewning, EG. (2001) . The Effect of Internal Audit Outsourcing on Financial Analysts' Perceptions of External Auditor Independence. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 20 (2) , 115-129.
- 鳥羽至英 (2009). 『財務諸表監査 理論と制度—基礎篇』 国元書房.
- 徳賀義弘・大日方隆編著 (2013). 『財務会計研究の回顧と展開』 中央経済社.
- Van Dyne, L., Ang, S. & Botero, IG. (2003) , Conceptualizing Employee Silence and Employee Voice as Multidimensional Constructs, *Journal of Management Studies*, 40 (6) , 1359-1392.

大学教育と地域社会の持続的な共生関係に関する一考察

—倉敷市児島におけるイノベーション・ラボの連携事例と地域側の評価から—

鷺見哲男*（岡山理科大学経営学部）

藤原美佳（岡山理科大学経営学部）

上田剛久（倉敷市児島産業振興センター）

要約:

本稿は、岡山理科大学経営学部のイノベーション・ラボによる地域と大学の連携を、地域側の視点から考察したものである。行政および関係団体への調査を通じ、地域側が連携を「教育協力」から「活用すべき資源」へと捉え直す「認識の転換点」を抽出し、学生が組織の縦割りを越えた「横串」としての機能を果たすことが、地域側の資源の再評価を促し、地域と大学（学生）双方向の共生関係を構築する鍵であることを明らかにした。

キーワード:

課題解決型学習（PBL）、産官学連携、地域活性化、地域の視点、まちづくり

1. はじめに

1.1. 本研究に至る背景について

岡山理科大学経営学部（以降、本学部と表記）では2017年の学部開設当初から、当時ではあまり例を見なかった課題解決型学習（Project Based Learning）を学部専門教育の重点として位置づけ、実社会とのつながりを重視する教育に取り組んできた。この授業はイノベーション・ラボ（以降、iLabと表記）と名付けられ、本学部3年次生の必修授業として2019年4月から開講され、現在7年目を迎えている。

iLabは開講以来、多くの地域、企業、団体の方々との連携を前提とした授業の運営を掲げ、地域の企業はもとより、行政、地域の公益団体、地域のコミュニティなど様々な連携先の協力を得、受講生に多くの貴重な経験を提供していただいている。また、受講生は準備さ

* 責任著者：wash_t@ous.ac.jp

れた課題に取り組み、正解にたどり着くといった従来の授業ではなく、実社会の課題を自らが発見し、さらにその解決を目的として活動する経験の場を得ることとなった。これらの経験が、多くの受講生の成長の実感に強くつながったことは先行研究でも詳細に論じてきた(鷺見・松村・安井, 2022, 2023, 2024)。

また、iLab は大学の使命として位置づけられている教育、研究、社会貢献の3つの要素の中で、社会貢献という点で特徴的な存在となっているといえる。学生による一年間限定の活動という制限された状態の中ではあるものの、学生によるユニークな提案や活動に対して、多くの関係者の方々から評価をいただくこととなった。さらに、地域に学生が入り込んで活動することそのものに対して、「地域が元気になる」といった評価をいただくこともあった。また、専門的知見による担当教員の助言や提言などには、社会貢献での評価を得る機会が数多く内在しているものとも考えられる。

このように、iLab は、本学部と地域や企業等との連携に積極的に取り組み、多くの連携先との協働を実現し、これらの連携は今後も継続されるものと考えられている。学外に目を転じると文部科学省が2020年に発した「地域連携プラットフォーム構築に関するガイドライン」以降、多くの高等教育機関が地域連携を前提としたPBLに踏み出し、本学部がiLabを開講した2019年とは違った様相を呈するに至っている。

これまで筆者らは大学側の視点からiLabの教育効果や社会への貢献といった成果を論じてきた。視点は大学側にあり、大学に有用であるか否か、学生の成長に有用であるか否か、研究者として新たな知見を得ることにつながるか、という評価が主であり、地域にどのような影響を残すことができたのか、地域の期待に応えることができているのか、という視点は副次的な評価であったといえる。つまり、連携対象である企業、団体、行政等の側からiLabを観察し評価する機会はなかったといえる。

iLabを今後も継続的に開講してゆくためには、大学外の行政や企業、団体等の支援、協力が必須であることは議論の余地がなく、行政や企業、団体等にとってiLabへの参画が有意義であり続けることが強く求められるようになるであろう。連携先の視点を重視することで、大学と地域・企業等との関係もより深く緊密なものになるといえる。本学部にとっても、学生の成長を目指すことだけではなく、地域にどのような影響をもたらしたのか、プラスの影響、マイナスの影響を含めて検討することは、今後のiLabの活動に示唆を残すのではないかと考える。このような考えを持ち、本稿を進めてゆきたい。蛇足ながら筆者ら(鷺見・藤原)は、本学部教員であると同時にiLabでの学外の諸団体との連携におけるコーディネータの

役割も担っており、学外の連携先に視点を移した研究には適任といえるものと考えている。

1.2. これまでの iLab にかかわる研究について

筆者（鷺見）は、2022年3月以降、iLabの諸活動について検討を重ね成果を継続的に発表している。

まず、2022年には「産官学連携」の枠組みに注目し、本学部と大学外の企業、行政、団体等がどのようにかかわってきたのかという点について、iLabの管理運営上の要件や留意点について論じ、円滑な授業の実現のためには事前の制度設計が重要である点について論じた。同時に大学内の仕組みの構築と運用が重要であることを示した（鷺見・松村,2021）。

次に2019年度から2021年度の受講生を対象としたiLab受講終了後のアンケート調査を分析し、受講学生の成長実感について考察を加えた。（鷺見・松村・安井,2022）。さらに、iLab受講終了時の2月の調査結果と就職活動を終えた7月調査結果を比較することで、iLabの受講経験後と実社会との本格的な接点となる就職活動後の学生の意識の差異を検討した。結果は学修することと実践することによる受講生の受け止め方の違いが明らかとなり、怒りや困惑などの負の感情をコントロールする力で大きな違いとなって現れることとなった（鷺見・松村・安井,2023）。

2024年には同年3月に卒業した2022年度の受講生を対象とした調査を行った。社会人として活動を始めた学生たちが大学での経験をどのように評価し、あるいは大学時代に感じていた成長実感がどのように変化したのかといった点について、社会人基礎力の12の能力要素を評価指標として調査を行った。本研究の結果から、12の能力要素の中で卒業生たちが感じているそれぞれの力の重要度と習得度には違いが生じていることが示された（鷺見・松村・安井,2024）。

2. 本研究の目的

本稿では、iLabと、学外の地域、団体、企業等との連携により、連携先の団体等にどのような効果、影響、想いが生じているのかという点について考察を進めてゆく。視点は連携先団体等で本学との連携が良好な影響をもたらす点、逆に手間や不効率などのマイナスの影響をもたらす点についても検討を加え、さらに今後本学とiLabを通じた連携を継続してゆくための条件等について論じてゆく。これらの考察によって、大学と地域社会等が連携することにおける注意点を連携先団体等の視点から明らかにすると同時に、連携により双方に

成果を生み出す可能性について検討してゆきたい。

本稿では、2023 年度から iLab との連携を継続している倉敷市児島地区での iLab の活動を事例として考察を進めてゆく。

3. 先行研究

3.1. 大学主体の視点による研究の現状

大学と地域の連携活動は、2000 年代以降、大学の「第 3 の使命論」と地域の「多様な主体論」が結びつくことにより、急速に議論が活発化した（中塚・小田切, 2016）。特に 2006 年の教育基本法改正により、社会貢献が大学の責務として明文化されたことは大きな転換点であった。これを受け、文部科学省の「地（知）の拠点整備事業（COC 事業）」や「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+事業）」といった国策が推進され、大学による地域連携活動は全国的に加速してきた（長田, 2015; 中塚・小田切, 2016; 服部, 2024; 田中ほか, 2024）。その結果、連携協定の締結数は飛躍的に増加し、大学の地域貢献に関する実践報告や研究も多数報告されている（斎尾・太田, 2016; 深沼, 2010; 服部, 2024）。しかし、これらの研究は、大学側の制度的・政策的要請を背景としており、「大学側から見た視点」に偏重している。これまでの研究の主眼は、学生の教育的効果（PBL やインターンシップを通じた成長）、研究者としての知見の還元、あるいは大学組織としての社会貢献実績の評価といった大学側の論理を主体とした論考が多数を占めている。これらは「大学がいかに地域に貢献するか」や「大学がいかに教育の場として地域を活用するか」という問いに答えるものではあるが、連携の受け手である地域側がその活動をどのように評価し、どのような効果を実感しているかという視点は、依然として不十分な状況にある。この大学主体の活動の傾向は、現場における認識のずれを引き起こしていると報告されている（長田, 2015）。

3.2. 連携組織主体による研究の現状

大学外の連携している組織（自治体、企業、NPO 等）を主体として論じている研究は、現状では極めてわずかである。大学と地域の連携が盛んになる一方で、現場では「地域の不満・大学の不安」という構図が一般化している（中塚・小田切, 2016）。この「地域の不満」の根底には、「大学と連携すれば、なんとかなる」という強い期待がある一方で、大学の教員では対応しきれないというギャップが存在している。斎尾・太田（2016）は、キャンパス非立地自治体において、「大学側から一方的な取り組みが行われる場合もあり、地域側が主体的に大学と連携し、地域側の意図と大学側の活動目的が共有できる枠組みを築くことは難

しい状況にある」と指摘している。服部（2024）も、大学が国策や教員評価をインセンティブとして活動を加速させる結果、市町村の重点課題と大学の学部構成・得意分野との間にズレが生じていると論じている。また、インターンシップや課題解決型学習のような実践活動においても、地域側の負担は深刻である。地域中小企業側には「受入の手間の削減」が継続の課題として挙げられており、プログラム作成等に多大な時間と手間を要している（今永、2021）。企業の負担を大学側が軽視すれば、連携は一時的なものに終わってしまう恐れがある。こうした構造的な問題は、大学主体の視点だけでは捉えきれない。従って、地域側の戦略や負担に着目した研究の必要性が示唆される。

3.3. 地域主体への視点の転換と本研究の独自性

本研究では、これまでの「大学がどう関わるか」という大学教育の視点からの問いに加え、「地域はどう考え、どう振る舞っているのか」という地域主体の視点を追加する必要があると主張する。地域が主体となり、大学を地域資源として戦略的に活用していく視点の重要性は、複数の先行研究によって提唱されている。中塚・小田切（2016）は、大学と地域との新しい連携の最終的な評価軸として、大学や大学生をその地域の資本とすることができるかという点を重視すべきだと提言している。これは、大学・大学生がそこに居続けない可能性があることを想定しつつも、交流を通じて学生の持つ能力や情報を把握し、地域の能力として活かすという視点である。特に本研究のフィールドである倉敷市児島地区においては、地域主体の考え方が重要な意味を持つ。井上（2023）は、児島地区のジーンズ産業の発展を分析し、地域産業が地域の「顔」となるためには、地域社会に支えられ、「地域住民によって育てられる」という考え方に立つことが重要であると論じている。ここでは、産業が「我がまちの産業」として地域住民の意識の中に存在することが地域の誇りとなっており、児島商工会議所を中心としたまちづくりにおいて、地元企業が主体的に活動を担っている。また、柳田（2016）は、連携の目標は、最終的には大学の関与がなくても地域が自律的に活動を継続できる仕組みづくりにあるべきであるとしている。千葉市経済農政局の事例では、行政側が「地元と市職員が一体となり実践した活動」を高く評価しており、これは地域側が具体的な成果と関係者間の緊密な連携を主体的に求めていることを裏付けている。

以上の先行研究に基づき、本研究では「大学主体の視点」と「地域主体の視点」の双方を包含した持続的な共生関係の構築を検討対象とする。その際、先行研究において地域側が大学との関係を「教育への協力（負担）」と捉える段階から、自らの課題解決のために「活用すべき資源」として認識し始める転換点がどこにあるのかが、必ずしも明確に示されていない

い。本稿ではこの分岐点の解明を試みる。

4. 倉敷市児島地区について

4.1. 児島の繊維産業の発展

児島の繊維産業の始まりは、干拓事業が盛んになった江戸時代初期の綿花栽培にさかのぼる。干拓による土地は、塩分に強い綿花の栽培がおこなわれるようになり、綿花は高額で取引されたため、綿花栽培が広まっていった。

児島では江戸時代から真田紐や足袋が生産され、また明治期以降には、畳縁や帆布の生産が盛んになり、大規模な紡績工場は地域の主要産業となった。昭和に入り、国民の洋装が一般化する中、児島は全国有数の学生服の生産地として発展を遂げてゆく。さらに戦後の高度経済成長期には繊維関連企業が集積する日本一の繊維の町となった。1965年、マルオ産業がアメリカからデニム生地やミシンを輸入し、それまでに培った縫製技術を使い、「BIG JOHN」のブランド名で日本初のジーンズを生産、その8年後には国産の生地やミシンを使ったジーンズの製造に成功し、児島が「国産ジーンズの聖地」として国内外から注目される契機となった。児島で生産されているジーンズを含むデニム関連商品は、縫製技術や染色、加工技術等に優れており、高い評価を受けている。こうしたデニム関連産業の高度な技術力は、地域の特産品としての評価される一方、重要な産業観光資源としても注目されている。

4.2. 児島のまちづくりの動きと課題

児島地区では、地域活性化に向けたさまざまな取り組みが行われている。中でも特筆すべき取り組みは「児島ジーンズストリート」であろう。かつては200件以上の商店が軒を連ねながら、他の多くの商店街同様に郊外型大型商業施設の台頭でシャッター通りと化した味野商店街を活用し、2009年、児島ジーンズストリートは児島地区のPRと商店街の賑わい創出を目的として、ジーンズを販売する専門店等を集約、整備された。エリア内には、ジーンズショップはもちろんのことジーンズの製造工程を見学できる工房や、オリジナル製品の販売店、飲食店などが並び、日本有数の繊維産業の集積地を体験できる場所として、国内外から観光客が訪れている。

一方ジーンズストリートには将来を見据えて取り組んでいかなければならない課題も存

在している。まず、出店に際してのマッチングが挙げられる。ジーンズストリートに出店したいという希望が多くあるにもかかわらず、空き店舗を所有している家主との交渉が難航する事例が発生している。次に、ジーンズストリートの雰囲気作りを挙げたい。多くのジーンズファンが来訪する魅力的なストリートにするため、楽しく、ゆとりを持ってまち歩きができるような雰囲気づくりが求められる。最後にストリートを包含したより広域の観光ルートの確立が必要であろう。児島における観光面での回遊性を高めるために、ストリートだけではなく、周辺の観光地や商業施設、体験施設などを回遊できる仕組みを考案し、滞在時間と回遊性の双方を充実させてゆく取り組みが求められている。

児島は瀬戸大橋が開通したことで、本州と四国を結ぶ交通の要衝として注目されたが、観光地としての児島はいまだに「通過点」といえる。児島駅周辺のインフラ整備に加え、繊維産業に特化した体験型観光の企画造成により、児島への訪問と滞在を促し、経済効果を高めてゆくための地域の整備が課題である。

ここまで述べてきたように倉敷市児島地区やその周辺には様々な資源があるにもかかわらず、地域の賑わいでは苦戦しているといえる。このような中、倉敷市役所では1988年の瀬戸大橋開通以来の大規模事業ともいえる、児島地区公共施設再編整備事業として「倉敷市立短期大学」「児島文化センター」「児島児童館」「児島憩の家」「倉敷ファッションセンター」を児島地区市街地で複合化させるプロジェクトが進行中である。特に倉敷市立短期大学は2028年に児島駅前へ移転が予定されており、若年層の人口増などによる地域の賑わいや地域経済の発展が期待されている。

今後、児島では地域の歴史や産業・文化を活かした新しいまちづくりが求められている。ジーンズストリートでの活動はその好例であり、今後さらに地域住民と行政、企業が連携し、持続可能なまちづくりを進めていくことが期待される。

5. 研究方法

本研究では、iLabの活動で2023年度から3年間連携して活動している倉敷市児島地区を事例として取り上げる。具体的にはiLabとの連携にかかわる組織の人々へのインタビュー調査を通じて、連携によって生じた地域や組織の変化、将来を見通しての期待、あるいは連携を継続してゆくうえでの課題や問題点などについて聞き取ってゆく。地域や連携組織団

体へのポジティブな効果などを聞き取ることに加え、負担や手間などのネガティブな情報をも聞き取ってゆきたい。

聞き取り調査の対象は表 1 の組織を対象として研究を進めてゆく。倉敷市労働雇用政策課は、後述する若者の地元就職を促進することを目標とした事業に取り組んでおり、iLabはこの事業に参画することで同課とかかわりを持つこととなった。今回調査の対象とした三者の中で唯一大学を事業の対象として設定し、大学の活動に対して金銭面での支援を行っている組織である。

倉敷市まちづくり推進課は、児島の公共施設の更新時期を控え、児島に求められるまちの機能を若者の視点で考案することを課題として提供していただくと同時に多くの情報をご提供いただいている。

倉敷市児島産業振興センター（以降、児島産業振興センターと表記）は iLab での活動を児島でスタートするにあたり、最初に接触し積極的に iLab との関係づくりを推し進めていただいた重要な組織であり、連携以来3年間にわたり地域の窓口として機能し、学生たちに様々な情報や体験を供給していただいている。なお、同センター長の上田剛久氏は本稿の執筆者でもあるが、iLab が倉敷市児島で活動するにあたり、地域や大学の双方について幅広

表 1 本研究における聞き取り調査対象機関

組織名	iLab との関わり
倉敷市 労働雇用政策課	<ul style="list-style-type: none"> ● 「高梁川流域未来人材育成事業」担当課 ● 倉敷市内で大学生が地域の企業等と連携して活動することを支援 ● iLab 受講生の地域愛の醸成や地域貢献を目的として、活動費を助成 ● セミナーや発表会を主催し、学生と地域の交流や気づきを支援
倉敷市 まちづくり推進課	<ul style="list-style-type: none"> ● 児島地区のまちづくり計画を学生と共有し、iLab に課題提供 ● 大学と地域をつなぐ人脈づくり、紹介 ● 課題提供の背景の解説、地域の基本情報を学生に提供 ● 学生による提案や企画に対する助言、評価
倉敷市 児島産業振興 センター	<ul style="list-style-type: none"> ● 児島地域における様々な組織や団体との接点形成 ● 児島の基本情報やまちの特性を学生に情報提供 ● 地域で発生している様々な出来事や情報などを大学に共有

筆者作成

い知識を有している人物であること、地域のキーパーソンであり、調査対象としても欠くことができない人物であること、さらに本稿の目的である地域の側から見た大学の連携について高い知見を有しているため、本稿にとってもキーパーソンであり、執筆陣にも加わっていただいた経緯がある。

今回調査では、上記3組織を対象とした。民間企業等が大学との連携をどのように意識しているかは興味深い点ではあるが、非営利の行政やまちづくり団体の振る舞いや考えから整理、考察してゆく。民間企業等の調査は別の機会に検討したい。

6. 調査

6.1. 倉敷市役所労働雇用政策課

倉敷市労働雇用政策課は、同課が担当部署である高梁川流域未来人材育成事業に iLab が応募し、補助金等の支援を受けている担当課である。事業の募集要項には「流域圏内で地域課題の解決を担う人材の育成を図り・・・(中略)・・・PBL やキャリア形成について考える活動に対して支援を行う」と記載されている。同課へのインタビューは2025年11月12日に実施した。質問内容とその回答の概要は以下のとおりである。

質問1：労働雇用政策課と大学とこれまでのつながりについて

高梁川流域未来人材育成事業は従来高校を対象とした事業であり、大学を対象とした事業は2025年度からであった。従来の大学とのつながりは就職活動の一環としての合同企業説明会等の開催であり、大学教育という切り口でのつながりはなかった。

同課の事業の三本柱は「人への投資（つくる）」「雇用対策（つなぐ）」「人の定着（つづける）」であり、その先に見据えているものが「地域の活性化」であるとのことであった。

質問2：高梁川流域未来人材育成事業について

事業開始当初は起業マインドの醸成が事業の目標であったが、産業人材の育成、地域産業の認知拡大へと、事業目的も変化を重ね、現在は地域産業への就職の促進を主たる目的としている。大学の参加により地域就職を支援するという位置づけが強くなったといえるものの、就職という学生個人の意思決定に直接働きかけることは困難であり、現時点では高校・大学と地域企業等のタッチポイントを増やしてゆくことが短期的な目標となっている。

質問3：連携により期待している成果

同課は人材の供給元としての学校との関係づくりを企業から求められており、大学からはPBLの連携先としての企業等との関係づくりを求められている。高校・大学、企業等の双方

から関係づくりを求められている状況であり、同課が企業と学校の仲立ちを担っていることを強く意識している。高校・大学の目指す「教育」、企業の目指す「人材」「プロモーション」、同課の目指す「地域活性化」の三者の目指すところが通じ合えていない点が事業の課題である。

質問 4：iLab との連携への期待

iLab との連携によって、企業と大学を結ぶ同課の役割をより実質的に果たしてゆく下地ができたものと考えている一方で、活動に対する KPI が明確に設定できておらず、今後の課題であるとの回答を得た。

学生は同課が目指す地域就職とは無関係に、地域住民の日常生活や地域の観光、教育、交通など様々な点から地域の活性化を考え、授業という枠の中ではあるものの地域課題の解決につなげる活動を行っている。この活動を市役所の部署の視点で観察した際に、部署間の縦割りの業務分担を意識しない横串を刺す形になっていることについて、本調査で聞き取ることができた。市役所の仕事に知らず知らずのうちに新しい考え方や行動を織り込んでいることになる点は、iLab が従来の行政組織の刺激になっている点を想像させるものであった。

まとめ

労働雇用政策課でのインタビューでは、学生の活動が行政組織の縦割りを越え、課を跨いだ情報共有を促進する「横串」の機能を果たしていることが明らかとなった。

また、未来人材育成事業での連携は市役所、企業、大学の三者の役割をより明確にしてゆくことが重要であることが示唆された。共通の目標は地域の活性化であることは議論の余地がないものの、学生の就職というより具体的かつ個人的な要素が組み込まれ、同課の事業を難しいものになっている。

6.2. 倉敷市役所まちづくり推進課

倉敷市役所 hp によると、まちづくり推進課の仕事は「都市再生」「中心市街地活性化」に関する業務を一元化し、横断的な企画調整および事業の実施を推進、と記載されている。倉敷市の総合計画にもとづく都市計画マスタープランを具体的な計画や事業に落とし込んでゆく事業内容といえる。同課でのインタビュー調査は 2025 年 11 月 17 日に行った。

質問1：まちづくり推進課と大学とのこれまでのつながりについて

まちづくり推進課では岡山市内の大学がゼミ活動のフィールドとして倉敷美観地区で活動する際に、事前情報として講義を行った経験について聞き取った。同課は大学の求める情報を提供したものの、マップの制作流通という場面では、大学とまちづくり推進課が継続的に関わりあうという場を形成することはなかったといえる。このケースでは大学または学生の側が何かを吸収するために行政から情報提供を受けるということをもって連携としていたことを確認した。

質問2：iLab との連携において留意されたことについて

行政には、まちの総合計画や地方創生にかかわる基本計画が策定されており、基本計画と学生の活動が寄り添っていることが必要である。言い換えれば、行政が掲げている計画のKGI,KPI と学生の活動が不一致にならないように情報を的確に発信することに留意している。そのうえで、学生が地域や地域のまちづくりに興味を持つ、さらに参加する、といったより深くより強いかかわるきっかけを何とか提供したいと考えているとの発言を得た。大学との連携が、地域にとって実質的であることが重視されていることが示された。

次に学生と市役所のメンバーとのコミュニケーションについて、これまでは最初の情報提供と最後の発表会程度のかかわりであったものに対して、市役所若手職員と学生によるワークショップの開催など相互に意見交換する場を持つことについて、積極的な発言を得た。また、学生のモチベーションの温度差が大きい点について指摘を受け、より深く課題にかかわりあう姿勢を引き出してゆくことを意識すべきと指摘された。連携による成果を創り出すことと学生のモチベーションが重要な要素である点が指摘され、さらに授業の先に地域で働く、住むといった学生の未来の行動につながる長期的な視点を持つべきである。

質問3：まちづくり推進課としての大学との連携の方向性について

iLab 学生のアウトプットはまちづくりに対する意見にとどまっておらず、より具体的な企画・提案に踏み込んでいる点が従来の大学との連携と違い、重要であると考えている。逆に学生の発想やアイデアを吸い上げてゆく仕組みが現状の同課にはない。学生の斬新な考え、自由な発想、裏付けのある提案、これらの三者は矛盾しておらず、一方通行ではなく双方向での情報の交換や議論などを通じた活動を継続してゆきたい。

質問4：iLab との連携での気づきについて

学生が倉敷市児島で活動することで、学生視点による独自の調査や提案を得ることができた。日々児島地域と向き合っている行政や児島の人々にはない発想による調査やアイデ

アに巡り合うことができた。様々な人々が考え行動するまちづくりの情報源としての学生の存在が非常に重要であることを気づかせてくれる結果であった。

まとめ

まちづくり推進課では、従来の行政施策ではリーチしにくい若者層の「本音」を吸い上げる新たなチャンネルとして学生を評価している。単なる教育協力ではなく、施策を共創するパートナーとしての関係が構築されつつあるといえる。

学生との向き合い方に対する真剣な考えを聞き取ることと同時に、同課から大学に提供される情報の重要度を改めて確認することができ、学生からのリターンの重要性をも再認識する調査結果であった。

6.3. 児島産業振興センター

児島産業振興センターと iLab との連携は、上田剛久センター長との関係を抜きにしてはあり得なかった。同センターは、iLab にとって重要な拠点となっている。同センターでの調査は 2025 年 11 月 20 日に行った。

質問 1：児島産業振興センターと大学とのこれまでのつながりについて

同センターと大学とのつながりは倉敷市立短期大学の学生のイベントでのボランティアスタッフとしての関わりが唯一のものであった。また、ジーンズで有名な児島には全国の大学の教員や学生が調査に訪れることが多く、児島産業振興センターはこれらの大学の活動に際しては調査対象地域のポータルとして機能しているようであった。

質問 2：児島産業振興センターについて

職員はセンター長 1 名のみであとは数名のパート職員のみという構成である。業務は施設管理などが中心であり、倉敷市の指定管理であるため、活動は事業計画に指定されたものに限定され、新しい事業分野には踏み出せない状態であった。一方で、既存の枠組みを超えた新しい取り組みが必要であることをセンター長自身が強く意識していた。児島産業振興センターは産業を通じたまちづくり組織の一員であることは疑いなく、iLab と良好な関係を築くことは双方にとって有意義なことであったといえる。

質問 3：iLab に注目した理由、iLab に対する印象

iLab に注目した理由の第一は、岡山理科大学経営学部内に iLab センターの存在であることを指摘された。窓口が明確であることは、接触しやすく安心して対応できる状態であったといえ、iLab が単位を伴う正課授業であった点も、活動に対する安心材料であった。

iLab の印象についての回答は以下のようなものであった。

活動の主体であり意思決定は大学である点について言及があり、地域の役割は情報提供であり、意思決定の比重が大学の側に偏っていることが指摘された。教育上のメリットと地域のメリットは常に調整し続けなければならないとの考えであった。両者をつなぐ調整が重要であることが強く示唆された。

次に学生の発想は多くの場合、児島の人々にはない考え方が多く、ユニークな企画提案を数多く得ることができた。残念ながら地域にこれらの提案を取り込む仕組みがないため、提案を受けた後の活動につながっていない。

質問 4 : iLab との連携で特筆できる成果

学生が独自に調査し、アイデアを出すという活動全般が成果といえる。さらに活動の結果を行政や地域に発表している点が評価できる。大学生が動くことで児島のまちづくりに巻き込まれる人々が増えてゆくことが実際に起きている。学生がまちづくりの新しいチャンネルを作り出しているといえる。

質問 5 : 今後の iLab への期待

今後への期待では、地域課題の提示を地域の側が大学側に主体的に提示し、大学が取り組むという流れについて提案があった。学生の活動は毎年メンバーが入れ替わることでリセットされるため、学生のマンネリ化は想定する必要がない。地域の側がマンネリ化しないように意識することが重要である。

まとめ

大学が掲げる学生の成長と地域側が求める地域への貢献の間には少なからず意識や価値観のズレがあり、ズレの調整が教員と地域のリーダーの役割であることが示唆された。学生が地域に入ってゆくことでまちづくりに新しい流れができる可能性があることが確認され、地域のニーズを汲み取った課題の設定が地域と大学との関係によりプラスになることが示された。

大学側に「iLab センター」という常設窓口があることで、地域側の実務的・心理的負担が軽減されている。一方、学生の提案を実装するための地域側の予算やマンパワーの不足という課題も顕在化していることが指摘された。

6.4. 評価構造の整理

三組織への調査結果を地域による大学連携を負担から資源へと捉えなおす過程として整理したものが下表である。

表 2 : iLab 連携による地域側の評価軸の転換

評価の視点	従来の連携	iLab との連携	児島での機能
組織の捉え方	外部資源への対応	内部のリソース化	組織の横串としての機能
情報の流れ	一方通行	双方向	新しいチャンネルの創造
成果の定義	学生の成長	地域への刺激・実効性、 学生の成長	職員の意欲、施策の具体化
関係の性質	ボランティア	共生的・内部メンバー化	リソースの消費から補完

筆者作成

7. 考察

7.1. 従来の大学とのつながり

今回調査で三者と大学とのつながりは iLab との連携以前から有している一方で、就職活動やボランティア活動など授業との関係が希薄なつながりや、ゼミ活動のテーマの提供にとどまり、大学側からのリターンを成果として受け取れていない関係であることが確認された。iLab は正課授業であり、1年間をかけた学生と教員のチームによる活動であることや、活動の終了時に必ず成果を地域の方々に発表するという仕組みを有していることなど、大学と地域が相互に作用しあう仕組みを有し、従来の連携とは一線を画していることが明らかになった。

7.2. 大学との連携の基本方針・課題について

三者に共通する方針は「学生が地域に興味を持つこと、地域に何らかの方法で参加すること」のきっかけづくりを大学との連携に求めていることであった。同時に地域の側に学生という従来とは違う活動の主体が入ることで、新たな資源として学生を位置づけている様子や、地域の側に学生という新たなプレーヤーによるシナジーの生成が期待されていることなどが明らかになってきた。

では iLab が地域の負担ではなく、資源となりえたことにはどのような要因があるのだろうか。学生という地域にとって外部の存在が、地域や行政組織等の縦割りの仕組みを意識せず活動することで、縦割り組織の硬直性を無効化する役割を果たしていることが最大の要因であるといえる。地域の内部の人々だけでは動き出すことができなかった、あるいは解決することができなかった課題に学生がかかわったことが、地域と大学の関係の転換点であったといえる。

学生のモチベーションのばらつきに対しての指摘や、地域の側が学生たちから「何かを引き出す」ための仕組みを持つべきとの指摘あったものの、iLab で活動する学生は地域にとって十分有用な役割を果たしているといえる。

本研究の分析により、地域側が大学との連携を「協力（負担）」から「活用すべき資源」へと捉え直す分岐点は、学生が組織に「横串」としての役割を果たす場面に存在することが明らかになった。この認識の転換が、大学と地域の関係を従来の片務的なものから、互いの課題を補完し合う双方向で良好な共生関係に変化させる鍵であるといえる。

8. まとめ

本稿では、地域社会と大学の持続的な共生関係の構築に向け、地域側の視点から PBL の価値を再考した。その結果、地域が連携を「負担」ではなく「資源」として認識し直す分岐点の存在が認識された。分岐点とは学生が果たす地域や地域団体等に対する「横串機能」による組織を横断した活動の実感であり、その認識の転換が学生の活力や視点を地域が能動的に活用してゆくための鍵であることが明らかとなった。大学教育が実質的に地域に受け入れられるためには、地域側が大学を「自組織の課題解決に資する資源」として再定義できる対等なパートナーシップが不可欠である。そのためには大学側が教育効果を求めるだけでなく、地域の視点に立った地域との対等な繋がりを強く意識することが重要であることが示唆された。児島地区における iLab の取り組みは、その一つのモデルを示したものと言える。今後は、本研究で得られた知見を基に、より多様な地域特性に応じた連携モデルの構築と、活動の長期的な定量的評価が求められる。

さらに、学生はまちの外部からまちづくりを前進させる主体として機能するだけでなく、学生と地域との関わりが深まることで、地域とつながり、企業とつながり、まちづくりに参加するといった行動を促し、その先には居住や就職といった外部ではなく内部のメンバーになりえるような中長期の枠組みが検討されるべきであることが示唆された。

参考文献

- 深沼光 (2010). 「大学と地域の連携：継続の効果と課題」『日本政策金融公庫論集』 7,21-47.
- 服部大輔 (2024) 「島大・地域ジョイント事業「じげおこしプロジェクト」の特徴 および市町村と大学の効果的なコーディネート手法」『地域活性研究』 20,47-56.

- 今永典秀 (2021) 「地域創生へのインターンシップ —コーディネーターの重要性」 『日本労働研究雑誌』 No.733,73-84.
- 井上近子 (2014) 「倉敷市児島地区における地域産業に関する研究 —ジーンズ産業を中心として—」 『目白大学短期大学部研究紀要』 50,65-76.
- 児島ジーンズストリートの取り組み 『児島商工会議所』
<https://www.kojima-cci.or.jp/about/area/jeans.html> (2025年12月24日閲覧)
- 新修倉敷市史 (2004) 『倉敷市』
- 倉敷市立短期大学移転に関する市議会資料 『倉敷市議会』
https://www.city.kurashiki.okayama.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/002/271/jissihou_sin_kojima.pdf (2025年12月24日閲覧)
- 倉敷市公式ホームページ
<https://www.city.kurashiki.okayama.jp/> (2026年1月6日閲覧)
- 文部科学省基本的事項、高等教育機関が今後の我が国において果たすべき役割について、その中で今後の大学が果たすべき役割について
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/gijiroku/attach/1412879.htm (2025年11月7日閲覧)
- 文部科学省高等教育局、地域連携プラットフォーム構築に関するガイドライン (2025年11月7日閲覧) https://www.mext.go.jp/content/20201029-mext-koutou-000010662_01.pdf
- 長田進 (2015) 「地域貢献について大学が果たす役割についての一考察」 『慶應義塾大学日吉紀要.社会科学』 26,17-28.
- 中塚雅也・小田切徳美 (2016) 「大学地域連携の実態と課題」 『農村計画学会誌』 35(1), 6-11.
- 斎尾直子・太田真央 (2016) 「地域課題解決に向けた大学と地域との連携実態と自治体の姿勢」 『農村計画学会誌』 35(1), 22-26.
- 田中久美子・田中和広・林里織・萩原淳・中川孝典 (2024) 「山口大学の地域連携プラットフォームの構築」 『山口大学教育・学生支援機構』 21,75-80
- 鷺見哲男・松村博之 (2021) 「産官学連携による課題解決型学習運営のための制度設計と課題：岡山理科大学経営学部イノベーション・ラボの経験から」 『岡山理科大学教育実践研究』 5-pp75-90
- 鷺見哲男・松村博之・安井正也 (2022) 「課題解決型学習の学修効果測定のための調査結果分析と課題の抽出：岡山理科大学イノベーション・ラボの受講生アンケートの分析から」

『岡山理科大学教育実践研究』 6-pp57-72

鷺見哲男・松村博之・安井正也（2023）「課題解決型学習が大学生の就職活動に与える影響：就職活動を経験した学生を対象としたアンケート調査分析から」『岡山理科大学教育実践研究』 7-pp123-141

鷺見哲男・松村博之・安井正也（2024）「課題解決型学習の経験が卒業生に与える影響：岡山理科大学経営学部卒業生対象のアンケート調査による社会人基礎力自己評価の分析から」『岡山理科大学教育実践研究』 8-pp41-56

柳田純子（2016）「大学と自治体との地域連携による課題解決型学習に関する事例研究—商品開発過程における学生のキャリア形成の観点から—」『東京情報大学研究論集』19(2),1-23.

共有された意味の複合体としての地域エコシステム －真庭市を事例とした社会システム理論と経営組織論の融合－

渡辺 圭史*（岡山理科大学経営学部）

神田 将志（山陽学園大学地域マネジメント学部）

要約:

本研究の意図は、真庭バイオマス発電所の事例分析を通じて「社会システム理論」(Luhmann, 1984) と経営組織論を理論的融合するという最終目的を達成するために、まず真庭市市民にプレサーベイを実施し、理論的融合の整合性を確認することである。真庭市民の真庭市に住もうとする意思（定住意向）と真庭市が進めるエネルギー政策の関連性について分析をした。この分析により、本調査で検証すべき仮説を導出した。

キーワード:

社会システム理論、資源依存関係、組織化、中山間地域、林業・木材産業

1. はじめに

本研究の意図は、岡山県真庭市にある真庭バイオマス発電所を事例分析することを通じて「社会システム理論」(Luhmann, 1984) と経営組織論の理論的融合をするという最終目的を達成するために、まず岡山県真庭市市民にプレサーベイを実施し、理論的融合の整合性を確認することである。社会システム理論は、ドイツの社会学者、ニクラス・ルーマンがルートヴィヒ・フォン・ベルタランフィによる議論が嚆矢となった「一般システム理論 (General System Theory)」(Bertalanffy, 1968) を社会学に取り込み、社会が生存する機能を説明しようとした理論である。社会システム理論は極めて抽象的であるため、社会システム理論を利用して企業などの組織経営を分析する研究の蓄積は、長岡(1990)や長岡(2009)などがあるが、非常に少ないのが現状である。本研究では、社会システム理論を組織や組織集合体が生存する機能の基礎的部分を説明するための理論として利用し、さらに、経営

* 責任著者：k-watanabe@ous.ac.jp

組織論を組織や組織集合体が生存のために経営資源と相互依存関係に依存することを説明するための理論として利用し、これら2つの理論を融合し始めることで、組織や組織集合体の研究、特に地域エコシステム理論の発展に貢献するものである。

社会システム理論において本研究が注視すべき点は、ルーマンは社会システムがネットワークによって構成され、ネットワークを作り出すのがコミュニケーションであるとし(長岡, 2006)、そして、コミュニケーションの中で参加者が認識する「意味」が社会システム機能の重要な要素であるという点である。経営組織論においてはカール・ワイクが Weick (1979) や Weick (1995) を始めとして意味について議論をしたが、ワイクの議論の基本は、組織が環境内で発生した事象に対して意味を決定すると、意味は知識として保持され、その後の意味決定に作用する。また、知識となった意味も逐一検討され、意味が変化する。組織を社会システムと置き換えると、社会システム内には複数の意味(知識)が重要な機能的要素として存在し、それら意味がある程度体系的に構成されていると考えられる。

人間の限定合理性(Simon, 1997)ゆえに、全ての意味が必ずしも体系的に構成されているとは限らない。そのため、社会システムの中に意味の完全体系が存在せず、むしろ、体系的に構成されようとしている意味と、その体系から外れて存在する意味の両方が複合体として存在しており、無数の意味が混在していると考えられる。社会システムを意味の複合体として捉えることができる。

本研究のプレサーベイの対象全体はネットリサーチ「Freeasy」に登録していた岡山県民1,500人である。この1,500人に対し、岡山県真庭市と同市内にある真庭バイオマス発電株式会社など真庭市のエネルギー政策などについて意識調査をした。本研究では、この1,500人のうち、真庭市在住の15人の回答について、真庭市に住もうとする意思(定住意向)と真庭バイオマス発電など同市のエネルギー政策の関連性について分析をした。この分析に基づき、今後、継続的に真庭市民の意思とエネルギー政策の関連性について詳細に調査していくため、この分析に関する考察は今後の調査の理論的指針の裏付けとなる。

2. 既存研究のレビュー

2.1. 社会システム理論における意味

前述した通り、本研究では、社会システム理論を組織や組織集合体の生存のための機能の基礎的部分を説明するための理論として利用し、さらに、経営組織論を組織や組織集合体が生存のために経営資源と相互依存関係に依存することを説明するための理論として利

用し、これら2つの理論を融合することを試みる。本章ではまず、社会システム理論における意味と、次に、経営組織論における意味について検討する。

ルーマンはコミュニケーションの中で認識される意味が社会システムの重要な要素であるとした。それではなぜ、意味が重要な要素であるかを説明するためには、「オートポイエーシス」という概念の説明が先に必要となる。オートポイエーシスという言葉の最適な和訳は、社会システム理論の論旨からすると「自己生産」となる。社会システムが自律的な単位体（統一体）としてオートポイエーシスを実現するためには、社会システムは環境に対して閉鎖的であり、環境を観察し、環境との差異を明確にして提示する必要がある。環境と差異があることを認識することで社会システムは自律的となり、オートポイエーシスが可能となる。また、社会システム内に存在する複数のネットワークはオートポイエーシスを実現するために繋がっていなければいけない。なお、ここで言う閉鎖的とは没交渉であるということではない。環境と交流するのだが、社会システムが自律的に存在するために、独自のネットワークとコミュニケーションを外部との交流をコントロールしながら稼働する必要がある、という程度の閉鎖的を意味する。

社会システムは環境と対比し、そこに差異があるのだと意味付けをすることで自律性を維持する。自律性を維持しつつも、他の社会システムを含む環境と交流し、環境からの作用に対応するために、社会システムは環境の複雑性を認識し、その複雑性を縮減しなくてはならない。環境は社会システムよりも複雑なのだが、環境の複雑性全てに対応することは不可能であるし、また、全てに対応する必要もない。環境の複雑性のどの部分に対応する必要があるのかを意味付けするのである。Buckley (1968) は環境の複雑性に対応するためには、社会システム自らも複雑化する方法があると論じている。しかし、社会システム自ら複雑化するためには動員する人員の数やコミュニケーションの量を増加させるための負担が大きくなると考えられる。

社会システムは自律的に自己生産を継続するのだが、そのために、環境、より具体的な例を挙げると、他の社会システムとの差異を認識し、どのような差異かを意味付けする必要がある。つまり、意味付けは、生存のために必要な行為なのである。おそらくは社会システム内には様々な差異に対する複数の意味があり、それらの意味は、1つ1つの差異に対してある程度体系化されていると考えられる。そして、意味は絶対的ではない。意味は他に存在する様々な意味と相対的に決まる。これら意味を、社会システム内でのコミュニケーションにおいて参加者は共有し、意味内容をある程度統一している必要がある。例え

ば、私たちの日常における交通法規1つ1つの意味をそれぞれ統一しておかないと、認識がずれることで起こる交通事故が増加してしまう。相対的に決まる意味を参加者間で擦り合わせて統一する継続的な努力が必要となる。

最後に、コミュニケーションの要素である情報、伝達、理解について検討する。情報とは、思考、感情などが言語などによって表出されることである。次に、表出は他者に伝達される。そして、他者は情報を表出者が意味した通り正確に受け取るとは限らない。受け手である他者は自分自身が直面する文脈に沿って伝達された情報を理解する。このため、誤解が理解に含まれる可能性がある。この理解とは、受け手側の意味付けと言い換えられる。この誤解が受け手から表出し、伝達されると、最初の表出者は他者が誤解していると理解（意味付け）することで、誤解を修正するために次の表出をするかもしれない。

全てのコミュニケーションが意味の擦り合わせまでして意味の統一を図るものとは限らないが、情報、伝達、理解が社会システムの参加者の間で無数に生産を繰り返すことで、社会システムは自己生産を実現するのである。そして、コミュニケーションによって意味を共有できれば、個人、組織が社会システム内で繋がるだけでなく、社会システムと社会システムが繋がるができる。

2.2. 経営組織論における意味

経営組織論において、今でも影響力を持つ意味に関する研究は Weick (1979) である。Weick (1979) が説く意味付けのプロセスでは、まず、組織は内部環境あるいは外部環境において事象を創出する。創出とは、環境内に発生している事象を知覚して認識することである。ここで注意すべきは、組織も個人も、発生している事象全てを認識することはできない。仮に全ての事象を認識できたとしても、認識したことから得る膨大な情報処理が組織や個人の能力を超えてしまう (Pfeffer & Salancik, 1978)。組織は注意を向けている領域の事象をほぼ選択的に認識するのが通常であるため、あえて認識ではなく、創出という言葉を使う。組織が事象を創出することによって初めてその事象が存在することになると言っても良い。組織が創出した事象に対して意味を決定すると、この意味は知識として保持され、その後の意味決定に作用する。また、この知識となった意味も逐一検討され、意味が変化することもある。組織を社会システムと置き換えると、社会システム内には複数の意味（知識）が重要な要素として存在し、それら意味がある程度体系的に構成されるとも考えられる。そして、既存の意味1つ1つが逐一再検討され、意味も意味体系も変化する。Weick(1979)は意味決定、知識としての保持、意味の再検討を「組織化」(organizing)

と称した。Weick (1979) における重要な論点はここにあり、組織は常に進行しているもので、組織を組織化と捉えることが適確なのである。

2.3. 経営資源と資源依存関係の視点

社会システム理論と経営組織論における意味の議論について検討してきた。組織は社会システムの1つであるので、組織や組織集合体は、進行形の意味の複合体と考えられる。組織の内部環境と外部環境の事象に対し、組織は意味付けや、既存の意味の検討を逐一実行している。組織の参加者は意味付けや意味の検討をするコミュニケーションに参加することで、意味の擦り合わせをし、共有している。組織内にはこのように擦り合わされた意味が無数に存在しており、意味付けの対象となる事象についてある程度体系化されている。

意味付けは社会システム内で個人が生まれた時から個人の生存に影響する。名付け、戸籍の登記、保険の適用などによって個人は社会システム内で創出される。そして、個人は家庭内や教育機関などの組織において、組織集合体として存在する市町村や国で保持された意味（知識）について学習し、次に、能動的に市町村や国に対する意味付けをすることで内生化し (Berger & Luckmann, 1966)、成員となっていく。組織や組織集合体には無数の意味が存在し、無数のコミュニケーションによって擦り合わせがおこなわれている。社会システムは共有された意味の複合体であり、ヴァーチャルな空間として考えることができる。吉本 (1968) が提示した「共同幻想」も社会システムを意味の複合体として示しているのかもしれない。現実の社会には自然や道路などの人工物など物質が氾濫しているのだが、人工物の大半は意味の複合体を反映して工作されたものであると考えられる。

ここまで、ルーマンの社会システム理論を理論的基盤として共有された意味の複合体について議論してきたが、ルーマンの議論には補足すべき点がある。それは、組織や組織集合体が生存するための実践的な手段について補足する必要がある。Luhmann (1984) においては、社会システムの生存の機能が抽象的に議論されているが、生存に必要な手段は何であるのか？あるいは、その手段をどのように他者から手に入れ、さらには、その他者とどのような相互関係を維持していくのか？という生存の実践的な面については議論されていない。特に通貨など物質的な経営資源を他者から獲得することについて議論されていない。

Pfeffer & Salancik (1978) は組織の目的は生存であるとした。Luhmann (1984) と大きく異なるのは、議論に組織の目的を持ち込んだことである。Luhmann (1984) は社会システムの機能を詳細に定義したのだが、社会システムが生存しようとしていることを所与とした。Pfeffer & Salancik (1978) は組織の目的を生存であると定義することから議論を始

めたことにより、組織には生存の意思があることを明確にした。そして、生存という目的を持ってどのように行動すべきかという実践的な議論をした。Pfeffer & Salancik (1978) が実践的な戦略を新たに提示したのではなく、多くの既存の組織が目的を持って戦略的に行動していることを経営資源と資源依存関係の視点から説明している。

組織が生存するためには経営資源が必要である。組織にとって必要な経営資源が供給されたり、あるいは逆に、他者が必要な経営資源を組織が供給することを通じて作られる相互依存関係のことを資源依存関係と言う。完全に自給自足をしている組織は存在しないため、組織は必ず他者に依存している。組織は生存するために資源依存関係をコントロールしないと生存できない。

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おり (Meyer & Rowan, 1977)、組織が他者に効果をもたらすかどうかは、社会的文脈によって決定される。経営資源が他者にもたらす効果に変化すれば資源依存関係も変化するし、ある資源依存関係がもたらす効果に変化すれば他の資源依存関係も変化する。資源依存関係が変化的なことが組織の生存を危うくする可能性がある。そのため、組織は資源依存関係を何らかの形で、できるだけ固定させることで将来への不確実性を減らそうとすることがある。固定する方法として、文章化された法律や契約などによるルール作成がある。ルールの作成とは、共有すべき意味をできるだけ固定化し、固定化された意味を参照することで資源依存関係の参加者たちの行動が制約されることになる。

2.4. 地域にとって生存が意味すること

ここまで、共有された意味の複合体としての社会システムについて論じ、経営資源と資源依存関係という生存のための手段に関連する項目についても補足的に論じてきた。本節では、組織集合体である地域に対してこれまでの議論を適用して検討する。なお、ここで、地域を指し示す言葉として「地域エコシステム」(e.g., 岸本, 2018; Moore, 1993; 西澤他, 2012) を使うが、この言葉に含まれるシステムという言葉は元来ルーマンが論じる社会システムと直接、理論的な繋がりはない。

Pfeffer & Salancik (1978) は組織の目的は生存だとした。地域エコシステムの目的が生存だとすると、生存するかしないかの判断基準は、その地域エコシステムに必要な住民数だと考える。住民数がゼロとなれば、当然、その地域エコシステムは消滅する。住民数が極めて少ない自治体が赤字経営となったり、費用と税収の費用対効果が悪くなれば、他の自治体との統合あるいは併合となり、独立した自治体としての機能を失う可能性がある。

住民が今居住している地域に住もうとする意思を持つためには、様々な理由が考えられる。その中で最も影響力のある理由の1つは、経営資源と資源依存関係である。住民またはその家族など同居する相手が生存するためには経営資源が必要であり、資源依存関係のコントロールが必要となる。そして、住民は、生存に必要な経営資源や資源依存関係のコントロールについて自分なりに意味付けし、情報として他者に伝達していると考えられる。

また、自治体側からすると、資源依存関係を固定するためにルールを作ることで共有すべき意味をできるだけ固定化する。固定化された意味を参照することで、地域エコシステムの住民たちの行動が制約されることになる。制約は知識であり、戦略的要因 (Barnard, 1938) となり、行動の評価に対する指針となる。様々な行動を実行することで、知識が増加し、一部はさらに体系化される。

生存に必要な経営資源と資源依存関係のコントロールについて住民が表出した意味付けが、地域エコシステム内で共有されている意味の複合体の一部を占めていると考えられる。この表出した意味付けの内容が何か、ということ、その意味付けの内容が住民が住もうとする意思 (意味付け) との間でどのような意味付けがされているのかについて明らかにすることで、地域エコシステムが生存のために自律的となり、オートポイエーシス (自己生産) が可能となっている機能を明らかにできると考える。

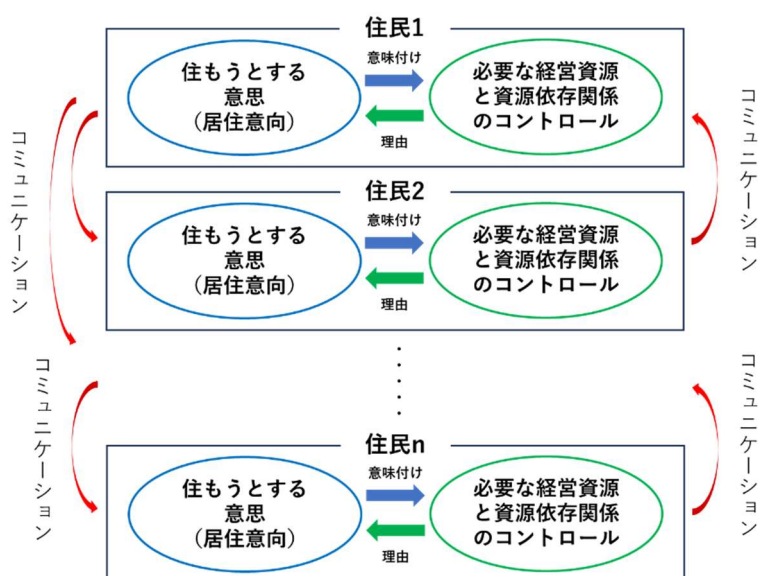


図1 住民の住もうとする意思 (居留意向) と経営資源・資源依存関係のコントロールの間の意味付け

出所：筆者作成

図1は住民の住もうとする意思と経営資源・資源依存関係のコントロールの間の意味付けを簡単に模式図で示したものである。住民の数は多数であり、それ以上にコミュニケーションの数は多数であると考えられる。残念ながら自治体という規模において住民のコミュニケーションを全て、しかも客観的、定量的、そして逐次的に発見し分析するのは非常に困難である。本研究における事例分析では、住民の住もうとする意思と経営資源・資源依存関係のコントロールの間の意味付けを、ある時期に断片的に抽出することで研究を開始する。

3. 事例分析

3.1. 事例分析の方向性

前章では、意味の議論を中心にして社会システム理論と経営組織論の理論的融合を試みた。ルーマンとライクの両議論に本質的なずれはない。社会システム理論と経営組織論の間の差異は、経営組織論の議論において「生存が目的」が持ち込まれたことである。目的を達成するために有効な資源依存関係を固定化するためにルールを作り、組織や組織集合体の参加者に対して制約になりうる。制約は知識であり、戦略的要因となり、行動の評価に対する指針となる。様々な行動を実行することで、知識が増加し、一部はさらに体系化される。

本章では、真庭市民の真庭市に住もうとする意思（居留意向）と真庭バイオマス発電など真庭市が進めるエネルギー政策について事例分析を実施する。真庭市は近年、バイオマス発電に取り組んでおり、特に、林業・木材産業から出る未利用材と端材のみを燃料とした真庭バイオマス発電所は日本中のメディアおよび研究者から注目を集めている（藻谷他、2013）。注目を集めている理由は、本来産業廃棄物として処理される未利用材と端材を燃料とすることで、非常に経済効率性の高いエネルギー生産をしており、エネルギーの自給自足の可能性が見えているからである。エネルギーの自給自足が真庭市のような中山間地域でも生存できる可能性を高めるのではないかという期待もある。

組織集合体である地域エコシステムを共有された意味の複合体として捉えると、住民がコミュニケーション生存に必要な経営資源や資源依存関係のコントロールを意味付けして他の住民などとコミュニケーションをしていることにより、地域エコシステムの生存が可能となるとすると、真庭市において、真庭バイオマス発電所のようなエネルギー政策が、

真庭市民が住もうとする意思(居留意向)にどのような影響を与えているのかを調査する。

まずは次節より、真庭市の概要と真庭バイオマス発電所について説明する。

3.2. 真庭市の概要と産業構造

岡山県真庭市は同県北部に位置する。真庭市の林野率は 79.0%となっており、真庭市は食料・農業・農村基本法第 47 条が規定する「中山間地域等」にあてはまる¹。2024 年に真庭市が策定した「岡山県真庭市 第 3 期 SDGs 未来都市計画 (2024~2026)」が報告する真庭市の産業別人口は、2020 年国勢調査の結果、第一次産業が 12.8%、第二次産業が 26.3%、第三次産業が 58.1%となっており、第一次産業及び第二次産業が減少傾向にあり、第三次産業が増加傾向にある。真庭市が 2022 年に策定した「真庭市経済産業ビジョン」によると、2017 年の同市内の生産額 3,056 億円のうち、部門別に最も高い生産額を生み出したのが製造業で 1,306 億円、その他、公共サービスが 539 億円、地域サービスが 372 億円、建設が 229 億円、農林水産業が 165 億円となっている。また、2017 年の真庭市の産業部門別修正特化係数は、木材・木製品が一番高く、7.33、これに続いて、林業が 5.47、電気機械が 3.62、公共事業が 3.44、農業が 2.59 となっている。地域内で集積が高く、比較優位が高いと言える産業は林業と製造業における木材・木製品を足し合わせた林業・木材産業である。

3.3. 真庭市の課題：人口減少

地域の生存に直接大きな作用を与えるのは総生産よりは総人口の動向である。人がいなくなれば、その地域は生存できずに消滅する。2015 年 10 月に実施された国勢調査によると同市の総人口は 46,124 人であった。国立社会保障人口問題研究所による「日本の地域別将来推計人口 (2018 年推計)」によれば、今後、真庭市の総人口は急速に減少を続け、2040 年には、約 32,800 人 (現在から約 3 割の減少) になると推計される。2024 年に発表された「人口戦略会議」の分析では、真庭市の総人口は 2050 年までの 30 年間で 24,564 人まで減少し「最終的には消滅する可能性がある」とされ、「消滅可能性都市」と指定された。

前出した 2020 年策定の「真庭市 人口ビジョン」によると、2018 年までの調査において、死亡数が出生数を上回る「自然減」と転出数が転入数を上回る「社会減」が 1995 年から続いていた。その詳細な分析として、2013~2018 年の移動数の状況の特徴として、10~14 歳を除く 0~34 歳までの層が総じて「転出超過」となっていた。特に、20~24 歳の転出者は、

¹ 「中山間地域等について」『農林水産省』https://www.maff.go.jp/j/nousin/tyusan/siharai_seido/s_about/cyusan/ (最終アクセス日：2026 年 1 月 19 日)。

同じ層の転入者の約2倍となり、5年間で15～29歳の転出傾向が拡大しており、市外の大学等に進学した者が就職時に真庭市に戻ってきていないと推測している。Uターン就職に伴うと思われる20歳代後半の「転入」は減少していた。

以上のように自然減と社会減によって人口減少に歯止めがかからないことが、真庭市の行政においてだけでなく、様々な産業においても課題として長年議論されてきた。その中で、真庭市内で集積が高く、比較優位が高いと林業・木材産業の活性化、より具体的に表現すると、林業・木材産業が生産する経営資源のさらなる活用が解決策につながると期待されるようになった。この期待が真庭バイオマス発電所の設立の遠因となっている。

3.4. 真庭バイオマス発電株式会社

真庭市の林業・木材産業が中心となって設立された新規事業が真庭バイオマス発電所である。この発電所は真庭バイオマス発電株式会社（以下、真庭バイオマス発電㈱）によって運営されている。同社は、市内の銘建工業株式会社、真庭市役所などが中心となり真庭森林組合や真庭木材事業協同組合など10組織が集まり、真庭産業団地内に2013年2月設立され、2015年4月にバイオマス発電所の運転を開始した。このバイオマス発電所の特徴は、市内の林業において製材後に発生した端材や未利用材などを碎いて木質チップを作り出し、これを燃焼させて発電することで、燃料の自給自足に取り組んでいることである。発電出力は1万kwで、これは一般家庭約22,000世帯が必要とする電力に相当する（中島, 2020）。ちなみに、2022年度の真庭市の世帯数は15,845である。真庭バイオマス発電の売上は年20億円を超える。

真庭市の林業・木材産業の事業者は枝葉など利用できない未利用材と端材を、かつては産業廃棄物処理事業者に代金を支払って引き取ってもらっていた。未利用材と端材を燃料にして発電し、電気を製材所の運転に利用すれば、産業廃棄費用がなくなるだけでなく電気代の節約になる。さらに近年では、風力発電、太陽光発電、バイオマス発電など再生可能エネルギーからつくられた電気が電力会社に買い取られる制度が施行されている。これは、経済産業省が2012年7月に開始した「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」、いわゆる「FIT制度」というもので、再生可能エネルギーからつくられた電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する。真庭バイオマス発電㈱は電気を中国電力株式会社に売却し、年20億円を超える売上を計上している。

3.5. 意味と意思

地域エコシステムの目的が生存だとすると、生存するかしないかの判断基準は、その地

域エコシステムに必要な住民数だと考えられる。住民数がゼロとなれば、当然、その地域エコシステムは消滅する。住民が地域エコシステム内に住もうとする意思（居住意向）を持つためには、何が影響するのかを明らかにする必要がある。

本研究では、真庭市に住もうとする意思（居住意向）と真庭バイオマス発電など同市のエネルギー政策の関連性について分析をした。第2章における理論的検討を踏まえ、本研究では真庭市における政策認知度から居住意向に至る因果メカニズムを実証的に検証する。具体的には、政策認知度が政策共感を媒介して居住意向に影響し、さらに他者への地域の推奨意図という行動的アウトカムに至る一連の因果経路を、構造方程式モデリングにより統合的に分析する。

3.6. 分析の概要

本研究では、岡山県民を対象とした調査会社登録モニター（株式会社アイブリッジ Freeasy 使用）によるワンショットのウェブ調査結果（調査時期：2025年12月5日～2025年12月6日、有効回答 n=1500、アンケート設問項目は表8に示す）を用いる。このうち、居住地が真庭市である回答者（Q.1=真庭市、n=15）（表1）を抽出し、真庭市の定住意向に関する探索的知見を整理する。本調査は岡山県全体を対象に標本設計されたデータから自治体別に抽出しているため、真庭市では回答者数が限られ n=15 となった。真庭市サンプルは小標本であるため、単純集計・記述統計に基づき、政策認知（Q3）・政策共感（Q4）・居住意向（Q5）・推奨意図（Q8）を中心に現状把握を行い、仮説を提示する。

表1 真庭市在住者（n=15）の基本属性

項目	カテゴリ	度数	割合(%)
性別	男性	9	60
	女性	6	40
年代	20代	2	13.3
	40代	6	40
	50代	6	40
	60代	1	6.7

3.6.1. 推奨意図と Net Promoter Score の整理

推奨意図（Q8）は、0～10点の単一項目で測定される個票指標である。一方、Net Promoter Score（以下 NPS と表記）は、推奨者（9～10点）の割合から批判者（0～6点）の割合を差し引いた集計指標であり（Reichheld, 2003）、本稿では推奨意図（Q8）の分布（表2）と併

せて参考指標として併記する（表 5）。

3.6.2. 変数と提示方法

居留意向（Q5）および推奨意図（Q8）は本文で分布を示す（表 2）。政策認知（Q3：12 項目）および政策共感（Q4：7 項目）については、真庭市サンプルは小標本であるため本研究においては合成変数（各項目の平均）を用い記述統計を示す（表 3）。また、真庭市が特異な傾向を示していないかを確認するため、主要指標について岡山県全体（n=1500）の記述統計を参考として併記する（表 4・表 5）。各項目の回答分布（度数・割合）は表 6、表 7 に示す。

表 2 単純集計（度数・割合）：居留意向（Q5）および推奨意図（Q8）
（真庭市 n=15）

(1) 居留意向（Q5）

選択肢（居留意向）	度数	割合(%)
ずっと住み続けたい	3	20
できれば住み続けたい	5	33.3
どちらともいえない	3	20
できれば他の地域に移りた	1	6.7
他の地域に移りたい	3	20

(2) 推奨意図（Q8：0-10）

推奨意図（弱0-10強）	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
度数	0	3	0	2	1	0	5	2	2	0	0
割合(%)	0	20	0	13.3	6.7	0	33.3	13.3	13.3	0	0

Q5 は 1=ずっと住み続けたい、2=できれば住み続けたい、3=どちらともいえない、4=できれば他の地域に移りたい、5=他の地域に移りたい。Q8 は 0-10 の 11 段階（10 に近いほど推奨意図が高い）。

表 3 記述統計量（真庭市 n=15）：合成変数および主要指標
（平均・SD・中央値・範囲）

変数（定義）	n	平均	SD	中央値	範囲（最小-最大）
政策認知_平均（Q3：12項目平均）	15	2.77	0.64	2.92	1.0-3.5
政策共感_平均（Q4：7項目平均）	15	2.85	0.84	3	1.0-4.29
居留意向（Q5）	15	2.73	1.44	2	1.0-5.0
推奨意図（Q8：0-10）	15	4.87	2.50	6	1.0-8.0

Q3/Q4 の各項目の単純集計（度数・割合）は表 6・表 7 に示す。Q3/Q4 は順序尺度であるが、本稿では探索的整理のため平均等を併記した。値が小さいほど「認知が高い／賛同が強い」ことを意味する。

表 4 参考：真庭市と岡山県全体の比較（主要指標）

指標	真庭市 n	真庭市 平均(SD)	真庭市 中央値[範囲]	岡山県全 体 n	岡山県全体 平均(SD)	岡山県全体 中央値[範囲]
政策認知_平均 (Q3：12項目平均)	15	2.77 (0.64)	2.92 [1.00-3.50]	1500	2.37 (0.74)	2.00 [1.00-5.00]
政策共感_平均 (Q4：7項目平均)	15	2.85 (0.84)	3.00 [1.00-4.29]	1500	3.40 (0.77)	3.43 [1.00-5.00]
居留意向 (Q5)	15	2.73 (1.44)	2 [1-5]	1500	5.97 (0.35)	6 [1-6]
推奨意図 (Q8：0-10)	15	4.87 (2.50)	6 [1-8]	1500	4.19 (2.30)	5 [0-10]

岡山県全体は有効回答 n=1500。統計的検定は行わず、分布の違いを把握するための参考値として示す。

表 5 推奨意図 (Q8) から算出した NPS 指標（真庭市／岡山県全体）

集計対象	n	推奨者 (9-10) 人数	推奨者 (%)	中立 (7-8) 人数	中立 (%)	批判者 (0-6) 人数	批判者 (%)	NPS	平均 (Q8)	中央値 (Q8)
真庭市	15	0	0.0	4	26.7	11	73.3	-73.3	4.87	6
岡山県全体	1500	41	2.7	153	10.2	1306	87.1	-84.3	4.19	5

推奨者=9-10点、中立=7-8点、批判者=0-6点。NPS=推奨者割合-批判者割合（%）。

3.7. 分析結果（単純集計・記述統計）

真庭市在住者（n=15）における主要変数（居留意向・推奨意図）と記述統計（合成変数を含む）は表 2～表 5 に示した。政策認知（Q3）・政策共感（Q4）の各項目の詳細分布は表 6・表 7 に示した。実施した調査のアンケート設問項目（使用/未使用の概要）は表 8 に示した。

表 6 単純集計（度数・割合）：政策認知（Q3）各項目（真庭市 n=15）

項目	n	よく知っている	ある程度知っている	聞いたことはあるが詳しくは知らない	知らない	わからない
Q.3-m1	15	1 (6.7%)	4 (26.7%)	7 (46.7%)	3 (20.0%)	0 (0.0%)
Q.3-m2	15	2 (13.3%)	2 (13.3%)	7 (46.7%)	3 (20.0%)	1 (6.7%)
Q.3-m3	15	1 (6.7%)	2 (13.3%)	10 (66.7%)	2 (13.3%)	0 (0.0%)
Q.3-m4	15	1 (6.7%)	3 (20.0%)	11 (73.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Q.3-m5	15	1 (6.7%)	5 (33.3%)	6 (40.0%)	2 (13.3%)	1 (6.7%)
Q.3-m6	15	1 (6.7%)	5 (33.3%)	6 (40.0%)	2 (13.3%)	1 (6.7%)
Q.3-m7	15	1 (6.7%)	3 (20.0%)	7 (46.7%)	3 (20.0%)	1 (6.7%)
Q.3-m8	15	2 (13.3%)	2 (13.3%)	6 (40.0%)	3 (20.0%)	2 (13.3%)
Q.3-m9	15	1 (6.7%)	3 (20.0%)	7 (46.7%)	3 (20.0%)	1 (6.7%)
Q.3-m10	15	1 (6.7%)	7 (46.7%)	5 (33.3%)	2 (13.3%)	0 (0.0%)
Q.3-m11	15	1 (6.7%)	6 (40.0%)	7 (46.7%)	1 (6.7%)	0 (0.0%)
Q.3-m12	15	1 (6.7%)	9 (60.0%)	5 (33.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

回答尺度は 1=よく知っている、2=ある程度知っている、3=聞いたことはあるが詳しくは知らない、4=知らない、5=わからない。セルは「度数（割合）」で表記した。

表 7 単純集計（度数・割合）：政策共感（Q4）各項目（真庭市 n=15）

項目	n	とても そう思う	やや そう思う	どちらとも いえない	あまり そう 思わない	まったく そう 思わない
Q.4-m1	15	3 (20.0%)	3 (20.0%)	5 (33.3%)	4 (26.7%)	0 (0.0%)
Q.4-m2	15	3 (20.0%)	2 (13.3%)	6 (40.0%)	4 (26.7%)	0 (0.0%)
Q.4-m3	15	2 (13.3%)	3 (20.0%)	6 (40.0%)	4 (26.7%)	0 (0.0%)
Q.4-m4	15	4 (26.7%)	0 (0.0%)	6 (40.0%)	4 (26.7%)	1 (6.7%)
Q.4-m5	15	2 (13.3%)	1 (6.7%)	6 (40.0%)	5 (33.3%)	1 (6.7%)
Q.4-m6	15	1 (6.7%)	1 (6.7%)	10 (66.7%)	3 (20.0%)	0 (0.0%)
Q.4-m7	15	2 (13.3%)	3 (20.0%)	7 (46.7%)	3 (20.0%)	0 (0.0%)

回答尺度は 1=とてもそう思う、2=ややそう思う、3=どちらともいえない、4=あまりそう思わない、5=まったくそう思わない。セルは「度数（割合）」で表記した。

表 8 アンケート設問項目

設問ID	設問 (要約)	本稿使用
AGE	年齢	○
GENDER	性別	○
PREFECTURE	都道府県	○
MARRIAGE	未既婚	—
JOB	職業	—
BUSINESS	業種	—
INCOME	世帯年収	—
RESIDENCE	居住形態	—
CHILD	子供有無	—
Q1	今お住いの地域はどこですか。	○
Q2	今お住まいの地域での居住年数を教えてください。	—
Q3-m1	「真庭バイオマス発電所が年間20億円以上の売上を生み、その収益の一部が市の財政に還元され、住民サービスに使われている」	○
Q3-m2	「製材所が出る端材や山に残された未利用材が、以前は廃棄物として処理されていたが、今は真庭バイオマス発電所の燃料として価値を生んでいる」	○
Q3-m3	「真庭市では、地域の木材から電気を作り、それを地域で使うというエネルギーの地産地消が実現している」	○
Q3-m4	「真庭バイオマス発電は、林業事業者、製材所、森林組合、市役所など10以上の組織が協力して運営している」	○
Q3-m5	「真庭バイオマス発電によって、発電所での直接雇用、関連産業を含めて新しい雇用が生まれている」	○
Q3-m6	「真庭バイオマス発電によって、山主（森林所有者）が未利用材を売って収入を得られるようになった」	○
Q3-m7	「真庭市が国からSDGs未来都市に選定され、バイオマス産業杜市として全国のモデルになっている」	○
Q3-m8	「真庭市では、CLT（直交集成板）という新しい木材建築技術を日本でいち早く実用化し、今年の2025年大阪・関西万博にも採用されている」	○
Q3-m9	「2025年1月から真庭市全域で始まった、生ごみを分別してメタンガス発電と液肥製造を行う『くらしの循環センター』の取り組み」	○
Q3-m10	「真庭市の林業・木材産業は、江戸時代から300年以上続く伝統産業である」	○
Q3-m11	「真庭市では、大企業ではなく、複数の中小事業者が長年共存しながら林業・木材産業を支えてきた」	○
Q3-m12	「真庭市が89の事業からなる『こどもはぐくみ応援プロジェクト』を市政の最優先施策として推進している」	○
Q4-m1	『自分の手で創り上げていく生き方』『誇りをもって生きていく考え方』『互いを尊重した暮らし方』という真庭ライフスタイルに共感する。	○
Q4-m2	真庭市の取り組みは、人口減少時代の中山間地域が生き残るモデルになると思う。	○
Q4-m3	真庭市のバイオマス・環境の取り組みは、自分の子どもや孫の世代にも良い影響を与えと思う。	○
Q4-m4	真庭市がSDGs未来都市に選ばれ、全国のモデルになっていることを誇りに思う。	○
Q4-m5	真庭バイオマス発電所の取り組みは、地域の経済や雇用に良い影響を与えていると思う。	○
Q4-m6	真庭市で進めている循環型社会づくりに、自分も参加している（または参加したい）と思う。	○
Q4-m7	真庭市の子育て支援施策（こどもはぐくみプロジェクト等）は充実していると思う。	○
Q5	居留意向 あなたは今後も真庭市に住み続けたいと思いますか。	○
Q6	Q5でお答えになった理由を、自由にお書きください。	—
Q7	あなたは真庭市に移り住みたいと思いますか。	—
Q8	NPS あなたは真庭市を、友人や家族に住む場所として勧めたいと思いますか。（11段階評価）	○
Q9	居留意向 あなたの子どもや孫にも真庭市に住んでほしいと思いますか。（お子さん・お孫さんがいない方は、「もしいたら」と仮定してお答えください）	○

本稿使用（○）は、本文の分析・記述統計・比較表で用いた設問を指す。未使用は（—）。

3.8. 結果の解釈

探索的結果から、政策認知は「聞いたことはある」水準が中心であり、政策共感項目により賛同の程度が分かれることが示唆された。居留意向は回答者内で分散し、推奨意図の高得点は限定的であった（表2・表3）。岡山県全体との比較から、真庭市のみが極端に特異な傾向を示すとは直ちには言えない（表4・表5）。

3.9. 仮説モデル（本調査に向けた仮説提示）

本稿は探索的整理であるため、本調査で検証すべき仮説として以下を提示する。

- H1：政策認知（Q3 平均）が高いほど、政策共感（Q4 平均）が高い。
 H2：政策認知（Q3 平均）が高いほど、居留意向（Q5：定住側）が高い。
 H3：政策共感（Q4 平均）が高いほど、居留意向（Q5：定住側）が高い。
 H4：居留意向（Q5：定住側）が高いほど、推奨意図（Q8）が高い。

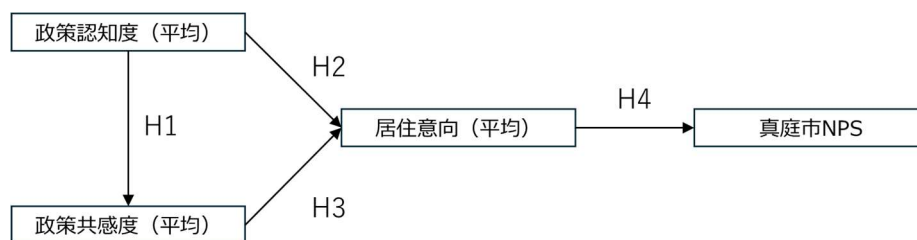


図2 仮説モデル

3.10. プレサーベイの限界と本調査の実施

本プレサーベイは n=15 の小標本であるため一般化に限界がある。本調査の実施により十分なサンプルサイズの確保を行い、信頼性、分布特性等を確認したうえで必要に応じて、仮説 (3.9) に構造方程式モデリングを適用し、真庭市の居留意向を説明するモデル化の検討を進める。

4. 結論

今回のプレサーベイから、真庭バイオマス発電所など真庭市のエネルギー政策を認知すると、このような政策に対する共感が高くなり、居留意向が高くなるとの仮説を設定した。調査対象の真庭市居住者 15 人が真庭市のエネルギー政策を賛同できる政策だと意味付けしていることが想定できる。

これら真庭市居住者 15 人の政策認知度について補足すると、個別の質問において、居留意向について「他の地域に移りたい」あるいは「できれば他の地域に移りたい」と回答した者は、「真庭バイオマス発電所が年間 20 億円以上の売上を生み、その収益の一部が市の財政に還元され、住民サービスに使われている」ことをご存知ですか」という質問に対し「わからない」、「知らない」、「聞いたことはあるが詳しくは知らない」と回答している。特に、「わからない」、「知らない」と回答した者は全員他の地域に移る意向を示しており、真庭バイオマス発電所の存在が居留意向の理由となる可能性はある。居留意向を示した回答者は真庭バイオマス発電所に注意を向けており、他の地域に移りたいという意向を示し

た回答者は真庭バイオマス発電所に注意を向けていないと考えられる。

真庭市居住者 15 人から得た自由回答記述においては、交通の便が悪い、高等教育機関がない、という理由で他の地域に移りたいとする回答者がいた。この 2 つの理由は中山間地域に共通の状況であり、また、真庭市独自で解決できる状況ではない。この状況が居住意向において否定的となる理由となった回答者の中には、真庭バイオマス発電所をなんらかの形で知っているという回答者がおり、このような回答者にとって、真庭バイオマス発電所が居住意向となるには十分な理由となっていない。

他の地域に移りたいとした回答者は、真庭バイオマス発電所に注意を向けていないか、あるいは、真庭バイオマス発電所が居住意向となるには十分な理由となっていない、のどちらかである。他の地域に移りたいと考える市民を減らすことで、真庭市は地域エコシステムとして生存できることになる。居住意向が社会システムとして自律的なオートポイエーシスを実現するために必要となるのだが、交通の便が悪い、あるいは、高等教育機関がない、という環境との交流において作り出された状況が居住意向に強く影響している。このため、真庭市の課題としては、地域エコシステム内のコミュニケーションを通じて、真庭バイオマス発電所など真庭市が進めるエネルギー政策の情報を伝達し、市民間でその意味を擦り合わせる状況を作る必要がある。

本研究では、意味の議論を中心にして社会システム理論と経営組織論の理論的融合を試みた。両理論の間に本質的なずれはないことを確認し、経営組織論の議論における「生存が目的」という概念を補完的に持ち込んだ。目的を達成するために有効な資源依存関係を固定化するためにルールを作られる。このルールは知識となって地域エコシステム内に蓄積されて参加者に対して制約となる。制約は知識であり、戦略的要因となり、行動の評価に対する指針となる。

このような地域エコシステム内での一連の行動とその結果だけでなく、環境も地域エコシステムの参加者に影響を与える。地域エコシステムは完全に自給自足できず、環境に存在する他者に依存している。真庭バイオマス発電所など真庭市が進めるエネルギー政策は日本中のメディアおよび研究者から注目を集めているのだが、他者へのさらなる依存が必要なのか、あるいは、真庭市という地域エコシステムの中で政策に対する意味付けとその共有を進めるコミュニケーションの増加がより必要なのか、今後の研究でより明確にする。

また、本研究のプレサーベイにおける真庭市外に住む岡山県民 1,485 名の中には真庭市への移住意向を持つ回答者が存在したので、彼らの回答についても分析する予定である。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP24K16456 の助成を受けたものです。

参考文献

- von Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory: Foundation, Development, Applications*, George Braziller. (長野敬・太田邦昌訳『一般システム理論』みすず書房, 1973年) .
- 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) .
- Berger, P.L. & Luckmann, T. (1966). *The Social Construction of Reality*, Anchor. (山口節郎訳『現実の社会的構成－知識社会学論考』新曜社, 2013年) .
- Buckley, W. (1968). Society as a Complex Active System. In W. Buckley (Ed.) *Modern Systems Research for the Behavioral Scientist* (490-513). Aldine Publishing Company.
- 岸本千佳司 (2018). 「シリコンバレーのベンチャーエコシステムの発展: 「システム」としての包括的理解を目指して (前編)」『東アジアへの視点』2018年6月号, 32-57.
- 岸本千佳司 (2018). 「シリコンバレーのベンチャーエコシステムの発展: 「システム」としての包括的理解を目指して (後編)」『東アジアへの視点』2018年12月号, 48-73.
- Luhmann, F. (1984). *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*, Suhrkamp. (馬場靖雄訳『社会システム 上・下』勁草書房, 2020年).
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Moore, J. F. (1993). Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*, 71, 75-86.
- 西澤昭夫・忽那憲治・樋原伸彦・佐分利応貴・若林直樹・金井一頼 (2012). 『ハイテク産業を創る地域エコシステム: ハイテクベンチャーの簇生・成長・集積の実現に向かって』有斐閣.
- 藻谷浩介・NHK 広島取材班 (2013). 『里山資本主義: 日本経済は「安心の原理」で動く』KADOKAWA.
- 中島浩一郎 (2020). 「真庭バイオマス発電所～順調な稼働の理由と今後の課題」『再生可能エネルギー経済学講座』(京都大学大学院経済学研究科) 167.
- 長岡克行 (1990). 「意思決定理論と行為: 組織理論の基礎概念としての意思決定の検討(日

- 本的経営の再検討)』『日本経営学会年報：経営学論集』60巻, 275-281.
- 長岡克行 (2006). 『ルーマン/社会の理論の革命』勁草書房.
- 長岡克行 (2009). 「組織の境界」『東京経大会誌』第268号, 3-18.
- Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. Stanford University Press.
- Reichheld, F. F. (2003). The one number you need to grow. *Harvard Business Review*, 81(12), 46–54.
- Simon, H.A. (1997). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*, The Free Press.
- 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).
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*, Saga Publications. (遠田雄志・西本直人訳『センスメーカー イン オーガニゼーションズ』文眞堂, 2001年).
- 吉本隆明 (1968). 『共同幻想論』河出書房新社.

記憶に残る観光体験(MTE)の拡張と観光者特性の実証分析 -中国地方を事例とした能動性・関与を統合した MTE モデル構築-

桑田 水城 (岡山理科大学大学院マネジメント研究科)

高橋 良平* (岡山理科大学経営学部)

要約:

本論文は、記憶に残る観光体験 (MTE) に着目し、従来の 7 次元モデルに観光者の主体的行動である能動性を統合した拡張 MTE モデルの妥当性を検証することを目的とする。併せて、観光者の高関与・低関与が MTE 形成に及ぼす影響を明らかにする。中国地方観光経験者へのオンライン調査を通じ、能動性・関与・MTE・再訪意向の相互関係を分析し、観光者主体型マーケティング戦略の理論的枠組みと実務的示唆を提示する。

キーワード:

記憶に残る観光体験 (Memorable Tourism Experience: MTE) , 地域観光, 関与

1. はじめに

1.1. 研究背景

近年、観光研究において「記憶に残る観光体験 (Memorable Tourism Experience: MTE)」は、観光者の満足、ロコミ行動、再訪意向といった行動変数を説明する主要な概念として注目を集めている (Kim et al, 2012)。MTE は、旅行後にポジティブに想起される特別な体験として位置づけられ、快楽、新奇性、知識、リフレッシュ、エンゲージメント、意味、地元文化の 7 つの次元から構成される。観光政策やマーケティングにおいても、単なる満足やサービス評価を超え、持続的な関係性を生む「記憶に残る体験価値」の創出が重要視されている。

* 責任著者 : r-takahashi@ous.ac.jp

一方で、観光者の意思決定や体験の質を規定するもう一つの重要な要因として「関与 (Involvement)」が挙げられる。関与は、個人が特定の対象や活動に対してどれだけ重要性や関心を感じているかを示す概念であり (Zaichkowsky, 1985) , 観光研究においては目的地選択、情報探索行動、現地でのアクティビティ選択といった観光行動の差異を説明する枠組みとして発展してきた。関与は「高関与 (high involvement)」と「低関与 (low involvement)」に分けられる。さらに、その中でも、永続的関与 (Enduring involvement) と状況的関与 (Situational involvement) という二つの側面から捉えられ、それぞれが観光者の体験形成に異なる影響を及ぼすとされる。

しかし、これまでの研究では、MTE と関与を結びつけた体系的な分析は十分に行われていない。特に、観光者の関与レベルの違いが MTE の構造や質にどのような影響を与えるのか、また低関与の観光者がどのような体験を通じて高関与へと移行するのか、といったプロセスに関する知見は限定的である。また、近年注目される「能動性 (tourist agency)」, すなわち観光者が自ら体験を構築する主体性の高さが MTE 形成に寄与する可能性は示唆されているものの (Cohen & Cohen, 2012) , 能動性と MTE の関係を実証的に検証した研究も十分ではない。

観光地において、旅行者の関与度が低いままでは、深い MTE の形成や再訪意向につながる可能性がある。それに対して、能動的な行動を促すことで体験の質が高まり、結果として関与の高まりや行動変容が生まれる可能性も考えられる。このように「関与」「能動性」「MTE」の三者を統合的に扱う研究は、実務的にも理論的にも意義が大きい。現状では、筆者の知る限り体系的なモデル構築が進んでいない。そこで本研究では、中国地方居住の観光経験者へのアンケート調査・オンライン調査を通じ、能動性・関与・MTE・再訪意向の相互関係を分析し、観光者主体型の理論的枠組みと実務的示唆を提示する。

1.2. 研究目的

本研究は、MTE の従来の 7 次元モデルに能動性を統合した拡張をおこない、その妥当性・有効性を実証的に検討することを第一の目的とする。その上で、観光者の能動性および関与が MTE 形成に及ぼす影響を明らかにすることを第二の目的とする。これら目的の達成のために以下の三つの課題を設定した。

課題 1. 能動性が MTE 形成に与える影響の解明

観光者の主体的行動が、どの MTE 次元にどのような形で寄与するのかを実証的に検証する。

課題 2 関与レベルによる MTE 構造の違いの分析

高関与者・低関与者ごとに、MTE 構成要素の強さや特徴の違いを捉え、関与レベルが体験価値形成に及ぼす影響を明確化する。

課題 3 能動性・関与・MTE の相互関係を捉えるモデルの構築

観光者の能動性と関与がどのように連動し、MTE を通じて再訪意向に結びつくのかを明らかにし、観光者主体型の理論的枠組みを提示する。

本研究は、中国地方を観光したことのある観光客を対象にオンライン質問票調査を行い、MTE 7 次元+能動性に加えて、観光者の関与（高関与・低関与・永続的関与・状況的関与）を統合したデータを統計的に検証するものである。これにより、観光者の主体的行動と関与レベルを組み込むことで、記憶に残る観光体験（MTE）の構造をより包括的に捉える枠組みを提示し、観光地のマーケティング戦略や観光体験設計に貢献することを目指す。

2. 先行研究レビュー

2.1. MTE の定義

記憶に残る観光体験（Memorable Tourism Experience, MTE）は、「イベントが発生した後、ポジティブに記憶され、思い出される観光体験」として定義され、観光客が旅行先で体験する特別で忘れられない出来事や感動的な経験を指す（Kim et al, 2012）。観光客は旅行を計画する際、過去の体験や記憶を大きな情報源として活用している（Lehto et al, 2004; Wirtz et al, 2003）。このことから、この概念は、観光客の将来の旅行決定や行動意図に大きな影響を与えるため、観光業界において重要な役割を果たしているとされる（Kerstetter & Cho, 2004; Kim et al, 2010）。

2.2. MTE の重要性と構成要素

現在の観光において、物理的な資源よりも、観光客に記憶に残る体験を提供することが、観光地の競争力や持続可能性を高める手段として重視されている（Wang et al, 2020）。そのため、MTE の概念は、観光業界の実務家にとっても戦略的要素となっている。Chen et al. (2020) は、MTE が観光商品の中心に位置し、観光地の競争力と持続可能性を左右する

重要な要因であると指摘しており、Zhang et al. (2018) は、観光客のポジティブな記憶を理解し、改善することで、競争の激しい観光市場において競争優位を獲得する戦略が構築できると述べている。

観光体験が記憶に残るかどうかは、体験の性質によって異なる。Talarico & Rubin (2003) は、驚きや予期しない出来事、感情的な出来事が強く鮮明な記憶を生む可能性がある」と述べている。Marschall (2012) の研究は、ポジティブな印象を与えた観光地が再訪意向に影響を与えることを示しており、MTE が旅行者の行動に与える影響を強調している。

2.3. MTE 尺度の開発

観光研究における「記憶に残る観光体験尺度 (Memorable Tourism Experience Scale, MTES)」の開発は、Kim (2009) の研究がその嚆矢となっている。Kim (2009) は、旅行や余暇体験に関する先行研究のレビューを行い、MTES 候補として 38 項目を抽出した。さらに、予備調査で得た記述回答から 46 項目を追加し、これらの合計 84 項目は、観光体験に精通した 3 名の専門家による精査を経て修正版が作成され、最終的に 85 項目が MTES の候補項目として確定された。

Kim (2009) は、アメリカの大学生を対象に、85 項目に関する尺度評価を求める質問票調査を行った。この調査データをもとに、探索的因子分析 (EFA) および確認的因子分析 (CFA) を行い、「快楽 (Hedonism)」「新奇性 (Novelty)」「地元文化 (Local Culture)」「リフレッシュ (Refreshment)」「意味 (Meaningfulness)」「エンゲージメント (Engagement)」「知識 (Knowledge)」の 7 つの次元 (因子) に分類される 24 項目を抽出した。これにより、MTES は 7 つの次元と 24 の具体的な測定項目から構成される尺度として確立されたのである。

Kim et al. (2012) は、さらに MTES の妥当性と信頼性を高めるため、米国の大学生 511 名を対象に 7 次元 24 項目の評価を求め、得られたデータから無作為に 200 名ずつ 2 つのサンプル群を作成し、それぞれの群に対し、仮説に基づいて特定の因子構造の妥当性を検証する (豊田, 2012)、確認的因子分析 (CFA) をおこなっている。その結果、7 次元 24 項目の MTES が、観光体験を測定するための信頼性の高い尺度であることが実証された。

さらに Kim と Ritchie (2014) は、台湾の観光客を対象に、異文化圏における MTES の信頼性と妥当性の検証を行った。この調査においても、7 次元 24 項目の MTES は、異文化環

境でも有効な観光体験の測定尺度であることが確認された。これにより、MTESは異文化にまたがる観光研究においても適用可能な標準的な測定ツールとしての地位を確立した。

MTESを用いた研究には、場所や時間等の観光経験の要因（Kim, 2009; Kim et al. 2012）や観光者の経験の種別を特定せず（Kim, 2017; Kim & Ritchie 2014; Sthapit, 2013; Sthapit & Coudounaris 2018）全体傾向の解明を目指したものが多く挙げられている（五十嵐・直井, 2021）。

2.4. MTEの7つの次元

MTEは、観光体験を評価するための7つの次元で構成されており、それぞれの次元は、表1の通りである。

表1 MTE7つの次元の概要と具体例

次元名	概要	具体例
快楽 (Hedonism)	観光中の楽しさや幸福感	アクティビティを楽しむ
新奇性 (Novelty)	新しい経験や非日常性	未体験の経験
地元文化 (Local Culture)	訪問先の文化や伝統との接触	地元の人々との対話
リフレッシュ (Refreshment)	日常からの解放やリラクゼーション	日常のストレスからの解放
意味 (Meaningfulness)	個人的に意義深い経験	ボランティアでの地域活動支援
エンゲージメント (Engagement)	活動や経験への積極的な参加	陶芸体験をし、作品を持ち帰る
知識 (Knowledge)	新たな知識や理解の獲得	博物館でのガイドツアー

出所：Kim（2012）の7次元を元に筆者作成

快楽（Hedonism）は観光やレジャーにおける楽しい体験を指し、喜びや楽しさを求める観光者の心理的要因を表している。特に自然体験ではクライミングやカヤックなどのアクティビティが快楽的な体験の一部として考えられる（Vespestad & Lindberg, 2011）。

新奇性（Novelty）は観光者が普段の生活圏では経験できない新しい刺激的な体験を求める要素を表している。異文化体験や未知のアクティビティ、現地の独自の景観がこの次元に該当する。地元文化（Local Culture）は現地の文化や生活様式、伝統的な食事、地元の人々との交流を体験することを表している。異文化への接触や文化的な交流は、観光者

の記憶に残りやすい要素の一つとされている。リフレッシュ (Refreshment) は観光体験を通してリラックスしたり、ストレスから解放されたりする要素を表している。海辺での休暇や温泉でのリラクゼーションがこれに該当する。意味 (Meaningfulness) は観光者の価値観や人生の目標に結びつく体験を表している。例えば、自己発見や成長を促す体験、心に深い感動を与える体験はこの次元に含まれる。エンゲージメント (Engagement) はある活動に対して観光者がどれだけ積極的に関与するかを示す次元に該当する。観光者が自らアクティビティに参加したり、現地の住民と交流したりすることで、この次元が高まる。知識 (Knowledge) は観光を通じて新しい情報や知識を獲得する体験を指す。例えば、博物館見学やガイド付きツアーなど、学びのある活動がこの次元に該当する。

このように MTE は観光体験を多面的に捉える枠組みとして、実証研究などで有効性が裏付けられているものの、Kim, Ritchie & McCormick (2012) は心理的要因などの外部的要因や観光者の関与特性がどのように MTE 形成に影響するかについては十分に明らかにされていないことを指摘している。

本研究では、MTE を補完する理論として関与理論に着目し関与レベルおよび関与の種類と MTE との関係を検討する。

2.5. 関与理論について

関与 (involvement) とは、個人が特定の対象や活動に対して抱く心理的な関心や重要性の程度を指す概念であり、消費者行動や観光行動研究において中核的な理論枠組みの一つとして位置付けられている (Zaichkowsky, 1985)。

消費者行動の分野において、関与は意思決定過程における情報処理の深さや、製品・サービスへの態度形成の強度を説明する重要な要因として理解されてきた (Laurent & Kapferer, 1985)。すなわち、関与の高い個人は、自己概念と関連づけて対象を評価し、情報探索や判断に多くの認知的努力を費やす一方、関与の低い個人は、限られた情報に基づく直感的・情動的な判断を行う傾向がある (Zaichkowsky, 1985)。

このような関与の考え方は、単なる関心の有無ではなく「自己との関連性 (self-relevance)」や「個人的意味づけ (personal meaning)」に基づくものであり、個人がどの程度その対象を自らの価値体系や生活文脈の中で重要とみなすかを反映している (Richins & Bloch, 1986)。したがって、関与理論は、個人の意思決定過程だけでなく、経験価値や自己表現、動機づけの理解にも応用可能な心理的枠組みとして発展してきた。

2.6. 関与理論の観光の応用

観光研究において、関与の概念は旅行者行動や体験の質を説明する重要な理論的枠組みとして用いられてきた。Havitz & Dimanche (1990, 1997) は、観光における関与を多面的概念として整理し、関与の高低が旅行動機、満足度、忠誠行動に影響することを示している。高関与の観光者は、旅行前の情報収集や計画に主体的に取り組み、訪問先の文化理解や学習を重視する傾向がある (Cai, Feng & Breiter, 2004)。そのため、「意味」や「知識」といった MTE の認知的次元が強く形成されやすい。一方、低関与の観光者は、快楽やリフレッシュなど感情的価値を重視し、観光を気分転換や娯楽として捉える傾向がある (Lee & Crompton, 1992)。また、関与の高低は観光者の行動様式にも影響し、高関与の観光者は能動的・学習志向的であるのに対し、低関与の観光者は受動的に体験を享受する傾向がある (Yuksel & Yuksel, 2007)。この点から、関与は MTE 形成を方向づける前提条件であり、観光者の能動性や没入度を規定する上位概念として位置づけられる。

さらに、関与は観光マーケティングにおけるセグメンテーションにも有効であり、高関与層には文化的没入や学習機会を、低関与層には気軽さや娯楽性を訴求する戦略が有効である (Cai et al. 2004)。

2.7. 関与のレベル/種類

関与は、強度 (レベル) と性質 (種類) の両面から整理される。関与のレベルについては、Zaichkowsky (1985) に基づき、高関与と低関与に区分される。高関与の観光者は対象への関心が高く、意思決定に多くの時間と努力を投入し、旅行を自己成長や文化理解の機会として捉える傾向がある。一方、低関与の観光者は限定的な情報に基づいて即時的に選択を行い、旅行を主に娯楽や気分転換として認識する (Lee & Crompton, 1992)。

関与の種類については、永続的関与 (enduring involvement) と状況的関与 (situational involvement) の区別が広く用いられている (Richins & Bloch, 1986 ; Havitz & Dimanche, 1990)。永続的関与は価値観やライフスタイルに根ざした長期的な関与であるのに対し、状況的関与は特定の出来事や文脈により一時的に高まる関心を指す。さらに、関与は旅行前・旅行中・旅行後といった時間軸に沿って変化する動的な概念として捉えられる (Bloch & Richins, 1983)。

このように、関与のレベルと種類を組み合わせることで、観光者は「高関与・永続的関与型」「高関与・状況的関与型」「低関与・状況的関与型」など複数の心理的プロファイ

ルに分類できる。これらの違いは、観光体験の質的差異、特に MTE の形成における次元
的強調の違いを説明する上で重要であり、今後の MTE 研究における観光者分類の基礎枠
組みとなる。

2.8. 関与と MTE の関連性

関与と記憶に残る観光体験（MTE：Memorable Tourism Experiences）の関連性は、観光者
の心理構造を理解する上で重要である。MTE は旅行後に肯定的に記憶される体験を指し
（Kim, Ritchie & McCormick, 2012），7つの次元から構成される。これらの次元の形成強
度は観光者の心理状態に依存しており、その中心的要因の一つが関与である。

高関与の観光者は、情報探索や目的の明確化などにおいて深い情報処理を行い、体験を
自己成長や自己表現の機会として捉えやすい（Laurent & Kapferer, 1985）。その結果、意
味、知識、エンゲージメントといった認知的・内省的次元が強く形成される傾向がある
（Kim, 2014）。一方、低関与観光者は、娯楽や気分転換といった情動的価値を重視しや
すく（Lee & Crompton, 1992），快楽やリフレッシュといった感情的次元が中心的に形成
されやすい傾向がある。

先行研究では、関与が MTE の形成および再訪意向にも影響を及ぼすことが示されてい
る。高関与観光者は学習行動や地元文化体験への参加が多く、知識や意味が MTE として
強く記憶されやすく、目的地ロイヤルティも高まりやすい（Cai, Feng & Breiter, 2004；
Yuksel & Yuksel, 2007）。以上より、関与は MTE の質と内容を規定する重要な心理的要
因であり、MTE 研究における不可欠な分析軸である。

2.9. 関与と能動性の相互作用

関与と観光者の能動性（tourist agency）は、観光体験の形成を理解する上で重要な概念
である。能動性とは、観光者が体験の創出に主体的に関与し、意思決定や行動選択を自ら
行う程度を指し、近年は観光者を体験の共同創造者として捉える視点が強まっている

（Cohen & Cohen, 2012）。関与と能動性は独立した概念であるが、両者は相互に影響し合
う。高関与観光者は事前計画や活動選択において主体性を発揮しやすく、高い能動性を示
す傾向がある（Yuksel & Yuksel, 2007）。一方、状況的関与の高まりは一時的な能動的行
動を促す場合があるが、低関与観光者は受動的な行動に留まりやすい。

また、能動性は体験の意味づけを通じて関与を高めるフィードバック効果を持ち、低関与観光者が体験を契機に高関与へ移行する可能性を示唆する（Cohen & Cohen, 2012）。さらに、高関与かつ高能動性の観光者は、知識や意味、文化理解、エンゲージメントといった深層的 MTE を形成しやすく、低関与かつ低能動性の場合は快樂やリフレッシュといった表層的体験に留まりやすい。

このように、関与と能動性は観光者の体験形成を説明する双方向的メカニズムを構成し、MTE の内容、深さ、意味づけ、ひいては再訪意向に影響を与える。観光研究やマーケティング実務においても、この相互作用を理解することは、体験デザインや顧客セグメンテーション戦略を高度化する上で重要である。

2.10. 先行研究の課題と今後の研究の方向性

先行研究の第一の課題は、記憶に残る観光体験（MTE）の形成過程において、観光者の能動性が十分に考慮されていない点である。多くの研究では、観光体験を観光地から提供される価値を受動的に享受するものとして捉えており、観光者が主体的に体験を構築するプロセスについての検討は限定的である。共同創造や地域との相互作用といった能動的行動が MTE をどのように強化するかについて、体系的な実証研究は不足している。

第二の課題は、観光者の関与レベルによる MTE 構造の違いが十分に明らかにされていない点である。関与は観光体験の認知や評価に影響を与える重要な要因であるにもかかわらず、高関与・低関与といった関与の違いが、MTE の各次元にどのような影響を及ぼすのかについては、実証的知見が乏しい。

第三の課題は、能動性・関与・MTE の相互関係を説明する統合的モデルが存在しないことである。従来研究では、関与が MTE を高めるという一方向的関係が前提とされがちであるが、実際には、能動性が関与を高め、関与がさらに深い体験を生むといった相互作用的な関係性が想定される。このような動的プロセスを包括的に説明する理論枠組みは未整備である。

以上を踏まえ、本研究では、①能動性が MTE 形成に与える影響の解明②関与レベルによる MTE 構造の違いの分析、③能動性・関与・MTE の相互関係を実証的に調査する。

3. 調査について

3.1. 調査概要

本調査では、予備調査の結果を踏まえて質問項目を作成し、中国地方での観光経験者を対象にオンライン質問票調査を実施した。本調査には、アイブリッジ株式会社が提供するオンライン調査ツール「Freeasy」を利用した。調査対象は中国地方に居住する登録モニターとし、調査期間の2025年10月15日～16日のあいだに合計1000件の有効回答を得た。

3.2. 調査項目

本調査の目的は、MTEの7次元に能動性（tourist agency）を加えた拡張MTEモデルの妥当性を統計的に検証するとともに、観光者の関与レベル（高関与／低関与）がMTE構造および再訪意向に与える影響を明らかにすることである。

質問票の設計にあたっては、Kim et al.（2012）に基づくMTE尺度を参考とし、「快樂」「新奇性」「意味」「地元文化」「リフレッシュ」「エンゲージメント」「知的刺激」の7次元を測定する項目を採用した。加えて、観光者の主体的行動を捉える「能動性」尺度を組み込み、さらに関与理論に基づいて、高関与・低関与を測定する項目を追加した。最終的に、再訪意向を含むすべての変数は5点のリッカート尺度により測定した。

3.3. 収集データの構成

中国地方に居住し、同地域での観光経験を有する者を対象にアンケート調査を実施した。回収されたデータの性別および年代の構成は図2に示すとおりである。

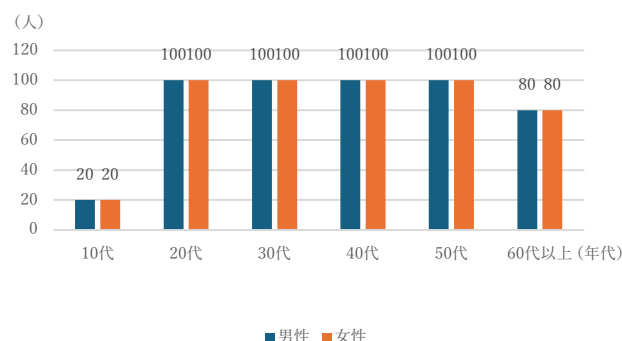


図2 回答者の性別・年齢階層の構成

出所：アンケート調査データをもとに筆者作成

今回の調査では、計 1,000 名のデータを収集したが、本データ取得ではその内訳は性別・世代を可能な限り均等にするようにした。これは、若年層情報の不足など、性別・年代による標本数の差の影響の排除を考慮しての対応である。

4. 分析結果

4.1. 分析結果

観光者の主体的行動である能動性が、記憶に残る観光体験（MTE）の各次元に対して、どのような形で寄与しているのかを実証的に明らかにすることが、本研究の課題の一つである。これを検証するため、MTE の 7 次元および再訪意向と能動性との相関分析を行った（図 3）。

その結果、能動性は MTE のすべての次元と有意な正の相関を示した（ $r = 0.331 \sim 0.483$, $p < 0.001$ ）。このことから、観光者が主体的に行動し、体験に積極的に関与するほど、MTE を構成する各体験価値が全体として高まる傾向が確認された。

特に、能動性と「エンゲージメント」との相関係数は 0.483 と最も高く、次いで「快樂」（ $r = 0.449$ ）、「リフレッシュ」（ $r = 0.448$ ）との関連が比較的強かった。この結果は、観光体験における主体的行動が、単なる受動的な満足感にとどまらず、体験への没入感や知的刺激といった深い関与を伴う次元に強く結びついていることを示している。

	快樂	新奇性	リフレッシュ	地元文化	意味	知識	エンゲージメント	能動性	再訪意向
快樂	1.000								
新奇性	0.566	1.000							
リフレッシュ	0.720	0.503	1.000						
地元文化	0.466	0.588	0.499	1.000					
意味	0.596	0.600	0.598	0.610	1.000				
知識	0.510	0.587	0.525	0.638	0.690	1.000			
エンゲージメント	0.669	0.536	0.665	0.575	0.644	0.662	1.000		
能動性	0.449	0.331	0.448	0.391	0.408	0.423	0.483	1.000	
再訪意向	0.694	0.411	0.699	0.403	0.566	0.449	0.614	0.451	1.000
関与度	0.615	0.412	0.656	0.382	0.492	0.482	0.589	0.444	0.678

すべての値で $p < 0.001$

図 3 MTE の 7 要素と能動性/再訪意向の相関係数

出所：アンケート調査データをもとに筆者作成

一方で、「新奇性」 ($r=0.331$) や「地元文化」 ($r=0.391$) と能動性との相関は相対的に低く、能動性の影響は MTE の各次元に均一に及ぶわけではないことが示唆された。これにより、能動性は MTE 形成において基盤的な役割を果たす一方で、その寄与の仕方は体験価値の性質によって異なることが明らかとなった。以上の結果から、観光者の主体的行動は、MTE の形成に対して包括的に寄与する要因であり、とりわけエンゲージメントや知識といった「深い体験価値」を強化する役割を担っていることが実証的に示された。

4.2. T 検定を用いた関与レベルの差

次に、観光者の関与レベルによる MTE 構造の違いを明らかにするため、高関与群と低関与群に分類し各関与レベルにおける、MTE の 7 次元および能動性・再訪意向のリッカー尺度の合成得点である平均値を比較し、T 検定をおこなった (図 4)。

分析の結果、すべての MTE 次元において、高関与群の平均値は低関与群を上回っており、両群間には有意な差異が認められた。特に、「地元文化」において最も大きな平均差が確認され、高関与群 ($M=2.988$) に対し、低関与群 ($M=2.553$) と約 0.44 ポイントの差が見られた。同様に、「新奇性」 (高関与: 2.978, 低関与: 2.471), 「知識」 (高関与: 2.936, 低関与: 2.326), 「エンゲージメント」 (高関与: 2.928, 低関与: 2.097) といった次元においても、顕著な平均差が確認された。一方で、「快樂」や「リフレッシュ」は、高関与群・低関与群ともに比較的高い水準を示しており、関与レベルにかかわらず享受されやすい体験価値であることが示唆された。ただし、それでもなお高関与群の方が高い評価を示しており、関与レベルの違いが体験価値全体の強度に影響を及ぼしていることが確認された。

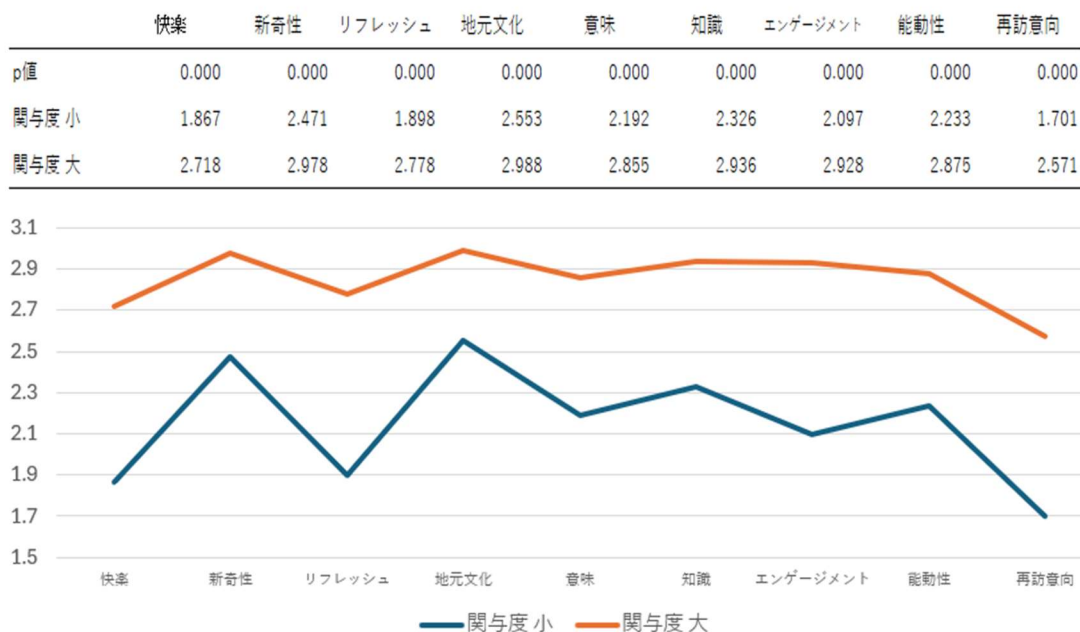


図4 関与レベル別のMTEの7要素と能動性/再訪意向の平均差

出所：アンケート調査データをもとに筆者作成

さらに、能動性についても高関与群（ $M = 2.875$ ）は低関与群（ $M = 2.233$ ）を大きく上回っており、観光への関与の高さが主体的行動の発現と密接に関連していることが示された。再訪意向においても同様の傾向が見られ、高関与群（ $M = 2.571$ ）は低関与群（ $M = 1.701$ ）に比べて著しく高い水準を示した。

これらの結果から、関与レベルはMTEの「強さ」だけでなく、どの体験要素が強調されるかという構造的側面にも影響を及ぼしていることが明らかとなった。すなわち、高関与者は地元文化理解や知識獲得、エンゲージメントといった内省的・学習的要素を強く認識する一方、低関与者は快楽やリフレッシュといった感情的・即時的要素に相対的に依存する傾向が示された。

4.3. 能動性・関与・MTE・再訪意向の相互関係

最後に、能動性・関与・MTE・再訪意向の相互関係について検討する。図3の相関分析の結果では、MTEの7次元はいずれも再訪意向と有意な正の相関を示しており、特に「快楽」（ $r = 0.694$ ）および「リフレッシュ」（ $r = 0.699$ ）との相関が最も高かった。また、「エンゲージメント」（ $r = 0.614$ ）や「意味」（ $r = 0.566$ ）とも中程度以上の相関が確認さ

れた。能動性と再訪意向の間にも有意な正の相関 ($r = 0.451$, $p < 0.001$) が認められ、観光者の主体的行動が将来的な再訪意図の形成に関与している可能性が示された。さらに、関与レベル別の分析結果と合わせて考えると、関与の高まりが能動性を促進し、それが MTE 各次元の評価を高め、最終的に再訪意向へとつながる構造的関係が示唆される。

以上の分析結果は、MTE の 7 次元に能動性を加えた拡張 MTE モデルが、観光体験の構造を捉える上で有効であることを統計的に支持するものである。また、関与レベルの違いによって、MTE の形成過程および再訪意向への影響が異なることが明確に示された。

5. 結論

本研究では、観光者の体験における主体性および関与に着目し、記憶に残る観光体験 (MTE) との関係性を多角的に検討することを目的として、三つの研究課題に取り組んできた。本章では、各課題に対する分析結果を踏まえ、それらが示す理論的・実践的含意について考察を行い、研究全体の結論を提示する。

まず、能動性が MTE 形成に与える影響では、観光者の主体的行動特性である「能動性」が、MTE を構成する各次元に対してどのように関連しているのかを明らかにすることを目的とした。相関分析の結果、能動性は MTE の 7 次元すべてと有意な正の相関を示し、なかでも「エンゲージメント」「快樂」「リフレッシュ」との関連が特に強いことが確認された。この結果は、観光者が自ら意思決定を行い、主体的に体験へ関与することによって、体験への没入度が高まり、情緒的充足感や心理的回復といった深層的な体験価値が強化される可能性を示唆している。一方で、「新奇性」および「地元文化」との相関係数は相対的に低く、能動性の影響が MTE の各側面に一様に及ぶものではないことが示された。以上より、能動性は MTE 形成を支える基盤的要因であると考えられるが、その影響の程度は体験価値の性質によって異なる可能性が示唆される。したがって、能動性は観光体験の深度や質の向上に寄与する重要な要因の一つであると位置づけられる。

関与レベルによる MTE 構造の違いでは、観光者の関与レベルによって MTE の構造および関連変数に差異が生じるかを検証するため、高関与群と低関与群の比較分析を行った。T 検定の結果、MTE の 7 次元すべてに加え、能動性および再訪意向においても、高関与群が低関与群を有意に上回ることが確認された。特に、「地元文化」「新奇性」「知的刺激」「エンゲージメント」といった次元において顕著な差が認められた点は注目に値する。一方で、「快樂」や「リフレッシュ」は両群ともに比較的高い水準を示しておりこれ

らの要素が関与レベルにかかわらず、観光体験において基礎的な価値として機能していることが示唆される。ただし、それでもなお高関与群の平均値が有意に高いことから、関与の高さが体験価値の強度を全体的に押し上げる効果を有していると解釈できる。これらの結果から、関与レベルは MTE の量的な強さのみならず、どの体験要素が重視されるかという質的構造にも影響を及ぼす重要な変数であると考えられる。

最後に、能動性・関与・MTE の相互関係を捉えるモデルの構築では、能動性・関与・MTE・再訪意向の相互関係について検討を行った。その結果、MTE の各次元は再訪意向と正の相関関係にあり、特に「快樂」「リフレッシュ」「エンゲージメント」「意味」といった次元との関連が強いことが明らかとなった。また、能動性と再訪意向との間にも有意な正の相関が確認され、関与の高まりが能動性を通じて MTE を強化し、結果として再訪意向の向上につながる可能性が示唆された。これらの結果は、本研究で提示した拡張 MTE モデル（MTE の 7 次元に能動性を加えた枠組み）の有効性を支持するものであり、観光体験を静的な結果として捉えるのではなく、関与を起点とした動的プロセスとして理解する重要性を示している。すなわち、「関与 → 能動性 → MTE → 再訪意向」という連鎖的構造は、観光者の行動を包括的に説明する枠組みとして有用であり、持続可能な観光地経営や体験設計に対しても示唆を与えると考えられる。

以上の考察を総合すると、本研究は、観光者の主体性および関与が、記憶に残る観光体験を媒介として再訪行動を促進することを実証的に示した点に学術的意義を有する。また、観光地における体験設計やターゲティング戦略に対して、能動性や関与を高める施策の重要性を示す実践的示唆を提供するものである。今後の研究では、構造方程式モデリング等を用いた因果関係の検証や、異なる観光地・観光形態への適用を通じて、本モデルの一般化可能性をさらに検討することが課題として挙げられる。

6. 今後の研究課題

本研究にはいくつかの限界が存在する。第一に、オンライン質問票による横断的・回顧的データを用いているため、記憶の再構成や心理状態の影響を排除できない点が挙げられる。第二に、相関分析および平均差分析を中心としており、因果関係を直接検証していない点も課題である。第三に、調査対象地域を中国地方に限定しているため、結果の一般化には慎重な解釈が必要である。また、本研究では居住者を対象としているが、今後は特定の観光地域への訪問経験を有する観光者を対象とすることで、地域特性を踏まえたより実

践的な知見を得られる可能性がある。このアプローチは、新奇性や地元文化に関する仮説のさらなる検証にも寄与すると考えられる。第四に、関与を総合的概念として扱い、永続的関与と状況的関与の違いを十分に分析できていない。今後は、縦断的調査や SEM の活用、地域比較研究、関与タイプ別分析を通じて、拡張 MTE モデルの精緻化と一般化可能性の検証が求められる。

参考文献

- 五十嵐鮎夏 & 直井岳人(2021). 「思い出に残る観光経験——ガイドの有無と自発性による影響」 『観光科学研究』 14, 77–86.
- 豊田秀樹 (2012). 「因子分析入門—R で学ぶ最新データ解析—」, 東京図書.
- Bloch, P. H., & Richins, M. L. (1983) . A theoretical model for the study of product importance perceptions. *Journal of Marketing*, 47(3), 69–81.
- Cai, L. A., Feng, R., & Breiter, D. (2004) . *Tourism marketing and management handbook*. Haworth Hospitality Press.
- Chen, C. F., & Tsai, D. C. (2020) . How destination image and evaluative factors affect behavioral intentions: A study of Taiwanese tourists visiting China. *Tourism Management Perspectives*, 35, 100701.
- Cohen, E., & Cohen, S. A. (2012) . Current sociological theories and issues in tourism. *Annals of Tourism Research*, 39(4), 2177–2202.
- Cohen, E., & Cohen, S. A. (2012) . 観光研究における新しい方向性：観光のパラダイム・シフト. *Tourism Recreation Research*, 37(1), 1–9.
- Havitz, M. E., & Dimanche, F. (1990) . Propositions for testing the involvement construct in recreation and tourism contexts. *Journal of Leisure Research*, 22(4), 236–257.
- Havitz, M. E., & Dimanche, F. (1997) . Leisure involvement revisited: Conceptual conundrums and measurement advances. *Journal of Leisure Research*, 29(3), 245–278.
- Kerstetter, D., & Cho, M. (2004) . Tourists' information search behavior: The role of prior knowledge and perceived credibility. *Annals of Tourism Research*, 31(4), 961–985.
- Kim, J. H. (2009) . The science of tourism from the perspective of psychology. *Journal of Tourism Sciences*, 22(4), 55–69.

- Kim, J. H. (2017) . The impact of memorable tourism experiences on loyalty behaviors: The mediating effects of destination image and satisfaction. *Journal of Travel Research*, 57 (7) ,856–870.
- Kim, J. H., & Ritchie, J. R. B. (2014) . Cross-cultural validation of a memorable tourism experience scale (MTES). *Journal of Travel Research*, 53 (3) ,323–335.
- Kim, J. H., Ritchie, J. R. B., & McCormick, B. (2012) . Development of a scale to measure memorable tourism experiences. *Journal of Travel Research*, 51 (1) ,12–25.
- Laurent, G., & Kapferer, J.-N. (1985) . Measuring consumer involvement profiles. *Journal of Marketing Research*, 22 (1) ,41–53.
- Lee, T. H., & Crompton, J. L. (1992) . Measuring novelty seeking in tourism. *Annals of Tourism Research*, 19 (4) ,732–751.
- Lehto, X. Y., O'Leary, J. T., & Morrison, A. M. (2004) . The effect of prior experience on vacation behavior. *Journal of Travel Research*, 42 (4) ,357–371.
- Marschall, S. (2012) . Personal memory tourism and a wider exploration of the tourism–memory nexus. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 10 (3) ,213–219.
- Richins, M. L., & Bloch, P. H. (1986) . After the new wears off: The temporal context of product involvement. *Journal of Consumer Research*, 13 (2) ,280–285.
- Sthapit, E. (2013) . Tourists' perceptions of memorable experiences: Testing the memorable tourism experience scale (MTES) among tourists to Rovaniemi, Lapland. Master's Thesis, University of Lapland.
- Sthapit, E., & Coudounaris, D. N. (2018) . Memorable tourism experiences: Antecedents and outcomes. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 18 (1) ,72–94.
- Talarico, J. M., & Rubin, D. C. (2003) . Confidence, not consistency, characterizes flashbulb memories. *Psychological Science*, 14 (5) ,455–461.
- Vespestad, M. K., & Lindberg, F. (2011) . Understanding nature-based tourist experiences: An ontological analysis. *Current Issues in Tourism*, 14 (6) ,563–580.
- Wang, Y., Li, X., & Li, Y. (2020) . The impact of destination image on tourist satisfaction and loyalty: A case study of Chinese tourists visiting Japan. *Tourism Management Perspectives*, 35, 100701.

Yuksel, A., & Yuksel, F. (2007) . Shopping risk perceptions: Effects on tourists' emotions, satisfaction and loyalty. *Tourism Management*, 28 (3),703–713.

Zhang, H., Zhang, J., & Zhang, Y. (2018) . How to create flow experience during travel: The role of destination attributes. *Tourism Management Perspectives*, 26, 153–164.

Zaichkowsky, J. L. (1985) . Measuring the involvement construct. *Journal of Consumer Research*, 12 (3),341–352.

空き家活用による地域経済活性化の理論的基盤と実証分析 ーダイヤモンドモデルと知的探索・知的深化プロセスからみた価値共創構造ー

楊 銘 (岡山理科大学大学院マネジメント研究科)

高橋 良平* (岡山理科大学経営学部)

要約:

本研究は、鳥取市中心市街地を対象に、空き家活用が地域経済活性化へと結び付く仕組みを理論的・実証的に明らかにすることを目的とする。Porter のダイヤモンドモデルと知的探索・知的深化理論を統合した分析枠組みを構築し、専門家への半構造化インタビューの逐語データを KHCoder により分析した。その結果、空き家活用は実践を通じた価値共創の循環を形成し、地域経済システムの持続的な再構築に寄与していることが明らかとなった。

キーワード:

空き家活用, 地域経済活性化, Porter のダイヤモンドモデル, 知的探索・知的深化

1. はじめに

日本では人口減少と高齢化が進む中、地方圏における転出超過が常態化し、地域市場の縮小や労働力供給の減少が構造的に進行している(総務省統計局, 2023)。この全国的傾向は人口規模の小さい鳥取県で特に顕著であり、県全体の人口は継続的に減少し、とりわけ若年層の流出率の高さが鳥取県人口移動統計(2023)によって確認されている。県庁所在地である鳥取市でも2005年以降人口減少が続き、出生率低下と転出超過が住宅需要を押し下げ、地域の住宅ストック構造に影響を及ぼしている。こうした人口動態の変化は空き家問題を直接的に加速させており、令和5年住宅・土地統計調査(総務省統計局, 2023)では全国の空き家数が900万2千戸、空き家率が13.8%に達した中で、鳥取県は15.7%と全国平均を上回る数値を示している(ダイヤモンド不動産研究所, 2023)。加えて山陰合同銀行(2024)は、住宅着工数の減少が空き家率の上昇と連動する構造的傾向を指摘しており、住宅供給調

* 責任著者: r-takahashi@ous.ac.jp

整の遅れが中長期的リスクとして位置づけられている。

地方実態に目を向けると、倉持（2008）は鳥取市・倉吉市における空き家の老朽化、相続未処理物件の増加、市場流通に乗りにくい「その他の空き家」の高い比率を示し、管理不全と流通停滞が同時進行する構造的課題を明らかにした。こうした課題構造に対応するため、鳥取県は空き家バンク制度を全市町村に拡大し、移住・定住施策と連動する形で流通促進を図り、鳥取市は「鳥取市空家等対策計画（第2期）」（2024年）を策定し、空家化予防・適切管理・管理不全空家への措置の三本柱を中心に制度体系を整備している。また、市では相談窓口や管理事業者制度、除却補助など実務レベルの支援が進められ、制度的基盤が強化されている。

制度整備に加え、鳥取市中心市街地では株式会社まるにわが面的リノベーションを展開し、空き家を飲食・宿泊・交流・教育など多機能拠点へ転換する取り組みを進めている。このプロジェクトは、住民・企業・金融機関・自治体・外部人材が協働する価値共創の場として機能し、空き家を「管理困難物件」から「地域価値創出資源」へ転換するプロセスを具体的に示す事例として注目されている。本事例は、制度的対応と民間実践が交錯する中で、空き家が地域資源として再編成されていく過程を観察するうえで、分析価値の高いケースである。

このように、鳥取市における空き家をめぐる状況は、人口動態、住宅ストック、制度的対応、民間主体の実践が相互に作用する「地域経済システム」として把握される必要がある。

地域資源活用を分析する枠組みとして、Porter（1990）のダイヤモンドモデルは、要因条件・需要条件・関連支援産業・企業の戦略・競争環境に、政府および偶発的事象（機会）を加えた6要素の相互作用から地域競争力の形成を説明する理論であり、空き家活用を地域産業構造や都市サービスの再構築と結びつけて解釈する視座を提供する。なお、本モデルが「ダイヤモンド」と呼ばれるのは、主要4要素が相互に補完・強化し合う関係を菱形として図示し、その連鎖が競争優位の形成を促すという発想に由来する。また、本研究では、空き家活用を単なる資産の再配分ではなく、実践を通じて価値が生成・定着していく動的プロセスとして捉えるため、March（1991）の知的探索および知的深化の概念を援用する。

以上2つの理論的枠組みを踏まえ、定量的検証ではなく専門家へのヒアリング調査を通じて、空き家活用がいかなる知識プロセスと主体間関係を通じて地域価値の創出へと転化していくのかを分析することを目的とする。具体的には、鳥取市における空き家活用の実践主体に対するヒアリング調査をもとに、テキストマイニング手法を用いて実践知の構造を

可視化し、空き家を媒介とした価値共創のメカニズムを理論的に検討する。

2. 研究目的

2.1. 問題意識

空き家問題は、人口減少による住宅余剰という量的側面にとどまらず、地域の制度基盤や産業構造、さらには知識生産プロセスにまで影響を及ぼす「地域経済システムの再編課題」として捉える必要がある。しかし、既存研究や政策議論の多くは、空き家数の増加や老朽化対策といった物理的・管理的側面に焦点を当てており、空き家が地域経済活性化の内部メカニズムにどのように組み込まれていくのかについての構造的な議論は十分に蓄積されていない。本研究は、この理論的・実践的ギャップを踏まえ、以下の4つの視点から問題意識を整理する。

1. 空き家を地域資源として再定義するための要因条件分析の不足

従来研究では、空き家の老朽化や管理不全といった静態的課題が主に取り上げられてきた一方で、地域固有の資源条件（自然資源、社会的ストック、人的資源）と空き家活用との関係性は十分に検討されてこなかった。とりわけ鳥取市のように資源制約の大きい地方都市においては、空き家が地域の要因条件を再構成しうる潜在的資源としてどのように機能するのかを評価する理論的枠組みが不足している。本研究は、空き家を単なる未利用ストックではなく、地域経済の基盤を支える戦略的資源として捉え直す必要性を問題意識として提示する。

2. 地域資源と産業間連携を通じた競争力形成メカニズムの不明確さ

空き家活用に関する議論は、改修や用途転換といった供給側の取り組みに偏りがちであり、地域特性や市場需要との適合性、さらには新たな需要がどのように創出されるのかというメカニズムについては十分に解明されていない。March（1991）の知的探索・知的深化の視点から捉えると、空き家の新規用途開発は探索として機能し、地域需要構造に質的变化をもたらす契機となりうる。一方で、既存の観光資源や生活サービスと連動した空き家活用は深化として作用し、地域に根差した需要の強化に寄与する。鳥取市のように需要構造が多層的に存在する地方都市においては、この探索と深化の循環過程を通じた競争力形成の実態を明らかにすることが重要な理論的課題となる。

3. 産業連関および協働構造における空き家活用の波及プロセスの未解明

空き家活用は、建設業、観光業、文化産業、地域金融など複数産業を媒介する可能性を有している。しかし既存研究では、各産業の取り組みが個別に分析される傾向が強く、産業間の連関構造や地域クラスター形成の動態は十分に捉えられていない。鳥取市中心市街地で進展する面的リノベーションのように、空き家が多産業の結節点として機能する事例が存在するにもかかわらず、その内部メカニズムの理論化は依然として不十分である。本研究は、空き家を媒介とした産業連関の再編プロセスに着目する必要性を問題意識として位置づける。

4. 政策支援と多主体協働の相互作用を説明する理論枠組みの不足

空き家対策に関する制度整備は進展しているものの、政策支援が住民・企業・行政・外部人材による協働形成にどのような影響を与えるのか、また協働の実践が政策運用や制度改善にどのようにフィードバックされるのかについての体系的分析は十分ではない。鳥取市では、制度と協働が重層的に展開しているが、政策と主体行動の相互作用を動的に説明する理論モデルは未だ構築されていない。本研究は、空き家活用の持続性を支える制度的支援と協働メカニズムを解明する点を主要な課題とする。

以上の4点は、空き家活用が地域経済に及ぼす影響を、個別施策の集合としてではなく、地域資源、需要、産業、制度の相互作用を通じて生じる構造的変化として捉える必要性を示している。空き家の再定義は活用の前提条件を形成し、その活用が地域需要の再構築を促し、さらに産業間連携を通じて地域経済の実質的変容をもたらす。そして、これらの変化を制度的に下支えするのが政策支援と多主体協働であり、この連動関係の理解は空き家活用の持続性を検討するうえで不可欠である。

2.2. 目的

本研究の目的は、前節で整理した4つの問題意識に応答しつつ、Porter (1990) のダイヤモンドモデルと March (1991) の知的探索・知的深化理論を統合した分析枠組みを構築し、鳥取市における空き家活用が地域経済システムの再編にどのように寄与しているのかを構造的に解明することである。具体的には、空き家を要因条件、需要条件、関連産業、制度的支援、政府の役割、偶発的要素（機会）を結節する戦略的資源として位置づけ、鳥取市における空き家活用の実践主体に対するヒアリング調査を通じて、価値共創プロセスおよび産

業連関の再編メカニズムを実証的に分析する。

さらに、探索による新規価値創出と深化による資源の定着・最適化が、実践の中でいかに循環的に展開されるのかを明らかにし、地方都市において空き家活用が地域経済活性化の中核的戦略として機能するための理論的含意と実践的条件を提示することを目指す。

3. 先行研究

本章では、Porter (1990) のダイヤモンドモデルおよび March (1991) の「知的探索・知的深化」理論、さらに日本の地方都市における空き家活用研究を整理する。ダイヤモンドモデルは6要素の相互作用を通じて、空き家を、地域競争力に再編する戦略的資源として捉える枠組みを提供し、本研究の構造分析の基盤となる。また「知的探索・知的深化」理論は、新規用途開発と既存資源の最適化が循環的に価値共創を生み出すプロセスを説明し、鳥取市における多主体協働の動態把握に有効であると考えられる。さらに空き家バンクや中心市街地リノベーションに関する先行事例を踏まえ、株式会社まるにわの実践を位置づける文脈を整理する。以上を通じて、空き家を媒介とした地域経済システムの構造的メカニズムを明らかにする分析枠組みを構築する。

3.1. Porter のダイヤモンド理論モデルの視点

Porter (1990) のダイヤモンドモデルは、国や地域の競争優位を説明する理論として構築されたが、産業クラスター形成や制度環境設計、地域経済再編プロセスを分析する枠組みとして再解釈されてきた。Lehene et al. (2024) は企業パフォーマンスを「生産要素」「産業連関」「競争環境・需要構造」の三層から捉え、要因構成と相互作用がイノベーションや生産性に影響することを示している。Lin (2011) や Zhang et al. (2025) も、制度・需要・関連産業の結節を通じて競争力が形成される過程を実証しており、モデルが「地域資源の組み替え」と「政策・市場メカニズムとの連動」を分析するうえで有効であることを示唆している。空き家活用は、生産要素の再編、需要構造の変化、関連産業の再構成、官民連携による制度設計が交差する現象であり、ダイヤモンドモデル援用の理論的必然性を備えている。

以下では、6要素が空き家活用とどのように結びつけられてきたかを整理し、本研究の分析枠組みを位置づける。要因条件は物的・人的・制度的資源の質と構成を指し、空き家は「負のストック」にとどまらず、制度・技術・人材との組合せにより「再構成可能な要因条件」となりうることが指摘されている(倉持, 2016; 室田, 2015; 馬場・樋野, 2018)。需要条件

は需要の性質と変動が産業構造に与える影響を捉え、空き家の用途転換が内発的ニーズや外部需要の取り込みと結び付くこと、また需要把握と事業設計が持続可能性を左右することが示されてきた（室田, 2014 ; 室田, 2015 ; 崔ら, 2023）。関連・支援産業については、空き家が複数産業を接続する結節点となりうる点が強調され、建設・観光・文化等の連携や情報基盤整備が媒介機能を担う可能性が論じられている（富永・姥浦, 2013 ; 齊藤, 2014 ; 馬場・樋野, 2018）。企業の戦略・構造・競争環境の観点からは、空き家活用が事業モデルとして組み込まれ、需要創出や関連産業形成を牽引しうることが示される（立神ら, 2019 ; 室田, 2015）。政府の役割は、法制度や財政支援に加え、官民連携を可能にする枠組み設計として重要であり、制度は他要素を接続する「制度的ハブ」として機能する（篠部・占部, 2014 ; 室田, 2015）。偶発的事象は外生要因であるが、人口減少や需要縮小等が、空き家を価値創造資源として再定義し、他要素の再構成を促す契機となりうる（Wickham, 2005）。

以上より、空き家活用はダイヤモンドの 6 要素が多層的に結節して立ち上がる複合的プロセスであり、要因条件・需要条件・関連産業・企業戦略・制度・偶発性の連動を通じて価値共創が生じる。しかし、こうした構造がどのような知識の生成・蓄積・再配分を通じて形成され、更新されるのかという知識動態は、ダイヤモンドモデルのみでは十分に説明できない。次節ではこの理論的空白を補完するために「知的探索・知的深化」理論を導入する。

3.2 「知的探索・知的深化」の視点

空き家活用は 6 要素が結節する構造的プロセスとして理解できる一方、その形成・更新を説明するには知識動態の視角が必要である。March (1991) の枠組みは、新規価値を模索する探索と既存知を効率化する深化のバランスが長期的発展を左右することを示し、短期成果への依存が探索停滞を招く「学習の罨」を指摘する（Levinthal & March, 1993）。人口減少下で空き家政策が除却や最低限管理へ傾斜しやすい点は、この罨と構造的に重なり合う。

その後の研究は、探索と深化を相互補完的な行為として捉え、両者の同時追求（両利き）が価値創出を高めること、また外部ネットワークや制度的仕組みが知識動態を支えることを示している（Gupta et al., 2006 ; Lavie et al., 2010 ; Birkinshaw & Gupta, 2013）。鳥取市の空き家バンク制度や管理事業者制度、民間主導の面的リノベーションは、探索と深化の分化と統合が制度・協働によって担保される構造として解釈できる。

日本の空き家研究においても、空き家問題が複層的な構造を持つことを示している。空間的特性に基づく「建築・環境層」、相続や責任主体の曖昧さに関わる「制度・法的層」、人

口減少と需給崩壊に基づく「地域経済層」といった論点は提示されているが（馬場・樋野, 2018；室田, 2019；齊藤, 2014）、課題再定義から制度設計・実装までを一貫して説明する統合枠組みは十分ではない。政策研究は、税制優遇・改修支援、条例運用、住民参加・啓発などが持続性を左右する点を示し、深化が制度と社会的基盤にまたがることを補強している（室田, 2015；富永・姥浦, 2013；崔ら, 2023）。以上を踏まえ、本研究は探索と深化の相互作用として空き家活用を捉え、ダイヤモンドモデルが示す構造要因と知識更新プロセスを統合的に説明する枠組みを提示する点に理論的独自性があると考えられる。

3.3 鳥取市の先行研究

鳥取市の先行研究は、人口動態変化に伴う住宅ストック構造の歪みと制度運用上の限界が複合する地域課題として空き家問題を位置づけてきた。倉持（2008）は老朽化住宅や相続未処理物件の高比率、市場流通停滞を示し、空き家問題が地域制度・管理主体・市場機能の3層が絡む課題であることを明確にした。制度的対応は進む一方、倉持（2016）は危険空き家対策事業の分析を通じ、行政資源や運用体制の制約により制度が十分に機能しない可能性を指摘している。中心市街地の活用について倉持（2014）は所有者意向の不明確さや管理不全が市場供給を阻む点を示したが、民間関与による用途転換が都市サービスや地域ネットワーク再編へ波及する動態は十分に検討していない。小椋ら（2020）は所有者情報の不整備や地域内調整機能の不足が制度利用を制約する点を示し、情報基盤の脆弱性が協働構造を不安定化させうることを示唆している。

以上より、鳥取市の空き家問題は、住宅ストック劣化と需要縮小、制度整備と運用能力の非対称性、民間主導の探索的都市再生、情報基盤・主体間連携の不足といった要因が重層的に作用する地域システムとして把握される。これらは、ダイヤモンド要素の再編と探索・深化の往還を通じて価値創出が生じるという本研究の理論的前提と整合的であり、実証分析の基盤となりうるものであると考えられる。

4. 調査について

4.1 調査設計と分析枠組

本研究は、空き家活用が地域経済活性化に寄与する内部的な作用メカニズムを明らかにするため、Porter のダイヤモンドモデルと知的探索・知的深化理論を統合した分析枠組みに基づき、質的調査を中心とする調査設計を採用した。これは、空き家活用を個別施策の成果として捉えるのではなく、多主体の相互作用と知識更新を伴う構造的プロセスとして把握するためである。

まず、鳥取市中心市街地において空き家活用を面的に展開している株式会社まるにわの代表取締役 S 氏を対象に、一対一の半構造化インタビューによるヒアリング調査を実施した。本調査は 2025 年 6 月 23 日に実施し、所要時間は約 2 時間であった。インタビューは第一著者および第二著者（指導教員）が同席し、事前に研究目的および調査内容を説明したうえで、調査協力に関する承諾を得て実施した。

ヒアリング内容は、事業の形成過程、関係主体との連携、制度との関係性に着目し、空き家活用が単一主体の取り組みではなく、複数主体の協働や資源の動員、制度設計を伴うプロセスとして、どのように立ち上がり、発展していくのかを把握することを意図して設定した。具体的には、Porter のダイヤモンドモデルの視点から、要因条件、需要条件、関連・支援産業、企業の戦略・競争環境、政府、機会といった諸要素が、実践の現場でどのように結節・再編されているかを抽出できるよう質問項目を構成している。

また、知的探索・知的深化の観点を踏まえ、新規用途や関係性の創出といった探索的な試行と、運営の安定化や制度化といった深化のプロセスが、どのように循環しながら蓄積されていくのかを捉えるため、主要な質問テーマを事前に設定しつつ、発言内容に応じて追問を行った。

インタビュー内容は被調査者の同意を得たうえで全過程を録音し、調査後に第一著者が録音データをもとに逐語的なテキスト整理を行った。得られた逐語テキストを分析素材として、ダイヤモンドモデルの各要因が実践の中でどのように結節・再編されるのか、ならびに知的探索から知的深化への移行プロセスを理論的に検討する。

4.2 ヒアリング調査

本節では、前節の半構造化インタビューによって得られた逐語テキストを分析対象とし、KH Coder 3.03a を用いたテキストマイニング分析を行う。図 1 のように、語の共起関係にもとづくネットワーク可視化および対応分析を用いて、実践の構造的特徴を整理した。

分析の主眼は、個別事例の記述や発言内容の紹介にとどまらず、空き家活用が多主体の協働、資金・制度の動員、需要形成といった要素をどのように接続しながら展開されているのかを、語彙の出現傾向と関係性から構造的に把握する点にある。

これにより、ダイヤモンドモデルにおける諸要因が実践の中でどのように結節・再編され、探索的試行から組織的・制度的な深化へと移行していく過程が、実践者の語りのレベルでどのように表象されているのかを讀解する。

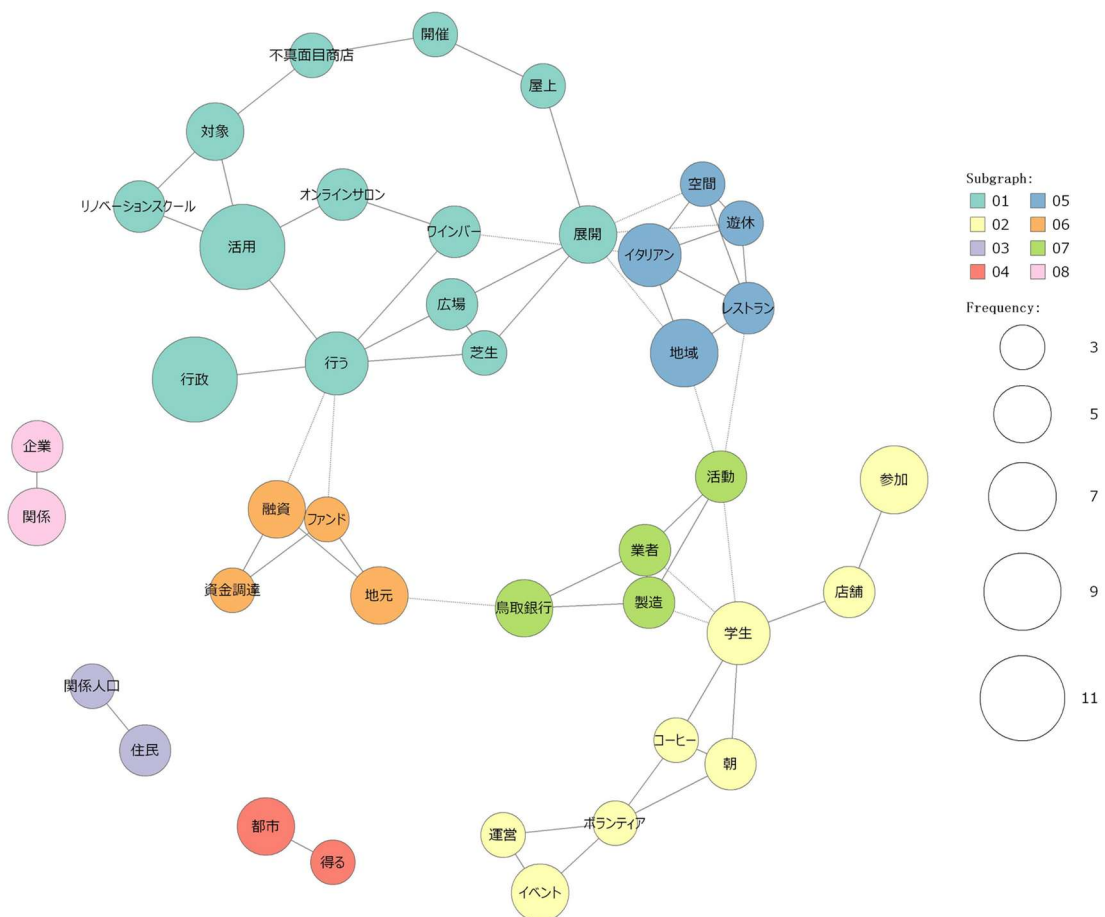


図 1 共起ネットワーク

出所：筆者作成

4.2.1 共起ネットワーク分析：中核-媒介-周縁の3層構造

図1は、ヒアリング逐語テキストにおける中心語とその結合関係を示す。ここでの共起ネットワーク分析は、語の結合を手掛かりに、(i) Porterのダイヤモンドモデルの諸要素が実践者の語りの中でどのように結節しているか(構造)と、(ii) 探索的試行がどのような語彙連鎖を経て事業化・安定化へ接続されるか(知的探索・知的深化という動態)を、同一のテキスト根拠上で同時に確認することを目的とする。

加えて、本研究で用いた質問票は、プロジェクトの立ち上げ、用途・運営、資金・制度、協働主体、学習と横展開等を広く問う設計となっており、両理論の主要論点が語りとして表出しやすいよう設計されている。

第一に、中核領域には「活用」「行う」を軸に、「行政」「リノベーションスクール」「屋上」「不真面目商店」「芝生」等が連結して配置される。

これは、空き家活用が物件単体の改修ではなく、拠点整備とイベント運営、学習プログラム(リノベーションスクール)を束ねた実装の運営プロセスとして語られていることを示す。質問票でも、プロジェクトの件数・場所、用途、運営形態、アイデア創出の契機などを系統的に問うており、その回答が「活用」「行う」を核に集約されている点は、実践が「場と活動を組み合わせて動かす」実装に関する知見として構造化されていることを裏づける。

とりわけ「リノベーションスクール」周辺の結合は、立ち上げ段階におけるアイデア創出と試行の反復(新用途の探索、プロトタイプ、場の実験)が中心語彙に組み込まれていることを示しており、知的探索が中核語彙の内部で明確に位置付いている。

さらに、図1中では「展開」から「イタリアン」「レストラン」「遊休」「空間」「地域」へと結合が伸びており、探索的な試行が具体的な業態や用途として具現化され、事業として形を取っていく局面(探索→事業化)も中核語彙の近傍で表象されている。

第二に、媒介領域として「融資」「ファンド」「資金調達」「地元」等の資金に関連する語彙群と、「鳥取銀行」「業者」「製造」「活動」等の地域主体を示す語彙群が、中核領域と接続する。ここから、探索的な場づくりや用途転換が「語られる」だけでは継続し得ず、資金循環と実務主体の動員が、探索を事業として成立させる媒介点として機能していることが読み取れる。実際、質問票は資金調達(融資・ファンド・補助等)、外部専門家や地元業者との協力、運営・収益構造まで踏み込み、回答側も鳥取銀行を含む金融との関係、地元業者・製造業者の関与を具体的に言及している。

これらが中核語彙と結節して現れることは、ダイヤモンドモデルでいえば、関連・支援産

業（金融・業者等）と企業活動の要素が、実装の中心と分離して存在するのではなく、実践の内側で事業化の条件として組み込まれていることを示す。すなわち、ヒアリングにおける「資金」や「地域主体」は周辺情報ではなく、探索を深化へ接続する制度化・事業化の媒介要因として現れている。

また、「学生」「参加」「イベント」「運営」等の語彙（クラスタ 02）が「活動」を介して中核側と接続している点は、事業化を支えるのが資金や実務主体だけでなく、日常的な運営参加の蓄積によって実装が持続していることを示唆する。

第三に、周縁領域では「住民」「関係人口」や、「都市」「得る」といった語彙が比較的孤立して配置される。これは、実践者の語りが供給側（実装・運営・資金・連携）の構成要素を厚く含む一方で、需要側の恒常的な形成や都市からもたらされる便益（メリット）の評価が、同一の語りの中で中心語彙としては統合されにくいことを示唆する。

ただし、これは需要や便益が存在しないことを意味しない。質問票自体は、地域変化（交流増加・関係人口・出店・定着等）や、どの層が恩恵を受けたかといった需要・受益の論点も含むが、それらは中核語彙と強結合するよりも、独立的に語られやすい。この非対称性は、実践者の語りが供給側の知識構造に強く依拠していることを示すものであり、本研究ではその構造を整理することに分析の焦点を置いたうえで、需要側の評価把握については今後の課題として位置づける。

ダイヤモンドモデルに即していえば、要因条件・関連産業・企業戦略（資金を含む）に比べ、「行政」という行為主体の語彙は中核に位置する一方で、具体的な制度名や支援スキームを示す語彙は相対的に限定的であり、需要条件および制度内容の言語化がネットワーク上で中心化していないという非対称性として把握できる。

なお、「企業」「関係」（クラスタ 08）はネットワーク外縁に独立的に配置されており、外部企業との関係は語りとしてネットワーク上で中心化していない点も本図の特徴である。

以上より、株式会社まるにわの実践は、探索（場・用途・関係性の試行）を、中核的な実装の運営プロセスへ束ね、資金調達と地域主体の動員を媒介として事業化し、運営の安定化・横展開（深化）へ接続するメカニズムを具体的に示している。

本研究の貢献は、ダイヤモンドモデルが示す「構造要因の結節」と、知的探索・知的深化が示す「試行から安定化への知識動態」を、同一のテキスト根拠（語彙ネットワーク）上で接続し、中核（実装）－媒介（資金・地域主体・運営参加）－周縁（需要・便益・外部関係）という配置として可視化した点にある。空き家活用を「地域経済システムの再編に関わる実

践知の構造」として捉え直した点に理論的独自性が認められる。

需要側の評価把握や制度スキームの詳細化については、本研究の分析範囲では限定的であるため、今後の課題として位置づける。

4.2.2 対応分析：実装-資本、触媒-日常の2軸配置

図2は、語彙の相対的位置を2次元に射影したものであり、共起ネットワークで得られた3層構造を別角度から補強する。横軸は概ね地域内の実装・資源側と外部との接続が相対的に強い側の対比、縦軸は触媒的契機（イベント等）と日常的需要（生活圏）の対比として解釈できる。なお、軸の解釈は図中で相対的に離れて配置される語のまとまりに基づく暫定的なものであり、寄与率等と合わせて読解する必要がある。なお、図2の軸ラベルに示すとおり、成分1（第1軸）の寄与率は40.97%（固有値0.4434）、成分2（第2軸）の寄与率は23.37%（固有値0.2529）であり、第2軸までの累積寄与率は64.34%となる。

寄与率の比率（第1軸／第2軸）は約1.75であり、図2の2次元配置は逐語テキストにおける語彙の分散の64.34%を第2軸まで説明している。したがって本研究では、主として寄与率の大きい第1軸に沿った対比（地域内の実装・資源側／外部との接続が相対的に強い側）を中心に読解しつつ、第2軸に関する解釈は補助的・暫定的なものとして位置づける。以上の数値はKH Coder 3.03aの対応分析出力（図中の軸情報）に基づく。

本研究では、共起ネットワーク（語の結合の強さ）と対応分析（語の相対的位置）を併用することで、ダイヤモンドモデルの「要因間の結節（構造）」と、探索・深化の「試行から定着への遷移（動態）」を、同一の逐語テキスト根拠上で相補的に確認する。

なお、図中の赤字は、逐語テキストをPorterのダイヤモンドモデル6要素（要因条件、需要条件、関連・支援産業、企業戦略・競争環境、政府の役割、機会）に対応づけて整理した「理論要素（カテゴリー）」である。青点が個別語彙であるのに対し、赤字は各要素に紐づく当該要素に関わる語彙群（発話での言及）の相対的な中心位置として同一空間に配置されており、語彙分布の解釈を理論枠組みへ接続するための理論枠組みへ接続する手がかりとなる。

上方には「開催」等の触媒語が位置し、下方には「コーヒー」「学生」「ボランティア」等の日常参加・運営に関わる語が分布する。これは、まるでわの実践が、イベント等の契機を入口にしつつ、朝の活動や運営といった日常実践へ接続することで、関係人口や住民参加を積み上げている構造を示している。

資・ファンド」による事業化資金とが、異なる段階として語彙の配置として区別されている可能性を示す。さらに、用途の具体化・業態化（「展開」等）に関わる語が同側（第1軸の正側）に配置される点は、探索で得たアイデアが市場で成立する形へ収斂していく過程（価値の具体化）を示すものとして読める。

赤字の分布に着目すると、「企業戦略・競争環境」は最右側（外部接続側）に位置し、対外的な事業展開・競争環境の語彙（企業・関係等）と同じ方向に配置されている。他方、「要因条件」「需要条件」は左側（実装・生活圏側）に位置し、現場の運営・参加・空間利用といった語彙群と近い。これは、まさにわの語りにおいて、地域内の実装の基盤となる条件（要因条件）と生活圏の参加・利用（需要条件）が内発的な領域に集まり、企業・関係といった外部接続は外向きの展開側に集まる、という理論要素の空間的な配置の差を可視化している。

以上より、ヒアリングに基づく可視化は、まず、探索（場の実験・企画の試行）が中核語彙として現れ、そして資金・地域主体が探索を深化（事業化・継続運営・展開）へ橋渡しし、最後、需要条件（住民・評価・便益）が相対的に周縁に位置する、という構造を一貫して示している。換言すれば、空き家活用は物件の再生ではなく、実装の中核（活用・運営）に対して、資金・制度・地域主体が結節することで、価値共創の循環が形成されていくプロセスとして把握される。本事例では、空き家は「未利用ストック」ではなく、運営参加の蓄積や学習（スクール等）と結び付くことで、地域の要因条件（実装能力・人的資源）を再構成しうる資源として語られている。

ここで赤字の「関連・支援産業」が左側の実装用の語彙（運営・活動・空間等）に近く配置されている点は、探索の局面が、単独の主体によってではなく、運営・飲食・製造・学習（スクール）・金融等の周辺主体との結合によって成立していることを、理論要素の側から補強する。一方、赤字の「機会」は下方かつ中央寄りに位置し、生活圏の需要に接しつつも事業化・外部接続へ移る結節点として現れており、探索で生じた契機が定着に向けて配置上中間に位置する領域の存在を示す。

本節の知見は、ダイヤモンドモデルを静的な要因表として用いるのではなく、要因間の結合が実践の中で更新される「動態構造」として読む必要性を示している。すなわち、要因条件（場・人材・実装能力）と関連産業（飲食・製造・運営等）が探索の局面を形成し、企業戦略・資本繰り（融資・ファンド）と地域主体（鳥取銀行・業者）がそれを深化へ接続している。図2でも「政府の役割」「行政」は確認されるが、具体的制度名は中心語彙として

前景化しておらず、制度が「語られる主題」というより、運営・資金・協働を可能にする背景条件（実践を阻害する要因を緩和する環境）として機能していることを示唆する。語彙としては「政府の役割・行政」といった抽象的表現が触媒側に現れる一方、個別制度は実践の前提として名称化されにくいいため、中心語彙としては前景化しにくい。すなわち、政策支援と協働の相互作用は、制度の有無そのものではなく、制度を前提にした資源の動員（金融・業者・参加）の組み方として表出している。

この点で赤字の「政府の役割」が上方（触媒側）に位置することは、政府が中核的な語彙として語られる主題というより、開催・資金調達等と同方向に現れる「立ち上げ・後押しの条件」として働いていることを示し、探索（試行）を可能にする実践上の障壁を低くする作用と、深化（事業化）へ移す際の環境整備という二重の役割を、配置上の特徴として理解できる。

一方、需要条件（住民・関係人口）や便益の評価は、供給側の語りの中では中心化しにくい。したがって本研究では供給側の語りに基づく構造把握に限定し、地域側の認知・評価構造の把握は今後の課題とする。

そのうえで、まさにわの実践は、空き家活用が「改修」ではなく「運営を核とする実装」によって成立すること、ならびに資金（融資・ファンド）が探索的企画を事業へ移行させる装置として機能しうることを示した点に示唆がある。したがって地方都市では、運営参加の蓄積（学生・ボランティア等）、資金仲介（地域金融を含む）、用途の具体化（業態化）を同時に設計することが、活用の持続性を高める条件となる。

これにより本研究は、空き家を「地域経済システムの再編課題」として捉える際に、制度や需要の議論だけでなく、探索・深化を媒介する運営・資金・地域主体の結節を中心に据える必要があることを、実践者の語りから具体化できた。

すなわち、ダイヤモンドの構造要因を、探索・深化の移行メカニズム（運営・資金・主体の結節）として再記述する点に、本研究の理論的示唆がある。

5. おわりに

5.1. 本研究のまとめ

本研究は、鳥取市中心市街地における空き家活用の実践を対象に、専門家ヒアリング逐語テキストの分析を通じて、空き家活用がどのような構造と動態のもとで成立しているのかを明らかにした。

共起ネットワーク分析および対応分析の結果、空き家活用は、物件単体の改修ではなく、運営を核とする実装を中心に、資金、地域主体、日常的な参加が結節することで成立する実践であることが示された。

具体的には、探索的な試行（用途・場・関係性の実験）が中核的な実装として束ねられ、資金（資金調達・融資・ファンド）と地域主体の動員を媒介として事業化・継続運営へ接続される構造が確認された。対応分析では、実装－外部接続、触媒－日常という2軸上で語彙が分化し、資金や制度が探索と深化を接続する位置に配置されていることが可視化された。

これらの結果は、空き家活用の持続性が、個別施策や物理的条件の有無ではなく、探索を実装へ束ね、資金と主体の結節によって定着させる構造を形成できるかどうか依存することを示している。空き家を未利用ストックとしてではなく、実装能力や人的資源を再構成しうる資源として捉える視点は、地方都市における地域経済システム再編を理解するうえで重要な示唆を与える。

5.2. 今後の課題

本研究は鳥取市中心市街地の単一事例に基づく分析であり、得られた知見の一般化には一定の制約がある。今後は、都市規模や制度環境の異なる地域との比較を通じて、本研究で示した構造がどの程度共有されるのかを検証する必要がある。

また、本研究は実践者側の語りを分析対象としており、需要側（住民・利用者・関係人口）の評価や認知構造を直接的に扱っていない。今後は、利用者や地域住民への追加調査を行い、供給側の実践構造と需要側の評価がどのように接続、あるいは乖離しているのかを検討することが課題となる。

さらに、制度については背景条件として把握したが、具体的な制度運用や主体間調整の過程を十分に追跡できていない。今後は、行政・金融機関・民間事業者といった主体別の視点から、協働形成のプロセスをより精緻に分析する必要がある。

参考文献

- 小椋弘佳・田川桜・細田智久（2020）．「大山町 A 地区における空き家の状況と活用可能性に関する研究」『日本建築学会技術報告集』第 26 巻第 64 号，pp.1120-1125.
- 倉持裕彌（2008）．「空き家を取り巻く諸問題—鳥取市・倉吉市空き家実態調査を通して—」『TORC レポート』31 号，pp.31-47．公立鳥取環境大学．

- 倉持裕彌 (2014) . 「鳥取市街なか空き家の実態調査と利活用の検討」『地域連携による「新たな地域づくり」の実践』鳥取環境大学環境学部, pp.32-35.
- 倉持裕彌 (2016) . 「鳥取市における危険空き家対策事業の特徴と課題」『地域イノベーション研究』第 5 号, pp.12-14.
- 崔銀淑・中山徹・清水陽子・清水裕子・森田尋子 (2023) . 「自治体における空き家管理施策の啓発活動の状況—市区町村の空き家管理担当者へのアンケート調査から—」『日本家政学会誌』第 74 巻第 10 号, pp.582-593.
- 齊藤広子 (2014) . 「空き家問題予防・解消のための不動産制度上の課題」『日本不動産学会誌』第 28 巻第 3 号, pp.24-31.
- 山陰合同銀行 (2024) . 『山陰地方の住宅着工・空き家率に関する分析レポート』山陰合同銀行地域経済研究室. <https://www.gogin.co.jp/common/jyuutaku.pdf> (参照日 : 2024-12-14)
- 篠部裕・占部智大 (2014) . 「空き家の適正管理条例の現状と課題—東日本の地方自治体を事例として—」『日本建築学会技術報告集』第 20 巻第 45 号, pp.723-726.
- 総務省統計局 (2023) . 『令和 5 年 住宅・土地統計調査 基本集計』総務省統計局. https://www.stat.go.jp/data/jyutaku/2023/pdf/kihon_gaiyou.pdf (参照日 : 2024-12-14)
- ダイヤモンド不動産研究所 (2023) . 『鳥取県の空き家率 2023 年版』ダイヤモンド不動産研究所. <https://diamond-fudosan.jp/articles/-/1112689> (参照日 : 2024-12-14)
- 立神靖久・横山俊祐・徳尾野徹 (2019) . 「全国自治体の空き家対策の取り組み状況に関する報告」『日本建築学会技術報告集』第 25 巻第 59 号, pp.439-444.
- 富永麻倫・姥浦道生 (2013) . 「自治体空き家管理条例による空き家の管理対策に関する研究—横手市空き家等の適正管理に関する条例を中心として—」『都市計画論文集』第 48 巻第 3 号, pp.723-728.
- 鳥取県 (2023) . 『鳥取県人口移動調査 (令和 5 年 1 月～令和 5 年 12 月)』鳥取県統計課. <https://www.pref.tottori.lg.jp/316648.htm> (参照日 : 2024-12-14)
- 鳥取市 (2024) . 『鳥取市 空家等対策計画 (第 2 期) 本編』鳥取市都市整備部. <https://www.city.tottori.lg.jp/www/contents/1553833419259/simple/honnpenn.pdf>(参照日 : 2024-12-14)
- 馬場弘樹・樋野公宏 (2018) . 「空き家の管理不全要因とその傾向」『日本建築学会計画系論文集』第 83 巻第 749 号, pp.1263-1271

- 室田昌子 (2014) . 「大都市及び郊外地域における空き家問題と活用方策の提案」『日本不動産学会誌』第 28 巻第 3 号, pp.44-50.
- 室田昌子 (2015) . 「ドイツの空き家実態と空き家対策」『都市とガバナンス』第 24 号, pp.80-90.
- 室田昌子 (2019) . 「世代間継承と管理不全・利用不全に着目した空き家対策」『都市住宅学』第 104 号, pp.104-109.
- Birkinshaw, J., & Gupta, K. (2013). “Clarifying the Distinctive Nature of Exploration and Exploitation.” *Journal of Business Venturing*, 28(3), 289–291.
- Gupta, A. K., Smith, K. G., & Shalley, C. E. (2006). “The Interplay between Exploration and Exploitation.” *Academy of Management Journal*, 49(4), 693–706.
- Lavie, D., Stettner, U., & Tushman, M. L. (2010). “Exploration and Exploitation Within and Across Organizations.” *Academy of Management Annals*, 4(1), 109–155.
- Lehene, C. F., Jaradat, M., & Nistor, R. L. (2024). “An Interdisciplinary and Multilevel Analysis of Local Economy Determinants and Their Impact on Firm Performance—Considering Porter’s Diamond Model, Clusters, and Industry.” *Systems*, 12(3), Article 82.
- Levinthal, D. A., & March, J. G. (1993). “The Myopia of Learning.” *Strategic Management Journal*, 14(Special Issue), 95–112.
- Lin, C.-H. (2011). “Industry-Specific Competitiveness of a Nation and Its Consequence on Overseas Marketing Performance: Measurement Construction and Empirical Study That Follows Porter’s Diamond Model.” *Journal of Information and Optimization Sciences*, 32(4), 605–620.
- March, J. G. (1991). “Exploration and Exploitation in Organizational Learning.” *Organization Science*, 2(1), 71–87.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Wickham, M. (2005). “Reconceptualising Porter’s Diamond for the Australian Context.” *Journal of New Business Ideas and Trends*, 3(2), 40–48.
- Zhang, C., Xu, K., Zhang, X., Han, D., & He, Y. (2025). “An Evaluation of the Rural Tourism Industry’s Competitiveness in the Yangtze River Economic Belt Based on the Diamond Model.” *Regional Science and Environmental Economics*, 2(1), 5.

現代メディア環境下における 阪神タイガース若年層ファンの関与形態に関する研究 ー心理的関与と行動特性の関係性に着目してー

上野 慧人 (岡山理科大学大学院マネジメント研究科)

岡田 康太* (岡山理科大学経営学部)

要約:

本研究では、阪神タイガース若年層ファンを対象に、心理的関与と行動特性の関係を検討した。その結果、現地観戦頻度には個人差がある一方、メディアを通じた観戦や情報接触、チームへの心理的関与は概して高水準であった。また、居住地による有意な差は確認されなかった。以上より、若年層ファンの関与は来場行動に限られず、日常的な情報接触や感情的結びつきを基盤として成立していることが示唆された。

キーワード:

プロ野球, ファン, 球団経営, スポーツ

1. 序論

1.1. 研究の背景

関西地域において、私鉄企業とプロ野球球団の関係は、歴史的にきわめて密接である。戦後以降、在阪大手私鉄5社のうち、複数の企業がプロ野球球団を保有してきたことは広く知られており、鉄道事業とスポーツ事業を連動させる形で沿線開発の促進や企業ブランドの向上が図られてきた。その中でも、阪神タイガースを所有する阪神電気鉄道株式会社（現在は阪急阪神ホールディングス株式会社傘下）が展開してきた球団経営は、関西におけるスポーツ文化および大衆文化の形成に特に大きな影響を及ぼしてきた。阪神タイガースは、1930年代の創設以来、日本プロ野球において長年にわたり高い人気を維持してきた球団として位置づけられる。

* 責任著者 : k-okada@ous.ac.jp

私鉄企業とプロ野球球団の結びつきに関して、坂井（2004）は、電鉄会社の球場経営が沿線開発や観客動員と密接に結びついていた点を指摘しており、関西地域では鉄道事業と野球文化が相互に発展してきた歴史的背景が確認できる。廣田（2019）も、南海電鉄や近鉄といった関西の私鉄企業が球団保有を通じて企業戦略とスポーツ文化を連動させてきたことを明らかにしており、この構造は阪神電気鉄道と阪神タイガースの関係にも当てはまる。

また、阪神タイガースが関西文化の中で独自の位置を占めてきた点について、杉本（2006）は、阪神ファンに特徴的にみられる応援行動（ジェット風船やメガホン、リズムを伴う応援歌などの「参加型」応援）を、大阪における「ちびり文化」や商人文化に由来する社会的特性と関連づけて分析している。これに加えて、試合の勝敗そのものだけでなく、観客自身が主体的に「盛り上がり」を創出するという行動様式が、大阪特有の文化的価値観と結びついて形成されてきたことを示唆している。

さらに、Kelly（2018）は、阪神タイガースのファン文化を支える要因として、甲子園球場という象徴的空間の歴史性と、関西圏の地域メディアの発信力の強さを挙げている。甲子園が喚起する記憶・象徴・郷愁は、阪神タイガースを単なるスポーツチーム以上の「文化的対象」として位置づける重要な要素として位置づけられている。

これら先行研究を総合的に踏まえると、阪神タイガースのファン文化は、私鉄企業による球団経営の歴史的展開、阪神甲子園球場という象徴的空間、関西特有の文化様式、地域メディア環境といった複数の要因が相互に関連しながら作用することで形成されてきたと考えられる。

近年の日本スポーツ界を取り巻く環境に目を向けると、野球人口の減少や競技嗜好の多様化が進行しており、とりわけ若年層においては、サッカーやバスケットボール、eスポーツなど、他競技への関心が相対的に高まっていることが指摘されている（笹川スポーツ財団、2025）。このような状況の中で、日本プロ野球が引き続き国内スポーツ産業の中核的存在であり続けるためには、若年層のファンをいかに獲得・維持していくかが重要な課題となっている。しかし、実際の観戦行動に着目すると、直接観戦（球場観戦）および間接観戦（テレビ放送や動画配信サービスなど）のいずれにおいても、年代別に見た場合、若年層の観戦人口が相対的に少ない傾向が示されている（笹川スポーツ財団、2025）。すなわち、プロ野球は依然として高い社会的認知度と歴史的価値を有している一方で、そのファン基盤の将来性という点では課題を抱えているといえる。このような若年層の観戦行動やファン意識の実態を把握することは、単にマーケティング戦略上の関心にとどまらず、プロ野球文化が今

後どのように継承・変容していくのかを考察するうえでも重要である。特に、阪神タイガースのような地域文化との結びつきが強い球団において、若年層ファンがどのような心理や行動特性を示しているのかを明らかにすることは、首都圏以外におけるスポーツ文化の持続性を検討するうえでも意義深い。一方で、これらの社会的・文化的要因がどのように相互に関連し、具体的なファン行動をいかに規定してきたのかについては、必ずしも体系的な整理が十分とはいえない。

以上の背景を踏まえると、阪神タイガースのファン文化を支えている要因や、それが個々のファンの心理・行動にどのような影響を及ぼしているのかを解明するためには、社会文化的背景、歴史的な文脈、空間的条件、メディア環境といった複数の要因を総合的に検討することが重要となる。この点は、既存のスポーツファン研究および日本のプロ野球ファン研究の蓄積とも深く関わるものであるため、次節ではそれらに基づく理論的知見と課題を整理する。

1.2. 先行研究レビュー

第1節では、阪神タイガースのファン文化が、関西地域に固有の歴史的・文化的背景を基盤として形成されてきたことを確認した。しかし、こうした社会文化的条件が、個々のファンの心理・行動にどのように反映されているのかについては、依然として十分な実証的検証が行われていない。本節では、スポーツファン研究の主要理論であるチーム同一視、および日本のプロ野球ファン研究の知見を整理し、その限界を明らかにする。

スポーツ心理学において中心的概念とされる「チーム同一視 (team identification)」は、Wann & Branscombe (1993) によって測定尺度 (SSIS) が確立され、ファンがチームを自己の一部として捉える程度を心理学的に操作化する枠組みが提示された。同一視の強度は、観戦行動、感情反応、応援意欲、金銭的投資行動などを予測することが示されており、スポーツファン行動研究の基礎的理論として広く参照されてきた。しかし、この尺度は心理的帰属意識に焦点を置くため、第1節で示したような「地域文化」「象徴的空間」「メディア環境」といった社会文化的要因を十分に反映する枠組みとは言い難い。

一方、日本のプロ野球ファン研究では、広沢ほか (2006) および岩井ほか (2006) がファン心理、応援行動、集団所属意識の構造を明らかにしており、阪神ファンと他球団ファンの比較を含む実証的分析を行っている。これらは、日本の球団文化の特性を記述するうえで重要な知見であるが、調査時期が2000年前後であり、当時の観戦環境・メディア環境に依拠

している点に限界がある。すなわち、現在のファン行動の中心的要素となっている動画配信サービス、SNS、ネット掲示板、オンラインコミュニティ、あるいは「推し活」のように文化横断的に広まった応援実践は、当時は存在せず、研究対象に含まれていない。このため、既存の日本のファン研究は、球場応援やテレビ観戦、グッズ購入といった伝統的行動の記述に主眼が置かれてきた。一方で、現代のファン行動にみられる多次元的な情報接触行動、オンラインコミュニケーション、家族・友人との共有的消費、さらには日常生活への影響といった領域は、体系的に扱われていない。第1節で議論したように、阪神タイガースのファン文化は「盛り上がりを共同で作る」関西文化の延長線上にあるが、その共同性が現代ではSNSやデジタルメディアを通じて再構築されているという視点は、先行研究において十分に検討されていない。

以上を踏まえると、既存研究は、心理的同一視の測定には有効である一方で社会文化的要因や生活実践を取り込めていないこと、現代的な情報環境におけるファン行動の多様性を反映していないこと、という2つの限界を有している。これらの限界は、阪神ファン文化の特徴を理解するうえで重要な、「地域性」「行動指標」「情報接触」「共同性」といった要素の関係性を、実証的に評価することを困難にしている。

本研究で用いるアンケート項目は、従来研究では測定できなかった現代的行動要素、具体的にはSNS・情報検索・コミュニティ参加・生活実践・家族友人との共有などを含んでおり、さらに阪神タイガースのファン文化を特徴づける「生活の一部としての応援」「仲間意識」「感情反応」「観戦頻度」「購買行動」を多面的に測定する構成となっている。この点において、本研究は、既存の理論的枠組みを補完しつつ、阪神タイガースという地域密着型球団に特有の文化的背景と、個々のファン行動の実践がどのように結びついているのかを検討するための分析の視点を提供するものである。

1.3. 本研究の目的

以上のことから、本研究では、阪神タイガースファン、とりわけ20代までの若年層ファンを対象として、彼らの行動特性がどのように形成され、心理や日常生活にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにすることを目的とした。具体的には、現地観戦やテレビ・動画視聴といった観戦行動に加え、応援やイベントへの参加、グッズ購入、SNS・オンラインコミュニティを通じた情報交換、家族や友人との共有行動など、現代の若年層ファンにおいて確認されている複数の行動指標に着目し、アンケート調査を通じて多面的に検討した。第

1 節で述べたように、阪神タイガースのファン文化は、関西地域における歴史的・文化的背景、甲子園球場という象徴的空間、地域メディア環境、さらには私鉄企業による球団経営といった複数の要因が重層的に作用することで形成されてきたと考えられるが、こうした社会文化的条件が現代の若年層ファンの具体的行動や意識にどのように反映されているのかについては、十分な実証的検討が行われていない。

近年、日本においては少子化やスポーツの多様化の進展により、野球人口の減少が指摘されている。とりわけ、サッカーをはじめとする他競技の人気拡大や、eスポーツ・エンターテインメントの普及といった環境変化の中で、日本プロ野球が日本のスポーツ産業において中心的地位を維持していくためには、若年層のファンをいかに獲得し、定着させていくかが重要な課題となっている。しかし、直接観戦・間接観戦のいずれにおいても、年代別にみた観戦人口では若年層が最も少ないことが指摘されており、若年層のファン行動の実態を把握することは喫緊の課題である。

本研究を通じて、阪神タイガースのファン文化が若年層においてどのように受容され、再構築されているのかが示されるとともに、心理的要因と社会文化的要因、行動実践の関係を総合的に理解するための枠組みが提示される。本研究から得られる知見は、地域密着型球団におけるファン文化研究の深化に寄与するだけでなく、今後の日本プロ野球における若年層ファン育成や経営戦略を検討するうえでも示唆を与えるものと考えられる。

2. 研究方法

2.1. 調査対象者

本研究の研究対象者は、全国の阪神タイガースファンのうち、10代および20代の若年層とした。調査はアンケート形式で実施し、有効回答数は197名（男性138名、女性59名）であった。

阪神タイガースファンを調査対象にした理由は、主に2点ある。1点目は、プロ野球球団の中でも阪神タイガースは全国的にファン数が多く、調査対象として十分な母集団規模を有している点である。三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社（2025）の調査結果においても、阪神タイガースは日本のプロ野球球団の中で最もファン数が多い球団として報告されており、全国規模の分析が可能であることが示されている。このことから、阪神タイガースファンを調査対象とすることは、プロ野球におけるファンの行動を検討するうえでも妥当性の高い選択であるといえる。2点目は、阪神タイガースは地域密着型球団としての

性格が強く、関西地域の歴史的・文化的背景と深く結びついた独自のファン文化を形成してきた点である。第1章第1節で述べたように、私鉄企業による球団経営、阪神甲子園球場という象徴的空間、地域メディアの発信力などが相互に関連しながら作用することで、阪神タイガースは単なるスポーツチームを超えた文化的存在として位置づけられてきた。このような特徴を有する球団を対象とすることで、ファン行動と社会文化的要因との関連をより明確に捉えることが可能となる。

また、本研究における調査対象者の性別構成は、男性が約70%、女性が約30%であった。近年のプロ野球ファンにおける女性比率について、小林至氏は35~40%程度と推計しており（株式会社スポーツニッポン新聞社、2025）、本調査の性別構成はこの知見と大きな乖離はみられない。したがって、本研究のサンプルは、現代のプロ野球ファンの性別構成を一定程度反映したものと判断できる。

以上より、本研究は、全国の阪神タイガースの若年層ファンを対象とすることで、現代のプロ野球ファン行動、とりわけ若年層における観戦・応援・情報接触・生活実践の実態を分析するための適切な調査設計となっているといえる。

なお、本研究では、調査対象者が阪神タイガースのファンであるか否かの判断を、回答者自身の自己認識に基づいて行った。具体的には、アンケート冒頭に「あなたは阪神タイガースのファンですか。」という質問項目を設け、「はい。」と回答した者のみが以降の質問に回答できる形式とした。このため、本研究における「阪神タイガースファン」とは、回答者自身が自らをファンであると認識している者を指す。

2.2. 調査方法

本研究では、インターネットを用いたアンケート調査を実施し、データを収集した。調査方法としてインターネット調査を採用した理由は、全国に居住する阪神タイガースファンを対象として回答を得る必要があったためである。現地調査を行った場合、球団の本拠地球場が所在する地域やその周辺地域に回答が偏る可能性が高く、調査対象の代表性を確保することが困難であると考えられる。

アンケート調査票は Google フォームを用いて筆者が作成し、回答はすべてオンライン上で収集した。アンケートへの協力依頼は、ソーシャル・ネットワーキング・サービス (SNS) である LINE、X (旧 Twitter) を通じて行った。協力依頼文には、本研究の趣旨および回答が匿名であることを明記したうえで、調査票へアクセス可能な URL を掲載した。協力の意

向を持った対象者は、当該 URL にアクセスすることでアンケート調査票に移動し、回答を行った。

2.3. 調査内容

本研究で用いたアンケート調査票は、「個人的属性および基本的ファン属性に関する質問」と、「阪神タイガースファンとしての心理・行動特性に関する質問」の2つで構成した。

「個人的属性および基本的ファン属性に関する質問」においては、性別、年代、居住地、ファンクラブへの入会状況、阪神ファンになったきっかけを尋ねた。また、ファン行動の基礎的指標として、年間平均の現地観戦回数および現地観戦以外（テレビ放送・動画配信サービスなど）での観戦頻度についても質問を行った。これらの項目により、回答者の基本属性と阪神タイガースとの関わり方の概要を把握することとした。

「阪神タイガースファンとしての心理・行動特性に関する質問」においては、ファンとしての関与の度合いを測定するため、5段階リッカート尺度を用いた。具体的には、応援を生活の一部として捉えているか、勝敗による感情的影響、ファンであることへの誇り、仲間意識といった心理的側面に加えて、観戦行動、応援・イベント参加、グッズ購入、情報収集、SNS やコミュニティでの交流、日常生活への影響といった行動面に関する項目を設定した。これらの心理的側面の設定にあたっては、チーム同一視に関する先行研究（Wann & Branscombe, 1993）において指摘されてきた、チームを自己の一部として捉える意識や感情的関与の重要性を踏まえつつ、現代の阪神タイガースファンに特徴的と考えられる情報接触行動や生活実践を捉えるための項目を追加した。これにより、従来の研究で主に扱われてきた心理的同一視に加え、現代的なファン行動との関わりを多面的に捉えることを可能とした。

2.4. 統計処理

本研究では、阪神タイガースファン、特に若年層（10代・20代）の行動特性および心理的特徴を把握することを目的として、アンケート調査で得られたデータを用いて統計的分析を行った。分析にあたっては、Microsoft Excel を用いてデータの整理および集計を行った。

まず、回答者の性別、年代、居住地、ファンクラブへの入会状況、年間平均の現地観戦回数およびテレビ・動画配信などでの観戦頻度といった個人的属性と基本的ファン属性について、度数分布および割合を算出し、調査対象者の全体的な傾向を把握した。

次に、5段階リッカート尺度で測定した阪神タイガースファンとしての心理・行動特性に関する各項目について、平均値および標準偏差（以下、「SD」と略す）を算出した。これにより、ファンとしての関与の度合いや感情的反応の強さ、応援行動や情報収集行動の傾向といった各側面の特徴を整理した。

さらに、心理的側面（生活の一部としての応援、誇り、仲間意識、勝敗による感情的影響など）と行動的側面（観戦頻度、グッズ購入、情報収集、コミュニティ参加、日常生活への影響など）については、各項目の平均値を用いた比較を通じて、心理的側面と行動的側面の対応関係について探索的に検討した。また、回答者の居住地（関西圏内、関西圏外）による差異を確認するため、各質問項目について独立サンプルの t 検定を行った。

以上のことから、本研究は、阪神タイガース若年層ファンの行動特性と心理的側面を幅広く把握することを目的とした探索的研究である。

3. 結果と考察

個人的属性および基本的ファン属性に関する質問の集計結果、および阪神タイガースファンとしての心理・行動特性に関する質問の記述統計量はそれぞれ表 1、表 2 の通りであった。なお、表中の平均値は M と表記する。

表 1 個人的属性および基本的ファン属性に関する質問の集計結果

項目	選択数	N	割合
年代	10代	72	36.5%
	20代	125	63.5%
性別	男性	138	70.1%
	女性	59	29.9%
居住地	関西圏内	104	52.8%
	関西圏外	93	47.2%
ファンクラブへの入会	はい	94	47.7%
	いいえ	103	52.3%
年間平均現地観戦回数	0回	31	15.7%
	1回	26	13.2%
	2~4回	68	34.5%
	5~7回	37	18.8%
	8回以上	35	17.8%
現地観戦以外（TV・動画配信サービス等）での観戦頻度	よく観る	180	91.4%
	ときどき観る	13	6.6%
	あまり観ない	0	0.0%
	ほとんど観ない	3	1.5%
	全く観ない	1	0.5%
阪神ファンになったきっかけ（複数回答可）	家族・友人からの影響	155	78.7%
	ファン文化・応援スタイルなど	33	16.8%
	好きな選手や監督などの存在	68	34.5%
	地元で観戦している	75	38.1%
	現地で観戦体験	34	17.3%
	TV・ラジオ・動画配信サービスでの観戦体験	29	14.7%
	阪神タイガースの成績が良かったから	20	10.2%
	阪神タイガースの成績が悪かったから	4	2.0%
公式グッズの年間平均購入金額	1万円未満	24	12.1%
	1万円以上5万円未満	61	30.5%
	5万円以上10万円未満	15	7.6%
	10万円以上	14	7.1%
TV・ネット等で阪神タイガースの情報をチェックする時間（1日あたり）	しない	1	0.5%
	1~30分未満	19	9.6%
	30分~1時間未満	59	29.9%
	1時間~2時間未満	63	32.0%
	2時間~3時間未満	30	15.2%
	3時間以上	25	12.7%

表2 阪神タイガースファンとしての心理・行動特性に関する質問の記述統計量

質問項目 (一部短縮)	M	SD
応援は生活の一部	4.71	0.62
阪神の勝敗は気分に影響する	4.42	0.91
阪神ファンであることを誇りに思う	4.44	0.94
応援を通じて仲間意識を感じる	4.34	1.02
阪神は自分の価値観・行動に影響する	4.13	1.12
可能な限り現地観戦する	3.16	1.48
公式グッズを購入する	3.46	1.20
球場応援やイベントに参加する	3.17	1.39
勝利を他者と分かち合う	4.44	0.87
阪神の情報を積極的に追う	4.76	0.55
チームや選手に詳しい	4.46	0.72
ファン同士で情報交換する	2.94	1.53
応援仲間との会話は阪神の話題が多い	3.93	1.19
試合前に情報収集する	4.04	1.11
試合結果を話題にする	4.16	1.02
応援が週末行動に影響する	3.99	1.25
阪神関連イベントへの参加が楽しみ	3.76	1.35
阪神が会話のきっかけになる	4.23	1.02
阪神のニュースが行動・気分に影響する	4.37	0.93

3.1. 阪神タイガースの若年層ファンの基本的行動特性

本節では、阪神タイガースの若年層ファンを対象としたアンケート調査の結果から、観戦行動、情報接触行動、消費行動といった基本的な行動特性について整理した。

まず、年間平均の現地観戦回数についてみると、「0回」と回答した者は約16%、「1回」は約13%であり、年間1回以下の現地観戦にとどまる層が全体の約29%を占めていた。一方で、「2~4回」と回答した者は約35%と最も多く、次いで「5~7回」が約19%、「8回以上」が約18%となっていた。このことから、若年層ファンの現地観戦頻度には一定の幅があり、複数回現地観戦を行う層が存在する一方で、現地観戦をほとんど行わない層も一定数確認された。

次に、現地観戦以外の観戦行動についてみると、「よく観る」と回答した者は全体の90%を超えており、「ときどき観る」を含めると、ほぼ全ての回答者がテレビ放送や動画配信サービスなどを通じて試合を視聴していることが明らかとなった。この結果から、若年層ファンにおいては、現地観戦の頻度にかかわらず、間接的な観戦行動が非常に高い水準で定着していることがうかがえる。

阪神タイガースのファンになったきっかけについては、「家族・友人からの影響」が約79%と最も多く、次いで「地元の球団である」が約38%、「好きな選手や監督などの存在」が約

35%となっていた。この結果から、阪神タイガースのファン形成においては、個人的な趣味嗜好に加えて、家庭環境や身近な人間関係といった社会的要因が関与している可能性が示唆された。

消費行動の側面では、公式グッズの年間購入金額について、「1万円以上5万円未満」と回答した者が約54%と最も多く、「1万円未満」は約21%であった。一方で、「5万円以上10万円未満」が約13%、「10万円以上」が約12%と、比較的高額な支出を行う層も一定数存在していた。このことから、若年層でありながらも、ファン活動に対して継続的な金銭的投資を行っている層の存在が確認された。

さらに、テレビやインターネットを通じた情報接触行動についてみると、「1日30分以上」情報をチェックしていると回答した者は全体の約90%を占めており、そのうち「1時間以上」と回答した者も約60%に達していた。この結果から、若年層ファンは日常生活の中で高頻度に阪神タイガースに関する情報に接触しており、チームに関する情報消費が若年層ファンの日常生活の中で高頻度に行われている傾向が確認された。

以上の結果から、阪神タイガースの若年層ファンは、現地観戦の頻度には個人差がみられるものの、テレビや動画配信サービスを通じた観戦行動および情報接触行動においては非常に高い関与を示していることが明らかとなった。すなわち、若年層ファンにおける応援行動は、必ずしも現地観戦に限定されるものではなく、日常生活の中で継続的に実践される多様な形態をとっているといえる。

3.2. 心理的関与と行動特性の関係

本節では、阪神タイガース若年層ファンにおける心理的関与の水準と、具体的な行動特性との関係について検討した。特に、スポーツファン研究において中核的概念とされてきたチーム・アイデンティティ (team identification) を軸として、感情反応、情報接触行動、共有行動との関連を明らかにすることとした。

まず、心理的関与の程度を示す項目についてみると、「応援は生活の一部である」(平均値: 4.71、SD: 0.62)、「阪神ファンであることを誇りに思う」(平均値: 4.44、SD: 0.94)、「阪神の勝敗は気分に影響する」(平均値: 4.42、SD: 0.91)といった項目はいずれも高い平均値を示していた。これらの結果は、対象となった若年層ファンが阪神タイガースを単なる娯楽の対象としてではなく、自己の感情や日常生活と密接に結びついた存在として認識していることがうかがえる。また、「応援を通じて仲間意識を感じる」(平均値: 4.34、SD: 1.02)、

「勝利を他者と分かち合う」（平均値：4.44、SD：0.87）といった項目も高水準であり、チームへの心理的結びつきが、個人内の感情にとどまらず、他者との感情共有や相互作用を伴う行動として示されていた。すなわち、阪神タイガースに対するチーム・アイデンティティは、若年層ファンにおいて、感情反応や他者との共有行動と併存する形で示されていたと解釈できる。

一方で、行動的側面に目を向けると、「可能な限り現地観戦する」（平均値：3.16、SD：1.48）、「球場応援やイベントに参加する」（平均値：3.17、SD：1.39）といった現地参加型行動の平均値は、心理的関与項目と比較して相対的に低い水準にとどまっていた。これに対し、「阪神の情報を積極的に追う」（平均値：4.76、SD：0.55）、「チームや選手に詳しい」（平均値：4.46、SD：0.72）、「試合前に情報収集する」（平均値：4.04、SD：1.11）といった情報接触行動は高い値を示していた。この差異は、若年層ファンにおいて、チーム・アイデンティティの高さが必ずしも物理的な現地観戦行動の頻度と一致していないことを示しており、情報収集やメディア接触といった行動と併存している可能性が示唆された。特に、SNS や動画配信サービスを通じた情報取得が容易になった現代のメディア環境においては、空間的制約を伴わない形でのファン実践が、若年層ファンにおいて心理的関与の主要な表出形態の1つとなっている可能性が示唆された。なお、これらの現地参加型行動は標準偏差が比較的大きく、若年層ファンの中でも、積極的に現地観戦やイベント参加を行う層と、ほとんど参加しない層とが併存している可能性が示唆される。

さらに、「ファン同士で情報交換する」（平均値：2.94、SD：1.53）という項目は相対的に低い値を示している一方で、「阪神が会話のきっかけになる」（平均値：4.23、SD：1.02）、「試合結果を話題にする」（平均値：4.16、SD：1.02）といった項目は高水準であった。このことから、若年層ファンにおけるコミュニケーションは、継続的なファン同士の交流というよりも、日常会話の中で阪神タイガースが話題として断続的に共有される形で行われている可能性が高いと考えられる。特に、「ファン同士で情報交換する」という項目において標準偏差が大きいことは、継続的なファン間交流を行う層と、そうした交流をほとんど行わない層との間に、行動様式の分化が生じている可能性を示している。

居住地による影響を検討するため、関西圏内在住者と関西圏外在住者を比較し、各質問項目について独立サンプルの t 検定を行った。その結果、いずれの項目においても統計的に有意な差は認められなかった（表3）。

表3 阪神タイガースファンとしての心理・行動特性に関する質問の居住地別比較

質問項目（一部短縮）	全体		関西圏内		関西圏外		p
	M	± SD	M	± SD	M	± SD	
応援は生活の一部	4.71	± 0.62	4.67	± 0.74	4.75	± 0.46	n.s.
阪神の勝敗は気分に影響する	4.42	± 0.91	4.46	± 0.88	4.37	± 0.94	n.s.
阪神ファンであることを誇りに思う	4.44	± 0.94	4.37	± 1.06	4.53	± 0.79	n.s.
応援を通じて仲間意識を感じる	4.34	± 1.02	4.26	± 1.11	4.42	± 0.91	n.s.
阪神は自分の価値観・行動に影響する	4.13	± 1.12	4.02	± 1.21	4.25	± 1.00	n.s.
可能な限り現地観戦する	3.16	± 1.48	3.33	± 1.48	2.97	± 1.46	n.s.
公式グッズを購入する	3.46	± 1.20	3.57	± 1.18	3.34	± 1.21	n.s.
球場応援やイベントに参加する	3.17	± 1.39	3.31	± 1.37	3.02	± 1.41	n.s.
勝利を他者と分かち合う	4.44	± 0.87	4.46	± 0.88	4.42	± 0.86	n.s.
阪神の情報を積極的に追う	4.76	± 0.55	4.81	± 0.52	4.70	± 0.57	n.s.
チームや選手に詳しい	4.46	± 0.72	4.47	± 0.67	4.44	± 0.77	n.s.
ファン同士で情報交換する	2.94	± 1.53	2.74	± 1.55	3.16	± 1.49	n.s.
応援仲間との会話は阪神の話題が多い	3.93	± 1.19	3.95	± 1.22	3.90	± 1.17	n.s.
試合前に情報収集する	4.04	± 1.11	4.04	± 1.19	4.03	± 1.03	n.s.
試合結果を話題にする	4.16	± 1.02	4.31	± 1.01	4.00	± 1.02	n.s.
応援が週末行動に影響する	3.99	± 1.25	4.10	± 1.27	3.88	± 1.22	n.s.
阪神関連イベントへの参加が楽しみ	3.76	± 1.35	3.89	± 1.28	3.60	± 1.42	n.s.
阪神が会話のきっかけになる	4.23	± 1.02	4.33	± 1.04	4.13	± 1.00	n.s.
阪神のニュースが行動・気分に影響する	4.37	± 0.93	4.38	± 0.91	4.35	± 0.96	n.s.

p > 0.05 の場合は n.s. (not significant) と表記した。

以上の結果を総合すると、阪神タイガース若年層ファンにおけるチーム・アイデンティティは、感情的結びつきや情報接触行動として強く表出している一方で、現地観戦やイベント参加といった高コストな行動には必ずしも直結していないことが明らかとなった。言い換えれば、若年層ファンにおいては、「強い心理的関与＝頻繁な現地参加」という従来のファン像とは必ずしも一致しない行動の組み合わせが確認された。この点は、第1節で示した若年層の行動特性と整合的であり、阪神タイガースのファン文化が、心理的関与の強さを基盤としつつ、その表出形態を現代的環境に適応させながら再構築されていることを示す重要な知見である。

3.3. 現代的ファン文化の特徴と阪神ファン文化の変容

本節では、第1節および第2節で示した若年層ファンの行動特性およびチーム・アイデンティティの分析結果を踏まえ、動画配信サービスやSNSといった現代的メディア環境の発展が、阪神タイガースのファン文化にどのような変容をもたらしているのかについて考察した。

本研究の結果から、若年層ファンは現地観戦やイベント参加といった従来型の直接的な関与が必ずしも高くない一方で、阪神タイガースに対して強い心理的結びつきを維持していることが明らかとなった。とりわけ、「応援は生活の一部である」、「阪神ファンであることを誇りに思う」、「阪神の情報を積極的に追う」といった項目の平均値が高かったことは、ファンとしての関与が日常生活の中に深く組み込まれていることを示唆している。このような傾向については、動画配信サービスの普及により、球場に足を運ばなくても試合をリアルタイムで視聴できる環境が整備されている点との関連が考えられる。若年層は、時間的・経済的制約を受けやすい層であるが、配信サービスを利用することで、現地観戦に代替する形でチームとの接触機会を確保している可能性が高く、実際に、本研究ではテレビやインターネットを通じた観戦頻度が極めて高く、間接観戦が若年層ファンの主要な関与形態となっていることが確認された。

また、SNS やインターネットメディアの発達は、若年層ファンの情報接触行動のあり方が変化している可能性が示唆された。試合前後の情報収集やニュースへの接触頻度が高いことから、若年層ファンは日常的にチームに関する情報を消費し、それを通じてチームへの関心や理解を深化させていると考えられる。一方で、「ファン同士で情報交換する」といった項目の平均値は相対的に低く、積極的な相互交流を伴わない、個人的・内省的な情報接触が中心となっている点も、本研究において確認された結果である。ただし、当該項目において標準偏差が大きいことは、若年層ファンの中に、継続的に他者と交流する層と、主として個人で情報を消費する層とが併存している可能性を示しており、情報接触行動の様式が一樣ではないことがうかがえる。この点から、現代の阪神タイガース若年層ファン文化においては、必ずしも集団的な応援やファン同士の濃密な関係性を前提としない、個人単位で完結する関与のあり方が一定程度みられると解釈できる。このように、応援や情報収集は個々人の生活リズムや嗜好に合わせて行われ、チームとの心理的関係性が重視される傾向が強まっているといえる。

本研究では、関西圏内外で比較を行った結果、心理的関与および行動特性のいずれにおいても有意な差は確認されなかった。この結果は、序論で述べた関西固有の文化的背景が、現代のメディア環境を通じて全国的に共有されている可能性を示すものであり、居住地による差異としては表れにくくなっていることを示唆していると考ええる。

以上の分析を踏まえると、若年層阪神タイガースファンの文化は、動画配信サービスやインターネット、SNS といった現代的メディア環境の中で、応援や情報接触の実践形態を変

化させていることが示唆される。言い換えれば、現地観戦や対面的交流への依存度が相対的に低下する一方で、チームに対する強い心理的結びつきは維持されており、ファン関与は個人単位で完結する形が相対的に重視される方向へと再編されつつあると捉えることができる。このような特徴は、従来のファン文化論が前提としてきた集団的・空間的な応援像とは異なる側面を含んでおり、現代のプロ野球ファン文化を理解するうえで重要な発見である。

3.4. 阪神タイガースにおける経営的示唆

本節では、第3章第1節から第3節までで得られた分析結果を踏まえ、阪神タイガースにおける若年層ファンの獲得および維持という観点から、球団経営上の示唆について考察する。ここでは、統計的分析そのものを行うのではなく、若年層ファンの行動特性や心理的関与の特徴を踏まえつつ、従来の来場重視型のファン戦略を相対化し、現代的メディア環境に適応したファン関係構築のあり方について検討した。

まず、若年層ファンにおいては、現地観戦の頻度のみをもってファンとしての関与の度合いを評価することが必ずしも十分ではない可能性が示唆された。本研究では、現地観戦やイベント参加といった行動は相対的に抑制されている一方で、チーム・アイデンティティや情報接触行動は高い水準を示していた。これは、球場来場数を主要指標とする従来のファン評価基準では、若年層ファンの実態を十分に捉えきれない可能性を示唆している。したがって、球団経営においては、来場実績に加えて、動画視聴頻度や情報接触行動、心理的関与の程度といった複合的な指標を用いて、ファンとの関係性を把握する視点が求められる。

次に、若年層ファンの関与は、時間的・経済的制約を前提とした形で成立している点に留意する必要がある点が挙げられた。本研究の対象である10代・20代は、可処分所得や可処分時間が限られる層であり、ナイター試合の観戦や頻繁な現地来場が困難である場合も多い。しかし、そのような制約の中でも、動画配信サービスやインターネットメディアを通じて、継続的にチームとの接触を維持している点は注目に値する。このことは、若年層ファンの離脱を防ぐためには、現地観戦への直接的な誘導のみならず、遠隔的・日常的な関与を前提としたファン体験の設計が重要であることを示している。

さらに、若年層ファンの応援行動は、必ずしも集団的・共同的な実践を中心としていない可能性がある点が挙げられた。本研究では、情報収集や感情的関与は高い一方で、ファン同士の情報交換や直接的な交流は相対的に低い水準にとどまっていた。この結果は、従来想定されてきた「ファン同士の強固なコミュニティ」を前提とした施策が、若年層においては、

必ずしも十分に適合しない可能性が示唆された。ただし、当該項目における標準偏差が比較的大きいことは、若年層ファンの中に、継続的に他者と交流する層と、主として個人で応援・情報接触を行う層とが併存している可能性を示している。したがって、球団経営においては、集団的なファン活動を一律に促進するのではなく、個人単位で完結する応援行動を尊重しつつ、必要に応じて緩やかに他者と関与できる選択肢を用意することが、若年層ファンとの関係構築において重要になると考えられる。

以上の点から、本研究の結果は、阪神タイガースをはじめとする地域密着型球団において、若年層ファンを「将来の現地観戦者」としてのみ位置づけるのではなく、多様な関与形態を持つファン層として捉える視点の必要性を示している。こうした視点は、短期的な観客動員数の最大化にとどまらず、来場行動に限定されない多様な関与形態を前提として、長期的なファン基盤の形成や球団ブランドの持続性を考える上で重要な意義をもつといえる。

4. 本研究の結論と今後の課題

4.1. 本研究の結論

本研究の目的は、阪神タイガースファン、とりわけ10代・20代の若年層ファンを対象として、彼らの行動特性がどのように形成され、心理や日常生活とどのように関わっているかを明らかにすることであった。とりわけ、現地観戦を中心とする従来のファン像に対し、動画配信サービスやインターネット、SNSといった現代的メディア環境のもとで、若年層ファンの関与のあり方がどのような特徴を示しているのかを検討する点に主眼を置いた。

第3章第1節では、阪神タイガース若年層ファンの基本的な行動特性について分析を行った。その結果、現地観戦の頻度には一定の個人差がみられる一方で、テレビや動画配信サービスを通じた観戦行動や情報接触行動は、全体として高い水準にあることが確認された。また、ファンになる契機としては、家族や友人といった身近な人間関係の影響が大きく、阪神タイガースの応援が日常生活の中で自然に形成されている様子がうかがえた。これらの結果は、若年層ファンにおいて、必ずしも現地観戦の頻度のみがファンとしての関与の度合いを規定しているわけではないことを示唆している。

第2節では、心理的関与の水準と行動特性との関係について検討を行った。その結果、若年層ファンは総じてチームへの心理的結びつきが強く、応援が生活の一部として認識されていることや、勝敗が感情に影響を及ぼす傾向が明らかとなった。一方で、現地観戦やイベント参加といった時間的・経済的コストを伴う行動については、心理的関与の高さに比して

相対的に抑制される傾向がみられた。このことから、若年層ファンにおけるチームへの関与は、行動量の多寡として一様に表出するのではなく、情緒的・認知的側面を中心として成立している可能性が示唆される。

第3節では、これらの分析結果を踏まえ、現代的メディア環境のもとで展開される阪神タイガースのファン文化の特徴について考察を行った。その結果、若年層ファンは、動画配信サービスやインターネット、SNSを通じて、時間や場所に制約されることなくチームと接触しており、応援行動が必ずしも球場空間に限定されない形で成立していることが示唆された。また、情報収集や感情的関与は高い一方で、ファン同士の継続的な交流は相対的に低い水準にとどまっており、個人単位で完結する情報接触や応援行動が中心となっている点を確認された。さらに、居住地（関西圏内・関西圏外）による比較を行った結果、心理的関与および行動特性のいずれにおいても統計的に有意な差は認められなかった。この結果は、序論で述べた関西固有の文化的背景が、現代のメディア環境を通じて全国的に共有されている可能性を示唆するものと考えられる。

第4節では、以上の分析結果を踏まえ、阪神タイガースにおける若年層ファンの獲得および維持という観点から、球団経営に対する示唆を整理した。そこでは、来場実績のみを指標とする従来の評価枠組みでは、若年層ファンの関与の実態を十分に捉えきれない可能性を指摘し、情報接触行動や心理的関与を含めた多面的なファン理解の重要性を示した。また、若年層ファンが時間的・経済的制約の中で応援行動を成立させている点を踏まえ、遠隔的・日常的な関与を前提としたファン体験の設計や、個人単位で完結する関与を尊重しつつ緩やかに参加可能な関係構築のあり方について論じた。

以上の分析を通じて、本研究は、阪神タイガース若年層ファンにおいて、心理的関与と行動実践とが必ずしも一致しない形で成立している実態を明らかにした点に研究上の意義がある。これにより、現地観戦を中心とした従来のファン像のみでは十分に捉えきれなかった、現代的メディア環境のもとで再編されつつある若年層ファンの関与のあり方を整理することができた。

4.2. 本研究の限界と今後の課題

本研究には、調査対象および分析手法に関していくつかの限界がある。

まず、本研究はSNSを通じたインターネット調査によってデータを収集しているため、サンプリングに一定のバイアスが存在する可能性がある。具体的には、日常的にSNSを利

用し、オンライン上で情報収集や交流を行うことに抵抗のない層が調査対象となりやすく、インターネット利用頻度の低いファンや、情報接触を主にオフラインで行う層は十分に含まれていない可能性がある。そのため、本研究の結果は、阪神タイガース若年層ファン全体を厳密に代表するものではなく、解釈にあたってはこの点に留意する必要がある。

また、本研究ではファンであるか否かの判断を回答者の自己認識に委ねており、応援年数や関与の強度といった客観的基準に基づく分類は行っていない。このことは、ファンという概念をどのように具体的に捉えるかという観点からみて、本研究の限界の1つである。

さらに、本研究の有効回答数は197名であり、数百万人規模とされる阪神タイガースファン全体を対象とした分析としては、十分なサンプルサイズとは言い難い。特に、性別や居住地などの属性別に詳細な比較を行うには、標本数が限定的である。そのため、本研究の結果は、若年層ファンの行動特性や心理的関与の傾向を探索的に示すものとして位置づけられ、今後はより大規模なサンプルを用いた検証が求められる。

これらの限界を踏まえ、今後の課題としては以下の点が挙げられる。

まず、本研究が阪神タイガースの若年層ファンのみを対象とした単一球団研究である点が挙げられる。本研究を通じて得られた知見が阪神タイガース固有のものであるのか、あるいは他球団の若年層ファンにも共通する傾向であるのかについては、本研究の枠組みからは判断できない。今後は、他球団のファンを対象とした比較研究を行うことで、球団固有の要因と共通要因を区別しながら、ファン行動の特徴をより精緻に明らかにすることが求められる。

また、本研究は特定の時点で実施した横断的調査に基づくものであり、ファン行動や意識の変化を時間的に追跡することはできていない。今後は、同一のファンを対象とした縦断的調査を通じて、ライフステージの変化に伴うファン行動やチーム・アイデンティティの変容を検討することが重要な課題となるだろう。

以上の点を踏まえ、本研究は阪神タイガース若年層ファンの行動特性と心理的側面を明らかにする基礎的研究として位置づけられる。今後、球団間比較や時間的視点を取り入れた研究を蓄積していくことで、日本プロ野球におけるファン文化の多様性とその変容過程を、より包括的に理解することが期待される。

参考文献

- 広沢俊宗・井上義和・岩井洋（2006）「プロ野球ファンに関する研究（V）：ファン心理、応援行動、および集団所属意識の構造（第二部 スポーツファンへの多面的アプローチ，創造性の視点）」『関西国際大学地域研究所叢書』3, 29-40.
- 広沢俊宗・小城英子（2005）「プロ野球ファンに関する研究（I）：阪神ファンと巨人ファンの比較（第一部 地域と生活）」『関西国際大学地域研究所叢書』2, 3-18.
- 廣田誠（2019）. 「私鉄企業とプロ野球の関係:南海と近鉄の場合」『経済学論究』73(2), 31-52.
- 岩井洋・広沢俊宗・井上義和（2006）. 「プロ野球ファンに関する研究（VI）：阪神ファンと巨人ファンのイメージ（第二部 スポーツファンへの多面的アプローチ，創造性の視点）」『関西国際大学地域研究所叢書』3, 41-48.
- 株式会社スポーツニッポン新聞社（2025）. 「プロ野球の女性ファンは全体の何割？増え続ける理由を元ソフトバンク球団幹部が解説」.
<https://www.sponichi.co.jp/baseball/news/2025/05/17/articles/20250517s00001173400000c.html>
（参照日 2025 年 12 月 21 日）.
- 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社（2025）. 「【速報】2025 年スポーツマーケティング基礎調査」. https://www.murc.jp/wp-content/uploads/2025/10/news_release_251009_01.pdf（参照日 2025 年 12 月 26 日）.
- 水野誠・三浦麻子・稲水伸行（2016）. 『プロ野球「熱狂」の経営科学 ファン心理とスポーツビジネス』東京大学出版会.
- 坂井康広（2004）. 「戦前期における電鉄会社系野球場と野球界の変容」『スポーツ社会学研究』12, 71-80.
- 笹川スポーツ財団（2025）. 『スポーツライフ・データ 2024 -スポーツライフに関する調査報告書-』笹川スポーツ財団.
- 杉本厚夫（2006）. 「阪神タイガースファンにみる大阪文化：なぜ、350 万人も甲子園球場に行くのか？」『フォーラム現代社会学』5, 69-76.
- Wann, D. L., & Branscombe, N. R. (1993). Sports fans: Measuring degree of identification with their team. *International Journal of Sport Psychology*, 24, 1-17.
- William W. Kelly (2018). *The Sportsworld of the Hanshin Tigers: Professional Baseball in Modern Japan*. University of California Press. (高崎拓哉訳『虎とバット 阪神タイガースの社会人類学』ダイヤモンド社, 2019 年).

女性におけるサッカー観戦・応援行動の運動強度に関する研究

—ファジアーノ岡山サポーターを対象として—

津内 桃香（岡山理科大学 経営学部）

久永 啓（岡山理科大学 経営学部）

石田 恭生*（岡山理科大学 経営学部）

要約:

本研究は、女性サポーターを対象としてファジアーノ岡山の試合観戦時の心拍数を測定し、その運動強度を多面的に検証した。その結果、声出し応援は、中強度の有酸素運動に相当し、健康増進に寄与する水準であった。また着座での観戦においても、心理的興奮による一定の心拍上昇が確認された。以上より、スポーツを「みる」「ささえる」観戦行動は、女性の心身の健康に貢献する有効な身体活動となることが示唆された。

キーワード:

サッカー観戦, 運動強度, 声出し応援, 身体活動, 健康増進

1. はじめに

我が国において、健康寿命の延伸および生活習慣病予防を目的として、国民の身体活動量の確保と向上が重要な社会的課題となっている。厚生労働省（2024）が策定した「健康日本21（第三次）」では、運動習慣者の割合を増加させることが目標として掲げられているが、特に女性においては、ライフスタイルに伴う様々な時間的制約により、定期的な運動の実施が困難である現状が指摘されている。こうした背景のもと、近年では「運動をすること」そのものに加え、日常生活や余暇活動の中で自然に身体を動かす機会を創出することの重要性が注目されている。スポーツ庁（2022）が示す「第3期スポーツ基本計画」では、スポーツを「する」「みる」「ささえる」という多様な関わり方として捉え、競技者としての参加に限らないスポーツの価値が明確に位置づけられている。この中で、「みるスポーツ」である

* 責任著者：y-ishida@ous.ac.jp

スポーツ観戦は、年齢や体力水準に関係なく参加しやすい活動として重要な役割を担っている。しかしながら、スポーツ観戦は一般的に「座って観る」「身体を動かさない」静的な余暇活動として理解されることが多く、観戦行動そのものが身体活動としてどの程度の負荷を伴っているのかについては、十分に検討されていない。

先行研究において、スポーツ観戦は単なる娯楽行為にとどまらず、観戦者に多様な心理的・社会的効果をもたらすことが指摘されてきた。Wann & Branscombe (1993) は、特定のチームに対する心理的同一化 (チーム・アイデンティフィケーション) が観戦者の自尊心や情動的充足に寄与することを明らかにしている。さらに、井上ほか (2018) は、スタジアム観戦への関与が観戦満足度や再観戦意図を高める要因となることを示している。また、チーム・アイデンティフィケーションが地域愛着と関連し、スポーツ観戦が地域コミュニティの形成や維持に寄与する可能性についても報告されている (菅ほか, 2018)。Tsuji et al. (2021) の大規模調査では、スポーツ観戦が抑うつ症状の低下と関連することが報告されており、観戦行動が心理的健康にも影響を及ぼす可能性が示唆されている。しかしながら、これらの研究の多くはスポーツ観戦を主として心理的・社会的体験として捉えており、観戦中の「身体的な応援行動」に焦点を当てた研究は少ない。押見・原田 (2010) は、スポーツ観戦における感動体験が強い情動反応を伴うことを示しているが、特にサッカー観戦において、その情動がチャント (応援歌) の合唱、手拍子、跳躍といった身体表現として現れる点が特徴的である。さらに、榎村ほか (2021) は、スポーツ観戦における一体感が観戦者同士の共同行為によって強化されることを示しており、応援行動そのものが身体的な参加を伴う行動であることが示唆されている。

本研究の調査対象であるファジアーノ岡山は、2004年に創設され、2009年にJリーグへ加盟したクラブである。特定の親会社を持たない「市民クラブ」として発足し、「子どもたちに夢を！」という理念のもと、地域に根差した活動を継続的に展開してきた。ホームタウン活動は、地域から高い支持を獲得しており、クラブとサポーターの間に強固な信頼関係が構築されている (田中, 2024)。このような背景から、ホームスタジアムには極めて熱量の高い応援文化が醸成されている。特に「GATE10」と呼ばれるバックスタンドの応援エリアでは、サポーターによるチャントの合唱に加え、リズムカルな手拍子や跳躍など、身体全体を用いた応援が試合を通じて断続的に行われている。また、GATE10のリードに合わせてメインスタンドを含むスタジアム全体が手拍子で呼応することもファジアーノ岡山の大きな特徴であり、他クラブと比較してもサポーターの一体感が際立っている。Sumino & Harada

(2004) や上向 (1995) が示す組織的かつ全身を用いる応援行動は、スタジアムの雰囲気形成するだけでなく、サポーターの「身体活動」となっている可能性が高いと考えられる。一方、生理学的視点からの先行研究によれば、スポーツ観戦中の興奮や緊張が心拍数上昇などの生理反応を引き起こすことが報告されている (Elder et al. , 1991, Wilbert-Lampen et al. , 2008)。スポーツ観戦と健康・ウェルビーイングが関連し、健康増進に寄与する可能性があることについても報告されている (Kawakami et al. , 2024)。

しかしながら、これらの生理学的指標を用いた先行研究の多くは男性を対象としたものが中心であり、女性観戦者に特化して、実際のスタジアム環境下における運動強度を詳細に検討した研究は管見の限り見当たらない。女性の運動実施率の向上は喫緊の課題とされており、身体全体を用いた熱狂的な応援スタイルが、女性にとってどの程度の身体負荷をもたらす、健康増進に貢献する身体活動となるのかは不明である。したがって、本研究では「女性サポーターによるサッカー観戦および応援行動について、健康科学的視点から有効な身体活動となり得るか」というリサーチクエッションを提起する。

2. 研究の目的

本研究の目的は、Jリーグに所属するファジアーノ岡山の試合観戦時における女性観戦者の心拍数を指標とし、観戦時の運動強度を客観的に評価することである。具体的には、①女性におけるサッカー観戦がどの程度の身体的負荷を伴う活動であるのか、定量的に明らかにする。②観戦スタイルや経験の有無による身体負荷の差異を検証する。③本研究を通じて女性におけるサッカー観戦の身体的側面を解明し、「みる」スポーツが日常生活における身体活動の一形態として機能し得る可能性を検証する。以上を踏まえ、これまで静的な活動と捉えられがちであったスポーツ観戦が、女性の健康維持・増進に資する有効な身体活動として位置づけられるか否かについて総合的に考察する。

3. 方法

3.1. 声出し応援エリアでの観戦時における運動強度の評価 (調査1)

3.1.1. 対象者

対象者は、健康な女子大学生1名(21歳)とした。ファジアーノ岡山の観戦に年間20試合程度訪れ、主に声出し応援エリアで観戦している学生を対象とした。対象者には、調査前に本研究の目的、内容および予想される危険について、十分な説明を行い、書面にて調査に

参加することの同意を得た。実験当日に健康面に問題がないこと、心拍数に影響を及ぼす飲酒や服薬がないことを確認したうえで本測定を実施した。

3.1.2. 測定条件および環境

2025 シーズンの全 38 試合のうち、6 試合で測定を実施した。測定を実施した試合は、すべてファジアーノ岡山のホーム戦であり、JFE 晴れの国スタジアム（岡山県岡山市）にて実施した。測定を実施した試合における主な指標を表 1 に示した。

表 1 測定（調査 1）を実施した試合の主な指標

節	開催日	相手	勝敗	スコア	天候	会場	観客数	
1	13	04/29(火)	東京V	敗 ●	0-1	晴	JFE晴れの国スタジアム	14,285
2	17	05/18(日)	新潟	勝 ○	2-1	曇	JFE晴れの国スタジアム	14,666
3	27	08/23(土)	湘南	勝 ○	1-0	曇	JFE晴れの国スタジアム	14,256
4	29	09/13(土)	名古屋	敗 ●	0-1	曇	JFE晴れの国スタジアム	14,735
5	31	09/23(火)	横浜FC	分 ▲	0-0	雨	JFE晴れの国スタジアム	13,537
6	37	11/30(日)	浦和	敗 ●	0-1	晴	JFE晴れの国スタジアム	15,623

出所) Football LAB (2025) を参考に著者作成

3.2. 試合観戦初心者の観戦時における運動強度の評価（調査 2）

3.2.1. 対象者

対象者は、健康な女子大学生 3 名（ 20.7 ± 0.6 歳）とした。ファジアーノ岡山の観戦は、初めて、数年前に 1 度といった観戦頻度の少ない学生を対象とした。対象者には、調査前に本研究の目的、内容および予想される危険について、十分な説明を行い、書面にて調査に参加することの同意を得た。実験当日に健康面に問題がないこと、心拍数に影響を及ぼす飲酒や服薬がないことを確認したうえで本測定を実施した。

3.2.2. 測定条件および環境

2025 シーズンの全 38 試合のうち、1 試合で測定を実施した。3 名が横並びとなり、着座での観戦とした。測定を実施した試合における主な指標を表 2 に示した。

表 2 測定（調査 2）を実施した試合の主な指標

節	開催日	相手	勝敗	スコア	天候	会場	観客数	
1	34	10/18(土)	C大阪	敗 ●	1-2	晴	JFE晴れの国スタジアム	14,903

出所) Football LAB (2025) を参考に著者作成

3.3. 測定項目

測定項目は、心拍数とした。測定機器は、光学式心拍センサ（Polar Verity Sense, Polar 社製）を用いた。測定手順として、対象者の上腕部にセンサを装着し、データ収集にはスマートフォン専用アプリケーション「Polar Flow」を用いた。心拍数は、試合開始から終了まで継続的に測定・記録した。測定終了後、データはクラウドサービス「Polar Flow ウェブサービス」を経由してパーソナルコンピュータに取り込み、CSV 形式でエクスポートしたものを解析に使用した。得られた 1 試合ごとの心拍数での検証、また調査 1 および調査 2 の対象者が異なることから、同じ指標で比較するため、心拍数データをもとに、以下のカルボーネン法（Karvonen et al. , 1957）を用いて運動強度の指標である予備心拍数率（%HRR : Percentages of Heart Rate Reserve）を算出した。心拍数の安静時の値は、試合日とは異なる日に安静を保った後に測定した。

カルボーネン法の式

$$\%HRR = (\text{運動時心拍数} - \text{安静時心拍数}) / (\text{最大心拍数} - \text{安静時心拍数}) \times 100$$

3.4. 分析方法

本研究において、調査 1 では対象者 1 名（対象者 A）、調査 2 では対象者 3 名（対象者 B, C, D）と対象者が少ないことから、得られたデータの統計的な一般化は目的とせず、測定時の心拍数の変化を記述的に比較・分析することに焦点を当てた。心拍数の変化で特徴的な箇所がある場合、得点、チャンス、ファウルなどについて、スポーツナビ（Yahoo! JAPAN）を用いて、確認した。また、運動強度（%HRR）についても、得られたデータから考察した。

4. 結果

4.1. 声出し応援エリアでの観戦時における運動強度の評価（調査 1）

対象者 A の安静時の心拍数は 68bpm であった。また最大心拍数は、計算式「220-年齢」

から 199bpm と推定された。測定した 6 試合の心拍数の推移を図 1 に示した。また、6 試合の心拍数の代表値（最小値，最大値，中央値，平均値）を表 3 に示した。心拍数の平均値が最も高い試合は、5 月 18 日のアルビレックス新潟戦の 139.3bpm であり、最も低い試合は、9 月 23 日の横浜 FC 戦の 109.3bpm であった。

勝敗別に比較すると、ファジアーノ岡山が「勝利」した試合の心拍数は、「敗北」，「引分」の試合と比較して、平均値が高いことが示された。また、最も低い平均値であった 9 月 23 日の横浜 FC 戦の試合は、スコアレスの「引分」という結果の試合であった。天候は、9 月 23 日の横浜 FC 戦が「雨」であり、その他の試合は、「晴れ」または「曇り」であった。

試合経過に伴う変動を確認すると、試合開始直前の選手入場時、試合中の決定機等において、心拍数の急激な上昇が認められた。ハーフタイム時には、心拍数が安静時に近い水準まで低下した。また、心拍数が高い水準で推移している時間帯は、チャントに合わせた跳躍や手拍子、コールなどの身体動作を行っている時間帯と一致した。

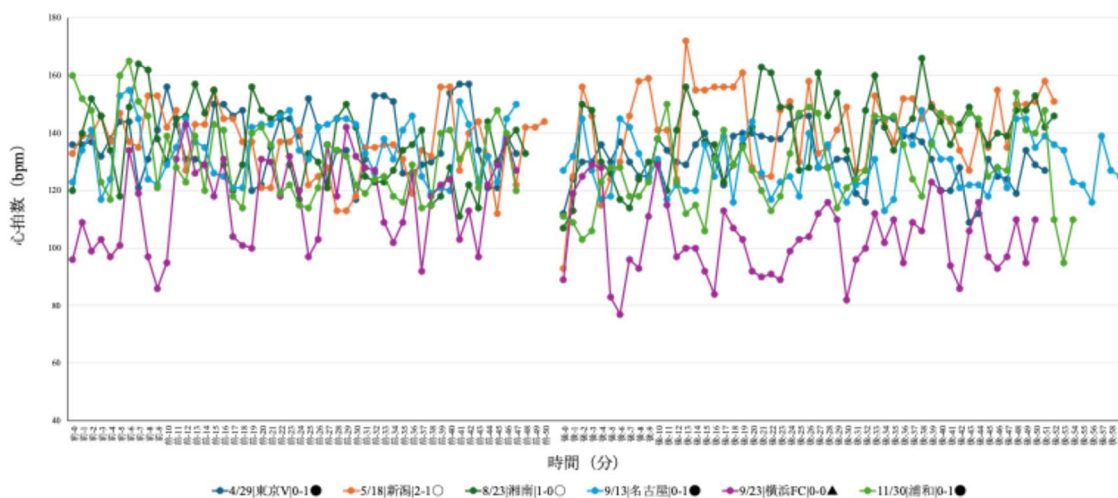


図 1 対象者 A の心拍数の推移（調査 1）

表 3 対象者 A の心拍数の代表値等（調査 1）

開催日	相手	勝敗	スコア	天候	代表値 (bpm)			
					最小値	最大値	中央値	平均値
1	04/29(火) 東京V	敗 ●	0-1	晴	109	157	134.0	134.2
2	05/18(日) 新潟	勝 ○	2-1	曇	93	172	140.5	139.3
3	08/23(土) 湘南	勝 ○	1-0	曇	107	166	139.5	137.7
4	09/13(土) 名古屋	敗 ●	0-1	曇	113	155	131.0	131.5
5	09/23(火) 横浜FC	分 ▲	0-0	雨	77	143	109.0	109.3
6	11/30(日) 浦和	敗 ●	0-1	晴	95	165	128.0	130.0

4.2. 試合観戦初心者の観戦時における運動強度の評価（調査2）

対象者 B の安静時の心拍数は 71bpm であり，最大心拍数は 200bpm と推定された。対象者 C の安静時の心拍数は 60bpm であり，最大心拍数は 201bpm と推定された。対象者 D の安静時の心拍数は 76bpm であり，最大心拍数は 200bpm と推定された。測定した試合の心拍数の推移を図 2 に示した。また，対象者 3 名の心拍数の代表値（最小値，最大値，中央値，平均値）を表 4 に示した。対象者 3 名の心拍数の平均値は，おおよそ 80～100bpm であり，着座での応援は，声出し応援の調査 1 と比べて低い値で推移した。

対象者は，試合中の着座状態で観戦しており，チャントに合わせて手拍子をしたり，少し声を出したりすることはあったものの，立ち上がったの応援や大きな身体動作は確認されなかった。しかしながら，ファジアーノ岡山が得点した場面や，決定的なシュートシーンなどの特定の局面において，3 名の心拍数が同期して一過性に上昇する様子が確認された。

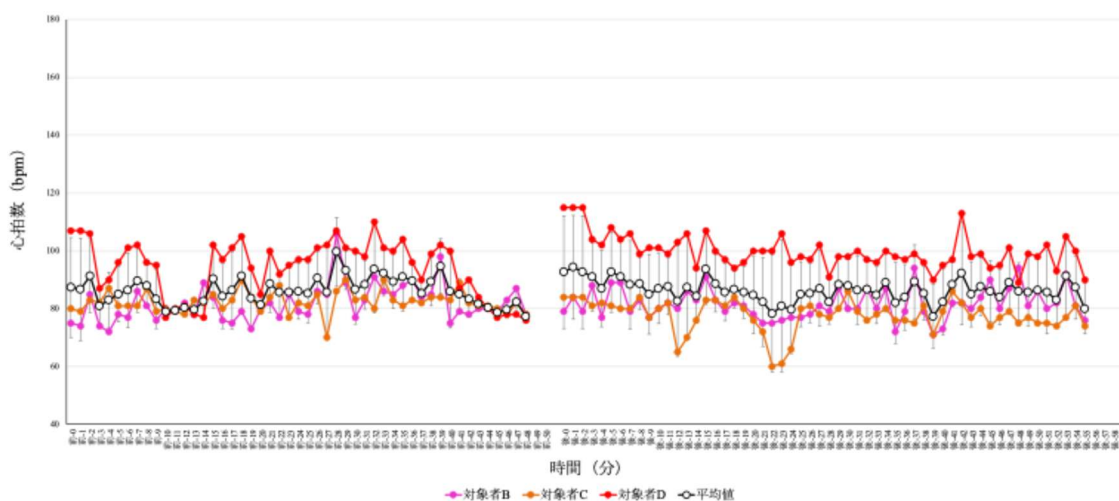


図 2 対象者 3 名の心拍数の推移（調査 2）

表 4 対象者 3 名の心拍数の代表値等（調査 2）

対象者	開催日	相手	勝敗	スコア	天候	代表値 (bpm)			
						最小値	最大値	中央値	平均値
1 B	10/18(土)	C大阪	敗 ●	1-2	晴	71	106	80.0	81.7
2 C						60	90	81.0	79.9
3 D						76	115	98.0	97.1

4.3. 運動強度 (%HRR) の評価

各対象者の心拍数データに基づき、カルボーネン法を用いて運動強度 (%HRR) を算出した。調査1における対象者Aの6試合の%HRRを表5に示した。調査2における対象者3名の%HRRを表6に示した。着座での応援の運動強度が8.3%~17.0%であるのに対し、声出し応援は、31.5%以上の運動強度であった。

表5 対象者Aの運動強度 (%HRR) (調査1)

	開催日	相手	勝敗	スコア	天候	%HRR (%)
1	04/29(火)	東京V	敗 ●	0-1	晴	50.5
2	05/18(日)	新潟	勝 ○	2-1	曇	54.4
3	08/23(土)	湘南	勝 ○	1-0	曇	53.2
4	09/13(土)	名古屋	敗 ●	0-1	曇	48.5
5	09/23(火)	横浜FC	分 ▲	0-0	雨	31.5
6	11/30(日)	浦和	敗 ●	0-1	晴	47.3

表6 対象者3名の運動強度 (%HRR) (調査2)

	対象者	開催日	相手	勝敗	スコア	天候	%HRR (%)
1	B	10/18(土)	C大阪	敗 ●	1-2	晴	8.3
2	C						14.1
3	D						17.0

5. 考察

5.1. 声出し応援における運動強度と生理的効果

本研究は、フアジアーノ岡山の試合観戦時における女性観戦者の心拍数を指標とし、観戦時の運動強度について、検証を行った。調査1では、活動的な観戦スタイルである「声出し応援エリア (GATE10)」における生体反応について検討した。本調査において、GATE10で声出し応援を伴い観戦した際の平均心拍数は、動作制限のかかる雨天時を除き、129 bpm から 139 bpm の範囲で推移した。対象者の年齢に基づく最大心拍数 (199 bpm) を基準とした場合、この心拍数での運動強度は、概ね 40% から 60% の範囲に相当する。アメリカスポーツ医学会 (ACSM) のガイドラインによれば、40~59%HRR は「中高強度」、60%HRR 以上は「高強度」の身体活動に相当する (Garber et al. , 2011) ことから、この強度は速歩や軽いジョギングと同等であり、有酸素性エネルギー代謝が優位となる。Achten & Jeukendrup (2003) は、運動強度と脂肪酸化率の関係を検証し、脂質代謝が最も効率的に行われる最大脂肪酸化量 (Fatmax) が得られる強度が、この最大心拍数の 60~70% 付近であることを報告

している。また、Rowland (2004) は、この強度帯での持続的な運動は、単なるエネルギー消費にとどまらず、骨格筋における毛細血管密度の増加やミトコンドリアの生合成を促進し、全身持久力の向上に寄与することを報告している。METs 表において、一般的な「スポーツイベントでの座位観戦」は 1.5 METs (安静時の 1.5 倍)、エキサイトする場面を含んでも 3.3 METs と定義されている。しかしながら、本調査における GATE10 での活動は、これらの基準値を大きく上回り、実質的に「ウォーキング」や「軽いジョギング」に匹敵する運動強度を 90 分間維持していることが確認された。このことは、サポーター活動が「チームを勝たせたい」という内発的な動機に基づきながらも、結果として医学的に推奨される有酸素運動の効果を得られているものと考えられた。

5.2. 着座観戦における心理的興奮と身体負荷

身体的な激しさを伴わない着座での観戦者を対象とした調査 2 において、初心者の観戦中の平均心拍数は、物理的な身体活動を伴わない状態であっても、安静時と比較して上昇する傾向が見られた。調査 2 の試合の天候は晴れで、1-2 の敗戦であった。雨天のような環境的ストレスがない好条件であったとはいえ、一般的に敗戦は観戦者の心理的落胆を招きやすい。しかしながら、敗戦という結果にも関わらず、初心者の心拍数は試合を通じて高い水準で推移し、特に試合の得点機会やピンチに応じて中強度運動レベルまで一時的に上昇する現象が見られた。このことは、運動を行っている映像を受動的に視聴するだけでも、筋交感神経活動 (MSNA)、心拍数、呼吸数、皮膚血流量が増加するという Brown et al. (2013) の報告と一致しており、視覚刺激が自律神経系に直接的な影響を与えることを実証している。Elder et al. (1991) も同様に、サッカースタジアムの観戦者における血行動態の変化を調査し、試合の興奮が心血管系に有意な負荷を与えることを報告している。本研究の初心者に見られた反応は、これらの先行研究を支持するものであり、ルールや戦術への理解が浅い状態であっても、目の前で繰り広げられる選手の激しい衝突や疾走といった「身体的な迫力」が、観察者の交感神経系を刺激し、擬似的な運動負荷を生じさせていると考えられる。Wilbert-Lampen et al. (2008) は、サッカーワールドカップ観戦中の精神的ストレスが心血管疾患の発症率を高めることを報告しており、スポーツ観戦がそれほど強力な生理的インパクト (ストレッサー) となりうることを示しているともいえる。健常な観戦者においては、このストレスは適度な覚醒を促す「快ストレス」として作用し、心身の活性化に寄与していると考えられた。

5.3. 試合結果および環境要因の影響

本研究において、勝利した試合（5月18日、8月23日）の後半は、心拍数が高い値で維持された。その要因として、勝利への期待感や「地域愛着」に基づく応援熱の向上が考えられる。菅ら（2018）は、チームへの愛着が地域への愛着を醸成し、それが継続的な観戦意図につながることを明らかにしているが、本研究の結果は、その「愛着」が生理的な熱量（エネルギー消費）となりうることを示唆している。GATE10における集団的なチャントや手拍子は、個人の運動を促進する「ソーシャル・ファシリテーション（社会的促進）」の効果をもち、一人では困難な長時間・高強度の身体活動を可能にしていると考えられる。一方、敗北した試合（4月29日、9月13日、11月30日）においては、勝利した試合と比較し、心拍数の平均値が低い傾向が確認された。これら3試合は、失点や試合展開の停滞により、無意識に声出し応援が抑制された可能性が考えられる。また、心理的な落胆により、心拍数を上昇させる交感神経の活動が弱まったことで、心拍数が勝利した試合よりも低くなった可能性が考えられた。スコアレスで引き分けとなった試合（9月23日）は、測定した試合の中で最も心拍数の平均値が低かった。また、この試合時の天候は雨であった。このことから、試合展開の停滞だけでなく、足元が滑りやすい環境であったことで、GATE10特有の「跳躍」や「激しい手拍子」の頻度・強度が抑制されたと考えられる。

5.4. 健康増進および社会的意義

最後に、健康増進の観点から考察する。現代社会において、運動不足に起因する生活習慣病やメンタルヘルスの悪化が課題となっており、Tsuji et al. (2021) は高齢者を対象とした大規模調査において、スポーツ観戦がうつ傾向の抑制に寄与することを報告している。スポーツ観戦がその後の健康状態や主観的ウェルビーイング（幸福感）に対してポジティブな因果関係を持つことが示されている（Kawakami et al. , 2024）。本研究の結果は、これらの「精神的な健康効果」に加え、「身体的な健康効果」を提示するものであると考えられる。特に、日常生活における時間的な制約により、まとまった運動時間を確保しにくく、一般的な運動プログラムへの参加が困難である女性にとって、ファジアーノ岡山のような地域密着型クラブの応援は、極めて有効な健康資源となり得る。観戦動機は「楽しみ」や「気晴らし」が主の要素ではあるが、その楽しみの追求が結果として、厚生労働省が定める「健康づくりのための身体活動基準」を満たす運動量につながるという構造は、行動変容の観点から理想的

な健康効果であると考え。本研究で示した「スタジアム観戦の健康価値」を定量化することは、自治体や企業との連携（健康経営や健幸都市づくり）を深める上でも新たな論拠となり得ると考えられる。スタジアムでの観戦行動は、声出し応援というアクティブな形式だけでなく、着座での観戦であっても、心拍数の上昇や交感神経の活性化を伴う身体活動となりうると考えられる。本研究で得られた知見は、スタジアムにおける「みる（観戦）」と「ささえる（応援）」という行為が、実質的な身体負荷と健康効果を伴う「能動的な身体活動」として機能していることを示唆するものである。

6. まとめ

本研究は、ファジアーノ岡山の女性サポーターを対象に、観戦中の心拍数測定を通じて運動強度を評価した。その結果、声出し応援エリアにおける活動は有酸素運動と同等の効果が認められた一方で、着座観戦においても心理的興奮による一定の心拍上昇が確認された。また、運動強度は試合の勝敗や天候に影響を受けるものの、サポーター活動は「みるスポーツ」と「するスポーツ」の融合形態として、運動習慣の定着が課題とされる女性に対し、心身の健康維持に寄与する新たな健康増進のモデルとなり得ることが示唆された。

謝辞

本研究を作成するにあたり、岡山理科大学経営学部経営学科の石田ゼミの学生の皆様、久永ゼミの学生の皆様に協力をいただきました。ここに記して深く感謝の意を表します。

参考文献

- Achten, J. & Jeukendrup, A. E. (2003) : Heart rate monitoring: Applications and limitations. *Sports Medicine*, 33 (7), 517–538.
- Brown, R., James, C., Henderson, L. A. & Macefield, V. G. (2013) : Increases in muscle sympathetic nerve activity, heart rate, respiration, and skin blood flow during passive viewing of exercise. *Frontiers in Neuroscience*, 7, 102, 1-6.
- Elder, A. T., Jyothinagaram, S. G., Padfield, P. L. & Shaw, T.R. (1991) : Haemodynamic response in soccer spectators: is Scottish football exciting?. *British Medical Journal*, 303, 1609-1610.
- ファジアーノ岡山スポーツクラブ (2024) : ホームタウン活動報告. <https://www.fagiano->

- okayama.com/team/home.html. (確認日：2025年10月31日)
- Football LAB (2025)：フアジアーノ岡山試合日程・結果. <https://www.football-lab.jp/okay/match>. (確認日：2025年12月22日)
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Nieman, D. C. & Swain, D. P. (2011)：American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43 (7), 1334-1359.
- GATE10 Official Web Site (2018)：GATE10 ってどんな所？. <http://gate10.org/gate10>. (確認日：2025年10月31日)
- 井上尊寛, 松岡宏高, 吉田政幸, 蔵榊利恵子 (2018)：スタジアムにおけるスポーツ観戦関与. *スポーツマネジメント研究*, 10 (1), 41-58.
- 菅文彦, 古川拓也, 舟橋弘晃, 間野義之 (2018)：チーム・アイデンティフィケーションと地域愛着の因果関係に関する考察—FC今治の本拠地住民を対象として—. *スポーツ産業学研究*, 28 (1), 1-11.
- Karvonen, M. J., Kentala, E. & Mustala O. (1957)：The effects of training on heart rate; a longitudinal study. *Annales Medicinæ Experimentalis et Biologiae Fenniae*, 35 (3), 307-315.
- 樫村侑樹, 櫻井翔, 広田光一, 野嶋琢也 (2021)：遠隔地のスポーツ観戦者同士の一体感醸成手法に関する提案. 第26回日本バーチャルリアリティ学会大会論文集, 3C2-1.
- Kawakami, R., Kitano, N., Fujii, Y., Jindo, T., Kai, Y. & Arao, T. (2024)：Association of watching sports games with subsequent health and well-being among adults in Japan: An outcome-wide longitudinal approach. *Preventive Medicine*, 189, 108154.
- 公益財団法人 長寿科学振興財団 (2024)：運動強度とは. <https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/shintai-training/undou-kyoudo.html>. (確認日：2025年12月22日)
- 厚生労働省 (2013)：健康づくりのための身体活動基準 2013. <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002ygig-att/2r9852000002ygnd.pdf>. (確認日：2025年12月22日)
- 厚生労働省 (2024)：健康日本 21 (第三次).

- https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21_00006.html. (確認日：2025年10月31日)
- 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 (2024)：改訂第2版『身体活動のメッツ (METs)表』.
- https://www.nibn.go.jp/activities/documents/2024Compendium_table_adult_ver1_1_5.pdf. (確認日：2025年12月22日)
- 押見大地, 原田宗彦 (2010)：スポーツ観戦における感動場面尺度. スポーツマネジメント研究, 2 (2), 163-178.
- Rowland, T.W. (2004)：Children's Exercise Physiology. Human Kinetics.
- スポーツ庁 (2022)：第3期スポーツ基本計画 -スポーツの多様化 (する・みる・ささえる) -. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop01/list/1372413_00001.htm. (確認日：2025年10月31日)
- Sportsnavi (2025)：ファジアーノ岡山.
- <https://soccer.yahoo.co.jp/jleague/category/j1/teams/30314/info?gk=2>. (確認日：2025年12月22日)
- Sumino, M. & Harada, M. (2004)：Affective experience of J. League fans: The relationship between affective experience, team loyalty and intention to attend. *Managing Leisure*, 9 (4), 181-192.
- 田中奏一 (2024)：Jリーグ地域型クラブのスポンサー獲得活動に関する研究—ファジアーノ岡山を事例として—. *スポーツ産業学研究*, 34 (2), 139-150.
- Tsuji, T., Kanamori, S., Watanabe, R., Ochi, A. & Kondo, K. (2021)：Watching sports and depressive symptoms among older adults: a cross-sectional study from the JAGES 2019 survey. *Scientific Reports*, 11 (1), 10612.
- 上向貫志 (1995)：Jリーグ観戦者における観戦動機に関する研究. *身体運動文化研究*, 2 (1), 17-23.
- Wann, D. L. & Branscombe, N. R. (1993)：Sports fans: Measuring degree of identification with their team. *International Journal of Sport Psychology*, 24 (1), 1-17.
- Wilbert-Lampen, U., Leistner, D., Greven, S., Pohl, T., Sper, S., Völker, C., Gütthlin, D., Plasse, A., Knez, A., Küchenhoff, H. & Steinbeck, G. (2008)：Cardiovascular Events during World Cup Soccer. *New England Journal of Medicine*, 358 (5), 475-483.

岡山理科大学 経営とデータサイエンス

第8号

編集・発行 岡山理科大学マネジメント学会

発行年 2026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.8

Okayama University of Science Management Society