

アメリカンフットボール試合観戦者の身体知形成プロセス — 「からだメタ認知」の視座に基づく観戦体験の質的構造化 — Embodied Knowledge Formation Process of American Football Spectators — Qualitative Structuring of Spectating Experiences Based on the Perspective of “Embodied Meta-cognition” —

菊地 康介¹ 松尾 博一² 松原 正樹³
Kosuke Kikuchi¹ Hirokazu Matsuo² Masaki Matsubara³

¹ 筑波大学 情報学群 知識情報・図書館学類

¹ College of Knowledge and Library Sciences, School of Informatics, University of Tsukuba

² 筑波大学 体育系

² Institute of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba

³ 筑波大学 図書館情報メディア系

³ Institute of Library, Information and Media Science, University of Tsukuba

Abstract: This study elucidates the formation process of “embodied knowledge” in American football spectators, redefining the spectating experience as a transition from passive “visual consumption” to an active “embodied transformation process.” Unlike previous studies focusing predominantly on psychological aspects, this research adopts an embodied perspective to address the challenges of sustainable fan engagement. We conducted a field study involving seven spectators at X League games. Using the Trajectory Equifinality Model (TEM), we identified four Obligatory Passage Points (OPPs): (1) Visual Perception, (2) Expression of Body Reaction triggered by “Social Guidance” (SG), (3) Backgrounding due to Mastery, and (4) Self-Awareness of Physical Reaction. Quantitative data from PANAS and IOS scales indicated a trend toward increased positive affect and psychological intimacy, providing complementary support for the qualitative model. The study suggests a mechanism where involuntary physical reactions, induced by the environment, precede knowledge understanding and are retrospectively interpreted through interview processes based on “Embodied Meta-cognition.” Finally, we propose that optimizing environmental “Social Guidance” and intentionally inducing metacognition through timely feedback are essential strategies for transforming passive viewers into enthusiastic fans.

1 はじめに

1.1 問題の所在と背景

欧米諸国においては、スポーツを有望な産業と捉え、プロスポーツリーグやスタジアム・アリーナの施設整備、健康や体力づくりのためのスポーツ関連市場など、様々な分野に対して投資を加速させており、スポーツビジネスは巨大な産業となっている [1].

我が国のプロスポーツは、世界の主要リーグと比較して、スポーツ事業収入および市場規模の両面において大きな差がある。とりわけ、国内の主要なプロスポーツで

ある野球やサッカーにおいては、世界のトップリーグと比べ、20年前にはその差が比較的小さかったものの、現在ではそれぞれ約3倍、約5倍といった格差が生じている [2].

また、第3期スポーツ基本計画がスポーツ基本法に基づき、文部科学大臣が定めるスポーツに関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための重要な指針として制定された第3期スポーツ基本計画は、今後のスポーツの在り方を見据え、令和4年度から令和8年度までの5年間で、国等が取り組むべき施策や目標等を定めた計画となっている。その中の「(6) スポーツの成長産業化」に

においては、政策目標として「スポーツ市場を拡大し、その収益をスポーツ環境の改善に還元し、スポーツ参画人口の拡大につなげるという好循環を生み出すことにより、スポーツ市場規模 5.5 兆円を 2025 年までに 15 兆円に拡大することを目指す」と掲げられている [3].

2018 年 3 月に日本政策投資銀行が発行した「わが国スポーツ産業の経済規模推計～日本版スポーツサテライトアカウント～」において開発された推計手法の最新版により、2021 年のわが国スポーツ産業の経済規模を推計した結果、2021 年時点の国内スポーツ市場規模は約 13.7 兆円と試算されている [4].

これにより、日本のスポーツ産業の経済規模は、第 3 期スポーツ基本計画で掲げられたスポーツ市場規模の拡大という政策目標のもと、今後さらなる成長が見込まれる一方で、現状としては世界の主要スポーツリーグと比較して依然として大きな差が存在しており、日本のスポーツビジネスは国際的な競争力の面で課題を抱えていると言える。

1.2 日本のアメリカンフットボール界の現状

日本のアメリカンフットボール界の中でトップリーグに当たるものとして、一般社団法人日本社会人アメリカンフットボール協会（以下、X リーグ）が存在する。X リーグは毎年年初にアメリカンフットボール国内最高峰大会「ライスボウル」を開催しており、その観客動員数は、東京ドームで試合が開催され始めた 1992 年の 56,000 人と 2025 年の 17,694 人を比較すると、約 68 % 減少している [5].

このような状況の中、X リーグは 2026 年から新リーグ構想「X Premier（エックス・プレミア）」を発足させ、新たなフェーズへと移行する。本構想は、2022 年に制定されたパーパス「一流の社会人が世界トップレベルの舞台で戦い、子どもたちの憧れとなる存在であり続ける」の実現を目的としており、競技力の向上に加え、地域連携や観戦体験の向上、ビジネス基盤の強化など、多面的な価値創造を目指している [6]. Phase1（2026～2030 年）では、ライセンス制による X Premier 設立を中心に、11 チームが興行価値・競技水準・育成環境・地域連携の 4 要素を満たし、自立的な運営体制を構築することが求められている [6].

学術的には、井上ら（2023）によると、国際学術誌においてアメリカンフットボールを対象とした研究が盛んな一方で、国内学術誌のレビューにより、日本国内ではアメリカンフットボールに関する研究がほとんど実施されていないという現状が明らかになった [7]. さらに、マーケティングや消費者行動の観点から、国内の大学・

社会人アメリカンフットボールの観客動員数をいかに増やすかを探る研究は、米国以外の国における数少ない事例として、重要な知見をもたらす可能性があると言われている [7].

以上のことから、日本のアメリカンフットボール界では競技規模の縮小傾向がみられる一方で、X リーグは新リーグ構想を通じて市場の再拡大を目指す動きを強めている。しかし、こうした社会的・産業的变化を対象とした学術的研究は十分に蓄積されておらず、この転換期における日本のアメリカンフットボール界の現状を多面的に分析することは、今後の発展に向けた重要な示唆を与えられられる。

1.3 本研究の目的と意義

本研究の目的は、国内のアメリカンフットボール試合における観戦者の身体知形成プロセスを明らかにすることである。具体的には、従来の観戦者行動研究で扱われてきた心理的な側面だけでなく、身体的な側面に着目し、観戦者が観戦環境の中で、いかにして競技の文脈を理解し、没入していくのか、その「身体知（Embodied Knowledge）」の形成プロセスを可視化する。この目的に基づき、本研究では以下のリサーチ・クエスチョン（RQ）を設定する。

RQ: 国内のアメリカンフットボール試合観戦者は、どのようなプロセスを経て「身体知」を形成していくのか。

本研究の意義として、以下の 2 点が挙げられる。第一に、学術的意義として、心理的側面に偏重していた従来の観戦者行動研究に対し、身体的変容プロセスという新たな視座を提供することである。これにより、スポーツ観戦を単なる視覚的消費ではなく、身体性を伴う経験として再定義し、身体論的アプローチの有効性を実証する。第二に、社会的意義として、観戦によって生じる観戦者の身体的変容プロセスを可視化することで、ファン育成を目的とした観戦環境設計や会場演出などのファン育成戦略に対して、新たな視座を提示できる点にある。これにより、新リーグ構想「X Premier」への移行期にある日本のアメリカンフットボール界において、持続的なファンベース構築のためのフレームワークを示し、ひいては第 3 期スポーツ基本計画が目指す、我が国のスポーツ市場拡大の実現に貢献することを目指す。

2 理論的枠組み

2.1 身体知と「からだメタ認知」

本研究における「身体知」の概念は、Maurice Merleau-Ponty の現象学に由来する。Merleau-Ponty は、身体を環境に対して即座に応答する「身体図式」として捉え、意識的な思考を経ずに「いかに行動すべきかを知っている」という身体化された知識の重要性を指摘している [8].

また、Michael Polanyi の暗黙知論によれば、技能の獲得が進むにつれて、身体の個別動作への意識は「近接項」として背景化し、意識の焦点は達成されるべき「遠隔項」へと移行するとされる [9]. つまり、応援動作などを意識せずとも無意識に行えるようになり、試合展開そのものへ没入していく状態を指す。

さらに、諏訪 (2016) は、こうした身体的な実践を通じて得られる感覚を言語化し、対象の理解を深めるプロセスを「からだメタ認知 (Embodied Meta-cognition)」と呼んだ [10]. 諏訪は、身体知の形成には、動作が背景化し、環境に没入するプロセスと、その体験を事後的にメタ認知によって意味づけ直すプロセスの双方が関与しているとしている。

そこで本研究では、これらの概念を援用し、試合観戦における身体知を「応援動作等の手段が背景化することで、試合の状況や現場の雰囲気や身体感覚を通じて直感的に理解し、事後的な省察を通じて文脈の意味を見出すことのできる知識および技能」と定義する。

2.2 複線径路等至性モデル (TEM)

TEM (Trajectory Equifinality Model) は、サトウら (2006) によって提唱された、人間の経験や人生径路の多様性・複線性の時間的変容を捉えるための質的研究の枠組みである [11].

TEM 図で用いられる主要な概念は以下の通りである [12].

「等至点 (Equifinality Point: EFP)」とは、多様な径路がいったん収束する地点を示し、対象者自身にとって重要な意味を持つ地点である。

「必須通過点 (Obligatory Passage Point: OPP)」とは、等至点に至る過程で、必ず通過しなければならない地点を意味する。

「社会的ガイド (Social Guidance: SG)」とは、個人が望む方向へ支援する力の総称である。

「社会的方向付け (Social Direction: SD)」とは、個人が望んでいない方向へと仕向ける環境要因や文化的な力の総称である。

TEM を用いた先行研究として、小林ら (2017) の陸上競技選手のキャリア形成プロセスや、向 (2016) の野球選手のイップス克服過程、北村・木内 (2022) による女子バスケットボール選手のキャリア選択過程など、スポーツ領域における個人の変容を扱った事例が報告されている [13, 14, 15].

スポーツ観戦のような動的な身体的変容を伴う現象を記述する上で、個人の多様な経験径路を捉えつつ、それらに共通する全体的な変容プロセスを導き出せる TEM は、本研究に適した分析方法であると考えた。

3 調査方法

本研究は、日本のアメリカンフットボールにおけるトップリーグである X リーグ (X1 Super) の公式戦 2 試合を対象に行った。調査対象は、スポーツ観戦頻度の異なる 20 代から 60 代の男性観戦者 7 名である (表 1).

表 1 研究協力者のプロフィール

研究協力者	年代	性別	スポーツ観戦頻度 (年間)
A 氏	60 代	男	3~5 回
B 氏	50 代	男	6 回以上
C 氏	40 代	男	6 回以上
D 氏	50 代	男	6 回以上
E 氏	60 代	男	6 回以上
F 氏	20 代	男	6 回以上
G 氏	60 代	男	6 回以上

データ収集は、①試合会場における映像記録 (研究専用座席での行動観察)、②質問紙調査 (試合前・ハーフタイム・試合後の 3 時点における、日本語版 PANAS [16] による感情状態および IOS 尺度 [17] による心理的一体感の測定)、③試合後日のオンライン半構造化インタビュー、の 3 段階で実施した。

インタビューでは、からだメタ認知の構成要素 [18] に基づく質問を行い、得られた質的データは KJ 法 [19] に準じて構造化し、複線径路等至性モデル (TEM) を用いて身体知形成プロセスを可視化した。また、量的データは質的分析を補完する補助的資料として用いた。

4 結果

TEM 分析の結果、アメリカンフットボール観戦者の経験プロセスは、時間の経過とともに質的に変化する動的なものであり、以下の 4 つの必須通過点 (OPP) によって構造化されることが明らかになった (図 1)。

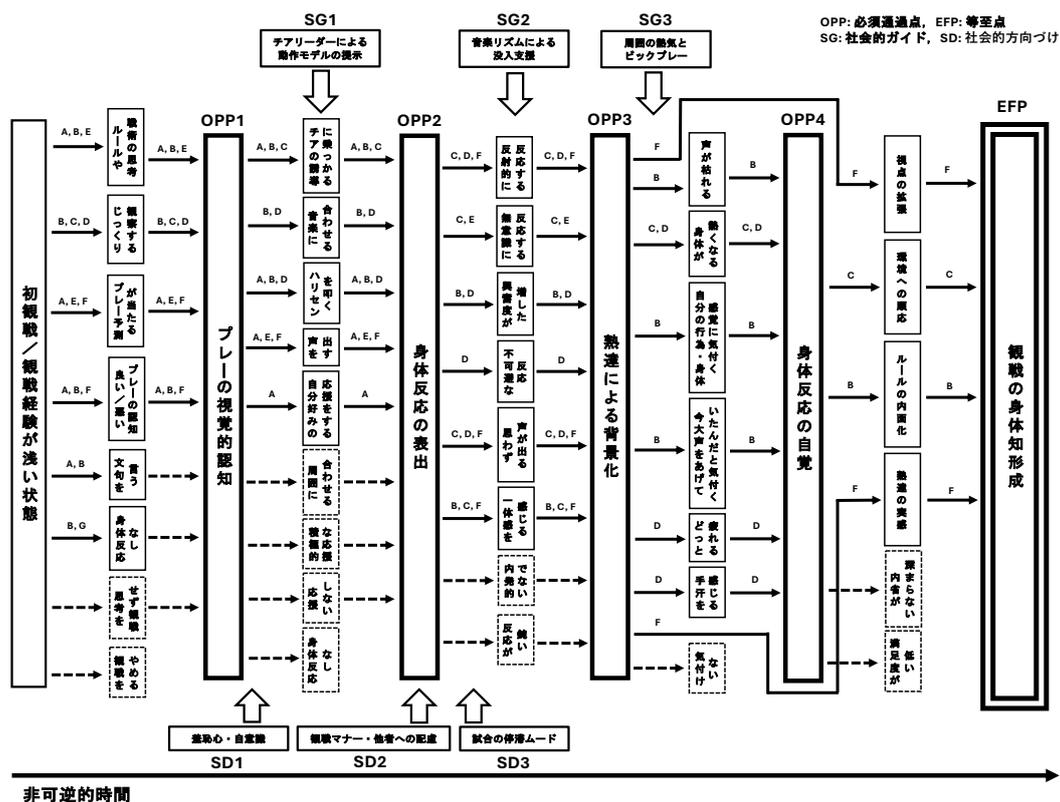


図1 アメリカンフットボール試合観戦者の身体知形成プロセス (TEM 図)

4.1 OPP1：プレーの視覚的認知

観戦の初期段階、特に第1クォーターにおいて、観戦者の身体に大きな動きはなく、視覚的に得られる情報の処理に集中している。この段階では、観戦者はあくまで客観的な観察者として振る舞っている。映像記録の分析において、この段階では観客がハリセンを叩くタイミングにばらつきが見られた。これは、身体反応が環境への即時的な反射として起きているのではなく、一度思考や評価を経てから生じていることを示唆している。B氏は「最初は割と冷静に見ている」、C氏は「楽しみにして来ている割には入りは冷静だった」と述べている。また、多くの熟達者はこの段階で「プレーの予測」や「戦術の分析」といった認知的活動を活発に行っていることがインタビューによって確認された。

4.2 OPP2：身体反応の表出

試合が進行し、ピックアップや得点の機会が訪れると、身体が動き出し、能動的な関与が始まる。ここで不可欠なのが、観戦者の背中を押す外部からの介入要因である「社会的ガイド (Social Guidance: SG)」である。

4.2.1 SG1：チアリーダーによる動作モデルの提示

チアリーダーやスタジアムの演出は、観客に対して「どのような応援動作すればよいか」という具体的な動作モデルを提示する機能を持つ。B氏は「応援についてはチアのリードが大きい」と述べ、C氏も「リズムに乗りやすいチアの誘導は、見ている側も非常に楽しめる」と語っている。通常、公共の場で身体を動かすことには「羞恥心」や「他者への配慮」といった社会的方向付け (Social Direction: SD) による抑制がかかるが、SG1の介入により、心理的な障壁が緩和されることで、観戦者は意識的な身体模倣 (OPP2) へと移行する。

4.2.2 SG2：音響とリズムによる没入支援

スタジアムのBGMやリズムは、観客の身体を半ば強制的に同期させるSGとして機能する。C氏はインタビューで「応援の仕方が徐々に分かり、音楽が流れた瞬間にどう叩けばいいか理解できるようになった」と述べている。これは、頭で考えるよりも先に、身体が音に対して反応し始めている状態であり、次の段階への移行を促す重要なトリガーとなっている。一方で、すべての観戦者が即座にSGに同調し、身体反応を表出させたわけ

ではない。例えば A 氏は「みんなで同じ応援をするのが好きじゃない」「自分の好きなタイミングで応援したい」と語り、SG の介入に対してあえて同調せず、独自の観戦スタイルを維持する分岐経路も確認された。また、応援ツールに関しても「ハリセンを叩く」者と「叩かずに見守る」者といった行動の分岐が存在し、プロセスは単一なものではなく、個人の観戦価値観に基づく多様な経路（複線性）を含んでいることが示された。

4.3 OPP3：熟達による背景化

OPP2 での身体反応が反復されると、動作そのものは意識の前景から消える背景化が起これ、試合展開そのものへの没入感が前面に出てくる。これは Michael Polanyi が「暗黙知の次元」で述べた、道具（近接項）への意識が背景に退き、対象（遠隔項）への知覚が鋭敏になる現象と合致する。E 氏は「無意識に身体反応が生じる」と語り、D 氏は「身体能力の凄さを見た時に無条件に反応する」と述べた。また、C 氏も「身体がうおっと興奮する」と語っている。この段階において、観戦者は「応援しよう」という意識的な思考を介さず、スタジアムの熱気や試合の文脈と身体が直接的にシンクロする状態へと変容している。

4.4 OPP4：身体反応の自覚

試合の合間や終了後に、観戦者は OPP3 で無意識に行っていた自身の身体的変化を、事後的に認識する「ふと我に返る」瞬間を迎える。B 氏は「大声を上げた後に『今大声をあげていたんだ』とを感じる」や「試合後に声が枯れている」と述べている。また、D 氏は「このプレーで試合が決まる時は、手汗が出ている感じがする」と語った。これらは単なる生理的疲労の確認ではない。諏訪（2016）が提唱する「からだメタ認知」のプロセスと同様に、「自分はなぜこれほど叫んだのか」「なぜ手に汗を握ったのか」という身体的事実を、事後的に「それほど重要な勝負所だったからだ」という試合の文脈と結びつけて解釈するプロセスである。この「身体反応の自覚」こそが、一過性の興奮を、ルール理解やチームへの愛着といった確かな「知識（身体知）」へと定着させるための決定的な転換点となる。

5 定量的データによる補完と検証

5.1 日本語版 PANAS による感情推移の検証

TEM による質的分析を補完するため、日本語版 PANAS を用いた感情測定を行った。その結果、ポジティブ感情 (PA) の平均値は、試合前 (Pre: 29.9)、ハー

ftime (Mid: 28.7)、試合後 (Post: 29.1) と、試合を通じて高い水準で維持される傾向が見られた。個別のポジティブ感情 (PA) の推移を図 2 に、ネガティブ感情 (NA) の推移を図 3 に示す。

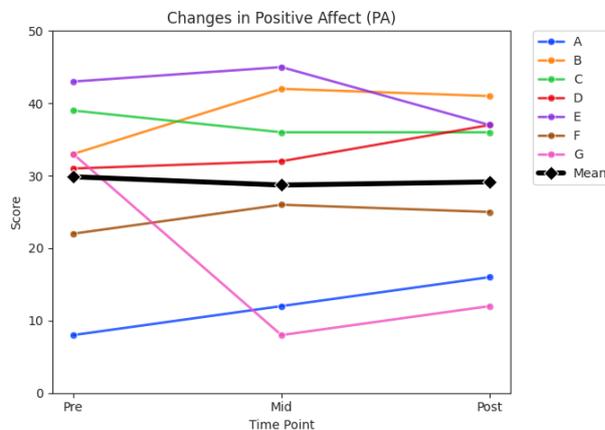


図 2 ポジティブ感情 (PA) の変化

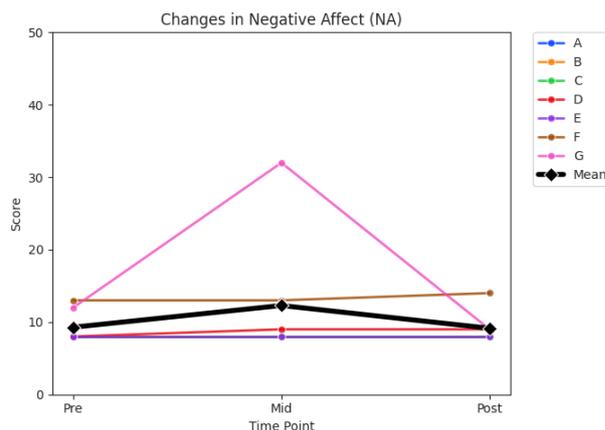


図 3 ネガティブ感情 (NA) の変化

サンプルサイズが少数 (N=7) であるため、フリードマン検定の結果、統計的に有意差は認められなかった ($\chi^2 = 0.96, p = 0.62$)。しかし、個別の推移を見ると、モデルの妥当性を支持する興味深い傾向が確認された。

特筆すべきは、ネガティブ感情 (NA) において一時的な上昇を示した G 氏の事例である。G 氏は Mid 時点で NA が、12 点から 32 点へと急上昇したが、これは応援チームが大差で負けている状況 (TEM 図における SD3: 試合の停滞ムード) の影響を強く受けたためである。この事実は、文脈と身体反応の不一致が没入を阻害するという本モデルの記述が、客観的な数値データとも整合していることを示唆している。

5.2 IOS 尺度による一体感の測定

チームとの心理的な距離を測る IOS 尺度においても、試合前の平均 3.57 から、試合後は 4.43 へと、スコアの重心が高まる傾向が確認された ($t(6) = 1.87, p = .11$, 有意差なし)。次に、試合前後における個別の IOS 変化を図 4 に、個別の IOS 分布を図 5 に示す。

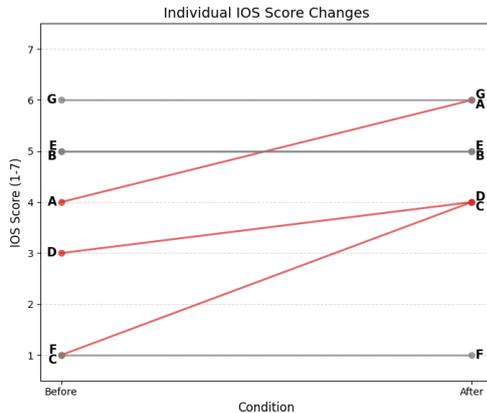


図 4 試合前後における個別の IOS 変化

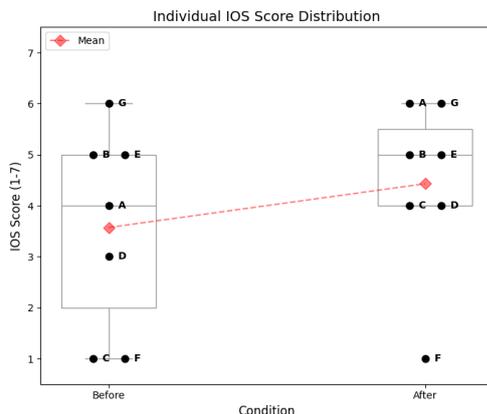


図 5 試合前後における個別の IOS 分布

特に顕著な変化を示したのが、C 氏である。C 氏は試合前のスコアが「1」であったが、試合後には「4」へと大きく上昇した。

C 氏はインタビューにおいて、「3 試合目の観戦で応援の仕方がわかり、音楽が流れた瞬間に反射的に身体が動いた」と語っており、本研究の中で最も強く「身体的な順応 (OPP3)」を示した人物である。この C 氏において心理的な一体感が急上昇したという事実は、身体的な環境への同調が、結果としてチームへの心理的ロイヤリティの形成を加速させるという仮説を裏付けるものである。

6 考察

6.1 「からだメタ認知」による身体知形成プロセス

本研究の TEM 分析によって明らかになったアメリカンフットボール観戦における身体知の獲得プロセスは、単なる知識の蓄積ではなく、環境への身体的同調が先行し、その体験を事後的に意味づけ直すプロセスとして理解できる。具体的には、以下の 3 段階を経ていることが示唆された。

1. 環境への同調 (OPP1~OPP2)

観戦の初期段階において、観戦者は「個別のプレーを評価・判断する」という認知的活動が先行しており、すぐに身体反応は生じない。インタビューにおいて、B 氏は「最初は割と冷静に見ている」、C 氏は「試合の入りは楽しみにしてきている割には冷静・冷めている」と語っている。さらに、「周りを意識してしまう (C 氏)」といった心理的障壁 (SD) も作用している。しかし、ここにチアリーダーや音楽といった「社会的ガイド (SG)」が介入することで、「チアのリードや音楽に合わせて応援するのに乗った (B 氏)」というように、SD が緩和され、身体が動かされる状態へと移行する。

2. 行為の背景化と没入 (OPP2~OPP3)

模倣的な身体動作が反復されると、Polanyi が指摘するように、応援動作そのものへの意識 (近接項) は背景化し、意識の焦点は試合展開 (遠隔項) へと移行する。このプロセスは、C 氏の「音楽が流れた瞬間に、ハリセンの叩き方が自分の中で理解でき、反射的に反応できた」という語りに端的に表れている。応援の仕方を頭で考える段階を抜け出し、E 氏が「無意識に身体反応が生じる」と語り、D 氏が「身体能力の衰えを見た時に無条件に反応する」と述べるように、観戦者は意識せずともスタジアムの熱気やプレーの強度に身体が即応する没入状態へと至る。

3. 事後的な省察と意味づけ (OPP4~EFP)

本研究において特筆すべきは、没入体験の後に訪れる「身体反応の自覚」である。観戦者は試合中に自発的に言語化を試みていたわけではなく、スタジアムの環境 (SG) によって無意識に引き出された身体同調 (OPP2, OPP3) を、後日のインタビューという「からだメタ認知的な言語化の場」を与えられたことで初めて事後的に自覚し、意味づけた (OPP4) と考えられる。この「観戦体験+事後的な言語化」

によるプロセスは、諏訪（2016）が提唱する「からだメタ認知」の枠組みによって説明可能である。例えば、B氏は「大声を上げた後に『今、大声をあげていたんだ』と感じる」と語り、D氏は「このプレーで試合が決まる時は、手汗が出ている感じがする」と述べている。彼らは、OPP3の没入状態において無意識に生じていた自身の身体的興奮を、OPP4で客観的な事実として自覚している。そして、その身体的変化を「なぜ自分はこれほど発汗・興奮したのか」と問い直し、「あの場面は試合を決定づける重要な勝負所だったからだ」という競技の文脈と事後的に結びつけて解釈しているのである。

すなわち、従来のスポーツ観戦普及において想定されがちな、ルールの知識があるから、適切な場面で正しく応援できるという順序だけでなく、本事例のように、環境（SG）に動かされて身体が先に反応してしまい、その身体的事実を事後的なインタビューを通じてメタ認知し意味づけすることで、結果としてルールや試合の文脈を深く学習するという、身体反応が知識理解を先行し牽引するメカニズムの存在を、本研究は一つの仮説として提示する。なお、本TEM図は観戦を通じたマクロな変容プロセスを単線的に描出しているが、実際の試合環境においては、このOPP1からOPP4のプロセスが反復的に繰り返されていると考えられる。重要なのは、OPP3（背景化）やOPP4（自覚）を経た観戦者が再びOPP1（プレーの視覚的認知）に戻った際、そこにはルールより深い理解や、より広範な視点といった知覚のアップデートが生じている点である。諏訪の理論における「知覚的再編成」[20]と同様に、環境との相互作用と事後的な意味づけを繰り返すらせん状の漸進のプロセスを経て、観戦者はより高度な身体知へと到達していくと推察される。

6.2 ファンエンゲージメントへの実践的示唆

以上の知見は、2026年の新リーグ「X Premier」発足に向けたファンエンゲージメント戦略に対し、具体的な示唆を与えるものである。従来の初心者向け施策は、ルールの解説を充実させるといった認知的アプローチに偏重していた、しかし、本研究が示した通り、初心者を実験的な観戦者に変容させるためには、知識ではなく身体にある。したがって、ファン育成戦略においては、身体を動かさせるための環境デザイン（SG設計）が重要である。具体的には、以下の2点の施策が有効であると考えられる。

• 社会的方向付け（SD）を抑制するSGの最適化

初心者が離脱する要因には「羞恥心」や「他者への配慮」といったSD（抑制要因）がある。これを克服するためには、複雑な応援よりも、音楽のリズムに合わせるだけの単純な手拍子など、参加ハードルの低い動作モデル（SG）を提示し、OPP2への移行障壁を下げる必要がある。

• 身体反応のフィードバックによるメタ認知の誘発

OPP4（身体反応の自覚）を一過性の疲労感で終わらせないためには、演出によって意図的に気づきを与えることが有効である。アメリカンフットボールのプレー間を活用し、ビッグプレーの直後にビジョンで即座にリプレイや、観客の熱狂度合いを放映したり、MCが観客の熱狂を称賛したりするなど、観客に「自分たちは今これほど盛り上がっていたのか」という客観的事実をタイムリーに突きつけることが有効である。これにより、自身の身体反応と試合文脈の意味づけを支援し、身体知の定着（EFP）を促進できると考える。

7 結言

本研究は、複線径路等至性モデル（TEM）を用いた質的分析により、アメリカンフットボールの試合観戦が、単なる静的な「視覚的消費」ではなく、能動的な「身体的変容プロセス」であることを明らかにした。

導出されたモデルは、観戦者が「視覚的認知」から出発し、社会的ガイド（SG）の介入による「身体反応の表出」を経て、「熟達による背景化」へと至り、最終的な「身体反応の自覚」を通じて観戦の身体知を形成するという一連のプロセスを示した。また、IOS尺度を用いた定量的分析においても、身体的な順応が進んだ観戦者にチームへの心理的愛着の向上が見られる傾向が確認され、本モデルの妥当性が補完的に支持された。

本研究の学術的貢献は、「からだメタ認知」の枠組みを用いたインタビューとTEM分析を組み合わせることで、無意識の身体的同調から事後的な意味づけに至る観戦者のプロセスおよびその個人差を可視化した点にある。これにより、心理的側面に偏重していた従来の観戦者行動研究に対し、新たな視座を提供することができた。

今後の課題として、以下の3点が挙げられる。第一に、本研究の定量的データ（PANASおよびIOS尺度）は質的分析を主眼とした小規模なサンプルサイズ（N=7）で統計的な有意差を確認するに至らなかったため、今後は対象者を拡大した定量的調査によって仮説モデルの妥当

性を統計的に検証する必要がある。第二に、映像記録では捉えきれない内面的な意識変容を測定するため、生体指標等を用いた客観的データの補完が求められる。第三に、本研究は一試合の横断的調査に留まるため、身体知が長期的に定着していくプロセスを明らかにするための縦断的な追跡調査が必要である。

謝辞

調査に協力くださいました日本アイ・ビー・エム・スポーツ株式会社 (IBM BIG BLUE) 天谷亮仁様, 7名の実験参加者の皆様に感謝いたします。

参考文献

- [1] スポーツ庁. “スポーツビジネスの拡大について”. https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/shingi/001_index/bunkabukai/shiryo/_icsFiles/afielddfile/2016/10/25/1378466_004_1.pdf, (参照 2025-12-08).
- [2] 文部科学省. 第2期スポーツ基本計画. 2017, 21p.
- [3] 文部科学省. 第3期スポーツ基本計画. 2022, 50p.
- [4] 日本政策投資銀行. わが国スポーツ産業の経済規模推計 日本版スポーツサテライトアカウント 2011～2021年推計. 2024, 12p.
- [5] 公益社団法人日本アメリカンフットボール協会. “過去の記録 日本選手権・ライスボウル 第37回～74回まで”. https://americanfootball.jp/championship_news/1000/, (参照 2025-12-08).
- [6] 一般社団法人日本社会人アメリカンフットボール協会. “2026年から始まる新リーグ「X Premier」とは?”. <https://xleague.jp/news/51568>, (参照 2025-12-08).
- [7] 井上雄平, 松尾博一, 笠原春香. アメリカンフットボールと社会科学. フットボールの科学. 2023, vol. 18, no. 1, p. 42-55.
- [8] Merleau-Ponty, M. 知覚の現象学 1. 竹内芳郎, 小木貞孝訳. みすず書房, 1967, 392p.
- [9] Polanyi, M. 暗黙知の次元. 佐藤敬三訳. 筑摩書房, 2003, 238p.
- [10] 諏訪正樹. “「こつ」と「スランプ」の研究”. 身体知の認知科学. 講談社, 2016.
- [11] サトウタツヤ. 発達の多様性を記述する新しい心理学方法論としての複線径路等至性モデル. 立命館人間科学研究. 2006, no. 12, p. 65-75.
- [12] 荒川歩, 安田裕子, サトウタツヤ. 複線径路・等至性モデルの TEM 図の描き方の一例. 立命館人間科学研究. 2012, no. 25, p. 95-107.
- [13] 小林柊次郎, 渡邊將司, 森丘保典, 岩瀧一生. 陸上競技日本代表選手の競技ヒストリー研究—男子短距離選手を対象にした複線径路・等至性モデル. 陸上競技研究紀要. 2017, vol. 13, p. 90-108.
- [14] 向晃佑. 複線径路・等至性モデル (TEM) による送球イップス経験者の心理プロセスの検討. 質的心理学研究. 2016, vol. 15, p. 159-170.
- [15] 北村麻衣, 木内敦詞. 高校卒業後に実業団入りした女子バスケットボール選手のキャリア選択過程—複線径路等至性アプローチによる検討. 体育学研究. 2022, vol. 67, p. 775-791.
- [16] 佐藤徳, 安田裕子. 日本語版 PANAS の作成. 性格心理学研究. 2001, vol. 9, p. 139-139.
- [17] Aron, A., Aron, E. N., Smollan, D. Inclusion of Other in the Self Scale and the structure of interpersonal closeness. Journal of Personality and Social Psychology. 1992, vol. 63, no. 4, p. 596-612.
- [18] 諏訪正樹. 一人称研究の実践と理論: 「ひとりが生きるリアリティ」に迫るために. 近代科学社, 2022.
- [19] 川喜田二郎. 発想法—創造性開発のために. 中央公論社, 1967.
- [20] 諏訪正樹, 身体知獲得のツールとしてのメタ認知的言語化, 人工知能学会誌, Vol. 20, No.5, 2005