

# 活動フェイズを考慮したチームプロセスの測定

— 大学チームスポーツを対象にして —

三沢 良 ・ 長谷川尚子\*

本研究では、チームワークの行動的側面であるチームプロセスに着目し、Marks et al. (2001) の理論的枠組みに基づいて、時間経過に応じて遷移するチームの活動フェイズを考慮した測定尺度の試案を作成した。尺度は3つの活動フェイズごとに、移行プロセス、実行プロセス、対人関係調整プロセスの項目を構成した。チームスポーツ競技者である大学生を対象にWeb調査を行い、224名から有効回答が得られた。探索的因子分析によって各プロセスの行動要素として解釈可能な因子を抽出し、内的整合性の観点から高い信頼性を確認できた。また確認的因子分析により、包括的なチームプロセスを高次因子とするモデルを検証した。さらに、チームリフレクションおよびチームへのコミットメントとの関連から、尺度の妥当性を検討した。得られた結果を基に、尺度の精緻化と今後の実証的検討課題を考察した。

Keywords：チームワーク，チームプロセス，活動フェイズ，チームスポーツ

## 1. 問題と目的

社会の広範な場において、チームを編成し、協働して課題を遂行することが一般的となっている。チームの活性化と育成を図るには、現状の強みと弱みを把握することが必要である。本研究では、チームワークの行動的側面であるチームプロセスに着目し、時間経過に応じて遷移するチームの活動フェイズを考慮した測定尺度の試案を作成する。

### (1) チームプロセスの理論的位置づけと定義

これまでの多くのチーム研究は、チームパフォーマンスに關与する要因を入力 (Input)、プロセス (Process)、出力 (Output) に整理したI-P-Oモデルに依拠して行われてきた (Hackman, 1987; McGrath, 1984)。入力とはチームを取り巻く組織・環境 (課題、報酬、情報等)、チーム自体のデザイン (構造、メンバーの人数等)、メンバー個人の要因 (能力、スキル、態度等) である。出力にはチームの達成成果であるパフォーマンス (量、質、問題

解決の速さ等) のほか、メンバーの満足度やチームの存続可能性が含まれる。プロセスとは入力を出力へと転換する働きを担う、メンバー間の相互作用を指す。

このI-P-Oモデルを基本的な枠組みとして、個々の研究では入力、プロセス、出力に該当する要因を設定し、因果的影響を想定した相互関連が検証されてきた。特に、プロセスの果たす役割に着目した知見は多く、チームワーク (teamwork) の研究はその代表的な例である。チームで課題を遂行する際、メンバーは個別に完結させる作業を行うとともに、他のメンバーとの情報交換や援助の要請・提供等の対人的活動を行う。前者の個別の課題に特有の作業 (道具の使用や機器操作を含む) をタスクワーク、後者のメンバー間で交わす相互作用をチームワークと呼ぶ (Morgan et al., 1993)。

チームワークは集団の心理学的な特性と密接に関連しており、メンバー間の連携・協働といった行動的な側面だけでは、その全体像を把握することが難

---

岡山大学学術研究院教育学域 700-8530 岡山市北区津島中3-1-1

\*文教大学人間科学部心理学科 343-8511 越谷市南荻島3337

Measurement of the team processes based on phases of activities: Investigation on college team sports

Ryo MISAWA, Naoko Hasegawa\*

Faculty of Education, Okayama University, 3-1-1 Tsushima-naka, Kita-ku, Okayama 700-8530

\*Faculty of Human Sciences, Department of Psychology, Bunkyo University, 3337 Minami Ogishima, Koshigaya, Saitama 343-8511

しい。そのため、山口(2008)はチームワークを「チーム全体の目標達成に必要な協働作業を支え、促進するためにメンバー間で交わされる対人的相互作用であり、その行動の基礎となる心理的変数を含む概念である」と定義している。またチームワークの心理的側面には、チーム内での情報や知識の共有という認知のあり方、チーム全体の士気や活動意欲を左右する感情や動機づけ等の態度の特徴が含まれる(e.g., Marks et al., 2001; Salas et al., 2008)。優れたチームワークの発揮には、行動、認知、態度の3つの要素をバランスよく備えることが必要とされる(三沢, 2019)。

しかし、従来のI-P-Oモデルに依拠した研究では、観察可能な行動的側面とその基盤となる可視化の難しい心理的側面が明確には弁別されていない。また、両者を一括してプロセス要因とみなすことによる概念的な混乱が問題視されている(e.g., Ilgen et al., 2005; Marks et al., 2001; Mathieu et al., 2008)。加えて、チームがパフォーマンスを発揮する過程で発現する各要素の時間的変化や循環的性質を考慮する必要性が指摘され、I-P-Oモデルを理論的に拡充した入力(Input)・媒介(Mediator)・出力(Output) (IMO)モデルも提案されている(Ilgen et al., 2005; Mathieu et al., 2008)。

こうした理論構築が図られ、現在の実証研究では、プロセスの要因をチームワークの行動的側面であるチームプロセス(team process)と、認知・感情・動機づけ等の心理的側面である創発状態(emergent state)に区別してとらえている。Marks et al. (2001)は、チームワーク研究の理論的・実証的進展と既往知見を踏まえて、チームプロセスを「チーム目標の達成のために、タスクワークの組織化を意図した認知的、言語的、行動的な活動を通じて、入力を出力へと変換するメンバーの相互依存的な行為」(p. 357)と定義している。チームプロセスは、課題遂行にあたる際のチームワークの優劣を左右する中核的な働きを担っている(山口, 2020; 池田, 2010)。

## (2) チームプロセスの行動要素と測定

数多く提唱されてきたチームワークの理論的モデルには、チームプロセスの様々な行動要素が含まれている(Cannon-Bowers & Bowers, 2011; 三沢, 2019)。代表的な例として、Dickinson & McIntyre (1997)のチームワーク要素モデルがある。このモデルには(a)チーム志向性、(b)リーダーシップ、(c)モニタリング、(d)フィードバック、(e)支援行動、(f)相互協調、(g)コミュニケーションの7つの要素が含まれる。これらのうち、(a)チーム志向性はチームワー

クの心理的側面、その他の要素は行動的側面にあたる<sup>注1)</sup>。チームワーク要素モデルは、各要素間の相互影響関係までも整理しており、測定基盤としての定評が高い。Dickinson & McIntyre (1997)自身が行動観察評定尺度を作成しているほか、本邦における質問紙尺度の開発にも活用されている。病院看護師(三沢他, 2009)、発電所運転員(佐相他, 2006)、ソフトウェア開発技術者(田原他, 2013)、学校教員(稲川・五十嵐, 2016; 三沢他, 2020)、ビジネスパーソン(縄田他, 2015)、チームスポーツ選手(牛来他, 2022)と、広範な対象・場面でのチームワークの測定が行われている。

また、Rousseau et al. (2006)は、チームワークに関する29個の理論的枠組みをレビューし、行動要素を最も詳細かつ網羅的に整理した階層的分類を提案している。この分類では、行動要素を「課題遂行の統制管理」と「対人関係の維持」の2種類に大別し、その下位にさらに細分化した要素を階層的に位置づけている。「課題遂行の統制管理」の下位には、(a)課題遂行前の準備(任務の分析、目標の明確化、計画策定)、(b)課題遂行時の協働(相互協調、協同、情報交換)、(c)課題遂行状況の評価(業績・成果のモニタリング、課題遂行システムのモニタリング)、(d)チームとしての適応・調整(支援行動、チーム内コーチング、協働的問題解決、チーム活動の変革)の4種の行動要素群が含まれる<sup>注2)</sup>。これら4種はいわゆるPDCAサイクルに対応しており、チームプロセスを現実の課題遂行文脈に即して理解する上で有用である。

「対人関係の維持」の下位には、(e)心理的サポートと(f)メンバー間の葛藤の統合的解決の2種の行動群が含まれる<sup>注3)</sup>。メンバーが個人的に抱える問題(失敗、自信喪失、不安等)やメンバー間で生じる葛藤が、目標達成への意欲の低下や協働の妨げを招くことがあるため、チーム内の対人関係を良好な状態で維持する行動の重要性を示している。

ただし、Rousseau et al. (2006)の分類は、詳細であるがゆえに、実証的な測定の枠組みとして用いた例は少ない。唯一、McEwan et al. (2018)はスポーツにおけるチームワークの尺度開発に用いているが、66項目と項目数が多く、現場で活用するには困難であることが指摘されている(牛来他, 2022)。

## (3) チームの活動フェイズを考慮する必要性

Dickinson & McIntyre (1997)やRousseau et al. (2006)の知見、およびそれらに基づく測定尺度は、チームプロセスの行動要素の状態を把握し、チームの育成を検討する上で示唆に富む。しかし、チー

ムワーク研究の理論的枠組みが、従来のI-P-Oモデルから時間的変化や循環的性質を取り入れたIMOモデルへ拡充されたことを踏まえると、現実のチームの動態を的確にとらえるには不十分な点がある。Dickinson & McIntyre (1997) は、要素間の因果的影響の流れを考慮しているが、実際のチーム活動の進展や時間軸の中で、それらがどのように位置づけられるのかが明確ではない。また、Rousseau et al. (2006) の分類における「課題遂行の統制管理」の4種の行動要素群は、PDCAサイクルに準じた解釈が可能であるが、これらが一定の規則的な周期で行われると仮定することは難しい。

現実のチームの動態を理解するには、チーム活動の時間経過に応じた変化を考慮した検討が必要である (Mohammed et al., 2009)。つまり、チーム活動の進展や課題遂行の進捗に応じて、メンバーに求められる行動や要請がどのように変化するかを目的とする必要がある。例えば、チームの活動には、まず課題遂行の前後に打ち合わせやミーティングを行い、目標・計画や改善方策を話し合う局面がある。また、実際に協力して課題遂行に取り組み、メンバー間で必要な連絡や調整を行う局面がある。Marks et al. (2001) は、時間経過とともに遷移するチームの活動フェイズを考慮した理論的枠組みとして「チームプロセス・フレームワーク (team process framework)」を提案している。Marks et al. (2001) は、チームが課題遂行に取り組む際に行う活動を3つのフェイズに区分した。そして各フェイズで必要となるチームプロセスの行動要素は異なると考え、それらを表1のように整理している。

第1に、移行プロセス (transition process) とは、ある課題の完了から次の課題へ着手するまでの準備に取り組むフェイズにおけるチーム活動である。このフェイズでは、チームのメンバーが課題についての相互理解を図り (「任務分析」)、目標や優先順位を決め (「目標設定」)、課題を円滑に遂行するための方略を検討する (「戦略策定」)。具体的には、打ち合わせやミーティング、反省会等の場面で、チームとしての的確な集団意思決定を行うための行動である。

第2に、実際にチームとしての課題遂行に取り組むフェイズにおける活動が、実行プロセス (action process) である。メンバーは各自の進捗やチーム内外の状況を把握し、適宜、情報共有を図る (「目標達成の進捗モニタリング」, 「システム・モニタリング」)。また、メンバー間での負担の偏りや困りごとへ対応するための相互支援を行い (「チーム・モニタリングと支援行動」)、互いに課題の進め方を調

整する (「相互協調」)。つまり、メンバー間での確かな状況認識を共有し、チーム全体で滞りなく課題遂行を進めるために必要な対処行動である。

第3に、メンバー間の関係性や感情的な問題等の心理的側面への働きかけが行われるフェイズの活動として、対人関係調整プロセス (interpersonal process) がある。チーム内で生じた対人的な葛藤 (コンフリクト) の解決 (「葛藤管理」) のほか、チームとしての自信の醸成 (「動機づけと自信の構築」)、不満等の感情への対処 (「感情マネジメント」) が含まれる。なお、この対人関係調整プロセスは、課題遂行の前後、および課題遂行中のいずれにおいても生じうる。つまり、前述の移行プロセスや実行プロセスと時期的に重なって行われる。

これら3つの活動フェイズを遷移しながら、チームは活動を継続していく。業態や課題の内容によっては、移行と実行のプロセスの周期が短期間で繰り返される場合や、複数のプロジェクトを担当して一連のプロセスが並行して進行する場合もある。かつ、それに連動して、対人関係調整プロセスは必要に応じて生じてくる。こうした活動フェイズを考慮することで、Marks et al. (2001) の理論的枠組みは、実際に活動するチームの動態を描き出している。

LePine et al. (2008) は、既往研究で検討されてきた行動要素を Marks et al. (2001) の3つのフェイズのプロセスに分類した上で、メタ分析により、各プロセスの行動要素とパフォーマンスや凝集性との正の関連を見出している。さらに、メタ分析で推定した行動要素間の相関に基づき、移行、実行、対人関係調整の3つのプロセスを一次因子として構成し、さらにそれらへ包括的な影響を及ぼすチームプロセスの高次因子を想定したモデルを確信的因子分析で検証している。この高次因子構造が支持され、チームプロセスは3つの活動フェイズに分化可能な階層構造として理解できることが示唆されている。

さらに近年、Mathieu et al. (2020) は、各フェイズのプロセスを測定する質問紙尺度「チーム・プロセスサーベイ (team process survey)」の開発を試みている。彼らは Marks et al. (2001) に基づいて、10個の行動要素に関する質問項目を作成した。専門家評定によって内容的妥当性を担保し、かつ実験とフィールド調査の双方で収集した700以上のチームのデータを基に、項目分析、チームレベルの変数集約の妥当性検証、信頼性の検討を行っている。さらに、50項目版、30項目版、10項目版の各尺度について、LePine et al. (2008) が報告した高次因子構造を確信的因子分析で改めて検証し、一貫して支持する結果を得ている。

表1 チームの活動フェイズと行動要素 (Marks et al., 2001 を基に作成)

活動フェイズと行動要素	内容
<b>移行プロセス</b>	
任務分析	チームが取り組む主な課題や作業環境の状況, 利用可能な資源など, 職務に関する解釈と評価を行う
目標設定	職務を達成するための目標および下位目標の明確化と優先順位づけを行う
戦略策定	職務を達成するための一連の行動戦略を考案する
<b>実行プロセス</b>	
目標達成の進捗モニタリング	職務の進捗状況を把握し, 目標達成に必要な情報をメンバーに伝達する
システム・モニタリング	職務の達成に関連するチーム内の資源 (人員, 設備, 情報), および環境状況を把握する
チーム・モニタリングと支援行動	チームの状況を把握し, 他のメンバーへの指導・助言, 行動面での手助け, 負担を肩代わりするなどの支援を提供する
相互協調	相互依存的な活動を実行する順序と時期について, メンバー間で調整しあう
<b>対人関係調整プロセス</b>	
葛藤管理	チーム内での対人葛藤の発生を防止・制御するための取り組み, およびメンバー間で生じた意見の不一致や対人関係上の不和の解決を行う
動機づけと自信の構築	職務達成に向けたチーム全体としての自信や動機づけを醸成するための働きかけを行う
感情マネジメント	職務遂行中のメンバーの感情 (連帯感, 不満, 興奮など) を制御する

#### (4) 本研究の目的

前述の通り, Marks et al. (2001) のチームプロセス・フレームワークは, 時間経過とともに遷移する活動フェイズを考慮した理論的枠組みであり, チームの動態をよりの確に把握するのに有用と考えられる。Mathieu et al. (2020) によって測定尺度が開発されているが, 現時点で国内で利用可能な日本語版は存在していない。あわせて, 尺度の項目内容は, 主にビジネスでの業務やプロジェクトチームによる課題遂行が念頭に置かれている。そのため, 他の業種や業態へ直接適用することは困難と考えられる。つまり, Mathieu et al. (2020) の尺度の日本語版を単に作成するだけでは不十分であり, 対象とするチームの文脈や背景に適した尺度の開発が望まれる。

そこで本研究では, Marks et al. (2001) の理論的枠組みに依拠し, 活動フェイズを考慮したチームプロセスの測定尺度の試案を作成する。大学のチームスポーツを対象とし, その文脈に即した内容・表現の項目で尺度構成を行う。

チームスポーツを対象とする理由は, チームワークの向上やチームの育成が重要な領域でありなが

ら, 理論的モデルを適用した実証研究が少ないためである。結果として, 個々のチームスポーツ研究の知見は断片化していることが指摘されている (Carron et al., 2012; McEwan & Beauchamp, 2014)。従来の研究では, 凝集性等の心理的要素に焦点が当てられることが多く (Collins & Durand-Bush, 2015), チームプロセスに直接的に着目した研究は McEwan et al. (2018) や牛来他 (2022) 等に限定されている。

また, 本研究では尺度開発の基本的な前提を確認することを重視し, LePine et al. (2008) や Mathieu et al. (2020) で見出されたチームプロセスの高次因子構造について検証する。加えて, チームプロセスの測定尺度の信頼性と妥当性を確認する。妥当性については, チームリフレクションとチームへのコミットメントを指標として取り上げる。

チームリフレクションは, デブリーフィングとも呼ばれ, チームが直近に従事した課題遂行の過程と結果を振り返り, 今後の改善の方針と見通しをつけるための活動である (Tannenbaum et al., 2013)。リフレクションが積極的に行われることで, チームの成長と学習が促されるとともに, 優れたパフォー

マンズの発揮につながることを示唆されている (e.g., Kneisel, 2020; Schippers et al., 2013)。よって、チームプロセスとの正の関連が予想される。

チームへのコミットメントとは、メンバーがチームへの継続的な参加を希望する態度である。Hackman (1984) は、チームが課題遂行単位としてのまとまりを持ち、協働する能力を維持・継続する見通しを存続可能性と呼び、チームの効果を表す指標としている。チームへのコミットメントは、この存続可能性の基盤となるメンバーの態度であり、チームプロセスとの正の関連が予想される。

## 2. 方法

### (1) 調査対象者

2021年11月にアイブリッジ(株)のWeb調査ツール「Freeasy」の登録モニタから、4年制大学に在籍する2年生以上、年齢20歳以上26歳以下、チームスポーツ競技の運動系部活動に所属する大学生を抽出して調査を実施した。Web調査票の冒頭で調査の目的と趣旨を説明し、回答者に「上記内容に同意する」にチェックを入れてもらうことにより、調査参加のインフォームド・コンセントを確認した<sup>注4)</sup>。この同意のチェックを入れた場合のみ、調査の設問画面へ進む仕様にした。

回答が得られた475名のうち、回答への注意を確認するためのDQS (Direct Question Scale; Maniaci & Rogge, 2014) 設問の2項目に両方とも誤答した者、および無効回答の156名を除外した。さらに、主に競技をプレーする選手ではなく、マネージャーとして部活動に所属する93名を除外し<sup>注5)</sup>、残る224名の有効回答を最終的な分析対象とした。

対象者の平均年齢は21.2歳 ( $SD=0.97$ , レンジ=20~25歳)、性別は女性126名 (56.3%)、男性98名 (43.8%) である。部内での立場はレギュラー (試合に出場する中心的な選手) 130名 (58.0%)、準レギュラー (途中出場を含め試合に出場する機会のある選手) 60名 (26.8%)、非レギュラー (試合に出場する機会があまりない選手) 34名 (15.2%) である。主な競技種目は、バスケットボール49名 (21.9%)、バレーボール41名 (18.3%)、野球 (硬式・準硬式・軟式) 40名 (17.9%)、サッカー28名 (12.5%) であった<sup>注6)</sup>。

### (2) 調査内容

調査票の冒頭において、「このアンケートでは、あなたが部活動と一緒に練習・活動するメンバーたちを『チーム』として思い描いてください。」という教示を示し、「2020~2021年度の期間の活動」を

思い返して各設問へ回答するよう依頼した。各質問項目には、いずれも「1:全くあてはまらない」から「5:非常にあてはまる」の5件法で回答を求めた。

### ① チームプロセス

Marks et al. (2001) の理論的モデル、および Mathieu et al. (2020) のチームプロセス・サーベイを参考にして、チームスポーツにおける移行、実行、対人関係調整の3つのプロセスを測定する質問項目を作成した。まず、移行プロセスについては、パフォーマンス発揮に向けて、試合前に準備や練習に取り組むフェイズと位置づけ、チームの活動状態を尋ねる24項目を作成した。なお、Marks et al. (2001) の理論的枠組みに基づく任務分析、目標設定、戦略策定に加え、チームスポーツでは練習の工夫や戦術の改善等の活動が重視されることを考慮し、チームとしての学習習慣に関する内容の項目を含めることにした。この学習習慣については、池田 (2010) を参考にしてチームスポーツに適した表現を検討した。

実行プロセスは、試合でのチームの勝利を目指して、メンバーが連携・協働するフェイズと考えられる。目標達成の進捗モニタリング、チーム・モニタリングと支援行動、相互協調に関連する試合中のチームの状態やメンバーの相互作用を尋ねる12項目を作成した。なお、Marks et al. (2001) のモデルでは、実行プロセスの一つに、チーム内の資源と環境状況を把握するシステム・モニタリングがある。チームスポーツの文脈では、個々の競技種目の特性や設備を考慮しなければ、システム・モニタリングに関する具体的な質問を行うことは難しいと判断した。本調査では、対象競技種目を限定せずに広く回答を収集することを企図したため、システム・モニタリングに相当する内容は割愛することにした。

対人関係調整プロセスは、チーム内でのメンバー間の関係づくりを行うフェイズである。葛藤管理、動機づけと自信構築、感情マネジメントに関連する内容を尋ねる14項目を作成した。

### ② チームリフレクション

池田 (2010) のチームにおける活動結果の振り返りの項目を基に、チームスポーツの文脈を考慮した表現で9項目を作成した (項目例:「試合が終わったら、その試合での経験と今までの練習や対戦成績との関連性をチームで整理している」、「失敗したときは、『なぜそうなったのか』をさかのぼって、チームで振り返っている」、「試合の結果が悪くなくても、これまでの経験と関連づけて次に活かしている」)。

③チームへのコミットメント

橋本他 (2010) のサークル・コミットメント尺度の項目表現を一部変更して使用した(項目文中の「集団」を「チーム」へ変更)。所属チームに対する情緒的コミットメント(項目例:「これからも、喜んでこのチームの一員であり続けたい」)、規範的コミットメント(項目例:「今このチームをやめたら、罪悪感を覚えるだろう」)、集団同一視コミットメント(項目例:「このチームの一員であることを強く意識している」)の3つの要素について、各4項目で尋ねた。

3. 結果

以下に報告する統計解析のうち、探索的因子分析、記述統計量や信頼性係数の算出、相関分析にはJASP Version 0.17.1 (JASP Team, 2023) を使用し、確認的因子分析についてはMplus Version 8.4 (Muthén & Muthén, 1998-2019) を使用した。

(1) チームプロセス測定尺度の因子構造の検証

①移行プロセス

移行プロセスに関する24項目について、探索的因子分析(最小二乗法, プロマックス回転)を行い、固有値の減衰と解釈可能性を考慮して、3因子解を採択した(説明率51.8%)。因子負荷量が.35に満たなかった3項目を削除し<sup>注7)</sup>、最終的に得られた分析結果を表2に示す。

第1因子は、チームで達成を目指す目標の設定や、取り組むべき課題の明確化に関する内容で構成されていることから、「目標設定」と命名した。第2因子は、主に他の優れたチームの良好点を積極的に自チームへ取り入れようとする学習習慣を表している。そのため、「視野の拡張」と命名した。第3因子は、練習の予定や計画等をチームで検討し、戦略を練り上げる活動を表す内容で構成されているため、「戦略策定・計画立案」と命名した。因子ごと

表2 移行プロセスの因子分析結果(最小二乗法, プロマックス回転)

質問項目	因子負荷		
	1	2	3
<b>第1因子：目標設定</b>			
18. シーズン中に達成を目指す目標について、チームで検討し、明確に定めている	1.11	-.06	-.31
4. チームとして達成を目指す具体的な目標を設定している	.82	-.07	.04
2. チームがこれから特に挑戦していくべきことを明確にしている	.80	-.01	-.05
3. チームがさらに成長していくために必要な事柄を明確にしている	.65	.04	.09
9. チームとして優先的に練習で取り組むべき課題を整理している	.52	-.01	.28
5. メンバー全員がチームの目標をはっきりと理解している	.45	.17	.15
16. 新しい練習方法や試合での戦術について、チームで話し合い、積極的に試している	.41	.07	.27
<b>第2因子：視野の拡張</b>			
22. 折に触れ、優秀なチームに共通するポイントは何かを、チームで検討している	-.23	.90	-.02
12. 強豪のチームであれば「こんなときどう判断するか」を考えながら活動している	.02	.75	-.21
13. 競技の新しい技術や戦術の動向について、チームとして情報を集めている	.02	.65	.08
21. すばらしいプレーをしていると感じる他のチームと積極的に交流している	.10	.61	-.13
23. 優秀な他のチームの発想や活動を検討し、効果的な練習の工夫を話し合っている	-.10	.60	.23
11. 対戦相手の動向に関心を持ち、自チームとの違いを、チームとして把握している	.24	.47	.06
20. チームでは、他チームの活動の行い方や良い点を吸収し、生かしている	.08	.47	.24
6. チームづくりの方向性と目標がうまく合致している	.21	.43	.04
24. 外部からのフィードバックやアドバイスを取り入れ、チームとして活かしている	.19	.38	.15
<b>第3因子：戦略策定・計画立案</b>			
19. 練習の予定・計画は、チームとメンバーの状態を考慮しながら立てている	-.26	-.19	1.09
14. どういうやり方がベストであるかを、チームで検討しながら活動している	.06	.08	.57
10. 「チームがもっと強くなるために必要なこと」を、チームで検討しながら活動している	.14	.16	.53
8. チームの状態にあわせて、練習の内容・計画について定期的な見直しを行っている	.32	-.08	.51
15. チームで試合や実践的な練習に取り組むときには話し合い、仮説やアイデアを持つようにしている	.17	.10	.41
因子間相関			
	2	.76	
	3	.77	.72

信頼性係数を算出したところ、 $\alpha = .82 \sim .90$ の高い内的整合性を示す値が得られた。

②実行プロセス

実行プロセスの12項目について、探索的因子分析（最小二乗法）を行った。固有値の減衰から複数の因子の抽出は難しく、また2因子や3因子として解釈することも困難であった。そのため、この12項目は、試合中のメンバーの連携・協働に関する実行プロセスを包括的に表す因子を構成していると解釈し、1因子解を採用した（説明率46.3%）。1因子解の結果を表3に示す。12項目による信頼性係数は $\alpha = .91$ と十分な内的整合性を示した。

③対人関係調整プロセス

対人関係調整プロセスの14項目について、探索的因子分析（最小二乗法、プロマックス回転）を行った。固有値の減衰と解釈可能性を考慮して、2因子解を妥当と判断した（説明率41.1%）。因子負荷量が.40に満たなかった1項目は削除した<sup>注8)</sup>。最終的な分析結果を表4に示す。

第1因子は、チームとしての自信や団結力、動機づけ等の醸成に関する内容で構成されるため、「動機づけと自信構築」と命名した。第2因子は、メンバー間での意見衝突や良好な関係の維持に関する内容を反映しているため、「葛藤管理」と命名した。なお、Marks et al. (2001) に準じて「感情マネジメント」の行動要素を想定して項目を作成していたが、当該項目は上記2つの因子に分散して含まれる結果となった。

因子ごとに、内的整合性を確認するために信頼性

係数を算出した。その結果、いずれも $\alpha = .81$ と十分な値を示した。

④チームプロセスの高次因子モデル

Marks et al. (2001) の枠組みでは、チームプロセスが、移行、実行、対人関係調整の3つのプロセスで構成されることが想定されている。また、LePine et al. (2008) では、メタ分析の結果に基づき、チームプロセスを高次因子とし、その下位に3つのプロセスの因子が存在することを仮定したモデルが検証されている。これらの既往知見に準じて、本研究でもチームプロセスの因子構造に関する高次因子モデルを確認的因子分析によって検証した。

まず、チームプロセスの測定項目は47項目と数が多く、そのまま観測変数に用いれば、モデルのサイズが大きくなり、推定が不安定になりやすい（星野他, 2005）。そのため、移行、実行、対人関係調整の各プロセスの項目について、Little et al. (2002) に基づいて小包化（item parceling）を行った<sup>注9)</sup>。移行プロセスの3因子と対人関係調整プロセスの2因子は、各因子を小包化し、その項目平均を観測変数として配置した。また、1因子の実行プロセスは、バランス割り当て法によって3つの小包を構成し、各小包の項目平均を観測変数として配置した。

上記の要領で測定項目を小包化した観測変数により、モデル内の移行、実行、対人関係調整の3つのプロセスの潜在変数を構成した。さらに3つのプロセスを包括する高次因子として、チームプロセスの潜在変数を位置づけた。この高次因子モデルをロバスト最尤推定法による確認的因子分析で検証した結果を図1に示す。移行、実行、対人関係調整のプロ

表3 実行プロセスの因子分析結果（最小二乗法）

質問項目	因子負荷
10. 試合中、メンバーたちはうまく協力してプレーに取り組んでいる	.74
1. 試合中のチーム全体の動きや状態について、メンバー間で確認しあっている	.73
8. 試合中、メンバーたちは互いに意思疎通をうまく行っている	.71
2. 試合中の展開や流れについて、メンバー間で確認しあっている	.69
9. 試合のとき、メンバーたちは個々の力をチーム全体の力へうまく結集している	.69
12. 試合中、メンバー間での連携プレーがうまくいかなかったら、各自の動きを修正し、調整を図っている	.69
5. 試合中に助けが必要になったら、メンバーたちは互いに助け合っている	.68
11. 試合でチームがピンチに陥ったら、メンバーたちはうまく協力して対処している	.68
7. 試合中、メンバーたちは互いの得意・不得意を考慮してプレーしている	.68
6. 試合中に困ったことがあれば、メンバーたちはそれを他のメンバーに周知している	.65
3. 試合中に良いプレーや連携があったら、メンバーたちはそれを伝えあっている	.64
4. 試合中に特定のメンバーへ負担が集中したら、他のメンバーはそれを軽減できるように支援している	.59

表4 対人関係調整プロセスの因子分析結果（最小二乗法，プロマックス回転）

質問項目	因子負荷	
	1	2
<b>第1 因子：動機づけと自信構築</b>		
7. メンバーは自分たちがチームとして発揮する力に着実に自信をつけている	.83	-.13
11. メンバーたちには、チームとしての一体感や団結力がある	.79	.00
9. 困難な状況に直面しても、メンバーたちはモチベーションを維持できている	.61	.08
14. メンバーたちは練習や試合へ積極的に参加している	.55	.08
6. メンバーたちはチームが達成してきた成果に誇りを持っている	.49	.07
12. メンバーたちは苦戦しても動じない、前向きな雰囲気がある	.49	.07
<b>第2 因子：葛藤管理</b>		
1. メンバー間で意見が衝突したら、それを公平に話し合っ解決している	-.07	.72
3. メンバーたちの人間関係は良好な状態が保たれている	.02	.67
2. メンバーたちは互いに尊敬しあっている	.16	.59
4. メンバー間の不仲や対立が、試合でのプレーに影響しないように努めている	.02	.52
5. メンバー間で建設的な議論や意見交換をしやすい雰囲気がある	.21	.49
8. メンバーたちは各自の実力を試合で出せるように励ましあっている	.28	.44
13. メンバーたちは、その場の感情に任せた苛立ちや怒りを互いにつけないようにしている	-.03	.43
因子間相関		.75

セスの潜在変数から各観測変数への影響指標、および高次因子のチームプロセスから3つのプロセスの潜在変数への影響指標は全て有意であった ( $p < .001$ )。適合度指標はいずれも良好であり (CFI=.98, TLI=.97, RMSEA=.07 [90% CI: .04, .10], SRMR=.023), チームプロセスの高次因子モデルは支持されたといえる。

## (2) チームプロセスとチームリフレクション、チームへのコミットメントとの関連性

### ① 尺度構成

変数間の関連性を分析するにあたり、チームプロセス、チームリフレクション、チームへのコミットメントについて、尺度構成と得点化を行った。

チームプロセスに関しては、前節で述べた通り、探索的因子分析で得られた因子が、いずれも尺度として十分な内的整合性を示したため、各因子を構成する項目平均を尺度得点として算出した。つまり、移行プロセスの3因子（「目標設定」、「視野の拡張」、「戦略策定・計画立案」）、実行プロセスの1因子、対人関係調整プロセスの2因子（「動機づけと自信構築」、「葛藤管理」）について、それぞれ項目平均を尺度得点とした。

チームリフレクションの9項目については、探索的因子分析（最小二乗法）により、全てが高い因子負荷量を示し (.59 ~ .78), 1 因子性を確認できた (説明率 46.4%)。信頼性係数は  $\alpha = .88$  と十分な内的整

合性を示したため、項目平均を尺度得点とした。

チームへのコミットメントの3つの尺度についても同様に、各尺度の項目ごとに探索的因子分析（最小二乗法）を行った。その結果、情緒的コミットメントでは、1 因子性を確認できたものの (説明率 44.6%), 因子負荷量が 1.401 に満たず、また信頼性係数の値を低めている1項目のみみられたため、これを除外した<sup>注10)</sup>。残る3項目の因子負荷量は .68 ~ .82 であり、信頼性係数は .78 と十分な値を示した。規範的コミットメントと集団同一視コミットメントについては、いずれも1 因子性を確認でき (順に説明率 45.0%, 55.0%), 全ての項目が高い因子負荷量を示した (順に .53 ~ .80, .67 ~ .82)。信頼性係数は、規範的コミットメントが  $\alpha = .75$ , 集団同一視コミットメントが  $\alpha = .82$  と十分な値を示した。3つのコミットメントの尺度について、項目平均を尺度得点として算出した。

以上の手続きを経て構成した各尺度の尺度得点の記述統計量の一覧を表5に示す。

### ② 関連性の分析

チームプロセスとチームリフレクション、およびチームへのコミットメントの関連性を検討するため、相関分析を行った (表6)。チームプロセスの各尺度得点は、チームリフレクションと  $r = .57 \sim .77$  の有意な強い正の関連を示した ( $p < .001$ )。また、3つのコミットメントとは、 $r = .33 \sim .55$  の有意な

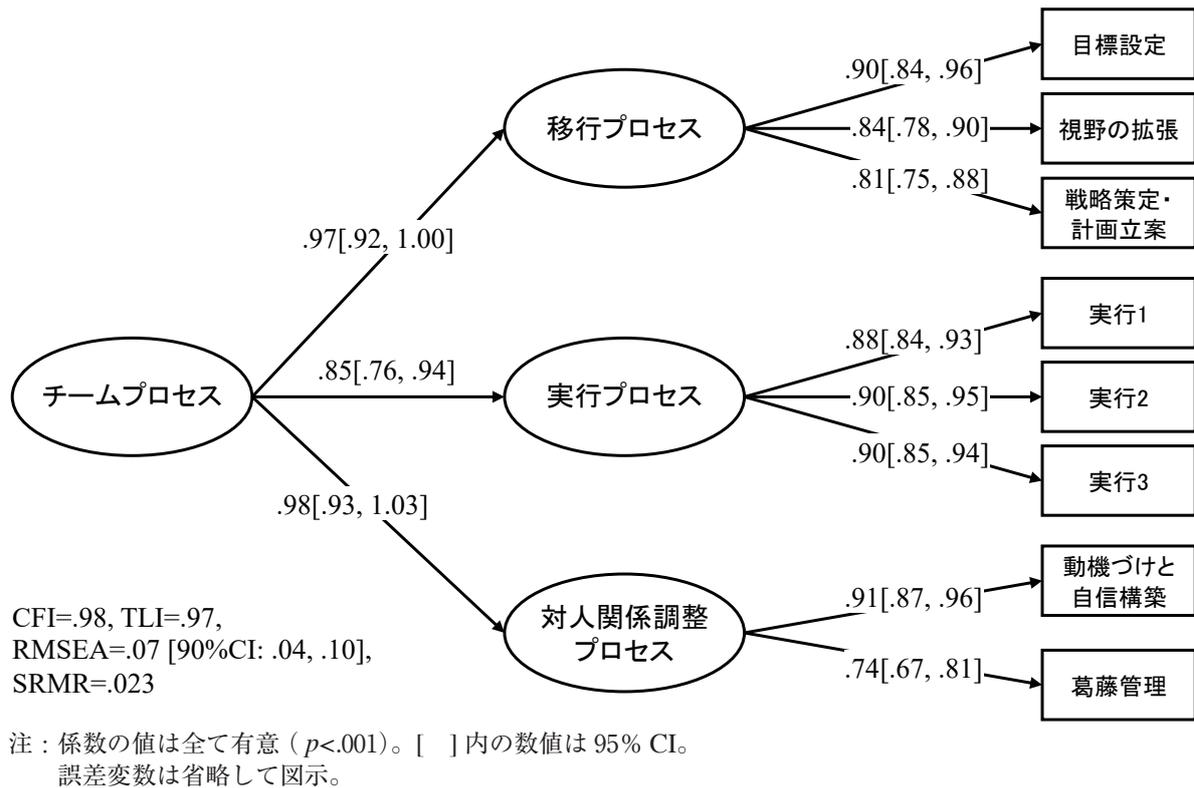


図1 チームプロセスの高次因子モデルの検証結果

表5 各変数の記述統計量と信頼性係数

変数	項目数	平均	SD	$\alpha$
移行プロセス				
目標設定	7	3.82	0.78	.90
視野の拡張	9	3.61	0.74	.88
戦略策定・計画立案	5	3.79	0.73	.82
実行プロセス	12	3.97	0.62	.91
対人関係調整プロセス				
動機づけと自信構築	6	3.76	0.69	.81
葛藤管理	7	3.80	0.66	.81
チームリフレクション	9	3.82	0.71	.88
情緒的コミットメント	3	3.75	0.88	.78
規範的コミットメント	4	3.78	0.83	.75
集団同一視コミットメント	4	3.86	0.80	.82

中程度の強さの正の関連を示した ( $p<.001$ )。これらの結果から、全般的にチームプロセスが良好であれば、チームとしての活動の振り返りも積極的に行われ、メンバーのチームに対するコミットメントは高い傾向にあるといえる。ただし、表5では割愛しているが、チームプロセスの要素間には相互に中程度～強い正の相関がみられた( $r=.56\sim.79$ )。加えて、単相関の分析では、チームプロセスのどの要素が、

チームリフレクションやチームへのコミットメントと相対的に高い関連性を持つのか評価することが困難である。よって、チームプロセスの要素間の関連を統制した上で、各得点とチームリフレクションおよびチームへのコミットメントとの関連を吟味するために、改めて偏相関係数を算出した(表7)。

移行プロセスについては、まず「目標設定」がチームリフレクション(偏 $r=.17, p<.05$ )、および規範的コミットメント(偏 $r=.14, p<.05$ )と有意な弱い正の関連を示した。「視野の拡張」および「戦略策定・計画立案」は、チームリフレクションとのみ、有意な弱い正の関連を示した(偏 $r=.26\sim.34, p<.001$ )。

実行プロセスは、チームリフレクション(偏 $r=.35, p<.001$ )および情緒的コミットメント(偏 $r=.21, p<.001$ )と有意な弱い正の関連を示した。なお、規範的コミットメント、集団同一視コミットメントに対しては、有意な関連が見出されなかった。

対人関係調整プロセスのうち、「動機づけと自信構築」については、チームリフレクションおよびコミットメントのどの得点とも関連は見出されなかった。一方、「葛藤管理」については、情緒的コミットメント(偏 $r=.27, p<.001$ )、規範的コミットメント(偏 $r=.17, p<.05$ )、集団同一視コミットメント(偏 $r=.19, p<.01$ )とそれぞれ弱い正の関連が見出された。

表6 チームプロセスとチームリフレクションおよびコミットメントの相関係数

	移行プロセス			実行 プロセス	対人関係調整プロセス	
	目標設定	視野の拡張	戦略策定・ 計画立案		動機づけと 自信構築	葛藤管理
チームリフレクション	.77	.75	.73	.74	.70	.57
情緒的コミットメント	.43	.42	.41	.53	.52	.55
規範的コミットメント	.41	.33	.37	.42	.35	.39
集団同一視コミットメント	.51	.48	.44	.50	.51	.51

注：相関係数の値はいずれも有意 ( $p<.001$ )。

表7 チームプロセスとチームリフレクションおよびコミットメントの偏相関係数

	移行プロセス			実行 プロセス	対人関係調整プロセス	
	目標設定	視野の拡張	戦略策定・ 計画立案		動機づけと 自信構築	葛藤管理
チームリフレクション	.17*	.34***	.26***	.35***	-.04	-.06
情緒的コミットメント	-.03	-.03	-.01	.21***	.11	.27***
規範的コミットメント	.14*	-.04	.04	.13	-.07	.17*
集団同一視コミットメント	.01	.06	-.01	.11	.04	.19**

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

#### 4. 考察

##### (1) チームプロセス測定尺度の因子構造と信頼性

理論的に想定される活動フェイズごとに、チームプロセスの測定項目に探索的因子分析を行い、行動要素の構成を吟味した。その結果、移行プロセスでは「目標設定」、「視野の拡張」、「戦略策定・計画立案」の3つの因子が抽出された。実行プロセスについては、複数の因子を見出すことはできず、試合中のメンバーの連携・協働を実践する包括的な1因子と解釈した。また対人関係調整プロセスでは、「動機づけと自信構築」と「葛藤管理」の2因子が抽出された。いずれの因子もチームプロセスの行動要素群として解釈可能であり、内的整合性の観点から高い信頼性が確認された。

ただし、Marks et al. (2001) の理論的枠組みの行動要素とは異なる点も見受けられる。まず、移行プロセスについては、「目標設定」と「戦略策定・計画立案」の因子はほぼ想定通りの行動要素である。「視野の拡張」はMarks et al. (2001) の「任務分析」の行動要素に相当するが、本研究ではチームの学習習慣を加味した項目を含めたこともあり、この名称で解釈している。

実行プロセスについては、Marks et al. (2001) では4つの下位の行動要素が想定されているが、本研究では行動要素は弁別されず、包括的な1因子と解釈した。また、対人関係調整プロセスの「動機づけと自信構築」および「葛藤管理」は、理論的想定

に合致するものであるが、Marks et al. (2001) の「感情マネジメント」の行動要素に相当する因子は抽出されなかった。これは当該内容の項目が2つの因子に分かれて包含されたためである。

上記のように、理論的に想定される行動要素に弁別できなかった理由の一つは、本研究で対象としたチームスポーツの競技種目が広範であったためと考えられる。試合中のチーム戦術やメンバーの連携方法は、競技種目の特性による違いが大きい。この違いが、特に実行プロセスにおける行動要素の弁別を困難にしたと推察される。よって、特定のチームスポーツ競技に限定して測定を行った場合には、その競技の特性に応じた実行プロセスの行動要素として、複数の因子が見出される可能性がある。

チームプロセスの全体構造については、確認的因子分析により高次因子モデルを支持する結果が得られた。LePine et al. (2008) やMathieu et al. (2020) の知見とも整合し、尺度開発の前提となる基盤の枠組みを確認できた。他方で、図1に示したように、一次因子の活動フェイズの各プロセスから行動要素、そして高次因子の包括的なチームプロセスから一次因子への影響指標は非常に高い値であった。チームプロセスの構造内における要素間相互の高い相関は、Mathieu et al. (2008) でも見出されている。これは測定データを同じ時期に同一の対象から収集した場合に生じる共通方法バイアス (Podsakoff et al., 2012) の影響を示唆している。今後の課題の一

つとして、測定時期を適切に分離した調査設計を行う必要がある。

## (2) チームプロセス測定尺度の妥当性

チームプロセスの各尺度の得点は、単相関分析では全般にチームリフレクション、およびチームへのコミットメントの全ての変数と正の関連を示した。さらに、行動要素間の相互関連を統制した偏相関分析の結果から、各プロセスの特徴が示唆された。

移行プロセスの行動要素は、いずれもチームリフレクションと正の関連を示した。これは、チームとしての試合に向けた準備と意思決定のための協働が、試合後の活動結果の振り返りを通じて促進されることを示唆している。また、「目標設定」は規範的コミットメントとも正の関連を示した。取り組むべき目標や挑戦を明確化する活動を通して、メンバーはチームにおける自身の関与や責任の重要性を認識し、当該チームへ継続参加する意欲を高めるといえる。

実行プロセスとチームリフレクションの間に見出された正の関連は、活動後の振り返りが試合中のメンバー間での連携・協働の促進に有用であることを示唆している。また、実行プロセスは、情緒的コミットメントとも正の関連を示した。試合中のプレーにおいてメンバー間で良好な連携・協働を実現することは、チームとしての一体感や結束力を体感する機会になりうる。そのため、メンバーがチームに対して抱く情緒的な愛着を高めることにつながると考えられる。

対人関係調整プロセスについては、「葛藤管理」がチームへのコミットメントの3つの変数全てと正の関連を示した。これはチーム内での意見対立や不和を適切に解決することが、メンバーのチームに対する責任感や結束力の向上を促すことを示唆している。一方、「動機づけと自信構築」については、妥当性検討のために取り上げたどの変数とも関連が見出されなかった。この行動要素は、チームとしての自信や団結力の醸成のための活動を表わすため、より密接な関連が予想されるチーム効力感や凝集性等の指標を用いて、改めて妥当性を検討する必要がある。

## (3) 今後の検討課題と方向性

本研究では、Marks et al. (2001) の理論的枠組みに基づき、活動フェイズを考慮したチームプロセスの測定尺度の試案を作成した。大学のチームスポーツを対象に調査を実施し、測定尺度の因子構造、信頼性、妥当性について検討した。

時間的な変動は、チームワークの実証的研究において、しばしば看過されてきた重要な問題の一つである (Mohammed et al., 2009)。チームプロセスの測定において、時間経過とともに遷移する活動フェイズを考慮することにより、現実即してチームの動態をよりの確かつ統合的な把握を行うことが期待される。また、活動フェイズの各プロセスが、チームの異なる成果指標と関連する可能性を示唆した知見もある (Mathieu et al., 2008)。例えば、移行プロセスは顧客満足度の向上に資するのに対し、実行プロセスはチームの業績の向上を促進することが報告されている (Mathieu et al., 2006; Maynard et al., 2007)。さらにチームプロセスとチームの成果指標との関連について実証的な検討を進めていくことにより、活動フェイズの各行動的要素がもつ働きや重要性を解明できるであろう。

こうした実証的検討に本研究で作成したチームプロセスの測定尺度を活用するには、いくつかの重要な課題を解決しなければならない。まず、本研究で支持された尺度の妥当性は、ごく限られた変数との関連に基づいている。よって、今後さらに十分な証左を得ていく必要がある。基準関連妥当性の観点から、チームのパフォーマンスをはじめとする成果指標との関連は最優先に検証すべきであろう。また、チームワークの理論的モデルにおいて、チームプロセスと連動して機能すると仮定されている創発状態との関連を吟味することは構成概念妥当性の確認に必要である。この創発状態には、対人関係調整プロセスの「動機づけと自信構築」との関連が予想されるチーム効力感、従来のチームスポーツ研究で注目されてきた凝集性等の態度的要素のほか、共有メンタルモデルに代表される認知的要素がある。さらに併存的妥当性の観点から、チームスポーツに特化した牛来他 (2022) の尺度等で測定した指標との関連を確認する必要もある。

加えて、測定デザインを工夫したデータの収集も求められる。チームプロセスがチームレベルの概念である以上、測定においてチーム単位でのデータの収集と変数集約を行うことが望ましい。マルチレベル分析を適用しつつ、チームレベルでの因子構造の精査と妥当性検討を行う必要がある。

そして、本尺度が活動フェイズを考慮していることの特徴と利点を確認する必要がある。共通方法バイアスを回避するための測定時期の分離を行うとともに、チーム活動の時系列的変化を追跡調査し、各行動要素の動態を明らかにすることも重要な課題である。

以上のように課題は多いが、本研究では活動フェ

イズを考慮して、現実のチームの動態にアプローチするための測定の足がかりとなる知見が得られた。今後、尺度の精緻化を進めるとともに、チームの活性化と育成の実践的介入の場で活用できる指標へ発展させていくことが期待される。

#### 注

- 1) チームワーク要素モデルに含まれる各要素の内容を以下に記す。(a)チームの志向性：チーム内の良好な対人関係を維持し、職務に積極的に取り組もうとする態度。(b)リーダーシップ：チーム内でリーダーの役割をとる人物が、メンバー間の相互作用に対して発揮する影響力。(c)モニタリング：互いの仕事の進捗状況を確認し、チームの現状を把握するための行動。(d)フィードバック：業務遂行上の問題を解決するための情報や改善案を提供しあう行動。(e)支援行動：作業の負担が偏ったメンバーの手助けをする、ミスの挽回を手伝う等の援助に関連する行動。(f)相互調整：業務の進捗状況に応じて、全体的な活動を互いに調整しあう行動（仕事のスケジュールやペース配分の調整）。(g)コミュニケーション：報告や連絡等、メンバー間で情報を伝達するための行動であり、他の要素を結びつける働きを担う。
- 2) 「課題遂行の統制管理」の下位要素の内容を以下に記す。(a)課題遂行前の準備：チーム作業を始める前の準備として、メンバーは目的、使用できる資源（人手、道具、物品、情報等）、各自の役割を確認する（ミッションの分析）。次に、いつまでに何を達成するのかという目標を設定する（目標の明確化）。そして、明確な目標に基づき、メンバーはそれを達成するための計画を話し合っ立案する（計画策定）。(b)課題遂行時の協働：メンバーはチーム全体の作業の進捗と効率を考慮して、担当する作業のペースやタイミングを調整しあう（相互協調）。単独ではできない作業は、協力・連携して行う（協同）。重要な情報は、コミュニケーションを通じてメンバー間で共有する（情報交換）。(c)課題遂行状況の評価：作業がある程度進んだ段階で、目標達成への進捗状況の評価する。目標と現状の照らし合わせによる作業進捗の評価（業績・成果のモニタリング）、必要な資源の過不足、作業環境の変化（異常事態やトラブル、外部からの要求の変化等）を確認する（課題遂行システムのモニタリング）。(d)チームとしての適応・調整：目標達成が困難だと発覚した際、問題の解決や改善に取り組む。他のメンバーの作業の手助け、誤りを訂正する等の援助を行う（支援行動）。

- 他のメンバーの作業方法に不適切な点があれば、助言、提案、指導により改善を図る（チーム内コーチング）。予期せぬトラブルが生じた場合、その克服のために話し合い、解決策を考案・実施する（協働的問題解決）。さらに、未経験の事態に遭遇した場合、従来の作業の仕方を見直し、新しい方法や手順を考案する（チーム活動の変革）。
- 3) 「対人関係の維持」の下位要素の内容を以下に記す。(e)心理的サポート：個人的な問題を抱えたメンバーに相談、配慮、励まし等を積極的に提供する。(f)メンバー間の葛藤の統合的解決：メンバーが互いの立場と利益を尊重しつつ、意見の対立や不和を解決する。
  - 4) Web 調査票の冒頭では、調査の目的、調査への参加・中断・拒否の権利の保証、個人情報保護・結果公表時の配慮、問い合わせ先を明示した。さらに「以上をご理解いただき、調査に参加いただける方は『上記内容に同意する』にチェックを入れて、次へお進みください。」という教示を記した。
  - 5) チームプロセスのうち、特に実行プロセスの測定では、試合中のチームの状態やメンバー間の相互作用を尋ねる質問項目が含まれる。実際にプレーをする選手の回答に限定した方が、測定の妥当性は高くなると考えられたため、マネージャーの回答は分析から除外した。
  - 6) この他の競技種目を以下に記す。いずれも回答は10%に満たない人数であった。フットサル、ハンドボール、ソフトボール、アメリカンフットボール、アイスホッケー、フィールドホッケー、水球、ラグビー、ドッジボール。
  - 7) 移行プロセスにおいて削除した3項目を以下に記す。「1. 解決すべきチームの弱点や課題を明確にしている」、「7. チームの活動に関する長期的な計画を立てている」、「17. 困難な目標や新たな課題へ積極的にチャレンジするように心がけている」。
  - 8) 対人関係調整プロセスにおいて削除した1項目は、「10. チームが好成績を出せたら、それをメンバー間で称え合っている」である。
  - 9) 小包化とは、2つ以上の項目の得点の合計または平均を算出し、観測変数として利用する方法である（Bandalos, 2002）。Little et al. (2002) は適切な小包化の手続きとして、因子構造が多次元の場合は、各小包にそれぞれの因子の項目を配置することが適切としている。また1次元の場合は、因子負荷量の高い項目から各小包に順に割り当て、かつ順番を逆転しながら割り当てるバランス割り当て法を推奨している。なお、小包の数は3

つが最も安定した推定が得られるとされている。  
10) 尺度構成から除外した項目は「2. このチームに対する情緒的な愛着は特に感じない（逆転項目）」である。

#### 引用文献

- Bandalos, D. L.(2002) The effects of item parceling on goodness-of-fit and parameter estimate bias in structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 9, 78-102.
- Cannon-Bowers, J. A., & Bowers, C.(2011). Team development and functioning. In S. Zedeck (Ed.), *APA handbook of industrial and organizational psychology, Vol 1: Building and developing the organization* (pp.597-650). American Psychological Association.
- Carron, A. V., Martin, L. J., & Loughead, T. M. (2012). Teamwork and performance. In S. N. Murphy (Ed.), *The Oxford handbook of sport and performance psychology* (pp. 309-327). Oxford University Press.
- Collins, J., & Durand-Bush, N.(2015). Frameworks of team processes in sport: A critical review with implications for practitioners. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 3, 46-59.
- Dickinson, T. L., & McIntyre, R. M.(1997). A conceptual framework for teamwork measurement. In M. T. Brannick, E. Salas & C. Prince (Eds.), *Team performance assessment and measurement: Theory, methods, and applications* (pp. 19-43). Lawrence Erlbaum Associates.
- 牛来 千穂子・水落 文夫・内山 治樹 (2022). スポーツ版チームワーク測定尺度の開発 体育学研究, 67, 961-981.
- Hackman, J. R. (1987). The design of work teams. In J. W. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behavior* (pp. 315-342), Prentice-Hall.
- 橋本 剛明・唐沢 かおり・磯崎 三喜年 (2010) . 大学サークル集団におけるコミットメント・モデル：準組織的集団の観点からの検討 実験社会心理学研究, 50, 76-88.
- 星野 崇宏・岡田 謙介・前田 忠彦 (2005). 構造方程式モデリングにおける適合度指標とモデル改善について：展望とシミュレーション研究による新たな知見 行動計量学, 32, 209-235.
- 池田 浩 (2010). チーム力：課題の変化を意識した新しいチーム能力の提案 古川久敬（編著） 人的資源マネジメント：「意識化」による組織能力の向上 (pp.155-180.) 白桃書房
- Ilgen, D. R., Hollenbeck, J. R., Johnson, M., & Jundt, D.(2005). Teams in organizations: From input-process-output models to IMOI models. *Annual Review of Psychology*, 56, 517-543.
- 稲川 登美子・五十嵐 透子 (2016). 高等学校における教師のチームワークの検討 上越教育大学心理教育相談研究, 15, 13-23.
- Kneisel, E. (2020). Team reflections, team mental models and team performance over time. *Team Performance Management*, 26, 143-168.
- LePine, J. A., Piccolo, R. F., Jackson, C. I., Mathieu, J. E., & Saul, J. R. (2008). A meta-analysis of teamwork processes: Tests of a multidimensional model and relationships with team effectiveness criteria. *Personnel Psychology*, 61, 273-307.
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G., & Widaman, K. F.(2002) To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9, 151-173.
- Maniaci, M. R., & Rogge, R. D. (2014). Caring about carelessness: Participant inattention and its effects on research. *Journal of Research in Personality*, 48, 61-83.
- Marks, M. A., Mathieu, J. E., & Zaccaro, S. J. (2001). A temporally based framework and taxonomy of team processes. *Academy of Management Review*, 26, 356-376.
- Mathieu, J. E., Gilson, L. L., & Ruddy, T. M. (2006). Empowerment and team effectiveness: An empirical test of an integrated model. *Journal of Applied Psychology*, 91, 97-108.
- Mathieu, J. E., Luciano, M. M., D'Innocenzo, L., Klock, E. A., LePine, J. A. (2020). The development and construct validity of a team process survey measure. *Organizational Research Methods*, 23, 399-431.
- Mathieu, J., Maynard, M., Rapp, T., & Gilson, L. (2008). Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of Management*, 34, 410-476.
- Maynard, M. T., Mathieu, J. E., Marsh, W. M., & Ruddy, T. M.(2007) A multilevel investigation of the influences of employees' resistance to empowerment. *Human Performance*, 20, 147-171.
- McEwan, D., & Beauchamp, M. R.(2014).

- Teamwork in sport: A theoretical and integrative review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 7, 229-250.
- McEwan, D., Zumbo, B. D., Eys, M. A., & Beauchamp, M R. (2018). The development and psychometric properties of the multidimensional assessment of teamwork in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 40, 60-72.
- McGrath, J. E.(1984). *Groups: Interaction and performance*. Prentice-Hall.
- 三沢 良 (2019). チームワークとその向上方策の概念整理 岡山大学大学院教育学研究科研究集録, 171, 23-38.
- 三沢 良・森安 史彦・樋口 宏治 (2020). 教師のチームワークと学校組織風土の関連性:「チームとしての学校」を実現するための前提の吟味 岡山大学教師教育開発センター紀要, 10, 63-77.
- 三沢 良・佐相 邦英・山口 裕幸 (2009). 看護師チームのチームワーク測定尺度の作成 社会心理学研究, 24, 219-232.
- Mohammed, S., Hamilton, K., & Lim, A. (2009). The incorporation of time in team research: Past, current, and future. In E. Salas, G. F. Goodwin, & C. S. Burke (Eds.), *Team effectiveness in complex organizations: Cross-disciplinary perspectives and approaches* (pp. 321-348). Routledge.
- Morgan, B. B., Salas, E., & Glickman, A. S.(1993). An analysis of team evolution and maturation. *Journal of General Psychology*, 120, 277-291.
- 縄田 健悟・山口 裕幸・波田野 徹・青島 未佳 (2015). 企業組織において高業績を導くチーム・プロセスの解明 心理学研究, 85, 529-539.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendation on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63, 539-569.
- Rousseau, V., Aube, C., & Savoie, A. (2006). Teamwork behaviors: A review and an integration of frameworks. *Small Group Research*, 37, 540-570.
- Salas, E., Cooke, N. J., & Rosen, M. A. (2008). On teams, teamwork, and team performance: Discoveries and developments. *Human Factors*, 50, 540-547.
- 佐相 邦英・三沢 良・廣瀬 文子・山口 裕幸 (2006). チーム評価に関する研究 (その4) : 質問紙調査による発電所運転チームのチームワーク評価手法の信頼性・妥当性の検討 電力中央研究所報告 (Y05019).
- Schippers M. C., Homan A. C., van Knippenberg D. (2013). To reflect or not to reflect: Prior team performance as a boundary condition of the effects of reflexivity on learning and final team performance. *Journal of Organizational Behavior*, 34, 6-23.
- 田原 直美・三沢 良・山口 裕幸 (2013). チーム・コミュニケーションとチームワークとの関連に関する検討 実験社会心理学研究, 53, 38-51.
- Tannenbaum, S. I., Beard, R. L., & Cerasoli, C. P. (2013). Conducting team debriefings that work: Lessons from research and practice. In E. Salas, S. I. Tannenbaum, D. Cohen, & G. Latham (Eds.), *Developing and enhancing teamwork in organization: Evidence-based best practices and guidelines* (pp. 488-519). Jossey-Bass.
- 山口 裕幸 (2008). チームワークの心理学: よりよい集団づくりをめざして サイエンス社
- 山口 裕幸 (2020). チームの有効性とその規定要因 日本労働研究雑誌, 720, 14-23.

付記

本研究はJSPS 科研費19K01881助成を受けた。