

## 研究ノート

# チームワークの量的測定法に関する文献レビュー

吉澤英里

### 要約

本稿は、チームワークの量的測定法に関する文献レビューである。「日本で行われたチームワークに関する先行研究では、チームワークをどのように測定しているのだろうか」という問いを立て、論文データベースと電子ジャーナルプラットフォームから選出した日本語の学術論文を概括した。

## 1 問題

現代社会では様々な問題に組織的に対応するため、個々の能力や知識の向上だけではなく、協力や連携が求められている。例えば、中央教育審議会(2015)は「チームとしての学校の在り方と今後の改善策について」を答申し、これからの学校が複雑化・多様化した課題を解決していくためには、「チームとしての学校」を作り上げていくことが大切であるとした。また長瀬(2023)は、放課後児童クラブ(学童保育)において「一人ひとりの指導員が研修などを通して専門性を高めるとともに、指導員全体がチームワークを持った集団として、『組織としての保育力』を発揮することが非常に重要です。」(p.31)と述べている。このように、教育や保育の領域でもチームとしての協働、つまりチームワークの重要性が強調されている。

Kozlowski & Ilgen (2006)は先行研究のレビューを通して、チームを(a)2人以上の個人で、(b)対面あるいは仮想現実で、社会的に相互作用があり、(c)1つ以上の共通の目標を持ち、(d)組織的に関連する課題を実行するために集められ、(e)ワークフロー、目標、結果に関して相互依存関係を示し、(f)異なる役割と責任を持ち、(g)包括的な組織システムの中に共に組み込まれており、より

広いシステムの文脈と課題環境に対して境界とつながりを持つものと定義した。

こうしたチームで課題を実行する際、各メンバーはチームワーク(teamwork)に加えてタスクワーク(taskwork)も行っている。タスクワークは、チームメンバーのパフォーマンスを構成する要素のうち、他のチームメンバーとの相互依存的な相互作用を必要としないものを指し、チームワークは、複数の個人のパフォーマンスを効果的に調整するために必要な、相互依存的なパフォーマンスの構成要素を指す(Salas, Cooke, & Rosen, 2008)。

Hackman (1987)はチームワークの構成要素に関わる枠組みの1つとして、I-P-Oフレームワークを示した。これは、様々な入力(input)が集団の相互作用のプロセス(process)に影響し、それが集団の出力(output)に影響を与えると仮定したものである。そして、出力としてのチームのパフォーマンスを効果性(effectiveness)と表現し、それを評価するための3次元<sup>(註1)</sup>の基準(1. 集団の実際の出力、2. パフォーマンス・ユニットとしての集団の状態、3. 集団の経験が個々のメンバーに与える影響)を示した。Hackman & Wageman (2012)は、この3基準を次のように表現している。

1. チームの成果は、それを受け取ったり評価したりする人の質・量・適時性の基準を満たすかそれ以上であることが望ましい。チームの成果を評価する際に重要なのは、チーム自体や管理者からの評価ではなく、クライアントからの評価である。(なぜなら、チームが自分たちの成果物を受け取ったり使用したりすることがめったにないからだ。)
2. チームの作業プロセスは、メンバーが上手く協働する能力を高める。効果性の高いチームは重大な損害が発生する前にエラーを検出して修正したり、次のチャンスに気づいてそれをうまく利用したりできるようになる。メンバーは、作業の一部が完了した時に、それを始める前と比べて有能な遂行集団になっているだろう。
3. チームは個々のメンバーの学びと個人的な well-being に積極的に貢献する。チームは個人的学習の場として機能し、満足のいく対人関係を生み出すこともあれば、メンバーのスキルを低下させ、欲求不満を生じさせ、孤立させる可能性もある。メンバーにとって個人的な学習や well-being への影響がマイナスではなくプラスの場合のみ、チームは十分にその効果を発揮する。

なお、Salas et al. (2007) はチームワークに関する文献レビューを通して、チームのパフォーマンスやその構成要素に関するモデルやフレームワークが 130 以上あることを示した。日本でも、Hackman (1987) をはじめとする様々なチームワークの理論やモデルに基づいた量的測定がなされている。では、先行研究ではチームワークを測定する際、具体的にどのような測定方法を用いているのだろうか。この問いに関する先行研究として、前川他 (2017) は多職種連携を測定する尺度を対象に文献をレビューしたが、チームワークそのものを扱っているとは言い難い。

以上を踏まえて、日本語の先行研究を対象とした文献レビューを行い、どのような方法でチーム

ワークが測定されてきたのかを把握する。本研究の主な問いは以下の2つである。(1)チームワークを量的に測るため、どのような方法が採用されているのか？ (2)それらの方法によって測定されるチームワークとは、どのような理論やモデルに基づいたものなのか？

## 2 方法

2023年12月5日にJ-STAGEを使用し、詳細検索(指定検索)の「抄録」に「チームワーク」and「測定」が含まれるものを検索した結果、25件がヒットした。同様に詳細検索(指定検索)の「抄録」に「チームワーク」and「尺度」が含まれるものは35件だった。さらに、検索漏れを防ぐために、CiNii Researchで論文を対象とした詳細検索を行い、「タイトル」に「チームワーク 測定」と入力して検索したところ18件がヒットし、同様に「チームワーク 尺度」と入力したところ22件がヒットした。以上の100件のうち、他の検索結果と重複してヒットしたもの(36件)、学会大会や研究会の予稿集あるいは発表論文集に掲載されたもの(28件)、本文からチームワークの測定が確認できないもの(4件)を除外した。本研究の最終的な分析対象となったのは32件だった(Appendix 1; 巻末)。分析対象の本文を確認し、内容を整理した。

## 3 結果

はじめに、プロセスと出力に関わる側面に基づいて区分し、次に、各側面の内容に基づいて分類した。

### 3-1 プロセスを測定したもの

プロセスを測定した先行研究を概観すると、その多くがDickinson & McIntyre (1997) のチームワークモデルに基づいていた。Dickinson & McIntyre (1997) は、Hackman (1987) が示した「入力」がチーム・パフォーマンスの重要な決定要

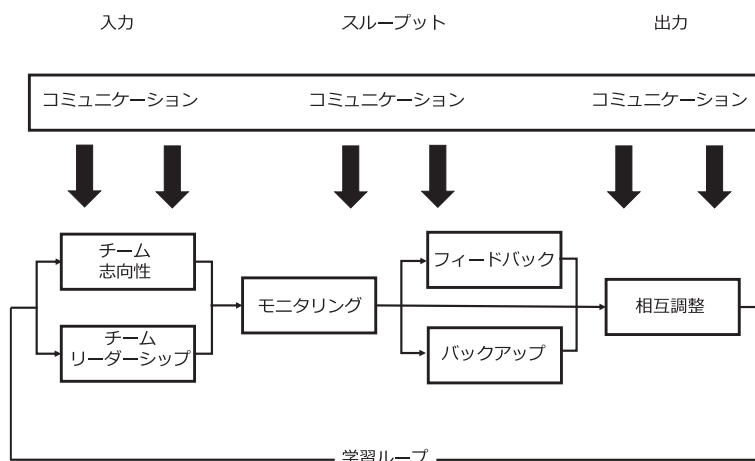


Figure 1 Dickinson & McIntyre (1997) のチームワークモデル

因であることを認めつつも、入力からチーム・パフォーマンスへと至るまでの「プロセス」こそ測定する必要があると主張した。そして、入力 (input) -スループット (Throughput) -出力 (output) から成るチームワークのモデルを示した (Figure 1)。このモデルにおいて、行動的変数とその基盤となる心理的変数から重要な7つが選出され、心理的変数である「チームの志向性」と、行動的変数である「チーム・リーダーシップ」、「モニタリング」、「フィードバック」、「バックアップ」、「相互調整」の構成要素がそれぞれ繋がることで学習ループを形成すると考えられている。そして、「コミュニケーション」がチームワーク・プロセスの主要な構成要素であり、他の構成要素に影響を与えると仮定されている。

### 3-1-1 Dickinson & McIntyre (1997) に基づく尺度開発

**TMN** 三沢他 (2009) は看護師チームのチームワーク測定尺度 (Teamwork Measure for Nursing Teams; TMN) を開発した。これは Dickinson & McIntyre (1997) に基づき、チームワークをプロセスとして捉えたものであり、チームの志向性 (下位尺度: 職務志向性, 対人志向性), チーム・リーダーシップ (職務遂行上の指示, 対人関係の配慮), チーム・プロセス (モニタリングと相互調整, 職務の分析と明確化, 知識と情報の共有, フィードバック) の3因子から成る。

他の研究での TMN の使用目的には、(1)他尺度の妥当性の検討、(2)目的となる変数の説明、(3)アウトカム評価や実態調査の3つがあった。目的(1)として、ピア・コーチング測定尺度 (富田・細田, 2019) とパートナーシップ・ナーシング・システム行動測定尺度 (嶋田他, 2020) で、各尺度の基準関連妥当性を検討するためにチームワークが測定されていた。目的(2)として、河野他 (2023) は中堅看護師 (経験年数4~15年目) の職場継続意思の影響要因の1つとしてチームワークを測定した。そして目的(3)として、牧野他 (2020) は、介護老人保健施設の看護師と介護職を対象に、転倒予防連携プログラムによる3ヶ月間の介入を行い、そのアウトカム評価の1つとして、三沢他 (2009) の「チーム・プロセス」と「チーム志向性」を使用した。また、南谷他 (2020) は短時間勤務とフルタイム勤務の看護師の協働の実態調査で、三沢他 (2009) の全下位尺度を使用した。さらに、田原他 (2013) は、ソフトウェア開発を主な業務とする企業のシステム・エンジニア・チームに対して、三沢他 (2009) の尺度の一部を修正しつつ、「チームワークの志向性」「チーム・リーダーシップ」「チーム・プロセス」の3側面を測定した。

**チームワーク能力尺度** 相川他 (2012) は、Dickinson & McIntyre (1997) のうちの「コミュニケーション能力」「チーム志向能力」「バックアップ能力」「モニタリング能力」「リーダーシップ能力」の5つは、特定のチームに限定されない要素

であり、チームに所属していなくても回答者が想起できる要素（個人のチームワーク能力）であると考えた。相川他（2012）の研究1では、この5要素のそれぞれに関連する既存の尺度もとに、大学生が対象のチームワーク能力尺度を開発し、コミュニケーション能力（解読、記号化、主張）、チーム志向能力（同調、調和、自主）、バックアップ能力（情緒支援、情報支援、手段支援）、モニタリング能力（状況把握、調整思考、意見比較）、リーダーシップ能力（遂行指導、関係構築、公平対応、問題対処）という下位尺度を抽出した。なお、相川他（2012）の研究3では、尺度の収束的妥当性を検討する目的で、自作の相互評定尺度とEQI（心内知性、対人関係知性、状況判断知性）との相関係数が算出され、EQIとチームワーク能力の各下位尺度との間に有意な正の相関関係があると報告した。

本稿の分析対象のうち、相川他（2012）を使用した研究では、いずれもトレーニングの効果を測定していた。太田（2016；2017）はチームワーク能力を向上させるトレーニングを大学生に実施し、その効果測定としてチームワーク能力を測定した。渡部・相川（2022）と渡部（2023）は、「チームワーク能力向上プログラム」に基づくトレーニングを女子大学生に対して実施し、その効果を測定した。なお、このプログラムは、NPO 法人教育テスト研究センター（CRET）が2013年に開発したものであり、相川他（2012）の尺度に基づいた内容で構成されていた。後藤・星（2017）の調査Iでは高校生を対象とした協働型プロジェクト授業を実施し、その効果検証のためにチームワーク能力を測定した。

吉田他（2020） Dickinson & McIntyre（1997）から、チーム志向性、チーム・リーダーシップ、チーム・プロセスの3因子を設定した。なおチーム・プロセスは、モニタリング、フィードバック、相互調整、コミュニケーションの5つの要素を包括した概念である。コミュニティ・スクールに指定された小中学校（地域に根ざした学校運営）に通う子どもの保護者を対象にチームワークを測定

した。

宮入（2022） Dickinson & McIntyre（1997）より「チーム・プロセス」「チームの指向性」「チーム・リーダーシップ」の3つの下位尺度を設定したと述べているが、各項目の内容は不明である。

下釜他（2016） 相川他（2012）の5つの下位能力の考え方を採用し、ものづくりを行う学生個人に焦点をあてた「応用課程の開発課題における個人のチームワーク能力尺度」を開発した。応用課程修了者への半構造化面接から質問項目を新たに作成し、コミュニケーション能力（解読、技術者の主張、作業の円滑化）、チーム志向能力（思いやり、適応、自主）、モニタリング能力（状況把握、意見比較、作業段取り、マネージメント）、バックアップ能力（情緒支援、技術情報支援、手段支援）、リーダーシップ能力（技術者の公平対応、技術者の倫理、キャプテンシー、関係構築）の下位尺度を得た。

牛来他（2022） Dickinson & McIntyre（1997）の理論に基づく既存の尺度（三沢他，2009；相川他，2012）のほか、組織市民行動や主将のリーダーシップを測定する質問項目を加えて、スポーツ版チームワーク測定尺度を開発した。下位尺度は、チームの志向性（課題志向性、対人志向性）、チーム・リーダーシップ（人間関係の配慮、課題遂行の促進）、チーム・プロセス（フィードバック、モニタリング、相互調整、支援行動）、コミュニケーション（試合中のコミュニケーション、チーム構築のためのコミュニケーション）であった。

鈴木・吉澤（2021） 相川他（2012）の質問項目の一部を修正して、学童保育指導員のチームワーク能力測定尺度を開発した。相川他（2012）と同じく5要素を想定したうえで、下位尺度としてコミュニケーション能力（解読、表現）、チーム志向能力（同調）、バックアップ能力（情報支援、情緒的支援、直接的支援）、モニタリング能力（意見調整、相互参照）、リーダーシップ能力（課題解決志向、人間関係志向）を抽出した。



### 3-1-2 Dickinson & McIntyre (1997) 以外のモデル・理論に基づく尺度

**コンピテンシー** コンピテンシーは元々、高い業績を上げる個人の特徴を表す用語として使用されていた (McClelland, 1973)。菊地 (2004) によると、チーム・コンピテンシーとは、チーム・パフォーマンスを向上させるものであり、具体的には知識・技術・態度の3つがある。深野・難波 (2016) は、こうしたチーム・コンピテンシーの考え方に着目し、先行研究の記述を参考に、退院支援におけるチームワークを測定できる質問項目を独自に作成した。因子分析から「個人の潜在的な能力」「チーム・コンピテンシー」「リーダーの存在」の3因子を抽出した。

**チームワーク能力** 能力としてのチームワークについて、本稿では既にチームワーク能力 (相川他, 2012; 下釜他, 2016; 鈴木・吉澤, 2021) を挙げている。加えて、後藤・星 (2017) の調査IIでは、高校生を対象としたPBLのアウトカム評価を目的として、チームワーク能力に関する独自の指標を使用した。過去に行った同様の授業実践で得た生徒の活動記録をもとに、チームワーク能力に関わる記述を整理した。そして、7つの評価基準 (情報共有, チームと個人のバランス, チームの目標の明確化, 相互配慮, 役割補完, 役割支援, チーム運用) を設けて、各評価基準への達成度を評価した。

**チームワークスキル** 宮野・八重田 (2021; 2022) は一連の研究を通して、特別支援学校 (知的障害) のチーム・ティーチングについて、特に担任 (同じ学級の所属する教員同士) のチームワークに着目し、独自の学級担任チームワーク測定尺度を開発した。尺度開発にあたっては、先行研究や記事を参考に106の項目案を作成し、内容の吟味を経て、「チームワークの状態」「チームで機能するための個人の技能」「チームでの充実感」の3つに分類した。宮野・八重田 (2021) では、このうちの「チームワークの状態」として25項目を用いて、測定 (できている～できていないの5段階で評価) した。その結果、「チーム指導促進因子」「チーム

運営因子」「チーム学習因子」の3因子を抽出した。さらに、宮野・八重田 (2022) では「チームで機能するための個人の技能」をチームワークスキル<sup>(註2)</sup>と称して尺度を作成し、4因子 (チーム・ティーチングスキル, 関係性スキル, 冷静・公平な葛藤解決スキル, 指導体制変更スキル) を見出した。

**社会人基礎力** 経済産業省が2006年に提唱した社会人基礎力とは「職場や地域で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力」のことであり、「前に踏み出す力 (アクション)」「考え抜く力 (シンキング)」「チームで働く力 (チームワーク)」の3つの能力と12の能力要素から成っている (経済産業省, 2018)。糸嶺他 (2015) は新人看護師を対象に、社会人基礎力を測定するために北島他 (2011) を使用し、下位尺度である「チームワーク」を測定した。

**ノンテクニカルスキル** ノンテクニカルスキル (non-technical skill) には、状況認識, 意思決定, コミュニケーション, チームワーク, リーダーシップ, ストレス管理, 疲労対処が含まれ、これらは認知能力や対人能力をも言える (中島, 2012)。吉田・衣川 (2020) は、看護学生の医療安全にかかわるノンテクニカルスキルの特徴を明らかにするために Kinugawa & Kurosawa (2017) を使用し、その下位尺度である「コミュニケーションとチームワーク」を測定した。

**Relational coordination** 成瀬他 (2014) は Gittel et al. (2000) の Relational coordination 尺度の日本語版を開発した。Relational coordination とは、「特定の課題を達成するために特定の相手との間で行われる意思疎通, およびその背景にある人間関係がお互いに高めあうプロセス」(成瀬他, 2014 p.566) のことである。この尺度は7項目 (コミュニケーションの頻度, コミュニケーションのタイミング, コミュニケーションの正確さ, 問題解決的姿勢, 目標共有, 役割認識, 尊重の態度) から構成されている。

**目標の重要度** 東瀬・高野 (2011) は、効果的なチームワークを構成する因子と、職種によって

望ましいチームワークの在り方の違いを明らかにした。会社員あるいは契約・派遣社員のうち、3名～10名のチームで半年以上勤務している人を対象に調査を実施した。チームワーク目標項目（教示：あなたの職務をうまく達成するためには、あなたの所属するグループ（チーム）で以下の項目の重要度はどの程度ですか？）で測定した。因子分析の結果、5因子（チームメンバーへの関心、開放性、斉一性、挑戦と多様性の許容、助け合いと調整）が抽出された。この下位尺度を用いて、職種間の比較を行った結果、5つが全般的に重視されている職種（例えば、商品企画・商品開発・マーケティング・その他企画・プランニング）もあれば、特定の下位尺度が他に比べて相対的に重視されない職種（例えば、看護師・医療系専門職・福祉系専門職）もあることが分かった。

**Interdisciplinary model** 中鋪他（2019）は、精神科病棟看護師のチームワークの現状を把握する目的で、飯岡他（2016）の「チームアプローチ評価尺度(TAAS)」を使用した。飯岡他（2016）によると、TAASは菊地（2002）の Interdisciplinary model に基づくチームアプローチの評価を目的とした尺度である。飯岡他（2016）は、文献レビューから尺度の原案を作成し、4つの下位尺度（チームの機能、チームのコミュニケーション、メンバーシップ、チームへの貢献）を抽出した。

**チーム志向性** 安田他（2020）は高校生のチームワーク形成を目的に開発された Problem-Based Learning 型教育プログラムを実施し、そのアウトカム評価にチーム志向性尺度<sup>(註3)</sup>を使用した。このチーム志向性尺度は計10項目で構成されており、チームワークの基本とされるメンバー間の相互依存（項目例：自分の長所がチームメンバーから認められている）と共通ゴールの認識（項目例：チームの目指す方向を意識して行動する）を測定している（安田他，2020）。

**心理的安全性** チームの心理的安全とは、気づいたことを率直に言えるという集団の規範・信念であり、「チームメンバーがお互いに『このチームでは対人リスクをとっても大丈夫だ』と信じてい

る状態」のことである（宮入，2022）。宮入（2022）は、心理的安全性（Edmondson, 1999）を測定し、Dickinson & McIntyre (1997) に基づくチームワーク（チーム・プロセス、チームの指向性、チーム・リーダーシップ）と正の相関があることを報告した。

**組織風土** 浅井（2017）は、NICU で働く看護師を対象とした病棟の組織風土尺度を開発した。組織風土は「個人の動機づけや行動に影響を及ぼすと考えられる直接的あるいは間接的に個人が認識する仕事環境の測定可能な組織の特性、または組織内の個々の認識が集まった組織の特性」（浅井，2017 p.102）と定義される。日本労働研究機構（2003）の HRM チェックリストを参考に作成した質問項目から、5つの下位尺度（看護師間の良好なチームワーク、看護師-医師間の良好なチームワーク、上司からの承認・サポート、ケアの方針決定への参加しやすさ、先輩からの承認・サポート）を抽出した。

**集団プロセスの成熟** 庄司・榎原（2022）は、超急性期災害医療レジリエンス・トレーニングの1つである「宝探しゲーム」をスポーツ・チームで実施し、トレーニングの応用可能性を検討した。そして、トレーニングのアウトカム評価の指標として、集団有効性尺度と集団プロセスの成熟尺度<sup>(註4)</sup> (Schein, 1999, 稲葉・尾川訳 2002) を用いた。この尺度は集団の形成と集団維持のプロセスを測るものであり、「集団がどの程度成長を遂げ、さらに発展するためにどのようなことが必要かを知り、評価する」（Schein, 1999, 稲葉・尾川訳 2002, p.261）目的で用いられるものである。

### 3-1-3 尺度以外の測定法

大木他（2018）はチーム志向性（集団内で構成員が集団の目標を共有している度合い）を測定するために見解間距離均等法（大木・室伏，2013）に基づく測定を試みた。見解間距離均等法では、VDI（Variety Dispersion Index；チーム内の見解間距離のばらつきの度合い）と格付け値（特定のメンバーの意見が集団の中心的な意見から外れて

いる度合い)の2つの指標を得られる。大木他(2018)は、ビジネスゲーム(Frazer, 1995)での意思決定時のVDIの時間的推移を観察した。

個人のコンピテンシーを取り上げたものとして、藤野他(2022)は急性・重症患者看護専門看護師のコンピテンシーの下位尺度としてチームワークを位置づけている。Spencer & Spencer(1993, 梅津他訳 2011)の考え方に基づき、コンピテンシーを「ある職務や状況において、成果につながる効果的あるいは卓越したパフォーマンスを遂行する個人の行動特性を指す。行動を引き起こす動機・パーソナリティ・思考パターン・価値観・使命感といったものを包括的に含む、行動として表現されるもの。」(藤野他, 2022, p.19)と操作的に定義した。ただし、尺度で測定するのではなく、半構造化面接の録音をもとに作成された逐語録を、コンピテンシー・ディクショナリー(Spencer & Spencer, 1993, 梅津他訳 2011)を参考に分析した。ディクショナリーでは複数の評価者が逐語録を精読し、クラスと尺度レベルを評価する。このうち、尺度レベルは数値で表現されるため、平均値や中央値の算出が可能である。

### 3-2 出力を測定したもの

出力としてどのような尺度が使用されているのかを、Hackman(1987)のチームの効果性に基づき整理する(Table 1)。なお、三沢(2019)はチームの効果性の分類とそれらの具体例を示しており、(1)チームの生産出力(具体例;製品の生産量や品質,営業成績,顧客満足),(2)チームの存続可能性(具体例;メンバーの対人関係の良好さ,凝集性や集団同一視),(3)メンバーの満足度(具体例;メンバーの職務満足感,精神健康)であった。そこで、本稿は三沢(2019)を手掛かりに整理した。

三沢他(2009)の研究1では、集団同一視(Karasawa, 1991)と職務満足感(安達, 1998)の尺度を使用した。TMNの下位尺度との相関を求めた結果、職務満足感の「給与」の下位尺度を除いた全てで、TMNの各下位尺度と正の相関を有していた。研究2では安全性(インシデント発生率)とTMNとの関連性が検討されたものの、十分な関係性を示すには至らなかった。

田原他(2013)は、集団同一視(Karasawa, 1991),職務満足感(安達, 1998),開発生産性(単工数あたりのソフトウェアソースコードの開発量)および開発品質(社内の品質保証グループの担当者

Table 1 チームの効果性(Hackman, 1987)に基づく出力の分類【発表年順】

著者	発表年	チームの効果性(出力)			測定方法
		チームの生産出力	チームの存続可能性	メンバーの満足度	
三沢他(研究1)	2009		●	●	・集団同一視(Karasawa, 1991) ・職務満足感(安達, 1998)
三沢他(研究2)	2009	●			・インシデント発生率
田原他	2013	●	●	●	・集団同一視(Karasawa, 1991) ・職務満足感(安達, 1998) ・開発生産性(開発量)と開発品質(担当者による品質評価)
田中他	2017	●	●	●	・特養入所者の終末期に関わる多職種チームケア成果尺度(田中他, 2017)
牛来他	2022	●	●	●	・競技パフォーマンスに対する自己評価測定尺度(上野・小塩, 2015) ・集団環境質問票の日本語版(内田他, 2014) ・部活動への適応感尺度(吉村, 2005)
河野他	2023			●	・職務満足度測定尺度(撫養他, 2014)

注 各研究の中で測定していると思われる指標の分類区分に「●」をつけた。



による評価)を測定した。そして、コミュニケーション行動の量とチームワーク(チームワークの志向性, チーム・リーダーシップ, チーム・プロセス)との関連を検討した結果, チーム・コミュニケーションの量やネットワーク構造の特性が, チームワークの優劣やチームの効果を直接規定するわけではないと結論づけた。

田中・加藤(2017)は, 特別養護老人ホーム入所者に対するチームでの終末期ケアの成果(アウトカム)を評価する目的で, 「特養入所者の終末期に関わる多職種チームケア成果尺度」を開発した。終末期ケアおよびチームケアの成果を扱った先行研究を参考に, 73項目からなる原案を作成した後, 本調査を経て, 最終的に3因子(チームワーク, 本人の「生活と死」への支援, 家族・親しい人への働きかけ)を抽出した。このうち, 「本人の『生活と死』への支援」と「家族・親しい人への働きかけ」は患者およびその家族等についての指標であるため, チームの生産出力に該当すると考えられる。一方, 「チームワーク」の質問項目にはチームの効果性の3分類が全て含まれており, 特定は困難だった。

牛来他(2022)は, 競技パフォーマンスに対する自己評価(上野・小塩, 2015), 集団凝集性(内田他, 2014), 部活動への適応感(吉村, 2005)をそれぞれ測定した。スポーツ版チームワーク尺度とこれらの下位尺度との間には, 有意な正の相関関係があった。

河野他(2023)は, 撫養他(2014)の看護師の職務満足度測定尺度(仕事に対する肯定的感情, 上司からの適切な支援, 働きやすい労働環境, 職場での自らの存在意義)を使用し, 職場継続意思の有無で得点を比較した。その結果, 継続意思なし群よりも継続意思あり群の方が, 職務満足度測定尺度の全ての下位尺度の得点が有意に高かった。

## 4 考察

本研究の目的は, 日本語の先行研究で採用され

たチームワークの量的測定法を把握することだった。以下, 研究の問いに沿って考察を進める。

### 4-1 チームワークの量的測定法

本研究の分析対象のうち, 最も多く採用された測定法は心理尺度の使用だった。心理尺度は, ある心理現象をまとめた複数の項目によって測定し, 1つの物差し(尺度)の上に表そうとするものであり, 得点を求めることで, 人々の心理的特徴の全体的傾向を把握したり, 特定の個人の心理的傾向を知れたりする(山本, 2001)。チームワークの量的測定法として, こうした心理尺度の利点が活かされているともいえるが, 本稿の方法(検索語として「尺度」を指定したこと)によるバイアスが生じた可能性も考えられる。

心理尺度以外の量的測定法として, プロセスでは見解間距離均等法(大木・室伏, 2013; 大木他, 2018)で意見のばらつきを評価するものと, コンピテンシー・ディクショナリー(藤野他, 2022)でクラスタやレベルを評価するものがあった。また出力では, インシデント発生率(三沢他, 2009)や, 単位工数あたりのソフトウェアソースコードの開発量や社内の品質保証グループの担当者による評価(田原他, 2013)で「チームの生産出力」を測定していた。しかし上記以外の出力は, いずれも心理尺度によって測定されていた。特に, チームの存続可能性やメンバーの満足度といった主観的な側面を測定する場合, 心理尺度以外の方法を採用するのは難しいことが伺える。

### 4-2 測定の根拠となる理論やモデル

チームワークのプロセスを測定した研究で最も利用された理論は, Dickinson & McIntyre (1997)だった。ただし, Dickinson & McIntyre (1997)の理論の扱い方には研究間での違いが見られた。チームワークに含まれる行動的あるいは心理的要素(e.g., 三沢他, 2009)として測定した研究もあれば, チームワークの能力として測定したものもあった。この能力についても, 汎用的な能力として扱った研究(相川他, 2012)がある一方で, 特



定の職種にのみ当てはまる能力を扱ったものもあった (e.g., 下釜他, 2016; 鈴木・吉澤, 2021; 宮野・八重田, 2001; 2022)。

Dickinson & McIntyre (1997) 以外のモデルや理論に目を向けると、研究数は相対的に少ないものの、Relational coordination Theory に基づくもの (成瀬他, 2014) や Interdisciplinary model に基づくもの (飯岡他, 2016) があった。また、チームワークに関連する概念として、心理的安全性 (宮入, 2022)、組織風土 (浅井, 2017)、チームワークにおける目標の重要度 (東瀬・高野, 2011)、および集団プロセスの成熟性 (庄司・榎原, 2022) が確認できた。

このようにチームワークを主たる対象とした研究がある一方で、チームワークを1つの下位概念 (下位尺度) として位置づける研究も見られた。例えば、吉田・衣川 (2020) ではノンテクニカルスキルの1つとしてチームワークが位置づけられているし、コンピテンシー (e.g., 深野・難波, 2016) や社会人基礎力 (e.g., 糸嶺他, 2015) でも下位尺度の1つとして扱われている。

本稿の分析対象に限ると、出力を測定した研究数はプロセスの測定に比べて少なかった。そして、三沢 (2019) を手掛かりに出力を測定したと判定した研究において、チームの効果性 (Hackman, 1987) に言及していたのは3件 (三沢他, 2009; 田原他, 2013; 牛来他, 2022) だった。残りの2件の出力について、特定のチームワークのモデルや理論への言及は認められなかった。なお、河野他 (2023) は職務満足度のみを測定していたことから、メンバーの満足度として分類することができた。一方、独自の質問項目で測定した田中・加藤 (2017) には、チームの効果性の3分類の全てが含まれると判断した。

三沢 (2019) は、「チームやチームワークという用語は、日常語として定着していることもあり、その意味内容には混乱が生じやすい」(p.23) と述べている。本稿の結果からも、チームワークとして測定しているものは、研究によって異なることが明らかとなった。ゆえに、今後チームワークを

測定する際には、チームワークの定義とその根拠となるモデルや理論を明確化することが求められるだろう。最後に特筆すべきこととして、Hackman (1987) のI-P-Oモデルを想定したものの、言い換えると、プロセスと出力との関連を検討した研究があったことを挙げる (e.g., 三沢他, 2009; 牛来他, 2020)。今後、プロセスや出力といった特定の段階を対象とするだけでなく、入力・プロセス・出力の全体としてのチームワークを検討することもできるだろう。

#### 4-3 本研究の限界

本研究の限界として、特定の検索エンジンを使用したために収集範囲が限定的であったことを挙げる。さらに、文献の網羅性についても今後の課題であろう。例えば、「チームワーク」という用語を使用せずにチームワークを測定したような研究は、本稿の分析対象から外れている。こうした文献も含めるためには、さらに収集範囲を広げる必要がある。以上の限界はありつつも、日本のチームワークの量的測定法に関する傾向を示せた点で、本研究の学術的貢献である。

付記 本稿はJSPS 科研費 22K02443 の助成を受けたものである。

#### 注

1. チームのパフォーマンスを考察する際、研究者たちは何かしらの遂行成績 (例えば、正しい解答数やグループで課題解決に至った時間) を用いてきた。しかし、チームの効果性の基準は複雑である。多くの課題には明確な正解-不正解がないし、チームを評価する際、こうした遂行成績よりも考慮すべきもの (例えば、チームの人間関係やメンバーの成長など) があつたりする。なぜなら、メンバーは課題後も関係を持ち続けるからだ。Hackman (1987) がチームの効果性として3次元を示したのには、こうした背景がある。
2. 宮野他 (2022) は相川他 (2012) のチームワーク

能力と区別するために「チームワークスキル」と呼んだ。相川他（2012）が汎用的な個人の能力を指す一方で、宮野他（2022）は特別支援学校（知的障害）の担任に特化したチームワーク能力であることを強調している。

3. 発表済みの尺度（安田, 2018; Yasuda et al., 2018）を使用しているが、学術大会の抄録での発表であるため、本稿では安田（2020）のみを分析対象とした。
4. 両尺度とも、対になった文章が提示され、左側の極地点が1点、右側の極地点が7点として評価された。例えば、集団有効性尺度の項目例には「信頼の度合い（メンバーは互いに信頼していない—高い信頼関係にある）」があり、集団プロセスの成熟度尺度の項目例には「明快なコミュニケーション（不明確—極めて明快）」があった（庄司他, 2022）。

#### 引用文献

- 安達智子（1998）. セールス職者の職務満足感 共分  
散構造分析を用いた因果モデルの検討 心理学  
研究, 69(3), 223-228.
- 中央教育審議会（2015） チームとしての学校の在り  
方と今後の改善方策について（答申） 文部科学  
省（2015/12/21）. [https://www.mext.go.jp/b\\_](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/02/05/1365657_00.pdf)  
[menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/\\_](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/02/05/1365657_00.pdf)  
[icsFiles/afieldfile/2016/02/05/1365657\\_00.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/02/05/1365657_00.pdf)
- Edmondson, A. C. (1999). Psychological Safety and  
Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly*, 44 (2), 350-  
383.
- Dickinson, T. L., & McIntyre, R. M. (1997). A  
conceptual framework for teamwork measure-  
ment. In M. T. Brannick, E. Salas & C. Prince  
(Eds.) *Team performance assessment and meas-  
urement: Theory, methods, and applications*.  
Lawrence Erlbaum Associates Publishers, pp.  
19-43.
- Frazer, J. R. (1995). *Frazer Management Simulation  
Games*. Arbogast Publishing Company.
- Gittell, J. H., Fairfield, K. M., Bierbaum, B., Head, W.,  
Jackson, R., Kelly, M., ... & Zuckerman, J. (2000).  
Impact of relational coordination on quality of  
care, postoperative pain and functioning, and  
length of stay: a nine-hospital study of surgical  
patients. *Medical Care*, 38(8), 807-819.
- Hackman, J. R. (1987). The design of work team. In J.  
W. Lorsch (Ed.) *Handbook of organizational  
behavior*. Prentice-Hall, pp.315-342.
- Hackman, J. R., & Wageman, R. (2012). Foster team  
effectiveness by fulfilling key leadership func-  
tions. In E. A. Locke (ed.) *Handbook of Principles  
of Organizational Behavior: Indispensable  
Knowledge for Evidence-Based Management*  
(2nd edition). Wiley, pp.273-293.
- 飯岡由紀子・亀井智子・宇都宮明美（2016）. チーム  
アプローチ評価尺度（TAAS）の開発：尺度開発  
初期段階における信頼性と妥当性の検討 聖路  
加看護学会誌, 19(2), 21-28.
- Karasawa, M. (1991). Toward an assessment of social  
identity: The structure of group identification  
and its effects on in-group evaluations. *British  
Journal of Social Psychology*, 30(4), 293-307.
- 経済産業省（2018）. 我が国産業における人材力強化  
に向けた研究会（人材力研究会）報告書.
- 菊地和則（2002）. 多職種チームとは何か 石橋圭  
子・野々村典子・半田幸代（編）リハビリテー  
ション看護におけるチームアプローチ 医歯薬  
出版, pp.2-15.
- 菊地和則（2004）. 多職種チームのコンピテンシー：  
インディビデュアル・コンピテンシーとチーム・  
コンピテンシーに関する基本的概念整理 社会  
福祉学, 44(3), 23-31.
- Kinugawa, S. & Kurosawa, N. (2017). Actual Use of  
Non-technical Skills Related to Intravenous Drip  
Management by First-year Nurses in Japan, *6th.  
World Congress of Clinical Safety*, NA074.
- 北島洋子・細田泰子・星和美（2011）. 看護系大学生  
の社会人基礎力の構成要素と属性による相違の  
検討 大阪府立大学看護学部紀要, 17(1), 13-23.
- Kozlowski, S. W., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the  
effectiveness of work groups and teams.  
*Psychological Science in the Public Interest*, 7(3),  
77-124.
- 前川絵里子・平澤則子・飯吉令枝・高林知佳子・川野  
英子（2017）. 日本における多職種連携を測定す  
る尺度に関する文献レビュー 新潟県立看護大  
学紀要, 6, 9-14.

- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence". *American Psychologist*, 28(1), 1-14.
- 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.
- 撫養真紀子・勝山貴美子・青山ヒフミ (2014). 病院に勤務する看護師の職務満足測定尺度の信頼性・妥当性の検討 社会医学研究, 31(1), 37-44.
- 長瀬美子 (2023). 学童保育指導員のチームワークを考える—チームワーク研究会の成果と課題から— 学童保育, 13, 31-41.
- 中島和江 (2012). 医療従事者の安全を支えるノンテクニカルスキル 大阪大学医学部附属病院中央クオリティマネジメント部. <https://www.hosp.med.osaka-u.ac.jp/home/hp-cqm/ingai/instructionalprojects/teamperformance/pdf/2012NTS.pdf>
- 日本労働研究機構 (2003). 組織の診断と活性化のための基盤尺度の研究開発—HRMチェックリストの開発と利用・活用— 調査研究報告書 No. 161. [https://www.jil.go.jp/institute/reports/jil\\_report/documents/0161.pdf](https://www.jil.go.jp/institute/reports/jil_report/documents/0161.pdf)
- 大木真・室伏俊明 (2013). 見解間距離均等法を用いた集団意思決定分析法の提案 知能と情報, 25(5), 842-852.
- Schein, E. H. (1999). *Process consultation revisited: Building the helping relationship*. Addison-Wesley. (稲葉元吉・尾川丈一訳 (2002) プロセス・コンサルテーション—援助関係を築くこと— 白桃書房).
- Salas, E., Stagl, K. C., Burke, C. S., & Goodwin, G. F. (2007). Fostering team effectiveness in organizations: Toward an integrative theoretical framework of team performance. In R. A. Dienstbier, J. W. Shuart, W. Spaulding, & J. Poland (Eds.), *Modeling complex systems: Motivation, cognition and social processes: Nebraska Symposium on Motivation* (Vol. 51). University of Nebraska Press, pp. 185-243.
- Salas, E., Cooke, N. J., & Rosen, M. A. (2008). On teams, teamwork, and team performance: Discoveries and developments. *Human Factors*, 50(3), 540-547.
- Spencer, L. M. & Spencer, R. M. (1993). *Competency at work*. Willy (梅津祐良・成田攻・横山哲夫訳 (2011) コンピテンシー・マネジメントの展開 完訳版 生産性出版)
- 内田遼介・町田萌・土屋裕陸・釘原直樹 (2014). スポーツ集合的効力感尺度の改訂・邦訳と構成概念妥当性の検討 体育学研究, 56, 841-854.
- 上野雄己・小塩真司 (2015). スポーツ選手の競技パフォーマンスに関する基礎的研究: 競技パフォーマンスに対する自己評価測定尺度の作成の試み 桜美林大学心理学研究, 6, 95-103.
- 山本真理子 (2001). 心理尺度の使い方 堀洋道 (監修) 山本真理子 (編) 心理測定尺度集 I : 人間の内面を探る〈自己・個人内過程〉サイエンス社, p.311-315.
- 安田節之 (2018). 産学連携・PBL型教育プログラムの評価研究: チームエンパワメントの効果検証に向けて 日本心理学会第82回大会発表論文集, IPM-109.
- Yasuda, T., Umezaki, O., Mukuta, A., & Miyoshi, M. (2018) Evaluating Teamwork in Japanese High School Students: A measurement tool to assess team empowerment. *126th Annual Convention of American Psychological Association*.
- 吉村齊 (2005). 部活動への適応感に対する部員の対人行動と主将のリーダーシップの関係 教育心理学研究, 53, 151-161.



Appendix 1 分析対象の文献リスト【発表年順】

1. 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(3), 219-232.
2. 東瀬朗・高野研一 (2011). 職種に合わせたチームトレーニングのための目標設定に関する研究 人間工学, 47(5), 171-182.
3. 相川充・高本真寛・杉森伸吉・古屋真 (2012). 個人のチームワーク能力を測定する尺度の開発と妥当性の検討 社会心理学研究, 27(3), 139-150.
4. 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(1), 38-51.
5. 成瀬昂・阪井万裕・永田智子 (2014). Relational coordination 尺度日本語版の信頼性・妥当性の検討 日本公衆衛生雑誌, 61(9), 565-573.
6. 糸嶺一郎・高山裕子・山本貴子・松浦利江子・鈴木英子 (2015). 新卒看護師の社会人基礎力に関する尺度の妥当性と信頼性の検討 日本保健福祉学会誌, 22(1), 23-32.
7. 太幡直也 (2016). 大学生のチームワーク能力を向上させるトレーニングの有効性—チームワーク能力の構成要素に着目して— 教育心理学研究, 64(1), 118-130.
8. 深野美紅・難波志穂子 (2016). 退院支援におけるチームワーク尺度の考案 日本医療マネジメント学会雑誌, 17(2), 60-65.
9. 下釜洋一・鳥谷部太・竹下浩 (2016). ものづくり PBL における個人のチームワーク測定尺度の開発 (第1報) 応用課程の開発課題における個人のチームワーク能力測定尺度の作成のための調査 四国職業能力開発大学校・高知職業能力開発短期大学校紀要, 27, 75-81.
10. 太幡直也 (2017). 大学生のチームワーク能力を向上させるトレーニングの有効性—時間経過後のチームワーク能力に着目して— 教育心理学研究, 65(2), 305-314.
11. 田中克恵・加藤真由美 (2017). 特別養護老人ホーム入所者の終末期に関わる多職種チームケア成果尺度の開発—よりよい終末期ケアに焦点を当てて— 日本看護学会誌, 37, 279-287.
12. 浅井宏美 (2017). NICU における家族中心のケア (Family-Centered Care) 実践と病棟の組織風土との関連 日本助産学会誌, 31(2), 100-110.
13. 後藤貴裕・星千枝 (2017). プログラミングに関わる協働とチームワーク能力の変容の関係性についての考察 日本教育工学会論文誌, 41 (Suppl.), 185-188.
14. 大木真・工藤海人・徳永弦己 (2018). 集団意思決定におけるチーム指向性の定量評価とその応用 知能と情報, 30(4), 605-612.
15. 富田亮三・細田泰子 (2019). 初期キャリア形成期看護師のピア・コーチング測定尺度の開発 日本看護学会誌, 39, 82-90.
16. 中舗有・沖本大成・菅本美和・藤原圭・原田佑・藤井彩・西岡初子 (2019). 総合病院の中の精神科に勤務する看護師のチームワークの現状について：チームアプローチ評価尺度 (TAAS) を用いて 中国四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究学会誌, 15, 87-90.
17. 安田節之・梅崎修・椋田亜砂美・三好真人 (2020). チームワーク形成を目的とした PBL 型教育の効果測定：研修評価アプローチによる検討 生涯学習とキャリアデザイン, 18(1), 11-29.
18. 嶋田恭子・上原佳子・長谷川智子・北野華奈恵・村田美穂・上山香代子 (2020). 看護師のパートナーシップ・ナーシング・システム (PNS) 行動測定尺度の開発 日本看護管理学会誌, 24(1), 123-132.
19. 牧野真弓・加藤真由美・富田利香・浅川康吉・関井愛紀子・津田義正・岡部正興・中島ゆかり・正源寺美穂 (2020). 介護老人保健施設の看護師と介護職を対象とした転倒予防連携プログラム介入の効果検証 非ランダム化並行群間比較試験 日本転倒予防学会誌, 6(3), 35-44.
20. 吉田琢哉・吉澤寛之・浅野良輔・玉井颯一・吉田俊和 (2020). 地域に根ざした学校運営におけるチームワーク尺度の作成—保護者の視点からの検討— 教育心理学研究, 68(2), 147-159.
21. 吉田幸枝・衣川さえ子 (2020). 2年課程看護学生の卒業時における医療安全に関するノンテクニカルスキルの特徴：静脈点滴管理に焦点をあてた質問紙調査 桐生大学紀要, 31, 25-31.
22. 南谷志野・藤原奈佳子・柳澤理子・深田順子 (2020). 短時間勤務看護師とフルタイム勤務看護師の協働の実態：職場環境と就業状況, 看護チーム実践状況に着目して 日本医療・病院管理学会誌, 57(2), 56-66.
23. 鈴木瞬・吉澤英里 (2021). 学童保育における指導員のチームワーク能力を測定するための尺度



- 作成 学童保育, 11, 39-50.
24. 宮野雄太・八重田淳 (2021). 知的障害特別支援学校における学級担任チームワークの尺度開発と構成概念の検討 特殊教育学研究, 58(4), 235-244.
  25. 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.
  26. 宮野雄太・八重田淳 (2022). 知的障害特別支援学校教員におけるチームワークスキルの構成概念の検討 リハビリテーション連携科学, 23(2), 120-127.
  27. 渡部麻美・相川充 (2022). 女子大学生におけるチームワーク能力向上プログラムに基づくトレーニングの効果—ソーシャルスキルの階層構造を前提としたプログラムと測定尺度を使用した検討— 教育心理学研究, 70(2), 192-204.
  28. 宮入小夜子 (2022). 「心理的安全性」は職場の安全行動を促進するのか—安全の活動の促進要因および活性化指標の検討— 開智国際大学紀要, 21(2), 161-167.
  29. 藤野智子・河合桃代・清村紀子 (2022). 急性期領域における専門看護師のコンピテンシーを形成する要素と構造 日本クリティカルケア看護学会誌, 18, 18-32.
  30. 庄司直人・榎原毅 (2022). 超急性期災害医療レジリエンス・トレーニングのスポーツへの応用可能性 人間工学, 58(2), 61-66.
  31. 河野めぐみ・菅野雄介・末永由理 (2023). 都市部中堅看護師における、現在の職場での継続勤務の意思と職場のチームワーク、職務満足度との関連 日本看護管理学会誌, 27(1), 198-207.
  32. 渡部麻美 (2023). チームワーク能力向上プログラムに基づくトレーニングにおける応用的スキルのセッションの効果と下位スキル向上の時期に関する検討—女子大学生を対象として— 教育心理学研究, 71(3), 223-236.

# A systematic review of quantitative measures of teamwork.

YOSHIZAWA Eri

## Abstract

This study was a systematic review of quantitative measures of teamwork. The research question of this study was how teamwork is measured in previous Japanese studies. Japanese language articles were selected and summarized from the academic paper database and electronic journal platform.