

チームワークとその向上方策の概念整理

三沢 良

本研究では、主に欧米で蓄積されてきた実証的知見に基づき、チームワークとその向上方策の概念整理を行った。日常語としても定着しており、しばしば意味内容に混乱がみられる「チーム」および「チームワーク」の概念定義を確認するとともに、チームワークの行動的要素、態度的要素、認知的要素の代表的な枠組みや要因を概観した。また、チームワークの発揮に影響するチーム設計の要因として、チームの構造（人員規模、メンバーの選抜、多様性）と課題の構造（統制可能性、相互依存性、重要性）に関する知見を整理した。さらに、チームワークを向上するために従来から考案されてきた3つの方策（チーム・デザイン、チーム・ビルディング、チーム・トレーニング）の特徴について議論した。

Keywords：チーム，チームワーク，チームワーク向上方策，文献レビュー

1. はじめに

現代の組織では、専門職の細分化、市場のグローバル化、企業間競争の激化といった組織内外の環境変化を背景として、持続的な競争力を維持・向上するために、様々な形態のチームが活用されている。民間企業では、製造、開発、営業、販売、マーケティングなどの各部門において、従業員がチームとして協働する業務体制が一般的である。また、医療分野では、1970年代前半ごろから多様化・複雑化する患者のニーズへ対応するため、多様な医療職が協働する「チーム医療」の考え方が提唱されている。学校組織においても、中央教育審議会（2015）が「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」を公表し、教職員と多様な専門職の協働を中核とする組織体制の必要性が提言されている。

このようにチームとして円滑な連携・協働を行うこと、すなわちチームワークの重要性は広く認識されている。しかし、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。加えて、チームワークに関する研究は、産業・組織心理学の領域を中心に国外で数多く行われているものの、国内文献では体系的に取り上げられることは少なく、断片的な知見が紹介されるに留まっている。チームの育成や

チームワーク向上は広く関心を集めるテーマでありながら、その概念の理解は十分に普及していない¹⁾。

こうした状況を鑑みて、本稿では主に欧米の研究知見を対象に文献レビューを行い、チームワークとその向上方策の概念整理を行う。まず2章では、チーム研究における基本概念として頻出するチーム、チームの効果性、そしてチームワークの定義について確認する。続く3章では、チームワークの構成要素に関する知見を概観し、代表的な要因について議論する。4章では、チームワークの発揮を左右する組織の環境・文脈として、チームの設計に関する要因について議論する。そして5章では、チームワークを向上するために考案されてきた代表的な方策を概観し、その特徴を明らかにする。

2. チームワークに関する基本概念

(1) チームの定義

一般に、組織内では、職務の効率的な遂行のために、部門・部署ごとに役割や業務を分担する複数の人々で構成された職場集団（work group）が公式に編成されている。この職場集団とチームを同義語として互換的に用いる場合もあるが、両者は厳密には概念的に区別されるべきである。職場集団を従来の部署や課を含む広義の名称とし、特別な任務や新

規な課題に取り組む集団、協働の必要性が特に高い集団をチームと呼ぶことが多い。たとえ同一の職場集団に所属していても、目標を共有する意識や協働への姿勢に欠けているならば、その人々の集まりをチームと称するのは適切ではない。協働的な職務遂行単位として機能するための特徴を備えた集団こそが、チームと呼ばれる。

従来から提唱されてきたチームに関する代表的な定義には、この備えるべき重要な特徴が表現されている。組織で活動するチームを学術的に位置づけた端緒として、Sundstrom et al. (1990) は、「組織の具体的な成果についての責任を共有した個人で構成される相互依存的な集団」と定義した。また、Salas et al. (1992) による「価値のある共通の目標・目的・職務を達成するために、動的で相互依存的、そして適応的な相互作用を交わす2名以上の人々で構成される識別可能な集合である。また、各メンバーは課題遂行のための役割や職能を割り当てられており、メンバーである期間には一定の期限がある」という定義は、チーム研究で最も参照されることが多い。この定義に基づき、山口 (2008) は集団をチームと呼ぶ条件として、①達成すべき明確な目標の共有、②メンバー間の協力と相互依存関係、③各メンバーに果たすべき役割の割り振り、④チームの構成員とそれ以外との境界が明瞭を挙げている。この他にも様々な定義が提案されているが、共通するチームの一般的な定義要件は表1のように整理できる (Kozlowski & Ilgen, 2006)。

(2) チームの効果性

「優れたチーム」をつくらうとしても、何をもって「優れている」とみなすのか、その効果性の判断は難しい。チームが課題に取り組むことで得られる最終的な業績や成果であるチーム・パフォーマンスは、その達成度を評価することで把握できる。こうした指標は、小集団実験のような場面ではチームの効果性をとらえるのに有効である。しかし、現実の

組織においては、チームが明確な正解の存在しない課題や、達成度を量的に評価できない課題にも従事することがある。またチームは、一つの課題を遂行した後も、継続して次の課題に取り組むことが多く、チーム内のメンバーに良好な協力関係と活力を維持することも重要となる。一つの課題で高い業績を生み出したとしても、過酷な業務でメンバーが疲弊したり、メンバー間で生じた対人的な葛藤が放置され、協働関係が損なわれれば、チームとしての職務遂行機能は脅かされる。

こうした事情から、チームの効果性は課題達成度のような単一のパフォーマンス指標のみで捉えることは不十分である。Hackman (1987) は、チームの効果性を包括的に吟味するための三つの基準を提唱している。第一の基準は、チームの生産出力である。これは組織内の管理職などの評価者、もしくは顧客の要求を満たす職務遂行の量と質、早さを指し、いわゆるチーム・パフォーマンスの指標が該当する。具体的には、製品の生産量や品質、営業成績、顧客満足などである。第二の基準は、チームの存続可能性である。チームが職務遂行単位としてのまとまりを備え、協働する能力を維持・継続する見通しを指す。メンバーの対人関係の良好さ、凝集性や集団同一視などが具体的な指標となる。そして第三の基準は、メンバーの満足度であり、チームとして協働する経験が、個々のメンバーの欲求を充足し、各自の成長と学習を促す程度が該当する。メンバーの職務満足感や精神健康などが具体的な指標である。

チームの効果が生まれる過程は、関与する変数を入力 (input) - プロセス (process) - 出力 (output) の関係に整理したI-P-Oモデルで説明される (McGrath, 1984; Hackman, 1987)。入力とは、組織環境 (報酬, 教育, 情報システムなど) やチームのデザイン (課題の構造, 人員構成など) に関する変数であり、出力とはチームの効果性に関する変数である。これら入力と出力の変数の関係は、チーム内のプロセス変数によって媒介されると仮定され

表1 チームの一般的な定義要件 (Kozlowski & Ilgen, 2006)

-
- ①メンバーは2名以上の個人で構成される
 - ②メンバーは社会的な相互作用を交わす
 - ③メンバーは1つ以上の共通目標を持つ
 - ④メンバーは組織の重要な課題を遂行するために集められる
 - ⑤メンバーには作業の流れ, 目標, 成果に関して相互依存性がある
 - ⑥メンバーは異なる役割や責任を持つ
 - ⑦メンバーは包括的な組織システムの中へ共に埋め込まれており, そのシステムの文脈や課題環境に対して境界とつながりを持つ
-

る。つまり、チームに利用可能な資源や課題の諸特徴などが、メンバーの相互作用プロセスを経て、様々な成果に転換されると考えられている。チームに関する実証的研究では、特にプロセス変数の果たす役割が精力的に探求されてきた。このチームの効果性の優劣を左右する重要なプロセス変数の代表的な例が、チームワークである。

(3) チームワーク

チームワークを理解するための基本的な視点は、タスクワーク (taskwork) との区別である。チームで職務を遂行する際、メンバーは個人に割り当てられた課題へ取り組むとともに、他のメンバーと協働するための相互作用を行う (Morgan et al., 1993)。前者がタスクワークであり、個々人が担当する課題に特有で個別に完結させる活動 (道具の使用、機器の操作、事務作業など) を指す。後者がチームワークであり、メンバー間での情報交換や援助などの対人的活動を指す。

例えば、陸上競技の400メートルリレーのチームでは、個々の走者が100mを走ることがタスクワークであり、走者間でバトンを受け渡すことがチームワークにあたる。双方の活動が適切に行われることで、チームとしての成果が生み出される。チームによる職務遂行の場合にも、個別に担当業務を完結させるだけでなく、必要に応じて連絡や相談、相互支援を円滑に行うことが求められる。ただし、チームの取り組む課題が、メンバー間での協働を強く要求し、相互依存性が高いものであるほど、タスクワークとチームワークの境界は曖昧になる。

前述の例はチームワークを「円滑な連携」という行動として示したものであるが、日常語として用いられるチームワークには「メンバーの仲が良い」「団結力がある」など、チームの好ましい状態を広く形容する意味が込められている。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いるため、行動のみに着目するだけでは、その全体像を把握するのに適切ではない。この点を考慮し、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。

つまり、チームワークは観察可能な行動的要素と、その基盤となる可視化の難しい心理的要素を併せもつといえる。可視化の難しい心理的要素は「創発状態 (emergent state)」(Marks et al., 2001) と呼ばれ、チーム全体の意欲や活力を左右する態度面の特徴、チームメンバー間での知識の共有という認知のあり

方が含まれる。効果的なチームワークを発揮するには、行動、態度、認知の3つの要素をバランスよく備えることが必要である (三沢, 2012)。

3. チームワークの構成要素

チームワークを構成する行動、態度、認知の3つの要素について、主要な枠組みや要因の具体例を概観する。

(1) チームワークの行動的要素

チームワークの行動的要素は、チーム・プロセス (team process) とも呼ばれ、様々な行動変数が含まれる。従来の研究で検討されてきた行動変数について、Rousseau et al. (2006) は「チームワーク行動の階層的分類」として包括的に整理している (図1)。この分類枠組みでは、チームワーク行動を「課題遂行の統制管理」と「対人関係の維持」の2つに大別し、その下位に細分化した行動変数を体系的に位置づけている。「課題遂行の統制管理」の下位には、①課題遂行前の準備、②課題遂行時の協働、③課題遂行状況の評価、④チームとしての適応・調整の4種の行動群が含まれる。これら4種の行動群は、いわゆるPDCAサイクルに対応しており、チームとしての職務遂行活動の中核となっている。「対人関係の維持」の下位には、心理的サポートと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。メンバーが個人的に抱える問題 (失敗、自信喪失、不安など) 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ためのチームワーク行動も重要である。

Marks et al. (2001) は、チーム活動における3つの時間的位相の存在に着目し、各位相で必要となるチームワーク行動を「チームプロセス・フレームワーク」として整理した。第1位相は、チームがある職務の完遂から次の職務に着手するまでの期間の「移行プロセス」(任務分析、目標の明確化、戦略策定) である。第2位相は、実際に職務を遂行する「実行プロセス」(目標達成の進捗監視、システム監視、支援行動、相互協調)、第3位相は職務の着手前と遂行中の双方で生じる「対人関係調整プロセス」(葛藤解決、動機づけと自信構築、感情管理) である。この3つのプロセスは、多数の知見を統合したメタ分析により、チーム効果性の指標との関連が検証されている (LePine et al., 2008)。そのため、チームワークの行動的要素に関して、現時点で最も高い妥当性を備えたモデルとして定評がある。

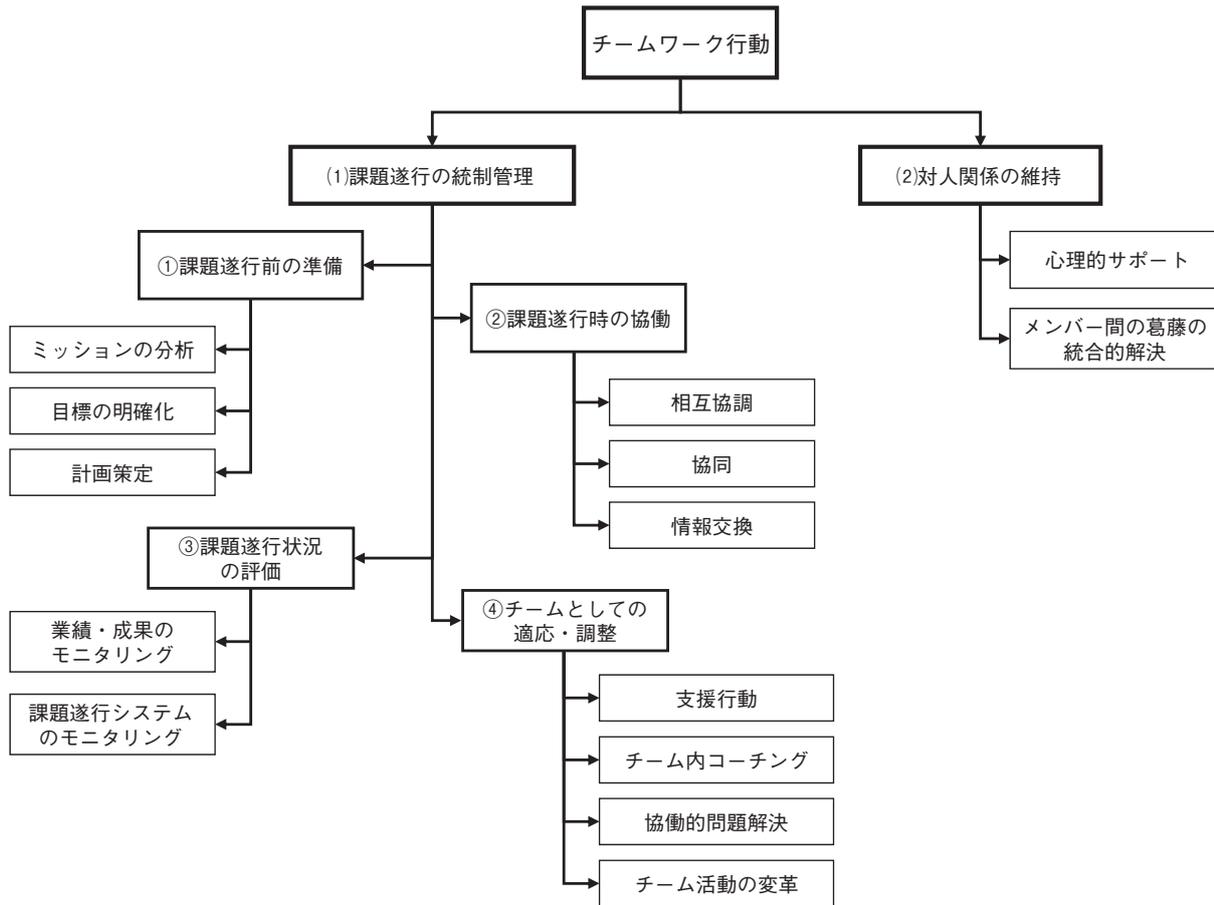


図1 チームワーク行動の階層的分類 (Rousseau et al., 2006)

(2) チームワークの態度的要素

チームワークの態度的要素は、メンバーの結束力や目標達成への意欲に深く関連する要因が検討されている。チームワークの理論的枠組みの多くに取り入れられているものとして、凝集性 (cohesiveness)、チーム効力感 (team efficacy)、相互信頼感 (mutual trust)、心理的安全性 (psychological safety) を挙げる事ができる。

①凝集性

凝集性は、集団の結束力を表す特性であり、メンバーが所属する集団に対して感じる魅力・愛着の強さを表す。かつては凝集性を単次元でとらえる立場もあったが、現在では複数の要素で構成される多次元的概念として扱われている (Evans & Dion, 2012; Mullen & Cooper, 1994)。

近年、Salas et al. (2015) は、従来検討されてきた凝集性の構成要素を、課題凝集性 (task cohesion)、社会凝集性 (social cohesion)、所属意識 (belongingness)、集団の誇り (group pride)、モラル (morale) の5つに整理した。このうち課題凝集性と社会凝集性は、実証研究で最も取り上げられることが多い。前者は集団の目標や課題の達成への関心などの課題志

向的な側面、後者は集団内で構築する良好な対人関係や交流という社会情緒的な側面を表している (Carron & Brawley, 2000)。いずれも、チーム・パフォーマンスとの正の関連がメタ分析の結果で示されている (Beal et al., 2003; Evans & Dion, 2012)。また、チーム内でのソーシャルサポート、コミュニケーションや協力など、チームワーク行動との正の関連も見出されている (Carless & De Paola, 2000)。

②チーム効力感

チーム効力感は、多くのチームワークの理論的枠組みに取り入れられている態度的要素である。チーム効力感とは、自己効力感をチーム (集団) レベルに拡張した概念であり、チームの課題遂行能力に関してメンバーが共有する信念を指す (Gibson, 1999)。チームとして課題に取り組む際の自信や意欲、使命感などを反映したものと見える。チーム効力感を備えたチームは、困難な事態に直面しても、粘り強くその克服に挑むことができる。この要素がチームのパフォーマンスを促進することを示す知見は多い (e.g., Gully et al., 2002)。また縦断調査により、チーム効力感がチームワーク行動に媒介され、最終的なパフォーマンスに影響するという一連の過

程も検証されている (Tasa et al., 2007)。

③相互信頼感

相互信頼感とは、各自の役割の履行、および他のメンバーの利益を守ることに関してメンバーが共有する信念である (Salas et al., 2005)。互いの業務の進捗の把握、必要に応じた支援を行うために、信頼感の醸成は不可欠である。相互信頼感の高いチームのメンバーは、自らが責任を持って割り当てられた役割を果たそうとし、また同時に他のメンバーもチームのために努力してくれると確信している。相互信頼感が乏しいと、チーム内で互いの進捗状況を効率よく把握し、必要に応じて援助しあうことが困難になる (Salas et al., 2009)。また、コミュニケーションにおいても重要であり、相互信頼感が乏しいと、誤解による衝突や対立が生じ、職務遂行を妨げることがある (Simons & Peterson, 2000)。

④心理的安全性

近年は、メンバーが互いの考えや感情を気兼ねなく発言できるチームの雰囲気として、心理的安全性に着目した研究が増加しつつある (Edmondson & Lei, 2014)。心理的安全性とは、チームが対人的リスク (恥をかく、拒絶・批判される) を伴う行動 (例えば問題点の指摘、支援の要請など) を、そのリスクを懸念せずに行える安全な場であるとメンバーに共有された状態である (Edmondson, 1999)。心理的安全性の効果は、組織内の諸変数とマルチレベルの観点で検討されている。チームレベルの効果としては、チームの情報共有や学習が促進され、チーム・パフォーマンスを向上することが示唆されている (Edmondson & Lei, 2014; Frazier et al., 2017)。また心理的安全性は、チーム内で発生した課題葛藤をパフォーマンス向上に結びつける効果があることも報告されている (Bradley et al., 2012)。

(3) チームワークの認知的要素

チームワークの認知的要素は、チーム内でのメンバーによる知識、理解、認識の共有の仕方をしており、協働的な行動の支持基盤となる (Cannon-Bowers & Bowers, 2011)。近年、多彩な概念が提唱され、精力的な実証的検討が進められており、「チーム認知 (team cognition)」という1つの研究領域が発展している (Salas et al., 2012)。共有メンタルモデル (shared mental model)、トランザクティブ・メモリー・システム (transactive memory system)、チーム状況認識 (team situation awareness)、戦略的合意 (strategic consensus) が代表的な例である。

①共有メンタルモデル

認知的要素の中でも、共有メンタルモデルについては特に多くの知見が蓄積されている (Cannon-Bowers et al., 1993; Klimoski & Mohammed, 1994)。共有メンタルモデルとは、チームの課題、遂行手順、役割や責任などについて、メンバー間で共有された知識である。この知識が共有されている程度が高いほど、メンバーは互いの行動を予測し、円滑に協調して課題を遂行できる。実証研究では、個人の知識構造を把握した上で (パスファインダー法、概念図法、多次元尺度構成法などが用いられる)、そのメンバー間の類似度を共有メンタルモデルの指標とし、チームワーク行動やパフォーマンスとの関連が検討されている。概して、チーム内でメンタルモデルが共有されているほど (メンバーが類似したメンタルモデルを持つほど)、円滑な相互協調や正確なコミュニケーションなどのチームワーク行動が行われやすく、チーム・パフォーマンスも高いことが示されている (Mathieu et al., 2000, 2005)。また、メンタルモデルの共有度だけでなく、その正確さがチーム・パフォーマンスの予測に重要であることを示した知見もある (Banks & Millward, 2007)。つまり、メンバーが共通の知識を持っていても、それが間違っていればさほど役には立たず、正確な知識をメンバー間で共有することが理想的といえる。

②トランザクティブ・メモリー・システム

個々のメンバーが専門的な役割を担っているチームで重要となる認知的要素として、トランザクティブ・メモリー・システムの研究も数多く行われている (Moreland, 2006; Peltokorpi, 2008)。トランザクティブ・メモリー・システムとは、チーム内でメンバーが専門分化して知識を保有し、それらを効率的に活用する集合的な記憶様式である。実証研究では、質問紙尺度 (Lewis, 2003) やメンバーの専門性の相互評定 (Austin, 2003) による測定指標が提案されている。各自の長所や専門性に基づき、「誰が何を知っているのか」に関する共通認識が成立することで、チーム内での情報交換と相互協調が促進され (Lewis, 2004)、チーム・パフォーマンスも向上することが報告されている (Zhang et al., 2007)。なお、共有メンタルモデルが知識の「共有」状態を反映するのに対し、トランザクティブ・メモリー・システムは知識の「分有」状態を表している。一見すると両者は相反するように思えるが、必ずしも矛盾はしない。課題遂行の目的、計画、手続きなどの基本知識はチーム内の全員で共有すべきだが、役割や専門性に特化した知識はそれを担う各メンバーに

分有されていた方が効率的である。どちらの認知的要素もチーム内に共存しうるものであり、理論的には双方を実現できることが望ましい。

③チーム状況認識

状況認識とは、主に航空分野で精力的に検討されてきた認知的要素であり、絶えず変化する環境のもとで、的確な意思決定や行動を行うために必要な現在の状況に関する知識・理解を表す (e.g., Endsley, 1995)。状況認識が課題遂行の進展とともに、絶えず更新・再生成されていくという特徴をもつ。個々のメンバーの状況認識をチーム全体で集約したものがチーム状況認識である。メンバーが各自の役割に基づき、それぞれ異なる状況認識を分担すると同時に、どの役割にも必要な状況認識を共有することで、チーム全体として統合された最適な状況認識が実現される (Wellens, 1993)。チーム状況認識の成立により、メンバー間の効率的な相互協調が可能となり、複雑に変化する環境下でのチーム・パフォーマンスが促進される (e.g., Cooke et al., 2000)。

個人の状況認識については、質問紙尺度、クエリー型質問³⁾、行動チェックリストなどの測定手法が開発されている (e.g., Endsley, 1995)。チーム状況認識は、個人の状況認識の指標をチームレベルに集約して測定されるが、実証的研究は数少ない (Uitdewilligen et al., 2010)。また、探索的な目的で行われた研究が多く、対象とするチームのサンプルサイズも小さいという難点がある。こうした制約はあるものの、いくつかの研究ではチーム状況認識とチーム・パフォーマンスの正の関連が示唆されている (Cooke et al., 2000; Prince et al., 2007)。

④戦略的合意

戦略的合意とは、組織の目標を達成するための戦略の優先順序に関する共通理解である (Kellermanns et al., 2005)。前述の共有メンタルモデルが課題やチームに関する様々な知識の共有を表していたのに対し、戦略的合意はどのような戦略を優先して採用すべきかという見解の一致を表す。特に、組織内でマネジメントの役割を担うチームにおいて重要となる認知的要素であり、組織の業績と正の関連を持つことが報告されている (Dooley et al., 2000; Iaquinto & Fredricson, 1997)。主にトップマネジメント・チームを対象として検討されていたが、現在では組織階層全般のマネジメントチームへ適用範囲を拡充し、知見が蓄積されつつある (Floyd & Lane, 2000)。

4. チームの設計に関する要因

チームを取り巻く組織の環境や文脈は、チームワークやチーム・パフォーマンスに対し、無視できない影響を及ぼす要因である。組織の目的とそれに基づく条件に基づいて、チームは編成され、従事する課題の性質は定められる。こうしたチームの内部構造や課題の特徴は、チームが効果的に機能するための設計に密接に関連する。なお、伝統的なI-P-Oモデルをはじめ、多くのチームワークの理論的枠組みにおいて、組織環境や文脈の要因が組み込まれているものの、実証的な検討を行った例はあまり多くはない。これは個々の研究で対象とするチームや組織が多様であり、環境や文脈を一般化することが困難なことが一因である。ここでは、実証的な根拠が比較的多く得られているチームの設計に関連する要因を取り上げ、その知見を概観する。

(1) チームの編成

チームをどのように編成し、メンバーの協力体制を構築するのか、という点は実務上も関心を寄せられることが多い問題である。チームの内部構造に関わるメンバー編成に関連する知見を以下に論じる。

①人員規模

チームの人員規模は、少なすぎるとメンバーの要求される労力が大きく負担が過剰となり、逆に多すぎるとメンバー間で円滑な協働を行うことが難しくなる (Steiner, 1972)。チーム編成にあたっては、最低限必要な規模の人員を確保することが適切であるが、その最適な規模はチームの形態や課題の性質に依存する (Sundstrom et al., 1990; Campion et al., 1993)。Stewart (2006) のメタ分析では、チームの人員規模とチーム・パフォーマンスの正の関連は、製品生産チームよりもプロジェクトチームにおいて強いことが示されている。プロジェクトチームでは、確実な正解のない複雑な課題に取り組むため、その解決の資源となるメンバーの数は比較的多い方が有益な効果をもたらすと考えられている。こうした知見が示唆するように、チームを構成する適正な人員規模は一義的に結論を下せるものではないため、チームの形態と課題の性質を見極めた上で検討する必要がある。

②メンバーの選抜

チームの編成においては、従事する職務の遂行に必要な能力を備えた人材を選抜することがある。この場合、チームに配属するメンバーをどのような基

準で選抜するのかが問題となる。一般に、専門的な知識・スキルの高いメンバーで構成されたチームは、パフォーマンスが高いことが示されている (Devine et al., 1999; Hackman, 1987)。チームワークを発揮する上でも、メンバーが個々の担当業務を十分に全うできるだけのタスクワークに関する知識・スキルに熟達しておくことは重要である。課題の内容や手順を理解し、チーム全体の進捗や他のメンバーの状況を俯瞰的に認識できなければ、情報交換や支援を的確に行うことは難しい (Morgan et al., 1993; Wilson et al., 2007)。仮に、職務や課題に関する基本的事項を理解していない未熟なメンバーのみでチームが構成されていれば、自らの役割を果たすことも難しく、チームワークと呼べるようなメンバー間の相互作用は生じにくいであろう。

一方で、チームの他のメンバーと協働するための能力も求められる。チーム内での役割 (Mumford et al., 2008)、メンバーの特徴 (長所や短所) (Cannon-Bowers et al., 1993) などの知識は、チームでの協働に役立つ。対人関係スキルは、チームワーク行動を促進し、特に活動が長期間に及ぶ場合にパフォーマンスを左右することが見出されている (Bradley et al., 2003)。Mohammed et al. (2010) は、従来の知見に基づき、メンバーに求められるチームワークスキルを7つに集約している (適応力、対人関係の維持構築、マネジメント/リーダーシップ、主張性、相互モニタリング、コミュニケーション、チーム外部との調整)。こうしたチームワークに関する知識やスキルを測定するために、状況判断型テストの開発も試みられている (e.g., Mumford et al., 2008)。

③メンバーの多様性

どの程度の異質 (または同質) なメンバーでチームを構成するのかがという点は、チームの編成で考慮すべき重要な問題である。メンバーの多様性 (diversity) がもたらす影響は、二通りの方向で作用する可能性がある (e.g., Milliken & Martins, 1996)。一つは、多様なメンバーの存在が、チーム内での創造性の発揮や多様な視点による知識共有を促進し、結果としてチーム・パフォーマンスを向上する可能性である。もう一つは、メンバーが多様であるがゆえに、コミュニケーションや意思疎通が阻害され、チーム内の葛藤も増幅してしまい、チーム・パフォーマンスが損なわれるという可能性である。

メンバーの多様性は、属性 (性別、年齢、人種・民族性など)、職能 (能力、経験、職務の専門性、在職年数など)、心理的特徴 (態度、性格、価値観) の観点から捉えられる。属性の多様性の効果につい

ては、チーム・パフォーマンスの向上 (Jehn & Bezrukova, 2004) と低下 (Li & Hambrick, 2005; Mohammed & Angell, 2003) を示す知見が混在している。また、この影響の方向は、課題の性質やチーム活動の進展に伴う時間経過によって異なる。例えば、容易な課題ではパフォーマンスを抑制し、困難な課題では向上をもたらすことが報告されている (Bowers et al., 2000)。また、時間経過とともに、属性の多様性の影響は弱くなる傾向がある (Bell, 2007; Harrison et al., 2002)。

職能の多様性については、部門横断的なメンバー構成のプロジェクトチームを対象に精力的な検討が行われている。職能の多様性とチーム・パフォーマンスとの間には、概ね正の関係が見出されている (Bell, 2007; Horwitz & Horwitz, 2007)。なお、属性の多様性とは逆に、職能の多様性の効果は、時間が経過すると強くなる傾向にある (Bell, 2007; Harrison et al., 2002)。

心理的特徴については、メンバーのパーソナリティをビッグ・ファイブ (Big Five) ²⁾ の枠組みでとらえ、その多様性の効果を検討した研究が多い。5つの特性のうち、外向性と情緒安定性の多様性は、チーム・パフォーマンスと正の関連が報告されている (Neuman & Wright, 1999; Mohammed & Angell, 2003)。ただし、外向性の多様性は、パフォーマンスとの曲線的な関係も見出されている (Mohammed et al., 2010; Barry & Stewart, 1997; Neuman & Wright, 1999)。チーム内の外向的なメンバーの比率は、少ないと全体的にコミュニケーションが乏しくなり、多いとチームの活動方針が混乱しやすくなる。そのため、外向的なメンバーがチームの半数程度の場合に、チーム・パフォーマンスは最も高くなる。ただし、パーソナリティの多様性の効果は、メタ分析で一貫した結果が示されておらず、さらなる検討が必要とされている (Bell, 2007; Stewart, 2006)。

(2) 課題の設計

チームが従事する課題について、いくつかの性質がチームの活動のあり方やパフォーマンスに影響することが見出されている。

①課題の統制可能性

課題の統制可能性とは、課題遂行とそれに関連する諸活動に関して、チームが自律的にコントロールする裁量が与えられている程度を指す (Mohammed et al., 2010; Stewart, 2006)。チームに意思決定や計画立案、また変更の権限が与えられることにより、

メンバー全体の内発的動機づけが向上する (Wall et al., 1986)。さらに、課題の統制可能性が高ければ、チームが環境変化に直面した際に、柔軟に対応することも可能となる (Hollenbeck, et al., 1998; Pearce & Ravlin, 1987)。その結果として、チームパフォーマンスの向上に資することが示されている (Stewart, 2006)。

②課題の相互依存性

チームが課題を遂行する際の作業体制は、チームワークの必要性を最も左右する特徴である (Mathieu et al., 2008)。課題の相互依存性とは、チームとしての作業体制においてメンバー間の協力・協調が必要とされる程度を指す (Stewart & Barrick, 2000)。課題の相互依存性は、課題遂行の際の作業の流れ (work flow) に基づいて、図2の4つに分類される (Saavedra et al., 1993; Tesluk et al., 1997)。

これらは集積的、連続的、返報的、集中的の順で相互依存性が高く、チームワークの必要性も高くなる。

る。課題の相互依存性が高いことが明白であれば、メンバー間でチームワークの必要性の認識は共有されやすい (Stewart & Barrick, 2000)。メタ分析の結果では、課題の相互依存性とチームのパフォーマンスとの間の正の関係が報告されている (Stewart, 2006)。ただし、課題の相互依存性は、常に高い方が望ましいわけではない。手順が標準化されたルーティン課題では、相互依存性が高いとチームのパフォーマンスは低下する (Stewart & Barrick, 2000)。この場合には、メンバーの作業分担を固定し、相互依存性を抑えた方が、チーム全体の効率性は高くなる。

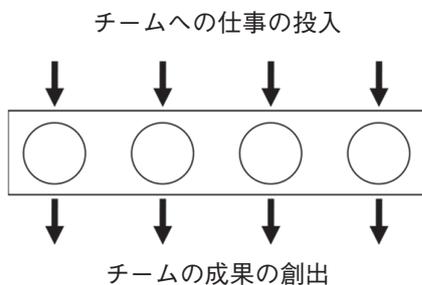
③課題の重要性

課題達成の意義や重要性が高ければ、メンバーの動機づけは向上し、高いパフォーマンスが期待できる (Campion et al., 1993)。そのため、チームとしての全体目標の設定は、チームのパフォーマンス向上に有益である (O'Leary-Kelly et al., 1994)。チー

「集積型相互依存」

各メンバーが他のメンバーと相互作用は交わさず、個別の作業結果の集約がチームの全体成果となる。

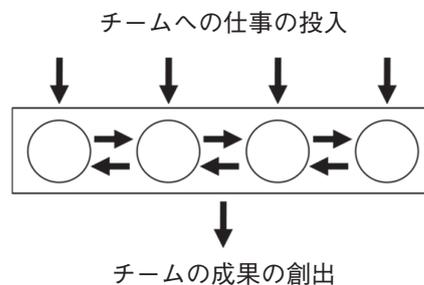
例：文書作成やデータ処理の分担作業



「返報型相互依存」

あるメンバーの作業の結果が、別のメンバーの作業に必要とされ、その逆の作業の流れもあり、双方向で柔軟に調整される

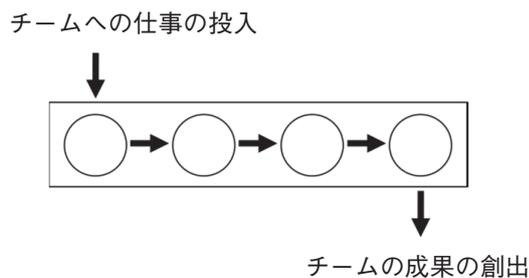
例：病院の手術室チーム



「連続型相互依存」

あるメンバーの作業結果が別のメンバーの作業に必要とされ、一方向の順序で作業がメンバーの間を流れていく

例：製品の生産・組立ライン



「集中型相互依存」

複数のメンバー間での協働が必須であり、作業が多方向へ同時に流れていく

例：研究開発チーム、自律管理型チーム

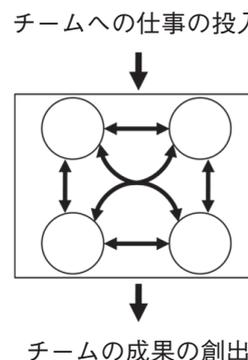


図2 作業の流れに基づく課題の相互依存性 (Tesluk et al., 1997)

ム目標の効果の説明には、目標設定理論の枠組み (Locke & Latham, 1990) が用いられる。目標設定理論によれば、期待水準が具体的であり、かつ適度な困難さの目標が設定される場合に、達成への努力が明確な方向性をもって維持される。この予測は、チーム目標の設定の効果を検討したメタ分析において支持されている (Kleingeld et al., 2011; O'Leary-Kelly et al., 1994)。またチーム目標の設定は、計画の立案やメンバー間の協力などのチームワーク行動を促進する (Weldon & Weingart, 1993)。さらに、メンバーのチーム目標へのコミットメントの重要性も示唆されている。単に目標を設定だけでなく、メンバーが目標を受け入れ、強く関心を持つほど、動機づけとパフォーマンスは高くなる (Aube & Rousseau, 2005)。

5. チームワークの向上方策

本章では、これまでにチームワークの向上を図るために考案されてきた方策について概観する。チームの育成やチームワークの向上を検討する場合、それを実現するための3つの一般的な原理がある (Hollenbeck et al., 2004)。第1の原理は、課題にあわせてメンバーを配属することである。つまり、チームが取り組む課題とその目的に応じて、適切な人材を選抜し、チームを編成することを目指す。第2の原理は、メンバーにあわせて課題を変化させることである。この原理は、目標や課題遂行の手続き、作業条件などを適切に設計することを意味する。これら2つの原理を通じて、チームワークが発揮されやすい前提条件を整備する方策が、チーム・デザイン (team design) である。

そして第3の原理は、課題にあわせてメンバーを変化させることである。この原理は、期待する水準の課題達成が可能となるように、メンバーに対してチームとして協働するための教育研修や訓練を実施することで実現される。この研修や訓練については、チーム・ビルディング (team building) とチーム・トレーニング (team training) の2つの方策がある。これらはチームのメンバーに直接的な介入を行う点では共通しているが、それぞれが主眼とする目的や方法の性質には違いがある。

これら3つのチームワーク向上方策の定義と既往研究に基づく要点を表2に示す。以下に各方策の概略を述べていく。

(1) チーム・デザイン

チーム・デザインは、チームを構成するメンバー

の編成、およびチームが取り組む課題を適切に設計することで、活動を継続する中で良好なチームワークが自ずと醸成されるという基本的発想に基づいている (山口, 2008)。チーム研究の既往知見を踏まえて、チーム・デザインを効果的に実践するためには、チーム編成、成果目標の設定、課題の構造化、組織的支援策の構築の4つの点を重視することが推奨されている (e.g., Morgeson & Humphrey, 2008; Stewart, 2006)。

自律管理型チーム (self-managing teams) の手法は、チーム・デザインの具体例である (Manz & Sims, 1993)。この手法は、1990年代に米国の製造業を中心に導入され、生産性と品質の向上をもたらした (Cohen & Bailey, 1997)。自律管理型チームでは、管理職が達成すべき最終成果の指定とチームメンバーの編成については事前に準備するが、それ以外のチームの短期的目標、リーダーの選定、役割分担、業務の進め方やルールなどは、全てチームのメンバーが協議して決定する。つまり、チーム自体がチーム運営を自律的に管理する権限を持つことが大きな特色である。メンバーたち自身が、チームを自律的に運営していくことで、チーム全体としての目標の受け入れや、メンバー間での協調と円満な対人関係の構築が促進されると考えられている。

(2) チーム・ビルディング

チーム・ビルディングは、商業誌や一般紙で紹介されることが多く、組織開発やチームづくりの方法として広く普及している。業種を問わず、適用範囲が広いという利点を持つ。もとはチーム内におけるメンバーの対人関係や社会的相互作用を改善するために考案された方策であるが、現在ではチーム内に存在する広範な問題の発見とその解決を図る手法として発展を遂げている (e.g., Dyer et al., 2007; Salas et al., 2005)。

チーム・ビルディングは、様々な演習を用いて実施される (Dyer et al., 2007; 堀ら, 2007)。例えば、実際の職務遂行場面で直面する問題を題材にディスカッションを行うワークショップ形式や、対人関係やコミュニケーションの重要性に関して体験的に理解を促すゲーム形式の演習が実施される。また、1度の演習でチームに劇的な変化をもたらすことは難しいため、定期的に演習を実施していくことが必要となる。演習をミーティングの一部を使って短時間で行う場合もあれば、2～3日間の合宿研修で長時間をかけて行うこともある。演習の実施には、組織の人材育成担当者や外部のコンサルタントなどのファシリテーターが関与することが一般的である

表2 チームワーク向上方策の定義と実践のための要点

名称	定義	効果的な実践のための要点
チーム・デザイン	チームを構成するメンバーの編成、チームが取り組む課題の設計を通じて、チームワークが発揮されやすくなる準備条件を整備する方策。	①チーム編成：課題に適した人員規模で、適切な人材を選抜し、チームへ配属する ②成果目標の設定：最終的に達成を期待する成果の水準を具体的に明示する ③課題の構造化：課題遂行の計画や手順を設定し、メンバーの業務分担を行う ④組織的支援策の構築：課題遂行に必要な資源や情報の提供、他部門・他部署との連絡体制の確立、教育訓練制度などを整備する
チーム・ビルディング	チームメンバーの対人関係と社会的相互作用を改善するために考案された方策。課題や目標の達成のために、チーム内で生じる問題の発見と解決を図るためにも用いられる。	①目標設定：個人とチームの双方において達成を目指す目標をメンバーたち自身で設定する ②対人関係の維持・構築：チーム内での意見の対立・葛藤の解決を目指した活動を通じて、対人関係スキルと相互信頼の構築を図る ③役割の明確化：各メンバーが果たすべき役割をチーム全体で協議し、相互理解を深める ④問題解決：職務遂行を阻害する問題点を発見し、チームとしてその解決方法（アクションプラン）を検討するとともに、改善度の評価計画を立案する
チーム・トレーニング	職務遂行におけるチームワークの発揮に不可欠なスキルの習得、その基盤となる知識、関連する態度の向上を目的とする方策。チームワークの理論的枠組みに基づき、複数の教授方略を組み合わせた訓練を実施する。	①知識、スキル、態度の明確化：チームで取り組む課題を事前に分析し、その遂行に必要な知識、スキル、態度を明確化して、育成を目指す標的として位置づける ②実践演習と学習の転移の促進：実際の課題遂行場面に類似した環境下での演習により、知識、技術、態度を活用・実践する機会を設ける ③フィードバックの提供：習熟度に応じたフィードバックを提供し、それを踏まえた強化・修正機会を設ける

(Shuffler et al., 2011)。

チーム・ビルディングの効果を検証した研究では、一連の活動の中に目標設定、対人関係の維持・構築、役割の明確化、問題解決の4つの要点を含めることの重要性が示唆されている。チーム・ビルディングの効果としては、チームワークの態度的要素をメンバーの主観的評定に基づいて測定し、それらに改善がみられたことが報告されている (e.g., Salas et al., 1999)。またメタ分析の結果でも、チーム・ビルディングは、凝集性、相互信頼感、チーム効力感などの態度的要素に対し、特に促進的な影響を及ぼすことが示されている (Klein et al., 2009)。

(3) チーム・トレーニング

チーム・トレーニングは、主に航空と軍事の2つの産業領域を中心に開発が進められてきた (Cannon-Bowers & Bowers, 2011; Salas & Priest, 2005)。前述のチーム・ビルディングとは異なり、実際の職務遂行場面においてチームワークを発揮するためのスキルの習得を重視し、チームのパフォーマンスの改善を最終目的とする方策である。

チーム・トレーニングでは、チームワークの理論的枠組みに基づき、情報提供、具体的行動例の提示、

実践演習の3つの教授方略を組み合わせて訓練が構成される (Shuffler et al., 2011; Salas et al., 2008)。情報提供とは、講義やコンピュータ教材などを通じたメンバーへのチームワークに関する知識の伝達である。具体的行動例の提示は、ビデオなどの視聴覚教材や実演によって行われ、メンバーに求められるスキルの具体的な理解を促す。実践演習とは、シミュレータ訓練やロールプレイなどを実施して、メンバーにスキルを実践する練習機会を与え、習熟度に応じたフィードバックを提供することである。チーム・トレーニングに含めるべき要点として、訓練で確実に習得を目指す知識、スキル、態度の明確化、実践演習と学習の転移の促進、フィードバックの提供が挙げられる。

航空業界のクルー・リソース・マネジメント (crew resource management; CRM) は、チーム・トレーニングの代表例である。CRMは多くの知見が蓄積され、現在では石油・ガス、医療、電力など他産業へも普及している (Salas et al., 2001, 2006)。CRMでは課題遂行上の問題点の分析に基づき、発揮すべきチームワーク行動に関連するスキル (CRMスキル) が定められている。トレーニングは、講義やディスカッションによるチームワークの重要性への「気

づき」, 異常事象対応のシミュレータ訓練での「実践とフィードバック」, さらに訓練の反復や映像記録に基づく振り返りなどを通じた「継続的強化」の3段階で構成される。CRMによるチームワーク行動の改善効果を報告した知見は多く, メタ分析ではチームのパフォーマンスの向上に最も効果的なトレーニング手法であることが示唆されている (Salas et al., 2001, 2007)。

また, チーム内でのメンバーの役割と責任について, 相互理解を促進する技法として, クロス・トレーニング (cross-training) (Volpe et al., 1996) がある。普段は他のメンバーが担当している役割の内容を知ること, チーム全体として円滑に協調するための知識が獲得される。クロス・トレーニングには, 他のメンバーの役割に関する情報の量と深さが異なる3つのタイプがある (Blickensderfer et al., 1998)。第1の「役割明示」は, 講義やディスカッションを通じて, 担当役割に関する情報を得る。第2の「役割モデリング」は, シミュレータでの実演の観察, 映像資料の視聴により, 役割の詳細について学習する。第3の「役割ローテーション」は, シミュレータ訓練での課題遂行時に役割を交代し, 他のメン

バーの役割を実践することで, 体験的に理解を深める。これらはタイプ1~3の順で, 他のメンバーの役割に関する豊富で深い情報が提供され, チーム内の共有メンタルモデルの醸成を促進し, 的確なチームワーク行動を導く (Cannon-Bowers et al., 1998; Marks et al., 2002; Volpe et al., 1996)。

総じて, チーム・トレーニングは実践的な演習を通じて, メンバーが共通理解に至る機会を提供する。チームワーク行動の改善だけでなく, その基盤となる共有メンタルモデルやトランザクティブ・メモリー・システムなどの認知的要素も促進することが, 複数のメタ分析の結果で示されている (Shuffler et al., 2011; Salas et al., 2008; Delise et al., 2010)。

6. おわりに

本稿の総括として, I-P-Oモデルの枠組みに準じ, ここまでに議論してきたチームワークに関する諸概念, ならびに前章で述べたチームワーク向上方策の主な標的を図3に整理した。

図3では, 「入力」にあたるチームの設計に関する要因を端緒として, 「プロセス」の変数であるチー

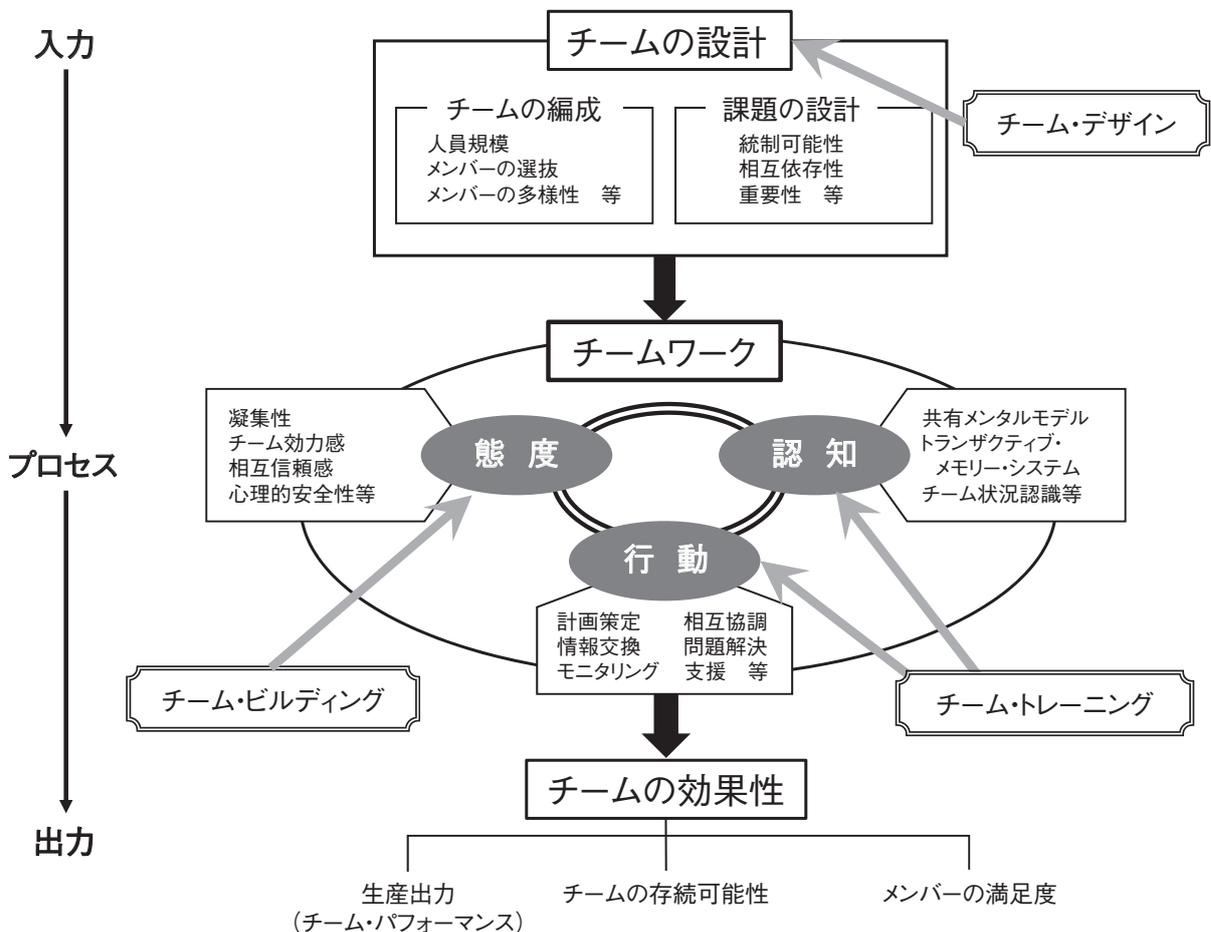


図3 チームワークとその向上方策の概念整理

ムワークの構成要素、そして最終的な「出力」として生み出されるチームの効果が導かれるまでの因果的な影響の流れを表現した。チームワーク向上方策のうち、チーム・デザインはチームの編成や課題の設計を通じた働きかけであり、チーム設計の要因を標的としている。チーム・ビルディングは、メンバー間での協働を促す演習などの実施内容や、実証的研究の知見から、チームワークの態度的要素を標的とする介入と位置づけられる。チーム・トレーニングは、チームでの職務遂行場面における具体的なスキル習得に重きを置くことから、チームワークの行動的要素を標的とし、直接的な向上を企図した方策といえる。加えて、実証研究では、共有メンタルモデルをはじめとする認知的な側面での向上も確認されている。そのため、この方策の標的には、チームワークの認知的な要素も含まれると判断できる。

チームの育成やチームワークの向上を企図し、チームのどこに弱点や問題点があるのかを見極め、適切な方策の選択をしようとするときに、図3の標的の整理は有用な指針になると考えられる。ただし、本研究ではチームワークの構成要素をはじめ、主要な要因に着目したにすぎず、チームを取り巻く環境やチーム内で生じる要因を網羅的に取り上げたわけではない。例えば、チームを統率するリーダーのリーダーシップや組織の文化・風土など、従来の集団研究で重視されてきた要因も考慮すべきであろう。

また、本稿の検討範囲を超えた問題であるが、組織として広範囲に影響が及ぶ問題に対応するには、単一のチーム内のチームワークのみならず、部署・部門の垣根を越えたり、多職種での連携を図るなど、チーム間のチームワークが必要になる。こうした視点も踏まえた上で、チームワークおよびその向上方策の知見の拡充を図っていくことが求められる。

注

- 1) 学術的なチーム研究においても、類似の概念に異なる名称が用いられたり、逆に異なる概念に同じような名称が用いられることがある。こうした名称の混乱は研究知見の一般化と統合を困難にさせている (Cannon-Bowers & Bowers, 2011)。本稿の概念整理は、その解決の一助にもなりうると思われる。
- 2) パーソナリティを誠実性 (几帳面, まじめ), 外向性 (社会的, 積極的), 調和性 (思いやり, 利他的), 情緒安定性 (冷静, 落ち着きのある), 開放性 (知的, 新たな経験を求める) の5因子でとらえる立場である。
- 3) シミュレーション課題を遂行する途中の段階で、

いったん中断し、その時点での状況認識に関する質問に回答を求める。状況認識総合評価法 (Situation Awareness Global Assessment Technique: SAGAT) (Endsley, 1995) が標準的手法として確立されている。

引用文献

- Aube, C., & Rousseau, V. (2005). Team goal commitment and team effectiveness: The role of task interdependence and supportive behaviors. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 9, 189-204.
- Austin, J. R. (2003). Transactive memory in organizational groups: The effects of content, consensus, specialization, and accuracy on group performance. *Journal of Applied Psychology*, 88, 866-878.
- Banks, A. P., & Millward, L. J. (2007). Differentiating knowledge in teams: The effect of shared declarative and procedural knowledge on team performance. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 11, 95-106.
- Barry, B., & Stewart, G. L. (1997). Composition, process, and performance in self-managed groups: The role of personality. *Journal of Applied Psychology*, 82, 62-78.
- Beal, D. J., Cohen, R. R., Burke, M. J., & McLendon, C. L. (2003). Cohesion and performance in groups: A meta-analytic clarification of construct relations. *Journal of Applied Psychology*, 88, 989-1004.
- Bell, S. T. (2007). Deep-level composition variables as predictors of team performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 92, 595-615.
- Blickensderfer, E., Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (1998). Cross-training and team performance. In J. A. Cannon-Bowers & E. Salas (Eds.), *Making decisions under stress: Implications for individual and team training* (pp. 299-311). Washington, DC: American Psychological Association.
- Bowers, C. A., Pharmed, J. A., & Salas, E. (2000). When member homogeneity is needed in work teams: A meta-analysis. *Small Group Research*, 31, 305-327.
- Bradley, B. H., Postlethwaite, B. E., Klotz, A. C., Hamdani, M. R., & Brown, K. G. (2012). Reaping the benefits of task conflict in teams: The critical

- role of team psychological safety climate. *Journal of Applied Psychology*, 97, 151-158.
- Bradley, J., White, B. J., & Mennecke, B. E. (2003). Teams and tasks: A temporal framework for the effects of interpersonal interventions on team performance. *Small Group Research*, 34, 353-387.
- Campion, M. A., Medsker, G. J., & Higgs, A. (1993). Relations between work group characteristics and effectiveness: Implications for designing effective work groups. *Personnel Psychology*, 46, 823-850.
- 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). Washington, DC: American Psychological Association.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., Blickensderfer, E., & Bowers, C. A. (1998). The impact of cross-training and workload on team functioning: A replication and extension of initial findings. *Human Factors*, 40, 92-101.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In N. J. Castellan, Jr. (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues* (pp. 221-246). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carless, S. A., & De Paola, C. (2000). The measurement of cohesion in work teams. *Small Group Research*, 31, 71-88.
- Carron, A. V., & Brawley, L. R. (2000). Cohesion: Conceptual and measurement issues. *Small Group Research*, 31, 89-106.
- 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)
- Cohen, S. G., & Bailey, D. E. (1997). What makes teams work: Group effectiveness research from the shop floor to the executive suite. *Journal of Management*, 23, 239-290.
- Cooke, N. J., Salas, E., Cannon-Bowers, J. A., & Stout, R. J. (2000). Measuring team knowledge. *Human Factors*, 42, 151-173.
- Delise, L. A., Allen Gorman, C., Brooks, A. M., Rentsch, J. R., & Steele-Johnson, D. (2010). The effects of team training on team outcomes: A meta-analysis. *Performance Improvement Quarterly*, 22, 53-80.
- Devine, D. J., Clayton, L. D., Philips, J. L., Dunford, B. B., & Melner, S. B. (1999). Teams in organizations: Prevalence, characteristics, and effectiveness. *Small Group Research*, 30, 678-711.
- Dooley, R. S., Fryxell, G. E., & Judge, W. Q. (2000). Belaboring the not-so-obvious: Consensus, commitment, and strategy implementation speed and success. *Journal of Management*, 26, 1237-1257.
- Dyer, W. G., Dyer, W. G. J., & Dyer, J. H. (2007). *Team building: Proven strategies for improving team performance* (4th ed.). San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Edmondson, A. C. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44, 350-383.
- Edmondson, A. C., & Lei, Z. (2014). Psychological safety: The history, renaissance, and future of an interpersonal construct. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1, 23-43.
- Endsley, M. R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37, 32-64.
- Evans, C. R., & Dion, K. L. (2012). Group cohesion and performance: A meta-analysis. *Small Group Research*, 43, 690-701.
- Floyd, S. W., & Lane, P. J. (2000). Strategizing throughout the organization: Managing role conflict in strategic renewal. *Academy of Management Review*, 25, 154-177.
- Frazier, M. L., Fainshmidt, S., Klinger, R. L., Pezeshkan, A., & Vracheva, V. (2017). Psychological safety: A meta-analytic review and extension. *Personnel Psychology*, 70, 113-165.
- Gibson, C. B. (1999). Do they do what they believe they can?: Group efficacy and group effectiveness across tasks and cultures. *Academy of Management Journal*, 42, 138-152.
- Gully, S. M., Incalcaterra, K. A., Joshi, A., & Beaubien, J. (2002). A meta-analysis of team-efficacy, potency, and performance: Interdependence and level of analysis as moderators of observed relationships. *Journal of Applied Psychology*, 87, 819-832.
- Hackman, J. R. (1987). The design of work teams. In J. W. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behavior* (pp. 315-342). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Harrison, D. A., Price, K. H., Gavin, J. H., &

- Florey, A. T. (2002). Time, teams, and task performance: Changing effects of surface- and deep-level diversity on group functioning. *Academy of Management Journal*, *45*, 1029-1045.
- Hollenbeck, J. R., DeRue, D., & Guzzo, R. (2004). Bridging the gap between I/O research and HR practice: Improving team composition, team training, and team task design. *Human Resource Management*, *43*, 353-366.
- Hollenbeck, J. R., Ilgen, D. R., LePine, J. A., Jason, A. C., & Hedlund, J. (1998). Extending the multilevel theory of team decision making: Effects of feedback and experience in hierarchical teams. *Academy of Management Journal*, *41*, 269-282.
- 堀 公俊・加藤 彰・加留部貴行 (2007). チーム・ビルディング：人と人をつなぐ法 日本経済新聞社
- Horwitz, S. K., & Horwitz, I. B. (2007). The effects of team diversity on team outcomes: A meta-analytic review of team demography. *Journal of Management*, *33*, 987-1015.
- Iaquinto, A. L., & Fredrickson, J. W. (1997). Top management team agreement about the strategic decision process: A test of some of its determinants and consequences. *Strategic Management Journal*, *18*, 63-75.
- Jehn, K. A., & Bezrukova, K. (2004). A field study of group diversity, workgroup context, and performance. *Journal of Organizational Behavior*, *25*, 703-729.
- Kellermanns, F. W., Walter, J., Lechner, C., & Floyd, S. W. (2005). The lack of consensus about strategic consensus: Advancing theory and research. *Journal of Management*, *31*, 719-737.
- Klein, C., DiazGranados, D., Salas, E., Le, H., Burke, C., Lyons, R., & Goodwin, G. F. (2009). Does team building work? *Small Group Research*, *40*, 181-222.
- Kleingeld, A., van Mierlo, H., & Arends, L. (2011). The effect of goal setting on group performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, *96*, 1289-1304.
- Klimoski, R., & Mohammed, S. (1994). Team mental model: Construct or metaphor? *Journal of Management*, *20*, 403-437.
- Kozlowski, S. W. J., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological Science in the Public Interest*, *7*, 77-124.
- LePine, J. A., Piccolo, R. F., Jackson, C. L., 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.
- Lewis, K. (2003). Measuring transactive memory systems in the field: Scale development and validation. *Journal of Applied Psychology*, *88*, 587-604.
- Lewis, K. (2004). Knowledge and performance in knowledge-worker teams: A longitudinal study of transactive memory systems. *Management Science*, *50*, 1519-1533.
- Li, J., & Hambrick, D. C. (2005). Factional groups: A new vantage on demographic faultlines, conflict, and disintegration in work teams. *Academy of Management Journal*, *48*, 794-813.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Manz, C. C., & Sims, H. P. (1993). *Business without bosses: How self-managing teams are building high-performing companies*. New York: John Wiley & Sons.
- 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.
- Marks, M. A., Sabella, M. J., Burke, C., & Zaccaro, S. J. (2002). The impact of cross-training on team effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, *87*, 3-13.
- 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.
- Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (2005). Scaling the quality of teammates' mental models: Equifinality and normative comparisons. *Journal of Organizational Behavior*, *26*, 37-56.
- Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology*, *85*, 273-283.
- McGrath, J. E. (1984). *Groups: Interaction and*

- performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Milliken, F. J., & Martins, L. L. (1996). Searching for common threads: Understanding the multiple effects of diversity in organizational groups. *Academy of Management Review*, *21*, 402-433.
- 三沢 良 (2012) 「チームワーク力」とは 教育と医学, *60*, 4-11.
- Mohammed, S., & Angell, L. C. (2003). Personality heterogeneity in teams: Which differences make a difference for team performance? *Small Group Research*, *34*, 651-677.
- Mohammed, S., & Angell, L. C. (2004). Surface- and deep-level diversity in workgroups: Examining the moderating effects of team orientation and team process on relationship conflict. *Journal of Organizational Behavior*, *25*, 1015-1039.
- Mohammed, S., Cannon-Bowers, J., & Foo, S. C. (2010). Selection for team membership: A contingency and multilevel perspective. In J. L. Farr & N. T. Tippins (Eds.), *Handbook of employee selection* (pp. 801-822). New York, NY: Routledge.
- Mohammed, S., Mathieu, J. E., & Bartlett, A. (2002). Technical-administrative task performance, leadership task performance, and contextual performance: Considering the influence of team- and task-related composition variables. *Journal of Organizational Behavior*, *23*, 795-814.
- Moreland, R. L. (2006). Transactive memory: learning who knows what in work groups and organizations. In J. M. Levine & R. L. Moreland (Eds.), *Small groups* (pp. 327-346). New York, NY: Psychology Press.
- Morgan, B. B., Salas, E., & Glickman, A. S. (1993). An analysis of team evolution and maturation. *Journal of General Psychology*, *120*, 277-291.
- Morgeson, F. P., & Humphrey, S. E. (2008). Job and team design: Toward a more integrative conceptualization of work design. *Research in Personnel and Human Resources Management*, *27*, 39-91.
- Mullen, B., & Copper, C. (1994). The relation between group cohesiveness and performance: An integration. *Psychological Bulletin*, *115*, 210-227.
- Mumford, T. V., Van Iddekinge, C. H., Morgeson, F. P., & Campion, M. A. (2008). The Team Role Test: Development and validation of a team role knowledge situational judgment test. *Journal of Applied Psychology*, *93*, 250-267.
- Neuman, G. A., & Wright, J. (1999). Team effectiveness: Beyond skills and cognitive ability. *Journal of Applied Psychology*, *84*, 376-389.
- O'Leary-Kelly, A. M., Martocchio, J. J., & Frink, D. D. (1994). A review of the influence of group goals on group performance. *Academy of Management Journal*, *37*, 1285-1301.
- Pearce, J. A., & Ravlin, E. C. (1987). The design and activation of self-regulating work groups. *Human Relations*, *40*, 751-782.
- Peltokorpi, V. (2008). Transactive memory systems. *Review of General Psychology*, *12*, 378-394.
- Prince, C., Ellis, E., Brannick, M. T., & Salas, E. (2007). Measurement of team situation awareness in low experience level aviators. *International Journal of Aviation Psychology*, *17*, 41-57.
- Rousseau, V., Aube, C., & Savoie, A. (2006). Teamwork behaviors: A review and an integration of frameworks. *Small Group Research*, *37*, 540-570.
- Saavedra, R., Earley, P., & Van Dyne, L. (1993). Complex interdependence in task-performing groups. *Journal of Applied Psychology*, *78*, 61-72.
- Salas, E., Bowers, C. A., & Edens, E. (2001). *Improving teamwork in organizations: Applications of resource management training*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Salas, E., DiazGranados, D., Klein, C., Burke, C., Stagl, K. C., Goodwin, G. F., & Halpin, S. M. (2008). Does team training improve team performance? A meta-analysis. *Human Factors*, *50*, 903-933.
- Salas, E., Dickinson, T. L., Converse, S. A., & Tannenbaum, S. I. (1992). Toward an understanding of team performance and training. In R. W. Swezey & E. Salas (Eds.), *Teams: Their training and performance* (pp. 3-29). Westport, CT: Ablex Publishing.
- Salas, E., Fiore, S. M., & Letsky, M. P. (Eds.). (2012). *Theories of team cognition: Cross-disciplinary perspectives*. New York, NY: Routledge.
- Salas, E., Grossman, R., Hughes, A. M., & Coulatas, C. W. (2015). Measuring team cohesion: Observations from the science. *Human Factors*, *57*, 365-374.
- Salas, E., Nichols, D. R., & Driskell, J. E. (2007). Testing three team training strategies in intact teams: A meta-analysis. *Small Group Research*,

- 38, 471-488.
- Salas, E., & Priest, H. A. (2005). Team training. In N. A. Stanton, A. Hedge, K. Brookhuis, E. Salas, & H. W. Hendrick (Eds.), *Handbook of human factors and ergonomics methods* (pp. 44-41, 44-47). Washington, DC: CRC Press.
- Salas, E., Priest, H. A., & DeRouin, R. E. (2005). Team building. In N. A. Stanton, A. Hedge, K. Brookhuis, E. Salas, & H. W. Hendrick (Eds.), *Handbook of human factors and ergonomics methods* (pp. 48-41, 48-45). Washington, DC: CRC Press.
- Salas, E., Rosen, M. A., Burke, C. S., & Goodwin, G. F. (2009). The wisdom of collectives in organizations: An update of the teamwork competencies. In E. Salas, G. F. Goodwin, & C. S. Burke (Eds.), *Team effectiveness in complex organizations: Cross-disciplinary perspectives and approaches* (pp. 39-79). New York, NY: Routledge.
- Salas, E., Rozell, D., Mullen, B., & Driskell, J. E. (1999). The effect of team building on performance: An integration. *Small Group Research*, 30, 309-329.
- Salas, E., Wilson, K. A., Burke, C. S., Wightman, D. C., & Howse, W. R. (2006). Crew resource management training research, practice, and lessons learned. *Reviews of Human Factors and Ergonomics*, 2, 35-73.
- Shuffler, M. L., DiazGranados, D., & Salas, E. (2011). There's a science for that: Team development interventions in organizations. *Current Directions in Psychological Science*, 20, 365-372.
- Simons, T. L., & Peterson, R. S. (2000). Task conflict and relationship conflict in top management teams: The pivotal role of intragroup trust. *Journal of Applied Psychology*, 85, 102-111.
- Steiner, I. D. (1972). *Group process and productivity*. New York, NY: Academic Press.
- Stewart, G. L. (2006). A meta-analytic review of relationships between team design features and team performance. *Journal of Management*, 32, 29-55.
- Stewart, G. L., & Barrick, M. R. (2000). Team structure and performance: Assessing the mediating role of intrateam process and the moderating role of task type. *Academy of Management Journal*, 43, 135-148.
- Sundstrom, E., de Meuse, K. P., & Futrell, D. (1990). Work teams: Applications and effectiveness. *American Psychologist*, 45, 120-133.
- Tasa, K., Taggar, S., & Seijts, G. H. (2007). The development of collective efficacy in teams: A multilevel and longitudinal perspective. *Journal of Applied Psychology*, 92, 17-27.
- Tesluk, P., Mathieu, J. E., Zaccaro, S. J., & Marks, M. (1997). Task and aggregation issues in the analysis and assessment of team performance. In M. T. Brannick, E. Salas, & C. Prince (Eds.), *Team performance assessment and measurement: Theory, methods, and applications* (pp. 197-224). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Uitdewilligen, S., Waller, M. J., & Zijlstra, F. R. H. (2010). Team cognition and adaptability in dynamic settings: A review of pertinent work. In G. P. Hodgkinson & J. K. Ford (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology Vol 25* (pp. 293-353). Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Volpe, C. E., Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Spector, P. E. (1996). The impact of cross-training on team functioning: An empirical investigation. *Human Factors*, 38, 87-100.
- Wall, T. D., Kemp, N. J., Jackson, P. R., & Clegg, C. W. (1986). Outcomes of autonomous workgroups: A long-term field experiment. *Academy of Management Journal*, 29, 280-304.
- Weldon, E., & Weingart, L. R. (1993). Group goals and group performance. *British Journal of Social Psychology*, 32, 307-334.
- Wellens, A. R. (1993). Group situation awareness and distributed decision making: From military to civilian applications. In N. J. Castellan, Jr. (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues* (pp. 267-291). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wilson, K. A., Salas, E., Priest, H. A., & Andrews, D. (2007). Errors in the heat of battle: Taking a closer look at shared cognition breakdowns through teamwork. *Human Factors*, 49, 243-256.
- 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
- Zhang, Z.-X., Hempel, P. S., Han, Y.-L., & Tjosvold, D. (2007). Transactive memory system links work team characteristics and performance. *Journal of Applied Psychology*, 92, 1722-1730.

付記

本研究はJSPS 科研費16K21529の助成を受けたものである。