

## クロス・ファンクショナル・チームにおける 外部環境の認知の相違 —尺度開発と妥当性・信頼性の検討—

帝塚山学院大学 秋保亮太\*

千葉商科大学 大沼沙樹\*\*

早稲田大学 村瀬俊朗\*\*\*

早稲田大学 池上重輔\*\*\*\*

Cognitive discrepancies of environment in cross-functional teams:  
Scale development and validation

Ryota AKIHO

(Tezukayama Gakuin University)

Saki ONUMA

(Chiba University of Commerce)

Toshio MURASE

(Waseda University)

Jusuke IKEGAMI

(Waseda University)

This paper introduces the concept of Cognitive Discrepancies of Environment (CDE) and presents a scale designed to measure these variations. To validate the scale, the study employed a multi-stage process involving a comprehensive review of prior research on the external environment, interviews with subject matter experts, and two studies conducted with members of cross-functional teams (CFT). The results indicate that CDE consists of four sub-dimensions reflecting differences in CFT members' perceptions of their external environment, encompassing customer segments, customer demands, markets, and competitors. Furthermore, the findings affirm that CDE is a conceptually unique and distinct construct, separate from established teamwork concepts such as shared mental models and cognitive diversity. Finally, the studies found that the CDE has a negative impact on the CFT performance. These findings carry significant implications for the effective management of cross-functional teams, emphasizing the importance of acknowledging members' perceptual differences in external environments to optimize CFT performance.

Keywords : Cognitive Discrepancies of Environment, Team Cognition, Cross-Functional Team

---

\* 帝塚山学院大学 准教授。  
\*\* 千葉商科大学 専任講師。  
\*\*\* 早稲田大学 准教授。  
\*\*\*\* 早稲田大学 教授。

近年、新製品やサービス開発に従事するチームの取り巻く環境は急速に複雑化している。複雑な環境下では、情報の量や種類、解釈の幅が複雑化に比例して増加する。それらに対応するべく、多様な知識や技術を持つ、異なる部門のメンバーで構成されるチーム形態（Cross-Functional Team; 以下 CFT）が注目を集めている（e.g., DeLuca & Atuahene-Gima, 2007）。CFT は、部門内で形成される単一の専門を扱うチームと比べて、異なるメンバーの専門性によって多数の環境情報に目が届き、幅広いシグナルの感知と深い解釈が可能となる。

ところが、CFT のメンバーは元の所属部門などによって業務や専門性、さらには活動状況にも差異が存在するため（Calori et al., 1992）、外部環境に対して重視する側面も異なり、解釈に隔たりが生じやすいとされる（e.g., Kiesler & Sproull, 1982）。実際、各部門は自部門に関わる主な環境に対して最適化できるよう、長い年月をかけて意識や考え方を整え、それに沿った行動様式を築き上げる（Dougherty, 1992）。すなわち、環境の認知は重視する側面に応じて必然的に分かれやすい構造を持つ。これに気づかず、異なる部門のメンバー間に存在する考えの隔たりを解消せずに活動すると、衝突や連携の低下が引き起こされて CFT が機能不全に陥る恐れがある。

このように、本来は力を与えるはずの部門間の知識の豊かさや認識の違いが、タスク遂行時に齟齬を生み出し、連携を難航させる場合がある。この点を踏まえると、環境の認知の相違に関する議論は重要であるにもかかわらず、チーム認知の主な研究ではチーム内部の認知に焦点が置かれ、チーム外部に関する認知は看過されてきた。複雑な環境下で CFT が成功を収めるには、環境に存在する重要な課題を特定した上で、それに対する考え方の擦り合わせが鍵とな

る。そのため、環境の認知の相違に関する概念を理論化した上で、その程度を測定して実証的検討を加える必要があるだろう。

そこで本稿では、新たな概念として外部環境の認知の相違（Cognitive Discrepancies of Environment; 以下 CDE）を提唱し、その概念の理論と定義に準拠した尺度の開発を目的とする。以下では、CDE の理論化に際して CFT の認知に関する研究が限定的であることを踏まえ、チームにおける認知に着目した先行研究のレビューを行う。その後、CDE で具体的に扱う外部環境の次元を整理すべく、外部環境に関する先行研究の整理を行う。その上で、CDE の尺度開発およびその妥当性・信頼性の検証に関する仮説の生成に取り組み、CFT で働く人を対象とした調査を通して、類似する他の概念との関連性やパフォーマンスへ及ぼす効果について検証を行う。

## 1. 外部環境の認知の相違

### 1.1 チームにおける認知の重要性

メンバーの認知の集合状態は、チームのパフォーマンスに対して重要な役割を担う（DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010）。チームレベルで現れる認知活動はチーム認知として概念化され、その機能について盛んに実証的検討が行われてきた。チーム認知とは、メンバーの知識体系や情報の解釈などの認知に焦点を当てた、認知の集合を表す広範な概念の総称である（Cannon-Bowers & Salas, 2001）。その代表的概念に Shared Mental Model（以下 SMM）がある。SMM は、メンバーが共有している体系化された知識・理解・心的表象と定義される（Cannon-Bowers et al., 1993）。メンバーはメンタルモデルを共有することで互いの考えや行動を予測できるようになり、円滑な連携が可能となる。

SMM 研究では、チーム内に共通目標があることが暗黙の前提となっており、効率的な目標達成について議論が行われてきた (Mathieu et al., 2008)。そのため、SMM 研究は、チームそのものやチーム内での物事の仕組み・構造をメンバーがいかに認知し、共有するかが主たる関心にある。具体的に扱われることの多い要素としては、チームの所有する機器・設備、取り組む業務の内容、メンバーが協働する量やタイミング、メンバーの得意不得意等に関する認知が挙げられる (Cannon-Bowers et al., 1993)。これは、メンバーが元々持つ専門知識や部門特有の価値観に基づいた認知構造ではなく、相互作用の中で妥当な理解を共同で模索することによって生じる認知構造と言える。SMM をはじめチーム認知研究は盛んに行われており、特に CFT に着目すると、パフォーマンスに対する影響や発達過程の検証が行われている (e.g., Li & Long, 2022; Majchrzak et al., 2012)。しかし、従来のチーム認知研究では、一部メンバーの状況認識などを対象としているものの (e.g., Endsley, 1995)、多くの場合チーム内部の認知に重点を置いていることがレビューやメタ分析から伺える (e.g., Mathieu et al., 2019)。このようにチーム内部の認知に特化してきた理由として、初期のチーム研究がチームワークの中核概念となる協調を向上させる要因としてチーム認知に着目してきたことが考えられる (e.g., Cannon-Bowers et al., 1993)。その後、チーム認知の理論化と尺度開発が進んだことで脚光を浴び (Mathieu et al., 2000)、内部に特化したチーム認知の研究が蓄積されてきた。

しかし、環境の複雑性やその変化の速度が増したことで、チーム内部に関する共通認識の構築だけでは不十分となりつつある。環境から得た情報の解釈はその後の戦略の選定に強く作用するため (Barr et al., 1992)、事業の企画立案

や実行の過程においては市場の動向を正しく把握する活動が必要不可欠である。例えば、経営層の環境の認識は、彼らが顧客や事業関係者から情報を探索するほど、実際の状態と一致するとされる (Sutcliffe, 1994)。また、ダイナミックな環境であるほど、環境への注視が企業の競争力を向上させることが示唆されていることから (Garg et al., 2003)、チームが環境に適応するには環境の重要な動きを感知し、チームの意思決定や連携に影響を与える認知の形成が欠かせないと言える (e.g., Levy, 2005)。加えて、CFT においては、先述の通り部門ごとに元々の価値観の差異に起因して重視する環境が異なりやすい可能性があり、それによって連携が阻害される危険性をはらんでいる。このように、外部環境の認知の集合状態について研究することは、現代社会における的確な意思決定や円滑な連携を目指す上で重要であると考えられるが、SMM など従来のチーム認知ではこうした外部環境の認知という側面は体系的に扱われてこなかった。以上の議論を踏まえると、外部環境の認知のすり合わせはチーム内部の認知共有と同様に重要な課題と言える。なお、上述の先行研究の多くは議論の焦点を単一のチームに絞っており、CFT には十分に言及されていない。しかし、CFT では各部門が重視する環境や、同じ情報に対する解釈の統一性が低い傾向にあると推察されるため、元の所属部門で培ってきた特定の価値観を崩して環境への共通認識を構築することは単一のチーム以上に容易ではないものと考えられる。

以上より、CDE は従来のようなチーム内部についての認知ではなく、外部環境に対するチームレベルの認知に関する現象であると位置づけられる。また、外部環境に対する理解は各自が重視する側面に依存して形成されるため、基本的には隔たりが生じやすいものと考えられ

る。したがって、CDE は理論的には“チームのメンバー間に存在する外部環境の認識の隔たり”と定義される概念であり、どのチーム形態においても外部環境の合意形成を行う際に起こりうる現象であると考えられる。

しかし、これまで議論してきた通り、CDE は異なる専門性、価値観、業務環境の差が際立つ CFT において顕著に現れると推察される。特に、各部門から複数名が選出されて CFT を構成する場合、CDE が部門間の溝に沿って生じやすいものと考えられる (cf., O'Leary & Mortensen, 2010)。そこで本稿では、あらゆるチームを網羅的に対象とするのではなく、CDE の現象が生じやすいと考えられる CFT を対象として検証を進める。それに伴い、CDE の理論的な概念定義についても、CFT 特有のチーム形成の背景やメンバー構造を加味して、用語の指し示す範囲の明確化を行う。すなわち、CDE の中でも“CFT における所属部門の異なるメンバー間に存在する外部環境の認識の隔たり”に現象を限定し、その機能についての検討を行う。

## 1.2 外部環境の次元

外部環境の認知を扱うにあたり、本稿では Bourgeois (1980) による外部環境の整理を参考にする。Bourgeois (1980) によれば、組織は新製品・サービスの開発などにあたって、まずは市場の選定を行う。その際、市場参入の妥当性を判断するため、規制、経済、顧客の行動に影響する社会文化といった外部環境を吟味し、市場での成長機会や阻害要因を見定める。その選定後は、競合他社、顧客、技術に目を向け、製品・サービスの競争力を高める具体的な戦略を決定する。Bourgeois (1980) は、活動を緩やかに縛る一般環境を規制、経済、社会文化の 3 次元に、組織に直接影響するタスク環境

を競合他社、顧客、技術の 3 次元に分類した。

その中でも、近年はタスク環境に焦点を当てた研究が多い。その理由として、時代が進むにつれ、各次元が組織活動へ及ぼす影響や各次元の要素が変化したことが挙げられる。まず、顧客については、選好や需要の変化が大きいため盛んに議論が行われてきた (e.g., Elbanna & Child, 2007)。Chari et al. (2014) は、顧客が求める製品・サービスは多岐に亘るため、顧客をセグメントに分けて異なるアプローチを仕掛ける必要性を指摘している。次に、競合他社に関しては、価格変更や新規参入が議論に挙がりやすい (e.g., Elbanna & Child, 2007)。頻繁な市場での競争は組織の優位性を脅かすため、重要な次元として位置づけられている (Jansen et al., 2006)。最後に、Bourgeois (1980) に含まれていない次元として、市場の成長や集中度などの市場動向がある (e.g., Chen et al., 2017)。成長度の高い市場での活動は、製品・サービスの拡大や競争力向上につながるため、その変化の見極めが組織にとって重要な意味を持つとされる (Dess & Beard, 1984)。

他方、一般環境は、主に規制や技術が検討されてきた。規制としては、特に税や金融政策、法規制が議論に挙げられる (e.g., Adeoye & Elegunde, 2012)。中小企業への成長支援や人材育成に対する補助金の優遇政策や (Cheng et al., 2014)、特定の業界での行動を縛る厳しい規制の変化など (Elbanna & Child, 2007)、組織によって規制の影響度は異なるとされる。技術に関しては、従来は製造業などの新製品開発に係る技術を対象としてきたことから、タスク環境に分類されてきた (Bourgeois, 1980)。しかし、Daft et al. (1988) によれば、技術は顧客や競合他社より直接的な影響度が低く、組織によりその重要度にばらつきがあるとされる。また、IT の普及から (Ranganathan et al.,

2004), 社内のシナジーを高めるための IT 導入などが議論されてきた (Dewett & Jones, 2001)。こうした点から, 近年は技術を広く組織の活動に影響を及ぼす一般環境に分類することが多い。

以上より, 本稿ではタスク環境として顧客, 競合他社, 市場の 3 次元を, 一般環境として規制と技術の 2 次元を取り上げる。この理論的枠組みに則った上で, CDE の尺度開発を行う。

## 2. 予備調査

まず予備調査として, 先行研究レビューから整理した CDE の下位次元が現実場面に即した分類なのか質的検討を行い, 内容的妥当性の担保を図った。

チームをリードする役職に就き, CFT 連携の経験を有する 11 名 (男性 9 名, 女性 2 名) に各約 60 分間のインタビュー調査を行い, CFT 内で外部環境の認知に齟齬があった事例やそれにより生じた問題や障害を挙げさせた。その上で, 外部環境の 5 つの下位次元について, 重視する程度を尋ねた。その後, 外部環境に関する発言を整理し, 下位次元を改善した。所属としては IT 企業, 広告企業, 自動車会社, 保険会社, 製薬会社, 人事コンサルティングが含まれ, 回答者はプロジェクト・リーダーなどを勤めた者であった。

調査の結果, タスク環境については 3 次元共に CFT 内で連携していく際に重視されることが分かった。特に, 顧客層と顧客の需要は分けて発言されることが多かった。一方, 一般環境の 2 次元は, 連携の阻害原因として挙げたのは 2 名であったが, この 2 名も主にタスク環境の話に集中していた。以上より, CFT 内連携で重視される外部環境として, 顧客の範囲, 顧客の需要, 市場, 競合他社の 4 次元が得られた。

文献レビューおよびインタビュー調査の内容

を踏まえて, 4 次元の定義を整理した。顧客の範囲とは, 主要な顧客層の捉え方の相違や, その顧客層に対する認識や見解の相違である。顧客の需要とは, 顧客のニーズや選好の捉え方の相違や, それに対する対応方針や変化の感じ方に関する意見の相違である。市場とは, 市場の変化の捉え方の違いや, その対応方針の認識の相違である。競合他社とは, 競合他社がターゲットとする顧客層や市場に対する注目度の相違や, 競合他社の製品やサービスに対する認識の相違である。

## 3. CFT における CDE 尺度項目の設計

いくつかの先行研究では, 部門間に存在する文化の差や目標の乖離がプロジェクトチームの情報共有などを低下させることが示されている (e.g., Griffin & Hauser, 1996; Song & Song, 2010)。この点を踏まえると, CDE に関しても部門が異なるメンバー間に存在する乖離に着目することが重要であるだろう。仮に部門間という境界を想定せずに CFT のメンバー間の CDE を測定した場合, 同部門のメンバー間では CDE が低く, 異なる部門のメンバー間では CDE が高い際に, 調査対象者の回答時に混乱を招く恐れがある。また, 同部門のメンバー間で CDE が低いことに引きずられ, CFT 活動時に実際に問題となりうる認知の相違の程度よりも, CDE の回答を下方修正する恐れもある。以上の議論より, 本稿では測定の際に CFT の要となる部門間に存在する CDE の度合いを強調すべきであると判断した。

なお, 概念定義に示した通り, CDE は実際に存在する環境の相違点を明らかにする概念ではなく, メンバーの外部環境の認識の相違を扱う概念である。この点に関連して, いくつかの先行研究では, 組織メンバーを取り巻く実際の環境よりも, メンバーが異なった解釈を行

うことによって、その後の行動に違いが生じることが示されている (e.g., Barr et al., 1992; Hashem et al., 2003)。これを踏まえ、CDE 尺度の項目作成に際しては、客観的な外部環境ではなく、外部環境の認知の相違を測定する形式となるよう留意した。

以上の点に従いつつ、インタビュー調査で整理された外部環境の 4 次元を基に、CFT における CDE 尺度 (以下、CFT-CDE) の項目作成を行った。文献レビューとインタビュー調査に携わり、CDE の定義と理論的背景を熟知した研究者 3 名によって、初期項目群 18 項目が作成された。この項目群について、不明瞭な表現には修正を施し、内容の重複するものは削除、不足分を追加した。最終的に、4 次元各 3 項目からなる計 12 項目の CFT-CDE 尺度原案が採用された (表 1)。

#### 4. 研究デザイン

以下では 2 つの研究を行い、CFT-CDE 尺度の妥当性・信頼性について量的検討を行う。まず研究 1 では、本尺度から得られたデータを理論的に 4 次元に整理できるのか、構成概念妥当性の観点から検証した。その際、CDE と類似するチーム認知の概念との関係性について

併せて検討することで弁別的妥当性を検証し、CDE の概念的独立性の確立を試みた。なお、CFT-CDE 尺度の品質、すなわち、CFT-CDE 尺度が CFT へ一般的に活用可能であることを担保するには、特定の業界や企業に偏らない幅広い母集団からデータを取得して上記の概念的整理を行う必要がある。そこで研究 1 では、多変量解析を実施するのに十分なサンプルサイズを確保するため、個人レベルでデータの収集を行った。

次に研究 2 では、実際に企業内に存在する複数の CFT からデータを収集し、CDE がチームレベルの現象であることの確認作業を行った。その上で、基準関連妥当性の検証として、CFT において CDE がパフォーマンスに及ぼす影響を検討した。これら 2 つの研究を通して、CFT-CDE 尺度の精度と CDE の概念の妥当性、信頼性の確立を試みた。

#### 5. 研究 1

現代では、チームを取り巻く環境には膨大な情報が存在するものの、メンバーはそれら全ての情報を取得して解釈を行うわけではない。メンバーは自らの経験や学習を基に情報の取捨選択を行い、それらの情報を整理して独自のもの

表 1 CFT-CDE 尺度項目詳細

顧客の範囲	部門によって、想定する重要な顧客層が異なる
	部門によって、組織全体が重視している顧客層の認識が異なる
	部門によって、各部門の利益を最大にする顧客層が異なる
顧客の需要	部門によって、顧客のニーズの変化に対する感じ方が異なる
	部門によって、顧客のニーズに対する視点が異なる
	部門によって、潜在顧客への対応方針についての意見が異なる
市場	部門によって、現在は小規模だが今後伸びていく市場への対応の認識が異なる
	部門によって、小規模ながら今後も存在するであろう市場への対応の認識が異なる
	部門によって、既存の製品・サービスではカバーしていない市場への対応の認識が異なる
競合他社	部門によって、競合他社の製品の機能・サービスの内容に対する注目度が異なる
	部門によって、競合他社の製品・サービスの価格に対する注目度が異なる
	部門によって、競合他社が展開している販売方法への注目度が異なる

の見方、いわゆるスキーマを構築する (Gioia & Poole, 1984)。すなわち、メンバーは外部環境を解釈する際、自らのスキーマを活用して自身に関連性の高い情報に着目し、そしてスキーマに合致するように情報の解釈を行う傾向にあると考えられる。実際、仮に同じ情報が与えられても、スキーマの相違によってメンバーは異なる情報の解釈を行うことがある (Hashem et al., 2003)。CFT 内には専門知識や経験の違いが自然と存在するため、その違いに沿って CDE が発生すると推察される。

このような CDE と同様に認知の相違を扱う概念としては、他に認知的多様性が挙げられる。これは、メンバー間の知識や情報の相違を意味する概念である (Mello & Rentsch, 2015)。言い換えれば、認知的多様性はメンバーの持つスキーマの多様性を表す概念であり (e.g., Rentsch et al., 2008)、チーム内の認知的多様性の増加はスキーマの多様化を意味する。認知的多様性が向上すると、互いの考え方の差によって議論の前提が異なるため、意思疎通を行うための情報共有量の増加のみならず、意思決定の難易度も高まる。実際、認知多様性は情報共有などに負の影響を与え (e.g., Bunderson & Sutcliffe, 2002)、議論の摩擦を高めることがある (Pelled et al., 1999)。これらの点から、CDE と認知的多様性は理論的に想定される性質が類似する概念であると考えられる。しかし、CDE が外部環境に対する認知を扱う概念であるのに対して、認知的多様性はメンバーが持つ情報や知識そのものに対する認知を扱う概念である。したがって、両者の項目は異なる概念として弁別され、因子分析上はそれぞれ異なる潜在変数と関連すると想定される。

仮説 1-1 : CFT-CDE 尺度と認知的多様性尺度の各項目群は、異なる潜在因子

と関連する。

CDE の類似概念としては、チーム認知の代表的概念である SMM も挙げられる。先述の通り、SMM はチームそのものやチーム内での物事の仕組み・構造をメンバーがいかに関知し、共有するかが主たる関心となっている。そのため、Cannon-Bowers et al. (1993) が提案した 4 つの構成要素にも現れている通り、扱われる認知もそれに即した内容となっている。一方で、CDE はチーム外部の物事である環境を対象とした認知の概念である。このように、CDE と SMM はチームに関連する物事の認知であるという点では共通するが、外部環境の認知とチーム内部の認知といった、扱う認知内容に差異が存在する。したがって、両者の項目は異なる概念として弁別され、因子分析上はそれぞれ異なる潜在変数と関連すると想定される。

仮説 1-2 : CFT-CDE 尺度と SMM 尺度の各項目群は、異なる潜在因子と関連する。

以上の議論より、研究 1 では仮説 1-1・1-2、および CFT-CDE 尺度の 4 次元性について検討することを目的とする。その際、幅広い職種、多様な CFT を網羅的に対象として妥当性・信頼性の検証を行うため、多変量解析を実施するのに十分なサンプルサイズを確保するべく、個人レベルでデータの収集を行った。

## 5.1 参加者と手続き

2019 年 6 月から 7 月にウェブ調査を実施した。回答者を CFT で働く人に限定するため、“会社で働いており、部門をまたいで仕事をすることがある”ことを調査対象の条件とした。加えて、部門をまたいで仕事をする頻度(相互依存性)を 5 件法で尋ねた。なお、ウェブ調

査かつ個人レベルでデータを収集した研究1では、チームの構造や特性を十分に把握することが難しい。そのため、部門をまたいで仕事をする頻度が低い回答者は、想定しているものが実際にはCFTではない可能性が考えられる。本来、CFTは部門間の連携を意図して組まれるが、意図通りに部門間の相互依存性が高まるとは限らない。現実には、部門間連携が形骸化しているチームも存在する。以上より、相互依存性が低いと評価した回答者（相互依存性 = 1~2）は、本研究の関心であるCFTとは性質が異なるチームに所属している可能性を考慮し、分析から除外した。その後、実際のプロジェクト名などを具体的に記述させた。結果、1000名（男性856名、女性144名）から回答を得た。平均年齢は50.12歳（ $SD = 7.57$ ）、平均在職期間は19.68年（ $SD = 10.94$ ）であった。

## 5.2 測定変数

研究1では、CFTで仕事を行う際の認知や行動の検討を行った。その際、他の概念に関してもCDEと現象レベルを一貫させるため、CFT内における部門間の認知や行動を想定させる形で統一した（cf., Kozlowski & Klein, 2000）。仮に、概念ごとに現象レベルが異なった状態を測定し、概念間の相関が低かった場合、実際概念が関連していないためか、レベルの異なりによって表層的関連が変化したかの弁別が困難となる。そこで、回答者には自身に関わるCFTを1つ記述させた上で、各変数において、想定したCFT内における部門間の認知について尋ねていることが分かるよう、逐一教示文で説明を加えた。CFT内には自部門から複数のメンバーが参加する可能性があり、研究1ではCFT内の他部門メンバーとの市場認識のズレを測定することを目的としていたため、既存尺度の各項目の主語を“チーム”や“メ

ンバー”から“部門”や“部門間”へと変更することで測定対象を明確にした（e.g., Denison et al., 1996）。5件法で全項目の回答を求めた。

### (1) チーム認知

調査冒頭で回答者が想定したCFT内のチーム認知を測定するため、以下3変数を測定した。外部環境の認知の相違の指標として、CFT-CDE尺度原案の12項目を用いた。認知的多様性は、van der Vegt & Janssen (2003)の尺度4項目を用いた（e.g., 部門によって、知識やスキルがそれぞれ異なる）。また、SMMは、Santos et al. (2015)の尺度4項目を用いた（e.g., 部門間では、業務遂行のための段取りや方向性、代替案に対する共通認識を持っている）。

### (2) その他変数

調査冒頭で測定した相互依存性を統制変数として扱った。Stewart & Barrick (2000)の定義である“メンバーがタスク遂行時に協力し合って活動する程度”を参考に、CFTメンバーが部門をまたいで仕事をする程度を1項目5件法で尋ねた。また、その他の変数として、勤務先の従業員数（“100名未満 = 1”から“1000名以上 = 4”の4件法）、在籍期間（月単位）を尋ねた。

## 5.3 妥当性・信頼性の検証

CFT-CDEやその下位次元の構成概念妥当性の検証のため、確認的因子分析を用いた。各モデルの適合度を比較することで、CDEと類似するチーム認知の弁別的妥当性やCFT-CDEの下位次元間の弁別的妥当性を検討した。その上で、各概念間・各下位次元間の相関係数を算出することで収束的妥当性を検討した。さらに、Cronbachの $\alpha$ 係数を用いてCFT-CDE尺度の信頼性を検証した。

## 5.4 結果

CFT-CDE の因子構造、他のチーム認知に關する尺度との弁別的妥当性、各概念や因子の束束的妥当性について検討するため、CFT-CDE、認知的多様性、SMM を用いた確認的因子分析を行った。1 因子モデルでは、全尺度を統合して 1 因子構造とした。2 因子モデルでは、認知の相違を扱う CFT-CDE、認知的多様性と、認知の共有を扱う SMM を分けた 2 因子構造とした（因子間に相関を想定）。3 因子モデルでは、CFT-CDE、認知的多様性、SMM を別因子とする 3 因子構造とした（因子間に相関を想定）。高次因子モデルでは、3 因子モデルの CFT-CDE に対して顧客の範囲、顧客の需要、市場、競合他社の下位因子を追加した。

その結果、1 因子モデル ( $\chi^2$  (170) = 4528.33,  $p < .05$ ; CFI = .59, RMSEA = .16, SRMR = .13), 2 因子モデル ( $\chi^2$  (169) = 2957.14,  $p < .05$ ; CFI = .74, RMSEA = .13, SRMR = .09), 3 因子モデル ( $\chi^2$  (167) = 2002.32,  $p < .05$ ; CFI = .83, RMSEA = .10, SRMR = .06), 高次因子モデル ( $\chi^2$  (163) = 570.49,  $p < .05$ ; CFI = .96, RMSEA = .05, SRMR = .04) のうち、高次因子モデルの適合度が最も優れており、適合度自体も良好な値を示した。よって本研究では、高次因子モデルを採用し、以降の分析に用いた。高次因子モデルの確認的因子分析結果を表 2 に、各変数の記述統計量と各変数間の相関分析結果を表 3 に示す。

表 2 研究 1 における高次因子モデル確認的因子分析結果（個人レベル）

因子	CFT-CDE				認知的多様性	SMM
	.77	.91	.90	.78		
下位因子	顧客の範囲	顧客の需要	市場	競合他社		
CFT-CDE 顧客の範囲 1	.73					
CFT-CDE 顧客の範囲 2	.82					
CFT-CDE 顧客の範囲 3	.82					
CFT-CDE 顧客の需要 1		.81				
CFT-CDE 顧客の需要 2		.81				
CFT-CDE 顧客の需要 3		.82				
CFT-CDE 市場 1			.77			
CFT-CDE 市場 2			.82			
CFT-CDE 市場 3			.79			
CFT-CDE 競合他社 1				.86		
CFT-CDE 競合他社 2				.92		
CFT-CDE 競合他社 3				.83		
認知的多様性 1					.77	
認知的多様性 2					.66	
認知的多様性 3					.79	
認知的多様性 4					.58	
SMM1						.77
SMM2						.83
SMM3						.79
SMM4						.62
<b>共分散</b>	CFT-CDE	認知的多様性				
認知的多様性	.43					
SMM	-.07	-.18				

Note. 探索的因子分析（最尤法、オブリン回転）の場合、CFT-CDE の高次因子が抽出されず、6 因子構造（顧客の範囲、顧客の需要、市場、競合他社、認知的多様性、SMM）となった（削除項目なし）。

表 3 研究 1 における記述統計量および相関分析結果 (個人レベル)

		Mean	SD	$\alpha$	1	1a	1b	1c	1d	2	3	4
1	CFT-CDE	3.07	0.77	.92								
1a	顧客の範囲	3.02	0.99	.83	.81 <sup>**</sup>							
1b	顧客の需要	3.20	0.91	.86	.87 <sup>**</sup>	.64 <sup>**</sup>						
1c	市場	3.03	0.87	.83	.85 <sup>**</sup>	.53 <sup>**</sup>	.69 <sup>**</sup>					
1d	競合他社	3.03	0.91	.90	.82 <sup>**</sup>	.50 <sup>**</sup>	.59 <sup>**</sup>	.66 <sup>**</sup>				
2	認知的多様性	3.53	0.70	.79	.35 <sup>**</sup>	.23 <sup>**</sup>	.34 <sup>**</sup>	.32 <sup>**</sup>	.30 <sup>**</sup>			
3	SMM	3.29	0.70	.84	-.05	.00	-.06	-.09 <sup>**</sup>	-.03	-.16 <sup>**</sup>		
4	従業員数	2.45	1.29	-	.15 <sup>**</sup>	.15 <sup>**</sup>	.13 <sup>**</sup>	.09 <sup>**</sup>	.13 <sup>**</sup>	.13 <sup>**</sup>	-.03	
5	在職期間 (月)	50.18	7.49	-	.02	.03	.00	.04	.01	-.10 <sup>**</sup>	.06 <sup>*</sup>	-.04

Note. \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , 従業員数は実際の人数ではなくリッカートスケールの値から算出した。

## 5.5 考 察

研究 1 では、ウェブ調査で CFT-CDE 尺度の妥当性・信頼性を検討した。確認的因子分析から、CDE が類似するチーム認知の概念である SMM, 認知的多様性と弁別されることが確認された。加えて、下位因子が顧客の範囲, 顧客の需要, 市場, 競合他社の 4 因子構造を持つことの妥当性が確認された。以上より、仮説 1-1・1-2 は共に支持された。

なお、CFT-CDE と 4 つの下位因子は、いずれも認知的多様性と一貫して小から中程度の正の相関が確認された。ここから、双方が認知の相違に焦点を当てる概念でありながら“外部環境の認知かチーム内部の認知か”という異なる側面を扱うチーム認知である点が示唆された。一方で、SMM については有意な相関を示さず、下位因子別に見ても市場のみが SMM と弱い負の相関を示すに留まった。この結果から、CDE と SMM は独立した概念である可能性が考えられる。現実のチームを鑑みても、CDE と SMM が相関しないことは置かれている状況によっては想定可能である。例えば、外部環境を軽視するチームでは、メンバーが外部環境に関心を示さず、目標達成に向けてチーム内部の認知のみをすり合わせる状況も想定できる。こうしたチームでは、SMM が高い値を示したとしてもその対照として CDE が低い値を示すと

は限らない。本結果は、こうした様々な状況にあるチームが区別されず反映されたとも解釈できる。今後は、CDE と他のチーム認知の機能的差異を精査し、チーム認知の統合的理解を進めていく必要があるだろう。

加えて、 $\alpha$  係数は CFT-CDE および 4 因子がいずれも .80 以上の高い値を示した。また、CFT-CDE とその下位因子の平均値, 標準偏差は、いずれも極端に高いもしくは低い値を示しておらず、天井効果・床効果の問題が生じていないことが確認された。

研究 1 では、幅広い職種、多様な CFT を網羅的に対象として CFT-CDE の妥当性・信頼性の検証を行うため、チームの代表として 1 人のメンバーからデータを収集した。幅広い職種を対象とすることで回答傾向に偏りの少ないデータを得ることができた一方で、分析が個人レベルで行われたことが問題として挙げられる。チーム認知は元来チームレベルの概念であり、その一種である CDE についてもチームレベルで分析することの適切性を確認した上で、チームレベルでその機能について検討することが望まれる。また、幅広く調査回答者を募ったことで、本稿における CFT の定義に、厳密には十分に合致しないデータも含まれる可能性が考えられる。そこで研究 2 では、実際に企業内に存在する CFT からチームレベルでデータを収集

し、CDE がチームレベルの現象であることの確認を行う。その上で、基準関連妥当性の検証として、CFT-CDE が CFT のパフォーマンスに及ぼす影響についての検討を行う。

## 6. 研究 2

これまで議論してきた通り、CFT メンバーのやり取りにおいて部門間で外部環境の認知に相違があることは、潜在的に抑制効果が生じると考えられる (e.g., Griffin & Hauser, 1996; Song & Song, 2010)。実際、メンバー間で認知が共有されていない状態は、様々な側面で負の効果をもたらすことが示されている (DeChurch & Mesmer-Magnus, 2010)。それぞれが着目する外部環境が異なること、あるいは、同じ外部環境に着目したとしてもその解釈が異なることで、行動の目的や方向性が変わることが考えられる (e.g., Barr et al., 1992; Hashem et al., 2003)。これは、CFT として活動する際に意見の衝突を招き、意見のすり合わせに労力を要する可能性があるだろう。これに伴い、CFT 内の連携が難航し、ひいては CFT の機能やパフォーマンスの低下を招くものと考えられる。そこで、CFT-CDE がデモグラフィック変数の影響を統制しても CFT のパフォーマンスを予測することを検証する。

仮説 2-1: CFT-CDE は CFT のパフォーマンスと負の関連を示す。

以上の議論より、研究 2 では仮説 2-1、および CFT-CDE 尺度をチームレベルで扱うことの適切性を検討することを目的とする。その際、チームレベルで妥当性・信頼性の検証を行うため、実際に企業内に存在する複数の CFT からデータの収集を行った。

### 6.1 参加者と手続き

2019 年 11 月から 12 月に調査を実施した。企業 A において開発を目的とした部門をまたがるプロジェクト、すなわち CFT のリーダーを選出し、そのリーダーが各部門の主要メンバーを 3 名以上選出する形式で回答を依頼した。企業 A は日本の電機メーカーであり、CFT において製品開発などを常態的に行っている。42 チーム (平均メンバー回答数 3.88 名,  $SD = 1.05$ ), 163 名 (男性 149 名, 女性 14 名) から回答を得た。年齢は 25 歳未満 2 名, 25 ~ 29 歳 14 名, 30 ~ 34 歳 20 名, 35 ~ 39 歳 24 名, 40 ~ 44 歳 30 名, 45 ~ 49 歳 35 名, 50 ~ 54 歳 27 名, 55 ~ 59 歳 10 名, 60 歳以上 1 名であった。平均在職期間は 16.72 年 ( $SD = 9.67$ ), 平均部門所属期間は 6.46 年 ( $SD = 4.19$ ) であった。なお、調査冒頭で所属 CFT の名称を記述させた。

### 6.2 測定変数

研究 1 同様、研究 2 においても CFT 内には自部門から複数のメンバーが参加する可能性があるため、CFT 内の他部門メンバーとの認識のズレを測定するために、既存尺度の各項目の主語を“チーム”や“メンバー”から“部門”や“部門間”へと変更し、5 件法で全項目の回答を求めた。

#### (1) チーム認知

調査冒頭で回答者が想定した CFT 内における外部環境の認知の相違の指標として、CFT-CDE 尺度原案の 12 項目を用いた。

#### (2) 結果変数

調査冒頭で回答者が想定した CFT 活動全体のパフォーマンス指標として、van der Vegt & Bunderson (2005) の尺度 5 項目を用いた

(e.g., 部門をまたいだ活動では、効率良く仕事ができる)。

(3) 統制変数

その他の統制変数として、調査冒頭で回答者が想定したCFT内の相互依存性(4件法)を尋ねた。また、チームレベルの情報としてCFT内のメンバー数、および、CFTの活動期間(月単位)を用いた。

6.3 妥当性・信頼性の検証

CFT-CDE やその下位次元の構成概念妥当性の検証のため、確認的因子分析を用いた。また、CFT-CDE が CFT のパフォーマンスに及ぼす効果を分析することで、基準関連妥当性を検証した。さらに、Cronbach の  $\alpha$  係数を用いて信頼性を検証した。

加えて、CFT-CDE が個人の知覚ではなく、CFT メンバー間に生じる集団現象であることを検証するため、Intraclass Correlations ( $ICC$ ) と  $r_{wg}$  の計算を行った。チーム研究において、

各チーム所属の複数メンバーの回答を平均値化することでチーム現象を捉えるが、平均値化する前提として  $ICC$  と  $r_{wg}$  の値を確認することが慣行となっている (Barrick et al., 1998; James et al., 1984)。

6.4 結果

CFT-CDE の因子構造について検討するため、CFT-CDE12項目を用いた確認的因子分析を行った。その際、マルチレベルの確認的因子分析ではデータ数の少なさから不適解を示したため、個人レベルで分析を行った。予備調査および研究1の結果を受け、顧客の範囲、顧客の需要、市場、競合他社の下位因子に対して上位にCFT-CDE因子が存在する構造を仮定した。その結果、適合度は許容可能な値を示した ( $\chi^2(50) = 99.26, p < .05; CFI = .95, RMSEA = .08, SRMR = .06$ )。よって本研究では、高次因子モデルを採用し、以降の分析に用いた。

次に、CFT-CDE が  $ICC(1) = .10, ICC(2) = .30, r_{wg} = .83$ であったことから(表4)、CFT-

表4 研究2における記述統計量および相関分析結果(チームレベル)

	Mean	SD	$\alpha$	ICC (1)	ICC (2)	$r_{wg}$	1	2	3	4
1 CFT-CDE	3.28	0.37	.89	.10	.30	.83				
2 CFT のパフォーマンス	3.00	0.36	.83	.14	.38	.81	-.33*			
3 相互依存性	3.10	0.50	-	-	-	-	.15	.30*		
4 チーム内メンバー数	27.90	35.75	-	-	-	-	.20	.13	.15	
5 チームの活動期間(月)	22.10	17.33	-	-	-	-	-.13	.01	-.18	.11

Note. \*  $p < .05$

表5 研究2における階層的重回帰分析結果(チームレベル)

		step 1	step 2
統制変数	相互依存性	.30	.34*
	チーム内メンバー数	.08	.16
	チームの活動期間(月)	.06	-.01
独立変数	CFT-CDE		-.41**
	adjusted $R^2$	.03	.18
	F	1.42	3.24*
	$\Delta R^2$		.15
	F for $\Delta R^2$		7.74**

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

CDEは個人の感覚ではなく、CFTの集団現象であることが確認された。したがって、データをチームレベルに統合して以降の分析に用いた。チームレベルの各変数の記述統計量と各変数間の相関分析結果を表4に示す。なお、CFT-CDEの4因子に関しては $\alpha$ 係数がいずれも.70以上の値を示した。

CFT-CDEがCFTのパフォーマンスに及ぼす効果について重回帰分析を行った(表5)。その結果、CFT-CDEはCFTのパフォーマンスと負の関連を示した。

## 6.5 考察

研究2では、企業内のCFTを対象として、CFT-CDEがCFTのパフォーマンスに及ぼす影響がチームレベルで生じているか検討を行った。確認的因子分析の結果から、研究1同様、CFT-CDEが顧客の範囲、顧客の需要、市場、競合他社の4因子構造を持つことの妥当性が確認された。チームレベルの $\alpha$ 係数はCFT-CDEおよび4因子がいずれも.70以上の値を示した。また、研究1同様、天井効果・床効果の問題が生じていないことが確認された。級内相関係数( $ICC(1)$ 、 $ICC(2)$ )および $r_{wg}$ についても、いずれも許容可能な値を示した。さらに、チームレベルでCFT-CDEがCFTのパフォーマンスに及ぼす効果について検討を行った結果、CFT-CDEがCFTのパフォーマンスと負の関連を示すことが明らかとなった。以上より、仮説2-1は支持された。この結果は、CFTがチームワークを発揮する際にCDEが負の機能を有する可能性を示唆するものである。

## 7. 総合考察

従来のチーム認知研究はチーム内部の認知に焦点を当て、外部環境の認知の検証を看過してきた。その理由として、チーム認知の概念がい

ずれも取り巻く外部環境が静的であると暗に仮定されており、チーム内の物事が注目されてきたことが推察される。しかし、現代における環境の複雑かつ急速な変化を踏まえると、外部環境の認知を議論に加える必要性があるだろう。そこで本稿では、外部環境の認知の相違に関する概念の理論化と尺度開発を行い、その妥当性・信頼性を検討した。

CFT-CDEの構造については、文献レビューとインタビュー調査を通して、顧客の範囲、顧客の需要、市場、競合他社の4次元が得られた。研究1・2双方の結果からも、これらの4因子構造が確認された。この知見は、人々が外部環境を漠然と捉えるわけではなく、チームの活動方針を決定する上で4次元を分けて認知することを示唆している。特に顧客については、主要となる層そのものに関する認知と、その需要に関する認知を異なる次元として捉えていた。

また、研究1の結果から、CFT-CDEの弁別的妥当性が示された。認知的多様性との間に関しては正の相関も示されたことから、CDEは認知の相違に焦点を当てる概念でありながら、異なる側面を扱うチーム認知であることが示唆される。さらに、研究2の結果から、CFT-CDEをチームレベルで扱う適切性が示された。今後、企業AのCFTとは異なる特性を持つCFTを対象に検討を加えることで、CFT-CDEやその下位因子について理解を深めていくことが求められる。例えば、CFTの特性によってはCFT-CDEの全ての下位因子が同等に重視されるとは限らず、一部の下位因子にのみ認知の相違が存在することも考えられる。こういった特性を持つCFTがどの下位因子を重視するのか、ひいてはどの下位因子において相違が生じやすいか、追って検討を加える必要があるだろう。

さらに、研究1・2の双方で、CFT-CDE全

体および下位因子のいずれも  $\alpha$  係数は .70 以上の値を示した。以上より、CFT-CDE 尺度は一定の妥当性と信頼性を備えていることが示された。本稿の尺度開発により、外部環境に関わる問題を数量化して検討することが可能となった。本来、チーム認知は、扱われる認知の内容をチーム内部には限定していない、広範な概念である。しかし、SMM などの従来のチーム認知は、協調によるチーム内の共通目標の効率的な達成を重視するがゆえに、チーム内部の認知とその共有に特化してきた (e.g., Cannon-Bowers et al., 1993)。一方で、近年のチームや組織に関する研究の多くにおいて、外部環境の複雑性に関する議論が寄せられていることから分かるように、現代のチームは外部環境の的確な把握とその対応が必須となっている (e.g., Levy, 2005)。この点を踏まえると、CDE は従来のチーム内部の認知に限定された概念では焦点が当てられず、既存の尺度では捉えられないチーム外部の認知という側面を扱うことが可能な点で、チーム認知の理論を現代社会に適合させる形で拡張することに寄与する新規的な概念であると言える。また、近年問題視され始めた外部環境に関わる問題を客観的に検討可能になった点でも意義がある。CFT はもとより、従来の形態のチームや組織においても、外部環境の認知が異なることでどのような影響が生じるのかは体系的に議論されてこなかった。その原因の 1 つに、そもそも外部環境の認知の相違の概念化と、それを捉える術がなかった点があるだろう。結果として、外部環境の認知の相違がもたらす影響に関する知見の不足と議論の停滞を招いている。今後、CFT-CDE 尺度を応用して実証的検討を進めることで、従来のチーム認知研究とは異なる観点からチームに対する理解を深めることができるだろう。加えて、CDE が SMM などの従来のチーム認知とどのような

関係にあるのかを様々な観点から精査することで、チーム認知のさらなる発展、特に、理論的枠組みの整理に寄与できるものと考えられる。

加えて、研究 2 の結果から、CFT-CDE が CFT のパフォーマンスと負の関連を示すことがチームレベルで示された。すなわち、CFT において CDE が負の影響を与える可能性が示唆された。この知見は、CFT の実務的運営において重要な意味を持つと考えられる。前述の通り、異なる部門のメンバーで構成される CFT は、部門ごとに元々の価値観の差異に起因して重視する環境が異なりやすい可能性がある。このような前提を理解せずに行われる CFT 活動は、議論時に意見の擦り合わせが困難となり、必要以上に時間を要するなど、CFT の機能低下を招きやすいだろう。この点を踏まえると、各部門で外部環境の捉え方に相違があること、また、そうした相違が具体的にどのような点なのかを CFT 活動の早期のうちに明らかにしておくことが解決の糸口になるものと考えられる。本稿で開発した CFT-CDE 尺度は、その相違の程度や、相違の生じている次元を明確化する上で有益に機能するものとなるだろう。

## 8. 本研究の制限と今後の展望

本稿では、2 つの研究を通して CFT-CDE 尺度の妥当性・信頼性を検討した。研究 1 では、個人レベルではあるものの、幅広い職種の CFT を対象に CFT-CDE 尺度の妥当性・信頼性の検討を行った。研究 2 では、特定の企業に限定されるものの、チームレベルで CFT-CDE 尺度の妥当性・信頼性の検討を行った。2 つの研究を通して、CFT における外部環境の認知の相違という現象とそれが CFT に及ぼす効果について実証的検討を行うことができた一方、以下に示す問題があり、各変数間の関係性の精

査は十分ではない。

まず、コモン・メソッド・バイアスの問題が挙げられる (Podsakoff et al., 2003)。研究1・2で用いた各尺度は、同一の回答者による主観的評定に頼って測定を行った。そのため、変数間の相関が過度に高く現れる可能性が排除できない。CDEの機能をより厳密に精査するには、客観的指標などを用いた上で、改めて検討を行う必要がある。

また、知見の一般化可能性の問題も残っている。本稿では、CFTを対象にその妥当性・信頼性の検討を行った。そのため、今回得られた知見が他のチーム形態にも当てはめることが可能なかは追って検証を加える必要があるだろう。例えば、様々な国の法律や政策、または技術進化を意識しなければならない企業のCFTやトップマネジメントチームの場合、本稿の知見と異なりCDEの下位因子として規制や技術が追加で抽出される可能性もあるだろう。逆に、従来の形態のチームの場合、外部環境の認知の相違が生じることが少なく、抽出されるCDEの下位因子が減少することも考えられる。

さらに、本稿では一貫してCFT内の部門間における認知の差異に着目したがゆえに、同部門出身のメンバー間における認知の差異などについては取り扱っていないことが挙げられる。この点に関連して、単一のチームを対象としたSMM研究では、各チームのSMMの値にはばらつきがあり、共有が不十分なチームも存在することが示されている (e.g., Matheiu et al., 2009)。これを踏まえると、外部環境に対してメンバーが十分に注意を払っていないなどの理由から、同部門出身のメンバーだとしても外部環境の認知が大きく異なるCFTが存在する可能性も十分に想定される。なお、複数チームの連携について議論や検討を行うマルチチーム・システム (multiteam systems) の研究にお

いては、捉える現象の複雑さなどの理由から、チーム内の現象とチーム間の現象を分けた測定方法が用いられることがある (e.g., Marks et al., 2005)。CFTにおけるCDEに関しても、その実情を多面的に捉えるには、マルチチーム・システム研究のように現象を分けた上でそれぞれを測定していく必要があるだろう。具体的には、部門間の認知の相違、部門内メンバー間の認知の相違、また、部門を問わずCFT内のメンバー間の認知の相違などを併せて測定することで、CDEという現象をより網羅的に理解できるものと考えられる。これらについては、尺度上で尋ねる主体を“部門”、“部門内のメンバー”、“CFT内のメンバー”などと変更を加えることによって測定が可能となるだろう (cf., Chan, 1998)。今後、CFTに限らず様々なチームにおいて外部環境の認知の相違について議論するためにも、部門間ではなくメンバー間の認知の相違についても実証的な検討を加えていくことが求められる。

加えて、CFTに関与する部門数も、CFT-CDE尺度に回答する際に影響を及ぼす可能性が考えられる。例えば、2つの部門から3名ずつCFTにメンバーが派遣された場合と、6つの部門から1名ずつ派遣された場合とでは、CFTに存在する部門の境界数が異なる。前者では、同部門出身メンバーの中で団結が可能であり、他部門に対する競争心が促進される構造となる。一方で、後者では部門ごとの団結が不可能となるため、内集団と外集団の対立構造が起りづらい (O'Leary & Mortensen, 2010)。その場合、部門間のCDEの測定は必ずしも最善とは言えず、部門間を強調せずにCFTのメンバー間のCDEを測定することが適切となるだろう。

以上のように、様々な観点からCDEの項目について再検討を行うことで、CDEの構成概

念妥当性が高められるものと考えられる。他のチーム形態への応用を踏まえると、こうした差異について比較検討を行い、CDE に対する理解を深めていくことが求められる。

CDE のポジティブな側面についての議論も必要だろう。本稿では、CDE は CFT のパフォーマンスを低下させるという立場から議論を進めてきた。しかし、場合によっては CDE が連携を促進させる可能性も考えられる。例えばデモグラフィックな多様性は、チームにネガティブな影響をもたらすことがあるものの、チームの目標が明確に示されている場合はポジティブな効果を持つことが指摘されている (Schippers et al., 2003)。これは、デモグラフィックな多様性はそれに起因して物事の着眼点や思考パターンも多様化することからチーム内のコンフリクトを生じさせやすい一方で、チームの方向性が定められることでその多様な観点がチーム学習などに有効活用される可能性を示唆するものである。この点を踏まえると、CDE に関してもその認知の多様性が有効活用されるような文脈を特定できれば、ポジティブな機能が期待できるだろう。今後はそのような CDE の詳細な機能・機序を解明していくことも求められる。他にも、チームの形成初期から縦断的に調査すれば、CDE の変容過程が検討可能となり、CDE の基本的性質を理解することができる。さらに、CDE の先行要因の検討も欠かせない。どのような相互作用やリーダーシップが CDE に影響を及ぼすかなど、様々な観点からの実証的検討が望まれる。このように多角的に検討を進めていくことで、外部環境の認知の相違を埋める効果的なマネジメント方法の提案や、外部環境の認知の相違を生かすチーム編成や方略の考案など、複雑な外部環境への適応の一助となる実用的知見の提言が期待できる。チームの活動をより良くするため、CDE

のさらなる研究が期待される。

## 引用文献

- Adeoye, A. O., & Elegunde, A. F. (2012). Impacts of external business environment on organisational performance in the food and beverage industry in Nigeria. *British Journal of Arts and Social Sciences*, 6(2), 194-201.
- Barr, P. S., Stimpert, J. L., & Huff, A. S. (1992). Cognitive change, strategic action, and organizational renewal. *Strategic Management Journal*, 13(51), 15-36.
- Barrick, M. R., Stewart, G. L., Neubert, M. J., & Mount, M. K. (1998). Relating member ability and personality to work-team processes and team effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, 83(3), 377-391.
- Bourgeois, L. J. (1980). Strategy and environment: A conceptual integration. *Academy of Management Review*, 5(1), 25-39.
- Bunderson, J. S., & Sutcliffe, K. M. (2002). Comparing alternative conceptualizations of functional diversity in management teams: Process and performance effects. *Academy of Management Journal*, 45(5), 875-893.
- Calori, R., Johnson, G., & Sarnin, P. (1992). French and British top managers' understanding of the structure and the dynamics of their industries: A cognitive analysis and comparison. *British Journal of Management*, 3(2), 61-78.
- Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (2001). Reflections on shared cognition. *Journal of Organizational Behavior*, 22(2), 195-202.
- 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.
- Chan, D. (1998). Functional relations among constructs in the same content domain at different levels of analysis: A typology of composition models. *Journal of Applied Psychology*, 83(2), 234-246.
- Chari, S., Katsikeas, C. S., Balabanis, G., & Robson, M. J. (2014). Emergent marketing strategies and performance: The effects of market uncertainty and strategic feedback systems. *British Journal of Management*, 25(2), 145-165.
- Chen, H., Zeng, S., Lin, H., & Ma, H. (2017).

- Munificence, dynamism, and complexity: How industry context drives corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 26(2), 125-141.
- Cheng, W., Kadir, K. A., & Bohari, A. M. (2014). The strategic planning of SMEs in Malaysia: A view of external environmental scanning. *International Journal of Business and Society*, 15(3), 437-446.
- Daft, R. L., Sormunen, J., & Parks, D. (1988). Chief executive scanning, environmental characteristics, and company performance: An empirical study. *Strategic Management Journal*, 9(2), 123-139.
- DeChurch, L. A., & Mesmer-Magnus, J. R. (2010). The cognitive underpinnings of effective teamwork: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 95(1), 32-53.
- DeLuca, L. M., & Atuahene-Gima, K. (2007). Market knowledge dimensions and cross-functional collaboration: Examining the different routes to product innovation performance. *Journal of Marketing*, 71(1), 95-112.
- Denison, D. R., Hart, S. L., & Kahn, J. A. (1996). From chimneys to cross-functional teams: Developing and validating a diagnostic model. *Academy of Management Journal*, 39(4), 1005-1023.
- Dess, G. G., & Beard, D. W. (1984). Dimensions of organizational task environments. *Administrative Science Quarterly*, 29(1), 52-73.
- Dewett, T., & Jones, G. R. (2001). The role of information technology in the organization: A review, model, and assessment. *Journal of Management*, 27(3), 313-346.
- Dougherty, D. (1992). Interpretive barriers to successful product innovation in large firms. *Organization Science*, 3(2), 179-202.
- Elbanna, S., & Child, J. (2007). The influence of decision, environmental and firm characteristics on the rationality of strategic decision-making. *Journal of Management Studies*, 44(4), 561-591.
- Endsley, M. R. (1995). Measurement of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37(1), 65-84.
- Garg, V. K., Walters, B. A., & Priem, R. L. (2003). Chief executive scanning emphases, environmental dynamism, and manufacturing firm performance. *Strategic Management Journal*, 24(8), 725-744.
- Gioia, D. A., & Poole, P. P. (1984). Scripts in organizational behavior. *Academy of Management Review*, 9(3), 449-459.
- Griffin, A., & Hauser, J. R. (1996). Integrating R&D and marketing: A review and analysis of the literature. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of the Product Development & Management Association*, 13(3), 191-215.
- Hashem, A., Chi, M. T., & Friedman, C. P. (2003). Medical errors as a result of specialization. *Journal of Biomedical Informatics*, 36(1-2), 61-69.
- James, L. R., Demaree, R. G., Wolf, G. (1984). Estimating within-group interrater reliability with and without response bias. *Journal of Applied Psychology*, 69(1), 85-98.
- Jansen, J. J. P., van Den Bosch, F., & Volberda, H. W. (2006). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science*, 52(11), 1661-1674.
- Kiesler, S., & Sproull, L. (1982). Managerial response to changing environments: Perspectives on problem sensing from social cognition. *Administrative Science Quarterly*, 27(4), 548-570.
- Kozlowski, S. W., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. In K. J. Klein & S. W. J. Kozlowski (Eds), *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp. 3-90). San Francisco: Jossey-Bass.
- Levy, O. (2005). The influence of top management team attention patterns on global strategic posture of firms. *Journal of Organizational Behavior*, 26(7), 797-819.
- Li, F., & Long, J. (2022). Strategies to promote cross-functional team creativity in SMEs: the cooperative effect of organizational fit and cognitive interaction. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 145, p. 01011). EDP Sciences.
- Majchrzak, A., More, P. H., & Faraj, S. (2012). Transcending knowledge differences in cross-functional teams. *Organization Science*, 23(4), 951-970.
- Marks, M. A., DeChurch, L. A., Mathieu, J. E., Panzer, F. J., & Alonso, A. (2005). Teamwork in multiteam systems. *Journal of Applied Psychology*, 90(5), 964-971.
- Mathieu, J. E., Gallagher, P. T., Domingo, M. A., & Klock, E. A. (2019). Embracing complexity:

- Reviewing the past decade of team effectiveness research. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 6(1), 17-46.
- 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(2), 273-283.
- Mathieu, J. E., Maynard, M. T., Rapp, T., & Gilson, L. (2008). Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of Management*, 34(3), 410-476.
- Mathieu, J. E., Rapp, T. L., Maynard, M. T., & Mangos, P. M. (2009). Interactive effects of team and task shared mental models as related to air traffic controllers' collective efficacy and effectiveness. *Human Performance*, 23(1), 22-40.
- Mello, A. L., & Rentsch, J. R. (2015). Cognitive diversity in teams: A multidisciplinary review. *Small Group Research*, 46(6), 623-658.
- O'Leary, M. B., & Mortensen, M. (2010). Go (con) figure: Subgroups, imbalance, and isolates in geographically dispersed teams. *Organization Science*, 21(1), 115-131.
- Pelled, L. H., Eisenhardt, K. M., & Xin, K. R. (1999). Exploring the black box: An analysis of work group diversity, conflict and performance. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 1-28.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903.
- Ranganathan, C., Dhaliwal, J. S., & Teo, T. S. H. (2004). Assimilation and diffusion of web technologies in supply-chain management: An examination of key drivers and performance impacts. *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), 127-161.
- Rentsch, J. R., Small, E. E., & Hanges, P. J. (2008). Cognitions in organizations and teams: What is the meaning of cognitive similarity? In D. B. Smith (Ed.), *LEA's organization and management series. The people make the place: Dynamic linkages between individuals and organizations* (pp. 127-155). Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates.
- Santos, C. M., Uitdewilligen, S., & Passos, A. M. (2015). Why is your team more creative than mine? the influence of shared mental models on intra-group conflict, team creativity and effectiveness. *Creativity and Innovation Management*, 24(4), 645-658.
- Schippers, M. C., Den Hartog, D. N., Koopman, P. L., & Wienk, J. A. (2003). Diversity and team outcomes: The moderating effects of outcome interdependence and group longevity and the mediating effect of reflexivity. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 24(6), 779-802.
- Song, L. Z., & Song, M. (2010). The role of information technologies in enhancing R&D-marketing integration: An empirical investigation. *Journal of Product Innovation Management*, 27(3), 382-401.
- 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(2), 135-148.
- Sutcliffe, K. M. (1994). What executives notice: Accurate perceptions in top management teams. *Academy of Management Journal*, 37(5), 1360-1378.
- van der Veegt, G. S., & Bunderson, J. S. (2005). Learning and performance in multidisciplinary teams: The importance of collective team identification. *Academy of Management Journal*, 48(3), 532-547.
- van der Veegt, G. S., & Janssen, O. (2003). Joint impact of interdependence and group diversity on innovation. *Journal of Management*, 29(5), 729-751.

(令和5年4月4日受稿, 令和6年9月25日受理)