

**ECONOMIC RESEARCH CENTER
DISCUSSION PAPER**

E-Series

No.E21-7

Team learning in a global team:
From the perspectives of network and
attention theories

by

Chitose Furukawa

September 2021

**ECONOMIC RESEARCH CENTER
GRADUATE SCHOOL OF ECONOMICS
NAGOYA UNIVERSITY**

Team learning in a global team:
From the perspectives of network and attention theories

Chitose Furukawa¹

Abstract

Multinational companies have utilized multiple teams across the globe to run their business and to enhance learning. Employees in those organizations are normally assigned to various types of teams. Although they are expected to learn by doing their tasks in teams, they may not have enough time to process and encode knowledge from their experiences and to sustain their networks when they deal with complex tasks. By focusing on network and attention theories, this paper aims to explore the current issues of team learning and to develop an integrated model for team learning. The proposed model illustrates how the variety of team members and task characteristics affect team learning. By applying this model, the case of a global team is also examined. This model derives a new insight into studies on team learning which applies the perspectives of attention and network. In addition, the model has implications for managerial considerations such as job design, task assignment, and human capital accumulation.

Keywords: team learning, network, attention theory, global team

¹ Faculty of Business Administration, Aichi University, E-mail address: fchitose@vega.aichi-u.ac.jp

グローバルチームにおける学習 ネットワークと注意理論による解釈

古川 千歳

I. はじめに

現在，多国籍企業において，チームを基盤としたグローバル組織が構築され(Zander, Butler, Mockaitis, Herbert, Luring, Mäkelä, Paunova, Umans, & Zettinig, 2015)，一時的なチーム (Valentine & Edmondson, 2014)やグローバルチーム(Gibson, Dunlop, & Cordery, 2019)の活用が推進されている。また，複数のチーム(multiple teams)を活用し柔軟な組織体制を組む流れが多く企業の企業で見られる(Marks, DeChurch, Mathieu, Panzer, & Alonso, 2005)。

組織やチームは「生産性とイノベーションのジレンマ」を常に抱え (Benner & Tushman, 2003)，組織やチームの学習はイノベーションや将来のパフォーマンス改善に欠かせないものとなっている(Argote, 2012)。このような状況の中で，学習は，あらゆる組織にとって生き残るために必須であり，個人，チーム，組織，組織間などで多層的に行われている (Edmondson, 2012; Kozlowski & Klein, 2000 ; Kozlowski , Chao, & Jensen, 2010)。チームは組織の構成要因であり(Leavitt, 1996)，チーム学習は組織学習に重要な役割を果たしている (Argote, Denomme, & Fuchs, 2001; Bell, Kozlowski, & Blawath, 2012;Edmondson, Dillon, & Roloff, 2007)。

複数のチームを活用した柔軟な組織体制(Marks *et al.*, 2005)では，従業員は複数のチームに所属しており，単一チームのみならず複数のチームのタスクを実行するとともに，学習を行っている (O'Leary, Mortensen, & Woolley, 2011; Roloff, Woolley, & Edmondson, 2011)。特に，不確実性が高い環境下において，チームは未知の問題を解決するために，学習しながらタスクを実行する必要がある(Edmondson, 2012)。

チーム学習とネットワークの関係性において，チームメンバーが保持するチーム内およびチーム外の複数ネットワークは，その個人とチーム全体の学習効果に影響すると考えられている (Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。メンバー個人のネットワークは，個人の学習に直接影響するだけでなく，チーム内の他のメンバーにも間接的に影響すると考えられる。また，チーム外へのネットワークの広がり，チーム内へのフィードバック効果も期待される。しかし，人間の認知資源(思考や記憶，努力など)の容量は有限であるため，複数のタスクを実行しながら同時に学習することは困難を伴うと推測されている(Kahneman,

1973; Leroy, 2009; Ocasio, Rhee, & Milner, 2020)。そのため、チームにおけるタスクの実行と学習行動には二律背反もしくは制約関係になっているといえる。特に、学習に必要な時間的・心理的制約は、チームのタスクの性質やその数に依存していると考えられる。この時間的・心理的制約とチームタスクの遂行との相互関係を考察するにあたって、認知心理学における「注意理論」が有用であり、研究者は組織学習における注意理論の役割を指摘している(Ocasio *et al.*, 2020)。

多国籍企業におけるグローバルチームは、複数国の知識を活用して、問題解決や Research and Development (R&D)などの複雑なタスクに取り組んでいる¹⁾。グローバルチームは、多国籍企業においてグローバル規模のタスクを実行するために編成されている。また、そのメンバーは地理的に分散しているために、 Information Communication Technology (ICT)を利用してコミュニケーションを行っている(Maznevski & DiStefano, 2000)。

グローバルチームは、メンバーが持つ多様な社会的アイデンティティのネットワークの集合体と捉えられ、チーム学習を促進する可能性を秘めている(Kozlowski & Chao, 2012)。しかし、グローバルチームでは、アイデンティティ、文化の差、リーダーシップに起因する組織行動の問題や相互依存関係、情報処理、メディア利用、チームワーク構造から生まれる組織デザインの問題が指摘されている (Kumar, van Fenema Paul, & Von Glinow Mary, 2005)。このことから、グローバルチームにおける複雑なタスクの実行と同時にチーム学習に注意を振り向けることは、より困難になっていると推測できる。

そこで、本稿では、ネットワークと注意理論を用いてチーム学習に関する統合モデルを提示する。この統合モデルでは、チームメンバーの特性、具体的にはメンバーのバラエティーとチームに課せられたタスクの性質とその数に着目する。また、このバラエティーおよびタスクとメンバーが持つ複数のネットワークとの関係も視野に入れる。さらに、提示した統合モデルをグローバルチームに適用して、グローバルチームにおけるチーム学習の意義と問題点を指摘する。

本稿の構成は次のようになっている。まず、第2節ではチーム学習の先行研究をネットワークと注意理論を中心に概観し、さらにチーム学習が促進される要件とそれに伴う制約条件を提示する。第3節ではチーム学習の統合モデルを示して、その特徴から導き出される推論を検討する。第4節では、統合モデルをグローバルチームに応用し、先の推論から導き出される命題を提示する。さらに、その学習の意義と問題点も指摘する。第5節では、本稿の内容を先行研究と比較して再検討する。最後に、第6節では、本稿のまとめを記し

て結びにかえる。

II. チーム学習の先行研究

ここではチーム学習が、ネットワークと注意理論とどのように関連付けられるかを先行研究に基づいて明確にする。そのために、まずチーム学習とネットワークの関係性を示し、次に注意がチーム学習に与える影響を示す。さらに、ネットワークを活用したチーム学習に求められる要件と、学習に対するチーム作業負荷(チームワークロード)と注意による制約条件を示す。

本稿におけるネットワークとは、チームメンバー間およびチーム外とのつながりを意味する。また、注意とは情報の取捨選択をする認知資源という意味で用いる。

1. チーム学習とネットワーク

チームは、メンバーとのコミュニケーションや相互関係を通じて、アイデア、情報、見識を交換し学ぶと考えられている(Bell, Kozlowski, & Blawath, 2012; Wilson, Goodman, & Cronin, 2007)。チームメンバーは複数のチームメンバーシップや社会的ネットワークを保持し(O'Leary *et al.*, 2011)、これらはチーム学習の経路となっている(Roloff *et al.*, 2011)。

チーム学習は、チーム内ネットワークとチーム外ネットワークの双方に影響を受けている。チーム内ネットワークは、チーム内におけるメンバー相互関係に基づくネットワークであり(Argote, 2012)、それは同一チーム内のメンバー間で行われる内部チーム学習(internal team learning)と考えられている(Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。

内部チーム学習では、チームメンバー同士の経験から知識を吸収・共有し、知識の統合が行われる(Argote, Gruenfeld, & Naquin, 2001)。さらに、チームメンバーの経験はチーム内に情報・知識として共有・移転され、チーム内メンバーは第三者の経験による代理学習(vicarious learning)(Bandura, 1977)として学ぶことになる。これらの内部チーム学習の結果、タスクの効率や質が向上すると指摘されている(Edmondson, 1999)。

一方、チーム外ネットワークはチームの領域を越えたネットワークであり、それはチーム外で行われる外部チーム学習(external team learning)と考えられている(Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。このチーム外ネットワークには、社会的関係性に基づく社会的ネットワークが含まれる。この社会的ネットワークには、強い紐帯(strong ties)と弱い紐帯(weak ties)があり、紐帯の強さは情報共有の質と量に影響を与えられている。例えば、社会

的・文化的に同質性が高く同じ社会的規範で結ばれている強い紐帯のネットワークは、弱い紐帯のネットワークよりも信頼度の高い情報が共有される傾向にあると指摘されている(Ocasio *et al.*, 2020)。他方、社会的関係性が弱い紐帯のネットワークからは、既存のチームや組織などの枠組みを超えた柔軟な思考に基づく新たなアイデアにつながる情報がもたらされる可能性があり、これらがイノベーションにつながると考えられている(Burt, 2002; Tortoriello & Krackhardt, 2010)。この外部チーム学習によって、競合他社の動向や技術のトレンドなどの情報を知ることができ、ビジネス環境の変化に適応することが可能となる(Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。

上記の先行研究で指摘しているように、複数のネットワークから情報がチームにもたらされ、その結果としてチーム学習が促進されているといえる。しかし、チーム内外のネットワークから得られる情報量とそのチーム学習に与える影響については、上記の見解以外の留意点が存在する。特に、情報の取捨選択に関わる注意の概念を考慮した場合、単にネットワークの質と量だけがチーム学習に貢献するとは言えない可能性がある。そのために、以下ではチーム学習と注意理論について述べていく。

2. チーム学習と注意理論

チーム学習におけるネットワークの役割は先にみた通りである。ただし、ネットワークから得られる情報量を処理するためには注意に関する時間的・能力的制約条件が存在する。これらの制約条件を説明する研究として、注意理論がある。ここでは注意理論に基づいて、チーム学習を考察する。

学習は認知プロセスである注意を伴い(Sternberg, 1985)、チーム学習の初期段階において注意は以下のような重要な役割を果たしている(Ellis & Bell, 2005)。まず、チームに入力された情報は、注意を通してチームの目標と合致するように取捨選択される(Ellis & Bell, 2005)。取捨選択された情報のみが符号化(解釈)され、チーム内の共通ワーキングメモリに知識として蓄積される。この蓄積された知識は、必要に応じて検索・活用され、そしてフィードバックされる。これら注意・符号化・蓄積・検索・活用・フィードバックという一連の流れは、チーム学習のプロセスとみなされる(Ellis & Bell, 2005; Ellis *et al.*, 2003)。

しかし、情報を取捨選択する認知資源としての注意には量的制約があり、例えば複数のタスクの実行と同時的に経験から常に学ぶことは困難であると指摘されている(Ocasio *et al.*, 2020)。注意理論によると、注意には構造的なボトルネックと容量に関連した制約があ

ると言われている(Kahneman, 1973)。注意の構造的なボトルネックにより、人間の脳は複数のタスクに対して同時に注意を払うことができないとされている。複数のタスクが認識されている場合、ひとつのタスクに対する反応選択と意思決定が完結したのち、次に認識されているタスクに対する反応選択と意思決定が行われる(河原・横澤, 2015)。この順序性を注意の構造的ボトルネックといい、タスク間の移行にはさらに移行に伴う追加的コスト(心理的コスト)であるスイッチングコストが発生する。

人間が処理できる情報量は有限であり、情報の取捨選択に使われる注意には限られた容量(注意容量)がある (Kahneman, 1973)。注意容量が不足している場合、他のメンバーによる知識や情報が提供されているにもかかわらず、これらの知識・情報は学習されずに排除され、新たな経験も知識として蓄積されない (Ocasio *et al.*, 2020)。これらの注意容量に関する制約により、注意容量が不足している場合には、他者から提供された知識や情報を排除し、現行の情報のみを処理する「選択的注意(selective attention)」が働くと考えられている(Ocasio, 2011; Ocasio *et al.*, 2020)。

さらに、この注意に関する制約以外にも「注意の対象(focus of attention)」、「注意背景(situated attention)」、「注意の構造的配分(structural distribution of attention)」と呼ばれるものがある(Ocasio *et al.*, 2020)。これらの概念について、組織学習の過程である知識創造・維持・移転の側面から以下のような指摘がなされている。

まず、組織学習における知識の創造と維持には、「注意の対象」が関与している。「注意の対象」は、組織メンバーが注意を向ける経験や知識を限定し、各メンバーの認知や行動に影響を与える(Ocasio *et al.*, 2020)。この注意の対象は、「実行注意(executive attention)」と「継続的注意(attention vigilance)」の2つに分かれる(Ocasio *et al.*, 2020)。「実行注意」は特定の経験や知識に対して意図的に認知資源を配分する注意であり、「継続的注意」は特定の経験や知識に対して持続的に払う注意とされている(Ocasio *et al.*, 2020)。経験に基づく学習から知識を創造するには「実行注意」と「継続的注意」が求められ、知識の維持には「継続的注意」が必要となる(Ocasio *et al.*, 2020)。この「注意の対象」によって注意を払われた特定の経験や知識のみが学習される。

また、組織学習における知識移転には「注意背景」と「注意の構造的配分」が関与している(Ocasio *et al.*, 2020)。「注意背景」とは、各組織メンバーの注意は置かれた状況や環境に影響を受けることを指す(Ocasio *et al.*, 2020)。そして、「注意の構造的配分」とは、組織における注意構造に対する注意の配分を意味する。ここで注意構造とは、組織内の①ゲー

ムのルール、②キープレイヤー、③組織内地位、④組織内で利用可能な資源、の4つの要素から構成され、これらの要素からなる注意構造が学習に伴う組織メンバーの注意の配分に影響するといわれている(Ocasio *et al.*, 2020)。例えば、注意構造において組織内で高い地位のメンバーが他のメンバーと知識を共有した場合、他のメンバーはより一層注意を払う傾向にあると指摘されている(Ocasio *et al.*, 2020)。

上述した注意に関する諸概念はチーム学習に影響を与えていると考えられる。しかし、残念ながら Ocasio らは、先に見たチーム学習における注意の制約について詳しく言及していない(Ocasio *et al.*, 2020)。したがって、本稿ではこの注意構造とチーム学習に関する考察は置いておき、その注意構造の重要性について指摘することと定める。

ここまで、チーム学習と注意の関係性、そして、注意容量の制約によって学習が阻害される可能性について述べた。そこで、ネットワークの量的・質的規模とチーム学習の関連性に注意の概念を加えて考慮した場合、チーム学習には促進される諸条件と制約条件がある。以下では、ネットワークと注意の観点からチーム学習の要件と制約を述べていく。

3. チーム学習の要件と制約

チーム学習に活用されるネットワークには、その利用にあたっていくつかの制約や要件がある。チーム内外のネットワークを活用してチーム学習を促進するには、チーム内の協調性と共通性(Ellis & Bell, 2005)、チーム認知(Cooke, Gorman, Myers, & Duran, 2013)などの条件が必要であると指摘されている。チーム内の協調性とはチーム内の知識・経験やアイデアを共有することであり、共通性とは共通の価値基準や共通言語、および馴染みのあるメンバーとの親近感からなる心理的要素を意味する(Ellis & Bell, 2005)。この協調性には、チームトレーニングなどが影響している。チーム内の共通性は、チーム内で共有するメンタルモデル(Shared Mental Model)などから築き上げられる(Ellis & Bell, 2005)。このチーム内で共有するメンタルモデルとは、メンバーが現実の解釈や未来の予測などについての認識を共有し、メンバーの間で構築した知識構造を体系化したものとみなされる(Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas, & Cannon-Bowers, 2000)。また、チーム内で共有するメンタルモデルは、学習にかかわるチーム認知の構成要素となっていると考えられる(Cooke *et al.*, 2013)。

これらチーム学習の要件は、チームメンバー間での経験の共有とチーム内での対人的相互作用を必要とする協業や共通の活動であるチームワークを通じて形成されると考えられ

る²⁾。このチームワークは、チームワークロードの容量に制約される。また、複数のタスクを実行する場合にもチーム内の共通活動が増加する。このことにより、チームワークロードは有限の容量に制約されているために、チーム内の複数タスクに伴うタスクワークの増加によって、チームワークの活動およびチームワークとタスクワークを統合する活動が阻害される(Bedwell, Salas, Funke, & Knott, 2014)。その結果、タスクワークの活動が増加すればするほど、チームワークの活動が妨げられ、チーム内の協調性と共通性そしてチーム認知などのチーム学習の要件を満たすことが困難になると考えられる。

さらに、チームワークロードの容量の制約によりチームワークの活動が妨げられることは、複数ネットワークの維持にも影響を与える。チームメンバーが持つネットワークの維持には、タスクに付随する情報量や注意に制約を受けると考えられている(Haas, 2006)。タスクに付随する情報処理量が増加すると、ネットワークとのつながりに必要な注意が払われなくなる(Haas, 2006)。ここでもタスクが増加するとともに、チームメンバーと相互理解を深める時間や注意は減少する(Haas, 2006)。

チーム学習には、認知資源の容量や時間的制約があると考えられている(Ellis & Bell, 2005; Haas, 2006)。チームの認知資源とはチーム内の情報処理をおこなう各メンバーの注意資源や短期記憶を指し、この資源には容量(capacity)の制約があると指摘されている(Ellis & Bell, 2005)。また、チームは時間的制約を受けており、チームに余裕時間(slack time)があるときのみ、チームメンバーはタスクを実行しながら知識に関連した活動に注意を向けることができるとされている(Haas, 2006)。

チームにおけるタスク実行と学習は、上述したようにチームワークロードやチーム内の認知資源の容量の制約を受けるために、二律背反の関係が示されている。つまり、タスク量が増加するに従い、チームワークロードの制約を受け、チームワークの活動とネットワークに注意が向かなくなり、結果として学習に悪影響を与えるといえる。したがって、チーム学習には、タスク実行と学習のバランスを加味した組織的なジョブデザイン(Milgrom & Roberts, 1992)とチーム内のタスクデザイン(Stewart, 2006)が必要になる。

以上のように、本節ではネットワークと注意理論を考慮したチーム学習への影響を先行研究に基づいて考察した。チーム学習はネットワークの活用によって促進されるが、ネットワークを活用するには諸条件が必要であり、かつ、チームワークロードや注意を含む認知資源の容量によって制約を受ける。残念ながら、チーム学習における注意理論に言及している先行研究は数少ない。このことから、ネットワークの活用と注意の制約を明示化し

たチーム学習の統合モデルは未発展といえる。そこで、次節ではこのチーム学習の統合モデルを提示し、ネットワークと注意のチーム学習への影響について詳細に検討する。

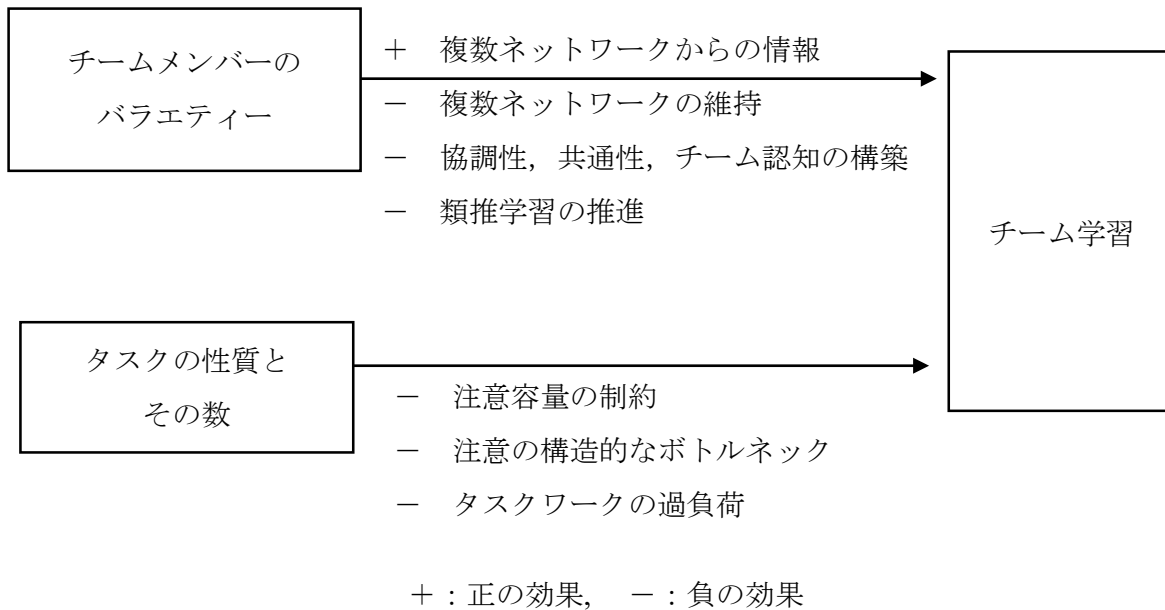
III. チーム学習の統合モデル

前節では、先行研究に基づいてネットワークと注意理論の観点からチーム学習を考察した。本節では、チーム学習の統合モデルを提示する。特に、その統合モデルは、チーム学習に対してチームメンバーのバラエティーとタスクが与える影響に着目する。

さて、ここでチームメンバーのバラエティーとタスクを定義する。チームメンバーのバラエティーとは、各メンバーが保有する知識・経験の種類などの違いから生じる多様性を意味する³⁾。このメンバーのバラエティーの範囲が広ければ、各メンバーはそれぞれ異なる知識・情報をもたらす(Harrison & Klein, 2007)。また、バラエティーは、「情報の多様性 (information diversity)」の概念と類似し、異なるネットワークのつながりから情報をもたらすと考えられている(Harrison & Klein, 2007)。本統合モデルでは、各メンバーが所在する場所・地域および文化の違いにおいても知識や経験が異なると考え、場所・地域と文化をバラエティーに含むこととする。

チーム内におけるタスクとは、チームが実行しなければいけない課題すなわちタスクを指す。タスクを実行する上での作業負荷 (タスクワークロード) はそのタスクの性質によって変動する。このワークロードは、タスクの複雑性や新規性の程度によって増加する。さらに、タスクが複雑性や新規性を持つ場合、総タスクは増加する。

これらチームメンバーのバラエティーとタスクがチーム学習にもたらす関係は、図 1 で示す統合モデルによってまとめることができる。



出所：筆者作成

図 1. チーム学習の統合モデル

図 1 は、チームメンバーが保持するネットワークと注意がチーム学習に与える影響を示している。また、チーム学習における必要要件と制約条件を合わせて示している。なお、この統合モデルにおいて、チームサイズは一定であると仮定し、またチームメンバーのパーソナリティ(個人特性)やチーム構造(チーム内のルール、役割配分の基準等)は本モデルの対象外とする。

図 1 に示された統合モデルは、O'Leary *et al.* (2011)のモデルに基づいているが、彼らの分析は複数チームメンバーシップ(Multiple Team Membership)に特化したものである。彼らは、各チームメンバーが複数チームに参加することを前提にして、その複数チームメンバー数と各チームのバラエティーに着目し、それらの特徴づけからチーム学習と生産性への影響を検討している。

本稿のモデルは、チーム間のバラエティーではなく、チーム内のバラエティーに焦点を当て、複数チームを取り扱うのではなく、タスクの性質やその数による影響を検討したものである。これらの 2 つの要素、すなわちバラエティーと複数タスクは、O'Leary *et al.*(2011)が示した関係と類似する点もあるが、チーム内固有の問題も存在している。本稿

では、特に後者のチーム内固有の問題に着目する。

図 1 の統合モデルに示されたチームメンバーのバラエティーがチーム学習に与える影響について述べる。まず、チームメンバーのバラエティーは、個人レベルの学習を刺激し (Schilling, Vidal, Ployhart, & Marangoni, 2003; Wiersma, 2007), メンバーがもたらす多様なインプットは学習の機会を与えるとされている (Marks *et al.*, 2005)。チームメンバーが持つ複数のネットワークは、情報や知識をもたらすチャネルと考えられ、それらがチーム学習を促進すると考えられる。しかし、チームメンバーのバラエティーの範囲が広すぎると、各メンバーが保持する多数のネットワークの維持は困難になる。複数ネットワークの維持には時間と注意が必要であり、このことはチームワークロードの容量の制約であるチーム内における時間的・能力的制約を受ける。そのため、複数のネットワークがチーム内外に存在しても、それらのネットワークから情報や知識が吸収されず、結果としてチーム学習効果が弱まってしまふといえる。特に、第 2 節で述べたようにチーム内においてタスクワークの活動が増加した場合も、チームワークロードの容量の制約を受け、各メンバーはネットワークの維持に必要な「注意」が減少してしまう (Haas, 2006)。このことも、結果としてチーム学習効果が弱まってしまふといえる。

さらに、チームメンバーのバラエティーの範囲が広すぎると、メンバー間に共通性を見出すことが困難になると考えられる。その場合には、協調性やチーム認知を築き上げるための意図的なチームワーク活動のトレーニングが求められる。この活動の結果、協調性やチーム認知が改善するとともに、メンバー間の共通性も形成される。そして、共通性の形成と協調性の改善によって、共有メンタルモデルが形成され、さらにチーム認知を向上させることになる。しかし、第 2 節で指摘したようにチームワークロードには容量の制約があるため、チームワークの活動は容量制約によって制限される。もしチームワークの活動が阻害され、共通性や協調性とチーム認知を築き上げることが困難な場合、チーム学習の要件が満たされずチーム学習に負の影響を与えられられる。このことは、共有メンタルモデルの成立に対しても制限を加えることになる。もし、この共有メンタルモデルがチーム内に浸透せず、チームメンバー間のバラエティーの範囲が広ければ、共通性の成立が困難となる。また、他者との接触・経験から蓄積した情報に基づく類推学習 (analogical learning) (Gentner & Smith, 2013) も妨げられる。この類推学習の困難さは、知識移転に負の効果をもたらすと考えられる (Novick, 1988; Reeves & Weisberg, 1994)。

したがって、チームメンバーのバラエティーの範囲が広ければ、彼らが持つ複数のネッ

トワークはチーム学習に対して正の影響をもたらす。他方、チームメンバーのバラエティーの範囲が広すぎると、ネットワークの維持とメンバー間の共通性を見出すことが困難になる。さらに、チームワークロードの容量の制約により、チームワークの活動が妨げられる場合には協調性と共通性の構築およびチーム認知の形成が阻害される。これらは共有メンタルモデルの構築を困難にし、チーム学習に対して負の影響を持つ。また、メンバー間のバラエティーによる共通性の低下は類推学習を妨げ、このこともチーム学習を減少させることになる。

次にタスクとチーム学習について検討する。まず、タスクが持つ複雑性や新規性という性質は、タスクワークロードの大きさを変化させる。このワークロードの変化は、注意の程度と利用可能な注意容量に影響を与える。

タスクの複雑性は、タスクワークロードの変化を通じて注意容量に影響を与えている。すなわち、タスクが複雑であればあるほど多くの注意が必要である(Kahneman, 1973)。なお、このタスクの複雑性を回避するために、複雑なタスクは関連する新たなサブタスク(副次的作業)に分割しようとする(Campbell, 1988; March & Simon, 1958)。しかし、このサブタスクへの分割は注意をさらに増加させる。また、各サブタスクには分割が困難な共通部分が存在するために(March & Simon, 1958)、さらなる注意を増加させることになる。新たなサブタスクによって人的資源が求められ、追加的人員配置が困難な小規模のチームでは既存メンバーに追加のタスクが与えられる(Bedwell *et al.*, 2014)。このタスクの複雑性は、タスク実行上の不確実性をもたらす(Campbell, 1988)、この不確実性を解消するためには、新たな情報を必要とするために情報量が加速的に増加する(Kumar *et al.*, 2005)。その結果、複雑なタスクに必要な情報処理の負荷が増大し、チームメンバーの認知的・心理的負荷も増加する(Bedwell *et al.*, 2014)。タスクの複雑性に関わる情報の取捨選択に注意の容量を割り当てるため、各チームメンバーの認知資源の容量が不足してしまい、チーム学習の要件に対して負の影響を与えられとされる。

同様に、今までに経験したことがない新規性があるタスクは、その不確実性が高いため新たな情報が求められ、情報負荷が加速的に増加する。その結果、認知的負荷も増加し、新規性のあるタスクへの注意が他のタスクの注意よりも優先される「選択的注意」が働く。そのために、他のタスクなどに対して注意容量が不足する状況が生じる(Ellis *et al.*, 2003)。その結果、新規性のあるタスクのみに注意容量が占められてしまい、チーム学習に対して各チームメンバーの認知資源が不足してしまうと考えられる。

簡単なタスクであれば、情報選択や意思決定に伴う注意は少なくなり、注意の空き容量が発生する。注意容量に空きがあれば、タスクを並行処理する「分割的な注意(divided attention)」を払うことができる(Kahneman, 1973)。特に、簡単なタスクや既知のタスクであれば、処理が自動化・ルーティン化されているため、注意の容量は少なくて済むということが分かっている(Wickens, 1991)。しかし、簡単なタスクであっても、複数のタスクを連続的に実行する場合には、注意の構造的なボトルネックの影響を受け、タスク間に心理的切り替えが必要となる。このような複数のタスクの切り替えには、注意残差(attention residue)と呼ばれる脳内において前のタスク処理への注意が残るために、スイッチングコスト(切り替えコスト)が発生する。さらに、タスク処理の中断(interruptions)によっても、このスイッチングコストが発生する(Jett & George, 2003; Leroy, 2009)。

このように複数のタスクを実行する場合には、その順序を決定しなければならない。その順序いかんによって処理のボトルネックが生じ、このボトルネックがさらに処理時間を増加させることになる。また、タスク処理の切り替えから生まれるスイッチングコストからも処理時間が増加する。その結果、チーム学習の要件として挙げられるチームの余裕時間が減少し、チーム学習に振り分けられる時間が減少するためチーム学習に負の影響を与える。

複数タスクが与えられた場合、タスク実行にかかるタスクワークロードが増加する。これは、複雑性や新規性といったタスクの性質とは異なり、量的なワークロードを増加させることにより、注意容量の制約および構造的ボトルネックに直面する。結果として、複数タスクの実行はチーム学習を低下させることになる。

ここまで、タスクに関わるチーム学習への影響を検討した。タスクの複雑性・新規性はより多くの注意を必要とし、そのことが注意容量の制約を受けやすくしている。また、タスクの複雑性・新規性はサブタスクを生み、そのことは複数タスクの処理に関する注意の構造的ボトルネックにも直面することになる。同様のことは、タスク数の増加時にも発生する。タスク数の増加はワークロードを量的に増加させ、そのことが注意容量の制約と注意の構造的ボトルネックに直面することになる。タスクの質的・量的特性は、結果としてチーム学習に負の影響を与えることになる。

以上のように、チーム内のバラエティーはチーム学習に対して正と負の両面があるに対して、タスクの複雑性・新規性は注意容量や構造的ボトルネックを通じチーム学習への負の効果を及ぼすことになる。

次節では、ここで示した統合モデルを多国籍企業におけるグローバルチームに適用して、グローバルチームにおけるチーム学習の成果を左右する要因と対応策について検討する。

IV. グローバルチームにおけるチーム学習

本節では、グローバルチームにおけるチーム学習の特徴とその問題点を考察する。そのために、グローバルチームにおけるバラエティーとタスクの特徴について述べる。そして、グローバルチームにおけるバラエティーに富むメンバーが持つ複数ネットワークとチーム学習の関係性、およびタスクとチーム学習の関係性を解明する。さらに、前節で提示した統合モデルを利用して、ネットワークと注意の観点からグローバルチームにおける学習の特徴づけを行い、この特徴づけから推論としての命題を提示する。

1. グローバルチームにおけるバラエティーの特徴

グローバルチームが持つ特徴として、そのバラエティーが挙げられる。そのバラエティーには、文化、地理的距離および異なるタイムゾーンなどが含まれ(Zander, Mockaitis, & Butler, 2012)、チームワークはより複雑になると考えられている(West, 2012)。

ここで、グローバルチームにおけるメンバーの文化とは、国籍・居住地・教育歴などの個人属性によって形成されるものである。地理的な距離とは、チームメンバーが物理的に異なる国・地域で働いているために発生するものである。異なるタイムゾーンとは、チームメンバーが居住・勤務している地域で使用される時間軸が異なることを意味する。

これらの地理的な距離および異なるタイムゾーンのバラエティーによって、複数 ICT メディアの利用が必要になる。この複数 ICT メディアとは、電子メール、インスタントメッセージ、チャット、フォーラム、テレビ会議などを指す。上に述べた地理的な距離や異なるタイムゾーンが存在するグローバルチームでは、複数 ICT メディアを利用して協働作業を行っている。さらに、さまざまな文化的背景を持ったチームメンバーは個々の文化的つながりに基づくネットワークを持っている。したがってグローバルチームは複数の社会的アイデンティティーのネットワークと捉えることができ、それらのネットワークを通じて情報共有やチーム学習を促進する可能性を秘めている(Kozlowski & Chao, 2012)。

2. グローバルチームのタスクの特徴

多国籍企業の活動は、複数国にまたがっており、かつその活動範囲は広範である。した

がって、その企業のグローバルチームには複雑なタスクが課せられ (Bell & Kozlowski, 2002; Kirkman, Rosen, Tesluk, & Gibson, 2004; Maznevski & DiStefano, 2000), そのタスクは複数国のビジネス活動の一部である (Maloney, 2015)。例えば、グローバルチームのタスクは、グローバルレベルにおける諸問題の対応と解決や R&D の企画・実行などが挙げられる。このようなグローバルチームに課されたタスクは、その特徴から複雑性を内包しているために、複数のサブタスクに分割される。このサブタスクの増加に伴い、タスク全体の情報処理量も増加する (Campbell, 1988)。

グローバルチームでは、先に示したタスクの複雑性から、情報の優先順位をつける必要がある。したがって、その情報を取捨選択するためには、より注意が要求され、チームワークの比重が高くなると考えられる。また、グローバルチームに課せられるタスクには、これまで経験した既知のルーティンだけではなく、問題解決や技術開発のような新規性を持つものがある。そのために、タスク実行にはその新規性から新たに必要情報が増大する。さらに、この作業には、注意容量の制約によって他のタスクやチームワークに関する活動などが排除される選択的注意が働くと考えられる。

上記で、グローバルチームのバラエティーとタスクの特徴を述べた。次にグローバルチームにおけるチーム学習に図 1 の統合モデルを適用する。まず、ネットワークの観点からグローバルチームにおけるメンバーのバラエティーとチーム学習の関係性を述べ、グローバルチームにおけるメンバーのバラエティーがチーム学習の成果にどのように影響するかを考察する。その後、注意理論の観点からグローバルチーム内のタスクとチーム学習の関係性を述べ、タスクがもたらすチーム学習の影響について検討する。

3. グローバルチームにおけるメンバーのバラエティーとチーム学習：正と負の関係

グローバルチームにおけるチームメンバーのバラエティーは、メンバーが保持するチーム外ネットワークである社会的ネットワークを反映したものであり、チーム学習を推進させ (Bunderson & Boumgarden, 2010), 異なる種類の情報や専門知識をチームにもたらすといわれている (Ellis *et al.*, 2003)。また、チームメンバーのバラエティーは各個人レベルの異文化学習を刺激し、異文化に対する適応能力を向上させると指摘されている (Bartel-Radic, 2006)。このチームメンバーのバラエティーはチームの情報網を醸成し、多くの情報がチームレベルに活用される (van Knippenberg & Schippers, 2007)。その結果、チームメンバーのバラエティーによって強い紐帯や弱い紐帯を含む複数ネットワークから多様な情報がもた

らされ、チーム学習に正の影響を与えたと考えられる。

グローバルチームのチーム学習を促進するためには、コミュニケーションと相互理解の態度が必要条件として挙げられている(Cramton & Hinds, 2004; Stahl, Mäkelä, Zander, & Maznevski, 2010)。効果的なコミュニケーションがグローバルチームのメンバー間で行われている場合、各メンバー間での価値観の違いなどの深層的かつ文化的な側面は新しい情報や知識の源泉となり、創造性やイノベーションを生む可能性があると示唆されている(Stahl *et al.*, 2010)。さらに、グローバルチーム内でメンバー間の差異について各メンバーが相互に肯定的に認識している場合、チームメンバーはチーム内で細分化されるサブグループ内およびサブグループ間のそれぞれの差異から新しい情報・知識を学ぶ傾向が強く、国を超えた相互関連性が形成される(Cramton & Hinds, 2004)。

しかし、グローバルチーム内の各メンバー間に存在する地理的距離のために各メンバーの知識共有の頻度が減少し、チーム学習に対するモチベーションが低くなるといわれている(Argote, Denomme, & Fuchs, 2015)。また、この地理的距離の遠さは各チームメンバーの自発的なコミュニケーションによる学習行動を阻害し(Kiesler & Cummings, 2002)、チームメンバー間にあるネットワークの維持を困難にすると考えられる。このネットワークを維持するためには、さらなる時間と注意が必要となる。したがって、チームメンバーのバラエティーの範囲が広ければ広いほど、そのチームメンバーが持つネットワークの維持に振り向けられる時間と注意が増加し、その結果チームワークロードの容量の制約を受けチーム学習に向けられる注意が減少してしまう。すなわち、バラエティーの範囲の広さと地理的距離はチーム学習にはネットワークの維持を通して負の関係を持つといえる。

次に、チームメンバーのバラエティーによる協調性と共通性への影響を検討する。まず、グローバルチームのメンバーは、グローバルチーム以外に自らの居住・勤務地域において別のチームに所属することがある。これは、複数チームに所属するメンバーと認識される(O'Leary *et al.*, 2011)。この自地域チームには独自の社会的カテゴリーから発生するバイアス(先入観や偏見)があり、このバイアスはグローバルチームにおけるタスクワークプロセスに対して負の影響を引き起こす可能性がある(van Knippenberg & Mell, 2020)。すなわち、自らが所属する社会的集団を内集団(in-group)とみなし、自らが所属しない社会的集団を外集団(out-group)と区別することで、この社会的カテゴリーが決定される(van Knippenberg & Mell, 2020)。この社会的カテゴリーのバイアスによってグローバルチームのメンバーは、社会的に類似する内集団のメンバーとの協力関係や交流関係をより深め(van Knippenberg &

Mell, 2020), 同じ社会的規範を持つメンバー同士はネットワークによる紐帯を強化しようとする。ただし、外集団に所属するメンバーとのコミュニケーションは希薄になると指摘されている(van Knippenberg & Mell, 2020)。これらの社会的カテゴリーによるバイアスは、結果としてグローバルチームメンバーのバックグラウンドとしての社会的類似性が高い身近な自国メンバーとの協力関係を強め、他方類似性の低いメンバーとの協力関係を脆弱にする。

以上のように社会的カテゴリーによって、グローバルチーム内におけるメンバーの属性が多様であればあるほど、グローバルチームの協調性と共通性は阻害されることになる。このことは、統合モデルにおけるチーム学習の要件である協調性と共通性を減少させることになり、チーム学習に対して負の影響を与えると考えられる。なお、この社会的カテゴリーによるバイアスは、多くの場合地理的差異によって生み出される。先に見たように地理的距離はネットワーク維持を困難にさせる要因であるが、この社会的カテゴリーによるバイアスもまたネットワーク維持に対して負の影響をもたらす。

次に、チームメンバーのバラエティーによるチーム認知の構築への影響について検討する。グローバルチームの特徴として ICT の利用によるコミュニケーションがある。この ICT を利用したコミュニケーションのみでは、社会的つながり(Sproull & Kiesler, 1991)や、信頼関係(Jarvenpaa & Leidner, 1999)を築くことは困難であると指摘されている。例えば、ICT を介したコミュニケーションでは、ジェスチャー、相槌、表情、声のトーンなどの非言語的行動が分かりにくく、チームメンバー間の親密さ(rapport)を築き上げられないといわれている(Earley & Gibson, 2002)。さらに、ビデオ会議などの同時並行的な ICT の利用は、グローバルチームメンバー間の地理的時差のために、会議調整の複雑化、知識の共有や交流頻度の減少をもたらすと考えられている(Argote *et al.*, 2015)。

このような ICT の活用はコミュニケーションの利便性を向上させるが、他方で、上で示したようにメンバー間の協調性と共通性およびチーム認知の構築の困難さをもたらす。これらも、チーム学習の阻害要因と考えられる。結果として、ネットワークを活用するチーム学習の要件が満たされないため、チーム学習に負の影響を与えると考えられる。

続いて、グローバルチームのメンバーのバラエティーが共有メンタルモデルと類推学習にもたらす影響について検討する。前節で示したようにチーム内の共通性は、共有メンタルモデルによって構築され、類推学習の程度を決定する要因となると考えられる。

グローバルチームの特徴として、メンバー間の地理的距離がある。この地理的距離はメ

メンバーの共通性や協調性とチーム認知に基づく共有メンタルモデルの構築を阻害し、メンバー間での共通の知識や理解を共有することが難しいとされている(Cramton, 2001; Sole & Edmondson, 2002)。さらに、グローバルチームでは、メンバー間の違いを認識し、相互理解しない限り知識の移転が難しいと指摘されている(Baba, Gluesing, Ratner, & Wagner, 2004)。グローバルチームメンバーが文化的バラエティーに富む場合、チームメンバー間の社会的な類似性が弱いため、この場合も共有メンタルモデルを意図的に構築することが必要とされる。

結果として、共有メンタルモデルが構築できないためにチームにおける共通性が欠如するならば、類推学習(Gentner & Smith, 2013)が困難となり、さらに知識移転に対して負の効果をもたらすと考えられる(Novick, 1988; Reeves & Weisberg, 1994)。

以上のように、グローバルチームメンバーのバラエティーは、複数のネットワークから多様な情報をもたらし、チーム学習に正の効果を与えると考えられる。他方、グローバルチームが持つ地理的距離のために、チーム内ネットワークの維持、および協調性や共通性を築くことが困難になる。また、共有メンタルモデルが構築できず共通性が欠如することにより類推学習も困難となる。その結果、チームメンバーのバラエティーの範囲が広くなりすぎると、チーム学習に対して負の影響を与え、学習効果は逡減すると考えられる。

グローバルチームメンバーのバラエティーがチーム学習に及ぼす正の効果と負の効果について、以下の命題としてまとめることができる。

Proposition 1 : グローバルチームメンバーのバラエティーは、各メンバーが保持する複数のネットワークによって、チーム学習に対して正の効果を持つ。しかし、メンバーのバラエティーの範囲が広くなるに従い、チーム内ネットワークの維持、および、協調性や共通性を築くことが困難となり、チーム学習に負の影響を与える。そのため、チーム学習の正の効果は負の効果によって部分的に相殺され、グローバルチームのバラエティーの効果はチーム学習に対して逡減する。

ここで、チーム学習において望ましくない学習結果の発生（負の学習）⁴⁾を無視すれば、ネットワークとチーム学習の関係は減少することはなく、最終的には上限にとどまることになる。また、チームメンバー数が有限でありかつ先に見た注意容量の制約から、各メンバーが持つネットワーク数も有限と考えられる。このこともまた、チーム学習の程度が上

限でとどまる原因と考えられる。

4. グローバルチームにおけるタスクとチーム学習：負の関係

先に述べたように、グローバルチームではタスクの複雑性・新規性によって情報負荷が増加し(Bedwell *et al.*, 2014), そのタスク実行には認知的負荷が大きくなると考えられる。特に、グローバルチームメンバーがもたらす多様な情報やそのチーム内における ICT の利用は、チーム内の情報処理量を増加させる。また、タスクの複雑性・新規性に付随する情報量の増加によってタスクワークの比重は高まり、それによりチームワークの活動が制約され、さらにチーム学習が阻害されることが考えられる。このタスクとチーム学習との関係を、以下のように順次検討する。

まず、グローバルチームメンバーがもたらす情報と注意容量について検討する。チームメンバーがもたらす多様な情報はタスクに付随する問題を解決すると捉えられているが、チームの状況に応じてその情報を取捨選択することが求められる。グローバルチーム内の各メンバーが情報を共有しても、その情報には特定の国・地域のみで通用する「情報の粘着性(*information stickiness*)」が内在すると考えられる。また、地理的な「情報の粘着性」だけではなく、ある状況に対してのみ有効な情報も存在する。したがって、この情報の粘着性は、グローバルチームの状況に合致しないこともあることが示されている(Kumar *et al.*, 2005)。その結果、グローバルチームのメンバーがもたらす情報が増加すれば、それらを取捨選択するための注意も増加する。そのために、チーム学習に振り向けられる注意容量が制約され、チーム学習に負の影響を与えられとされる。

次に、ICT によるコミュニケーションが注意容量に与える影響について検討する。ICT を介したコミュニケーションは言語的・文化的背景を伴うため(Earley & Gibson, 2002), 情報の統合が困難であるといわれている(Dahlin, Weingart, & Hinds, 2005)。特に、コミュニケーションのスタイルに対する選好や傾向は各国・地域によって異なり、言語に関する地域的差異としての「コミュニケーションの規範」が存在すれば(Gibson & Gibbs, 2006), ICT によるコミュニケーションには認知的負荷がかかると考えられる。また、ICT によるコミュニケーションでは文章を基盤としているため、その文章の背景や文脈を理解することが困難であると指摘されている(Baltes, Dickson, Sherman, Bauer, & LaGanke, 2002)。例えば、言語的コミュニケーションのスタイルには、直接的な表現を好む国・地域(アメリカ, オーストラリア, カナダなど)と間接的な表現を好む国・地域(日本, 韓国, インドネシアな

ど)がある(Meyer, 2014)。そのため、異なる言語的・文化的背景を持つメンバー同士が ICT でコミュニケーションを行う場合、その文章の背景や文脈を解釈するには時間を要すると考えられる。その結果、グローバルチームのメンバーは、ICT によるコミュニケーションに多くの認知資源を使用し、チーム学習に対する認知資源の容量が不足することになる。

また、グローバルチーム内では複数 ICT メディアの利用が行われている。複数の ICT メディアの利用によって、マルチタスクの状況と同じような注意の構造的なボトルネックに直面すると考えられる。すなわち、複数の ICT メディアを併用した同時的なコミュニケーションは、マルチタスクの状況を生み出し、注意の構造的なボトルネックを発生させることが示されている(Speier, Vessey, & Valacich, 2003)。複数の ICT メディアによるコミュニケーションは、現在のタスクを中断させて別のタスクへの移行をもたらす、そのことはメンタルオーバーロード(精神的負荷)を高めることになる(Gupta, Li, & Sharda, 2013)。特に、問題解決などの複雑なタスクの実行時には認知的負荷が伴うため、タスクの中断と移行による負の影響を受けやすい(Speier *et al.*, 2003)³⁾。その結果、グローバルチーム内における複数の ICT メディアの利用は、注意の構造的なボトルネックを生み出すと考えられる。

次に、グローバルチームのタスクの性質がチーム学習に与える影響について検討する。先に述べたようにグローバルチームのタスクの特徴として複雑性と新規性が存在するために、そのタスクに付随する情報量が増加する。このため、各メンバーはタスクに対する情報処理に多く時間を費やすことになり、実質的なタスクワークが多くなる。このことから、タスクの情報量の増加の場合と同様に、他による知識や情報などの刺激を拒否し、特定の刺激のみを選択する選択的注意が働き、チームワークが制約されると考えられる。これらは、チーム学習の要件である余裕時間が不足することで、チーム学習が阻害されると考えられる。

以上のように、グローバルチーム内のタスク実行にはメンバーからの多様な情報を伴い、チームの状況に合わせて情報を取捨選択する注意が必要となる。そして、異なる言語的・文化的背景を持つメンバーとの ICT を介したコミュニケーションでは、コミュニケーションの規範の差異によってさらなる認知資源の消費が必要となる。また、複数 ICT メディアの利用により、各メンバーは注意の構造なボトルネックに直面する。さらに、グローバルチームにおけるタスクの複雑性・新規性によってタスクの情報量は増大し、タスクワークの比重が高くなる。そのために、タスク実行に対して選択的注意が働くことになる。タスクの情報量の増加、ICT の利用、およびタスクの複雑性・新規性はチームワークを制約し、

結果としてチーム学習に負の影響を与える。

タスクに関するチーム学習への負の効果について、以下の命題としてまとめることができる。

Proposition 2 グローバルチームのタスク実行によって、情報量が増加するとともにその取捨選択のための認知資源が必要となる。また、グローバルチーム内の ICT によるコミュニケーションは、注意容量の制約や構造的なボトルネックを生み出す。さらに、タスクの複雑性・新規性による実質的なタスクワークの増大は選択的注意をもたらす。このことは、チームワークを制約する。結果として、グローバルチームのタスク実行は、チーム学習に負の影響をもたらす。

V. 考察

本稿では、ネットワークと注意理論の視点からチーム学習に対する統合モデルを提示し、グローバルチームにおける学習への適用を試みた。そこで示した統合モデルの特徴は、チームメンバーのバラエティーとチームにおけるタスクの性質とその数がチーム学習に与える影響を明示した。

特にグローバルチームにおけるメンバーのバラエティーとチームのタスクにおいて、そのバラエティーはチーム学習に対して正と負の効果を持つ一方、チームのタスクの性質やその数がチーム学習に対して負の効果を与えることを示した。その結果、チーム内のタスク実行と学習には二律背反の関係があることを示した。さらに、グローバルチームにおけるチーム学習の課題・問題点を明らかにした。

本稿の結果は、理論的・実務的貢献として以下のことが挙げられる。

理論的貢献

理論的な貢献として、ネットワーク(Argote, 2012; O'Leary *et al.*, 2011)と注意理論(Kahneman, 1973; Leroy, 2009; Ocasio, 1997, 2011; Ocasio *et al.*, 2020)の観点から、チーム学習を解釈し、新たな視点を提示したことが挙げられる。また、これまでのネットワークとチーム学習に関する先行研究とは異なる視点からチーム学習の統合モデルを示し、それをグローバルチームに応用した。これは、チーム学習へのネットワークと注意の効果のみならず制約条件を整理し、新たな知見を示すことができた。したがって、本稿の理論的貢献は

単純なネットワークが持つチーム学習への正の効果だけではなく、それに付随する負の効果を示したことであると考える。

既存研究において、複数ネットワークは多様な情報をもたらすチーム学習を促進すると指摘されていた。しかし、チーム内外のネットワークから得られる情報の量が、学習に与える影響を加味した説明は既存研究では不足していた。本稿において、チーム学習に対する認知資源の容量(Ellis & Bell, 2005)や注意容量の制約(Kahneman, 1973; Leroy, 2009; Ocasio, 1997; Ocasio, 2011; Ocasio *et al.*, 2020)、およびチームワークロードの容量(Bedwell *et al.*, 2014)の制約があることを明示した。その結果、メンバーが保持するネットワークからもたらされる情報量が過多になり先に指摘した認知資源、注意、およびチームワークロードの容量を超えた場合、チーム学習が行われなかったことを示した。

また、チーム内のタスク実行と学習は二律背反の関係であることが示された。チームを含む組織メンバーが経験から学び知識を創造するためには、第2節で述べた組織レベルで意図的に認知資源を配分する「実行注意」(Ocasio *et al.*, 2020)が求められる。そして、チームレベルにおいても実行注意が必要であり、チームに課せられたタスクの質的・量的な特性を考慮すれば、チーム学習が注意容量の制約に直面していると考えられる。

次に、グローバルチームにおける学習について検討した。グローバルチーム内外のネットワークを活用しチーム学習を促進するには、通常のチームと同様に心理的・時間的制約があることが示された。

本稿の第4節で示したように、グローバルチームのバラエティーは、メンバーが保持するチーム外ネットワークである社会的なネットワークを反映したものであり、チーム学習を推進させるといわれている(Bunderson & Boumgarden, 2010)。Ellisらによれば、多様なチームメンバーは異なる種類の情報や専門知識をチームにもたらすといわれている(Ellis *et al.*, 2003)。これは、これまで指摘されているネットワークがもたらすチーム学習への正の効果に対応している。しかし、グローバルチーム内のメンバーのバラエティーによるネットワークはそのチーム構成の範囲が広いために、協調性や共通性などの心理的条件を満たすことが困難となり心理的制約を生み出す。

さらに、グローバルチームではタスクの複雑性・新規性によって情報負荷が増加し(Bedwell *et al.*, 2014)、そのタスク実行には認知的負荷が大きくなると考えられる。特に、グローバルチームメンバーがもたらす多様な情報やそのチーム内におけるICTの利用は、チーム内の情報処理量を増加させる。これによりチームワークの活動を時間的に制約し、

さらにチーム学習が阻害されることが示された。

上述した理論的貢献は、実務的な貢献も付与している。次に、本稿の実務的貢献について述べる。

実務的貢献

本稿で提示したモデルは、チームコーディネーション(O'Leary *et al.*, 2011)、ジョブデザイン(Milgrom & Roberts, 1992)、チームのタスクデザイン(Stewart, 2006)、グローバルチームにおける組織デザインの問題(Kumar *et al.*, 2005)などの実務的課題におけるチーム学習の促進策と留意点を提示することができた。

その結果、チーム学習を促進するためには、チームメンバー間におけるバラエティーの範囲を考慮してチームコーディネーション(O'Leary *et al.*, 2011)を行うことが好ましいと示唆された。チーム内でメンバー間のバラエティーの範囲が広いほど共通性を見出すことが困難になり、類推学習が阻害される可能性がある。したがって、メンバー間のバラエティーの範囲が広い場合、メンバー間の共通性を醸成するためには共有メンタルモデルを意図的に築き上げることが求められる。さらに、チーム内の協調性や共通性を構築するために、チームトレーニングやチームワークの活動を促進させる必要がある。

ジョブデザインにおいて各チームメンバーに単一タスクのみを配分することは非効率であることと(Milgrom & Roberts, 1992)、過大なタスクの配分は注意容量の制約により学習が妨げられること(Ocasio *et al.*, 2020)が示された。チーム学習を促進するには、タスクの質的・量的な特徴と共にチーム学習における心理的・時間的制約を加味したタスクデザイン(Stewart, 2006)を構築することが求められる。

本稿の統合モデルをグローバルチームに応用することで、実務的なグローバルチームにおける組織デザインの問題(Kumar *et al.*, 2005)がより鮮明になった。先に理論的貢献で述べたグローバルチームにおける心理的・時間的制約を考慮に入れ、相互依存関係、情報処理、メディア利用、チームワーク構造に関わる組織デザイン設計が実務的に求められる。

以上のように、本研究の理論的・実務的貢献を述べた。しかし、本稿の統合モデルには課題が残されている。チーム学習における主要な要因としてチーム構造、および組織の注意構造や継続的注意が考えられるが、本稿の統合モデルではこれらの要因を加味していない。また、本稿において、チーム学習とパフォーマンスの関係性について詳細に述べていない。ここで指摘したチーム学習の要因を検討するには、さらに広範な視野を提供するモ

デル設計が必要である。今後の研究では、チーム構造、および組織の注意構造や継続的注意などの要素がチーム学習に与える影響、チーム学習とパフォーマンスの関係性を示した統合モデルを発展させることが課題となる。

VI. まとめ

本稿において、ネットワークと注意理論の観点からグローバルチーム内におけるチーム学習の解釈を試みた。本稿に示した統合モデルから、チーム学習における心理的条件と時間的・能力的制約条件が明らかになった。チーム学習の促進には協調性・共通性などの心理的条件を満たさなければならないが、他方、チーム学習は余裕時間などの時間的制約に直面している。また、タスクの実行に伴うチームワークロードへの時間的制約、および認知資源や注意資源などの能力的制約の存在が示された。さらに、心理的条件と時間的・能力的制約は、グローバルチームにおけるチーム学習にも適用可能である。多国籍企業内におけるグローバルチームの人的資本の育成、およびタスクデザインのためには、上述したチーム学習の条件を考慮に入れることが望ましい。

ここで触れなかったチーム学習に対する他の影響要因を列挙する。チーム学習における主要な要因としてチーム構造、および組織の注意構造や継続的注意が考えられる。

組織内に存在するチームは、チーム独自の構造を形成する(Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。チーム構造は、メンバーのタスクや役割などの専門化(specialization)、リーダーや部下などの階層化(hierarchy)、および目標や優先順位などを明示する形式化(formalization)の側面によって特徴づけられる(Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。より高度に構造化したチームは、各メンバーに期待される役割やリーダーシップ、およびチーム内の目標と優先順位などを明確にし、チーム内で責任の所在を共有している(Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。この共有理解によって、メンバー同士は信頼関係を構築し、チーム内における心理的安全性が育成されるといわれている(Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。その結果、チーム構造は心理的安全性を高め、内部チーム学習と外部チーム学習に対して正の影響を与えると指摘されている (Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。

また、組織構造もチーム学習に影響を与える。組織内に存在するチームは、組織に制約されると指摘されている(Kozlowski & Klein, 2000)。高度に専門化・階層化・形式化された組織は、組織メンバーの行動を制限する (Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。そのために、組織レベルとチームレベルそれぞれの構造化の程度が高ければ、メンバーはチームと組織の

間で矛盾がないように整合性をとることが困難となり、このことは外部チーム学習に負の影響を与えると指摘されている(Bresman & Zellmer-Bruhn, 2013)。したがって、チームレベルと組織レベルにおける多層レベルの高度な構造化は、チーム学習に対して負の影響を与えると考えられる。

同様に、組織の注意構造もチーム学習に影響を及ぼすと考えられる。この注意構造（組織内のゲームのルール、キープレイヤー、組織内地位、組織内で利用可能な資源）は、組織メンバーの活動やコミュニケーションに伴う注意の配分を決定し、さらにメンバー間の相互関係に影響する (Ocasio *et al.*,2020)。組織構造が高度化するのと同じように、注意構造が高度化することは組織メンバーの注意の配分をチーム学習から遠ざける可能性があり、チーム学習に対して負の影響を与えると考えられる。

さらに、チーム学習には、組織の継続的注意(Ocasio *et al.*,2020)が影響していると考えられる。組織レベルにおいてメンバーの注意を持続させるためには継続的注意が求められる (Ocasio *et al.*,2020)。知識の更新・変更を伴うチーム学習は、継続的注意を必要とする (Ocasio *et al.*,2020)。したがって、継続的注意に利用可能な注意資源はチーム学習形成の決定要因として考えられる。

本稿で触れなかったチーム学習への影響要因はさらなるフレームワークが必要である。チーム学習は、基本的に組織の知識の創造・維持・移転に関与している。これらの3つの要素は企業内のさらなる生産性の向上やイノベーションに貢献するためにある。したがって、チーム学習と生産性およびイノベーションの関連性を吟味する必要がある。

チーム学習は、将来における仕事の効率や質の向上、およびビジネス環境における変化への適応を目的とするイノベーションのために行われる。このイノベーションにはチーム学習が不可欠である。しかし、イノベーションのジレンマにより、常に生産性との相反を抱えている(Benner & Tushman, 2003)。このことは、イノベーションを介したチーム学習と生産性のモデルを提示しなければならない。また、チーム学習と生産性の間に直接的なジレンマが存在すると指摘されている(O'Leary *et al.*, 2011)。そのため、チーム学習を促進し、かつイノベーションと生産性を両立させるためには、チーム学習への効果的な注意資源の配分や望ましいチーム構造の在り方を明らかにする必要がある。

これら残された問題のためには、上記の影響要因を含めたチーム学習のさらなる統合モデルの発展が求められる。

注

¹⁾既存研究では、Global Distribution Teams や Global Virtual Teams(GVTs)と区別しているものが存在する。しかし、グローバルチームの定義に地理的な距離や仮想的な環境(virtual)を包括している研究が多数見受けられる。よって本稿では、グローバルチームに Global Distribution Teams や Global Virtual Teams を含めるものとする。

²⁾協業とは、明らかに分業とは異なる概念である。チームワークの定義によれば、それは「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、その行動の基盤となる心理的変数も含む概念である」(山口, 2008,p.28)。したがって、協業にはこのようなチームワーク内容を必要としているといえる。

³⁾Harrison & Klein(2007)は、ダイバーシティ(多様性)を①「分離(separation)」, ②「バラエティー(variety)」, ③「格差(disparity)」の3つの種類に分けた。「分離」は、メンバー間の意見、価値観、信念、態度などから起因する違いを意味する。「バラエティー」は、メンバー間における知識や経験の種類などによる違いを意味する。「格差」は、メンバー間の経済的格差および権力配分の不均等の程度を意味している。彼らは、多様性を3つのタイプに分けたものの、それらタイプ間には相互に関連することがあると述べている。本稿では、各チームメンバーはそれぞれ異なった知識・経験を持つことで、チーム学習への影響を考察する。そのために、メンバー間のバラエティーに着目する。

⁴⁾負の学習は、信憑性に欠ける情報に起因する誤った知識を習得することなどで生じるとされている (e.g. PLATO Website)。例えば、負の学習によって、誤認識、誤解、およびバイアスが発生すると考えられる。

⁵⁾タスクの中断は、同時的に複数 ICT メディアを使用することによって生じる。例えば、電子メールの処理をしている際に、インスタントメッセージなどのチャットを受け取り、そのことにより電子メール処理に対する集中力が阻害されることが考えられる。

参考文献

(1)邦文文献

河原純一郎・横澤一彦 (2015) 『注意: 選択と統合』 勁草書房。

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。

(2)欧文文献

Argote, L. (2012), “Organizational learning and knowledge management,” In S. W. J. Kozlowski (Ed.), *The Oxford Handbook of Organizational Psychology Vol.2*, New York: Oxford University Press, pp. 933-955.

Argote, L., Denomme, C., & Fuchs, E. (2015), “Learning across boundaries: the effect of geographic distribution,” In M. Easterby-Smith, & M. A. Lyles (Eds.), *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, West Sussex: John Wiley & Sons, pp. 659-684.

Argote, L., Gruenfeld, D., & Naquin, C. (2001), “Group learning in organizations,” In M. E. Turner (Ed.), *Groups at Work: Advances in Theory and Research*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 369 – 411.

Baba, M. L., Gluesing, J., Ratner, H., & Wagner, K. H. (2004), “The contexts of knowing: natural history of a globally distributed team,” *Journal of Organizational Behavior*, Vol.25, No.5, pp.547-587.

Baltes, B. B., Dickson, M. W., Sherman, M. P., Bauer, C. C., & LaGanke, J. S. (2002), “Computer-mediated communication and group decision making: A meta-analysis,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol.87, No.1, pp.156-179.

Bandura, A. (1977), *Social Learning Theory*. Oxford, England: Prentice-Hall.

Bartel-Radic, A. (2006), “Intercultural learning in global teams,” *Management International Review*, Vol.46, No.6, pp. 647-678.

Bedwell, W. L., Salas, E., Funke, G. J., & Knott, B. A. (2014), “Team workload: A multilevel perspective,” *Organizational Psychology Review*, Vol.4, No.2, pp.99-123.

Bell, B. S., & Kozlowski, S. W. (2002), “A typology of virtual teams: Implications for effective leadership,” *Group & Organization Management*, Vol.27, No.1, pp.14-49.

Bell, B. S., Kozlowski, S. W., & Blawath, S. (2012), “Team learning: A theoretical integration and review,” In Kozlowski, S. W. J. (Ed.), *The Oxford Handbook of Organizational Psychology*

- Vol.2, New York, NY: Oxford University Press, pp. 859–909.
- Benner, M., & Tushman, M. (2003), “Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited,” *The Academy of Management Review*, Vol. 28, No.2, pp.238-256.
- Bresman, H., & Zellmer-Bruhn, M. (2013), “The structural context of team learning: Effects of organizational and team structure on internal and external learning,” *Organization Science*, Vol.24, No.4, pp.1120-1139.
- Bunderson, J. S., & Boumgarden, P. (2010) , “Structure and learning in self-managed teams: Why "bureaucratic" teams can be better learners,”*Organization Science*, Vol.21, No.3, pp.609-624.
- Burt, R. S. (2002) , “ The social capital of structural holes,” In M. F. GuillÈn, R.Collins, P. England & M. Meyer. (Eds.), *The New Economic Sociology: Developments in an Emerging Field*, New York:Russell Sage Foundation, pp.148-190.
- Campbell, D. J. (1988), “Task complexity: A review and analysis,”*Academy of Management Review*, Vol.13, No.1, pp.40-52.
- Cooke, N. J., Gorman, J. C., Myers, C. W., & Duran, J. L. (2013), “Interactive team cognition,”*Cognitive Science*, Vol.37, No.2, pp.255-285.
- Cramton, C. D. (2001),“ The mutual knowledge problem and its consequences for dispersed collaboration,” *Organization Science*, Vol.12, No.3, pp.346-371.
- Cramton, C. D., & Hinds, P. J. (2004) , “Subgroup dynamics in internationally distributed teams: Ethnocentrism or cross-national learning?,” *Research in Organizational Behavior*, Vol.26, pp.231-263.
- Dahlin, K. B., Weingart, L. R., & Hinds, P. J. (2005) , “Team diversity and information use,” *The Academy of Management Journal*, Vol.48, No.6, pp.1107-1123.
- Earley, P. C., & Gibson, C. B. (2002), *Multinational Work Teams: A New Perspective*. New York: Routledge.
- Edmondson, A. (1999), “Psychological safety and learning behavior in work teams,” *Administrative Science Quarterly*, Vol.44,No.2, pp.350-383.
- Edmondson, A. C. (2012), *Teaming: How Organizations Learn, Innovate, and Compete in the Knowledge Economy*, San Francisco, CA: John Wiley & Sons.(エドモンドソン,E.C. 著, 野津智子 訳 (2014) 『チームが機能するとはどういうことか- 「学習力」 と 「実行力」

を高める実践アプローチ』英治出版。)

- Edmondson, A. C., Dillon, J. R., & Roloff, K. S. (2007), "Three perspectives on team learning: Outcome improvement, task mastery, and group process," *The Academy of Management Annals*, Vol.1, No.1, pp. 269-314.
- Ellis, A. P. J., & Bell, S. B. (2005), "Capacity, collaboration, and commonality: A framework for understanding team learning," In L. L. Neider & C. A. Schriesheim (Eds.), *Understanding Teams*, Greenwich Connecticut: Information Age Publishing, pp. 1-25.
- Ellis, A. P. J., Hollenbeck, J. R., Ilgen, D. R., Porter, C. O. L. H., West, B. J., & Moon, H. (2003), "Team learning: Collectively connecting the dots," *Journal of Applied Psychology*, Vol.88, No.5, pp.821-835.
- Gentner, D., & Smith, L. A. (2013), "Analogical learning and reasoning," In D. Reisberg (Ed.), Oxford library of psychology. *The Oxford Handbook of Cognitive Psychology*. New York, NY:Oxford University Press, p. 668–681.
- Gibson, C. B., Dunlop, P. D., & Cordery, J. L. (2019), "Managing formalization to increase global team effectiveness and meaningfulness of work in multinational organizations," *Journal of International Business Studies*, Vol.50, No.6, pp.1021-1052.
- Gibson, C. B., & Gibbs, J. L. (2006), "Unpacking the concept of virtuality: The effects of geographic dispersion, electronic dependence, dynamic structure, and national diversity on team innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol.51, No. 3, pp.451-495.
- Gupta, A., Li, H., & Sharda, R. (2013), "Should I send this message? Understanding the impact of interruptions, social hierarchy and perceived task complexity on user performance and perceived workload," *Decision Support Systems*, Vol.55, No.1, pp.135-145.
- Haas, M. R. (2006), "Knowledge gathering, team capabilities, and project performance in challenging work environments," *Management Science*, Vol.52, No.8, pp.1170-1184.
- Harrison, D. A., & Klein, K. J. (2007), "What's the difference? Diversity constructs as separation, variety, or disparity in organizations," *Academy of Management Review*, Vol.32, No.4, pp.1199-1228.
- Jarvenpaa, S. L., & Leidner, D. E. (1999), "Communication and trust in global virtual teams," *Organization Science*, Vol.10, No.6, pp.791-815.
- Jett, Q. R., & George, J. M. (2003), "Work interrupted: A closer look at the role of interruptions in

- organizational life,” *The Academy of Management Review*, Vol.28, No.3, pp.494-507.
- Kahneman, D. (1973), *Attention and effort*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kiesler, S., & Cummings, J. N. (2002) ,“ What do we know about proximity and distance in work groups? A legacy of research,” *Distributed Work*, Vol.1, pp.57-80.
- Kirkman, B. L., Rosen, B., Tesluk, P. E., & Gibson, C. B. (2004) ,“ The impact of team empowerment on virtual team performance: the moderating role of face-to-face interaction,” *Academy of Management Journal*, Vol.47, No.2, pp.175-192.
- Kozlowski, S. W. J., & Chao, G. T. (2012) ,“ Macrocognition, team learning, and team knowledge: Origins, emergence, and measurement,” In E. Salas, S. M. Fiore, & M. P. Letsky (Eds.), *Series in Applied Psychology. Theories of Team Cognition: Cross-Disciplinary Perspectives*, New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group, pp. 19-48.
- Kozlowski , S. W. J., Chao, G. T., & Jensen, J. M. (2010), “Building an infrastructure for organizational learning: A multilevel approach,” In S. W. J. Kozlowski & E. Salas (Eds.), *Learning, Training, and Development in Organizations*, New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group, pp. 363–403.
- Kozlowski, S. W. J., & Klein, K. J. (2000), ”A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes,” In S. W. J. Kozlowski, & K. J. Klein (Eds.), *Multilevel Theory, Research, and Methods in Organizations: Foundations, Extensions, and New Directions* , San Francisco, CA, US: Jossey-Bass, pp. 3-90.
- Kumar, K., van Fenema Paul, C., & Von Glinow Mary, A. (2005) ,“ Intense collaboration in globally distributed work teams: Evolving patterns of dependencies and coordination,” In D. L. Shapiro, M. A. Von Glinow, J. L. C. Cheng, (Eds.), *Managing Multinational Teams: Global Perspectives*, Oxford: Emerald Group Publishing Limited, pp. 127-153.
- Leavitt, H. J. (1996), “The old days, hot groups, and managers' lib,” *Administrative Science Quarterly*, Vol.41, No.2, pp. 288-300.
- Leroy, S. (2009) ,“ Why is it so hard to do my work? The challenge of attention residue when switching between work tasks,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol.109, No.2, pp.168-181.
- Maloney, M. M., Zellmer-Bruhn, M. & Shah, P.P. (2015) ,“Spillover coordination from global teams ,”In R. T. Tulder, A.Verbeke, R.Drogendijk, (Eds.), *The Future of Global Organizing*

- (*Progress in International Business Research*), Vol. 10, Bingley: Emerald Group Publishing Limited, pp. 245-279.
- March, J., & Simon, H. (1958), *Organizations*. New York: Wiley.
- Marks, M. A., DeChurch, L. A., Mathieu, J. E., Panzer, F. J., & Alonso, A. (2005) ,“Teamwork in multiteam systems,” *The Journal of applied psychology*, Vol.90, No.5, pp.964-971.
- 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*, Vol.85, No.2, pp.273-283.
- Maznevski, M. L., & DiStefano, J. J. (2000) ,“Global leaders are team players: Developing global leaders through membership on global teams,” *Human resource management*, Vol.39, No.2-3, pp.195-208.
- Meyer, E. (2014), *The culture map: Breaking through the invisible boundaries of global business: Public Affairs*. (メイヤー, E.著,田岡恵 監訳,樋口武志 訳 (2015)『異文化理解力 - 相手と自分の真意がわかる ビジネスパーソン必須の教養』,英治出版。)
- Milgrom, P. R., & Roberts, J. (1992), *Economics, organization and management*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.(ミルグロム,P. & ロバーツ, J. 著,奥野正寛, 伊藤秀史, 今井春雄, 西村理, 八木甫訳 (1997)『組織の経済学』 NTT 出版。)
- Novick, L. (1988) ,“Analogical transfer, problem similarity, and expertise,” *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, Vol.14, No.3, pp.510-520.
- O'Leary, M. B., Mortensen, M., & Woolley, A. W. (2011) ,“Multiple team membership: A theoretical model of its effects on productivity and learning for individuals and teams,” *Academy of Management Review*, 36, No.3, pp.461-478.
- Ocasio, W. (1997) ,“Towards an attention-based view of the firm,” *Strategic Management Journal*, Vol.18, No.S1, pp.187-206.
- Ocasio, W. (2011) ,“Attention to attention,” *Organization Science*, Vol.22, No.5, pp.1286-1296.
- Ocasio, W., Rhee, L., & Milner, D. (2020) ,“Attention, knowledge and organizational learning,” In L. Argote & J. M. Levine (Eds.), *The Oxford Handbook of Group and Organizational Learning* , New York, NY: Oxford University Press, pp. 81-94.
- Reeves, L., & Weisberg, R. W. (1994) ,“The role of content and abstract information in analogical transfer,” *Psychological Bulletin*, Vol.115, No.3, pp.381-400.

- Roloff, K. S., Woolley, A. W., & Edmondson, A. C. (2011), "The contribution of teams to organizational learning," *Handbook of organizational learning and knowledge management*, Vol.2, pp.249-271.
- Schilling, M., Vidal, P., Ployhart, R., & Marangoni, A. (2003) , "Learning by doing something else: Variation, relatedness, and the learning curve," *Management Science*, Vol.49, No.1, pp.39-56.
- Sole, D., & Edmondson, A. (2002) , "Situated knowledge and learning in dispersed teams," *British Journal of Management*, Vol.13, No.S2, pp.S17-S34.
- Speier, C., Vessey, I., & Valacich, J. S. (2003) , " The effects of interruptions, task complexity, and information presentation on computer-supported decision-making performance," *Decision sciences*, Vol.34, No.4, pp.771-797.
- Sproull, L., & Kiesler, S. B. (1991), *Connections: New ways of working in the networked organization*. Cambridge, MA, US: The MIT Press.
- Stahl, G. K., Mäkelä, K., Zander, L., & Maznevski, M. L. (2010) , " A look at the bright side of multicultural team diversity," *Scandinavian Journal of Management*, Vol.26, No.4, pp.439-447.
- Sternberg, R. J. (1985), *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Stewart, G. L. (2006) , " A meta-analytic review of relationships between team design features and team performance," *Journal of Management*, Vol. 32, No.1, pp.29-55.
- Tortoriello, M., & Krackhardt, D. (2010) , "Activating cross-boundary knowledge: The role of Simmelian ties in the generation of innovations," *Academy of Management Journal*, Vol.53, No.1, pp.167-181.
- Valentine, M., & Edmondson, A. (2014), "Team scaffolds: How mesolevel structures enable role-based coordination in temporary groups," *Organization Science*, Vol.26, No.2, pp.405-422.
- van Knippenberg, D., & Mell, J. N. (2020) , "Team diversity and learning in organizations," In L. Argote & J. M. Levine (Eds.), *The Oxford Handbook of Group and Organizational Learning*, New York, NY: Oxford University Press, pp. 475-490 .
- van Knippenberg, D., & Schippers, M. C. (2007) , "Work group diversity," *Annual Review of Psychology*, Vol.58, No.1, pp.515-541.
- West, M. A. (2012), *Effective teamwork: Practical lessons from organizational research* , West

- Sussex: John Wiley & Sons.(ウエスト, M.A.著, 下山晴彦 監修, 高橋美保 訳(2014)『チームワークの心理学：エビデンスに基づいた実践へのヒント』 東京大学出版会。)
- Wickens, C. D. (1991) ,“ Processing resources and attention,” In D. L. Damos (Ed.), *Multiple-task performance*. London: Taylor & Francis, pp. 3-34.
- Wiersma, E. (2007) ,“ Conditions that shape the learning curve: factors that increase the ability and opportunity to learn,” *Management Science*, Vol.53, No.12, pp.1903-1915.
- Wilson, J., Goodman, & Cronin, P. S. (2007) ,“Group learning ,” *The Academy of Management Review*, Vol. 32, pp.1041-1059.
- Zander, L., Mockaitis, A. I., & Butler, C. L. (2012) ,“Leading global teams,”*Journal of World Business*, Vol. 47, No.4, pp. 592-603.
- Zander, L., Butler, C.L., Mockaitis, A.I., Herbert, K., Luring, J., Mäkelä, K., Paunova, M., Umans, T. & Zettinig, P. (2015), “Team-based global organizations: the future of global organizing,” In R. T. Tulder, A.Verbeke, R.Drogendijk, (Eds.), *The Future of Global Organizing (Progress in International Business Research)*, Vol. 10, Bingley:Emerald Group Publishing Limited, pp. 227-243.

(3)オンライン資料

- PLATO (Postive Learning in the Age of Information) Website, “Positive and Negative Learning,”
<https://www.plato.uni-mainz.de/definition/>, 最終アクセス日 2021 年 9 月 8 日