トランザクティブ・メモリー・システムと部門成果に関する実証研究

大沼　沙樹

要　旨

本稿では、トランザクティブ・メモリー・システム（Transactive memory system, 以下TMS）にコミュニケーションが及ぼす影響と、TMSが企業・組織の部門内の成果に及ぼす影響を定量的に明らかにすることを目的としている。TMSは、集団のメンバーの「『誰が何を知っているか（who knows what）』を知っていること」に関する記憶に着目した概念である。集団内でTMSが形成されることによって、他のメンバーがどのような専門知識を持っているかを認識でき、適切な人物に知識を探し求める行動が可能になる。本研究では、企業・組織のコミュニケーションがどのような場で行われるかに着目し、TMSに与える影響を実証した。また、部門内のTMSに加えて部門をこえたTMSについて検討した。その上で、TMSの概念及びその測定に関する限界と今後の研究課題を検討した。

1.　はじめに

経営学では、企業・組織内[1]の知識をいかに活用するかという問題に関しては、主に組織学習や知識移転の研究で考察されてきた。しかし、これらの研究では「個人が知識を活用するためにどのように行動したらよいか」は曖昧なままである。なぜなら、「知識が人々の間でどのように移動するのか」については見解を示しているが、「誰が、誰の知識を探し求めるのか」という関係性には直接的に触れられていない（Borgatti & Cross, 2003：434）からである。この点について、トランザクティブ・メモリー・システム（Transactive memory system、以下TMS）の概念を援用すると、知識活用のための行動プロセスが明確になる。

TMSは、コミュニケーション、経営学、社会心理学、情報システムなど多くの研究領域で注目されてきた（Ren & Argote, 2011）。TMSは、集団のメンバーの「『誰が何を知っているか（who knows what）』を知っていること」に関する記憶に着目した概念である。集団内

---

(1)　主たる考察対象は企業であるが、広く組織一般にも適用可能である。そのため、「企業・組織」としている。

で TMS が形成されることによって、他のメンバーがどのような専門知識を持っているかを認識でき、適切な人物に知識を探し求める行動が可能になる。したがって、知識と人を結び付けられるために、集団のメンバーに適した仕事や役割を分担でき、効率的な知識活用がなされるのである。以上より、TMS は集団のメンバーが「自身の専門知識をいかに効率的に発展、共有、統合するかを明らかにすることで、知識利用の課題に対処する」(Lewis, 2004：1519) 研究領域である。

本稿では、このような TMS の特徴に着目して、① TMS に影響を与える要因を検討し、② TMS が企業・組織の部門 [(2)] 内の成果にどのような影響を及ぼすかを定量的に明らかにする。本稿では TMS に影響を与える要因として、コミュニケーションを取り上げる。他者の記憶に蓄積された情報を引き出すには、個人間のコミュニケーションが必要とされる (Lewis, 2003：588)。先行研究では、コミュニケーションの方法が対面か、非対面かという方法に焦点が当てられてきたが、企業・組織の「どのような場においてコミュニケーションが行われるか」も考慮する必要がある。なぜなら、コンテクストがある程度コントロールされている実験に比べて、企業・組織の部門においてはコミュニケーションが行われる場は様々であるからである。

さらに、TMS の概念は、特定の集団やチーム内における個人間の記憶システムに関する概念とされてきたため、部門をこえた TMS に関してはあまり扱われてこなかった。しかし、実際の企業・組織内において、自分が所属する部門に関連のある知識を必要に応じて他の部門から取り入れる行動は、しばしば行われる。部門内では解決が困難な問題が発生した場合に、他の部門にどのような専門知識を持った人物がいるのかを知っているか否かが、部門内での円滑な問題解決を行う重要な要因になると推測される。そこで本稿では、部門内の TMS と部門をこえた TMS の 2 つを検討する。

以上より、本研究では「①コミュニケーションが部門内の TMS にどのような影響を及ぼすか、②部門内の TMS と部門をこえた TMS が、部門内の成果にどのような影響を及ぼすか」について、定量的な検証を行う。

2. 理論的枠組みと仮説

2.1 TMS の概念定義

TMS の概念は、Wegner, Giuliano & Hertel (1985) によって最初に提唱されたとされている (Lewis, 2003; Moreland, 1999; Ren & Argote, 2011)。TMS の発想は、外部記憶とし

---

(2) 本研究で分析対象としている「部門」は、課・係にあたる職場集団を指している。「部門」では、一般に事業部門レベルも想定されるが、本研究の分析レベルには含んでいない。

ての「他者」の存在を認識するところにある。個人の記憶には限界があるため、外部の記憶媒体、たとえば本やメモをとったノート、コンピューターの記憶装置などの利用によって、人々は知識を蓄積したり再生したりする（Wegner, 1987：187-190）。そこで、他者の記憶を外部記憶の一つとして活用する点に着目した概念が TMS である。したがって、TMS は自分一人で所有している情報よりも多くの情報を人々の間で共有できるのである（Moreland, 1999：5）。

TMS の定義は研究者ごとに異なるが、一般に「他者の知識を記銘、保持、再生するための共有された記憶システム」（Wegner et al., 1985; Wegner, 1987）と捉えられている。Wegner et al.（1985）は、主に親密な二者間における TMS を検証していたが、後に集団、チーム、組織レベルでも検討されるようになった（Moreland & Argote, 2003）。そして TMS 内では、個々のメンバーが持つ知識と、「『誰が何を知っているか』を知っていること」が結びついている（Moreland, 1999：5）。つまり、TMS は複数のメンバーの間で、「『誰が何を知っているか』を知っていること」に関する記憶を活用し、「他者の知識を記銘、保持、再生する」のである。TMS は、人々の間で知識が移転するだけでなく、知識の獲得、保持、利用も含んだメンバー間の相互作用を伴うのである（Wegner et al., 1985）。

ここで、多くの研究では TMS という概念が使用されているが、TM（Transactive memory）という概念と区別して使用する研究も見られる（Lewis, 2003）[3]。Lewis（2003）は、TM と TMS を別の概念として扱っていて、TM は個々人の記憶の中に存在する一方で、TMS は個人間で形成されるとしている（Lewis, 2003：588）。すなわち、TM は個人レベルの記憶、TMS は集団レベルの記憶を指している。したがって、本稿では Lewis（2003）を勘案し、TM を「『誰が何を知っているか』を知っていることに関する個人の記憶」と定義する。また、TMS を「他者の知識を記銘、保持、再生するために、複数の人々の間で発展する集団レベルの共有された記憶システム」とする。

加えて、TMS では主に他者の「知識」に注目しているのではあるが、初期の研究では Wegner, Erber & Raymond（1991）の単語の記憶実験をはじめとする実験研究が多く、「知識」というより「情報」処理という側面が強い。この理由は、外部記憶媒体としての他者を強調していたため、単に情報の貯蔵や検索という意味で捉えられていたと推測される。単純な単語の記憶のような、情報の形式的・量的な側面は、必要以上に情報処理の役割を強めることになる（Nonaka & Takeuchi, 1995; 野中・竹内, 1996：86）。しかし、TMS において鍵となる要素は知識であり、研究者はメンバー間の知識に関する記憶に注目している。単に情報処理のために他者を活用するのではなく、メンバー間の相互作用を必要とし（Lewis &

---

(3) Wegner et al.（1985）では TM が使用されており、その後多くの研究で TMS が使用されているが、その明確な区別は Lewis（2003）以外にはあまり見られない。どのように区別して使用するかには概念的混乱があるが、ここでは特に議論しないこととする。

Herndon, 2011)、メンバーの共有された経験を通じて、自然に『誰が何を知っているか』を学んでTMSは発展していく(Moreland & Argote, 2003：138)。そして、メンバー間の相互作用の中で、知識が専門化されたり、新しい知識の側面を発見したりする過程を経るのである(Wegner et al., 1985)。したがって、メンバー間で知識がやりとりされることによって、より有効なTMSが形成されるのである。

2.2 TMSの下位次元

TMSがどのような側面あるいは次元を持った概念なのかに関しては、論者によって意見が異なっている。さらに、実験や行動観察、サーベイ調査で使用される測定尺度にも確定した尺度はない(Ren & Argote, 2011)。そこで本項では、頻繁に引用されるLewis(2003)とAustin(2003)を取り上げ、TMSの下位次元について検討する。

Lewis(2003)では、専門化、信頼、調整の3つの下位次元を設定している。この3つの次元は、Liang, Moreland & Argote(1995)のラジオの組み立て実験で示された行動指標を基にしている。具体的に、専門化はメンバーの知識が分化している程度、信頼は他者の知識に関するメンバーの信頼の程度、調整はメンバーの知識が効果的に調整される程度である(Lewis, 2003; Liang et al., 1995)。

Ren & Argote(2011：217)は、特に専門化と調整の2つの次元が、TMSの特徴的な次元であると指摘する。すなわち、メンバーがそれぞれ専門的な知識を持っているだけではなく、「誰が何を知っているか」を知っている上で、メンバーの知識が効果的に調整されていることがTMSの特徴であるとしている(Ren & Argote, 2011：217)。また、信頼の次元は、TMSの概念を他の概念と比較してより明確にさせる次元である(Ren & Argote, 2011：217)。ここでの信頼は、提示された方法や知識を受け入れる、または批判しないといった行動(Liang et al., 1995：389)に表れる。相互の信頼によって、メンバーがより深く各々の専門知識を発展させられると同時に、メンバーが確実にタスクに関する情報にアクセスすることを可能にするのである(Lewis, 2003：587)。

他方で、Austin(2003)は4つの下位次元を提示している。それらは、①集団の知識蓄積、②専門化、③知識についてのコンセンサス、④知識の正確性である(Austin, 2003：867)。集団の知識蓄積とは個人の知識の集積であり、専門化はメンバーの専門性の程度を指す。コンセンサスとは「誰が何に詳しいかについての共通の認識の程度」(Austin, 2003：867)を意味する。最後に、知識の正確性とは「他者によって特定の知識を持っているとみなされた個人が、実際にその知識を持っている程度」(Austin, 2003：867)である。Lewis(2003)の行動指標とは異なり、Austin(2003)の正確性やコンセンサスは、「誰が何を知っているか」の側面について測定しているという違いがある。

また、Lewis(2003)の測定尺度では、TMSの3つの次元に基づく行動指標を測定する

ための質問項目を作成している。他方で Austin (2003) は、対象企業にインタビューを行い、知識とスキル、関係する部署について特定して、従業員に質問票調査を行っている。そのため、Austin (2003) の尺度は特定の企業のコンテクストに基づいているので、Lewis (2003) の尺度ほど広範に利用されていない。しかし、Ren & Argote (2011：213) によれば、「正確性」の次元を測定するには、Austin (2003) の方法のように、直接的に指標化することによって、より詳細な関係性が明らかになるという。

このように、TMS のどの側面に焦点を当てるかによって論者の意見は異なるが、TMS の特徴である「『誰が何を知っているか』を知っていること」を活かした次元の設定が必要であろう。

2.3 コミュニケーションと部門内の TM・TMS

コミュニケーションは、TMS の発展に最初に結びついた先行要因の一つであり (Ren & Argote, 2011：200)、研究の初期から重要な要因として検討されてきた。外部記憶としての他者を活用するためには、相手から知識を引き出し、互いの知識をより精練させていく必要がある。また、メンバー間で互いの知識を理解するだけでなく、知識を効果的に調整する必要がある (Ren & Argote, 2011)。さらに、前述したように TMS は単に情報処理のために他者を活用するのではなく、メンバー間の相互作用を必要とし (Lewis & Herndon, 2011)、知識が分化されたり、新しい知識の側面を発見したりする (Wegner et al., 1985) ことに意味がある。対面のコミュニケーションは声や顔の表情、身振り手振りが加わり、その場でフィードバックがなされるために最も情報量が多いとされている (Daft & Lengel, 1986)。ゆえに、メンバー間で対面のコミュニケーションがなされ、知識がやりとりされる場合に有意味な TMS が形成される。他者の知識について十分に理解できない場合には、メンバーは効率的な記憶の分業ができず、機能的な TMS の発展に失敗するかもしれない (Lewis, 2004：1523)。

先行研究では、コミュニケーションの方法が対面か、非対面かによって、TMS に与える影響が検討されている (Hollingshead, 1998b; Lewis, 2004)。対面のほうがプラスの影響があることが明らかにされているが、企業・組織の部門においては「どのような状況においてコミュニケーションが行われるか」という場も考慮する必要があろう。コンテクストがある程度コントロールされている実験と比較すれば、企業・組織の部門においてコミュニケーションが行われる場は様々である。たとえば、企業・組織内の対面のコミュニケーションとして、公式のミーティング・会議、仕事の合間や休憩中の会話、一緒に食事をするなどが挙げられる。

公式の会議やミーティングでは、自部署内の公式の連絡事項や議題について意見を交換することで、新たな知識を獲得できる。また、社内全体に関する連絡や議題から、他部署についての知識を入手することも可能である。加えて、公式な場に限らず仕事の合間や休憩中、

メンバーと一緒に食事に行くことでも、メンバーについての知識や経験を共有できる。仕事の合間や休憩中には、自分の知識または仕事に関する会話について交わされるかもしれない。たとえば、自分の仕事の状況や取引先の情報、他の部署のメンバーの成功事例や失敗事例などである。仕事場を離れたところではある程度自由に会話ができ、メンバーの仕事上の経験や知識について考え方を共有できる。一緒に食事に行くといった職場を離れた場も、同様に互いの知識を知る機会になり得る。したがって、このような場におけるコミュニケーションを通じて、「メンバーは他者の知識に対する理解を深め、個々人の認識を精練する」(Lewis, 2004：1522) ことができる。

なお、Akgün, Byrne, Keskin, Lynn & Imamoglu (2005) では、会議、メモ、社内文書、コーヒーブレイク、食事を通じてのコミュニケーションが TMS に及ぼす影響を検証している。この研究では、企業の新製品開発チームでのデータを使用しているが、コミュニケーションとの関係はみられなかったという。コミュニケーションと TMS を扱った研究では、Akgün et al. (2005) 以外では実験が多く、1 日もしくは数週間に限定された集団を形成することが多い。新製品開発チームも数ヶ月から 1 年程度なので、継続的に活動する企業・組織内の部門では、コミュニケーションの与える効果は異なるかもしれない。

以上より、公式な会議・ミーティング、仕事の合間や休憩中、ランチや飲み会といった食事をするという対面コミュニケーションの頻度が高いほど、部門内の TM と TMS にプラスの影響を及ぼすと推測される。したがって、以下の仮説が導かれる。

仮説 1a： 部門内の対面コミュニケーションの頻度が高いほど、部門内の TM にプラスの影響を及ぼす。

仮説 1b： 部門内の対面コミュニケーションの頻度が高いほど、部門内の TMS にプラスの影響を及ぼす。

2.4 TMS が部門内の成果に与える影響

先行研究では、TMS が集団やチームの成果に与える影響に関しては、研究間で概ね一貫した結果を得ている (Ren & Argote, 2011：205)。多くの研究で、集団やチーム内で TMS が形成され機能すると、集団やチームの成果にプラスの影響を与えるということが明らかにされている (Akgün et al., 2005; Austin, 2003; Heavey & Simsek, 2015; Lewis, 2004; Liang et al., 1995; Mohammed & Nadkarni, 2014)。

たとえば、Lewis (2004) では MBA のプロジェクトチームの成果を検証している。チームの成果は、レポートやプレゼンの質やタイムリーさ、顧客のニーズに適合していたかどうかについて測定している。その結果、プロジェクトの実行段階（チームが形成されて 3 か月程度）の TMS は、これらの成果にプラスに影響するという。また、Akgün et al. (2005)

では、以下の３つの成果指標を用いて、新製品開発チームのデータで検証している。それらは、チーム学習（「この製品は以前の製品より、技術的な間違いが少ない」など)、新製品投入のスピード（「予定されていたスケジュールよりも前に市場に売り出せた」など)、新製品の成功（「売上の期待値、顧客の期待値等に達した、もしくは超えた」など）である。概ねTMSがチームの成果にプラスに影響することが明らかになっている。

Moreland（1999：5）は、TMSが集団の成果を向上させる理由を３つ挙げている。彼は、①メンバーが互いの知識についてより知ることによって、仕事を円滑に進めるために、最も効率的に仕事を分担できる、②相手の行動に単に対応するだけでなく、メンバーが参加しコミットするために調整が進み、たとえ役割がはっきりしない場面でも効率的に仕事を進められる、③誰がその問題を解決できるかについて、メンバーの中での判断が可能になるので、何か問題が生じた場合に早急かつ容易に解決できる（Moreland，1999：5）と述べている。さらに、TMSは専門知識に素早くアクセスすることを促進し、より質の高い、タスクに関連した知識を集団内のタスクに利用できるために、成果を向上させられる（Lewis & Herndon, 2011：1254)。つまり、「『誰が何を知っているか』を知っていること」によって、必要な知識の収集と利用が促進され、メンバーの役割が明確になって互いに仕事を調整できる。そのため、TMSは部門内の成果にプラスの影響を与えるといえる。したがって、以下の仮説が導かれる。

仮説２：部門内のTMSは、部門内の成果にプラスの影響を及ぼす。

2.5　部門をこえたTMS

前項までは、従来扱われてきた部門内のTMSに関して検討してきたが、本項では部門をこえたTMSについて検討する。先行研究では、集団やチームをこえたTMSについてはほとんど扱われてきていない。なぜなら、TMSの概念は特定の集団やチーム内における個人間の記憶システムに関する概念とされてきたためである。しかし、実際の企業・組織内において、自分が所属する部門に関連のある知識を必要に応じて他の部門から取り入れる行動は、しばしば行われる。部門内では解決が困難な問題が発生した場合に、他の部門にどのような専門知識を持った人物がいるのかを知っているか否かが、部門内での円滑な問題解決を行う重要な要因になると推測される。

では、企業・組織内においてどのような場面で部門をこえたTMSが必要になるだろうか。仕事を進めていく中で、他部門で扱っている製品、サービスや専門知識が必要になった場合に、他部門のメンバーの誰がどの領域の仕事をしているか、または専門知識を持っているかを知っていれば、円滑に仕事を進められると推測される。たとえば、銀行の渉外担当内で、融資先の企業の社長から保険を見直したいという要望があった場合、保険や投資信託に詳し

い個人向けの渉外担当者を知っていてその担当者に同行してもらえれば、詳しく要望を確認し相談に乗れる。さらに、販売につながれば部門内の成果も向上するであろう。

このように、仕事上他部門のメンバーと調整が必要な場合や、自分の仕事を進めるために他部門の専門知識が必要な場合、すなわち部門間のタスク相互依存性が高い場合に部門をこえたTMSは有効である。タスク相互依存性が高いとき、メンバーは仕事を完遂するために、情報や知識、資源などのタスクに関するインプットを共有したり、調整したりする必要がある（Rico, Sánchez-Manzanares, Gil & Gibson, 2008：174）。Liao, Jimmieson, O'Brien & Restubog（2012）では、様々な専門領域のメンバーを集めてチームを形成する場合（医療チーム）を想定している。ここで重要なのは、新しく形成されたチーム内でもTMSを形成する必要があるが、より専門的な知識が必要な場合に、自分が元々所属しているチームのTMSを活用できるという点である。これは、企業・組織内の職務横断的なチーム形成の場合にも当てはまるであろう。このように、TMSは部門をこえた観点からも検討する必要があり、タスク相互依存性が高い場合に有効な概念であると推測される。Austin（2003）では、特定のコンテクストに基づく外部の関係者に関するTMSについて検証している。本稿では、より一般化するために様々な企業・組織の部門を対象にして検証を行う。

したがって、部門間タスク相互依存性が高い場合、部門内のTMSに加えて、部門をこえたTMSが形成されていると、部門内の成果にプラスの影響を及ぼすと推測される。以上より、以下の仮説が導かれる。

仮説3：部門間タスク相互依存性が高まると、部門をこえたTMSが形成されていることによって、部門内の成果にプラスの影響を及ぼす。

部門をこえたTMSを形成するためには、社内イントラネットなどの情報技術システムは有効な手段である。なぜなら、離れた場所でも探索が可能で、知識を探索する時間や労力を減少できる（Gray, 2000）からである。しかし、情報技術システムは基本的に知識蓄積のためのシステムなので、TMSの特徴であるメンバー間の相互作用がなされない（Lewis & Herndon, 2011：1262）。そこで部門をこえたTMSが形成され機能するためには、仕事で関連のある他部門のメンバーと頻繁に対面コミュニケーションをとり、互いの知識を理解することが重要である。そのため、他部門とのコミュニケーションも、職場のどのような場において行われるかについて検討する。

部門内のメンバーとは異なり、仕事上で関係のある部門を除けば、他部門のメンバーと対面でのコミュニケーションをとる機会は少ないであろう。そのため、非公式なコミュニケーションよりも公式なコミュニケーションが中心になると推測される。しかし、タスク相互依存性の高い部門間での調整には、会議などの公式な調整メカニズムも有効であるが、非公式

なコミュニケーションは公式な調整メカニズムを補う役割を担う（Sosa, Gargiulo & Rowles, 2015）。そこで、部門内のコミュニケーションと同様に、他部門との公式な会議・ミーティング、仕事の合間や休憩中、ランチや飲み会といった食事をする、といった対面コミュニケーションについて検証する。

仮説 4a： 部門間の対面コミュニケーションの頻度が高いほど、部門をこえた TM にプラスの影響を及ぼす。

仮説 4b： 部門間の対面コミュニケーションの頻度が高いほど、部門をこえた TMS にプラスの影響を及ぼす。

他方で、部門をこえた TMS を形成するメンバーの役割は、いわゆる「ゲートキーパー[4]」の役割と類似している。部門をこえた TMS を形成しているメンバーは、他部門からの知識を取り入れ、部門内のタスクに活かし、部門内に還元できる。しかし本稿では、部門と部門をつなげるためにメンバー間で TMS を形成するのではなく、部門内の TMS が形成され、加えて部門をこえた TMS が形成されると想定している。部門内で TMS が形成され機能すると、メンバーは互いの知識を知っているためにどのような知識を活用すればよいかを判断でき、早急かつ容易に問題に対処できる。部門内でこのような成果が得られた場合、メンバーは他部門の知識の活用にも積極的になると推測される。メンバー全員が外部との紐帯を持つ必要はないが、外部の紐帯を通じて得た知識を部門内のメンバー全員が利用可能になる（Austin, 2003）。さらに部門内の TMS に影響を及ぼす部門内の TM と対面コミュニケーションも、同様の影響を及ぼすと予想される。したがって、以下の仮説が導かれる。

仮説 5a： 部門内の対面コミュニケーションは、部門間の対面コミュニケーションにプラスの影響を及ぼす。

仮説 5b： 部門内の TM は、部門をこえた TM にプラスの影響を及ぼす。

仮説 5c： 部門内の TMS は、部門をこえた TMS にプラスの影響を及ぼす。

3. 分析と結果

3.1 サンプルと調査方法

本研究のデータ収集は、対象者を企業・組織に勤めている人とし、メーカー、金融、官公

(4) ゲートキーパーとは、「組織の内部および外部、どちらのコミュニケーションも積極的に行うことができ、かつチーム内外でコミュニケーション・ネットワークのハブの役割を果たす人」（石川, 2013：70）を指している。

庁・地方自治体、サービス、教育関連など様々な業種から広く収集した。今回は、企業・組織内の部門における TMS を測定するため、業種や職種を問わず収集を行った。Web 上で回答できる質問票を作成し、対象者にメールで URL を送付し回答してもらう方法をとった。回答数は総計 123 で未回答項目はなかった。今回は企業・組織の部門における TMS について、個々人がどのような認識を持っているかに着目している。

本調査は、2015 年 2 月中旬から 2015 年 3 月にかけて行った。本研究の調査期間に関して、部署に所属する年数が変動する可能性をなるべく排除するために、比較的人事異動が行われる 4 月を避け、この期間を設定した。サンプルの特徴は、52％が男性、約 60％が 25 ～ 29 歳、平均勤続年数 5.5 年、平均部署人数は 8.9 人、部署に所属する年数の平均は 2.5 年であった。

3.2　測定尺度 (5)

(1)　TM と TMS

Lewis（2003）が開発した 3 つの下位次元（専門化、信頼、調整）を持つ TMS 尺度 15 項目を参考にして作成し、5 点尺度で測定した。Lewis（2003）の測定尺度は、質問票調査の多くの研究で使われている（Akgün et al., 2005; Heavey & Simsek, 2015; Mohammed & Nadkarni, 2014; Pearsall, Ellis & Bell, 2010）。また、Austin（2003）の尺度は特定の企業のコンテクストに基づいているので、Lewis（2003）の尺度ほど広範に利用されていない。そのため本研究では、Lewis（2003）の測定尺度を使用した。

本稿では、TM と TMS を区別して定義を行っているため、部門内の TM・TMS と部門をこえた TM・TMS に区別して測定を行う。Lewis（2003）の測定尺度は、個人レベルと集団レベルの質問項目が混在している。そのため、TM は質問項目の主語が「私は」で始まる項目とし、TMS は「私の部署のメンバーは」で始まる項目とする。また、継続的な企業・組織の部門を対象としているため、Lewis（2003）の質問項目の「プロジェクト」を「部署」と変更している。

部門内の TM は、Lewis（2003）の専門化の 2 項目、信頼の 5 項目を使用し、因子分析 (6) を行ったところ、1 項目を除いて 2 つの因子が確認された。しかし本研究の目的上、部門内の TM を単一次元として扱い下位因子ごとの分析は行わないため、6 項目合計の α 係数を算出したところ .490 であった。そこで信頼性の低い 1 項目を削除した上で α 係数を算出したところ .664 という値を示した。他方で、部門内の TMS は Lewis (2003) の専門化の 3 項目、調整の 5 項目を使用し、3 項目を除いて 1 因子が確認され、α 係数は .741 であった。

部門をこえた TM と TMS は、Lewis（2003）をもとに他部門のメンバーの知識に関する

---

(5)　分析に使用したすべての測定尺度の質問項目は付表を参照されたい。

(6)　因子分析はすべて主因子法・プロマックス回転で行っている。

項目について作成した。部門をこえたTMは、専門化の2項目、信頼の5項目を使用し、因子分析を行ったところ、1項目を除いて2つの因子が確認された。部門内のTMと同様に、本研究の目的上部門をこえたTMを単一次元として扱うため、6項目合計のα係数を算出したところ.570であった。この尺度は本稿で初めて使用するため高いα係数の値は得られていないが、Nunnally（1978：245）では.50以上のα係数が得られていれば、研究の初期では十分であるとしている。他方で、部門をこえたTMSは専門化の3項目、調整の5項目を使用し因子を確認したところ、4項目を採用し1因子が確認され、α係数は.738であった。本稿では、変数ごとに項目数が異なるので各変数の項目平均値を尺度得点とする。

(2)　対面コミュニケーション

Akgün et al.（2005）で使用されたコミュニケーションの尺度を参考に、3項目を作成し5点尺度で測定した。本研究では、公式な会議・ミーティング、仕事の合間や休憩中、ランチや飲み会という食事に一緒に行くという3項目を作成し、部門内と部門間に分けて測定した。部門内の対面コミュニケーション、部門間の対面コミュニケーションは、どちらも1因子が確認された。信頼性係数は部門内の対面コミュニケーション$\alpha = .681$、部門間の対面コミュニケーション$\alpha = .741$であった。

(3)　部門内の成果

Lewis（2004）のパフォーマンスの尺度を参考に3項目を作成し、5点尺度を使用した。ここでは個人の主観的な成果を測定するために、顧客や社内のニーズに合っているか（顧客・社内ニーズ適合)、時間を有効に使って効率的に仕事を行えているか（時間の有効活用)、決められた期日に間に合っているか（処理スピード）という3項目を設定した。なお、部門内の成果については、それぞれの項目について詳細に検討するため、各質問項目の得点を分析に用いる。

(4)　部門間タスク相互依存性

Pearce & Gregersen（1991）で開発されたタスク相互依存性の尺度を使用した。他部門のメンバーとどの程度仕事上で関わりがあるかを測定するため、質問項目に「他部署」や「他部署のメンバー」という言葉を加えた。今回は、全体の質問項目の量も考慮し、Pearce & Gregersen（1991）で、特に因子負荷量の高かった3項目を使用する。因子分析を行った結果1因子が確認され、α係数は.646であった。

(5)　コントロール変数

勤続年数、所属している部署の最小単位での人数（以下、部署の人数)、その部署に所属

している年数の3つをコントロール変数とした。勤続年数が長ければ長いほど、企業・組織に必要な専門知識を持っており、メンバーの知識も理解しやすい。また、部署のメンバーの人数が多ければ多いほど「誰が何を知っているか」を知るのは困難である。部署に所属している年数は長ければ長いほど、部門内のメンバーとの関わる期間が長いため当該部署で必要な専門知識に詳しく、メンバーの知識に関しても把握しやすいと予測される。これらのコントロール変数は、いずれも実数で回答してもらっている。

3.3　変数間の相関

尺度間の相関分析を行った結果を表1に示す。勤続年数は、部門をこえたTMとTMSに弱いが有意な正の相関が確認された。部署に所属している年数は、勤続年数と有意な正の相関がみられたが、他の変数と有意な相関は確認されなかった。そのため、勤続年数のみを仮説検証で用い、部署に所属している年数は考慮しないこととする。

加えて、部門内の対面コミュニケーションの平均値が3.488に対して、部門間の対面コミュニケーションの平均値は2.621とかなりの差が見られた。

表1　変数間の相関係数

		Ave.	S.D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	勤続年数	5.472	5.659	1												
2	所属する部署の最小単位での人数	8.992	7.533	.040	1											
3	部署に所属している年数	2.510	2.109	.304**	−.059	1										
4	部門内対面コミュニケーション	3.488	0.903	.057	.101	.010	1									
5	部門間対面コミュニケーション	2.621	0.973	.132	.051	−.049	.341**	1								
6	タスク相互依存	3.889	0.809	.202*	−.125	.073	.049	.268**	1							
7	部門内 TM	3.800	0.610	.058	.002	−.059	.144	.018	.110	1						
8	部門内 TMS	3.550	0.684	.104	.092	−.018	.329**	.079	.041	.665**	1					
9	部門をこえた TM	3.443	0.543	.291**	−.041	.110	.087	.322**	.446**	.411**	.282**	1				
10	部門をこえた TMS	3.415	0.751	.261**	−.042	.112	.216*	.383**	.548**	.258**	.358**	.538**	1			
11	顧客・社内ニーズ	3.431	0.869	.125	.145	.002	.242**	.104	−.083	.294**	.459**	.070	.264**	1		
12	時間の有効活用	2.967	0.975	.031	.065	.020	.170	.070	.103	.226*	.519**	.105	.391**	.375**	1	
13	処理スピード	3.602	1.077	.186*	−.047	−.020	−.082	−.012	−.061	.252**	.253**	.258**	−.017	.054	.097	1

N = 123, **; p < .01 *; .p < .05

3.4　仮説の検証

本研究ではAMOS（ver.22）を利用し、変数間の関係を探るためパス解析を行う。仮説モデルを検証した結果を図1に示す。3つの成果の尺度についてそれぞれ仮説モデルを検証した。「顧客・社内ニーズ適合」のモデルの適合度指標は、$\chi^2 = 40.441$、$df = 23$、$p < .05$、

χ^2/DF = 1.76、GFI = .942、AGFI = .862、RMSEA = .079、「時間の有効活用」のモデルの適合度指標は、χ^2 = 44.159、df = 23、p < .01、χ^2/DF = 1.92、GFI = .939、AGFI = .854、RMSEA = .087、「処理スピード」のモデルの適合度指標は、χ^2 = 55.082、df = 23、p < .001、χ^2/DF = 2.40、GFI = .926、AGFI = .823、RMSEA = .11 であった。

適合度指標に関して、豊田（2007）によれば GFI は 0.9 以上、AGFI は 1 に近いほど、RMSEA は 0.05 以下であれば当てはまりが良いとされ、0.05 から 0.1 の間はグレーゾーンとしている。また、χ^2 値はデータ件数に影響を受けやすいため、ここではモデル間の比較対象のため χ^2/DF も示した。χ^2/DF は 0 に近いほど良いとされているが、明確な基準はない（豊田，2007）。「処理スピード」の成果モデルは、他の 2 つのモデルと比較すると、適合度はあまり良いとはいえない。しかし、ここではそれぞれの成果の尺度における仮説検証が目的であるため、このモデルで検証を行う。

コントロール変数は、勤続年数と部署の人数を部門内 TM・TMS および部門をこえた TM・TMS に挿入した。勤続年数（部門内の TM：β = .05、n.s.、部門内の TMS：β = .05、n.s.、部門をこえた TM：β = .23、p < .01、部門をこえた TMS：β = .08、n.s.）、部署の人数（部門内の TM：β = –.02、n.s.、部門内の TMS：β = .07、n.s. 部門をこえた TM：β = –.07、n.s.、部門をこえた TMS：β = –.03、n.s.）で、勤続年数から部門をこえた TM へのパスのみ有意な結果が得られた。

仮説 1a「部門内の対面コミュニケーションの頻度が高いほど、部門内の TM にプラスの影響を及ぼす」は支持されなかった（β = .14、n.s.）。他方で、仮説 1b「部門内の対面コミュニケーションの頻度が高いほど、部門内の TMS にプラスの影響を及ぼす」は支持された（β = .23、p < .001）。加えて、コミュニケーションの項目ごと（公式な会議・ミーティング、仕事の合間や休憩中、ランチや飲み会）で、部門内の TM と TMS に及ぼす影響を検証した。このモデルの適合度指標は、χ^2 = 8.82、df = 7、n.s.、χ^2/DF = 1.26、GFI = .980、AGFI = .922、RMSEA = .046 であった。仕事の合間や休憩中のコミュニケーションが、部門内の TM に有意なプラスの結果が得られた（β = .26、p < .05）。また、公式な会議とランチや飲み会が、部門内の TMS に有意なプラスの影響を及ぼしていた（公式な会議：β = .17、p < .05、ランチや飲み会：β = .21、p < .01）。なお、部門内の TM から TMS へのパス係数も、プラスに有意な結果が得られた（β = .63、p < .001）。

仮説 2「部門内の TMS は、部門内の成果にプラスの影響を及ぼす」は、支持された（顧客・社内ニーズ適合：β = .37、p < .001、時間の有効活用：β = .42、p < .001、処理スピード：β = .30、p < .01）。

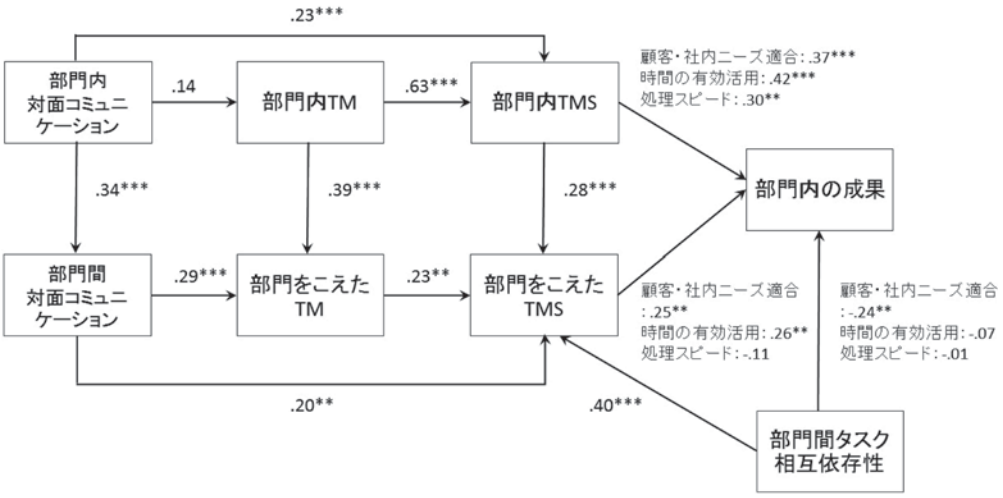
続いて、仮説 3「部門間タスク相互依存性が高まると、部門をこえた TMS が形成されていることによって、部門内の成果にプラスの影響を及ぼす」について検証する。部門間タスク相互依存性から部門内の成果へのパスは、顧客・社内ニーズ適合のみ、マイナスに有意な

結果が得られた（顧客・社内ニーズ適合：$\beta = -.24$、$p < .01$、時間の有効活用：$\beta = -.07$、n.s.、処理スピード：$\beta = -.01$、n.s.）。そして、部門間タスク相互依存性から部門をこえたTMSへのパスは、有意にプラスの結果が得られた（$\beta = .40$、$p < .001$）。最後に、部門をこえたTMSから部門内の成果へのパスは、処理スピードを除いて有意なプラスの結果が確認された（顧客・社内ニーズ適合：$\beta = .25$、$p < .01$、時間の有効活用：$\beta = .26$、$p < .01$、処理スピード：$\beta = -.11$、n.s.）。したがって、仮説3は一部支持された。

仮説4a「部門間の対面コミュニケーションの頻度が高いほど、部門をこえたTMにプラスの影響を及ぼす」と仮説4b「部門間の対面コミュニケーションの頻度が高いほど、部門をこえたTMSにプラスの影響を及ぼす」は支持された（TM：$\beta = .29$、$p < .001$、TMS：$\beta = .20$、$p < .01$）。なお、部門をこえたTMからTMSへのパス係数も、プラスに有意な結果が得られた（$\beta = .23$、$p < .01$）。加えて、コミュニケーションの個別の項目ごとで、部門をこえたTMとTMSに及ぼす影響を検証した。このモデルの適合度指標は、$\chi^2 = 16.883$、$df = 7$、$p < .05$、$\chi^2/DF = 2.41$、GFI = .965、AGFI = .859、RMSEA = .11であった。モデル自体の適合は良いとはいえないが、部門内コミュニケーションとの比較が目的であるためこのモデルで検証する。結果は、公式な会議・ミーティングが部門をこえたTM（$\beta = .23$、$p < .05$）、ランチや飲み会が部門をこえたTMS（$\beta = .24$、$p < .05$）に有意にプラスの結果が得られた。

最後に、仮説5a「部門内の対面コミュニケーションは、部門間の対面コミュニケーションにプラスの影響を及ぼす」、仮説5b「部門内のTMは、部門をこえたTMにプラスの影響を及ぼす」、仮説5c「部門内のTMSは、部門をこえたTMSにプラスの影響を及ぼす」は、

図1　仮説モデルの検証結果



***; $p < .001$, **; $p < .01$, *; $p < .05$
図中では、コントロール変数（勤続年数と部署の人数）は省略

支持された（対面コミュニケーション：$\beta = .34$、$p < .001$、TM：$\beta = .39$、$p < .001$、TMS：$\beta = .28$、$p < .001$）。

4.　結び

4.1　考察

本稿で提示した仮説を検証した結果、仮説 1a と仮説 3 の一部を除いて支持された。本項では、分析結果を踏まえ考察を述べる。

本研究では、企業・組織の部門内で対面コミュニケーションが行われる場に焦点を当てて検証を行った。Akgün et al.（2005）では、新製品開発チームでのコミュニケーションの影響は確認されなかったが、本研究では部門内の TMS に有意にプラスの影響があることが確認できた。部門内の対面コミュニケーションが部門内の TM に影響を及ぼさなかった理由には、部署に所属している年数が関係していると推測される。Ren & Argote（2011）は、TMS が形成されて早い段階のほうがコミュニケーションの効果があることを示唆している。そのため、ある程度メンバーが共に仕事をこなしているとコミュニケーションの直接の影響はないと推測される。実際の部門内では、様々な勤続年数のメンバーが集まっている。ゆえに、部門内での勤続年数の差異を加味すると今回の結果とは異なる結果が得られるとも推測される。しかし、部門内の TMS にプラスの影響が確認されたため、集団レベルでメンバーの知識を利用し調整するために対面コミュニケーションは必要であるといえる。

追加的に行ったコミュニケーションの個別の分析結果では、部門内の TM には仕事の合間や休憩中、部門内の TMS には公式な会議とランチや飲み会でのコミュニケーションが有意にプラスの影響を及ぼしていた。この結果から、仕事の合間や休憩中は主に個人レベルでのコミュニケーション、公式な会議と一緒に食事に行くことは主に集団レベルでのコミュニケーションに影響を及ぼしているといえる。ゆえに、仕事の合間や休憩中では、相手がどのような知識を持っているかを知るために個人間の相互作用を促し、知識の「つながり」が生じると推測される。他方で、公式な会議と一緒に食事に行くことは、部門内の調整を促進させるために必要なコミュニケーション手段であると解釈できる。

部門間の対面コミュニケーションは、部門をこえた TM と TMS にプラスの影響を及ぼすという結果が得られた。加えて、部門をこえた TM には公式な会議、部門をこえた TMS には一緒に食事に行くことが有意にプラスの影響を及ぼしていた。項目平均値でみると、部門内の対面コミュニケーションよりも部門間の対面コミュニケーションは値が低かった。そのため、公式なコミュニケーション手段が最も影響を及ぼしたと推測される。部門をこえた TMS では、部門間のメンバーの調整を促進させるために、集団レベルでのコミュニケーションが重要な役割を果たすといえる。

部門内のTMSは、部門内の成果にプラスの影響を及ぼすという仮説も支持された。なお、今回のサンプルの平均勤続年数は5.5年とやや短く、年齢も25歳から29歳の人が多かった。そのため、より勤続年数の長い人が中心のサンプルであれば異なる結果が得られる可能性がある。そして部門をこえたTMSが部門内の成果に及ぼす影響のうち、「処理スピード」のみ有意な結果が得られなかった。なお、このパスは有意ではないが係数はマイナスであった。つまり、部門をこえたTMSが形成されていると、部門間の調整に時間を割く必要が生じるため、処理スピードは遅くなってしまうという状況が予想される。そのため、部門内のTMSのみ有意なプラスの結果が得られたのであろう。

以上より、本研究の貢献は以下の2点である。1点目は、企業・組織における対面コミュニケーションがどのような場で行われるかに着目し、部門内および部門をこえたTMとTMSに与える影響を実証した点である。2点目は、タスク相互依存性の高い部門間における部門をこえたTMとTMSの形成が、部門内の成果に与える影響を実証した点である。

4.2　本稿の限界と今後の研究課題

本項では、前節までの仮説検証結果を踏まえて、本稿の限界と今後の研究課題について述べる。

第一に、TMSの測定に関しての限界である。本稿の測定方法では、コモン・メソッド・バイアスの問題が排除できていない。独立変数と従属変数の質問項目を同一の回答者に求めているために、変数間の関係が強く出やすい（Podsakoff, MacKenzie, Lee & Podsakoff, 2003）。また、今回のサンプルでは、厳密には集団レベルのTMSを測れていない。Lewis（2003）では個人の回答を合計してチームの得点として分析しており、Yuan, Fulk, Monge & Contractor（2010）ではマルチレベルモデルでの分析を行っている。サーベイ調査ではコンテクストの制御が難しく、厳密に「『誰が何を知っているか』を知ること」を測定するには、第三者の判断等が必要である。実験以外の方法でどのように集団レベルの記憶システムを測定するかは、今後の研究蓄積が必要である。

また、今回のサンプルではLewis（2003）が示した3つの下位次元どおりに区分していない。なぜなら、本稿では個人レベルと集団レベルで概念定義を行い、それに従い尺度を分類したためである。Lewis（2003）やAustin（2003）をはじめ、TMSがどのような側面あるいは次元を持った概念なのかについて研究がされてきた。しかし、TMSの概念で重要な特徴は、「『誰が何を知っているか』を知っていること」に関する個人の記憶である。この特徴を活かすためにも、次元の特定に固執しすぎず、個人の記憶に部門レベルの要因、たとえば部門内の文化・風土、リーダーの方針などがどのように関連するのか、というような関係を探ることも重要であろう。このような職場環境が、「知識共有を行うメンバーのモチベーションに関連する」（Ren & Argote, 2011：203）とも推測される。

加えて、本研究のサンプルについても限界がある。本研究では、業種と職種について幅広く収集したが、これらの違いによる影響は検討できていない。また、TMS を形成する部門内のメンバー構成については検討が及んでいない。業種や職種、メンバー構成によっても、TMS に与える影響が異なるとも推測される。なぜなら、働き方やメンバーの専門性、役割、経歴などが異なれば、必要な知識、コミュニケーションの方法が変わってくると予測されるからである。さらに、組織の地理的な特性を加味できていない。仕事上関係のある他部門が地理的に遠い場合、対面でのコミュニケーションは難しく、電話やメールが主になると推測される。また、組織の規模が大きくなれば、地理的に近い位置にいたとしても対面でのコミュニケーションは減少し、むしろ電話やメールの利用が多くなるであろう。業種や職種、メンバー構成と併せて、情報技術を含めた非対面コミュニケーションに関しても検討していく必要があろう。

第二に、TMS の概念自体に関する限界である。TMS は個々人の知識が分化または専門化されることを重要としているが、実際にはメンバーに知識が共有されることも必要であろう。メンバーに共有される必要のある知識には、仕事を進めていく上で最低限必要とされ、企業・組織に在籍している以上、知っておかなければならない基礎的な知識がある。たとえば、営業担当に関する知識であれば、顧客、商品、販売の仕方、契約の手続き、ビジネスマナーに関する知識は組織メンバーが知っていなければならない知識である。したがって、TMS で扱われる専門化された知識に、メンバーに共有された知識も包含して検討する必要があろう。

また、TMS における信頼の次元は、「メンバーの知識やタスクに関する信頼」として扱われている。しかし、メンバーの知識やタスクに関する信頼に加え、メンバー自身の信頼も TMS には関係すると推測される。先行研究では、以前から互いを知っていて信頼関係にあるような場合、TMS にプラスの影響を及ぼすことが明らかにされている。たとえば、親密な相手（Hollingshead, 1998a; 1998b; Wegner et al., 1991）、チームの親密性（Akgün et al., 2005; Lewis, 2004）が TMS に影響を与える要因として検討されている。今後は、メンバー間のどのような信頼関係が TMS に影響を及ぼすのかも検討する必要がある。

本稿で検討した部門をこえた TMS に関しても限界がある。この概念は、いわゆる縦割りの企業・組織を主に想定している。そのため、クロスファンクショナル・チームのような部門間の交流が図られている企業・組織では、必ずしも有効ではない。このような仕組みがない企業・組織においては、部門をこえた TMS は代替的な役割を担う可能性がある。今後は、タスクや組織の地理的な特性によってどのような違いがあるか、他のメンバーにどの程度影響を受けるか、目標達成にどの程度協調する必要があるか、という点に着目し、これらの程度の差を把握すると、TMS の役割や影響がより明確になると推測される。

このような課題を踏まえて、TMS 研究は他の概念あるいは研究領域を援用しつつ、今後

の研究成果の蓄積が求められる。TMS の概念だけでは、部門内における知識活用の全体を説明するには不足している。TMS と関連する概念も多くみられ（たとえば、team mental model、cognitive consensus、information sharing)、その違いが議論されている（Mohammed & Dumville, 2001)。TMS 研究の発展のためには、これらの研究領域とも包括して検討する必要があろう。しかし、TMS 概念の独自性を追求する上で、「『誰が何を知っているか』を知っていること」に関する記憶という特徴は活かす必要がある。他の概念との差異がなくなってしまえば、あえて TMS という概念を利用する価値がなくなってしまう。測定の困難さを踏まえつつ、TMS 概念の発想を活かした今後の研究が求められる。

参考文献

石川淳（2013）「研究開発チームにおけるシェアド・リーダーシップ：チーム・リーダーのリーダーシップ、シェアド・リーダーシップ、チーム業績の関係」『組織科学』第 46 巻、第 4 号、67-82 頁。

豊田秀樹（2007）『共分散構造分析 ［Amos 編］ ―構造方程式モデリング―』東京図書。

Akgün, A. E., Byrne, J., Keskin, H., Lynn, G. S., & Imamoglu, S. Z. (2005) Knowledge networks in new product development projects: A transactive memory perspective. *Information & Management*, 42: 1105-1120.

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(5): 866-878.

Borgatti, S. P., & Cross, R. (2003) A relational view of information seeking and learning in social networks. *Management Science*, 49(4): 432-445.

Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986) Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5): 554-571.

Gray, P. H. (2000) The effects of knowledge management systems on emergent teams: Towards a research model. *Journal of Strategic Information Systems*, 9: 175-191.

Heavey, C., & Simsek, Z. (2015) Transactive memory systems and firm performance: An upper echelons perspective. *Organization Science*, 26(4): 941-959.

Hollingshead, A. B. (1998a) Communication, learning, and retrieval in transactive memory systems. *Journal of Experimental Social Psychology*, 34: 423-442.

Hollingshead, A. B. (1998b) Retrieval processes in transactive memory systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74: 659-671.

Lewis, K. (2003) Measuring transactive memory systems in the field: Scale development and validation. *Journal of Applied Psychology*, 88(4): 587-604.

Lewis, K. (2004) Knowledge and performance in knowledge-worker teams: A longitudinal study of transactive memory systems. *Management Science*, 50(11): 1519-1533.

Lewis, K., & Herndon, B. (2011) Transactive memory systems: Current issues and future research directions. *Organization Science*, 22(5): 1254-1265.

Liang, D. W., Moreland, R., & Argote, L. (1995) Group versus individual training and group performance: The mediating role of transactive memory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(4): 384-393.

Liao, J., Jimmieson, N. L., O'Brien, A. T., & Restubog, S. L. D. (2012) Developing transactive memory systems: Theoretical contributions from a social identity perspective. *Group & Organization Management*, 37(2): 204-240.

Mohammed, S., & Dumville, B. C. (2001) Team mental model in a team knowledge framework: Expanding theory and measurement across disciplinary boundaries. *Journal of Organizational Behavior*, 22: 89-106.

Mohammed, S., & Nadkarni, S. (2014) Are we all on the same temporal page? The moderating effects of temporal team cognition on the polychronicity diversity-team performance relationship. *Journal of Applied Psychology*, 99(3): 404-423.

Moreland, R. L. (1999) Transactive memory: Learning who knows what in work groups and organizations. In L. Thompson, D. Messick, & J. Levine (Eds.), *Shared cognition in organizations: The management of knowledge*: 3-31. Lawrence Erlbaum.

Moreland, R. L., & Argote, L. (2003) Transactive memory in dynamic organizations. In R. S. Peterson, & E. A. Mannix (Eds.), *Leading and managing people in the dynamic organization*: 135-162. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995) *The knowledge-creating company*. New York: Oxford University Press.（野中郁次郎・竹内弘高著、梅本勝博訳（1996）『知識創造企業』東洋経済新報社）.

Nunnally, J. C. (1978) *Psychometric theory*, 2nd ed, New York: McGraw-Hill Book Company.

Pearsall, M. J., Ellis, A. P., & Bell, B. S. (2010) Building the infrastructure: The effects of role identification behaviors on team cognition development and performance. *Journal of Applied Psychology*, 95(1): 192-200.

Pearce, J. L., & Gregersen, H. B. (1991) Task interdependence and extrarole behavior: A test of the mediating effects of felt responsibility. *Journal of Applied Psychology*, 76(6): 838-844.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J-Y., & 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.

Ren, Y., & Argote, L. (2011) Transactive memory systems 1985-2010: An integrative framework of key dimensions, antecedents, and consequences. *The Academy of Management Annals*, 5(1): 189-229.

Rico, R., Sánchez-Manzanares, M., Gil, F., & Gibson, C. (2008) Team implicit coordination processes: A team knowledge-based approach. *Academy of Management Review*, 33(1): 163-184.

Sosa, M. E., Gargiulo, M., & Rowles, C. (2015) Can informal communication networks disrupt coordination in new product development projects? *Organization Science*, 26(4): 1059-1078.

Wegner, D. M. (1987) Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In B. Mullen & G. R. Goethals (Eds.), *Theories of group behavior*: 185-208. New York: Springer.

Wegner, D. M., Erber, R., & Raymond, P. (1991) Transactive memory in close relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(6): 923-929.

Wegner, D. M., Giuliano, T., & Hertel, P. T. (1985) Cognitive interdependence in close relationships. In W. Ickes (Ed.), *Compatible and incompatible relationships*: 253-276. New York: Springer-Verlag.

Yuan, Y. C., Fulk, J., Monge, P. R., & Contractor, N. (2010) Task interdependence, and strength of communication network ties as multilevel predictors of expertise exchange in transactive memory work groups. *Communication Research*, 37(1): 20-47.

付表

1.	部門内の TM 私は、メンバー間で話し合って検討された仕事のやり方やノウハウに関しては信頼する。 他のメンバーの職務上の知識・ノウハウは信頼できる。 私は、他のメンバーから仕事の進め方・手順を提案されたときは快く受け入れる。 私は、他のメンバーの知識やノウハウをあまり信頼していない。(逆転項目) 私は、メンバーの誰がどの領域の専門知識やノウハウを持っているか知っている。
2.	部門内の TMS 私の部署は、円滑に効率よく仕事を進めていると思う。 私の部署のメンバーは、それぞれが職務に関する専門的な知識やノウハウを持っている。 私の部署のメンバーは、それぞれが自分の専門的な知識やノウハウに責任を持って仕事をしている。 私の部署では、仕事をどのように進めていけばいいか混乱することが多い。(逆転項目) 私の部署は、うまく調整して仕事を進めていると思う。
3.	部門をこえた TM 私は、他部署のメンバー間で話し合って検討された仕事のやり方やノウハウに関しては信頼する。 私は、他部署のメンバーの知識やノウハウをあまり信頼していない。(逆転項目) 私は、他部署であっても、その部署のメンバーの職務上の知識やノウハウは信頼できる。 私は、他部署のメンバーから仕事の進め方・手順を提案されたときは快く受け入れる。 私は、自分の部署のメンバーが知らない他部署のメンバーの知識やノウハウを知っている。 私は、他部署のメンバーの誰がどの領域の専門知識やノウハウを持っているか知っている。
4.	部門をこえた TMS 私の部署は、他部署の知識やノウハウも活用して、うまく調整して仕事を進めていると思う。 私の部署のメンバーは、他部署のメンバーの専門的な知識やノウハウについて知っている。 私の部署は、他部署と協力して円滑に効率よく仕事を進めている。 他部署のメンバーの様々な知識やノウハウは、仕事を進めるに当たって必要とされている。
5.	部門内対面コミュニケーション 私は、自部署のメンバーと仕事の合間や休憩中に、頻繁にコミュニケーションをとっている。 私は、自部署のメンバーとランチや飲み会で、頻繁にコミュニケーションをとっている。 私は、自部署のメンバーと公式な会議・ミーティングを通じて、頻繁にコミュニケーションをとっている。
6.	部門間対面コミュニケーション 私は、他部署のメンバーと仕事の合間や休憩中に、頻繁にコミュニケーションをとっている。 私は、他部署のメンバーとランチや飲み会で、頻繁にコミュニケーションをとっている。 私は、他部署のメンバーと公式な会議・ミーティングを通じて、頻繁にコミュニケーションをとっている。
7.	部門内の成果 私の部署は、顧客や社内のニーズに合った仕事ができていると思う。 私の部署は、時間を有効に使い、効率的に仕事を行えている。 私の部署は、たいてい決められた期日までに仕事を処理できている。
8.	部門間タスク相互依存性 私は、仕事上他部署のメンバーと関わり合いながら進めていく必要がある。 私は、他部署のメンバーと頻繁に調整しなければならない。 他部署のメンバーが持っている職務に関する専門的な知識やノウハウが、自分の仕事に必要なことがある。