審 査 の 結 果 の 要 旨

氏　　名　　野 々 瀬 晃 平

本論文は、チーム協調の背後にあるチーム認知についてのモデルを提案し、協調に関するメタ認知の重要性を示している。モデルの提案は二つの段階で構成されている。まず、チーム協調実験を通じて、協調に関する内省報告の収集を行い、過去のチーム研究や人間の認知特性についての知見を参考に協調におけるメタ認知を整理するモデルを作成している。次に、メタ認知のさせ方による成績や行動への影響及びチームの成績と内省報告内容の関係などチーム協調と協調へのメタ認知の関係を考察し、その知見を先の段階で形成された協調についてのメタ認知を整理したモデルに組み入れている。これにより、チーム協調と協調についてのメタ認知の関係を考慮したメタ認知に基づくチーム認知モデルを完成させている。本論文は 10 章から構成される。

第１章は序論であり、チームに関する先行研究の概要を示し、その問題点を指摘し、本論文の概要と目的を示している。

第２章では、モデル提案に際し、その理論的基礎である「メタ認知」と「社会的認知の二つの視点」について述べ、モデル構築のプロセスについて説明している。

第３章では、協調についての内省報告を獲得し、また、協調へのメタ認知のあり方がチーム行動に与える影響を検討するために行ったチーム協調実験について説明している。協調へのメタ認知のあり方がチーム行動に与える影響について考察するため、メタ認知の対象が異なるメタ認知的手掛かり（チーム志向型と自身志向型）を用意し、協調中の構成員に内省報告を求めている。

第４章では、抽出された内省報告内容の分析を、人間の認知特性やチームに関する先行研究を参考に行い、その分析結果に基づき協調に関するメタ認知を整理するモデルの構築を行っている。

第５章では、チーム行動の変化を捉えるために開発した発話分析手法について述べている。これは実験で用いたタスクの主たる協調手段が発話であり、発話分析によりチーム行動の変化を捉える事ができると考えられたためである。手法として、あるタスク内容についての役割分担の程度を反映するとされる Role Sharing Ratio(RSR)や、相手の考えを積極的に確認・要求する発話、冗長

な会話及びその下位分類について説明している。

第６章では、チーム志向型と自身志向型の２つの実験群間の成績や発話行動（第５章で説明された手法に基づく分析）の比較を行っている。これにより協調におけるメタ認知のあり方が協調にとって重要であるかを検討している。比較の結果、チーム志向型のメタ認知的手掛かりにより他の構成員やチーム全体へのメタ認知が活性化し、チーム内の協調パターンや役割分担の確立などチーム内のリソースが整理され、成績の安定・向上が見られたとしている。このことから自分のみならず、相手やチーム全体など広範囲の主体、内容に対するメタ認知が行われることにより適切なチーム行動が可能となることを示している。

第７章では、内省報告内容と成績の関係について考察している。各チームの総合的な成績と構成員の内省報告内容を提示し、成績が良く安定的なチームの内省報告内容の特徴について述べている。その結果、そうしたチームの内省報告内容の特徴として、自身や相手の置かれた環境条件の特徴を把握していること、「全体」ではなく「自分」や「他の構成員」の関係で協調関係を詳細に捉える事が可能であること、共にメタ認知的活動を行っていること、特に他の構成員への積極的な意識によるメタ認知的活動（調整・比較等）が活発であることを示している。

第８章では、これまでのメタ認知的手掛かりによる行動への影響や内省報告内容と成績の比較分析によって得られた、協調へのメタ認知とチーム協調の関係についての知見を検討するための実験について説明している。実験の結果、協調へのメタ認知的活動を積極的に促すことにより、チーム行動の改善が見られており、協調へのメタ認知の重要性が示されている。

第９章では、提案モデルの詳細と考察について述べている。提案モデルは「主体」とその「内容」で構成されるオブジェクトレベルと、メタレベルによるオブジェクトレベルへの監視・制御を表わす「メタ認知的活動」で構成されている。そして、「自分や自分以外の様々な主体、内容へのメタ認知的活動の一部がチームワーク行動の背後にある認知メカニズム、またはチームワーク行動そのもの」と提案モデルとチーム協調との関係を位置づけ、既存のチーム研究との関係やチーム認知モデルとしての特徴などについて述べている。

最後に第 10 章では結論を述べている。

以上のように本論文の成果は、チーム協調の背後にあるチーム認知についてモデル化を行い、協調へのメタ認知の重要性を示したことである。今後、得られた知見を生かし、現場でのチーム訓練への応用が期待される。

よって本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。