

# キャリア教育としての地域連携型卒業研究の教育効果に関する定量解析 (第1報)

石川勝彦<sup>†</sup>・津曲隆<sup>‡</sup>

熊本県立大学では平成 22(2010)年度にキャリア教育の最終段階として位置付けた地域連携型卒業研究(以後、「学生 GP」と呼称する)を導入した。これは地域の企業・自治体等(連携先)からテーマを募り、それを学生グループが卒業研究として解決に当たるものである。筆者らはこの学生 GP について一連の教育効果測定を行った。本稿はその第1報である。学生 GP という特徴的な教育実践に関し、特に、学生研究グループのチームワークに注目して内部構造の解明を試みたものである。具体的には、学生の研究への意欲(「研究志向性」と呼称する)は、学生グループのチームプロセス及び指導にあたる教員のリーダーシップとどの様に関係しているかを、定量的に解析した。その結果、研究活動の初期段階では、研究への意欲は、メンバー同士が研究遂行に向けて積極的に確認やフィードバックを行うこと、そして自グループの活動を活発に行うことと関連していた。一方、最終段階では、チームプロセスの活発さではなく、自グループのチームプロセスについてのメンバー間の評価の類似度が高まることが重要であった。指導教員のリーダーシップに関しては、活動の初期段階では、教員のリーダーシップを強く認知することが学生グループの研究志向性を支えていたが、最終段階では教員のリーダーシップから自立し、リーダーシップの影響力が限定的なものに変化する傾向がみられた。

以上より、学生たちは学生 GP に参加するなかで、チームの状態について理解を深め評価を共有し、そして指導教員から相対的に自立することで、研究への志向性を育てていくことが明らかになった。

## 1. はじめに

近年、大学生に対するキャリア教育はわが国の多くの大学において定着している。こうした動きは、例えば雇用のミスマッチ等に起因する若者の早期退職等の社会問題を背景に駆動されてきたと考えられる。早期離職から非正規雇用へと移行する若者の増加は、労働に対する高いスキルを持たない人口の増加を招く。そうした状況は長期的にはわが国の国際競争力低下につながるわけで、社会課題として非常に重要なものと言える。こうした事態に至ったのは、若者が将来ビジョンを描けないまま社会に出ていくことがその原因とも考えられており、そのことへの対応として高等教育の改革が議論され、大学設置基準が平成 23 年 4 月に改正されることにつながった。改

---

<sup>†</sup> 熊本県立大学キャリアセンター

<sup>‡</sup> 熊本県立大学総合管理学部

正された設置基準では、

(社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を培うための体制)

第四十二条の二 大学は、当該大学及び学部等の教育上の目的に応じ、学生が卒業後自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を、教育課程の実施及び厚生補導を通じて培うことができるよう、大学内の組織間の有機的な連携を図り、適切な体制を整えるものとする。

と「社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を培うための体制」を整えることが義務化された。これは、大学教員の多くが無意識に大学を研究者養成機関と捉えていた従前からするとコペルニクス的転回に近いものである。大学の機能別分化や質保証といった流れと関連して、高等教育は現在大きな質的転換が求められている。

先に述べた早期離職の問題は、将来ビジョンを描けない学生と企業の現状とのミスマッチはひとつの重要な要因になっていることは間違いないであろう。ただ、そこにはもうひとつ見過ごせない要因が絡んでいる。それは、学生の仕事に向き合っていく能力の問題である。現代はこの能力が従来以上に強く求められる社会へと変化してきており、実は、上記 42 条の 2 はそのことを指摘するものにもなっている。グローバル化した現代社会では、現在小学校に入学した子どもの 65% は今現在存在しない職業につくと言われる (The New York Times, 2011) ほど、雇用のみならず仕事内容も流動化してきている。このため、これからの時代を生きる若い世代には、常に新しい仕事内容へと適応していく能力が必須となる。流動化する社会では、特定の専門知識やスキル修得の重要性は変わらないものの、しかしそれ以上に変化に対応していくスキルの修得が重視されるのである。

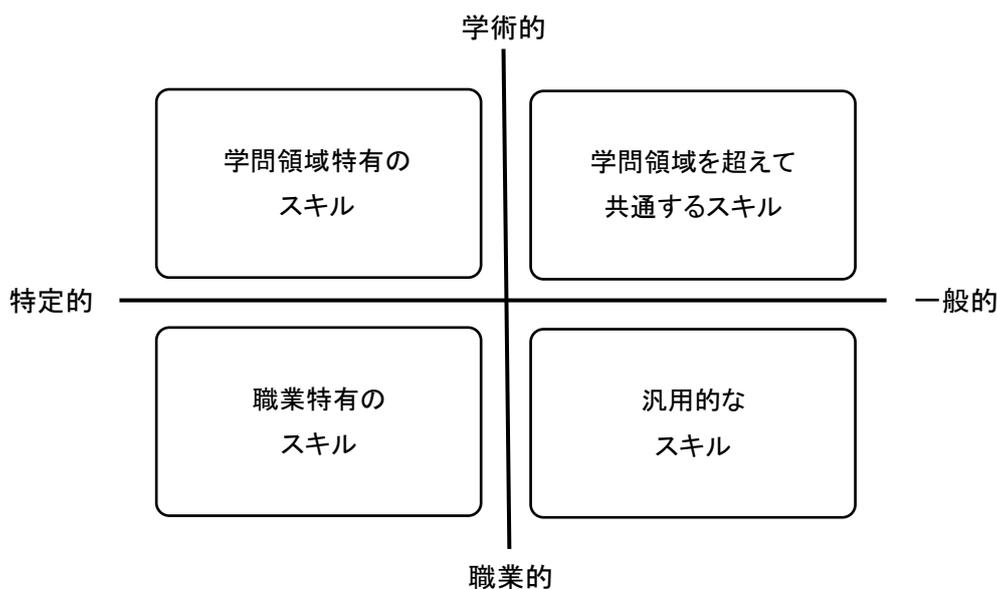


図1 スキルの4分類

それではそうした要求に対応するスキルとはどう考えれば良いのだろうか。この点を考察するために、香川・吉原（2012）は Barnett の理論（Barnett, 1994）を用いて高等教育において学生が身につける能力を整理している。図 1 は Barnett によるスキル（またはコンピテンシー）の分類である。専門的性質から一般的性質に至る軸と知が総合から分析に至る、すなわち社会から大学に至る軸の 2 軸で、スキル（コンピテンシー）を 4 つに分けるものである。第 1 象限がいわゆる大学における教養教育に相当し、第 2 象限が大学での専門教育、第 3 象限が特定の仕事に必要な能力（特定の企業での技術スキルや営業スキルなど）である。第 1 と第 2 象限はこれまでの大学教育が対象にしてきたもので、また第 3 象限は企業特有のスキルであり、これまでは企業内教育によって開発を担ってきた領域である。

第 4 象限は汎用的技能と呼ばれるスキルである。この汎用的技能こそがどういった職業につく上でも必要な能力であり、多様な職種移動を可能にする能力である。グローバル化、流動化した今日の社会において社会的及び職業的自律を図るために必要な能力の本質を成す。

ところが、汎用的技能については、これまでの大学では明示的に教育の問題とされることはなかった。ただ、明示的でこそなかったが、本来は、カリキュラムの中に潜在的に埋め込まれていたものでもあった。そもそも大学教育は単なる知識伝達だけのものではなかった。そのことについて、設置基準改正に向けた中教審大学分科会の議論（文部科学省、2009）の中で、

大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させることを目的としており、大学教育や学生生活の経験を通じて獲得する成果（知識・技能、態度・志向性等）には、専門分野に関する知識・技能とともに、社会的・職業的自立に必要な資質能力が本来的に内在している

と言及されている通り、大学教育には、上記で述べた汎用的技能を育成する力が内在をしていると考えられるのである。しかしながら、現状ではそれが機能しているとは言い難いのも事実であり、中教審大学分科会が求める次の機能

学生が、それぞれの専門分野の知識・技能とともに、職業を通じて社会とどのように関わっていくのか、明確な課題意識と具体的な目標を持ち、それを実現するための能力を身につけられるようにすること

については大学関係者は興味の対象外という状況に近いものであった。この点を同分科会は、

この点に関し、我が国の大学における認識や対応は、総じて抽象的であり、国際的な大学教育の動向に照らしても曖昧と言わざるを得ず、その結果、学生の卒業後の社会的・職業的自立という観点から、その教育と学生支援に十分に取り組んできたとは言えない

と厳しく指摘している。

中教審で議論された能力とは、本来であれば大学教育によって身につけられるもの、あるいは

身につけていくべきものであった。しかしながら、従来の高等教育はこの指摘とは異なるパラダイムが支配している。パラダイムを転換するというのは、それまでのあり方を根底から変えるということであり、極めて難しい作業である。このため、上記指摘について具体的にそして明示的な実践に関し大学は遅れていた。しかしながら、最近になって徐々に具体的な取り組みが行われるようになってきた。その動きを加速させたのは文部科学省による新しい教育に取り組む大学への支援事業（GP 事業（文部科学省））であった。

熊本県立大学では、平成 18（2006）年度より、学長指示により大学内にプロジェクトチームを立ち上げ、キャリア教育についての議論を開始した。その活動の中で応募した取組が平成 22(2010)年度の文部科学省「就業力育成支援事業」の選定を受け、それを契機に学内に「学生の自律と自立を促す学生 GP 制度」を創設し、キャリアセンターが運営主体となり、地域企業や社会と連携して地域課題を、卒業研究を通して学生たちが解決していく事業「地域連携型卒業研究（以下では、混乱しない限り、学生 GP 制度の下で動くこの教育プログラムを単に“学生 GP”と呼称する）」を開始した。これは、地域社会と連携した学び、いわゆるサービ斯拉ーニング（ヤコビー，2009）を、卒業研究という単位と絡めることで教員が積極的に関与する仕組みの中で駆動させていくものである。専門的知識を実社会の問題解決に活用していくことで、知の具体的なパワーを体感する機会に接触することを通して、学びに向かう意識を生成させる取り組みとなっている。また、学生自らが連携先の社会人と打合せを行う機会が多くあるため、それを通して対人力の向上を促し、さらに連携先に向けた具体的な成果が要求されることから地道な研究推進が要求され、それによって自己管理能力を鍛錬させることになる。地域連携型卒業研究を推進する学生 GP 制度は、知識的側面及び社会的側面など学生たちの汎用的技能開発を総合的に目指すものである。平成 25(2013)年度現在、学生 GP 制度は学内外で定着した事業となり、特に大学外部に対する認知度が向上し、年ごとに連携を希望する企業・団体・自治体が増加してきている。

学生 GP の研究目標については研究室教員及び連携先によって設定されるわけであるが、汎用的技能に関わる能力向上について参加学生自身に目標設定させている。これは、明示的な目標設定を行うことで、社会との関わりを意識させることを狙うものであった。

平成 25 年度の取り組みスケジュールは以下に示す通りであった。学生 GP グループとして学内 3 学部から応募のあった 15 グループを前年度末までに選定し、平成 25 年 4 月 18 日にそれらのグループに学長より決定通知書が手渡され、その後、グループごとにフィールドワーク等を行いながら地域課題解決に向けた研究を進めていった。平成 25 年 7 月 8 日と 10 月 8 日には全グループが参加しての中間報告会を設け、その報告会では学生間での相互評価等を組み込みながら、最終的に平成 25 年 12 月 12 日に連携先担当者を迎えた学生 GP 公開審査会を開催して、平成 25 年度の学生 GP プログラムは終了した。

これらの一連の取り組みを通して、学生たちの汎用的技能向上を直観的に感じ取ることはできていたが、しかし昨年度（平成 24 年度）までは、その様相を定量的な形で捉えるまでに至っておらず、学生 GP の教育実践の内部構造は不明瞭なままであった。こうした課題は従前のサービ斯拉ーニングでも同様で、一部、その構造を定量的に明らかにしていく試みもあるが（山田，2009）、まだ十分とは言えない状況にある。本稿は、この問題意識の下で、キャリア教育としての学生 GP の学修評価の一環として、その教育効果と学びの構造を明らかにすることを目的にした一連の研

究の第1報であり、平成25(2013)年度に得られた結果について統計的な解析を試みたものである。

## 2. 学生 GP の学修評価～チームワークに注目して～

### 2.1 評価と研究の背景

#### 2.1.1 チームワークという視点

本研究では、学生の研究グループの活動をチームワークの観点から評価することを試みる。学生 GP はすでに述べたように、複数名の学生が指導教員のもとで行う共同研究である。研究課題はグループで共有されその課題解決にはグループを挙げて取り組む。参加する学生にはチームワーク行動が求められる。例えば Salas, Converse & Tannenbaum (1992) はチームを「価値のある共通の目標・目的・職務のために、ダイナミックで、相互依存的で、適応的な相互作用を交わす 2 名以上の人々で構成される識別可能な集合である」と定義づけている。チームの定義には研究者によって差異がみられるが、(1)メンバー間の相互作用の存在、(2)従事する課題の相互依存性、(3)目的・目標の共有を重視するという 3 点が類似しているとの指摘がある(三沢・佐相・山口, 2009)。こうした定義に照らすと学生 GP において研究を遂行することはチームワーク行動を遂行することを大きく含むものであると言える。

チーム内の個人が取り組む活動は、課題解決そのものを志向するタスクワークと、他のメンバーとの情報交換や相互援助など対人的な活動であるチームワークの二つに大別することができる(Morgan, Salas, & Glickman, 1993)。チーム内の各個人がタスクワークのみに従事すれば、タスクワークをこなす個人の集まりに過ぎなくなるが、チームワークを同時にこなすことができれば、チームは集まり以上の力を発揮しうる。あるいはチームを形成している場合、多くの場合チームワークを実行することが強く期待されもする。

タスクワークを実行する能力に個人差があるのと同じように、こうしたチームワークを実行する能力にも個人差がみられる(相川・高本・杉森・古屋, 2012)のだが、国際的にも国内的にもチームワークを実行する能力の必要性が主張されている。1997 年に OECD が始動した DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) プロジェクトが発表した 3 つのキー・コンピテンシーにも「異質な集団で交流する (2A.他人と良い関係を作る能力、2B.協力する。チームで働く力、2C.争いを処理し、解決する力)」能力が含まれている。国内では経済産業省が社会人基礎力 (= 職場や地域で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎力) として 3 つの能力を措定しており、これに「チームで働く力 (チームワーク)」が内包されている。このようにチームワークは現代を生きる上で強く求められる能力であり、その養成は喫緊の教育的課題である。学生 GP はグループ研究であることから、当該取り組みの効果測定を行うときにチームワークの視点からこれを検討することはすぐれて適合的であると言える。さらにチームワークの能力が、学生 GP の取り組みにおいてどのように発揮され、またどのような成果へと繋がっていくのかを解析することは興味深い研究課題である。

#### 2.1.2 チームの効果性について

優れたチームワークとはどのような観点から把握できるのだろうか。Hackman (1987) はチー

ムの効果性の観点からこれを捉えている。メンバーのチームワークが優れているほど3つのチームの効果性、「チームの生産出力」「チームの存続可能性」「メンバーの満足」が高まると考えられている。チームの生産出力とは、組織内外のステークホルダーの評価基準を満たす職務遂行の質と量を指し、具体的には成果物の質に対する評価の高さを意味する。チームの存続可能性とは、チームがまとまりをもち、協働する能力を維持・継続しうることを指す。凝集性・コミットメントなどがその指標である。メンバーの満足度とは、チームとして協働することがメンバーの欲求充足・成長と学修につながることを指す。

本研究ではチームの効果性として「チームの存続可能性」(Hackman, 1987)、具体的には学生 GP グループ研究に対する「コミットメント」を検討対象とする。本研究では最近の研究の動向にならって、コミットメントを「チームの志向性」と呼称する。チームの志向性とは、チーム内で良好な対人関係を維持し、職務に積極的に取り組もうとする態度を指す。具体的には、対人関係上のさまざまな配慮を行う志向性や、チーム目標の達成への意欲などを指している。グループが良好なアウトカムを産出するにあたって、メンバーがチームの取り組みに対し志向性を維持することは重要であるし (Fleishman & Zaccaro, 1992)、メンバーが高いコミットメントを維持しえていること自体が、チームワークが良好に機能していることの指標である (Hackman, 1987)。あるいは、学生 GP に参加する学生は、グループ研究への志向性を維持することを期待されることとなるし、またチームとして相互にメンバーの志向性を維持するようなチームワークを構築することも求められることになる。

本研究ではチームの志向性がどのような要因によって高められ、あるいは低下することなく維持されるのかを検討する

### 2.1.3 本研究が検討するチームワーク要因

研究ではチームの志向性を支える要因として、3つのチームワーク要因、すなわちコミュニケーション、リーダーシップ、共有メンタルモデルを取り上げる。

この3つの要因について若干の説明を加える。チームワークにはさまざまな要素が混在しており、その要素の分類についても様々な仮説が提唱されている。Dickinson & McIntyre (1997) は、研究レビューを行い、チームワークの行動的変数とその基盤となる心理的変数の双方を考慮して、特に重要な7つの要素からなるモデルを提唱している。「チーム志向性」「チームリーダーシップ」「モニタリング」「フィードバック」「支援行動」「相互調整」が学習ループをなしており、これら全体に「コミュニケーション」が影響を与えているというモデルである。Salas, Sim, & Burke(2005) は、チームワークの要素として「チームリーダーシップ」「相互パフォーマンスモニタリング」「チーム志向性」「バックアップ行動」「調整」の5つを同定したうえで、これらの要素を調和的なものにするメカニズムとして「円環的に閉じたコミュニケーション」「共有メンタルモデル」「相互信頼」が組み込まれたモデルを提唱している。相川・高本・杉森・古屋 (2012) は個人のチームワーク能力の構成要素として「チームリーダーシップ」「チーム志向」「バックアップ」「モニタリング」「コミュニケーション」の5つの要素を仮定したうえで、コミュニケーションは、他の下位能力の基礎となる能力であることを示した。本研究では、これまでの研究の中で、特に基礎的で、チームワーク全体に影響を与えるとされてきた「コミュニケーション」、そして指導教員の影響力

を検討する目的から「チームリーダーシップ」、全体を調整する機能として重視されている「共有メンタルモデル」を取り上げる。共有メンタルモデルは「チームメンバーが共有している組織化された知識」(Cannon-Bowers, salas, & Converse, 1993)のことを指しており、これが高まることがチームの効果性に寄与すると考えられている(Mathieu, Heffner, Goodwin, Cannon-Bowers, 2005)。共有メンタルモデルでは、チームメンバーが互いにチームの目標をどのように設定しているか、あるいは互いの役割行動をどのように理解するかについて、フレームワークを共有することで、協働や協力をスムーズに進めることができると考える(Zaccaro, 2001)。もしフレームワークが共有されておらず、メンバー間で相互の行為が誤解され、あるいは互いの役割やチームの目標について個人がそれぞれ異なった理解しか持てない場合、メンバーは適切な援助や調整を行うことができず、協力体制の構築が難しくなると考えられる(Cannon-Browes, et al, 1993)。

本研究ではこれらのチームワーク要因を取り上げ、チームの志向性にどのような影響を与えているのかを検討する。

#### 2.1.4 本研究の目的

本研究の目的は学生 GP にグループ研究として参加することの教育効果の一端を明らかにすることである。具体的にはチームの効果性に焦点を当て、学生が発揮するチームワーク行動との関連を検討する。どのようなチームワーク要因がチームの効果性の上昇に貢献しているのかを明らかにする。定量的な測定を行えば、チームの効果性の高低にグループ間でばらつきが生じることになる。高い効果性を生み出すことと、そうした産出に失敗することを左右するチームワーク要因を解明することは、学生たちが高い効果性を産出・維持するためにどのようなチームワーク行動を選択しているのか、単純化していえば、チームワーク行動としてどのような努力を行っているかを明らかにすることと表裏である。制度の面からみれば、これは、学生がそのようなチームワーク行動を実践する場、チームワークに関する努力を行う場として機能していること、また場合によっては、実践と努力が成功体験へと結実する場として機能していることの証左となるだろう。

## 2.2 評価の方法

### 2.2.1 対象者

学生 GP に参加した全 15 グループ(学生数 112 名)に回答を依頼した。調査は 2 度行ったが、有効回答数は 1 度目(5-6 月)79 人(有効回答率 70.5%)、2 度目(10 月)は 69 人(有効回答率 61.6%)だった。

### 2.2.2 質問紙

#### 個人レベル

(1)チームプロセス 本研究が検討するチームワーク構成要素のうちコミュニケーションの要素を測定する尺度。三沢・佐相・山口(2009)のチームプロセス測定項目 20 項目を修正して用いた。オリジナルの名称に合わせて、以降はチームプロセスと呼称する。オリジナルの尺度は看護師のチームワークを測定することを目的に開発されていたため「仕事」「同僚」「職務」「スタッフ」「ケ

ア」「チーム」などの文言により項目が構成されていた。これらの表現を学生のグループ研究の文脈に適合するように「作業」「他のメンバー」「グループ」などの文言に入れ替えた文章に変更した。「あなたのグループは研究をどのように進めていますか」と問いを設定し、各項目への回答は「全くそう思わない=1」から「非常にそう思う=5」の5件法で回答を求めた。

(2)チームリーダーシップ 本研究が検討するチームワーク構成要素のうち指導教員のチームリーダーシップの要素を測定する尺度。三沢・佐相・山口（2009）のチームリーダーシップ測定項目 11 項目を修正して用いた。チームプロセスの尺度と同じく、「スタッフ」は「メンバー」に、「チーム」を「グループ」に、さらに「他科・他部署」は「他のグループ」に文言を変更して用いた。「あなたのグループの指導教員についてお尋ねします」と問いを設定し、各項目への回答は「全くそう思わない=1」から「非常にそう思う=5」の5件法で回答を求めた。

(3)チームの志向性 本研究が検討するチームワーク構成要素のうちチームの志向性の要素を測定する尺度。三沢・佐相・山口（2009）のチームの志向性測定項目 12 項目を修正して用いた。上記 2 尺度と同様に、学生グループ研究の文脈に適合する文言への修正を行ったうえで利用した。「新人指導」は「メンバーへのアドバイス」に、「スタッフ」は「メンバー」に、「実績やキャリア」は「経験値」に変更した。「あなたのグループはどのような雰囲気をもっていますか」と問いを設定し、各項目への回答は「全くそう思わない=1」から「非常にそう思う=5」の5件法で回答を求めた。

#### 集団レベル

本研究が検討するチームワーク構成要素のうち共有メンタルモデルの要素の指標として利用するため、チームプロセスの得点から産出した。チームプロセスの下位尺度項目の得点をグループ別にネストして Kendall の一致係数（W 係数）を算出した。一致係数（W 係数）は、2 人以上の回答者で 2 項目以上に回答したときの回答者間の回答の一致率を求めることができる。一致係数（W 係数）は 0~1 の値をとり、1 に近いほど回答傾向が類似していることを表す。本研究では、各グループのメンバー間の回答の一致率を、因子分析によって得られた因子ごとに集計し、各グループの評価の一致度・類似度の指標として利用する。

#### 2.2.3 手続き

2013 年 5 月-6 月に 1 度目の調査を行い、10 月 8 日に 2 度目の調査を行った。1 度目の調査は各グループの代表者にグループの人数分の質問票を手渡し、回答済み用紙を返却するよう求めた。2 度目の調査は学生 GP の中間報告会の場を利用して、当該報告会に参加した学生に対し配布・回収を行った。

#### 2.2.4 分析方法

それぞれの尺度の因子構造を確認するため 3 つの尺度に対し探索的因子分析を行った。次に共有メンタルモデルを変数化する必要があるため、得られた因子に属する項目に対し、グループ毎

に Kendall の一致係数 (W 係数) を算出した。得られた因子の得点、およびそのグループ内の一致率が、調査時期 (5-6 月と 10 月) を経るにしたがって変化を示すかどうかを確認するため、調査時期を独立変数とする対応のある  $t$  検定を行った。続いて、学生のチームの志向性に、チームプロセスの状態がどのように影響するのかを検討するために、チームプロセスの下位因子の平均点を個人レベルの独立変数、一致係数 (W 係数) を集団レベルの独立変数とする階層線形モデリング (Hierarchical Linear Modeling, : HLM) を実行した。HLM は本研究が扱うデータセットのように、集団レベルの変数に個人レベルの変数がネストされている場合に適切な推定を行うための方法である (Raudenbush & Bryk, 2002)。この分析により、個人レベルの変数としてのチームプロセスの活発さ、集団レベルの変数としてのチームプロセスに対する評価の一致度・類似度の両方のレベルの変数の効果を、同時に推定することができる。さらに、指導教員のチームリーダーシップが、チームプロセスとチームの志向性に促進的な影響あるいは調整的な影響を与えているかを確認するため、チームプロセスを媒介変数とする媒介分析を行った。

## 2.3 結果と考察

各質問項目に対する回答がすべて同一であるなど、調査に非協力的と判断されたものは分析から除外した。

### 2.3.1 各尺度の因子構造の検討

1 度目の調査結果を用いて、各尺度の因子分析を行った。欠損値があるものを除いた 76 名を分析対象として回答分布の歪みを確認した。項目ごとに平均値 ( $\mu$ ) と標準偏差 ( $\sigma$ ) を産出し、 $\mu \pm \sigma$  の値が回答範囲 (1~5) を超えた場合は、天井効果あるいは床効果が生じていると判断してその項目を除外した。残った項目に対して探索的因子分析 (最尤法もしくは主成分分析、プロマックス回転) を行った。因子数の決定は、固有値の推移と解釈可能性を考慮して行い、負荷量が .40 に満たない項目は削除した。

#### (1) チームプロセス

項目分析の結果、「わからないことがあれば、他のメンバーへ気軽に尋ねている」「作業以外のことについて話をする機会が少ない」の 2 つの項目が回答範囲を超えたため因子分析から除外した。残った 18 項目から 3 因子解を採用し、負荷量の低かった 2 項目を削除し、再度因子分析を行った (表 1)。第 1 因子はメンバー間の相互的な援助や気配りを表す項目から構成されているため「相互援助」とした。第 2 因子は研究作業の遂行における確認や議論を表す項目から構成されているため「相互調整」とした。第 3 因子は活動計画や作業プロセスへの注目を表す項目がまとまったため「活動の分析」とした。 $\alpha$  係数は .887~.761 であり、内的整合性の観点から十分な信頼性を持つことが確認できる。それぞれの因子の平均値と SD は調査時期別に表 4 に示した。

#### (2) チームリーダーシップ

項目分析の結果、「メンバーを公平に扱っている」が回答範囲を超えたため因子分析から除外した。残った 10 項目に対し因子分析を実行し、2 因子解を採用し、負荷量の低い 2 項目を削除して

再度因子分析を行った（表2）。第1因子には学生とのコミュニケーションや感情的な慰撫を重視した行動を表す項目から構成されたため「学生への配慮」とした。第2因子には研究活動への関与を表す項目群であるため「研究指導」とした。 $\alpha$ 係数は.889および.865と高い値を示し、高い内的整合性をもっていることが確認された。それぞれの因子の平均値とSDは調査時期別に表4に示した。

表1 チームプロセス尺度の因子パターン行列（最尤法・プロマックス回転）

質問項目	F1	F2	F3
<b>F1: 相互援助 (<math>\alpha=.89</math>)</b>			
作業を一人でたくさん抱えているメンバーがいたら援助している	<b>1.01</b>	-.17	-.12
自分の経験から得た教訓や入手した情報をお互いに伝え合っている	<b>.88</b>	-.07	.00
お互いの都合や作業の進み具合に合わせて、作業の仕方を工夫して調整合っている	<b>.72</b>	-.15	.24
作業の仕方や作業で困ったことについて、相談し合っている	<b>.66</b>	.14	-.22
作業の負担が特定のメンバーに偏りすぎないよう、お互いに気を配っている	<b>.64</b>	-.05	.23
「例の件」とか「あのこと」というだけで話が通じる	<b>.48</b>	-.02	.01
他のメンバーの作業の進み具合について、注意を払っている	<b>.46</b>	.29	.11
問題が起きたら、すぐに報告し、グループ内での共有を図っている	<b>.45</b>	.44	-.03
<b>F2: 相互調整 (<math>\alpha=.82</math>)</b>			
グループ内で決まり事を守っていないメンバーがいたら、その場で率直に注意している	-.05	<b>.78</b>	-.04
状況に応じてグループの目標とその計画を見直すことがある	.07	<b>.71</b>	.07
作業のやり方を間違っているスタッフがいたら、それを本人に教えている	.18	<b>.69</b>	-.17
自分たちの作業とその目的を確認し合っている	.07	<b>.64</b>	.09
個人の知識や技術の向上のためにアドバイスしあっている	.07	<b>.55</b>	.08
お互いに連絡を取らずに行動してしまい、失敗することがよくある	-.32	<b>.55</b>	.05
<b>F3: 活動の分析 (<math>\alpha=.76</math>)</b>			
グループの長期的な活動計画をメンバー全員で話し合っで定めている	-.03	-.06	<b>.82</b>
トラブルにうまく対応できたかだけでなく、どのように対応したのかというプロセスも互いに重視している	.00	.17	<b>.74</b>
因子間相関 F2	.64		
F3	.48	.40	
因子寄与	5.74	5.06	2.98

表2 チームリーダーシップ尺度の因子パターン行列（最尤法・プロマックス回転）

質問項目	F1	F2
<b>F1: 研究指導 (<math>\alpha=.89</math>)</b>		
緊急事態でも冷静に判断し指示を出せる	<b>1.06</b>	-.21
簡潔で要点をついた指示・コメントをする	<b>.80</b>	.09
グループ内で意見が対立したときの確に対処している	<b>.64</b>	.22
どのように仕事をするかについて、各メンバーに任せてくれている	<b>.49</b>	.33
<b>F2: 学生への配慮 (<math>\alpha=.87</math>)</b>		
メンバー皆の話をよく聞く	-.15	<b>.97</b>
グループ全体のやる気を盛りあげている	.17	<b>.70</b>
必要な情報を皆に行き届くように伝えている	.03	<b>.70</b>
メンバーから信頼されている	.42	<b>.47</b>
因子間相関 F2	.71	
因子寄与	4.30	4.17

### (3) チームの志向性

項目分析の結果、「和やかな雰囲気がある」が回答範囲を超えたため因子分析から除外した。残った 11 項目に対し因子分析を実行し、2 因子解を採用した。複数の因子に高い負荷量を示した 1 項目を削除して再度因子分析を行った (表 3)。第 1 因子には所属するグループの他のメンバーとの交流やグループのまとまりに関する項目から構成されたため「対人志向性」とした。第 2 因子は研究に取り組む際の姿勢に関する項目から構成されたため「研究志向性」とした。 $\alpha$  係数は.857 および.817 と高い値を示し、内的整合性の観点から高い信頼性を具備していることが示唆される。それぞれの因子の平均値と SD は調査時期別に表 4 に示した。

表 3 チームの志向性尺度の因子パターン行列 (主成分分析・プロマックス回転)

質問項目	F1	F2
<b>F1: 対人志向性 (<math>\alpha = .86</math>)</b>		
メンバーは頼まれた作業を確実にやり遂げる	<b>.90</b>	-.22
メンバーの誰に対しても、気持ちよく挨拶を交わしている	<b>.83</b>	-.10
自分の知識・技能を高めるための取り組みがなされている	<b>.77</b>	.04
皆が互いの長所を認め合っている	<b>.74</b>	.14
作業を確実にを行うために必要な知識・技能が受け継がれている	<b>.52</b>	.32
他者の経験から学ぶという姿勢に価値がおかれている	<b>.50</b>	.29
<b>F2: 研究志向性 (<math>\alpha = .82</math>)</b>		
新しいことに積極的に取り組む姿勢がある	-.08	<b>.84</b>
メンバーにアドバイスする際、業務の手順を教えるだけでなく、なぜそうするのか、その根拠まで教えている	-.06	<b>.83</b>
作業の手順を守ることについて厳格である	-.11	<b>.82</b>
グループの目標を達成しようという意気込みがある	.19	<b>.72</b>
因子間相関 F2	.62	
因子寄与	4.46	4.24

表 4 各尺度の平均値と時系列的变化

	1度目		2度目		t値
	平均値	SD	平均値	SD	
<b>チームプロセス</b>					
相互援助	3.62	.69	3.74	.72	-1.30
相互調整	3.42	.69	3.56	.74	-1.43
活動の分析	3.60	.80	3.61	.85	-0.07
<b>チームリーダーシップ</b>					
学生への配慮	3.89	.77	3.76	.67	1.18
研究指導	3.89	.79	3.53	.66	2.86 **
<b>チームの志向性</b>					
研究志向性	3.46	.60	3.45	.68	0.11
対人志向性	3.98	.72	3.97	.75	0.12

\*\*  $p < .01$

### 2.3.2 各尺度の平均値、およびその時系列的変化

1 度目の調査および 2 度目の平均値と SD を表 4 に示した。1 度目の調査における各尺度の平均値と、それから 5 カ月後の 2 度目の調査における各尺度の平均値に差がみられるかを確認したところ（尺度ごとに対応のある *t* 検定）、「研究指導」の平均値が低下しており、他の尺度については変化が見られなかった。したがって、今回の学生 GP 活動においては、研究グループが発足して活動経験を積み重ねることは、必ずしもチームワークを高い水準に押し上げるものではなかったことが伺える。

### 2.3.3 各尺度の一致率（Kendall の一致係数）の時系列的変化

各グループに所属するメンバーが、どの程度意見の一致に至っているかを示す指標として Kendall の一致係数（W 係数）を算出した。因子分析によって得られた因子に属する項目への評定値が、グループのメンバー間でどの程度一致しているかを表している（表 5）。さらに 1 度目の調査から 2 度目の調査にかけて一致係数（W 係数）に差がみられるかどうかをあわせて検討したところ（尺度ごとに対応のある *t* 検定）、相互調整の一致係数（W 係数）が上昇していたが、その他の因子では変化がみられなかった。

表 5 各グループの因子別一致係数（W 係数）の平均値と時系列的変化

	1 度目		2 度目		<i>t</i> 値
	平均値	SD	平均値	SD	
チームプロセス					
相互援助	.26	.02	.27	.18	-0.39
相互調整	.24	.02	.30	.23	-2.43 *
活動の分析	.22	.02	.22	.21	-0.09

\*  $p < .01$

### 2.3.4 研究志向性とチームプロセスとの関連

チームプロセスの状態が、個人の研究志向性にどのような影響を与えているかを検討する。ここでは個人の要因としてチームプロセス 3 因子の個人得点を個人レベルの変数として扱う。さらにグループ内で個人の評価がどれだけ共有され、類似しているかの指標としてグループごとに算出された一致係数（W 係数）を集団レベルの変数として検討する。集団レベルの変数と個人レベルの変数が混在しているため、これらの変数を同時に分析することができる階層線形モデリング（HLM ; Raudenbush & Bryk, 2002）による検討が妥当である。従属変数を研究志向性とし、チームプロセスにおける相互援助、相互調整、活動の分析を個人レベルの独立変数、共有メンタルモデルの指標として、これら 3 つの因子のグループ内メンバー間の評定の一致係数（W 係数）（それぞれ一致率-相互援助、一致率-相互調整、一致率-活動の分析、と呼称する）を集団レベルの独立変数、対応する個人レベルと集団レベルの因子のクロスレベルの交互作用（一致率-相互援助×相互援助、一致率-相互調整×相互調整、一致率-活動の分析×活動の分析の 3 つの交互作用項）をクロスレベルの独立変数とした階層線形モデリングを 1 度目の調査と 2 度目の調査に対し行っ

た（表 6）。なお本モデルでは切片にのみ集団間変動を仮定している。個人レベルの独立変数はすべて集団平均で中心化した。

表 6 チームプロセスとそのグループ内一致率が個人の研究志向性に及ぼす影響（HLM の結果）

	1度目		2度目	
	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>b</i>	<i>SE</i>
集団レベル				
切片	3.41 **	.07	3.48 **	.08
一致率-相互援助	0.29	.58	1.48 **	.45
一致率-相互調整	0.45	.76	-1.19 **	.34
一致率-活動の分析	0.80 †	.37	0.96 *	.31
個人レベル				
相互援助	0.07	.09	0.19	.13
相互調整	0.39 **	.09	0.33 **	.11
活動の分析	0.24 *	.10	-0.07	.10
一致率-相互援助×相互援助	0.12	.59	-1.22	.86
一致率-相互調整×相互調整	1.03	.66	-1.02 *	.47
一致率-活動の分析×活動の分析	1.11 **	.22	-0.15	.38
変量効果				
ランダム切片	$\chi^2(8)=25.080^{**}$		$\chi^2(11)=28.756^{**}$	

†  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

研究志向に対する個人レベルの独立変数の影響を見ると、1 度目では相互調整、活動の分析が有意な正の効果を示した。2 度目では相互調整が有意な正の効果を示した。次に集団レベルの変数では、1 度目では 5%水準で有意な影響を持った変数はなかったが、2 度目では相互援助、相互調整、活動の分析のすべての一致係数（W 係数）が有意な効果を示した。研究の初期段階と最終段階では、学生の研究志向性を支える要因が変化していることが伺える。すなわち、大まかな傾向を述べれば、グループ研究始動の初期段階（1 度目：5-6 月）では学生個人がグループ状態を高く評価できることが重要であるが、最終段階（2 度目：10 月）ではグループ内メンバー間で評価が高い一致をみることに、すなわち評価傾向がチーム内で類似している、フレームワークの形成・共有が行われていることが研究志向性を支えるように変化していることが伺える。ただどちらの時点でもクロスレベルの交互作用が有意であるため、当該解釈には留保とより精緻な検討が必要である。この点を、交互作用項の効果を検討することを通して確認する。

1 度目では一致率-活動分析×活動分析の交互作用、2 度目では一致率-相互調整×相互調整が有意となった。Preacher, Curran, and Bauer (2006) らの方法を用いて単純傾斜の検定をそれぞれに対し行った。1 度目について、活動の分析の程度が低い場合にはその評価の一致率の高低が研究志向性に影響を及ぼしていないが ( $b=.02, SE=.32, n.s.$ )、活動の分析の程度が高い場合には、その評価の一致率が高い場合の方が研究志向性を高めていた ( $b=1.64, SE=.48, p<.01$ ) (図 2)。ここから、

研究グループ形成の初期段階では、所属グループが活動の分析を頻繁に行い、そのことについて評価が類似することが研究志向性につながる事がわかる。

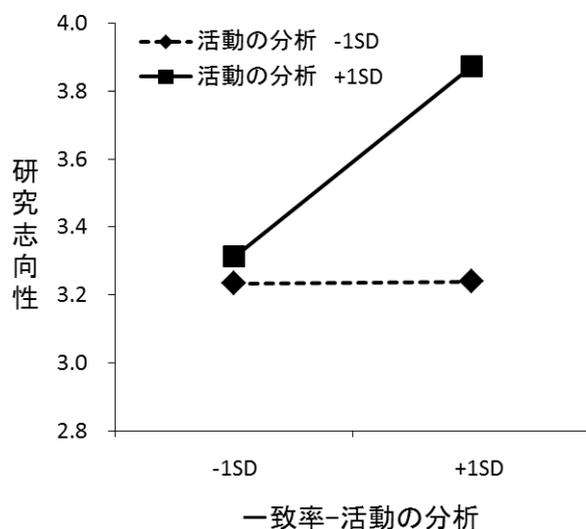


図2 研究志向性に対する一致率-活動の分析と活動の分析の交互作用効果（1度目）

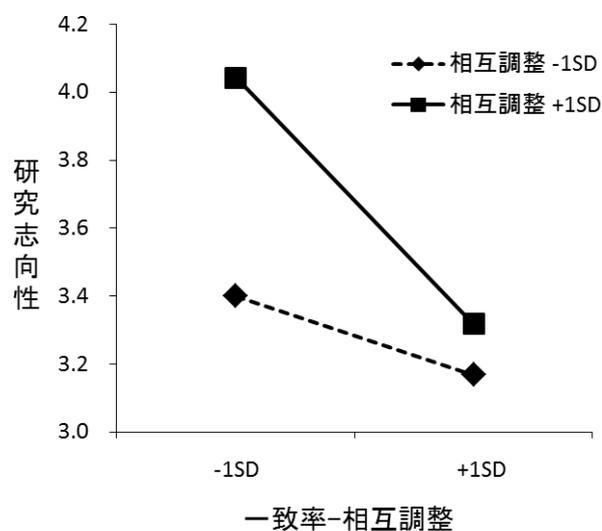


図3 研究志向性に対する一致率-活動の分析と活動の分析の交互作用効果（2度目）

2度目について、相互調整の程度が低い場合にはその評価の一致率の高低が研究の志向性に影響を及ぼしていないが ( $b=-.57, SE=.53, n.s.$ )、相互調整の程度が高い場合には、その評価の一致率が高い場合に研究志向性が低下していた ( $b=-1.79, SE=.34, p<.000$ ) (図3)。つまりグループ内で相互調整が高い水準にあることに合意が成立している場合、個人の研究志向性が低下してしまうといえる。このことは、研究の最終段階において相互調整にグループを上げて取り組むことはグ

ループ状態の不良を意味すると解釈できる。研究のまとめを行う時期には、グループ内の調整に努力を割くのではなく、研究のブラッシュアップに努力を傾注できること、そのようにグループ状態が整っていることが望ましいだろう。図3によれば相互調整の程度が高い場合でも一致率が低ければ研究志向性が高まっている。このことから相互調整を行うことは機能的でありうると言えるが、研究活動の最終段階にグループ学生が一丸となって相互調整を行わなければならない場合には、これが研究への志向性を阻害してしまう可能性が示唆される。

### 2.3.5 指導教員のリーダーシップの影響

次に、指導教員のリーダーシップが学生の研究志向性に及ぼす影響を検討する。ここでは、学生の認知する指導教員のリーダーシップが、学生グループのチームプロセスを促進し、これが学生の研究志向性へとつながるという媒介モデルを検討する。具体的には、指導教員のリーダーシップと学生の研究志向性の関係に対し、チームプロセスの3因子（相互援助、相互調整、活動の分析）を媒介変数とする媒介分析（Baron & Kenny, 1986）を行った。なお指導教員のリーダーシップは2因子あるため、それぞれのリーダーシップ因子別に3つのチームプロセス因子の媒介効果を検討した。さらに調査時期が1度目と2度目の2度あるため、それぞれの時点に対し、6つの媒介モデルの有意性を検討した。

媒介分析の結果に先立ち、指導教員のリーダーシップの2因子と、チームプロセス3因子および研究志向性との相関係数を、調査時期別に整理した（表7）。単相関からは、1度目においてはチームプロセスおよび研究志向性が、ともに指導教員のリーダーシップの両方の因子に強く依存し、これに刺激を受けて促進していることが伺える。2度目においては対照的に、チームプロセスおよび研究志向性が指導教員のリーダーシップとの関連を相対的に弱まっているように見える。

媒介分析の結果を表8に整理した。1度目においては、学生への配慮が相互調整および活動の分析を高め、その結果として研究志向性を高めていた（相互調整： $Sobel'z=3.13, p<.01$ ；活動の分析： $Sobel'z=2.34, p<.05$ ）。また研究指導についても、これが相互調整および活動の分析を高め、その結果として研究志向性を高めていた（相互調整： $Sobel'z=2.98.13, p<.01$ ；活動の分析： $Sobel'z=2.03, p<.05$ ）。続いて2度目の結果を確認する。学生への配慮と研究志向性の関連に対しては一部のチームプロセス因子が媒介効果を示したが、研究指導と研究志向性との関連に対しては、いずれのチームプロセス因子も媒介効果を示さなかった。具体的には、学生への配慮が相互援助の高さにつながり、その結果として研究志向性を高めていた（相互援助： $Sobel'z=3.14, p<.01$ ）。

これらの結果から、研究グループの構築の間もない時期（1度目）では、チームプロセスが活発な状態を実現するかどうか、さらにそうした活性化したチームプロセスが学生メンバーの研究志向性につながるかどうか、指導教員のリーダーシップに大きく依存していることが伺える。一方研究の最終段階にある時期（2度目）では、学生の研究志向性の高低は、指導教員のリーダーシップへの依存度を大幅に低下させていることが伺える。上述したが、有意だったのはリーダーシップ因子のうち学生への配慮因子に対するチームプロセスの媒介効果のみであった。2度目の時期に学生の研究志向性を支えるリーダーシップが、パフォーマンス重視の研究指導因子ではなく、多方面からのケアやメンテナンスを意味する学生への配慮因子であった点は興味深い。

表7 指導教員のリーダーシップと、チームプロセスおよび研究志向性との単相関

1度目				
	相互援助	相互調整	活動の分析	研究志向性
学生への配慮	-.01	.44 **	.26 *	.55 **
研究指導	-.06	.39 **	.25 *	.50 **
2度目				
	相互援助	相互調整	活動の分析	研究志向性
学生への配慮	.39 **	.23 †	.14	.30 *
研究指導	.19	.09	.08	.19

† $p < .10$ , \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

表8 指導教員のリーダーシップと研究志向性の関係に対する、チームプロセスの媒介効果

		1度目	2度目
媒介変数		Sobel's z	Sobel's z
学生への配慮	相互援助	-0.03	3.14 **
	相互調整	3.13 **	1.89 †
	活動の分析	2.34 *	1.14
研究指導	相互援助	-0.08	1.55 †
	相互調整	2.98 **	0.75
	活動の分析	2.03 *	0.65

† $p < .10$ , \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

### 3. あとがき

熊本県立大学学生 GP 制度の下で実施している地域連携型卒業研究の実践の内部構造を明らかにするために、平成 25(2013)年度参加学生を対象にその教育効果を定量的に検討してきた。本稿では、特に、チームワークの状態としてのチームプロセスが、チームの効果性としての研究志向性とどのような関連を示すのか、さらに共有メンタルモデルとして、チームプロセスの状態に対する評価の共有度・類似度の影響を検討した。

まず、1度目の調査(5-6月)から2度目の調査(10月)までの4-5ヶ月のグループ研究活動の経験が、チームプロセスと研究志向性を高めているかを検討したところ、統計的に有意な差異はみられなかった。続いて、要因間の連関を検討したところ、研究の初期段階(5-6月)には、チームプロセスが良好な状態にあること、つまりメンバー間の相互の調整や活動の分析が活発に行われていることが研究志向性を高めていた。一方研究の最終段階(10月)においては、チームプロセスの状態も一定の効果をもったが、チームプロセスに対する評価の共有度・類似度が重要なファクターとなっていた。最終段階(10月)の結果は、共有メンタルモデルの仮定と整合するものであった。

共有メンタルモデルは、チームメンバーが相互理解や相互行為のフレームワークを共有するこ

とで、目標達成が促進される、チームの効果が良好な状態に向かう、というメカニズムを想定している (Zaccaro, 2001)。フレームワークが共有されていない、つまりチームの状態やチームの目標について、メンバーが相互に異なったイメージを持っており、チームとして同じ方向を向いていない場合には、メンバー同士が適切なフィードバックやモニタリング、支援を行うことができず、協働することがチームの効果性に貢献できなくなる (Cannon-Browes, et al, 1993)。

本研究の結果では 1 度目の調査 (5-6 月) ではメンタルモデルを共有することは研究志向性に有意な効果を持たず、2 度目の調査 (10 月) において有意な影響力を示した。これは、フレームワークの共有化が調査の間に進んだことに起因しないことは、一致係数 (W 係数) の時系列の変化に関する解析結果から示されている (一致係数 (W 係数) の平均値は、1 度目の調査と 2 度目の調査において差が見られなかった)。今回の学生 GP グループにおけるチームプロセスと研究志向性との関連に対しては、共有メンタルモデルが想定しているメカニズムが特定の時期 (研究の最終段階) に限定して現れることが示唆された。しかしなぜ最終段階のみにおいて評価の共有度・類似性が影響力を持ったのかについては明らかでないため、今後の検討が必要となる。また今回は、学生の評価の共有度・類似性を左右する要因の探索は行わなかった。学生の共有知識は、どのような要因によって増加するのかについても今後の検討にゆだねたい。

学生 GP は地域の問題を地域とともに解決することを志向する実践的な教育プログラムである。本研究はこのような実践的かつ学術的な取り組みの教育効果の一端を明らかにすることを試みてきた。第 1 報である本稿はチームワークとチームの効果性の関連に注目して検討を行った。ただし、学生 GP は複雑な取り組みである。このため今回は基礎的な集計を示すことを主眼としたが、評価の方法にはバリエーションが残されている。例えば厳密な効果測定を実行するためには、対照群を設けた計画実験デザインが必要であろう (山田, 2000) が、そうした対照群を適切に設定することができれば、プログラムのどのような要因が有意な効果を示したのか、この点をはっきり特定することができる評価へとつなげていくことができるだろう。教育プログラムの前後データの時系列変化を検討する (例えば学生 GP の前後で、同一のテストのスコアが有意に上昇するかどうか) という点も、よく行われることであり、本稿でもチームワークの状態 (相互援助・相互調整・活動の振り返り) やメンタルモデルの共有度 (一致係数により指標化した) について 2 時点の時系列的変化を検討した。結果的に変化は見いだされなかったものの、だからといって学生たちに変化が生じなかったということにはならない。なぜなら今回の調査が設定した 5 カ月という調査インターバル、あるいは 2 度目の調査を 10 月に設定することが、時間的な変化を生じさせるに適切な期間であるかどうかはわからないからである。さらに、時系列的変化に影響を与える要因を探索するという問いを立てた場合には、交差遅延効果モデル (Finkel, 1995) を用いた検討が可能である。約言すれば、パネル調査の調査インターバルの設定や、解析モデルの工夫を繰り返し、多角的に教育プログラムの効果測定を行っていかなければならない。

## 謝辞

本研究を遂行する上で調査に協力して頂いた学生 GP 参加の学生諸君、さらにはそれらの学生の研究指導に尽力された指導教員に深く感謝の意を表す。

## 引用文献

- 相川充・高本真寛・杉森伸吉・古屋誠（2012）個人のチームワーク能力を測定する尺度の開発と妥当性の検討 社会心理学研究, **27(3)**, 139-150.
- Barnett, R. (1994) *The Limits of Competence*, Open University Press.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986) The Moderator-Mediator variable distinction in Social Psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, **51**, 1173-1182.
- Cannon-Bowers, A., Salas, E., & Converse, S. A. (1993) Shared mental models in expert decision making. In N. J. Castellan, Jr. (Ed.), *Individual and Group Decision Making: Current issues*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 221-246.
- Finkel, S. E. (1995) *Causal Analysis with Panel Data*, London, Sage publications.
- Fleishman, E. A. & Zaccaro, S. J. (1992) Toward a taxonomy of team performance functions. In Swezey, R. W., & Salas, E. (Eds.), *Teams: Their training and performance*. Norwood, NJ: Ablex, 19-43.
- Hackman, J. R. (1987) The design of work teams. In J. W. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall., 315-342.
- 香川順子・吉原恵子（2012）汎用的なスキルに関する概念整理とその育成・評価手法の探索, 科研費報告書（代表：濱名篤）「学士課程教学士課程教育のアウトカム評価とジェネリックスキルの育成に関する国際比較研究」所収, 19-30.  
<http://www.kuins.ac.jp/kuinsHP/facilities/Education/2010/InternationalComparisonResearchReport.pdf> (2013/11 閲覧) .
- 三沢良・佐相邦英・山口裕幸（2009）看護師チームのチームワーク測定尺度の作成 社会心理学研究, **24(3)**, 219-232.
- Matieu, J. E., Heffner, S. T., Goodwin, G. F., Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (2005) Scaling the quality of teammates' mental models: equifinality and normative comparisons. *Journal of Organizational Behaviors*, **26**, 37-56.
- Morgan, B. B., Salas, E., & Glickman, A. S. (1993) An analysis of team evolution and maturation. *Journal of General Psychology*, **120**, 277-291.
- 文部科学省（2009）大学における社会的・職業的自立に関する指導等（キャリアガイダンス）の実施について（審議経過概要 平成 21 年 12 月 15 日） .  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/houkoku/1288248.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/houkoku/1288248.htm) (2013 年 11 月閲覧)
- 文部科学省「大学教育の充実－Good Practice－」  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/kaikaku/gp.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/gp.htm) (2013/11 閲覧).
- Preacher, K. J., Curran, P. J., & Bauer, D. J. (2006) Computational tools for probing interaction effects in multiple linear regression, multilevel modeling, and latent curve analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, **31**, 437-448.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002) *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Salas, E., Sims, D. E. & Burke, C. S. (2005) Is there a "Big Five" in Teamwork? *Small Group Research*, **36**,

555-599.

Salas, E. Dickinson, T. L., Converse, S. A., & Tannenbaum, S. I. (1992) Toward an understanding of team performance and training. In R. W. Swezey & E. Salas (Eds.), *Teams: Their training and performance* Norwood, NJ: Ablex, 3-29.

The New York Times, Opinion Pages (2011/8/7) “Education Needs a Digital-Age Upgrade”.

ヤコビー (2009) 「こんにちの高等教育におけるサービスラーニング」, 桜井政成・津止正敏編「ボランティア教育の新地平～サービスラーニングの原理と実践～」所収, ミネルヴァ書房.51-79.

山田治徳 (2000) 政策評価の技法, 日本評論社.

Zaccaro, S. J., Marks, M. A., O'Connor-Boes, J., & Costanza, D. (1995) *The nature and assessment of leader mental models*, Bethesda, MD: Management Research Institute.