

実践報告

大阪大学カップリング・インターンシップ実施中の 「参加者の認識の変化調査」に関する結果と考察 (プログラム活動の認識変化への影響とは)

勝又 美穂子^A、橋本 智恵^A、西川 宏^A、近藤 勝義^A

Results and Consideration of the “Survey on Participants’ Perception Changes” During the Osaka University Coupling Internship (Impact of the Program’s Activities on Perception Change)

Mihoko KATSUMATA^A, Chie HASHIMOTO^A,
Hiroshi NISHIKAWA^A, Katsuyoshi KONDOH^A

Abstract: This paper aims to analyze participants’ learning in the Coupling Internship (CIS) and ascertain how they changed their perceptions. During the program, a “survey on participant’s perception changes” was conducted to examine the level of perceptions in the following six items, including one’s weaknesses, strengths, role within the team, contribution to the team, self-confidence, and self-fulfillment. The survey was conducted four times during the program, and the degree of participants’ perception of the six items at each point was investigated. The survey results were used to consider the overall tendency of the participants’ perception changes, the magnitude of change at each point, the activities that particularly influenced the change, and correlations between each item. The findings indicate a tendency for the perception to become more prominent in the latter half of the program. In addition, by comparing the degree of change between the six items throughout the program, “recognition of the role within one’s own team” showed a unique change. Its magnitude became greater every time the survey was conducted, while the time for intensive teamwork was increased toward the final presentation. Furthermore, it was understood that “team discussion” may strongly influence the changes in participants’ overall perceptions.

Keywords: change in perception, degree of change, teamwork, recognition of the role
キーワード：認識の変化、変化の大きさ、チームワーク、役割の認識

1 はじめに

大阪大学では接合科学研究所が中心部局となり2013年度から文部科学省特別経費支援の下「広域アジアものづくり技術・人材高度化拠点形成事業」が実施されている。同事業では、文理交えた6部局間（外国語学部、工学研究科、基礎工学研究科、経済学研究科、人間科学部、当研究所）の横断的連携のもと、主な事業活動の一つとしてグローバル人材育成を目的としたカップリング・インターンシップ

（以下、CIS）を実施している。プログラムの詳細は勝又ら（2019）、橋本ら（2020）、寺西ら（2020）にもそれぞれ記載されているが、CISは、異文化、異分野からの学生が計2週間に渡る事前研修や日系ものづくり企業での実習、チームワーク等を通し、a. コミュニケーション力、b. 問題解決力、c. 自己の役割の発見力、d. 異文化理解力、等を強化することを目的とする¹⁾。その過程で、参加学生が自身の強み弱み、役割を認識し、活動にどう貢献するかを具体的に体験することが期待され、それらの活動や体験を通して自信を持つことにより将来グローバ

A: 大阪大学接合科学研究所

ル人材として活躍するための第一歩を踏み出す機会とするものである¹⁾。

CISは2013年度～2020年度の期間で、10カ国(タイ、ベトナム、インドネシア、フィリピン、マレーシア、ミャンマー、カタール、インド、シンガポール、日本)との連携で計45回実施され、大阪大学からは179名の学生が参加し、海外連携大学からも同数の学生が参加した。2020年度については新型コロナウイルスの影響により海外との渡航が出来なかったことから、プログラム目的や内容を、現地工場実習や文化体験を除いて従来と同様に据えたまま、8日間に短縮しオンラインで実施した。

CISでは、上述した通り、グローバル人材育成に必要な能力の基礎としてプログラム参加者に自己の強みの認識、弱みの認識、役割の認識、活動への貢献、そしてそれらを通じた自信の向上を期待している。今回、これらの項目に着目し、各認識(感じ方)がプログラム参加者において実施中にどう変化したかを知るために、「参加者の認識の変化調査」を実施した。本稿では、この調査結果の共有と考察を行っている。同調査を通し、CISにおける教育効果と、どのような活動が参加者の変化に大きな影響を与えているかを理解することで、グローバル人材育成教育の在り方の更なる検討とプログラム活動内容や指導の改善の一助となることを期待するものである。

2 CISのプログラム概要と調査方法

2.1 主な4つの活動

CISでは、1回の活動実施につき、4名の本学学生と4名の海外連携大学の学生が合同で参加し(計8名)、企業から提供された課題に対し、チーム(1チーム4名)で協議し、最後に提案を行う¹⁾。1回のプログラムは4つの主たる活動で構成されており、1. 事前研修、2. 企業実習、3. チームディスカッション(最終報告会へ向けた準備)、4. 最終報告会、となっている。その間の休日には文化体験を挟んでいる。1. 事前研修では、本学学生と海外学生が初めて合流するに際してのアイスブレイキング、企業実習に備え日本のものづくり企業に係る予習、及びチーム協議による課題への仮説設定等を行う。2. 企業実習では企業概要や各部署の学習、工

場見学、社員とのインタビュー、現場視察等を行う。3. チームディスカッションでは企業から提供された課題について企業実習等から収集した情報に基づき、最終報告会に向けて学生が問題点や対策等を集中的に協議・検討し発表準備を行う。4. 最終報告会は2週間(オンラインでは8日間)の最終日に企業及び大学関係者が参加する中、学生がチーム毎に報告・提案を行うものである。2週間の活動は基本的に英語で進行され、場合によっては連携国の現地語を織り交ぜながらの実施となる。全体行程の概要は図1に示す通りである。

なお、上述の通り、2020年度についてはオンラインによる実施となったが、構成については工場見学と文化体験を除き同様の内容で、8日間のプログラムとして実施した。オンラインによる全体行程は図2に示す通りである。

なお、図1、図2には示していないが、海外学生と合流して実施する2週間(現地実施の場合)、あるいは8日間(オンラインの場合)の実習に先駆け、本学学生のみを対象とした、本学内での事前研修として異文化理解、ものづくり企業理解、実習課題へのチーム協議等を9回行い、実習本番に向けた準備を行っている。本事前研修は本学からの参加者のみを対象とし、1週間に1回の少ない頻度で実施すること等から、本稿で取り扱う「参加者の認識の変化調査」の実施対象期間としていない。

2.2 調査目的と方法

本調査は、1項で既述の通り具体的にはCIS実施中に、同プログラムが向上を期待する 1) 自己の弱点の認識、2) 自己の強みの認識、3) 自己の役割の認識、4) 自己の貢献、5) 自信、6) 充実感、の6つの点について参加学生の認識がどのように変化するか、を理解するために実施したものである。本調査から、変化の傾向を把握し、また同プログラムの活動と変化の関係性について理解することで、同プログラムの教育効果の検証と、今後の活動や指導の改善へ参考にするものである。

これまで海外研修プログラムやPBLを通じた海外学生との交流における参加者の意識変化については中橋(2015)や、村上、太田、Proadpran、後藤ら(2020)が調査を行っている。中橋(2015)は、

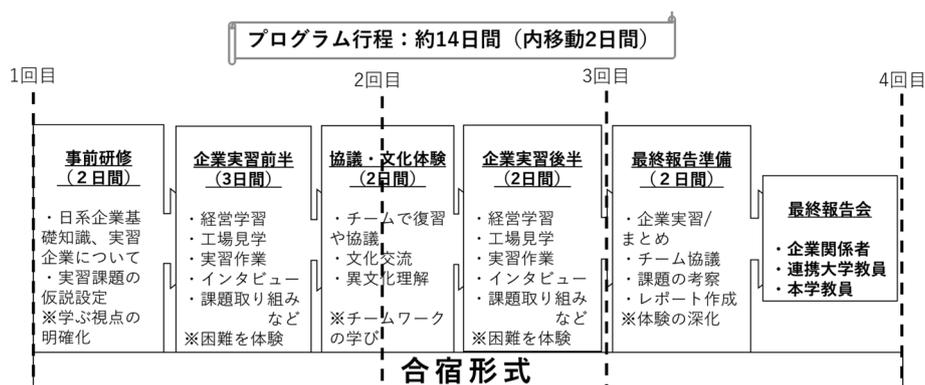


図1 CIS現地実習全行程概要と調査票回収のタイミング



図2 オンラインCIS全行程概要と調査票回収のタイミング

PAC分析法を用い、海外短期研修に参加の理系学生について研修前、研修中、研修後の3回インタビューを行うことで、学生の意識変化を調査している。その結果、特に「視野の拡大」、「異文化理解」、そして「ネットワークの拡大」等について大きな変化が見られたと述べている。村上、太田、Proadpran、後藤ら(2020)は日本の学生と海外の学生が参加し実施されるPBLについて参加者全員に活動前と活動後にプログラムが学生に学習を期待する5つの項目である、国際意識、異文化理解・チームワーク力、英語力・コミュニケーション力、解決課題・発見力、実践的能力についてさらに23の能力(あるいは興味)に細分化し自己評価を5件法で質問し、変化を検証している⁵⁾。その結果から、日本の参加学生と海外の学生の意識変化の比較や、変化の大きかった項目等を検証している。このように、海外研修やPBL等における参加者の変化についての検証はこれまでも行われており、その多くは主にプログラム実施前と実施後(時に実施中1回の調査を含む)の比較が変化分析の対象となってい

る。他方、本稿で扱っている「参加者の認識の変化調査」については、プログラム実施中の参加者の変化の様子を把握することに着目し、活動の経過と共に変化を追って調査している。それにより、変化とプログラムの活動を具体的に結び付け、活動の変化への影響等について考察を試みている。

具体的な調査方法としては、勝又、橋本(2019)にも概要が記載されている通り、2週間の現地実習中、4回に渡り同じアンケート用紙を参加者に配布し実施した。質問項目は、本項最初にも既述の通りグローバル人材として活動するうえで学生に認識や学びとして重要であり、且つCIS活動を通して体験や習得を期待すること、という視点から検討した¹⁾。質問項目はそれぞれ、1) 自己の弱点の認識値、2) 自己の強みの認識値、3) 自己のチーム内での役割の認識値(自分の役割、貢献できること)、4) 自分のチームに対する自己の貢献値、5) 自己の自信(自身の気持ち全般として回答してください)、6) 自己の充実感(自身の気持ち全般として回答してください)、という問いかけで構成され

ている。各項目については1から5段階の尺度による回答とし、各質問により1に不明確、低い、弱い等、認識が小さいことを表す言葉を添え、反対に5には明確、高い、強い等の言葉を添え、数字が大きいくほど各項目に関する認識が大きくなることを意味する回答方式となっている。なお、1から5段階の尺度の途中には強弱を示す言葉（例えば、「少し思う」「そう思う」等）、はつけていない。さらに、2019年度と2020年度の調査票では改善を加え、5) 自信と 6) 充実感については各時点での数値による回答の他、その回答値に影響した事柄の自由記述を求めた。

本稿における調査対象者は2018年度～2020年度の本学からの参加者計67名である。内訳は2018年度が28名、2019年度が24名、2020年度が15名である。内、以下3.4項の自由記述の語彙の集計については調査票に改善を加えた2019年度と2020年度の計39名が対象となっている。

現地実習2週間の場合、図1に示す通り、アンケートは、実習開始前に1回目、実習中の事前研修・企業実習前半・チーム協議前半終了時に2回目（1回目調査から6日後）、文化体験・企業実習後半終了後に3回目（2回目調査から3日後）、最終報告会へのチーム協議・報告会終了後に4回目（3回目調査から3日後）を実施した。他方、2020年度のオンライン実施の場合図2に示す通り、アンケートは、実習開始前に1回目、実習中の事前研修終了後に2回目（1回目調査から2日後）、企業実習終了後に3回目（2回目調査から2日後）、最終報告会に向けたチーム協議と最終報告会修了後に4回目（3回目調査から3日後）を実施した。

なお、2.1項でも言及しているように、これら実習活動開始前に、本学学生のみを対象に9回の事前研修を実施しており、企業調べや実習中に取り組む予定の課題に対する仮説設定等を本学学生のみでチームワークも含めて実施している。また、同事前研修中には実習本番中のチーム割や、海外チームメイトの専攻、今後の取り組みスケジュール等についてブリーフィングが行われる。今回の調査では、同事前研修は調査対象期間には含まず、本学学生は同事前研修を終えたうえで1回目のアンケートに臨んでいる。

以上の背景の下、実習中に4回のアンケートを実施することで、実習開始直前から終了時点の期間で各項目において各参加者の認識がどのように変化したかを調査した。

次に分析方法である。一つ目に、参加者の認識変化の全体的な傾向を把握するために各6項目における認識の大きさに関する数値を集計することで考察した。二つ目に、回答された数値についてその認識の変化に影響した活動について考察する目的で、「自由記述」に記載された語彙の出現頻度を分析した。さらに三つ目として、6項目間の変化の影響を調べる目的で、各項目の相関関係を分析した。各集計方法と結果、及び考察については3項及び4項で詳細を述べている。

なお、現地実習による活動とオンライン活動では実施期間の異なりがあるため、同じ集計に加えるべきかどうかを検討したが、全体の実施期間に対する4つの主たる活動（上記2.1項参照）の割合はほぼ同様であるため、今回の調査ではオンライン活動での実施結果も含めて集計を行った。

3 調査回答の集計結果と考察

3.1 認識の変化における全体的傾向

まず初めに、参加者全体としてどのような認識の変化に関する傾向が見られたか、について見てみたい。

変化の傾向については、各回に回答された数字（5段階尺度）を参加者全体で合計し、その平均を算出し調べたものである。図3で見られるように、全体的な傾向としてはCISの活動開始当初と比較して、プログラムの後半に向かう程、認識が強くなる傾向が理解できるだろう。より正確に傾向を把握する目的で、表1には、図3の元となっているデータを記載している。

上述の通り、全体的な傾向としてはプログラムの後半に向かう程、認識が強くなる傾向と言えるが、各項目の数値を確認すると、図3及び表1からわかるように「自己の弱点の認識」と、「自己のチームへの貢献」、についてそれぞれ4回目の方が3回目よりも数値が小さくなっていった。また、途中経過である2回目と3回目については、項目により、認識の度合いが強くなった項目と、逆に弱くなった項目

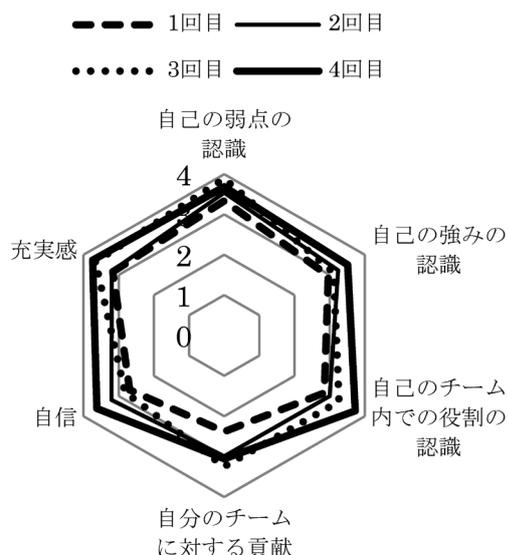


図3 認識変化の傾向 (2018年度~2020年度全体)

表1 認識変化の傾向データ

	1回目	2回目	3回目	4回目
弱点	3.341962	3.544731	3.887891	3.689038
強み	2.962527	3.241142	3.116047	3.522887
役割の認識	2.849547	3.001978	3.26626	3.727835
貢献	2.378615	2.988493	3.243418	3.052494
自信	2.682496	3.201944	2.815761	3.61306
充実感	3.16689	3.198578	3.659861	3.739193

があり、項目毎に見ると実施途中においては必ずしも調査の回を重ねるごとに認識が強くなるとは言えない状況が見えた。

本稿では明示しないが、調査では参加者個々の結果も集計している。例えば途中で体調を崩し活動に一部参加出来なかった者や、活動において特に困難を感じ、引率した筆者等からも明らかな苦慮が見られた者についてはその個々の状況が明らかに数値に現れたことから、それらの数値が少なからず個別の項目の変化に影響していることも考えられる。しかし、平均した場合、全体の傾向としてはプログラム開始当初から後半に向けて、参加者の認識が強くなる方向へ変化が起きていけると言えるだろう。

3.2 自己のチーム内での役割りの認識の変化

3.1項で述べた通り、全体の傾向としてプログラム開始当初から後半に向けて参加者の認識が強くなる傾向がある中で、特に注目したいのが、「自己のチーム内での役割りの認識」の項目である。表1でも

わかるように、他の項目では調査回により前の回よりも認識値が低くなる（弱くなる）場合も見られたが、「自己のチーム内での役割りの認識」については、回を重ねるごとに前の回からの変化の値は大きくなっている。つまり、参加者は自身の役割について活動を経るごとに着実に認識を強めていることがわかる。

表1から詳細を見てみると、役割りの認識の項目について1回目~2回目の調査では変化の値が0.1524、2回目~3回目では0.2642、3回目~4回目では0.4615となっており、後半に向けて変化が大きくなっていることが把握された。最終報告会への準備が本格化する後半に向けて、チーム作業をより円滑に行うためにはチーム内で個々の役割りや分担を一層明確にする必要が生じるという本プログラムの活動構成が、参加者に自身の役割りを持ってチームに参加する必要性をより強く意識させたことが窺える。つまり、特に後半にむけてチームワークの質が問われる状況が「自己のチーム内での役割りの認識」の強化に加速的に影響したものとと言えるだろう。

3.3 各調査時点での変化の全体的傾向

本調査では、3.1項で記したような6項目全体の認識の変化の傾向を集計した他、アンケートを実施した1回目~4回目の各回における全体の認識の変化の大きさを調べた。目的は、各時点における参加者の変化の大きさに傾向が見られるかどうかを把握することと、プログラムにおける何等かの活動と認識変化の大きさに関連性が見られるかを理解することである。

変化の大きさについては、各回の回答値の差を算出することで求めている。例えば、1回目と2回目の調査間に生じた変化を示す1回目~2回目とは、各回答者の6項目の回答値について1回目と2回目の差を合計したものである。

結果は図4-1~図4-3の通りである。本集計結果については、現地実習の場合とオンラインの場合で一部異なる傾向が見られたことから、各年度で分けて提示している。

まずすべての年度に共通する結果としては、2回目~3回目の調査における変化が最も少ない傾向が見られた。現地実習を行った2018年度、2019年度

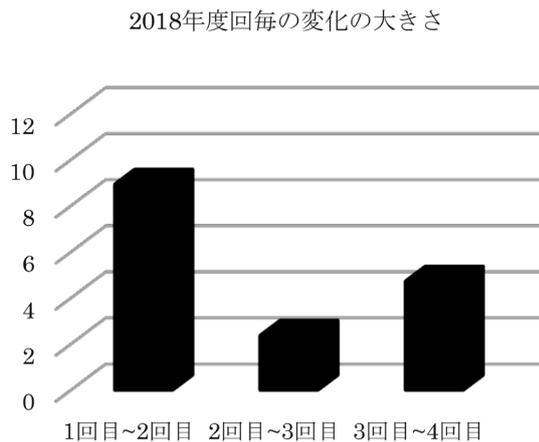


図4-1 回毎における変化の大きさ (2018年度)

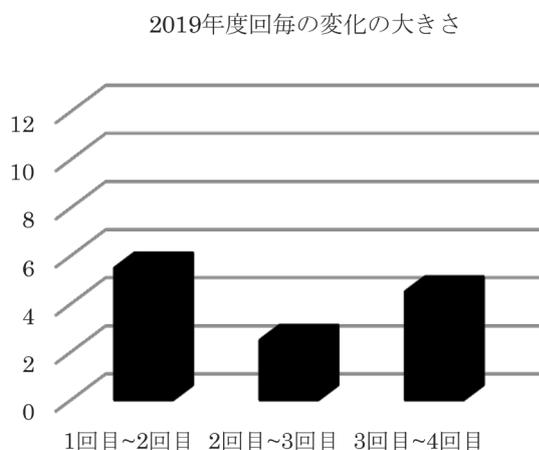


図4-2 回毎における変化の大きさ (2019年度)

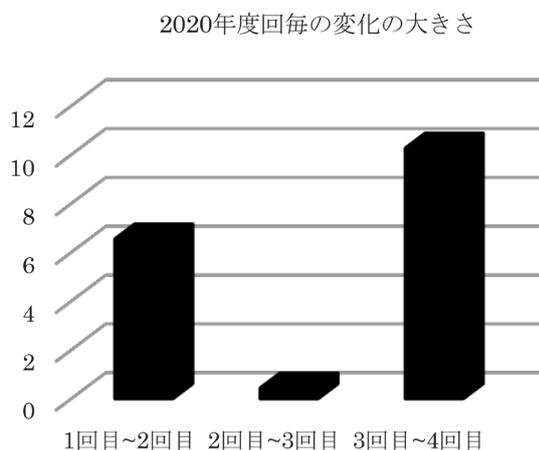


図4-3 回毎における変化の大きさ (2020年度)

についてはそれぞれ図4-1と図4-2に見られるように、1回目~2回目間の変化が最も大きく、次いで3回目~4回目間、と言う結果であった。2020年度のオンラインCISでは図4-3に見られるように3回目~4回目間の変化が最も大きく、次いで1回目~2回目間、と言う結果であった。

3.4 各時点での認識の変化の傾向と活動との関連性

3.4.1 変化の大きさと活動内容の対比による考察

これらの結果について、プログラムにおける各活動と照らし合わせてみた。2週間の現地実習の場合のプログラムにおける活動とアンケートの回収時期については図1に示す通りである。まず、2018年度と2019年度共に変化が最も大きく見られた1回目~2回目間と3回目~4回目間の活動と、変化が最も少なかった2回目~3回目間の活動を比べると、2回目~3回目間で含まれない活動としては集中したチーム協議であることがわかる。1回目~2回目間では、事前研修2日目に終日を使い、実習開始後初となる、集中したチーム協議を行い実習課題に関するチームとしての仮説をまとめ上げる作業を行う。他方、3回目~4回目間では、プログラム最後の最終報告会に向け、チーム内で収集した情報を整理し、問題点の検討と改善提案について協議しまとめ上げる作業を行う。CIS内の活動に限定して考えると、このような集中したチーム協議は2回目~3回目間には含まれていない。

次に、2020年度のオンライン実習での認識の変化の様子を見てみたい。図4-3を見ると、2020年度については、3回目~4回目間、での変化が最も大きく表れていることがわかる。次に変化が大きかったのが1回目~2回目間である。図2からわかるように、オンライン実習についても2018年度と2019年度同様、最も数値の低かった2回目~3回目では集中したチーム協議が活動として含まれていない。2020年度のオンライン実習でも、事前研修の2日目に2018年度と2019年度と同様に集中したチーム協議を行い、3回目~4回目間では最終報告会へ向けたチーム協議を実施する。8日間の短期間での活動でありながら、2週間の現地実習と同様に最終報告や企業への提案を行うことから、報告会へ向けて後半では一層集中したチーム協議が必要とされる。そのため、オンライン実習においては、3回目~4回目間での参加者の変化が最も大きくなったのではないかと考えられる。

以上の通り、現地実習、及びオンライン実習共に、認識の変化の大きさとプログラムの活動内容を関連付けて分析すると浮かび上がるのが「チーム協議」であり、「チーム協議」が参加者の全体として

の認識変化の傾向に強く影響を与えた可能性が考察できる。

ここで一点触れておきたいのが、3.2項で述べている通り「自己のチーム内での役割りの認識」について個別で見た場合、「チーム協議」の有無に関係なく、継続的にその認識の変化が大きくなっていることである。この点について筆者らは、本プログラムの構成上、チームワークの質が一層問われる後半に向けて継続的に各自が自身の役割を検討し認識する必要性があったことを考察しており、「チーム協議」の活動が変化に強く影響しているという本項目での考察結果と矛盾するものではないと考えている。

3.4.2 記述語彙の集計による活動との関連性の考察

上記2.2項で説明している通り、2019年度と2020年度の調査用紙の質問項目5) 自己の自信の認識と6) 自己の充実感について、その認識に影響を与えた事柄について自由記述で回答を収集している。ここでは、この2項目で記述された語彙を調査することにより、どのような事柄(活動)が変化に影響を与えたかの分析を、前項に引き続き試みている。

語彙の分析方法として、KHコーダーを利用した。KHコーダーは、テキスト型(文章型)データを統計的に分析するためのフリーソフトウェア⁶⁾である。今回はこのソフトを利用して頻出語彙を抽出し、認識の変化に影響を与えた事柄として傾向や特徴が読み取れるかを検討した。ここでは変化に影響する活動を調べることを目的としているため、成長と見える、つまり数値で言うと増大を伴う変化か、困難を伴う、つまり数値で言うと減少への変化か、については考慮せず、参加者の認識の変化に何等かの影響を与えたと考えられる活動を調べるに留まっている。なお、自由記述部分は簡潔に記述されていることから語彙数として多くはなく、したがって、KHコーダーで分析可能な語彙同士の共起関係については適切な結果が得られないことが予想されるため、今回の分析では実施していない。

3.2項で述べたように1回目～2回目間と、3回目～4回目間の変化が大きかったことから、まずこの2つの期間に実施した回答から語彙を抽出した。その結果は表2-1と表2-2で示す通りである。次に表2-3のように1回目～4回目の全体を通して記載

された語彙を抽出した。全体を見ると、15位前後で出現回数が特に減ったため、すべての結果で出現回数1位～15位にある語彙を考察対象とした。

結果の考察では、抽出した語彙の中でも特にプログラムの活動に直接関係することが明らかな語彙に着目した。また、頻出語彙を調べることを目的のため、抽出時には150個の語彙を上限として設定した。抽出された全体の語彙の中でもプログラムの活動と明確に結びつく語彙としては、チーム協議と関係すると考えられる「議論」、「ディスカッション」、「チーム」、「グループ」、「メンバー」や、企業での実習活動と結びつくと考えられる「企業」、「ビジネス」、「インタビュー(社員へのインタビュー)」、その他、最終報告会での発表活動に関係すると考えられる「発表」等の語彙が抽出された。

表2-1～表2-3でわかるように、企業実習や最終報告会に関連すると思われる語彙については、いずれも出現上位には入らず、一方、チーム活動に関係すると考えられる「議論」、「ディスカッション」、「メンバー」、「チーム」そして「グループ」の語彙は、いずれの集計においても出現回数15位以内に入っている。特に、「議論」や「ディスカッション」の語彙はその中でも上位に位置し、本プログラムの活動の中でも、参加者への影響が強かったことが読み取れる。本プログラムでは「議論」や「ディスカッション」は企業実習の振り返りや、まとめ、最終報告会への準備として主にチームに分かれて行っていることから、これらの語彙はチーム協議のことを指すと考えて良いだろう。3.4.1項における、活動の中でもチーム協議が変化に特に影響している可能性があるとした考察と、本項で「議論」や「ディスカッション」が頻出語彙として浮上した結果を併せると、本プログラムにおいて、「チーム協議」が参加者の認識変化に強く影響しているという考察を支持する結果になったと言えるのではないだろうか。

なお、一点言及すると、本稿と同事業について事後に回収された学生からの成果報告書の語彙を分析することで全体の学びの概要と、その中におけるキャリア教育的効果に着目して分析が行われている寺西・勝又・西川・近藤・田中ら(2020)の調査結果では、学生の「チーム」に対する意識が薄かったとの考察が述べられている³⁾。これは、同調査の分

表2-1 1回目と2回目の頻出語彙

	抽出語	出現回数		抽出語	出現回数
1	英語	16	9	理解	4
2	議論	8	10	話	4
3	自信	6	11	グループ	3
4	感じる	5	12	メンバー	3
5	充実	5	13	ワーク	3
6	伝える	5	14	自分	3
7	コミュニケーション	4	15	進める	3
8	ディスカッション	4			

表2-2 3回目と4回目の頻出語彙

	抽出語	出現回数		抽出語	出現回数
1	英語	12	9	コミュニケーション	4
2	議論	7	10	プログラム	4
3	自信	7	11	メンバー	4
4	チーム	6	12	意見	4
5	ディスカッション	6	13	形	3
6	自分	6	14	言える	3
7	感じる	5	15	語学	3
8	全体	5			

表2-3 全体の頻出語彙

	抽出語	出現回数		抽出語	出現回数
1	英語	23	9	自信	7
2	議論	12	10	意見	6
3	ディスカッション	9	11	参加	6
4	感じる	9	12	伝える	6
5	充実	9	13	プログラム	5
6	コミュニケーション	8	14	メンバー	5
7	自分	8	15	考える	5
8	チーム	7			

析対象である事後に回収した成果報告書が主に、学生がプログラムに参加した背景や、活動の振り返り、工夫した点、そしてプログラムを通して得られた成果³⁾、等を包括的に質問し、回答として作成された文章の語彙を抽出したためであると考えられる。つまり、事後に活動を包括的に振り返る報告書

と、実習中に自身が置かれている状態を背景に回答する本稿の調査では、調査の目的及び回答時点の状況が違うことから、結果も異なったことが推察できる。

4 各質問項目間の相関関係について

4.1 質問項目間の相関関係の結果

次に、本調査集計では各質問項目の相互の変化への影響を調べる目的で、各項目間の相関関係を分析した。

留意したのは、相関関係ではその間における因果関係を理解する事は難しいため、二つに相関があるとされた場合でも、どちらが起因となっているかを判断することは難しいことである^{6,7)}。さらに、今回はあくまで認識の変化に係る調査用紙にある質問項目間での相関に限定しているため、これ以外に各項目の相関関係に影響している第三の要因がある可能性はここでは考慮していない。本調査における相関関係は、2018年度～2020年度の各調査回（1回目～4回目）の回答をすべて合わせ、6つの質問項目の相関関係を調べた。結果は表3に示す通りである。

表3は相関関係が最も強いとして結果が出た項目から最も弱いとして結果が出た項目へ順番に並んでいる。相関係数を見る場合、結果の数字が1に近い程「正の相関」、つまり片方が強くなると（多くなる等）他方も強くなる（多くなる）関係があり、0に近い程相関は無い。逆に-1に近い程「負の相関」、つまり片方が強くなると（多くなる等）他方は弱くなる（少なくなる）関係があると理解される^{6,7)}。

4.2 相関結果からの考察の試み

表3の結果を見ると、「強みの認識」と「チームでの役割の認識」が0.9356と、最も強い相関関係を示した。次に続く結果を見ると「充実感の認識」と「チームでの役割の認識」が0.8869、その次は「チームでの役割の認識」と「貢献の認識」が0.8798と続いた。上位3項目にいずれも「チームでの役割の認識」が入っていることがわかる。

これらの結果から、まず6項目については殆どが参加者の変化において互いに強い関連を持っていることが把握されたと言える。さらに加えると、表3の結果は、本稿3.2項で言及している、「チーム内

表3 各項目間の相関係数

強みの認識と <u>チームでの役割りの認識</u>	0.9356
充実感と <u>チームでの役割りの認識</u>	0.8869
<u>チームでの役割りの認識</u> とチームへの貢献	0.8798
充実感とチームへの貢献	0.8785
強みの認識と充実感	0.8702
弱点の認識と強みの認識	0.8408
弱点の認識と <u>チームでの役割りの認識</u>	0.8278
弱点の認識と充実感	0.8221
<u>チームでの役割りの認識</u> と自信	0.7908
強みの認識と自信	0.7905
強みの認識とチームへの貢献	0.7892
充実感と自信	0.7601
チームへの貢献と自信	0.7383
弱点の認識とチームへの貢献	0.7177
弱点の認識と自信	0.6233

での「自己の役割の認識」の変化が活動の経過に伴い大きくなるという変化を示したことについて、本プログラムの活動が学生に与える特徴的な変化だと考察している点について、矛盾はしない結果になったと言えるのではないだろうか。

5 まとめ

5.1 結果と考察のまとめ

本稿では、CIS活動中における参加者の認識の変化を調査した2018年度～2020年度の調査票回答に基づき、CISが参加学生の成長に期待する、自己の弱点の認識、強みの認識、自己のチーム内での役割の認識、チームへの貢献、自己の自信、自己の充実感、の6項目について活動中にどのように認識が変化するかを見た。全体の傾向としては、おおむね、後半になるにつれて各項目の認識が強くなる変化が見られた。特に「チーム内での自己の役割の認識」については、調査1回目～調査4回目にかけて徐々に認識の変化が大きくなることが把握された。これは、最終報告会を控え後半に向けてチーム活動の質が一層問われる中で各自が自己の役割を探し、見出す必要性が高まったことが認識の変化に影響を与えたと考えられ、本プログラムの特徴的な変化として考察された。

その他、各調査回での変化の大きさの傾向と同プログラムの活動内容を比較し、特に変化に影響して

いる活動を把握することを目的に考察が行われた。具体的には4回の調査時点での変化の様子と、各調査実施までに含まれる、あるいは含まれない活動を比較することで、変化に特に影響し得る活動について検討した。その結果、「チーム協議」が認識の変化に強く影響している可能性が考察された。

さらに、活動と変化の関係性の把握において、頻出語彙の抽出から考察が行われた。具体的には、調査票の質問項目の一部に設定した自由記述回答について、既述された語彙をKHコーダーで分析し、語彙の出現頻度から認識の変化と活動の関連性を考察した。抽出結果として「協議」、「ディスカッション」、「チーム」、「メンバー」、「グループ」等のチームワークやチーム協議と直接関連すると考えられる語彙が出現回数の上位に位置した。このことから、CISプログラムの活動では特に「チーム協議」が認識の変化へ影響を与える重要な活動となっていることが重ねて考察された。

最後に、今回の調査で集計対象とした6項目が変化において互いにどのような相関を示すか、そこから特徴的な傾向が読み取れるか検討することを目的に分析が行われた。結果として、1つの相関以外はすべて0.7以上となり、一般的な相関係数の解釈として0.7以上の数値は非常に強い正の相関があると考えられることから、参加者の変化において、殆どの項目が互いに強く影響し合っている傾向が把握された。また、相関係数の値を1に近い値から順に並べると、上位の項目に「チーム内での自己の役割の認識」が最も多く位置したことから当該結果については前述の通り、「チーム内での自己の役割の認識」の変化がCISの活動による特徴的な変化として考察されていることに矛盾はしないだろう、と結論づけられた。

5.2 調査の課題

今回の調査の課題としては、特に1回目～4回目のアンケートの回収間隔が必ずしも同じ日数ではない、ということである。間隔の設定は、各活動の区切りの良い時点で回収することにより、「活動と変化」の関連付けが考察しやすくなるだろうという考えに基づき行ったが、逆にいうと、「時間と変化」についてはその影響を考慮できていない。

また、各学生が持っている自己に対する分析能力(認識能力)の違いについては同調査の考察上、考慮できていないことから、プログラムの活動の変化への影響をより詳細に分析するには、この点を含めた検討方法を併せて考える必要があると言える。

その他、これまでCISの実習に数多く引率した筆者としては、同プログラムが「異文化」、「異分野」混合の学生による取り組みであるからこそ、短期間ながらも参加者の各項目における認識の変化が迅速に鮮明になっていると感じているが、今回の調査ではその点を明確に示すことが出来ていない。この点をより明らかにするためには、いわゆる同質の参加者で行われるCISと類似したプログラムにおける認識の変化調査結果と、同プログラムでの結果の比較が必要である。その比較から、「異文化」、「異分野」を取り込んだ活動の教育的意義を今後さらに明らかにしたいと考えている。

謝辞

本調査の基盤となっているCISの実施について特別経費事業としてご支援頂いている文部科学省、及びインターンシップの受入をご支援頂いている各企業に感謝の意を表します。また、本稿執筆にあたりご指導下さった先生方にもこの場をお借りし御礼申し上げます。

引用・参考文献

1) 勝又美穂子, 橋本智恵. (2019). 文理融合実践型研修

における文理学生の認識比較調査, グローバル人材育成教育研究, 7(2), 14-21.

- 2) 橋本智恵, 勝又美穂子, 西川宏, 近藤勝義. (2020). 文理・異文化融合課題解決型グローバル人材育成プログラムが参加学生の進路検討に与える効果, グローバル人材育成教育研究, 8(2), 45-53.
- 3) 寺西未沙, 勝又美穂子, 西川宏, 近藤勝義, 田中 学. (2020). 大阪大学カップリング・インターンシップにおけるキャリア教育的効果について, グローバル人材育成教育研究, 8(2), 1-12.
- 4) 中橋真穂. (2015). 理工系大学院生のグローバル人材育成にむけた短期海外研修—PAC分析による参加者の意識変容に着目して—. グローバル人材育成教育研究, 2(2), 5/8. [<https://j-agce.org/backnumber2-2/>]
- 5) 村上(鈴木)理映, 太田 絵里, Proadpran P. Punyabukkana, 後藤直子. (2020). 異文化PBLによる学生の意識変化—東京工業大学とチュラロンコン大学を事例に一. グローバル人材育成教育研究, 8(1), 12-23.
- 6) KH Coder, 計量テキスト分析・テキストマイニングのためのフリーソフトウェア(2021): <https://kncoder.net> (9月6日参照)
- 7) 内田治. (2011). 相関分析の基本と活用—実践に役立つ統計的方法, 日科技連出版社
- 8) Data Viz Lab (2021): <https://data-viz-lab.com/correlation-coefficient> (2021年8月30日参照)

受付日2021年11月8日、受理日2022年1月22日