

高等専門学校生の進路意識形成に在学中の国際経験が如何に寄与しているのか？：相関分析・階層的重回帰分析・多項ロジスティック回帰分析・対応分析を用いた分析

陣内，未来
九州大学大学院人間環境学府教育システム専攻：修士課程

田原，浩章
九州大学大学院人間環境学府行動システム専攻：博士後期課程

徳永，真直
九州大学大学院人間環境学府教育システム専攻：元 修士課程

川越，裕太郎
九州大学大学院人間環境学府行動システム専攻：元 修士課程

他

<https://doi.org/10.15017/7173464>

出版情報：大学院教育学研究紀要. 26, pp.1-34, 2024-03-25. Faculty of Human-Environment Studies, Kyushu University

バージョン：

権利関係：



高等専門学校生の進路意識形成に在学中の国際経験が如何に寄与しているのか？

—— 相関分析・階層的重回帰分析・多項ロジスティック回帰分析・対応分析を用いた分析

陣内未来 田原浩章 徳永真直 川越裕太郎 日高良和 中野陽一 岩熊美奈子 伊藤崇達 木村拓也

1. 問題の所在 — 高専の国際化

高専の海外との関係は、1983年の「留学生受入れ10万人計画」による中国、マレーシア、およびインドネシアからの11名の国費留学生の第3年次編入から始まった。現在の国立高専の外国人留学生受入れは、国費留学生200名程、政府派遣留学生がマレーシア100名程、モンゴル60名程、そしてタイ80名程であり、私費留学生は10名未満である。外国人留学生の受入れを契機に、1986年には各高専が国際交流センター等の開設、1988年に国立高専として初めて鶴岡高専が中国鄭州紡織工学院（現中原工学院）と学術交流協定を締結し、高専の外国人留学生受入れ体制が整いだした。

日本人学生に対する国際活動が本格的に開始されたのは、2000年頃からの日本技術者教育認定機構（JABEE）によるプログラム認定からである。JABEEは国際的に活躍できる技術者教育を求めており、学生の語学力や異文化理解を育むための研修プログラムが各高専で開発された。その後、2004年に国立高専は独立法人化され独立行政法人国立高等専門学校機構となり、その中期目標に国際交流活動が明記された。特に、2014年度から5ヵ年の第3期中期目標では、「高専の高度化・国際化」が国立高専機構の主事業として明記され、2014年度に「グローバル高専事業」による英語力強化と海外の交流協定機関との交流事業が開始され⁽¹⁾、協定機関からの1週間から6ヶ月程の短期留学生受入れが本格化した。また、技術者教育として特徴のある高専教育制度を諸外国へ展開する「海外展開事業」が、2016年からモンゴル、2017年からタイ、そして2018年からベトナムの3か国に対して、それぞれの国を担当する幹事校を中心に開始された。2019年からの第4期中期目標の国際交流事業は、「グローバル高専事業」による成果を受けて、エンジニア養成に軸足をおいた「グローバルエンジニア育成事業」が開始され、プログラムが採択された20高専においては専門科目の授業概要を英語で紹介するなどの活動が行われている。また、これまで国際化事業に対して先進的な17高専には、留学生と日本人学生が交流できるシェアハウス型の「国際寮」を2021年度から整備した。

このように各高専では、日本人学生が国際感覚に触れる、学ぶ場を国内外に充実させている。海外研修や学内での国際イベントでは、学生が普段の学校生活では見せない顔を見せてくれるなど、学生のいろいろな可能性を引き出す活動になっているといえる。しかし、このような活動に参加する学生がまだ少数ということもあり、このまま卓越した学生集団と扱うのか、学生全員を参加させるプログラム開発を目指すのが悩ましい課題である。また、国際活動予算の確保、教職員の国際

化研修、国際活動の高専間格差等も課題である。

卒業後の進路は、今回の調査対象である宇部高専、有明高専、都城高専ともに就職が7割、進学が3割と標準的な高専の傾向となっている。高専生の進路決定は、就職、進学ともに先輩卒業生の進路先を参考にすることが多く、高専卒業直後に海外企業や大学への進路を選択する学生はこれまでに現れてはいない。これは、在学中には専門分野の勉強が中心の生活となり、卒業後の進路は4年生後半からの短い期間で思考するという環境であることと、高専卒業者に対する称号が「準学士」という海外で通用する学位ではないため、海外の企業や大学の選択は国内の大学編入を経由するなどの工夫が必要であるためと考えられる。しかし、卒業生の近状から、就職してから数年の間に海外勤務を命じられた時に、それに積極的に応じる卒業生は20年前に比べると多くなっているように感じる。また、在学中に友人と海外旅行にいく学生も多くなっており、高専の国際活動により学生たちの海外に対する障壁は低くなっていると考えられる。

高専卒業後からの大学編入は、工学系への編入であるため大学院博士前期課程修了を目指すことが多く、その修了後に海外の大学に進む者も現れている。また、編入した大学の卒業後に企業経験を経て起業する高専卒業生も少なからず存在する。その起業家数名により、徳島県名西郡神山町に「神山まるごと高等専門学校」がデザイン・エンジニアリング学科（1学年定員40人）の1学科で2023年4月2日に開校された⁽²⁾。

このような高専の国際活動は、15歳から高専で学ぶ学生の人間形成にも大きく影響を与え、卒業後にはグローバル感覚を身に付けた技術者として活躍してくれるものと予想される。

2. 先行研究の整理と課題設定——高専研究と留学効果の研究動向を踏まえて

高等専門学校に関する量的調査といえば、矢野・濱中・浅野編（2018）が挙げられる。この調査は、高専生の卒業生調査であり、主題としては、高専という学歴の効用を「職業」や「所得」の観点から見出すという研究目的を持ちながら、全体的には、高専生の卒業後の活躍、多様なキャリアが高専卒業後の学習に支えられているということを実証している研究である。高専卒業生の多様性を把握するために、「（1）転職した人としなかった人、（2）学校の専門と関係が強い職種に就いてる人と関係のない職に就いている人、（3）学校満足度の高い人と不満な人、という類型によって、教育とキャリアの関係がどのように異なっているかを検証」（矢野・濱中・浅野編，2018，p.ix）している。

興味深いのは、高専の成績や高専という学歴は、昇進に対して有意な効果を持たない一方で、友人関係満足度や卒業時の汎用能力は、企業規模やキャリア選択に関する変数を統制しても、職位を有意に高める（出世する）効果を持つという（矢野・濱中・浅野編，2018，p.60）。そして、仕事満足度に対しても、高専での成績は有意な効果を持たない一方で、友人関係満足度や卒業時の汎用能力の効果は企業規模や専門との関連の変数を投入しても有意に効果を持つという（矢野・濱中・浅野編，2018，p.63）。また、卒業研究に熱心に取り組んだ学生や、「実験などから問題の本質を掴む力」が身につく

たとえている学生、「きめ細かい個人指導が受けられた」「良い教師に巡り会えた」と実感し、教員と密接な関係を築けた学生ほど、専攻科に進学していると分析している（矢野・濱中・浅野編，2018，pp.105-106）。加えて、高専の役立ちについても、在学時の勉学に熱心に取り組んでいた者ほど、高専教育が役立ったという認識を持つ人が多く、また、高専卒業後に熱心に勉強した人についても、学習に対する認識が卒後に変化し、高専で学んだことを役立てたり、実は高専で学んだことが役立っていると感じる構造を分析結果から明らかにしている（矢野・濱中・浅野編，2018，pp.188-189）。

いずれの知見も高専研究として重要なものである一方で、冒頭で紹介したような高専の国際化の影響を分析対象としたものではなかった。官見の限りではあるが、これまで、高等専門学校の国際化が、学生の進路や認知構造に与えた分析は行われておらず、本研究ではこれを課題としたい。

一方、国際化のインパクトについては、学部レベルでの海外留学の効果測定に関する研究が挙げられる（例えば、新見・太田・渡部・秋庭，2016，横田・太田・新見，2018，吉岡，2018，李，2019，加島・加藤，2020，村澤・中尾，2021）。留学などの国際化の効果を見出す研究は、留学した者と留学しなかった者に分けて、意識の変化や卒後のキャリアにおける所得の差を比べてみたとしても、それが留学そのものの影響なのか、留学に行った人の選択バイアスなのか、区別をつけることができないというジレンマを孕むものである。これらを回避するために、短期留学を応募した集団の中で、乱数表を用いて留学対象者を選抜したデータを用いて留学効果を測定しようとした研究（加島・加藤，2019）などもあることが知られている。本研究で課題となる高専の国際化についての検証は、ランダムに留学に行ったもので行っていないものを割り付けて厳密に比較したり、傾向スコア分析を用いて留学に行ったもので行っていないものの共変量を調整して、因果推論するような厳密な留学の介入効果を測る研究ではないものの、得られたデータの範囲内で、高専内外での国際交流経験を広く問い、その中で、他の変数を統制しても、キャリア意識や進路形成にそうした国際交流経験の有無が影響したのかを検証するデザインを採用していることに本研究のオリジナリティがある。

3. 分析方法

3.1. 調査対象者

2022年6月10日から2022年8月10日までの間に、宇部工業高等専門学校、有明工業高等専門学校、都城工業高等専門学校の学生計233名（宇部工業高等専門学校128名、有明工業高等専門学校95名、都城工業高等専門学校10名）にWEBフォーム形式による質問紙調査を行った。

なお、分析に際して、留学生2名に関しては分析の対象外とした。また、所属に関して専攻科の学生28名はサンプルサイズが小さかったことを考慮し、本研究では、相関分析を行った一部の分析を除き、分析の対象外とせざるを得なかった。さらに、「あなたは高専で寮生活を経験しましたか？」という問いに対して「3. 経験していない」と回答したにも関わらず、「上記の質問で、『1. 現在、経験している』『2. 過去に経験していたが現在は経験していない』と回答した人にお尋ねします。以下の質問は、あなた自身にどのくらいあてはまりますか。[高等専門学校での寮生活に満足をして

いる]]の間に回答しているものが9名いたため、問題文を読まずに回答した可能性を考慮し、分析対象外とした。これら分析の除外条件に重複して該当する者が1名いたため、最終的に全データ233名の内、195名を分析対象とした。分析対象者の内訳について、性別は男性153名(78.5%)、女性42名(21.5%)であり、学年は本科4年生89名(45.6%)、本科5年生106名(54.4%)であった。

3.2. 調査票の概要

調査票の内容については、主に、回答者の属性に関する項目(留学生か否か、所属、学年、性別、現時点での進路希望)に加え、4つの測定変数から構成されている。4つの測定変数は「動機付け」、「キャリアレディネス」、「国際交流経験」、「高専満足度」である。これら測定変数と質問内容の対応について、表1に整理した。

この内、「動機付け」については、教育心理学において、自己決定理論が多数の有望な知見をもたらしてきている(cf. Ryan & Deci, 2000)。自己決定理論では、人間の動機づけを図1のようなモデルで説明をしている。動機づけは主体的学びである自己調整学習(self-regulated learning)を支える主要因でもある(Zimmerman & Schunk, 2001, 2011)。

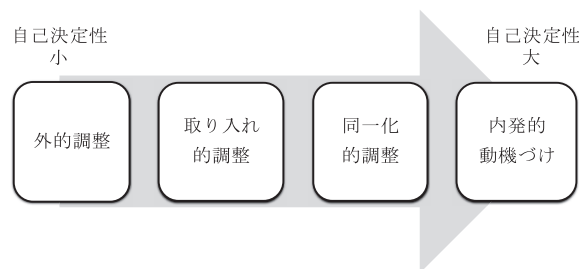


図1. 自己決定性に基づく連続帯としての動機づけ (Ryan & Deci, 2000)

図中の左側から順に、外的調整(動機づけ)、取り入れ的調整(動機づけ)、同一化的調整(動機づけ)、内発的動機づけというように、動機づけは複数の種類で構成されており、自己決定性のレベルの大きさに従って、連続帯をなしていることが明らかにされている。

自己決定性の低い動機づけから説明をすると、外的調整(動機づけ)とは、人から強いられて取り組もうとする動機づけであり、褒められたり叱られたりすることでやる気が高まる。取り入れ的調整(動機づけ)は、テストで失敗すると恥をかく、できないのは不安だから勉強する、といったように、消極的な理由ではあるが、本人の内部から動機づけが生まれ始めている段階にあたる。自己決定性が少し高まった状況といえる。同一化的調整(動機づけ)に至ると、学ぶことの価値づけがなされることになる。学習内容は、自分の将来にとって有用で重要なものだから頑張る、といったように、積極的に学ぶことの価値を認めて学習に取り組もうとする段階である。最後の内発的動機づけは、学ぶことが楽しく、面白いと感じており、これがやる気となっている状態をさすが、学

習すること自体が目的となっている目的的な動機づけである。外的調整（動機づけ）、取り入れ的調整（動機づけ）、同一化的調整（動機づけ）は、学ぶことが何かを得るための手段となっており、いずれも手段的な動機づけとして包括できる。別の言葉で言えば、外発的動機づけと捉えることができる。

次に、「キャリアレディネス（career readiness）」についてである。坂柳（2019）は、職業選択・就職や職業生活への取り組み姿勢を「職業キャリアレディネス」として、図2のように3つの次元からなる心理尺度を作成している。「職業キャリア関心性」は、自己のキャリアに対して積極的な関心を抱いていること、「職業キャリア自律性」は、自己のキャリアへの取り組み姿勢が自律的であること、「職業キャリア計画性」は、将来展望をもち、自己のキャリアに対して計画的であることをそれぞれ表しており、重要な構成次元であるとされている。

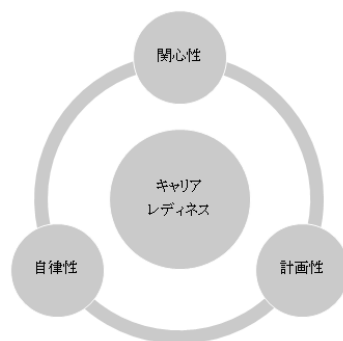


図2. キャリアレディネスを構成する3つの次元

3.3. 倫理的配慮

調査・研究の目的や、データは統計的に処理するため個人が特定されないこと、調査への協力は任意であり気分が悪くなった場合には回答を中止してもよいことなどを、Google フォームのサイト上に明記した。本調査については、研究内容、実施期間、調査対象、侵襲性の有無、インフォームド Consent、対象者との権力関係、調査対象者の利益・不利益、データの保存方法と期間、調査対象者への配慮、個人情報保護、人権の保護、法令の遵守などを報告し、九州大学大学院人間環境学研究院教育学部門研究倫理審査委員会の承認（倫理審査承認番号：21-009、承認年月日2022年2月21日）を得て実施した。

4. 調査データの概要

測定変数のうち、「動機付け」、「キャリアレディネス」、「高専『内』国際交流経験」、「高専『外』国際交流経験」については5件法で尋ねており、「1. 全くあてはまらない」を1、「2. あまりあてはまらない」を2、「3. どちらともいえない」を3、「4. ややあてはまる」を4、「5. よくあてはまる」を5として分析を行った。高専満足度については4件法であり、「1. 全くあてはまらない」を1、「2. あまりあてはまらない」を2、「3. ややあてはまる」を3、「4. よくあてはまる」を4として分析を行った。これら連続変数の記述統計量を表2に示す。

また、後の分析においてより詳細な知見を得るために、分析に用いる属性変数、動機付け、キャリアレディネス、高専内国際交流経験、高専外国際交流経験、高専満足度の相関分析の結果を表3に示す。

表 1. 測定変数と測定内容の対応

表記	測定変数	質問内容
Grade	学年	あなたの学年を回答してください。
Sex	性別	あなたの性別を回答してください。
	[教示文]	高等専門学校で学習をする理由についてお尋ねします。
mtiv.1	内発的動機づけ	高等専門学校で学んでいることが、面白いと思うから
mtiv.2	同一化的動機づけ	高等専門学校で学んでいることが、将来、役に立つと思うから
mtiv.3	取り入れの動機づけ	高等専門学校で学んでおかないと、不安に思うから
mtiv.4	外発的動機づけ	高等専門学校で学んでおかないと、周りの人がうるさいから
	[教示文]	あなたの職業に対する意識についてお尋ねします。
OCC	職業キャリア関心性	これからの職業生活や働き方について、とても興味を持っている 職業生活を充実させるために、より多くの情報に接するようにしている
OCA	職業キャリア自律性	これからの働き方は自分にとって重要な問題なので、本気で考えている これからの職業生活は、自分の力で切り開いていこうと思う 職業生活をどう過ごすかは、他の人から言われなくても考えている 職業生活を充実させるためには、多くのことに進んでチャレンジしようと思う
OCP	職業キャリア計画性	希望する働き方をするための具体的な計画を立てている 将来どのような職業人になりたいのか、自分なりの目標を持っている 充実した職業生活を送るために、計画的に取り組んでいることがある
OCR	職業キャリアレディネス	[上記 9 項目の平均値]
	[教示文]	あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。
IE.I.1	高等専門学校「内」における国際交流経験 1	留学生が身近にいて日本語で日常的に会話している
IE.I.2	高等専門学校「内」における国際交流経験 2	留学生が身近にいて外国語で日常的に会話している
IE.I.3	高等専門学校「内」における国際交流経験 3	海外の学生とオンラインで日本語でコミュニケーションをした経験がある
IE.I.4	高等専門学校「内」における国際交流経験 4	日本人の先生と外国語でコミュニケーションをすることがある
IE.I.5	高等専門学校「内」における国際交流経験 5	外国人の先生と外国語でコミュニケーションをすることがある
IE.I.6	高等専門学校「内」における国際交流経験 6	海外の学生とオンラインで英語でコミュニケーションをした経験がある
IE.I.7	高等専門学校「内」における国際交流経験 7	高等専門学校に入学して以降、留学を経験したことがある
IE.I.8	高等専門学校「内」における国際交流経験 8	オンラインの英会話授業を受講した経験がある
IE.I	高等専門学校「内」における国際交流経験	[上記 8 項目の平均得点]
	[教示文]	あなたの高等専門学校「外」での国際交流経験についてお尋ねします。
IE.E.1	高等専門学校「外」における国際交流経験 1	学校以外で、外国人が身近にいて日本語で日常的に会話している
IE.E.2	高等専門学校「外」における国際交流経験 2	学校以外で、外国人が身近にいて外国語で日常的に会話している
IE.E.3	高等専門学校「外」における国際交流経験 3	学校以外で、海外の学生とオンラインで日本語でコミュニケーションをした経験がある
IE.E.4	高等専門学校「外」における国際交流経験 4	学校以外で、日本人と外国語でコミュニケーションをすることがある
IE.E.5	高等専門学校「外」における国際交流経験 5	学校の授業以外で、海外の学生とオンラインで英語でコミュニケーションをした経験がある
IE.E.6	高等専門学校「外」における国際交流経験 6	学校の授業以外で、オンラインの英会話授業を受講した経験がある
IE.E	高等専門学校「外」における国際交流経験	[上記 6 項目の平均得点]
	[教示文]	あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。
s.1	学校満足度 1	高等専門学校で学んだことに満足をしている
s.2	学校満足度 2	高等専門学校での友人環境に満足をしている
s.3	学校満足度 3	高等専門学校での先生との距離の近さに満足をしている
s.4	学校満足度 4	高等専門学校での教育内容に満足をしている
s.5	学校満足度 5	高等専門学校での研究活動に満足をしている
s.6	学校満足度 6	高等専門学校での施設環境に満足をしている
s.7	学校満足度 7	高等専門学校での国際環境に満足をしている
s.8	学校満足度 8	高等専門学校での部活動などの課外活動に満足をしている
s.9	学校満足度 9	高等専門学校にもう一度入学したい
Sati.	学校満足度	[上記 9 項目の平均得点]

表2. 連続変数の記述統計量

	度数	平均値	標準 偏差	最小値	最大値
◆高等専門学校で学習をする理由についてお尋ねします。[高等専門学校で学んでいることが、面白いと思うから]	195	3.62	1.03	1	5
◆高等専門学校で学習をする理由についてお尋ねします。[高等専門学校で学んでいることが、将来、役に立つと思うから]	195	4.04	0.92	1	5
◆高等専門学校で学習をする理由についてお尋ねします。[高等専門学校で学んでおかないと、不安に思うから]	195	3.22	1.13	1	5
◆高等専門学校で学習をする理由についてお尋ねします。[高等専門学校で学んでおかないと、周りの人がうるさいから]	195	2.37	1.23	1	5
◆あなたの職業に対する意識についてお尋ねします。[これからの職業生活や働き方について、とても興味を持っている。]	195	3.84	1.01	1	5
◆あなたの職業に対する意識についてお尋ねします。[これからの職業生活は、自分の力で切り開いていこうと思う。]	195	3.69	0.92	1	5
◆あなたの職業に対する意識についてお尋ねします。[希望する働き方をするための具体的な計画を立てている。]	195	3.08	1.14	1	5
◆あなたの職業に対する意識についてお尋ねします。[職業生活を充実させるために、より多くの情報に接するようにしている。]	195	3.38	1.09	1	5
◆あなたの職業に対する意識についてお尋ねします。[職業生活をどう過ごすかは、他の人から言われなくても考えている。]	195	3.49	1.04	1	5
◆あなたの職業に対する意識についてお尋ねします。[将来どのような職業人になりたいのか、自分なりの目標を持っている。]	195	3.53	1.04	1	5
◆あなたの職業に対する意識についてお尋ねします。[これからの働き方は自分にとって重要な問題なので、本気で考えている。]	195	3.71	1.01	1	5
◆あなたの職業に対する意識についてお尋ねします。[職業生活を充実させるためには、多くのことに進んでチャレンジしようと思う。]	195	3.75	0.97	1	5
◆あなたの職業に対する意識についてお尋ねします。[充実した職業生活を送るために、計画的に取り組んでいることがある。]	195	3.14	1.12	1	5
◆あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。[留学生が身近にいて日本語で日常的に会話している]	195	2.18	1.48	1	5
◆あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。[留学生が身近にいて外国語で日常的に会話している]	195	1.60	0.97	1	5
◆あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。[海外の学生とオンラインで日本語でコミュニケーションをした経験がある]	195	1.73	1.18	1	5
◆あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。[日本人の先生と外国語でコミュニケーションをすることがある]	195	1.79	1.10	1	5
◆あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。[外国人の先生と外国語でコミュニケーションをすることがある]	195	2.14	1.23	1	5
◆あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。[海外の学生とオンラインで英語でコミュニケーションをした経験がある]	195	1.71	1.17	1	5

	度数	平均値	標準 偏差	最小値	最大値
◆あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。[高等専門学校に入学して以降、留学を経験したことがある]	195	1.62	1.19	1	5
◆あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。[オンラインの英会話授業を受講した経験がある]	195	1.77	1.30	1	5
◆あなたの高等専門学校「外」での国際交流経験についてお尋ねします。[学校以外で、外国人が身近にいて日本語で日常的に会話している]	195	1.61	1.15	1	5
◆あなたの高等専門学校「外」での国際交流経験についてお尋ねします。[学校以外で、外国人が身近にいて外国語で日常的に会話している]	195	1.49	1.01	1	5
◆あなたの高等専門学校「外」での国際交流経験についてお尋ねします。[学校以外で、海外の学生とオンラインで日本語でコミュニケーションをした経験がある]	195	1.60	1.18	1	5
◆あなたの高等専門学校「外」での国際交流経験についてお尋ねします。[学校以外で、日本人と外国語でコミュニケーションをすることがある]	195	1.55	1.10	1	5
◆あなたの高等専門学校「外」での国際交流経験についてお尋ねします。[学校の授業以外で、海外の学生とオンラインで英語でコミュニケーションをした経験がある]	195	1.62	1.21	1	5
◆あなたの高等専門学校「外」での国際交流経験についてお尋ねします。[学校の授業以外で、オンラインの英会話授業を受講した経験がある]	195	1.58	1.18	1	5
◆あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。[高等専門学校で学んだことに満足をしている]	195	3.14	0.72	1	4
◆あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。[高等専門学校での友人環境に満足をしている]	195	3.29	0.81	1	4
◆あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。[高等専門学校での先生との距離の近さに満足をしている]	195	3.08	0.82	1	4
◆あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。[高等専門学校での教育内容に満足をしている]	195	3.03	0.78	1	4
◆あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。[高等専門学校での研究活動に満足をしている]	195	3.04	0.80	1	4
◆あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。[高等専門学校での施設環境に満足をしている]	195	3.04	0.84	1	4
◆あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。[高等専門学校での国際環境に満足をしている]	195	2.90	0.86	1	4
◆あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。[高等専門学校での部活動などの課外活動に満足をしている]	195	2.90	0.97	1	4
◆あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。[高等専門学校にもう一度入学したい]	195	2.59	1.00	1	4

高等専門学校生の進路意識形成に在学中の国際経験が如何に寄与しているのか？

表3. 相関分析表 (n=195)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1 Grade																			
2 Sex	-.104																		
3 mtiv.1	.113	.037																	
4 mtiv.2	.108	.118	.593**																
5 mtiv.3	.020	.178*	.236**	.293**															
6 mtiv.4	-.136+	-.189**	-.183*	-.227**	.334**														
7 OCC	.061	.005	.420**	.459**	.355**	-.008													
8 OCA	.065	.035	.374**	.475**	.306**	-.060	.807**												
9 OCP	.087	.034	.348**	.339**	.317**	.107	.752**	.753**											
10 OCE	.078	.027	.413**	.458**	.354**	.018	.926**	.922**	.914**										
11 IE.1.1	-.046	-.138+	.016	-.055	-.049	.079	.095	.092	.146*	.122+	.489**								
12 IE.1.2	-.113	.132+	-.107	-.265**	.018	.317**	-.056	-.123+	.105	-.021	.371**	.684**							
13 IE.1.3	-.111	.030	-.135+	-.207**	-.061	.215**	-.029	-.031	.102	.018	.313**	.610**	.584**						
14 IE.1.4	-.025	.070	.025	-.093	.074	.249**	.044	.030	.163*	.089	.313**	.610**	.584**	.523**					
15 IE.1.5	-.031	.018	.013	-.037	-.003	.072	.121+	.126+	.180*	.156*	.467**	.462**	.539**	.523**	.594**				
16 IE.1.6	-.115	.008	-.123+	-.237**	-.054	.270**	.003	-.016	.119+	.042	.423**	.637**	.845**	.550**	.594**	.641**			
17 IE.1.7	.024	-.012	-.175*	-.275**	-.091	.277**	-.121+	-.162*	.014	-.093	.304**	.591**	.578**	.477**	.359**	.615**	.475**		
18 IE.1.8	-.116	.013	-.151*	-.289**	-.086	.20**	.006	-.058	.035	-.004	.332**	.527**	.579**	.421**	.390**	.615**	.475**	.723**	
19 IE.1	-.087	.010	-.103	-.236**	-.046	.269**	.016	-.016	.144*	.056	.636**	.812**	.848**	.726**	.721**	.872**	.723**	.721**	
20 IE.E.1	-.037	.081	-.159*	-.325**	-.057	.273**	-.013	-.057	.093	.012	.40**	.639**	.490**	.495**	.378**	.557**	.556**	.514**	.661**
21 IE.E.2	-.053	.145*	-.203**	-.266**	-.003	.295**	-.149*	-.177*	-.006	-.116	.334**	.723**	.606**	.504**	.327**	.645**	.656**	.470**	.693**
22 IE.E.3	-.067	.055	-.276**	-.250**	-.024	.292**	-.087	-.085	-.019	-.067	.345**	.616**	.710**	.548**	.464**	.702**	.580**	.489**	.728**
23 IE.E.4	-.067	.057	-.217**	-.266**	-.004	.339**	-.075	-.102	.012	-.057	.318**	.616**	.622**	.544**	.423**	.672**	.610**	.505**	.704**
24 IE.E.5	-.083	.073	-.212**	-.244**	-.068	.311**	-.010	-.043	.072	.009	.299**	.549**	.683**	.552**	.415**	.728**	.623**	.492**	.710**
25 IE.E.6	-.126+	.131+	-.214**	-.330**	.049	.269**	-.066	-.070	.052	-.027	.276**	.558**	.527**	.508**	.338**	.558**	.467**	.722**	.649**
26 IE.E	-.085	-.104	-.248**	-.325**	-.022	.344**	-.075	-.101	.041	-.045	.381**	.713**	.705**	.611**	.455**	.748**	.674**	.620**	.802**
27 s.1	.047	-.003	.579**	.509**	.286**	-.105	.349**	.306**	.30**	.346**	.019	-.090	-.138+	-.009	.042	-.153*	-.165*	-.158*	-.105
28 s.2	.165*	-.042	.474**	.485**	.268**	-.145*	.311**	.313**	.247**	.314**	.054	-.192**	-.208**	-.075	-.035	-.219**	-.261**	-.209**	-.182*
29 s.3	.036	-.027	.428**	.384**	.244**	-.142*	.380**	.334**	.267**	.354**	.091	-.104	-.117	-.039	.046	-.149*	-.202**	-.177*	-.102
30 s.4	.030	.033	.571**	.455**	.274**	-.085	.289**	.286**	.304**	.319**	-.013	-.014	-.087	.000	-.004	-.127+	-.105	.228**	-.098
31 s.5	.086	.043	.479**	.340**	.253**	-.105	.264**	.309**	.258**	.300**	-.002	-.045	-.125+	-.096	-.090	-.181*	-.200**	-.160*	-.148*
32 s.6	.020	-.004	.40**	.455**	.273**	-.015	.239**	.279**	.183*	.251**	-.060	-.068	-.129+	-.041	-.090	-.171*	-.200**	-.251**	-.170*
33 s.7	.035	-.063	.384**	.286**	.205**	.076	.340**	.197**	.294**	.303**	.048	.087	.014	.059	-.045	.006	.103	-.049	.034
34 s.8	.031	-.043	.303**	.304**	.251**	-.003	.252**	.247**	.271**	.279**	-.066	.033	-.087	.033	-.036	-.118	-.079	-.146*	-.083
35 s.9	.077	.047	.389**	.285**	.211**	.015	.275**	.194**	.340**	.297**	.138+	.181*	.077	.057	.121+	.051	-.003	-.053	.093
36 sati.	.078	-.009	.584**	.510**	.333**	-.069	.396**	.360**	.366**	.407**	.032	-.021	-.112	-.012	-.011	-.150*	-.157*	-.207**	-.106

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1 Grade																
2 Sex																
3 mtiv.1																
4 mtiv.2																
5 mtiv.3																
6 mtiv.4																
7 OCC																
8 OCA																
9 OCP																
10 OCE																
11 IE.1.1																
12 IE.1.2																
13 IE.1.3																
14 IE.1.4																
15 IE.1.5																
16 IE.1.6																
17 IE.1.7																
18 IE.1.8																
19 IE.1																
20 IE.E.1																
21 IE.E.2	.737**															
22 IE.E.3	.681**	.758**														
23 IE.E.4	.677**	.779**	.812**													
24 IE.E.5	.650**	.679**	.801**	.774**												
25 IE.E.6	.590**	.610**	.573**	.613**	.636**											
26 IE.E	.837**	.876**	.896**	.898**	.883**	.781**										
27 s.1	-.152*	-.20**	-.219**	-.168*	-.193**	-.149*	-.209**									
28 s.2	-.230**	-.302**	-.211**	-.215**	-.259**	-.231**	-.279**	.650**								
29 s.3	-.138+	-.203**	-.187**	-.139+	-.205**	-.180*	-.204**	.584**	.547**							
30 s.4	-.161*	-.186**	-.218**	-.172*	-.218**	-.173*	-.219**	.805**	.612**	.633**						
31 s.5	-.179*	-.160*	-.196**	-.184**	-.229**	-.129+	-.210**	.705**	.609**	.484**	.741**					
32 s.6	-.186**	-.145*	-.171*	-.130+	-.227**	-.252**	-.217**	.643**	.562**	.467**	.671**	.580**				
33 s.7	-.015	.035	-.036	.022	-.033	-.074	-.022	.499**	.347**	.446**	.558**	.497**	.507**			
34 s.8	-.079	-.064	-.149*	.078	-.130+	-.155*	-.129+	.492**	.385**	.465**	.581**	.472**	.593**	.516**		
35 s.9	.096	.089	.026	.014	-.053	-.064	.018	.463**	.363**	.384**	.466**	.414**	.398**	.353**	.270**	
36 sati.	-.145*	-.157*	-.193**	-.148*	-.222**	-.205**	-.209**	.846**	.736**	.731**	.883**	.799**	.795**	.696**	.711**	.620**

+ : $p < .10$, * : $p < .05$, ** : $p < .01$, *** : $p < .001$

5. 相関分析

より詳細な知見を得るために、ここではできるだけ質問項目レベルでの相関関係を検討していくこととする。調査対象は複数の学年からなるため、4年、5年、専攻科1年、専攻科2年のそれぞれについて相関分析を行うこととした。表4に4年生、表5に5年生、表6に専攻科1年生、表7に専攻科2年生に対する相関分析の結果を示す。なお、専攻科1年、専攻科2年については、サンプルサイズが小さかったため、参考として掲載するにとどめる。

なお、相関分析にあたって、表1に記載のとおり、キャリアレディネス、国際交流経験、満足度については、すべての質問項目の平均得点も含めて分析している。性別のコーディングは、男性を1とし、女性を0とした。また、有意水準については、 $^+p < .10$, $^*p < .05$, $^{**}p < .01$ として、相関係数の値の右肩に記号を付してある。APA (American Psychological Association) のガイドラインをふまえ、相関係数の大きさは $\pm .300$ を1つの目安として、以下に考察を進めていく。

5.1. 4年生の相関分析結果から

自己決定理論によれば、内発的動機づけ、同一化的動機づけ、取り入れ的動機づけ、外的動機づけは連続帯をなしている。先行研究と同様に、本アンケート調査でも、隣り合う変数同士の相関が正の値をとり、相対的に高くなるシンプレックス構造が確認できた。キャリアレディネス、国際交流経験（「高等専門学校内」と「高等専門学校外」）、満足度は、それぞれに複数の質問項目で構成されているが、これらの内部相関も有意な正の値を示し、相対的に高くなっていた（但し、s.8とs.9の間は有意傾向で低い）。国際交流経験のうち「高等専門学校内」と「高等専門学校外」の各項目間にも有意な正の相関がみられた。性別は、これらの質問項目と無相関であった。

動機づけとキャリアレディネスの相関をみると、内発的動機づけ、同一化的動機づけ、取り入れ的動機づけと、キャリアレディネスの全体と3つの次元との間に、有意な正の相関がみられた。動機づけと満足度の相関についても、一部に $.300$ を下回っているものも含まれるが、内発的動機づけ、同一化的動機づけ、取り入れ的動機づけと、満足度の全体平均とすべての質問項目との間に、有意な正の相関がみられた。内発的動機づけ、同一化的動機づけ、取り入れ的動機づけという自己決定性の大きな動機づけが高いと、キャリアレディネスも高く、満足度も高いという結果が得られた。取り入れ的動機づけは、不安だから学ぶというものであるが、4年生においては、ポジティブな機能を有している可能性が示唆される。

次に、動機づけと国際交流経験との相関について検討する。一部に低めのものもあるが、同一化的動機づけと国際交流経験との間に有意な負の相関がみられた。一方、一部を除いて（質問項目IE.I.1とIE.I.5）、 $.300$ を下回っているものもあるが、外的動機づけと国際交流経験との間に有意な正の相関がみられた。高専での学びに有用性を感じ動機づけられている学生は、国際交流経験があまりない傾向にあること、周りがうるさいから学ぶという外的動機づけが高い学生は、国際交流経験の程度が高い傾向にあることがうかがえる。さらに、一部に低めのものもあるが、内発的動機づけ

と高等専門学校「外」での国際交流経験との間に有意な負の相関がみられた。高等専門学校「内」では、質問項目 IE.I.7の「入学して以降、留学をしたことがある」と内発的動機づけの間に有意な負の相関がみられている。4年生の時点で、高専での学びが面白い、役に立つと感じている学生は、専門の学習に自律的に取り組んでいることから、海外の世界にはあまり目を向けない傾向にあるということなのかもしれない。

キャリアレディネスの3次元と満足度については、職業キャリア計画性と s.9「高等専門学校にもう一度入学したい」の間に、.302で有意な正の相関がみられている。その他の質問項目については、一部に低めのももあるが、すべて有意な正の相関がみられた。すべての面において満足度が高い学生は、3つの次元のキャリアレディネスが高く、職業選択・就職や職業生活への取り組み姿勢がポジティブな傾向がみられるということである。

キャリアレディネスと国際交流経験との間にはあまり相関がみられていない。有意な正の相関がみられ、.300を上回っていたのは、職業キャリア自律性と IE.I.7「高等専門学校に入学して以降、留学を経験したことがある」の間にのみという結果であった。

高等専門学校「内」の国際交流経験と満足度の間にもあまり相関がみられていない。IE.I.7「高等専門学校に入学して以降、留学を経験したことがある」と s.1「高等専門学校で学んだことに満足をしている」、s.2「高等専門学校での友人環境に満足をしている」との間に有意な負の相関がみられている。高専での学びや友人環境に満足していない学生が、留学経験を有している傾向にあるということであり、先に述べた学びを補償するような意味合いがあるのかもしれない。IE.I.8「オンラインの英会話授業を受講した経験がある」と s.6「高等専門学校での施設環境に満足をしている」の間にも有意な負の相関がみられていた。

最後に、高等専門学校「外」の国際交流経験と満足度の間の相関について述べる。値が低めのももあるが、IE.E.5「学校の授業以外で、海外の学生とオンラインで英語でコミュニケーションをした経験がある」、高等専門学校「外」の国際交流経験の全体平均と、s.1「高等専門学校で学んだことに満足をしている」、s.2「高等専門学校での友人環境に満足をしている」、s.3「高等専門学校での先生との距離の近さに満足をしている」、s.4「高等専門学校での教育内容に満足をしている」、s.5「高等専門学校での研究活動に満足をしている」、s.6「高等専門学校での施設環境に満足をしている」、満足度の全体平均との間に有意な負の相関がみられる。

他にも、IE.E.1「学校以外で、外国人が身近にいて日本語で日常的に会話している」、IE.E.2「学校以外で、外国人が身近にいて外国語で日常的に会話している」と、s.2「高等専門学校での友人環境に満足をしている」の間に、有意な負の相関がみられた。IE.E.4「学校以外で、日本人と外国語でコミュニケーションをすることがある」と、s.1「高等専門学校で学んだことに満足をしている」、s.4「高等専門学校での教育内容に満足をしている」の間にも、有意な負の相関がみられる。さらに、IE.E.6「学校の授業以外で、オンラインの英会話授業を受講した経験がある」と、s.6「高等専門学校での施設環境に満足をしている」との間にも、有意な負の相関がみられた。これらの側面において満足度が高いほど、こうした高専の「外」での経験の程度が低いという関係がうかがえた。

5.2. 5年生の相関分析結果から

まず、4年生の結果と同様に、動機づけに関してシンプレックス構造が確認できた。また、キャリアレディネス、国際交流経験、満足度の内部相関も有意な正の値を示し、ごく一部に低めのものもあるが、相対的にみると高くなっていた。国際交流経験のうち「高等専門学校内」と「高等専門学校外」の各項目間にも、一部に.300を下回っているものも含まれるが、有意な正の相関がみられた（但し、IE.I.1とIE.E.6の間のみ非有意）。性別は、一部に有意な相関がみられているが、値は小さく、ほとんどが無相関という結果であった。

動機づけとキャリアレディネスの相関をみると、値が低めのものも含まれるが、内発的動機づけ、同一化的動機づけ、取り入的動機づけと、キャリアレディネスの全体と3つの次元との間に、有意な正の相関がみられた。また、動機づけと満足度の相関についても、一部を除いて（質問項目 s.8は.182で有意傾向）、値が低めのものも含まれるが、内発的動機づけ、同一化的動機づけと、満足度の全体平均とすべての質問項目との間に、有意な正の相関がみられた。内発的動機づけ、同一化的動機づけ、取り入的動機づけという自己決定性の大きな動機づけが高いと、キャリアレディネスも高いという結果は、4年生と共通している。一方、満足度は、内発的動機づけ、同一化的動機づけと正の相関がみられ、取り入的動機づけとは正の相関はみられなかった（但し、質問項目 s.3は.191, s.6は.176, s.9は.261で有意であった）。

取り入的動機づけの質問内容は、不安だから学ぶというものであるが、動機づけの心理学研究では、不安には、促進不安と抑制不安という2つの側面があることがいわれている。また、自己決定理論に関する先行研究では（e.g., Assor, Vansteenkiste, & Kaplan, 2009）、取り入的動機づけには、接近と回避の2側面があり、感情のあり方やパフォーマンスを左右する可能性が検討されてきている。4年生の段階においては、促進不安としてポジティブな機能をもっているが、5年生になると、社会に出たり進学をしたりする将来を前にして、抑制不安のネガティブな機能がやや強くなっているのかもしれない。

次に、動機づけと国際交流経験との相関について検討する。4年生の結果とは異なり、5年生では、内発的動機づけ、同一化的動機づけと国際交流経験との間に.300以上の相関係数の値は示されなかった。ほとんど値は低めであるが、外的動機づけと高等専門学校「外」での国際交流経験との間に有意な正の相関がみられた。高等専門学校「内」における国際交流経験のうち、質問項目 IE.I.2の「留学生が身近にいて外国語で日常的に会話している」に関して、.300を上回る有意な正の相関が示された。高専での学びが他律的な動機づけによるほど、高専の「外」での国際交流経験の程度が高いということであり、学校の外で、また、海外の方へ目を向けていくことで学びを補償していこうとするような傾向があるのかもしれない。但し、一方において、4年生でみられたように、高専での学びが面白い、役に立つと感じ動機づけられている学生が、国際交流にはあまり目を向けてないのではないかという可能性はみられず、様々な学生の存在が考えられる。結果はほぼ無相関であるため明確なことは言及できないが、中には、自律的な動機づけによる学びと高専「内外」での国際交流経験を重ねている学生もいるのかもしれない。

高等専門学校生の進路意識形成に在学中の国際経験が如何に寄与しているのか？

キャリアレディネスの3次元と満足度については、4年生では有意な正の相関が多くみられたが、5年生では、相関が有意ではない質問項目もあった。キャリアレディネスの3次元とs.8「高等専門学校での部活動などの課外活動に満足をしている」には有意な相関はみられていない。卒業を前にした時期において、職業への取り組み姿勢に部活動などの課外活動は、特に関係がみられなくなっている。3つの次元のうち、職業キャリア自律性は、s.7「高等専門学校での国際環境に満足をしている」を除いて、低めのものもあるが、すべての満足度と有意な正の相関がみられている。様々な面での満足度が、職業への自律的な取り組みを支えているものといえるかもしれない。職業キャリア関心性、職業キャリア計画性、キャリアレディネスの全体平均については、一部に低めのものもあるが、s.1「高等専門学校で学んだことに満足をしている」、s.2「高等専門学校での友人環境に満足をしている」、s.3「高等専門学校での先生との距離の近さに満足をしている」、s.4「高等専門学校での教育内容に満足をしている」との間にそれぞれ有意な正の相関がみられている（但し、職業キャリア計画性とs.2の相関は除く）。学習、友人、教師、教育内容に関する満足度の高さが、とりわけ重要であり、関心性や計画性を含め、キャリアレディネスの全体の高さと関連している。

4年生と同様に、キャリアレディネスと国際交流経験との間にはあまり相関がみられていない。有意な正の相関がみられ、.300を上回っていたのは、職業キャリア計画性とIE.I.6「海外の学生とオンラインで英語でコミュニケーションをした経験がある」の間にのみという結果であった。

「高等専門学校内」、「高等専門学校外」の国際交流経験と満足度の間にもほとんど相関がみられていない。値は低めであるが、IE.I.8「オンラインの英会話授業を受講した経験がある」とs.3「高等専門学校での先生との距離の近さに満足をしている」の間に有意な負の相関がみられていた。

6. 主成分分析

分析に先立ち、高専内国際交流経験、高専外国際交流経験、高専満足度について主成分分析を行うことで変数の要約を行う。

6.1. 高専内国際交流経験

高専内国際交流経験について、これらの項目の合成変数を作成することにより、高専生の国際交流経験の豊かさの指標にしたいと考え、主成分分析を行った。分析の結果を表8に示す。また、固有値のスクリープロットの結果を図3に示す。

表4. 4年生における各質問項目間の相関分析結果 ($n = 89$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 Sex																		
2 mtiv.1	.093																	
3 mtiv.2	.116	.619**																
4 mtiv.3	.126	.383**	.394**															
5 mtiv.4	.169	-.334**	-.308**	.185+														
6 OCC	-.108	.518**	.473**	.350**	-.111													
7 OCA	-.101	.387**	.485**	.338**	-.108	.847**												
8 OCP	-.037	.356**	.376**	.374**	-.041	.789**	.809**											
9 OCE	-.087	.448**	.474**	.378**	-.062	.938**	.944**	.927**										
10 IE.1.1	-.002	-.016	-.220*	-.059	.064	.060	.057	.175	.105									
11 IE.1.2	.104	-.109	-.364**	-.046	.270*	-.136	-.200+	.061	-.096	.569**								
12 IE.1.3	-.087	-.257*	-.364**	-.065	.223*	-.085	-.116	.020	-.063	.408**	.657**							
13 IE.1.4	.084	-.095	-.302**	.074	.248*	-.045	-.091	.112	-.007	.399**	.673**	.655**						
14 IE.1.5	-.030	-.146	-.262*	-.059	.061	.069	.032	.141	.087	.648**	.550**	.550**	.523**					
15 IE.1.6	-.072	-.273**	.431**	-.106	.303**	-.055	-.115	-.002	-.060	.488**	.623**	.822**	.611**	.591**				
16 IE.1.7	.097	-.367**	.482**	-.066	.431**	-.291**	-.318**	-.132	-.262*	.267*	.654**	.659**	.575**	.350**	.668**			
17 IE.1.8	-.021	-.161	-.419**	-.099	.235*	.027	-.017	.043	.019	.431**	.496**	.638**	.545**	.508**	.690**	.501**		
18 IE.1	.005	-.222*	-.450**	-.071	.283**	-.061	-.110	.072	-.034	.689**	.818**	.854**	.781**	.761**	.875**	.726**	.776**	
19 IE.E.1	.042	-.278**	.469**	-.107	.336**	-.103	-.124	.041	-.065	.531**	.617**	.479**	.554**	.392**	.575**	.625**	.568**	.689**
20 IE.E.2	.110	-.300**	.380**	-.086	.323**	-.270*	-.257*	-.108	-.225*	.390**	.681**	.597**	.553**	.302**	.642**	.829**	.466**	.697**
21 IE.E.3	.006	-.382**	-.372**	-.142	.289**	-.215*	-.162	-.110	-.173	.387**	.563**	.717**	.602**	.395**	.676**	.655**	.467**	.703**
22 IE.E.4	.057	-.370**	.407**	-.096	.354**	-.160	-.149	-.078	-.137	.393**	.567**	.650**	.524**	.357**	.726**	.696**	.520**	.700**
23 IE.E.5	.107	-.375**	.419**	-.149	.359**	-.125	-.123	-.055	-.107	.294**	.469**	.675**	.571**	.327**	.685**	.663**	.523**	.664**
24 IE.E.6	.109	-.221*	.465**	-.032	.276**	-.098	-.076	.042	-.046	.365**	.486**	.516**	.584**	.363**	.549**	.539**	.794**	.670**
25 IE.E	.083	-.369**	.483**	-.118	.371**	-.183+	-.167	-.049	-.141	.450**	.644**	.697**	.651**	.410**	.738**	.763**	.645**	.790**
26 s.1	.095	.687**	.568**	.479**	-.197+	.378**	.324**	.344**	.372**	-.021	-.110	-.254*	-.076	-.082	-.263*	-.345**	-.207+	-.213*
27 s.2	-.059	.494**	.506**	.396**	-.220*	.322**	.318**	.298**	.334**	.037	-.183+	-.187+	-.120	-.087	-.222*	-.407**	-.244*	-.217*
28 s.3	-.011	.567**	.438**	.294**	-.274**	.430**	.354**	.314**	.391**	.161	-.079	-.127	-.119	.088	-.145	-.295**	-.083	-.084
29 s.4	.174	.651**	.554**	.461**	-.172	.352**	.302**	.353**	.359**	-.110	-.024	-.196+	-.077	-.109	-.255*	-.281**	-.286**	-.217*
30 s.5	.084	.611**	.423**	.429**	-.179+	.306**	.331**	.368**	.358**	-.059	-.056	-.202+	-.091	-.100	-.241*	-.285**	-.183+	-.193+
31 s.6	.043	.419**	.553**	.363**	-.095	.317**	.296**	.285**	.320**	-.153	-.061	-.098	-.089	-.095	-.144	-.212*	-.324**	-.193+
32 s.7	-.034	.467**	.322**	.353**	.015	.451**	.306**	.377**	.404**	-.071	.052	-.014	.019	-.008	-.025	-.032	-.083	-.031
33 s.8	-.030	.414**	.379**	.464**	.031	.458**	.424**	.504**	.494**	-.050	.047	-.029	.046	.018	-.057	-.096	-.182+	-.054
34 s.9	-.068	.458**	.256*	.159	-.138	.207+	.095	.302**	.217*	.180+	.229*	.020	.037	.071	.036	.016	-.058	.083
35 sati.	.023	.686**	.574**	.488**	-.174	.467**	.397**	.459**	.471**	-.008	-.018	-.150	-.064	-.039	-.183+	-.272*	-.236*	-.155

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1 Sex																
2 mtiv.1																
3 mtiv.2																
4 mtiv.3																
5 mtiv.4																
6 OCC																
7 OCA																
8 OCP																
9 OCE																
10 IE.1.1																
11 IE.1.2																
12 IE.1.3																
13 IE.1.4																
14 IE.1.5																
15 IE.1.6																
16 IE.1.7																
17 IE.1.8																
18 IE.1																
19 IE.E.1																
20 IE.E.2	.791**															
21 IE.E.3	.688**	.784**														
22 IE.E.4	.746**	.838**	.881**													
23 IE.E.5	.634**	.684**	.826**	.845**												
24 IE.E.6	.620**	.560**	.523**	.574**	.653**											
25 IE.E	.853**	.884**	.899**	.933**	.894**	.761**										
26 s.1	-.188+	-.292**	-.298**	-.327**	-.383**	-.217*	-.327**									
27 s.2	-.302**	-.381**	-.228*	-.287**	-.330**	-.283**	-.346**	.704**								
28 s.3	-.144	-.218*	-.185+	-.180+	-.288**	-.177+	-.229*	.640**	.591**							
29 s.4	-.256*	-.281**	-.273**	-.325**	-.376**	-.259*	-.340**	.888**	.668**	.625**						
30 s.5	-.238*	-.242*	-.244*	-.285**	-.307**	-.123	-.275**	.782**	.636**	.534**	.819**					
31 s.6	-.242*	-.179+	-.158	-.192+	-.258*	-.323**	-.262*	.686**	.552**	.459**	.720**	.532**				
32 s.7	-.050	-.004	-.044	-.014	-.126	-.088	-.065	.561**	.304**	.459**	.571**	.587**	.576**			
33 s.8	-.072	-.090	-.073	-.073	-.098	-.214*	-.121	.523**	.422**	.441**	.531**	.432**	.558**	.529**		
34 s.9	.122	.093	-.023	-.019	-.159	-.033	-.009	.513**	.328**	.448**	.541**	.421**	.344**	.383**	.211*	
35 sati.	-.190+	-.221*	-.214*	-.238*	-.330**	-.246*	-.278**	.902**	.747**	.749**	.914**	.823**	.782**	.719**	.677**	.617**

+: $p < .10$, *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

高等専門学校生の進路意識形成に在学中の国際経験が如何に寄与しているのか？

表5. 5年生における各質問項目間の相関分析結果 ($n = 106$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 Sex																		
2 mtiv.1	.014																	
3 mtiv.2	.150	.550**																
4 mtiv.3	.225*	.081	.179+															
5 mtiv.4	.187+	.011	-.104	.495**														
6 OCC	.121	.290**	.433**	.362**	.136													
7 OCA	.188+	.351**	.454**	.271**	.021	.748**												
8 OCP	.110	.325**	.281**	.258**	.207*	.707**	.684**											
9 OCE	.152	.357**	.425**	.330**	.143	.907**	.887**	.901**										
10 IE.1.1	-.257**	.061	.153	-.037	.083	.144	.146	.125	.153									
11 IE.1.2	.144	-.079	-.10	.099	.355**	.073	.011	.185+	.108	.394**								
12 IE.1.3	.119	.047	.040	-.054	.178+	.064	.117	.229*	.157	.324**	.714**							
13 IE.1.4	.056	.170+	.177+	.076	.248*	.159	.201*	.226*	.219*	.219*	.534**	.498**						
14 IE.1.5	.053	.202*	.251**	.056	.076	.191+	.258**	.230*	.251**	.273**	.353**	.528**	.523**					
15 IE.1.6	.061	.101	.069	.012	.205*	.103	.158	.303**	.216*	.342**	.646**	.874**	.476**	.602**				
16 IE.1.7	-.083	-.003	-.077	-.114	.151	.046	.003	.144	.078	.341**	.554**	.523**	.391**	.372**	.646**			
17 IE.1.8	.021	-.114	-.083	-.068	.129	-.007	-.102	.049	-.016	.209*	.556**	.481**	.264**	.243*	.493**	.472**		
18 IE.1	-.004	.071	.084	-.014	.234*	.138	.141	.254**	.203*	.574**	.799**	.835**	.659**	.675**	.866**	.749**	.636**	
19 IE.E.1	.112	-.006	-.126	-.001	.195*	.113	.047	.165+	.126	.248*	.672**	.504**	.421**	.361**	.533**	.499**	.439**	.622**
20 IE.E.2	.178+	-.061	-.086	.101	.252**	.036	-.041	.138	.058	.263**	.787**	.616**	.440**	.360**	.647**	.493**	.471**	.685**
21 IE.E.3	.091	-.126	-.063	.117	.285**	.103	.044	.109	.098	.293**	.688**	.696**	.480**	.554**	.738**	.523**	.514**	.761**
22 IE.E.4	.048	.011	-.036	.114	.311**	.063	-.014	.150	.081	.221*	.688**	.574**	.577**	.516**	.583**	.544**	.474**	.707**
23 IE.E.5	.027	.023	.030	.032	.234*	.169+	.097	.255**	.20*	.303**	.659**	.689**	.530**	.533**	.787**	.609**	.435**	.774**
24 IE.E.6	.142	-.178+	-.080	.169+	.234*	.006	-.038	.097	.031	.149	.669**	.532**	.409**	.307**	.560**	.425**	.595**	.610**
25 IE.E	.115	-.065	-.070	.102	.295**	.100	.023	.181+	.120	.292**	.815**	.711**	.562**	.520**	.759**	.610**	.573**	.819**
26 s.1	-.080	.447**	.427**	.076	.014	.308**	.277**	.242*	.305**	.070	-.053	.028	.075	.191+	.007	.005	-.083	.048
27 s.2	.007	.427**	.433**	.121	-.007	.281**	.290**	.160	.265**	.094	-.167+	-.203*	-.008	.041	-.177+	-.127	-.121	-.102
28 s.3	-.035	.259**	.311**	.191*	.018	.313**	.303**	.208*	.301**	.015	-.131	-.097	.058	-.002	-.148	-.116	-.296**	-.120
29 s.4	-.084	.476**	.323**	.071	.022	.204*	.262**	.243*	.262**	.099	.008	.065	.095	.122	.055	.064	-.145	.067
30 s.5	.025	.302**	.211*	.054	.007	.197*	.268**	.113	.207*	.073	-.008	.003	-.098	-.072	-.074	-.123	-.108	-.068
31 s.6	-.042	.378**	.327**	.176+	-.083	.135	.254**	.061	.158	.046	-.075	-.167+	.017	-.082	-.206*	-.192*	-.153	-.136
32 s.7	-.082	.288**	.237*	.053	.153	.201*	.049	.200*	.174+	.177+	.143	.057	.106	-.084	.056	.225*	.001	.123
33 s.8	-.048	.182+	.216*	.045	-.029	.011	.023	.026	.023	-.080	.025	-.151	.021	-.090	-.188+	-.066	-.099	-.113
34 s.9	.157	.301**	.310**	.261**	.201*	.351**	.318**	.372**	.389**	.103	.146	.169+	.084	.181+	.092	-.024	-.029	.122
35 sati.	-.021	.451**	.415**	.162+	.076	.297**	.300**	.246*	.310**	.087	-.006	-.041	.055	.028	-.086	-.051	-.151	-.024

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1 Sex																
2 mtiv.1																
3 mtiv.2																
4 mtiv.3																
5 mtiv.4																
6 OCC																
7 OCA																
8 OCP																
9 OCE																
10 IE.1.1																
11 IE.1.2																
12 IE.1.3																
13 IE.1.4																
14 IE.1.5																
15 IE.1.6																
16 IE.1.7																
17 IE.1.8																
18 IE.1																
19 IE.E.1																
20 IE.E.2	.660**															
21 IE.E.3	.671**	.717**														
22 IE.E.4	.575**	.683**	.703**													
23 IE.E.5	.674**	.667**	.762**	.656**												
24 IE.E.6	.552**	.698**	.656**	.680**	.60**											
25 IE.E	.819**	.862**	.890**	.839**	.863**	.816**										
26 s.1	-.102	-.068	-.108	.070	.078	-.031	-.032									
27 s.2	-.120	-.171+	-.167+	-.079	-.125	-.098	-.149	.582**								
28 s.3	-.128	-.179+	-.187+	-.075	-.085	-.180+	-.163+	.512**	.493**							
29 s.4	-.037	-.051	-.141	.053	.005	-.033	-.041	.701**	.545**	.642**						
30 s.5	-.096	-.030	-.118	-.019	-.103	-.117	-.097	.603**	.560**	.417**	.640**					
31 s.6	-.114	-.097	-.186+	-.040	-.184+	-.145	-.153	.589**	.587**	.475**	.609**	.643**				
32 s.7	.029	.091	-.021	.077	.095	-.045	.044	.424**	.403**	.430**	.543**	.386**	.426**			
33 s.8	-.084	-.029	-.239*	-.080	-.167+	-.072	-.136	.458**	.346**	.493**	.639**	.520**	.632**	.502**		
34 s.9	.073	.094	.099	.070	-.098	-.088	.070	.402**	.395**	.309**	.380**	.398**	.461**	.318**	.327**	
35 sati.	-.081	-.057	-.155	-.003	-.058	-.122	-.095	.773**	.720**	.709**	.846**	.765**	.813**	.670**	.753**	.620**

+: $p < .10$, *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

陣内未来 田原浩章 徳永真直 川越裕太郎 日高良和 中野陽一 岩熊美奈子 伊藤崇達 木村拓也

表6. 専攻科1年生における各質問項目間の相関分析結果 ($n = 15$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 Sex																		
2 mtiv.1	.061																	
3 mtiv.2	.082	.713**																
4 mtiv.3	-.311	.249	.029															
5 mtiv.4	.254	-.068	-.492+	.320														
6 OCC	-.245	.255	.101	.011	-.050													
7 OCA	.047	.269	-.054	-.071	.354	.677**												
8 OCP	-.023	.335	.015	.239	.508+	.690**	.711**											
9 OCE	-.079	.322	.022	.070	.348	.880**	.894**	.902**										
10 IE.1.1	-.420	.021	.214	.153	-.324	.319	.204	.049	.210									
11 IE.1.2	-.472+	.082	.111	-.060	-.068	.463+	.110	.474+	.391	.453+								
12 IE.1.3	-.416	-.119	-.182	.209	.113	.238	.279	.327	.317	-.081	.093							
13 IE.1.4	-.055	.432	.418	-.314	-.174	.379	.346	.440	.437	-.074	.372	.123						
14 IE.1.5	-.289	.282	.451+	-.333	-.205	.000	.041	.026	.025	.194	.487+	.080	.574*					
15 IE.1.6	-.261	.447+	.472+	-.093	-.159	-.064	-.195	-.047	-.115	.197	.528*	-.145	.404	.829**				
16 IE.1.7	-.189	.323	.342	-.235	-.211	.371	.301	.265	.349	-.174	-.127	-.105	.710**	.055	-.099			
17 IE.1.8	-.189	.323	.342	-.235	-.211	.371	.301	.265	.349	-.174	-.127	-.105	.710**	.055	-.099	1.000**		
18 IE.1	-.344	.389	.487+	-.201	-.301	.509+	.370	.424	.486+	.324	.555*	.232	.874**	.695**	.507+	.576*	.576*	
19 IE.E.1	-.338	.096	.241	.380	-.378	-.332	-.754**	-.342	-.535*	-.123	.076	-.188	-.162	-.065	.216	-.128	-.128	-.161
20 IE.E.2	-.378	.323	.342	.017	-.211	.093	-.230	.009	-.050	.301	.637*	-.105	.397	.600*	.888**	-.071	-.071	.506+
21 IE.E.3	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
22 IE.E.4	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
23 IE.E.5	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
24 IE.E.6	.189	.323	.342	-.235	-.211	.371	.301	.265	.349	-.174	-.127	-.105	.710**	.055	-.099	1.000**	1.000**	.576*
25 IE.E	-.254	.361	.486+	.150	-.472+	.000	-.455+	-.096	-.208	-.106	-.171	-.234	.420	.163	.368	.479+	.479+	.374
26 s.1	.199	.558*	.392	.123	.061	.195	.260	-.027	.157	.133	-.268	-.312	.066	.115	.311	.225	.225	.112
27 s.2	-.200	.244	.329	-.044	-.203	.196	.257	-.023	.158	.210	-.067	.139	.110	.289	.261	.189	.189	.319
28 s.3	.000	.600*	.380	.077	.059	.354	.500+	.105	.355	.170	-.195	.053	.223	.250	.302	.218	.218	.298
29 s.4	-.094	.427	.435	-.184	-.125	.510+	.407	.163	.398	.492+	.255	-.288	.177	.355	.345	.250	.250	.422
30 s.5	-.152	.494+	.401	.047	-.015	.599*	.421	.283	.482+	.467+	.257	-.190	.109	.264	.319	.231	.231	.390
31 s.6	-.158	.531*	.325	.035	.161	.543*	.518*	.448+	.563*	.133	.053	-.110	.044	.000	.000	.299	.299	.185
32 s.7	.000	.503+	.214	.019	.198	.478+	.344	.304	.418	-.109	.000	-.120	.096	.063	.075	.327	.327	.154
33 s.8	-.094	.427	.435	-.184	-.125	.510+	.407	.163	.398	.492+	.255	-.288	.177	.355	.345	.250	.250	.422
34 s.9	.234	.551*	.366	.379	.398	.158	.183	.591*	.355	.034	.316	.065	.239	.135	.367	.044	.044	.247
35 sati.	.035	.654**	.481+	.072	.097	.510+	.473+	.324	.486+	.272	.095	-.156	.183	.251	.344	.293	.293	.361

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1 Sex																
2 mtiv.1																
3 mtiv.2																
4 mtiv.3																
5 mtiv.4																
6 OCC																
7 OCA																
8 OCP																
9 OCE																
10 IE.1.1																
11 IE.1.2																
12 IE.1.3																
13 IE.1.4																
14 IE.1.5																
15 IE.1.6																
16 IE.1.7																
17 IE.1.8																
18 IE.1																
19 IE.E.1																
20 IE.E.2	.298															
21 IE.E.3	.000	.000														
22 IE.E.4	.000	.000	.000													
23 IE.E.5	.000	.000	.000	.000												
24 IE.E.6	-.128	-.071	.000	.000	.000											
25 IE.E	.762**	.479+	.000	.000	.000	.479+										
26 s.1	-.119	.225	.000	.000	.000	.225	.112									
27 s.2	.000	.189	.000	.000	.000	.189	.169	.596*								
28 s.3	-.369	.218	.000	.000	.000	.218	-.081	.841**	.577*							
29 s.4	-.298	.250	.000	.000	.000	.250	.000	.526*	.472+	.600*						
30 s.5	-.189	.231	.000	.000	.000	.231	.064	.636*	.534*	.616*	.922**					
31 s.6	-.267	-.149	.000	.000	.000	.299	-.067	.471+	.395	.456+	.747**	.844**				
32 s.7	-.146	-.082	.000	.000	.000	.327	.061	.401	.217	.458+	.696**	.759**	.856**			
33 s.8	-.298	.250	.000	.000	.000	.250	.000	.526*	.472+	.600*	1.000**	.922**	.747**	.696**		
34 s.9	-.053	.376	.000	.000	.000	.044	.099	.209	.059	.203	.177	.259	.370	.177	.177	
35 sati.	-.244	.226	.000	.000	.000	.293	.060	.756**	.599*	.766**	.872**	.935**	.864**	.768**	.872**	.437**

+: $p < .10$, *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

高等専門学校生の進路意識形成に在学中の国際経験が如何に寄与しているのか？

表 7. 専攻科 2 年生における各質問項目間の相関分析結果 ($n = 12$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 Sex																		
2 mtiv.1	.775**																	
3 mtiv.2	.303	.636*																
4 mtiv.3	-.141	-.284	-.006															
5 mtiv.4	-.049	-.038	.074	.464														
6 OCC	.430	.333	.279	.394	.316													
7 OCA	.744**	.609*	.170	.003	-.037	.730**												
8 OCP	.449	.348	-.076	.176	.355	.804**	.737**											
9 OCE	.575+	.456	.127	.219	.249	.927**	.884**	.934**										
10 IE.1.1	.200	.155	.216	-.028	.344	.215	.276	.150	.227									
11 IE.1.2	.200	.155	.216	-.028	.344	.215	.276	.150	.227	1.000**								
12 IE.1.3	.258	.067	-.502+	.109	.190	-.092	.027	.150	.035	-.258	-.258							
13 IE.1.4	.293	.227	-.063	.041	.216	.314	.218	.317	.313	-.293	-.293	.630*						
14 IE.1.5	.175	.000	.076	.347	.560+	.283	-.037	.131	.147	-.175	-.175	.453	.770**					
15 IE.1.6	.258	.333	.167	.109	.190	.185	.027	.150	.138	-.258	-.258	.556+	.882**	.679*				
16 IE.1.7	.200	.155	-.043	.311	.344	-.107	-.234	-.050	-.134	-.200	-.200	.775**	.586*	.614*	.775**			
17 IE.1.8	.135	-.104	-.029	.438	.629*	.145	-.158	.034	-.018	-.135	-.135	.522+	.592*	.946**	.522+	.674*		
18 IE.1	.320	.186	-.035	.271	.511+	.165	.017	.167	.134	.000	.000	.758**	.801**	.826**	.827**	.881**	.810**	
19 IE.1.1	-.614*	-.408	.076	.124	-.215	-.141	-.373	-.525+	-.381	-.175	-.175	-.226	.000	-.038	.000	-.175	-.118	-.176
20 IE.1.2	-.674*	-.522+	-.029	.209	-.165	-.290	-.501+	-.639*	-.523+	-.135	-.135	-.174	-.197	-.118	-.174	-.135	-.091	-.216
21 IE.1.3	-.674*	-.522+	-.029	.209	-.165	-.290	-.501+	-.639*	-.523+	-.135	-.135	-.174	-.197	-.118	-.174	-.135	-.091	-.216
22 IE.1.4	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
23 IE.1.5	-.033	.181	.311	.259	.582*	.359	.231	.275	.317	.635*	.635*	-.216	-.245	-.147	-.216	-.167	-.113	-.054
24 IE.1.6	-.674*	-.522+	-.029	.209	-.165	-.290	-.501+	-.639*	-.523+	-.135	-.135	-.174	-.197	-.118	-.174	-.135	-.091	-.216
25 IE.1.7	-.571+	-.332	-.142	.262	.091	-.046	-.288	-.392	-.266	.143	.143	-.258	-.209	-.138	-.184	-.200	-.135	-.195
26 s.1	.076	.059	-.114	.181	-.204	.325	.442	.207	.344	.378	.378	.098	.111	-.265	.098	-.076	-.357	.030
27 s.2	.258	.467	.279	-.109	-.444	.185	.521+	.021	.242	.258	.258	-.111	-.126	-.453	-.111	-.258	-.522+	-.241
28 s.3	.258	.467	.279	-.109	-.444	.185	.521+	.021	.242	.258	.258	-.111	-.126	-.453	-.111	-.258	-.522+	-.241
29 s.4	.447	.577*	.483	.063	-.110	.240	.523+	.186	.329	.447	.447	-.192	.000	.196	.192	.000	-.302	.030
30 s.5	-.076	-.059	.310	.331	-.019	.000	.137	-.283	-.071	.529+	.529+	-.488	-.553+	-.331	-.488	-.378	-.255	-.363
31 s.6	.155	.040	.368	.241	.114	.111	-.049	-.064	.000	.465	.465	-.467	-.680*	-.272	-.467	-.155	-.104	-.290
32 s.7	.434	.252	-.023	.260	.186	.117	.288	.298	.254	.542+	.542+	.140	-.318	-.238	-.140	.217	-.073	.109
33 s.8	.207	.107	.358	.234	.203	-.111	-.088	-.138	-.125	.414	.414	-.356	-.606*	-.182	-.356	.000	.000	-.166
34 s.9	.093	.217	.464	.145	.023	-.301	-.168	-.535+	-.380	.466	.466	-.120	-.410	-.204	-.120	.187	-.063	.019
35 sati.	.308	.315	.423	.243	-.027	.064	.248	-.092	.065	.646*	.646*	-.295	-.538+	-.401	-.295	-.070	-.288	-.175

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1 Sex																
2 mtiv.1																
3 mtiv.2																
4 mtiv.3																
5 mtiv.4																
6 OCC																
7 OCA																
8 OCP																
9 OCE																
10 IE.1.1																
11 IE.1.2																
12 IE.1.3																
13 IE.1.4																
14 IE.1.5																
15 IE.1.6																
16 IE.1.7																
17 IE.1.8																
18 IE.1																
19 IE.1.1																
20 IE.1.2	.946**															
21 IE.1.3	.946**	1.000**														
22 IE.1.4	.000	.000	.000													
23 IE.1.5	.117	.158	.158	.000												
24 IE.1.6	.946**	1.000**	1.000**	.000	.158											
25 IE.1.7	.877**	.905**	.905**	.000	.549+	.905**										
26 s.1	.331	.255	.255	.000	.316	.255	.378									
27 s.2	.226	.174	.174	.000	.216	.174	.258	.683*								
28 s.3	.226	.174	.174	.000	.216	.174	.258	.683*	1.0**							
29 s.4	-.196	-.302	-.302	.000	.224	-.302	-.128	.507+	.577*	.577*						
30 s.5	.265	.357	.357	.000	.442	.357	.464	.371	.488	.488	.507+					
31 s.6	-.272	-.104	-.104	.000	.285	-.104	-.022	-.176	-.067	-.067	.115	.410				
32 s.7	-.666*	-.512+	-.512+	.000	.236	-.512+	-.387	.205	.140	.140	.485	.287	.588*			
33 s.8	-.454	-.279	-.279	.000	.208	-.279	-.207	-.313	-.178	-.178	.309	.469	.855**	.674*		
34 s.9	-.164	.314	.314	.000	.390	.314	.386	.176	.361	.361	.417	.670*	.506+	.405	.579*	
35 sati.	-.166	-.047	-.047	.000	.420	-.047	.101	.357	.500+	.500+	.689*	.770**	.685*	.738**	.720**	.801**

+: $p < .10$, *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

表8. 高専内国際交流経験に対する主成分分析の結果

◆あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。	主成分 1	主成分 2	主成分 3	主成分 4	主成分 5
留学生が身近にいて日本語で日常的に会話している	.269	-.753	-.456	-.214	-.027
留学生が身近にいて外国語で日常的に会話している	.384	.012	-.087	-.409	-.261
海外の学生とオンラインで日本語でコミュニケーションをした経験がある	.403	.185	.059	.163	.171
日本人の先生と外国語でコミュニケーションをすることがある	.342	.034	.600	-.303	-.481
外国人の先生と外国語でコミュニケーションをすることがある	.327	-.440	.451	.393	.272
海外の学生とオンラインで英語でコミュニケーションをした経験がある	.411	.135	-.030	.241	.328
高等専門学校に入学して以降、留学を経験したことがある	.340	.363	-.203	-.431	.456
オンラインの英会話授業を受講した経験がある	.331	.232	-.420	.520	-.530
固有値	4.681	.840	.644	.574	.484
寄与率	.582	.104	.080	.071	.060
累積寄与率	.582	.687	.767	.838	.898

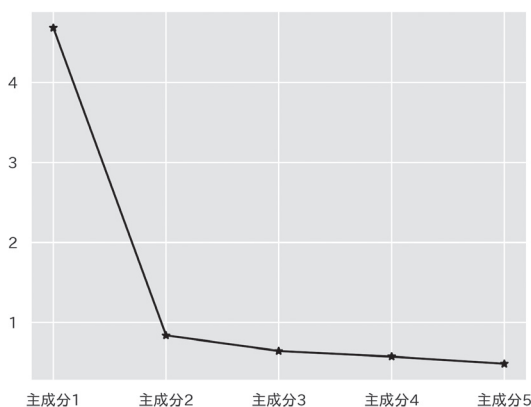


図3. 高専内国際交流経験に対する主成分分析の固有値のスクリープロット

まず、図3のスクリープロットから、第1主成分の情報量が相対的に大きく、第2主成分以下は情報量の変動がなだらかであることが指摘できる。寄与率からみても、第1主成分が全体の50%を説明している。次に、主成分負荷量について、第1主成分の主成分負荷量は.269から.411に収まっている。

これらから、高専内国際交流経験の8項目は全体として1次元性を構成しているとみなし、以下では第1主成分を以て「高専内国際交流経験」得点として用いる。

6.2. 高専外国際交流経験

次に高専外国際交流経験についても、主成分分析を行った。分析の結果を表9に示す。また、固有値のスクリープロットの結果を図4に示す。

表9. 高専外国際交流経験に対する主成分分析の結果

◆あなたの高等専門学校「内」における国際交流経験についてお尋ねします。	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4	主成分5
学校以外で、外国人が身近にいて日本語で日常的に会話している	.396	.020	-.723	.532	.178
学校以外で、外国人が身近にいて外国語で日常的に会話している	.418	-.134	-.357	-.599	-.430
学校以外で、海外の学生とオンラインで日本語でコミュニケーションをした経験がある	.425	-.343	.237	.043	-.353
学校以外で、日本人と外国語でコミュニケーションをすることがある	.428	-.226	.185	-.321	.793
学校の授業以外で、海外の学生とオンラインで英語でコミュニケーションをした経験がある	.416	-.085	.487	.488	-.174
学校の授業以外で、オンラインの英会話授業を受講した経験がある	.363	.898	.146	-.120	-.020
固有値	4.492	.492	.413	.281	.184
寄与率	.745	.082	.068	.047	.030
累積寄与率	.745	.826	.895	.941	.972

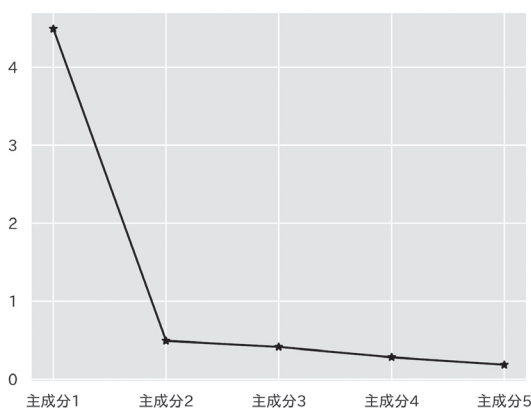


図4. 高専外国際交流経験に対する主成分分析の固有値のスクリープロット

まず、図4のスクリープロットから、第1主成分の情報量が相対的に大きく、第2主成分以下は情報量の変動がなだらかであることが指摘できる。また、寄与率の側面から第1主成分が全体の70%を説明している。次に、主成分負荷量について、第1主成分の主成分負荷量は全ての項目について.400前後となっている。

そのため、高専外国際交流経験の6項目も全体として1次元性を構成しているとみなせるが、相

関分析において高専内国際交流経験との相関が高く、特に高専内国際交流経験と高専外国際交流経験の全体平均（IE.I と IE.E）の相関は .800以上であることから、高専外国際交流経験は以下の分析では用いない。

6.3. 高専満足度

次に、高専満足度について検討する。高専満足度についても、9項目について「満足している」と感じることで、まとまりをもった満足感が醸成され则认为、主成分分析による合成変数の作成を試みる。分析の結果を表10に示す。また、固有値のスクリープロットの結果を図5に示す。

表10. 高専満足度に対する主成分分析の結果

あなたの高等専門学校における満足度についてお尋ねします。	主成分 1	主成分 2	主成分 3	主成分 4	主成分 5
高等専門学校で学んだことに満足をしている	-.379	.171	.137	.116	.124
高等専門学校での友人環境に満足をしている	-.327	.348	.420	-.020	-.080
高等専門学校での先生との距離の近さに満足をしている	-.320	.083	.081	-.861	-.013
高等専門学校での教育内容に満足をしている	-.393	.025	.075	.041	.103
高等専門学校での研究活動に満足をしている	-.356	.124	.151	.347	.340
高等専門学校での施設環境に満足をしている	-.349	-.173	.055	.339	-.398
高等専門学校での国際環境に満足をしている	-.298	-.462	-.386	-.050	.607
高等専門学校での部活動などの課外活動に満足をしている	-.303	-.598	-.012	-.052	-.504
高等専門学校にもう一度入学したい	-.253	.475	-.786	.041	-.266
固有値	5.266	.809	.715	.563	.506
寄与率	.582	.089	.079	.062	.056
累積寄与率	.582	.672	.751	.813	.869

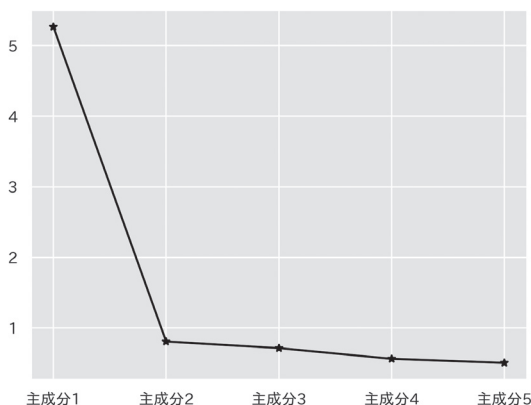


図5. 高専満足度に対する主成分分析の固有値のスクリープロット

まず、図5のスクリープロットから、第1主成分の情報量が相対的に大きく、第2主成分以下は情報量の変動がなだらかであることが指摘できる。また、寄与率の側面から第1主成分が全体の50%を説明している。次に、主成分負荷量について、第1主成分の主成分負荷量は全ての項目について-.300前後となっている。

これらから、高専満足度の9項目は全体として1次元性を構成しているとみなし、以下では第1主成分を以て「高専満足度」得点として用いる。その際、第1主成分の主成分負荷量は全て負の値であるが、次節以降の回帰分析における解釈の便宜上、以後の「高専満足度」得点には-1を乗じた値を用いる。主成分分析の負荷量は相対的な値であるため、この操作により最終的な結果が変わることはない（負荷量の正負が逆転すると共に回帰分析の当該変数の係数が逆転する）。

7. 高専生の進路意識に係る規定要因分析

7.1. キャリアレディネスを巡る階層的重回帰分析

以下では、高専生のキャリアレディネスの規定要因を検証するため、属性変数、内発的動機付け、同一化的動機付け、取り入的動機付け、外発的動機づけ、高専内国際交流経験、高専満足度、動機付けと高専内国際交流経験の交互作用項を独立変数とした階層的重回帰分析を行う。なお、キャリアレディネスについては坂柳(2019)に従い、職業キャリア関心性(OCC)、職業キャリア自律性(OCA)、職業キャリア計画性(OCPC)のそれぞれに対して階層的重回帰分析を行った。また、これら各項目の回答者別全体平均であるキャリアレディネス変数(OCR)に対しても階層的重回帰分析を実施した。

初めに、職業キャリア関心性を従属変数とした分析の結果を表11に示す。

分析の結果から、モデル3の調整済み R^2 が.293と最も高いが、交互作用項のVIFが10を超えているため、モデル2（調整済み R^2 =.285）が採択される。

モデル2において、同一化的動機付け($B=.282, p=.001$)が0.1%水準、取り入的動機付け($B=.172, p=.003$)が1%水準、高専内国際交流経験($B=.041, p=.067$)が10%水準で統計的に有意な結果を示した。即ち、性別や学年を問わず、高専で学んでいることが将来役立つと考えること、高専で学んでおかないと不安に感じる事、高専内での国際交流経験を積んできた高専生が職業キャリアに対する関心を高めていることが示唆された。

次に、職業キャリア自律性を従属変数にした階層的重回帰分析の結果を表12に示す。

分析の結果から、モデル3の調整済み R^2 が.283と最も高いが、交互作用項のVIFが10を超えているため、モデル2（調整済み R^2 =.250）が採択される。

モデル2において、同一化的動機付け($B=.317, p=.000$)が0.1%水準、取り入的動機付け($B=.133, p=.016$)が5%水準で統計的に有意な結果を示した。即ち、性別や学年を問わず、高専で学んでいることが将来役立つと考えたり、高専で学んでおかないと不安に感じる学生が、職業生活上の自律性を高めようとしていることが示唆される。

職業キャリア計画性を従属変数とした分析の結果を表13に示す。

表11. 職業キャリア関心性（OCC）を従属変数とした階層的重回帰分析の結果

	モデル1			モデル2			モデル3		
	B	<i>p</i>	VIF	B	<i>p</i>	VIF	B	<i>p</i>	VIF
切片	3.564	.000***		.996	.006**		1.929	.004**	
性別	.024	.878	1.011	-.165	.228	1.095	-.118	.394	1.131
学年	.110	.394	1.011	.006	.957	1.041	-.025	.820	1.087
内発的動機付け [高等専門学校で学んでいることが、面白いと思うから]				.136	.060	1.882	.223	.159	9.153
同一化的動機付け [高等専門学校で学んでいることが、将来、役に立つと思うから]				.282	.001***	1.876	.017	.926	9.419
取り入れの動機付け [高等専門学校で学んでおかないと、不安に思うから]				.172	.003**	1.435	.093	.479	7.638
外的動機付け [高等専門学校で学んでおかないと、周りの人がうるさいから]				.003	.959	1.447	.025	.817	5.939
高専内国際交流経験				.041	.067+	1.140	-.096	.347	23.394
高専満足度				.041	.267	1.721	.036	.338	1.781
内発的動機付け × 高専内国際交流経験							-.021	.478	31.280
外発的動機付け × 高専内国際交流経験							.047	.136	35.100
取り入れの動機付け × 高専内国際交流経験							.016	.529	21.766
外的動機付け × 高専内国際交流経験							-.004	.839	16.665
調整済み R^2	-.007			.285			.293		
<i>F</i> 値	$F=3.367, p=.693$			$F=10.69, p=.000$			$F=7.714, p=.000$		

+: $p<.10$, *: $p<.05$, **: $p<.01$, ***: $p<.001$

表12. 職業キャリア自律性（OCA）を従属変数とした階層的重回帰分析の結果

	モデル1			モデル2			モデル3		
	B	<i>p</i>	VIF	B	<i>p</i>	VIF	B	<i>p</i>	VIF
切片	3.513	.000***		1.326	.000***		2.928	.000***	
性別	.085	.560	1.011	-.069	.598	1.095	-.001	.996	1.131
学年	.115	.341	1.011	.013	.900	1.041	-.031	.766	1.087
内発的動機付け [高等専門学校で学んでいることが、面白いと思うから]				.064	.358	1.882	.065	.664	9.153
同一化的動機付け [高等専門学校で学んでいることが、将来、役に立つと思うから]				.317	.000***	1.876	-.002	.992	9.419
取り入れの動機付け [高等専門学校で学んでおかないと、不安に思うから]				.133	.016*	1.435	.045	.717	7.638
外的動機付け [高等専門学校で学んでおかないと、周りの人がうるさいから]				-.027	.590	1.447	-.065	.518	5.939
高専内国際交流経験				.033	.130	1.140	-.224	.021*	23.394
高専満足度				.036	.316	1.721	.032	.370	1.781
内発的動機付け × 高専内国際交流経験							-.004	.892	31.280
外発的動機付け × 高専内国際交流経験							.053	.071+	35.100
取り入れの動機付け × 高専内国際交流経験							.016	.498	21.766
外的動機付け × 高専内国際交流経験							.009	.628	16.665
調整済み R^2	-.004			.250			.283		
<i>F</i> 値	$F=.573, p=.565$			$F=9.092, p=.000$			$F=7.389, p=.000$		

+: $p<.10$, *: $p<.05$, **: $p<.01$, ***: $p<.001$

表13. 職業キャリア計画性（OCP）を従属変数とした階層的重回帰分析の結果

	モデル1			モデル2			モデル3		
	B	p	VIF	B	p	VIF	B	p	VIF
切片	3.078	.000***		.281	.486		1.629	.026*	
性別	.100	.550	1.011	-.088	.564	1.095	-.015	.922	1.131
学年	.175	.205	1.011	.121	.324	1.041	.097	.430	1.087
内発的動機付け [高等専門学校で学んでいることが、面白いと思うから]				.126	.117	1.882	.010	.953	9.153
同一化的動機付け [高等専門学校で学んでいることが、将来、役に立つと思うから]				.212	.017*	1.876	.058	.768	9.419
取り入れの動機付け [高等専門学校で学んでおかないと、不安に思うから]				.133	.037*	1.435	-.038	.791	7.638
外的動機付け [高等専門学校で学んでおかないと、周りの人がうるさいから]				.074	.209	1.447	.131	.261	5.939
高専内国際交流経験				.078	.002**	1.140	-.127	.256	23.394
高専満足度				.074	.076+	1.721	.073	.080+	1.781
内発的動機付け × 高専内国際交流経験							.020	.533	31.280
外発的動機付け × 高専内国際交流経験							.018	.599	35.100
取り入れの動機付け × 高専内国際交流経験							.033	.236	21.766
外的動機付け × 高専内国際交流経験							-.011	.601	16.665
調整済み R^2		-.001			.233			.258	
F 値		$F = 9.19, p = .401$			$F = 8.348, p = .000$			$F = 6.623, p = .000$	

+: $p < .10$, *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

分析の結果から、モデル3の調整済み R^2 が .258 と最も高いが、交互作用項の VIF が 10 を超えているため、モデル2（調整済み $R^2 = .233$ ）が採択される。

モデル2において、高専内国際交流経験 ($B = .078, p = .002$) が 1 % 水準、同一化的動機付け ($B = .212, p = .017$)、取り入れの動機付け ($B = .133, p = .037$) が 5 % 水準、高専満足度 ($B = .074, p = .076$) が 10 % 水準で統計的に有意な結果を示している。即ち、性別や学年を問わず、高専で学んでいることが将来役立つと考えたり、高専で学んでおかないと不安に感じたり、高専内で国際交流経験を積んだり、高専での学習に満足感があつた学生が、職業生活上の計画性を高めていることが示唆される。

最後に、キャリアレディネス関連項目の回答者別全体平均であるキャリアレディネスを従属変数とした分析の結果を表14に示す。

分析の結果から、モデル3の調整済み R^2 が .321 と最も高いが、交互作用項の VIF が 10 を超えているため、モデル2（調整済み $R^2 = .295$ ）が採択される。

モデル2において、同一化的動機付け ($B = .270, p = .000$) が 0.1 % 水準、取り入れの動機付け ($B = .146, p = .006$) が 1 % 水準、高専内国際交流経験 ($B = .051, p = .015$) も 5 % 水準で統計的に有意な結果を示している。即ち、性別や学年を問わず、高専で学んでいることが将来役立つと考えたり、高専で学んでおかないと不安に感じたり、高専内で国際交流経験を積んだりした学生が、キャリアレディネス全般を高めていることが示唆される。

全体的に、同一化的動機付けと取り入れの動機付けがキャリアレディネスに影響を及ぼしており、

表14. キャリアレディネス（OCR）を従属変数とした階層的重回帰分析の結果

	モデル1			モデル2			モデル3		
	B	有意 確率	VIF	B	有意 確率	VIF	B	有意 確率	VIF
切片	3.385	.000***		.868	.010**		2.162	.000***	
性別	.070	.628	1.011	-.107	.392	1.095	-.044	.722	1.131
学年	.133	.262	1.011	.047	.644	1.041	.013	.895	1.087
内発的動機付け〔高等専門学校で学んでいることが、面白いと思うから〕				.109	.101	1.882	.099	.488	9.153
同一化的動機付け〔高等専門学校で学んでいることが、将来、役に立つと思うから〕				.270	.000***	1.876	.024	.881	9.419
取り入れの動機付け〔高等専門学校で学んでおかないと、不安に思うから〕				.146	.006**	1.435	.033	.779	7.638
外的動機付け〔高等専門学校で学んでおかないと、周りの人がうるさいから〕				.016	.735	1.447	.030	.753	5.939
高専内国際交流経験				.051	.015*	1.140	-.149	.107	23.394
高専満足度				.050	.142	1.721	.047	.170	1.781
内発的動機付け × 高専内国際交流経験							-.002	.955	31.280
外発的動機付け × 高専内国際交流経験							.039	.164	35.100
取り入れの動機付け × 高専内国際交流経験							.021	.344	21.766
外的動機付け × 高専内国際交流経験							-.002	.907	16.665
調整済み R^2	.003			.295			.321		
F 値	$F = .700, p = .498$			$F = 11.129, p = .000$			$F = 8.635, p = .000$		

+: $p < .10$, *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

職業キャリア自律性を除いて高専内国際交流経験も統計的に有意な影響が確認された。動機付けの観点から言えば、高専で学ぶことが将来役立つはずとの考えを持っている学生はキャリアレディネスが高まり、また高専で学ばなければ不安になるという学生もキャリアレディネスが高まる、ということだが、これらは高専の実学重視の志向が現れた結果と言える。高専での学習内容が実学志向であるが故に、学生は「これを学べば将来に役立つ」と感じ、さらには具体的にどういう職業で生かそうかとの志向に至るのかもしれない。また、取り入れの動機付けは、高専が実学志向であるが故に、「これを修得しなければ、技術者としてやっていけない可能性がある」と不安に感じると共に、具体的にどう生かすかという将来のキャリアにまで志向が及ぶのかもしれない。

高専内国際交流経験については、留学生などと交流していくなかで、将来の職業の目標を掴む、あるいは掴むまでには至らないまでも、将来への視座を得られることが考えられる。即ち、高専内国際交流経験は高専生に将来について考える契機を与えるといえる。その点は「職業キャリア自律性」に対してのみ、高専内国際交流経験の影響が見られないことから解釈できる。すなわち、高専内国際交流経験の影響が将来の職業生活に関する志向性という一段深い点まで尋ねた職業キャリア自律性には効いていないが、関心を持つことや計画性について尋ねた職業キャリア関心性・職業キャリア計画性では高専内国際交流経験が効いていることから、国際経験は高専生が将来の職業キャリアについて考えるための入り口として、効果を発揮しているとも考えられる。

7.2. 高専生の進路希望を巡る多項ロジスティック回帰分析

上記のキャリアレディネスの結果を踏まえた上で、進学を含めた進路希望が如何なる要因に規定されているのかを検討するため、多項ロジスティック回帰分析を行った。

従属変数では「あなたの高専卒業後の『現在における希望』」を回答してください。決定している場合、決定したことを回答していただいて構いません」を用いた。基準変数は「1. 就職する（ことを希望している）」である。その他のカテゴリーは「2. 大学に編入学する（ことを希望している）」と、「3. 専攻科に進学したのち、就職する（ことを希望している）」「4. 専攻科に進学したのち、大学院に進学する（ことを希望している）」をまとめた「専攻科に進学する（ことを希望している）」カテゴリーの2つである。なお、その他の回答が2件あり、1件は「大学に入学」と記してあった為、「2. 大学に編入学する（ことを希望している）」に加えた。もう1件は進路未定であったため、分析から除外した。表15に多項ロジスティック回帰分析の結果を記す。

表15. 「1. 就職する（ことを希望している）」($n=122$) を基準とした多項ロジスティック回帰分析

	大学に編入する (ことを希望している)			専攻科に進学する (ことを希望している)		
	B	有意確率	オッズ比	B	有意確率	オッズ比
切片	-1.287	.289	.276	-4.74	.015	.009
性別（男性ダミー）	1.060	.048*	2.887	.173	.785	1.188
学年（本科5年生ダミー）	-.836	.019*	.433	-.008	.987	.992
内発的動機付け [高等専門学校で学んでいることが、面白いと思うから]	.210	.378	1.234	.385	.277	1.469
同一化的動機付け [高等専門学校で学んでいることが、将来、役に立つと思うから]	.304	.228	1.355	.725	.089+	2.065
取り入れ的動機付け [高等専門学校で学んでおかないと、不安に思うから]	-.134	.464	.874	-.116	.648	.890
外的動機付け [高等専門学校で学んでおかないと、周りの人がうるさいから]	.024	.888	1.024	.109	.642	1.116
高専内国際交流経験	-.001	.987	.999	-.136	.277	.873
高専満足度	-.186	.138	.830	-.100	.577	.905
N	51			21		
McFadden R2				.072		

+: $p < .10$, *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

まず、「大学に編入する（ことを希望している）」群に対しては「性別（男性ダミー）」($B=1.060$, $p=.048$)と「学年（本科5年生ダミー）」($B=-.836$, $p=.019$)が5%水準で統計的に有意な結果となった。即ち、基準変数である「就職する（ことを希望している）」ではなく「大学に編入する（ことを希望している）」を選ぶ確率は学年が上がるにつれて低くなり、男性は女性と比較して大学編入を選択する確率が高くなることが示唆され、動機づけや国際交流経験、高専満足度の影響が見られなかつ

た。これは学年があがるにつれて、高専の就職の良さを実感するなどして大学編入せずに就職することを選ぶこと、また男性の方が女性よりも大学での学びを求めて大学編入を選ぶことが示唆される。

一方で、「専攻科に進学する（ことを希望している）」群であるが、「同一化的動機付け（高等専門学校で学んでいることが、将来、役に立つと思うから）」（ $B=.725, p=.089$ ）が10%水準で統計的に有意な結果となった。つまり、高専において学習動機が高い学生は、卒業後すぐに就職するのではなく、自身の知識・技能や研究を深めるために専攻科への進学を選択することが示唆された。

7.3. 自由記述を巡る対応分析

最後に、階層的重回帰分析と多項ロジスティック回帰分析の結果を踏まえつつ、上記の進路希望と高専生の学校生活との関連をより詳細に見るために、進路希望と自由記述項目との関連を検討する。

自由記述の項目では「高専での教育活動について、強く印象に残っていることを単語であげてください」「高専での研究活動について、強く印象に残っていることを単語であげてください」「高専での課外活動について、強く印象に残っていることを単語であげてください」があり、まずこれらで得られた解答について、KJ法を基に整理した。KJ法の結果を表16に示す。

分析には小分類による分類を使用し、そのうち「分類できず」と「なし」は除外した。

最初に、教育活動と希望進路に対する結果を図6に示す。

図6の対応分析では希望進路を■、印象に残った教育活動を○で布置している。横軸の寄与率は.593であり、左に「1. 就職する」右に「2. 大学に編入学する」「3. 専攻科に進学する」が位

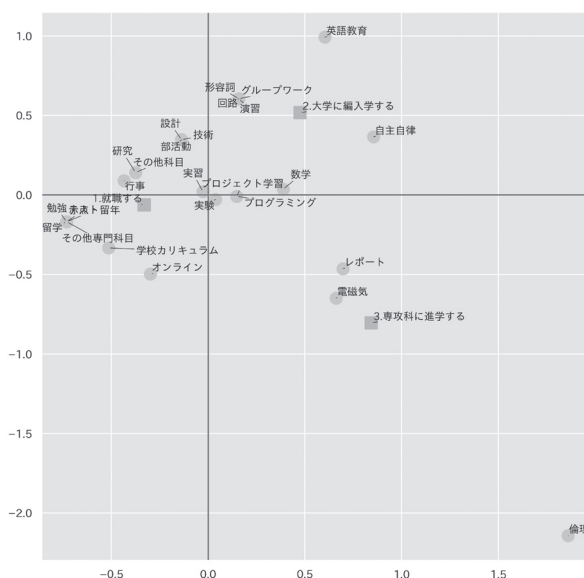


図6. 印象に残った教育活動と希望進路の対応分析

高等専門学校生の進路意識形成に在学中の国際経験が如何に寄与しているのか？

表16. 自由記述の KJ 法による分類

教育活動		研究活動		課外活動	
大分類	小分類	大分類	小分類	大分類	小分類
アクティブ ラーニング	プロジェクト学習	研究活動	研究手法	部活動	運動部
	グループワーク		研究室		文化部
	自主自立		ゼミ		部活動全般
研究	研究		指導		部活動行事
	技術		卒業研究		費用
	指導		論文	コンテスト	コンテスト
	設計		学会	学校行事	学校行事
専門科目	電磁気	イメージ	ポジティブ	勉強	専門
	数学		ネガティブ		学習
	プログラミング	教育	実験	海外	海外
	回路		専門科目	寮生活	寮生活
	実験		レポート	コロナ	コロナ
	実習		勉強	社会活動	動く
	その他専門科目		実習		地域活動
その他科目	その他科目	社会	社会	イメージ	ポジティブ
	英語科目	専門	回路	なし	なし
	勉強		化学		
	倫理		画像		
成績	赤点		言語		
	テスト		建築		
	レポート		工学		
学校システム	オンライン		数学		
	カリキュラム		生物		
	留学		電気		
	インターンシップ		発電		
課外活動	行事		物理		
	部活動		ロボット		
イメージ	ポジティブ	分類できず	分類できず		
	ネガティブ				
なし	なし				

置しているため、就職と進学を巡る軸であると判断できる。縦軸の寄与率は.407であり、下方向には「レポート」や「学校カリキュラム」などが位置し、上方向には「自主自立」や「グループワーク」などが位置しているため、学生の自主性の幅であると解釈できる。

全体的に「レポート」や「電磁気」の学習などが印象に残っている学生は専攻科への進学を考え、自主性のある教育活動が印象に残っている学生は大学への編入学を希望する傾向にあると言える。

次に、研究活動と進路希望の関係性を検討する。対応分析の結果を図7に示す。

図7の対応分析でも希望進路を■、印象に残った研究活動を○で布置している。横軸の寄与率は.567であったが、横軸の解釈は困難であった。縦軸の寄与率は.433であり、就職か進学かを巡る軸と解釈した。

図7の結果から見える特徴として、「実験」「ロボット」「発電」などの工学教育による実践性を帯

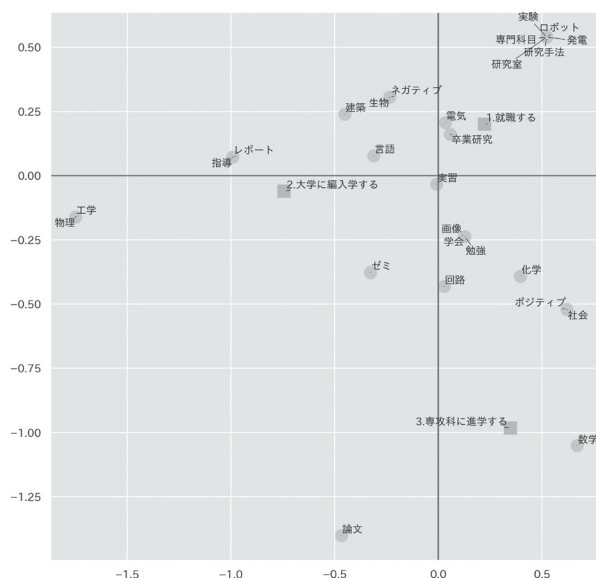


図7. 印象に残った研究活動と希望進路の対応分析

びた単語を印象に残った研究活動として挙げた学生は就職を希望する傾向にあることが読み取れる。一方で、「数学」「化学」や「物理」などを挙げた学生は大学編入や専攻科への進学を希望する傾向がある。基礎から応用まで幅広く学ぶ高専のなかで、自らの興味関心と、それに伴う進路の希望が形成されていることが示唆される。

最後に、課外活動と希望進路の関係性を検討する。対応分析の結果を図8に示す。

図8の対応分析でも希望進路を■，印象に残った課外活動を○で布置している。横軸の寄与率は.707であり、左に「1. 就職する」右方面に「2. 大学に編入学する」「3. 専攻科に進学する」が位置していることから、就職か進学かを巡る軸と解釈した。縦軸の寄与率は.293であり、上側に「運動部」「部活活動」などが位置し、下側に「地域活動」「学習」が位置しているため、大まかに見て部活動かそれ以外の課外活動かを巡る軸と解釈した。

特徴的なのは「1. 就職する」の方向に「部活活動」「自主・自律」が位置していることである。部活活動を行うなかで「自主自律」の精神が身に就き、そのような学生は高専卒業後に就職を選択する傾向があるのかもしれない。

また、「地域活動」を挙げるものが「3. 専攻科に進学する」を選択する傾向にあることも高専における教育の特徴といえるだろう。高専は地元企業や自治体と協力した産学連携教育とその高度化を図ってきた（市坪，2012）が、そのような課外活動が印象に残った学生は、大学ではなく高専での更なる教育を望んでいると考えられる。

高等専門学校生の進路意識形成に在学中の国際経験が如何に寄与しているのか？

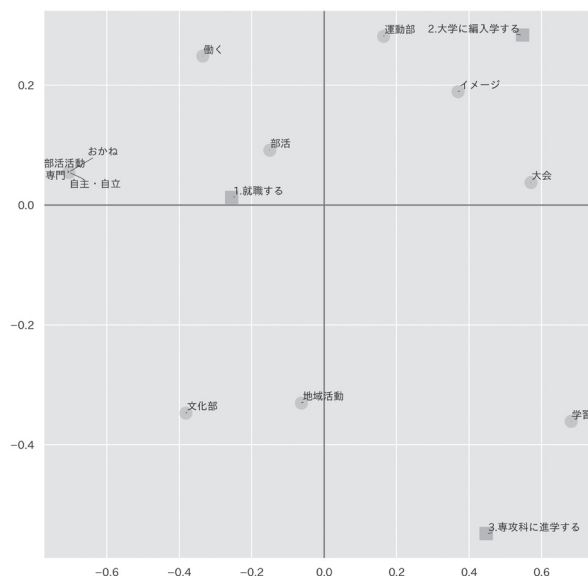


図8. 印象に残った課外活動と希望進路の対応分析

8. 結語：高等専門学校における多様な学びが醸成する進路意識

本研究では高専生のキャリアレディネス、希望進路の規定要因を高専における教育に求め、分析を行ってきた。その結果としては以下の通りである。

第一に、相関分析の結果から、高専4年生と高専5年生の高専生の学びの違いが垣間見えた。つまり、高専4年生の時点では、高専での学びが面白い、役に立つと感じている学生は、専門の学習に自律的に取り組んでいることから、当初は海外の世界にあまり目を向けない傾向にある。一方、高専5年生では、そうした傾向がみられないことから、明確な傾向がないためさまざまな可能性が考えられるが、中には自律的な動機づけによる学びと高専「内外」での国際交流経験を重ねている学生もいるとも想定される。つまり、高専の国際化の影響は、高専4年生から5年生に学年が進むにつれて、段階的に高専生の視野が開かれる形で推移していく可能性が示唆されたのである。

第二に、階層的重回帰分析の結果から、「高等専門学校で学んでいることが、将来、役に立つと思うから（同一化的動機付け）」「高等専門学校で学んでおかないと、不安に思うから（取り入れ的動機付け）」と感じる学生、高専内での国際交流経験が豊富な学生程、キャリアレディネスが醸成されていることが示唆された。この内、同一化的動機付けと高専内での国際交流経験は従来からの技術者教育に加え、近年注力してきた高専のグローバル人材育成（木谷, 2012）の効果と言えるだろう。これら高専のこれまでの取組がキャリアレディネスの醸成に効果を及ぼしていることが窺えた。

第三に、具体的な進路（就職・大学編入・専攻科進学）の規定要因分析としての多項ロジスティック回帰分析の結果から、このような同一化的動機付けは専攻科進学を促進する可能性が示唆された。

上記の点と合わせて考えれば、同一化的動機付けによって、高専専攻科での更なる専門性を志つつ、高専専攻科ならではの教育成果を将来に役立てようとする学生を生み出しているのではないだろうか。また、大学の3年次編入を志す学生は男性で、本科4年生に多いことも示唆された。

第四に、自由記述に対する対応分析の結果から、ロボットや電力分野などといった応用的な研究活動や部活動が強く印象に残っている学生が就職を希望する傾向にあることが示唆された。また、レポート課題や電磁気の学習、物理・基礎工学の研究、地域活動など、学校によって課された側面の強い活動に対して強い印象が残っている学生は専攻科進学を、逆にグループワーク形式の教育活動やコンテスト出場など高専における自主性が中心となる活動に対して強い印象が残っている学生は大学進学を希望する傾向が見られた。

以上を総括すれば、実学教育や即戦力人材の育成といった従来からある高専イメージとは異なり、近年、高専によって展開されるグループワーク形式の授業や海外短期留学、企業との共同研究活動などによる多彩な教育研究活動の中から影響を受け、学生が多様な進路を選択している様子が窺えた。技術者養成を目的として設置された高専という背景があるからこそ、受験時の中学生時代から自分の将来に対する思いが強い学生が多いと考えられる。そしてそのような素地のある学生が多様な進路を思い描ける環境が高専教育の中で実現されている、本研究が描き出したのは、そうした高専教育の一面であった。

また、大学に進学するか、専攻科に進学するか、就職するかといった進路選択には、表だった顕著な影響というよりは、他の多彩な「高専の学び」そのものに影響を受けていることが窺えた。国内高専の国際化は、高専生の在学中には教育的な効果が見出しづらいとされる⁽³⁾が、卒業後の高専生の意思決定には影響を与えていると感じる教員は多い。例えば、20年前の卒業生は、英語ができない、飛行機に乗ったことがないということで、海外勤務について拒否反応が強かったが、高専の国際化が進んで以降の最近の卒業生は、海外勤務への障壁が低くなり、言葉も食事も苦にせず、長期の海外勤務にも対応している話を教員が何う機会も多いという。実際に、高専の国際化の中で、在学中にタイやモンゴルにインターンにいたり、短期留学生の世話をしたりしていた高専生が、専攻科を経て博士課程に進んだ際、海外で1年間留学に行ったり、博士修了2年目で海外勤務を半年勤めたりするエピソードには事欠かないという。「高専時代の経験があったので、あまり海外に行くことや英語のハードルが高くなかった」というのが高専の国際化を経験した高専卒業生の所感なのである。

こうしたことは本来高専卒業生のインタビュー調査でも裏付けられそうなことでもあるが、今回の計量調査では、高専生の卒業後の世界での活躍の背景として、性別や学年、動機付けなどを統制した結果、キャリア意識全体、特に、職業キャリア関心性（OCC）と職業キャリア計画性（OCP）に高専内国際交流経験が影響を与えていたことが示唆されたことが興味深い結果であった。高専在学中の国際活動が長いスパンを経て生かされるものであるという教員の実感が、在学中の高専生の潜在的キャリア意識の変化として、データとして裏付けられたものであると言える。

先の相関分析の結果も踏まえれば、そもそも学生が、「高専の学び」に専心しているので、国内高

高等専門学校生の進路意識形成に在学中の国際経験が如何に寄与しているのか？

専の国際化が大きく目に見える形で直接的に影響を与えているというよりは、工業や科学全般に高い興味を持ち、そして高専の教育に邁進している高専生の視野を広げる、つまり、最初は自身の興味関心のある分野に邁進しがちな高専生にとって、最初は国際経験に見向きもしないが、徐々にその重要性を認識した上で、在学中にもキャリア意識が着実に向上し（ただし、進路選択には表立っては関係しない）、卒業後の行動にその効果が表れると言う高専生の認知発達構造が窺える結果であったと言えよう。この認知発達構造が、卒業後の高専生の世界での活躍を支えることが示唆された。

註

- (1) 国立高等専門学校機構の以下の HP「海外展開・国際交流」の紹介に詳しい <https://www.kosen-k.go.jp/about/global/>（最終閲覧日：2024年1月15日）
- (2) 神山まると高専については、以下の HP に詳しい。 <https://kamiyama.ac.jp/>（最終閲覧日：2024年1月15日）
- (3) 教育効果の「遅効性」（吉本，2004）と呼ばれることがある。

付記

本稿は、科学研究費補助金・基盤研究（B）「日本式教育の海外往還による多文化革新カリキュラムの構築に関する国際比較研究（代表 竹熊尚夫）」（2020年度～2022年度）の成果の一部である。本稿は、竹熊編（2023）に所収の木村ほか（2023）、及び、伊藤ほか（2023）の報告をもとに編集したものである。

引用・参考文献

- 市坪誠，2012，「高専の産学連携教育」『IDE 現代の高等教育』，No.544，pp.26-31.
- 伊藤崇達・田原浩章・川越裕太郎・陣内未来・徳永真直，2023，「高等専門学校の学生を対象にしたアンケート調査の分析結果——相関分析結果に焦点をあてて」竹熊尚夫編『日本式教育の海外往還による多文化革新カリキュラムの構築に関する国際比較研究——日本式高専と日本式学校の海外展開のインパクト』日本学術振興会科学研究費補助金研究基盤研究（B）成果報告書（研究代表者：竹熊尚夫，20H01644），pp.145-161.
- 加島遼平・加藤真紀，2020，「短期留学が大学卒業後の初職属性に与える影響：ランダム割当データを用いた分析」『Working Paper Series Mori Arinori Institute for Higher Education and Global Mobility』，WP2-19-05，pp.1-44.
- 木谷雅人，2012，「高専のグローバル人材育成」『IDE 現代の高等教育』，No.544，pp.32-36.
- 木村拓也・陣内未来・田原浩章・徳永真直・川越裕太郎，2023，「高等専門学校の学生を対象にした

- アンケート調査の多変量解析——階層的重回帰分析, 多項ロジスティック回帰分析, コレスポ
ンデンス分析を用いて」竹熊尚夫編『日本式教育の海外往還による多文化革新カリキュラムの
構築に関する国際比較研究——日本式高専と日本式学校の海外展開のインパクト』日本学術振
興会科学研究費補助金研究基盤研究(B)成果報告書(研究代表者:竹熊尚夫, 20H01644),
pp.163-174.
- 李嬋娟, 2019, 「海外留学の効果に関する実証分析——(非)認知能力と労働市場の成果を中心
に——」.『明治学院大学国際学研究』(54):1-28.
- 村澤昌崇・中尾走, 2021, 「日本人の海外留学効果測定の調査研究——SEM, 傾向スコア・決定木を
用いて」河合塾編,『学生を成長させる海外留学プログラムの設計』, 東信堂, pp.145-166.
- 新見有紀子, 太田浩, 渡部由紀, 秋庭裕子, 2016, 「グローバル人材育成と留学の中・長期的インパ
クトに関する研究:留学経験者と留学未経験者に対するオンライン調査結果より」.『アジア文
化研究』(23):3-25.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L., 2000, Self-determination on theory and the facilitation of intrinsic motivation,
social development, and well-being, *American Psychologist*, 55, 68-78.
- 坂柳恒夫, 2019, 「高校生・大学生のキャリア成熟に関する研究——キャリアレディネス尺度短縮版
(CRS-S)の信頼性と妥当性の検討——」『愛知教育大学研究報告 教育学科編』, 68,
pp.133-146.
- 竹熊尚夫・日高良和・中野陽一・岩熊美奈子・牧貴愛・下田旭美・田上哲・木村拓也・伊藤崇達・
趙晋平・関楽平・Viet Anh Dao・竹熊真波・宮前奈央美, 2022,『日本式教育の海外往還によ
る多文化革新カリキュラムの構築に関する国際比較研究——日本式高専と日本式学校の海外展
開のインパクト——』科学研究費補助金・基盤研究(B)20H01644 成果報告書
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.), 2001, *Self-regulated learning and academic achievement:
Theoretical perspective*. Lawrence Erlbaum Associates. (=塚野州一(編訳), 2006, 自己調整学習
の理論, 北大路書房).
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.), 2011, *Handbook of self-regulation of learning and performance*,
Routledge. (=塚野州一・伊藤崇達(監訳), 2014, 自己調整学習ハンドブック, 北大路書房)
- 矢野真和・濱中義隆・浅野敬一編, 2018,『高専教育の発見——学歴社会から学習歴社会へ』岩波書
店.
- 横田雅弘, 太田浩, 新見有紀子, 2018,『海外留学がキャリアと人生に与えるインパクト——大規模
調査による留学の効果測定』. 学文社.
- 吉本圭一, 2004, 「教育と人材育成——『30歳社会的成人』と『大学教育の遅効性』」『高等教育研究
紀要』19, pp.245-261.
- 吉岡大輔, 2018, 「学部留学効果測定——グローバル人材育成における学部留学の効果」『大学情報』
380, 92-95.

How Does International Experience While in School Contribute to the Formation of Career Attitudes of KOSEN Students?

—An Analysis Using Correlation Analysis, Hierarchical Multiple Regression Analysis, Multinomial Logistic Regression Analysis, and Correspondence Analysis

**Mirai JINNOUCHI Hiroaki TABARU Masanao TOKUNAGA
Yutaro KAWAGOE Yoshikazu HITAKA Yoichi NAKANO
Minako IWAKUMA Takamichi ITO Takuya KIMURA**

In this study, considering the recent expansion of international exchange at KOSEN (National Institute of Technology in Japan), we examined how students' international exchange experiences affect their career readiness and career path formation through various multivariate analysis methods.

First, the results of the correlation analysis suggest that the internationalization of KOSEN may broaden students' perspectives.

Second, the results of the hierarchical multiple regression analysis suggest that identification motivation and international exchange experiences in KOSEN contribute to the enhancement of students' career readiness.

Third, the findings of the multinomial logistic regression analysis suggest that identification motivation may encourage students to enter the advanced course of KOSEN.

Fourth, the results of the correspondence analysis for the open-ended questions indicate that students who were strongly impressed by applied research and club activities such as “robotics” and “electric power” tended to prefer employment. Students who had strong impressions of school-assigned activities such as “report writing,” “electromagnetism,” “physics research,” “basic engineering,” and “community involvement” tended to choose an advanced course in KOSEN. Students who had strong impressions of “group work-type education,” “participating in competitions,” and other activities that emphasized independence tended to prefer going to university.

In summary, contrary to the traditional image of a KOSEN as a place for practical education and the immediate cultivation of human resources for industry, students in recent years have chosen diverse career paths. This is influenced by the various educational and research activities offered by KOSEN, such as group work style teaching, short-term overseas study, and joint research with companies. It can be said that the KOSEN education provides an environment where students can envision various career paths.

In addition, it can be seen that students' career choices, such as whether to go on to a university, to an advanced course in KOSEN, or to employment, are influenced by the various “studies at a KOSEN” themselves.

陣内未来 田原浩章 徳永真直 川越裕太郎 日高良和 中野陽一 岩熊美奈子 伊藤崇達 木村拓也

In this statistical study, it is interesting to note that even after controlling for gender, grade, and motivation, the overall career awareness is still influenced by the experience of international exchange within the KOSEN. This kind of fostering of career awareness may support the success of KOSEN students in the world after graduation.