

高専における英語学習者の動機づけと学力推移の関係についての 調査研究

谷野 圭亮^{*1}, 瀬田 和久^{*2}, 林 佑樹^{*2}

^{*1} 大阪公立大学工業高等専門学校 総合工学システム学科

^{*2} 大阪公立大学大学院 情報学研究科

An Investigation of the Relationship Between Motivation and Learning Performance of English Language Learners at Colleges of Technology

Keisuke TANINO^{*1}, Kazuhisa SETA^{*2}, Yuki HAYASHI^{*2}

^{*1} Osaka Metropolitan University College of Technology, ^{*2} Graduate School of Informatics,
Osaka Metropolitan University

Several studies have been conducted to investigate the relationship between motivation and learning outcomes. In this study, based on TOEIC Bridge® and a questionnaire survey based on Self-Determination Theory and L2 Self motivational system items twice throughout a year at College of Technology (Kosen) in Japan. We discuss the relationship between motivational status and changes in learning achievement over the span of one year. The goal of this study is to discuss and identify the motivational items that are more suitable for promoting learners' performance.

キーワード: 外国語学習, 動機づけの変化, EFL, ESL, 学習分析

1. はじめに

第二言語習得を成功させるためには、学習方略だけでなく学習者の動機とそれを維持させる動機づけが不可欠とされている。

これまでの研究の多くは、ターゲット言語を第二言語として使用する地域での文脈 (English as a Second Language: ESL) で議論されており、日本のようなターゲット言語 (本研究では英語) を外国語として使用する環境 (English as a Foreign Language: EFL) における研究報告はまだ十分とは言えない。動機づけ研究の 3 段階目のフェーズへと発展したといわれる今日においては、L2 Self (自己) といわれる個人の到達目標やその設定理由が重要視されており、第二言語として英語を学ぶ環境と外国語として英語を学ぶ環境の違いに着目してそれらの関係を明らかにすることは重要な研究

課題である。

学習者の環境 (所属する学校の種類) や個人の特性 (バイリンガルであるかどうかなど) と動機づけに着目した先行研究では、1 度の調査で学力との比較研究が多くなされてきた一方で、長期的視点での動機づけの因子の維持や変化と言語能力の維持や変化の関係について明らかにしたものは見当たらない。

ESL 環境での動機づけ研究の文脈では、学習者自身の学習の動機 (内発的動機づけや理想自己) が重要であるとされている一方で、EFL 環境である日本の中学生や高校生、大学生の学習動機の多くは就職や進学 (外的動機づけ) であり、日常生活において理想の L2 使用者像を構築することは難しい環境である。

本調査では、EFL 環境の中でも入学後に大学入試や就職を意識するまでの時間が長いために外的な動機づ

け要因すら強く働く環境におかれぬ日本の工業高等専門学校に着目し、さらに低年次の学生を対象として動機づけと英語能力を測定することにより、就職を目標とする大学生や、進学を目標とする高校生とは異なる純粋なEFL環境の観点から動機づけと言語能力について考察する。より具体的には学力推移別に4つの群に分け、各群において学習者が持つ自己決定理論(SDT)⁽¹⁾とL2自己動機づけシステム理論(L2MSS)⁽²⁾をもとにした動機づけ因子と英語能力の推移との関係について考察する。

2. 本調査で使用する理論的フレームワーク

多くの動機づけ研究では、ある1時期の学習者の動機づけ状況を質問紙などで調査を行い、学習の到達度テストなどの結果とともにまとめたものが数多く報告されている。しかしながら、ある1時期のみのデータから捉えられる情報からは、その動機づけ状況がその後学習成果にどのように影響していくのかを捉えることはできず、教育現場での指導に活かすことは難しい。そこで本調査では2度の質問紙による動機づけとTOEIC Bridge®による学習達成度の調査結果を使用することにより、以下に述べる自己決定理論とL2MSSを理論的フレームワークとして、学習者の心内の動機づけと学習到達度を比較し、中・長期的な動機づけの影響を調査することを目的とする。

2.1 外国語教育における動機づけ研究

外国語教育研究における動機づけ研究は1950年代のGardnerらがカナダで行った社会心理学的な研究へ遡る。カナダでは英語使用圏とフランス語使用圏があり、そこでの第二言語習得研究の文脈から目標言語話者への友好的な態度や感情を持ち、その文化の一員になりたいという気持ちが学習意欲へつながり、言語能力を高めるとされる、統合的動機(integrative motivation)と、就職や進学など実理的な目的のために動機づけられるとされる、道具的動機づけ(instrumental motivation)があるとされた⁽¹⁾。

1990年代になると、教育心理学の枠組みが使用されるようになり、とりわけ統合的動機に近い内発的動機づけと道具的動機に近い外発的動機づけに着目したDeci & Ryanの自己決定理論(Self-Determination Theory)

⁽¹⁾が注目を浴びるようになった。日本においても自己決定理論のフレームワークを使用した研究が現在でも多く報告されている。

1990年以降DörnyeiやUshiodaは一般化を目指す線形アプローチの限界を感じ、学習者個人の環境的な要因に着目するようになった。そこで、Gardnerの理論を更に発展させたL2自己動機づけシステム⁽²⁾がDörnyeiにより提唱され、学習者の潜在的な希望・願望であるL2理想自己(L2 Ideal Self)や学習者が周囲の者からの期待や義務感を行動の引き金とするL2義務自己(L2 Ought to Self)が学習者の中にあり、L2理想自己が高まることにより、学習活動(努力)が促進され、学習成果につながると指摘されている。

2.2 自己決定理論

自己決定理論(Self-Determination Theory :SDT)は語学だけでなくスポーツや企業研修などにも多く導入されている動機づけのフレームワークである。動機づけを内発的動機づけと外発的動機づけに分類し、外発的動機づけについてはさらに、3種類の調整(自律性、有能性、関係性)を取り込んで対象者の動機づけの状態を細かく見ることを可能にした。日本でも盛んに研究されており多くの蓄積がなされた理論である。本理論のフレームワークは外発的動機づけを段階的な自己内での調整として定義しており、外発的動機づけの中で内発的動機づけへの段階を測定することができる。

2.3 L2自己動機づけシステム理論

L2自己動機づけシステム(L2MSS)⁽²⁾はDörnyeiがGardnerらの統合的動機と道具的動機を発展させた形で提唱し、「L2理想自己」「L2義務自己」「L2学習経験」より成り立っている。L2理想自己とは第二言語使用者としてなりたい自己像を指し、L2義務自己は第二言語使用者としてなるべき自己を指し、L2学習経験は学習環境や経験を指す。L2理想自己は自身が目指すL2使用者像として統合的動機に通じるものがあり、L2義務自己については外部からの圧力や報奨などを目的とすることから道具的動機に通じるものがある。

L2MSSでは、学習者自身のL2使用者像を明確に捉えるために自己(Self)の概念を採用している。

日本において、Yashimaらの研究⁽³⁾では共分散構造分

析により学習者の L2 理想自己と L2 義務自己では L2 理想自己の方が努力へつながることが示されており、これまでの研究の多くも L2 理想自己や内発的動機づけの滋養が学習者の努力を促し、言語運用能力へつながるとされている。

3. リサーチクエスチョン

本研究では、これまで明らかにされてこなかった長期的に見た学力の達成度合いに関連する動機づけの因子を特定することにより、学習者の持つ動機づけの推移と学力の推移の関係性を明らかにする。具体的には、以下の3つのリサーチクエスチョンを設定する。

- **RQ1:** 長期的な視点での動機づけの変化とその決定要因は何か？
- **RQ2:** 長期的な視点での動機づけの変化と学力変化の関係性はあるか？
- **RQ3:** 学力の変化を動機づけに着目して予見可能か？

4. 調査

4.1 調査環境

本調査は、大阪にある工業高等専門学校 の 148 名の学習者を対象にした。事前に成績には関係しないこと、いつでも調査を離脱することができること、データの処理は匿名化して行われることの説明を行った上で、外部試験を利用した2度の学力調査と質問紙調査によって行われた(以降、「Pre 調査」「Post 調査」と呼称)。TOEIC Bridge®の受験後、得点データの返却前に紙ベースでのアンケート調査を行った。

調査期間は1年間であり、Pre 調査時に対象とした2学年の学生(2年生と3年生)は、Post 調査時には進級しておりそれぞれ1学年進級している。調査方法は表1の通りである。

表1 調査方法

調査対象		Pre 調査	Post 調査
学力	動機づけ	2018年12月	2019年12月
TOEIC Bridge®	質問紙調査(表2) ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	2年生(117名)	
		3年生(31名)	3年生(117名)
			4年生(31名)

表2 質問紙の項目⁽⁴⁾⁽⁶⁾

自己決定理論	自律性	人は自らの行動に対して「責任」を持ちたい、自ら「選択」を持ちたいという欲求を持っている。
	有能性	人はやればできるといった「期待感」「達成感」を味わいたいといった欲求を持っている。
	関係性	周りとの協力なしには生きていけない、周りの他者と「協力的」「協動的」な関係を持ちたいという欲求。
	内発的動機づけ	それを行うこと自体が目的で何かをすること。それを行うこと自体から喜びや満足感が得られるような行動に関連した動機
	同一視的調整	活動に対する意識的な価値づけ。その活動に価値を見出し、その有用性を意識して、個人にとって意味のある目的のために行う。
	取り入れ的調整	承認に注目し、他者や自分の承認に注目している。
	外的調整	最も自己決定度が低い外発的動機づけ。報酬を目的としたり、罰を得るのが嫌なので、行動を制御する。
	無動機	全くやる気がない状態。
L2MSS	理想自己	第二言語使用者として、なりたい自己。
	義務自己	第二言語使用者として、なるべき自己。
	努力	目標を達成するために行動すること。

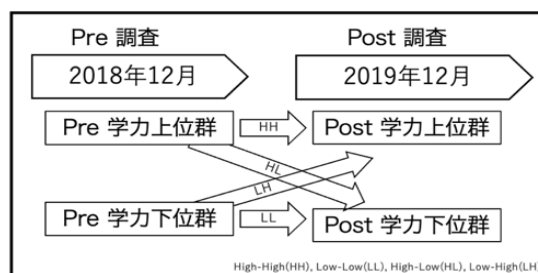


図1 学力別グループ分け

4.2 質問紙

本研究では自己決定理論⁽⁴⁾のフレームワークである自律性・有能性・関係性と外発的動機づけを細分化した同一視的調整・取り入れ的調整・外的調整、無動機、内発的動機づけ、L2MSS については Ryan らの研究⁽⁴⁾より理想自己、義務自己、努力の項目の11項目を49問、6件法で尋ねる中野の研究⁽⁵⁾で作成された日本語の質問紙調査用紙を使用した。動機づけ項目の内容を表2に示している。

4.3 結果

上記の学力試験と動機づけアンケートの関係性を調べるために統計ソフト JASP⁽⁶⁾を使用した。

4.3.1 動機づけ項目と学力の関係について

項目間の関係を群毎に分散分析を用いて明らかにする。Pre 調査、Post 調査時の TOEIC Bridge®の結果にもとづき、中央値を閾値とした上位群、下位群に分けた。その上で、表2のように Pre、Post いずれも上位群の学生を HH (High-High)群、上位群から下位群に所属が変

表3 グループ間の分散分析の結果

Cases	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2	η_p^2	ω^2
グループ	9697.987	3	3232.662	44.850	< .001	0.481	0.481	0.469
Residuals	10451.275	145	72.078					

Post Hoc Comparisons - グループ

	Mean Difference	95% CI for Mean Difference		SE	t	Cohen's d	95% CI for Cohen's d		P _{tukey}
		Lower	Upper				Lower	Upper	
HH HL	15.657	9.711	21.603	2.288	6.844	1.844	-1.115	2.574	< .001***
LH HL	-9.887	-15.121	-4.654	2.014	-4.910	-1.165	-1.825	-0.504	< .001***
LL HL	6.514	1.946	11.082	1.758	3.706	0.767	0.211	1.324	0.002**
HH LH	-25.545	-31.742	-19.348	2.384	-10.714	-3.009	-3.763	-2.254	< .001***
LL LH	-9.143	-14.789	-3.497	2.172	-4.209	-1.077	-1.782	-0.372	< .001***
HH LL	16.402	11.512	21.292	1.881	8.718	1.932	1.292	2.571	< .001***

Note. P-value and confidence intervals adjusted for comparing a family of 4 estimates (confidence intervals corrected using the tukey method).

** p < .01, *** p < .001

表4 グループ間の学力の平均スコアと差

	N	Pre	Post	差
HH	40	135.5	143.38	7.88
HL	21	120.67	122.89	2.22
LL	56	116.53	117.35	0.82
LH	32	117.08	134.93	17.85
ALL	149	79.69	85.95	6.26

化した学生を HL (High-Low)群, 下位群から上位群に変化した学生を LH (Low-High)群, いずれも下位群の学生を LL (Low-Low)群とした。

4つのグループ間の関係について, Pre 調査時と Post 調査時の TOEIC Bridge®のスコアの差にもとづいて一元配置分散分析を行ったところ, グループ間に優位差が確認されたため (p<.001), post hoc テストを行った結果, 各グループの Pre 調査時と Post 調査時の TOEIC Bridge®スコアの差の平均には 5%水準において有意差が確認された (表3)。表4に TOEIC Bridge®のグループ毎の平均スコアとその差を示す。

次に, 構成される動機づけ項目にどのような特徴があるかを捉えるために, 群毎に Pre 調査時と Post 調査時の動機づけ項目の値の差 (Post 値-Pre 値) を求め, グループ別の動機づけの変化の特徴を明らかにするために, その差分を学力グループ毎に主成分分析を行った。求める主成分の数については調査参加者の数が多くないことからスクリープロット基準を基にして, 寄与率が 1.0 以上のものを有効な主成分として採用した。

学力上位維持群 (HH 群) については, 第3主成分まで求め, 結果は表5のようになった。図2右は, これを構造的に表したもので, 第1主成分は「有能性」「関係性」「内発的動機づけ」が正の要素となり, 「無動機」「L2 義務自己」が負の要素となった。

学力下降群 (HL 群) については, 第4主成分まで

表5 学力上位維持群 (HH) の主成分分析の結果

Component Loadings

	RC1	RC2	RC3	Uniqueness
自律性			0.714	0.523
有能性	0.856			0.317
関係性	0.534			0.498
内発的動機づけ	0.547			0.526
同一視的調整		0.857		0.192
取り入れ的調整		0.919		0.235
外的調整		0.550		0.556
無動機	-0.732			0.528
L2理想自己			-0.514	0.695
L2義務自己	-0.449		0.419	0.560
努力			0.907	0.229

Note. Applied rotation method is promax.

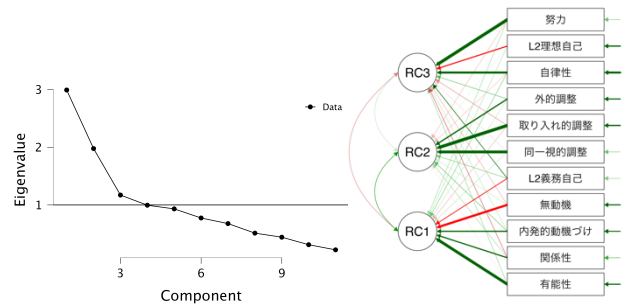


図2 学力上位維持群 (HH) のスクリープロットとパス図

表6 学力下降群 (HL) の主成分分析の結果

Component Loadings

	RC1	RC2	RC3	RC4	Uniqueness
努力	0.806				0.284
L2義務自己	0.794				0.399
有能性	0.714	-0.437			0.370
内発的動機づけ	0.649				0.366
外的調整		0.976			0.082
同一視的調整		0.856			0.197
取り入れ的調整		0.625			0.302
L2理想自己			0.882		0.158
自律性			0.781		0.151
無動機				-0.837	0.249
関係性				0.682	0.452

Note. Applied rotation method is promax.

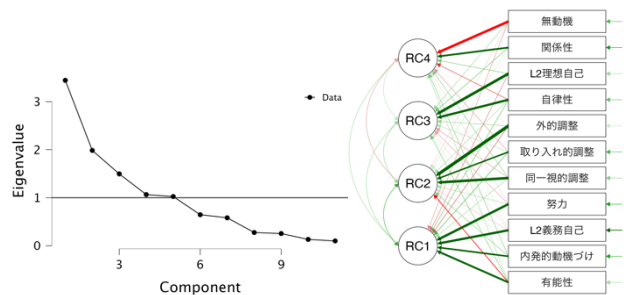


図3 学力下位維持群 (HL) のスクリープロットとパス図

求め, 結果は表6のようになった。図3右はこれを構造的に表したもので, 第1主成分は「努力」「L2 義務自己」「内発的動機づけ」「有能性」が正の要素となった。

学力下位維持群 (LL 群) については, 第3主成分まで

表 7 学力下位維持群(LL)の主成分分析の結果

Component Loadings				
	RC1	RC2	RC3	Uniqueness
外的調整	0.875			0.258
同一視的調整	0.845			0.245
関係性	0.815			0.433
取り入れの調整	0.744			0.315
内発的動機づけ	0.697			0.311
L2理想自己	-0.632	-0.454		0.272
L2義務自己		0.911		0.170
努力		0.753		0.279
無動機		0.554	-0.488	0.346
自律性			0.767	0.420
有能性			0.760	0.389

Note. Applied rotation method is promax.

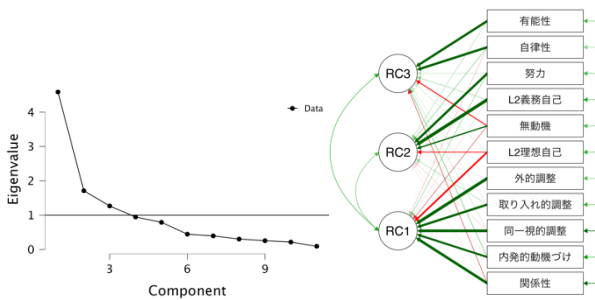


図 4 学力下位維持群(LL)のスクリープロットとパス図

で求め、結果は表 7 のようになった。図 4 右のように、第 1 主成分は「外的調整」「取り入れ的調整」「同一視的調整」「内発的動機づけ」「関係性」が正の要素となり、「L2 理想自己」が負の要素となった。

学力上昇群 (LH 群) については、第 3 主成分まで求め、結果は表 8 のようになった。図 5 右のように、第 1 主成分は「努力」「外的調整」「取り入れ的調整」「同一視的調整」「内発的動機づけ」が正の要素となった。

上記の結果から、各群の動機づけの第 1 主成分を構成する要素を表 9 に示している。

5. 議論

5.1 動機づけの推移と学力推移の関係[RQ1, RQ2]

主成分分析の結果から、各群で 1 年間での動機づけの変化の傾向が異なることが明らかとなった。以下でその内容を具体的に述べる。

まず、Pre 調査時に成績上位群であった HH 群と HL 群について主成分分析の結果に着目すると、第 1 主成分の要素として HH 群は「L2 理想自己」が負の要素として現れているのに対して、HL 群は正の要素として現れている。動機づけが学習成果に及ぼす影響が相応

表 8 学力上昇群(LH)の主成分分析の結果

Component Loadings ▼					
	RC1	RC2	RC3	RC4	Uniqueness
取り入れ的調整	0.885				0.259
同一視的調整	0.771				0.124
努力	0.694				0.255
外的調整	0.624	-0.493			0.339
内発的動機づけ	0.616				0.204
有能性		0.898			0.185
関係性		0.819			0.232
L2理想自己			-0.949		0.185
L2義務自己			0.593		0.371
自律性			0.525	0.459	0.279
無動機				-0.841	0.203

Note. Applied rotation method is promax.

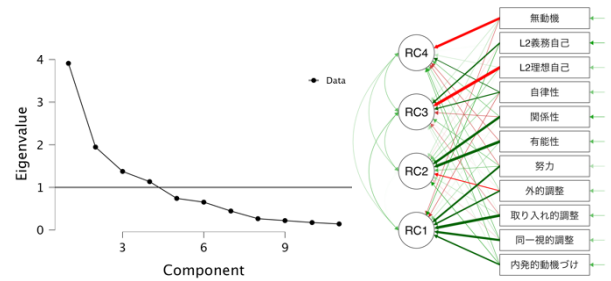


図 5 学力上昇群(LH)のスクリープロットとパス図

表 9 各群の第 1 主成分の構成要素

	第1主成分(正)	第1主成分(負)
HH	有能性(0.85)・関係性(0.53)・内発的動機づけ(0.54)	L2義務自己(-0.44)・無動機(-0.73)
HL	努力(0.8)・L2義務自己(0.79)・有能性(0.71)・内発的動機づけ(0.64)	
LL	外的調整(0.87)・同一視的調整(0.84)・取り入れ的調整(0.81)・関係性(0.81)・内発的動機づけ(0.69)	L2理想自己(-0.63)
LH	取り入れ的調整(0.88)・同一視的調整(0.78)・努力(0.69)・外的調整(0.62)・内発的動機づけ(0.61)	

にあると考えることが妥当と仮定するならば、この結果は成績上位群における「L2 義務自己」の高まりは学習成果について負の働きをすることを示唆している。

次に、Pre 調査時に成績下位群であった LH 群と LL 群に着目すると、第 1 主成分の構成要素は似ているものの、LH 群には「努力」の要素が現れているのに対して、LL 群は「L2 理想自己」が負の要素として現れている。動機づけが学習成果に及ぼす影響が相応にあると考えることが妥当と仮定するならば、この結果は成績下位群における「努力」の高まりは学習成果に対して正の働きをすることを示唆しており、「L2 理想自己」の減退は負の働きをすることを示唆している。

さらに興味深いこととして、「努力」の要素の変化が

ともに見られる HL 群と LH 群を比較すると、HL 群における「努力」は「L2 義務自己」とともに第 1 主成分を構成しているのに対して、LH 群では「外的調整」とともに構成している。動機づけが学習成果に及ぼす影響が相応にあると考えることが妥当と仮定するならば、これらのことから考えられることとして、何と関連した「努力」要素の変化なのかによって、学力の向上に対する影響が異なる可能性が示唆される。

5.2 学力推移の予見可能性[RQ3]

5.1 の結果、Pre 調査時に成績上位群であっても、その後の Post 調査時までの動機づけの変化として、成績を維持した群では「L2 義務自己」「無動機」が負の要素となるのに対して、HL 群では「努力」「L2 義務自己」が正の要素となっていることが示された。

成績下位群であっても、その後の Post 調査時までの動機づけの変化として、成績上昇した群では「努力」が正の要素となるのに対して、低位群を維持した群では「L2 理想自己」が負の要素となっていることがわかった。

こうした変化を事前に予見することができるのだろうか[RQ3]？ 動機づけが学習成果に及ぼす影響が相応にあると考えることが妥当と仮定するならば、この予見ができれば、動機づけの側面から生徒への指導に活かす道を拓く可能性がある。

HH 群と HL 群、LL 群と LH 群の Pre 調査時の動機づけ項目について、対応なしのノンパラメトリックテストを実施した。その結果、HH 群と HL 群の間には「有能性」「L2 理想自己」「努力」の項目において 5% 水準で有意な差が見られた。LL 群と LH 群については有意な差がある項目は見られなかった。

このことから、Post 調査時に成績上位群であっても、Post 調査時に成績を維持した群 (HH) と成績が下降した群 (HL) では、「有能性」「L2 理想自己」「努力」の 3 項目において Pre 調査時に有意な差があることが明らかになった。

このことにもとづいて表 9 の主成分分析の結果を再解釈すると、HL 群の第 1 主成分の要素として「努力」が導かれたのは、Pre テストの段階で「努力」の値が低く、それが Post テストで高まったため差分として多くでたことが考えられ、一方の HH 群では Pre 調査

表 10 HH 群と HL 群の Pre 調査の比較

	Group	N	Mean	SD	SE
有能性	HH	48	3.798	1.177	0.170
	HL	27	3.231	0.993	0.191
L2理想自己	HH	48	3.483	1.023	0.148
	HL	27	2.857	0.963	0.185
努力	HH	48	3.557	0.904	0.131
	HL	27	3.083	0.869	0.167

Independent Samples T-Test

	W	df	p	Rank-Biserial Correlation	95% CI for Rank-Biserial Correlation	
					Lower	Upper
有能性	826.000		0.049	0.275	0.008	0.505
L2理想自己	868.000		0.015	0.340	0.079	0.556
努力	841.000		0.033	0.298	0.033	0.524

Note. For the Mann-Whitney test, effect size is given by the rank biserial correlation.

Note. Mann-Whitney U test.

の段階で既に「努力」の値が高く天井効果のために第 1 主成分の要素として現れなかったと考えられる。

Pre 調査時に有意な差がなかった「L2 義務自己」については、HL 群において「L2 義務自己」が 1 年間で高まり、その結果として第 1 主成分の要素となったと考えられる。同様に Pre 調査時に有意な差がなかった「無動機」と「L2 義務自己」について、HH 群においてはそれらが減退し、その結果として第 1 主成分の要素となったと考えられる。

これらのことから学力テストでは成績上位の群であっても、その背後にある動機づけに目を向けることで、学力を高く維持し得る学習者と下降し得る学習者を予見できる可能性があることが示唆された。

6. まとめ

本調査では、1 年のスパンで学習者の動機づけを質問紙調査により測定し、TOEIC Bridge®によって学習者の英語運用能力を測定・分析した。

その結果、1 年間高い学力を維持した学習者 (HH) や低いまま維持した学習者 (LL), 上昇した学習者 (LH) や下降した学習者 (HL) の中で持ち続ける動機づけの構成要素が異なることが明らかとなった。

一方で、これまでの先行研究においては、内発的動機づけのような前向きに捉えられる動機づけを持っていることが学力向上の重要な要素として認識されてきたが、EFL 環境において本研究で行った調査では、必ずしもそれが学力向上につながらないことが示された。

さらに特に、「努力」については、これまでの第二言

語習得研究の文脈では、学習成果を高めるための不可欠な要素として見られてきたが、本調査の結果から、「努力」の要素は必ずしも学習成果の向上とは結びつくとは限らず、逆に結びつかない場合もあることが示唆された。ESL の地域の研究では内発的動機づけや理想自己は努力を誘発し、その努力が学習成果につながるとされているが、教室内でしか外国語に触れる機会がない EFL 環境においては、理想の学習者像である「L2 理想自己」よりは、「外的調整」に支えられた「努力」が学力向上に寄与する一方で、HL 群のように「L2 義務自己」と結びつく「努力」については学習成果とは結びつかないことがあることが示唆されたことは、ESL 環境と EFL 環境が及ぼす学習者への影響を考える上で興味深い。

こうしたことは長期的な追跡調査によって初めて示唆されたことであり、本研究のアプローチを継続することで、外国語として英語を学ぶ環境に身をおく学習者の動機づけと成績との関係を明らかにするとともに、第二言語として英語を学ぶ環境での動機づけとの構造的違いを明らかにすることにも貢献していきたいと考えている。

謝辞

本調査は JSPS 科研費 19K14338 の助成を受けたものです。

参考文献

- (1) Deci, E. L., & Ryan, R. M. : "Intrinsic motivation and self-determination in human behavior", New York: Plenum (1985)
- (2) Dörnyei, Z. : "The L2 motivational self system", In Z. Dörnyei & E. Ushioda(Eds.), Motivation, language identity and the L2 self, New York:Multilingual Matters, pp. 9-42 (2009)
- (3) Yashima, T., Nishida, R.& Mizumoto, A. : "Influence of Learner Beliefs and Gender on the Motivating Power of L2 Selves", Modern Language Journal, 101(4), 691-711 (2017)
- (4) Deci, E. L., & Ryan, R. M.: "Handbook of self-determination research", Rochester, NY: University of Rochester (2002)

- (5) 中野三紀: "英語リメディアル教育対象学生の動機づけについて —L2 動機づけ自己システムの観点から", 関西英語教育学会紀要(SELT), 第 42 号, pp. 1-20 (2019)
- (6) JASP Team. JASP (Version 0.16.2)[Computer software]. (2022)