

神戸薬科大学研究論集

Libra

vol.25

目 次

[実践報告]

- 前田秀子、児玉典子、竹仲由希子
低学力学生の学習特性、性格特性に関する調査 1

[研究ノート]

- 児玉典子、湯立
神戸薬科大学におけるアカデミック英語教育の試み 11
—動機づけ調整方略と動機づけ傾向としての興味の関連—

- 藤波綾、児玉典子
神戸薬科大学のアカデミック英語教育における内容言語統合型学習の試み 18
—批判的思考態度の短期縦断調査結果からの考察—

低学力学生の学習特性、性格特性に関する調査

前田秀子、児玉典子、竹伸由希子

神戸薬科大学 総合教育研究センター

要 約

低学力の学生がどのような学習特性や性格特性を持つのかを知るために、これまで蓄積してきた留年生のデータをテキストマイニング法により解析した。

留年生には、「勉強時間が短い」、「勉強量が足りない」、「試験前に勉強しない」というネガティブな学習特性が見られ、さらに「体調をくずす」という健康上の問題も見られた。また、計画的に学習することが苦手だということがわかった。どのような学生が留年するのかについて把握することができれば、留年予備軍を早めに見極めることができるのでないかと考え、一般の1年生を対象に、前期定期試験後に1年次留年生と同様な質問をし、成績の上位層、中位層、下位層での比較を行うことにより、各層の学生の特性を理解することとした。

成績下位層の学生では、成績上位層および成績中位層の学生と比べて使用している言葉が少なく、ことば同士のつながり（関連性）も弱いことがわかった。1年次留年生の場合でも、ことば同士のつながりが弱かったことから、成績下位層と低学力の学生との共通点と考えられる。

本調査の結果より、1年次留年生は、現状を認知するが、改善するための方法が少ないことが分かった。従って、低学力の学生および成績下位層の学生には、振り返りなどの動機づけを行い、後に計画の修正を行うようにフォローすることの必要性が示唆された。

1. 背景

近年、薬学教育において低学力の学生への学習支援として学生の個人的な要因である学習特性（自発的学習、計画的学習、勤勉的受講態度、積極的主張）や性格特性（外向性、協調性、勤勉性、神経質的傾向、開放性）を把握し、個々の学生に合わせたテラーメイド型学習支援が注目されている（児玉ら2012、杉原2015、青江ら2020）。神戸薬科大学総合教育研究センター支援部門では、自律した成長に向けて、学生一人ひとりをきめ細かく学習支援することを目標にしている。しかしながら、この数年間で「大切な所をノートにまとめる」、「覚え方を工夫する」ことが出来ない学生の増加を痛感している。4年生や6年生になってからでは、学習特性を修正するのは困難なので、1年生のうちに対策を講じることができると考えている。その一環として、支援部門の教員が担当する「サイエンティフィックリテラシー（1年前期）」「情報リテラシー（1年前期）」「ロジカル思考演習I（1年後期）」「基礎実習（1年後期）」のような演習や実習の講義などでも、学生への声かけを積極的に行い、相談に来やすい環境づくりを心がけている。さらに、2023年度より留年生の生活リズムを整えるためにも「毎日の登校」を推奨し、それを見守る目的で「チェックイン」システムを設けている。ところが、能動的に相談に来る学生は稀で、こちらから声かけをしても最近の学生の多くは「大丈夫です」と答えるものがほとんどである。まさに今の若者たちが抱える複雑で微妙な心理や行動は、教員には理解しがたい。そこで、低学力の学生がどのような学習特性や性格特性を持つのかを知るために、これまで蓄積してきた留年生の自由記述データを解析することにした。テキストデータの解析には、テキストマイニング法を用いた。

テキストマイニング法は、今まで分析ができなかった定性的な「文章」というデータを定量的に分析できるようにする方法である。アンケートや商品レビューなど商業的な分野でのテキストの分析へ応用されているだけでなく、教育分野での学習ポートフォリオや振り返り記述（牛澤2018、米谷2019、李ら2017、蓑輪2020）にも広がっている。数値データと同じように、結果を視覚化することができ、どのような単語（言葉）がよく出現しているのか、また、単語どうしの結びつきや共起する単語の組み合わせに注目することによって単語同士の関連を見ることが可能である。

そこで低学年時における効果的なテラーメイド型学習支援を目指し、1年次留年生を対象に7年間実施した調査結果をテキストマイニング法を用いて分析し、自由記載された文章から潜在的な学習特性や性格特性を調査した。さらにその学習特性や性格特性を現役の1年生と比較した。その結果、低学力の学生の性格と学習行動との関連や傾向を知ることで、学生のタイプに応じた効果的な学習支援を行う判断材料の一つになることが予想される。

2. 方法

2.1. 分析対象

低学力の学生として、2016年度から2023年度に留年した1年次学生を対象とした。なお、2020年度は、コロナ禍のため調査を行っていない。留年生ガイダンスに出席した学生に対して、これまでの大学生活を振り返るための4項目（①反省、②改善、③計画、④目標設定）からなる質問を自由記述回答形式で実施した（調査1）。

さらに比較対象として、2023年度の新入生に対して前期試験終了後にこれまでの大学生活を振り返るための2項目（①反省、②改善）からなる質問を自由記述回答形式で実施した（調査2）。

2.2. 分析方法

調査1では、未回答の学生を除いた93名のテキストデータについて、Text Mining Studio (NTT DATA

Mathematical Systems Inc.) を使用して解析した。解析項目は、主に「単語頻度分析」および「ことばネットワーク」である。

調査2では、前期定期試験後の2023年9-11月に1年生を対象にアンケート調査を行った。有効回答は、287名であった。学生を学力別（下位層67名、中位層150名、上位層70名）に分けて分析した。学生の自由記述の全文はText Mining Studio 5 (NTT DATA Mathematical Systems Inc.) を使用して解析した。

2. 3. 倫理的配慮

実践参加者に対して、書面及び口頭にてプライバシーの保護を順守し、調査結果は統計的に分析するため個人が特定されることはないこと、質問への回答結果は成績や進級には一切関係ないこと、同意は実践参加者の自由意思によるものであり、同意しない場合でも不利な扱いを受けることはないことを説明した。また、調査結果は学力向上の支援する目的のみに使用し、必要に応じて適切な教育支援のために、分析結果を教育関係者に報告することを説明した。

3. 結果および考察

3.1. 調査1の結果

表1 年度別の有効回答数

年度	有効回答 (1年次留年生数)	
2023	11	(18)
2022	28	(28)
2021	14	(20)
2019	6	(21)
2018	14	(15)
2017	12	(16)
2016	8	(8)

表1は、年度別の有効回答数をまとめたものである。

回収率は約74%であった。アンケートに協力的な年とそうでない年とに分かれた。そして、学生に行った4項目の質問の詳細を表2に示す。

表2 調査1における質問内容

①: 反省	大学入学から昨年度の生活（勉学の取り組み方、勉強時間、生活環境、アルバイトなど）を振り返って、反省すべき点はどこにありますか。
②: 改善	質問①をふまえて、これから的学生生活（差しあたってこの1年間）をどう過ごしますか、またどう変えていきますか。
③: 計画	薬学を選んだ動機を思い起こし、これからどのような将来を築いていきたいと思いますか。どうすべきだと考えますか。
④: 目標	前期についての目標設定（生活、学習の総合的な目標を記入してください）。

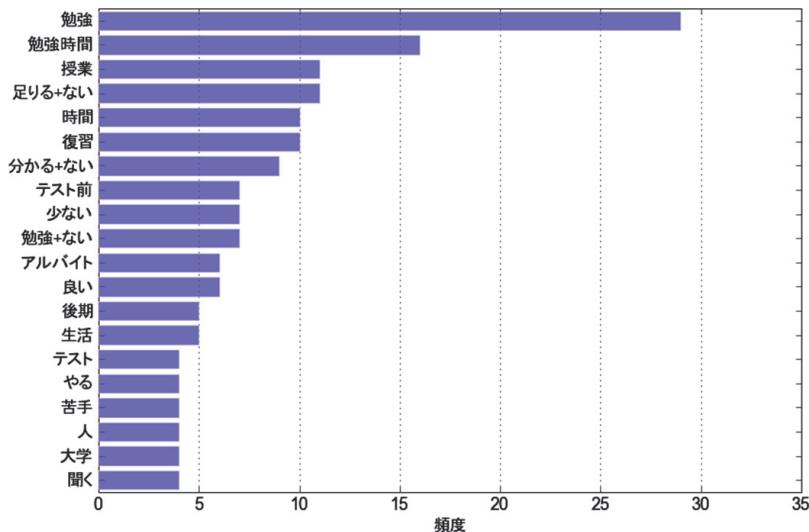
3.1.1. 単語頻度解析および共起ネットワーク解析の結果

図1は、調査1の4項目のうち、①「大学入学から昨年度の生活を振り返って反省すべき点」に対する記述の解析結果である。図1aより、頻出度の高い20個の単語を抽出したところ「勉強」と「勉強時間」が上位であったことから、勉強をしないといけないという意識はあると考えられる。しかしながら、単語総数が767単語であり、93人分のデータとしては単語の数が少なかった。

一方、ことばネットワーク解析（図1b）からは、「勉強時間が短い」、「勉強量が足りない」、「試験前に勉強しない」というネガティブな学習特性が見られ、さらに「体調をくずす」という健康上の問題も見られた。また、「後回し」、「足りない」、「甘い」という単語から、計画的に学習することが苦手だということがわかった。

二つ目の問い合わせ②「①をふまえて、これから的学生生活（差しあたってこの1年間）をどう過ごしますか、またどう変えていきますか」に対する記述の単語頻度解析を行った。頻出度の高い20個の単語を抽出したところ「勉強」と「復習」が上位であったことから、「復習」が足りないことや「復習」することが大事という意識はあることが考えられる。しかしながら、ことばネットワーク解析の結果から、「勉強」という単語と「復習」という単語とのあいだにつながりが見られなかった。

(a)



(b)

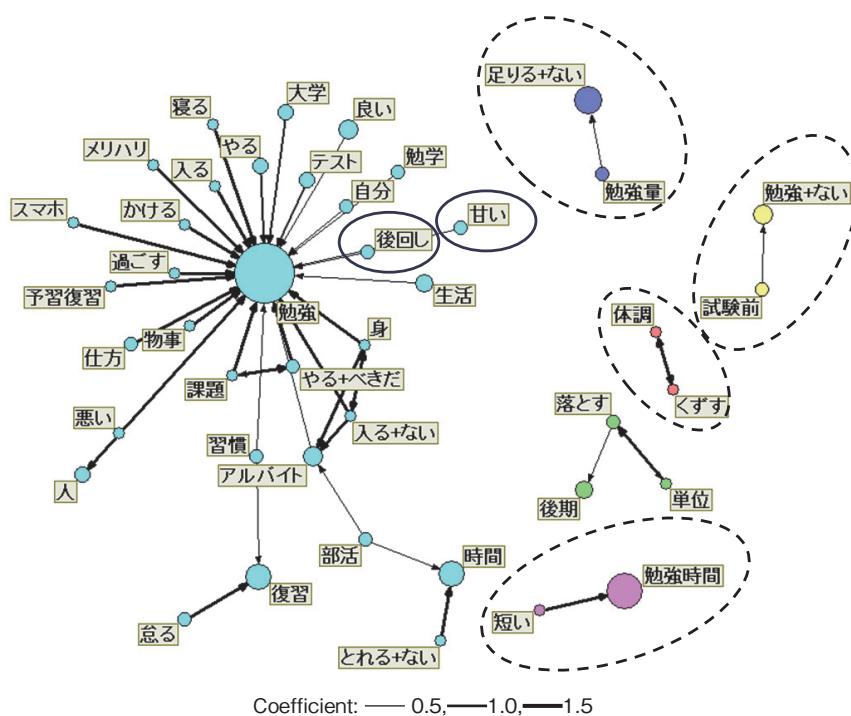
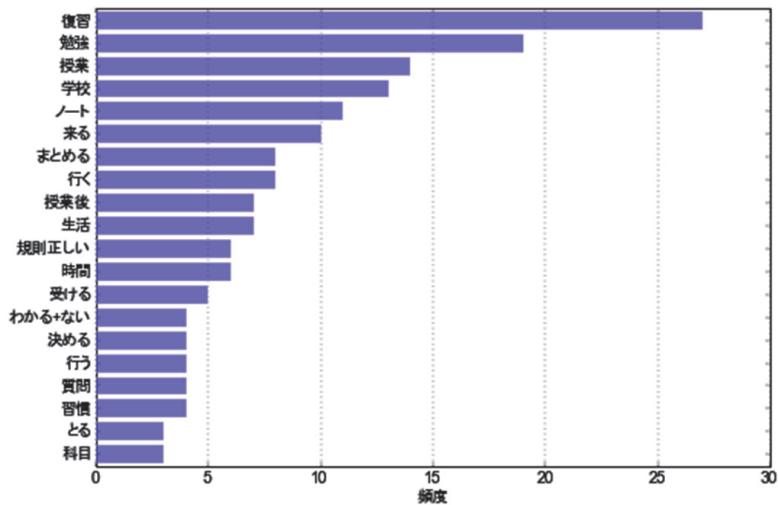


図1 2016-2023年度1年次留年生—①反省すべき点について—
a; 単語頻度解析（のべ単語数767）、b; ことばネットワーク解析

さらに、三つ目の問い合わせ③「薬学を選んだ動機を思い起こし、これからどのような将来を築いていきたいと思いますか。どうすべきだと考えますか」に対する記述についても同様に解析を行った。単語頻度分析から、頻出度

の高い20個の単語を抽出したところ「薬剤師」、「勉強」が上位であったことから、薬剤師になるために勉強する意欲はあり、将来のために頑張ろうと思う気持ちがあることもうかがえた。

(a)



(b)

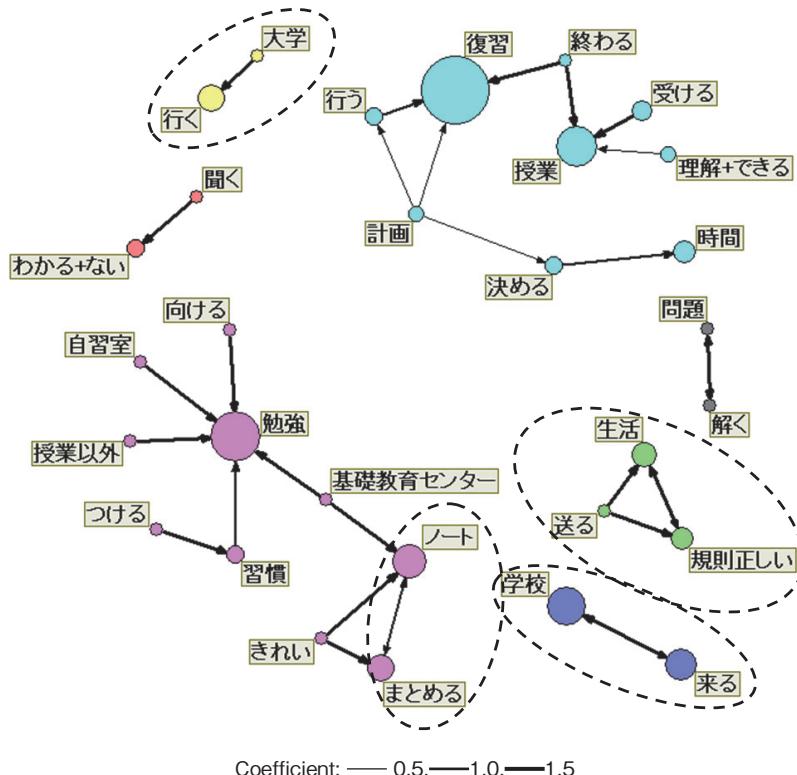


図2 2016-2023年度1年次留年生—④目標設定について—
a; 単語頻度解析 (のべ単語数470)、b; ことばネットワーク解析

最後に四つ目の問い合わせ④「前期についての目標設定」に対する記述の単語頻度分析から、頻出度の高い20個の単語を抽出したところ「復習」「勉強」が上位であった(図2a)。また、ことばネットワーク解析から「規則正し

い生活」、「学校に来る」、「大学に行く」などの生活実態の改善に対する目標が目立った(図2b)。さらに、図2bを見ると、学習効果を高めるための工夫としては、「ノートをまとめる」ことのみになっている。従って、

記憶力を高めるための方法や学習活動を効果的に行うための工夫があまりみられない。それよりも生活習慣を正すことが先であると考えているように見受けられた。

以上の結果より、1年次留年生は、現状を認知するが、改善するための方法が少ないことが分かった。また、改善ができているかを自己評価をして次のプランを立てたり、プラン通りに実行しているかを検証し、修正することが苦手であると考察した。さらに、どのような学生が留年するのかについて把握することができれば、留年予備軍を早めに見極めることができるのでないかと考えた。そこで、現役の1年生を対象に、前期定期試験後に1年次留年生と同様の質問をし、成績の上位層、中位層、下位層での比較を行うことにより、各層の学生の特性を理解することとした。

3. 2. 調査2の結果

表3 調査2における質問内容

①：反省	大学入学から（勉学の取り組み方、勉強時間、生活環境、アルバイトなど）を振り返って、良かった点および反省すべき点はどこにありますか。
②：改善	質問①をふまえて、後期の学生生活（差しあたってこの半年間）をどう過ごしますか。またどう変えていきますか。

表3は、調査2における質問内容をまとめたものである。アンケートの回収率を上げるために、質問は1年後期の基礎実習の終了時に行った。質問は、1年次留年生より少ない2項目に絞り、前期定期試験を受験後の反省すべき点と改善すべき点を調査した。

3.2.1. 単語頻度解析および共起ネットワーク解析の結果

前期定期試験の成績と学生の学習特性または性格特性との相関性を調べるために、成績上位層（70名）、中位層（150名）、下位層（67名）に分けて解析した。①「大学入学からの生活を振り返って反省すべき点」に対する記

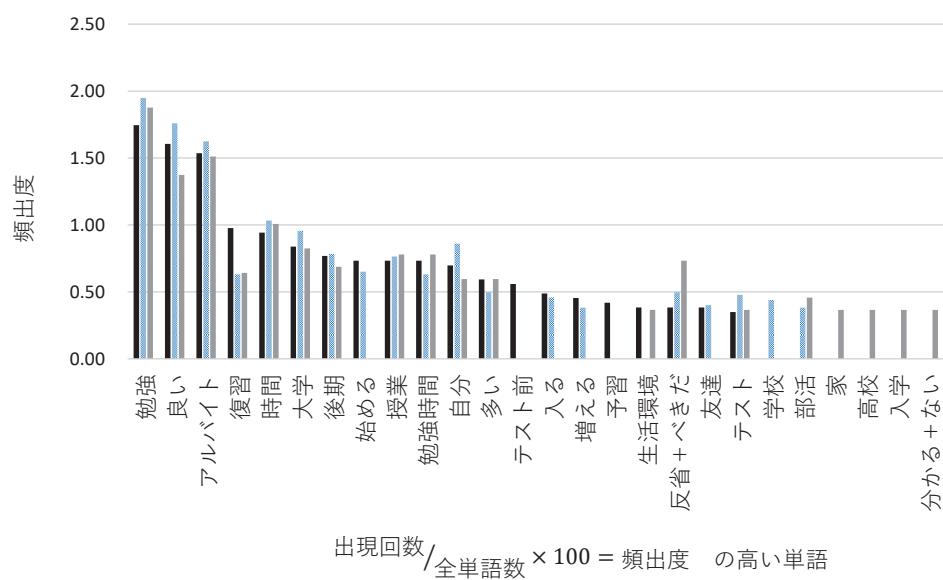
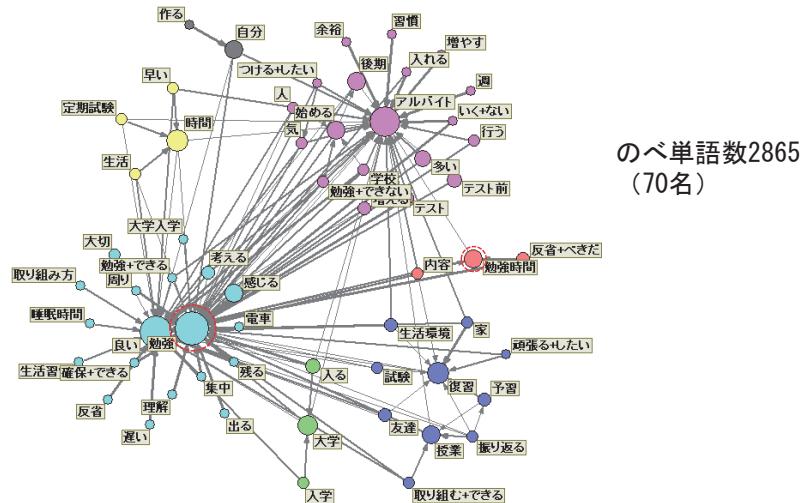


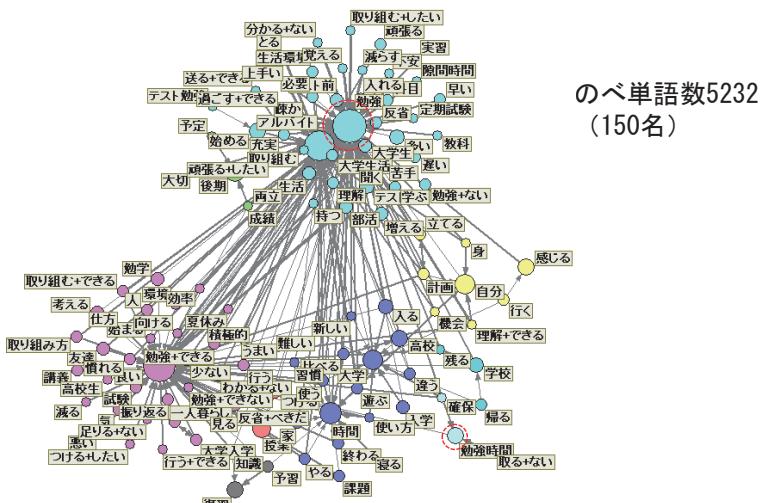
図3 2023年度1年生 ①反省すべき点について —単語頻度解析—

■；成績上位層、■；成績中位層、■；成績下位層

(a)



(b)



(c)

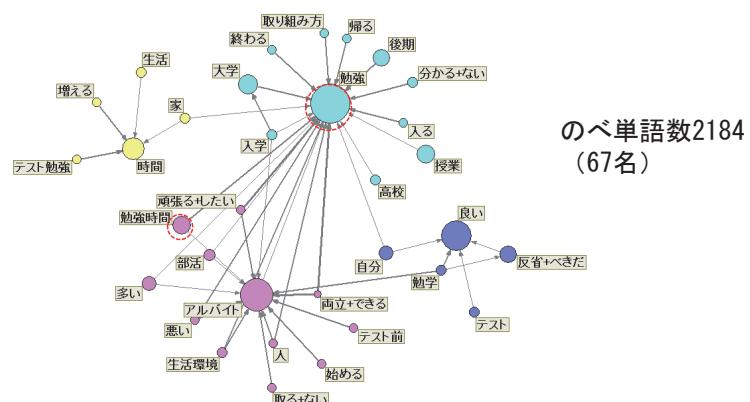


図4 2023年度1年生 ①反省すべき点について

—ことばネットワーク解析—

(a) ; 成績上位層、(b) ; 成績中位層、(c) ; 成績下位層

Coefficient: — 0.5, — 1.0, — 1.5

述の単語頻度分析から、頻出度の高い20個の単語を抽出したところ、成績に関わらず「勉強」、「良い」、「アルバイト」が上位であった(図3)。成績上位層のみに「予習」という単語が見られた。前期の定期試験が終わったところでの反省点となるが、あまりネガティブな言葉は見られず余裕が感じられた。

一方、図4のことばネットワーク解析から1年次留学生では見られなかった「勉強」と「勉強時間」との間につながりが見られた。しかしながら、成績下位層のことばネットワーク解析(図4c)においては、明らかに単語数も少なく、ことば同士のつながりが弱かった。また、上位層では「試験勉強を今回より早くから始める」、「睡眠時間の確保」、「体調管理」、「生活環境を整える」が確認された。上位層の学生は、生活環境の改善を行うことの大切さが分かっていると考えられた。

また、二つ目の質問②「改善すべき点」については、「後期」、「勉強」という言葉が多く見られた(図5)。成績中位層および下位層では次点に「アルバイト」という言葉が見られたが、成績上位層では6番目であった。

図6より、改善すべき点は成績にかかわらず、復習だ

けでなく予習が大切だと思っている学生が居ることがわかった。しかしながら、成績上位層は、「予習」、「復習」、「理解」という単語が相互につながっているのに対し、中位層では「理解」という単語が見られず、下位層では、単語は見られるが単語同士のつながりは弱かった。

また、成績上位層は「勉強」と「アルバイト」とのつながりは弱いが、中位層および下位層では、勉強とアルバイトの両立および勉強と部活の両立が大事であると考えていることがわかった。しかしながら、中位層および下位層では、そのために行う学習方略は、「勉強時間の確保」や「計画を立てる」程度しか見られず、生活環境の改善を行うことに対する意識はほとんど確認できなかった。

さらに図6において、1年次留学生では見られなかった「勉強」と「勉強時間」とのつながりは、上位層では確認できた。一方、中位層および下位層では、「勉強」と「勉強時間」とのつながりは見られなかったが、「勉強」と「時間」とのつながりは見られ、そのつながりは中位層の方が強かった。以上の結果より、調査2では、「勉強」と「勉強時間」とのつながりは、上位層>中間層>下位層の順に少なくなる傾向が見られた。

従って調査1および2の結果から、「勉強」と「勉強

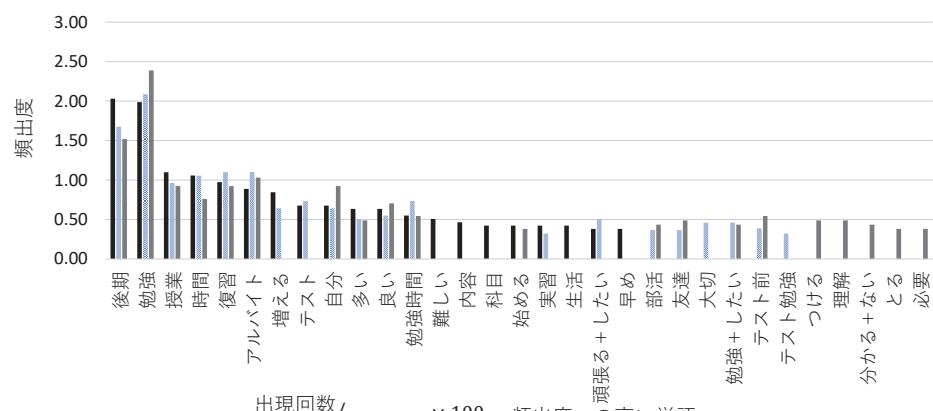


図5 2023年度1年生 ②改善すべき点について

—単語頻度解析—

■; 成績上位層、■; 成績中位層、■; 成績下位層

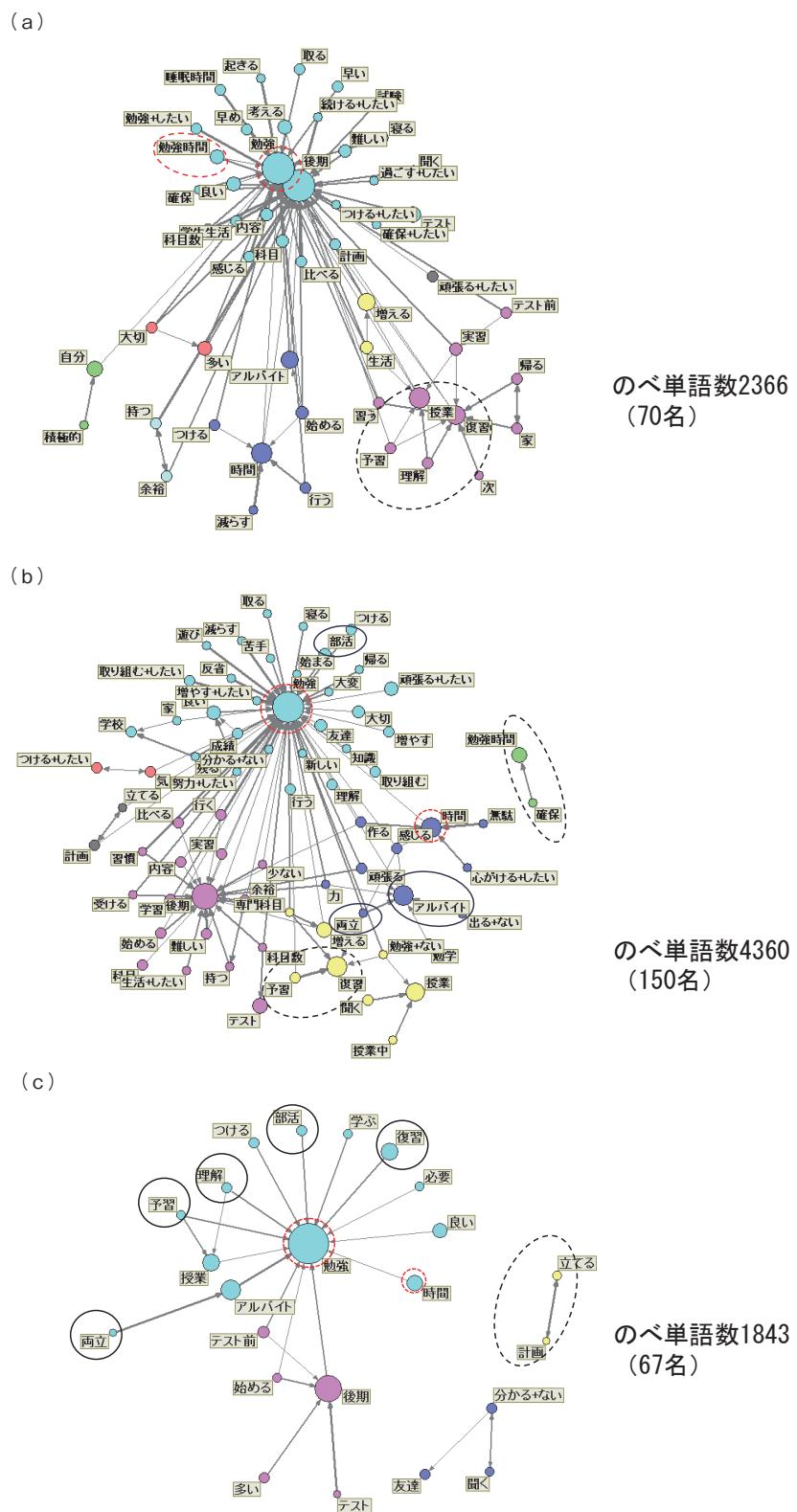


図6 2023年度1年生 ②改善すべき点について
—ことばネットワーク解析—
(a) ;成績上位層、(b) ;成績中位層、(c) ;成績下位層
Coefficient: —0.5,—1.0,—1.5

時間」とのつながりは上位層の方が強く、下位層ほど弱い傾向にあり、下位層は、留年生に近い特徴が見られることからもここに留年予備軍がいることが推測される。

アンケートの時期別（9月下旬、10月中旬、11月中旬）による影響についても解析したが、大差は見られなかつた。さらなる調査分析が必要であるが、本調査結果を踏まえて、今後効果的なテラーメイド型学習支援を検討していきたい。

利益相反：開示すべき利益相反はない。

参考文献

- 青江麻衣, 江崎誠治 (2020) 朝活による学習支援とその評価－薬学教育支援・開発センターの取組み－. 大阪大谷大学紀要, 54 : 101-109
- 牛澤賢二 (2021) やってみよう テキストマイニング[増

訂版]－自由回答アンケートの分析に挑戦!. 朝倉書店

児玉典子, 守安正恭, 小山淳子 (2012) 神戸薬科大学基礎教育センターにおける学力向上を目指した薬学教育個別学習支援制度. 神戸薬科大学研究論集 Libra, 12 : 55-76

杉原多公通 (2015) 薬学教育現場の現状と求められるべき教育. YAKUGAKU ZASSHI, 135 (1) : 89-92

蓑輪欣房 (2020) テキストマイニングによる振り返り記述を可視化することの有効性について. 桐生大学紀要, 31 : 143-152

李慧瑛, 下高原理恵, 緒方重光 (2017) 知識創出支援ツールとしてのテキストマイニングの強みと弱み. 情報の科学と技術, 67 (12) : 643-649

米谷淳 (2019) 授業改善に関する実践的研究：15. テキストマイニングによる学習ポートフォリオ評価. 神戸大学大学教育研究, 27 : 125-138

《研究ノート》

神戸薬科大学におけるアカデミック英語教育の試み —動機づけ調整方略と動機づけ傾向としての興味の関連—

児玉典子¹、湯立²

神戸薬科大学¹・長崎大学教育学部²

要 約

本研究は、薬学生のアカデミック英語力育成のための授業設計に有用な知見を得ることを目的に、動機づけ調整方略が動機づけ傾向としての興味（感情的価値による興味、認知的価値による興味、興味対象関連の知識）に及ぼす影響について検討した。本学学生264名を対象に2時点の短期縦断調査を行い、縦断データは交差遅延効果モデルによって分析した。その結果、Time 1の動機づけ調整方略からTime 2の興味へのパスについて、「興味高揚方略」が「認知的価値による興味」、「興味対象関連の知識」の高さを、「自己効力感高揚方略」が「認知的価値による興味」の低さを予測した。一方、Time 1の興味からTime 2の動機づけ調整方略へのパスについて、「感情的価値による興味」が「興味高揚方略」、「自己報酬方略」、「自己効力感高揚方略」の高さを、「認知的価値による興味」が「自己報酬方略」、「義務強調方略」の高さを、「興味対象関連の知識」が「興味高揚方略」、「自己報酬方略」の高さを予測した。

1. はじめに

近年、機械翻訳 AI (Artificial Intelligence) 技術の精度が高まり、AI を活用した英語翻訳や論文作成が普及する中、本学でのアカデミック英語教育は、従来の卒業研究や大学院進学に必要な学術的な英語力育成だけでなく、思考力（論理的思考・批判的思考・創造的思考）、コミュニケーション力の育成が必要とされている。これまで教科科目やテーマの内容と語学の学習の両方を組み合わせた内容言語統合型学習 (CLIL : Content and Language Integrated Learning) 理論 (Coyle · Hood et al., 2010) を応用し、思考力やコミュニケーション力の向上を目指した授業 (CLIL 型アカデミック英語) を検討してきたが、近い未来、AI との協働を視野にさらなる CLIL の効果を高めるための授業改善が求められる。篠島 (2011) は CLIL の効果を発揮させるためには学習に対する意欲を持続させ、学習者の意欲を引き出すための支援の必要性に言及している。また、北村・末森他 (2021) は学習者の興味や関心を引く教科内容を扱うことで、学習者が内容に一時的な興味や関心を示すことを報告している。しかしながら、学習者の興味や関心を持続させる要因については、これまでアカデミック英語教育の分野では十分に検討されてこなかった。

教育心理学の研究では、学習者の特定の領域に対してもつ比較的に安定した興味を「動機づけ傾向としての興味」と呼び、それを3つの側面から捉えている(湯・外山, 2016)。すなわち、その領域に関する楽しい感情体験から生じる感情的価値（感情的価値による興味）、その領域と個人の結びつきから生じる認知的価値（認知的価値による興味）、そして領域内容に関する知識（興味対象関連の知識）である。また、この「動機づけ傾向としての興味」(以下、興味とする) に関する要因として、湯・外山 (2020) は、動機づけ調整方略に注目している。

動機づけ調整方略とは、動機づけが低下する際に学習者自身が動機づけを調整する方略である。例えば、学習

に楽しみや興味体験を作り出すことで自分を動機づける「興味高揚方略」、学習を責任や義務に関連づけることによって自分を動機づける「義務強調方略」、学習を遂行した後の褒美を想像することで自分を動機づける「自己報酬方略」、悪い成績を回避しようと自分に言い聞かせることによって動機づける「遂行回避目標セルフトーク方略」、自分を励ますことによって動機づけを調整する「自己効力感高揚方略」などがある (湯・外山, 2019)。

動機づけ調整方略と興味の関連について、湯・外山 (2020) は、異なる専攻分野の大学生を対象とした短期縦断調査を行い、両者の経時的関連性を検討した。その結果、退屈による動機づけの低下場面では、学期前半の興味高揚方略、自己報酬方略は後半の感情的価値による興味に影響を及ぼすこと、困難による動機づけの低下場面では、学期前半の自己効力感高揚方略は後半の感情的価値による興味に影響を及ぼすこと、学期前半の義務強調方略と遂行回避目標セルフトーク方略は学期後半の興味を予測しないことを報告している。

そこで本研究では、アカデミック英語の授業実践に有用な知見を提供することを目的に、薬学生の動機づけ調整方略と動機づけ傾向としてのアカデミック英語に対する興味の経時的関連性について検討した。

2. 方法

2. 1. 調査協力者と手続き

科学・医療に関するアカデミック英語を学習する本学3年生を調査対象とした。調査1回目 (Time 1) は2019年9月、調査2回目 (Time 2) は2週間後の10月に質問紙を用いて授業内で実施し、Time 1では264名（男性74名、女性190名）が調査に参加した。そのうち、234名（男性67名、女性167名）が Time 2の調査に参加した。具体的な授業科目は薬学英語である。なお、調査の際には、文面及び口頭にてプライバシーの保護を順守し、調査結果は統計的に分析するため個人が特定されることはない。

ないこと、質問紙への回答の有無は成績や進級には一切関係ないこと、同意は調査協力者の自由意思によるものであり、同意しない場合でも不利な扱いを受けることはないことを説明した。

2.2. 調査項目

2.2.1. 動機づけ調整方略

湯・外山（2019）の5つの尺度からなる動機づけ理論に基づく動機づけ調整方略尺度（以下、動機づけ調整方略とする）を使用した。教示は、本研究に適用できるように一部表現を修正し、「あなたが薬学英語を学んでいく途中で、やる気がなくなる状況を想像してください。あなたは、どのようにしてやる気をだしますか」とした。興味高揚方略（学習内容を自分の興味関心に結びつけて考えるなど）の4項目、遂行回避目標セルフトーク方略（再履修したくないと自分に言い聞かせるなど）の4項目、自己報酬方略（終わった後の自分へのご褒美を考えるなど）の3項目、義務強調方略（やらなければいけないという責任感を持つようにするなど）の3項目、自己効力感高揚方略（自分にはできると思い込むなど）の4項目の計18項目を用いて、「全くしない（1点）」から「いつもする（7点）」の7段階評定で回答を求めた。

2.2.2. 興味

湯・外山（2020）の3つの尺度からなる大学生用学習分野への興味尺度（以下、興味尺度とする）を使用した。

教示は、アカデミック英語学習に適用できるように一部表現を修正し、「薬学英語について、あなたの考え方をお尋ねします」とした。感情的価値による興味（この分野の内容は興味深いなど）の4項目（以下、感情的興味とする）、認知的価値による興味（この分野の知識は、重要だと思うなど）の4項目（以下、認知的興味とする）、興味対象関連の知識（この分野について、様々な知識を持っているなど）の4項目（以下、興味関連知識とする）の計12項目を用いて、「全くあてはまらない（1点）」から「非常にあてはまる（7点）」の7段階評定で回答を求めた。

2.3. 分析

Amos 26を用いて交差遅延効果モデルを構成して分析した。その他の分析については IBM SPSS Statistics 26を用いた。

3. 結果

3.1. 尺度構成と基礎統計量

動機づけ調整方略尺度、興味尺度の内的整合性を確認するため、時点別に Cronbach の α 係数を算出した。その結果、 α 係数値は .85-.97 であり、許容できる範囲であった。時点による各下位尺度の平均値、標準偏差、 α 係数を表1に示す。

表1 各下位尺度の基礎統計量

	Time 1			Time 2		
	平均値	標準偏差	α 係数	平均値	標準偏差	α 係数
感情的価値による興味	3.54	1.32	.95	3.80	1.24	.97
認知的価値による興味	4.72	1.11	.92	4.55	1.08	.94
興味対象関連の知識	2.95	1.17	.90	3.38	1.24	.93
興味高揚方略	3.84	1.27	.85	4.00	1.24	.91
遂行回避目標セルフトーク方略	5.75	1.13	.86	5.56	1.21	.94
自己報酬方略	4.86	1.62	.93	5.06	1.36	.94
義務強調方略	5.23	1.22	.87	5.11	1.22	.91
自己効力感高揚方略	4.26	1.38	.88	4.30	1.38	.92

注1)回答数について、Time 1が262-264名、Time 2が231-234名であった。

表2 各下位尺度の相関係数

Time 1								
	感情的価値による興味	認知的価値による興味	興味対象関連の知識	興味高揚方略	遂行回避目標セルフトーク方略	自己報酬方略	義務強調方略	自己効力感高揚方略
T1 感情的価値による興味	—							
T1 認知的価値による興味	.53**	—						
T1 興味対象関連の知識	.65**	.33**	—					
T1 興味高揚方略	.51**	.26**	.44**	—				
T1 遂行回避目標セルフトーク方略	.03	.07	-.15*	.07	—			
T1 自己報酬方略	.22**	.12	.15*	.34**	.27**	—		
T1 義務強調方略	.22**	.19**	.05	.33**	.52**	.41**	—	
T1 自己効力感高揚方略	.41**	.22**	.36**	.50**	.19**	.49*	.39**	—
T2 感情的価値による興味	.67**	.45**	.49**	.43**	.08	.18**	.22**	.37**
T2 認知的価値による興味	.46**	.59**	.29**	.34**	.04	.04	.16*	.15*
T2 興味対象関連の知識	.56**	.28**	.60**	.49**	.01	.21**	.17*	.36**
T2 興味高揚方略	.41**	.23**	.40**	.64**	.12	.26**	.29**	.48**
T2 遂行回避目標セルフトーク方略	.06	.12	-.08	.04	.51**	.13*	.37**	.12
T2 自己報酬方略	.23**	.21**	.20**	.27**	.15*	.57**	.21**	.36**
T2 義務協調方略	.16*	.21**	.06	.22**	.38**	.24**	.53**	.32**
T2 自己効力感高揚方略	.33**	.13*	.30**	.42**	.28**	.44**	.41**	.66**

	感情的価値による興味	認知的価値による興味	興味対象関連の知識	興味高揚方略	遂行回避目標セルフトーク方略	自己報酬方略	義務強調方略	自己効力感高揚方略
T1 感情的価値による興味	—							
T1 認知的価値による興味		—						
T1 興味対象関連の知識			—					
T1 興味高揚方略				—				
T1 遂行回避目標セルフトーク方略					—			
T1 自己報酬方略						—		
T1 義務強調方略							—	
T1 自己効力感高揚方略								—
T2 感情的価値による興味								
T2 認知的価値による興味	.62**	—						
T2 興味対象関連の知識	.77**	.50**	—					
T2 興味高揚方略	.52**	.39**	.51**	—				
T2 遂行回避目標セルフトーク方略	.14*	.13	.02	.19**	—			
T2 自己報酬方略	.24**	.25**	.25**	.37**	.36**	—		
T2 義務協調方略	.30**	.26**	.22**	.32**	.69**	.43**	—	
T2 自己効力感高揚方略	.42**	.24**	.46*	.53**	.35**	.55**	.55**	—

注1) 変数名のT1はTime 1を、 T2はTime 2を意味する。 ** $p < .01$, * $p < .05$

3.2. 動機づけ調整方略と興味との関連

動機づけ調整方略と興味との関連を検討するために、時点ごとに変数間の相関係数を算出した（表2）。Time 1の興味とTime 2の動機づけ調整方略において、Time 1の感情的興味、認知的興味、興味関連知識は、Time 2の興味高揚方略（順に $r=.41$, $r=.23$, $r=.40$ ）、自己報酬方略（順に $r=.23$, $r=.21$, $r=.20$ ）、自己効力感高揚方略（順に $r=.33$, $r=.13$, $r=.30$ ）との間に正の有意な相関が示された。また、Time 1の感情的価値、認知的価値はTime 2の義務強調方略（順に $r=.16$, $r=.21$ ）と正の有意な相関が示された。しかし、Time 1の3つの興味とTime 2の

遂行回避目標セルフトーク方略との間に、Time 1の興味関連知識とTime 2の義務強調方略との間には有意な相関は示されなかった。

そして、Time 1の動機づけ調整方略とTime 2の興味において、Time 1の興味高揚方略はTime 2の感情的興味（ $r=.43$ ）、認知的興味（ $r=.34$ ）、興味関連知識（ $r=.49$ ）との間に、Time 1の義務強調方略、自己効力感高揚方略はTime 2の感情的興味（順に $r=.22$, $r=.37$ ）、認知的興味（順に $r=.16$, $r=.15$ ）、興味関連知識（順に $r=.17$, $r=.36$ ）との間に正の有意な相関が示された。また、自己報酬方略と感情的興味（ $r=.18$ ）、興味関連知識（ $r=.21$ ）

との間に正の有意な相関が示された。しかし、Time 1 の遂行回避目標セルフトーク方略と Time 2 の3つの興味との間に、自己報酬方略と認知的興味との間には有意な相関は示されなかった。

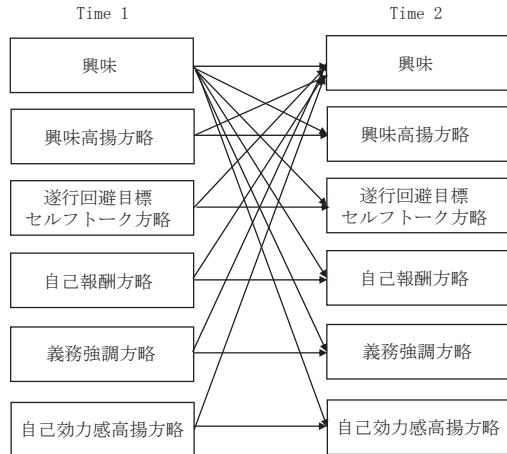


図1 仮説モデル（湯・外山（2020）をもとに作成）

次に、動機づけ調整方略と興味との因果関係の方向性を検討するために、図1に示した仮説モデルを用いて興味の下位尺度ごとに分析を行った。なお、欠測値の処理

は完全情報最尤推定法 (full information maximum likelihood method; FIML) により行った。モデルにおける適合度、標準化係数 (β)、決定係数 (R^2) を表3に示す。

Time 1の動機づけ調整方略から Time 2の興味へのパスについて、興味高揚方略が認知的興味 ($\beta = .24$)、興味関連知識 ($\beta = .24$) への正のパスが有意であった。一方、自己効力感高揚方略が認知的興味 ($\beta = -.13$) への負のパスが有意であった。

また、Time 1の興味から Time 2の動機づけ調整方略へのパスについて、感情的興味が興味高揚方略 ($\beta = .12$)、自己報酬方略 ($\beta = .13$)、自己効力感高揚方略 ($\beta = .11$) への正のパス、認知的興味が自己報酬方略 ($\beta = .18$)、義務強調方略 ($\beta = .17$) への正のパス、興味関連知識が興味高揚方略 ($\beta = .14$)、自己報酬方略 ($\beta = .11$) への正のパスがそれぞれ有意であった。

表3 交差遅延効果モデルの推定結果

	興味					
	感情的価値による興味		認知的価値による興味		興味対象関連の知識	
	β	R^2	β	R^2	β	R^2
T1興味 → T2興味	.63***		.56***		.48***	
T1方略A → T2興味	.10		.24***		.24***	
T1方略B → T2興味	.02		-.03		.01	
T1方略C → T2興味	-.02	.46	-.10	.41	-.02	.39
T1方略D → T2興味	.04		.07		.00	
T1方略E → T2興味	-.04		-.13*		.02	
T1方略A → T2方略A	.56***		.60***		.56***	
T1興味 → T2方略A	.12*	.40	.08	.39	.14*	.40
T1方略B → T2方略B	.44***		.44***		.43***	
T1興味 → T2方略B	.07	.20	.11	.21	-.02	.18
T1方略C → T2方略C	.50***		.51***		.50***	
T1興味 → T2方略C	.13*	.30	.18**	.31	.11*	.28
T1方略D → T2方略D	.41***		.41***		.41***	
T1興味 → T2方略D	.11	.20	.17**	.22	.04	.17
T1方略E → T2方略E	.56***		.59***		.56***	
T1興味 → T2方略E	.11*	.38	.03	.36	.10	.37
モデルの適合度	$\chi^2 = 58.23***, df = 20$ CFI = .97, RMSEA = .085		$\chi^2 = 62.27***, df = 20$ CFI = .97, RMSEA = .090		$\chi^2 = 59.27***, df = 20$ CFI = .97, RMSEA = .086	

注1) 変数名のT1はTime 1を、T2はTime 2を意味する。

注2) 方略Aは「興味高揚方略」、方略Bは「遂行回避目標セルフトーク方略」、方略Cは「自己報酬方略」、方略Dは「義務強調方略」、方略Eは「自己効力感高揚方略」を示す。

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

4. 考察

本研究は、本学学生を対象に2時点の短期縦断調査を通して、動機づけ調整方略がアカデミック英語への興味に及ぼす影響について検討することを目的とした。

交差遅延効果モデルの結果から、興味高揚方略は認知的興味と興味関連知識の高さを、自己効力感高揚方略は認知的興味の低さを予測し、両方略とも感情的興味を予測しないことが示されたが、これらの結果は湯・外山(2020)の興味高揚方略や自己報酬方略が感情的興味を予測する結果と異なっていた。その理由として、本研究の調査期間が短期間であったため、感情的興味に大きな変化が生じにくかったことが考えられる。また、本研究はアカデミック英語の学習という特定の文脈に焦点を当てており、この結果は、動機づけ調整方略の使用によって短期間でアカデミック英語に対する感情的興味を高めることが難しいという、当該領域の特性を反映している可能性がある。さらに、本研究では動機づけが低下する場面を区別せずに扱っていた点も、要因として影響したと考えられる。以上のことより、本研究結果は動機づけ調整方略は感情的興味を予測しなかったが、後続の興味を予測する観点では概ね支持すると思われる。

次に、Time 1の自己効力感高揚方略がTime 2の認知的興味の低さを予測する結果について考察する。交差遅延効果モデルの結果から、効果量 ($\beta = -.13$) が小さいながらも自己効力感高揚方略は認知的興味へ負の影響を及ぼすことが示された。この結果は先行研究では報告されておらず、本研究のデータのみで確定的な解釈を行うことは難しい。あくまでも推測ではあるが、自己効力感高揚方略を多く用いる学習者は、アカデミック英語の学習において困難な状況を経験しやすい可能性がある。自己効力感高揚方略の使用によって一時的には動機づけが高まっても、短期間では学習成果として実感しにくいため、結果として認知的興味が低下した可能性が考えられる。また、本研究では全体的に認知的興味の低下がみら

れたことから、アカデミック英語の授業においては、卒業論文や大学院進学と関連づけた課題設定や、医療現場での実用性を明確に意識させる内容を取り入れる必要があることが示唆された。

また、興味の3つの側面が様々な動機づけ調整方略の使用を予測することが示された。興味は自己調整の重要な動機づけ要因と考えられており (Thoman・Sansone・et al., 2017)、これらの結果は先行研究の知見を支持するものであった。

本研究は、2時点の動機づけ方略と動機づけ傾向としての興味の関連を明らかにし、アカデミック英語の授業設計に向けて薬学教育実践上の有用な知見を提供することができた。しかしながら、以下に限界点と今後の課題を述べる。

第1に、調査期間中に授業内で取り扱う内容やテーマが異なることが結果に影響を及ぼす可能性がある。第2に、本研究では動機づけが低下する場面を区別せずに扱っていたが、困難及び退屈によって動機づけが低下する場面に分けて検討する必要がある。第3に、本研究の調査期間は短期間で2時点の調査であったため、3時点以上の測定を行うことによって、動機づけ調整方略と興味の継続的関連性を検証することが必要である。第4に、アカデミック英語学習の多様性 (内容、言語、思考、コミュニケーション) の観点から、学習者の興味と動機づけ調整方略との関連性を検討する必要がある。

よって、学習の内容やテーマ、動機づけが低下する場面、調査期間および調査回数などの要因が動機づけ調整方略と動機づけ傾向としてのアカデミック英語に対する興味の関連に影響するかについても、さらに検証していく必要がある。

利益相反：開示すべき利益相反はない。

謝辞

調査にご協力いただいた皆様に深謝いたします。

参考文献

- Coyle, D., Hood, P., Marsh, D. (2010). Content and Language Integrated Learning. Cambridge University Press.
- 北村望, 末森咲, 笹島茂 (2021). CLILアプローチによる書く・話す活動の動機づけ要因の探索的試み. 東洋英和女学院大学人文・社会科学論集, 39 : 1-26.
- 笹島茂 (2011). CLIL 新しい発想の授業—理科や歴史を外国語で教える!?. 三修社.
- Thoman, D. B., Sansone, C., Geerling, D. (2017). The dynamic nature of interest: Embedding interest within self-regulation. In Paul A. O'Keefe & Judith

- M. Harackiewicz (Eds.) *The science of interest* (pp. 27-47). Cham: Springer International Publishing.
- 湯立, 外山美樹 (2016). 大学生における専攻している分野への興味の変化様態—大学生用学習分野への興味尺度を作成して. 教育心理学研究, 64 : 212-227.
- 湯立, 外山美樹 (2019). 動機づけ理論に基づく調整方略尺度の作成. パーソナリティ心理学研究, 28 (2) : 182-185.
- 湯立, 外山美樹 (2020). 大学生における動機づけ調整方略が動機づけ傾向として興味に及ぼす影響—動機づけの低下状況に着目して. パーソナリティ心理学研究, 28 (3) : 208-220.

《研究ノート》

神戸薬科大学のアカデミック英語教育における内容言語統合型学習の試み —批判的思考態度の短期縦断調査結果からの考察—

藤波 綾・児玉典子

神戸薬科大学 総合教育研究センター

要 約

神戸薬科大学では、アカデミック英語教育に内容言語統合型学習（Content and Language Integrated Learning : CLIL）を導入し、学習者が多角的な視点で考えることによる英文内容の深い理解（以下、多角的な内容理解とする）を促す試みを行う中で、批判的思考に注目している。そこで、本研究では、CLIL 授業実践における学習者の批判的思考態度を把握し、批判的思考態度と多角的な内容理解との関連について検討することを目的とする。アカデミック英語に対する批判的思考態度尺度は、平山・楠見（2004）が作成した4つの批判的思考態度「論理的思考への自覚」、「探求心」、「客観性」、「証拠の重視」を参考に作成し、本学3年生171名を対象に2時点（授業初日と最終日）の短期縦断調査を実施した。相関分析の結果、多角的な内容理解は初日の「探求心」、「客観性」との間に、最終日の「論理的思考の重視」、「探求心」、「客観性」との間に正の相関が示された。さらに、階層的重回帰分析の結果から、初日の「客観性」及び最終日の「探求心」は多角的な内容理解に影響を及ぼすことが示された。これらの結果から、多角的な内容理解を促すためには、アカデミック英語に対する学習者の「客観性」及び「探求心」が重要であることが考えられる。

1. 背景

近年、多様な言語や文化を背景とする外国人と共に働く状況が増加し、医療の現場において患者が外国人であることや、将来的にチーム医療の現場でも英語を共通語として使う外国人スタッフと共に働くことが必然的になることが予想される。Artificial Intelligence (AI) を利用した翻訳ツールも発展しているが、そのようなツールを使用しても相互の文化的背景や習慣などの違いから、真意を汲み取れず誤解が生じることにより、医療行為の遅滞やアドヒアランス（櫻井 2022）の不良を招く恐れがある。そこで、日本では、情報を鵜呑みにせずに精査して自分の考えを形成したり、多角的に思考して考察したりする思考力（批判的思考力、論理的思考力など）を育成する必要性が高まっている（文部科学省 2018）。

日本の英語教育では、AI が台頭し、多様性や異文化理解が必要な将来、また科学や医療が高度に発展する未来に備えて、学生の批判的思考や論理的思考を育成する教育として CLIL (Content and Language Integrated Learning) 教育が有効であることが報告されている (Kusumoto 2018)。CLIL は、教科科目やテーマの内容 (content) の学習と外国語 (language) の学習を組み合わせた教育理論で、ヨーロッパで始まり、日本では内容言語統合型学習と総称され、学習内容 (content)、学習者の思考や学習スキル (cognition)、学習者のコミュニケーション能力 (communication)、学習者の文化 (culture) の 4 つの「C」の統合学習である (原 2021)。本学のアカデミック英語教育では、CLIL 理論を基に薬学の専門教員による CLIL 授業実践が行われてきたが、これまで批判的思考の観点からの CLIL 授業実践の議論は十分になされていない。

批判的思考の研究では、「何かを批判できるような自分の考え方を持つことだけでなく、目の前にある命題について、論理に基づいて、これでいいのか、という判断をするための基本的な思考方法」を批判的思考と定義し

(Hunter・Greene 2002)、平山・楠見 (2004) によって、批判的思考は「客観的に物事をとらえ、多面的・多角的に検討し、適切な基準に基づき判断しようとする思考」としてまとめられている。批判的思考の遂行には、認知的側面（能力やスキル）及び情意的側面（態度）(Ennis 1987, 田中・楠見 2012) のほか、他者との関係を重視する社会的・対人的側面（矢澤ら 2020）が検討されているが、社会的・対人的側面に関する知見は未だ少ない。認知的側面の「能力」とは、“問題を明確化し、議論を分析し、論理的・合理的に推論するための一連の技能のこと”であり (Ennis 1987, 道田 2001)、情意的側面の「態度」とは“直面する問題やテーマを十分検討し、熟慮、探究し、証拠に基づいて客観的に判断すること”である (楠見 2015)。平山・楠見 (2004) はまた「論理的思考への自覚」、「探求心」、「客観性」、「証拠の重視」の 4 つの下位尺度からなる批判的思考態度尺度を作成し、大学生を対象に対立する議論を含んだテキストからの結論導出プロセスにおける批判的思考態度の関与について検討したところ、信念と矛盾する証拠を低く評価するというバイアスを「探求心」によって回避することが可能になることを明らかにしている。

そこで、本研究では、批判的思考態度の情意的側面である「態度」を取り上げ、CLIL 授業実践における学習者の批判的思考態度を把握するとともに、批判的思考態度と多角的な内容理解（多角的な視点で考えることによる英文内容の深い理解）との関連について 2 時点の短期縦断調査を実施し、調査結果を考察する。

2. 方法

2. 1. 調査参加者と手続き

2024年、アカデミック英語（授業科目としては薬学英語）を学習する 3 年生 318 名を対象として 2 時点の短期縦断的調査を実施した。調査 1 回目 (Time 1) は 4 月の授業初日、調査 2 回目 (Time 2) は 7 月の授業最終

日にラーニング・マネージメント・システムであるWebClassを使用し、批判的思考態度及び批判的思考に対する理解について調査を実施した。Time 2では、批判的思考態度及び批判的思考に対する理解のほか、アカデミック英語に対する多角的な内容理解についても調べた。両調査に参加した学生のうち、欠測値を除いた学生171名のデータを分析に用いた。

2. 2. 調査項目

2. 2. 1. アカデミック英語に対する批判的思考態度

アカデミック英語に対する批判的思考態度を調べるために、平山・楠見（2004）の4つの下位尺度からなる批判的思考態度尺度（論理的思考への自覚13項目・探求心10項目・客観性7項目・証拠の重視3項目）のうち、高い負荷量の順に次の18項目を使用した。論理的思考への自覚（複雑な問題について順序立てで考えることが得意など）の5項目、客観性（物事を決めるときには、客観的な態度を心がけるなど）の5項目、探求心（外国人がどのように考えるかを勉強することは、意義のあることだと思うなど）の5項目、証拠の重視（判断をくだす場合には、できるだけ多くの事実や証拠を調べるなど）の3項目である。教示は、「批判的思考（critical thinking）態度に関して、最も当てはまるものを1つ選んでください」とし、「1：当てはまらない」から「5：当てはまる」の5段階評定で回答を求めた。

2. 2. 2. アカデミック英語に対する多角的な内容理解

アカデミック英語に対する多角的な内容理解に関して、教示は「批判的思考を取り入れ、英文内容を多角的な視点で考えることによって理解を深めることができましたか」として、「1：できなかった」から「5：できた」の5段階評定で回答を求めた。

2. 2. 3. 批判的思考に対する理解

批判的思考に対する理解（以下、CT理解とする）の

程度に関して、教示は「Critical thinkingについて、どれくらい理解できましたか」として、「1：理解できなかった」から「5：理解できた」の5段階評定で回答を求めた。

2. 3. 分析

SPSS Statistics 29を用いて統計的に分析した。

2. 4. 倫理的配慮

調査参加者に対して、アンケート画面にてプライバシーの保護を順守し、調査結果は統計的に分析するため個人が特定されることはないこと、アンケートへの回答結果は成績や進級には一切関係ないこと、同意は調査参加者の自由意思によるものであり、同意しない場合でも不利な扱いを受けることはないことを説明した。また、調査結果はより効果的な教育支援の向上のために使用し、必要に応じて適切な教育支援のために、分析結果を教育関係者に報告することを説明した。

3. 結果

3. 1. アカデミック英語に対する批判的思考態度尺度

アカデミック英語に対する批判的思考態度尺度について、Time 1のデータを用いて最尤法、プロマックス回転により因子分析を行った結果、因子抽出後の共通性の低い1項目（何事も、少しも疑わずに信じ込んだりはない）を除外して、17項目について再度因子分析を行った。因子数は、固有値の減衰状態及び解釈可能性から4因子とした。各因子の項目内容から、批判的思考態度尺度（平田・楠見 2004）を参考に、第1因子は「論理的思考への自覚」、第2因子は「客観性」、第3因子は「探求心」、第4因子は「証拠の重視」とした（表1）。本尺度は既存の批判的思考態度尺度を使用していることから「アカデミック英語に対する批判的思考態度」と命名した。Time 2のデータについても同様に因子分析を行っ

表1 Time 1における批判的思考態度尺度の因子負荷量と因子間相関

	I	II	III	IV	共通性
複雑な問題について順序立てて考えることが得意だ	.78	-.06	.01	.06	.603
誰もが納得できるような説明をすることができる	.67	.00	.01	.10	.510
考えをまとめることが得意だ	.65	.14	.02	-.08	.496
何か複雑な問題を考えると、混乱してしまう（-）	.58	-.16	-.05	-.06	.252
物事を正確に考えることに自信がある	.58	.09	-.03	.01	.387
一つ二つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする	.02	.85	.02	-.04	.733
物事を決めるときには、客観的な態度を心がける	-.05	.66	-.09	.03	.381
物事を見るときには自分の立場からしか見ない（-）	-.03	.55	-.08	-.12	.234
自分が無意識のうちに偏った見方をしていないか振り返るようにしている	-.01	.52	.15	.05	.372
いつも偏りのない判断をしようとする	.01	.48	.08	.05	.294
様々な文化について学びたいと思う	.00	-.16	.97	-.13	.803
外国人がどのように考えるかを勉強することは、意義のあることだと思う	-.03	.06	.56	.07	.367
生涯にわたり新しいことを学び続けたいと思う	-.11	-.04	.52	.16	.307
自分とは違う考え方の人に興味を持つ	.14	.05	.50	-.02	.317
いろいろな考え方の人と接して多くのことを学びたい	-.05	.26	.43	.00	.325
結論をくだす場合には、確たる証拠の有無にこだわる	.01	-.14	.03	.72	.483
判断をくだす際は、できるだけ多くの事実や証拠を調べる	.00	.10	.01	.65	.485
累積寄与率 (%)	22.70	32.21	38.66	43.22	
因子間相関					
I					
II	.48				
III	.22	.39			
IV	.38	.34	.29		

注：（-）印は反転項目を示す。
平山・楠見（2004）の批判的思考態度の17項目を含む。

表2 Time 2における批判的思考態度尺度の因子負荷量と因子間相関

	I	II	III	IV	共通性
様々な文化について学びたいと思う	.90	-.04	-.12	.03	.744
外国人がどのように考えるかを勉強することは、意義のあることだと思う	.87	-.13	-.01	-.08	.669
生涯にわたり新しいことを学び続けたいと思う	.63	.10	-.06	.05	.444
自分とは違う考え方の人に興味を持つ	.55	.05	.03	.00	.337
いろいろな考え方の人と接して多くのことを学びたい	.47	.10	.15	.04	.361
誰もが納得できるような説明をすることができる	.05	.80	-.02	-.03	.644
物事を正確に考えることに自信がある	-.01	.79	.09	.02	.704
考えをまとめることが得意だ	-.01	.79	-.02	.05	.634
複雑な問題について順序立てて考えることが得意だ	.10	.74	-.08	-.09	.527
何か複雑な問題を考えると、混乱してしまう（-）	-.32	.42	-.03	.13	.219
物事を決めるときには、客観的な態度を心がける	-.06	.01	.69	.02	.468
一つ二つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする	.11	-.01	.68	-.02	.504
物事を見るときには自分の立場からしか見ない（-）	-.23	-.14	.58	-.08	.262
いつも偏りのない判断をしようとする	.06	.18	.53	-.06	.393
自分が無意識のうちに偏った見方をしていないか振り返るようにしている	.26	-.03	.42	.11	.358
判断をくだす際は、できるだけ多くの事実や証拠を調べる	.02	-.04	.01	1.00	.999
結論をくだす場合には、確たる証拠の有無にこだわる	-.01	.04	-.07	.45	.196
累積寄与率 (%)	12.02	31.52	42.51	49.78	
因子間相関					
I					
II	.32				
III	.33	.40			
IV	.26	.37	.39		

注：（-）印は反転項目を示す。
平山・楠見（2004）の批判的思考態度の17項目を含む。

たところ、因子数、各因子の項目数及び項目内容は Time 1 と一致したため、第1因子は「探求心」、第2因子は「論理的思考への自覚」、第3因子は「客観性」、第4因子は「証拠の重視」とした（表2）。第4因子の

1項目に関しては因子負荷量が1となったが、これはプロマックスの回転によるものと考えられる。また、共通性が1を超えていないことから Heywood cases(不適解)には当たらないと考えられる。

3.2. アカデミック英語に対する批判的思考態度尺度の構成と基礎統計量

アカデミック英語に対する批判的思考態度尺度の内的整合性を確認するために、時点別にCronbachの α 係数を算出した。その結果、 α 係数値は.61-.83であり、ある程度許容できる範囲と考えた。そこで、各項目の評定値

を加算平均した値を下位尺度得点とした。時点による各下位尺度の平均値、標準偏差、 α 係数を表3に示す。また、批判的思考態度のTime 1とTime 2の得点差を対応のある t 検定によって調べた結果、論理的思考への自覚においてのみ正の有意な増加が示された [t (170) =2.064, $p=.05$]。

表3 変数間の相関係数・平均値・標準偏差・ α 係数

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	平均値	標準偏差	α 係数
① T1 論理的思考への自覚	—											2.90	.75	.78
② T1 探求心	.19*	—										4.03	.62	.75
③ T1 客観性	.36**	.34**	—									3.73	.67	.74
④ T1 証拠の重視	.27**	.23**	.22**	—								3.72	.77	.64
⑤ T1 CT理解	.16*	.17*	.16*	.11	—							3.87	.79	—
⑥ T2 論理的思考への自覚	.66**	.12	.33**	.20**	.17*	—						3.00	.80	.82
⑦ T2 探求心	.17*	.52**	.26**	.16*	.10	.24**	—					4.00	.71	.83
⑧ T2 客観性	.28**	.18*	.59**	.14	.23**	.30**	.29**	—				3.79	.60	.69
⑨ T2 証拠の重視	.21**	.08	.12	.41**	.10	.28**	.20**	.23**	—			3.79	.77	.61
⑩ T2 CT理解	.02	.13	.12	-.02	.39**	.22**	.24**	.20**	-.02	—		3.75	.98	—
⑪ T2 多角的な内容理解	.15	.17*	.22**	.04	.31**	.24**	.41**	.18*	.02	.68**	—	3.73	.97	—

注: 変数名(はT1はTime 1を示し、T2はTime 2を示す)。
* $p<.01$, ** $p<.05$

3.3. 相関関係

Time 1の批判的思考態度、Time 2の批判的思考態度、Time 2の多角的な内容理解における関連を調べるために、時点ごとに変数間の相関係数を算出した(表3)。

まず、Time 1とTime 2の批判的思考態度について、「T1論理的思考への自覚」は、T2論理的思考への自覚($r=.66$)、T2客観性($r=.28$)、T2証拠の重視($r=.21$)、T2探求心($r=.17$)の順に、「T1探求心」は、T2探求性($r=.52$)、T2客観性($r=.18$)の順に、「T1客観性」は、T2客観性($r=.59$)、T2論理的思考への自覚($r=.33$)、T2探求心($r=.26$)の順に、「T1証拠の重視」は、T2証拠の重視($r=.41$)、T2論理的思考への自覚($r=.20$)、T2探求心($r=.16$)の順に、それぞれ正の有意な相関が示された。しかし、「T1探求心」はT2論理的思考への自覚、T2証拠の重視との間に、「T1客観性」は、T2証拠の重視との間に、「T1証拠の重視」はT2客観性との間に相関が示されなかった。

次に、「多角的な内容理解」は、T1探求心($r=17$)、T1客観性($r=22$)との間に、T2論理的思考への自覚($r=24$)、T2探求心($r=41$)、T2客観性($r=18$)との間に、それぞれ正の有意な相関が示されたが、T1論理的思考への自覚、T1及びT2証拠の重視との間には相関が示されなかった。

3.4. 因果関係

Time 1及びTime 2の批判的思考態度が多角的な内容理解に与える影響を検討するために、多角的な内容理解を目的変数とする階層的重回帰分析を行った。なお、学習者の批判的思考の程度も影響すると考えられるため、独立変数として批判的思考態度の他に、学習者のCT理解を含めた。結果を表4に示す。Step 1ではT1 CT理解($\beta=.28$)から、Step 2では、T1客観性($\beta=.14$)、T2探求心($\beta=.31$)、T2 CT理解($\beta=.61$)から「多角的な内容理解」に対する正の標準化偏回帰係

数が有意であった。

表4 階層的重回帰分析結果

	β	
	Step 1	Step 2
T1 論理的思考への自覚	.05	.11
T1 探求心	.08	-.12
T1 客観性	.14	.14*
T1 証拠の重視	-.06	-.01
T1 CT理解	.28***	.06
T2 論理的思考への自覚		-.04
T2 探求心		.31***
T2 客観性		-.12
T2 証拠の重視		-.03
T2 CT理解		.61***
R^2		.14 .55

注: β は標準化偏回帰係数を示す。

*** $p < .001$, * $p < .05$

4. 考察

本研究では、CLIL授業実践における2時点での学習者の批判的思考態度を把握し、批判的思考態度と多角的な内容理解との関連について検討することを目的とした。

批判的思考態度に関する実践研究では、定時制高校において約2週間の数学（データ分析）授業が実施された後、学習者の論理的思考への自覚、探求心、証拠の重視と客観性が高まったことが報告されている（名知 2023）。本研究では、2時点における批判的思考態度の得点差（対応のある t 検定）の結果、論理的思考への自覚において正の有意な増加がみられたことから、アカデミック英語の学習者はCLIL実践授業を受ける中で論理的思考をより自覚的に行えるようになったと思われる。一方、学習者の探求心、客観性、証拠の重視において有意な変化が見られなかった理由として、教科内容（数学ではなく科学と医療に関するアカデミック英語である点）、調査期間（2時点目の調査が約2週間後ではなく、約3か月後である点）、調査対象（高校1年生ではなく、薬学部3年生である点）、授業形態（批判的思考態度の

育成に特化した授業ではなく、学習内容、学習者の思考や学習スキル及びコミュニケーション能力、学習者の文化の統合学習である点）などの違いが考えられる。以上のことより、本研究では探求心、証拠の重視、客観性の変化は見られなかったが、論理的思考への自覚において変化が示された点で、名知（2023）の結果を部分的に支持すると考えられる。よって、本研究結果から、アカデミック英語におけるCLIL実践授業は、学習者の論理的思考への自覚を促す効果が期待できると考える。

次に、相関分析の結果から、Time 1 と Time 2 の批判的思考態度について、T1探求心はT2論理的思考への自覚、T2証拠の重視との間に、T1客観性はT2証拠の重視との間に、T1証拠の重視はT2客観性との間に、それぞれ関連が示されなかったが、その他のTime 1 の批判的思考態度とTime 2 の批判的思考態度との間には関連が示され、特に授業初日に論理的思考への自覚が高い学習者は、最終日でも論理的思考への自覚、探求心、客観性、証拠の重視が高いことが考えられる。次に、多角的な内容理解はT1探求心、T1客観性、T2論理的思考への自覚、T2探求心、T2客観性との間に、それぞれ正の有意な関連が示されたが、T1論理的思考への自覚、T1及びT2の証拠の重視との間には関連が示されなかった。これらの結果から、授業初日の学習者の探求心や客観性の高い学習者は、最終日の多角的な内容理解も高いが、論理的思考への自覚や証拠の重視が高い学習者は多角的な内容理解も高いとは言えないと思われる。また、授業最終日の証拠の重視を除く批判的思考態度が高い学習者は多角的な内容理解も高いと考えられる。

Time 1 及びTime 2 の批判的思考態度が多角的な内容理解に与える影響について、階層的重回帰分析の結果から、T1客観性とT2探求心から多角的な内容理解に対して正の影響を及ぼすことが示された。よって、学習者の授業初日の客観性と最終日の探求心が多角的な内容理解の正の影響要因であることが明らかとなった。その理由として、客観性は「物事を決めるときには、客観的な

態度を心がける・一つ二つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする」などの項目が含まれていることから、多角的な視点で考えることによって理解が促される可能性が推測できる。探求心は学習者のバイアス（信念と矛盾する証拠を低く評価すること）を回避する可能性が報告されており（平山・楠見 2004）、本研究でもバイアスを回避する探求心が高い学習者は、英文内容を多角的な視点で考えることによって理解を深めることができたと思われる。一方、Time 1 の 3 つの批判的思考態度（論理的思考への自覚、探求心、証拠の重視）、Time 2 の論理的思考への自覚、客観性、証拠の重視から多角的な内容理解に対する影響は示されなかった。しかし、相互関連の結果を踏まえると、これらの批判的思考態度は多角的な内容理解に間接的に影響を与えると考えられる。さらに、学習者の CT の理解は多角的な内容理解に対して正の影響を及ぼすことが示されたことから、授業最終日に批判的思考に対して理解が高い学習者は、多角的な内容理解も高いと考えられる。

本研究は、CLIL 授業実践における 2 時点での学習者の批判的思考態度及び多角的な内容理解との関連と、批判的思考に対する学習者の理解が多角的な内容理解の影響要因であることを明らかにした。また、CLIL 実践授業は学習者の論理的思考をより自覚的に行えるように促す効果が期待できると思われる。

最後に本研究の限界と今後の課題について述べる。1 つ目に、学習者の課題内容や課題に対する知識の程度が、批判的思考態度及び多角的な内容理解の影響要因となる可能性が考えられる。この理由として、批判的思考授業開始直後の批判的思考態度の程度や、終了時までの批判的思考態度の変化量（絶対値）は、心理学の方法に対する知識と関連することが報告されている（藤木・沖林 2008）。2 つ目に、本研究では多角的な内容理解や批判的思考に対する理解を学習者の自己評価によって測定した。よって、これらの理解に関する認識の個人差が影響要因となる可能性は否定できない。今後、これらの理

解度を客観的に検査し、本研究結果を検証する必要がある。3 つ目に、両調査（Time 1 と Time 2）に参加した学習者は、参加しなかった学習者よりも批判的思考に対して動機づけ傾向としての興味（感情的価値による興味・認知的価値による興味・興味対象関連の知識）（湯・外山 2020）が高い可能性が考えられる。よって、学習者の批判的思考に対する興味の影響についても検討し、本結果を検証する必要がある。

利益相反：開示すべき利益相反はない。

謝辞

調査にご協力いただいた皆様に深謝いたします。

参考文献

- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice*. New York: W. H. Freeman and Company, pp.9-26.
- 藤木大介, 沖林洋平 (2008). 入学後 3 ヶ月間の大学教育を通じた批判的思考態度の変化—新入生がもつ専攻領域に関する知識の影響—. *日本教育工学会論文誌*, 32 (Suppl.) :37-40.
- 原華耶 (2021). 日本語教育における CLIL に関する研究の動向. *東亜大学紀要*, 33 :117-121.
- 平山るみ, 楠見孝 (2004). 批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響—証拠評価と結論生成課題を用いての検討—. *教育心理学研究*, 52 :186-198.
- Hunter, L., Greene, D. (2002). *Critical Thinking*. Asahi Shuppan.
- 楠見孝 (2015). 心理学と批判的思考. 楠見孝・道田泰司 (編) 「ワードマップ 批判的思考 : 21 世紀市民の

- ためのリテラシー基盤」18-23, 新曜社.
- Kusumoto, Y. (2018). Enhancing Critical Thinking through Active Learning. *Language Learning in Higher Education*, 8(1) :45-63.
- 道田泰司 (2001). 日常的題材に対する大学生の批判的思考－態度と能力の学年差と専攻差－. *教育心理学研究*, 49 :41-49.
- 文部科学省 (2018). 「高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 外国語編」.
- 名知秀斗 (2023). 批判的思考態度育成のために動画学習と質問活動を取り入れた対面授業の実践と評価. *日本教育工学会論文誌*, 47(2) :259-263.
- 櫻井秀彦 (2022). アドヒアランス研究の意義と現状. *薬局薬学*, 14 :83-90.
- 田中優子, 楠見孝 (2012). 批判的思考パフォーマンスに及ぼす目標、暗黙の前提に対する信念および能力の影響. *認知科学*, 19 :56-58.
- 矢澤順根, 古川善也, 中島健一郎 (2020). クリティカルシンキングの能力および志向性が共感の正確さに及ぼす影響. *社会心理学研究*, 36 :16-24.
- 湯立, 外山美樹 (2020) 大学生における動機づけ調整方略が動機づけ傾向としての興味に及ぼす影響－動機づけの低下状況に着目して. *パーソナリティ研究*, 28 (3) : 208-220.

『神戸薬科大学研究論集 Libra』

投稿規程

1. 応募資格は本学の専任・非常勤教員に限定する。
2. 募集原稿の種類は、論文、研究ノート、実践報告、翻訳、その他（書評、資料、学会報告、論説、論評等）とする（但し、投稿後に編集委員会が区分の変更を求める場合がある）。
3. 原稿内容の範囲は、英語学、英語教育、薬学教育、文学、哲学、倫理学（医療倫理、生命倫理などの応用倫理を含む）、社会薬学の分野に限定する。
4. 投稿原稿の採否は、論文に関しては、Libra 編集委員会の委嘱する審査委員の結果をもとに編集委員会で決定する。その他の投稿原稿に関しては、Libra 編集委員会がその採否を決定する（但し、論文に関しても明らかに水準が低いと判断した場合には、審査委員に回す以前の段階で却下する場合がある）。
5. 人を対象とした研究は、研究対象者への倫理的配慮のもと実施し、本文中「方法」に倫理的配慮の項目を設け、具体的な配慮の内容を明記すること。
6. 投稿論文の使用言語は、日本語、英語のいずれかとする。
7. 投稿原稿の枚数に関しては、別紙の「原稿執筆要領」を参照のこと。
8. 執筆料は、いかなる種類の原稿に関しても、また、その投稿原稿が掲載される、されないにかかわらず、支払わない。
9. 原稿採用の場合でも、編集委員会が当該原稿に対して、内容上、形式上の部分的な修正・変更を要請する場合がある。最終的な印刷上の体裁などについては編集委員会が決定する。
10. 論文については、投稿原稿提出の締め切りを定めず
隨時受け付ける。論文以外については9月末を締め切
りとする。（雑誌発行予定：12月）

〒658-8558 神戸市東灘区本山北町4-19-1

神戸薬科大学

総合教育研究センター思考力育成部門気付

『神戸薬科大学研究論集 Libra』 編集委員会

Mail : kodaman@kobepharma-u.ac.jp (児玉)

原稿執筆要領

1. 使用言語：日本語、英語のいずれかとする

2. 原稿の種類：

- 1) 論文
- 2) 研究ノート
- 3) 実践報告
- 4) 翻訳
- 5) その他（書評、資料、学会報告、論説、論評等）

3. 原稿の枚数：

1) 和文の場合（以下のいずれか）

- ・400字詰め原稿用紙100枚以内
 - ・ワープロ用紙44枚以内
- ただし、1ページの字数は、以下を基準とする
- 横書き：35字×26行（910字）
- 縦書き：50字×18行（900字）

2) 欧文の場合（以下のいずれか）

- ・A4版タイプ用紙ダブルスペース20枚以内
 - ・総語数7000語以内
 - ・B5版横書き70字×26行×44枚
- ただし、原稿の種類のいかんにかかわらず、各号の印刷上の都合により、極端に枚数が多いと判断される場合は編集委員会で審議し、当該原稿の圧縮を求める事もありうる。

4. 書式：

- 1) 注は本文中に通し番号を付し、論文末に後注としてまとめる。参考文献は注の中で明記し、論文末に改めて掲載しないか、もしくは、論文末にまとめて掲載し、注中では略記する。
- 2) 独立引用は、前後を1行あけ、2字落としとする。
- 3) 和文原稿には英文タイトルを添えるが、和文論文の場合にはさらに、和文のアブストラクト（200字前後）をつける。欧文論文の場合には英文のアブストラクト（100語前後）のみを添える。
- 4) 和文論文に関するその他の細目については、各執筆者が所属する学会の学会誌などの標準的なスタイルに従うこと。

5) 英文原稿に関しては、人文系では The MLA Style Sheet（日本語訳『MLA英語論文の手引き』北星堂）に準拠し、理数系では各執筆者の所属する学会の学会誌などの標準的なスタイルに従うこと。

6) 独文原稿に関しては、各執筆者が所属する学会の学会誌などの標準的なスタイルに従うこと。

5. 提出部数と体裁：

1) 印刷原稿は3部提出するが、そのうち2部はコピーでも可とする。

2) 印刷原稿は下の（1）、（2）の順序、体裁で綴じて提出のこと。

（1）独立した表紙

記入する事項は以下の通り：

- ・原稿の種類（論文、研究ノートなど）
- ・原稿題目（和文の場合には英文のタイトルも添えること）
- ・執筆者名（ローマ字表記を添える）
- ・所属機関（ない場合には「なし」と記入する）
- ・連絡先

（2）原稿本文

1ページ目の冒頭に原稿の種類、原稿題目、氏名、さらに論文の場合にはアブストラクトを書くこと

執筆者による校正は、再校までとし、原則として訂正是植字上の誤りに関するものに限る。

ただし、特別な事情があると判断される場合には、初校に限り最小限の加筆・訂正を認めがある。執筆者と印刷所間での校正原稿の受け渡しは必ず編集委員会が行う。

欧文論文の場合には、義務ではないが、あらかじめネイティブ・チェックを受けておくことが望ましい。外国語があまりにも不出来な場合には審査に否定的に影響することがある。

採用された原稿（種類を問わず）は、原則として返却しない。

以上

『神戸薬科大学研究論集 Libra』編集委員会

執筆者紹介

前 田 秀 子 (神戸薬科大学 総合教育研究センター)
児 玉 典 子 (神戸薬科大学 総合教育研究センター)
竹 仲 由希子 (神戸薬科大学 総合教育研究センター)
湯 立 (長崎大学教育学部)
藤 波 綾 (神戸薬科大学 総合教育研究センター)

第25号編集委員 (◎は編集委員長)

◎児 玉 典 子 (本学准教授・総合教育研究センター・薬学教育)
竹 仲 由希子 (本学准教授・総合教育研究センター・薬学教育)
西 山 由 美 (本学講師・総合教育研究センター・薬学教育)
藤 波 綾 (本学講師・総合教育研究センター・薬学教育)
前 田 秀 子 (本学講師・総合教育研究センター・薬学教育)
森 田 いづみ (本学准教授・総合教育研究センター・薬学教育)

2025年12月31日 発行

神戸薬科大学
研究論集 **Libra** 第25号

発行人 神戸薬科大学 総合教育研究センター思考力育成部門
神戸市東灘区本山北町4丁目19-1 〒658-8558
TEL 代表(078)453-0031
TEL 直通(078)441-7624
FAX (078)441-7624

印刷所 交友印刷株式会社
神戸市中央区港島南町5丁目4-5 〒650-0047
TEL (078)303-0088
FAX (078)303-1320

**The Journal of
KOBE PHARMACEUTICAL UNIVERSITY
in Humanities
vol. 25 (2025)**

CONTENTS

« Practical Report »

Hideko Maeda, Noriko Kodama, Yukiko Takenaka	
Studies on the learning and personality traits of low-achieving students	1

« Study Report »

Noriko Kodama, Li Tang	
An attempt at academic English education in Kobe Pharmaceutical University: —The relationship between motivational regulatory strategies and individual interests—	11

Aya Fujinami, Noriko Kodama

An attempt at Content and Language Integrated Learning in academic English education at Kobe Pharmaceutical University: —Considerations from the results of a short-term longitudinal survey of critical thinking attitudes—	18
--	----