

研究プロジェクト総合報告
研究プロジェクト論文

一般英語能力と専門英語の 修得能力との関連性に関する研究

～本学薬学部生での調査～

成 橋 和 正

同志社女子大学・薬学部・医療薬学科・准教授

Relationship Between General English Language Proficiency And Specialized Professional English Acquisition Ability:

Investigating students at the Faculty of Pharmaceutical Sciences, DWCLA

NARUHASHI Kazumasa

Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences,
Doshisha Women's College of Liberal Arts, Associate professor

Abstract

We investigated the relationship between general English proficiency and the degree of acquisition of specialized English by students who took Pharmacy English A at the Faculty of Pharmaceutical Sciences of our university.

The English placement test, the vocabulary quiz score in Pharmacy English A, and the final exam score were used as indicators to measure general English proficiency and the degree of acquisition of specialized English. Regarding the relationship between general English proficiency and the degree of acquisition of specialized English, the range of vocabulary quiz scores was wide, regardless of whether the score of the English placement test was high or low. When the English placement test score was high, the final exam score rate was not as wide as that when the score was lower. However, when the English placement test score was low, the final exam score expanded to a higher score.

The correlation coefficient between the score of the vocabulary quiz and the score rate of the final exam, which are both indexes of the degree of acquisition of specialized English, was relatively high at $R^2=0.426$. In contrast, the correlation between the score of the English placement test, which is the index of the general English proficiency, and the score of the vocabulary quiz or the score rate of the final exam was relatively low.

1 研究の背景

同志社女子大学は、創立以来「キリスト教主義」「国際主義」「リベラル・アーツ」を教育理念の柱とし、教育・研究活動を行っている。リベラル・アーツの大学として長い歴史を持ちつつ、2005年には薬学部、2015年には看護学部を開設し、3つの教育理念を礎に「医療人としての薬剤師の養成」「豊かな人間性を備えた看護職者の育成」を目指している。

薬学は応用科学であり、物理学、有機化学、生物学といった基礎科学から成り立っており、薬学として共通する部分を多く持っている一方で、必ずしも各研究分野の根底が共通しているわけではない。また、薬剤師国家試験の受験資格は薬学部卒業であったが、旧4年制の時代には、「医療」「臨床」といわれる分野の研究や教育は、ほんの一部であり、むしろ、臨床研究はもちろん、「薬剤師」としての教育は薬剤師免許を取得した上で、臨床現場で学んでいくものと考えられていた。よって、薬学部では、概ね3年間で基礎科学、薬学全般を学び、4年生で研究室での薬学研究で専門性が分かれていき、薬学での各分野における人材を輩出していた。旧4年制薬学部はこのような成り立ちであったため、求められる外国語能力は、薬学研究における研究論文を読み書きできることであり、言語も明治新政府が西洋医学教育制度にドイツ医学を導入したことによる、医学・薬学部でのドイツ語教育の名残をもちつつ、時代の流れで「薬学英语教育」となった。旧4年制では、各研究室の教員が英文の研究論文を教材とし、論文の読み書きと、その教員の研究分野の一端を学生に伝えていた。

医学・科学の発展とともに、薬剤師の役割が広がるとともに、その職能に対する期待も高まり、医師や看護師等とともに医療の担い手として位置づけられ、2006年には6年制へと移行した。薬学教育も、薬局・病院での長期臨床実習を含め、「薬剤師」として臨床現場で必要とされる知識、能力の教育へと方向転換がなされ(川

原・関野、2007)、薬学の専門英語の教育も、この6年制の趣旨に沿ったものと、自然と変わってきた。本学薬学部の設立は、ちょうどこのタイミングであり、有機化学・生物学・医療薬学の3つの分野に重点を置いて、薬学専門英単語の十分な習得と理解を目指すことを目的とした「薬学英语」が必修科目として開設されている。6年制の趣旨を踏まえれば、旧4年制の専門分野ごとの英語教育と同様に、薬剤師が海外の情報英語で受け取った時に、その内容を翻訳し理解でき、かつ、それを医療従事者をはじめ、一般の人にも伝える能力が必要となると考えられる。医学・薬学の国際交流もこれまで以上に盛んとなり、英語は論文、情報を受け取るだけでなく、発信する能力も必要となる。しかしながら、講義時間数が少ないこともあり、それぞれの分野の単語、基礎的な内容の英文和訳などに留まってしまっている。量の少なさを課題で担保しようと学生への課題が多くなれば、学生の達成度も低くなり、英語学習へのモチベーションの低下にも繋がりがかねない。

これまで、我々は、本学の教育理念及びVision 150を活かし、本学独自であり、6学部11学科すべての学生に対して共通に使用できる質の高い英語教材を開発し、それをを用いた共通英語教育の開発に取り組んだ。一方、いわゆる専門性の高い分野である薬学部や看護学部の学生にとっては、この共通英語教育が、連続性をもって、その後の専門英語教育に進められることが望ましいと考えられる。共通英語と専門英語の修得はそれぞれに関連するものであるのか、関連するのであればどのように関連するかを理解することは、共通英語と専門英語の教育効果を相互に上げることに繋がると考えられる。そこで、TOEIC IPによる看護学部1年次生の英語力の現状分析、英語学習動機の変化の国際教養学科、看護学科間比較を行っている(飯田・佐伯・今井ほか、2019; 飯田、成橋、橋本ほか、2020)。

本稿においては、専門英語として薬学英语を履修する薬学部生の、本学の1年次、2年次の

共通英語教育までに身につけている一般英語能力と、専門英語である薬学英语の修学度合いの関係性を明らかとするために調査を行った。

2 方法

2.1 専門英語（薬学英语A）の概要

薬学英语Aの目的は、「有機化学・生物学・医療薬学の3つの分野に重点を置き、薬学専門英単語の十分な習得と理解を目指す。」ことであり、有機化学 (Chem)、生物学 (Bio)、医療薬学 (Med) を専門とする薬学部の教員3名で3クラスをローテーションで担当している。初回には一斉に簡単なオリエンテーションと初回試験の実施、2回目からはBio、Chem、Medの講義を、それぞれの分野の単語、基礎的な内容の英文和訳などを4回ずつ、総括1回、期末試験1回から構成される。

2.2 倫理的配慮

本研究は同志社女子大学「人を対象とする研究」に関する倫理審査委員会の承認（申請番号2018-32）を得てから実施した。

2.3 対象者と実施時期

本学薬学部3年次生で、2019年度春学期に薬学英语Aを履修登録し、初回講義に出席した学生に対して、初回試験（詳細は以下に示す）の開始時に、研究の意義、目的等について文書の配布と口頭で説明し、その上で、同意書への署名により参加に同意した学生119名のうち、以下の全ての試験を受験した118名を解析の対象とした。なお、データ解析時（2020年12月）までに対象者から同意撤回書の提出はされていない。

2.4 一般英語の能力測定

大学2年次までの一般的英語力を測定するのに、英語プレイスメント・テスト α :ELPA(英語運用能力評価協会)を薬学英语Aの初回時に実施し、総合得点を用いた。学生には開講前に初回時試験を実施することはあらかじめ掲示に

て通知した。

2.5 薬学英语の修学度の測定

修学度の指標として、講義内で実施される単語小テスト（3回分）の結果、ならびに、学期末に実施される期末試験の結果を用いることとした。

2.5.1 単語小テスト

Medの講義では、1回目に「キクタンメディカル6 薬剤編」(高橋・土田・村上、2010)を使用し、全1冊を90分で講義する。本書で扱われている全640見出し語のうち、最重要145語、重要110語、普通385語に分類し、分類した重要性に応じて、発音と発音時に注意する点、医学・薬学の学問的意味、単語の成り立ち、日米での臨床現場等での使い方、関連する他の英単語などについて講義し、これに対して、範囲を1/3に分け2回目以降3回に渡って単語小テストを実施した。

単語小テストは15問よりなり、教員が英単語を2回発音することで出題し、学生は英単語とその日本語訳を解答用紙に記述することで実施した。採点は試験直後に学生同士での採点とし、英単語の綴りの軽微な間違いは正解とし、合計30点満点とした。学生には公表していないが、3クラスで問題は同じとせず、講義で最重要とした単語から2/3程度（うち、共通して出題した単語が2語程度）、重要とした単語から1/3程度、普通から1~2語とした。

2.5.2 期末試験

Chem、Bio、Medの講義内容から期末試験は出題している。試験は講義内容に沿って、英単語、英文和訳、和文英訳等の問題が出題されること、分野ごとに試験問題の量は異なるが、それぞれの分野での配点は均等であることを説明し、また、分野での勉強の偏りが出ないように、3分野を均等に学習するよう指導している。問題は教員が作成し、採点している。この試験実施により、修学不十分と判定された学生には再

試験を実施しているが、本研究での解析には用いていない。また、このほかに出席点があり、本研究で使用しているデータと学生が受け取った最終成績(点数)とは合致しない。

3 結果

ELPA の総合得点を一般英語の能力の指標として、単語小テスト3回分の合計点と期末試験の点数を薬学英语の修学度の指標としてとらえ、それぞれを率(100%)に換算し、相互の関連性をみた。

一般英語の能力と薬学英语の修学度の関連性に関して、ELPA の得点率が高い場合でも低い場合でも単語小テストの得点率の幅は広がった(図1)。ELPA の得点率が高い場合では期末試験の得点率はそれほど低い方に広がっていないが、ELPA の得点率が低い場合でも期末試験の得点率は高い方に広がっていた(図2)。

薬学英语の修学度の指標とした、単語小テストの得点率と期末試験の得点率の間では、相

関係数も $R^2=0.426$ と比較的高いが、単語小テスト、期末試験が高い場合は高く、低い場合は低い、中間的な場合は、幅があるように捉えられた(図3)。

4 考察

学問領域などには、それぞれの専門用語があり特殊な表現があるため、専門英語という概念は存在し、大学では一般英語を教養英語とする一方で、専門英語を別に位置づけていることが一般的で、本学でもそれぞれ共通英語の教育を英語英文学科が担い、薬学英语・看護英語の教育はそれぞれの学部が担っている。しかし、それぞれが独立性を持ちつつ、教育が関連性を持つことは、それぞれの教育効果、学生の修学度が上昇すると考えられる。そこで、本研究では、一般的な英語能力と専門英語の修学に関連性があるかどうか、薬学部生を対象に調査した。

一般英語能力を基準に専門英語修学度をみた場合、単語小テストの得点率からは、一般英語

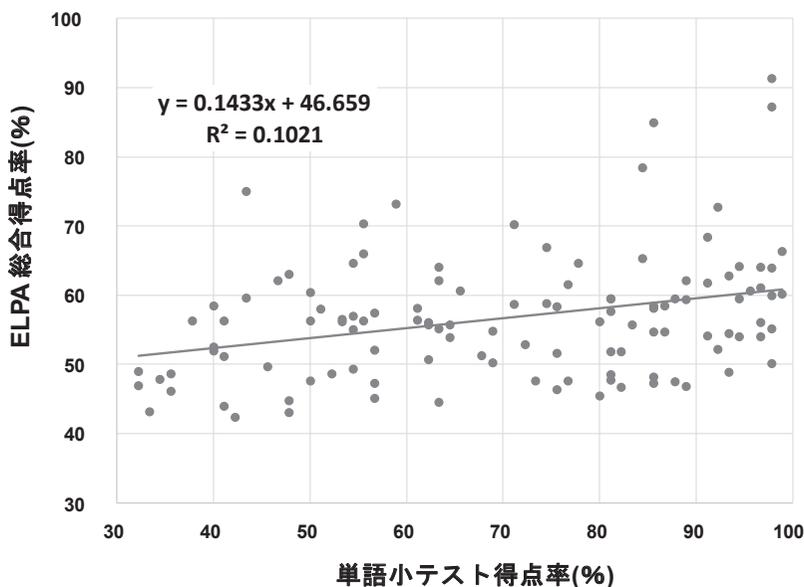


図1 一般英語能力と薬学英语の修学度(単語小テストの得点)との関連性

一般英語の能力としてELPA 得点率を、薬学英语の修学度として薬学英语Aの3回の単語小テストの合計点の得点率を指標として相関性をみている

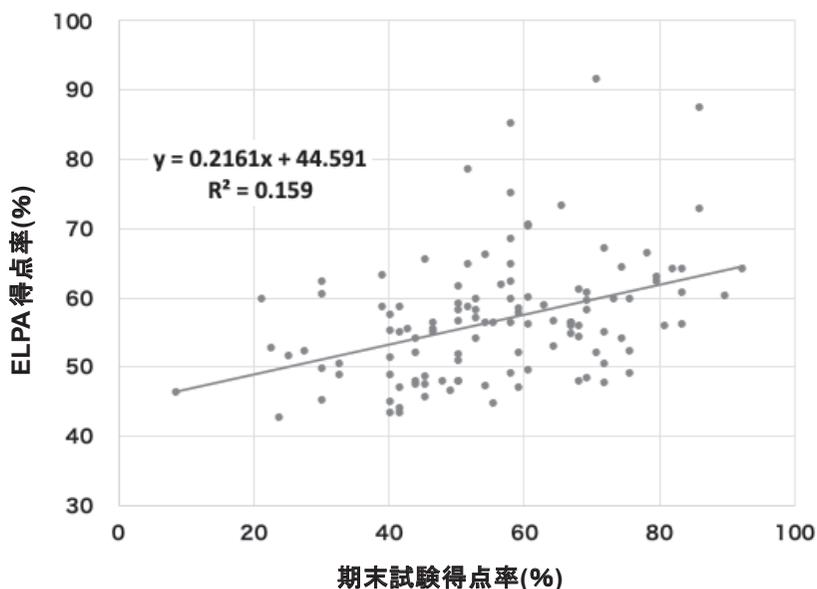


図2 一般英語能力と薬学英語の修学度（期末試験の得点）との関連性

一般英語の能力としてELPA得点率を、薬学英語の修学度として薬学英語Aの期末試験の得点率を指標として相関性をみている

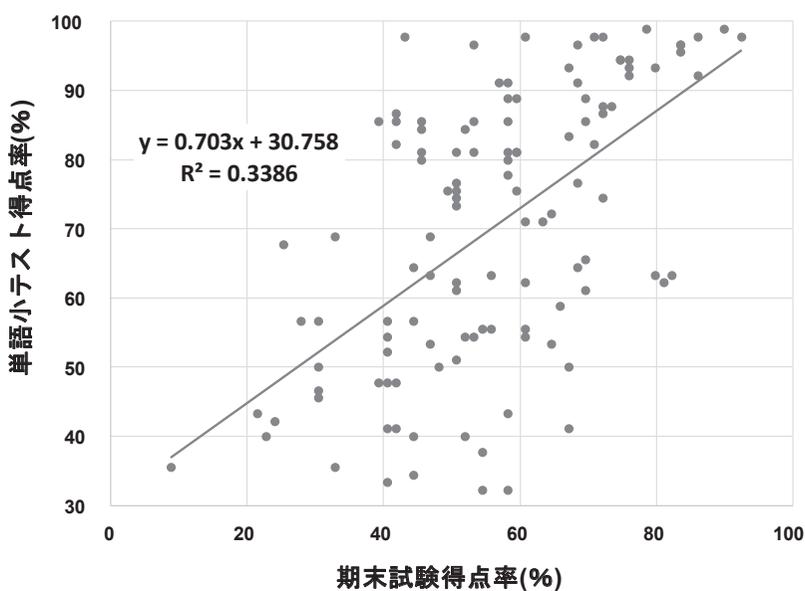


図3 薬学英語の修学度の指標間の関連性

薬学英語の修学度の指標とした薬学英語Aの3回の単語小テストの合計点の得点率と期末試験の得点率の間の相関性をみている

能力は単語小テストの得点率と関連性はなかった。この単語小テストは講義に基づいて出題されているが、範囲が広く対象の単語数が多いこと、学生にとっては日本語訳、すなわち、その薬学用語の意味も分からない単語も含まれている。さらに、単語の作りがやはり特殊であるため、また、英単語自体が他言語由来であるなど、一般英語能力が高ければ容易に単語が覚えられるものではないことが示された。一方、「外国語」というより「用語」と捉えれば、ある程度、短時間でも努力すれば高得点を得ることも可能であることも推察される。

期末試験の得点率から考えた場合、一般英語能力が低い学生でも、かなり高得点を取れる学生が相当数存在していたのに対して、一般英語能力が高い学生（ELPA 得点率で上位1/3の学生）の期末試験の得点率の低さはそれほど大きくなかったものの、一般英語能力が相当高い学生（ELPA 得点率で上位3人の学生）の期末試験がかなり低い場合もあった。期末試験は、薬学部の他の試験日程を勘案し、学生が薬学英語Aに対しても、他の科目に対しても、勉強時間をできるだけ損なわないように設定している。それでも、期末試験中につき、一般英語能力が高く勉強をすれば高得点が取れると思われるような学生が、自分の一般英語能力に頼って、薬学英語の試験に対して、高い目標を立てなかったり、薬学英語の試験勉強を最初から諦めてしまっている場合もあると思われる。

これらの結果より、一般英語能力が高いことは専門英語の修得をある程度高めることができるが、一般英語能力が低くても、しっかりと学習することで専門英語の修得を高めることが十分にできることが示された。

本研究では、専門英語の修学度として薬学英語Aの単位認定に利用する試験の得点を用いた。

これらの得点は試験に対する一時的な学習により上げることが可能な側面があり、また、その後、試験終了により急速に失われる部分もあるため、修学度を測定する上では過大評価となっているとも考えられる。試験終了・単位修得後にも修学度を維持したり、さらに発展させるには、繰り返しや継続した学習が必須であることは明白である。共通英語から専門英語へ連続性・連動性を持たせることももちろんであるが、専門科目で専門用語を日英同時に修得していったり、専門英語と専門科目でも連続性・連動性のある教育方法を考案し実行していくなど、今後は、それぞれの専門の学部でそういった取り組みをすることが望まれると考えられた。

5 謝辞

学生への調査実施に際し、研究の説明と同意書の取得に協力いただきました、同志社女子大学薬学部中村憲夫准教授、山内雄二准教授に感謝申し上げます。

参考文献

- 飯田毅, 佐伯林規江, 今井由美子, 橋本秀実, 成橋和正 (2019). 英語を専門としない大学生の英語学習に対する動機—英語専門学部の学生との比較を通して—. JACET 第58回国際大会, 名古屋工業大学
- 飯田毅, 成橋和正, 橋本秀実, 佐伯林規江, 今井由美子, 高橋玲, 若本夏美 (2020). 本学大学1年次生の英語学習に対する動機—国際教養学科と看護学科との比較を通して—. 同志社女子大学総合文化研究所紀要第37巻, 1-20.
- 川原章, 関野秀人 (2007). 薬学教育改革の現状と展望. 薬学雑誌127, 973-976
- 高橋玲, 土田勝晴, 村上元庸 (2010). キクタンメディカル6. 薬剤編. アルク (東京)