

報告

診療放射線技師のための専門英語教材開発

伊藤 彰¹⁾ 山崎 麻由美¹⁾

Development of English for Specific Purpose (ESP) materials for radiological technology students

Akira ITOH¹⁾ and Mayumi YAMASAKI¹⁾

要旨

日本社会の国際化の進展によって、診療放射線技師の学術活動や放射線診療業務も日本語だけでは完結しなくなった。学術活動では既に英語が必須である。診療業務でも非日本語話者に対して質の高い安全な医療の提供が求められている。そのためには外国語によるコミュニケーションスキルが必要である。診療の場面で出会う非日本語話者の母語は様々だが、国際語として英語を話せる方は少なくない。診療業務で用いる外国語も英語が第一選択になるだろう。しかし診療放射線技師の業務に特化した専門英語教材はほとんど市販されていない。そこで、放射線診療の専門英語教育を行うにあたり独自に教材を作成した。作成にあたってはジャンル分析を行い、そこで得られた放射線診療でのコミュニケーション・パターンを強調する構成を採った。コミュニケーションを俯瞰的に捉える視点を提供することで、学生が自律的にパターン分析できるようになることを目標とした。

キーワード：専門英語教育、診療放射線技師、ジャンル分析

Abstract

As the internationalization of Japanese society has progressed, the clinical work and academic activities of radiological technologists (RT) can no longer be carried out in Japanese alone, and English has already become essential for academic activities. Simultaneously, we have to provide high-quality and safe medical care to non-Japanese speakers as well. In order to do so, communication skills in foreign languages are necessary. However, there are no English teaching materials on the market that specifically cater to the needs of RT. Therefore, we have developed materials for teaching English for Specific Purpose (ESP) in radiological technology training courses. We have referred to the concept of genre analysis in developing our materials. Our materials focus on the unique structure of clinical situations. The goal was to help students acquire an attitude of observing and

1) 保健科学部診療放射線学科

understanding the structure of the communication situation, allowing them to perform genre analysis autonomously.

Key words: English for Specific Purpose (ESP), Radiological technology Students, Genre analysis

緒言

日本社会が国際化に向かう中で、診療放射線技師の放射線診療業務や学術活動においても英語の習得が求められている。放射線の医療応用を扱う放射線技術学の学術団体、日本放射線技術学会は2014年、国際化特別委員会において学術活動の国際化が必要であるとの答申¹⁾を取りまとめた。研究発表を国内で日本語だけで発表していた状況を改め、発表内容を国際的に理解される言語、すなわち英語に変える必要性を訴えている。同様に、診療放射線技師の本務である臨床においても、国際化の中で非日本語話者への対応が求められている。放射線診療において診療放射線技師には、診断に適した最適な画像の提供が求められる。最適な画像を得るためには撮像の現場での患者との関与が必須である²⁾。撮影の準備や、撮影に必要な体位を取るためのコミュニケーションは、日本語話者、非日本語話者を問わず必要である。診療の場で出会う非日本語話者の母語は様々だが、国際語としての英語は重要な地位を占めている³⁾。診療放射線技師養成課程で学ぶ学生にとっても中等教育で6年間学習してきた英語は、もっとも習得しやすい外国語である。しかし、日本の中等教育における英語教育には問題点が指摘されている。Jonesによれば日本の英語教育は試験科目としての英文読解(文法訳読)に偏重しており、コミュニケーション能力の育成が軽視されてきた⁴⁾。その一方で、高等教育には社会のニーズに合った専門英語教育(ESP: English for Specific Purpose)が求められている⁵⁾。ところが、専門英語教育を行うにあたってまず大きな問題がある。診療放射線技師の業務に特化した専門英語教材がほとんどないということである⁶⁾。

本研究ではまず、診療放射線技師養成校38大学を対象に「医療英語」に相当する科目の教育内容と使用教材の調査を行った。この調査では適当な専門英語教材が見つからなかった。そこで、診療放射線技師を目指す学生が臨床において英語を用いた効率的な情報伝達ができる能力を習得することを目指し、臨床場面のコミュニケーション・パターンを強く意識した英会話教材を作成した。本教材は様々な放射線診療の場面での診療放射線技師や医療スタッフと患者の会話で構成される。作成にあたってはESPにおけるジャンル分析の概念を念頭に、放射線診療における定型的なコミュニケーション・パターンを抽出し、それぞれの例文でこのパターンが繰り返し現れるようにした。検査が違って同じパターンが何度も現れることで、学生はパターンを認識しやすくなるであろう。パターンの認識を通してコミュニケーションの構造を俯瞰する視点を身につけることで、自律的な言語分析能力を獲得が期待できる⁷⁾。例文の作成にあたっては、診療放射線技師の研究代表者、英語教員の英語監修者、ネイティブスピーカーの英語校正者が協働した。

方法

1) 文献調査

診療放射線技師養成校のうち、文部科学大臣が指定する39大学を対象に本校を除く38校について「医療英語」に相当する科目の内容を調査した。調査にあたっては各校のシラバスを閲覧し、医療を対象とした専門英語教育を行なっているか否かを調べた。

次にそれらの専門英語教育が対象としている分野

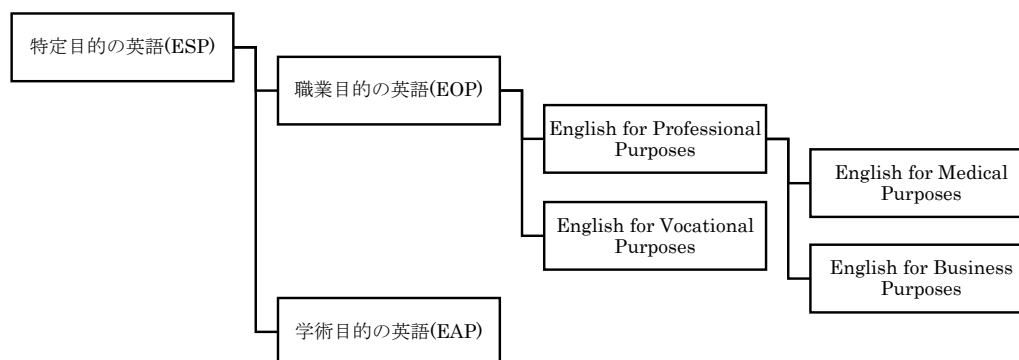


図1 ESPの専門分野の分類⁸⁾

を調べた。

専門英語教育 (ESP) は大きく2つに分類される。職業目的の英語 (EOP: English for Occupational Purposes) と、学術目的の英語 (EAP: English for Academic Purposes) である。EOPの下位分類に職業専門家のための英語 (English for Professional Purposes) があり、さらに下位分類には医療における英語 (EMP: English for Medical Purposes) がある。ESPの専門分野は図1のように分類される。各養成校が開講する「医療英語」は、EAPまたはEMP、あるいは両方が対象である。

2) 市販教材のレビュー

本学の「医療英語」はEMPを対象としている。そこでEMP教育を行っている養成校が使用している教材を調べた。わずかではあるが、放射線検査を題材とした英語教材も市販されている。これらを入手し内容を吟味した。市販教材の採用の可否を検討するにあたっては、教材がジャンル分析の視点を取り入れているかどうかに着目した。学生が放射線検査に特有のコミュニケーション・パターンを修得するにあたって、検査の種類に関わらず、共通のパターンをもっていることに気づく必要がある。

ジャンルはESPにおいて重要な概念であり、次のように説明される。

専門的な職業や学問に携わる人々の集団が、その共通目的を達成するためにコミュニケーションを繰り返すうちに、効率よく情報を伝達するためのコ

ミュニケーションのパターン化が起きる。パターンによるコミュニケーションは、それに関わるメンバーが認識できるもので、目的を達成するために繰り返し使用され、他のパターンと区別できるものである。そして、非常に様式化されている点が特徴である。このようなパターンで構成されたひとかたまりのコミュニケーションが「ジャンル」と定義される⁹⁾。それぞれのジャンルでのコミュニケーションの参加者は専門家同士の場合もあるが、ジャンルによっては専門家と外部の者とのコミュニケーションにも用いられる。

結果

1) 文献調査の結果

各大学の「医療英語」科目について調査した。結果を表1に示す。重複や未記載があるため、下位分類の合計は上位分類と一致しない。38校中32校で医療の場における専門的な英語を取り扱う授業科目が設定されていた。シラバス記載の授業の到達目標は大きく分けて2つに分類できる。ひとつは診療の場を想定し、英語コミュニケーション能力の向上をめざすものでEMPに相当する。もうひとつは調査研究における英語文献の理解や英語での発表、討論の能力の獲得、向上を目指すものである。こちらはEAPに相当する。

EMP教育を行う大学では、医療職や医療系学生を対象に医療の場一般で使われる会話表現を取り

表1 医療英語の使用教材の種類

医療英語	ESPの種類		放射線技師に特化		使用教材	
あり	32	EMP	22	特化	8	市販 1
						自作 6
				特化なし	14	市販 9
						自作 1
		EAP	24	特化	10	市販 5
						自作 7
				特化なし	14	市販 11
						自作 6
なし	6					

扱った教材が使われていた。22校中10校でこのような市販教材が使用されていた。具体的な教材名を付録1表4に示す。これらの教材で取り扱われている診療上の場面は看護師の業務領域が多く、診療放射線技師の業務領域は少ない。

一方、診療放射線技師に特化したEMP教育を行う大学では、多くが独自に作成した教材を用いて授業を行っていた。8校中6校が自主開発教材を使用していた。

2) 市販教材のレビュー

EMP教育を行う大学が採用した市販教材を購入し内容を確認した¹⁰⁻¹²⁾。これらは医療職や医療系学生一般を対象とした教材であり、診療放射線技師の業務の取り扱いはずかで、教材として採用するに至らなかった。

また診療放射線技師の業務に特化した教材¹³⁻¹⁶⁾も購入して内容を確認したが、取り扱われている検査の種類が少なく、コミュニケーション・パターンの修得には不向きと考え採用に至らなかった。

3) 教材作成

前項までの調査結果を基に「医療英語」に用いるESP教材の自主開発を行った。原案の作成にあたっては放射線診療のジャンルで行われるコミュニケーションを分析し、パターンを抽出した。そして様々な検査、治療の場面でこの定型的なコミュニ

ケーション・パターンを繰り返す構成をとった。日本の中等教育過程は文法訳読に偏重しており⁴⁾、コミュニケーション・パターンを学ぶ機会に欠けている。定型的なパターンを学ぶためには、実際の診療場面でパターンが繰り返し使用されていることを確認する必要がある。

放射線診療のジャンルで行われるコミュニケーションは、検査内容が異なっても表2に示す共通の構造を有する。

検査の種類によって多少の差はあるが、これらの構造はほとんどの放射線診療で共通である。このコミュニケーション・パターンを基にそれぞれの検査での会話文を作成した。

専門英語を学ぶ学生には、会話文を丸暗記するのではなく、ジャンルを特徴づけるコミュニケーション・パターンを身につけてもらいたい。できれば、学生が自律的にコミュニケーション・パターンの内容や形式、構造を分析できるようになるのが理想である。野口によれば、学習者が自主的にジャンル分析を行えるようになるには、OCHA思考回路を育てる必要があるという¹⁷⁾。このOCHA思考法は学習者が自らコミュニケーション現場の言語素材を観察し(Observe)、それらをジャンルごとに分類し(Classify)、ジャンルごとにコミュニケーションのパターンの仮説を立て(Hypothesize)、仮説に基づいて発信する(Apply)というものだ¹⁷⁾。それにはひとつひとつの文を緻密に訳すのではなく、メタ的

表2 放射線診療ジャンルで行われるコミュニケーションの共通構造

患者確認	挨拶ののち、氏名と誕生日を確認し、患者を同定する。
安全確認	疾病の状態、前処置、アレルギー等、検査に対する安全確認を行う。
検査説明	検査の内容と部位を説明し、間違いがないか確認する。
検査準備	必要であれば脱衣、着替え等を行う。
検査実施	検査体位をとり検査を行う。必要であれば息止め等を指示する。
検査終了	安全を確認、着衣を整え、次の行き先を伝える。別れの挨拶をする。

視点からコミュニケーションを俯瞰する必要がある。今回作成した原案は、表2に示したコミュニケーション・パターンを敢えて何度も繰り返すことで、パターンを把握しコミュニケーション構造が理解されることを期待した。

これらの前提を基に、研究代表者が実務経験をもとに8領域の検査、治療での患者対応シナリオの原案を英語で作成した。それぞれの領域は表3に示す。

表3 作成した会話文

放射線検査	単純X線撮影
	救急撮影
	マンモグラフィー検査
	上部消化管造影検査
	造影CT検査
	MRI検査
	核医学検査
放射線治療	頭頸部放射線治療

次いで、英語校正者に校正を依頼した。校正者は自身の検査経験や、インターネット上に掲載された患者向け検査説明等を参考に原案を修正した。更に研究代表者と英語校正者、英語監修者で読み合わせを行い、変更点の意図や検査の状況の把握など認識の共有を図った。

これを踏まえた再度の修正を行い、会話文を完成させた。例として造影CT検査での会話文を付録2に示す。

結果

診療放射線技師が行う放射線検査や放射線治療について、実際の検査の状況に即した英会話教材を作成することができた。コミュニケーション・パターンを強調することで、放射線診療のジャンルにおける定型的なコミュニケーションの把握が期待される。また、診療放射線技術学の学習と平行して実際の検査に即した英語教材を用いることで、学生の興味を惹くとともに、診療放射線技術学を別の角度から見直すことで理解が深まることも期待される。

今後の課題

本研究では他校のEMP教育の状況を調査するとともに、ジャンル概念に留意した放射線診療分野の専門英語教材の作成を行った。今回教材の効果測定は行っていない。学生が放射線診療ジャンルのコミュニケーション・パターンを発見し、身につけることができたかは、別途検証する必要がある。今回は会話文を作成したが、診療放射線技師に特化したEMP教育を進めるためには、さらなる教材の拡充が必要である。たとえばコミュニケーション場면을収録した視聴覚教材があれば、学生にとって魅力的であろう。引き続き教材の開発を進めたい。

謝辞

I would like to thank our English supervisor, Ms. C. K. Dalloss, for her useful advice.

文献

- 1) 杜下淳次, 石田隆行, 江口陽一, 江島光弘, 奥田保男, 加藤英幸, 白石順二, 鈴木昇一, 土井司, 宮地利明. 国際化特別委員会・答申. 日本放射線技術学会誌. 2014, vol. 70, No. 5, p.495-496.
- 2) 島本佳寿広. 診療放射線技師教育あれこれ一名古屋大学におけるこの20年. 健康文化振興財団紀要. 2018, vol.53, p.114-121.
- 3) 井上彩. 現代英語教育における「国際語」としての英語の導入-非母語話者によるアクセントのある英語の聴解. 言語と文化. 2011, vol.51, p.157-165.
- 4) Jones, B. A. The role of English education in Japan. 甲南大学教育学習支援センター紀要. 2019, vol.4, p.21-31.
- 5) 東條加寿子. 大学英語教育の中のジャンル分析ーその影響力の検証ー. 大阪女学院大学紀要. 2016, vol.12, p.17-26.
- 6) Conor, S; Ohki, M.; Fukai, T. A medical English language course for Japanese radiological technologists. Journal of Medical English Education. 2018, vol. 18, p.21-26.
- 7) 寺内一. ジャンル分析に基づいたESPアプローチの実践. 時事英語学研究. 2017, p.1-15.
- 8) 野口ジュディー. “ESPの歴史”. 英語教育学大系 第4巻 21世紀のESP. 寺内一, 山内ひさ子, 野口ジュディー, 笹嶋茂 編. 大修館書店, 2010, P.8-12.
- 9) 野口ジュディー, 深山晶子. “ジャンル分析と英語ESP教育への応用”. 英語教育学大系 第4巻 21世紀のESP. 寺内一, 山内ひさ子, 野口ジュディー, 笹嶋茂 編. 大修館書店, 2010, p.26-36.
- 10) 東京大学医学部附属病院 英語マニュアル出版プロジェクトチーム. MP3 CD-ROM 付き 東大病院発 医療スタッフのための英会話. ベレ出版, 2016, 239p.
- 11) 大野直子, ダシルヴァ石田牧子. Medical Explorer. 2016, 成美堂, 98p.
- 12) ルーサー・リンク, カート・リンク, 村瀬忠. 医療スタッフのための英会話ハンドブック [改訂版]. 研究社, 2015, 197p.
- 13) Williams J., 小島多香子. もう焦らない!! 英語で伝える検査手順 -胸部X線写真撮影編. 医歯薬出版株式会社, 2018, 39p.
- 14) 社団法人福岡県放射線技師会 ネイティブスピーカー吹き替えによる外国人への放射線診療時の対応ビデオ研究班 編. 今日から使える放射線診療時の英会話. 医療科学社, 2003, 88p.
- 15) 平井隆昌, 光野譲, 田仲隆. Plain English for X-ray 診療放射線技師のための院内英会話. 医療科学社, 2010, 105p.
- 16) 光野譲. 放射線検査で使える英会話. 医療科学社, 2020, 107p.
- 17) 野口ジュディー. ジャンル分析に基づいたESPアプローチの実践. 時事英語学研究. 2017, p. 1-15.

付録1

表4 EMP教育で使用されている市販教材の例（順不同）

青野淳子. やさしい医学英語. 医学書院. 2006. 170p
石川英司, 佐野潤一郎, 大東真理 et.al. 今を生きる ころとからだ. A Healthy Mind, A Healthy Body. 朝日出版社. 2014. 68p
Inoue, M.; Ihara, T. Because We Care, Second Edition - English for Healthcare Professionals. センゲージラーニング. 2020
井上麻未, 松岡里枝子, 芦田ルリ et.al. すぐに使える医療・看護英語—English for Healthcare Communication. メジカルビュー社. 2015. 107p
大野直子. ダシルヴァ石田牧子. Medical Explorer. 成美堂. 2016. 98p
奥裕美, 朝澤恭子, 菱田治子(監). 病院で使えるイラスト英単語. メジカルビュー社. 2013. 121p
杉浦テリー, 師岡ヴィヴィアン. ホスpital・イングリッシュ<改訂版> Vital signs【Revised Edition】. 南雲堂. 2018. 104p
瀬谷幸男, 西村月満, 中山潤. A Shorter Course in Good Health 5分間健康・医療・看護. 南雲堂. 2005. 48p
高津昌宏, 平井清子, 和治元義博 et.al. The Hospital Team医療系学生のための総合英語—English for Medical Specialists. 南雲堂. 2010. 72p
西原俊明, 西原真弓; Mukamuri, A. 毎日の健康に学ぶ大学総合英語—Better Health for Every Day. 金星堂. 2014. 91p
日本医学英語教育学会(編). 医学・医療系学生のための 総合医学英語テキスト Step 1. メジカルビュー社. 2016. 159p
宮津多美子, 黛道子. Caring for people: Student Book—医療分野で働くためのコミュニケーションコース. センゲージラーニング. 2014. 87p
Wright, R.; Cagnol, B. English for Nursing: Level 1 Coursebook with CD-ROM (Vocational English Series) . Pearson. 2012. 79p

付録2 作成した会話文

CT with Contrast Material

RT: Good afternoon. I'm Sato. Can I have your name and date of birth?

Pt: Beth Hart, January 1, 1971

RT: Do you speak Japanese?

Pt: Only a little.

RT: Okay, how about English?

Pt: I can speak English better than Japanese.

RT: All right then, let's do the exam in English.

Interview for preparation of exam

RT: Did you eat a meal this morning?

Pt: No, I didn't.

RT: Have you removed all metal, for example jewelry, body piercings, and so on?

Pt: Yes, I have.

RT: Just to double-check, do you have asthma or any allergies?

Pt: No, I don't.

Explanation of exam and exam

RT: Today you are having an abdominal CT scan with a contrast dye injection. Is this the first time for you?

Pt: Yes, it is.

RT: Shortly after the dye is injected, you may experience a metallic taste in your mouth and a feeling of warmth like you're passing urine, but you're not. These are totally normal and will pass quickly, so don't worry. The nurse is now going to insert the IV line.

Pt: Okay.

Ns: Hello. Could you please give me your left arm? Can I use some alcohol?

Pt: Yes.

Ns: Please make a fist. I am now going to put the IV line in. You will feel a small prick. You may feel a little nauseous, but it will pass. How do you feel?

Pt: I'm okay.

RT: Then please lie down on the table with your head here. Put your arms above your head. The table will slide you in and out of the scanner. While inside the scanner, the X-ray tube will rotate around you taking

the scans, so it may be a little noisy. Just close your eyes, relax and stay still. This test takes about fifteen minutes. I'll be in the other room and will be giving you some breathing instructions. If you should feel sick during the exam, please let me know. The nurse will now start the flow of the contrast dye.

Ns: Do you feel any pain?

Pt: No.

RT: Let's begin. Take a deep breath and hold it. Relax.

One minute later

RT: Take a deep breath and hold it. Relax.
(Maybe one or two more times) Okay, I'm going to now check the images. Please wait a moment.

All right, you are finished. Do you feel okay?

Pt: I feel fine.

Ns: Let me remove the IV line. Please press on this Band-Aid for 5 minutes and keep it on for 15 minutes.

RT: You may get up now. Do you need any help?

Pt: No, thank you. (In some cases: Please wait in the waiting room for fifteen minutes to make sure you are fine.)

RT: Please be sure to drink plenty of fluids to help your kidneys remove the contrast dye from your body.

Pt: Okay, thank you.

RT: Take care.

Pt: You, too.