

「症例・実践報告」

つくば国際大学診療放射線学科で実施された告示研修に対する学生の意識

永井良明¹⁾，川田悟¹⁾，井出仁勇¹⁾，相良裕亮²⁾，磯中美咲¹⁾，清水秀雄¹⁾，崔岡大¹⁾，杉村瞳¹⁾，武井宏行¹⁾，柳田智¹⁾，福士政広¹⁾

1) つくば国際大学医療保健学部診療放射線学科

2) 群馬県立県民健康科学大学診療放射線学部診療放射線学科

〒300-0051 茨城県土浦市真鍋 6 丁目 20 番 1 号

つくば国際大学医療保健学部診療放射線学科

TEL : 029-826-6000

FAX : 029-826-6937

E-mail : y-nagai@tius.ac.jp

要旨

2021 年の医療法の一部改正により、静脈路確保から造影剤や放射性医薬品の投与、抜針・止血の一連の行為が診療放射線技師の業務として可能になった。これらの業務を実施するには基礎研修と実技研修からなる「令和 3 年厚生労働省告示第 273 号研修（以下、告示研修）」の受講が義務付けられ、教育機関も対応を迫られた。つくば国際大学では、2024 年度卒業年次生に対し告示研修を実施し、受講後にアンケートを行った。その結果、8 割以上の学生が学習意欲を感じた一方で、多くが研修を「難しい」「長い」と回答し、特に静脈穿刺など未経験の実技への負担感が強かった。また、研修修了後、業務遂行への自信を持っていない学生も半数以上おり、不安の背景には研修目標の不明瞭さや受動的な研修形式があったと考える。学生の学力向上と臨床への不安軽減の両立には、学生が主体的に学べる能動的な研修設計と、目標を示した段階的な実習指導の導入が求められる。

キーワード

診療放射線技師 告示研修 卒前教育 学生 意識

Title

A Study on Students' Perceptions of the Ministerially Designated Training for Radiological Technologists Conducted in the Department of Radiological Technology at Tsukuba International University

Yoshiaki Nagai¹⁾, Satoru Kawata¹⁾, Yasuwo Ide¹⁾, Hiroaki Sagara²⁾, Misaki Isonaka¹⁾, Hideo Shimizu¹⁾, Hiroshi Tsuruoka¹⁾, Hitomi Sugimura¹⁾, Hiroyuki Takei¹⁾, Satoshi Yanagita¹⁾, Masahiro Fukushi¹⁾

1)Department of Radiological Technology, Faculty of Health Science, Tsukuba International University

2)Department of Radiological Technology, School of Radiological Technology, Gunma Prefectural College of Health Sciences

Abstract

Due to the 2021 revision of the Medical Care Act, radiological technologists are now permitted to perform a series of tasks such as securing venous access, administering contrast media and radiopharmaceuticals, and needle removal/hemostasis. To undertake these duties, participation in the Ministry of Health, Labour and Welfare's Notification No. 273 training (hereinafter referred to as "Notification Training"), which comprises basic and practical components, is mandatory. Educational institutions have had to respond accordingly. At Tsukuba International University, Notification Training was conducted for final-year students in the 2024 academic year, followed by a survey. Over 80% of students reported increased motivation to learn. However, several of them found the training "difficult" and "lengthy," expressing burden in terms of performing new practical skills such as venipuncture. Notably, more than half of the students reported low confidence in performing the tasks post-training. This uncertainty is thought to stem from unclear training objectives and the passive training format. To enhance students' academic abilities while reducing their anxiety about clinical practice, it is necessary to implement active training programs that promote autonomous learning, along with stepwise clinical instruction that provides clear goals.

Keywords

Radiological technologist, notification training, pre-graduation education, student, mindset

1. 背景

2014 年の診療放射線技師法の改正による業務拡大を受け、2015 年に診療放射線技師学校養成所（以下、教育機関）指定規則改正によりコンピューター断層撮影（computed tomography : CT）検査や磁気共鳴画像（magnetic resonance imaging : MRI）検査での自動注入器による造影剤注入、造影剤注入後の抜針・止血、上部・下部消化管検査の実施（カテーテル挿入を含めて）、画像誘導放射線治療時の腸内ガス吸引のためのカテーテル挿入が認められた¹⁾。2021 年 5 月には「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」²⁾が公布され、2021 年 10 月施行の診療放射線技師法によって、診療放射線技師による CT、MRI 検査では静脈路確保、抜針及び止血が、核医学検査では静脈路確保、放射性医薬品の投与、抜針、止血が認められることとなった³⁾。

2016 年 9 月の働き方改革実現会議、2017 年 8 月に医師の働き方改革に関する検討会発足⁴⁾、そしてチーム医療の推進による業務の拡大等により、医師や看護師からのタスクシフト/シェアが今後の診療放射線技師に求められている。静脈路確保から造影剤や放射性医薬品の投与、抜針・止血の一連の行為が診療放射線技師の業務として可能になったことは、チーム医療における診療放射線技師の立場を確実に向上させる一方、人体に針を刺すといった侵襲的行為が業務に加わったことには十分な対応と対策が必要である。2021 年 10 月の診療放射線技師法改正では診療放射線技師業務拡大における「令和 3 年厚生労働省告示第 273 号研修⁵⁾」（以下、告示研修）が義務付けられ、上記業務を実施するには当該研修の受講が必須となった。また教育機関においても、診療放射線技師学校養成所カリキュラム等改善検討会が厚生労働省に設置され、2021 年 3 月に新たな診療放射線技師養成所指導ガイドラインが通知されている⁶⁾。

これにより、2021 年の診療放射線技師養成校入学者で 2025 年の国家試験を受ける学生は、国家試験の受験までに告示研修の受講が必要とされた。つくば国際大学医療保健学部診療放射線学科（以下、本学科）においても、静脈穿刺・抜針・止血、ガウンテクニック、消化管実習の手技等に必要なファントムおよび器材を整備し、2024 年度の卒業年次生に対し告示研修を実施した。他の多くの教育機関においても告示研修は初であり、卒前教育としてどこまでの水準を求めるか試行錯誤のもと実施されており、学生としても業務拡大に対する懸念や不安があったことが想像される。今回、2024 年度に実施された本学の告示研修について学生アンケートを実施し、学生の意識調査と今後の改善について検討を行ったので報告する。

2. 実施概要

2-1. 対象

本学科に在籍し、告示研修を受講した 2024 年度卒業年次生 127 名のうち、本研究に同意が得られた 25 名（19.7%）を対象にした。

2-2. 告示研修の内容

内容に関しては、令和 3 年度厚生労働省告示第 273 号より、公益社団法人日本診療放射線技師会が実施する研修と定められている⁵⁾。時間数や実施内容が決められており、オンデマンド動画視聴の基礎研修と、実際に手技を行う実技研修に分かれている（表 1）。基礎研修は学生各自が e-Learning で動画視聴を行い、実技研修は 8 月に 1 日かけて実施された（午前：映像視聴、午後：手技）。また、実技研修時には、研修担当者による実演を行ってから学生への指導を行った。

2-3. アンケート調査項目

告示研修終了後、教育効果や改善点の評価のため Google フォーム (Google Apps for Education) を用いてアンケートを実施した。アンケートは学業に影響を及ぼさないための倫理的配慮から、診療放射線技師国家試験が終了した翌年 2 月に実施した。アンケート項目は、表 1 の 1～5 の項目について、基礎研修と実技研修でそれぞれ表 2 に示す内容で実施した。基礎研修に関する質問項目は表 2 の①、②、③のみとした。

本研究では、アンケート調査によって得られた回答を基礎データとして集計した。回答者数が限られていたこと、また意見の傾向が明確に偏っていたことから、特別な統計解析は行わず、ポジティブ意見とネガティブ意見を分類し結果を整理した。なお、本調査は過去データや他機関との比較を目的としたものではないため、比較分析は実施していない。

2-4. 研究倫理

本研究は、学生の勉学に影響がないよう、診療放射線国家試験終了後に実施した。アンケートは無記名で実施されており、回答内容は成績評価に一切影響しないことを伝えた。本研究は、つくば国際大学倫理委員会の審査を経て、つくば国際大学長より承認を得て実施した (承認番号 R06-20 号)。

表 1 告示研修の内容 (日本診療放射線技師会ホームページより引用改変⁷⁾)

表 2 基礎研修、実技研修に関する質問項目

3. 結果

表2の質問①から質問④のアンケート結果を図1に示す。二極分散型積上げ横棒グラフで回答をまとめており、ポジティブな回答人数を右側、ネガティブもしくはどちらとも言えないという回答人数は左側に示した。静脈路、核医学、消化管など様々な研修が実施されたが、すべての質問項目において、研修内容における大きな差は見受けられなかった。

質問①「学びたいと意欲が湧く内容だったか」に関しては、21名（84%）以上の学生が基礎研修、実技研修問わず「ある程度そう思う」または「そう思う」と答えた。質問②「難易度について」は、「やや難しい」または「難しい」と答えた学生が、基礎研修で13～17名（54%～68%）、実技研修で16～23名（64%～92%）で、静脈路、核医学、動脈路に関する実技研修では約半数の学生が「難しい」と回答した。質問③「時間について」は、基礎研修において多くの学生が「長い」または「やや長い」と回答した（21～23名（84%～92%））。実技研修では、その人数は16～17名（64%～68%）だったが、半数以上が「長い」または「やや長い」と答える結果となった。質問④「研修を修了してタスクシフト/シェアされた行為を行う自信はあるか」において、「自信を持って行える」または「やや自信を持って行える」と回答した学生は3～5名（12%～20%）で、「どちらとも言えない」が7～9名（28%～36%）、「不安」または「やや不安」と答えた学生が12～14名（48%～56%）だった。

図1. アンケート結果

4. 考察

告示研修に関し、ほとんどの学生が意欲を持って取り組んでいたことがわかった。業務拡大があること、その受講が必要であることを 1 年生時から周知が始められており、学生自身がその重要性を認識していたことが要因と考えられる。難易度については半数以上の学生が「難しい」「やや難しい」と回答しており、実技においてその傾向は顕著であった。静脈穿刺に代表される実技は、これまで学習してきた内容と大きく異なることとすべて初体験であったことから、多くの学生にとって半日で習得することは非常に困難であったと考えられる。例えば看護学教育においては、採血・注射などの侵襲的手技は卒業後に必須となる技術として位置づけられ、解剖生理学や基礎看護技術による基礎知識の構築、演習、さらに患者の権利や疼痛軽減を含む倫理的・心理的側面に関する教育が体系的に組み込まれている⁸⁾。このように、侵襲行為に至るまでの導入過程が確立しており、実技に対する不安や恐怖を軽減する仕組みが教育課程内に準備されている。一方、診療放射線技師養成課程では、侵襲的手技は必須技術として扱われてこなかった。そのため、学生は入学時点で侵襲行為の習得を想定していない場合が多く、「放射線を扱う専門職」という意識が強いことから、侵襲的手技への心理的乖離が生じやすいと考えられる。さらに、看護教育のような体系的な導入プロセスや心理的準備教育がまだ十分に整備されていないことが、抵抗感や難しさの認識を増幅させた可能性がある。また基礎研修に対し、実技研修で「難しい」の回答が増加したことは、基礎研修および実技研修時の実演において円滑かつシンプルな手技が行われている様子を観察した結果、当該手技が容易であると錯誤した可能性を示唆している。

基礎研修について多くの学生が「長い」と感じた要因として、実際に e-Learning 教材の視聴時間は 700 分という長時間であった他、一方通行的な情報伝達は、多くの情報を限られた時間内に伝えることが出来るが、受講している学生が受動的、消極的になりやすく^{9,10)}、学習意欲が低下したと考える。実技研修では自

分で手を動かし習得する方式ではあったが、半数以上が時間を長く感じていた。告示研修では指示通りに動くことになり、自ら学びを探究する形ではなかった。さらに、研修用の器具を順番に使用していく方式であり、待ち時間が生じてしまっていた。実技ではあったが、能動的というよりは受動的な形式になってしまったことが、学生が研修を長く感じてしまった要因であると考えられる。学生が主体的、能動的に取り組めるよう、待ち時間には他の学生や教員の補助に積極的に関わらせる等の工夫が必要である。

研修修了後に、タスクシフト/シェアされた業務について、半数近くの学生が「不安」「やや不安」と回答したことに関し、今回の告示研修の目標が不明瞭であったことが考えられる。教育機関を卒業した学生が、社会人初日からすべての放射線業務を行えるということは考えにくく、臨床現場において熟達していくことが一般的である。教育機関には、学生が医療現場に移行していくための基礎的な知識と能力を育成することが求められており、今回の告示研修においても、学生が「基礎をしっかりと学ぶことができた」という実感を得られることが重要と言える。患者に対し侵襲的な業務を実施することに不安を抱えることは当然であり、長期的な視点で段階的に習得していくものであることを周知する必要があると考えられる。

診療放射線技師の仕事は増え続け、より複雑化しており、医療の高度化に伴って期待される技術も大きくなっている¹¹⁾。また、Izewskaらは正確で安全な放射線治療の実施に必要な知識や能力も変化していくと考え、放射線技師の教育、トレーニングを改善する必要があると報告している¹²⁾。今回のタスクシフト/シェアは診療放射線技師業務に関する変革の流れの一つであり、その流れは今後も続いていくことが予想される。本研究において、業務拡大に関連する実習に対する学生の意識について調査した結果、教育機関はこれまで以上に臨床現場に即した能動的教育や目標を見据えた段階的な技術習得が求められている

ことが明らかになった。今後は、現場の実際を踏まえたシナリオベースの研修導入などを通じて、学生が安心して医療現場へ移行できるような教育モデルの構築が必要である。

5. 結論

本研究により、診療放射線技師の業務拡大に対応する告示研修が、学生にとって意義ある学びの機会である一方、内容の難易度や時間的負担、臨床実践への不安といった課題も存在することが明らかとなった。特に初学者にとって侵襲的手技は心理的・技術的負担が大きく、研修の目的や将来像を明確に示すことの重要性が示唆された。今後は、学生が主体的に学べる能動的な研修設計と、目標を示した段階的な実習指導の導入が求められる。

6. 参考文献

- 1) 厚生労働省医政局医事課長：診療放射線技師法及び臨床検査技師等に関する法律の一部改正の施行等について，医政医発 0331 第 2 号, 2015.
- 2) 厚生労働省ホームページ. 「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」の成立について.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000794594.pdf> 2021. (最終閲覧 2025. 10.10).
- 3) 厚生労働省医政局長：臨床検査技師等に関する法律施行令の一部を改正する政令等の公布について．医政発 0 709 第 9 号, 2021.
- 4) 厚生労働省ホームページ. 医師の働き方改革に関する検討会報告書，医師の働き方改革に関する検討会報告書, 2019.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000496522.pdf> (最終閲覧 2025.10.10).

- 5) 厚生労働省告示第 273 号. 良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律附則第 13 条第 1 項の規定に基づき厚生労働大臣が指定する研修」 2021.
https://www.nurse.or.jp/nursing/shift_n_share/decreed/pdf/mhlwnotice_r3273.pdf (最終閲覧 2025.10.10).
- 6) 厚生労働省医政局長: 診療放射線技師養成所指導ガイドラインについて. 医政発 0331 第 81 号, 2021.
- 7) 診療放射線技師会ホームページ. 告示研修の時間数, 2021.
https://www.jart.jp/activity/lifelong_study.html (最終閲覧 2025.10.10).
- 8) 厚生労働省 看護師等養成所の運営に関する指導ガイドライン
https://www.mhlw.go.jp/kango_kyouiku/_file/1.pdf (最終閲覧 2025.12.5).
- 9) Sangestani G, Khatiban M: Comparison of problem-based learning and lecture-based learning in midwifery. Nurse Educ Today, 33: 791–795, 2013.
- 10) Wijnen M, Loyens SMM, Smeets G, et al: Comparing problem-based learning students to students in a lecture-based curriculum: learning strategies and the relation with self-study time. Eur J Psychol Educ, 32: 431–447, 2017.
- 11) Terashita T, Tamura N, Kisa K, et al: Problem-based learning for radiological technologists: a comparison of student attitudes toward plain radiography. BMC Med Educ, 16: 236, 2016.
- 12) Izewska J, Coffey M, Scalliet P, et al: Improving the quality of radiation oncology: 10 years' experience of QUATRO audits in the IAEA Europe Region. Radiother Oncol, 126: 186-190, 2018.

表 1 告示研修の内容（日本診療放射線技師会ホームページより引用改変⁷⁾）

	研修内容	基礎研修 (分)	実技研修 (分)	
			映像	手技
1	造影剤を使用した検査や RI 検査のために、静脈路を確保する行為、RI 検査医薬品の投与が終了した後に抜針及び止血を行う行為	200	20	110
2	RI 検査のために、RI 検査医薬品を注入するための装置を接続し、当該装置を操作する行為	100	35	10
3	動脈路に造影剤注入装置を接続する行為（動脈路確保のためのものを除く）、動脈に造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為	200	50	45
4	下部消化管検査（CT コロノグラフィ検査を含む）のため、注入した造影剤及び空気を吸引する行為	100	45	25
5	上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為	100	15	30
		700	165	220
			385	

表2 基礎研修、実技研修に関する質問項目

質問① 学びたいという意欲がわく内容だったか	
1.	そう思う
2.	ある程度そう思う
3.	あまりそうは思わない
4.	そうは思わない
質問② 難易度について	
1.	難しい
2.	やや難しい
3.	やや簡単
4.	簡単
質問③ 時間について	
1.	長い
2.	やや長い
3.	やや短い
4.	短い
質問④ 研修を修了して今後患者にタスクシフト/シェアされた行為を行う自信はありますか	
1.	自信を持って行える
2.	やや自信を持って行える
3.	これからなので、まだどちらとも言えない
4.	やや不安を抱えている
5.	拡大業務行為の実施には不安を抱えている

図 1. アンケート結果

