

はじめに

医学・医療者教育の発展のためには、医学教育研究の推進が不可欠である。『医学教育白書 2018 年版』¹⁾では、2010 年版²⁾と 2014 年版³⁾の各種統計データを合わせながら、医学教育研究の経年的な変化の考察がなされた。本稿は、本白書 2018 年版の各種データを踏まえつつ、2018-21 年のわが国の医学教育研究の状況を、1. 「医学教育」掲載論文、2. 国際誌の動向、3. 科学研究費採択課題、4. 各種委員会の取り組み、5. 医学教育の大学院、の 5 つの項目から考察する。

1. 「医学教育」掲載論文

図 1 に、2018-21 年に学会誌「医学教育」に掲載された論文を投稿区分別に分類し、その数と割合を示す。全掲載論文は、計 299 編となる。なお、医療者教育におけるコロナ禍での対応 (51 巻第 3 号および第 5 号) と、そこで生まれた教育イノベーション (52 巻 3 号) の特集号は除いた。

研究論文は、医学教育研究の実践に伴う原著、教育実践研究、短報、総説を対象とした。なお、本稿は、文献調査を含むデータ収集および分析を実際に行い、その結果をもとに考察と結論を導いた論文を研究論文とみなした。掲載された研究論文は、計 45 編で全体の 15% を占める。

特集・招待論文の割合が 47% (140 編) と最も多く占めるが、その中で「医学教育論文発表の道」や「国際カンファレンスの紹介」「医学教育誌への投稿」など医学教育研究の実施や発

表に関する特集が多く企画されている。

2018 年より新たな投稿区分として「実践報告—新たな試み—」が設けられ、これまでに 17 編 (6%) が掲載された。この区分は、他に類をみないユニークな教育実践の実際、方略、実践者の学びの共有を目的とする実践報告であり、教育理論に基づいた実践者の振り返りの記載が求められる⁴⁾。理論と実践の関連づけは、医学教育研究の立案、実施、発表において重要であり、当区分で掲載された論文内容を基に研究論文へと発展することも期待される。

表 1 に 2018-21 年に掲載された研究論文の研究テーマ、対象とした教育機関、研究方法、教育対象の職種を示す。2006-09 年 (37-40 巻) の論文は大滝²⁾によって分類、報告され、その方法に準じて 2010-12 年 (41-43 巻) は鈴木³⁾により、2013-17 年 (44-48 巻) は武田¹⁾によりまとめられた。過去 3 期分 (2010, 2014, 2018 年版) の比較は、武田が詳細に示しており、本白書 2018 年版¹⁾を参照されたい。

研究テーマは、大滝²⁾が紹介した Todres ら⁵⁾の論文で示された項目に準じて分類した。学習者の特性を分析する論文が 24%、次いでカリキュラム (20%)、専門職教育 (20%) と続く。学習者の特性には、学習者の動機づけや認知過程、学習支援を要する学習者の特性に関する研究などが含まれる。

また、臨床研修事務担当者の役割やシミュレーションスペシャリストの業務実態などの FD/SD に関する論文、ソーシャルメディア利用チェックリストの開発や臨床研修の労務管理など、社会や時代のニーズに応じた研究論文が掲載された。

対象とした教育の時期は、卒前教育が 47% に対し、卒後教育が 33%、生涯教育が 16% であった。

*1 Medical Education Research

*2 Rintaro Imafuku 岐阜大学医学教育開発研究センター

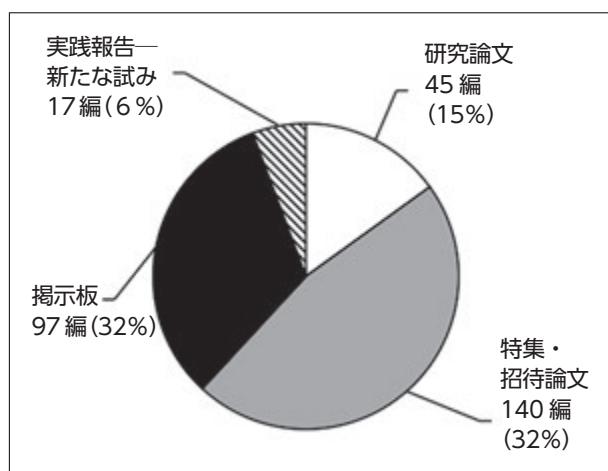


図1 「医学教育」の掲載論文の内訳 (2018-21年)

研究方法は、心理測定尺度等を用いた質問紙調査を中心に観察・横断研究が最も多いが、学習者の主観的な満足度調査にとどまらず、学習者評価のデータとアウトカムとの比較検証や教育介入後の学習者の自己評価データを基に評価尺度の開発に取り組む研究も見られる。質的研究の割合は20%であり、個別インタビュー、フォーカスグループ、自由記述式質問紙、学習ポートフォリオの記述内容などの質的データを解析する論文が掲載されている。

「医学教育」への投稿論文が医学だけでなく多職種に広がっている現状を踏まえて、本稿では教育対象の職種を新たな項目として加えた。依然として医学生／医師を対象とする教育研究が半数以上を占めるが、多職種連携教育に関する研究や看護教育、歯科および歯科衛生教育に関する研究など、掲載論文の教育研究の場も徐々に多様化していることがうかがえる(表1)。

2. 医学教育国際誌の動向

表2に、医学教育に関する国際誌の2018-21年までのCite Score (CS) の推移と各誌の日本人著者の掲載論文数および原著数を示した。2021年のCSは、2021年12月4日更新の数値を用いる。なお、CSは、エルゼビア社が提供するScopusデータに基づいたジャーナル評価指標⁶⁾であり、より多くのジャーナルを網羅していることから採用した。

表1 「医学教育」に掲載された論文内容

		2018-21年 49巻-52巻 論文数	(%)
総数：		45	
原著・教育実践研究・短報・総説			
研究テーマ			
学習者の特性		11	(24)
カリキュラム		9	(20)
専門職教育		9	(20)
教育方法		4	(9)
評価・試験		4	(9)
FD／SD		3	(7)
テクノロジー		1	(2)
その他		4	(9)
対象とした教育の時期			
卒前教育		21	(47)
卒後教育		15	(33)
生涯教育		7	(16)
その他		2	(4)
研究方法			
量的研究	観察・横断	18	(40)
	縦断コホート	2	(4.5)
	前後比較	2	(4.5)
質的研究		9	(20)
その他		14	(31)
教育対象の職種			
医		25	(55.5)
多職種		6	(13)
看護		5	(11)
歯科／歯科衛生		3	(7)
作業療法・理学療法		2	(4.5)
薬学		1	(2)
救急救命		1	(2)
事務		1	(2)
その他		1	(2)

最も高いCSを有するAcademic Medicine⁷⁾ (CS: 6.5) は、米国医科大学協会 (Association of American Medical Colleges: AAMC) の機関誌であり、米国の医学教育・医療と直接関係する論文が多く掲載されている。

一方、Medical Education⁸⁾ (CS: 5.8) は英国の医学教育学会 (Association for the Study of Medical Education: ASME) の機関誌であり、卒前から生涯教育まで幅広く国際的な論文を掲載している。Medical Teacher⁹⁾ (CS:

表2 医学教育国際誌の Cite Score の動向と日本人著者の掲載論文数

医学教育国際誌名	Scopus Cite Score				日本人著者の論文数18-21年【原著数】
	2018	2019	2020	2021	
1 Academic Medicine	6.1	5.7	5.4	6.5	5 【4】
2 Medical Education	5.4	5.7	5.3	5.8	1 【0】
3 Medical Teacher	3.9	4.1	4.5	4.8	11 【6】
4 Perspectives on Medical Education	0.4	2.9	3.6	4.8	2 【2】
5 Advances in Health Science Education	4	4.9	4.9	4.5	2 【2】
6 Medical Education Online	2.4	3.1	3.8	4.3	5 【5】
7 BMC Medical Education	2.8	2.8	2.9	3.4	59 【59】
8 Teaching and Learning in Medicine	2.8	3.3	3	3.2	1 【1】
9 International Journal of Medical Education	—	2.5	3.2	3.2	18 【13】
10 Journal of Continuing Education in Health Professions	2.6	2.3	2.2	2.3	1 【1】

4.8) は、欧州の医学教育学会 (Association for Medical Education in Europe : AMEE) の機関誌であり、医療者・学生教育に関わる教職員の幅広いニーズに応える学術誌として、世界各国から多く投稿されている。Perspectives on Medical Education¹⁰⁾ (CS:4.8) は、オランダの医学教育学会 (The Netherlands Association of Medical Education : NVMO) の機関誌であり、理論的枠組みを明確にした原著論文が多く掲載されるほかに、教育実践の失敗や驚きからの教育者の学びを共有する Failures/Surprises という実践的な内容の投稿区分も設けている。Perspectives on Medical Education の2018年のCSは0.4であったのに対し、2021年には4.8まで伸びており、注目される国際誌の一つである。

他にも、研究方法の厳格さや理論的枠組みを基にした分析・考察を強く求める Advances in Health Sciences Education¹¹⁾ (CS : 4.5)、医学教育分野でのオンラインジャーナルの先駆けである Medical Education Online¹²⁾ (CS : 4.3)

などがある。

また、オープンアクセスのオンラインジャーナルの中には採択されると掲載料が必要なジャーナルもある。例えば、Medical Education Online は \$2,320USD、BMC Medical Education¹³⁾ (CS : 3.4) は \$2,170 USD、International Journal of Medical Education¹⁴⁾ (CS : 3.2) は、£900GBP (2021年時点) を支払うことになる。

専門医学領域に特化した学術誌として、多職種連携に関する Journal of Interprofessional Care¹⁵⁾ (CS : 3.3)、シミュレーション医学教育に関する Simulation in Healthcare¹⁶⁾ (CS:3.0)、外科教育に

関する Journal of Surgical Education¹⁷⁾ (CS : 4.3) などがある。近年、アジアからも医学教育の英文誌が発刊されており、The Asia Pacific Scholar¹⁸⁾ (シンガポール) や Korean Journal of Medical Education¹⁹⁾ (韓国)、Journal of Educational Evaluation for Health Professions²⁰⁾ (韓国) などが挙げられる。

図2に、国内機関に所属する日本人著者 (筆頭もしくは共著) の論文掲載数が多い上位5誌における当該論文数の推移を示す。全体的に2018年から2020年の掲載論文数は微増傾向にあったが、2021年ではその数が急増した。これは、これまで掲載論文があまりなかった Medical Education Online に4編、そして BMC Medical Education に25編が掲載されたためである。

3. 科学研究費の動向

表3に、文部科学省科学研究費「医療管理学および医療系社会学関連」分野で採択された全

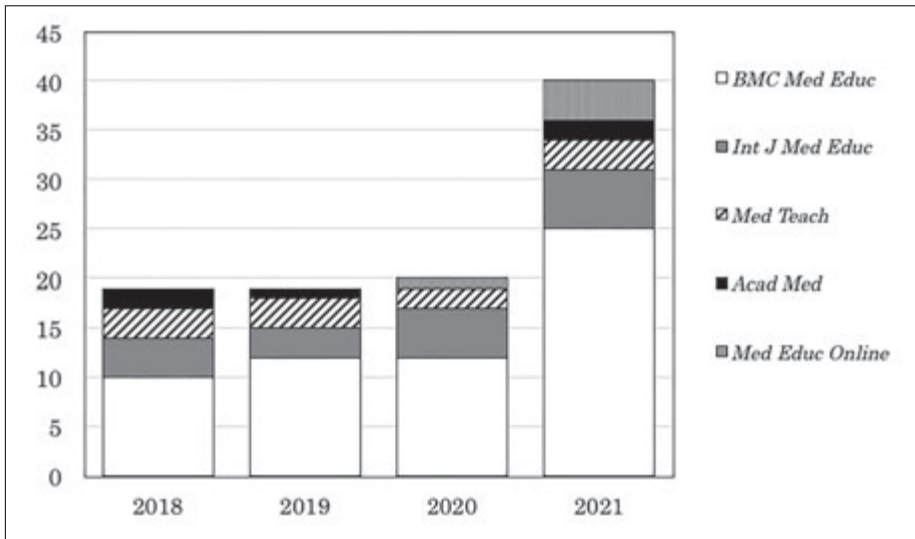


図2 日本人が著者として参加した国際誌論文数の推移

研究課題と、そのうち医学教育分野と判断された研究課題の採択数を示す。科学研究費助成事業データベース²¹⁾をもとに、医学教育研究に関するデータを取りまとめた。医学教育分野の判断は、本白書2018年版¹⁾と同様に、大滝²⁾の区分（看護学や薬学は含め、患者・一般住民の教育、医療安全、医療の質に関する研究は除外）に基づく。なお、2018年度より新たな審査区分となり、医学教育は「医療管理学および医療系社会学関連」に分類される。

医学教育に関わる研究課題の採択数は、2020年度ではやや減少し、全体の比率も約14%となったが、それ以外は、2018年以降は20-25%で推移している。2013-17年は30%前後で推移¹⁾していることから、近年は採択件数が若干で

はあるが減少傾向にある。基盤Aと挑戦的研究（開拓・萌芽）の研究種目では「医療管理学および医療系社会学関連」全体を通じて採択課題はみられない。基盤Cは20前後、若手研究は10前後の採択件数があり、基盤Bの獲得も数件ではあるが毎年みられた（表3）。

「社会系歯学関連」区分における歯学教育研究の採択件数は、基盤Cは4件（2018年）、4件（2019年）、6件（2020年）、0件（2021年）であり、若手研究は1件（2018年）、2件（2019年）、3件（2020年）、2件（2021年）であった。「基礎看護学関連」区分における2021年の看護教育研究の採択件数は、基盤Bは3件（全体14件）、基盤Cが74件（全体140件）、若手研究が12件（全体24件）であり、非常に高い割合で看護教育研究の課題が採択されている。

4. 日本医学教育学会の各種委員会の研究推進支援

日本医学教育学会では、学会員の医学教育研究の推進に向けた委員会活動として様々な取り

表3 文科省科研費「医療管理学および医療系社会学関連」の全研究課題数と医学教育研究課題数

年度	2018		2019		2020		2021	
	医学教育	全体	医学教育	全体	医学教育	全体	医学教育	全体
採択件数								
基盤A	0	0	0	0	0	0	0	0
基盤B	4	16	1	16	4	21	2	22
基盤C	24	88	21	98	17	115	24	116
挑戦的研究（開拓／萌芽）	0	0	0	0	0	0	0	0
若手研究	5	41	13	59	8	62	10	43
合計	33	145	35	173	29	198	36	181

組みを行っている。例えば、2018年－21年度において、研究推進委員会（旧、教育研究・利益相反委員会）は、医学教育研究の初心者を対象に、研究に関する基本的な疑問についての情報提供や研究経験者の実体験の紹介など「医学教育研究の基本を学ぶワークショップ」を3回実施した。さらに、医学教育研究を具体的に検討している者を対象に、実際に研究計画を立案し全体討議を通してブラッシュアップする「医学教育研究技法ワークショップ」を3回実施した。医学以外の医療者教育に携わる教育者や大学院生の参加が増え、研究領域もさらなる広がりがみえる。また、日本医学教育学会大会期間中に医学教育研究メンタリングプログラムを企画・運営している。本プログラムでは医学教育研究に関心のある学会員（メンティー）が、医学教育研究に精通した学会員（メンター）と一対一で医学教育研究の計画や分析、発表に向けて個人的に直接相談できる機会が提供される。2021年はコロナ禍の影響により、オンラインによるメンタリングプログラムの開催となった。

編集委員会は、学会誌「医学教育」の編集を担当している。投稿論文に対しては、査読者のコメントに加えて、先行研究の紹介や理論的枠組みの提案、質的分析や統計解析に関するアドバイスなど、研究論文としての改善に向けた支援を行っている。そのほか、医学教育研究に関するシンポジウムを企画運営し、医学教育研究の推進と論文投稿の推進を目指している。査読者の育成やサポートは、引き続き今後の課題となる。

5. 医学教育の大学院

海外では医学・医療者教育の修士課程が急速に普及し、そこでの修士課程を修了した日本人が、わが国の医学教育研究を牽引している。一方で、2020年4月に国内初となる医療者教育学専攻の修士課程が、岐阜大学大学院医学系研究科に設置された²²⁾。医療者教育学の修士号（Master of Health Professions Education）を学位として授与する初めてのプログラムとなる。特に、国内で、わが国の文脈・文化に即して医

療者教育を学ぶことができる本プログラムは日本の医療者教育を牽引する人材育成の場として期待される。岐阜大学の医療者教育学専攻修士課程の設置を契機に、今後、わが国の医療者教育学の大学院が普及していく可能性がある。

おわりに

医学教育は、アウトカム基盤型カリキュラムや Entrustable Professional Activities, Programmatic Assessment, オンライン教育, グローバルヘルス教育など、時代や社会の流れに応じた新たな教育方略や評価法の開発・導入が常に求められる。そうした変化に対応しながら、教育実践の充実を図るためには、医学教育研究の果たす役割は大きい。近年、日本人著者の国内誌および国際誌への研究発信も盛んになってきており、今後もより一層の医学教育研究の推進が望まれる。

■文 献

- 1) 武田裕子. 医学教育研究. 医学教育白書 2018 年版, 130-4, 2018.
- 2) 大滝純司. 医学教育研究. 医学教育白書 2010 年版, 83-5, 2010.
- 3) 鈴木康之. 医学教育研究. 医学教育白書 2014 年版, 109-12, 2014.
- 4) 武田裕子. 機関誌「医学教育」投稿区分の見分け方と論文執筆のポイント. 医学教育 2019; 50 (6): 539-44.
- 5) Todres M, Stephernson A, Jones R. Medical education research remains the poor relation. *BMJ* 2007; 335: 333-5.
- 6) Elsevier. Scopus: CiteScore: <https://www.elsevier.com/ja-jp/solutions/scopus/citescore> (最終閲覧日: 2021.12.25)
- 7) Academic Medicine: <https://journals.lww.com/academicmedicine/pages/default.aspx> (最終閲覧日: 2021.10.7)
- 8) Medical Education: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/13652923> (最終閲覧日: 2021.10.7)
- 9) Medical Teacher: <https://www.tandfonline.com/toc/imte20/current> (最終閲覧日: 2021.10.7)
- 10) Perspectives on Medical Education: <https://www.springer.com/journal/40037> (最終閲覧日:

- 2021.10.7)
- 11) Advances in Health Sciences Education : <https://www.springer.com/journal/10459> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 12) Medical Education Online : <https://www.tandfonline.com/toc/zmeo20/current> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 13) BMC Medical Education : <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 14) International Journal of Medical Education : <https://www.ijme.net/> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 15) Journal of Interprofessional Care : <https://www.tandfonline.com/toc/ijic20/current> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 16) Simulation in Healthcare : <https://journals.lww.com/simulationinhealthcare/pages/default.aspx> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 17) Journal of Surgical Education : <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-surgical-education> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 18) The Asia Pacific Scholar : <https://medicine.nus.edu.sg/taps/> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 19) Korean Journal of Medical Education : <https://www.kjme.kr/> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 20) Journal of Educational Evaluation for Health Professions : <https://jeehp.org/> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 21) 科学研究費助成事業データベース : <https://kaken.nii.ac.jp/ja/> (最終閲覧日 : 2021.10.7)
- 22) 岐阜大学大学院医学系研究科 医療者教育学専攻 修士課程. <https://www1.gifu-u.ac.jp/~medc/graduate/master.html> (最終閲覧日 : 2021.10.7)