

Regular Article

日本の医学部における研究倫理教育に関する質問紙調査：横断的研究

中田亜希子* (東邦大学 医学部 医学教育センター)
中村陽一 (東邦大学 医学部 医学教育センター)
小林正明 (東邦大学 医学部 医学教育センター)
岸太一 (東邦大学 医学部 医学教育センター
／京都橘大学 健康科学部心理学科)
廣井直樹 (東邦大学 医学部 医学教育センター)

Abstract

本研究の目的は、日本国内の医学部・医科大学で行われている研究倫理教育を把握することである。全82医学部の研究倫理教育の授業担当者を対象に、無記名自記式質問紙を送付した(悉皆調査)。回答者の属性、研究倫理教育のゴールや学年ごとの具体的な教育手法、研究倫理教育において困難に感じることなどを尋ねた。調査は2019年3月に行われた。

82大学中23大学(回収率28.0%)から回答を得、該当担当者がいない3大学を除く20大学の回答を分析した。研究倫理教育のゴールとして、明示的に被験者保護に言及していたのは14大学、研究公正は9大学であった。教育項目は多岐にわたり、多くの大学が4年生までに実施していた。講義と事例検討での授業が多かったが、e-learningを導入している大学もあった。回答率は低かったものの、日本の医学生に対する研究倫理教育の現状を把握することができた。

キーワード：研究倫理、医学部、教育、質問紙調査

The purpose of this study was to know research ethics education offered at medical schools in Japan. A self-administered, anonymous questionnaire was sent to the instructors of research ethics education classes at all 82 universities with medical schools. Respondents were asked about their demographics, goals for research ethics education, specific teaching methods for each grade level, and difficulties they experience in research ethics education. The research was conducted in March 2019.

We received answers from 23 of 82 universities (28.0% response rate), and responses from 20 universities were analyzed, excluding the three universities that had no relevant person in charge. Fourteen universities explicitly mentioned the protection of human subjects as a goal of research ethics education, and nine universities mentioned research integrity. The educational topics varied widely, and many universities offered the course by the fourth grade

* Corresponding Author (E-mail: akiko.nakada@med.toho-u.ac.jp)

of study. Many answers had their classes through lectures and case studies, and some universities introduced e-learning. Although the response rate was low, we were able to grasp the current status of research ethics education for medical students in Japan.

Keywords: research ethics, medical school, education, questionnaire

1. 緒言

日本の医学生は、医師として求められる基本的な資質・能力のひとつとして、科学的探求力を、医学部を卒業するまでに培うことが求められている。日本の医学教育モデル・コア・カリキュラムにおいても、医学研究の必要性を十分に理解し、批判的思考も身に付けながら、学術・研究活動に関与すると記載されている[1]。研究倫理教育はもっぱら研究をする者にだけ必要であると考えのではなく、医学生にも研究公正や被験者保護の視点を含む十分な研究倫理教育が必要とされていると解釈できる。なぜなら、臨床研究では患者が研究に参加し研究対象者となりうるからである。

日本の医学部の教育課程は6年制となっており、卒業後、カリキュラムとして研究者の本格的なトレーニングを受けるのは博士課程に進学した場合に限られる。つまり、修士課程や博士課程に進学せずに臨床研究に携わることが想定されるため、卒前教育のうち修士レベルの研究倫理の知識や倫理的な意思決定スキル、研究者としての態度を修得する必要があると筆者らは考えている。

医学部に関連する研究倫理には大きく「研究公正」「被験者保護」「動物実験の倫理（動物倫理）」がある[2]。日本の医学部における研究として、前田らが医療倫理教育とともに調査した2015年の報告がある[3]。その中で、回答した43医学部のうち、研究倫理の基礎（歴史的背景等）、研究倫理指針、研究倫理委員会についての教育を行っているとは回答したのは、それぞれ、27、21、17医学部で

あったが、研究公正の教育については言及されていない[3]。また、日本では、研究倫理教育は資金配分機関への研究助成金申請の要件になっており、e-learning教材が広く使用されている。日本学術振興会が提供する研究倫理eラーニングコース（e-Learning Course on Research Ethics, eL CoRE）は無料で配信されており、大学院生用のコースも作成されている[4]。また、一般社団法人公正研究推進協会（APRIN）が作成・配信するeラーニング教材（eAPRIN）は、2018年9月現在、308機関、約50万人に利用されており、中等教育教材や学部導入教材、医学部学生用教材もある[5]。また、日本学術振興会は研究者向けに「科学の健全な発展のために-誠実な科学者の心得-」というテキストを作成しており、無料でダウンロードができる[6]。このような教育教材が作られてはいるものの、多くは研究者一般向けである。医学研究は、患者が研究対象者となることもあり、人を対象とする研究が多くなされている分野である。しかし、これまで医学部での具体的な研究倫理教育の報告は見当たらない。

日本の医学部・医科大学は防衛医科大学校を含め2019年9月現在82大学ある。本研究では、日本の大学医学部における研究倫理教育の実態、特に教育内容や手法を把握することを目的に、82大学の研究倫理教育を行う担当者を対象とした質問紙調査を計画した。

2. 方法

本邦のすべての 82 医学部・医科大学に対する無記名自記式の質問紙調査とし（悉皆調査）、研究倫理教育の授業を担当している教育担当者を対象者として、学務課宛てに質問紙を郵送した。質問紙の回答は授業を担当している教員とし、担当教員がない場合は「担当者なし」の旨を書いて返送する様依頼した。

設問は、回答者の属性、研究倫理教育のゴール、学年ごとの具体的な教育項目と教育手法を尋ねた。質問項目は、一般社団法人公正研究推進協会「eラーニングプログラム教材一覧および推奨コース」[5]および日本実験動物学会ウェブページの動物実験に関する教育訓練用教材「動物実験の実践倫理」で提示されている項目[6]を参考に、著者らが作成した。

また、研究倫理教育を担当するにあたり困っていることや支援してほしいこと、学生が研究倫理を学修するにあたり困難・課題だと思うことを自由記載で回答を求めた。さらに、医学生に求められる研究倫理教育を 10 とした場合の現在の実施状況を、全くできていない（0）から十分できている（10）の 11 段階で回答を依頼した。教育項目では、APRIN の「eラーニングプログラム教材一覧および推奨コース」[7]と日本実験動物学会ウェブページに掲載されている動物実験に関する教育訓練用教材「動物実験の実践倫理」で提示されている項目[8]を参考に一覧表を作成し（表 1）、教育項目を学年ごとに記載する様依頼した。

教育項目の集計は、全回答で最も教育された項目と各大学でいつの段階でどの教育項目が教育されているのかを把握するため、2つの観点から集計した。最も教育された項目の把握は、学年によらず必修とされた項目の数をカウントした。各大

学での学年を踏まえた教育領域の把握では、低学年、中学年、高学年に分けて、教育項目の領域を集計した。集計の際、教育はしているが教育項目を書いていない大学は「未記入」として集計した。

調査は 2019 年 3 月に行われ、郵送にて送付、回収した。記述統計に加え、自由記載欄の回答には質的手法を用い、回答をカテゴリ化し、カテゴリ名をつけた。

3. 結果

82 大学中 23 大学（回収率 28.0%）から回答を得た。該当する担当者がいないと回答した大学は 3 大学あり、そのうち 1 大学は e-learning 教材の eL CoRE を使用していた。該当担当者がいない 3 大学を除く 20 大学の回答を分析した。

回答者の属性を表 2 に示す。研究倫理を学んだ経験がないと回答した者はいなかったが、研究倫理の専門家は 20%、生命倫理の専門家は 25%にとどまった。回答者の研究倫理を学んだ経験では、独学で学んだという回答が 17 名、研修会に参加したという回答が 17 名であった。研修会に参加した回答者の多くは倫理委員会の研修会に参加していた。

研究倫理教育のゴールの一覧と「研究公正」「被験者保護」「動物倫理」のどの視点に言及していたかの分類を表 3 に示す。研究公正に言及していたのは 9 大学（45%）、被験者保護は 14 大学（70%）、動物倫理は 1 大学（5%）、分類ができなかったのは 3 大学（15%）であった。ゴールの内容は、「科学者としての倫理的態度」のような抽象度の高いものから「研究計画書の作成」のような具体的なものまで、様々であった。

教授されていた教育項目の集計結果を表 4 に示す。有効回答数 20 のうち未記入回答の 3 大学を除

いて集計した。最も教育されていた領域は「被験者保護」であったが、34項目の中では「研究における不正行為」であった。

各大学での学年を踏まえた教育領域の集計の結果、1・2年次に研究倫理教育を行っていたのは12大学（60%）、3・4年次に行っているのは15大学（75%）、5・6年次に行っているのは2大学（10%）であった（表5）。複数年にわたって研究倫理教育を行っていた大学は12大学（60%）であった。

教育手法については、どの学年も講義形式で行っている大学が多かったものの、学年が上がると事例検討も多く取り入れられていた（表5）。また、e-learningで行っていると明示的に回答があったのは2大学であった。

研究倫理教育を担当するにあたり困っていることや支援してほしいこと、研究倫理を学修するにあたり学生にとって困難・課題だと思うことに対して、ともに14大学から回答を得た。一覧を表6-1,2に示す。

医学生に求められる研究倫理教育を10とした場合、現在の実施状況を、全くできていない（0）から十分できている（10）の11段階で回答を求めた。その結果、18名が回答し、平均値は5.39、標準偏差は1.72であった。中央値、最頻値共に5であり、最小値は2、最大値は8であった。最頻値である5と回答した教員は6名おり、その理由として、「学習時間（講義等の時間数）の少なさ・他の臨床教員の倫理意識の低さ」、「概説を行うのみで実践的な教育プログラムが組めていない」「臨床試験に対する事項を中心に実施しているがコマ数の関係上、基礎研究を含めた倫理教育は表面的な理解にならざるをえない」「動物実験の倫理については実習の際に説明しているが、時間が十分ではない」「国試対策レベルにとどまっている」という意

見があがった。その一方で、「『求められる』内容・レベルをどのように定めるのが良いかわからないので、回答が難しい」という意見もあった。

4. 考察

1) 回答者の属性

本研究では実際に教育を担当している回答者に回答を依頼した。研究倫理・生命倫理を専門としている教員はのべ9名であった。回答者の専門性は複数回答可となっており、生命倫理学に研究倫理が含まれると考えると、研究倫理・生命倫理を専門としている教員はさらに少ないことが推測される。一方、基礎研究、臨床研究、社会医学を専門としている回答者がのべ15名となり、医学研究に携わっている教員が研究倫理教育を担当している傾向が推測された。

また、研究倫理を学んだ経験に関する回答では、独学で学んだという回答も研修会に参加したという回答も多く、矛盾があるように見える。研修会に参加した回答者の多くは倫理委員会の研修会に参加しており、実務上学ぶ必要が生じたと考えられる。倫理委員会の委員長や委員として求められる知識、スキルは幅広い。推測の域は出ないが、1回もしくは数回出ただけでは実務として求められる知識やスキルが修得できず、独学でその分を補ったための回答と考えられる。

2) 教育のゴールと教育項目の関連

設定された教育のゴールは大きな目標から具体的な内容まで様々であったが、被験者保護の視点に言及していた大学が多かった。実際に教育領域では被験者保護が最も多く教育されていた。しかし、教育内容は被験者保護に偏ることはなく、研究公正についても教育している大学が多かった。

表1 研究倫理教育に含まれる教育項目

No	項目名	詳細
研究公正	1 公的研究費の取り扱い	研究費を適切に使用する責務や不正使用事例について学ぶ
	2 責任ある研究行為について	誠実な研究の意味、研究対象者や社会への責任などを学ぶ
	3 研究における不正行為	大きく問題視される「ねつ造、改ざん、盗用」の概念、その対処、防止、告発について学ぶ
	4 データの扱い	個人情報保護やデータの所有者について考え、USBによる持ち出しや研究室を替わる場合の取り扱いなどを学ぶ
	5 共同研究のルール	他の研究者と共同研究で配慮すべきこと、大学院生との共同研究の位置づけなどを学ぶ
	6 利益相反	利益相反の概念や問題点を学ぶ
	7 オーサーシップ	研究を発表する際、誰が著者になるべきかを考え、学ぶ
	8 盗用	コピーベストの問題点や他人の著作物を利用する際のルールなどを学ぶ
	9 社会への情報発信	社会に誤解を与えない情報発信や社会との対話コミュニケーションを学ぶ
	10 ピア・レビュー	論文投稿にあたって、論文を評価する立場にある査読者（ピア・レビュー）の心得やルールを学ぶ
	11 メンタリング	指導する者と指導される者のそれぞれの責任や適切な関係性（留学生との関係、ハラスメントなども含む）を学ぶ
被験者保護	12 生命倫理の歴史と原則、そしてルール作りへ	過去の凄惨な人を対象とした研究とそれらを背景に発展してきた研究倫理原則やルールについて学ぶ
	13 研究倫理審査委員会による審査	研究倫理審査委員会の意義と研究計画に対する審査の概要について学ぶ
	14 研究における個人に関する情報の取り扱い・守秘義務	個人情報の取り扱いと情報社会のルール、研究における守秘義務について学ぶ
	15 人を対象としたゲノム・遺伝子解析研究	「知らないでいる権利」と「知る権利」をはじめとするゲノム解析研究で顕在化しやすい倫理的問題について学ぶ
	16 研究で生じる集団の被害	研究によって生じうる差別や偏見などの被害や倫理的配慮について考え、学ぶ
	17 研究におけるインフォームド・コンセント	インフォームド・コンセントの成立要件や取得方法、配慮、インフォームド・アセントなどを学ぶ
	18 診療におけるインフォームド・コンセント	対象者が患者である場合のインフォームド・コンセントの問題点や配慮点を学ぶ
	19 特別な配慮を要する研究対象者	小児や認知症高齢者など、社会的に弱い立場にいる人を対象とする場合の配慮について学ぶ
	20 カルテ等の診療記録を用いた研究	診療を目的として受診した患者のカルテを研究対象にすることの問題点と倫理的な配慮について学ぶ
	21 生命医科学研究者のための社会科学・行動科学（心理・社会・文化面の研究）	心理・社会・文化面の領域におけるアンケート調査、観察研究などの独特な研究方法に伴う倫理的配慮を学ぶ
	22 国際研究	国際共同研究のために不可欠となる共通理解について学ぶ
23 多能性幹細胞研究の倫理	ES細胞やiPS細胞などを用いることで顕在化しやすい、人類の尊厳に対する配慮や倫理的側面を学ぶ	
24 研究倫理審査委員会の委員に就任する際に知っておくべきこと	研究倫理審査委員の委員に求められる共通した研究倫理の基礎知識を学ぶ	
動物倫理	25 3Rの原則と欧米の法的枠組み	動物実験において提唱される3R：Replacement（代替法の利用）、Reduction（使用動物数の削減）、Refinement（苦痛の軽減）と欧米の法的な枠組みを学ぶ
	26 日本の法的枠組み	動物愛護法をはじめとする動物実験に関する日本の法的な枠組みを学ぶ
	27 動物実験基本方針と自主管理	動物実験を適正なものにするための基本方針と、自主管理や外部検証のあり方を学ぶ
	28 実験計画書の作成	実際に実験計画を作成するにあたって配慮すべきことを学ぶ
	29 実験処理の苦痛度検索	実験処置のそれぞれに対し、動物の苦痛度を評価する方法を学ぶ
	30 苦痛の軽減	動物の苦痛を軽減するための方法や環境整備を学ぶ
	31 実験計画の審査とその実際	実験計画の審査の具体例を学ぶ
	32 科学者の目と市民の目	動物実験を必要とする背景や研究者への批判について学ぶ
	33 動物実験に対する社会的ニーズ	疾患モデル動物を理解し、動物実験委員会の審査委員に求められる視点・対応を学ぶ
	34 動物実験の実施に当たり配慮すべきこと	遺伝子操作した動物の環境への影響などを踏まえた実験の飼育の場の要点、配慮すべき点を学ぶ

表2 回答者の属性 (n=20)

性別	男	19(95.0%)	教員の専門領域 (複数回答可)	
	女	1 (5.0%)	研究倫理	4
年齢 (平均値±SD)		56.8 ± 6.5 歳	生命倫理	5
研究歴 (平均値±SD)		27.8 ± 8.0 年	哲学・倫理	2
勤務形態	常勤	20 (100%)	基礎研究	4
研究倫理を学んだ経験 (複数回答可)			臨床研究	6
独学で学んだ			社会医学	5
├独学で e-learning 使用			その他 (医学教育と記載)	4
├独学でテキスト使用			その他 (医学と記載)	1
└独学したが内容無回答			無回答	1
学部講義で学んだ			研究倫理に関わる他の業務 (複数回答可)*	
大学院講義で学んだ			倫理審査委員会委員長	4
研修会等に参加した			倫理審査委員会委員	11
├倫理委員会向け			倫理審査委員会事務局	2
├倫理教育者向け			その他 (ARO 研究倫理支援部門長)	1
├学会参加者向け			その他 (利益相反委員会委員)	1
└一般研究者向け			その他 (動物実験委員会委員長)	1
			その他 (上記以外)	3

SD: standard deviation 標準偏差

* 過去の経験を含む

表3 各大学の担当者が考える研究倫理教育のゴール一覧 (n=20, 未記入1)

大学 番号	研究倫理教育のゴール	研究公正	被験者保護	動物倫理
1	・研究不正を理解する ・自らの研究不正が発覚した時の対応を理解する	○		
2	・研究不正・QRPを犯さない	○		
3	・質の高い研究を遂行するための基盤作り	○		
4	・診療と研究が区別でき、医療と研究に関する規制が理解できる医療者の育成		○	
5	・研究対象者・患者ファーストの視点で行動できる		○	
6	・研究対象者の人権を守ること		○	
7	・医師には社会人が有する倫理観に加え、生命の尊厳、プライバシー、インフォームド・コンセント、研究などに関わる高い倫理観が求められる		○	
8	・医学研究に関する倫理的原則やそれに基づく指針について知る		○	
9	・研究倫理の考え方を理解し、人を対象とする医学研究を計画・実施するうえで必要とされる倫理観と知識を身につける		○	
10	・研究被験者保護の重要性とそのためのシステムを理解する		○	
11	・研究倫理の諸原則の理解 ・研究計画書の作成		○	
12	・研究対象者の身体権利保護の意識を育てる ・医学研究のプラスとマイナス面について学習、理解する	○	○	
13	・研究不正を理解し、自らの不正を防止する ・研究者及び研究対象者を保護する意識を育てる	○	○	
14	・医薬品開発における臨床試験の意義・必要性を理解する ・人を対象[と]した研究における倫理的配慮と科学的適正性を理解する ・加えて上記を通し、倫理観および研究公正等の意識を育てる	○	○	
15	・研究不正防止 ・利益相反の理解	○	○	
16	・研究不正の理解 ・盗用を無くす ・研究対象者の保護	○	○	
17	・研究公正・不正の理解、研究対象者の保護、ライフサイエンスを含む科学者としての倫理的態度	○	○	○
18	・医学研究の社会的意義を理解する			
19	・基本的事項の理解			
20	(未記入)			

QRP: Questionable Research Practice (好ましくない研究行為)

表 4 回答した大学で教授されていた教育項目の集計結果 (n=17)

No	項目名	回答数	領域の 合計
1	公的研究費の取り扱い	8	118
2	責任ある研究行為について	17	
3	研究における不正行為	18	
4	データの扱い	12	
5	共同研究のルール	7	
6	利益相反	17	
7	オーサーシップ	10	
8	盗用	12	
9	社会への情報発信	7	
10	ピア・レビュー	6	
11	メンタリング	4	
12	生命倫理学の歴史と原則、そしてルール作りへ	16	136
13	研究倫理審査委員会による審査	16	
14	研究における個人に関わる情報の取り扱い・守秘義務	15	
15	人を対象としたゲノム・遺伝子解析研究	11	
16	研究で生じる集団の被害	9	
17	研究におけるインフォームド・コンセント	16	
18	診療におけるインフォームド・コンセント	15	
19	特別な配慮を要する研究対象者	12	
20	カルテ等の診療記録を用いた研究	8	
21	生命医科学研究者のための社会科学・行動科学 (心理・社会・文化面の研究)	7	
22	国際研究	4	
23	多能性幹細胞研究の倫理	5	
24	研究倫理審査委員会の委員に就任する際に知っておくべきこと	2	
25	3R の原則と欧米の法的枠組み	7	
26	日本の法的枠組み	5	
27	動物実験基本方針と自主管理	4	
28	実験計画書の作成	3	
29	実験処理の苦痛度検索	3	
30	苦痛の軽減	3	
31	実験計画の審査とその実際	3	
32	科学者の目と市民の目	3	
33	動物実験に対する社会的ニーズ	3	
34	動物実験の実施に当たり配慮するべきこと	3	

表5 各大学の学年ごとの教育項目と教育手法 (n=20、大学番号は表3に対応)

大学 番号	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	複数学年
1	動物倫理	研究公正	研究公正 被験者保護 動物倫理	なし	なし	なし	○
2	なし	なし	研究公正*1 被験者保護*1	研究公正 被験者保護 動物倫理	なし	なし	○
3	未記入	なし	未記入*2	未記入	なし	なし	○
4	なし	なし	被験者保護	なし	被験者保護	なし	○
5	未記入	なし	なし	未記入	なし	なし	○
6	研究公正 被験者保護	なし	なし	なし	なし	なし	×
7	なし	なし	研究公正 被験者保護	なし	なし	なし	×
8	なし	なし	研究公正 被験者保護 動物倫理*3	被験者保護	なし	なし	○
9	なし	なし	研究公正 被験者保護	なし	なし	なし	×
10	なし	研究公正 被験者保護	なし	なし	なし	なし	×
11	研究公正	なし	なし	研究公正 被験者保護	なし	なし	○
12	研究公正 被験者保護	研究公正 被験者保護	研究公正	なし	なし	なし	○
13	なし	なし	未記入	未記入	なし	なし	○
14	なし	なし	研究公正 被験者保護	なし	なし	なし	×
15	なし	研究公正 被験者保護	なし	なし	なし	なし	×
16	研究公正 被験者保護 動物倫理	なし	研究公正	なし	なし	なし	○
17	なし	研究公正	被験者保護	なし	なし	なし	○
18	なし	なし	研究公正 被験者保護 動物倫理	なし	なし	なし	×
19	被験者保護	未記入	なし	なし	研究公正 被験者保護	なし	○
20	なし	研究公正 被験者保護	なし	なし	なし	なし	×
教育手法 (複数回答可)							
	講義 7 未記入 1	講義 7	講義 10 事例検討 6 ロールプレイ 2 その他 3	講義 4 事例検討 4 未記入 1	講義 2 その他 1		

*1 e-learning *2 e-learning を含む *3 動物実験 [の倫理] については、選択制 ([] は筆者補足)

表 6-1 研究倫理教育を担当するにあたり困っていることや支援してほしいこと (n=14)

教材に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・学生向けのガイドブック ・講義、実習用の標準的な資料の共用 ・参考となる事例の提供を受けたい ・グループワークを行う際に用いる適切な課題の提供 ・よい教材、効果的な教材 ・多職種学生を同時に教育できる教室および教育資料の確保
他の教員の協力・人的資源に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・研究倫理、医療倫理に特化した教員がいない ・研究倫理の専門教員を配置していただきたい ・学生教育にあたり、他部署の教員の協力があると有難い（チュートリアル形式にすることで、他部署の教員の教育にもなる） ・他の教員（臨床研究、基礎研究および人文・社会領域の研究に従事する）研究者の協力
教育する内容に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・研究倫理における歴史的重要な出来事の紹介吟味をしたいが、実際は現場ですぐ役立つ知識が求められる ・修得すべき内容が広範・高度化しており、教育すべき内容が十分に吟味されていないこと ・臨床実習で医学研究倫理についてどのような指導がなされているのかの情報がないこと
教育の時期・機会に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・できれば5,6年でグループワークができればよい ・高学年で教える機会が欲しい
教育の評価に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・成績はレポートや出席状況などでつけることとしているが、学生から「真面目にレポートを書けば倫理観が育つのか」など疑問の声が上がる（レポートにポジティブな声も多いけれど）

表 6-2 学生が研究倫理を学修するにあたり困難・課題だと思うこと (n=14)

学生の意欲に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・医学生の人文・社会領域の知識および学習意欲の低さ ・医学部の学生においては、臨床医になることがまずは優先であるので、研究に対する関心が低い。研究倫理を学ぶモチベーションが低い ・学部レベルでは、どうしても臨床に関心が高いこと、研究については、実習の機会がほとんどないため、「とっつきにくい」ところがある ・まだ先の事と考え、真剣に取り組む姿勢に欠けた学生が多い ・医療系他職種（看護、ソーシャルワーク等）と比較して、医学生のディベートへの参加意欲の低さ ・医学研究に対する関心や経験の少なさ
教育の時期・機会に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・研究活動を本格的に始める時期の教育が効果的だろう ・1年生では研究倫理は難しい ・総説や医学系を学部2年生からスタートする上で、学生に研究倫理の基本的な考え方を身につけさせることは意義深いと感じている。学生は実際に“研究”するイメージがわからないと研究倫理教育の意義・必要性を理解し辛いであろうと思われる ・研究そのものに対する理解がない状態で教育を行うことの難しさ
教育手法に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・学生のグループディスカッションをもっと深める知恵が足りていない。わくわくするような授業を増やす必要がある ・研究倫理に触れる実習、倫理委員会へのオブザーバー出席などの経験がないため、講義やグループワークの工夫が課題である ・医学・医療倫理としてひとまとめにして講義されており、系統化が十分でないことが学修を困難にしているきらいがある
知識と行動の乖離に関する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に研究をしてみないとわからない部分がある ・知識として研究倫理を学んでも、日ごろの行動は倫理からかけ離れ、本人の人格に統合されにくい
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・学生の理解は良いと感じている

実際に教育項目として最も言及されていたのも「研究における不正行為」であった。一見乖離しているように思われるが、研究倫理を取り巻く時代背景が影響している可能性があると考えた。研究倫理の始まりは人を対象とする医学や生命科学の歴史と密接に関連しているため[9]、医学部の教育として被験者保護の観点を重点的に行うことは想像に難くない。その一方で、近年ディオバン事件のように「医学研究を行う医師のプロフェッショナルリズム」を問われるような研究不正が問題となり[10]、EBM (Evidence-based Medicine) の根拠となる医学研究の信憑性も注目されるようになった。この背景が授業の構成にも影響しているのではないかと推測される。

3) 教育の時期と手法

教育の時期については、複数年にわたって授業を展開している大学が6割にのぼり、低学年、中学年で授業を組んでいる大学が多かった。このような大学では、連続性と深化を伴うスパイラルカリキュラムが取り入れられている可能性がある。

スパイラルカリキュラムは、繰り返シトピックに触れ、その難易度は徐々にあがるが、新しい知識はその前に学んだことと関連していて、学修者の能力が向上するのが特徴である[11]。今回の調査では、連続性と深化を伴う授業構成となっているかどうかまでは把握できなかった。

授業形式は、低学年では講義形式を取り入れられていた。今回の調査では、アクティブ・ラーニングを取り入れているのかどうかを質問しておらず、どの程度能動的な授業が展開されているのかは把握できなかった。しかし、教員からは学生の意欲の低さを課題だと感じている意見が多数あがり、学生が研究を身近に感じられない状況も見えてき

た。さらに、適切な教育教材を求める声や教育手法の工夫についての意見があがっていることから、何を教えるかよりも、学習意欲を高める教育手法を検討する必要があるだろう。

4) 教育におけるニーズ

医学生への教育の現状を数字で表した結果、今回の調査ではおよそ半分程度(平均値 5.39、最頻値 5)という意見となった。医学生に必要と思われる教育がどの程度なのかということは回答者の主観であるため、今回の回答は絶対評価ではない。しかし、もっと学生に学修して欲しいと感じている教員が多かったと推測される。本研究の回答者の多くは医学研究を行っている教員であることを踏まえると、実際の医学研究の経験から医学生に必要と思われる教育には到達していないという意見であると考えられる。

専門家がしっかりと教育に携わっていない可能性があることは、1) 回答者の属性で言及した通りである。専門家がしっかりと教育に関わることは、筆者らの考える修士レベルの研究倫理の素養の修得と、今回の調査の結果として得られた教材や人材へのニーズに対する解決策のひとつになると考える。さらに、教育資材を求める声や他の教員の協力を求める声が多かったことを踏まえると、単一施設での取り組みでは限界がある。医師に対する教育は厚生労働省、医師になる前の医学教育は文部科学省と行政の管轄区分が異なる背景があるものの、研究資金配分機関や学会などの支援の下、研究倫理教育を推進するための環境を整える必要があると考える。

5. 本研究の限界

本研究の限界のひとつは、82 大学中 23 大学か

らの回答にとどまり、回収率が低かったことである。集計時も未回答の設問があったので、日本の医学部における研究倫理教育を十分に報告する結果とはなっていない。しかし、医学生に対し、どのような目的で、どのような内容をいつ、どの様に教育しているか、さらに、課題と考えられることについて大まかには把握することができた。今後は、インタビュー調査などで深めていく必要がある。

また、医学生に求められる研究倫理教育を10とした場合の現在の実施状況（0~10：全くできていない~十分にできている）に、どのような要因が影響しているのかを、重回帰分析で検討したかった。例えば、学生への教育年度数（1~6）、教育項目の領域数（1から3）、教育手法（講義、事例検討、ロールプレイ）である。しかし、回答者数が少なく分析には至らなかった。今後の調査でより多くのデータを得て検討していきたい。医学部において、どのような要素が実施状況に影響するのか、どのような教育を行うことが望ましいのかを検討することが今後の課題である。

6. まとめ

日本の医学部 82 大学中 20 大学の調査の結果、日本の医学生に対する研究倫理教育の現状の一端を知ることができた。学生および教員で共同して、研究倫理教育の重要性を認識できるような取り組みが求められると考える。社会のニーズを反映した医学教育を検討していきたい。

謝辞

本研究は、東邦大学医学部倫理委員会の承認（課題番号：A18113）を得たのち、JSPS 科研費（課題番号：18H06399, 19K21478）の助成および東邦大学ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブの助

成を受けて行われた。

本稿作成に当たり、報告すべき COI は存在しない。

引用文献

- [1] 文部科学省ウェブページ. 医学教育モデル・コア・カリキュラム（平成 28 年度改訂版）. <http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/06/28/1383961_01.pdf> 最終アクセス日 2019.10.20.
- [2] 田代志門. はしがき. 研究倫理とは何か 臨床医学研究と生命倫理. 勁草書房；東京都 2011, ppi-ii.
- [3] 前田正一. 医療倫理（研究倫理・臨床倫理）に関する学生教育－日本の医学部・看護学部を対象とした調査研究－. 日医総研ワーキングペーパー No. 347 (2015 年 9 月 5 日). pp11-13. <<http://www.jmari.med.or.jp/download/WP347.pdf>> 最終アクセス日 2019.10.15.
- [4] 日本学術振興会ウェブページ. 研究倫理 e ラーニングコース (e-Learning Course on Research Ethics) [eL CoRE]. <<https://elcor.e.jsps.go.jp/top.aspx>> 最終アクセス日 2019.10.15.
- [5] 一般社団法人公正研究推進協会ウェブページ. 沿革. <<https://www.aprin.or.jp/aprin/history>> 最終アクセス日 2019.10.15.
- [6] 日本学術振興会ウェブページ. 研究公正. <<https://www.jsps.go.jp/j-kousei/data/rinri.pdf>> 最終アクセス日 2019.10.20.
- [7] 一般社団法人公正研究推進協会ウェブページ. APRIN e ラーニングプログラム教

- 材一覧及び推奨コース設定. <<https://www.aprin.or.jp/form0/modulelist.pdf>> 最終アクセス日 2019.10.18.
- [8] 日本実験動物学会ウェブページ. 動物実験に関する教育訓練用教材. <https://www.jalas.jp/gakkai/edu_training.html> 最終アクセス日 2019.10.18.
- [9] 神里彩子、武藤香織（編）第 1 部 レクチャー1 人を対象とする医学・生命科学研究の歴史と「研究倫理」の誕生. 医学・生命科学の研究倫理ハンドブック. 東京大学出版会; 東京都 2015, pp2-6.
- [10] 磯部哲. Case13 研究への企業の関与と利益相反—ディオバン事案. 医学研究・臨床試験の倫理 わが国の事例に学ぶ 井上悠輔・一家綱邦 [編著]. 日本評論社; 東京都 2018, pp237-256.
- [11] Harden RM. and Stamper N. What is a spiral curriculum?. *Medical Teacher* 1999; 21(2): 141-144.

(2022 年 6 月 9 日受理/2022 年 8 月 4 日採択)