

医学生研究室配属プログラムの教育効果に関するアンケート調査

北風圭介, 竹之内康広, 坪井一人, 杉本理栄, 岡本安雄

川崎医科大学薬理学教室

(令和7年7月30日受理)

Questionnaire survey on the educational effectiveness of
the medical student laboratory assignment program

Keisuke KITAKAZE, Yasuhiro TAKENOUCHI, Kazuhito TSUBOI,
Rie SUGIMOTO, Yasuo OKAMOTO

*Department of Pharmacology, Kawasaki Medical School
(Accepted on July 30, 2025)*

抄 録

医学生が修得すべき資質・能力として、医学研究の重要性を理解し、研究マインドを持つことが求められている。川崎医科大学においては、2015年より2学年を対象とした研究室配属プログラム「医学研究への扉」が実施されている。今回の報告において、研究室配属プログラムの教育的効果を明らかにすることを目的として、プログラム参加学生および教員に対してアンケート調査を実施した。その結果、学生は研究活動を通じて論理的思考力およびプレゼンテーション能力の向上を実感しており、一部はプログラム終了後も研究活動を継続し、学会発表や論文執筆へと展開していた。また、プログラムを契機に研究への関心が高まったとの回答も多く、教育的意義が認められた。一方、教室間で指導の質にばらつきがあることや、支援体制の未整備、教員の負担増など、今後の改善に向けた課題も浮き彫りとなった。本研究は、研究活動を通じた医学生の能動的学習態度の醸成および研究マインドの育成において、本プログラムが有効な教育手段であることを示すものである。

キーワード：医学教育，研究室配属，研究マインド，アンケート

Abstract

Medical students are required to understand the importance of medical research and develop a research mindset as essential qualities and abilities. At Kawasaki Medical School, a laboratory assignment program called "Doors to Medical Research" has been implemented since 2015 for second-year students. In this report, we surveyed program participants and faculty members to clarify the educational effects of the laboratory assignment program. The results showed that students felt their logical thinking and presentation skills had improved through research activities, and some continued their research after the program ended, leading to academic presentations and paper writing. Additionally, many respondents reported that their research interest had increased as a result of the program, confirming its educational significance.

However, challenges for future improvement were also identified, including variations in the quality of guidance among laboratories, insufficient support systems, and increased burdens on faculty members. This study demonstrates that the program is an effective educational tool for fostering active learning attitudes and cultivating a research mindset among medical students through research activities.

Key words: Medical education, Laboratory assignment, Research mindset, Questionnaire survey

はじめに

現代医学においては、科学的根拠に基づいた医療（Evidence-Based Medicine, EBM）の実践が不可欠であり、その基盤となる研究能力の涵養は、医学教育の重要な柱の一つである。こうした観点から、医学生の段階で研究活動を経験させることは、将来に臨床医となるか研究者になるかを問わず、医療人としての基本的な資質を育成する上で意義深いとされている。実際、文部科学省・厚生労働省が策定した「医学教育モデル・コア・カリキュラム（令和4年度改訂版）」においても、医学生が修得すべき資質・能力として「医学・医療の発展のための医学研究の重要性を理解し、科学的思考を身につけながら、学術・研究活動に関与して医学を創造する。」という目的が掲げられ、医学研究の重要性を理解し、研究マインドを持つことが求められている^{1,2)}。

こうした背景のもと、多くの医学部において、医学生が基礎あるいは臨床の研究室に一定期間配属され、研究活動に参加するプログラムが導入されている^{3,4)}。これにより、学生は医学研究の基礎理解と研究的思考を学び、将来において医学・医療の発展に寄与することのできる人材となる素地を養うことが期待されている。本学においては2015年より2学年を対象に5週間の研究室配属プログラム「医学研究への扉」を実施している。学生は期間中、学内外の研究室で研究課題に取り組み、最終日には学会形式の発表を行う⁵⁾。発表形式については、2015～

2019年はポスター発表であったが、2020年からはスライドを用いた口頭発表へ変更し、より実践的な形式にすることで発表技法の習得に努めている。しかしながら、こうした研究室配属プログラムの教育的効果については、必ずしも十分に検証されているとはいいがたい。そこで本研究では、学生および教員を対象としたアンケート調査を通じて、研究室配属プログラムの教育効果を明らかにし、その意義を明確にすることを目的とした。

アンケート調査対象・方法

研究室配属プログラムに関する意識や考え方を把握するために、アンケート調査を行った。本研究は、川崎医科大学・附属病院倫理委員会（承認番号：6661-00）にて承認されている。アンケートの対象は2022～2024年のプログラム参加学生および教員（指導教員と審査員）である。実施期間は学生については発表会終了後から3日間、教員については発表会終了後から約2週間にわたって実施した。アンケート方式は記名式とし、原則としてGoogle フォームを用いてオンラインで実施した。学生に対するアンケートでは、ネットワーク環境へのアクセスが困難な場合等に、同一内容の設問を紙媒体で配布・回収する方法を併用した。紙媒体で得られた回答は、オンライン回答と一括して集計・分析した。表1に学生に対するアンケート項目を示した。項目(1)～(12)が単一回答方式（必須）であり、(1)～(5)および(11)、(12)には理由を書く記述

表1 学生に対するアンケート調査項目

番号	アンケート項目	回答項目
1	この科目の満足度は？	非常に満足，満足，どちらともいえない，やや不満，不満
2	研究活動に積極的に参加できましたか？	積極的に参加した，積極的に参加できなかった
3	研究内容を理解できましたか？	よく理解できた，理解できた，理解できなかった
4	研究指導を理解できましたか？	よく理解できた，理解できた，理解できなかった
5	研究課題を理解できましたか？	よく理解できた，理解できた，理解できなかった
6	実際に行った研究時間は，週平均どのくらいでしたか？	週7日，週6日，週5日，週4日以内
7	実際に行った研究時間は，一日平均どのくらいでしたか？	12時間以上，8～12時間，6～8時間，6時間未満
8	一日の拘束研究時間は，平均どのくらいでしたか？	12時間以上，8～12時間，6～8時間，6時間未満
9	苦勞したことは何ですか？	計画立案，研究実施（含実験），ミーティング（含カンファレンス），指導者との討論・お話，スライド作成，抄録作成，予行演習
10	楽しかったことは何ですか？	計画立案，研究実施（含実験），ミーティング（含カンファレンス），指導者との討論・お話，スライド作成，抄録作成，予行演習
11	実施期間（実質5週間）について	ちょうどよい，もっと長く，もっと短く
12	実施時期（基礎と臨床の間；2年の後半）について	ちょうどよい，もっと早く，もっと遅く
13	その他，全般的な感想などを書いてください。	自由記載

欄（任意）を設けた。(9)，(10)は最も当てはまるもの一つと次に当てはまるもの3つまでを選択できる形式とした。また，(13)は自由記述（必須）である。なお，これらの設問は，前任の科目責任者である解剖学の樋田一徳教授が実施していた演習後アンケートの内容を参考にし，同一項目を使用した。また，表2に教員に対するアンケート項目を示した。アンケート項目は年度により追加または削除しているものがある。項目(1)～(7)が単一回答方式（必須），(8)，(9)が複数回答方式（必須），(10)は自由記述欄（任意）である。

結 果

アンケート調査に回答した学生・教員の数を表3に示した。なお，教員については延べ人数であることに注意が必要である。今回は各アンケート項目を集計し，図1，2にそれぞれの結果を示した。これらのアンケート調査の結果から，医学生の実験室配属プログラムが学生に与える教育的効果と運営上の課題が明らかとなった。

学生アンケートについては，項目(1)～(5)の集計結果より，ほぼ全ての学生がプログラムに満足しており，研究内容や指導を理解できたと評価しており，自由記載欄では「研究や臨床の現

表2 教員に対するアンケート調査項目

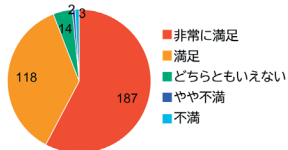
番号	アンケート項目	回答項目	実施年度
1	演習期間について、ご希望はありますか	今のままが良い（5週間）、今よりも長いほうが良い（6週間～）、今よりも短いほうが良い（～4週間）	2022／2023／2024
2	演習の実施時期について、ご希望はありますか	今のままが良い（2年次の11月－12月）、その他	2022
3	発表形式について、ご希望はありますか	口頭発表、ポスター発表、どちらでもよい	2022／2023／2024
4	発表会の日程について、ご希望はありますか。来年度も発表会は土曜日の午前を予定しています。平日（例えば、金曜日）の方がご都合がよろしいですか。	土曜日がよい、平日がよい、どちらでもよい	2022
5	指導した学生の発表をお聞きになりましたか	聞いた、聞けなかった、指導を担当していない	2022／2023／2024
6	来年度も学生を受け入れていただけますか	今年度と同じ人数を受け入れたい、今年度よりも多い人数を受け入れたい、今年度よりも少ない人数を受け入れたい、受け入れられない、現時点では分からない	2022／2023／2024
7	来年度の発表会について、当日審査員をお引き受けいただけますか	時間が合えば引き受けたい、引き受けられない、現時点では分からない	2022／2023／2024
8	「医学研究への扉」の運営（科目責任者・司会進行係など）に興味はありますか（複数選択可）	科目責任者・副科目責任者、スライド受付や司会進行、特になし	2022／2023
9	演習の課題が学会発表や論文発表に至ったことはありますか（複数選択可）。今年度に限らず、過去に遡って御回答ください。	学会発表（学生が筆頭発表者）、学会発表（学生は共同発表者）、論文発表（学生が筆頭著者）、論文発表（学生は共同著者）、なし、その他	2023／2024
10	その他、ご意見ご要望等ございましたら、お願い致します（任意）	自由記載	2023／2024

表3 アンケート調査に回答した学生・教員数

年度	学生数 (回答率)	教員数 (回答率)
2022	119／146 (81.5%)	84／127 (66.1%)
2023	109／140 (77.9%)	98／131 (74.8%)
2024	96／109 (88.1%)	69／102 (67.6%)

場を知ることができた」、「今後の学習や進路選択の動機づけになった」等の意見が寄せられた。項目(9)の結果より、学生の多くが、研究内容の整理や限られた時間内での口頭発表の準備に苦勞しているものの、自由記載欄では「スライド作成を丁寧に指導してもらった」、「質疑応答を通して発表が上達したと感じた」といった意見が多く見られた。また、プログラム終了後も一部の学生は研究活動を継続しており、教員

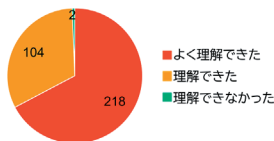
1.この科目の満足度は？



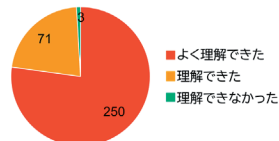
2.研究活動に積極的に参加できましたか？



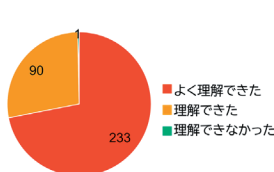
3.研究内容を理解できましたか？



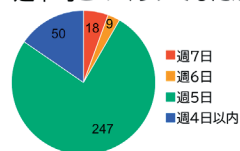
4.研究指導を理解できましたか？



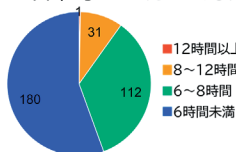
5.研究課題を理解できましたか？



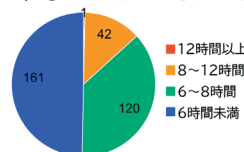
6.実際に行った研究時間は、週平均どのくらいでしたか？



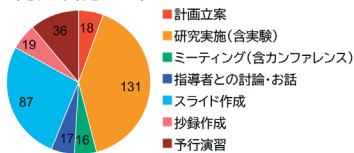
7.実際に行った研究時間は、一日平均どのくらいでしたか？



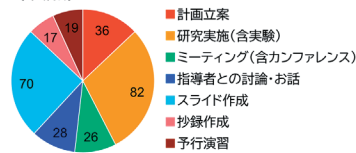
8.一日の拘束研究時間は、平均どのくらいでしたか？



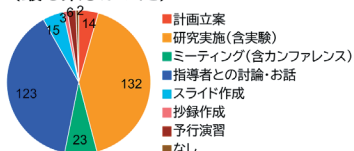
9-1.苦労したことは何ですか？(最も苦労した)



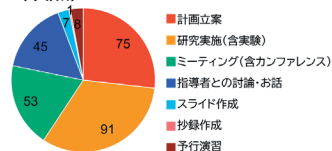
9-2.苦労したことは何ですか？(次点)



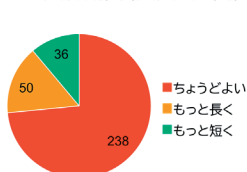
10-1.楽しかったことは何ですか？(最も楽しかった)



10-2.楽しかったことは何ですか？(次点)



11.実施期間(実質5週間)について



12.実施時期(基礎と臨床の間;2年の後半)について

図1 学生に対するアンケート調査結果
グラフ上の数値は回答人数を示す。

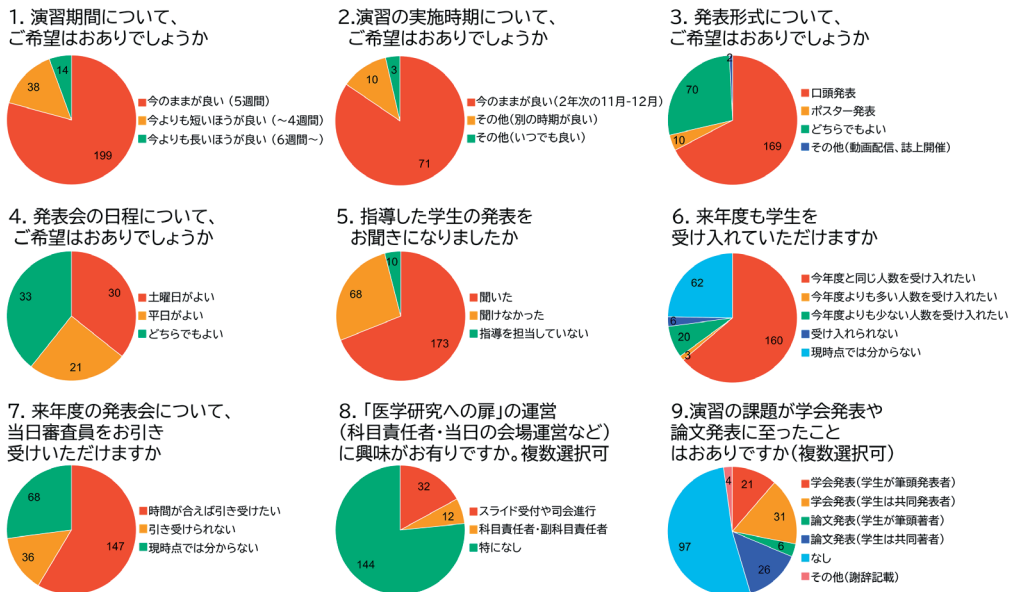


図2 教員に対するアンケート調査結果
グラフ上の数値は回答人数を示す。

アンケート項目(9)より、学会発表や論文執筆に発展した事例も見られた⁶⁻⁸⁾。一方で、学生間あるいは配属先教室ごとに、研究への関心や取り組み姿勢にばらつきが見られることが問題点として挙げられ、自由記載欄では「配属先によって拘束時間に差があり、不公平だと感じた」といった意見も寄せられた。

教員を対象としたアンケート結果の集計においては、項目(1)~(3)、(6)~(8)に関して、現行の実施体制を支持する回答が多く、教員の多くが現在の枠組みに一定の妥当性を認め、現状維持を望む傾向があると考えられる。一方、項目(4)の発表会日程に関しては、臨床業務を兼ねる教員が多い臨床系教室を中心に意見が分かれる結果となった。そのような状況の中でも、項目(5)の結果から、多くの教員が発表会に参加していることも明らかとなった。自由記載欄では、発表後の質疑応答に関して、時間が限られており議論が深まらないとの意見が寄せられた。特に口頭発表形式では、質疑が形式的になりやす

く、学生と教員との双方向の対話が十分に確保されていないという課題が指摘された。これに対し、ポスター形式の発表であれば、より自由度の高い質疑応答が可能となるのではないかという提案もあった。また、プログラム自体の認知や意義について、低学年の学生には十分に伝わっていないとの指摘もあり、早期段階からの研究への興味喚起や情報提供の必要性が明らかとなった。加えて、学外での研究機会や学会発表に関しては、経済的支援の不足が参加の障壁となっていた。例えば、海外派遣制度（オックスフォード大学）や国内学会発表の機会は存在するものの、いずれも自己負担となっている。費用補助制度の未整備により、希望しても参加できない学生がいる状況が報告され、「機会は提供したいが、支援体制が整っていない」との声が聞かれた。

考 察

本プログラムに参加した学生のアンケートや

自由記述の結果から、研究活動を通じた学習が記憶に残りやすく、主体的な学びを促進していることが示唆された。単なる受動的な知識習得ではなく、実際の医学研究プロセスに関与することで、学生は問題発見・解決型の学習を経験し、自ら学ぶ姿勢を育んでいたと考えられる。加えて、本プログラムは、医学生に対する研究的思考の育成および研究成果を的確に伝える発表技術の向上に一定の効果を示していることが明らかとなった。とりわけ、研究活動に対する満足度が高い学生が多く見られた。また、一部の学生においては、配属期間終了後も研究を継続する姿勢が見られ、学会発表や論文執筆といった学術的活動へと発展していた。これらの結果は、本プログラムが学生の研究への関心を喚起し、将来の進路選択や専門的キャリア形成に影響を与え得る有効な教育的機会となっていることを示している。単発的な体験にとどまらず、継続的な学術活動への動機づけとして機能している点は、プログラムの教育的意義を裏付ける重要な所見である。

一方で、今後の課題として主に以下の6点が重要な点として浮かび上がった。(1)研究指導の質や量にばらつきがあるとの指摘が複数見られた。教室ごとの指導体制や方針の違いにより、学生が受ける教育の内容や密度に差が生じており、今後は研究指導体制の標準化および質の均質化が求められる。そのためには、教室ごとの特色を生かしつつ、共通の教育目標や評価基準を共有する仕組みの構築が望まれる。(2)質疑応答の活性化も課題として挙げられた。現行の口頭発表形式では、時間的制約から十分な議論が行われにくいとの意見があった。今後は、ポスター発表形式の併用など、多様な発表・討論形式を検討し、双方向性を高める工夫が必要である。(3)本プログラムが2学年に限定された取り組みであることから、他学年との交流機会を創出すべきとの指摘が見られた。他学年の学生

との情報交換や発表会への参加機会を通じて、早期から研究への関心を喚起し、縦のつながりを生かした学びの循環を促進する取り組みが期待される。(4)研究を継続する学生への支援体制の未整備も大きな課題である。特に、学会発表や論文投稿にかかる費用の自己負担は、学生にとって大きなハードルとなっている。今後は、発表旅費の補助等の支援制度を新規に導入することにより、学術活動への参加を実質的に後押しする環境整備が必要である。(5)卒業時に実施するコンピテンシー到達度の自己評価において「研究マインドの育成」が十分に達成されていない現状がある^{9, 10)}。このギャップを埋めるためには、特定のカリキュラムに留まらず、全学的な視点から研究マインドを涵養する教育プログラムの再検討が必要である。例えば、多様な研究分野に触れる機会の創出、あるいは学生が主体的に研究課題に取り組めるような継続的なサポート体制の構築などが考えられる。これは一部の意欲的な学生に限定されるものではなく、全ての学生が卒業時に一定レベルの研究マインドを身につけられるよう、大学全体でカリキュラムの工夫や改善を継続的に検討していくべき課題である。(6)教員側の負担増加についても課題として認識された。学生数の増加や大学業務・診療業務に加え、働き方改革の影響により、教員が学生に対して十分な指導時間を確保することが難しくなっている現状が浮き彫りとなった。教員の負担を軽減しつつ教育効果を維持できる体制の構築が求められる。これらの課題を解決することにより、医学生の研究活動への参加をより効果的・継続的なものとし、本プログラムの教育的意義を一層高めることができると考えられる。

アンケート結果に基づく改善への取り組み

本プログラムでは、研究発表会後に実施するアンケート結果を踏まえ、教育内容や運営方法

の継続的な改善に取り組んでいる。例えば、教員アンケートにおいて、「学生は発表を聞くだけでなく、自身も積極的に質問すべきである」との意見が寄せられたことから、各発表に対して特定の学生を「指定質問者」として割り当て、学生全員が必ず一度は質問を行うというルールを導入した。この取り組みにより、学生の発表に対する主体的な関与が促進された一方で、当該年度のアンケートでは、「学生による形式的あるいは過度に長い質問により、審査員からの有意義な質問が妨げられた」との指摘も見られた。このため、次年度からは、指定質問者に加えて審査員も最低1つの質問を行うよう運営ルールを見直し、質疑応答の質とバランスの向上を図った。これらの取り組みは、「医学教育モデル・コア・カリキュラム（令和4年度改訂版）」における「RE-04-01：研究発表」の学習目標、特に「RE-04-01-03：他の研究者の発表に対して質問や意見を述べるができる」とする目標に沿ったものであり、学生の能動的学修態度の育成を意図している。実際、質問を通じた双方向の学びを通じて、学生が研究内容を深く理解し、他者の研究に対して建設的に関与する姿勢を養う契機となっている。

本プログラムは、2015から2019年度までは解剖学教室が、2020から2024年度までは薬理学教室が運営を担ってきた。教員アンケートの自由記載欄では、プログラムを運営する教室の負担について指摘が寄せられており、教員アンケート項目(7)で運営への一定の関心が示された。これを受けて2025年度以降は、基礎系教室が2年ごとに交代で本プログラムの運営を担う方式へと変更することとなった。しかしながら、これまでに蓄積してきた運営実務の経験を踏まえると、基礎系の一教室が単独で全学的な教育プログラムを主導・管理することは、人的・時間的資源の面で極めて大きな負担であるという実感を持っている。このような状況を踏まえる

と、将来的には「医学教育講座」など、全学的に医学教育を統括する専門部門を本学にも設置し、その中で本プログラムの運営を担う体制を整備することが望ましい。実際、いくつかの大学ではこうした専門部署が教育プログラムの企画運営を担う体制が整っており、教育の継続性と質の保証が図られている事例が見受けられる^{11, 12)}。今後、本学においても教育機能の持続可能性を確保するために、制度的な支援体制の構築が喫緊の課題と考えられる。

結 論

「医学研究への扉」プログラムは、医学生にとって非常に有意義な研究教育機会であり、研究マインド、主体性、プレゼンテーション能力の育成に大きく貢献している。今後は、より多くの学生が研究を継続できる環境を整備し、研究活動の充実を図ることが求められる。

利益相反開示

本稿の内容に関して開示すべき利益相反はありません。

謝 辞

アンケート調査に協力していただいた川崎医科大学の2年生、学生指導やアンケート協力で本プログラムに関わってくださった川崎医科大学の先生方ならびに教務課の皆様には感謝申し上げます。英文校正にご協力くださった川崎医科大学語学教室のフジシマナオミ先生に深く感謝いたします。本研究に関して多大なご助言くださった川崎医科大学解剖学教室の樋田一徳教授、林周一准教授に心より感謝申し上げます。本演習の実施にあたり、2022～2024年度に本学の学生を受け入れてご指導くださった次の先生方に深く感謝申し上げます。Wellcome Centre for Ethics and Humanities, Green Templeton College : Professor Mark Harrison, Dr. Jeong-

Ran Kim, Department of Physiology, Anatomy and Genetics, University of Oxford : Prof. Zoltán Molnár, 獨協医科大学医学部 微生物学講座：増田道明先生，石川知弘先生，布矢純一先生，佐藤洋隆先生，東京女子医科大学 解剖学（顕微解剖学・形態形成学分野）：石津綾子先生，横溝智雅先生，矢作綾野先生，望月牧子先生，菊田幸子先生，名古屋市立大学医学部 脳神経生理学：飛田秀樹先生，田尻直輝先生，清水健史先生，上野新也先生，鄭且均先生，金沢大学医学部 血管分子生物学：山本靖彦先生，棟居聖一先生，原島愛先生，木村久美先生，Leerach Nontaphat 先生，大島由先生，神戸大学大学院医学研究科 薬理学分野：古屋敷智之先生，篠原亮太先生，永井裕崇先生，谷口将之先生，山口勇太先生，奈良県立医科大学 免疫学講座：伊藤利洋先生，北畠正大先生，王寺典子先生，古川龍太郎先生，西川尚代さん，榊田礼子さん，九州大学大学院医学研究院 神経解剖学分野：神野尚三先生，山田純先生，鐘ヶ江沙希さん，長崎大学熱帯医学研究所 免疫病態制御学分野：水上修作先生，平山謙二先生，長崎大学熱帯医学研究所 細胞環境構築学分野：徳舩富由樹先生，宮崎真也 先生，吉田益奈子さん，實藤英子さん，熊本大学大学院生命科学部 分子生理学講座：富澤一仁先生，中條岳志先生，永芳友先生，旭川荘療育・医療センター：神崎晋先生，植原幸二先生。

発表歴

本研究の一部は第57回日本医学教育学会学術大会（秋田市）において報告した。

参考文献

- 1) https://www.mext.go.jp/content/20240220_mxt_igaku-000028108_01.pdf, 医学教育モデル・コア・カリキュラム（令和4年度改訂版）（2025. 6. 25）

- 2) 鈴木敬一郎，島田昌一，中山健夫，山脇正永，鯉沼代造，山口久美子：研究者育成の視点．医学教育．2023; 54 (2): 171-176.
- 3) 奈良信雄，伊藤宏，伊藤雅章，他：全国医学部における医学教育カリキュラムの現状－2015年度調査を考察して－．医学教育．2016: 47 (6): 363-366.
- 4) https://www.chnmsj.jp/old/kenkyuui_backnumber.html, 『研究医への第一歩』，国立大学医学部長会議（2025. 6. 25）
- 5) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/medical/curriculum.php>, 川崎医科大学医学部医学科シラバス（2025. 6. 25）
- 6) Oishi T, Hattori N, Yoshioka D: Novel knowledge of macrolide resistance in mycoplasma pneumoniae by azithromycin exposure. Microorganisms. 2024; 12 (1): 218.
- 7) Miyano K, Okamoto S, Ojima F, *et al.*: NADPH oxidase subunit p22^{phox}: A marker of oxidase-dependent oxidative stress and target for stress suppression in nonphagocytic cells. J Immunol Methods. 2025; 539: 113850.
- 8) 後藤冴香，齋藤渉，松本桂子，他：正期産COVID-19感染妊婦に対する帝王切開の安全性に関する検討．現代産婦人科．2023; 72 (1): 19-23.
- 9) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/medical/policy.php>, 川崎医科大学医学部医学科ディプロマ・カリキュラム・アドミッション・アセスメント・ポリシー（2025. 6. 25）
- 10) https://m.kawasaki-m.ac.jp/information/public_sta_slevel.php, 川崎医科大学医学部医学科卒業予定者アンケート（2025. 6. 25）
- 11) <https://www.tokushima-u.ac.jp/scme/>, 徳島大学医学部教育支援センター（2025. 6. 25）
- 12) <http://www.edu.med.osaka-u.ac.jp/index.html>, 大阪大学医学部医学科教育支援センター（2025. 6. 25）