

フロンティア医科学学位プログラム（修士課程）

Master's Program in Medical Sciences

- 修士（医科学）
- Master of Science in Medical Sciences

人材養成目的 / Program Educational Objectives

フロンティア医科学は、基礎医学、臨床医学、医学物理学、橋渡し研究・レギュラトリーサイエンス、感染症危機管理学など、幅広い領域をカバーする学際的な分野である。本プログラムでは、医科学の包括的基盤教育をベースに、社会的ニーズに対応した実践的で幅広い医科学関連領域の教育・研究を行い、研究者・大学教員あるいは高度専門職業人として安心して健康な社会の実現と維持のために活躍する人材を養成する。

養成する人材像	<ul style="list-style-type: none"> - 医科学全般の基盤的知識と専門領域の深い学識と研究能力をもって大学等の教育研究機関において医科学分野での研究の推進や新分野の開拓に貢献し得る人材 - 医科学全般の基盤的知識と社会ニーズに合わせた専門領域の知識をもって医療に関係する企業等において研究開発や医療関連業務に携わる人材 - 医科学全般の基盤的知識と専門領域の実践的な知識をもって医療機関等において医療の安全や健康増進に資することができる人材
修了後の進路	<ul style="list-style-type: none"> - 博士課程への進学 - 大学、研究所及び公的機関での教育及び研究職 - 製薬、食品、医療機器等を含む企業への就職 - 病院を中心とした医療施設での専門職（医学物理士、放射線治療品質管理士など） - 福祉関係の施設での専門職 - 医薬品・医療機器などの臨床開発職（プロジェクトマネージャー、CRA、CRC など）

学位授与の方針 / Diploma Policy

筑波大学大学院学則及び関係規則に規定する修士課程の修了の要件を充足したうえで、次の知識・能力を有すると認められた者に、修士（医科学）の学位を授与する。

	コンピテンス	評価の観点	対応する主な学修
知識・能力	1. 知の活用力：高度な知識を社会に役立てる能力	①研究等を通じて知を社会に役立てた（または役立てようとしている）か ②幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	医科学特別演習、医科学特講、演習科目全般、実習科目全般、インターンシップ I、II、国際実践医科学研究特論、修士論文作成、学会発表など
	2. マネジメント能力：広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	①大きな課題に対して計画的に対応することができるか ②複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	医科学特別演習、基礎医科学演習、演習科目、実習科目、インターンシップ I、II、研究マネジメント基礎、適正技術教育、達成度自己点検、外部コンテスト等への参加など
	3. コミュニケーション能力：専門知識を的確に分かりやすく伝える能力	①研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ②研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	English Discussion & Presentation I、II、医学英語 I、II、演習科目、実習科目、研究発表に関する科目、学会発表など
	4. チームワーク力：チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	①チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ②自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	English Discussion & Presentation I、II、研究マネジメント基礎、適正技術教育、演習科目、実習科目、TA 経験、チームでのコンテスト参加、学会・セミナー・研修会への参加など
	5. 国際性：国際社会に貢献する意識	①国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ②国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	国際実践医科学研究特論 I～III、English Discussion & Presentation I、II、適正技術教育、大学院共通科目（国際性養成科目群）、語学力養成科目、外国語の演習科目、国際的な活動を伴う科目、留学生との交流、外部英語試験（TOEIC・TOEFL など）の得点、学会発表、外国人との共同研究など

	コンピテンス	評価の観点	対応する主な学修
知識・能力	6. 基礎知識の活用 力：基礎医学、 臨床医学、社会 医学を横断する 包括的な医科学 の基盤的知識を 活用する能力	医科学に関する知識とそれを活用する 能力を身につけているか	基礎科目の講義・実習、医科学セミナー V（キャリアパス）、Scientific Ethics、 研究マネジメント基礎、学会・セミナー・ 研修会への参加など
	7. 実践的能力：医 科学に関する高 度な専門知識と 運用能力	医科学に関する高度な専門知識と運用 能力を身につけているか	専門基礎科目の講義・実習、インター ンシップ I、II、適正技術教育、学会・ セミナー・研修会への参加など
	8. 研究能力：医科 学に関する先端 的な研究を計画 し完成させる能 力	①最先端の研究方法や異分野の手法を 理解し研究に応用することができるか ②研究を完成させるために必要な情報 収集、体制構築、交渉などを主体的 に行うことができるか	医科学特別演習、基礎医科学演習、研 究指導科目、修士論文作成、学会発表 など
	9. 課題解決能力： 医科学分野にお ける専門領域の 深い学識を基礎 として、当該分 野における課題 を抽出し解決す る能力	医科学分野における最新の専門知識に 基づいて重要課題を見出し、独創的な 研究を考え出すことができるか	医科学特別演習、専門科目の講義・演習・ 実習、適正技術教育、修士論文作成、学 会発表など
	10. 倫理観：医科学 に関わる研究 者・高度専門職 業人にふさわし い高い意識と倫 理観	①医科学に対して高い意識と意欲があ るか ②医学関連の研究者や高度専門職業人 としてふさわしい倫理観と倫理知識 を備えているか	生命倫理学、Scientific Ethics、APRIN の受講など
学修成果の 評価に関する 方針	学修成果の評価はコンピテンス自己評価表及び達成度評価表に基づく達成度評価によって以下の段階毎に確認し評価する。達成度評価の段階・方法を以下に示す。 <ul style="list-style-type: none"> - 第一段階：中間審査後（1年次）に提出されたコンピテンス自己評価表について、教務委員長とプログラムリーダーがその妥当性を確認、評価する。 - 最終段階：最終審査後（2年次）に提出されたコンピテンス自己評価表について、教務委員長とプログラムリーダーがその妥当性を確認、評価する。その後、運営委員会において最終達成度審査を行う。 		

<p>学位論文に関する評価の基準</p>	<p>筑波大学大学院学則に規定された要件を充足した上で、学位論文が評価項目について妥当と認められ、かつ、最終試験で合格した者に修士（医科学）を授与する。評価項目は以下の通りである。</p> <p>(評価項目)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究成果が質的にも量的にも修士論文として相応しいこと。 2. 研究の背景が述べられていること。 3. 研究の目的が明確であること。 4. 研究の方法が目的に沿っていること。 5. 研究の結果が適切に述べられていること。 6. 研究の結果に基づく考察が適切になされていること。 7. 図表が適切に作成されていること。 8. 参考文献、略語等の表記が適切であること。 9. 論文内容を十分に理解していること。 10. 質疑応答に的確に対応できること。 11. 関連分野の研究を理解していること。 12. 研究データの改ざん・捏造や剽窃などの研究不正がないこと。 <p>修士論文研究は「医科学特別演習」として複数の教員によって指導され、1年次後半に行われる中間審査に合格した者について最終審査が行われる。最終審査は、公開発表会における3名の教務委員による研究発表審査と、論文審査員（主査1名、副査2名）による個人審査で行われる。審査結果をフロンティア医科学学位プログラムの論文審査委員会と運営委員会、及び学術院運営委員会で審議して学位授与が決定される。</p>
-----------------------------	--

教育課程編成・実施の方針 / Curriculum Policy

医科学は、基礎医学、臨床医学、医学物理学、橋渡し研究・レギュラトリーサイエンス、感染症危機管理学など、幅広い領域をカバーする学際的な分野である。このような幅広い医科学分野における社会的ニーズに対応し、研究開発や新分野の開拓に必要な基礎から応用までの幅広い知識および医療機関等において医療の安全や健康増進に貢献するために必要な知識を学ぶことのできるカリキュラムとする。

<p>教育課程の編成方針</p>	<p>フロンティア医科学学位プログラムでは、基礎科目、専門基礎科目、専門科目を編成する。基礎科目、専門基礎科目により医科学の基盤知識を、専門科目により希望する進路に対応する専門領域の能力を修得する。基礎科目、専門基礎科目、専門科目の5割以上は英語で開講し、留学生が英語のみで学位を取得できるように配慮する。さらに、専門分野以外の幅広い知識・教養や倫理観は大学院共通科目等を通して身につけ、次世代の人材育成にも貢献できる力を涵養する。</p>
-------------------------	--

学修の方法 特色的な教育	<p>以下に標準的な履修スケジュールを示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1年次には、医科学特別演習（修士論文研究）以外の修了要件を満たすための多くの科目を履修する。 2年次には、医科学特別演習（修士論文研究）を中心に、医科学の知識を深めるための科目を履修する。 1年次前半には研究計画発表会を行い、各学生は今後の修士論文の研究計画を発表する。 1年次後半には研究指導教員を含まない論文審査員（主査1名、副査2名）が選定され、学生の研究の進捗状況に応じて中間個人審査を行う。 2年次後期開始時には研究成果発表会を行い、これまでの研究成果を発表する。 2年次末には最終審査を行う。最終審査は、公開発表会における3名の教務委員による研究発表審査と、論文審査員による論文と学力の個人審査で行う。
-------------------------	---

入学者受入れの方針 / Admission Policy

求める人材	<p>医科学に関する基礎的な知識を有し、論理的な分析力、独創的で柔軟な着想によって積極的研究を行う意欲を持つ人の入学を求める。入学後には、医科学の基盤知識、高度な専門知識を学修するのみではなく、当面する専門領域における諸問題について、包括的な視点でそれを解明し、解決できる能力を自ら修得する学生を求める。</p>
入学者選抜方針	<ul style="list-style-type: none"> - 筆記試験および口述試験を行い、両者を総合的に評価して入学者を選抜する。 - 筆記試験では、英語の能力および医科学に関する基礎知識を評価する。 - 口述試験では、論理的な分析力、独創的かつ柔軟な着想力および学修意欲を評価する。 - 筆記試験および口述試験は、受験生の希望に応じて日本語あるいは英語で行う。

学修支援体制 / Learning Support Framework

学修支援	<p>フロンティア医科学学位プログラム事務室を設置し、中間審査、最終審査、各種発表会、コンピテンス自己評価、学位審査時のサポートや随時の問い合わせ対応などの各種学修支援を行っている。加えて、研究活動に直接的に関係する科目を開講し（基礎医科学演習、Scientific Ethics、English Discussion & Presentation on Medical Sciences、医科学特別演習等）、単位化している。</p>
学生同士の 交流機会	<ul style="list-style-type: none"> - 医科学特別演習（修論研究のための科目）では、研究計画発表会（入学3ヶ月後）、研究成果発表会（2年次秋学期初め）、公開発表会（2年終了時）という3つの発表会を実施しており、異なる分野の学生との交流の機会としている。 - 卒業生については、ホームページやfacebookのグループなどのSNSを利用し、情報発信と意見交換を行う仕組みを構築している。また、キャリアパスセミナーを利用して、在学生と卒業生の交流の場を設けている。キャリアパスセミナーは単位化しており、年度末に担当教員が集まって次年度に向けた改善に関するミーティングを行っている。

教員との交流機会	<ul style="list-style-type: none">- 学生からの相談については、組織の中に、学生担当委員とキャリア支援担当を設け、学位プログラム事務室を窓口とし、留学生も含めて日常的に対応している。- 医科学特別演習（修論研究のための科目）では、研究計画発表会（入学3ヶ月後）、研究成果発表会（2年次秋学期初め）、公開発表会（2年終了時）という3つの発表会を実施しており、異なる分野の教員からの助言を受ける機会となっている。
-----------------	--

教育の質の保証と改善の方策 / Approaches to Assuring and Enhancing Educational Quality

- 運営委員会において、学生の学修成果に関する評価を行い、教育課程の妥当性や指導の適切性を検証する。
- 教務委員会を設置し、教育活動全体に対する点検と改善を継続的に実施することで、教育の質を保証し、学位プログラムの目的達成に向けた体制を強化する。