

金沢大学卓越大学院プログラム
「ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム」

令和4年度(4月期)
プログラム履修者選抜要項



グローバル人材育成推進機構
卓越大学院プログラム運営委員会

<日 程>

事項	日程
プログラム説明会(Web 開催)	令和 3 年 10 月 12 日(火)午後 4 時 30 分から
出願期間	令和 3 年 11 月 22 日(月)午前 9 時 00 分から 令和 3 年 12 月 10 日(金)午後 4 時 00 分まで
受験票印刷開始 ※	令和 3 年 12 月 24 日(金)午前 9 時 00 分から
1 次選抜(書類選考)	令和 3 年 12 月 24 日(金)までに結果通知
2 次選抜(面接選考)	令和 4 年 1 月 8 日(土)
合格者発表	令和 4 年 1 月 20 日(木)午後 3 時頃
事前講義(プレ・プログラム)	令和 4 年 2 月から 3 月頃
入学手続	入学を予定する研究科が定める日程
入学日	令和 4 年 4 月 1 日(金)

※ Web 出願システムで、面接試験日までに受験票をダウンロードし、印刷してください。

なお、本選抜試験合格者を対象に事前講義として令和 4 年 2 月から 3 月頃にプレ・プログラムを実施する予定です。合格者は必ず参加してください。詳細については合格者宛てに通知します。

《出願上の注意》

本プログラムは、博士前期(修士課程を含む。)2 年及び博士後期 3 年の 5 年一貫型の博士課程又は医学・薬学の 4 年制博士課程からなる博士学位プログラムです。

博士後期課程への進学の意志がない者は履修できません。

<目 次>

1. 本プログラムの概要 … p.2	8. 合格者発表 … p.7
2. アドミッションポリシー … p.2	9. 入学手続 … p.7
3. 選 抜 方 針 … p.4	10. 経 済 的 支 援 … p.7
4. 募 集 人 員 … p.4	11. 個 人 情 報 … p.8
5. 出 願 資 格 … p.4	12. そ の 他 … p.8
6. 出 願 手 続 … p.4	13. プログラム担当者 … p.9
7. 選 抜 試 験 … p.6	

1. 本プログラムの概要

2015年にアメリカから"Precision Medicine"が提案され、世界的に注目されています。これは、最先端技術を用いた遺伝子解析により、患者個人レベルでの最適な治療を目指すもので、「精密医学」と和訳されています。しかし、遺伝子解析のみでは不十分であり、未だ多くの疾患が克服されていません。

金沢大学は、ナノプローブ顕微鏡という強みを活かし、「ナノを制御する装置・材料の開発による革新的予防・診断・治療法を創出」するための教育と研究を分野横断的かつ体系的に実践する拠点を先駆けて形成し、疾患の普遍的な原因解明を目指すとともに、個別化医療にも応用する「ナノ精密医学・ナノ精密理工学」という新たな知の創造と活用を主導し、社会にイノベーションをもたらす人材を世界に輩出します。

そこで本プログラムは、人類社会の課題である「がん、生活習慣病、脳神経病、微小粒子に起因する疾患、ナノ材料に起因する疾患」の5つにターゲットを絞り、ナノレベルでの理解・制御による革新的予防・診断・治療法の創出を担う「技術に強いナノ精密医学プロフェッショナル・医学に強いナノ精密理工学プロフェッショナル」を育成します。

2. アドミッションポリシー

本プログラムでは、ナノ計測に関する「高度な専門性」を有し、様々な生命現象をナノレベルで捉える「俯瞰力」とナノ精密医学・理工学における新たなイノベーションを創出する「独創力」を備え、更に、その成果を社会へと展開する「社会実装力」を備えた卓越した博士人材「知のプロフェッショナル」を養成します。具体的には、以下の能力を有する人材の育成を目指します。

- ① 医薬保健学、理工学といった既存の枠を超え活躍する医学と理工学のマルチディシプリンの人材
- ② 「予防・診断・治療」の各段階において現場を熟知しているスペシャリスト
- ③ 多様なバックグラウンドを持つグループの中心で Hub 的役割を担う知のプロフェッショナル

以上の3つの資質を兼ね備えた

・「技術に強いナノ精密医学プロフェッショナル」

・「医学に強いナノ精密理工学プロフェッショナル」

を育成します。

1) 求める学生像

本プログラムでは、大学院自然科学研究科、大学院医薬保健学総合研究科、大学院先進予防医学研究科、大学院新学術創成研究科の4研究科に入学する学生の中から広く募集し、以下のような意欲と適性をもつ学生を選抜します。

- ◆ ナノサイエンス, ナノテクノロジーに強い関心と学修意欲を持ち, 理学, 工学, 医学, 医科学, 薬学, 創薬科学, 保健学又は学術に関連する分野の基礎学力を備えた人材
- ◆ 幅広い視野と創造性, 豊かな人間性・社会性, 高度な倫理観を備えて, 健康課題解決への意欲を持つ人材
- ◆ 最新の知見・技術の動向に関心を持ち, イノベーションや新ビジネスによって社会を変えたい, 社会に貢献したいという意欲を持つ人材
- ◆ 国や地域, 社会や制度等, 個別の専門分野といった既存の枠組にとわられず, 異文化や他者に寛容な姿勢と優れたコミュニケーション能力を有し, 専門が異なる分野にも多角的・論理的思考力を持って異分野交流活動に取り組むことができる人材

2)修了要件

所属する研究科が定める修了に必要な要件に加え, プログラム所定の必修科目12単位を修得した者に, 本学学位規程に規定する博士の学位を授与し, それぞれの学位記に本プログラムの修了を付記します。

- ◆ 学位記に付記する名称:ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム修了

・本プログラム必修科目

区分	授業科目	単位数
プログラム基盤課程	ナノ精密医学・理工学概説	1 単位
	ナノ科学概論	2 単位
	イノベーション・マネジメント論	1 単位
	数理・データサイエンス概論	1 単位
	ラボローテーション実践演習	1 単位
専門コース課程	ナノ科学融合実践演習	2 単位
	インターンシップ, 海外研究留学(いずれかを選択)	2 単位
	各専門コース必修科目	2 単位
—	必修科目合計	12 単位

また, 本プログラムでは, ナノ科学における俯瞰力と独創力を養う「プログラム基盤課程」から, 国際的視野と高度な専門性を養う「専門コース課程」に進むための試験として Nano-Qualifying Examination の筆記試験及び口頭試問を実施し, ナノ医学・ナノ理工学における基礎的知識を修得しているかを評価し, 合格者のみ専門コース課程へ進みます。また, Nano-Qualifying Examination は, 博士前期課程に所属する学生に対しては, 大学院設置基準が規定する博士論文研究基礎力審査の役割を併せもち, 修士の学位審査を兼ねます。

3. 選抜方針

本プログラムへの参加を希望する学生は、まず各研究科が実施する入学者選抜試験に合格する必要があります。そのうえで、本プログラムの選抜を二段階で行います。

一次選抜は書面審査により、志望理由、博士課程における研究計画および大学院入試の成績により、学力及び本プログラムに参加する意欲を審査します。

一次選抜合格者を対象に、二次選抜を行います。二次選抜では、面接審査により、上述の「求める学生像」を基準に審査を行い、一次審査の評価も併せ、総合的に可否を判断します。

4. 募集人員

令和4年4月入学:12名(修士・博士前期課程又は4年制博士課程の1年次)

5. 出願資格

下表に規定する研究科・専攻の入学者選抜試験の合格者又は出願予定者であって、次の各号のいずれにも該当する者

- ① 博士の学位取得まで、博士前期(修士課程を含む)2年及び博士後期3年の5年一貫型又は医学・薬学博士課程の4年制の教育研究プログラムの履修を希望する者
- ② 本プログラムの履修について、入学を予定する研究科における主任指導(予定)教員の承諾を得た者

研究科名	専攻名
大学院自然科学研究科(博士前期課程)	全専攻
大学院医薬保健学総合研究科 (医学博士課程・薬学博士課程) (博士前期課程・修士課程)	
大学院先進予防医学研究科 (医学博士課程)	
大学院新学術創成研究科(博士前期課程)	

6. 出願手続

(1) 出願方法

出願期間内にオンライン(Web出願システム)で必要な情報を登録し、書類をアップロードし、「(5)連絡先」(6ページ)あてメールで、「出願確認票(提出用)」を電子データで提出してください。その際、メールの件名を「卓越大学院(4月入学)出願:●●●●(出願者氏名)」としてください。

Web 出願システム

金沢大学トップ > 教育 > 入試情報 > Web 出願 > Web 出願システム

<http://www.guide.52school.com/guidance/net-kanazawa-u/>

(2) 出願書類等

① Web 出願システムでアップロードするもの

所定の様式等については、本プログラム Web サイトよりダウンロードし、パソコンにより作成してください(署名欄は自筆または押印によること)。

本プログラム WEB サイト

金沢大学トップ > 教育 > 特色ある取り組み > 卓越大学院プログラム

URL: <https://nano-wise.w3.kanazawa-u.ac.jp/>

提出書類	備考
顔写真データ	出願者本人と判別できるもの。 カラー・上半身・無修正・無帽・正面向き・無背景・直近 3 ヶ月以内に撮影した 100kB~5MB の jpg 又は png 形式のデータを使用してください。
[Application Form A] 同意書	本プログラムの履修について、入学を予定する研究科における主任指導(予定)教員の承諾を得てください(承諾する旨の返信メール等も可)。
[Application Form B] 出願理由書	パソコンにより作成してください。 図表等挿入しても、英語で記載しても構いません。 字数制限はありませんが、2 ページ以内で作成してください。
成績証明書	学士課程及び修士課程の成績証明書を提出してください。本学を卒業・修了の者は不要です。
各研究科入学者選抜試験 における受験票の写し	受験番号、氏名が判別できるようにコピーしてください(受験予定の者は提出不要)。

*特筆すべき事項(受賞, 学会発表, 論文等)は、Web 出願システムの該当欄に入力し、欄が不足する場合は、任意の用紙に記載し、アップロードしてください。

*提出書類は返却しません。

② 「(5)連絡先」(6 ページ)あてメールで提出するもの

提出書類	備考
出願確認票(提出用)	申込確認ページからダウンロードし、提出してください。 ※ 1. 出願確認票は、必要な情報の登録、書類のアップロードが完了しないとダウンロードできません。 ※ 2. 出願確認票(確認用)とは異なるので、注意してください。

(3)検定料

本プログラム選抜試験の受験にあたり検定料は**不要**です。

(4)出願期間

令和3年11月22日(月)午前9時00分から12月10日(金)
午後4時00分まで

(5)連絡先

〒920-1192 金沢市角間町
金沢大学卓越大学院プログラム推進室(本部棟 2 階学務部学務課内)
TEL:076-264-5959
e-mail: wise-ku@adm.kanazawa-u.ac.jp

7. 選抜試験

① 1次選抜(書類選考)

- ・ 出願書類及び大学院入学者選抜試験の成績に基づき書類選考を行います。
- ・ 選考結果は令和3年12月24日(金)までに Web 出願システムにて登録した e-mail アドレス宛に通知します。

② 2次選抜(面接選考)

- ・ 書類選考合格者に対し、令和4年1月8日(土)に面接選考を行います。
 - ・ 詳細は、対象者の e-mail メールアドレス宛てに通知します。
 - ・ 研究計画の内容等について、スライド等を用いた 5 分間のプレゼン後、10 分間の質疑応答(本プログラムへの志望動機やキャリアプラン等を含む。)を行います。
 - ・ 受験票は、令和3年12月24日(金)午前9時00分以降、Web 出願システムで印刷可能なので、印刷して、面接選考に持参してください。
- ※ なお、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、Web コミュニケーションツールを用いて面接選考を行う場合があります。詳細は、対象者あてに通知します。

8. 合格者発表

令和4年1月20日(木)午後3時頃 本プログラム WEB サイト上で公示します。

また、オンライン(合否照会システム)で合否を確認することができます。

金沢大学トップ > 教育 > 特色ある取り組み > 卓越大学院プログラム

URL:<https://nano-wise.w3.kanazawa-u.ac.jp/>

合否照会システム

金沢大学トップ > 教育 > 入試情報 > 合格者発表 > オンライン合否照会

URL:<https://www.kanazawa-u.ac.jp/education/admission/goukakusyahappyou>

9. 入学手続

入学予定研究科への入学手続により完了します。本プログラム独自の手続はありません。入学手続後にプログラムの参加を辞退する場合は、速やかに 12(1)の担当まで連絡してください。

10. 経済的支援

本プログラムでは卓越大学院プログラムの趣旨を踏まえ、本学が別に定める諸事項を誓約した履修者に対し教育研究に専念する環境整備として以下のとおり充実した経済的支援を行います。

(1)入学料及び授業料

本プログラムの選抜合格者の入学料及び授業料の全額を免除します。

なお、授業料免除は、大学院学則に規定する標準修業年限内に限ります。

(2)奨励金(給付要件あり)

プログラムを履修する成績優秀な学生に対し、標準修業年限内に限り、奨励金(月額上限12万円)を支給します。支給額を含め、支援経費の支給は、「卓越大学院プログラム奨励金支給要項」に基づき、毎年、審査により決定します。奨励金の受給者は研究に専念するためアルバイトを行うことは原則認めません。

(3)RA(リサーチアシスタント)経費

プログラム担当者の研究プロジェクト等に研究補助者として参画することにより、RA 経費を支給します。

(4)研究旅費等

本プログラム履修者を対象に、インターンシップや海外研究留学のため、国際学会で研究成果を発表するための旅費について、一定の範囲内で支給します。

※(2), (3)及び(4)について、支給金額は年度ごとに予算の範囲内で決定します。

また、(2)は、所得税法上、「雑所得」の扱いとして課税対象となり、確定申告が必要であるほか、(2)及び(3)により、保護者等に扶養されている場合の、健康保険や扶養手当等における扶養扱いが変わる可能性があるため、各自で適宜手続きを行ってください。詳細は、税務署や保護者等の勤務先担当者に確認してください。

なお、経済的支援は、プログラム履修者に対する特例であり、プログラムの履修を取り止めまたは中断した場合、その他の場合に、停止し、返還を求めることがあります。

11. 個人情報

出願書類に記載の氏名、住所、その他の個人情報は、「書類審査」、「面接選考」、「合格者発表」などの業務及び本プログラムに関する業務を行うために利用します。

また、選抜に用いた試験成績などの個人情報は、選抜結果の集計・分析及び履修者選抜方法の調査・研究のために利用します。

本プログラム選抜にあたり、入学を予定する研究科における入学者選抜試験の成績を利用します。

プログラム履修者の氏名・所属等は各種報告書等の印刷物で公表する場合があります。またプログラム活動の記録として講義、イベント等の写真を報告書等の印刷物及び Web サイトで公表する場合があります。

12. その他

(1)問合せ先:金沢大学卓越大学院プログラム推進室

〒920-1192 石川県金沢市角間町 金沢大学(本部棟 2 階学務部学務課内)

TEL (076)264-5959

e-mail:wise-ku@adm.kanazawa-u.ac.jp

URL:https://nano-wise.w3.kanazawa-u.ac.jp



(2)その他

- ① 出願書類の返却は行いません。また不備のある出願書類は受けません。
- ② 提出書類の内容に虚偽が判明した場合は、履修許可後でも履修を取り消す場合があります。この場合、支給済みの経済的支援の全額返済を課します。
- ③ 志願者への連絡は Web 出願システムにて登録した e-mail アドレスに行います。特に e-mail アドレスは、大学からのメール(kanazawa-u.ac.jp)を確実に受信できるアドレスとしてください。添付ファイルを送信する場合がありますので、携帯のアドレスは認めません。

13. プログラム担当者

80 名(令和 3 年 9 月現在) URL:<https://nano-wise.w3.kanazawa-u.ac.jp/>

役職・職名		氏名	専門分野
【プログラム責任者】	理事・副学長	大竹 茂樹	血液内科学
【プログラムコーディネータ】	教授	華山 力成	細胞生物学
【プログラムマネージャー】	特任教授	市村 宏	ウイルス学, 国際保健学
【研究科長】			
氏名	職名	専門分野	
松本 宏一	自然科学研究科長	低温物理学	
堀 修	医薬保健学総合研究科長	神経解剖学, 神経科学	

田嶋 敦	先進予防医学研究科長	ゲノム医科学			
飯山 宏一	新学術創成研究科長	光エレクトロニクス, 計測工学			
【プログラムアドバイザー】					
氏名	職名	専門分野	氏名	職名	専門分野
森本 章治	教授	電子材料物性	中村 裕之	教授	公衆衛生学
和田 隆志	教授	腎臓内科学	米田 隆	教授	健康増進・メディカルイノベーション
松本 邦夫	教授	生物化学	金間 大介	教授	イノベーション論, マーケティング論
米山 猛	特任教授	塑性加工, スポーツ工学, 医療機器	吉田 孟史	特任助教	免疫学
【ナノ先制医学コース】					
氏名	職名	専門分野	氏名	職名	専門分野
◎田嶋 敦	教授	ゲノム医科学	大島 正伸	教授	腫瘍学・分子病理学, 実験病理学
井上 啓	教授	代謝栄養生理学・食生活学	篁 俊成	教授	内分泌・代謝内科学
倉知 慎	教授	分子生物学, 免疫学	中嶋 美紀	教授	薬物代謝学, 医療系薬学, 応用薬理学
平尾 敦	教授	幹細胞生物学	岡本 成史	教授	病原微生物学
原田 憲一	教授	人体病理学	矢野 聖二	教授	臨床腫瘍学, 国際がん治療学
藤永 由佳子	教授	細菌学	所 正治	准教授	感染症学・寄生虫学
原 章規	准教授	公衆衛生学	南保 英孝	准教授	人工知能
平安 恒幸	特任准教授	免疫学	*石橋 太郎	—	—
*西部 隆宏	—	—	*中 俊明	—	—
【ナノ脳神経学コース】					
氏名	職名	専門分野	氏名	職名	専門分野
◎菊知 充	教授	児童精神医学	尾崎 紀之	教授	疼痛学
河崎 洋志	教授	脳神経医学	西山 正章	教授	分子生物学
三枝 理博	教授	神経科学, 生理学	山本 靖彦	教授	生化学, 病態医科学
金田 勝幸	教授	神経精神薬理学	中田 光俊	教授	脳腫瘍学
松井 三枝	教授	神経心理学	宮地 利明	教授	磁気共鳴医学
横山 茂	教授	分子神経生物学	佐藤 純	教授	神経発生学
Wong RW	教授	分子細胞生物学	橋本 隆紀	准教授	精神医学
濱口 毅	准教授	脳神経内科学	A. Mikhailov	海外PI	理論物理学
*森瀬 博史	—	—			
【ナノ環境科学コース】					
氏名	職名	専門分野	氏名	職名	専門分野
◎長谷川 浩	教授	分析化学・環境化学	當摩 哲也	教授	有機系太陽電池
徳田 規夫	教授	半導体工学	瀬戸 章文	教授	化学工学
高橋 憲司	教授	化学反応工学	前田 勝浩	教授	高分子合成

秋根 茂久	教授	超分子化学	塚 正彦	教授	法医
浅川 雅	准教授	ナノ計測	古山 溪行	准教授	有機合成化学
松木 篤	准教授	大気環境科学	比江嶋 祐介	准教授	高分子物性
M.MacLachlan	海外 PI	超分子化学	*島本 周	—	—
*原 勉	—	—			

【ナノ診断開発コース】

氏名	職名	専門分野	氏名	職名	専門分野
◎古寺 哲幸	教授	生物物理学	福間 剛士	教授	ナノ計測工学
酒田 陽子	准教授	超分子化学	高橋 康史	教授	電気化学計測
柴田 幹大	教授	生物物理学	西村 達也	准教授	機能性高分子合成
渡邊 信嗣	准教授	生物物理・化学物理・ソフトマターの物理	紺野 宏記	准教授	生化学, 1 分子計測
中山 隆宏	准教授	一分子動態観察、原子間力顕微鏡	宮田 一輝	助教	ナノテクノロジー、原子間力顕微鏡
宮澤 佳甫	助教	走査型プローブ顕微鏡	角野 歩	助教	生物物理学, イオンチャネル
A.Foster	海外 PI	固体物理学	Y. Korchev	海外 PI	生物物理学
*鶴旨 篤司	—	—	*垣立 浩	—	—

◎は各コースマネジャー

*は学外連携先機関の所属の担当者