



KANAZAWA
UNIVERSITY

2020年度 4年生 オリエンテーション

物質循環工学コース

重要事項について

- ・ 新型コロナウイルス感染症に関する対応で、ほとんどの講義がオンラインで提供される予定です。
- ・ 連絡の多くは、アカンサスポータルメッセージから提供されるため、必ず毎日チェックしましょう。
- ・ また、オンライン講義の多くはLMSコース(WebClass)で行われることが予想されます。
- ・ 実際の講義方法については、担当教員の指示に従ってください。

重要事項について

- ・ 研究室配属については別途連絡します。
- ・ アドバイス教員面談は対面では行わず、メールもしくは電話で行います。教員からの連絡を待つて下さい。自分から連絡しても構いません。
- ・ 体調等気になることがありましたら、相談するようにして下さい。
- ・ 授業、健康面などについて皆さんの不利にならないよう最大限の努力をします。
- ・ 不安なことがあれば教務委員の滝口、学生委員の比江嶋先生または各アドバイス教員に遠慮なく相談してください。

1. 研究グループ体制等

第1研究G[化学プロセス工学]

田村 和弘 教授, 内田 博久 教授, 瀧 健太郎 教授, 多田 薫 助教

第2研究G[高分子材料物性]

新田 晃平 教授, 比江嶋 祐介 准教授, 伊藤 麻絵 助教

第3研究G[熱流体・粒子システム]

瀬戸 章文 教授, 東 秀憲 准教授, 猪股 弥生 准教授, 玄 大雄 助教

第4研究G[化学反応工学]

高橋 憲司 教授\$, 川西 琢也 准教授, 和田 直樹 助教*

第5研究G[環境・エネルギー工学]

汲田 幹夫 教授, 滝口 昇 准教授\$

\$ バイオ工学コースと兼任

* バイオ工学コース専任

バイオ工学コース研究グループ

仁宮 一章 教授*, 黒田 浩介 准教授*, 柘植 陽太 助教*

技術部

大澤 六合豊 技術職員(4F), 杉山 博則 技術職員(3F), 酒井 利昌 技術職員(2F)

2. 授業期間(全8回:授業7回, 試験1回)

Q1:4月20日(月)~6月18日(木),

Q2:6月19日(金)~8月18日(火)

5月 7日(木)→水曜日授業日,

7月21日(火)→木曜日授業日,

Q1補講週間:5/29~6/11の6限,

Q2補講週間:7/27, 29~8/11の6限

Q3:10月1日(木)~12月1日(火),

Q4:12月8日(火)~2月10日(水)

11月 5日(木), 12月 8日(火)→月曜日授業日,

1月13日(水)→金曜日授業日

Q3補講週間:11/9, 11~24の6限,

Q4補講週間:1/21~2/3の6限

3. 履修登録

時間割を確認の上、授業科目の履修登録は全てWeb(アキャンパス学生情報システム)で行う。

【Web履修登録期間】

Q1: 4/14(火) 7:00 ~ 4/17(金) 15:00

Q2: 6/1(月) 7:00 ~ 6/7(日) 23:59

【補正期間】

Q1: 4/19(日) 12:30 ~ 4/26(日) 12:30

Q2: 6/10(水) 12:30 ~ 6/25(水) 23:59

※履修許可表は配布されないので、各自で履修状況をWebで確認すること。

※訂正期間はありません。十分注意して履修登録を行ってください。

※今年度開講されない科目に関しては、下記ページの「読替表」を参照のこと

※<http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/south/gakusei/kyoumu/index.html> 参照のこと

4. 共通教育科目の単位修得要件

3年後期までに下記の表に定める単位数(42単位以上)を修得していない場合には、4年次開講の「課題研究」(必修)を履修することができない。つまり、共通教育科目42単位に満たない場合は卒業が最低半年遅れる(留年)ことになるので注意すること。なお、単位修得要件については、入学時の共通教育科目履修案内授業時間割表および理工学域履修案内(2018年度入学者用)を再度確認すること。

区 分		修得すべき単位数及び条件	
共通教育科目	導入科目	42 単位 以上	大学・社会生活論 1単位 初学者ゼミ 1単位 情報処理基礎 1単位 地域概論 1単位
	GS科目(5群)		各群から3単位 計15単位 ※GS科目3Aプレゼン・ディベート論(初学者ゼミII)は必修
	GS言語科目		TOEIC準備コース4単位, EAPコース4単位
	自由履修科目 ※		3単位以上
	基礎科目		12単位以上
	初習言語科目		
	学域GS科目		2科目2単位
専門教育科目	学域GS言語科目	88単 位 以上	2科目2単位
	専門基礎科目		
	専門科目		
卒業に必要な単位数			130単位以上

4. 共通教育科目の単位修得要件

共通教育科目充足状況が**今学期充足(充足済み)**となっているか？



学籍情報照会 | 履修照会 | **成績照会** | ポートフォリオ | 履修カルテ | 出欠記録

[成績照会](#) > 成績集計

2019年度後

共通教育科目充足状況

充足状況
今学期充足

今学期充足・充足済 ⇒ 充足済で問題なし
未充足 ⇒ 優先して充足させること！

5. 専門科目の履修

5.1 履修登録許可単位数の上限(CAP制度)とその撤廃要件

十分な予習と復習の時間を確保するため、各学期で履修登録できる授業科目の総単位数に上限値が設けられており、これは、1科目につき、予習と復習で最低30分以上の学習を前提として、卒業に必要な単位が計算されている。

自然システム学類では、各クォーターにおける履修登録許可単位数の上限値を「12単位」としている。

【注意】上限値を超えて履修登録を行った場合、アカンサス学生情報システム上でエラーが発生し、総登録単位数が上限値以内に収まるように、システムがそれまでに登録した授業科目の一部をランダムに自動排除するので十分に注意すること。

□上限撤廃条件

第1, 第2クォーター → 前年度の第3, 第4クォーターのGPAが2.5以上

第3, 第4クォーター → 当該年度の第1, 第2クォーターのGPAが2.5以上

5. 専門科目の履修

5.2 卒業に必要な修得単位数

- ・ 共通教育科目42単位以上, 専門科目88単位以上, 合計130単位以上
- ・ 専門科目(専門基礎科目を含む)
 - ①必修の全単位
 - ②選択必修科目Bから10単位以上

5.3 早期卒業(3年6か月)に必要な要件

- ・ 3年Q4までの専門科目の通算のGPAが3.2以上
- ・ 3学年Q4までに別表7に定める要件のうち, 4年生開講の必修科目以外の要件の充足
- ・ 4学年Q2までに, バイオ工学・物質循環工学課題研究(2)を含む4年生開講の必修科目を全て修得し, 別表第7の卒業に必要な要件を充足

6. 4年次の専門科目

- 工学における倫理と法（選択必修B, Q1Q2, 2単位）
- 専門英語B（必修, Q1, 2単位）
- 物質循環工学演習D（必修, Q1, 1単位）
- バイオ工学・物質循環工学課題研究(1)（必修, Q1, 2単位）
- バイオ工学・物質循環工学課題研究(2)（必修, Q3Q4, 6単位）
- [ただし, 早期卒業申請者はQ1Q2に履修]
- 工業概論（選択, Q1Q2, 2単位）
- 職業指導第2（選択, Q1, 2単位）
- この他, 3年後期までの開講科目(特に, 必修科目)で単位を修得していない科目があれば, 必ず4年次(可能であれば前期)で修得すること。

7. 大学院進学

化学工業分野をはじめとする多くの大手・中堅企業では、大学院博士前期課程(修士課程)修了以上の学歴を有する者を、研究者・技術開発者として採用する傾向が極めて強い。したがって、将来、エンジニアとして社会に貢献するためにも大学院への進学を強く勧める。

本学の応用系(工学系)大学院入学試験では、外国語科目(英語)は、**TOEICまたはTOEFLのスコア**(受験時から2年以内のスコアが有効、カレッジTOEIC(TOEIC IP)、TOEFL-ITPのスコアは認められない)を用いている。したがって、大学院受験予定の学生は、日頃からTOEIC/TOEFLの受験対策を行い、できる限り複数回受験すること。なお、TOEIC受験対策のひとつとして、英語e-learning教材「ALC NetAcademy」(本学外国語教育研究センター、要登録)が無料で利用できる。

8. コース事務室, コピー・就職資料室, ゼミ室等

- 困ったこと, 分からないことがあれば, 指導教員やアドバイス教員などに相談してください。
- 化学工学コース印刷室(1C413号室)に就職資料(求人企業のリスト)があります。閲覧は自由ですが, 大学院生等も利用するので, 迷惑とならないようにしてください。また, 資料の持ち出しは厳禁です。
- ゼミ室は, 1号館Cブロック2~4Fの各階にあります。教員および4年生以上が主に使用します。学生実験などで使用することはありますが, 3年生だけで利用することはできません。また, 教員用ラウンジは学生だけでは使用できません。リフレッシュルームは, 研究室所属の4年生や大学院生を優先するようにしてください。自習, レポート作成などは図書館などを利用しましょう。

9. 駐車許可証

学内で自動車を駐車するには、**許可証**が必要。

発行には、期間内にWebClass受講とWeb申請が必要。

•申請期間:4月1日(水)～4月10日(金) (**申請期間終了**)

1. WebClassによる交通安全講習会とテスト
2. Web申請

•結果の公表:5月上旬(**許可証が交付されるまでは、如何なる理由があっても駐車不可。**)

申請方法:下記URL参照

○概要, 許可基準など

ホーム > 事務局 > 理工系事務部 > 理工系事務部学生課 > 令和2年度前期 駐車許可申請について

<https://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/south/gakusei/parking/index.html>

○申請ページ(金沢大学HPから「駐車許可」で検索)

金沢大学ホーム > 在学生 > お役立ちリンク集 > 角間・鶴間地区駐車許可証交付申請(学生用)

<https://parking.adm.kanazawa-u.ac.jp/parking/order/>

過去一年以内に重大な交通違反や学内における駐車違反を犯した学生には、許可証を発行しない。悪質な駐車違反は、懲戒処分の対象。

交通違反・事故等への処分

(交通事件等に関する懲戒処分)

第18条 飲酒運転, 無免許運転, 著しい速度超過等悪質な運転による人身事故又はひき逃げ等悪質な行為に対する懲戒処分は, **退学**とする。

2 前項以外の交通事件に対する懲戒処分は, 退学, 停学又は訓告とする。

3 本学敷地内におけるいわゆる暴走行為又は悪質な駐車違反等に対する懲戒処分は, 停学又は訓告とする。

上記の学籍上の処分の他に、奨学金の廃止や停止、授業料免除の取り消し等の処分も

自動車運転に関する注意喚起

- 免許取得後1年以内など 運転経験の浅い者が運転する場合には、特に注意すること。
- 交通法規を遵守し、十分な休息を取って安全運転すること。
- **飲酒運転**は絶対しないこと。
- 同乗者全員のシートベルトの着用を確認すること。
- 運転時には、睡眠不足がないよう体調管理に十分注意すること。

不正行為への処分

- ◆ 試験での不正行為は、**停学と学期内全成績不可の懲戒処分**となり、4年間での卒業が不可能になる。
- ◆ 不正行為は、奨学金受給の廃止・停止や授業料免除の取消などの処分を受ける。
- ◆ カンニングペーパーだけでなく、携帯電話等の電子機器も**所持しているだけでも不正行為**
- ◆ 不正行為と疑われるような行動を決して行わない。

ハラスメントについて

金沢大学 学生用

＼快適なキャンパスライフのために／

ハラスメントで困ったら 相談しましょう!

でも...

ハラスメントに
当たるのか
わからない...

相談したことで、
余計にひどく
ならない？

こういうことは、
相談できるの？

プライバシーが
守られるのか
心配...

相談したら
どんな対応に
なるの？

誰に
相談したら
いいの？



このハラスメント相談パンフレットは
学生のみなさんのこんな疑問にお答えします。

ハラスメントに関するご相談やパンフレットに関するご質問は、
金沢大学総合相談室 (consult@adm.kanazawa-u.ac.jp ☎076-264-6154, 6160)
またはハラスメント相談員へアクセス!

金沢大学総合相談室Webサイト「ハラスメント防止について」はこちら



もしものときは、
総合相談室・ハラスメント相談員
に相談しましょう。
(他の教職員でもOK)

ひとりで悩んでいませんか？
相談できる窓口があります。



理工系学生相談窓口
076-234-6800
(専用ダイヤル)

soudan@se.kanazawa-u.ac.jp



海外派遣について



理工学域・自然科学研究科
海外留学

グローバル社会で活躍できる人材を目指して、海外留学を経験しよう

更新情報・お知らせ

- 2020/03/30 [海外派遣留学プログラムの中止について](#) **NEW**
- 2020/03/30 [留学オリエンテーション開催及びアメリカ・ベトナム留学中止について（理工学域入学予定者及び保護者の皆様へ）](#) **NEW**
- 2020/03/11 [2020年度理工学域・自然科学研究科海外留学プログラムを公開しました!!](#)

留学および海外経験の意義

本学は文部科学省「スーパーグローバル大学創成支援（SGU）事業」に採択され、平成28年度以降の入学生を対象として、GS（グローバルスタンダード）科目の導入、授業の英語化、および学生の海外派遣な

理工学域・自然科学研究科
海外留学プログラム

単位認定

海外留学体験談

リンク

- 金沢大学は学生に海外留学を推奨しており、様々な公式派遣プログラムがあります。
- ← 理工学域・自然科学研究科海外留学プログラムのWebページ
- 新型コロナウイルスの感染拡大により、9月までの留学は中止されています。
- 催行については決定次第Webサイト等で通知します。
- 学域長表彰では、単に成績が良いだけではなく、**留学などの海外学修経験を有することが推薦の際の要件**となっています。



卓越大学院プログラム～ WISE Program ～

資料22 (理工代議員会R2.3.30)

(Doctoral Program for World-leading Innovative & Smart Education)

ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム

WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science, and Technology

Spring, 2021

令和3年(2021)年度 大学院生募集

ナノ
計測

医学
薬学
創薬科学
保健学

イノベーション

卓越博士
人材養成

5年一貫型博士課程
4年制博士課程
学位プログラム始動!

異分野
融合

理学
工学

数理データ
サイエンス

○ 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」

※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、

充実した経済的支援を行います。

(入学科・授業料免除・奨学金・旅費支援など)
(ただし、補助金事業のため毎年経済的支援の内容変更あり)



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 (本部棟学生部学務課内)

Tel.(076) 264-5959 Mail wise-ku@adm.kanazawa-u.ac.jp

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

金沢大学

ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム

プログラム概要



充実した経済的支援

全学生

本プログラム履修者全員の

**入学料・授業料を
全額免除**

旅費支援

インターンシップ・留学等海外派遣に対し

旅費の一部を支援

経済的 支援

奨学金

成績優秀者に対し

給付型奨学金を支給

- ◆修士・博士前期課程学生：5万円/月
- ◆博士・博士後期課程学生：10万円/月

RA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（RA:リサーチアシスタント）
として雇用されるものに

RA経費を支給



※文部科学省及び大学の予算の成立状況により変更の場合あります。

なぜナノ精密医学・理工学の卓越人材が必要なのか

Precision Medicine (2015)



最先端の遺伝子解析技術により最適な治療



疾患原因物質の
動態・構造

金沢大学の強み・特色

ミオシン分子のナノ動態 (Nature 2010)

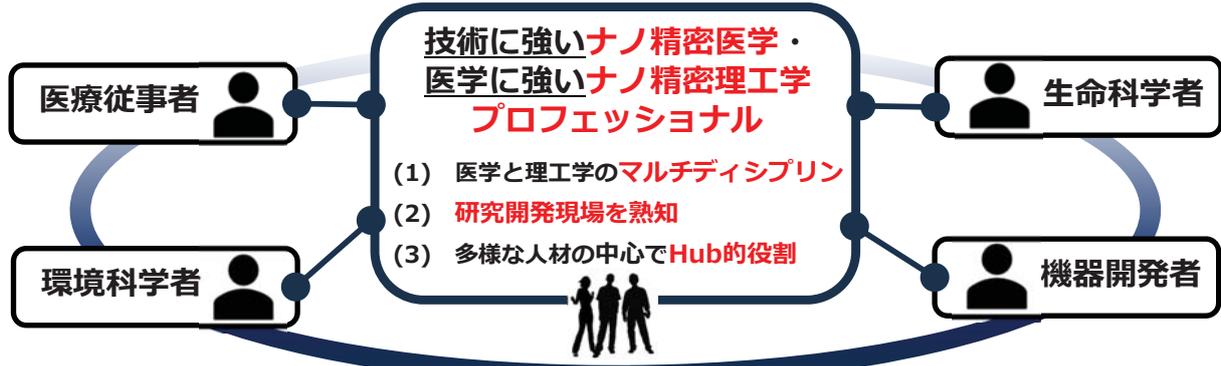


最先端のナノプローブ顕微鏡技術 10 nm

しかし、多くの疾患は克服されていない

ナノレベルでの病態の理解・制御が必要

革新的予防・診断・治療法の創出



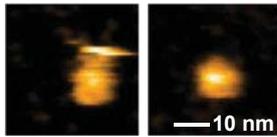
ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム

本プログラム修了者：ナノ技術を活用できる健康課題解決人材

ナノ先制医学コース

がん・生活習慣病の原因分子のナノ動態・構造の根本的理解に基づく診断・予測・制御技術の開発者

肝細胞増殖因子のナノ動態
+環状ペプチド



動きを止めた!

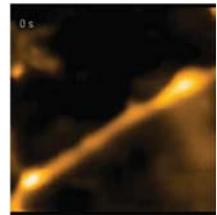
FUJIFILM Wako



ナノ脳神経学コース

認知症・自閉症などの精神・神経疾患に対する次世代ナノレベル予防・診断・治療法の開発者

神経突起のナノ動態



HAMAMATSU

RICOH

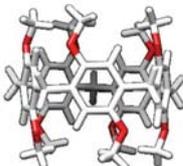


修了後も最先端
機器を用いて
研究開発

ナノ環境科学コース

環境中微小粒子・ナノ材料の病原性の理解に基づく、高性能・安全な新規ナノ材料の開発者

超分子



DAICEL

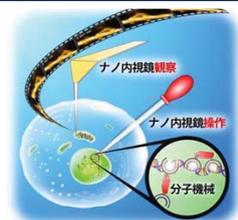


ナノ診断開発コース

光学顕微鏡などの既存技術のみでは成し得ないナノ分子を標的とした診断技術や装置の開発者

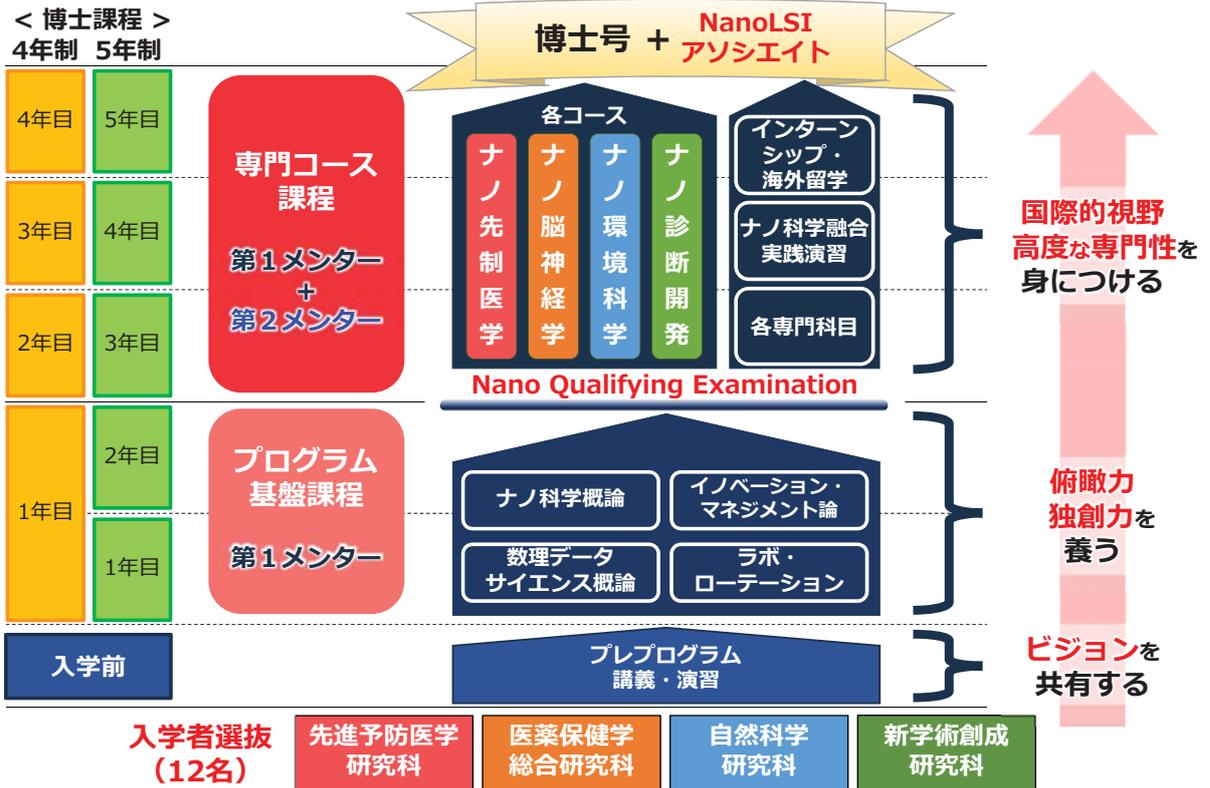
OLYMPUS

Nikon



ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム

カリキュラムスケジュール（融合イノベーション創出に向けて）



ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム

入学前の「プレプログラム講義・演習（1単位）」

1泊2日の合宿



金沢大学「角間の里」



「ゲストハウス」

目的

- プログラムビジョンを共有
- お互い（教員・学生）を知る
- 異分野融合で広がる可能性を知る
- 起業家マインドの醸成

▶ 自己紹介プレゼンテーション

（卒業研究内容や将来計画など）

▶ 異分野融合・イノベーション講義



学長



第一線で活躍する企業人・研究者・イノベーターなど

▶ 健康課題チュートリアル演習



他研究科の学生とグループ



「健康課題」に対する解決策を議論し
自己学修・自己評価 ⇒ 発表会



ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム

プログラム基盤課程の「必修4科目（計5単位）」

ナノ科学概論（2単位）

専門
↑
基盤

ナノ精密医学・ナノ精密理工学

ナノ医学 ナノ計測学 ナノ理工学

- オムニバス形式の講義
- **融合研究の土台**を学修
- ナノプローブ顕微鏡の実習

イノベーション・マネジメント論（1単位）



研究成果

社会実装・還元



- 連携企業担当者・起業家も講義
- **マネジメント力**を学修
- イノベーションのケーススタディ

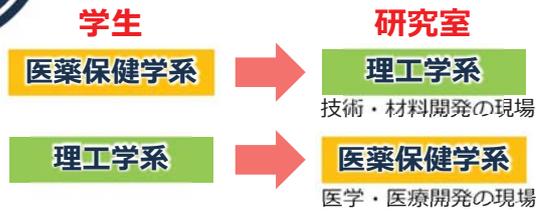
キャリア形成
基盤知識
の修得

数理データサイエンス概論（1単位）



- データサイエンス・人工知能（AI）の基礎
- 医学・理工学における応用例の学修

ラボ・ローテーション（1単位）



- 異分野の現場を体験・学修
- 受け入れ先・期間は第1メンターと相談し決定
- **第2メンター**候補者を探す



ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム

専門コース課程の「各専門科目（2単位）」

ナノ先制医学コース



コースマネージャー
教授 田嶋 敦
(先進予防医学研究科)

『未来型ナノ先制医学論』

【学修目標】

疾患原因分子の解析により、疾患を発症前に診断・予測し介入する先制医学の知見に加え、最先端のナノ計測学とシミュレーション科学も学修し、がん・生活習慣病などの疾患原因分子のナノ動態・ナノ構造の根本的理解に基づく診断・予測技術の開発や、ナノレベルの制御による予防・治療の実践的取り組みを学修する。

『統合ナノ神経科学論』

【学修目標】

神経科学の基礎、大脳の機能の詳細について、マクロ・ミクロ・両方の観点から学修する。とりわけ、ミクロ的観点については、ゲノム解析や超解像蛍光顕微鏡、電子顕微鏡、電気生理、脳磁図などを用いた解析技術と、ナノプローブ顕微鏡を用いた解析技術を学び、それらに基づいた神経細胞レベルの機能を学修する。

ナノ脳神経学コース



コースマネージャー
教授 菊知 充
(医薬保健学総合研究科)

高度な
専門性
の獲得

ナノ環境科学コース



コースマネージャー
教授 長谷川 浩
(自然科学研究科)

『環境ナノ物質制御論』

【学修目標】

PM2.5等の環境中微小粒子や超微量物質、ナノ材料等の病原性の原因となるナノスケールの動的な構造情報を解析する技術を学修する。超分子化学に基づく反応制御理論や細胞レベルの生体応答情報に基づいて、健康課題解決に資する機能性材料の探索と設計を進め、高性能・安全な新規ナノ材料を創出する方法を学修する。

『先進ナノ診断開発論』

【学修目標】

最新の計測技術（光学顕微鏡、電子顕微鏡、ナノプローブ顕微鏡など）を例に、それらがどのようなニーズの元に発明され、開発段階で直面した困難をどのように乗り越えてきたか、それによりどのような病理診断が可能になり、これからどのように発展しうるのが、最新の動向について学修する。

ナノ診断開発コース



コースマネージャー
教授 古寺 哲幸
(新学術創成研究科)



ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム

専門コース課程の「ナノ科学融合実践演習（2単位）」

学生主体の演習

- 融合グループ単位で活動（+講師の助言）
- 上級生が**異分野**の下級生を指導

異分野融合研究・勉強会



ナノ技術を活用した健康課題解決策を協議して実践

Student-Selected Seminar

ソヴァージュ先生（2016年ノーベル化学賞）学生講演会



学生が第一線の外部講師を人選し、講演会の開催を実践

- ▶ 異分野の人と、どのようにすれば融合が進むのかを学修する。
- ▶ サポートする側、サポートされる側、双方の立場を学修する。
- ▶ 外部との交渉力を身につける。



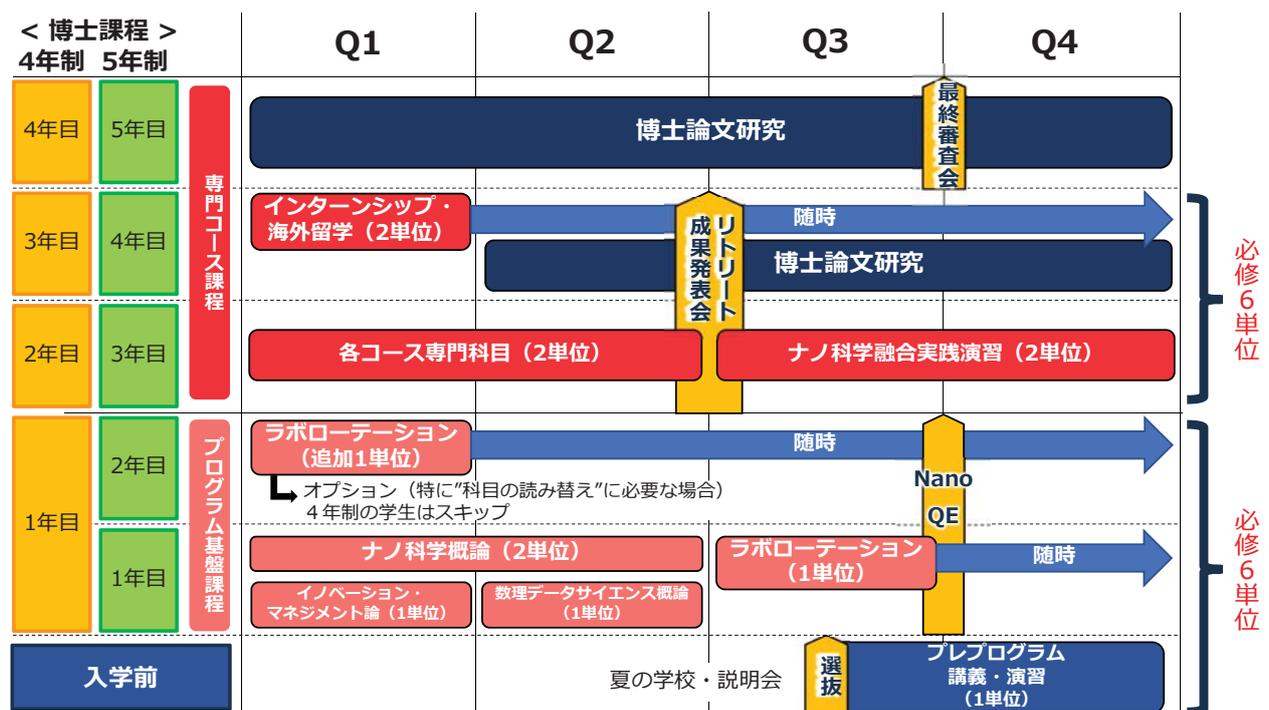
- 医学と理工学のマルチディシプリンの人材
- 現場を熟知しているスペシャリスト
- Hub的役割を担う知のプロフェッショナル

への**実践的トレーニング**



ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム

必修科目の履修モデル



ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム

出願資格

◆以下、研究科専攻（修士・博士前期課程）への令和3年4月入学予定者で
博士後期課程への進学を希望する者

自然科学研究科	博士前期課程	全専攻
医薬保健学総合研究科	修士課程 博士前期課程	医科学専攻 創薬科学・保健学専攻
新学術創成研究科	博士前期課程	融合科学共同専攻 ナノ生命科学専攻

◆以下、研究科専攻（医学・薬学博士課程）への令和3年4月入学予定者

医薬保健学総合研究科	医学博士課程 薬学博士課程	医学専攻 薬学専攻
先進予防医学研究科	医学博士課程	先進予防医学共同専攻



ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム

問合せ

【参考】昨年度開催の説明会 ↓



◆問合せ先

金沢大学卓越大学院プログラム推進室

(本部棟2階 学生部学務課内)

〒920-1192 金沢市角間町

E-mail wise-ku@adm.kanazawa-u.ac.jp

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



ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム