令和９年度

北海道大学大学院生命科学院

生命科学専攻

ソフトマター専攻

修士（博士前期）課程

秋期募集

学生募集要項

（外国人留学生特別選抜を含む）

令和８年９月

令和９年度　生命科学院　入試日程

生命科学専攻・ソフトマター専攻：修士（博士前期）課程

募集	募集する専攻・コース	試験日
秋 期 募 集	生命科学専攻 　生命融合科学コース・生命システム科学コース・生命医薬科学コース ソフトマター専攻	令和８年10月22～23日
冬 期 募 集	生命科学専攻（予定） 　生命融合科学コース・生命システム科学コース ソフトマター専攻（予定）	令和９年１月13～14日 （予定）

※　冬期募集の募集要項は11月公表予定です。ホームページで告知します。

【外国籍の出願者への留意事項】

外国人留学生として在籍するには、在留資格「留学」を取得する必要がありますが、「在留資格認定証明書」は、安全保証輸出管理の審査や出入国管理局の手続きにより申請から発行までに３ヶ月以上かかる場合もあります。

また、希望する研究内容が安全保障輸出管理規程の規制事項に該当する場合は、制限がかかる場合がありますのでご留意願います。

《参考　北海道大学　査証（ビザ）の申請と取得手続きについて》
日本語版：https://intl-student-handbook.oia.hokudai.ac.jp/preparation/visa
英語版：https://intl-student-handbook.oia.hokudai.ac.jp/en/preparation-en/visa-en

《参考　経済産業省　安全保障貿易管理》https://www.meti.go.jp/policy/anpo/

目　　次

生命科学院　アドミッション・ポリシー …… 1

Ⅰ　一般選抜
1．募集人員 …… 2
2．出願資格 …… 2
3．出願資格予備審査 …… 2
4．願書受理期間 …… 3
5．出願書類 …… 4
6．願書提出先 …… 6
7．検定料 …… 6
8．選抜方法 …… 7
9．試験日時・場所 …… 7
10. 合格発表 …… 7
11. 入学手続及び必要経費 …… 7
12. 注意事項 …… 8
13. 長期履修について …… 8
14. その他 …… 8

Ⅱ　外国人留学生特別選抜
1．募集人員 …… 9
2．出願資格 …… 9
3．出願資格予備審査 …… 10
4．出願期間 …… 10
5．出願手続・検定料の支払い …… 10
6．出願書類 …… 11
7．選抜方法 …… 12
8．合格発表 …… 13
9．入学手続及び必要経費 …… 13
10. 注意事項 …… 13
11. 長期履修について …… 13

長期履修について（案内） …… 14
研究指導担当分野等及び研究内容一覧表 …… 15

［所定用紙等のとじ込み］
① 入学願書・履歴書・受験票・写真票
② 受験票送付用封筒（480 円分の切手を貼付すること）
③ 合否通知用及び連絡用シール
④ 志望担当教員調査票
⑤ 研究要旨（生命科学専攻（生命融合科学コース）及びソフトマター専攻志願者用）
⑥ 小論文（生命科学専攻（生命システム科学コース及び生命医薬科学コース）志願者用）
⑦ 検定料振込用紙
⑧ 履歴書Ｂ（外国の学校教育課程出身者用）

個人情報の取扱いについて

(1) 本学では、個人情報の取扱いについては、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」等の法令を遵守するとともに、「国立大学法人北海道大学個人情報管理規程」に基づき、保護に万全を期しています。

(2) 出願及び出願資格予備審査に当たってお知らせいただいた氏名、住所その他の個人情報については、①入学者選抜（出願処理、選考実施）、②合格発表、③入学手続き、④入学者選抜方法等における調査・研究、及び⑤これらに付随する業務を行うために利用します。

(3) 各種業務での利用に当たっては、一部の業務を本学から当該業務の委託を受けた業者（以下「受託業者」という。）において行うことがあります。業務委託に当たり、受託業者に対して、委託した業務を遂行するために必要となる限度で、お知らせいただいた個人情報の全部又は一部が提供されます。

(4) 出願及び出願資格予備審査に当たってお知らせいただいた個人情報は、合格者についてのみ、入学後の①教務関係（学籍、修学指導等）、②学生支援関係（健康管理、奨学金申請等）、③就職支援関係、④授業料等に関する業務を行うために利用します。

(5) (4)の個人情報のうち、氏名、住所等の連絡先に限って、安全確保の措置を講じた上で、北大フロンティア基金、本学関連団体である北海道大学理学部同窓会及び北海道大学薬学部同窓会並びに北海道大学校友会エルムからの連絡を行うために利用する場合があります。

(6) EU 一般データ保護規則(GDPR)に基づく個人情報の取扱いについては、対象者に別途お知らせします。当該規則の適用となる者（欧州経済領域（EEA）加盟国内から出願する者）は出願前に理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当に申し出てください。

生命科学院　アドミッション・ポリシー

生命科学院では，分子レベルから個体レベルにわたる高度な生命科学の知識を統一的に学ぶことができる大学院教育を提供する。このために，理学・薬学・医学・農学の領域において基礎生命科学から応用生命科学を専門とする広い分野の教員が参加することにより，基礎から応用展開までの包括的な教育を行う。

・求める学生像

＜生命科学専攻＞

ゲノミクス・プロテオミクスを基盤に，生体分子の相互作用から種々の生命現象を包括的に理解し，さらにはそれらの応用についても思考できる人材を育成することを教育の目的としている。この理念と目標の実現に向けて次の資質と能力を持つ学生を求める。

1．基礎生命科学のみならず，医学・薬学・獣医学・農学・水産学・生命工学等の応用生命科学の基礎を学んだうえで，さらに，生命に関する広汎でかつ深い知識と解析能力を身につけようとする学生

2．高度先進科学研究の応用にも対応できる先端技術を自在に使いこなせる技術力を持ち，国・地方自治体等の研究教育職や民間企業の研究開発職に進もうとする学生

＜ソフトマター専攻＞

物質科学と広範な生命科学との融合研究によるソフトマター科学の発展，さらに生命体の構造と機能を物質科学の視点で理解し，それを活かした先端ソフトマターのデザインと創成，及び応用展開力が期待できる学生を求める。

1．ソフトマターに関する基礎物理，化学，生物の知識を学び，かつソフトマターに関する解析能力，及びもの作り力を身に付けようとする学生

2．高度先進科学研究の応用にも対応できる先端技術を自在に使いこなせる技術力を持ち，研究教育職や民間企業の研究開発職に進もうとする学生

・入学前に学習しておくことが期待される内容

1．生命科学に関する基礎学力を有すること。

2．大学院において専門的な学術研究に従事していくため，各専門分野における基盤的な素養を修得していること。

・入学者選抜の基本方針（多角的な評価方法）

【一般選抜】

筆記試験により，「知識・技能」，「思考力・判断力・表現力」の評価を特に重視し，「理解力」についても評価する。また，口頭試問により，「知識・技能」，「思考力・判断力・表現力」，「主体性・協働性」，「理解力」，「関心・意欲」，「課題発見力」，「課題解決力」を特に重視して評価を行う。併せて，成績証明書等出願書類により，これらの資質を補完して，入学者を総合的に評価して選抜する。

【外国人留学生特別選抜】

口頭試問等により，「知識・技能」，「思考力・判断力・表現力」，「主体性・協働性」，「理解力」，「関心・意欲」，「課題発見力」，「課題解決力」を特に重視して評価を行う。併せて，成績証明書等出願書類により，これらの資質を補完して，入学者を総合的に評価して選抜する。

・入学者選抜の基本方針（評価方法の比重）

【修士課程】

入試区分	評価方法等	学力の３要素			理解力	関心・意欲	課題発見力	課題解決力
		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度				
一般選抜	筆記試験	◎	◎		○			
	口頭試問	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	成績証明書等出願書類	総合的に判断する要素						
外国人留学生特別選抜	口頭試問等 ※1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	成績証明書等出願書類	総合的に判断する要素						

※1：Web 会議システム等により試問を行う。

（注）◎は特に重視する要素を，○は重視する要素を指す。

Ⅰ　一般選抜

１．募集人員

専攻・コース	募集人員 （令和９年４月入学）
生命科学専攻 生命融合科学コース 生命システム科学コース 生命医薬科学コース	２０名程度
ソフトマター専攻	若干名

＊　生命医薬科学コースには秋期募集を行わない分野があるので注意すること（15 頁以降参照）。

２．出願資格

(1) 日本の大学を卒業した者（大学院入学の前までに卒業する見込みの者を含む。）
(2) 大学改革支援・学位授与機構により、学士の学位を授与された者（大学院入学の前までに授与される見込みの者を含む。）（学校教育法第 104 条第７項）
(3) 外国において、学校教育における 16 年の課程を修了した者（大学院入学の前までに修了する見込みの者を含む。）
(4) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了した者（大学院入学の前までに修了する見込みの者を含む。）
(5) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者（大学院入学の前までに修了する見込みの者を含む。）
(6) 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が３年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者（大学院入学の前までに授与される見込みの者を含む。）
(7) 専修学校の専門課程（修業年限が４年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者（大学院入学の前までに修了する見込みの者を含む。）
(8) 文部科学大臣の指定した者（昭和 28．２．７文部省告示第５号）
(9) 大学に３年以上在学し、又は外国において学校教育における 15 年の課程若しくは外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 15 年の課程を修了し、本学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したと認めた者
(10) 本学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、大学院入学の前までに 22 歳に達するもの

３．出願資格予備審査

申請期間：令和８年９月８日(火)　～　令和８年９月 10 日(木)

「２．出願資格」の(9)又は(10)のいずれかに該当する者は、願書を受理する前に出願資格に関する予備審査を行うので、この期間内に「５．出願書類」に志願者の宛先を明記し 110 円切手を貼付した出願資格予備審査結果通知用封筒（定形）を添えて願い出ること。

なお、**出願資格予備審査申請に当たっては検定料を納付してはいけない。**検定料は下記(注)により納付すること。

(申請はこの期間に郵送により必着のこと。)

(注)　出願資格予備審査の結果については、令和８年９月 24 日(木)頃に通知を発送するので、出願資格を認められた場合、令和８年９月 29 日(火)までに、「７．検定料」を別添の振込用紙を用いて、銀行、ゆうちょ銀行・郵便局から納付し、その受付証明書を提出すること。受付証明書を所定の期間内に提出しない場合は、願書を受理しない。

ただし、国費外国人留学生、中国政府国家公派研究生項目派遣学生は、検定料の納付を要しない。

４．願書受理期間

受理期間：令和８年９月 24 日(木)　～　令和８年９月 29 日(火)

「２．出願資格」の

(1) 日本の大学卒業者
(2) 大学改革支援・学位授与機構からの学士の学位授与者
(3) 外国の学校教育で 16 年の課程の修了者
(4) 外国の学校が行う通信教育による 16 年の課程の修了者
(5) 外国の大学相当として指定した外国の学校の課程修了者
(6) 外国の大学その他の外国の学校において、修業年限が３年以上である課程を修了し、学士の学位に相当する学位を授与された者
(7) 指定された専修学校の専門課程の修了者
(8) 文部科学大臣の指定した者

のいずれかに該当する者は、この期間内に「５．出願書類」に「７．検定料」の受付証明書を添えて出願すること。

(願書はこの期間に郵送により必着のこと。)

５．出願書類

＊　「２．出願資格」の(9)及び(10)のいずれかに該当する者は、「３．出願資格予備審査」申請期間内に提出すること。

＊　○は必ず提出する書類、△は該当者のみ提出する書類

提出書類		出願資格			備　　考
		(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)	(9)	(10)	
1	入学願書・履歴書・受験票・写真票	○	○	○	〔所定用紙〕 外国の学校教育課程出身者及び外国の学校が行う通信教育履修者は、**「履歴書Ｂ」**(所定用紙)を添付すること。
2	最終出身大学(学部)等の学業成績証明書	○	○	○	出願資格(9)による出願者は、在学する大学の学業成績証明書 ※原本が日本語又は英語以外の言語で書かれている場合は、「当該言語で書かれた証明書の原本」と「公的な和訳又は英訳の原本」の両方を添付すること。
3	最終出身大学(学部)等の卒業（見込）証明書又は学位授与(見込)証明書	○	△	○	①出身大学等の長が作成したもの。 （既卒の場合、学位情報が記載されていることを確認してください。） ◎中華人民共和国（台湾、香港、マカオを除く）の大学等を卒業、または卒業見込みの者は、卒業（見込）証明書に加えて、英語による以下の書類を提出してください。 既卒者　…a 学歴証書電子登録票（Online Verification Report of Higher Education Qualification Certificate) 卒業見込者…a オンライン在籍認証レポート（Online Verification Report of Student Record) 上記のうち、書類aは中華人民共和国教育部認証システム（中国高等教育学历证书查询http://www.chsi.com.cn/xlcx/bgys.jsp）より取得してください。 また、提出時点でWeb認証の有効期限が15日以上残っていることを確認してください。 ②出願資格(2)による志願者は、i)又はii)いずれかの書類を提出すること。 ｉ）大学改革支援・学位授与機構が発行する学位授与（申請受理）証明書 ii）所属する高等専門学校が発行する卒業（見込）証明書及び学位授与申請予定証明書 ※原本が日本語又は英語以外の言語で書かれている場合は、「当該言語で書かれた証明書の原本」と「公的な和訳又は英訳の原本」の両方を添付すること。
4	大学を卒業した者と同等以上の学力があることを証明できる書類			○	〔様式任意〕 例：国際的活動経験、実務経験、語学習得状況等を記載した書面、研究論文、特許公報、各種資格取得証明書、関係教員の推薦書 等
5	志望担当教員調査票	○	○	○	〔所定様式〕 **本調査票記入前に、志望の担当教員と必ずコンタクトを取ること。** **様式は、ホームページからダウンロードも可能。**
6	受験票送付用封筒	○	○	○	〔所定封筒〕 封筒には、志願者の郵便番号、住所及び氏名を明記し、480 円分の切手を貼付して提出すること。出願後に転居等で宛先を変更する場合は、必ず本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当に連絡すること。

7	合否通知用及び連絡用シール	○	○	○	〔所定用紙〕 シールには、志願者の郵便番号、住所及び氏名を明記して提出すること。出願後に転居等で宛先を変更する場合は、必ず本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当に連絡すること。
8	英語能力の資料 (TOEFL、TOEIC のスコアシート等)	○	○	○	出願時に令和６年７月以降に受験した①又は②いずれかのスコアシートを提出すること。(下記の（注）を参照）なお、③に該当する場合は、本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当まで事前に相談すること。 ①TOEFL(iBT 又は ITP) 1)TOEFL-iBT（Home Edition 可、Test Date スコアに限る） 米国 ETS から受験者宛に送付される Test Taker Score Report 原本を提出すること。 令和 8 年春以降に受験した者は、ETS アカウントから PDF でダウンロードしたものを印刷し提出すること。 2)TOEFL-ITP 「個人用スコアカード」原本を提出すること。 ②TOEIC（公開テスト） Official Score Certificate（公式認定証）原本を提出すること。 ※デジタル公式認定証を印刷したものを原本と同等の扱いとして提出できる。 ③国内又は外国の大学（院）において英語による教育を受けた者 出身大学（院）において英語による教育を受けたことを当該大学（院）が証明した書類（Medium of Instruction certificate 等）を提出することで、英語スコアシートの提出を免除できる場合がある。該当する場合は、本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当まで問い合わせること。 なお、今年の夏期募集（令和８年８月 18・19 日実施）を受験し、既に英語能力の資料（スコアシート等）を提出している者は提出の免除を願い出ることができる（新たにスコアシート等を提出することも可)。該当者は入学願書の「スコアシート等提出免除チェック欄」にチェックを入れること。
9	出願資格予備審査結果通知用封筒		○	○	定形郵便用封筒に、志願者の郵便番号、住所及び氏名を明記し、110 円分の切手を貼付すること。

（注）英語能力の資料（スコアシート等）提出の取扱いについて
出願期間に提出したスコアシート等の追加又は差し替えは認めません。

◎　出願専攻により提出すべき書類〔所定様式〕

生命科学専攻 (生命融合科学コース) ソフトマター専攻	研究要旨	生命科学専攻（生命融合科学コース）及びソフトマター専攻志願者は、「大学での卒業研究」あるいは「入学後に希望する研究」について、自分が十分に理解し、説明できる内容を、和文の場合 800 字以上 1,200 字以内、英文の場合 400 語以上 600 語以内、で様式１、１枚にまとめること。 様式１内に白黒またはカラーの図表を掲載することも可とし、これは文字数には含まない。様式１はホームページからダウンロード可能であり、パソコン等で作成し印刷して提出することを強く推奨する。

生命科学専攻 （生命システム科学コース）	小論文	① 生命科学専攻（生命システム科学コース）志願者は、下記の 2 つの課題について、小論文を提出すること。 1) 「志望動機」について、和文の場合 200～400 字、英文の場合 100～200 語 2) 「これまでの修学内容（卒業研究等の概要）」について、和文の場合 800～1,000 字程度、英文の場合 400～500 語程度 ② 作成要領 1) 和文・英文いずれも可。 2) 図表を使うことも可。 3) ワードプロセッサなどでの作成を推奨する。 ③ 用紙について 1) 所定用紙を使う方法 所定用紙に必要事項を記入し、課題論文は別紙を添付してよい。 2) 別の添付用紙を使う方法 所定用紙に必要事項を記入し、A4 サイズの別紙に印刷した課題を添付してよい。 （ただし、別紙を用いる場合は「志望コース名」又は「志望専攻名」及び「氏名」を記入すること）
生命科学専攻 （生命医薬科学コース）	小論文	① 生命科学専攻（生命医薬科学コース）志願者は、下記の 2 つの課題について、小論文を提出すること。 1) 「志望動機」について、和文の場合 200～400 字、英文の場合 100～200 語 2) 「これまでの修学内容（卒業研究等の概要）」について、和文の場合 800～1000 字程度、英文の場合 400～500 語程度 ② 作成要領 1) 和文・英文いずれも可。 2) 図表を使うことも可。 3) ワードプロセッサなどでの作成を推奨する。 ③ 用紙について 1) 所定用紙を使う方法 所定用紙に必要事項を記入し、課題論文は別紙を添付してよい。 2) 別の添付用紙を使う方法 所定用紙に必要事項を記入し、A4 サイズの別紙に印刷した課題を添付してよい。 （ただし、別紙を用いる場合は「志望コース名」又は「志望専攻名」及び「氏名」を記入すること）

６．願書提出先

〒060-0810　札幌市北区北 10 条西８丁目
北海道大学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当

＊　願書は郵送により提出すること。また、必ず**「速達」の書留郵便**とし、**「大学院入学願書在中」と朱書**すること。募集要項のとじ込みにある「受験票送付用封筒」ではなく、別途用意した封筒で郵送すること。

７．検定料　　30,000 円

① 出願時において国費外国人留学生、中国政府国家公派研究生項目派遣学生は、検定料の納付を要しない。北海道大学インテグレイテッドサイエンスプログラム履修生として本学の学部に在籍している学生は、原則として検定料の納付を要しない。
※ 北海道大学以外からの推薦による国費外国人留学生採用者は、採用(予定)通知書の写を提出すること。

② 検定料は、「生命科学院所定用紙等のとじ込み」にある「検定料振込用紙」を用いて、銀行、ゆうちょ銀行・郵便局から納付し、「検定料受付証明書」（E）を入学願書の所定の欄に貼付して提出すること。

③ 既納の検定料は、以下の場合を除き返還しない。
・検定料を払い込んだが出願しなかった場合又は出願が受理されなかった場合
・検定料を誤って二重に払い込んだ場合

８．選抜方法

生命科学専攻（生命融合科学コース）及びソフトマター専攻

① **口頭試問**：
　２種類の口頭試問：(A) 志望動機、研究意欲など一般的な質問、(B) 提出した研究要旨の説明及びその内容に関連した基礎的な知識・学力についての口頭試問、を行う。
② **英　　語**：英語外部試験のスコアによる判定
③ **合否判定**：
　口頭試問の結果、英語外部試験の得点及び学業成績証明書等出願書類を総合して合格者を決定する。

＊　生命科学専攻（生命融合科学コース）及びソフトマター専攻では、筆記試験を課さない。

生命科学専攻（生命システム科学コース）

① **口頭試問**：
　出願時に提出された小論文「１．志望動機、２．これまでの修学内容」に関連する専門知識及びそれに関連した教科書的な基礎知識、研究意欲等について質問する。
② **英　　語**：英語外部試験のスコアによる判定
③ **合否判定**：
　口頭試問の結果、英語外部試験の得点及び学業成績証明書等出願書類を総合して合格者を決定する。

＊　なお、生命システム科学コースの口頭試問は、オンライン形式で実施する。実施方法については出願者に電子メールで連絡する。

生命科学専攻（生命医薬科学コース）

① **口頭試問**：
　出願時に提出された小論文「１．志望動機、２．これまでの修学内容」に関連する専門知識及びそれに関連した教科書的な基礎知識、研究意欲等について質問する。
② **英　　語**：英語外部試験のスコアによる判定
③ **合否判定**：
　口頭試問の結果、英語外部試験の得点及び学業成績証明書等出願書類を総合して合格者を決定する。

９．試験日時・場所

日　　時：令和８年 10 月 22 日(木)　又は　10 月 23 日(金)
試験会場：北海道大学理学部・薬学部（札幌市北区）※オンライン形式を除く

＊　試験時間、試験室及びオンラインによる口頭試問方法等の詳細については別途通知する。
＊　各専攻及び各コース間の併願はできない。

10. 合格発表

合格者について、令和８年 11 月 10 日(火)16：30 頃に本学院ホームページに受験番号を掲示するとともに、合格者のみに通知する。

11. 入学手続及び必要経費

入学手続きについては、合格通知の際に併せて連絡する。
入学料　282,000 円（予定額）
授業料　267,900 円〔年額 535,800 円のうちの前期分〕（予定額）
＊　在学中に授業料の改定が行われた場合には、改定時から新授業料が適用される。

12. 注意事項

① 入学試験当日は、受験票を必ず持参して机上に置くこと。
本学院が必要と判断した場合は、本人確認を行うため、身分証明書（生徒証・学生証・マイナンバーカード・パスポート・運転免許証・在留カード等（氏名及び生年月日の記載があり、顔写真付きで、試験日において有効なもの。））を持参すること

② 出願後はいかなる事情があっても志望の変更を認めない。

③ 出願書類等に虚偽の記載が発見された場合や本人以外の写真や容姿を加工した写真を出願書類として使用することは不正行為として取り扱い、入学許可を取り消すことがある。

④ 試験中に、カンニングをする行為、他の受験者へのカンニングの手助けをする行為は不正行為とする。また、携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末（スマートウォッチやスマートグラス等)、タブレット端末、電子辞書、IC レコーダー、イヤホン、音楽プレーヤー等の電子機器類を使用した場合も不正行為とする。なお、イヤホンについては、耳に装着していれば使用しているものと見なす。
ただし、これらの機器の使用に関しては事前に許可があった場合は不正行為から除く。
試験実施の際に本学院の指示に従わない行為を行った場合は不正行為となる場合がある。

⑤ 不正行為を発見した場合、その場で、受験の中止と退室を指示し、それ以後の受験はできなくなり、受験した全ての教科・科目の成績を無効とする等の対応をとる場合がある。
合格後に不正行為が判明した場合には、入学許可を取り消すことがある。

⑥ 病気・負傷や障がい等のために受験上特別な配慮を必要とする場合は、出願までに理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当へ申し出てください。※修学上希望する配慮事項がある場合も併せてご相談ください。
《参考》北海道大学入学案内　合理的配慮の提供に関する情報
https://www.hokudai.ac.jp/admission/gouriteki-hairyo.html

13. 長期履修について

本学院では長期履修制度を設けているので、長期履修を希望する者は 14 頁の「長期履修について（案内)」を熟読のうえ、申請すること。

14. その他

願書が受理された者には、令和８年 10 月８日(木)頃に受験票を発送する。

◎出願に関して不明な点等があれば、下記まで連絡すること。

〒060-0810　札幌市北区北 10 条西８丁目
北海道大学理学・生命科学事務部事務課 大学院教育担当
（窓口受付時間　平日 8:30～12:15、13:00～17:00）
℡ (011) 706-3675　　Email：r-gakuin@sci.hokudai.ac.jp

北海道大学大学院生命科学院
ホームページ　https://www.lfsci.hokudai.ac.jp

Ⅱ　外国人留学生特別選抜

１．募集人員

専攻・コース	募集人員 （令和９年４月入学）
生命科学専攻 生命融合科学コース 生命システム科学コース 生命医薬科学コース	若干名
ソフトマター専攻	若干名

２．出願資格

日本の国籍を有しない者、かつ、日本国の永住許可を得ていない者で、次のいずれかの出願資格を有する者

(1) 日本の大学を卒業した者（大学院入学の前までに卒業する見込みの者を含む。）
(2) 大学改革支援・学位授与機構により、学士の学位を授与された者（大学院入学の前までに授与される見込みの者を含む。）（学校教育法第 104 条第７項）
(3) 外国において、学校教育における 16 年の課程を修了した者（大学院入学の前までに修了する見込みの者を含む。）
(4) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了した者（大学院入学の前までに修了する見込みの者を含む。）
(5) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者（大学院入学の前までに修了する見込みの者を含む。）
(6) 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が３年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者（大学院入学の前までに授与される見込みの者を含む。）
(7) 専修学校の専門課程（修業年限が４年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者（大学院入学の前までに修了する見込みの者を含む。）
(8) 文部科学大臣の指定した者（昭和 28．２．７ 文部省告示第５号）
(9) 大学に３年以上在学し、又は外国において学校教育における 15 年の課程を修了し、本学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
(10) 本学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、大学院入学の前までに 22 歳に達するもの

※　「Ⅰ 一般選抜」と「Ⅱ 外国人留学生特別選抜」の併願はできない。
※　事前に入学後に主任として研究指導担当を希望する本学院担当専任教員（以下「受入教員」という。）と必ずコンタクトをとり、受入内諾が得られた場合はインターネット出願に必要となるパスワードを受領すること。
※　また、生命科学専攻（生命融合コース及び生命医薬科学コース）並びにソフトマター専攻の志願者においては、受入教員に推薦書（様式任意）を作成してもらい、出願期間中に直接、大学院教育担当へ提出してもらうように依頼すること。

３．出願資格予備審査

申請期間：令和８年９月８日(火)　～　令和８年９月 10 日(木)　午後５時（日本時間）

「２．出願資格」の(9)又は(10)のいずれかに該当する者は、願書を受理する前に出願資格に関する予備審査を行うので、この期間内に「６．出願書類」を PDF ファイルで E-mail に添付して送付すること。出願資格予備審査書類に虚偽の記載等があった場合は、出願資格を取り消すことがある。

【送付先 E-mail アドレス：r-gakuin@sci.hokudai.ac.jp】

なお、出願資格予備審査申請に当たっては検定料を納付してはいけない。

出願資格予備審査の結果については、令和８年９月 24 日(木)頃に本人あてメールで通知するので、出願資格を認められた場合、速やかに「４．出願期間」内に「５．出願手続・検定料の支払い」を行うこと。

ただし、国費外国人留学生、中国政府国家公派研究生項目派遣学生は、検定料の納付を要しない。北海道大学インテグレイテッドサイエンスプログラム履修生として本学の学部に在籍している学生は、原則として検定料の納付を要しない。

４．出願期間

◆ インターネットでの登録：令和８年９月 24 日(木)　～　令和８年９月 29 日(火)
午後５時（日本時間）

＊　インターネット登録後、願書書類を PDF にして９月 29 日(火)までにメール送信すること。

【送付先 E-mail アドレス：r-gakuin@sci.hokudai.ac.jp】

◆ 出願書類の提出期限：令和８年 10 月７日(水) 午後５時（日本時間）まで

＊　インターネットでの登録後、PDF のメール送信とは別に出願書類を提出（郵送）すること。
手続きについては、「５．出願手続・検定料の支払い」を参照すること。

「２．出願資格」の(1)～(8)に該当する志願者

上記出願期間に「５．出願手続・検定料の支払い」を参照のうえ手続きを行うこと。

「２．出願資格」の(9)及び(10)に該当する志願者

先に「３．出願資格予備審査」へ申請し、出願資格が認められた後、上記出願期間に「５．出願手続・検定料の支払い」を行うこと。

５．出願手続・検定料の支払い

出願手続きは、以下①～③のすべてが出願期間までに完了（到着）していることが確認されたもののみ受理する。

① インターネットでの出願登録
事前に受入教員から取得したパスワードにより北海道大学インターネット出願サイト (https://e-apply.jp/e/hokudai-lsci/) にアクセスし、登録すること。
※　インターネット出願には「プリンター」と「メールアドレス（携帯電話のメールは不可。）」が必要なので注意すること。

② 検定料の支払い
インターネット出願後に表示される画面に従い、Ⅰ～Ⅲのいずれかの方法で支払うこと。
検定料　30,000 円

Ⅰ：クレジットカードによる支払い
Ⅱ：Pay-easy（銀行 ATM、ゆうちょ銀行 ATM、ネットバンキング）、コンビニエンスストア、PayPay 銀行、楽天銀行による支払い
Ⅲ：中国銀聯ネット決済（ChinaPay）による支払い

※　検定料に加え、別途事務手数料（500 円程度）がかかるので注意すること。
※　出願時において国費外国人留学生、中国政府国家公派研究生項目派遣学生は、検定料の納付を要しない。北海道大学インテグレイテッドサイエンスプログラム履修生として本学の学部に在籍

している学生は、原則として検定料の納付を要しない。

※　既納の検定料は、以下の場合を除き返還しない。

・検定料を支払ったが出願しなかった場合又は出願が受理されなかった場合

・検定料を誤って二重に払い込んだ場合

③　出願書類の郵送

インターネット出願後に作成される入学願書・履歴書及び、その他出願に必要な書類（「６．出願書類」参照）を封筒に入れ、出願期間内に必着するように送ること。

なお、提出された出願書類は返却できないので注意すること。

【出願書類送付先】060-0810　日本国 北海道札幌市北区北 10 条西８丁目
北海道大学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当

※　出願期間後に到着した場合は受理しないので、郵便事情等を考慮して発送すること。

６．出願書類

提出書類		備　　考
1	入学願書・履歴書	インターネット出願サイトへ必要事項を入力後に作成される入学願書・履歴書をＡ４判で印刷のうえ提出すること。 **※　出願資格(9)及び(10)に該当する志願者は、出願資格予備審査で出願資格が認められた後に作成・提出すること。**
2	出願資格予備審査申請書	〔所定様式〕 **※　出願資格(9)及び(10)に該当する志願者が、**インターネット出願サイトから様式をダウンロードして作成すること。
3	写真１枚	縦４cm×横３cm
4	最終出身大学等（学部）の学業成績証明書	参考として、出身大学等の指導教員等の推薦状を添えることができる。 ※原本が日本語又は英語以外の言語で書かれている場合は、「当該言語で書かれた証明書の原本」と「公的な和訳又は英訳の原本」の両方を添付すること。
5	最終出身大学（学部）等の卒業（見込）証明書	出身大学の長が作成したもの。 （既卒の場合、学位情報が記載されていることを確認してください。） ◎中華人民共和国（台湾、香港、マカオを除く）の大学を卒業、または卒業見込みの者は、卒業（見込）証明書に加えて、英語による以下の書類を提出してください。 既卒者　　…a 学歴証書電子登録票（Online Verification Report of Higher Education Qualification Certificate） 卒業見込者…a オンライン在籍認証レポート（Online Verification Report of Student Record） 上記のうち、書類aは中華人民共和国教育部認証システム（中国高等教育学历证书查询 http://www.chsi.com.cn/xlcx/bgys.jsp）より取得してください。 また、提出時点で Web 認証の有効期限が 15 日以上残っていることを確認してください。 ※原本が日本語又は英語以外の言語で書かれている場合は、「当該言語で書かれた証明書の原本」と「公的な和訳又は英訳の原本」の両方を添付すること。
6	パスポートの写し	パスポートの氏名を記載しているページの写しを提出すること。
7	その他受入教員が要求する書類等	

◎　出願コース別の提出書類

生命科学専攻 （生命システム科学コース）	小論文	①生命科学専攻（生命システム科学コース）志願者は、下記の 2 つの課題について、小論文を提出すること。 1)「志望動機」について、和文の場合 200～400 字、英文の場合 100～200 語 2)「これまでの修学内容（卒業研究等の概要)」について、和文の場合 800～1,000 字程度、英文の場合 400～500 語程度 ②作成要領 1)和文・英文いずれも可。 2)図表を使うことも可。 3)ワードプロセッサなどでの作成を推奨する。 ③用紙について 1)所定用紙を使う方法 所定用紙に必要事項を記入し、課題論文は別紙を添付してよい。 2)別の添付用紙を使う方法 所定用紙に必要事項を記入し、A4 サイズの別紙に印刷した課題を添付してよい。(ただし、別紙を用いる場合は「志望コース名」又は「志望専攻名」及び「氏名」を記入すること) 様式は、ホームページ又はインターネット出願サイトからダウンロード可能。
	英語能力の資料 (TOEFL、TOEIC のスコアシート等)	生命科学専攻（生命システム科学コース）においては、参考として、以下の英語能力を示す証明書を添えることができる。 出願時に令和６年７月以降に受験した①又は②いずれかのスコアシート、③出身大学（院）において英語による教育を受けたことを証明する書類 ①TOEFL(iBT又はITP) 1)TOEFL-iBT（Home Edition可、Test Dateスコアに限る） 米国ETSから受験者宛に送付されるTest Taker Score Report原本 令和8年春以降に受験した者は、ETSアカウントからPDFでダウンロードしたものを印刷し提出すること。 2)TOEFL-ITP 「個人用スコアカード」原本 ②TOEIC（公開テスト） Official Score Certificate（公式認定証）原本 ※デジタル公式認定証を印刷したものを原本と同等の扱いとして提出できる。 ③国内又は外国の大学（院）において英語による教育を受けた者 出身大学（院）において英語による教育を受けたことを当該大学（院）が証明した書類（Medium of Instruction certificate 等）

7．選抜方法

生命科学専攻（生命融合科学コース）及びソフトマター専攻

出願書類の内容及び口頭試問の成績等を総合して合格者を決定する。

※　試験の日時、口頭試問方法等の詳細については別途通知する。

※　生命科学専攻（生命融合科学コース）及びソフトマター専攻では、出願書類の内容によって、口頭試問を省略又は免除することがある。(該当者には個別に通知する。)

生命科学専攻（生命システム科学コース）

出願書類の内容及び口頭試問の成績等を総合して合格者を決定する。

※　試験の日時、口頭試問方法等の詳細については別途通知する。

生命科学専攻（生命医薬科学コース）

出願書類の内容及び口頭試問の成績等を総合して合格者を決定する。

※　試験の日時、口頭試問方法等の詳細については別途通知する。

※　生命科学専攻（生命医薬科学コース）では、出願書類の内容によって、口頭試問を省略又は免除することがある。(該当者には個別に通知する。)

８．合格発表

合格者について、令和８年 11 月 10 日(火)16：30 頃に本学院ホームページに受験番号を掲示するとともに、合格者のみに通知する。

９．入学手続及び必要経費

入学手続きについては、合格通知の際に併せて連絡する。
入学料　282,000 円（予定額）
授業料　267,900 円〔年額 535,800 円のうちの前期分〕（予定額）
＊　在学中に授業料の改定が行われた場合には、改定時から新授業料が適用される。

10. 注意事項

① 出願後はいかなる事情があっても志望の変更を認めない。

② 出願書類等に虚偽の記載が発見された場合や本人以外の写真や容姿を加工した写真を出願書類として使用することは不正行為として取り扱い、入学許可を取り消すことがある。

③ 試験中に、カンニングをする行為、他の受験者へのカンニングの手助けをする行為は不正行為とする。また、携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末（スマートウォッチやスマートグラス等）、タブレット端末、電子辞書、IC レコーダー、イヤホン、音楽プレーヤー等の電子機器類を使用した場合も不正行為とする。なお、イヤホンについては、耳に装着していれば使用しているものと見なす。

ただし、これらの機器の使用に関しては事前に許可があった場合は不正行為から除く。

試験実施の際に本学院の指示に従わない行為を行った場合は不正行為となる場合がある。

④ 不正行為を発見した場合、その場で、受験の中止と退室を指示し、それ以後の受験はできなくなり、受験した全ての教科・科目の成績を無効とする等の対応をとる場合がある。

合格後に不正行為が判明した場合には、入学許可を取り消すことがある。

⑤ 病気・負傷や障がい等のために受験上特別な配慮を必要とする場合は、出願までに理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当へ申し出てください。※修学上希望する配慮事項がある場合も併せてご相談ください。
《参考》北海道大学入学案内　合理的配慮の提供に関する情報
https://www.hokudai.ac.jp/admission/gouriteki-hairyo.html

病気・負傷や障がい等のために受験上特別な配慮を必要とする場合は、出願までに理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当へ申し出てください。※修学上希望する配慮事項がある場合も併せてご相談ください。

11. 長期履修について

本学院では長期履修制度を設けているので、長期履修を希望する者は 14 頁の「長期履修について（案内)」を熟読のうえ、申請すること。

◎出願に関して不明な点等があれば、下記まで連絡すること。

〒060-0810　札幌市北区北 10 条西８丁目
北海道大学理学・生命科学事務部事務課 大学院教育担当
（窓口受付時間　平日 8:30～12:15、13:00～17:00）
TEL（011）706-3675　　Email：r-gakuin@sci.hokudai.ac.jp

北海道大学大学院生命科学院
ホームページ　https://www.lfsci.hokudai.ac.jp

長期履修について（案内）

１．趣旨

学生が職業を有している等（介護・育児等を含む。）の事情により、標準修業年限（２年）を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を修了したい旨を申し出たときは、個別に審査のうえ、その計画的な履修（以下「長期履修」といいます。）を認めることができる制度です。

２．対象者

次の各号のいずれかの事由に該当する者で、かつ、当該事由により、学業に専念できないため、課程修了に要する学修（研究）計画年数を予め長期に設定することを希望する者が申請できます。

(1) 官公庁、企業等に在職している者（給与の支給を受け、職務を免除されている者を除く。）又は自ら事業を行っている者等フルタイムの職業に就いている者

(2) アルバイト、パートタイム等の職業に就いている者で、その負担により修学に重大な影響があるもの

(3) 育児、親族の介護等前２号に準ずる負担により、修学に重大な影響がある者

(4) 視覚障害、聴覚障害、肢体不自由その他の障害を有している者で、その障害により長期にわたり修学に重大な影響があると認めたもの

３．在学期間

長期履修を認める期間は、修士課程にあっては４年以内で、年を単位として申請することができます。

また、長期履修を認められた学生が在学できる期間は、認められた長期履修期間に２年を加えた期間までです。

なお、本学院において休学できる期間は２年間までです。

４．申請手続き等

(1) 申請期間：**長期履修申請書類は出願期間中に出願書類と一緒に提出してください。**

(2) 提出書類：　①長期履修申請書（様式１）
　　②長期履修計画書（様式２）
　　③長期履修が必要であることを証明する書類等（様式任意）

(3) 可否の通知：
　個別に審査を行い、入学試験合格者にのみ（合格通知と併せて）長期履修の可否について通知します。

５．履修期間の短縮又は延長

本学院において必要と認めるときは、長期履修期間の短縮又は延長を在学する課程において１回に限り認めることができます。

手続き等の詳細については、入学後に【生命科学院在学者用】の案内を参照してください。

６．授業料の取扱い

長期履修が認められた者の授業料は、標準修業年限に納付すべき授業料の額（年額×２年）を長期履修が認められた年数で除した額を年額として決定します。なお、授業料の改定又は長期履修期間の変更が許可された場合等はその都度再計算します。ただし、納入済みの授業料を遡って調整することはありません。

【長期履修申請期間に係る授業料は、決定通知があるまで絶対に納入しないでください。】

７．その他

長期履修制度の詳細及び申請書類の請求については、本学理学・生命科学事務部事務課大学院教育担当あてお問い合わせください。

研究指導担当分野等及び研究内容一覧表

令和８年９月１日現在

修士（博士前期）課程

生命科学専攻　生命融合科学コース

分　野　等	担　当　教　員		研　究　内　容
生命情報分子科学	教　授	尾瀬　農之	私たちは生命現象を解明するために，立体構造をプローブとして，シグナル伝達経路に作用する因子を，がん化やウイルス感染症・免疫の観点から解明します。また，興味深い酵素反応が精巧に進行する機構を，化学の観点を大切にしながら解明します。構造生物学手法としてX線結晶解析やクライオ電顕，中性子解析，NMRの基本になるフーリエ変換をはじめとした理論をメンバーで勉強し，自分の研究に必要であればどんどん取り入れていきます。また，速度論的解析，熱量測定や活性測定などのタンパク質化学を展開し，細胞生物学を組み合わせて新たな観点を導入します。さらに，水素原子を意識するための中性子線結晶構造解析も独自の方法で進めていきます。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/g6new/
	准教授 助　教	上原　亮太 石原すみれ	正確な細胞分裂は生命の維持や継承に欠かせませんが，細胞がどのようにその中身を等分するのか，またこの制御の破綻がどのように細胞の性質を変化させ様々な病態を引き起こすのか，それらの原理は不明です。先端顕微鏡技術と様々な細胞操作実験を組み合わせることで，分裂を制御する「細胞装置」の造りと働きかたを調べ，細胞が正しく二つに分かれる仕組みと，その破綻が引き起こす生物学的影響の解明を目指します。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/uehara_lab/
	教　授 助　教	中岡　慎治 山口　　諒	数理生物学とは，生物学に数理科学的手法やデータ解析を応用して，実験や観察データのみではわからない現象の理解を目指す分野です。本研究室では，生命現象の数理モデリングやデータ解析手法の開発・応用を中心に，分野横断・学際的な研究を進めています。具体的なテーマとして，(i) 腸内や土壌など様々な環境に存在する微生物叢の生態系を数理的に理解・制御することで発症予防や作物作成の改善につなげる研究，(ii) 医療データ解析，(iii) トランスクリプトームなど網羅的塩基配列データに関わるバイオインフォマティクス研究，(iv) 生命現象の解析に役立つ汎用的な数理科学手法を開発・深化させる純理論的研究等を展開することで，基礎・応用両面で学際研究を推進していきます。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/infmcb/
生命物質科学	教　授 准教授 特任准教授 助　教	門出　健次 谷口　　透 湯山　耕平 スワミィ　マハデバ マカナハリ　マデゴウダ	核酸・タンパク質・糖鎖・脂質などの生体分子を有機化学的に原子レベルで理解することにより，生体機能を理解・制御する学問が化学生物学であり，我々はとりわけキラル関連化学生物学の展開を目指している。赤外円二色性（VCD）などの新たなキラル分析法を開発し，それらを脂質・糖鎖へと応用し，得られた情報を基に構造とその生物学的活性との関連を研究している。また，肥満，アルツハイマー病，アトピー性皮膚炎，ガン等の脂質関連疾患を対象とした酵素阻害剤の開発を実施している。脂質ケミカルバイオロジー確立のための方法論，脂質や天然物ライブラリーの構築，短波赤外蛍光イメージング，細胞外小胞を用いた認知症治療・診断技術開発などを展開中である。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/infchb/
	教　授 助　教	藤原　幸一 小枝　正汰	安価に収集できるビッグデータを高速な計算機で処理して機械を学習させればヒトよりも賢い機械を創造できる…現在の人工知能ブームはそんなナイーブな思い込みを拠り所に，深層学習を中心に発展してきました．その一方で，ヒトの経験，少数のエキスパートのみが有する暗黙的な知識，発生自体が稀であったり収集が高コストなデータは，忘れ去られています．我々は，あえてスモールなデータに着目し，ヒトの経験や暗黙的な知識も積極的に取り込む解析を行うことで，ビッグデータでは得られない新たな価値の創造を目指します．具体的には，スモールデータと専門家の有する知識やノウハウを融合させて，新たな医療AIや医療機器の開発，医学の発展につなげます．また，スモールデータを解析するための方法論や新規の機械学習アルゴリズム，数理モデル，そしてデータを通じた基礎医学・神経科学への貢献を目指しています． https://life.sci.hokudai.ac.jp/tl/lab/biomedical-data-science

生命科学専攻　生命融合科学コース

分　野　等	担　当　教　員		研　究　内　容
細胞機能科学	教　授 助　教 特任助教	中村　公則 横井　友樹 大平　修也	生体は微生物の排除と共生という基本的なメカニズムとして粘膜免疫系を有しています。 数十兆の細菌が私たちの腸内には共生しており，これらは腸内細菌叢を形成することで免疫，代謝，再生など様々な生体の恒常性維持機能に関与します。この腸内細菌叢との共生の破綻は，肥満や老化，さらにはうつ病，自閉症，アレルギーや癌など多くの疾患の発症に関与します。また，妊娠期の母親の腸内細菌叢破綻が子供の将来における健康に悪影響を及ぼすことも知られています。私たちは，腸管粘膜免疫における腸内細菌との共生の仕組みを，抗菌ペプチドαディフェンシンの構造機能相関及びその産生細胞であるPaneth細胞の分子動態から解明しています。さらに「排除」と「共生」のメカニズムを理解することで，腸管上皮細胞を起点とする多彩な免疫制御機構が「医食同源」の科学的本態であることを解明し活用する研究を行っています。胎児期から老年期までの全てのライフステージにおいて，粘膜免疫と腸内環境が関与する様々な疾患の克服を目指します。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/infsig/
	准教授 助　教	北村　　朗 葛西　彩乃	生きた細胞内で活動する機能性分子は，それぞれダイナミックに動的な相互作用を行いながら，細胞内を拡散したり，あるいは集積することで機能している。このような生体分子のミクロな動きからマクロな細胞機能に至る関係性を明らかにするために，ライブセルイメージングや単一分子蛍光相関分光法（FCS），などをはじめとする光計測技術を用いた生命機能解析を分子レベルで遂行する．具体的な生物学的問題点としては，筋萎縮性側索硬化症（ALS)や緑内障などの神経変性疾患に関連したタンパク質凝集体による神経細胞死の原因究明，非膜性オルガネラ・集積体が担う細胞保護的役割の解明研究を推進する．培養細胞に加えて線虫の表現型・寿命解析も行っている． https://altair.sci.hokudai.ac.jp/infmcd
	准教授 助　教	安達　広明 大津　美奈	植物は，哺乳類とは異なり免疫に特化した細胞を持つのではなく，葉から根に至るまであらゆる組織にある１つ１つの細胞が病原体を認識し，免疫応答を起こすことで病原体を排除します。私たちの研究室では，環境中の多種多様な病原微生物に対し，植物がどのように対抗してきたかという“植物―微生物間相互作用における共進化”の観点から，植物のもつ免疫システムの包括的な理解を目指しています。特に，1）ゲノム情報を活用した免疫受容体遺伝子と病原体認識の多様性に関する研究，2）植物免疫受容体と病原体分子の相互作用をタンパク質構造レベルで解明する研究，3)免疫応答時の植物細胞シグナル伝達機構を解明する研究，4）病原微生物が宿主植物へ感染する戦略を解明する研究に取り組みます。植物免疫の仕組みと病原微生物の感染戦略の両側面を分子レベルで明らかにできれば，病気に強い植物の作出が期待できます。 https://life.sci.hokudai.ac.jp/fa/lab/plant-immunity
生命機能制御科学	教　授 助　教	比能　　洋 横井　康広	私達は「遺伝情報が翻訳後修飾される際の分子機構やその生物学的意義」を解明する過程で「タンパク質の抗原構造が疾患特異的に、しかもダイナミックに変化している」ことを発見しました。例えば、癌と間質性肺炎の患者のある同一のタンパク質の糖鎖構造の違いにより抗原ペプチド領域の立体構造が大きく変化します。この発見が契機となり、静的な抗原性が動的な翻訳後修飾により変貌することを意味する新概念「動的エピトープ理論」を提案しました。この様な疾患特異的な動的エピトープを攻撃する抗体医薬品の研究開発を堅牢な産学連携により推進しています。また、独創的なフォーカスドライブラリ構築技術を核としたマイクロアレイによる並列機能解析や生体内の特定構造の絶対定量技術、糖鎖選択的な捕捉とイオン化技術を核とした質量分析による特徴的糖鎖構造の探索と迅速同定技術など、「糖鎖の型（グリコタイプ）」が鍵となる標的とした分子レベルの生命情報探索技術の革新を続けています。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/g4/
分子適応科学 （連携分野・ 国立研究開発法人 産業技術総合研究所）	客員教授 客員教授 客員教授 客員准教授	小松　康雄 近藤　英昌 平野　悠 宮房　孝光	未知・未利用生物資源の探索とそれらの生化学的性質の解明，遺伝子発現を効率的に調節可能な機能性核酸の創出と核酸医薬への応用、電気化学的手法による物質検出や細胞観察、および産業用タンパク質の3次元分子構造解析を行う。これら遺伝子，タンパク質，細胞レベルでの知見を結合して生命構造原理を解明することで，独自の新しいバイオテクノロジーを創成する。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/g_renkei/index.html

※教員の構成は変わる可能性があるので，最新の情報については生命科学院ホームページ等で確認してください。

研究指導担当分野等及び研究内容一覧表

令和８年９月１日現在

修士（博士前期）課程

生命科学専攻　生命システム科学コース

分　野　等	担　当　教　員		研　究　内　容
細胞高次機能科学	教　授 助　教	藤田　知道 シン　プレルナ	「発生・環境応答・進化」をキーワードに，ヒメツリガネゴケ，シロイヌナズナなどを用い，分子細胞レベルで研究する。植物幹細胞の細胞極性や不等分裂，細胞周期，細胞間コミュニケーションのしくみを調べ，植物細胞の全能性や増殖・分化の分子基盤を明らかにする。また植物の成長とメカニカルストレスや環境ストレス応答のクロストークのしくみを明らかにし，植物がいかに環境に適応し成長するのか，またそのしくみをどの様に進化させてきたのかを調べ，極限悪環境下・地球外惑星(火星など）や宇宙船内でもよく育つ植物の創出を目指す。そのためアブシジン酸，オーキシン，光シグナル伝達，月や火星のテラフォーミング技術にも注目している。 https://keitai.sci.hokudai.ac.jp
	准教授	楢本　悟史	植物は動物とは異なり移動できませんが、植物のからだのなかで、オーキシンを極性輸送することで、外部環境に応答しながら、個体の発生・成長を制御しています。本研究室では（1）オーキシン極性輸送の分子メカニズム、および（2）その進化のプロセス、（3）植物形態の多様化における役割に関する研究を行います。また、（4）光・重力、土壌環境などの外部環境がオーキシン極性輸送に作用し、発生・生長を制御するメカニズムに関して研究を行います。加えて、（5）葉の形態多様化、共生などの進化生物学的に興味深い現象についても研究を行います。 https://keitai.sci.hokudai.ac.jp
	准教授	綿引　雅昭	生命システムは遺伝子発現の時間的，空間的な制御機構によって成り立っています。私たちは植物ホルモンや光に応答する遺伝子群に着目し，遺伝子発現を詳細に解析しています。具体的には１）ルシフェラーゼやGFPを用いた時間的空間的な遺伝子発現プロファイリング，２）発現プロファイリングに基づくシミュレーション植物の構築，３）時空間制御の基盤となる遺伝子群の探索などです。 http://www.sci.hokudai.ac.jp/watahiki/mkwhp/index.html
環境応答統御科学	教　授 助　教	中野　亮平 島﨑　智久	野外の植物は、植物免疫によって病原菌から身を守り、様々な環境ストレスに対応し、さらにその上で生長を担保して次世代に種子を残さねばならない。成長と防御はトレードオフの関係にあると言われ、自然環境で植物はそれをどう両立させているのか、永らく謎であった。当研究室では最近、植物組織内外に常在する微生物のコミュニティ（マイクロバイオータ）が生長と防御の協調的制御に重要な役割を担っていることを明らかにした。現在はその分子メカニズムを解明することを目的に、植物と細菌の分子遺伝学や生化学、大規模マルチオミクス解析、顕微鏡を用いた時空間ダイナミクスの解析などに取り組んでいる。今後は野外圃場を用いた実験や広範な植物種を利用するなどして，より生態学的に意味のある分子生物学的知見の蓄積に取り組んでいきたい。 https://rtnakanolab.com/
	准教授	伊藤　秀臣	本研究室では，陸上植物を実験材料として，ゲノム構造の変遷機構・遺伝子の発現調節機構に関する研究を行い，植物の環境適応機構の解明を進めています。RNA分子の関わる遺伝子発現制御機構や，動く遺伝子トランスポゾンがゲノム構造や遺伝子発現に与える影響について，環境ストレス応答との関連性に焦点をあてた研究を行っています。これらの研究を通して，植物の巧みな生存戦略について理解しようとしています。 https://sgd.sci.hokudai.ac.jp/
	准教授	佐藤　長緒	地表に固着して生きる植物は，厳しい環境変化に対して，様々な外部環境シグナルの統合というプロセスを経て，細胞・組織内の微環境を変化させ，個体としての生存と成長最適化を実現している。このような優れた環境適応ダイナミズムの分子機構解明を目的とした研究を進めている。具体的には，１）タンパク質翻訳後修飾（ユビキチン化･リン酸化）を介した細胞内膜交通系制御，２）細胞死研究を中心とした植物免疫制御，３）栄養シグナルによる「花成」制御機構に関する研究，を行っている。 https://biol.sci.hokudai.ac.jp/
	教　授	千葉由佳子	植物は様々な環境変化に常に対処しながら生育している。それには様々な遺伝子発現調節が伴うが，これまでの研究のほとんどは転写制御に注目して行われてきた。しかしながら，実際の細胞内のmRNA量は合成と分解のバランスにより調節されており，我々はその両方の制御を理解することによって，植物の持つ巧妙な環境応答機構を分子レベルで明らかにすることを目指している。具体的には，低温ストレスや糖および二酸化炭素過剰ストレス応答に関わるmRNA合成と分解の協調的制御の研究を，モデル植物であるシロイヌナズナを使って行っている。 https://chibalab.main.jp/lab/

生命科学専攻　生命システム科学コース

分　野　等	担　当　教　員		研　究　内　容
行動制御科学	教　授 助　教	小川　宏人 福富　又三郎	昆虫をモデルとして，カルシウムイメージングなどの光学計測法による感覚情報処理や運動方向制御の神経機構の解析を行い，個体の行動の基盤となる「神経システムアーキテクチャ」の理解を目指す。現在の主な研究テーマは，1）逃避行動における指向性運動を実行する神経回路の解明，2）巨大介在ニューロン集団による気流情報のコーディング様式の解明，3）異種感覚統合による逃避行動変化の解析，4）逃避戦略における行動選択の意思決定機構の解明など。https://ogawalab.sci.hokudai.ac.jp また本年度より弱電気魚による電気コミュニケーションや遊泳運動との連動メカニズムに関する研究も開始した。https://researchmap.jp/matalab
	教　授 助　教	和多　和宏 田路　矩之	親鳥のさえずりを学習するsongbird(鳴禽類 ソングバード)を動物モデルとして用い，分子生物学・神経生物学・動物行動学といった研究手法を駆使し，動物行動の形成原理を「生まれと育ち」の観点から明らかにしていく研究を進めている。特に，１）音声発声学習とその臨界期制御に関わる神経回路の動作原理の理解，２）発声行動進化を支える分子ゲノム基盤の解明，そして３）これらの研究応用の一つとして吃音発症の神経行動学的理解を目標としている。　http://www.wada-lab.org/
	教　授	相馬　雅代	動物行動学・行動生態学・比較認知科学・進化生態学といった側面から，鳥類の家族関係や社会関係に着目し，求愛行動やコミュニケーション行動の機能と適応的意義を探ることで，行動を支える高次認知機能の進化の解明を目指している．主たる研究テーマは，(1)鳥類における求愛ディスプレイの個体差と機能，(2)鳥類の親子関係における視聴覚コミュニケーション，(3)母鳥の産卵繁殖行動および母性効果の適応的意義，など。 http://www.lfsci.hokudai.ac.jp/search/system/soma.html
	准教授	竹内　勇一	ヒトの利き手に代表される「右利き」と「左利き」は、実はさまざまな動物でみられる現象です。利きがあることで、運動能力を最大限発揮することができ、生存上有利となると考えられています。しかし、右利きと左利きの脳神経系の違いや、利きの発達過程、どのような遺伝子や分子に調節されるか、進化的にいつ成立したかなど、いまだに本質的な謎が残されています。わたしは利きが顕著なことで知られるアフリカの鱗食性シクリッドを用いて、右利きと左利きを司るメカニズムとその機能について研究を行っています。 http://www.neuroecology-takeuchi.com/index.htm
	准教授 助　教 助　教	田中　暢明 西野　浩史 Michael Schleyer	ショウジョウバエを用いて、匂いの情報が処理される機構や、その処理が個体の気分や体調によって調節される機構を研究しています。また、ショウジョウバエの幼虫が、過去の経験などから次の行動を決定するメカニズムや、その決定がドーパミンによってどのように調節されているか調べています。さらには、昆虫の感覚情報処理能力を解き明かすことで、環境低負荷型の害虫防除法やセンサー開発に役立てることも目指しています。昆虫以外にも、イカの関節や骨格のない肉体の運動制御や感覚情報処理機構の研究も開始しました。いずれも個々の神経の構造から機能まで明らかにするために、遺伝学、解剖学、行動学、生理学の実験手法を組み合わせて研究を行っています。 https://sites.google.com/view/nktanakalab https://www.es.hokudai.ac.jp/labo/nishino/ https://www.schleyerlab.com/
	准教授	常松　友美	一日8時間寝るとすると、私たちは人生の3分の1もの時間を睡眠に費やします。しかしながら、「なぜ眠るのか？」「なぜ夢をみるのか？」など根本的な問いに未だ正しく答えることはできません。私たちの研究室では、様々な遺伝子改変マウスを用いて、これらの問いに迫る研究を行っています。特に夢見の神経メカニズムや生理的役割を明らかにしたいと思っています。そのために、電気生理学、光イメージング、光遺伝学、解析のためのプログラミングなどの研究手法を用いています。 http://www.tsunematsulab.com/

生命科学専攻　生命システム科学コース

分　野　等	担　当　教　員		研　究　内　容
生殖発生科学	教　授	勝　　義直	当研究室では，ステロイドホルモン，ステロイドホルモン受容体をキーワードとして国内外の研究者と共同研究を進めながら以下の研究を行なっている。（1）ステロイドホルモン受容体遺伝子の分子進化の解明，（2）主に魚類を材料にした内分泌かく乱物質の影響調査と試験法の開発，などである。 https://www.repdev-katsu.jp/index.html
	教　授 助教	黒岩　麻里 千頭　康彦	遺伝的に性が決まる生物では性の決定を担う遺伝子が存在し，その性決定遺伝子が連鎖する染色体を性染色体とよびます。性染色体をもつ生物の中には，進化過程において性染色体に分化が生じ，形態的にも機能的にも雌雄間で違いが生じているものがいます。また，性染色体の組み合わせ（XX，XYあるいはZZ，ZWなど）は受精の段階で決定されます。私たちは，脊椎動物や昆虫類の性決定，性分化,性染色体の機能，X染色体不活性化に焦点をあて，それらの分子メカニズムや進化過程を探っています。 https://sites.google.com/site/kuroiwagroup/home
	准教授	北田　一博	ヒトやマウス，ラットの全ゲノム配列が明らかとなった現在，生命現象に関わるほぼすべての分子が，世界中のすべての生命科学者の前に平等な形で姿を現したといえます。われわれは，得意分野である神経系や生殖器系を例にとって，個々の遺伝子の機能や遺伝子間ネットワークを，地道に丹念に探求しています。 https://www2.sci.hokudai.ac.jp/dept/bio/teacher/kitada-kazuhiro
	准教授	小谷　友也	卵母細胞の形成と初期発生を制御する分子機構を，魚類と哺乳類を用い遺伝学的・細胞生物学的・分子生物学的に研究している。現在は次のテーマを進行している。（1）卵母細胞の形成と初期発生に重要な役割を持つ新規因子の同定，（2）卵母細胞の形成と初期発生過程における翻訳機構の役割解明，（3）生きた卵と胚における，RNAや蛋白のイメージング技術の開発。
	教　授 助　教	木村　　敦 藤森　千加	当研究室では哺乳類のゲノム機能と生殖・発生のメカニズムに関する研究を中心にして，以下のようなプロジェクトが進行中です。(1)マウス精子形成における多機能性ゲノムとlong noncoding RNAの解析。(2)マウス卵巣における転写活性化。(3)精子形成と胎盤分化におけるプロテアーゼ機能の解析。(4)脊椎動物における生殖制御の進化的解析。 https://apkimuralab.com/
	准教授	荻原　克益	当研究室では，脊椎動物の生殖現象について分子レベルで解明する事を目的に研究を行っている。特に，卵巣の機能に着目し魚類と哺乳類を用いて，（1）排卵機構に関する研究，（2）排卵の内分泌制御機構に関する研究，（3）濾胞選択の分子機構に関する研究，（4）排卵後の濾胞組織の運命（組織修復と迅速分解）に関する研究を行なっている。 https://sites.google.com/view/hokudai-ogiwaralab-jap
	准教授	水島　秀成	当研究室では，多精受精が生み出す鳥類に特異な卵細胞質内シグナルについての研究を分子生物学的に研究しています。現在はウズラを用いて以下の研究テーマを中心に行なっている。（1）雌性核との融合に与らない余剰精子の分解機構，（2）始原生殖細胞の誕生に果たす受精シグナルの解析，（3）内分泌撹乱物質を用いた始原生殖細胞の細胞応答。

※教員の構成は変わる可能性があるので，最新の情報については生命科学院ホームページ等で確認してください。

研究指導担当分野等及び研究内容一覧表

令和８年９月１日現在

修士（博士前期）課程

生命科学専攻　生命医薬科学コース

分　野　等	担　当　教　員		研　究　内　容
生化学 ※秋期募集は実施しない	教　授 講　師 助　教	木原　章雄 永沼　達郎 城島　啓佑	脂質のこれまで解明が進んでこなかった機能としてバリア機能がある。このバリア機能には皮膚角質層および涙液油層における透過性バリア，神経系のミエリンにおける絶縁バリアが含まれる。生化学研究室では，これらに関わるバリア脂質（皮膚角質層，セラミド類；涙液油層，ワックスエステル類など；ミエリン，ガラクトシルセラミド，プラズマロージェンなど）の産生機構，代謝，それらの産生ができない遺伝子KOマウスを用いた生理機能，病態との関わりについて解析を行なっている。 http://www.pharm.hokudai.ac.jp/seika/index.html
RNA生物学 ※秋期募集は実施しない	教　授 准教授 助　教 助　教	中川　真一 米田　　宏 横井　佐織 栗原美寿々	私たちの研究室では、高等真核生物のゲノムに潜む未知の遺伝子の謎に挑戦しています。高等真核生物のゲノム中には、その配列から機能を予測することができない未知の遺伝子が多数存在するものの、その機能がまだ解明されていないため、興味深い研究対象となっています。例えば、タンパク質をコードしないノンコーディングRNAは少なく見積もっても2万種類程度は存在すると言われていますが、ごく一部のものについては機能解析がすすんでいるものの、大部分のものについては全く機能がわかっていません。また、タンパク質をコードしている遺伝子についても、既知の機能ドメインを持たないものが数百を遥かに超えるオーダーで存在しており、それらの機能を明らかにすることなしに、生物が持つポテンシャルを明らかにすることはできないでしょう。近年、これらの配列から機能を予測することができない遺伝子産物の多くが特定の立体構造を取りにくいという共通した性質を持っていることが明らかとなりつつあり、それらが作る柔軟でダイナミックな性質を示す分子凝集体の役割にも注目が集まっています。RNA生物学分野では、ゲノム編集技術を用いてこれら機能未知の遺伝子の変異体を作ってその表現型解析をすることで、これまで知られていなかった新たな機能分子や分子動作機構を明らかにし、それらを新たな創薬研究につなげることを目指しています。 https://sites.google.com/site/hokudairnabiologyj/home
衛生化学 ※秋期募集は実施しない	教　授 助　教 助　教	木村　俊介 中田　一彰 平石　真也	腸管、気管などの粘膜は口、鼻を入口として外界とつながる。粘膜を覆う上皮は外界の情報や必要な物質を取り入れつつ、不必要な異物は排除する役割を果たす。およそ数十マイクロメートルの薄い上皮層には数種類の特殊な上皮細胞が存在し、これらの複雑な機能を果たす。これらの機能破綻は疾患に繋がり、病原性微生物はうまく利用して体内侵入を試みる。さらに、上皮細胞の機能を人工的に制御することで、体内への薬剤送達、免疫系の制御が可能になると期待されている。衛生化学分野では、これらの特殊な上皮細胞、特に、管腔内抗原を取り込むM細胞に着目し、その分化制御、粘膜免疫における役割を明らかにすることを目指す。
生体分子機能学	教　授 教　授 准教授	前仲　勝実 黒木喜美子 喜多　俊介	生体防御の最前線においては，免疫系細胞を中心とする細胞表面受容体が，ガン細胞・ウイルス感染細胞・感染微生物の表面にある抗原蛋白質を認識し，排除する。他方，このシステムが崩れると，自身の細胞を誤って排除し，自己免疫疾患などへ進む。これらの免疫・感染に関わる疾患の基盤となる生命現象をクライオ電子顕微鏡等を用いて原子レベルで理解し，合理的な薬剤設計およびバイオ医薬品の開発を行っている。具体的には，これらの受容体／表面抗原蛋白質および阻害薬剤・バイオ医薬品の立体構造解析や物理化学的解析から疾患モデル動物への投与実験などを行っている。http://convallaria.pharm.hokudai.ac.jp/bunshi/
天然物化学	教　授 准教授 助　教	脇本　敏幸 松田　研一 吉村　　彩	海洋生物（海綿，ホヤ，共生微生物）や生薬・食品からの生物活性物質の探索と構造研究を行っている。海洋生物を起源とする天然生物活性物質においては，さらに生合成遺伝子クラスターの探索や生産を担う共生微生物の同定を試みている。生薬や食品有効成分に関しては，不安定化合物等に着目し，その単離や作用機序解析を進めている。 http://www.pharm.hokudai.ac.jp/tennen/index.html
精密合成化学	教　授 准教授 助　教	佐藤　美洋 大西　英博 森崎　一宏	生物活性化合物や機能性物質の合成に利用し得る新しい反応の開発を目指し研究を行っている。特に，有機金属錯体の特性を利用した新反応の開発，触媒的不斉合成への展開，また地球環境に優しい「環境調和型」有機合成反応・触媒プロセスの開発にも力を注いでいる。更に，それらの反応を利用した生物活性化合物等の合成研究も行っている。 http://hokudaigouka.main.jp/
天然物合成化学 ※秋期募集は実施しない	教　授 准教授 助　教 助　教	長友　優典 渡邉　瑞貴 島川　　典 祷　　雄大	有機合成化学を基盤として医薬創製に貢献する。特に、強力な生物活性を示す、高酸化多環式天然物や稠密官能基化天然物の効率的、実用的かつ柔軟な合成を進めている。本研究の中核は、構造的に複雑な天然物を簡潔な方法で組み立てる新しい戦略の開発である。斬新な合成戦略の開発により、天然物の構造を改変することで、新規人工アナログの統一的な合成が可能になる。天然物および合成アナログの新しい合成法は、その薬物的特性を調整・強化し、多様なシグナル伝達を制御することを可能にし、それによって生命科学の研究に新しい研究手法を提供する。 https://www.pharm.hokudai.ac.jp/tengo_105/

生命科学専攻　生命医薬科学コース

分　野　等	担　当　教　員		研　究　内　容
分子触媒研究	教　授 准教授	浦口　大輔 浅野　圭佑	これまで世の中に無かった分子を生み出し，その構造に内在する触媒としての力を引き出すことで，生物活性化合物の合成反応に関わる活性種（アニオン・ラジカル・カチオン）の自在制御を目指している。また，その過程で明らかになる分子の振る舞いを実験的・理論的に理解することで，医薬品の効率的な供給に資する新たな化学反応の創出に取り組んでいる。
薬理学 ※秋期募集は実施しない	教　授 准教授 准教授 助　教	南　　雅文 天野　大樹 木村　　生 片桐　千秋	行動薬理学的手法や電気生理学的手法，光遺伝学的手法，神経活動イメージングといった様々な実験技術を用いて，抑うつ，不安，嫌悪，恐怖などの負情動（negative emotion）や動物の社会行動・養育行動・学習行動に関わる神経回路とそこで機能する神経伝達物質を明らかにしていくことで，精神疾患・情動障害のメカニズム解明と治療薬創製に向けた研究を行っている。 http://www.pharm.hokudai.ac.jp/yakuri/index.html
薬剤分子設計学	教　授 准教授 助　教 特任助教	山田　勇磨 佐藤　悠介 金井　　舞 鈴木　裕一	薬剤分子設計学研究室では、体、細胞の中で目的の場所に薬を運ぶナノカプセルの開発を中心に研究を進めており、遺伝子・核酸治療、オルガネラ標的薬、核酸ワクチンなど次世代医薬品の開発を目指してる。また、オルガネラ制御を基盤とする細胞操作の実践・オルガネラ製剤開発にも挑戦している。 https://www.pharm.hokudai.ac.jp/yakusetu/
（未来創剤学）	特任教授 特任助教 教　授 准教授	原島　秀吉 マハムド・アブ・バクル・アーメド・ヨニス 山田　勇磨（兼務） 佐藤　悠介（兼務）	未来創剤学研究室は，特別教育研究経費の戦略的研究推進プロジェクト「血管を標的とする革新的医薬分子送達法の基盤技術の確立」の一貫として平成21年4月より発足し，平成26年4月から「血管を標的とするナノ医療の実用化に向けた拠点形成-がんを始めとする国民病を血管から治療する-」，2019年4月から「血管を標的とするナノ医療の実装」として新たなスタートを切った。薬剤分子設計学研究室と密接な協力のもとで歯学研究院，工学研究院，北大病院と連携して，癌，脂肪，脳の病変血管を標的として次世代の核酸医薬を能動的に送達する革新的DDS（ドラッグデリバリーシステム）の開発し，非臨床試験・臨床試験へと展開することを目指している。 http://www.pharm.hokudai.ac.jp/mirai/
生体分析化学	教　授 准教授 助　教	小川美香子 家田　直弥 後藤　悠人	生体分析化学研究室では，生体内の特定の分子を可視化する技術である分子イメージングに関する研究を行っており，これによる疾患の病態解明や早期診断，薬物治療効果評価を行うことを目指している。放射性物質を使った分子イメージング法（PET, SPECTなど）や蛍光物質を使った分子イメージング法，核磁気共鳴イメージング法（MRI）などについて，病態や標的分子，評価方法を考慮して最適な手法を選択し，インビボで生体分子の画像化を行っている。このためのイメージング剤の開発も主とする研究テーマであり，最近では，イメージングだけでなく同時に治療も可能にする薬剤の開発にも取り組んでいる。 http://www.pharm.hokudai.ac.jp/bunseki/index.html
臨床薬剤 ※秋期募集は実施しない	教　授 准教授 助　教 助　教	小林　正紀 鳴海　克哉 岡本　敬介 上田　一奈太	疾患に対して最適な薬物療法を実行するためには，正しい薬剤の選択を行うことが必要である。個々の治療に必要な薬物の体内動態解析に基づく薬剤投与の最適化，疾病への正確な薬学的診断および患者の臨床状態を正しく把握しその疾病に最適な薬物療法の開発，さらに実験理論に裏付けられた薬物動態学の治療への適用方法の開発に関する研究・教育を行っている。 http://rinshoyakuzaigaku.pharm.hokudai.ac.jp/
分子細胞医薬学 ※秋期募集は実施しない	教　授 講　師 助　教 助　教	大西　俊介 大久保　直登 前原　　経 柘植　厚志	分子細胞医薬学研究室では，「細胞をクスリとして使う」ことを目標として，再生医療分野での研究開発を行っている。具体的には，出産時に通常は廃棄される卵膜を利用して，再生医療材料として注目されている間葉系幹細胞を分離・培養し，様々な疾患モデルに対する効果およびその機序を解析して，臨床応用への展開を目指している。また，歯根膜幹細胞や，CAR-T細胞を用いた再生医療の開発も行っている。その他にも，生体吸収性材料を用いた新規治療法の開発や，漢方薬の作用機序の解明を行っている。https://www.pharm.hokudai.ac.jp/byoutai/index.html

生命科学専攻　生命医薬科学コース

分　野　等	担　当　教　員		研　究　内　容
薬物動態解析学 ※秋期募集は実施しない	教　授 准教授 講　師 講　師 助　教	菅原　　満 武隈　　洋 柏木　　仁 佐藤　夕紀 梨本　俊亮	薬物の体内動態に深く関わっている臓器における薬物輸送機構を明らかにする。特に小腸および腎臓における細胞膜透過機構を，薬物の物理化学的性質およびトランスポーターの機能の観点から解明する。また，同様に薬物の体内動態に関わる代謝酵素の機能を明らかにし，薬物血中濃度や治療効果における個体間変動の要因を，これら機能性蛋白質の遺伝的多型や発現量等に着目して解明することで，個別投与設計の指標を確立する。これら機能性蛋白質の機能を踏まえた製剤設計も，重要なテーマの一つである。 https://www.pharm.hokudai.ac.jp/lab_17.html
創薬科学研究教育センター（有機合成医薬学部門） ※秋期募集は実施しない	教　授 講　師 助　教	市川　　聡 勝山　　彬 山本　一貴	アカデミア発創薬に貢献すべく，①医薬品開発に有望な活性と複雑な構造を持つ天然物や，核酸やペプチドなどの生体高分子を研究対象として，有機合成化学を基盤とした実用的かつ高効率的な化学合成，そのための方法論と合成戦略の開発，②疾患や生命現象の理解を指向した機能性分子の創製を軸に創薬科学研究を展開している。高次活性評価やケミカルバイオロジー的手法を用いた作用機序の解明も行い，天然物や生体高分子の機能を凌駕する創薬リードの創製と創薬理論の開発を目指す。 https://japanese-apricot.pharm.hokudai.ac.jp/gouseiiyaku/index.php
創薬科学研究教育センター（バイオ医薬学部門）	教　授 准教授 特任講師 助　教	前仲　勝実（兼務） 多留　偉功 野村　尚生 鷲見　正人	日本発のアカデミア創薬を目指し，本センターでは，化合物ライブラリー拠点の全国拠点の一つとして，難治性疾患ターゲットを中心に，低分子・中分子化合物のスクリーニング，クライオ電子顕微鏡解析、疾患モデル解析、インシリコスクリーニングおよび最適化研究を行っている。同時に高分子創薬として抗体医薬や核酸医薬等のバイオ医薬の開発にも取り組んでいる。 http://japanese-apricot.pharm.hokudai.ac.jp/
ゲノム医生物学	准教授	太田　信哉	真核生物のゲノムは，規則性を持った3D構造体として核内に存在する。その3Dゲノム構造は，転写やDNA複製・修復等の様々な生命現象と密接に関わっており，その破綻は，ガンや発達障害に関わっていることが例証されている。当研究室では次世代シーケンサーを用いた最先端のゲノミクスはもとより，プロテオミクスや細胞生物学等の手法を用いて，3Dゲノム構造を決定する分子メカニズムとその構造が様々な生命現象において果たす役割の解明を目指して研究を進めている。また，ヒトの細胞老化に焦点を当てた研究も展開しており，老化細胞の3Dゲノム構造の破綻が，発がんプロセスを誘導する分子メカニズムの解明を目指している。 https://www.igm.hokudai.ac.jp/3dgenome/ja/index.html
感染腫瘍学	准教授	紙谷　尚子	ピロリ菌は*cagA*遺伝子を保有する菌株と保有しない菌株に大別されるが，胃癌発症に関与するのは*cagA*陽性株である。ピロリ菌の菌体内で産生されたCagA蛋白質は，菌が保有するIV型分泌機構によってヒト胃上皮細胞内に注入される。CagAは胃上皮細胞内の複数の標的分子に結合し，その機能やシグナル伝達経路を脱制御する結果，細胞癌化を促すと理解されている。当分野では，*cagA*陽性ピロリ菌感染に起因する胃癌発症機構の解明を目指している。
分子細胞生物	准教授 助　教	岡崎　朋彦 森本　菜央	分子細胞生物研究室は，「細胞が受け取った様々なシグナルをどのように情報処理してアウトプットへと変換するか」という問いに対し，(1)タンパク質の翻訳後修飾や局在制御，または(2)オルガネラ間コミュニケーションの立場から解決を目指します。また本研究室では，(3)脳における神経と免疫の新たな機能連関や(4)キイロショウジョウバエを用いた神経行動学についても研究を行っています。 これらの研究を通じて，生きものの「美しさ」を発見し，北海道の地から世界へ発信したいと考えています。https://www.igm.hokudai.ac.jp/molcell/

※教員の構成は変わる可能性があるので，最新の情報については生命科学院ホームページ等で確認してください。

研究指導担当分野等及び研究内容一覧表

令和８年９月１日現在

修士（博士前期）課程

ソフトマター専攻

分　野　等	担　当　教　員		研　究　内　容
ソフトマター 材料科学	教　授 准教授 准教授	龔　　剣萍 中島　　祐 印出井　努	生体組織は、柔軟でありながら強靭、環境に応じて変化・成長するなどの優れた機能を有しています。このような機能を人工材料で再現、あるいは凌駕することは可能でしょうか。我々は、その可能性を秘めた材料として「高分子ゲル」に着目しています。高分子ゲルは、柔軟性、溶液保持能、化学反応場、そして外界との物質交換能を有する、極めて生体に近い物質です。当研究室では、高分子ゲルという特異な物質系を化学・物理・力学の基礎から理解し、その知見と斬新な発想に基づき、既存の人工材料の枠組みを凌駕する多様な「生命様物質」の創出を目指しています。具体的な研究テーマ例を以下に示します。１）高強度・高靭性ゲルの創製とメカニズム理解，２）代謝して成長する生命様動的ゲルのデザイン，３）高分子ゲルの網目構造決定機構の理解，４）水中接着生物に学ぶ強靭接着ゲルのデザインとその機構解明，５）局所浸透圧・テンセグリティに基づく高分子ゲルの動的形態形成，６）ダブルネットワークゲルによる高分子鎖の力学解析，７）生体組織と人工物の複合による高機能バイオハイブリッドの創製 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/g2/
	准教授 特任准教授 特任助教	野々山　貴行 角家　健 小山　正登	私たちの身のまわりには「やわらかい物質＝ソフトマター」が数多く存在しています。ゼリーやクリーム、ゴム、スポンジ、そして私たちの身体を構成する生体組織も、すべてがソフトマターです。こうした物質は、固体と液体の双方の性質を併せ持つユニークな性質を有し、様々な刺激や環境の変化に敏感に応答します。 本研究室では、このソフトマターの構造と機能を理解し、制御し、融合させ、応用することを目指しています。特に、生体と高い親和性を持つソフトマターは、医療・ヘルスケア分野での応用において極めて重要です。人工組織、再生医療、柔軟なセンサやアクチュエータなど、次世代のバイオマテリアル開発に不可欠な素材として注目されています。 こうした機能性ソフトマテリアルの設計にあたり、天然由来の高分子や、生体無機物、生物資源の利活用にも力を入れています。単純な天然物を用いた材料合成ではなく、天然物が有する物質的な個性を最大限に引き出した新たな天然由来のソフトマテリアル創製を目指します。 https://sites.google.com/elms.hokudai.ac.jp/nonoyama-lab
	教　授 助　教	黒川　孝幸 安井　知己	私達は機能性高分子ハイドロゲルを創製し，その機能のメカニズムを理解し，得られた知見を新規機能性ゲルの設計指針として更に高機能な材料を創製するサイクルを繰り返す事によって，螺旋階段を登るように高分子ゲル材料の有用性を高めていきます。螺旋階段の途中にはバイオマテリアルにつながる技術となったり，新たな物性測定法を開発したりして，社会応用への出口へとつながっています。基礎から応用に至るまでゲル研究を通して学ぶことができます。研究テーマの例を挙げると，強靭なダブルネットワークゲルを人工軟骨へ応用することに繋がる基礎的な摩擦/摩耗・疲労の理解，治療に用いるゲルの創製と物性解析，強靭なソフト複合材料などです。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/tsl/
	教　授 特任准教授 助教 特任助教	李 响 中川　慎太郎 安田　傑 ラマ　ミレナ	私たちは，ポリマー溶液，ゲル，エラストマー，ミセル，コロイド，生体組織などの幅広いソフトマテリアルを対象に研究を行なっている。ソフトマテリアルのナノ構造とそれに起因するユニークな物理的特性の関係性を理解することを目指し，光や，X線，中性子散乱を用いた構造・ダイナミックス解析，物理的な刺激を与えるレオロジー測定，さらには分光測定を組み合わせた多角的な評価手法を駆使している。このような基礎研究から明らかになった物性発現のメカニズムを利用して，これまでにない新しい高機能材料の開発も進めている。 https://www.xiangli-lab.com

ソフトマター専攻

分　野　等	担　当　教　員		研　究　内　容
ソフトマター 生命分子科学	准教授 助　教	菊川　峰志 塚本　　卓	タンパク質は生命機能を持つソフトマターであり，細胞の中で実に巧妙に働いている分子機械である。タンパク質は，どのようにその構造を形成し，どのように構造を変化させ，どのように機能を導くのか？本研究室では，「光をエネルギー源として働くタンパク質（光受容タンパク質）」を主な研究対象にして，分光法や電気化学測定法を駆使しながら，時々刻々と変化するタンパク質の様子を原子レベルでとらえ，タンパク質の動作原理の解明に取り組んでいる。得られた知見をもとに，光受容タンパク質の機能を自由にデザインすることが究極の目標である。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/infana/
	教　授 助　教	相沢　智康 新井　達也	本研究室はソフトマターであるペプチド・蛋白質等の生体高分子を中心的な研究対象として、核磁気共鳴（NMR）法やX線結晶構造解析法を中心に用いた研究を展開している。ペプチド・蛋白質の効率的生産技術の開発や、その技術を応用した立体構造・機能相関の解析を進め、蛋白質分子の自由なデザインとその応用によるバイオマテリアルの創造を目指す。特に、抗微生物活性を有しヒトの自然免疫等の生体防御でも極めて重要な働きを担う抗菌ペプチドの活性発現機構の解明や、花粉症や食物アレルギーの原因となるアレルゲン蛋白質の分子レベルでの抗体による認識と免疫細胞活性化機構の解明、低温下で生体内で発生した氷の微結晶に結合して成長を阻害することで生体全体が凍結することを防ぐ不凍タンパク質の構造・機能・系統解析、といった研究テーマに積極的に取り組んでいる。また、NMR法の応用分野として健康や疾病に関する生体の代謝産物（メタボライト）、食品や農林水産物の成分等の網羅的解析を行うNMRメタボロミクスの研究も展開している。高磁場NMRを用いたメタボロミクス解析に加え、技術革新が目覚ましい卓上NMR装置の生体系・メタボロミクス分野への応用技術の開発にも取り組んでいる。ヒトの健康の維持への重要性が指摘される腸内細菌叢が産生する物質のメタボローム解析を進め、トランスクリプトーム解析、プロテオーム解析と連動したマルチオミクス解析等、データーサイエンスを駆使した研究展開も進めている。さらに、高分子にナノ粒子を混合した複合材料としてゴム、ゲル、樹脂素材、接着剤などの様々な商品・材料として利用されている高分子ナノコンポジット(PNC)を対象として、高分子とナノ粒子のナノレベルの相互作用をダイナミクス(動きやすさ)の観点から測定し、引張強度や伸び率などのマクロな物性との関係性に関する研究も行っている。PNCの時分割X線回折画像からダイナミクスを測定する手法(Diffracted X-ray Blinking (DXB))の開発・応用を進めている。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/g5/
ソフトマター 生体物理学	教　授 助　教	芳賀　　永 石原誠一郎	細胞集団の協調的な運動，3次元形態形成，高次組織構築といった細胞から組織レベルの生命現象に対して，ソフトマター系の培養基質（コラーゲンゲル，マトリゲルなど）を用いることで生体内に近い環境を培養系で再現し，分子細胞生物学およびメカノバイオロジーの両面からメカニズムの解明を目指す。さらに，細胞外基質の硬さを定量的に変化させることで，基質の硬化が誘引するがん細胞の悪性化のメカニズムに迫る。得られた結果から再生医療およびがんの治療法開発への応用展開を目指す。 https://altair.sci.hokudai.ac.jp/g3/
	教　授 准教授 助　教	中垣　俊之 西上　幸範 大村　拓也	柔らかくて大変形する物質を扱うソフトマター物理学は，生命科学においても有用なツールである。細胞や組織，個体の運動・変形・成長は，力学の視点からの理解が不可欠になりつつある。このような考えに立ち，種々生命システムにおける機能的挙動の発現機構を調べている。具体的な研究項目は以下の通りである。（1）粘菌，アメーバや繊毛虫などの原生生物の動物行動学，（2）アメーバ運動と繊毛運動の制御に関する細胞生物物理学的研究，（3）収縮性タンパク質の集団挙動における力学・レオロジー解析，（4）線虫の行動学とバイオメカニクス，（5）カタツムリやミミズなどにみられる蠕動的這行運動の力学機構，（6）草本樹木や骨等の生体構造物の力学的機能性の研究，（7）動物の発生過程における力学モデル，（8）生体システムの循環系輸送ネットワークの研究 （9）ジオラマ行動力学の研究 https://pel.es.hokudai.ac.jp/
ソフトマター 医科学	准教授	津田真寿美	ソフトマター（高分子合成ハイドロゲル）を医療応用する上で必要な基礎・臨床医学，再生医療の知識を習得すると共に，生体内環境を模倣したソフトマター上での細胞動態，および生体内での反応性を解析することで，疾患の理解を深め，人工軟骨，癌治療，再生医療などへの医療応用を目指す。最終的に，ソフトマター（バイオマテリアル）と医学を融合させ，高度先進医療および高齢化社会に向けて，広く医学・医療の発展に貢献することを目指す。 http://patho2.med.hokudai.ac.jp
	准教授	小野寺智洋	高い生理活性を持ち，未分化細胞の足場となるようなソフトマターマテリアルを開発し，運動器疾患分野における臨床応用を目指す。臨床応用への橋渡しを担う動物実験・臨床研究を実行し，得られた結果を元にマテリアルの実用化を行う。 http://www.hokudaiseikei.jp/

※教員の構成は変わる可能性があるので，最新の情報については生命科学院ホームページ等で確認してください。