



令和 5 年 度
(2023年度)

東北大学大学院生命科学研究科

博士課程前期2年の課程
自己推薦入学試験 学生募集要項

東北大学大学院生命科学研究科

〒980-8577 仙台市青葉区片平二丁目1番1号

TEL (022) 217-5706

FAX (022) 217-5704

<http://www.lifesci.tohoku.ac.jp/>

受 験 生 の 皆 さ ん へ

東北大学大学院の入学選抜方針（アドミッション・ポリシー）

東北大学の理念

百余年の歴史と輝かしい伝統を有する東北大学は、明治 40 年（1907）の建学以来、「研究第一」、「門戸開放」、「実学尊重」の理念を掲げ、優れた教育・研究を展開してきました。本学は未来に向けてこの実績を継承しつつ更なる飛躍を図り、世界をリードするワールドクラスの教育・研究拠点として、世界が直面する困難かつ複雑な課題に挑戦し、人類社会の発展に大きく貢献します。

そのために、学部や大学院、研究所等、全学の総力を結集して、人類社会の未来を担う高い倫理性を備えた国際的リーダーを育成するとともに、世界水準の創造的な研究を展開し、その成果を広く社会へ還元することに努めます。

東北大学の特徴

① 創立以来の三つの理念

創立後すぐに「研究第一」、「門戸開放」、「実学尊重」の理念を確立し、時代に応じてその内容を一層発展させています。

② 教育環境に恵まれた総合大学

10 学部、15 研究科、3 専門職大学院及び 6 研究所をはじめとする多数の教育研究組織・施設を擁し、学部・研究科と研究所等のスタッフが一体となって教育を行います（教員約 3,000 人、学部学生入学定員約 2,400 人、大学院学生入学定員約 2,700 人）。

③ 研究大学

国際的な研究成果を多数生み出し、先端的研究と教育を一体的に進める大学です。

④ 積極的な地域連携・産学連携

地域や産業界との間に多様な連携を積極的に発展させています。

⑤ 教育研究のグローバル化

本学は国立大学の中でも最も多い海外協定大学を有する大学の一つであり、活発な教育・研究交流を展開しています。多くの留学生を受け入れるとともに、海外留学を積極的に支援し、グローバルに活躍する人の育成に力を入れています。

東北大学が大学院志願者に求める学生像

東北大学の理念に共感し、

① 21 世紀の人類社会の課題に対し世界的水準の研究者として優れた貢献をしようとする志と

② 豊かな学識とリーダーシップを有し、高度に専門的な職業人として社会の発展に優れた貢献をしようとする志

を持ち、これを実現する強い意志と学問に対する強い好奇心、その基礎となる広い視野と優れた専門的知識・技能を備えた学生を求めています。

東北大学の入試方法（大学院）

東北大学大学院では、それぞれの募集単位における求める学生像に基づき、様々な背景を持つ受験者に対して複数の受験区分と受験機会を設け、それぞれにおいて面接試験、研究計画を含む出願書類の内容、学力試験、外部試験などによって本学大学院の学修に適合する資質や能力、専門性を評価します。

生命科学研究科 アドミッション・ポリシー

東北大学大学院生命科学研究科は、先端的知识と技術を駆使して生命科学の新領域を開拓できる指導的研究者・技術者の育成を目指します。それとともに、生命科学の基盤に裏打ちされた知識と技術を応用展開できる人の育成、生命倫理や環境倫理等の素養を持つ人の育成にも力を入れます。このため、生命科学を専攻しようとする強い勉強意欲と、その課程を修めるために必要な秀でた資質を兼ね備えた学生を募集します。

学生の受け入れにあたっては、一般選抜に加え、社会人特別選抜、帰国学生選抜、外国人留学生特別選抜の枠を設けた入学試験を実施し、本研究科の教育目標に沿った研究を行う強い意欲と、研究の遂行に必要な専門的知識ならびに優れた資質を有しているかを重視して選抜を行います。

博士課程前期2年の課程

I期試験の一般選抜試験では、生命科学の各分野についての基礎学力と専門的知識、及び研究を遂行するために必要な資質を有しているかを面接試験によって評価します。

自己推薦やII期試験の一般選抜試験では、基礎学力、専門的知識、資質に加え、研究に対する意欲を面接試験によって評価します。特に、生命科学以外の分野を学んだ学生については、その学識を生命科学研究へ活かす意欲も評価します。

社会人特別選抜試験、帰国学生選抜試験、外国人留学生特別選抜試験はそれぞれの特性にあわせて専門的知識と資質を面接試験によって評価します。また、いずれの選抜試験でも、学問世界の共通語である英語の能力を外部検定試験によって評価します。

なお、入学前に、専攻しようとする分野の専門知識や研究手法についてさらに学習することを希望します。

博士課程後期3年の課程

一般選抜試験、社会人特別選抜試験、外国人留学生特別選抜試験のいずれにおいても、口頭試問においてこれまでの研究内容と進学後の研究計画を紹介していただき、研究の遂行に必要な専門的知識ならびに優れた資質を有しているかを評価します。また、学問世界の共通語である英語の能力について十分な基礎学力を求めます。

なお、入学前に、専攻しようとする分野の研究動向についてさらに深く学習することを希望します。

目 次

1	専攻及び募集人員	1
2	出願資格及び出願要件	2
3	出願手続	2
4	選考方法等	4
5	結果の発表	5
6	入学の時期	5
7	入学時に必要な経費	5
8	長期履修学生制度	5
9	個人情報の取扱い	5
10	その他	6
11	学生募集する分野名・構成員及び研究内容一覧	
	① 脳生命統御科学専攻	7
	② 生態発生適応科学専攻	9
	③ 分子化学生物学専攻	11
12	キャンパスマップ	

添付書類

この要項には、出願に必要な次の書類が添付されています。

- 1 入学願書
- 2 志望理由書
- 3 写真票・受験票
- 4 検定料納付状況確認用紙
- 5 連絡受信先シール

1 専攻及び募集人員

専攻	講座	分野	募集人員
脳生命統御科学	神経ネットワーク	神経行動、分子行動、脳機能発達、 <u>脳神経システム</u>	各分野 若干名
	細胞ネットワーク	膜輸送機構解析、発生ダイナミクス、細胞小器官疾患学、超回路脳機能	
	分化制御 ネットワーク	分化再生制御、腫瘍生物学、 <u>神経機能制御（＊）</u>	
	（協力分野）	<u>神経発生生物学</u> 、 <u>分子腫瘍学</u> 、 <u>遺伝子導入（＊）</u>	
生態発生適応科学	個体ダイナミクス	植物発生、組織形成、環境応答、動物発生、植物細胞動態	
	生態ダイナミクス	水圏生態（＊）、機能生態、進化生物（＊）、統合生態、共生ゲノミクス	
	多様性 ダイナミクス	植物進化多様性、生物多様性保全、海洋生物多様性	
	生態複合 ダイナミクス	生態系機能	
	（協力分野）	<u>生命情報システム科学</u>	
分子化学生物学	ケミカル バイオロジー	分子情報化学、生命構造化学、活性分子動態、分子細胞生物、応用生命分子解析	
	分子ネットワーク	微生物遺伝進化、植物分子育種、分子遺伝生理、進化ゲノミクス	
	階層的構造 ダイナミクス	生体分子ダイナミクス、生体分子機能制御、生体分子構造	
	ゲノム情報学	オミックス・情報学	
	（協力分野）	<u>天然ケミカルバイオロジー</u> 、 <u>分子反応化学</u> 、 <u>レドックス制御</u> 、 <u>細胞機能</u>	
計			44名程度

備考 下線の分野は、協力教員が担当する分野を示します。

各分野若干名。ただし合格者が募集人員に満たない場合は、その欠員を一般入試の募集人員に加えることとします。

＊脳生命統御科学専攻の神経機能制御分野、遺伝子導入分野及び生態発生適応科学専攻の水圏生態分野、進化生物分野は、学生の募集は行いません。

趣 旨

自己推薦入学学生募集は、他大学出身者や現在、東北大学大学院生命科学研究科の教員に直接研究指導を受けていない学生を本研究科に積極的に受け入れ、学生の流動性を促進することにより、大学院教育の活性化を図ることを目的として実施します。

2 出願資格及び出願要件

学業成績、人物ともに優れ、将来、本研究科において修得した学問や経験を活かして活躍する意欲があり、かつ、合格した場合には、必ず入学することを確約できる者で、次のいずれかに該当するものとします。

- (1) 東北大学以外の大学を令和5（2023）年3月までに卒業見込みの者
- (2) 東北大学大学院生命科学研究科の教員が現在指導教員となっていない者で、東北大学を令和5（2023）年3月までに卒業見込みの者
- (3) 高等専門学校の修業年限2年の専攻科に在籍し、令和5（2023）年3月に学士の学位を授与される見込みの者

3 出 願 手 続

(1) 出願書類等

志望分野の指導予定教員に対しては、予め面談をし、十分に研究内容等を理解したうえで、令和4（2022）年5月24日（火）までに、自己推薦にて出願希望の旨を直接連絡し、了解を得てから出願してください。

区分	提出書類等	摘 要
1	入 学 願 書	指導予定教員と面談済であることを、入学願書の専攻名欄（ ☐ 面談済）に必ずチェックしてください。 また、面談をした教員の氏名を必ず記入してください。
2	受験票・写真票	2枚とも切り離さないで、受験番号欄を除きすべての欄を記入してください。
3	成 績 証 明 書	在籍大学（学部）長が作成したもの。ただし、大学以外の成績証明書については、所属機関の長が作成したもの。
4	TOEFL®TEST TOEIC®TEST 又は IELTSのスコア (注1) (注1) TOEFLはエデュケーション・テスト・サービス（ETS）の登録商標です。この印刷物はETSの検討を受けまたはその承認を得たものではありません。 「TOEFL iBT®Test」について、本要項では「TOEFL iBT」と表記します。	全受験予定者のTOEFL、TOEIC又はIELTSのスコア提出を必須とします。 複数の異なる試験のスコアを提出することもできます。なお、入学試験実施日初日からさかのぼって過去2年以内に受験したものを有効とします。ただし、新型コロナウイルス感染症によりTOEFL®TEST等の試験が通常通り実施できていない地域等もあることから、2023年度入試に限り3年以内に受験したスコアを有効とします。(注2) 対象となるスコア ○TOEIC L&R TOEIC IPテストは認めません。 Official Score Certificate（公式認定証）の原本を出願時に提出してください。なお、願書提出時にスコアが手元に届いていない場合、願書にその旨申告した者に限り、試験日初日の前日までに、スコアを提出することを認めます。それ以外でのスコアの追加又は差替えは認めません。 ○TOEFL iBT TOEFL iBT（Home Edition含む）の試験スコアを採用します。団体受験用のTOEFL ITPは認めません。出願書類受付期間最終日（必着）までにOfficial Score Report（公式スコア票）が東北大学大学院生命科学研究科に到着するようETSに送付手続きをとってください。TOEFL のOfficial Score Reportを送付依頼する際のDIコードはB430（東北大学大学院生命科学研究科）です。 なお、ETSの送付手続きから到着まで、2ヶ月程度の時間がかかりますので注意してください。

		なお、TOEFL iBTテストのスコアレポートには、各テスト日の試験結果（Test Dateスコア）とMyBestTM スコアの2種類のスコアが自動的に掲載されます。本研究科では、Test Dateスコアを利用します。 ○IELTS IELTSのアカデミック・モジュールのみを採用します。Test Report Form（公式の成績証明書）を出願時に提出してください。 （注2） 出願時に英語スコアシートを提出してください。 TOEFLの英語スコアシートを提出する場合は、受験する試験の出願期間中に生命科学研究科に届くよう手配してください。 やむを得ず出願時に提出できない方は、試験日初日の前日（7月1日（金））17時までに提出した場合のみ、公式スコアシート原本との差し替えを認めます。 この場合、出願時は個人控え用スコアシート（インターネット表示等によるテスト結果（写し）も可）にて受け付けます。 ただし、公式スコアシート原本の差し替えは、出願時に提出したテスト結果のコピーと同内容のものに限りです。出願期限後の別のテスト結果（高得点テスト結果等）との差し替えは認めません。 指定する期日までに公式スコアシート（原本）の提出が確認できない場合は、受験を認めません。また、検定料の返却もできません。
5	卒業見込証明書等	最終学歴により、次の該当する証明書を提出してください。 ①大学学部卒業見込者は、卒業見込証明書（ただし、東北大学卒業見込者は必要ありません。） ②独立行政法人大学評価・学位授与機構から学士の学位授与（見込）者は、学士の学位授与（申請受理）証明書又は高等専門学校長の学位授与申請（予定）証明書
6	志望理由書	志望理由書は、氏名・志望研究分野名（7ページからの分野名）・志望理由及び自己PR等を記載してください。
7	検定料	検定料30,000円 ATMやインターネットバンキング等にて指定口座へ振込後、振り込んだこと分かる書類（振込依頼書類の本人控え、ATM利用明細の写し、インターネットバンキングの振り込み完了画面（確実に完了していることを確認してください。）を印刷したもの等）を「検定料納付状況確認用紙」に貼り付けて提出してください。 指定口座は、検定料納付状況確認用紙を確認してください。窓口への現金持参は受け付けません。 災害の被災者に対する入学検定料の免除については、次のウェブサイトをご参照ください。（4月下旬頃掲載予定） https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/admission/schedule/
8	受験票送付用封筒	郵便番号・住所及び氏名を記入し、414円分の切手を貼った長形3号封筒（12×23.5cm程度、定形最大）。
9	外国の学校の卒業（見込）証明書	外国の学校を卒業（見込）の志願者は提出してください。なお、合格した場合は、入学時までに卒業証書の原本を提示願います。
10	研究歴証明書	外国において大学教育修了までの学校教育の課程が、16年に満たない国で大学を卒業した外国籍の志願者は提出してください。

1 1	住 民 票	日本に在留する外国人（在留期間が90日を超える者）のみ提出してください。（在留資格及び在留カード等の番号が記載されているもので、個人番号は記載省略のもの。）
1 2	連絡受信先シール	郵便番号、住所及び氏名について、8箇所すべて記載してください。
1 3	生命科学研究科出願申請確認フォームへの入力	出願する方は、願書の発送等手続きと合わせて「出願申請確認フォーム」を入力してください。 出願受付期間になりましたら、生命科学研究科入試情報サイトへフォームを開設します。 入試情報サイト https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/admission/

- (2) 出願しようとする者は、上記(1)の出願書類等を、次の(3)の出願先に提出してください。
なお、郵送する場合は、必ず書留とし、封筒の表に「大学院入学願書（前期2年の課程自己推薦）在中」と朱書きしてください。

(3) 出願書類受付期間

令和4（2022）年5月30日（月）から 6月10日（金）〈必着〉

窓口における受付時間は、平日の午前10時から午後4時まで（ただし、正午から午後1時を除く）とします。

出 願 先 〒980-8577 仙台市青葉区片平二丁目1番1号
東北大学大学院生命科学研究科教務係
TEL 022-217-5706

- 注 ① 出願書類に不備がある場合には、受理できません。
② 願書受理後は、出願の取下げ、出願記載事項の変更及び検定料の返付はできません。
③ 受験票は、受験に関する指示等を記載した受験上の注意事項とともに、出願書類受付期間終了後に簡易書留で送付します。

4 選 考 方 法 等

選考は、出願書類等の審査並びに面接試験により行います。

1) 試験日時・科目及び試験場所

期 日	時 間	試験科目	試験場所	備 考
7月2日 (土) 7月3日 (日)	9:00～（出願後に別途通知します。）	オンライン面接試験 （プレゼンテーションソフト等を利用した発表と、学力評価を含めた質疑応答）	インターネット が利用できる個室を確保して下さい。	開始前に部屋の中や受験者の周囲の状況をカメラで映していただきます。辞書やメモ等含め、手元には指定されたものの以外置かないでください。試験中は部屋に誰も入れないようにしてください。

生命科学研究科が指定したオンラインビデオ会議システムのURLに、パーソナルコンピュータ等を接続してもらい、プレゼンテーションソフト等を使って志望理由と、本研究科に入学後、どういったことを学び研究したいか、について10分間の口頭発表（日本語又は英語）を行っていただきます。発表に続いて質疑応答を行います。詳細は出願後に別途通知します。

入試当日速やかに進行するため、6月25日（土）にパーソナルコンピュータ等の事前の

接続テストを実施します。また、指定日時に都合が悪い場合は適宜調整します。詳細は出願後に別途通知します。

5 結果の発表

合格の発表は、生命科学研究科ウェブサイトに掲載します。また、合否結果は、本人あて簡易書留で送付します。なお、合否の問い合わせには、一切応じません。

令和4（2022）年7月13日（水） 16時30分頃

生命科学研究科ウェブサイト <https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/>

6 入学の時期

入学の時期は、令和5（2023）年4月1日とします。

7 入学時に必要な経費

入学に必要な経費は、次のとおりです。

- ① 入学料 282,000円（予定額）
- ② 授業料 前期分 267,900円（年額 535,800円）（予定額）

注1 上記の納付金額は予定額であり、入学料及び授業料の改定が行われた場合には、改定時から新しい納付金額が適用となります。

注2 入学料及び授業料の納付に関しては、2月中旬（予定）に送付する入学手続に関する書類でお知らせします。免除、徴収猶予等に関しましては、東北大学教育・学生支援部学生支援課経済支援係（川内北キャンパス教育・学生総合支援センター1階④窓口、電話：022-795-7816、受付時間 8：30～17：15）で行っております。詳しくは、東北大学のウェブサイトをご覧ください。

東北大学ウェブサイト（入学料・授業料免除等）：<http://www2.he.tohoku.ac.jp/menjo/>

8 長期履修学生制度

職業を有している等（① 企業等の常勤の職員及び自ら事業を行っている方 ② 出産・育児・介護等を行う必要がある方 ③ その他本研究科において適当と認める方）の事情により、博士課程前期2年の課程の標準修業年限である2年を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し、修士（生命科学）の学位を取得することを希望する場合は、合格者あてに追って通知する入学手続に関する通知に基づいて、入学手続時に所定の願い出を行うことにより、長期履修学生として許可される制度があります。ただし、4年を超えて在学することはできませんが、在学途中に、許可された当該在学期間について短縮を願い出することもできます。

なお、基本的には、通常のカリキュラム・授業時間割を使用し、教育・研究指導が行われます。長期履修学生に係る授業料の年額は、一般学生の授業料年額に標準修業年限の年数（2年）を乗じて得た額を、長期履修学生として許可された在学期間の年数で除した額となります。

参考まで令和4（2022）年度入学者の授業料年額は次のとおりです。また、授業料改定が行われる場合は、改定時から新授業料が適用されます。

（例：令和4（2022）年度授業料年額を参考）

標準修業年限2年の一般学生の授業料年額	535,800円
許可された在学期間が3年の場合の授業料年額	357,200円
許可された在学期間が4年の場合の授業料年額	267,900円

9 個人情報の取扱い

- （1）本学が保有する個人情報は、「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、「国立大学法人東北大学個人情報保護規程」に基づき厳密に取り扱い、個人情報保護に万全を期しています。
- （2）入学者選抜に用いた試験成績等の個人情報は、入学者の選抜、入学手続、追跡調査、入学後

の学生支援関係（奨学・授業料免除及び健康管理等）及び修学指導等の教育目的並びに授業料徴収等の関係に利用します。

（3）本研究科に出願した方は、上記の記載内容に同意したものとみなします。

10 そ の 他

（1）出願書類及び検定料は、返付できません。

- （2）受験及び修学上の配慮を必要とする方のための相談を行っていますので、該当者は、令和4（2022）年5月16日（月）までに生命科学研究科教務係に相談をしてください。
- （3）学生募集事務に関する照会先は、次のとおりです。

〒980-8577 仙台市青葉区片平二丁目1番1号 東北大学大学院生命科学研究科教務係 TEL 022-217-5706 FAX 022-217-5704 E-mail lif-kyom@grp.tohoku.ac.jp

- （4）郵送で出願書類を請求する場合は、郵便番号、住所及び氏名を記入し、390円分の切手を貼った角形2号の返信用封筒またはレターパックライト（370円）を同封し、上記（3）の照会先に請求してください。
- （5）生命科学研究科の入学試験等に関するウェブサイトを次のとおり開設しています。コロナ感染症等の対策のため実施方法等が変更になる可能性がありますので、最新の情報はこのサイトを随時確認してください。（Q&Aなども掲載しております。）

<https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/admission/>

令和4（2022）年 4月

東北大学大学院生命科学研究科

11 学生募集する分野名・構成員及び研究内容一覧

① 脳生命統御科学専攻

***印の教員は、令和8（2026）年3月 退職の予定です。

**印の教員は、令和7（2025）年3月 退職の予定です。

*印の教員は、令和5（2023）年3月 退職の予定です。

講 座	分野及び教員	研 究 内 容
神経 ネットワーク	神経行動 教 授 谷本 拓 准教授 山方 恒宏* 准教授 小金澤雅之	標的神経を遺伝学的に操作し、様々な行動を司る神経メカニズムの解明を目指す。ショウジョウバエとクラゲを用いて、連合学習、摂食、性行動、アルコール嗜好性などの行動を対象に研究を進めている。
	分子行動 教 授 竹内 秀明 助 教 安齋 賢	動物の社会認知・行動選択に関わる神経機構の動作原理の解明を目指す。主にメダカを用いて社会行動実験系を構築し、次世代シーケンス・変異体作出・遺伝子改変技術を駆使して行動に関わる遺伝子及びニューロンの同定を行なう。
	脳機能発達 教 授 安部健太郎 助 教 青木 祥	内因的な要因、および、社会相互作用や環境・生活習慣・疾患などの外因的な要因により、脳・神経系の機能が確立する機構や、障害される機構を明らかにする。鳴禽類・げっ歯類の個体や、各種培養細胞を用い、分子・細胞生物学的、行動学および電気生理学的手法、in vivo ライブイメージング法などを用いる。
	脳神経システム 教 授 筒井健一郎 助 教 大原 慎也	脳の感覚系、報酬系、学習・記憶系、実行系などの機能について、局所および大規模の神経回路ネットワークの構成と機能に基づいて理解することを目指している。そのために、霊長類、げっ歯類を用いた動物実験において、電気生理学、分子生物学、脳機能画像、情報科学などの手法を駆使して、脳の機能モデル・疾患モデルの研究を進めている。
細胞 ネットワーク	膜輸送機構解析 教 授 福田 光則 (兼) 准教授 田嶋 玄一 助 教 松井 貴英	多細胞生物体に見られる様々な生命現象（上皮極性形成、エクソソーム分泌、神経伝達物質放出、メラニン色素沈着、オートファジーなど）を膜輸送という観点から捉え、膜輸送の構成分子を同定することによりその分子機構を解明する。
	発生ダイナミクス 教 授 杉本亜砂子 (兼) 准教授 丹羽 伸介	綿虫をモデル系として、生体内イメージング・分子遺伝学・生化学・比較ゲノム機能解析などの手法を統合的に用いることにより、発生過程における細胞動態制御メカニズムとその進化プロセスの解明を行う。とくに、1) 微小管・アクチンの時空間的制御、2) 生殖顆粒の機能と動態、3) 生殖システムの進化、に着目した解析を行う。
	細胞小器官疾患学 教 授 田口 友彦 助 教 向井康治朗	細胞小器官は連携して細胞の機能発現に関与しており、その連携の破綻は個体レベルで様々な疾患の要因となる。本研究室では、生化学・細胞生物学的手法により、細胞小器官を構成する因子（タンパク質・脂質）を同定し、細胞小器官の機能および連携を制御する分子メカニズムを明らかにする。研究成果は、炎症性疾患やがんなどの病因の理解と治療手段の開発に資する。
	超回路脳機能 教 授 松井 広 助 教 常松 友美	神経・グリア・代謝回路間を超える信号が、脳活動に整合性をもたらす。そもそも細胞の担う「情報」とは何か。細胞活動の光操作技術を活かして、異種細胞間の情報交換過程を解明し、脳内情報処理を理解する。

分化制御 ネットワーク	分化再生制御 教授 松居 靖久** 助教 林 陽平 助教 丹藤 由希子	生殖細胞が、次世代個体を作り出す個体発生全能性を獲得する分子機構を、代謝、転写、エピゲノム制御から多角的に解明する。また生殖細胞と多能性幹細胞および癌細胞との関連を解析し、相互に再プログラム化する機構に迫る。
	腫瘍生物学 教授 千葉奈津子 助教 吉野 優樹	がん遺伝子、がん抑制遺伝子の遺伝子変異の蓄積が、がんを引き起こす。がん関連分子の細胞分裂の制御機構や DNA 損傷応答機構を解明する。さらに、その機能破綻による発がん機構を解明し、がんの治療法開発への貢献をめざす。
(協力分野)	神経発生生物学 教授 大隅 典子***	脳・神経系の発生と進化のメカニズムを遺伝子・分子・細胞のレベルで追求する。とくに脳の性差が生まれる分子メカニズムや、加齢・栄養・薬物等の環境因子によるエピジェネティックな影響について着目する。研究成果は自閉症等の神経発達障害の病因・病態の理解と治療・介入手段の開発に資する。
	分子腫瘍学 教授 田中 耕三	がんや神経疾患など加齢にともなう疾患の背景には、染色体不安定性すなわち染色体が安定に維持されない状態が存在する。そこで、染色体不安定性が起こるしくみおよびこれがどのようにして疾患の病態を形作るかを解明し、疾患の予防や治療につなげる。培養細胞およびマウスを用いて、ライブセルイメージング、生化学的解析、ゲノム・エピゲノム解析などの手法を駆使することにより、分子レベルから個体レベルまで一貫した理解を目指す。

② 生態発生適応科学専攻

***印の教員は、令和8（2026）年3月 退職の予定です。

**印の教員は、令和7（2025）年3月 退職の予定です。

講 座	分野及び教員	研 究 内 容
個体 ダイナミクス	植物発生 教 授 経塚 淳子** 助 教 亀岡 啓 助 教 MIAO YILING	植物は、環境に応答して成長プログラムを切り替え、生涯にわたり形作りを続ける。この植物独自の成長のメカニズムとその進化の理解をめざし、イネ、コケなどのモデル植物や、興味深い形質を示すさまざまな植物を用いて分子遺伝学、生理学的解析を行う。
	組織形成 教 授 倉永英里奈 助 教 梅津 大輝 助 教 二宮 小牧	in vivo イメージングとショウジョウバエ遺伝学を用いて、（１）組織形成における集団細胞移動の作動原理、（２）組織再編成を制御する細胞間相互作用を探索する。
	環境応答 (兼) 教授 東谷 篤志 准教授 藤井 伸治	植物が水や重力などの外部環境に応答して成長や形態を制御する機構について、生理学および分子遺伝学的に解析し、植物の環境適応に必要な遺伝子・タンパク質機能と植物ホルモン作用を理解する。
	動物発生 教 授 田村 宏治 (兼) 助教 塩見こずえ	脊椎動物の四肢／鰭の発生ならびに再生過程をモデル系として、形態形成・形態再生メカニズムを明らかにする。さらに、脊椎動物形態の多様性創出メカニズムの理解を目的に、比較発生学的解析を行う。
	植物細胞動態 教 授 植田美那子 助 教 木全 祐資 助 教 松本 光梨	植物の細胞のなかで何が起こり、それがどのように植物全体のかたち作りにつながるかを理解することを目指す。具体的には、植物の受精卵を始めとする、かたち作りの中核を担う細胞に注目し、高精細ライブイメージングによる細胞内動態の解明や、遺伝子解析による制御機構の同定などを進める。
生態 ダイナミクス	機能生態 教 授 彦坂 幸毅 助 教 富松 元	植物の生態を、光合成・資源利用獲得と利用・ストレス耐性といった機能の解析を通して解明する。環境応答、適応進化、共存と競争など様々なテーマを分子レベルから生態系レベルまで扱う。近年の主なテーマは、①種内変異を利用した環境適応機構の解明と植物の改良、②人工衛星などのリモートセンシングによる植物機能モニタリング手法の開発と利用、③植物生産機能のモデル化、④高層湿原や森林を対象とした野外生態学。
	統合生態 教 授 近藤 倫生 准教授 酒井 聡樹*** 助 教 川津 一隆	生態系は、多様な生物が互いに関わりつつ駆動する巨大な複雑系である。数理・統計モデルを武器に、様々な生態学的現象の本質を捉え、その背後に隠された共通原理の理論的解明を目指すとともに、生態系の予測・制御・設計を可能にする新しい研究分野を開拓する。（近藤） 植物の進化生態学的研究を行う。植物の多様な性質が進化した要因を、「自然淘汰において有利だから」という視点から探る。そして、植物の適応戦略の進化の解明を試みる。とくに注目するのが植物の繁殖戦略の進化である。花の各器官への資源投資戦略・訪花昆虫の誘引戦略・種子生産戦略の解明を試みている。（酒井）
生態 ダイナミクス	共生ゲノミクス 教 授 佐藤 修正 准教授 三井 久幸	ゲノム情報を利用した集団ゲノミクスや比較ゲノミクスの手法を用いて、根粒菌・菌根菌、植物内生菌などの微生物と植物の相互作用や、環境適応機構や環境因子と遺伝子因子の相互作用などの環境と生物の相互作用の解析を行う。これらの研究を通して持続可能な農業への貢献を目指す。

多様性 ダイナミクス	植物進化多様性 教 授 牧 雅之 助 教 大山 幹成 助 教 伊東 拓朗	植物における多様性の創出メカニズムを明らかにすることを目的に、分子系統学、集団遺伝学、系統分類学、古植物学などの観点から、解析を行う。また、絶滅の危機にある野生植物の保全についても、さまざまなアプローチからの研究を行う。
	生物多様性保全 教 授 千葉 聡*** (兼) 助教 平野 尚浩	生物の多様性の維持機構と進化過程を、生態学的、遺伝学的な視点から解析するとともに、その知見を基礎として、生物多様性の保全・管理のための研究を行い、関連技術の確立を目指す。
	海洋生物多様性 教 授 熊野 岳 (兼) 教授 近藤 倫生 准教授 美濃川拓哉 助 教 岩崎 藍子 助 教 森田 俊平	浅虫周辺に生息する多様な海産動物を研究対象として、生殖細胞系列形成、形態形成、細胞分化等のさまざまな個体発生現象のメカニズムを研究する。また、これら発生メカニズムの比較から、動物の多様性の起源と進化について研究する。また、生活史に関する知見の乏しい動物を対象に、初期発生・後期発生過程の形態学的研究をおこなう。さらに、ベントスなどの海洋生物を対象に、非生物的環境条件との関係や生物間相互作用から、その分布や群集構造、多様性の決定機構について研究する。
生態複合 ダイナミクス	生態系機能 客員教授 陀安 一郎 客員准教授 石井 励一郎	安定同位体手法やモデリング手法を用いた生物群集の構造や動態の分析から、生態系機能や生態系サービスの評価、地球環境変化に対する生態系の応答メカニズムについて研究する。
(協力分野)	生命情報システム科学 教 授 木下 賢吾	次世代シーケンサを始めとして、実験データは年々増加の一途をたどっている。データは正しい形で解析され情報にされて初めて生命科学の解明に資するものである。本研究室では、情報科学の中でも機械学習や統計解析などデータ科学的手法を駆使することで、ゲノム・オミックスを始めとする膨大な生命科学関連データの解析を行うデータ駆動型生命情報科学に関する研究を行う。

③ 分子化学生物学専攻

***印の教員は、令和8（2026）年3月 退職の予定です。

講 座	分野及び教員	研 究 内 容
ケミカル バイオロジー	分子情報化学 教 授 有本 博一 助 教 高橋 大輝	オートファジー、老化、感染症などに関して独自性の高いケミカルバイオロジー研究を行う。例えば、当分野で開発された創薬技術 AUTAC は、選択的オートファジーを用いて細胞内の有害物質を除去することから、疾患や老化の抑制への応用が期待されている。
	生命構造化学 教 授 佐々木 誠*** 助 教 梅原 厚志	複雑な構造と強力な生物活性をもつ海洋生物由来の天然有機化合物の効率的な全合成を行う。さらに新規な生物機能分子の創製とケミカルバイオロジー研究への応用を目指す。
	活性分子動態 教 授 石川 稔 助 教 友重 秀介 (兼)助教 佐藤 伸一	有機化学と分子細胞生物学を両輪として、低分子創薬の新技术を開発する。例えば、タンパク質の寿命を短縮する手法を開発し、難病である神経変性疾患に対する治療戦略の提案を目指す。また、生体機能分子の標的分子や、タンパク質に対する低分子リガンドを探索する方法を開発する。
	分子細胞生物 教 授 大橋 一正 准教授 安元 研一 助 教 千葉 秀平	細胞が外環境を感知して応答する現象を研究対象とする。哺乳動物細胞が外環境の堅さや力の負荷といった機械的な刺激を感知して細胞の形や運動、増殖・分化、細胞集団の秩序化を制御する分子機構の解明を目指す。また、細胞のストレス応答の分子機構を解明する。
	応用生命分子解析 教 授 田中 良和 助 教 横山 武司	タンパク質をはじめとした生体高分子化合物に焦点を当て、その分子メカニズムを構造学的側面から解明する。また、その分子特性を応用した新技術を開発することを目指す。
分子 ネットワーク	微生物遺伝進化 教 授 永田 裕二 准教授 大坪 嘉行	人為起源の環境汚染物質を含む種々の難分解性化合物代謝能を有する環境細菌を主な研究対象として、微生物学、分子遺伝学、分子生物学、タンパク質工学、細胞生物学、ゲノム科学、分子生態学などの手法を用いて微生物の環境適応・進化機構を包括的に理解すると共に、微生物機能の開発と有効利用を目指す。
	植物分子育種 教 授 渡辺 正夫 准教授 菅野 明	ゲノム解析の高速化・ゲノム編集技術の発達により、植物の分子育種が可能になりつつある。それらを踏まえて、植物ゲノムに刻まれた形態形成・生殖過程を統御する鍵遺伝子・因子の機能原理を領域横断的な研究から解明する。それらの研究に基づく、鍵遺伝子・因子の分子改変を通じて、植物における形態形成・生殖過程の鍵遺伝子・因子間ネットワークの包括的理解を目指す。
	分子遺伝生理 教 授 東谷 篤志 准教授 日出間 純 助 教 寺西 美佳	個々の遺伝子の発現制御からゲノム DNA の次世代への継承機構、外部環境要因の変化に伴う応答など、生物の生存戦略を分子レベルで解き明かすとともに、様々なストレス耐性の獲得に資する教育研究を行う。
	進化ゲノミクス 教 授 牧野 能士 講 師 横山 隆亮 助 教 別所 泰子	膨大なゲノム配列・遺伝子発現データを比較して、情報科学のアプローチにより生命現象の背景にある遺伝的基盤を理解し、その進化過程の解明を目指す。分子、細胞、個体、集団、生態などの異なる階層に目を向けて進化的研究を行い、ここで集積した知見を医学や生態学といった他分野へ応用することにも取り組む。

階層的構造 ダイナミクス	生体分子ダイナミクス 教授 高橋 聡 准教授 鎌形 清人 助 教 小井川浩之	タンパク質は、特定の構造に折り畳まれる（フォールディングする）ことで機能を発揮する。本研究分野では、独自に開発した一分子蛍光観察法を用いることで、タンパク質のフォールディング過程や、癌抑制タンパク質である p53 がターゲット配列を探す過程を解明し、タンパク質の構造と機能を理解することを目指している。さらに、新規タンパク質をデザインする手法の開発にも取り組んでいる。
	生体分子機能制御 教授 水上 進 准教授 松井 敏高 助 教 小和田俊行	有機化学・生体高分子化学・ナノ科学に基づいて、蛍光プロープをはじめとする機能性分子を設計・合成し、生体および生細胞内で起きている現象の可視化技術、人為的な細胞機能制御技術を開発する。開発した技術をもとに、生命現象や疾患の機構解明ならびに新たな治療法の開発を目指す。
	生体分子構造 教授 稲葉 謙次 准教授 門倉 広 助 教 渡部 聡	細胞内で合成されるタンパク質の立体構造形成促進および構造異常タンパク質の分解除去を担うタンパク質品質管理システムの作用機序について、構造生物学、生化学、細胞生物学、プロテオミクスなどの多角的アプローチにより解明する。さらに、細胞内で重要な生理機能を担うカルシウムや亜鉛などの金属イオンの恒常性維持機構についても、X線結晶構造解析やクライオ電子顕微鏡を中心とした構造解析ならびに生細胞イメージングなどの細胞生物学的研究を展開する。
ゲノム情報学	オミックス・情報学 客員教授 平川 英樹 客員教授 池田 和貴	各種生物について全ゲノム配列や転写、代謝産物をはじめとするゲノム情報を取得し、ゲノムの構造と機能を明らかにすることによって、生物の特徴を包括的に調べる。また、これらのデータを活用し、ゲノム情報の解析技術とポストゲノム解析技術の開発を目指す。
(協力分野)	天然物ケミカルバイオロジー 教授 上田 実	生物活性天然有機化合物をツールとした、生命現象の解明と制御に関する研究を行う。 特に、植物ホルモンとその受容体、や植物特殊代謝産物の生合成制御に関する化学生物学に注目して、複雑な生物システムを理解し、その化学的制御を目指す。
	分子反応化学 教授 土井 隆行	生物活性を有する天然有機化合物の効率良い合成法を開発する。構造活性相関、標的分子を明らかにするために迅速な類縁体の合成を行う。活性発現に必要な構造情報、およびその機構を明らかにし、医薬品のリード化合物創製を目指す。
	レドックス制御 教授 本橋ほづみ	酸化還元反応は生命のエネルギー獲得・シグナル伝達・プロテオスタシスなどにおいて重要な役割を果たしている。マウス個体を用いた実験を中心に、生化学的手法・細胞生物学的手法・オミックス解析手法を用いて、生体のレドックス制御機構を理解し、悪性腫瘍や慢性炎症・老化に伴うフレイルの克服を目指す。
	細胞機能 教授 中山 啓子***	細胞の分化や増殖・老化の分子機構を生化学や細胞生物学的、発生工学的な手法を使って明らかにする。そして、それらが破綻して引き起こされると考えられている悪性腫瘍や神経変性疾患などの発症メカニズムの理解を目指す。

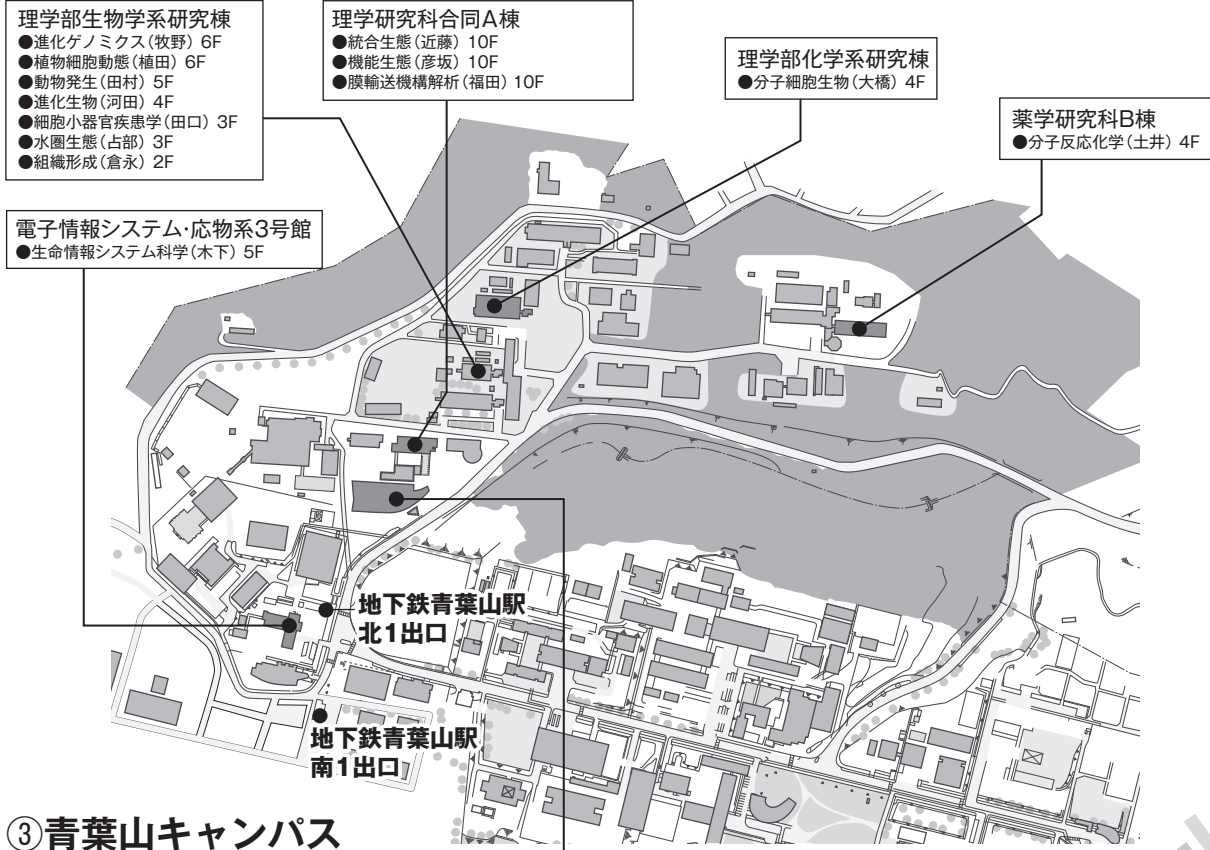
備 考

本研究科のキャンパスは、仙台市内、青森県青森市、京都府京都市及び千葉県木更津市に分散しています。

特に生態発生適応科学専攻の多様性ダイナミクス講座海洋生物多様性分野は、本研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター（青森県青森市）に、生態複合ダイナミクス講座生態系機能分野は、総合地球環境学研究所（京都府京都市）に、また、分子化学生物学専攻のゲノム情報学講座オミックス・情報学分野は、かずさ DNA 研究所（千葉県木更津市）に、それぞれ常駐して、当該分野の研究指導を受けることになります。

キャンパスマップ

campus map



③ 青葉山キャンパス

〔所在地:青葉区荒巻字青葉〕

アクセス

- 仙台市営地下鉄
東西線「青葉山駅」下車

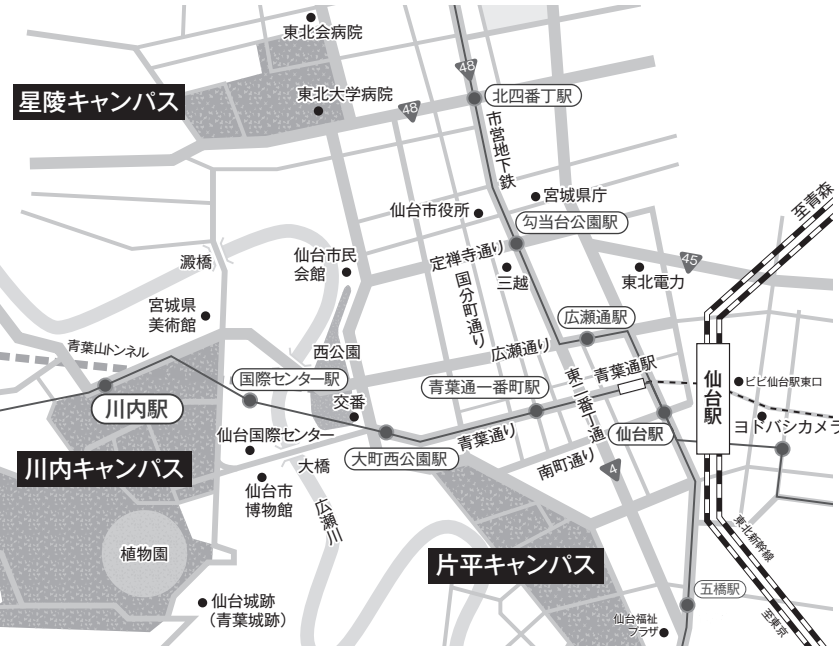


② 川内キャンパス

〔所在地:青葉区川内〕

アクセス

- 仙台市営地下鉄
東西線「川内駅」下車

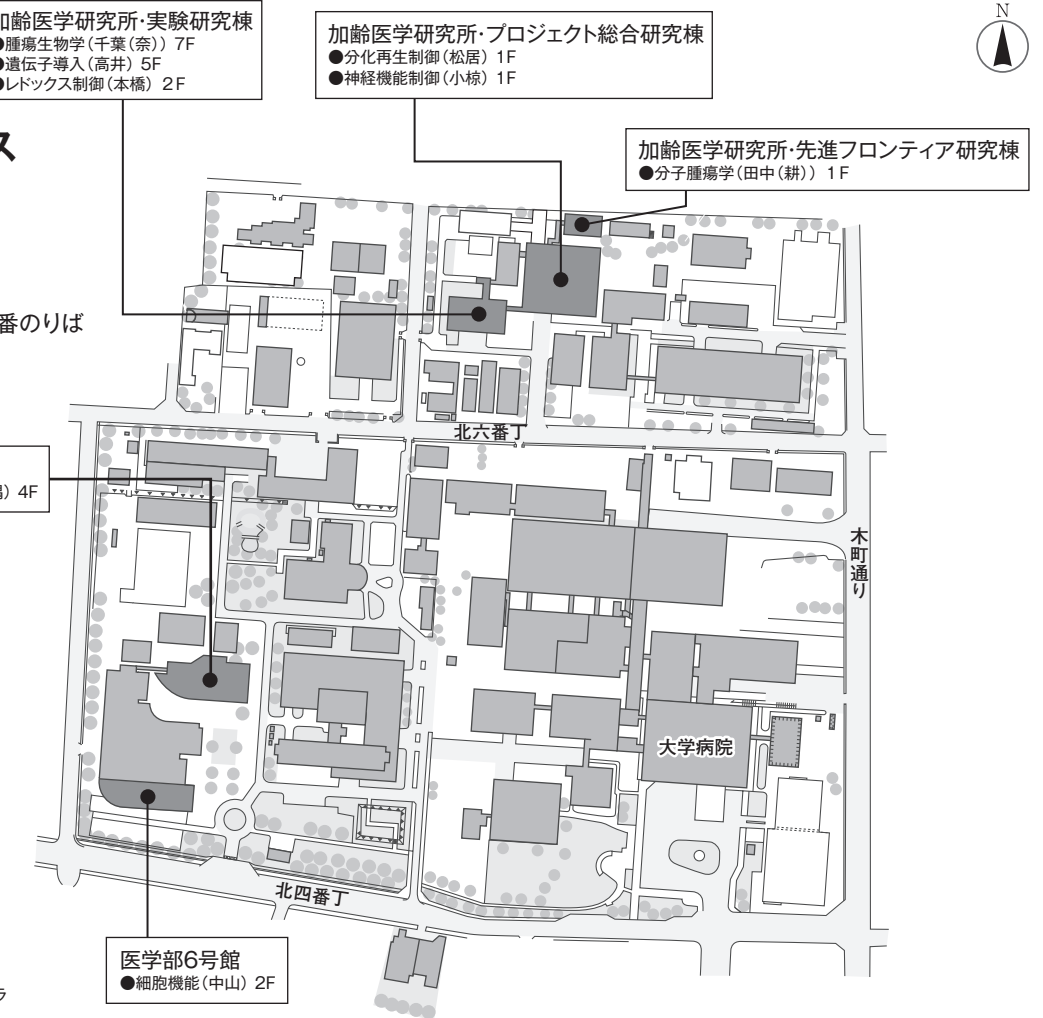


④ 星陵キャンパス

〔所在地:青葉区星陵町〕

アクセス

- 仙台市営地下鉄
南北線「北四番丁駅」下車
- 仙台市営バスプール9番のりば
「子平町→北山循環」に乗り、
「東北大学病院前」下車

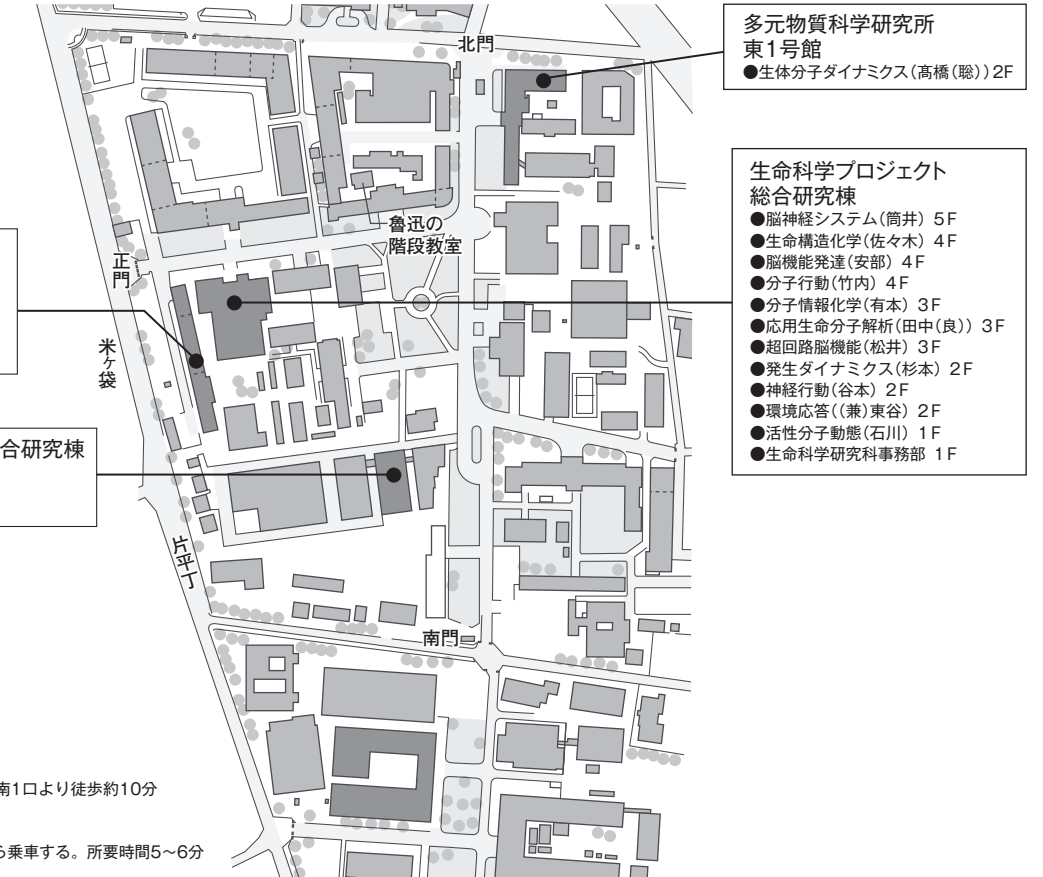


① 片平キャンパス

〔所在地:青葉区片平〕

アクセス

- 仙台市営地下鉄
東西線「青葉通一番町駅」下車 南1口より徒歩約10分
- タクシー利用の場合
JR仙台駅西口タクシープールから乗車する。所要時間5～6分



※海洋生物多様性分野は青森県青森市浅虫の本研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センターに、生態系機能分野は京都府京都市の総合地球環境学研究所に、オミックス・情報学分野は千葉県木更津市のかずさDNA研究所にあります。

貴大学院生命科学研究科博士課程前期2年の課程に入学したいので、所定の書類等を添えて出願します。

志望専攻・分野	専攻（分野名：　　　　　　　　　　　） □面談済		
フリガナ	性別	生 年 月 日	本籍地（都道府県名）
氏 名	□男 □女	昭和・平成 年 月 日 （西暦 年）	
ローマ字			
出願資格	「出願資格」にマーク □（１） □（２） □（３）		
経 歴	年 月 立 高等学校（所在都道府県名 ）卒業		
	年 月 立 大学 学部 学科入学		
	年 月 立 大学 学部 学科卒業（卒業見込）		
	年 月		
	年 月		
	年 月		
	年 月		
	年 月		
志願者の現住所	〒 Tel - - 携帯 - - E-mail		
志願者の帰省先住所	〒 Tel - - 携帯 - - E-mail		
TOEFL・TOEIC・IELTSスコア※ 該当するものに☑	☐ 出願時に指定されたスコアの原本を提出する。 ☐ 出願時は写し（受験者控え等含む）を提出し、指定期日（試験日初日の前日※ ¹ ）までに指定されたスコア原本を提出する。 ☐ DIコードにより、郵送を依頼中。指定期日（試験日初日の前日※ ¹ ）までに届く予定。（TOEFLiBT） ☐ 提出しない※ ² ※ ¹ 休日等にあたる場合は指定日が変わります。指定期日は出願手続きにより確認してください。 ※ ² 外国人留学生特別選抜受験者で英語を母国語とする方のみ。 ※ ³ 英語スコアを返却してほしい場合は、出願時に申し出てください。（郵送で出願の方はメモをつけること。）		
☐ 出願申請確認フォーム（生命科学研究科入試情報ウェブサイト）へ入力したので、報告します。			

●東北大学在学中の学生は、学籍番号を記入してください。【 】

- ◎ 募集要項を熟読し、受験番号欄を除き、黒のボールペン（消えるボールペンは不可）で明瞭に記入し、□には該当する事項にマークをしてください。
- ◎ 専攻名のほかに、分野名も記入してください。
- ◎ 氏名、生年月日、本籍地は、必ず戸籍の原本により確認の上、記入してください。
- ◎ ローマ字氏名は、必ず記入してください。ただし、外国籍の志願者は、英字氏名を Family name, First name Middle name の順に記入してください。
- ◎ 外国籍の志願者は、裏面の履歴書も記入してください。

[illegible]

受験番号

(Marital Status)

☆ Name in full, in native language

☐ Single ☐ Married

(Family name)

(First name)

(Middle name)

☆ Present Status; with the name of the university attended, or of employer

☆ Present address and telephone number

☆ Permanent address

☆ Educational background

	Name and address of school	Officially required number of years of schooling	Year and month of entrance and completion	Period of schooling	Diploma or degree awarded, major subject
Elementary school		yrs	from to	yrs	
Lower Secondary school		yrs	from to	yrs	
Upper Secondary school		yrs	from to	yrs	
Undergraduate level		yrs	from to	yrs	
Graduate level		yrs	from to	yrs	
Research work		yrs	from to	yrs	

☆ Employment record; Begin with the most recent employment.

Name and address of organization	Period of employment	Position	Type of work

* In case the blank spaces above are not sufficient for information required, please attach an additional sheet.

自己推薦
志望理由書

受験番号

志望専攻・分野

専攻

氏名

分野

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small squares formed by thin green lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total area of 400 small squares. The background is white, and the grid lines are a consistent light green color. The entire grid is enclosed within a thin black border.

令和 5 (2023) 年度東北大学大学院生命科学研究科博士課程前期 2 年の課程入学試験

自己推薦 写 真 票			
受験番号			
専 攻	専攻		のりつけ 写 真 出願以前3か月以内に撮影した正面・上半身・脱帽のもので、縦 4cm、横 3cm の大きさとし、裏面に氏名を記入して下さい。
分 野			
ふりがな		性 別	
氏 名		☐ 男 ☐ 女	
生年月日	昭和 平成	(西暦) 年 月 日 (歳)	

----- 切り離さないこと -----

令和 5 (2023) 年度東北大学大学院生命科学研究科博士課程前期 2 年の課程入学試験

自己推薦 受 験 票			
受験番号			
専 攻	専攻		
分 野			
ふりがな			
氏 名			
性 別	☐ 男 ☐ 女	生年月日	昭和 平成 (西暦) 年 月 日

注)受験票は、受験時に持参してください。

----- 切り離さないこと -----

〈注意事項〉

- ◎ 募集要項を熟読し、受験番号欄を除き、黒のボールペン（消えるボールペンは不可）で明瞭に記入し、
□には、該当する事項にマークをしてください。
- ◎ 専攻名のほかに、分野名を記入してください。
- ◎ 写真票、受験票は、切り離さないで提出してください。

受験番号

氏 名 _____

検定料納付状況確認用紙

*出願する入試の項目を○で囲んでください。

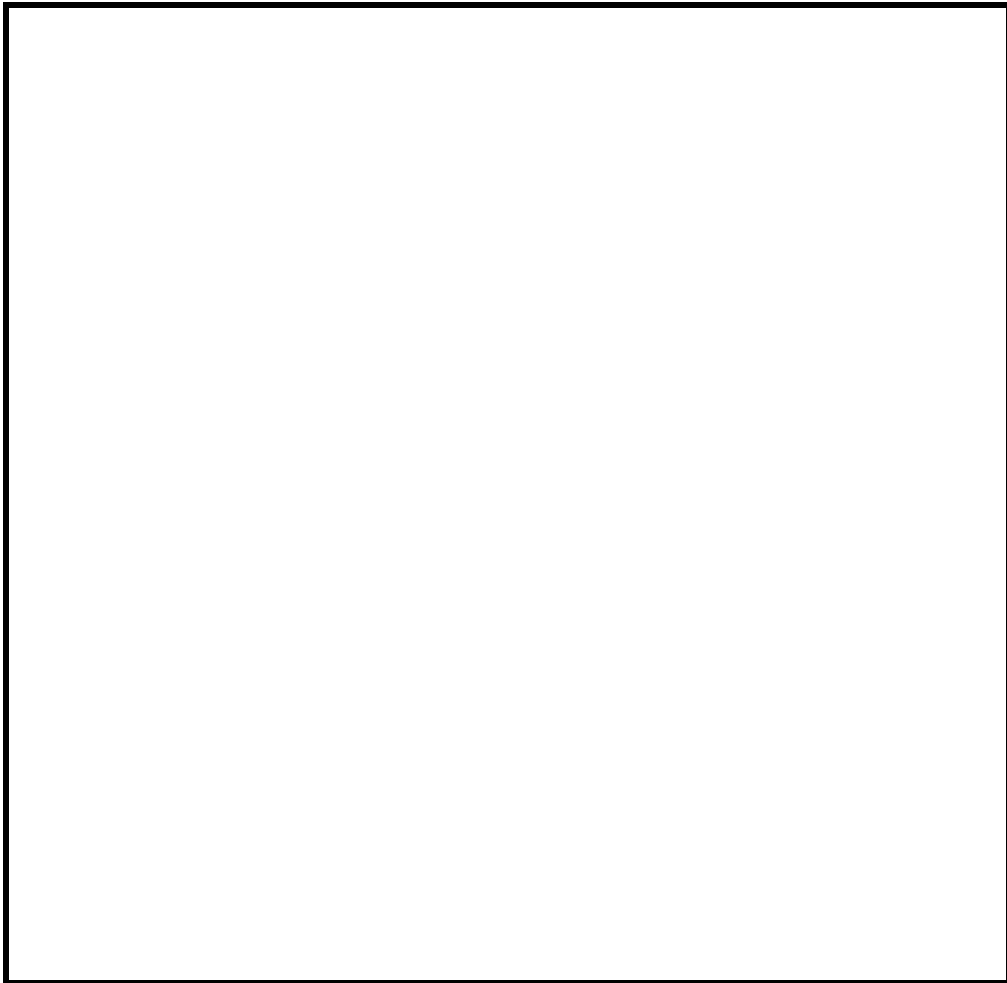
前期2年10月入学 ・ 後期3年10月編入学

自己推薦入学試験 ・ 第Ⅰ期 ・ 第Ⅱ期 ・ 後期3年4月編入学

以下、該当の項目の□にチェックをいれてください。

☐ 検定料の免除を申請します。(大学所定様式を別に提出してください。)

☐ 振り込んだこと分かる書類を貼付して提出します。
(下の枠内に貼付してください。)



裏面の「注意事項等」をよく読み、検定料を納付してください。

～～～ 検定料の振り込みに関する注意事項等 ～～～

- ◆ 検定料 30,000 円を ATM やインターネットバンキング等にて振込後、振り込んだこと分かる書類(*)を表面枠内に張り付けてください。

＊振り込んだこと分かる書類

- ・ 振込依頼書類の本人控え（写しで可）
- ・ ATM 利用明細（写しで可）
- ・ インターネットバンキングの振込完了画面を印刷したもの
（確実に完了していることを確認してから、印刷してください。）

など

- ◆ 検定料の免除を申請する場合は、検定料の振り込みはしないでください。表面「検定料の免除を申請します」欄をチェックの上、免除申請書（大学所定様式）を出願時に提出してください。

◆ 検定料振込先

銀行名・支店名 みつびし ぎんこう 三菱UFJ銀行 ・ わかたけ支店
口 座 普通預金
口座番号 2259411
口座名義 国立大学法人東北大学
カナ名義 ダイ)トウホクダイガク

【注意】

- ①ATM 等から直接現金で振り込む場合は、依頼人氏名は受験する者の氏名を入力してください。それ以外を入力項目（電話番号等）は、実際に振り込みをする方のもので構いません。
 - ②受験者以外の名義の口座から振り込みをする場合は、振込者名は受験する者の氏名に必ず変更の上、振り込んでください。
- ◆ 検定料の領収書が必要な場合、東北大学大学院生命科学研究科教務係へお問い合わせください。

電 話 022-217-5706
メー ル lif-kyom@grp.tohoku.ac.jp

連絡受信先シール

- ※印欄は記入しないでください。
- このシールは、「合格通知書」及び「入学手続き類」等を送付する場合のあて名として使用しますので、8箇所すべてに楷書で丁寧に記入してください。
(このシールは台紙にのり付けされたままの状態で提出してください。)
- 郵便を受け取ることができる住所(住居)・氏名を丁寧に記入してください(日本国内に限ります。)。なお、アパート等に居住している方は、棟番号、戸番号まで、また、下宿をしている方は「〇〇様方」と詳しく記入してください。
- 「殿」は直さず、そのままにしておいてください。
- 出願後、記入した住所を変更した場合は、すみやかに生命科学研究科教務係へ届け出てください。

受 験 番 号	※
志 望 専 攻 名	
志 望 分 野 名	
氏 名	

□□□—□□□□□	
(住所)	

(氏名)	殿
【※ 】	

□□□—□□□□□	
(住所)	

(氏名)	殿
【※ 】	

□□□—□□□□□	
(住所)	

(氏名)	殿
【※ 】	

□□□—□□□□□	
(住所)	

(氏名)	殿
【※ 】	

□□□—□□□□□	
(住所)	

(氏名)	殿
【※ 】	

□□□—□□□□□	
(住所)	

(氏名)	殿
【※ 】	

□□□—□□□□□	
(住所)	

(氏名)	殿
【※ 】	

□□□—□□□□□	
(住所)	

(氏名)	殿
【※ 】	