

令和7年度
(2025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
第Ⅰ期・第Ⅱ期 学生募集要項

一般選抜
社会人特別選抜
帰国学生特別選抜
外国人留学生特別選抜

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、これを実現する固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。

目 次

1	専攻及び募集人員	1
2	出願資格	2
3	出願期間等	4
4	出願書類と手続き	5
5	選考方法等	
	第Ⅰ期	1 1
	第Ⅱ期	1 3
6	結果の発表	1 3
7	入学の時期	1 3
8	入学時に必要な経費	1 3
9	長期履修学生制度	1 4
10	個人情報の取扱い	1 4
11	その他	1 4
12	学生募集する分野名・構成員及び研究内容一覧	
	脳生命統御科学専攻	1 6
	生態発生適応科学専攻	1 8
	分子化学生物学専攻	2

1 専攻及び募集人員

専攻	講座	分野	募集人員	
			第Ⅰ期	第Ⅱ期
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、脳神経システム	100名程度	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		
	（協力分野）	神経発生生物学（*）、 <u>分子腫瘍学</u> 、免疫生物学		
生態発生適応科学	個体ダイナミクス	植物発生（*）、組織形成、動物発生、植物細胞動態、環境応答		
	生態ダイナミクス	機能生態、統合生態、共生ゲノミクス、マクロ生態、流域生態、植物繁殖生態（*）		
	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> 、 <u>人類進化</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、植物生殖システム、分子遺伝生理、進化ゲノミクス、植物分子遺伝、植物分子適応生理		
	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（*）、構造メカニズム研究開発、分子機能可視化		
	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>レドックス制御</u> 、 <u>分子反応化学</u> 、 <u>RNA生理学</u>		
計			106名	

備考 下線の分野は、協力教員が担当する分野を示します。

*脳生命統御科学専攻の分化再生制御分野、神経発生生物学分野、生態発生適応科学専攻の植物発生分野、植物繁殖生態分野、生物多様性保全分野及び分子化学生物学専攻の生命構造化学分野、生体分子構造分野は、学生の募集は行いません。

※募集人員には、自己推薦入試の募集人員を含みます。

※第Ⅱ期の募集人員について

第Ⅰ期の合格状況により募集を行わない分野もあります。詳細は9月末までに本研究科ウェブサイトでお知らせします。

※本研究科では、第2及び第3志望への出願を奨励しています。志望分野を選ぶ際には、第1志望分野だけでなく、視野を広げて、第2及び第3の志望分野を是非検討してください。また、収容可能人員等の理由で分野の受入れが制限される場合がありますので、第2及び第3の志望分野を含めた志望分野の教員に、必ず出願前にコンタクト（教員と面談等）を取り、研究内容等の説明を受けてください。

2 出 願 資 格

博士課程前期2年の課程に出願できる者は、下記の(1)～(11)のいずれかに該当する者となります。ただし、特別選抜に出願できる者は、次に該当する者となります。

- ・ 社会人特別選抜は、出願時に官公庁、学校、企業等に技術者・教員・研究者等として勤務し、入学後もその身分を有する者で、下記の(1)～(11)のいずれかに該当する者となります。
- ・ 帰国学生特別選抜は、外国の大学を卒業（令和7（2025）年3月までに卒業見込みの者を含む。）し、帰国後2年以内の者（令和7（2025）年3月までに帰国予定の者を含む。）で、日本国籍を有し、下記の(1)～(11)のいずれかに該当する者となります。
- ・ 外国人留学生特別選抜は、日本国籍を有しない者で、下記の(1)～(11)のいずれかに該当する者となります。

- (1) 大学を卒業した者及び令和7（2025）年3月までに卒業見込みの者
- (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及び令和7（2025）年3月までに学士の学位を授与される見込みの者
- (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及び令和7（2025）年3月までに修了見込みの者
- (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及び令和7（2025）年3月までに修了見込みの者
- (5) 我が国において、外国の大学の課程（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であり、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。）を修了した者及び令和7（2025）年3月までに修了見込みの者
- (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及び令和7（2025）年3月までに授与される見込みの者
- (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降に修了した者及び令和7（2025）年3月までに修了見込みの者
- (8) 文部科学大臣の指定した者
- (9) 令和7（2025）年3月末までに大学に3年以上在学した者、外国において学校教育における15年の課程を修了した者、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年の課程を修了した者又は我が国において外国の大学の課程（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であり、その修了者が当該外国の学校教育における15年の課程を修了したとされるものに限る。）を修了した者で、所定の単位を優秀な成

績で修得したと本研究科が認めたもの

- (10) 学校教育法第102条第2項の規定により他の大学の大学院に飛び入学した者であつて、本研究科においてその教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの
- (11) 本大学院において、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、令和7(2025)年3月末日までに22歳に達するもの

注 1) 出願者は、指導を受けようとする教員に事前に問い合わせ、出願に対する了承を得てください。

2) 出願資格の(6)により出願する者は、第I期は令和6(2024)年5月30日(木)、第II期は令和6(2024)年9月12日(木)までに教務係に問い合わせてください。

3) 出願資格の(9)、(10)及び(11)により出願する者は、以下に指示する事前審査を受け、その結果により出願してください。

4) 出願資格の(9)の「大学に3年以上在学した者」には、大学卒業見込みの者及び既卒業者は、該当しません。

・ **出願資格(9)「大学3年以上に在学している者等」の出願上の留意事項**

- (1) この資格により出願できる者は、出身学部又は学科における成績が上位5%以内であることを目安とし、大学院修学に必要な専門科目の履修又は相当する科目をすべて履修した者で、かつ本研究科の行う次の事前審査を受け、その審査に合格した者とします。

次の申請書類等を、生命科学研究科教務係あて郵送(書留)又は持参してください。

- a 事前審査申請書(申請用紙は、生命科学研究科教務係に請求してください。)
- b 在籍大学における3年次まで又は外国の学校教育における高等教育機関での成績証明書及び在学証明書又は修了証明書
- c 大学3年次における履修科目又は外国の学校教育における高等教育機関での履修科目(履修科目表の写し等。様式任意)
- d 審査結果通知の返信用封筒(定形、志願者住所・氏名記入、460円分の切手を貼ったもの)

- (2) この資格により最終的に合格し、本研究科に入学しようとする者は、すみやかに在籍大学等に合格通知書を提示し、令和7(2025)年3月末日をもって退学することを届け出るとともに、在籍大学等が発行する退学証明書を入学手続き時に提出してください。

・ **出願資格(10)「学校教育法第102条第2項の規程により他の大学の大学院へ飛び入学した者」の出願上の留意事項**

- (1) この資格により出願できる者は、他の大学の大学院へ飛び入学した者のうち、在学中に新たに本研究科を受験する者で、本研究科の行う次の事前審査を受け、その審査に合格した者とします。

次の申請書類等を、生命科学研究科教務係あて郵送(書留)又は持参してください。

- a 事前審査申請書(申請用紙は、生命科学研究科教務係に請求してください。)
- b 在籍した大学の成績証明書
- c 在籍している大学院の履修科目(履修科目表の写し等。様式任意)及び在学証明書
- d 審査結果通知の返信用封筒(定形、志願者住所・氏名記入、460円分の切手を貼ったもの)

- (2) この資格により最終的に合格し、本研究科に入学しようとする者は、すみやかに在籍大学院に合格通知書を提示し、令和7（2025）年3月末日をもって退学することを届け出るとともに、在籍大学院が発行する退学証明書を入学手続き時に提出してください。

・ **出願資格（11）「大学を卒業していない者」の出願上の留意事項**

この資格により出願できる者は、短期大学、高等専門学校、専修学校、各種学校の卒業生及びその他の教育施設の修了者等で学士の学位を有していない者のうち、本研究科において入学希望者個人の能力の個別審査（事前審査）により、大学を卒業した者と同等以上の学力を有すると認められる者で、その審査に合格した者とします。

次の申請書類等を、生命科学研究所教務係あて郵送（書留）又は持参してください。

- a 事前審査申請書（申請用紙は、生命科学研究所教務係に請求してください。）
- b 成績証明書（最終出身学校の長が作成したもの）
- c その他審査に参考となるもの（学術論文又はそれに相当するもの等）
- d 審査結果通知の返信用封筒（定形、志願者住所・氏名記入、460円分の切手を貼ったもの）

○上記申請書類等提出期限は、第Ⅰ期は令和6（2024）年5月30日（木）、第Ⅱ期は令和6（2024）年9月12日（木）（必着）です。

○審査結果は、第Ⅰ期は令和6（2024）年6月14日（金）、第Ⅱ期は令和6（2024）年9月27日（金）頃までに簡易書留にて送付します。

3 出願期間等

- (1) 出願しようとする者は本募集要項を良く読み、次の期間内に申請書類等をインターネット出願サイト（以降、「TAO」と記載する。）へアップロードしてください。
- (2) 紙原本での提出が必要な書類についても、次の期間に郵送又は提出してください。

【TAOへのアップロード期間】

第Ⅰ期入試 令和6（2024）年6月24日（月）から7月5日（金）午後5時まで

第Ⅱ期入試 令和6（2024）年10月7日（月）から10月17日（木）午後5時まで

【出願書類（紙原本での提出も必要なもの）の受付期間】※

第Ⅰ期入試 令和6（2024）年6月24日（月）から7月5日（金）〈必着〉

第Ⅱ期入試 令和6（2024）年10月7日（月）から10月17日（木）〈必着〉

※窓口受付時間は、平日の午前9時から午前11時50分、午後1時から午後5時まで

〒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所教務係 TEL 022-217-5706
--

4 出願書類と手続き

(1) 出願の流れ

以下の手順にそって TAO から出願をしてください。紙での提出が必要な書類もあるので、ご注意願います。

出願手続は、検定料の納入を経て、インターネット上での出願情報の登録、出願期間内に必要な出願書類を速達・簡易書留郵便で本学に発送（期間内必着）することで完了します。検定料の納入及びインターネット上での出願情報の登録だけでは出願手続が完了しませんので、注意してください。

①出願手続の確認と事前準備（出願書類を用意する、指導予定教員から出願の了承を得る）
まず、この学生募集要項を良く読み、出願資格があることを確認した上で、必要な出願書類等を準備してください。

・出願書類には、TOEFL 公式スコア等、到着まで1か月以上要するものがあるため、余裕をもって準備してください。

・志望分野の指導予定教員から出願の了解を得ておいてください。

（詳細は（2）出願書類等注意①・②、出願書類 No. 6 を参照願います）

②検定料の振り込み（出願期間内に行ってください）

検定料 30,000 円を振り込み、振込みが確認できる書類（明細書類等）を取得してください。

（振込先や詳細は、（2）出願書類等 No. 7 検定料を参照願います）

海外から出願する場合は、生命科学研究科教務係へメール等で問い合わせてください。

③TAO からの出願登録

i) まず、TAO を利用するため、下記の TAO のウェブサイトから「会員登録（アカウント作成）」を行ってください。

TAO ウェブサイト <https://admissions-office.net/>

ii) 次に、生命科学研究科入試情報ウェブサイトに出願する入試の「TAO 出願用 URL」を確認し、「TAO 出願用 URL」で情報等の入力・指定書類のアップロードを行い、出願登録を行ってください。

生命科学研究科入試情報ウェブサイト <https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/admission/>

・入試情報ウェブサイトに掲載してある「TAO 出願用 URL」は、入試の種類ごとに異なります。必ず出願する入試かどうか確認の上、出願登録してください。

・出願する大学や、部局、応募する入試選抜など、間違いにご注意ください。

・証明書等のアップロードも出願登録時に行います。事前に pdf 形式等に変換の上ご用意願います。

・一時保存機能がありますので、完了前に最終確認を行うなど有効に利用してください。

④英語スコア原本の提出

英語スコアについては、TAO でのアップロードに加え、「指定スコアの紙媒体の原本」の提出も必要です。出願期間内に到着するよう、事前に手配してください。

対象となるスコアや送付方法など詳細は、（2）出願書類等 No.11 を必ずご確認の上、準備願います。

- ⑤生命科学研究科出願確認フォームの入力を行う。
出願時期に合わせて生命科学研究科入試情報サイト（下記）にフォームを開設しますので、指定項目について直接入力し回答してください。
なお、入力する項目が一部 TAO と重複しています。ご了承ください。

生命科学研究科入試情報ウェブサイト <https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/admission/>

(2) 出願書類等

注意：①「第Ⅰ期入試（又は第Ⅱ期入試）」にて出願希望の旨を連絡したうえで、志望分野の指導予定教員と予め面談をし、当該研究室にて行うことが出来る研究活動や研究内容等を十分に確認し、相互に理解し、了解を得てから出願してください。第2及び第3志望分野がある場合は、第2及び第3分野の指導予定教員からの了承も得てください。（出願書類 No.6 参照）

②出願には期限があります。指導予定教員とは、余裕を持ち早めに連絡してください。

No.	提出書類等	摘 要
1	入学願書	TAO の出願登録サイトの「入学願書」の各項目に情報を入力してください。
2	写真データ	志願者本人の写真を TAO の出願登録サイトでアップロードしてください。 ・出願以前3か月以内に撮影した、正面・上半身・無帽のもの。 ・データ形式は png、jpeg 又は jpg のもの。
3	志望理由書	志望理由や今後の目標及び自己PR等が記入されたものを作成し、pdf形式で TAO の出願登録サイトへアップロードしてください。 <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">作成例</div> 【作成上の注意】 ・横書き、A4 縦・1 ページで作成してください。 ・一行目に「出願者氏名」と「志望分野」を明記してください。 ・文字の大きさは、11~12pt、本文の文字数の目安は 1,000 字（英字 500word）とします。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;">氏名 生命 太郎 ○○分野志望 私は、○○○○○○（志望理由等）○○○○ （文字の大きさは、11~12pt、文字数の目安は 1,000 字（英字 500word））</div>
4	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）を pdf 形式で、TAO の出願登録サイトへアップロードしてください。 入学手続（令和7年3月）には、原本（紙媒体）の提出が必要です。

5	卒業（見込）証明書等	<p>最終学歴により、次のうちから該当する証明書を TAO の出願登録サイトからアップロードしてください。 （アップロードは pdf 形式で行ってください。）</p> <p>①大学の学部卒業（見込）者は、卒業（見込）証明書</p> <p>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</p> <p>入学手続（令和 7 年 3 月）時には、卒業証明書又は学位授与証明書の原本（紙媒体）の提出が必要です。</p>
6	指導予定教員からの出願確認メール（注）	<p>「指導予定教員から出願について了解を得たこと」が確認できる内容のメールを A4 縦の pdf 形式で、TAO の出願登録サイトへアップロードしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 提出するメールは、次の情報が記載されたものとします。 送信者メールアドレスと送信年月日 受信者メールアドレスと受信年月日、 出願者氏名、 出願入試名（第Ⅰ期、第Ⅱ期入試等）、 出願分野、指導予定教員氏名 メールの例文を掲載しますので、参考にしてください。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">---志願者から指導予定教員へ送信するメールの例 （第Ⅰ期入試の場合）</p> <p>件名 東北大学・生命・第Ⅰ入試への出願について</p> <p>〇〇〇〇 教授</p> <p>私は、●大学◎学部のお出願希望者の氏名 > です。 （志望動機など） ついては、以下のとおり先生の研究室を第Ⅰ期入試で受験することを希望しておりますので、了承くださるようお願い致します。 出願分野：□□□□分野 指導予定教員：〇〇〇〇 教授（又は准教授）</p> <p>----- 出願希望者のメール署名（氏名、所属、連絡先等）</p> </div>

		<p style="text-align: center;">---指導予定教員から志願者の返信メールの例---(注)</p> <p><出願希望者の氏名> さんへ</p> <p>私は、<出願希望者の氏名>さんが第Ⅰ期入試で受験することを了承します。</p> <p style="text-align: right;">指導予定教員〇〇〇〇 □□□□分野</p> <p>-----</p> <p>指導予定教員のメール署名（氏名、所属、連絡先等）</p> <p>注) 指導予定教員からの返信メールは出願の了承についての回答であり、本学大学院生命科学研究科への入学を保証するものではありません。 また、了承を得る場合は、同時に複数の教員へメールを送付するのではなく、<u>指導を希望する教員（准教授以上）一人ずつに連絡し、了承を得てください。</u></p>
7	検定料及び 検定料納付確認	<p>①出願期間中に、検定料 30,000 円を、銀行窓口、ATM、インターネットバンキング等にて下記振込先へ振り込んでください。 (振込み時の所定の手数料等は、志願者負担となります。) 振込先を間違えないよう注意してください。</p> <p>振込先</p> <p>銀行名 三菱 UFJ 銀行 支店名 わかたけ支店 口 座 普通預金 口座番号 2 2 5 9 4 1 1 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</p> <p>注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 振込みの際、依頼人氏名は「<u>受験する者の氏名</u>」として下さい。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（親族の方など）のもので構いません。 受験者以外の名義の口座から振り込みをする場合も、必ず、振込者名を「<u>受験する者の氏名</u>」へ変更のうえ、振り込んでください。 災害の被災者に対する入学検定料の免除を申請する方は、検定料を振り込まないでください。詳細は、次のウェブサイトでご参照ください。 <p>https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/admission/schedule/</p> <ul style="list-style-type: none"> 国費外国人留学生は、納付不要です。

		②振込み後、振込依頼書類の本人控え、ATM利用明細、ネットバンキング振り込み完了画面の写し（確実に振込み手続きが完了していることを確認してください）等、振り込んだことを証明する物を取得し、TAOの出願登録サイトへアップロードしてください。（データ形式はpng、jpeg又はjpgのもの）
8	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、TAO出願登録サイトからpdf形式でアップロードしてください。 ・出願日前3か月以内に発行されたもの ・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。） ※入学手続（令和7年3月）には、紙媒体での再提出（令和7年3月現在のもの）が必要です。
9	研究期間証明書	社会人特別選抜に出願する場合のみ、pdf形式でTAOの出願登録サイトへアップロードしてください。 証明書は、勤務先の長の証明によるもので、出願資格に定める研究期間が記載してあるものとします（様式は問いません。）
10	勤務先の承諾書	社会人で、休職せず在職のまま入学しようとする場合のみ、pdf形式でTAOの出願登録サイトへアップロードしてください。（様式は問いません。）
11	TOEFL®TEST*, TOEIC®TEST**, IELTS, 又は Duolingo English Test のスコア （注1） （注1）外国語（英語）の成績評価は、本スコアシートでの成績で行います。 *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。	TOEFL®、TOEIC®、IELTS、または、Duolingo English Test のスコア提出を必須とします。 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。 いずれのテストもスコア到着に時間を要するものです。 出願前に余裕をもって試験を受け、スコアの準備を終えてください。 なお、スコア提出は複数提出できます。 （例 TOEIC® L&R 1つ、TOEFL iBT® 1つ等） ① 対象となる英語スコア等 ○TOEIC® L&R 団体受験の TOEIC IP®テストは認めません。 2023年4月以降に実施するテストのスコアは、「デジタル公式認定証」、2023年3月以前に実施したテストのスコアは「公式認定書」のオリジナルを対象とします。 ○TOEFL iBT® (Home Edition 含む) 団体受験の TOEFL ITP®は認めません。 Official Score Report (公式スコアレポート) を対象とします。 Official Score Report (に掲載される各テスト日の試験結果 (Test Date スコア) と MyBest™ スコアの2種類のうち、本研究科では Test Date スコアを採用します。 ○IELTS (アカデミック・モジュールのみ) Test Report Form (公式の成績証明書) を対象とします。

○Duolingo English Test

インターネット上でのみ認定証が発行されます。
受験時に手続きが必要です（下記③を参照願います）

② TAO への英語スコアのアップロードについて

【対象となる公式スコアシートが手元にある場合】

TAO へアップロードしてください。
（データ形式は pdf 形式、png、jpeg 又は jpg 形式のもの）

【対象となる公式スコアシートが手元に無い場合】

○TOEFL iBT®や Duolingo English Test の場合

「個人用控えスコア（又は受験者用のインターネット確認画面等スクリーンショットなど）」を、PDF 又は画像データで TAO へアップロードしてください。

○出願期間内での対象公式スコアの提出が難しい場合
下記（注2）のとおりです。

③ 英語スコアの原本提出、郵送について

対象公式スコアシートが出願期間内に届くよう、次のとおり準備・手配してください。

○TOEIC® L&R

「公式認定書」は本人に届きますので、生命科学研究科に原本を郵送してください。

「デジタル公式認定証」は TOEIC 申込サイトにて PDF で発行されますので、PDF を TAO へアップロードしてください。

○TOEFL iBT®

Official Score Report（公式スコアレポート）は ETS に送付手続きを行ってください。

ETS へ送付依頼する際の 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余裕をもって手続きをしてください

○IELTS

Test Report Form（公式の成績証明書）の原本を郵送してください。

○Duolingo English Test

Duolingo English Test を受験後、出願先の学校を選択するように通知されますので、生命科学研究科を選択して発行手続きを行ってください。

成績判定まで時間を要し、テストが認定されない場合がありますので、余裕をもって受験してください。

		<p>(注2) 出願期限までの指定スコアの提出が難しい場合</p> <p>(i) 出願期限までの対象公式スコアの提出が難しい場合、<u>TAO 出願登録の際には「受験者用（個人確認）スコア」をアップロードしてください。</u> また、合わせてこの受験者用（個人確認）スコアを印刷したものを出願期間内に届くよう、郵送してください。</p> <p>(ii) 下記期限までに、対象公式スコア原本（紙媒体）の提出ができなかった場合は、不合格となり、受験を認めません。また、検定料も返却しません。</p> <p>第Ⅰ期入試 7月23日（火）午後5時必着 第Ⅱ期入試 11月1日（金）午後5時必着</p> <p>(iii) 前項の対象公式スコア原本（紙媒体）の提出は、出願登録時に TAO へアップロードした受験者用（個人確認）スコアと同一のテスト（同種テスト、同テスト実施年月日、同得点・同評価）のスコアに限ります。別のテストのスコア（高得点テスト結果等）の提出は認めません。</p>
12	生命科学研究所出願申請確認フォームへの入力	<p>出願する方は、「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、生命科学研究所入試情報サイトへフォームを開設します。</p> <p>入試情報サイト https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/admission/schedule/</p>

(3) 注意事項

- ① 入力・登録すべき事項の記入等もれ、その他不備のある場合は、出願を受け付けませんので注意してください。また、出願書類は返却しません。
- ② 出願書類に虚偽の申告及び入学手続き時に原本確認が行えなかった場合は、合格の取り消しまたは入学後であっても入学許可を取り消すことがあります。
- ③ 入学前に重大な不祥事を行った場合は、合格の取り消しまたは入学後であっても入学許可を取り消すことがあります。
- ④ 検定料は、事由の如何にかかわらず返還できません。
- ⑤ 出願受付後の、出願取り下げ及び出願書類の記載内容の変更は認めません。

5 選考方法等

第Ⅰ期 一般選抜・社会人・帰国学生及び外国人留学生特別選抜

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
8月1日 (木) ～ 8月3日 (土)	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、基礎学力及び学力 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、手元には許可され たも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出願時までの学業（業務）内容と、本研究科に入学後、どのようなことを学び研究したいか、について7分間の発表（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。質疑応答においては、数題の基礎学力試問に加えて、発表内容についての質疑応答を通じて専門的知識等の評価も行います。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、7月20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するので、必ず参加してください。詳細は出願後に別途通知します。

2) 基礎学力試問

第Ⅰ期入試において、基礎学力に関する口頭試問を行います。以下の受験科目から一科目を選択し、第一志望分野の指導教員の許可を得たうえで、願書の所定欄に受験科目を記入してください。選択された受験科目から、大学学部レベルの基礎的な内容を、数題試問します。

受 験 科 目	出 題 項 目
有機化学	有機化合物の構造、反応、合成
生化学（生物物理化学を含む）	生体分子の構造と性質、タンパク質と酵素、代謝と生体エネルギー生産、酵素反応速度論
分子・細胞生物学	遺伝子の複製・発現調節、遺伝子工学、細胞分裂・周期、細胞の構造、膜輸送、シグナル伝達
動物発生学	生殖細胞と受精、体軸形成、発生運命決定、形態形成、細胞分化と組織維持機構、比較・進化発生学
植物発生・生理学	発生・成長・分化、生殖、植物ホルモン、環境応答
脳・神経科学	神経情報の伝達と統合、感覚の受容と運動の発現、神経系の発生と可塑性、高次脳機能と認知科学
進化生物学	集団内・集団間の遺伝的変異、集団内の遺伝子頻度変化、自然選択と遺伝的浮動、自然選択による適応進化、分子系統、種分化と交雑
生態学	生態系、群集、個体群動態、生物間相互作用、物質生産、物質循環、資源利用、環境変化
微生物学	微生物の構造・分類・遺伝・ゲノム・代謝・生態・利用

3) 外国語（英語）の成績評価

出願時に提出された英語のスコアシートを一般的な方法により換算し、得点を算出しま

す。
複数の成績を提出した場合、換算後の得点で最も高いものを採用します。

第Ⅱ期 一般選抜・社会人・帰国学生及び外国人留学生特別選抜

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
11月4日 (月・祝) ～ 11月5日 (火)	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、手元には許可されたもの 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出願時までの学業（業
務）内容と、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）を行い、10分程度の質疑応答により評価する。

入試当日速やかに進行するため、10月26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ので、必ず参加してください。詳細は出願後に別途通知しま
す。

2) 外国語（英語）の成績評価

出願時に提出された英語のスコアシートを一般的な方法により換算し、得点を算出しま
す。
複数の成績を提出した場合、換算後の得点で最も高いものを採用します。

6 結果の発表

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

第Ⅰ期 令和6（2024）年 8月 9日（金）午後5時00分頃

第Ⅱ期 令和6（2024）年11月14日（木）午前9時30分頃

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

7 入学の時期

入学の時期は、令和7（2025）年4月1日とします。

8 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、令和7（2025）年2月中旬頃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）：<https://www2.he.tohoku.ac.jp/menjo/>

9 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6（2024）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6（2024）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

10 個人情報の取扱い

- （1）本学が保有する個人情報は、「個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）」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」等本学の関係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、入学前教育、追跡調査等、入学後の学生支援関係（奨学・授業料免除及び健康管理等）、修学指導等の教育目的及び授業料徴収等の関係、並びに調査・研究（入試の改善や志望動向の調査・分析等。入学者については、入学後の個人情報と併せて分析することを含みます。）に利用します。
- （3）入試・教務関係の業務については、本学から業務委託を受けた業者（以下「受託業者」という。）が行うことがあります。業務委託に当たって個人情報の全部又は一部を委託業者に提供する場合には、「国立大学法人東北大学個人情報保護規程」等本学の関係規程に基づき、適切な取扱いがなされるよう、必要な措置を講じます。
- （4）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。

11 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、第I期は令和6（2024）年5月30日（木）、第II期は令和6（2024）年8月28日（水）までに生命科学研究所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) 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6(2024)年 5月

東北大学大学院生命科学研究科

12 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

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 小金澤 雅之 助教 黄 子庭	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 梶山 十和子	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 准教授 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 助教 笠原 敦子	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 助教 春田 奈美	発生過程における細胞動態制御の原理解明とその進化プロセスの理解をめざす。複数の線虫種をモデル系として、分子遺伝学・生体イメージング・生化学・ゲノム機能学などの手法を統合的に用いて研究を進める。最近の研究テーマ：1) 組織特異的な微小管の動態制御、2) 生殖システムの進化、3) 染色体動態の理解に基づいた染色体工学技術の開発。
	細胞小器官疾患学 教授 田口 友彦 助教 朽津 芳彦	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 生駒 葉子	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。生きているマウス・ラットからの in vivo 電気生理学、ファイバーフォトメトリー、蛍光マクロ実体顕微鏡、オプトジェネティクス研究を実施し、急性スライス標本でのパッチクランプ電気生理学で細胞メカニズムに迫る。
分化制御 ネットワーク	腫瘍生物学 教授 千葉奈津子 助教 吉野 優樹 助教 方 震宙	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)	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。
	免疫生物学 教授 小笠原康悦	がんやアレルギー、感染症、自己免疫疾患など多くの病気は、免疫系がかかわっている。免疫応答を、フローサイトメトリー、次世代シーケンサーなどの最新機器を用いて解析し、その標的分子をリバースジェネティクスの手法を用いて実験動物を作成して解析し、分子レベルから個体レベルまでの理解を行う。さらに、人工抗体、ハイブリッド抗体を作成して、新規治療薬の開発も目指す。

2 生態発生適応科学専攻

講 座	分野及び教員	研 究 内 容
個体 ダイナミクス	組織形成 教 授 倉永 英里奈 助 教 二宮 小牧 (兼)助教 上地 浩之	動物細胞が組織を形成するプロセス、および維持するメカニズムを理解する。細胞動態を可視化する技術や遺伝学を用いて、組織形成における集団細胞移動の作動原理、組織の力覚応答、疾患モデルを用いた病態発症機構の解明、などについて研究する。
	動物発生 教 授 田村 宏治 助 教 上坂 将弘	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を創出する発生プログラムの進化の理解を目的に、比較発生学的解析や、ゲノム・トランスクリプトーム・エピゲノムの比較解析を行う。
	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。
	環境応答 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、生理学的小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。
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 助 教 川津 一隆 (兼)助教 太田 宏	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。
	共生ゲノミクス 教 授 佐藤 修正 准教授 三井 久幸 助 教 番場 大	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交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。

	マクロ生態 准教授 KASS, Jamie M. 助教 MIRANDA Everton	人間主導の地球変動で減少している生物多様性を解明するために、ビッグデータを使い大規模な解析をし、疑問に答える研究をする。地理空間分析と統計モデルを用いて、種の分布や生物多様性を時空間的に予測し地図化する。この研究の応用としては、気候変動による分布移動の予測、外来種の侵入リスク、生態系サービスの供給、環境保護の優先順位などがある。マクロ生態学の解析を進めるためにプログラミングツールの作成も行う。
	流域生態 准教授 宇野 裕美 助教 牧野 渡	自然界は森から川・池・湿地そして海へ至る様々な景観要素によって構成されている。そしてそれらは水や物質そして動物の移動などを通じて密接に関連しあっている。野外での動物の行動観察や野外調査・実験などのアプローチにより、流域生態系における動物の生き様や生態系の成り立ちについて研究を行う。今はその多くが改変されてしまった自然の流域生態系の真の姿を知ること、人と自然の共生についても考える礎を築く。
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、絶滅の危惧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。
	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。

	<p>人類進化 教授 佐野 勝宏</p>	<p>ホモ・サピエンス、ネアンデルタール人、デニソワ人、ホモ・エレクトス等の人類が製作・使用した遺物に残されたマクロおよびマイクロな痕跡を解析し、人類の進化史を研究する。本研究室は、実験痕跡学的分析による Laboratory Work と発掘や踏査等の Field Work の双方を行う。実験痕跡学的分析により、狩猟、動物解体、皮革加工、骨角器加工等の過去の人類行動を復元し、人類がいかにして認知能力や技術を発達させてきたのかを解明する。</p>
--	---------------------------------	---

3. 分子化学生物学専攻

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。
	活性分子動態 教 授 石川 稔 (兼)准教授 佐藤 伸一 助 教 友重 秀介	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术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 助 教 岸田 康平	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。
	植物生殖システム 教 授 渡辺 正夫 助 教 林 真妃	植物は自殖も他殖も可能な「両性花」を形成し、自殖と他殖のバランスを調整し、種ごとに周囲の環境に適応した生殖システムを確立している。この中の自己花粉と非自己花粉を識別し、他殖を促す自家不和合性に焦点を当て、遺伝的・生理学的観点から植物の自殖と他殖を制御する分子メカニズムの包括的理解を目指す。
	分子遺伝生理 教 授 東谷 篤志	モデル生物（培養細胞、線虫 C エレガンス、植物イネなど）を用いて、さまざまな生体反応（老化、薬物、温度変動など）の遺伝子機能について分子遺伝学・生理学的研究を行っている。

	進化ゲノミクス 教授 牧野 能士 (兼)准教授 市之瀬敏晴 講師 横山 隆亮 助教 岩寄 航 助教 別所 泰子 (兼)助教 別所 学	膨大なゲノム配列・遺伝子発現データを比較して、情報科学的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。
	植物分子遺伝 准教授 菅野 明	植物の花の多様性はどのような遺伝子によって制御されているのかを分子レベルで明らかにし、その進化機構の解明を目指す。主に「ラン科植物における花器官形成の分子機構解明」と「アスパラガスにおける雌雄性決定機構の解明とその進化」について研究する。
	植物分子適応生理 准教授 日出間 純 助教 寺西 美佳	多様な環境因子（太陽紫外線・可視光、温度、重力など）が時空間的に変化する環境の中で生きる植物の適応応答と破綻に至る機構を、分子細胞生物学、生理学的な解析を通して、植物のより高度な環境レジリエンス機構の本質を理解することを目指す。
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 (兼)准教授 奥村 正樹 助教 伊藤 優志	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 小和田俊行	有機小分子と蛋白質からなるハイブリッド化学プローブを設計・合成し、生体および生細胞内分子の機能や生理機能の可視化技術、光による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。
	構造メカニズム研究開発 教授 米倉 功治 (兼)教授 高橋 聡 准教授 濱口 祐	有機化合物、タンパク質から細胞小器官、細胞に至る複雑な対象に対して、クライオ電子顕微鏡を使い、より高い空間分解能、より高い精度での構造解析を実現する。AI の応用などそのための技術開発や、放射光、X 線自由電子レーザーも相補的に利用して、構造形成、安定化、機能発現などのメカニズム解明を目指す。
	分子機能可視化 教授 南後恵理子 助教 田口真彦 助教 藤原孝彰	光感受性タンパク質や酵素などをターゲットとし、X 線自由電子レーザー、放射光を用いた計測技術により、タンパク質が機能する際の動的構造を解明する。更に、得られた構造情報を基にタンパク質分子の合理的設計を目指す。

ゲノム情報学	オミックス・情報学 客員教授 池田 和貴 客員准教授 山川 央	動植物の様々な生命現象を解き明かす為に、根幹となるゲノム情報から転写・翻訳の過程を経て産生される代謝物に至る各オミックスの分析や情報解析の技術開発に取り組む。さらに、動植物の生育に重要な共生微生物や、生物相の全体像を把握可能な環境DNAの解析により、生態系レベルでの高度な生命現象の理解を目指す。
(協力分野)	天然物ケミカルバイオロジー 教授 上田 実	生物活性をもつ天然有機化合物に関する研究を行う。特に、植物に対して強力な作用を示す植物ホルモン関連化合物の受容体とシグナル伝達、生合成や代謝に着目し、生物システムの化学生物学的制御を目指す。
	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。
	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。
	RNA生理学 教授 魏 范研	RNAに存在する転写後修飾によるエネルギー代謝・たんぱく質翻訳・細胞シグナル伝達制御のメカニズムを明らかにし、個体機能制御機構とその破綻による疾患発症メカニズムの理解を目指すとともに、RNA修飾を応用した疾患バイオマーカーの探索と創薬への橋渡しにも挑戦する。

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となります。