

令和6年度
(2024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。

生命科学研究所 アドミッション・ポリシー

東北大学大学院生命科学研究所は、先端的知識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学意欲と、その課程を修めるために必要な秀でた資質を兼備し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、口頭試験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	出願期間等	2
4	出願書類と手続き	2
5	選考方法等	9
6	結果の発表	10
7	入学の時期	10
8	入学時に必要な経費	10
9	長期履修学生制度	10
10	個人情報への取扱い	10
11	その他	11
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	12
	2 生態発生適応科学専攻	14
	3 分子化学生物学専攻	16

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、 脳神経システム	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、 神経機能制御（*）	
	（協力分野）	<u>神経発生生物学</u> 、 <u>分子腫瘍学</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、 統合生態、共生ゲノミクス、 マクロ生態	
	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>	
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 構造メカニズム研究開発	
	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> 、 <u>RNA 生理学</u>	
計			43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分化再生制御分野、神経機能制御分野及び生態発生適応科学専攻の植物発生分野、水圏生態分野は、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6（2024）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6（2024）年3月までに卒業見込みの者
- (3) 高等専門学校¹の修業年限2年の専攻科に在籍し、令和6（2024）年3月に学士の学位を授与される見込みの者

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、出願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) また、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】

令和5（2023）年5月29日（月）から 6月9日（金）午後5時00分まで

【出願書類（紙原本での提出も必要なもの）の受付期間】

令和5（2023）年5月29日（月）から 6月9日（金）〈郵送の場合は必着〉
教務係窓口は、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科教務係
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、ご注意ください。

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、余裕をもって準備する

・志望分野の指導予定教員から出願の了解を得ておく。

(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)を取得しておく。

(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 の利用のため、下記の TAO の web 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 web サイト <https://admissions-office.net/>

ii) 次に、生命科学研究科入試情報 web サイトで出願する入試の「TAO 出願用 URL」を確認し、「TAO 出願用 URL」にて情報等の入力・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 web サイト <https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/admission/>

・入試情報 web 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 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. 9 を必ずご確認の上、準備してください。

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

(2) 出願書類等

注意：①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、相互に理解してください。

②自己推薦にて出願希望の旨を指導予定教員に連絡し、了解を得てから出願してください(出願書類 No. 6 参照)。

③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	<p>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。</p> <p style="text-align: right;">作成例</p> <p>【作成上の注意】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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: 10px; margin-left: 20px;"> <p>氏名 生命 太郎 ○○分野志望</p> <p>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））</p> </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 の出願登録サイトでアップロードしてください。 入学手続（令和6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み者は、卒業見込み証明書</p> <p>②独立行政法人大学評価・学位授与帰国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6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	<p>指導予定教員からの 出願確認メール (注)</p>	<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<u>メール</u>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、出願分野、指導予定教員氏名 <p>・メールの例文を掲載しますので、参考にしてください。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-bottom: 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 ---</p> <p>件名 東北大学・生命・自己推薦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<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自己推薦入試で受験することを希望しておりますので、了承下さるようお願い致します。</p> <p style="text-align: right;">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> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <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>さんが自己推薦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>----- 指導予定教員のメール署名 (氏名、所属、連絡先等)</p> </div> <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、指導を希望する教員 (准教授以上) 一人ずつに連絡し、許可を得て下さい。</p>
---	--------------------------------------	--

7	<p>検定料及び 検定料納付確認</p>	<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 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 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</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。それ以外の入力項目（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>」へ変更の上、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。 <p>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下さい）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)</p>
8	<p>住民票</p>	<p>日本に在留する外国人（在留期間が90日を超える者）のみ、T A O 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。） <p>入学手続（令和6年3月）には、紙媒体での再提出（令和6年3月現在のもの）が必要です。</p>

<p>9</p>	<p>TOEFL®TEST*, TOEIC®TEST**, IELT, 又は Duolingo のスコア (注1)</p> <p>(注1) 外国語 (英語) の成績評価は、本スコアシート の成績で行います。</p> <p>*TOEFL はエデュケーショナル・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。</p> <p>**「TOEFL iBT Test」について、本要項では「TOEFL iBT」と表記します。</p>	<p>TOEFL、TOEIC、IELTS、または、Duolingo English Test のスコア提出を必須とします。</p> <p>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。</p> <p>いずれのテストもスコア到着に時間を要するものです。</p> <p>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。</p> <p>スコア提出は複数提出できます。 (例 TOEIC L&R から1つ、TOEFL iBT を1つ等)</p> <p>① 対象となる英語スコア等</p> <p>○TOEIC L&R 団体受験の TOEIC IP テストは認めません。 Official Score Certificate (公式認定証) を対象とします。</p> <p>○TOEFL iBT (Home Edition 含む) 団体受験の TOEFL ITP は認めません。 Official Score Report (公式スコア票) 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。</p> <p>○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。</p> <p>○Duolingo English Test インターネット上でのみ認定証が発行されます。 そのため、紙原本の提出は不要ですが、Duolingo English Test を受験時に注意が必要です (下記③を参照願います)</p> <p>② TAO への英語スコアのアップロードについて</p> <p>【対象となる公式スコアシートが手元にある場合】</p> <p>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)</p> <p>【対象となる公式スコアシートが手元に無い場合】</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>③ 英語スコアの原本提出、郵送について (注2)</p> <p>対象公式スコアシートが6月9日 (金) までに届くよう、次のとおり準備・手配してください。</p>
----------	---	---

○TOEIC L&R

公開テストスコア確認サービス上で、東北大学大学院生命科学研究科の登録（申請コード 00015201）を行った上で、Official Score Certificate（公式認定証）原本を郵送してください。

○TOEFL iBT

Official Score Report（公式スコア票）が6月9日（金）までに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。

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受験してください。（交通状況等により変わりますので早めに手続きをお願いします。）

到着の有無は本研究科が確認します。

○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（原本の提出不要）

原本の提出は不要ですが、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。

（注2）出願期限までの指定スコアの提出が難しい場合

(i) 出願期限までの対象公式スコアの提出が難しい場合は、TAOでの出願登録の際には「受験者用（個人確認）スコア」をアップロードしてください。

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郵送してください。（6月9日（金）【必着】）

(ii) 出願期限までに、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、試験日初日の前日（6月30日（金））17時までに本研究科に届いた場合のみ、提出を認めます。これを超えた場合は、失格（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。

(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。

10	生命科学研究所 出願申請確認 フォームへの入力	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。 入試情報サイト https://www.lifesci.tohoku.ac.jp/admission/
----	-------------------------------	--

(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

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1日 (土) ～ 7月2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。

生命科学研究所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ー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24日(土)にパーソナルコンピューター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) 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。

6 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5（2023）年7月12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/>

7 入学の時期

入学の時期は、令和6（2024）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6年2月中旬（予定）に送付する入学手続き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/>

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きに関する通知に基づいて、入学手続き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5（2023）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5（2023）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、「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。

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、令和5（2023）年5月24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) 生命科学研究所大学院入試に関する照会先は、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所教務係 TEL 022-217-5706 FAX 022-217-5704 E-mail lif-kyom@grp.tohoku.ac.jp

- (4) 生命科学研究所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5（2023）年 5月

東北大学大学院生命科学研究所

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

**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
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	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、次世代シークエンス・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*	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 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	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	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。

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。
	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 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。
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 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 キヤス・ジェイミイ	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。
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。
	生物多様性保全 教授 千葉 聡** 助教 木村 一貴	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。
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 助教 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。
	生体分子構造 教授 稲葉 謙次 准教授 門倉 広 (兼)准教授 奥村 正樹 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。
	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。
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、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。
	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になります。