



TOHOKU
UNIVERSITY

令和3・4年度 博士課程前期2年の課程 学生募集要項

【一般選抜】

(令和4年4月入学者用)

【外国人留学生等特別選考】

(令和3年10月及び令和4年4月入学者用)

【一般選抜】

出願期間	令和3年7月12日(月)～7月16日(金)
試験日程	令和3年8月19日(木)～8月20日(金): 数学専攻 令和3年8月23日(月), 8月25日(水)～8月26日(木): 物理学専攻 令和3年8月26日(木)～8月27日(金): 天文学専攻 令和3年8月18日(水)～8月19日(木): 地球物理学専攻 令和3年8月24日(火)～8月25日(水): 化学専攻 令和3年8月26日(木)～8月27日(金): 地学専攻
合格者発表	令和3年9月9日(木) 午前9時(予定)
入学手続	令和4年3月中旬
入学年月日	令和4年4月1日

※(該当者のみ) 事前審査申請書類受付締切: 令和3年6月22日(火)

※ 出願にあたっては、募集要項(冊子)に付属の様式または東北大学大学院理学研究科ウェブサイトからダウンロードした様式のいずれかをご利用ください。

<https://www.sci.tohoku.ac.jp/juken/graduate-admission.html>

※【外国人留学生等特別選考】については、別途問合せ願います。

令和3年6月
東北大学大学院理学研究科

《アドミッション・ポリシー》

理学は、自然界にひそむ原理や法則性を解明し、真理を探究する学問であり、人類の根源的な自然への疑問に対する飽くなき知的好奇心を原動力として形成されてきました。また、理学は現代社会を支える科学技術や人文・社会科学など様々な分野の基盤となっており、人間の生活に密接に関わっています。

東北大学大学院理学研究科は、先端的な研究成果に基づいた高度な専門的教育によって、人間性と倫理性を備えた、理学の各分野で世界をリードする研究者や理学的素養を活かして多方面で活躍する職業人を育成することを目指します。

本研究科が入学者に求める人間像は、次のとおりです。

- ・ 理学の研究に必要な基礎学力を有し、本学における勉学に強い意欲を持っている人
- ・ 人類の知的財産を継承し、自由な発想と独創性をもって自然の真理の探求に取り組み、次世代の自然科学と科学技術の進展に寄与したいという志を持っている人
- ・ 人間性と倫理性を備え、科学的思考能力を基礎に人類の文化と社会の発展に貢献する研究者・高度職業人となる意志を持っている人

学生の受け入れにあたっては、6つの専攻ごとに一般選抜、外国人留学生等特別選考、自己推薦入学試験（博士課程前期2年の課程）及び社会人特別選考（博士課程後期3年の課程）を実施し、本研究科の教育理念・目標に沿った研究を行うために必要な高い能力と資質を備えているか否かを重視して選抜を行います。

（博士課程前期2年の課程）

一般選抜では、専門分野の研究に必要な基礎学力を評価する筆記試験と、研究計画、研究能力と研究意欲等に基づく面接試験を行い、特に基礎学力と研究意欲を重視して選抜を行います。

外国人留学生等特別選考では、専門分野の研究に必要な基礎学力と論理的思考力、英語技能、研究計画と研究意欲等を評価する面接試験等を行い、特に基礎学力と研究意欲を重視して選抜を行います。

なお、入学前に、専門分野の高度な知識を修得し研究を行うために必要な基礎学力を身につけておくことを希望します。

目 次

学 生 募 集 要 項

1	募集専攻及び募集人員	1 頁
2	出願資格	1 頁
3	事前審査	3 頁
4	外国人留学生等特別選考出願上の留意事項	4 頁
5	配慮を必要とする入学志願者等の事前相談	4 頁
6	出願手続	4 頁
7	選考方法，内容等	6 頁
8	選考日程等	8 頁
9	合格発表	8 頁
10	新型コロナウイルス感染症への対応について	9 頁
11	入学手続	9 頁
12	その他	10 頁

東北大学大学院理学研究科の概要

1	東北大学大学院理学研究科案内	11 頁
2	授業科目，担当教員及び研究内容	
	(1) 数学専攻	12 頁
	(2) 物理学専攻	13 頁
	(3) 天文学専攻	16 頁
	(4) 地球物理学専攻	16 頁
	(5) 化学専攻	18 頁
	(6) 地学専攻	22 頁

【資料】

- 1 令和3年度入学者選考状況
- 2 令和2年度修了者の進路状況

1 募集専攻及び募集人員

(1) 令和4年4月入学者の募集人員は次のとおりです。

専攻名	募集人員	講座等名
数 学	38名	代数学 幾何学 解析学 多様体論 応用数理 相関数理解析
物 理 学	81	量子基礎物理学 素粒子・核物理学 電子物理学 量子物性物理学 固体統計物理学 相関物理学 領域横断物理学 原子核理学 高エネルギー物理学 結晶物理学 金属物理学 分光物理学 核放射線物理学 加速器科学 強相関電子物理学 量子機能計測
天 文 学	9	天文学 理論天体物理学 スペース宇宙科学
地球物理学	26	固体地球物理学 太陽惑星空間物理学 流体地球物理学 地球環境物理学 地殻物理学 惑星圏物理学 大気海洋変動学
化 学	66	無機・分析化学 有機化学 物理化学 境界領域化学 先端理化学 化学反応解析 固体化学 生体機能化学 分離化学 重元素化学
地 学	32	地圏進化学 環境地理学 環境動態論 地圏物質循環学 地球惑星物質科学 比較固体惑星学 地球内部反応 自然史科学 地殻化学 自然災害学
計	252	

注 欠員が生じた場合には、令和3年11月に第2次募集要項の発表を行うことがあります。

(2) 令和3年10月入学の外国人留学生等特別選考の募集人員は若干人です。

2 出願資格

博士課程前期2年の課程には、次の(1)～(11)のいずれかに該当する方が出願できます。

ただし、外国人留学生等特別選考に出願できる方は、外国人留学生及び外国の大学において学校教育を受けた者(帰国学生)とします。

注1 外国人留学生とは、日本国籍を有しない者で、日本国の永住許可を得ていないものとします。

注2 帰国学生とは、日本国籍を有する者又は日本国の永住許可を受けている者で、外国の大学において学校教育を受けたものをいいます。

令和4年4月入学者

- (1) 大学を卒業した者及び令和4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4年3月までに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4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4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(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及び令和4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4年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4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（昭和28年文部省告示第5号）
- (9) 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（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で、本大学院において所定の単位を優秀な成績で修得したと認めたもの及び令和4年3月末日までに在学又は修了見込みの者で、本大学院において所定の単位を優秀な成績で修得する者と認めたもの
- (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って、本大学院において、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4年3月末日までに22歳に達するもの

注1 出願資格の(6)により出願する方は、令和3年6月15日(火)までに理学部・理学研究科教務課大学院教務係（以下「大学院教務係」・10頁参照）までご連絡ください。

注2 出願資格の(9)、(10)又は(11)により出願する方は、それぞれに指示する事前審査（3頁の「3 事前審査」参照）を受け、その結果により出願してください。

令和3年10月入学者

10月入学の入学者選抜試験は、外国人留学生等特別選考のみ実施します。

- (1) 大学を卒業した者及び令和3年9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3年9月までに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3年9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3年9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（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及び令和3年9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3年9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3年9月までに修了見込みの者
- (8) 文部科学大臣の指定した者（昭和28年文部省告示第5号）
- (9) 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（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で、本大学院において所定の単位を優秀な成績で修得したと認めたもの及び令和3年9月末日までに在学又は修了見込みの者で、本大学院において所定の単位を優秀な成績で修得する者と認めたもの

- (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って、本大学院において、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3年9月末日までに22歳に達するもの

注1 出願資格の(6)により出願する方は、令和3年6月15日(火)までに大学院教務係(10頁参照)までご連絡ください。

注2 出願資格の(9)、(10)又は(11)により出願する方は、それぞれに指示する事前審査(3頁の「3 事前審査」参照)を受け、その結果により出願してください。

3 事前審査

出願資格の(9)、(10)又は(11)により出願しようとする場合は、事前に審査が必要です。次の(1)から(3)により手続きをしてください。

(1) 申請受付

- ① 事前審査申請書類受付締切は、令和3年6月22日(火)です。
- ② 申請書類は郵送により提出願います。必ず速達簡易書留郵便とし、封筒の表に「博士課程前期事前審査申請書類在中」と朱書してください。令和3年6月22日(火)までに到着したものに限り受け付けます。
- ③ 申請書類に不備のあるものは受理しません。
- ④ 所定用紙は、次の提出先に請求してください。

提出先：大学院教務係(10頁参照)

(2) 審査結果は、令和3年6月30日(水)までに郵送で通知します。

(3) 事前審査の結果、資格の認定を受けた方は、出願期間内に出願資格を認定した通知文書を添付して出願手続きをしてください。

◆申請書類

◎出願資格(9)－大学3年次在籍者－

この資格により出願できる方は、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方(令和3年9月末又は令和4年3月末までに履修見込みを含む。)で、かつ、本研究科が行う次の事前審査を受け、その審査に合格した方とします。

申請書類	摘 要
事前審査申請書	所定用紙 履歴、希望する研究分野等を記入してください。
成績証明書	在籍大学における申請時までの成績証明書で在籍大学の長が作成したものを提出してください。(厳封)
在学証明書	在籍大学の長が作成したものを提出してください。
大学3年次における履修科目のわかるもの	様式任意 履修科目表の写し等(予定を含む)、所属学科等の授業科目表の写し及び卒業要件のわかるものを提出してください。
審査結果通知用封筒	長形3号封筒(23.5cm×12cm)に志願者の住所・氏名及び郵便番号を明記のうえ、374円分の切手を貼ったものを提出してください。

◎出願資格(10)－他の大学の大学院に「飛び入学」した者－

この資格により出願できる方は、他の大学の大学院に「飛び入学」した方のうち、在学中に新たに本研究科を受験する方で、本研究科が行う次の事前審査を受け、その審査に合格した方とします。

申請書類	摘 要
事前審査申請書	所定用紙

	履歴，希望する研究分野等を記入してください。
成績証明書	大学院入学前に在籍した大学の長が作成したものを提出してください。（厳封）
在学証明書	在籍大学院の長が作成したものを提出してください。
審査結果通知用封筒	長形3号封筒（23.5 cm×12 cm）に志願者の住所・氏名及び郵便番号を明記のうえ，374円分の切手を貼ったものを提出してください。

◎出願資格（11）－大学を卒業していない者等－

この資格により出願できる方は，短期大学，高等専門学校，専修学校，各種学校の卒業者及びその他の教育施設の修了者等のうち，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，大学を卒業したものと同等以上の学力を有すると認められる方で，その審査に合格した方とします。

申請書類	摘 要
個別事前審査申請書	所定用紙 学習歴，実務経験等及び希望する研究分野等を記入してください。
成績証明書	最終出身学校の長が作成したものを提出してください。（厳封）
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を提出してください。
審査結果通知用封筒	長形3号封筒（23.5 cm×12 cm）に志願者の住所・氏名及び郵便番号を明記のうえ，374円分の切手を貼ったものを提出してください。

4 外国人留学生等特別選考出願上の留意事項

本邦に在留の有無にかかわらず，外国人留学生及び外国の大学において学校教育を受けた者（帰国学生）からの入学の志願があるときは，特別選考を行うことがあります。（出願資格は，1～3頁参照）

特別選考に出願しようとする方は，あらかじめ受入志望教員の内諾を得たうえで，受入志望教員を通して志望専攻の専攻長に連絡し，出願の了解を得た後，大学院教務係（10頁参照）に出願書類等を請求し，出願の手続をしてください。

- （1）令和3年10月の入学志願者が，特別選考に出願しようとする場合は，令和3年6月17日（木）までに，受入志望教員を通して志望専攻の専攻長に連絡し，詳細を確認してください。
- （2）令和4年4月の入学志願者が，特別選考に出願しようとする場合は，原則として令和3年9月末日までに，受入志望教員を通して志望専攻の専攻長に連絡し，詳細を確認してください。出願期間等については，別途通知します。

5 配慮を必要とする入学志願者等の事前相談

入学志願者で，既往症，疾病など受験上及び修学上の配慮を必要とする場合は，令和3年6月30日（水）までに大学院教務係（10頁参照）に相談してください。なお，相談の内容によっては，試験日までに対応できず，措置が講じられないこともありますので，すみやかに相談してください。

本研究科の入学試験においては，既往症，疾病などの理由により，合否判定の際に不利に取り扱われることはありません。

6 出願手続

（1）出願期間等

- ① 出願書類等の受付期間は，令和3年7月12日（月）から7月16日（金）までとします。
- ② 出願書類は郵送により提出願います。必ず速達簡易書留郵便とし，封筒の表に「博士課程前期出願書類在中」と朱書してください。令和3年7月16日（金）までに到着したものに限り受け付けます。

- ③ 出願書類等に不備のあるものは受理しません。
- ④ 地学専攻志願者は、提出書類の指示に従い専攻名だけでなく、
 (A)分野「地圏進化学（地圏物質循環学）・自然史科学・環境動態論・自然災害学」
 (B)分野「環境地理学・環境動態論・自然災害学」
 (C)分野「地球惑星物質科学（地球内部反応）・地殻化学・自然史科学・比較固体惑星学」
 のいずれかの分野名を記入してください。
- ⑤ 出願書類等に虚偽の申告をした者については、入学後であっても入学許可を取り消すことがあります。
- ⑥ 出願後は、出願の取下げ及び出願書類等の記載事項の変更を認めません。また、出願書類等及び入学検定料は、返還しません。
- ⑦ やむを得ない事情により、受付期間に出願書類等を提出できない場合は、早めに提出することができますので、事前に問い合わせてください。
- ⑧ 出願先：大学院教務係（10頁参照）
- ⑨ 受験票は、出願書類等受付締切り後の出願資格確認を経て、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、令和3年7月21日（水）以降に郵送します。

(2) 出願書類等

出願者は、次の書類等を整えて、前記(1)①の受付期間内に提出してください。

No.	書類等名	摘要
1	入学願書	所定用紙に所要事項を記入してください。
2	写真票・受験票	所定用紙 3か月以内に撮影した正面上半身無帽のもの（縦4cm×横3cm）を写真票の指定の場所に貼ってください。（切り離さないでください。）
3	入学検定料 出願期限が7月16日（金）必着となりますので、入学検定料は7月15日（木）までに指定金融機関に支払いの上、別添の「入学検定料納付確認書」を提出してください。	<p>① 入学検定料は、ATM（金融機関、コンビニエンスストア）やインターネットバンキング等をご利用の上、下記により納入してください。</p> <p>金額： 30,000円 納入期限： 7月15日（木）【期限厳守】 銀行： 三菱UFJ銀行 銀行コード：0005 支店： わかたけ支店 支店コード：809 預金種別： 普通 口座番号： 2259081 口座名義： 国立大学法人東北大学 カナ： ダイイチダガク</p> <p>※ 振込依頼人名は、受験者本人のカナ氏名を登録してください。 ※ 振込手数料については、受験者本人負担となります。</p> <p>② 国費外国人留学生及び令和3年度に発生した風水害等の災害により被災した出願者に対しての特別措置である入学検定料の免除申請をする方は納入不要です。 なお、風水害等の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。 http://www.sci.tohoku.ac.jp/juken/graduate-admission.html</p> <p>③ 上記の口座は海外送金に対応しておりません。海外から検定料を支払う場合はクレジットカード等に対応できますので、事前に大学院教務係（10頁参照）までご連絡ください。</p>
4	成績証明書	出身（在学）大学が作成したもの（厳封）。 本学理学部出身者は提出する必要がありません。

5	卒業(見込)証明書	本学理学部出身者は提出する必要がありません。 大学改革支援・学位授与機構から学士の学位を授与された方は、同機構が発行する「学士の学位授与証明書」を提出してください。また、同機構に学士の学位授与申請をする予定の方は、短期大学長又は高等専門学校長が発行する「学位授与申請(予定)証明書」を提出してください。
6	受験許可書	在職中の方は、所属長作成の許可書を提出してください。(様式任意)
7	受験票送付用封筒	市販の長形3号封筒(23.5cm×12cm)に郵便番号・住所・氏名を明記のうえ374円分の切手を貼って提出してください。(ただし、天文学専攻、地学専攻については384円分の切手を貼ってください。)
8	宛名票	所定用紙。住所・氏名等を記入してください。
9	旅券の写し又は 在留カードの写し	外国人で入学を志願する方は提出してください。
10	研究歴証明書 (外国人留学生等特別選考のみ)	大学教育終了までの学校教育の課程が、16年に満たない国の出身者のみ提出してください。(様式任意)
11	その他参考となるもの (外国人留学生等特別選考のみ)	卒業研究又はそれに相当するものを提出してください。

前記書類のほか、専攻毎に次の書類を提出してください。

◎ 一般選抜志願者

No.	専攻名	提出書類
1	数学専攻	・数学専攻調査票(数学専攻別紙2-1, 2-2) (記入方法は、数学専攻別紙1参照)
2	物理学専攻	・物理学専攻調査票(物理学専攻別紙2) (記入方法は、物理学専攻別紙1-1, 1-2参照) ・資料送付用封筒 郵便番号・住所・氏名を記入した角形2号封筒(33cm×24cm)に、 250円分の切手を貼ってください。
3	地球物理学専攻	・地球物理学専攻調査票(地球物理学専攻別紙4-1, 4-2, 4-3) (記入方法は、地球物理学専攻別紙1参照) ・語学力認定証 (詳細は、地球物理学専攻別紙2参照)
4	化学専攻	・資料送付用封筒 郵便番号・住所・氏名を記入した角形2号封筒(33cm×24cm)に、 140円分の切手を貼ってください。

7 選考方法、内容等

(1) 一般選抜

入学者の選考は、書類選考、筆記試験及び面接試験の結果を総合して行います。

専攻名	選考方法	内容等
数 学	筆記試験 外国語 専門科目	英語 ・数学の基礎科目に関する基本的な問題を4題出題しますので、すべてに解答してください。 ・専門的研究を行うための基礎となる基本的事項に関する問題を出題しますので、そのうち3題を選択して解答してください。 (試験の内容については、数学専攻別紙3参照)
	面接試験	受験者全員に面接試験を行います。

物 理 学	筆記試験 (対面) 専門科目 面接試験 (オンライン)	基礎数学, 力学, 電磁気学, 量子力学, 熱・統計力学 筆記試験合格者に対し, 志望研究分野別に学力, 適性について面接試験を行います。 注意: 8月2日 (3, 4日予備) に接続テストを行います。面接時にZoomに接続する場所に居るようにしてください。テスト方法その他の連絡はe-mailアドレスに連絡するので, 注意して受信メールを確認するようにしてください。また, 指示があった場合は必ず返信してください。
天 文 学	筆記試験 外国語 専門科目 面接試験	英語 (注意: 辞書 (電子辞書を含む) は持ち込み不可です。) 物理学 筆記試験合格者にのみ面接試験を行います。
地球物理学	筆記試験 面接試験	数物系科目 (力学, 流体力学, 統計熱力学, 電磁気学, 量子力学, 弾性体力学及び数学) 7問から4問を選択してください。 筆記試験と語学力認定証に基づく審査の合格者に対し, 志望する領域 (A, B, C) 別に学力, 適性について面接試験を行います。 (領域については地球物理学専攻別紙3を参照) 面接試験は, 出願時に提出された地球物理学専攻調査票 (地球物理学専攻別紙4) をもとに行います。試験の冒頭の約5分間, 調査票の内容に関する説明を課します (詳細は地球物理学専攻別紙1を参照)。
化 学	筆記試験 外国語 専門科目 面接試験	英語 化学について, 必修問題6問と, 選択問題8問中の6問を解答してください。 面接が必要と判断された受験者にのみ行います。
地 学	筆記試験 外国語 専門科目 面接試験	英語 受験者全員に対し, 地球科学に関連した英文解説, 和文英訳等の筆記試験を行います。 辞書 (電子辞書含む) の持ち込みは不可です。 5頁6(1)④の(A)~(C)各分野から2問以上出題します。 これらの中から2問を選択して解答してください。ただし, 2問のうち1問以上は志望分野から選択する必要があります。 受験者全員に面接試験を行います。

注) 過去の試験問題は, 10頁に記載されている「東北大学大学院理学研究科のウェブサイト」に掲載されておりますので, ご参照ください。送付を希望される方は大学院教務係にお問い合わせください。

(2) 外国人留学生等特別選考

入学者の選抜は, 書類選考及び必要により実施する専門科目, 外国語, 日本語についての筆記試験・面接試験の結果を総合して行います。

8 選考日程等

(1) 一般選抜

専攻名	筆記試験			面接試験
	日	時	科目	
数 学	8月19日(木)	9:30~12:00	数学	8月20日(金)
		13:30~15:30	数学	
		16:00~17:00	英語	
物 理 学	8月23日(月)	9:00~10:00	基礎数学	8月25日(水) ~
		10:30~12:30	力学及び電磁気学	
		13:30~15:30	量子力学及び熱・統計力学	8月26日(木)
天 文 学	8月26日(木)	10:00~11:00	英語	8月27日(金)
		12:00~14:00	物理学	
		14:30~16:30	物理学	
地球物理学	8月18日(水)	9:30~12:30	数物系科目	8月19日(木)
化 学	8月24日(火)	9:00~11:00	英語	8月25日(水)
		12:00~14:00	化学	
		14:30~17:00	化学	
地 学	8月26日(木)	10:00~11:20	英語	8月27日(金)
		13:00~14:30	地球科学・地理学	

※ 新型コロナウイルス感染症の状況によっては、試験日時及び選考方法を変更する可能性があります。変更がある場合には、本研究科ウェブサイトにて周知しますので、最新の情報はウェブサイトを確認するようにしてください。

<https://www.sci.tohoku.ac.jp/juken/graduate-admission.html>

(2) 外国人留学生等特別選考

- ① 令和3年10月入学志願者の選考は、7月下旬～9月上旬に行います。
 - ② 令和4年4月入学志願者の選考は、令和3年12月～令和4年1月までに行います。
- ※ なお、いずれの選考も日程、選考方法等については、別途通知します。

(3) 試験場

東北大学大学院理学研究科（仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号）

なお、試験室等の詳細は、出願受付後別途通知します。

9 合格発表

(1) 合格内定者の発表

一般選抜の合格内定者の発表は、次のとおり専攻別に掲示等により行います。

専攻名	合格内定者発表日時(予定)	発表場所等
数 学	8月20日(金) 午後5時頃	数学系研究棟1階
物 理 学	8月27日(金) 午後5時頃	物理学専攻ウェブサイト に発表 (理学研究科合同B棟1階にも掲示)
天 文 学	8月30日(月) 午後5時頃	理学研究科合同C棟2階
地球物理学	8月20日(金) 午後3時頃	地球物理学専攻ウェブサイト に発表 (物理系研究棟1階にも掲示)
化 学	8月25日(水) 午後6時頃	化学専攻ウェブサイト に発表
地 学	8月27日(金) 午後6時頃	地学専攻ウェブサイト に発表 (地球科学系研究棟1階エレベーターホールにも掲示)

(2) 合格者の発表

- ① 一般選抜の合格発表は、令和3年9月9日（木）午前9時（予定）に理学部・理学研究科ウェブサイトにて発表するとともに教務用掲示板（北青葉山キャンパス内）に掲示します。合格者には、令和3年9月9日（木）以降、合格通知書を郵送します。
- ② 令和3年10月入学の外国人留学生等特別選考の合格発表は、令和3年9月9日（木）午前9時（予定）に理学部・理学研究科ウェブサイトにて発表するとともに教務用掲示板（北青葉山キャンパス内）に掲示します。合格者には、令和3年9月9日（木）以降、合格通知書を郵送します。
- ③ 令和4年4月入学の外国人留学生等特別選考の合格発表は、令和4年1月28日（金）午前9時（予定）に理学部・理学研究科ウェブサイトにて発表するとともに教務用掲示板（北青葉山キャンパス内）に掲示します。合格者には、令和4年1月28日（金）以降、合格通知書を郵送します。

<https://www.sci.tohoku.ac.jp/juken/graduate-admission.html>

(3) 試験成績の開示について

入学試験成績の開示を求める場合は、令和4年3月25日（金）までに、開示申請書（様式任意：氏名、電話番号、現住所を明記してください。）に受験票の写しを添付して、直接又は郵送で大学院教務係（10頁参照）に申請してください。

原則として、合格者、不合格者それぞれについて全体を3段階に区分し、請求者の成績がどの段階に属するかを開示します。

ただし、開示の内容については専攻、コースにより異なる部分もあるので、開示申請を行う前に大学院教務係（10頁参照）に確認してください。

10 新型コロナウイルス感染症への対応について

新型コロナウイルス感染症の状況によっては、「7 選考方法、内容等」、「8 選考日程等」、「9 合格発表」を変更する可能性があります。変更がある場合には、本研究科ウェブサイトにて周知しますので、最新の情報はウェブサイトを確認するようにしてください。

<https://www.sci.tohoku.ac.jp/juken/graduate-admission.html>

11 入学手続

入学手続は、宣誓書等の書類の提出及び入学料等の経費を納入することとなります。

令和4年4月入学者の入学手続の詳細は、令和4年2月中旬に通知します。

令和3年10月入学者の入学手続の詳細は、合格通知書送付時に通知します。

(1) 手続期間等

- ① 令和4年4月入学者の入学手続は、令和4年3月中旬を予定しています。
- ② 令和3年10月入学者の入学手続は、令和3年9月中旬を予定しています。

(2) 入学料及び授業料

- ① 入学料 282,000円（予定額）
- ② 授業料 年額 535,800円（予定額）（前期と後期の2期に分けて納入してください。半期分は、267,900円です。）

（注）上記の納付金額は予定額であり、納付金の改定が行われた場合には、改定時から新たな納付金額が適用されます。

12 その他

個人情報の取扱い

- ① 入学者選抜の過程で収集した個人情報は、「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（奨学及び授業料免除、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、この目的以外には利用しません。
- ③ 本大学院に出願した方は、上記の記載内容に同意したものとみなします。

【参考】入学試験関係のウェブサイトは、次のとおり開設していますので、参照してください。

理 学 研 究 科	https://www.sci.tohoku.ac.jp/juken/
数 学 専 攻	https://www.math.tohoku.ac.jp/
物 理 学 専 攻	http://www.phys.tohoku.ac.jp/
天 文 学 専 攻	http://www.astr.tohoku.ac.jp/
地球物理学専攻	http://www.gp.tohoku.ac.jp/
化 学 専 攻	http://www.chem.tohoku.ac.jp/
地 学 専 攻	http://www.es.tohoku.ac.jp/

【出願先・問い合わせ先】

〒980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号

東北大学理学部・理学研究科教務課大学院教務係

メールアドレス： sci-in@grp.tohoku.ac.jp

電 話 番 号： 022-795-6351

令和3年6月

東北大学大学院理学研究科

東北大学大学院理学研究科の概要

1 東北大学大学院理学研究科案内

(1) 東北大学大学院理学研究科は、明治40年(1907年)に創立された東北帝国大学理科大学に基づいて、わが国における理学の教育研究の中心として独創的な研究実績をあげるとともに、幾多の優秀な人材を世に送り出してきました。

これまでの歴史のなかで特筆できることは、“研究第一主義”と“門戸開放”の伝統です。研究第一主義とは、第一線の研究こそが大学人の使命であり、それによってはじめて大学における真の教育も可能になるという考え方であり、門戸開放とは、大学の門戸を広く内外に開き、大学の教育研究資源を社会に還元するとともに、それによって積極的に能力の発掘育成を図るという考え方です。この伝統が、文化勲章や学士院賞の受賞者を含む多くの指導的研究者を生み出すとともに、教育研究活動活性化の原動力となっています。

(2) 本研究科には、博士課程がおかれ、前期2年の課程と後期3年の課程(以下「前期課程」・「後期課程」という。)に区分されています。

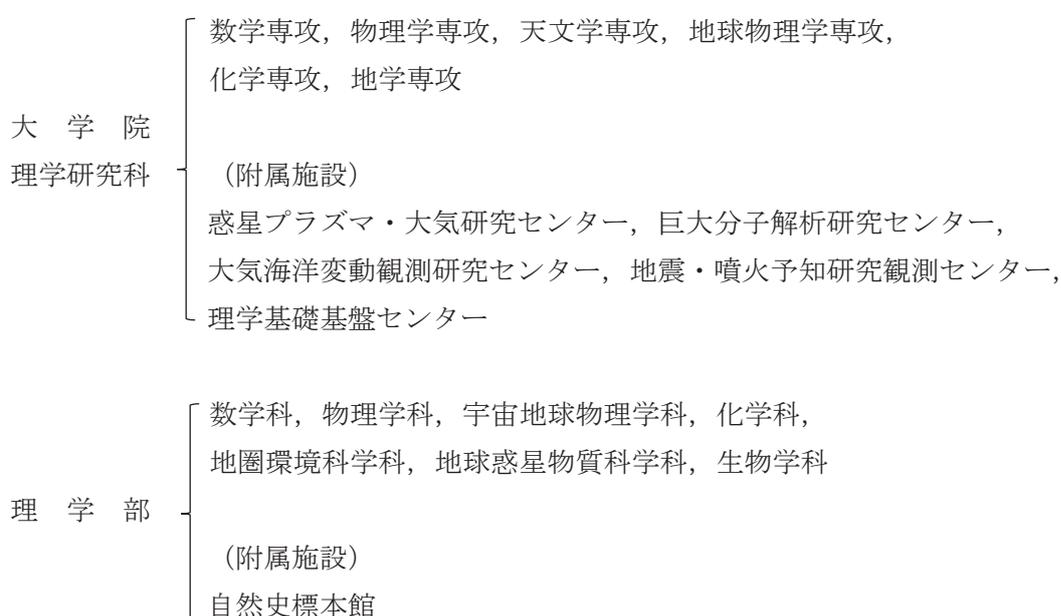
前期課程においては、2年以上在学して30単位以上を修得しなければなりません。また、必要な研究指導を受けたうえ、修士論文を提出して、その審査及び最終試験に合格した者には、修士の学位が与えられます。前期課程を修了して引き続き後期課程に進学しようとする場合は、選抜試験を受けなければなりません。

後期課程においては、3年以上在学して20単位以上を修得しなければなりません。また、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文を提出して、その審査及び最終試験に合格した者には、博士の学位が与えられます。

なお、優れた研究業績をあげた者に対しては、修業年限短縮規定が適用されます。

(3) 本研究科では、それぞれの分野の専門的知識・研究方法を十分身に付けた、高度で独創性豊かな専門家の養成をめざして教育と研究指導を行っており、研究科所属の教員に加えて、学内の協力講座及び学外の連携講座の各教員の協力の下に有機的に行われます。

《参考：本研究科等の組織》



2 授業科目, 担当教員及び研究内容

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

(1) 数学専攻

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 代 数 学 特 論 代 数 幾 何 学 特 論 数 論 特 論 数論的幾何学特論 代数解析学特論 保型関数論特論 (後期課程) 代 数 学 特 殊 講 義	代数学講座 教授 花村昌樹 教授 都築暢夫 教授 大野泰生 准教授 尾形庄悦◆◆ 准教授 岩成勇 准教授 山内卓也	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	代数幾何学 数論及び数論幾何学 数論 複素多様体論 代数幾何学 数論及び保型表現論
(前期課程) 幾 何 学 特 論 微分幾何学特論 微分位相幾何学特論 力学系理論特論 (後期課程) 幾 何 学 特 殊 講 義	幾何学講座 教授 板東重稔◆ 教授 塩谷隆 教授 寺嶋郁二 准教授 松村慎一 准教授 岩渕司 准教授 見村万佐人 准教授 横田巧	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	大域解析学及び幾何学 微分幾何学及び大域解析学 位相幾何学及び数理物理 複素幾何学 実解析学及び偏微分方程式論 幾何学の群論 リーマン幾何学
(前期課程) 解 析 学 特 論 複素解析学特論 実解析学特論 調和解析学特論 作用素環論特論 (後期課程) 解 析 学 特 殊 講 義	解析学講座 教授 高村博之 教授 田中敏 教授 中野史彦 准教授 赤間陽二 准教授 針谷祐	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	非線形発展方程式 非線形解析学 数理物理学及び確率論 理論計算機科学 確率論
(前期課程) 複素多様体論特論 大域解析学特論 表現論特論 数理物理学特論 (後期課程) 多様体論特殊講義	多様体論講座 教授 山崎隆雄 教授 楯辰哉 教授 本多正平 教授 竹内潔 准教授 岡部真也 准教授 長谷川浩司	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	数論幾何学 大域解析学 リーマン幾何学 代数解析学及び特異点理論 非線形解析学及び変分法 表現論及び数理物理学
(前期課程) 応 用 数 理 特 論 常微分方程式論特論 偏微分方程式論特論 非線形解析学特論 数学基礎論特論 (後期課程) 応 用 数 理 特 殊 講 義	応用数理講座 教授 小川卓克 教授 赤木剛朗 准教授 山崎武 准教授 猪奥倫左	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	実解析学及び応用解析学 関数解析学及び発展方程式論 数学基礎論 偏微分方程式論及び関数不等式
(前期課程) 物質階層融合科学特別講義 (後期課程) 物質階層融合科学特殊講義	相関数理解析講座 教授 水藤寛 教授 小谷元子 教授 千葉逸人 准教授 Lein Maximilian	材料科学高等研究所 材料科学高等研究所 材料科学高等研究所 材料科学高等研究所	応用数理学 微分幾何学及び大域解析学 力学系理論 数理物理学

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
 ◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

(2) 物理学専攻

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 場の量子論基礎 場の量子論特論 素粒子論特論 原子核理論特論 数量子物理学特論 宇宙基礎物理学特論 (後期課程) 量子基礎物理学特殊講義	量子基礎物理学講座 教授 山口昌弘 教授 高橋史宜 教授 肥山詠美子 准教授 石川 洋 准教授 佐々木勝一 准教授 隅野行成 准教授 米倉和也	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	1 超対称理論, 大統一理論, 余剰次元理論等の素粒子モデルの研究 2 超弦理論, 量子重力理論, 数物理学の研究 3 コライダー等の高エネルギー現象の理論 4 初期宇宙の理論とその素粒子物理への応用 5 場の理論とその応用 6 クォーク・グルーオン多体系としてのハドロンの構造 7 ハイパー核, 不安定核, マルチクォークシステムの構造研究
(前期課程) 素粒子物理学基礎 原子核物理学基礎 高エネルギー物理学特論 原子核物理学特論 (後期課程) 素粒子・原子核物理学特殊講義	素粒子・核物理学講座 教授 田村裕和 教授 中村 哲 教授 市川温子 准教授 岩佐直仁 准教授 佐貫智行 准教授 関口仁子 准教授(兼) 小池武志 准教授 三輪浩司 特任准教授 鵜養美冬	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	1 原子核反応及び核構造, ハドロン多体系としての原子核の実験的研究 2 ストレンジネス核物理の研究 3 三体核力の研究, 短寿命核ビーム物理の研究 4 中間エネルギー核物理の研究 5 加速器を用いた素粒子物理の実験的研究 6 ニュートリノ物理学の研究
(前期課程) 物質物理学基礎 電子物性学特論 凝縮系物理学特論 固体物理学特論 (後期課程) 電子物理学特殊講義 関連物理学特殊講義	電子物理学講座 教授 大串研也 教授(兼) 佐藤宇史 教授 若林裕助 教授 木村憲彰 准教授 松井広志 准教授 下谷秀和 准教授 菅原克明 准教授 今井良宗 准教授 齋藤真器名	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	1 高温超伝導体及びトポロジカル絶縁体の超高分解能光電子分光研究 2 低次元分子性導体及び生体・多孔性超分子系の量子輸送現象 3 X線回析による凝縮系の構造及びダイナミクス 4 極限環境下での強相関電子系の物性・電子状態 5 強相関電子系の物質開発及び物性開拓
(前期課程) 固体分光學基礎 光物性学特論Ⅰ, Ⅱ 化学物理学特論 (後期課程) 量子物性物理学特殊講義	量子物性物理学講座 教授 石原照也◆◆ 教授 岩井伸一郎 教授 遊佐 剛 教授 吉澤雅幸 准教授 松原正和	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	1 光物性物理学の実験的研究 2 極短パルスレーザーを用いた強相関電子系の超高速電子ダイナミクスの研究 3 低次元量子多体系における量子ダイナミクスの実験研究

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
 ◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 固体統計基礎 固体電子論特論 統計物理学特論 (後期課程) 固体統計物理学特殊講義	固体統計物理学講座 教授 川勝年洋 教授 齋藤理一郎◆◆ 教授 柴田尚和 准教授 内田就也 准教授 是常 隆	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	凝縮系の構造と物理的性質に関する統計力学, 量子力学及び計算物理学に基づいた理論研究 1 強く相互作用する系の電子相関の研究 2 ナノ構造の電子状態と新規物性の設計 3 ソフトマターやアクティブマターの構造と動力学の研究 4 量子スピン系, 強相関電子系等の量子相転移の研究
	相関物理学講座		
(前期課程) 生体物性学特論 ソフトマター物理学特論 (後期課程) 領域横断物理学特殊講義 量子物性物理学特殊講義	領域横断物理学講座 教授 今井正幸 講 師 佐久間由香	理学研究科 理学研究科	1 ソフトマター物理を基礎とした生命現象の解明 2 生体膜の構造と物性
(前期課程) クォーク核物理学持論 電子線核物理学特論 ビーム物理学特論 (後期課程) 原子核理学特殊講義	原子核理学講座 教授 濱 広 幸 教授 須田利美 教授 大西宏明 准教授 柏木 茂 准教授 村松憲仁 准教授 日出富士雄 准教授 菊永英寿	電子光物理学センター 電子光物理学センター 電子光物理学センター 電子光物理学センター 電子光物理学センター 電子光物理学センター 電子光物理学センター	1 GeV 光子ビームによるクォーク核物理の研究 2 古典多体系ビーム動力学と荷電粒子からの放射 3 電子散乱による陽子半径と短寿命不安定核の研究 4 原子核壊変に対する化学効果
(前期課程) 素粒子物理学基礎 宇宙基礎物理学特論 非加速器物理学特論 (後期課程) 高エネルギー物理学特殊講義 素粒子物理学特殊講義	高エネルギー物理学講座 教授 井上邦雄 教授 岸本康宏 教授 末包文彦 准教授 古賀真之 准教授 三井唯夫 准教授 清水 格 准教授 石徹白晃治	ニ科学研究所センター ニ科学研究所センター ニ科学研究所センター ニ科学研究所センター ニ科学研究所センター ニ科学研究所センター ニ科学研究所センター	1 大型素粒子検出器による高エネルギー物理学, ニュートリノ物理学, ニュートリノ地球物理学, ニュートリノ天文学の実験的研究 2 極低放射能環境での素粒子研究, 宇宙物質・反物質非対称性や宇宙暗黒物質に関する実験的研究
(前期課程) 結晶物理学特論 表面物理学特論 (後期課程) 結晶物理学特殊講義	結晶物理学講座 教授 藤原航三 教授 小野瀬佳文 准教授 大野 裕 准教授 森戸春彦	金属材料研究所 金属材料研究所 金属材料研究所 金属材料研究所	1 半導体結晶中の格子欠陥の原子構造, 動的物性, 反応ならびに電子構造の研究 2 トポロジー対象性の破れによる磁性体結晶による新量子現象・新物質機能の開拓 3 結晶成長過程における固液界面の動的競合物性の研究, フラックス法による新物質の創生と新機能開拓

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
 ◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 金属物理学特論 磁気物理学特論 金属電子物理学特論 (後期課程) 金属物理学特殊講義	金属物理学講座 教授 野尻浩之 教授 佐々木孝彦 教授 塚崎 敦 教授 藤田全基 准教授 野島 勉 准教授 井口 敏 准教授 野村健太郎 准教授 南部雄亮 准教授 木俣 基 准教授 藤原宏平	金属材料研究所 金属材料研究所 金属材料研究所 金属材料研究所 金属材料研究所 金属材料研究所 金属材料研究所 金属材料研究所 金属材料研究所 金属材料研究所	1 中性子回析, X線, ESR, 磁気測定等を用いた金属, 合金, 化合物の研究 2 強相関電子系物質の探索と電子状態の研究 3 超伝導現象および超伝導電子状態の制御に関する研究 4 スピン系等におけるコヒーレント物理現象の研究 5 スピントロニクスおよび関連現象の研究 6 薄膜界面やナノ構造の創成と量子物性研究
(前期課程) 分光物理学特論 回折・分光学特論 (後期課程) 分光物理学特殊講義	分光物理学講座 教授 木村宏之 教授 寺内正己 教授 佐藤 卓 教授 虻川匡司 准教授 佐藤庸平	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所 多元物質科学研究所 多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	1 X線回折・中性子散乱による構造物性, 構造相転移の実験的研究 2 電子分光・回折, 軟X線発光分光によるナノスケール物性の実験的研究 3 中性子分光法による固体中のスピンドイナミクスの実験的研究 4 電子回析・電子分光による表面構造とそのダイナミクスの実験的研究
(前期課程) 核放射線物理学特論 (後期課程) 核放射線物理学特殊講義	核放射線物理学講座 教授 伊藤正俊 教授 寺川貴樹 教授(客) 酒見泰寛	サイクロ・RIセンター サイクロ・RIセンター 東京大学 原子核科学研究センター	1 原子核の新しい励起モード・クラスター構造の研究 2 サイクロトロン加速器に関する開発研究 3 レーザー冷却放射性元素を用いた基本対称性・基本相互作用の研究及び関連する放射線計測技術の研究
(前期課程) 加速器科学特論	(連携・委嘱)加速器科学 教授(客) 金正倫計 教授(委) 幅 淳二	日本原子力 研究開発機構 加速器研究機構	1 大強度陽子加速器に関する開発研究 2 加速器実験のための測定器の開発研究及びそれを用いた高エネルギー物理学の研究
(前期課程) 強相関電子物理学特論	(連携・委嘱)強相関電子物理学 教授(客) 藤森伸一 教授(委) 解良 聡 教授(客) 池本夕佳	日本原子力 研究開発機構 分子科学研究所 薊野理学部	1 光電子分光による強相関電子系物質の電子状態の研究 2 光電子分光による有機半導体の電子状態の研究 3 放射光の基礎と赤外線領域を利用した物性研究
(前期課程) 量子機能計測特論	(連携・委嘱)量子機能計測 教授(客) 鶴山竜昭 教授(客) 大谷知行 教授(委) 足立伸一	理学部 理化学研究所 加速器研究機構	1 細胞集団の形態と病理 2 テラヘルツを用いた量子計測 3 放射光X線による物質構造の光誘起ダイナミクス

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
 ◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

(3) 天文学専攻

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 恒星物理学特論 星間物理学特論 銀河物理学特論 電波天文学特論 理論天体物理学特論 相対論的天体物理学特論	天 文 学 講 座 教 授 千 葉 柁 司 教 授 田 中 秀 和 教 授 秋 山 正 幸 教 授 兒 玉 忠 恭 准教授 服 部 誠 准教授 村 山 卓	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	銀河物理学 惑星形成論, 惑星天文学 銀河物理学, 観測装置開発 銀河進化論, 銀河・銀河団天文学 銀河団プラズマ物理学, ミリ波サブミリ波天文学 銀河, 活動銀河核の観測的研究
(後期課程) 恒星物理学特殊講義 星間物理学特殊講義 銀河物理学特殊講義 理論天体物理学特殊講義 電波天文学特殊講義 相対論的天体物理学特殊講義	理論天体物理学講座 教 授 大 向 一 行 准教授 富 田 賢 吾 准教授(兼) 當 真 賢 二	理学研究科 理学研究科 学際フロンティア研究所	宇宙物理学, 天体形成論 シミュレーション天文学, 星惑星系形成論 高エネルギー宇宙物理学

(4) 地球物理学専攻

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 地 震 学 特 論 震 源 物 理 学 特 論 地 殻 物 理 学 特 論 地震火山計測学特論 火山物理学特論 固体地球物理学特論 (後期課程) 固体地球物理学特殊講義	固体地球物理学講座 ※地震・火山学分野 教 授 西 村 太 志 准教授 中 原 恒 准教授 小 園 誠 史 教授(客) 小 平 秀 一 教授(委) 藤 原 広 行 准教授(委) 上 田 英 樹	理学研究科 理学研究科 理学研究科 海洋研究開発機構 防災科学技術研究所 防災科学技術研究所	固体地球の不均質性や複雑性に着目し、 変動する固体地球の構造や断層運動、地 震波の伝播特性、火山噴火やそれに関連 する諸現象を支配する法則を、理論・観 測の両面から明らかにすることを目指して いる。同時に関連分野を視点に入れた固 体地球物理学の幅広い教育と研究を行う。
	地 殻 物 理 学 講 座 ※沈み込み帯物理学分野 教 授 趙 大 鵬 教 授 松 澤 暢 教 授 三 浦 哲 教 授 日 野 亮 太 教授(兼) 木 戸 元 之 准教授 岡 田 知 己 准教授 矢 部 康 男 准教授 山 本 希 准教授 太 田 雄 策 准教授 内 田 直 希 准教授(兼) 福 島 洋	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 災害科学国際研究所 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 災害科学国際研究所	プレート運動に伴う大規模テクトニ クスに共通の基盤を持つ島弧・海溝系 の地震・火山噴火現象が対象である。 東北地方に展開した地震・火山観測 施設を利用し、海底における地震・測 地学的観測を合わせて、地殻、マン トル、コアの構造、地殻変動や地震発生 機構、マグマ生成・上昇や噴火過程、 地震予知・噴火予知手法やその体系化 に関する教育と研究を行う。

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
 ◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 気 象 学 特 論 大 気 物 理 学 特 論 大 気 力 学 特 論 海 洋 物 理 学 特 論 大 気 海 洋 相 互 作 用 特 論 大 気 放 射 学 特 論 気 候 物 理 学 特 論 衛 星 海 洋 学 特 論 先 端 海 洋 物 理 学 (後期課程) 流 体 地 球 物 理 学 特 殊 講 義 気 候 シ ス テ ム 物 理 学 特 殊 講 義	流体地球物理学講座 ※気象学分野 教 授 山 崎 剛 ※大気力学分野 准教授 余 偉 明 准教授 伊 藤 純 至	理学研究科 理学研究科 理学研究科	気象学分野では、大気と陸面の相互作用、水循環、局地気象、植生や雪氷と気象の関わりについて研究と教育を行う。 大気力学分野では、乱流から大気大循環に至る気象現象の力学と数値シミュレーションに関する研究と教育を行う。
	地球環境物理学講座 ※海洋物理学分野 教 授 須 賀 利 雄 准教授 木 津 昭 一 准教授 杉 本 周 作	理学研究科 理学研究科 理学研究科	地球環境に深く関わる地球規模の気候変動における海洋の役割、大規模大気海洋相互作用の物理過程、大気に連動した大規模な海洋変動の究明の他、海洋物理学全般の研究と教育を行う。
	大気海洋変動学講座 ※物質循環学分野 教 授 森 本 真 司 教授(委) 伊 藤 昭 彦 ※気候物理学分野 教 授 早 坂 忠 裕 准教授 岩 渕 弘 信 講 師 KHATRI Pradeep ※衛星海洋学分野 教 授 安 中 さ や か 准教授 境 田 太 樹	理学研究科 国立環境研究所 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	気候や地球環境の変動の実態や機構理解のため、大気と海洋の結合系としての大気海洋系の力学・物理・化学を対象に、温室効果ガス・雲・エアロゾル等の大気組織変動の実態や機構、気候変動とその気候状態へのフィードバック作用、衛星データを用いた大気海洋変動およびその相互作用の実態解析等の教育と研究を行う。
(前期課程) 太 陽 系 物 理 学 特 論 宇 宙 空 間 プ ラ ズ マ 物 理 学 特 論 惑 星 大 気 物 理 学 特 論 電 磁 圏 物 理 学 特 論 超 高 層 大 気 物 理 学 特 論 惑 星 電 波 物 理 学 特 論 宇 宙 空 間 計 測 学 特 論 (後期課程) 太 陽 惑 星 空 間 物 理 学 特 殊 講 義	太陽惑星空間物理学講座 ※宇宙地球電磁気学分野 教 授 加 藤 雄 人 准教授 熊 本 篤 志 ※惑星大気物理学分野 教 授 寺 田 直 樹 准教授(兼) 村 田 功	理学研究科 理学研究科 理学研究科 環境科学研究科	「宇宙地球電磁気学」および「惑星大気物理学」の二分野から成る。 ○宇宙地球電磁気学分野 地球を含む惑星及び惑星間空間に生起するプラズマ現象や電波・電磁現象を解明する研究と教育を行う。 ○惑星大気物理学分野 地球及び惑星大気圏・電磁圏の構造・組成・ダイナミクス・進化を観測・数値実験で解明する研究と教育を行う。
	惑星圏物理学講座 ※惑星圏物理学分野 教 授 小 原 隆 博◆◆ 教 授 笠 羽 康 正 准教授 三 澤 浩 昭 准教授 坂 野 井 健 准教授 土 屋 史 紀 教授(委) 三 好 由 純 准教授 佐 藤 由 佳	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 名古屋大学 理 学 研 究 科 (日 本 工 業 大 学)	惑星の電磁圏及び超高層大気圏で生じているプラズマ・大気現象を、電波および光の両面から地上遠隔観測し、高エネルギー粒子の加速過程、惑星プラズマの起源と加熱・加速過程、およびプラズマと大気の相互作用過程に関する研究と教育を行う。

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

(5) 化学専攻

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 無機・分析化学特論ⅠA 無機・分析化学特論ⅠB	無機・分析化学講座 教 授 橋 本 久 子 教 師 小 室 貴 士	理学研究科 理学研究科	1 新奇的な結合や構造を有する遷移金属錯体の合成研究 2 高活性な錯体触媒の開発と小分子活性化 3 ユビキタス元素を利用した環境調和型錯体の開発 4 金属クラスターの合成と機能開発
無機・分析化学特論ⅡA 無機・分析化学特論ⅡB	教 授 西 澤 精 一 准教授 佐 藤 雄 介 准教授 盛 田 伸 一	理学研究科 理学研究科 理学研究科	1 遺伝子分析法並びに生細胞内核酸イメージング法の開発 2 エクソソームを中心とした細胞外小胞機能解析法の開発 3 生細胞等のラマン顕微鏡分析, 赤外分光分析, 及び数理解析法の開発
無機・分析化学特論ⅢA 無機・分析化学特論ⅢB	准教授 高 石 慎 也	理学研究科	1 多孔性金属錯体に関する研究 2 錯体化学を基盤としたエネルギー貯蔵・変換に関する研究
(後期課程) 化学特殊講義 化学特殊講義Ⅱ 化学特殊講義Ⅴ 化学特殊講義Ⅵ	無機・分析化学講座の教員		
(前期課程) 有機化学特論ⅠA 有機化学特論ⅠB	有機化学講座 教 授 上 田 実 准教授 高 岡 洋 輔 教 師 加 藤 信 樹	理学研究科 理学研究科 理学研究科	天然物ケミカルバイオロジー, 特に生物現象をコントロールする天然物リガンドの活性発現と活性制御に関する生物有機化学的研究
有機化学特論ⅡA 有機化学特論ⅡB	教 授 岩 本 武 明 准教授 石 田 真 太 郎	理学研究科 理学研究科	有機典型元素化学, 特に高周期典型元素を含む特異な構造・結合様式を有する有機関連物質の合成, 構造と反応の研究
有機化学特論ⅢA 有機化学特論ⅢB	教 授 林 雄 二 郎 教 師 森 直 紀	理学研究科 理学研究科	1 天然有機化合物の合成。特に強力な生物活性を有する天然物の独創的手法による合成に関する研究 2 新規反応の開発, 特に不斉触媒反応と環境調和型反応の開発に関する研究
有機化学特論ⅣA 有機化学特論ⅣB	教 授 豊 田 耕 三	理学研究科	1 有機遷移金属錯体の合成, 構造と反応性に関する研究 2 大規模遷移金属錯体/配位子の構築研究 3 NMRを用いる絶対配置決定法の開発研究
(後期課程) 化学特殊講義	有機化学講座の教員		

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
 ◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
境界領域化学特論ⅢA 境界領域化学特論ⅢB	教授(兼) 福村 知昭	材料科学高等研究所	1 固体材料の電気特性 2 固体材料の磁性と超伝導 3 固体材料の物質・物性の開発
(後期課程) 化学特殊講義	境界領域化学講座の教員		
(前期課程) 先端理化学特論ⅠA 先端理化学特論ⅠB 先端理化学特論ⅡA 先端理化学特論ⅢA 先端理化学特論ⅢB	先端理化学講座 准教授 木野 康志 教授(兼) 大橋 一 正 准教授(兼) 安元 研 一	理学研究科 生命科学研究科 生命科学研究科	1 エキゾチック原子・分子及び反粒子の化学 2 放射性元素の化学 1 細胞内シグナル伝達 2 細胞応答における細胞骨格再構築の役割 3 低酸素環境による遺伝子発現制御機構
(後期課程) 化学特殊講義	先端理化学講座の教員		
(前期課程) 化学反応解析特論ⅠA 化学反応解析特論ⅠB 化学反応解析特論ⅡA 化学反応解析特論ⅢA 化学反応解析特論ⅢB	化学反応解析講座 教授 米田 忠 弘 講師 高岡 毅 教授 南後 恵理子 教授 和田 健 彦 准教授 荒木 保 幸	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所 多元物質科学研究所 多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	1 走査型プローブ顕微鏡を用いた局所化学分析手法開発 2 局所分光を基盤とする新しい環境触媒開発 3 2次元層状物質を用いた極微電極と組み合わせた分子アーキテクトニクス構築 4 分子のスピンを用いた量子情報処理・分子スピントロニクス学理基盤構築 1 生体分子内で起こる反応・構造変化解明 2 X線自由電子レーザーによる分子構造解析法の開発 3 動的構造に基づく分子設計応用 1 細胞内環境応答型人工核酸の開発 2 がん細胞選択的核酸医薬の開発 3 生体高分子をキラルナノリアクターとする超分子不斉光反応系の構築 4 高感度・高時間分解円二色測定装置の開発 5 光励起ダイナミックスの解析と制御に基づく新規デバイス開発

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
 ◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
化学反応解析特論ⅣA 化学反応解析特論ⅣB	教授 組頭 広志 講師 吉松 公平	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	1 酸化物ナノ構造の表面・界面機能 2 酸化物エレクトロニクス材料の物性化学 3 放射光解析による電子・化学状態とそれに基づく物質設計
化学反応解析特論ⅤA 化学反応解析特論ⅤB	教授 火原 彰秀	多元物質科学研究所	1 ナノ・マイクロ分析化学の開拓 2 ナノ・マイクロ空間の界面化学と検出法・イメージング法
化学反応解析特論ⅥA			
(後期課程) 化学特殊講義	化学反応解析講座の教員		
(前期課程) 固体化学特論ⅠA	固体化学講座 教授 宮坂 等 准教授 谷口 耕治	金属材料研究所 金属材料研究所	1 錯体化学を基にした電子・スピン機能性物質の開拓 2 分子スピントロニクス材を目指したソフトマテリアル強磁性導電体の開発 3 新しいナノサイズ磁石の創成と新規物質への展開 4 分子凝縮系におけるマルチレドックスシステムの開発 5 酸化還元活性多孔性分子材料の開発とホスト・ゲスト相互作用による電子・スピン協奏現象の開発
固体化学特論ⅡA			
固体化学特論ⅢA 固体化学特論ⅢB			
(後期課程) 化学特殊講義	固体化学講座の教員		
(前期課程) 生体機能化学特論ⅢA	生体機能化学講座 教授 永次 史 准教授 鬼塚 和光	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	1 遺伝子発現を化学的に制御する機能性人工核酸の設計・合成・評価 2 In Cell Chemistry を目指した新規機能性分子の設計・合成・評価
生体機能化学特論ⅠA	教授 稲葉 謙次 准教授 門倉 広	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	1 細胞内のタンパク質品質管理に関わる分子シャペロン群と分解促進因子の構造生化学的研究 2 細胞内のタンパク質品質管理に関わる酸化還元ネットワークの同定と生理的機能の解明 3 細胞内の金属イオン恒常性維持を司る膜トランスポーターの構造生化学研究

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
 ◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
生体機能化学特論ⅡA	教授 高橋 聡 准教授 鎌形 清人	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	1 一分子蛍光分光法など生体分子ダイナミクスを観察する新規手法の開発 2 蛋白質が折り畳む性質の理解を目指した実験的研究 3 蛋白質の構造と機能を理解するための物理化学的な基盤の構築
生体機能化学特論ⅣA	教授 水上 進 准教授 松井 敏高	多元物質科学研究所 多元物質科学研究所	1 バイオイメージングプローブの開発 2 機能性分子を用いた生体機能の光操作技術の開発 3 金属タンパク質の作用機能の解明
(後期課程) 化学特殊講義	生体機能化学講座の教員		
(前期課程) 分離化学特論ⅠA 分離化学特論ⅠB	(連携・委嘱)分離化学 教授(委) 川波 肇 教授(委) 金久保光央 准教授(委) 伊藤 徹二	産業技術総合研究所 産業技術総合研究所 産業技術総合研究所	1 超臨界流体による物質分離と化学反応場としての利用 2 イオン液体の溶媒機能の解明と分離技術の開発 3 生体の分子認識機能を付与した分離・センシング材料の開発
(前期課程) 重元素化学特論ⅠA 重元素化学特論ⅠB	(連携・委嘱)重元素化学 教授(客) 木村 貴海 教授(客) 北辻 章浩 准教授(客) 佐藤 哲也	研究開発機構 研究開発機構 研究開発機構	1 4f, 5f 元素の溶液化学 2 超重元素の化学 3 核燃料サイクル化学

(6) 地学専攻

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 地殻力学特論Ⅰ 地殻力学特論Ⅱ 地圏進化学特論Ⅰ 地圏進化学特論Ⅱ (後期課程) 地殻進化学特殊講義 地圏進化学特殊講義	地圏進化学講座 教授 長濱 裕幸 教授(兼) 中村 教博 准教授 武藤 潤	理学研究科 高度教養教育・ 学生支援機構 理学研究科	(1) 構造地質学 (2) 地球惑星電磁気学
(前期課程) 古海洋学特論 サンゴ礁古生物学特論 サンゴ礁学特論 (後期課程) 地圏環境進化学特殊講義	教授 井龍 康文 准教授 浅海 竜司	理学研究科 理学研究科	(1) 炭酸塩堆積学・地球化学 (2) 炭酸塩生物骨格・殻及び堆積物を用いた古環境解析

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 生物事変学特論 地球環境変遷学特論 群集進化学特論 (後期課程) 生物系統進化学特殊講義 (前期課程) 地圏環境学特論 環境動態論特論Ⅰ (後期課程) 環境動態論特殊講義	自然史科学講座 教授 高嶋礼詩 准教授 佐々木理 環境動態論講座 教授(兼) 井龍康文	理学研究科 理学研究科	(1) 微化石・分子化石・質量分析による生物進化・生物事変・地球環境変動の研究 (2) 群集生態学・群集進化学 (1) 地質学・古生物学
(前期課程) 地圏物質循環学特論 (後期課程) 地圏物質循環学特殊講義	(連携・委嘱)地圏物質循環学 准教授(委) 高橋美紀		(1) 第四紀の炭素循環 (2) 実験地震学
(前期課程) 生命起源地球科学特論Ⅰ・Ⅱ 資源地球化学特論 (後期課程) 資源環境地球化学特殊講義 (前期課程) 太陽系始原物質科学特論Ⅰ・Ⅱ (後期課程) 初期太陽系進化学特殊講義 (前期課程) 火山学・地質流体論特論Ⅰ・Ⅱ 地球物質移動学特論Ⅰ・Ⅱ (後期課程) 火山学・地質流体論特殊講義 (前期課程) 量子ビーム地球科学特論Ⅰ・Ⅱ 地球内部物理化学特論Ⅰ・Ⅱ 比較固体惑星学特論Ⅰ・Ⅱ (後期課程) 量子ビーム地球科学特殊講義 比較固体惑星学特殊講義 超高压鉱物物理学特殊講義 (前期課程) 応用鉱物学特論 (後期課程) グローバル結晶科学特殊講義	地球惑星物質科学講座 教授 掛川武 准教授 古川善博 教授 中村智樹 講師 中嶋大輔 教授 中村美千彦 准教授 奥村聡 准教授 鈴木昭夫 教授 大藤弘明	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	(1) 初期地球表層での元素の集散メカニズムの研究 (2) 生命起源に関する研究 (3) 先カンブリア時代の生物進化と環境変動 (1) 太陽系始原物質の同位体宇宙化学的研究 (2) 物質科学的証拠に基づく太陽系形成モデル (1) 火山学 (2) マグマ・地質流体の地球科学, 岩石組織形成論 (1) 地球型惑星の内部構造と形成・進化の研究 (2) 高温高压下における地球内部物質の物性の研究 (3) 高温高压発生技術の開発研究 (4) 地球型惑星と氷天体の比較惑星学 (1) 天然・実験室における鉱物の結晶化・組織化機構 (2) 地球深部炭素循環とダイヤモンドの起源 (3) 様々な地球・社会環境における結晶の成長と溶解
(前期課程) 鉱物構造論特論Ⅰ・Ⅱ 鉱物成因論特論Ⅰ・Ⅱ (後期課程) 鉱物学特殊講義 (前期課程) 岩石学・固体地球化学特論Ⅰ・Ⅱ 変成岩特論Ⅰ・Ⅱ (後期課程) 岩石学・固体地球化学特殊講義 地殻化学特殊講義	自然史科学講座 准教授 長瀬敏郎 地球惑星物質科学講座 准教授 栗林貴弘 地殻化学講座 教授 辻森樹 准教授 平野直人	理学研究科 理学研究科 理学研究科 理学研究科	(1) 鉱物組織の研究 (2) 準安定相の生成過程 (3) 鉱物結晶の構造に関する研究 (1) 固体地球化学・惑星学 (5) 火成岩岩石学 (2) 同位体岩石学 (6) マントル岩石学 (3) 地質年代学 (7) 造山帯地質学 (4) 変成岩岩石学 (8) 火山学

◆印は令和4年3月31日定年退職予定教員である。
 ◆◆印は令和5年3月31日定年退職予定教員である。

授 業 科 目	講座及び教員名	所 属	研 究 内 容
(前期課程) 地球惑星物質科学特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ (後期課程) 地球惑星物質科学特殊講義Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	(連携・委嘱) 地球内部反応 准教授(委) 宮城 磯 治 准教授(委) 大嶽 久 志 教授(客) 鈴木 勝 彦	産総研地質調査 総合センター 宇宙航空研究開発機構 海洋研究開発機構	(1) 火山噴火に関する研究 (2) 日本の太陽系探査計画の戦略と欧米の探査計画の動向 (3) 過去の月惑星探査で得られた証拠に基づく月および惑星の形成学 (4) 放射性同位体を用いた地球化学的研究
(前期課程) 人文地理学特論Ⅰ 人文地理学特論Ⅱ 地域形成論特論 地域環境論特論 環境地理学特論Ⅱ (後期課程) 人間環境地理学特殊講義Ⅰ 人間環境地理学特殊講義Ⅱ	環境地理学講座 教授(兼) 中谷 友 樹 准教授 磯田 弦 准教授(兼) 埴淵 知 哉 教授(兼) 増田 聡	環境科学研究科 理学研究科 環境科学研究科 経済学研究科	(1) 人文地理学 (2) 都市地理学 (3) 経済地理学 (4) 地理情報科学 (5) 空間統計学 (6) 空間疫学 (7) 社会調査法 (8) 災害研究
(前期課程) 地形学特論Ⅰ 地形学特論Ⅱ 気候学特論Ⅰ 気候学特論Ⅱ 環境地理学特論Ⅰ (後期課程) 自然環境地理学特殊講義Ⅰ 自然環境地理学特殊講義Ⅱ	教授 堀 和 明		(1) 自然地理学 (2) 地形学
(前期課程) 環境動態論特論Ⅱ 環境動態論特論Ⅲ	環境動態論講座		

【資料】

1. 令和3年度入学者選考状況

専攻	募集人員	志願者数	前期2年の課程											後期3年の課程				
			出身大学等内訳				受験者数	合格者数	入学者数	出身大学等内訳				募集人員	志願者数	受験者数	合格者数	編入・進学者
			本学	他大学	留学生	その他				本学	他大学	留学生	その他					
数 学	38	49	31	16	1	1	47	41	39	30	8	1	0	18	12	12	12	12
物 理 学*	91	88(2)	65	21(2)	2	0	87(2)	83(2)	70(2)	57	12(2)	1	0	46	19	19	19	19
天 文 学	9	31	16	14	1	0	29	20	13	9	4	0	0	4	3	3	3	3
地球物理学*	26	35(5)	25(1)	10(4)	0	0	34(4)	31(3)	27(3)	22(1)	5(2)	0	0	13	6	6	6	6
化 学*	66	71(8)	56(1)	7(5)	6	2(2)	68(8)	65(7)	61(7)	49(1)	6(4)	4	2(2)	33	24	24	24	24
地 学*	32	38(1)	33	3(1)	2	0	37(1)	35(1)	32(1)	29	2(1)	1	0	16	10	10	10	8
計	262	312(16)	226(2)	71(12)	12(0)	3(2)	302(15)	275(13)	242(13)	196(2)	37(9)	7	2(2)	130	74	74	74	72

* () は自己推薦入試で内数

* 内訳は留学生かつ本学・他大学・その他があるため、必ずしも合計とは一致しません。

2. 令和2年度修了者の進路状況

—前期2年の課程—

専攻	修了者数	進 学 進学者数	就 職 就職者数	就 職 内 訳		そ の 他
				県内	県外	
				数 学	33	
物 理 学	82	23	54	50	4	5
天 文 学	10	5	5	0	5	0
地球物理学	25	7	18	0	18	0
化 学	82	24	51	2	49	7
地 学	37	12	23	1	22	2
計	269	83	168	55	113	18

—後期3年の課程—

専攻	修了者数	就 職 等		そ の 他
		就職者数	研究員等	
数 学	7	3	2	4
物 理 学	26	21	8	5
天 文 学	3	3	2	0
地球物理学	5	5	4	0
化 学	18	14	3	4
地 学	8	5	1	3
計	67	51	20	16

東北大学大学院理学研究科の所在地・案内図

所在地 〒980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号
(JR 仙台駅から西へ約4 km)

- 交通 ●仙台市地下鉄東西線利用の場合 (所要時間約9分, 運賃250円)
仙台駅から八木山動物公園方面に乗車し, 青葉山駅で下車後
北1出口から徒歩5分
- タクシー利用の場合 (所要時間約15分, 運賃約2,000円)
仙台駅西口タクシープールで乗車

『試験場案内図』

(仙台駅から西へ約4 km)

