令和９年度（2027 年度）
博士課程前期２年の課程春季学生募集要項
（令和９年（2027 年）４月入学）

〔 一　　般　　選　　抜 〕
〔 社　会　人　特　別　選　抜 〕
〔 外 国 人 留 学 生 等 特 別 選 抜 〕
〔 早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜 〕

出願期間　令和９年（2027 年）１月６日（水）～
１月 14 日（木）

試験日程　令和９年（2027 年）３月２日（火）～
３月４日（木）

令和８年（2026 年）11 月

東北大学大学院環境科学研究科

本研究科では，激動する地球環境の状況と社会ニーズを踏まえ，2015 年 4 月より先進社会環境学専攻と先端環境創成学専攻の 2 専攻を設置しました。そして， 2026 年 4 月より先端環境創成学専攻に 4 つめの教育コースとして災害科学コースを新たに設置し，10 月より学生の受入れを開始しました。

先進社会環境学専攻では，人間社会の存続を危うくする環境問題に対して揺るぎない環境思想を基盤としたソリューション創出を行える人材を育成することをめざし，環境に関わる文明や思想に強い関心を有し，社会諸科学と政策の実際をよく理解し，多様な科学技術に関する厚みのある基礎知識を習得しようとする人，これらを総合してイノベーティブなソリューション創出に挑戦する人，社会の進むべき方向を提示するディレクション力を涵養したい人を求めています。

先端環境創成学専攻では，人類社会の存続を危うくする環境問題に対して鳥瞰的かつ国際的な視座を有し，先端的環境技術による対策を行える人材を育成することをめざし，環境に密接に関わる専門分野の知識を習得し，これを深く探求したい人，専門を切り開きつつその外に環境科学の視野を広げることに意欲のある人，アジアの国々からの留学生と共に学び，国際性を身につけたい人，深い専門性，幅広い知識，国際性を総合し，先端的環境研究を世界で先導したい人を求めています。

社会人特別選抜は，技術者・教員・研究者等として勤務した者が，大学院に入学し，修学することにより，職場での経験を勉学・研究に生かすとともに，さらにその知識・技術をリフレッシュし，あるいは新たな分野の知識・技術を修得し，創造的能力を発展させることを目的として，また外国人留学生等特別選抜は，諸外国における教育課程及び学年暦の相違を考慮し実施するものです。

早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜は，3 年以上 4 年未満の在学期間をもって卒業を認められた者を対象とした特別選抜です。

入学試験に関するお知らせについて

入学試験に関するお知らせがある場合は、環境科学研究科ウェブサイト（https://www.kankyo.tohoku.ac.jp）内の「入学希望の方へ」の「入試に関するお知らせ」に掲載いたしますのでご覧ください。

1　アドミッション・ポリシー

（1）東北大学アドミッション・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 3,200 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。

(2) 環境科学研究科アドミッション・ポリシー

東北大学大学院環境科学研究科では，総合大学である東北大学の「知」を結集し，持続可能な発展を支える文化と循環社会の基盤となる技術・システムを確立するため，文系，理系という伝統的区分を越える総合科学としての環境科学の構築を目指しています。そのため，多様な領域の効果的接近と新たな学問領域を創出することにより，環境問題の解明と解決に関わる幅広い知識と深い専門性を持ち，国際社会においても活躍できる人の育成を教育の目標とします。このような目標に共感し，それを達成するための勉学や研究に強い意欲と能力，関連する基礎学力を持つ学生を求めています。

学生の受け入れにあたっては，一般選抜に加え，推薦入学特別選抜，社会人特別選抜，外国人留学生等特別選抜および早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜の枠を設けて志願者の専門性に応じた6つの入試群別に入学試験を実施し，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

一般選抜試験では，各分野における専門的な研究を推進する上で欠かせない専門的知識，論理的思考力とそれに基づく論述の能力を評価する筆記試験ならびに，総合科学としての環境科学への共感と研究意欲・資質を評価する口述試験（あるいは口頭試問，面接。以下「口述試験等」）を行います。選抜にあたっては，筆記試験を重視しながらも口述試験等の結果を含めた総合的な評価で選抜を行います。

推薦入学特別選抜試験，社会人特別選抜試験，外国人留学生等特別選抜試験，早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜試験ではそれぞれの特性にあわせて試験の内容に違いがありますが，選抜にあたって重視する諸点は一般選抜試験と同様です。ただし，社会人特別選抜では口述試験等において社会人としての経験と専門的研究との関連性を，外国人留学生等特別選抜の人文社会科学分野では各試験科目において研究上必要な日本語能力も評価します。

いずれの分野でも入学前に各専門分野の基礎とあわせて研究論文の執筆や議論のために必要な英語の能力を習得しておくことを希望します。

2　募集する専攻及び募集人員

専　　攻	募集人員			
	一般 ［注］	社会人	外国人留学生等	早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜
先進社会環境学専攻	若干人	若干人	若干人	若干人
先端環境創成学専攻	若干人	若干人	若干人	若干人

入試は，各研究分野が所属する入試群ごとに行います。入試群の概要と研究分野がどの入試群に所属するかについては，別表 1「専攻及び入試群と研究分野の概要」をご参照ください。

入試群ごとの選抜区分は，下記のほか，別表 2 をご参照ください。

［注 1］一般選抜は，下記の入試群で募集します。

人文・社会科学系群　　環境・地理群　　エネルギー環境群　　環境総合群

［注 2］環境総合群に出願できるのは，一般選抜及び社会人特別選抜志願者のみです。

3　出　願　資　格

◎　**一般選抜**に出願できる者は，（1）～（10）のいずれかに該当する者とします。

◎　**社会人特別選抜**に出願できる者は，原則として大学等卒業後，出願時において，2 年以上社会経験を有する者とし，（1）～（10）のいずれかに該当する者とします。

◎　**外国人留学生等特別選抜**に出願できる者は，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で，（1）～（10）のいずれかに該当する者とします。なお，「人文・社会科学系群」では，これに加え，国際交流基金と日本国際教育支援協会が主催する「日本語能力試験」において，N1 レベル又は旧試験（2009 年までの試験）での 1 級レベルに合格している者及び入学試験の前日までに合格見込みの者とします。

◎　**早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜**に出願できる者は，3 年以上 4 年未満の在学をもって卒業を認められ，次の（1）に該当する者とします。

(1)　大学を卒業した者及び令和 9 年（2027 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 9 年（2027 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 9 年（2027 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 9 年（2027 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 9 年（2027 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 9 年（2027 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 9 年（2027 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)　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

(10)　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 9 年（2027 年）3 月末日までに 22 歳に達するもの

[注 1]　社会人特別選抜に出願予定の者で，令和 9 年（2027 年）3 月までに大学を卒業見込みの者は，令和 8 年（2026 年）12 月 4 日（金）までに環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。

[注 2]　入学後の研究計画等について出願期間の前に志望研究分野の教員に相談してください。

[注 3]　出願資格（6）によって出願しようとする者は，事前の確認が必要ですので，令和 8 年（2026 年）12 月 4 日（金）までに環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。

[注 4]　出願資格（9）～（10）によって出願しようとする者は，出願資格審査を行いますので，事前に環境科学研究科教務係へ問い合わせのうえ，令和 8 年（2026 年）12 月 4 日（金）までに本研究科が指定する書類を提出してください。

[注 5]　早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜に出願予定の者で，他大学出身の者は，令和 8 年（2026 年）12 月 11 日（金）までに環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。

[注 6]　本研究科は，「大学に 3 年以上在学した者（これに準ずる者として文部科学大臣が定める者を含む。）であって，本大学院が定める単位を優秀な成績で修得したと認めるもの」に関する出願資格は適用しません。

[注 7]　出願予定の者のうち，本学に教員又は職員として雇用されていて，かつ，入学後も引き続き本学に勤務する者については，令和 8 年（2026 年）12 月 4 日（金）までに環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。

[注 8]　海外に在住している外国人学生は，合格発表後，留学ビザ（査証）の交付を経て日本へ入国できるまで 2～3 か月を要することがあり，1 学期の授業の履修が困難となる場合があります。このため，出願前に指導予定教員と受験する入学試験の時期等を十分に相談してください。なお，合格後の在留資格認定証明書の交付手続きの際，授業開始に来日が間に合わないこと等を理由とした早期の交付の要望には対応することはできません。本学の指示に反した渡日手続きは行わないでください。

4　出願手続の方法及び出願期間

出願手続は，指定のオンライン出願システム The Admission Office（以降，「TAO」と表記します。）への入力及び出願書類の原本による提出により行います。志願者は次の手順に従い，出願期間内に出願手続を行ってください。

1）出願のおおまかな流れ

1　募集要項の確認・必要書類の取得



・本募集要項で，出願資格や出願に必要な書類等をよく確認してください。

・出願書類の「卒業（見込）証明書」，「成績証明書」等の証明書類は，事前に在籍（出身）大学等に発行を依頼してください。

2　検定料の支払い



・「3）出願方法」の表中の「検定料」の項に記載の指示に従い，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うえ，指定された銀行口座に振り込んでください。支払う際には所定の手数料がかかります（志願者負担）。

・振込後，ATM の利用明細（写），インターネットバンキングの振込完了画面のコピー等，振込先口座情報，金額，振込日，振込依頼人名等がわかるものを「検定料納付確認書」に貼り付け，そのスキャンデータを次項の出願登録サイトでアップロードしてください。

3　出願登録サイトで出願登録

・The Admissions Office のウェブサイトにアクセスし，アカウント作成後，志願者の情報等の必要事項を入力してください。https://admissions-office.net/



・TAO での提出書類のアップロードも出願登録時に行います。

・**登録後は，登録した内容は変更できません。**登録するときは，誤りのないように，確認しながら慎重に行ってください。

・**登録をすべて完了すると，TAO から出願完了のメールが配信されます。（配信がない場合は，TAO にて登録状況を確認してください。）**

4　提出書類の原本の発送



・提出書類のうち，原本での提出書類を「3）出願方法」（3）～（4）の指示に従い，原則として「速達簡易書留」で郵送してください。募集要項に記載された期日までに到着しない場合，出願は受け付けませんので，注意してください。（**出願する選抜区分や入試群により，原本の提出が不要な場合があります。**）

2）出　願　期　間

令和 9 年（2027 年）1 月 6 日（水）9:00 から 1 月 14 日（木）16:00 まで（日本時間）

3）出　願　方　法

(1) 以下の URL にアクセスし，必要事項を入力してアカウントを作成してください。

https://admissions-office.net/portal

(2) アカウント作成後，前述の URL からログインし，「募集検索」メニューで「東北大学 / 環境科学研究科 / 博士課程前期 2 年の課程 / 春季入試 2027 年 4 月入学 MC」にアクセスし，TAO 及び以下の指示に従って出願してください。

(3) 出願に必要な書類は以下の表のとおりです。TAO の出願フォームに入力又は PDF ファイル化しアップロードして提出してください。本研究科所定の各様式のファイルは，この募集要項と同じ本研究科ウェブサイトのページに掲載されていますので，ダウンロードして使用してください。

なお，「提出方法」欄に「TAO と原本」と記載しているものは，TAO にアップロード後，その紙媒体の原本を次項（4）のとおり提出してください。

(4) 出願書類の紙媒体の原本は**原則として郵送で提出してください。**以下に記載の受付期間の最終日に必着とします。市販の角形 2 号封筒を用い，封筒の表に「環境科学研究科博士課程前期 2 年の課程入学試験提出書類原本（春季）在中」と朱書きし，必ず速達簡易書留郵便としてください。

受付場所に直接提出する場合は，受付期間最終日の 16 時 30 分までに持参してください。

受付期間：令和 9 年（2027 年）1 月 6 日（水）から 1 月 19 日（火）まで

受付時間：9 時～12 時 30 分，13 時 30 分～16 時 30 分

・郵送の場合は，受付期間最終日必着です。

・土曜日・日曜日・祝日は受付を行いません。

郵送先（受付場所）：東北大学大学院環境科学研究科教務係

〒980-8572 仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1

電話　022-752-2425

(5) 出願書類として提出が認められる証明書は，原則として日本語又は英語のものとします。これが困難な場合は，出願前に環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。

また，前項（4）にて提出する証明書は原本を提出してください。（原本のコピー，電子ファイル，電子ファイルからの印刷物等は原本とはみなしません。）なお，提出した証明書は返却しません。

[注 1] 出願書類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。

[注 2] 一度提出した出願書類の差替え等は一切認めません。また，記載内容の変更は認めません。

[注 3] 受付後の出願取下げは認めません。

提出書類等	提出方法	摘　要
入学願書	TAO	TAO の入学願書フォームに必要事項を入力してください。
履歴書	TAO	TAO の履歴書フォームに必要事項を入力してください。

提出書類等	提出方法	摘　　要
承　　諾　　書	TAO	**＊以下に該当する者は提出** **◆一般選抜の志願者で以下に該当する者** **a)「人文・社会科学系群」志願者,「環境・地理群」志願者（希望する指導予定教員から本学の学部の正規生として指導を受けている者は除く。),「エネルギー環境群」志願者（本学工学部機械知能･航空工学科出身者は除く。）及び「環境総合群」志願者** **b）外国人留学生及び外国の大学で学校教育を受けた者** **※本学工学部機械知能・航空工学科出身者を含む。** **◆社会人特別選抜の志願者** **◆外国人留学生等特別選抜の志願者** **◆早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜の志願者で，次の入試群を選択する者** **人文・社会科学系群，環境・地理群（希望する指導予定教員から本学の学部の正規生として指導を受けている者は除く。），エネルギー環境群（ただし，本学工学部機械知能・航空工学科出身者は除く。）** 本研究科所定の様式を用い，受入予定教員が作成したもの。
卒業（見込）証明書 又は 修了（見込）証明書	TAO と 原本	出身大学の学部長等，短期大学長又は高等専門学校等の学校長が発行するもの。 ※日本の大学又は高等専門学校専攻科を令和 9 年（2027 年）3 月に卒業（修了）見込みの者は原本の提出は不要とします。
学位授与（見込）証明書 又は 学位授与申請（予定）証明書 若しくは 学位授与申請受理証明書	TAO と 原本	**＊出願資格（2）による出願者のみ提出** 短期大学長又は高等専門学校等の学校長が発行する学位授与申請（予定）証明書，若しくは大学改革支援・学位授与機構が発行するもの ※令和 9 年（2027 年）3 月に学位が授与される見込みの者は原本の提出は不要とします。
成　績　証　明　書	TAO と 原本	出身大学の学部長等，短期大学長又は高等専門学校等の学校長が発行するもの。 ※高等専門学校専攻科に在籍している者は，学科在籍期間の成績証明書も提出してください。 ※日本の大学を令和 9 年（2027 年）3 月に卒業見込みの者は原本の提出は不要とします。また，高等専門学校専攻科を令和 9 年（2027 年）3 月に修了見込みの者は専攻科の成績証明書の原本の提出は不要とします。
英語スコアシート 有効となる試験： ・TOEFL iBT® ・TOEIC® Listening & Reading **公開テスト** ※上記試験以外のスコアは認めません。 （団体受験によるスコアも不可）	TAO と 原本	令和 9 年（2027 年）3 月 2 日から過去 2 年以内に受験したスコアシートを提出してください。なお，提出期限等は入試群ごとに異なっていますので注意してください。 **TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートを提出する場合** ・日本国内で実施されたもの　デジタル公式認定証のみ受け付けます。IIBC（一般財団法人 国際ビジネスコミュニケーション協会）のウェブサイトからダウンロードした PDF ファイルを提出してください(TAO にアップロードしてください)。 なお，原本（紙媒体の公式認定証）の提出は必要ありません。（この PDF ファイルを原本として扱います。） ・海外で実施されたもの　紙媒体の公式認定証を提出してください。

提 出 書 類 等	提出方法	摘　　要
		TOEFL iBT®のスコアシートを提出する場合 ETS のウェブサイトからダウンロードした PDF 版の Test Taker Score Report を提出するとともに， ETS に Official Score Reports の本研究科への送付手続きをとってください。スコア送付のための登録コード（DI コード）は「C648」です。出願者自身が原本（紙媒体の Test Taker Score Report 等）を本研究科へ直接提出する必要はありません。 **◆「人文・社会科学系群（外国人留学生等特別選抜を除く。）」志願者，「環境・地理群」志願者，「エネルギー環境群（社会人特別選抜を除く。）」志願者及び「環境総合群」志願者** 出願期間の初日から 2 月 26 日（金）（必着）までの間に提出してください。なお，「2）**出願期間**」に記載の期間より後に提出を希望する者の提出方法は別途案内します。 **注 1**　「環境・地理群」では，複数の試験のスコアシートを提出することができます。この場合は，最後に提出されたスコアシートを評価の対象とします。 **注 2**　「人文・社会科学系群」では，これ以外に次のとおり取り扱います。 ・IELTS™（令和 9 年（2027 年）3 月 2 日から過去 2 年以内に受験したもの）のスコアシートの提出で代替することを認める。(アカデミック・モジュール (Academic test) 又はジェネラル・トレーニング（General Training test）のいずれも可) この場合は，Test Report Form を PDF ファイルにしたものを提出すること (TAO にアップロードすること)。なお，原本（紙媒体の Test Report Form）の本研究科への提出は不要とする。 ・アメリカ合衆国，英国 (グレートブリテン及び北アイルランド連合王国)，アイルランド，カナダ，オーストラリア連邦又はニュージーランドのいずれかの大学等で学士，修士又は博士のいずれかの学位を取得した者は学位授与証明書の提出をもってスコアシートの提出を免除する。 **注 3**　「エネルギー環境群」では，一度提出したスコアシートの差替え等は一切認めません。 **注 4**　「環境総合群」における複数のスコアシートの提出の取扱いについては，環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。 **◆「化学・バイオ群（社会人特別選抜を除く。）」及び「マテリアル群」志願者** 「2）**出願期間**」に記載の期間内に提出してください。 **注 1**　一度提出したスコアシートの差替え等は一切認めません。 **注 2**　TOEFL iBT® Home Edition によるスコアシートは受け付けません。 **注 3**　英語を母語とするものは環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。 ※1 「人文・社会科学系群 (外国人留学生等特別選抜のみ)」志願者，「エネルギー環境群（社会人特別選抜のみ)」志願者及び「化学・バイオ群（社会人特別選抜のみ)」志願者は提出不要です。 ※2 <u>各入試群が定める日時までにスコアシートを提出しない者に</u>

提出書類等	提出方法	摘　　要
		は受験を認めません。 ※3 TOEFL iBT®においては Test Date スコアのみを出願スコアとして利用します。（MyBest™ スコアは利用しません。） ※4 団体受験用の TOEFL ITP®及び TOEIC® IP によるスコアシートはいずれの入試群でも受け付けません。 ※5 社会人特別選抜の出願者（マテリアル群のみ）及び外国人留学生等特別選抜の出願者は，受入予定教員の理由書（様式任意）をもって，スコアシートの提出免除が認められる場合があります。 ※ TOEFL，TOEFL iBT，TOEFL ITP および TOEIC はエデュケーショナル・テスティング・サービス（ETS）の登録商標です。
「日本語能力試験認定結果及び成績に関する証明書（成績証明書）」の原本	TAO と 原本	**＊外国人留学生等特別選抜において，「人文・社会科学系群」「マテリアル群」を志願する者のみ提出** 国際交流基金と日本国際教育支援協会が発行する成績証明書の原本を提出してください。 **◆人文・社会科学系群** 「2）出願期間」に記載の期間内に成績証明書を提出できない場合は，下記の①又は②を当該期間内に提出し，その上で成績証明書を令和 9 年（2027 年）3 月 2 日（火）午前 10 時（日本時間）までに提出してください（必着）。この日時までに提出しない場合は，受験を認めません。なお，「2）出願期間」に記載の期間より後に提出を希望する者の提出方法は別途案内します。 ①「合格結果通知書」及び「日本語能力認定書」の写し ② 令和 8 年（2026 年）12 月の日本語能力試験を受験している場合，「受験票」の写し ※1　N1 レベルあるいは旧試験での 1 級レベルを要求します。 ※2　「日本語能力試験認定結果及び成績に関する証明書」は，「日本語能力認定書」とは異なりますので，提出の際はご注意ください。 **◆マテリアル群** マテリアル群においては日本語能力も含めて合否判定を行いますので，「2）出願期間」に記載の期間内に提出してください。 なお，成績証明書の原本の提出が困難な場合は，以下のいずれかを提出しても差し支えありません。 ・日本語教員・指導（予定）教員が作成した志願者の日本語能力を示す書類（様式随意） ・日本語能力試験に相当する日本語能力評価・試験の証明書
研究計画書	TAO	**＊「人文・社会科学系群」「環境総合群」志願者のみ提出** **◆人文・社会科学系群志願者** 4,000 字程度の日本語もしくは 2,500 語程度の英語でまとめたもの。 **◆環境総合群志願者** 志望する分野（研究室）において，何をどのように研究するか等について，2,000 字以内（形式自由）でまとめたもの。
志望理由書	TAO	**＊「人文・社会科学系群」「環境総合群」志願者のみ提出** **◆人文・社会科学系群志願者** A4 判 1 枚程度の日本語又は英語によるもの。 **◆環境総合群志願者** 大学の基礎教育，専門教育で学んできたこと（卒業研究を含む。），本研究科で学びたいこと，現在の専門分野から本研究科を志望した理由，その他特記できる事項について，2,000 字以内（形式自由）でまとめたもの。

提出書類等	提出方法	摘　　要
受験承諾書	TAOと原本	**＊在職のまま入学する者のみ提出** 在職期間，職務内容，身分を記載し，所属長の発行したもの。（社印等のあるもの。様式任意）
在職証明書	TAOと原本	**＊社会人特別選抜志願者のみ提出** 在職期間，職務内容，身分を記載し，所属長の発行したもの。（社印等のあるもの。様式任意） ※在職のまま入学する者で，別途提出する受験承諾書において，大学卒業後の在職年数が2年以上であることが証明されている場合は在職証明書の提出は不要とします。 ※企業・団体等を退職している場合は，当該退職先が発行した在職期間等を証明する書類を提出してください。
推薦書	TAO	**＊以下に該当する者は提出** **◆一般選抜，早期卒業制度による卒業者を対象とする特別選抜 又は 社会人特別選抜の志願者で，人文・社会科学系群を選択する者** **◆外国人留学生等特別選抜の志願者** 出身大学の指導教員又はそれに準ずる者が作成したもの（様式任意）。 なお，人文・社会科学系群志願者が提出する推薦書は，以下の事項が記載されたものとする。 ・志願者の在籍学部・学科等における席次（推薦者が判断するものでも可） ・志願者の長所・短所・性格 ・特筆すべき業績等
顔写真データ	TAO	以下の要件をすべて満たしたファイルとすること ・出願前3か月以内に撮影した出願者本人のカラー写真 ・眼鏡をかけて受験する者は眼鏡をかけた写真とする。 ・正面向き，上半身無帽，無背景（背景や柄がないもの） ・縦4：横3の比率 ・ファイル形式はJPEG（JPG），容量は100kB～5MB ※画像編集ソフトやアプリ等による加工・修正を行った写真は不可とします。試験時や審査過程で加工写真と判明した場合、本人確認不能あるいは虚偽の申告とみなすことがあります。
検定料 右記により納付のうえ，**「検定料納付確認書」を提出**すること。	TAO	1．本研究科所定の検定料納付確認書の様式をダウンロードして使用してください。 2．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うえ，下記により納入し，ATMの利用明細（写）又はインターネットバンキングの振込完了画面のコピーを「検定料納付確認書」に貼り付けて提出してください。 金 額：30,000円 納入期間：令和9年（2027年）1月1日（金）～1月14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：2259226 口座名義：国立大学法人東北大学 カ ナ：ﾀﾞｲ)ﾄｳﾎｸﾀﾞｲｶﾞｸ ※1　振込依頼人名は，必ず出願者本人のカナ氏名を登録してください。 ※2　振込先口座情報，金額，振込日，振込依頼人名等がわかるものを貼り

提出書類等	提出方法	摘　　要
		付けてください。 ※3　振込手数料については，出願者本人負担となります。 ※4　国費外国人留学生及び入学検定料免除申請者は納付不要です。 ※5　災害の被災者に対する入学検定料の免除については、本研究科ウェブサイトをご参照ください。 https://www.kankyo.tohoku.ac.jp/newstudent/kyomu-info-s1.html なお，免除を希望する方は，出願前に必ず環境科学研究科教務係までお問い合わせください。 ※6　上記の口座は海外送金に対応しておりません。海外から検定料を納入する場合はクレジットカード等で対応できますので，出願期間の前日までに環境科学研究科教務係へご連絡ください。
住民票（在留資格が明記されたもの）	TAOと原本	**＊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** 市区町村長の発行のもので，個人番号（マイナンバー）の記載がなく，在留資格が明記されたもの（令和 8 年（2026 年）12 月以降に発行されたもの） ※出願時に本研究科の研究生として在籍しており，引き続き令和 9 年（2027 年）3 月まで在籍予定の者は提出不要とします。
あて名票	TAO	TAO のあて名票フォームに必要事項を入力してください。

◎　志願者は，前記書類のほか，学力を表す論文・報告書又は教員の推薦書等をその他の書類として出願フォームにアップロードしても構いません。（なお，人文・社会科学系群の志願者は，卒業論文や学術論文等を提出することが望ましい。）

5　選抜方法等

入学者の選抜は，別表 2 記載の試験科目の結果及び提出書類を総合して判断します。

試験日時：　令和 9 年（2027 年）3 月 2 日（火）から 3 月 4 日（木）までの間に別表 2 によって行います。

① 出願者は，別表 1「専攻及び入試群と研究分野の概要」を参照し，配属を希望する研究分野が属する入試実施単位「群」の試験科目を受験してください。

② 「環境総合群」での受験を検討している志願者は，希望する研究分野に問い合わせてください。

試験場所：　東北大学青葉山新キャンパス又は青葉山東キャンパス
ただし，人文・社会科学系群はインターネットを利用したオンラインにて実施します。
（詳細は，後日送付する受験案内にてお知らせします。）

受験票：　**TAO よりダウンロードし，A4 判白色の用紙に印刷のうえ，試験当日持参してください。**ダウンロードの開始日については，TAO のメッセージにて通知します。

[注 1] 同じ試験日程で行われる複数の選抜（例：一般選抜と外国人留学生等特別選抜　等）を受験することはできません。

[注 2] オンラインにて実施する試験では，試験当日，受験票等との照合だけでは十分な確認ができない場合等に，本人確認書類の提示を求めることがあります。また，後日の試験の検証や不正行為の有無の確認のため，試験中の受験者の様子やパソコン画面等を録画・録音します。

6 合 格 者 発 表

令和 9 年（2027 年）3 月 9 日（火）17 時頃に東北大学大学院環境科学研究科ウェブサイト（https://www.kankyo.tohoku.ac.jp）に発表する予定です。

なお，合格者に対しては，合格通知書を TAO 上で通知します。

電話等による問い合わせには回答できません。

7 入 学 手 続 等

(1) 入学手続は，令和 9 年（2027 年）3 月 16 日（火）を期限として実施の予定です。詳細については合格通知書を送付する際にお知らせします。

(2) 入学時の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

日本人学生等　：前期分 267,900 円（年額 535,800 円）（予定額）

外国人留学生※：前期分 450,000 円（年額 900,000 円）（予定額）

※出入国管理及び難民認定法（昭和 26 年政令第 319 号）別表第 1 の 4 の表の留学の在留資格をもって在留する者をいう。

［注 1］上記の納付額は予定額であり，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。

［注 2］入学料及び授業料の納付，免除，徴収猶予等に関しては，合格発表後に送付する入学手続に関する書類でお知らせします。

［注 3］この他に，諸経費として，外国人留学生は「外国人留学生向け学研災付帯学生生活総合保険」の保険料（20,130 円（B Type））があります。詳細は，合格発表後に送付する入学手続きに関する書類でお知らせします。（金額は令和 8 年（2026 年）10 月 1 日現在。各保険料の金額は 2 年間のものです。）

［注 4］本学での，大学院の授業料，入学料の費用及び修学に係る経済的負担の軽減を図るための措置に関する情報は本学ウェブサイト https://www.tohoku.ac.jp/ 「受験生」の「学生生活案内」の「入学料・授業料／奨学金」の項目をご覧ください。

［注 5］外国人留学生に対する奨学金について

入学試験の成績又は学業成績等に基づき選考した上位 3 分の 1 程度の者を対象として，授業料相当額又は授業料半額相当額の奨学金を給付します。

※既存の経済的理由による授業料等免除制度は 2026 年度をもって終了し，2027 年度より，外国人留学生を対象とした奨学金を新設します。

(3) 入学式は，令和 9 年（2027 年）4 月 6 日に開催予定です。

8 長期履修学生制度の適用

本研究科では，職業を有している等の事情［注 1］により，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了する［注 2］ことを願い出た者については，審査の上それを許可することがあります。この制度の適用者を「長期履修学生」といい，当該学生の授業料総支払額は，標準修業年限による修了者と同額になります。

長期履修学生制度の適用を希望する方には，別途申請方法等をお知らせしますので，願書の所定欄に必ず希望の有無を入力してください。なお，**適用は入学時からとし，在学途中からの長期履修学生への変更は原則としてできません。**

［注 1］該当者：　① 企業等の常勤の職員及び自ら事業を行っている者
② 出産，育児，介護等を行う必要のある者
③ その他，本研究科が適当と認める者

［注 2］在学年限は 4 年を超えることはできませんが，許可された在学年限の短縮を願い出ることはできます。なお，長期履修学生のためのカリキュラムは，原則として特別に用意しません。

［注 3］長期履修学生制度利用の申込期限は，入学手続きの期限と同じ日です。詳細は入学手続に関する書類でお知らせします。

9　個人情報の取扱いについて

(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受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。

10　教育・学習データ利活用について

本学では，教育・学習活動において情報システム等に蓄積された個人情報を含むデータ（以下，「教育・学習データ」という。）を最新のデータ解析や AI 技術を用いて分析し，エビデンスに基づいた教育を実施していくことが重要と考えています。

そのため，「教育・学習データ利活用宣言」，「東北大学教育・学習データ取扱 8 原則」，「教育・学習データ利活用ポリシー」を定め，教育・学習データを有効かつ適正に利活用し，本学における教育・学習支援の充実・改善を図るとともに国民と人類の福利に貢献していきます。

入学者選抜に用いた試験成績等の個人情報は，入学後，教育・学習データに統合して取り扱います。

URL：https://www.tohoku.ac.jp/japanese/studentinfo/education/08/education0801/

11　注　意　事　項

(1)　郵送で提出した書類受理の通知は送付しません。郵便局（日本郵政）ウェブサイトの郵便追跡サービスにて配達状況をご確認ください。

(2)　試験日 10 日前になっても受験案内が到着しない場合や受験票をダウンロードできない場合は，環境科学研究科教務係に問い合わせてください。

(3)　出願書類及び検定料は返付しません。

(4)　募集事務に関することは，環境科学研究科教務係に問い合わせてください。

(5)　受験及び修学上の配慮を必要とする入学志願者のための相談を行っていますので，相談を希望する方は，環境科学研究科教務係に連絡して「受験上及び修学上の配慮申請書」様式を受領し，記入の上，下記に従って提出してください。なお，申請書の提出を理由として，合格判定の際に不利に扱われることはありません。

＊申請書提出期限：令和 8 年（2026 年）12 月 4 日（金）

＊提出先：環境科学研究科教務係

＊申請書に記載する内容

①　志願者の氏名・住所・電話番号

②　出身大学等

③　受験上の配慮を希望する事項

④　修学上の配慮を希望する事項

⑤　これまで認められたことのある配慮の内容

⑥　日常生活の状況

⑦　その他参考となる資料（医師の診断書，障害者手帳の写し（所持の場合）等）

(6)　本学では，外国為替及び外国貿易法に基づき，国立大学法人東北大学安全保障輸出管理規程を定め，外国人留学生等の受入れに際し審査を実施しています。規制事項に該当する場合は，希望する教育が受けられない場合や研究テーマに制約がかかる場合があります。

(7)　試験当日に，学校保健安全法施行規則で出席停止が定められている感染症（インフルエンザ，麻しん，新型コロナウイルス感染症等）にかかり治癒していない者は，他の受験者や監督者等への感染のおそれがありますので，受験を認めません。（オンラインにて実施する試験を除く。）ただし，病状により学校医その他の医師において感染のおそれがないと認められた者は，この限りでありません。

なお，本学では上記理由による追試験は行いません。

志願者の皆さんは、試験当日に万全の体調で試験に臨めるよう、感染予防・健康管理に十分ご留意願います。

令和 8 年（2026 年）11 月

東北大学大学院環境科学研究科

〒980-8572　仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1

メール　kankyo.nyushi@grp.tohoku.ac.jp

電　話　022-752-2425・2235

ウェブサイト https://www.kankyo.tohoku.ac.jp

別表１

専攻及び入試群と研究分野の概要

1. 専攻の概要

先進社会環境学専攻

本専攻は，人間社会の存続を危うくする環境問題に対して揺るぎない環境思想を基盤としたソリューション創出を行える人材（凸型人材）を育成することを教育目標としている。本専攻では，環境に関わる文明や思想に強い関心を有し，社会諸科学と政策の実際をよく理解し，多様な科学技術に関する厚みのある基礎知識を習得しようとする人，これらを総合してイノベーティブなソリューション創出に挑戦する人，社会の進むべき方向を提示するディレクション力を涵養したい人を求めている。

先端環境創成学専攻

本専攻は，人類社会の存続を危うくする環境問題に対して鳥瞰的かつ国際的な視座を有し，先端的環境技術による対策を行える人材（国際的 T 型人材）を育成することを教育目標としている。本専攻では，環境に密接に関わる専門分野の知識を習得し，これを深く探求したい人，専門を切り開きつつその外に環境科学の視野を広げることに意欲のある人，アジアの国々からの留学生と共に学び，国際性を身につけたい人，深い専門性，幅広い知識，国際性を総合し，先端的環境研究を世界で先導したい人を求めている。

2. 入試群の概要

人文・社会科学系群

本入試群は，先進社会環境学専攻または先端環境創成学専攻の「文化環境学コース」に属し，人文・社会科学系の専門分野の研究を行うことを目的とする学生を対象とする入試群であり，入学後はそれぞれ志望する研究分野に所属する。本入試群の研究分野は，政治学・経済学・思想史・歴史学・民俗学・人類学・言語学・文学・林政学・国際開発学などの視点から，環境問題や人と環境の関わりを考察・解明することを目的としている。

環境・地理群

主として地理学・地球物理学・土木工学・災害科学等の分野における卒業・修了（見込）者対象とする入試群である。志願者は上記 4 分野のいずれかにおいて基礎的な学力を備えていればよいが，他分野に対する関心を持っていればなお望ましい。入学後は先端環境創成学専攻の「文化環境学コース」及び「災害科学コース」に属する。

エネルギー環境群

本入試群は，機械系，地球系，材料系，化学系，生物系など，理工学の幅広い学問領域にわたる研究分野から構成され，エネルギーおよび環境に関わる専門分野の理工学研究を行うことを目的とする学生を対象とする。入学後の配属分野は，先進社会環境学専攻に属している。

化学・バイオ群

本入試群は，化学，生化学，化学工学を基盤学問領域としており，主として化学・生化学・応用化学・化学工学系学部ないしは本学化学・バイオ系の卒業者（見込者）を対象とする入試群である。入学後の配属分野は，すべて先端環境創成学専攻の「応用環境化学コース」に属している。

マテリアル群

本入試群は，材料反応工学，素材プロセス工学，エコマテリアル工学，耐熱材料学，材料分析学，環境材料物性学，材料表面科学等を基盤学問領域としており，主として材料科学・工学系学部ないしは本学マテリアル・開発系学科の卒業者（見込者）を対象としている。入学後の配属分野は，すべて先端環境創成学専攻の「材料環境学コース」に属している。

環境総合群

本入試群は，志願者の学部教育履歴が上述の入試群やその入試科目に充分に適合しない場合に対して設置されている。たとえば，文系学部から理系の研究室（分野）を志望する場合，あるいはその逆の場合，また理系であっても，電気系学科や地球科学系学科の卒業者（見込者）が材料系研究室（分野）を志望する場合，農学系学部卒業者がエネルギー環境群に属する研究室（分野）を志望する場合，さらに文系においても，経済学系学部卒業者が歴史学系の研究室（分野）を志望する場合などが該当する。ただし，入学後の教育に支障があると判断される場合には，この入試群からの受け入れを行わない場合があるので，本入試群での受験を希望する志願者は，事前に志望する研究室（分野）に問い合わせることが必要である。試験科目は，志願者の学部教育履歴を考慮するが，全ての学部教育には対応していないので，内容については，事前に志望する研究室（分野）に尋ねることが必須である。（学生募集は博士課程前期 2 年の課程にて行います。）

3. 研究分野の概要

［先進社会環境学専攻］

・出願者は，入学後の研究計画等について願書受付期間の前に志望研究分野の教員に相談してください。
・※印の分野を志望する志願者は，事前に環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
環境素材設計学 （エネルギー環境群）	教 授 上高原理暢 助 教 梅津 将喜	持続可能な社会を構築するためには，環境科学の観点からの素材（材料）のデザインが必要である。本分野では，生命現象や地球環境と材料の相互作用についての基礎学術に立脚し，環境科学の観点から生命や環境と調和し，さらには積極的に生命や自然に働きかけて新しい調和を生み出す材料の設計の探求とそれに基づく材料の創製を行っている。具体的には，生命科学の観点から生体組織の修復や病気の治療のための材料および微生物の機能を有効利用するための足場材料など，生命に調和する材料の創製に取り組んでいる。また，地球科学の観点から環境中からの有害物を除去するための材料や過酷環境で利用できるセラミックスコーティングの創製にも取り組んでいる。
環境修復生態学 （エネルギー環境群）	准教授 簡 梅芳 助 教 韓 凝 特任助教 Stari Lazo Leonardo Alfredo	生命と環境の調和を追求する環境修復生態学は，持続可能な社会を実現する上で重要な科学である。その確立と応用に向け，本分野では「環境」と「バイオ」をキーワードとし，環境生物学，遺伝子工学，生物情報科学の基礎研究を基盤に，環境浄化，資源循環およびエネルギー生産に寄与する生物機能の解明とともに，それらの機能を活かした生物工学的プロセスの開発を目指している。具体的な研究テーマとして，植物・微生物による有害金属や有用金属への応答機能を利用した環境技術の開発，ならびに合成生物学的手法を導入した金属資源やバイオマス資源循環に寄与する生物工学プロセスの構築などの研究を行っている。加えて，バイオインフォマティクスなどデータサイエンスの手法を取り入れた環境・生物間相互作用への理解を通して，新たな学際的環境生物工学分野の開拓にも取り組んでいる。
地球物質・エネルギー学 （エネルギー環境群）	教 授 岡本 敦 助 教 大柳 良介 特任助教 ダンダル オトゴンバヤル	国際的，地域的な環境や資源問題，エネルギー問題を主として物質科学的な側面から追求する。地球物質は固体（岩石），流体，気体から成っており，これらは地球を構成する個々のサブシステム（地圏，水圏，気圏）内で相互作用を生じ，さらに各サブシステム間を循環している。地球規模の環境問題および資源の偏在は，地球物質循環の連鎖の過程の不均質性に起因して生じる場合が多い。本分野は，地質学，岩石学，地球化学を基礎にして，地球物質の成り立ちと循環プロセスを解明し，地球環境の評価，地圏環境の将来予測，環境地質リスクに関する教育と研究を行なっている。具体的には，岩石–流体相互作用が支配する海底熱水性鉱床形成，岩石からの水素エネルギー発生機構や地震発生のメカニズムに関する研究，地球規模の炭素循環と CO_2 鉱物固定化プロセス，および超臨界地熱資源の地化学的特性，機械学習を用いた地殻内元素移動に関する研究などを進めている。
資源循環・環境応用学 （エネルギー環境群）	教 授 飯塚 淳 助 教 何 星融	本分野では，環境化学工学をベースとし，資源の生産，利用，リサイクルや処分等の様々な段階を幅広く対象として，持続可能な社会の形成に必要とされる資源循環および脱炭素化システムに関する研究を行う。具体的には，塩基性の材料（副産物や廃棄物，鉱物等）を利用した二酸化炭素の炭酸塩鉱物化による固定化・有効利用技術，鉱物系材料や電気透析技術を利用した効率的な水処理に関する研究，各種の廃棄物や付随する環境負荷元素の最終処分方法の開発等の研究を幅広く推進している。炭酸塩鉱物化技術については，二酸化炭素排出削減量の算出方法論の確立に向けた研究にも取り組んでいる。
環境調和システム学 （エネルギー環境群）	教 授 坂口 清敏 准教授 里見 知昭 助 教 末吉 和公	本分野では，環境調和型社会の構築を目指して，ジオメカニクスと環境調和開発学を基礎とした研究を行う。具体的には，地熱資源のような地下エネルギー資源や鉱物資源の持続可能な開発とその利用，エネルギー貯蔵や廃棄物処分のような地圏環境の高度利用に資する地殻物性，地殻応力計測およびその技術開発，地下き裂の透水性やその力学挙動の理解に関する研究であり，さらには，建設・開発機械と土・岩石の力学的相互作用に基づいた環境調和型施工技術システムの開発，災害復旧に貢献し得る新しい建設機械施工システムの開発などに関する研究である。すなわち，資源工学，岩盤工学，固体地球科学，地盤工学，土質力学，土木工学，流体力学，開発機械学，システム設計学などの分野に跨る研究に取り組む。研究キーワードは「地熱」，「地圧」，「地震」，「機械」，「システム」である。
環境機能材料創成学 （エネルギー環境群）	教 授 佐藤 義倫	本研究室では，炭素などの非金属軽元素を用いて，表面・界面設計に基づいたナノレベルでの高度な複合機能化技術（高効率異元素ドーピング技術，異種材料結合技術）の創成や，「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）」に関わる次世代のクリーンエネルギー分野に必要不可欠な革新的高次機能環境材料（高分子固体燃料電池触媒，光・荷重・熱・バイオマスを利用した環境発電材料）の創成に挑戦している。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
分散エネルギーシステム学 （エネルギー環境群）	教 授 佐藤 一永 助 教 山口 実奈	将来にわたってエネルギーを安定に，かつ，環境負荷の小さな形で供給していく方法を見いだすことは，今世紀に生きる人類に課せられた最大の課題である。このためには再生可能エネルギーの利活用が不可欠であり，水素などの新しいエネルギーキャリアの利用や，マイクログリッドによる分散エネルギーシステムの構築によって，これを実現しようとする試みがなされている。本分野では，これらの重要な構成要素として期待される，高効率燃料電池や，再生可能エネルギーからの水素製造，さらには，全固体電池などの技術を取り上げ，これらに使われる機能性材料の物性や反応を，材料強度学・材料科学・固体電気化学の立場から明らかにしていくことで，技術の実用化と，新しいエネルギーシステムの普及に貢献することを目指している。
エネルギー資源リスク評価学 （エネルギー環境群）	教 授 渡邉 則昭 助 教 王 佳婕 特任助教 エコ プラムディヨ 特任助教 ルイス ホセ サララ サントス	本分野では，地表から地下深部に至る多様な温度・圧力環境における岩石・流体の特性と，熱・流体移動，変形・破壊および化学反応の連成現象を統合的に理解し，エネルギー資源開発に伴う地下環境挙動の予測および制御技術の確立を目指している。 具体的には，例えば，CO_2利用・誘発地震抑制型の地熱・石油天然ガス開発に資する岩石破壊・鉱物溶解制御技術，鉱物の加速風化を利用したCO_2の炭酸塩固定技術，大規模CO_2地中貯留における浸透性改善および制御型貯留設計技術，ならびに汚染物質の地下移動挙動解析に基づくリスク低減技術の研究を展開している。 本分野は，岩石力学，地球化学，流体力学，資源工学を融合した「地球物質制御学」を基盤とし，地下資源開発と環境保全の両立を実現する新たなエネルギー資源リスク評価体系の構築を目指す。
環境共生機能学 （エネルギー環境群）	教 授 高橋 英志 准教授 横山 俊 助 教 横山 幸司	天然に豊富に存在する元素を用い，環境負荷の低い反応プロセスから得られるナノ材料を最先端の分析技術を駆使し評価・制御することで，高機能性素材を創製し，環境・エネルギー・資源分野への応用を目指し，現在は下記の研究を中心に実施している。 (1) 常温の水溶液中における金属錯体構造制御による機能性ナノ材料（化合物太陽電池，導電性材料，燃料電池材料など）の合成手法開発 (2) 溶液プロセスを基礎にした金属および酸化物のナノ領域での構造制御（ナノ粒子，ナノワイヤ，ナノプレート）や複合化による太陽電池電極などの高機能薄膜の開発 (3) 水溶液ベースの簡易な高品質ハライドペロブスカイト光吸収薄膜の形成とその太陽電池・光応答エネルギーデバイスへの応用展開
国際エネルギー資源学 （エネルギー環境群） ※		
脱炭素型エネルギー・プロセスシステム工学 （エネルギー環境群）	教 授 アズィッズ ムハンマッド	持続可能な社会の実現を目指し，高効率かつクリーンなエネルギーシステムの構築に関する研究を推進する。各プロセスおよび要素技術における基礎現象を解析し，その知見を統合・体系化することで，革新的なエネルギー変換・利用プロセスの設計および最適化を行う。さらに，それらのシステムに適した要素技術や材料の開発を進め，エネルギー効率の飛躍的向上と不要な副生成物・有害物質の最小化を目指す。また，革新的な省エネルギー・新エネルギー技術を対象としたモデル化・システム解析を行うとともに，基礎的要素技術に関する実験的検証も実施する。 ① マルチエネルギージェネレーションシステムの構築・最適化および統合評価（エネルギー・エクセルギー，環境，経済性） ② 次世代ケミカルルーピング技術による CO_2 フリーエネルギー変換システムと関連機能材料の開発 ③ 三重周期極小曲面構造などのメタマテリアルを利用した高効率水素貯蔵の開発 ④ 産業（製鉄・セメント・化学など）における脱炭素化プロセスの構築・評価 ⑤ 水素由来燃料の燃焼・混焼の技術開発・統合化およびシステム評価 ⑥ 電気化学エネルギー変換・貯蔵デバイスにおける材料選定およびマイクロ構造のモデル化，など。
環境・都市エネルギー学 （人文・社会科学系群）	准教授 小端 拓郎 助 教 チョウ タ 特任助教 陶 林威	気候変動対策として世界の都市の脱炭素化は，喫緊の課題である。本研究分野では，屋根上太陽光発電など再生可能エネルギーを主体とした都市の分散型電源システムへのトランジションを加速するため，技術的，経済的，社会的課題を明らかにし，その解決方法を様々なデータ解析・技術経済性分析・トランジッション研究を通じて社会に提示することを目指している。特に，今後急速な普及が見込まれる電気自動車（EV）を屋根上太陽光発電と組み合わせることで，経済性の高い脱炭素化を都市レベルで実現する「SolarEV シティ構想」によって，都市の脱炭素化を実現するため理論と実践ベースで研究を行う。
環境社会動態学 （人文・社会科学系群） ※		

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
環境・エネルギー―経済学 （人文・社会科学系群）	教 授 松八重一代 助 教 張 政陽 助 教 王 彬澤	高付加価値工業製品の世界的な需要増大はレアメタルやレアアースを始めとする希少な鉱物資源の需要増大を引き起こしている。これらの一次資源供給国，精錬技術を有する国は限られており，国際貿易を介した資源市場は拡大傾向にある。鉱山開発，素材精錬の場で発生する環境・社会への負のインパクトは，組み立て後の最終製品を消費するステークホルダーの視野の外にある機会が多く，ステークホルダー間の環境・社会的責任分担が不適切な事態を引き起こす。 ローカルな現場で取り組まれる技術・社会イノベーションが，グローバルな経済活動を通じ，資源国，精錬国で発生する負のインパクトの解消に対し，どのように社会・環境影響の改善に寄与するのかを事前・事後に評価する実効力のある評価手法を有するためには，それを支えるデータベース・分析手法の構築が不可欠である。本分野ではマテリアルフロー分析，産業連関分析を通じ，サプライチェーンを通じた資源フローの同定，社会・環境への影響分析等を行い，持続可能な資源循環システムの構築，希少資源の効率的な利用を目指した将来シナリオ提案を目指した研究を進めている。
産 業 エ コ ロ ジ ー （人文・社会科学系群）	准教授 金本圭一朗 特任助教 片渕 結矢 特任助教 チェン ユトン	私たちの消費は，その製品・サービスが作られる過程で様々な環境負荷が排出されている。このような生産から消費までの続く産業間の非常に複雑なプロセスを分析する分野は，食物連鎖などの生物間のつながりに見立て産業エコロジーと呼ばれている。例えば，輸入された大豆はブラジルで森林を切り開いて作られているものもあり，そこに住んでいる動植物を絶滅の危機に晒してきた関係を定量化してきた。サプライチェーンでの環境負荷は，人間活動が地球環境を踏みつけてきた足跡になぞらえて，環境フットプリントとも呼ばれている。国際的なサプライチェーンや環境フットプリントを分析するために，本分野では数値計算プログラミング，地理情報分析，大規模データベースの構築や利用を行っている。 本講座が扱う環境問題は多岐に渡り，気候変動，大気汚染，生物多様性，森林伐採，資源，水，窒素汚染などに関する研究をこれまでに行ってきた。また，他の講座と比較してよりマクロ的な観点からの研究を行っている。
海 洋 経 済 ・ 政 策 学 （人文・社会科学系群）	教 授 石村 学志 客員教授 阿部 景太 助 教 アガルワル ヴィトゥル （変動海洋エコシステム高等研究所）	海は豊かな資源に恵まれる一方，気候変動や大規模災害による不確実性を抱えます。「海洋経済」とは，海の自然資本を持続的に活用する経済活動です。そのモデルを確立・発展させることで，イノベーションと制度改革を誘導し，食料・エネルギー・経済などの社会課題の解決に，海から取り組みます。 本分野では次の二つの洞察を重視し，発展させます。第一に，海と社会が経済活動によって結びつくダイナミックなシステムを，海から陸までを含む「海洋経済圏」を捉えること。第二に，海そのものは変えられなくとも，制度・政策を変えることで社会を変革し，海と社会の関係をより良くできるという考え方です。 これらの洞察に基づき，海洋経済に関する膨大なデータを収集・統合しビッグデータ基盤を構築しています。収集データにより，自然資本利用と経済活動の両立を評価する生物経済解析や，自然資本の多様性に経済的価値を見出す金融工学的解析を行い，制度・政策の変革に資する情報へと結実させます。これにより，海洋経済の可能性だけでなく，従来は見えなかった海の姿も明らかになります。得られた知見に基づき，海洋経済圏の実現に向けた政策デザインと政策形成に取り組んでいます。
マ ル チ ス ケ ー ル 社 会 ・ 環 境 動 態 学 （人文・社会科学系群）	准教授 柿沼 薫 （学際科学フロンティア研究所）	気候変動をはじめ環境影響評価には，人間社会と自然環境の動態の相互作用を解明することが重要である。人口構造や社会経済活動のパターンは時空間的に不均一であり，環境変化との複合的な影響を通じて，地域ごとに異なるリスクを生じさせている。本分野では，こうした社会ー環境システムの動態を地域―国―グローバルのマルチスケールで解明することを目的とする。フィールドワークによるデータ収集から，全球スケールでの統計情報，衛星観測データなどの解析まで，多様な手法を組み合わせて研究を進める。主な研究対象は，気候及び環境変動が人口移動，社会経済格差，高齢化，健康などに与える影響の評価である。これらの検証を通じ，気候リスクの不平等な時空間的分布に明らかにし，効果的な適応策の実現に貢献することを目指している。
環 境 情 報 学 （エネルギー環境群） ※	協力講座	
機能性粉体プロセス学 （エネルギー環境群）	協力講座 （多元物質科学研究所） 教 授 加納 純也 助 教 久志本 築	粉体を原料，中間製品あるいは最終製品とする高機能性材料の開発・製造がいつの時代も盛んである。その材料の特性はその組成だけではなく，材料中の粒子集積構造にも依存し，その構造は粉体粒子の粒子径やその分布など物性・特性値に左右される。したがって，原料となる粉体の生成などの粉体プロセスを精緻に制御し，所望する粒子を取得し，かつ所望する機能を発現させるためには，粉砕や混合，成形，充填，複合化などの粉体プロセスを自在に制御する必要がある。本研究室では，粉体プロセスを自在に精緻に制御するためのツールとしてのシミュレーション法の創成を行っている。本シミュレーションによって，粉体プロセスを最適化することにより，省エネルギー化，省資源化を図っている。また，粉体プロセスの一つである粉砕操作によって発現するメカノケミカル効果を積極的に活用し，都市鉱山からの金属リサイクルやプラスチックならびにバイオマスからの水素エネルギーの生成に関する研究を展開している。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
地殻エネルギー抽出学 （エネルギー環境群） ※	協力講座 （流体科学研究所） 准教授　椋平　祐輔	当研究分野では，地球環境・エネルギー問題の解決に向けて，地殻内エネルギー資源など地殻の持つポテンシャルを高度に利用することを目指している。そのために，地殻内で生じる大規模流動現象を対象とし，その計測・解明・予測・制御に関する研究と教育を推進している。特に，地表下数キロメートルに分布する地層の力学挙動を解明し，キロメートルスケールに及ぶ広域流動を評価する手法を構築している。さらに，機能性流体を用いて地下の力学・流動現象を制御する新たなアプローチにも取り組んでいる。これらの研究は，地球物理学的計測，室内実験，数値シミュレーションを統合した学際的手法により実施している。本研究は，在来型石油・天然ガス開発に加え，日本に豊富な地熱資源の有効活用，さらには地球温暖化対策として期待される二酸化炭素地中貯留（CCS）の実用化にも貢献するものである。
金属資源循環システム学 （エネルギー環境群）	協力講座 （多元物質科学研究所） 教 授　柴田 悦郎 助 教　安達　謙	本研究室では，国内産業の持続的発展に必要不可欠である非鉄製錬業の活発な状態での持続と金属資源の効率的な循環に向けた研究活動を行っている。具体的には，非鉄金属製錬業を基盤とする金属資源リサイクル，二次原料の前処理技術，廃棄物の無害化処理技術，不純物対応技術，製錬過程における副産物からの金属資源回収，環境負荷元素の安定固定化技術の開発等を行っている。主に化学熱力学を学問ベースとした研究開発を行っているが，その他にも新規的な物理選別技術など化学熱力学のみでは対応できない技術課題へも積極的に取り組んでいる。
エネルギー・環境材料創製学 （エネルギー環境群）	協力講座 （多元物質科学研究所） 教 授　小俣 孝久 准教授　鈴木 一誓 助 教　山﨑 智之	私たちの生活様式の大きな変革は，新しい材料の登場が引き金となりもたらされてきた。鉄器による農業生産性の向上はその歴史的な例であり，青色発光ダイオードによる照明やディスプレイの省エネ，長寿命化，高性能二次電池や高性能磁石がもたらしたエンジンを搭載しない自動車などは最近の例である。当研究室では，人類が直面しているエネルギー，環境，資源に関わる諸課題を解決する新しい材料，中でもセラミックス，化合物半導体など無機材料の創製に取り組んでいる。現在は，次世代型の太陽電池や燃料電池の心臓部となる要素材料と，プロトタイプとなる素子の研究を推進している。望まれる機能を実現するのに十分なポテンシャルを持つ，未だ誰も手にしたことのない新しい物質をデザインし，その合成プロセスからオリジナルに作りだすことを特徴とし，固体化学，熱力学，結晶成長学などを駆使しつつ研究を進めている。
高温材料物理化学 （エネルギー環境群）	協力講座 （多元物質科学研究所） 教 授　福山 博之 准教授　大塚　誠 准教授　打越 雅仁 准教授　安達 正芳	エネルギー，環境，航空宇宙，素材など多岐にわたる分野では，優れた特性を有する最先端の材料を開発することによって，未踏の領域への挑戦が日々行われている。例えば，窒化物結晶によって紫外線発光素子が可能となり，殺菌光源として水の浄化やウィルスの不活化に貢献する。また，超耐熱合金が開発されると，宇宙往還機の大気圏突入時の過酷な環境に耐え，航空機のジェットエンジンや火力発電所のタービンの作動温度を高温化し，エネルギー効率の向上に寄与する。当研究室では，熱力学，結晶成長，融体物性などの学問を駆使して先端材料を開発していくことによって，エネルギー，環境，航空宇宙，素材分野に貢献することを目的としている。現在は，窒化物半導体，超耐熱合金，積層造形プロセス，原子力関連材料に加えて銅製錬プロセスに関する研究を行っている。これらの研究を通じて，高温における材料物理化学をしっかり身につけ，あらゆる材料開発に対応できる教育・研究を行っている。
環境政策・影響評価学 （人文・社会科学系群， 環境・地理群， エネルギー環境群） ※	寄附講座 (DOWAホールディングス㈱) 教 授　(兼)松八重一代 教 授　(兼)中谷友樹 客員教授　飛田　実 客員教授　吉村 雅仁	本講座では，環境中での資源循環における環境政策及び環境影響の理論とその実証的な評価研究を進める。ライフサイクルアセスメント，マテリアルフロー分析，地理情報処理，時空間データ解析等を融合して，環境政策・環境影響評価の新たな分析手法やデータベースを開発するとともに，現状のターゲット素材の資源循環性の効率，時間的・空間的範囲を含めた環境影響の解析，回収すべき廃棄物・元素の探索などを通して，政策・提言・実証試験などへの研究・開発の方向性の提言を目指す。
環境プロセス学 （エネルギー環境群） ※	寄附講座 (DOWAホールディングス㈱) 教 授　亀田 知人 客員教授　バラチャンドラン ジャヤデワン 准教授　(兼)簡 梅芳 客員教授　吉村 雅仁	本分野では，水圏/地圏/大気圏中の汚染物質の除去・無害化，重金属除去・回収プロセスの開発，希少有用資源の濃縮プロセスなど資源循環に必要な技術・プロセスの開発を行う。資源開発や製錬事業に係る環境政策の提案にふさわしい環境浄化・環境修復技術の開発とその展開を進めると共に，環境調和的な資源開発に貢献する研究開発を進める。 層状複水酸化物（LDH）やモンモリロナイトの層間を有機物イオンにより機能化した無機–有機複合材料を創製し，その機能性材料による水溶液中の金属や有機化合物の選択的分離・捕捉技術の研究を行っている。また，LDH による酸性排ガスの処理に関する研究を行っている。LDH やメソポーラス金属酸化物を利用した，CO_2の除去・濃縮・利用プロセスの開発も行っている。一方で，環境調和型材料を中心とする研究開発，ならびに大学で行われている様々な研究情報収集を通じて，次世代の材料・デバイスの研究シーズの探索や，大学研究シーズと企業ニーズのマッチングを推進する。また，非鉄金属製錬過程の排水中に含まれる金属を，微生物により除去・回収する新しいプロセスの開発に取り組んでいる。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
環境政策実装学 （人文・社会科学系群） ※	寄附講座 (DOWAホールディングス㈱) 教 授 齋藤 優子 教 授 (兼)吉岡敏明	地球環境問題の深刻化が進む中で，3R といった言葉の中で語られていた資源循環に関わる事柄も近年は循環経済（Circular Economy）と言い換えられ，より実効的な制度が求められるようになってきた。このような二次資源の循環を推進するためには，リサイクル工程上の忌避物を系外に取り出し許容量以下にして適正に処理する技術や，そのような処理を可能にする制度・社会システムが必要である。しかし，現在までこの分野に関する科学的知見やそれに基づいた制度の設計例は必ずしも多いとは言えない。 本講座では，経済原則により拡散した後に適正に処理・リサイクルされないことで環境の汚染物質となり得る E-Scrap や LiB などの製品や金属・プラスチックといった素材について，新規な分離・分解手法，管理技術ならびに評価技術に関する研究を実施している。また，過去の有害物質により起こった土壌汚染等地圏環境に関する研究も行っている。このような資源循環に関わる事項は国内に限られない事柄であるため，欧米等の最新動向の把握や情報発信，および東南アジア諸国への啓発や共同研究も積極的に行っている。
硬質材料環境調和設計学 （エネルギー環境群） ※	寄附講座 教 授 (兼)上高原理暢 教 授 (兼)渡邉則昭 客員教授 川上 優 助 教 寺坂 宗太	当研究分野では，切削工具，耐摩耗工具に用いられる炭化タングステン-コバルト超硬合金などの硬質材料において環境資源問題と材料特性等を調和させること（環境調和設計）を目的とした研究開発を，我が国の硬質材料関係会社（10 社）との共同で進める。新規硬質材料の基礎研究（超微粒超硬合金開発，超硬合金製造時の諸問題解決など）,シミュレーション，計算状態図，材料設計，データベース等を構築する。硬質材料における資源問題の解決策の基礎研究を行い，希少金属（タングステン，コバルト等）の低減・代替技術，リサイクル技術の基本方針を明らかにする。そして，硬質材料環境調和設計学の人材を育成し，硬質材料における資源問題を解決するための基礎が構築され，我が国の硬質材料技術が世界をリードすることを目指す。 本講座を希望する学生に対しては，コーディネーター担当である特任教授が研究テーマと関連性を考えて指導教員との調整を行う。また硬質材料関係会社からの強い協力関係が得られる形での研究テーマの設定を行い，メカニズム解明などの基礎研究の成果が，実用的な観点からどのような意味をもつかを明らかにする。
環境調和材料設計学 （エネルギー環境群） ※	寄附講座 （日鉄鉱業（株）） 教 授 (兼)高橋英志 教 授 (兼)佐藤義倫 客員教授 岸本 章	環境と調和したエネルギーシステムを構築するためのキーマテリアルとなる新規光化学反応材料（太陽光－水素エネルギー変換材料等）の基礎研究において，環境との調和，自然との共生を指向した材料設計（材料形態，元素種・分布の最適化，貴金属代替材料の開発，シミュレーション等）を通し，環境と調和した資源・エネルギー問題の解決と機能材料の創生との同時達成を目指す。同時に，21 世紀の地球的課題に取り組む高度な知識と能力を有する人材を育てるため，日鉄鉱業が有する国際的なネットワークを利用して国内外での社会実装に繋がる研究を行うことを通し，本講座に関わる若手研究者・学生諸君の基礎学力，高度かつ総合的な R&I（リサーチ&イノベーション）能力，および国際社会において活躍するための教養・人格を涵養する。
環境リスク評価学 （エネルギー環境群） ※	連携講座 （産業技術総合研究所） 客員教授 坂本 靖英 客員准教授 岡本 京祐	当研究分野では，我が国がおかれているエネルギー・環境問題を鑑み，地熱エネルギーを社会へ「安全・安心」な形で実装するための研究教育を実施する。 ここでは，地熱開発における不確定性軽減・経済的リスク低減のための高度統合型地下モニタリング技術の開発，地熱開発にともない発生する有感地震のリスク評価法の構築，地熱開発が近隣の温泉へ与える影響の科学的解明とそのリスク評価法等の研究を実施する。さらに，超高温・高圧領域での革新的地熱エネルギー開発法の研究を国内外の研究者と連携して実施し，地熱エネルギー利用のネガティブファクターの解決を目指す。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
地域環境イノベーション学 （環境・地理群， エネルギー環境群， 化学・バイオ群， マテリアル群） ※	連携講座 （八戸工業高等専門学校） 教 授 （兼）吉岡敏明 教 授 （兼）村上太一 教 授 （兼）福山博之 （多元物質科学研究所） 教 授 （兼）柴田悦郎 （多元物質科学研究所） 教 授 （兼）小俣孝久 （多元物質科学研究所） 教 授 （兼）加納純也 （多元物質科学研究所） 教 授 （兼）李 玉友 （工学研究科） 教 授 （兼）佐野大輔 （工学研究科） 客員教授 土屋 範芳 客員教授 齊藤 貴之 客員教授 本間 哲雄 客員准教授 門磨 義浩 客員准教授 李 善太 客員准教授 丸岡 大佑	本講座の客員教員（客員教授又は客員准教授）は研究指導教員となり，指導教員は別に定める必要がある。 本講座を志望する場合には，本講座の客員教員と協議し，あわせて環境科学研究科基幹講座及び協力講座に所属する教員（左欄に記載の教授）とあらかじめ協議して，研究内容及び入試群を選択すること。 指導教員を予定する環境科学研究科基幹講座及び協力講座の教員により，所属する専攻や入試群が異なるので，事前の打ち合わせを十分に行うこと。 本講座で行っている研究内容は以下のとおりであるが，このほかにも対応できる可能性があるので，関係教員に問い合わせること。 本講座では，地熱エネルギーの探査と利用，各種無機・有機・金属材料の合成，資源の変換と環境・エネルギー，システム開発，酵素や微生物の物質生産への応用，生物機能の工学的利用，生物資源の有効利用，ならびに下水処理場や環境水中に存在する健康関連微生物の実態と挙動および除去・不活化方法に関する研究などを行っている。
国際鉱物資源戦略学 ※	連携講座 （エネルギー・金属鉱物資源機構） 客員教授 大岡 隆 客員教授 広瀬 和世	本講座は，国際鉱物資源戦略学に密接に関連する資源循環技術，サーキュラーエコノミー及び環境経済施策の高度化並びに社会実装を推進するとともに，これらを担う高度専門人材の養成を目的とする。そのため，資源・環境問題に十分配慮しつつ，技術開発と経済の持続的発展の両立を図る実践的な研究・教育を体系的に実施する。 具体的には，金属資源分野における資源政策及び国際情勢，金属鉱物サプライチェーン，資源確保に係る国際協力等の最新動向を把握させるとともに，衛星画像解析を活用した探査，小規模採掘及び環境モニタリング等に関する実習を実施する。これにより，環境科学に係る先進技術を地域及び国際社会の実情に即して適用し，社会実装へと導くための理論及び実践能力を修得させ，先進技術と社会を架橋するリーダー的人材を養成する。

［先端環境創成学専攻］

○材料環境学コース

・出願者は，入学後の研究計画等について願書受付期間の前に志望研究分野の教員に相談してください。
・※印の分野を志望する志願者は，事前に環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
資源利用プロセス学 （マテリアル群）	教 授 村上 太一 助 教 東 料太	鉄鋼をはじめとする波及効果の大きな基幹金属素材の高温プロセスを用いた製錬のカーボンニュートラル化などの環境負荷低減に関する研究を主に行っている。また，製錬の基礎学問を用いた多孔質金属の製造技術に関する研究も行っている。 たとえば，カーボンニュートラルを実現するための水素製鉄に用いる原料の炉内での劣化メカニズムの解明とその抑制手段の開発，製鉄プロセスで排出されるガスを回収し，固体の炭素まで改質し再利用する炭素循環製鉄法の開発，高炉原料の塊成化プロセスである焼結機の低炭素操業法の開発や製品品質改善，非鉄製錬のカーボンニュートラルに向けた水素やバイオマス等の有効利用法の開発などを実施する。
複合材料設計学 （マテリアル群）	教 授 成田 史生 准教授 栗田 大樹 助 教 王 真金	スポーツ用品，航空宇宙機器，自動車，産業機械・ロボット，モノのインターネット（IoT）デバイスなどでは，多くの複合材料が使用され，実環境下における材料・構造システムの信頼性設計が強く要望されている。一方，IoT 社会実現のためには，1 兆個以上のセンサやデータ通信機器に電力を供給し続ける環境発電デバイスの開発と，使用済みとなったデバイスを簡単に廃棄できる材料技術の創出が急務である。本研究室では，マルチスケール材料力学に関する数値シミュレーション・実験に基づいて，持続可能社会の実現に導く先端複合材料の電磁気・熱・力学に関するマルチフィジックス現象解明と設計・開発・評価を目指した研究を行っている。具体的には，自然界環境に広く存在する未利用の運動・熱エネルギーを電気に変換する環境発電複合材料や植物・動物繊維で強化した生分解性プラスチック複合材料を対象としている。
環境材料表面科学 （マテリアル群）	教 授 轟 直人 特任助教 姚 方毅 特任助教 ミール フェルドゥス チョウドゥリー	環境負荷の少ない新エネルギー開発やエネルギー変換プロセスの高効率化は地球規模における喫緊の課題である。このようなプロセスにおいてナノスケールの薄膜や微粒子材料の果たす役割はきわめて重要である。ナノ材料においては表面や界面の占める割合がきわめて大きく，従ってその材料としての化学的，電子的，光学的性質は表面や界面に支配される。本研究分野では，よく規定された表面系における物理・化学過程の表面電子線回折，プローブ顕微鏡観察，表面振動分光解析とその結果に基づいた材料表面の高機能化や燃料電池電極触媒，二酸化炭素固定化触媒などの新規材料開発を目指した教育・研究を行うことを通じて，環境負荷の低減や低炭素をキーワードとする研究展開を目指す。
環境材料分析学 （マテリアル群）	協力講座 （金属材料研究所） 教 授 渡邉万三志	様々な分野で利用されている材料の特性は，数原子レベルでの構造，組成および結合状態の揺らぎに起因することが多く，その揺らぎを素早く，正確に把握する必要がある。材料中でのわずかな揺らぎの測定には，原子レベルの分解能と 1 原子の測定を可能とする検出感度が必須であり，電子顕微鏡を利用するアプローチは，それを可能とする数少ない手法の一つである。本研究室は，透過電子顕微鏡や走査電子顕微鏡による原子レベルに至る材料の微細構造解析に加え，X 線エネルギー分散分光法や電子損失分光法を利用した高分解能での元素組成および状態分析を行い，金属・合金，セラミックス材や高分子材といった多岐に渡る材料の特性や物性を測定することで，新たな材料やデバイス開発の知見を得ることを目的としている。さらに，分光法を利用し，より高効率かつ高感度で材料の物性を測定する新たな解析手法を開発し，材料研究の応用を目指す。
水素機能システム材料学 （マテリアル群）	協力講座 （材料科学高等研究所／金属材料研究所） 教 授 折茂 慎一 （材料科学高等研究所） 准教授 佐藤 豊人 助 教 大橋 勇介 助 教 ロンバルド ロリス ジョヴァンニ	人類が直面する地球規模での環境・エネルギー問題の解決に向けて，本研究室では，『エネルギー利用を目指した“水素化物”の機能設計と学理探求』に取り組んでいる。主要テーマは，将来の燃料電池・水素エネルギー社会を支える基盤材料としての高密素水素貯蔵材料の開発であり，軽量な金属元素や特異なナノ構造から構成される新たな水素化物群を創製するとともに，最先端の原子・電子構造解析やマイクロ波プロセスなどを駆使した多面的な材料開発を進めている。また，高密素水素貯蔵材料に加えて，リチウム高速イオン伝導材料やそれを用いた次世代リチウムイオン電池などの，水素化物のエネルギー利用に関する多様な研究領域を開拓している。現在，国際エネルギー機関（IEA: International Energy Agency）での水素貯蔵材料関連の研究プログラムなどにも参画して国際的なネットワークも広げながら，また材料科学高等研究所（WPI-AIMR）のスタッフと緊密に協力しながら，学術的な基盤研究から産学共同での応用研究まで鋭意取り組んでいる。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
環境適合材料創製学 （マテリアル群） ※	連携講座 （日本製鉄（株）） 客員教授 松村 勝 客員教授 大村 朋彦 客員教授 成木 紳也	21 世紀は環境負荷の少ない持続的発展が可能な社会を目指す世紀である。そのために鉄鋼業は社会構成員の一員として，「環境保全型社会の構築」と「地球規模の環境保全」に貢献することが求められている。本研究室では，長年蓄積された鉄鋼技術を応用した新プロセスに関する研究，鉄鋼業の現行プロセスを活用した産業・一般廃棄物のリサイクルや省エネルギーに関する研究，さらには，低炭素社会システム実現等を狙う環境対応型材料研究を行っている。 具体的には，製鉄プロセスを活用した安価原燃料の使用，廃棄物のリサイクル，省エネルギーが可能な環境調和プロセス，構造用の鉄鋼材料，環境負荷を極端に低減した環境機能材料，コンピュータ利用の理論計算による環境材料設計，表面・界面現象の原子レベルシミュレーションの研究を推進している。
YKK AP 循環型機能性材料創成 ※	共同研究講座 教 授 (兼)成田史生 准教授 (兼)栗田大樹 特任准教授 平木 岳人 客員准教授 小田 省吾 助 教 (兼)王 真金	本講座では快適な居住空間提供と持続可能な資源循環の両立に向けて，主として以下の研究内容を実施する。 1. 住宅建材廃材を活用した循環型機能性複合材料の創製 窓（ガラス）廃材，サッシ（アルミ，樹脂，木）廃材の特性を理解し，他産業の廃材も組み合わせて，複合化を主とした方法により機能性材料として循環利用する方法を実験的に検討する。具体的には，現在研究開発が行われている機能性複合材料の原料に住宅建材廃材が適用可能かを評価・解析し，問題点の具体的な抽出と個別の解決策提案を行う。将来的には快適な居住空間実現を目的とした機能性複合材料を住宅建材廃材から合成するプロセスの構築と社会実装を目指す。 2. 使用済み機能性複合材料の分離技術開発 上記 1 での創製を目指す機能性複合材料そのものの循環を考慮した材料設計と分離技術（循環技術）の開発を行う。具体的には，主に複合化した材料の燃焼特性や溶融特性を実験的に解析し，構成材料の分離・分解挙動を明らかにする。得られた情報より使用済み機能性複合材料の資源循環方法を設計し，社会実装に向けた検討を行う。

○応用環境化学コース

・出願者は，入学後の研究計画等について願書受付期間の前に志望研究分野の教員に相談してください。
・※印の分野を志望する志願者は，事前に環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
資源再生プロセス学 （化学・バイオ群）	教 授 吉岡 敏明 准教授 熊谷 将吾 （工学研究科） 助 教 パントン パチャ 特任助教 邵 珠沢	種々プラスチックやバイオマスを軸とした炭素循環として，熱分解法による化学原料転換，含ハロゲンプラスチックの化学原料化およびハロゲン循環，無機有機複合材料のケミカルセパレーション等のケミカルプロセス開発に取り組んでいる。更に，環境浄化技術の開発，高分子劣化機構に関する研究，上記ケミカルプロセス開発を支援する新しい分析・評価手法の開発にも取り組んでいる。当研究室は，国内外問わず多くの大学や企業と連携し，資源・物質循環型社会の実現に貢献する新しいリサイクル・炭素循環システムの構築を目指している。
環境分析化学 （化学・バイオ群）	教 授 壹岐 伸彦 助 教 澤村 瞭太	金属錯体系を素材として，これを利用して新しい分離分析法を開発し，それらを環境化学計測および生体系分子計測へ展開する研究を行っている。高速液体クロマトグラフィーおよびキャピラリー電気泳動を主な分離手法として，これら分離反応の根本的高機能化を図ると同時に，検出化学系の基本素材として，近赤外光吸収体の化学及び発光性金属錯体の化学と光物理特性を研究して，実分析試料への適用性を決する選択性や感度のブレークスルーを達成しようとしている。上記の分析方法論を形づくる基礎化学研究として，分子認識の化学と設計，ミセルなどの自己組織化媒体の溶液化学，金属錯体・分子錯体のダイナミクス（速度論）についても研究を展開している。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
環境グリーンプロセス学 【福島研究室】 （化学・バイオ群）	教 授 福島 康裕 准教授 大野 肇 助 教 八木原昂輝 特任助教 松田 由樹	新プロセス技術の開発や，既存の未利用プロセス技術の再評価は持続可能な社会を構築していく上で重要な鍵となる。我々は，対象となるプロセス技術について，システムを構成する他の技術や制度等との関係を俯瞰して，個別の技術開発にビジョンオリエンテッドな目標を設定する役割を担うべく，さまざまな技術開発案件に参画している。そこでは，既存・新規技術を含めたグリーンプロセスの選択を，環境負荷およびコストなどの観点で行い，どうすれば対象技術が選択されるようになるのか，を検討している。その際用いるシミュレーション技術や数理最適化などの手法，データ活用方法，分析方法の体系化を進め，より多くの技術開発事業において，研究者の思いの実現だけではなく，素早く社会の要請に応えることができるようにすることを目指している。近年は特に，炭素循環ビジョンの実現に向けてバイオマス資源開発，利用，変換技術，プラスチック循環技術，二酸化炭素固定利用技術に関して広く検討を行っている。また，さまざまな特徴を持つ地域（島嶼，里山，海岸，都市，工業地域）において，工場間だけでなく工場と商業施設，家庭などの間での物質やエネルギーの関係も見直し，ビジョン構築を支援する活動も研究対象としている。
環境グリーンプロセス学 【渡邉賢研究室】 （化学・バイオ群） ※	教 授 渡邉 賢 （工学研究科）	グリーン溶媒である二酸化炭素や水の機能拡張のために，超臨界条件を含め積極的に温度や圧力を変化させ，さらにはイオンを活用した反応場・分離場設計に関する基礎および応用の研究開発を行なっている。具体的には，対象とする社会課題を環境，エネルギー，資源循環に捉え，超臨界二酸化炭素による生物素材の高機能化，高温高圧条件の水（水熱条件，亜臨界水，超臨界水）による廃棄物および未利用資源の改質・分離，それらを融合した高効率資源変換のシステム開発，さらには新規溶媒であるイオン液体や，固体触媒表面の酸塩基性・酸化還元性を活用した反応制御およびプロセス開発を進めている。
高分子ハイブリッドナノ材料 （化学・バイオ群）	協力講座 （国際放射光イノベーション・スマート研究センター） 教 授 西堀麻衣子 講 師 大山祥千子 助 教 二宮 翔	高分子，セラミックス，生体材料など機能材料の物性は，バルクのみならず表面・界面の構造や組織などに依存するため，機能や特性の向上にはそれら諸因子を理解し，最適化することが重要である。本研究分野では，さまざまな放射光 X 線分析法を駆使し，高分子ハイブリッドナノ材料の相分離や自己組織化，化学状態・局所構造変化などの時空間のスケールに応じて生じる構造と，それにより発現する特異な機能の相関の解明に取り組んでいる。原子の化学状態やダイナミクスといった物質化学を，エネルギー・環境関連材料の開発へ展開している。
環境無機材料化学 （化学・バイオ群）	協力講座 （多元物質科学研究所） 教 授 殷 澍 准教授 長谷川拓哉 助 教 大川 采久	環境に優しいソフト化学反応における無機物質のミクロ・メソ・マクロ構造のパノスコピック（階層的）制御による環境応答機能の高度発現について研究を行っている。具体的には，水・有機溶媒・深共晶溶媒などを利用したソルボサーマル反応により，無機ナノ材料の合成及び組成や形態制御を行う。可視光応答コンポジット型光触媒の創製と環境浄化への応用，酸窒化物の構造と形態制御，新規無機系紫外線・赤外線遮蔽材料の開発及びスマートウィンドウとしての応用，二次元化合物を用いた室温応答型環境 VOC ガスセンサーの創製，透明導電性材料の開発，着色光揮性化粧料の開発，希土類元素含有蛍光材料の創製と新規機能性開拓等に関する研究を展開している。
ハイブリッドナノシステム （化学・バイオ群）	協力講座 （国際放射光イノベーション・スマート研究センター，多元物質科学研究所） 教 授 蟹江 澄志 （国際放射光イノベーション・スマート研究センター） 講 師 松原 正樹 （国際放射光イノベーション・スマート研究センター） 助 教 陶山めぐみ （多元物質科学研究所） 助 教 谷地 赳拓 （多元物質科学研究所）	継続的かつ循環的社会の構築に貢献すべく，有機分子，無機微粒子，生体材料の合成化学を基盤としたハイブリッド材料のデザイン・合成・社会実装に関する研究開発を分野融合的な視点に基づき推進している。さらに，産業界との密接な連携により，ハイブリッド材料のあらたな製造プロセスを開拓することで，より豊かな未来社会の構築に資するべく実用的な次世代材料の研究開発に取り組んでいる。一方で，ナノ材料の量子効果制御など，物質・材料の機能発現メカニズム解明に繋がる基礎研究や，マクロスケール・バルクでの自己組織構造体構築など，次世代材料を社会実装する上で避けて通れない基盤研究を推進している。
反応解析機器開発学 （化学・バイオ群） ※	寄附講座 （フロンティア・ラボ㈱） 教 授 （兼）吉岡敏明 客員准教授 渡辺 壱 准教授 （兼）熊谷将吾 （工学研究科） 助 教 斯琴 高娃	熱分解-GC/MS 法による高分子物質のキャラクタリゼーション，廃プラスチックのリサイクルやバイオマス資源の有効利活用に向けた高分子物質の分解反応評価，これらを可能とする新しい分析手法および分析機器開発（熱分析装置，ガスクロマトグラフ，質量分析装置，それらの周辺機器など）を行う。また，フロンティア・ラボが有する海外拠点を通じて研究成果を世界に発信，海外との研究交流や共同研究を実施することで，グローバル人材の育成にも積極的に取り組む。

○文化環境学コース

・出願者は，入学後の研究計画等について願書受付期間の前に志望研究分野の教員に相談してください。
・※印の分野を志望する志願者は，事前に環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
環境地理学 （環境・地理群）	教授 中谷 友樹 助教 関根 良平	物的環境（自然環境を含む）および社会的環境と関連した人の空間的行動，環境－人間関係，景観変容，社会経済的格差の地理学的諸問題を対象に人文地理学研究を展開する。その方法論として，地理情報システム（GIS）ならびに時空間データ解析に関わる基礎研究もあわせて実施している。具体的な研究課題には次のようなものがある。 (1) 健康や犯罪の空間疫学的問題について，健康格差の空間的側面および近隣環境との関連性，犯罪の時空間分布と予測研究等の研究プロジェクトを，複数の共同研究機関との連携の中で進めており，犯罪・健康・災害等のリスク研究に共通する環境地理学的の分析フレームの構築を目標としている。 (2) 農山村地域における，自然環境と資源利用の関係，農業などの産業変化と地域住民の高齢化といった地域の社会経済的変容，東日本大震災以降の被災地を対象とした居住地や産業地域の復旧・復興プロセスのダイナミズムの解明などを通して，人間生活と地域資源との相互関係を，地域性と歴史的変遷の両面から体系化して実証的に検討している。
土地システム持続可能性 （環境・地理群）	准教授 ロナルド カネーロ エストケ 特任助教 アハメド デルドウリ	人間の幸福を支える持続可能で回復力のある土地環境の実現に資する，土地システムに関する知の深化を目指す。社会―生態システムおよび地理空間的アプローチを用いて，土地利用・被覆の変化，生物多様性・生態系サービス，気候関連リスクを統合的に分析し，持続可能な土地管理および政策立案に資する知見を提供する。
地球システム計測学 （環境・地理群）	准教授 村田 功	環境問題には様々な時間・空間スケールのものが存在するが，当分野では主に全球規模の環境問題である，「オゾンホール」に代表されるオゾン破壊や地球温暖化に関する観測的研究をテーマとしている。具体的には，フーリエ変換型分光計を用いた大気微量成分の地上観測，気球を用いた上部成層圏オゾン観測などを行っている。なお，これらの研究のいくつかは連携講座の地球環境変動学分野（国立環境研究所）と協力して進めている。
水資源システム学 （環境・地理群） ※	教授 李 玉友 （工学研究科） 教授 佐野 大輔 （工学研究科） 准教授 久保田健吾 助教 ダディ アミルファド カタユン	水は生命の源である一方，水災害・水環境・水紛争など，様々な問題の原因にもなる。本分野では，現地観測と数値計算（シミュレーション）を基に，グローカルな水の動態（降水，蒸発，貯留，流出）を明らかにし，水の物理的・化学的側面だけではなく，生物や人間活動が水資源や水質に及ぼす作用も含めて研究を行い，地球上の水問題解決，脱炭素社会・循環型社会の形成に貢献することを目的としている。水に関する研究に関心を持つ学生を歓迎する。具体的には以下のような研究を行っている。 (1) 水資源，水循環システムの研究 (2) 水（土砂輸送，栄養塩など）・熱・生物動態環境評価 (3) 生物学的，物理化学的，生態学的環境浄化技術の開発 (4) バイオマス利活用とバイオエネルギーの研究 (5) 下水再生利用に関する技術と健康リスク管理 (6) 廃水中に含まれる潜在的資源の利活用
多元社会環境史論 （人文・社会科学系群）	協力講座 （東北アジア研究センター） 准教授 上野 稔弘 准教授 程 永超	日本や朝鮮半島，中国といった東アジア地域を主たる対象とし，前近代の国際秩序形成に伴う国家間の外交交渉と文化交流，さらには近現代期の国民国家形成過程における政治的・経済的統合がもたらす諸民族・社会集団の多元的社会の社会的・文化的変容，およびそこで生起する軋轢や調整の様相を，史料や資料の収集と分析を通して理解する。そのために関連する史料や資料の読解と分析および比較検討を可能とする能力を涵養し，史料や資料の収集および現地調査を実施するための技術・知識の習得を基本とする教育研究を行う。
文化生態保全学 （人文・社会科学系群）	協力講座 （東北アジア研究センター） 教授 高倉 浩樹 准教授 冨田 敬大	社会人類学をベースとして，生態人類学や人類生態学などを視野にいれた専門的な教育研究を行う。生物としての人類は全地球に拡散するなかで，地域ないし集団独自のやり方で「自然の文化」化を編み出したが，それは社会・自然双方の変化に応答する動態的過程でもあった。その多様性がもつ未来可能性を理解するとともに持続可能な実践を探求する。ロシア・アジア・北極の地域を対象として，気候変動・災害・紛争・エスニシティ・映像などの諸課題に取り組む学生を歓迎する。
歴史環境学 （人文・社会科学系群）	協力講座 （災害科学国際研究所） 准教授 佐藤 大介	日本に焦点をあて，政治的・経済的・社会的なシステムや人々の思想・文化等が交錯するなかで地域社会や国家が変容していく過程を歴史学的な視点から検討する。あわせて，日本列島の地域社会が歩んだ固有の歴史的な歩みについて，環境と人間・社会との関係も視野に検討することを課題としている。これらの研究を，地域に残された膨大な古文書（くずし字で書かれた未解読の原史料）の分析と，それらの情報を社会的に共有化する実践を通じて行う。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
環境ガバナンス論 （人文・社会科学系群）	協力講座 （東北アジア研究センター） 准教授　石井　敦	従来の環境ガバナンス研究，すなわち，環境ガバナンスの効果性の評価とその要因分析，環境ガバナンスの制度的特質（制度的複雑系，制度的断絶，制度間の相互連関，多中心的ガバナンスなど）の同定とその要因分析，環境ガバナンスにおけるアクターの役割や制度との相互関係の分析，環境ガバナンスにおける科学的知見の影響力評価とその要因分析を行うことはもちろんのこと，最先端の環境ガバナンス研究である，人類世に対応した超学際科学の実践，定量的分析と定性的分析の方法論を融合したマルチメソッド研究，いわゆる EBPM（Evidence-based policy-making）のあり方に関する研究・教育なども実施していく。
比較政治社会論 （人文・社会科学系群）	協力講座 （東北アジア研究センター） 准教授　高城　建人	アジア太平洋戦争終結後の東アジアにおける政治社会の再編を対象に，ナショナリズム，国家形成，戦後政治の展開を中心的なテーマとして研究・教育を行う。戦後の東アジアでは，帝国日本の崩壊と植民地支配の終焉を契機として，多くの地域が新たな国家秩序の構築と国民統合という課題に直面した。こうした歴史的状況のもとで各国・地域がいかなる政治的・社会的取り組みを通じて国家形成を進めたのかを，政治と社会の相互作用に注目しながら分析するとともに，戦後東アジアにおける国家形成とナショナリズムの展開を歴史的・比較的視点から検討する。 研究面では，戦後初期の韓国を主要な事例としつつ，日本を含む東アジア諸国との比較的視点を取り入れながら，国家形成期における政治指導者，政党，官僚，知識人などの政治アクターの動向と，それらが社会の諸集団や世論とどのように関係しつつナショナリズムや国民統合の枠組みを形成していったのかを検討する。 教育面では，戦後東アジア政治史の基礎的理解を踏まえつつ，一次史料の読解や政治過程の分析を通じて，東アジア政治社会を歴史的・比較的視点から考察する能力を養う。
地域文化環境学 （人文・社会科学系群） ※	協力講座 （東北アジア研究センター）	
文化進化研究 （人文・社会科学系群）	協力講座 （東北アジア研究センター） 准教授　田村　光平	人類史における文化の多様性が，生物進化と同じ「変化を伴う由来」のプロセスによって形成されてきたとみなす「文化進化」の枠組みのもとで，人類史上のさまざまな文化現象の定量的分析や，そのための手法・インフラ構築に関して，基礎から実践までを射程に含む教育研究を行う。700 万年の人類史のなかで，試行錯誤などによる変化が蓄積し，継承され，現在の文化多様性が形成された。そのなかで，環境は適応の対象であり，制約として働くこともあれば，ニッチ構築により改変される対象でもあった。こうした環境との相互作用や文化の伝達過程を定量的に解析する。また，こうした研究の基礎資料は地域の博物館に所蔵されているが，資料のデータベース化およびその基礎となるデジタル化は不十分であるとともに，人口減少に代表される社会変化に対応して，文化財の地域における価値も変化する必要が生じている。こうした課題に対して，展示の分析やインタビューを通じた文化財の価値やその流通の分析や，技術インフラの整備にも取り組む。人類学，考古学，進化生物学，人文情報学を横断する教育研究を目指す。
記憶社会動態論 （人文・社会科学系群）	協力講座 （東北アジア研究センター） 准教授　石井　弓	人は国家，宗教，民族など様々なグループに帰属して生きており，それぞれのグループが何らかの共通した過去の記憶を持っている。共通した記憶を持つことが，一定の集団を形成するためである。特に戦争や紛争はその集団に属する人々によって強く記憶され，集団のアイデンティティに深く関わってきた。そうした記憶は個々の語り，教育，メディアによって伝えられるが，その受容のされ方は，人々が属するグループや社会環境に左右される。本講座では，オーラルヒストリーをはじめとするフィールドワークに依拠しつつ，東アジアを中心とした地域の記憶，歴史，社会を相互の影響関係において研究する。また，そこから派生するテーマ：集合的記憶や文化的記憶などの記憶論，トラウマの世代間継承，東アジアのコミュニティ論，地域社会の民俗学，中国やアジアの近現代史を取り上げ，領域横断的な研究・教育を行う。
環境人類学 （人文・社会科学系群）	協力講座 （東北アジア研究センター） 教　授　アリーン デレーニ	本研究分野では，特に沿岸地域における人間と自然との関係に関する文化的動態の研究，専門的教育，及び助言を行う。また，これらの関係の持続可能性，レジリエンス，発展に向けた応用的かつ学際的な実践にも取り組む。人類は生物として地球全体に広がり，各地域や集団で自然に対する独自の文化的アプローチを築いてきた。これらのプロセスは，社会と自然の変化に応じた動的なものであり，その多様性が未来において持つ可能性を理解し，持続可能な実践を探求している。研究では，地球温暖化と地域社会のレジリエンス，生活文化の変化，文化的多様性と生物多様性の相互作用，災害の文化的側面，そして沿岸地域における特定の文化的実践や倫理といった具体的な課題に取り組む。これらの課題には，フィールドワーク（映像民族学を含む）や実践的な活動（地域開発，海洋学者や海洋科学者との協力，科学的専門家によるワーキンググループを通じた管理助言など）を通じてアプローチする。最終的な目標は，文化人類学，民俗学，人間生態学，人文地理学，環境社会学，保全生態学などの分野を横断する学際的な教育と研究を推進することである。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
災害社会研究 （人文・社会科学系群）	協力講座 （災害科学国際研究所） 教 授 セバスチャン ボレー	自然災害，技術事故，戦争，紛争などから生じる災害・危機・緊急事態を社会文化的観点からの教育及び研究を取り組む。21 世紀以来，気候変動は自然災害・人為的ミスと共に災害の複雑性，激甚化，頻発化を悪化している。しかし，こういう災害や危機の影響や経験は人間がどのように社会や文化を構築したかに大きく左右される。学祭的のアプローチにとして，地震でも戦争でもリスクはタイプに関係なく，リスクや危機など否定的現象は社会の文化や歴史によってその経験の受容や対応の行動が異なる。このような社会文化的差異を理解するために，私たちはリスク，脆弱性，暴露，レジリエンス，適応，連帯を主なキーワードで用いる。さらに，災害がもたらす社会文化での変容力，つまり災害の病理や危機・緊急事態による度重なる災害経験が人々の歴史やアイデンティティの一部となるだけでなく，社会構造や文化パターンそのものを形成していることを注目する。このような目的を果たすために，私たちは災害・危機・緊急事態に対して文化人類学，民俗学，社会科学，障害学，医療人類学，記憶研究，及び社会正義など関係分野での多学際的アプローチで教育や研究の機会を提供する。
地球環境変動学 （環境・地理群）	連携講座 （国立環境研究所） 客員教授 中岡慎一郎 客員教授 八代 尚	地球規模の気候変動に関わる大気・海洋化学成分の分布や経時変化について，それらを計測する先端的な観測技術と数値シミュレーション技術を用いて，地球温暖化を含めたグローバルな大気・海洋の環境変動解析に関する研究を推進している。 地上ステーション，船舶，航空機，人工衛星を用いた大気・海洋中温室効果ガス成分等の観測について，日本各地や太平洋，南極，北極，シベリアなどでの具体事例に基づき，データ解析を通して地球規模での大気・海洋変動に関する研究教育を行う。また数値モデリング，データ同化，AI 技術等を組み合わせ，温室効果ガス・大気汚染物質の時空間変動要因や全球収支の詳細を解明し，グローバルな視点に立って人間と地球システムが相互及ぼす影響を解析・予測するための研究教育についても行う。

○災害科学コース

・出願者は，入学後の研究計画等について願書受付期間の前に志望研究分野の教員に相談してください。
・※印の分野を志望する志願者は，事前に環境科学研究科教務係へ問い合わせてください。

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
国際防災学 （環境・地理群）	教 授 小野 裕一 （災害科学国際研究所） 助 教 原 裕太 （災害科学国際研究所）	災害被害最小化を目指す防災学は，理学，工学，人文社会科学，医学等の文理融合型の学問であることに留まらず，産官学民での取り組みが必須である。近年，激甚化・頻発化している災害被害を低減させるためには，防災の主流化が重要であり，防災学による研究成果の社会実装や地域・国際連携による防災・減災対策の実践が求められる。本分野では，2015 年に国連で採択された国際アジェンダ，SDGs，パリ協定，仙台防災枠組の中で，特に仙台防災枠組に則った防災施策の実践に着目する。国際アジェンダの変遷や実践状況の分析，災害被害統計などのエビデンスに基づく防災政策立案に資する研究を行うことで，2030 年以降のポスト仙台防災枠組を見据えた実践的な防災学を探求する。
災害リスクガバナンス研究 （環境・地理群）	特任教授 永見 光三 （災害科学国際研究所）	研究分野： 災害リスク削減（DRR）の政策・施策等に関する研究 研究テーマ：開発と防災の両立実現に向けた研究 ① 開発過程での時空間的な災害リスク分布の傾向把握 ② 気候変動，人口減少など新たな社会課題をふまえた DRR のあり方に関する研究 ③ 新興国での事前防災投資および将来リスク抑制に関する研究
災害文化アーカイブ研究 （環境・地理群）	准教授 柴山 明寛 （災害科学国際研究所） 准教授 蝦名 裕一 （災害科学国際研究所）	研究分野：災害文化アーカイブを基盤とした地域防災力の向上に関する研究 研究テーマ：災害に関するデータや歴史・文化資料をアーカイブするとともに，これらを網羅的に収集して分析することで，個人・社会の地域防災力の向上に資する実戦的研究を展開する。 ① 災害文化デジタルアーカイブの基盤構築及び利活用に関する研究 ② 災害文化を考慮した国内外の地域防災力の向上に関する研究 ③ 災害文化を踏まえた地域防災計画や津波避難計画等の最適化の研究 ④ 多様な歴史資料を活用した学際的な視点による歴史災害の研究 ⑤ 文化遺産の救済保全のためのハザードリスクに関する研究 ⑥ 自然と人間の共生をめぐる歴史・文化に関する研究
災害社会情報学 （環境・地理群）	准教授 佐藤 翔輔 （災害科学国際研究所）	本分野では，災害の経験から得られた教訓や情報を，いかにして現代および未来の社会システムへと実装し，人々の意思決定や行動変容に繋げるかを科学的に探求する。 ① 災害伝承・ナラティブの分析と継承 ② 事前および災害時における人間行動とコミュニケーションのモデル化 ③ レジリエントな社会構築のための情報デザイン

研究分野 （入試群）	教員名	研 究 内 容
水資源システム学 （環境・地理群）	特任教授　小森　大輔 （災害科学国際研究所） 助　教　アマリア　ナフィサ　ラーマニ　イラワン	水は生命の源である一方，水災害・水環境・水紛争など，様々な問題の原因にもなる。本分野では，現地観測と数値計算（シミュレーション）を基に，グローカルな水の動態（降水，蒸発，貯留，流出）を明らかにし，水の物理的・化学的側面だけではなく，生物や人間活動が水資源や水質に及ぼす作用も含めて研究を行い，地球上の水問題解決，脱炭素社会・循環型社会の形成に貢献することを目的としている。水に関する研究に関心を持つ学生を歓迎する。具体的には以下のような研究を行っている。 (1) 水資源，水循環システムの研究 (2) 水（土砂輸送，栄養塩など）・熱・生物動態環境評価 (3) 生物学的，物理化学的，生態学的環境浄化技術の開発 (4) バイオマス利活用とバイオエネルギーの研究 (5) 下水再生利用に関する技術と健康リスク管理 (6) 廃水中に含まれる潜在的資源の利活用
津　波　堆　積　学 （環境・地理群）	准教授　菅原　大助 （災害科学国際研究所）	巨大な津波は広域にわたり人的・物的被害をもたらす。同時に，大量の堆積物を運搬して地形を変化させ，地層中にも痕跡を残す。これらの地質学的証拠から明らかにされる過去の津波の発生時期や規模は，津波はもとよりその原因となる事象（地震，海底地滑り，火山噴火）のリスク評価において不可欠である。本分野では，災害リスク評価を主な目的の一つとして，以下のような項目について研究を行っている。 ① 津波堆積物等のフィールド調査・地層試料分析による津波災害履歴の解明 ② 数値シミュレーションによる津波規模および波源の評価 ③ 津波による土砂の侵食・堆積作用の調査研究
地震減災･振動制御研究 （環境・地理群）	准教授　榎田　竜太 （災害科学国際研究所）	研究分野：地震時における減災と様々な環境における振動の制御に関わる研究 研究テーマ：新たな技術開発と社会実装に向けた研究 ① 地震時における構造物やインフラの被害抑制と地震後の復旧促進に関わる技術開発 ② 環境振動の除振や振動試験機等の制御技術に関わる技術開発 ③ 開発された技術の社会実装を促進する普及方法の構築

別表２　（前期２年の課程：令和９年（2027 年）４月：〔一般，社会人，外国人留学生等，早期卒業者〕）

入試の群	選抜区分	試験科目	試験日時	試験内容	備　考
人文・社会科学系群	一般・早期卒業	英　　語		TOEFL iBT®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。	専門科目・口述試験はインターネットを利用したオンラインにて試験日時に記載のいずれかの日に実施する。オンラインによる受験方法の詳細は，後日送付する受験案内にて連絡する。 また，専門科目・口述試験のレポートの課題などについても，受験案内にて連絡する。
		専門科目・口述試験	３月２日（火） 13 時 00 分～ ３月３日（水） ９時 00 分～	志望する研究分野の専門知識及び卒業研究・研究計画等についての試問（あらかじめ専門性を問うレポートの提出を求める。）	
	社会人	英　　語		TOEFL iBT®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。	
		専門科目・口述試験	３月２日（火） 13 時 00 分～ ３月３日（水） ９時 00 分～	志望する研究分野の専門知識及び卒業研究・研究計画等についての試問（あらかじめ専門性を問うレポートの提出を求める。）	
	外国人留学生等	外　国　語		国際交流基金と日本国際教育支援協会が実施する日本語能力試験認定結果及び成績に関する証明書（成績証明書）原本の提出による。	
		専門科目・口述試験	３月２日（火） 13 時 00 分～ ３月３日（水） ９時 00 分～	志望する研究分野の専門知識及び卒業研究・研究計画等についての試問（あらかじめ専門性を問うレポートの提出を求める。）	
環　境・地　理　群	一般・早期卒業	英　　語		TOEFL iBT®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。	(1) 早期卒業生については，成績証明書の内容によって筆答試験（専門科目）を免除することがある。 (2) 必要な場合は電卓を貸与する。
		専門科目	３月２日（火） 13 時 00 分～14 時 30 分	志望する研究分野の問題	
		口述試験	３月３日（水） ９時 00 分～	卒業研究・研究計画等について，口頭による試問	
	社会人	英　　語		TOEFL iBT®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。	必要な場合は電卓を貸与する。
		専門科目	３月２日（火） 13 時 00 分～14 時 30 分	志望する研究分野の問題	
		口述試験	３月３日（水） ９時 00 分～	これまでの経歴及び入学後の希望など	
	外国人留学生等	英　　語		TOEFL iBT®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。	必要な場合は電卓を貸与する。
		専門科目	３月２日（火） 13 時 00 分～14 時 30 分	志望する研究分野の問題	
		口述試験	３月３日（水） ９時 00 分～	これまでの経歴及び入学後の希望など	
エネルギー環境群	一般・早期卒業	英　　語		TOEFL iBT®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テスト のスコアシートの提出による。	(1) 必要な場合は電卓を貸与する。 (2) 早期卒業生については，成績証明書の内容によって，筆答試験（基礎科目又は小論文）を免除することがある。 ＊基礎科目及び小論文の試験内容の詳細は以下のウェブサイトで確認すること。 https://www.kankyo.tohoku.ac.jp/newstudent/course.html
		基礎科目	３月２日（火） 13 時 00 分～16 時 00 分	数学２題，物理学２題，化学２題，合計６題のうちから４題を選択	
		小　論　文	３月３日（水） ９時 00 分～11 時 00 分		
		面　　接	３月４日（木） ９時 00 分～		
	社会人	口頭試問	３月３日（水） 集合時間は，後日指示する。	英語，基礎，専門等の学力について試問を行う。専門学力については，卒業研究内容及び志願理由等について試問する。	
		面　　接	３月４日（木） ９時 00 分～		

入試の群	選抜区分	試験科目	試験日時	試験内容	備　考
エネルギー環境群	外国人留学生等	英　　語		TOEFL iBT ®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。スコアシートがない場合は，以下にメールにて問い合わせること。 環境科学研究科教務係（メール：kankyo.nyushi@grp.tohoku.ac.jp）	
		基礎科目	3 月 2 日（火） 13 時 00 分～	試験内容については以下にメールにて問い合わせること。 環境科学研究科教務係（メール：kankyo.nyushi@grp.tohoku.ac.jp）	必要な場合は電卓を貸与する。
		小　論　文	3 月 3 日（水） 9 時 00 分～		
		面　　接	3 月 4 日（木） 9 時 00 分～		
化　学・バイオ群	早期卒業	英　　語		TOEFL iBT®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。英語を母語とする志願者は個別に問い合わせること。	成績証明書の内容によって，筆答試験（基礎科目又は専門科目）を免除することがある。 ＊詳細については，工学研究科化学・バイオ系事務室教務担当（電話 022-795-7205）に問い合わせること。 ウェブサイト： https://www.che.tohoku.ac.jp
		基礎科目	3 月 2 日（火） 本学工学部化学・バイオ工学科卒業（見込）の者 180 分 本学工学部化学・バイオ工学科以外の本学の者及び他大学の者 135 分	無機・物理化学（化学結合論，平衡と速度），有機化学（構造，物性，反応），生物化学（構造，機能，代謝），化学工学（量論，移動現象論） ただし， 本学工学部化学・バイオ工学科卒業（見込）の者：4 題必答 本学工学部化学・バイオ工学科以外の本学の者及び他大学の者：上記 4 題のうちから 3 題選択	
		専門科目	3 月 3 日（水） 180 分	① 無機・物理化学（結合・構造論，反応論，物性論）3 題 ② 有機化学（物理有機化学，有機合成化学，高分子化学）3 題 ③ 生物化学（生体機能化学，応用生物化学，生体情報化学，生物物理化学）4 題 ④ 化学工学（反応工学，機械的単位操作（レオロジーも含む。），分離工学，プロセスシステム（制御も含む。））4 題 以上の 4 分野 14 題の中から 4 題選択。ただし，2 分野以上から選択のこと。	
		面　　接	3 月 3 日（水） 実施時間は後日指示する。		
	社会人	小　論　文	3 月 2 日（火）又は 3 月 3 日（水） （実施時間は受験案内にて指示する。）	和文及びその英文要旨	＊詳細については，工学研究科化学・バイオ系事務室教務担当（電話 022-795-7205）に問い合わせること。 ウェブサイト： https://www.che.tohoku.ac.jp
		面　　接	3 月 2 日（火）又は 3 月 3 日（水） （実施時間は受験案内にて指示する。）		
	外国人留学生等	英　　語		TOEFL iBT ®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。英語を母語とする志願者は個別に問い合わせること。	
		基礎科目	3 月 2 日（火）又は 3 月 3 日（水） 200 分	物理化学，無機化学 数学，有機化学	
		専門科目	3 月 2 日（火）又は 3 月 3 日（水） 50 分	受験者の専門分野	
		面　　接	3 月 2 日（火）又は 3 月 3 日（水） （実施時間は受験案内にて指示する。）		

入試の群	選抜区分	試験科目	試験日時	試験内容	備　考
マテリアル群	早期卒業	英　　語		TOEFL iBT ®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。	(1) 成績証明書の内容によって，筆答試験（数学又は専門科目）を免除することがある。 (2) 電卓の持込みを認めない。 (3) 日程等については個別に連絡する。 ＊詳細については，工学研究科マテリアル・開発系教務担当（電話 022-795-7373）に問い合わせるか，あるいは以下のウェブサイトで確認すること。 https://www.material.tohoku.ac.jp/admission/index.html
		数　　学	3月2日（火）	微分・積分，常微分方程式 線形代数（ベクトル・行列・行列式），ベクトル解析，複素関数論，フーリエ級数・フーリエ変換，ラプラス変換 など 60 分	
		専門科目	3月3日（水）	物　　理：質点・剛体の力学，電磁気学，振動・波動など 化　　学：原子・分子の構造，化学結合，化学反応，化学熱力学，有機化学基礎など 材料化学：材料物理化学，材料電気化学，移動現象論，金属精錬・精製学，応用材料化学，材料プロセス工学など 材料物性学：結晶回折学，固体物性学，材料強度学，材料組織学，電子材料，磁性・誘電材料，材料設計など 材料加工学：材料力学，連続体力学，材料試験，鋳造・粉体・塑性加工，溶接・接合，材料評価学，加工解析学など 以上 5 科目 5 題（各科目 1 題）から任意に 3 題を選択 120 分	
		面　　接	3月2日（火）～ 3月4日（木）		
	社会人	英　　語		TOEFL iBT ®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。	(1) 日程等については個別に連絡する。 (2) 電卓の持込みを認めない。 (3) 外国人留学生の場合，出願する選抜区分を必ず受入予定教員へ確認すること。
		口頭試問	3月2日（火）～ 3月4日（木）	物理，化学，材料化学，材料物性，材料加工の 5 科目 30 分	
		数　　学	3月2日（火）	微分・積分，常微分方程式 線形代数（ベクトル・行列・行列式），ベクトル解析，複素関数論，フーリエ級数・フーリエ変換，ラプラス変換 など 60 分	
		面　　接	3月2日（火）～ 3月4日（木） 口頭試問と同時に行う。	10 分	
	外国人留学生等	英　　語		TOEFL iBT ®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。	(1) 日程等については個別に連絡する。 (2) 電卓の持込みを認めない。 (3) 外国人留学生の場合，出願する選抜区分を必ず受入予定教員へ確認すること。
		口頭試問	3月2日（火）～ 3月4日（木）	物理，化学，材料化学，材料物性，材料加工の 5 科目 同時に日本語能力について判定 30 分	
		数　　学	3月2日（火）	微分・積分，常微分方程式 線形代数（ベクトル・行列・行列式），ベクトル解析，複素関数論，フーリエ級数・フーリエ変換，ラプラス変換 など 60 分	
		面　　接	3月2日（火）～ 3月4日（木） 口頭試問と同時に行う。	10 分	

入試の群	選抜区分	試験科目	試験日時	試験内容	備　考
環境総合群	一般選抜	英　　語		TOEFL iBT ®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。	詳細は，以下にメールにて問い合わせること。 環境科学研究科教務係（メール：kankyo.nyushi@grp.tohoku.ac.jp）
		基礎科目	3月2日（火）～ 3月4日（木）	試験の詳細については，以下にメールにて問い合わせること。 環境科学研究科教務係（メール：kankyo.nyushi@grp.tohoku.ac.jp） 口述試験は，卒業研究，研究計画，志望理由等についての試問を行う。	必要な場合は電卓を貸与する。
		専門科目	3月2日（火）～ 3月4日（木）		
		口述試験	3月2日（火）～ 3月4日（木）		
		面　　接	3月2日（火）～ 3月4日（木）		
	社会人	英　　語		TOEFL iBT ®又は TOEIC® Listening & Reading 公開テストのスコアシートの提出による。	詳細は，以下にメールにて問い合わせること。 環境科学研究科教務係（メール：kankyo.nyushi@grp.tohoku.ac.jp）
		口頭試問	3月3日（水） 集合時刻は，後日指示する	基礎，専門等の学力及び研究計画，志望理由等について試問	
		面　　接	3月4日（木） 9時00分～		

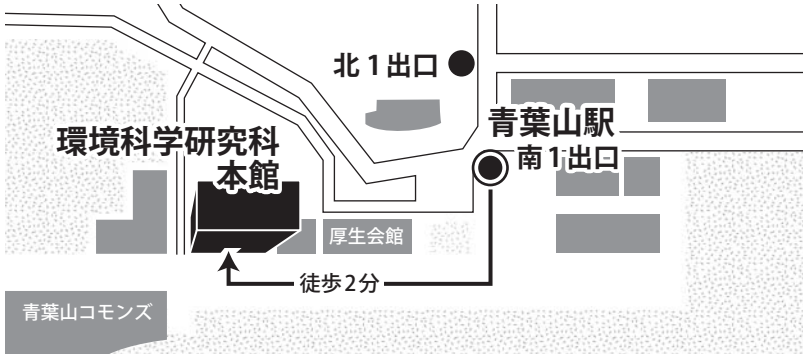
Campus Map

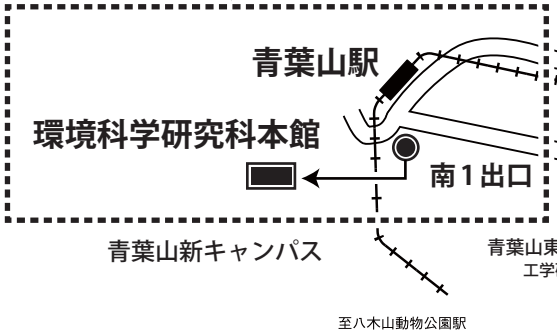
環境科学研究科本館

所在地 〒980-8572 仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1

アクセス 地下鉄東西線 **仙台駅** より **八木山動物公園方面** に乗車
青葉山駅 下車（運賃：250 円，乗車時間：約 9 分）
南 1 出口より西へ徒歩 2 分

タクシー利用の場合 仙台駅から約 2,000 円





東北大学大学院環境科学研究科 教務係 **TEL** 022-752-2235 **FAX** 022-752-2236 **E-mail** kankyo.kyomu@grp.tohoku.ac.jp **URL** http://www.kankyo.tohoku.ac.jp