

2025 年度秋季入学

弘前大学大学院理工学研究科
博士後期課程

学 生 募 集 要 項

2025 年度 秋季入学

米国大学留学生特別選抜

弘 前 大 学

目 次

1	学生募集要項（2025 年度秋季入学）	
1	募集人員	1
2	出願資格	1
3	出願手続	3
4	選抜方法等	5
5	合格発表	5
6	入学手続	6
7	入学料及び授業料	6
8	入学料・授業料免除等について	6
9	個人情報の取扱い	6
10	その他	6
2	大学院設置基準第14条に定める教育方法の特例について	7
3	長期履修制度	7
4	修業年限の短縮について	8
5	出願資格審査申請要領	8
6	弘前大学大学院理工学研究科博士後期課程の概要	9
1	理工学研究科の構成等	
2	専攻の概要及び教育研究内容	
◇出願用紙		
○ウェブサイトからダウンロードするもの		
志願票，受験票，写真票，「振替払込受付証明書（大学提出用）」貼付台紙		
研究（希望）計画書		
修士論文の概要・研究業績の概要		
研究業績調書		
受験承諾書		
推薦書		
特別措置希望調書		
長期履修申請書		
出願資格審査申請書		
あて名票		
出願書類提出用宛名		
○入試課に請求するもの		
払込取扱票		
○志願者が用意するもの		
受験票送付用封筒		
出願書類送付用封筒（持参の場合は不要）		

入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）

弘前大学大学院理工学研究科＜博士後期課程＞

1 概要

理学と工学の融合による基礎と応用の一体化を展開し、学際的課題を解決し得る教育研究を行い、目覚ましい進展を遂げる科学技術に柔軟に対応できる高度職業専門人及び研究者を養成することを目的としています。

2 求める学生像

科学技術の高度化・多様化に順応できる幅広い視野を身に付け、目覚ましい進展を遂げる科学技術に柔軟に対応できる能力を修得しようとする人。

3 入学者選抜の基本方針

博士後期課程で専門教育を受け研究を推進するための能力、適性、意欲等を評価するために、学力検査により入学者を選抜します。

◎機能創成科学専攻

1 概要

現代の技術革新を支える新機能・高付加価値材料の創成とその高機能デバイス設計・開発を目指して、化学的手法を用いる機能材料科学と物理的手法を用いる材料プロセス工学の教育研究を推進し、自立して研究開発ができる研究者及び高度専門職業人の養成を教育の目標としています。

2 求める学生像

新機能・高付加価値材料の創成とその高機能デバイス設計・開発に関して、自立して研究開発ができる研究者や高度専門職業人を目指す人。

3 入学前に身に付けておいてほしいこと

科学技術の高度化・多様化に順応し得る能力を有すること。

◎安全システム工学専攻

1 概要

自然と調和した安全な社会の構築に必要な能力を有し、自然環境の保全、地域社会の安全・安心の向上等実践的に関わることができる研究者及び高度専門職業人の養成を教育の目標としています。

2 求める学生像

地震・火山・異常気象等による自然災害から地域を守る自然防災、及びそれらの諸問題の解決に必要な環境解析、並びに人命や社会の安全に関わる安全科学、機器システムの安全性や信頼性に関わるシステム工学に興味を持ち研究意欲のある人。

3 入学前に身に付けておいてほしいこと

理学、工学に関する基礎的及び専門的学力や、科学技術の高度化、多様化に対応できる能力を有すること。

1 学生募集要項（2025 年度秋季入学）

1 募集人員

専 攻	専攻分野	2025 年度 秋季入学
		米国大学留学生特別選抜
機 能 創 成 科 学 専 攻	機 能 材 料 科 学 材料プロセス工 学	若干名
安全システム工学専攻	環 境 安 全 科 学 システム工学	若干名

2 出願資格

【米国大学留学生特別選抜】

米国の大学に在籍し、制度変更や受入停止等により学業継続が困難となった大学院生（日本人を含む）であり、かつ、次の各号のいずれかに該当する者としてします。

- （１）修士の学位又は専門職学位を有する者、又は 2025 年 9 月までに取得する見込みの者
- （２）外国において、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者、又は 2025 年 9 月までに授与される見込みの者
- （３）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し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者、又は 2025 年 9 月までに授与される見込みの者
- （４）我が国において、外国の大学院の課程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、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者、又は 2025 年 9 月までに授与される見込みの者
- （５）文部科学大臣の指定した者
 - ① 大学を卒業し、大学、研究所等において、2 年以上研究に従事した者で、本研究科において、当該研究の成果等により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
 - ② 外国において学校教育における 16 年の課程を修了した後、又は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後、大学、研究所等において、2 年以上研究に従事した者で、本研究科において当該研究の成果等により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
- （６）修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると本研究科において認められた者で、2025 年 10 月 1 日現在で 24 歳に達する者

注）合格した場合であっても、入学時までに必要な条件が満たされないことが確定した者は入学を許可しません。

《出願資格審査》

上記(5)又は(6)により出願しようとする者は、**6**出願資格審査申請要領(9頁)により、事前に出願資格の審査を受けてください。

3 出願手続

出願しようとする者は、**検定料を払い込むために必要な書類（払込取扱票）を除いた入学志願票等の所定用紙を**、入試課ウェブサイト（<https://nyushi.hirosaki-u.ac.jp>）からダウンロードし、A4判用紙に片面印刷のうえ記入してください。

出願手続時は、以下の書類を一括取り揃え所定の期日までに提出してください。

なお、国外から郵送する場合は、EMS(国際スピード郵便)としてください。

(1) 出願書類等

No.	書類の名称等	摘 要
1	志 願 票 等	本研究科所定の様式をA4判用紙に片面印刷の上、必要事項を記入 (志願票・写真票・受験票・振替払込受付証明書貼付台紙)
2	修 了 (見 込) 証 明 書	出身大学の修士課程又は博士前期課程修了証明書あるいは修了見込み証明書 *出願資格(5)(6)の者は提出不要
3	成 績 証 明 書	出身大学の修士課程又は博士前期課程の成績証明書（厳封したもの） *出願資格(5)(6)の者は提出不要
4	研 究 (希 望) 計 画 書	本研究科所定の様式をA4判用紙に片面印刷の上、研究を希望するテーマあるいは分野について、その目的及び構想を研究指導を希望する教員と相談の上、700字程度で記入 *指導教員の確認印を押してもらうこと。
5	修士論文の概要・研究業績の概要 (研究結果の概要・研究実施計画の概要)	本研究科所定の様式をA4判用紙に片面印刷の上、 ①修士課程、博士前期課程の修了者は修士論文の概要を記入し、修士論文（コピー可）を添付 なお、課程修了後の年数が長く、口述試験で主に修了後の研究業績について説明する場合には、研究業績の概要を記入し、論文別刷（コピー可）を添付 ②修了見込みの者は、出願時での研究結果及び修士論文提出時までの研究実施計画の概要を記入 *本研究科を修了した者は、修士論文の提出は不要 *出願資格(5)(6)の者は提出不要
6	研 究 業 績 調 書	研究希望テーマに関連する論文等がある場合は、本研究科所定の様式をA4判用紙に片面印刷の上、年代順に記入し、代表的な学術論文等（コピー可）を添付
7	入 学 検 定 料	30,000円 注）海外から外国送金により検定料を納付する場合は、(3)外国送金による検定料の納入方法により手続きすること。また、送金手続書類を添付すること。
8	受 験 承 諾 書	有職者（官公庁・企業等に在職している者）は、本研究科所定の様式をA4判用紙に片面印刷の上、勤務先の所属長が記入
9	住 民 票 等	身分を証明するもの（パスポート・在留カード・住民票） *国費外国人留学生は、「国費外国人留学生証明書」も添付すること。

※英語以外の外国語で作成された証明書については、日本語訳を添付すること。

(2) 出願受付期間

【米国大学留学生特別選抜】

2025年度秋季入学：2025年7月25日（金）から7月31日（木）まで

*郵送による出願の場合も出願受付期間最終日午後5時必着とします。

(3) 外国送金による検定料の納入方法

次の要領に従って、検定料 30,000 円を海外の金融機関から送付すること。なお、送金には時間がかかるので早めに手続きし、必ず出願期間の最終日までに指定口座に到着するように行うこと。

〈送金関連事項〉

【送金種類】 電信送金
【支払方法】 口座振替
【支払手数料】 依頼人負担
【送金金額】 30,000 円
【送金目的】 検定料

〈送金先〉

【金融機関名】 青森みちのく銀行
【支店名】 親方町支店
【口座の種類】 普通
【銀行住所】 〒036-8191 青森県弘前市親方町 19
【スワフトコード】 A O M B J P J T
【口座番号】 201-1228599
【口座所有者名】 国立大学法人弘前大学 学長 福田 眞作
【口座所有者住所】 〒036-8560 青森県弘前市文京町 1 番地
【口座所有者電話番号】 0172-36-2111

※送金依頼人は志願者の氏名とすること。

※日本国外から振込む場合、振込には別途「送金手数料」と「日本国内取引手数料」が必要となる。この送金手数料及び日本国内取引手数料は「依頼人負担」となる。

※日本国内取引手数料は、銀行窓口で必ず「依頼人負担」と指定すること。もし指定が行われなかった場合、青森みちのく銀行で取引手数料が差し引かれるため、弘前大学への入金が不足となる。この場合検定料を支払ったとは、みなされないので注意すること。

※送金後、送金手続き書類の（写）を他の出願書類と一緒に提出すること。

(4) 出願書類提出先

弘前大学学務部入試課
〒036-8560 青森県弘前市文京町 1 番地
Tel 0172-39-3973, 3193

(5) 出願上の注意事項

- ① 出願の際は、事前に希望する指導教員と連絡をとってください。
- ② 出願書類に不備のあるものは受理しませんので、記載事項に記入漏れ、誤記等のないよう十分注意してください。
- ③ 出願に関して不明な点がある場合は、入学検定料を払い込む前に学務部入試課へ問い合わせてください。
- ④ 出願後の専攻の変更は認めません。
- ⑤ 出願後に現住所等に変更があった場合は、速やかに連絡してください。
- ⑥ 受理した出願書類等は、いかなる理由があっても返還しません。

4 選抜方法等

【米国大学留学生特別選抜】

(1) 選抜方法

入学者の選抜は、学力検査（口述試験）により判定します。出願書類は、学力検査の基礎資料として使用します。

学力検査は、修士論文（又は研究業績）及び研究計画の発表（発表時間は20分程度）後、それに関連する口述試験とします。

修士課程又は博士前期課程修了後に研究経歴を有する者は、修士論文の発表に代えて、修士課程又は博士前期課程修了後の研究業績について発表しても結構です。

(2) 試験日時・会場

試験日時：

2025 年度秋季入学：2025 年 8 月 25 日（月）午後 1 時 00 分から

※試験はオンラインで行います。詳細は別途お知らせします。

5 合格発表

合格者の受験番号を下記により発表するとともに、合格者には合格通知書を郵送します。なお、電話等による可否の問い合わせには一切応じません。

日 時

【米国大学留学生特別選抜】

2025 年度秋季入学：2025 年 9 月 4 日（木）午前 10 時（予定）

方 法

弘前大学入試情報ホームページ（<https://nyushi.hirosaki-u.ac.jp>）に掲載

6 入学手続

入学手続きの詳細については、合格者へ別途通知します。

7 入学料について

入 学 料 282,000 円（予定）

(1) いかなる理由があっても、納付した入学料は返還しません。

(2) 進学者（本学大学院の修士課程又は博士前期課程を終了見込の者）及び国費外国人留学生は、入学料の納付は不要です。

※授業料は、年額 535,800 円（前期分 267,900 円 後期分 267,900 円）（予定）です。

授業料前期分は 5 月 31 日、後期分は 10 月 31 日までに納付してください。

※入学時までに入学科及び授業料が改定された場合は、それぞれ改定後の額となります。

また、在学中に授業料改定が行われた場合には、改定時から新授業料が適用されます。

8 入学料・授業料免除等について

入学料・授業料免除等に関する情報については、本学 HP を確認してください。

令和 8 年度以降の免除制度については、令和 7 年度中に改定が予定されているため、十分に留意してください。（https://www.hirosaki-u.ac.jp/campuslife/menjo/admission_gs/）

9 個人情報の取扱い

- (1) 出願書類等に記載された、志願者の住所・氏名・生年月日その他の個人情報は、入学者選抜、合格発表、入学手続き及びこれらに付随する事項並びに入学後の学務業務における学籍・成績管理、入学者選抜や教育課程改善のための調査・研究を行うために利用するものとします。また、取得した個人情報は適切に管理し、利用目的以外に利用しません。
- (2) 欧州経済領域（EEA）に在住する者は、EU 一般データ保護規則（General Data Protection Regulation (GDPR)）の適用を受けるため、別に手続が必要となります。事前に下記連絡先に連絡してください。

GDPR 適用に係る手続きについての連絡先

弘前大学学務部入試課

電話：0172-39-3973，0172-39-3193

メール：jm3973@hirosaki-u.ac.jp

10 その他

- (1) 身体に障害を有する者で、受験上及び修学上特別の配慮を必要とする者は、事前に学務部入試課へ申し出てください。
- (2) 弘前大学では、「外国為替及び外国貿易法」に基づいて、「弘前大学安全保障輸出管理規程」を定め、技術の提供及び貨物の輸出の観点から外国人留学生の受入に際し、厳格な審査を行っています。

規制されている事項に該当する場合は、希望する教育・指導が受けられない場合や、希望する研究活動に制限がかかる場合があるため、出願希望者は、出願前に指導を受けようとする教員と連絡を取り、入学後の履修内容や要件、研究等について必ず相談・指導を受けてください。

2 大学院設置基準第 14 条に定める教育方法の特例について

1 趣旨

近年、科学技術の進歩に伴い、大学院における社会人技術者、教育者、研究者の再教育への要請が高まっています。しかし、通常の方法のみで大学教育を実施した場合、社会人は最低 3 年間その勤務場所を離れて修学する必要があるため、大学教育を受ける機会が制約されがちです。

このため、大学院設置基準第 14 条では、「大学院の課程においては、教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。」旨規定され、社会人技術者、教育者、研究者の修学に特別措置を行うことができるよう配慮がなされています。

これを踏まえ、本学大学院理工学研究科では、大学院での履修を希望する社会人に対し、大学院設置基準第 14 条に定める特例による教育を実施しています。

2 昼夜開講制と教育方法の特例について

本研究科（博士後期課程）では、社会人学生を対象に大学院設置基準第 14 条の規定による教育方法の特例として、昼夜開講制を実施します。

この募集要項に基づき本研究科（博士後期課程）に入学する者は、弘前大学大学院理工学研究科規程に定められた通常の方法に基づく履修のほか、研究科担当教員の指導のもとに、夜間及び土曜日等を利用した特別の履修計画に従い修学することができます。この特例を適用する場合には、入学時に 3 年間の履修計画をたてることとなりますので、履修上特別の配慮を希望する者は、あらかじめその希望を提出の上で受験することとします。

昼夜開講制による具体的な履修方法は、次のとおりです。

- (1) 入学時に、指導教員の指導のもとに 3 年間を見通した履修計画を作成する。
- (2) 特例による授業時間帯は、原則として夜間（18 時 00 分から 19 時 30 分まで及び 19 時 40 分から 21 時 10 分まで）並びに土曜日に設定するものとし、当該授業担当教員と履修希望学生の実情に即して柔軟に設定するものとする。
- (3) 遠隔地の居住者、勤務時間の都合等の事情により、夜間及び土曜日における授業時間だけでは履修することが困難である者に対しては、特別の時間又は長期休業期間等特定の時期に履修できるよう配慮する。

3 手続き方法について

大学院設置基準第 14 条の規定による教育方法の特例による教育を希望する者は、あらかじめ、希望する指導教員と相談の上、本研究科所定用紙（特別措置希望調書）に必要事項を記入して他の出願書類と併せて提出してください。

3 長期履修制度

職業を有しているために、標準の修業年限では本研究科の課程を修了することが困難である場合、希望により修業年限を延長し、かつ、その間の授業料の負担を軽減することができます。

長期履修学生を希望する者は、事前に希望する指導教員と相談の上、本研究科所定用紙（長期履修申請書）に必要事項を記入して他の出願書類と併せて提出してください。

4 修業年限の短縮について

本研究科（博士後期課程）では、社会人学生を対象に、入学試験時に修業年限の短縮を希望することができます。

修業年限の短縮を希望する者は、事前に希望する指導教員と相談の上、申請してください。
「長期履修制度」及び「修業年限の短縮」についての詳細及び申請方法は、下記へ問い合わせてください。

弘前大学理工学研究科 教務担当
TEL 0172-39-3930

5 出願資格審査申請要領

1 該当者

【米国大学留学生特別選抜】

出願資格（５）又は（６）に該当する者

2 提出書類等

No.	書類の名称等	摘 要
1	出願資格審査申請書	本研究科所定の様式をA4判用紙に片面印刷の上、必要事項を記入
2	添付書類 ・ 出身大学等の卒業証明書 ・ 出身大学等の成績証明書（厳封） ・ 論文、著書等の別刷またはコピー	出願資格「有」と認定された場合は、出願書類提出時に再度提出する必要はありません。 また、いかなる理由があっても返還しません。

3 提出方法

申請書類等の提出方法は、持参または郵送とします。

国内から郵送する場合は、「書留速達郵便」とし、封筒の表に「理工学研究科博士後期課程出願資格審査申請書類在中」と朱書きしてください。

国外から郵送する場合は、EMS(国際スピード郵便)としてください。

4 受付期間

出願受付開始日の２週間前までに申請書類一式を提出してください。

5 提出先

弘前大学学務部入試課

〒036-8560 青森県弘前市文京町１番地

TEL 0172-39-3973・3193

FAX 0172-39-3125

6 審査方法及び結果通知

提出書類による審査を行い、更に必要な場合には電話で照会することもあります。

出願資格審査の結果は、本人あてに通知します。

6 弘前大学大学院理工学研究科博士後期課程の概要

1 理工学研究科の構成等

理工学研究科博士後期課程の構成を以下に示す。

博士 後期 課程	専攻	専攻分野
	機能創成科学専攻	機能材料科学
		材料プロセス工学
	安全システム工学専攻	環境安全科学
		システム工学

連携大学院

2007年4月より弘前大学大学院理工学研究科博士後期課程に「連携大学院」が発足しました。この制度は青森県内等にある国立・民間企業等の研究所等と連携を図り、これらの研究者を併任教員等として迎えるとともに、学生は当該研究所において研究指導を受けることができるようにしようとするものです。この制度の発足により、大学院教育の一層の充実と学生の資質の向上、そして諸研究機関との交流の促進による、学術及び科学技術の発展と、地域貢献への寄与が増大されることを期待しております。

なお、地方独立行政法人青森県産業技術センター工業総合研究所及び八戸工業高等専門学校と連携大学院の協定を結んでおります。

2 専攻の概要及び教育研究内容

◆機能創成科学専攻

新材料の創造、材料の極限状態の探求等に関する材料科学と関連技術の進展は著しい。広く科学技術の発展を促すのは、新機能をもつ高付加価値材料の創成であり、その基礎を支えているのは物理学、化学及び学際領域を含むそれらの応用科学である。この状況に対応するため、基礎と応用、更に学際領域にも十分に配慮し、かつ、地域で進んでいる新たな研究施設計画やプロジェクトとの連携も考慮に入れた教育研究の新しい体制が必要である。機能創成科学専攻の目指すところは、材料を中心に据えて、様々な角度から材料を把握するための基礎教育研究を行うとともに、既存の材料を新規な場において新しい機能を発現させる研究や、新規材料を合成し、その機能評価と利用を進めること等、新しい領域を切り開く研究等を通じて、新しい体制を構築することである。

本専攻では理工融合を推し進める観点から、主に化学的手法を用いる機能材料科学と主に物理的手法を用いる材料プロセス工学という2つの専攻分野で構成し、広い意味でのもの作りに柔軟に対処できるよう教育研究を推進し、自立して研究開発ができる研究者や、企業の即戦力として研究開発からその成果を生産にまで結びつけることができる高度専門職業人を育成する。

(1) 機能材料科学

機能性物質や新素材の開発は、持続可能な社会を構築するため求められる、環境にやさしいシステムを導入する視点からも必要不可欠である。機能材料科学専攻分野においては、機能性物質や新素材の開発に必要な、物質の機能発現機構の解析や物質のキャラクタリゼーション、物質の合成及び機能の発現の場の創製等に関する基礎的な教育研究を行うとともに、物質のもつ機能をデバイス産業の創製・発展に応用し、さらに環境問題の解決に応用できる人材を育成する。

教 員 名	研 究 内 容	授 業 科 目
阿 部 敏 之	新規な可視光応答電極及び多電子過程分子触媒の開発に立脚した光化学エネルギー変換システムの創製研究	エネルギー変換機能分子特論
太 田 俊	錯体化学に立脚した環境にやさしい分子性化合物と結晶性材料の開発	先進錯体化学特論
岡 崎 雅 明	遷移金属/典型元素相乗系錯体及びクラスターの創製と機能開拓	遷移金属クラスター化学特論
川 上 淳	光機能性有機化合物の分子設計と合成及びその応用に関する研究	分子認識化学特論
北 川 文 彦	ミクロスケール電気泳動を基盤とした高性能分離・高感度検出集積化システムの開発	最先端機器分析特論
呉 羽 拓 真	量子ビーム散乱法による高分子ゲル・エラストマー材料の構造解析と新規合成	高分子物性特論
鷲 坂 将 伸	新規機能性分子集合体の構築とその応用技術の開発	自己組織化特論

教 員 名	研 究 内 容	授 業 科 目
佐々木 一 哉	エネルギー変換及び資源回収のための先進的システム及び材料の研究	電 気 化 学 特 論
関 貴 一	界面分光とプローブ顕微鏡で解き明かす，界面分子機能・設計	応用表面・界面分析特論
関 口 龍 太	有機 π 電子系化合物を基盤とした新規有機機能性物質の設計と合成に関する研究	機 能 分 子 化 学 特 論
関 谷 亮	分子間相互作用により形成される超分子錯体と機能性に関する研究	先 進 分 子 集 合 化 学 特 論
竹 内 大 介	機能性高分子を目指した重合触媒の設計と新重合反応の開発	金 属 触 媒 重 合 特 論
種 田 晃 人	人工知能を応用した生体分子及びナノスケール物質の研究	計 算 生 命 物 質 科 学
萩 原 正 規	生物有機化学研究を基盤とした生体分子の機能化研究とその応用技術開発	生 体 機 能 化 学 特 論
松 田 翔 風	電気化学反応の制御による新しい界面の創成	応 用 電 気 化 学 特 論
山 崎 祥 平	有機化合物が持つ機能の分子論的解明と新機能分子の理論設計	分 子 理 論 化 学 特 論
吉 田 曉 弘	物質変換，環境浄化，エネルギー生産・貯蔵等に関わる新たな触媒材料の開発	先 端 触 媒 材 料 特 論

(2) 材料プロセス工学

地域産業の振興には，地域に密着した新規技術の創出が重要な足掛かりとなる。これら革新的な技術の実現のためには，それを先導する材料技術が不可欠である。材料プロセス工学専攻分野は，電子や光子のような量子系の基礎科学とその機能性に関する基礎及び応用研究により，それを達成することである。半導体量子構造，表面・界面，薄膜や多層膜，磁性材料等の諸物性の解明を基礎に，材料自身が機能をもつ高機能材料やその加工プロセスの開発を行い，新規材料の機能発現機構の解明と新規材料開発へのフィードバックを軸に，材料開発で指針となる共通の材料創製・評価に関する学問体系の教育研究を行うとともに，地域の次世代産業の開拓を担う人材を育成する。

教 員 名	研 究 内 容	授 業 科 目
小豆畑 敬	窒化インジウムガリウムを始めとする半導体の光物性及びその応用デバイスに関する研究	光 物 性 工 学 特 論
任 皓 駿	新奇エネルギー材料の開発，光物性，および光デバイスへの応用に関する研究	電 子 相 関 物 理 特 論
伊 高 健 治	太陽電池や熱電変換物質の材料化学，薄膜エネルギー変換材料に関する研究	光・熱エネルギー変換特論
今 井 雅	ディペンダブル計算機システムの構築に必要な高信頼 LSI 設計技術及びシステム設計技術の開発に関する研究	高 信 頼 LSI 論 理 設 計 特 論
遠 田 義 晴	半導体電子デバイスに関わる表面反応素過程，薄膜成長，表面処理及び半導体表面・界面の電子状態に関する研究	固体表面ダイナミクス特論
金 本 俊 幾	半導体デバイス及び組み込みシステムの最適化に関する研究	集 積 回 路 組 込 特 論
久 我 健太郎	放射光施設等を利用した強相関電子系および熱電物質の研究・新規熱電物質開発・熱電デバイス作成	強 相 関 電 子 物 理 学 特 論
久保田 健	非平衡磁性材料の開発とデバイス化及び風力エネルギー利用技術に関する研究	電磁エネルギー材料工学特論
御 領 潤	凝縮系物理学理論 主に超伝導など	固 体 電 子 論 特 論
笹 川 和 彦	微小材料システム (LSI, MEMS) の機能・信頼性評価法の開発と医療・福祉機器機能評価の生体力学研究	材 料 シ ス テ ム 評 価 学 特 論
手 塚 泰 久	高エネルギー分光を用いた強相関物質・誘電体等の電子構造の研究及び軟 X 線分光の研究	高 エ ネ ル ギ ー 光 物 性 特 論

教 員 名	研 究 内 容	授 業 科 目
中 澤 日出樹	炭素系高機能薄膜材料の作製と構造・物性及びその電氣的・機械的応用に関する研究	半導体材料プロセス工学特論
花 田 修 賢	固体(主に透明材料)のレーザー微細加工や光バイオ医用工学(バイオチップの作製や本バイオチップを用いた生体試料の光計測)	レーザープロセッシング特論
藤 川 安 仁	多探針走査トンネル顕微鏡及び光電子顕微鏡を使用した表面・薄膜・ナノ構造の構造解析と電子物性の研究	表 面 顕 微 科 学 特 論
藤 崎 和 弘	工業材料, 医用材料, 生体組織のマルチスケール形態解析とマイクロ・ナノ力学特性計測に関する研究	信 頼 性 材 料 工 学 特 論
増 田 亮	放射光を用いたメスバウアー分光法の高度化およびそれを利用した凝縮系物性研究	ガンマ線分光物性特論
峯 田 才 寛	微細組織制御に因る金属材料の強化, およびその強化理論に関する研究	強 度 設 計 学 特 論
森 脇 健 司	生体組織のミクロ力学特性観察と医用計測機器開発に関する研究	バ イ オ メ カ ニ ク ス 特 論
渡 邊 良 祐	表面加工, 改質による太陽電池, 表面デバイスの高機能化に関する研究	表 面 先 端 デ バ イ ス 特 論

◆安全システム工学専攻

社会が高度化されるほどシステムは複雑化しその規模も拡大するため、システムの一部に生じた障害・破綻による被害や影響は甚大なものとなる。自然と調和した豊かな社会の構築には、自然防災や社会的防災に対する危機管理やセキュリティ対策等に関する総合的・学際的な見地からの取り組みが要求される。本専攻は、白神山地に代表される青森県の自然環境の保護や地震・火山・異常気象等による自然災害から地域を守る自然防災に総合的に取り組む環境安全科学と、人命や社会の安全、機器システムの信頼性・安全性に関わるシステム工学の2つの専攻分野より構成されている。本専攻では、地域社会の質向上と同時に、地域の安全管理に実践的に関わることのできる研究者や高度専門職業人を養成する。

(1)環境安全科学

地球環境問題は、国や地域の枠を超えた全社会的問題である。地震・火山・異常気象等による災害の発生機構の究明や自然災害に対する対応、対策についての教育研究は、地域にとってのみならず、世界有数の地震国、火山国である日本や関連諸国にとっても重要課題である。さらに、このような地球環境問題や自然災害を的確に把握するためには、衛星によるリモートセンシングや画像解析といった環境解析技術が欠かせない。

以上のようなグローバルなニーズと地域社会への貢献をふまえ、特に地域社会にとって重要課題である自然防災、及びそれらの諸問題の解決に必要な環境解析の教育研究に特化した専攻分野として環境安全科学専攻分野を設立し、人間環境とそれを取り巻く地球環境の問題に取り組み、地域に貢献できる高度専門職業人及び研究者を養成する。

教 員 名	研 究 内 容	授 業 科 目
浅 田 秀 樹	理論宇宙物理学, 主に, 宇宙論(ダークエネルギーやダークマター問題等)及び一般相対性理論を含む重力理論に関する研究	現 代 宇 宙 物 理 学 特 論
井 岡 聖一郎	地下水水文学, 地下水化学, 地下水熱学, 地熱資源量評価, 地熱利用に関する研究及び環境地下水学	地 下 流 体 科 学 特 論
石 田 祐 宣	大気境界層気象学, 大気陸面相互作用, 特に熱・水・炭素循環に関する研究	環 境 気 象 学 特 論
梅 田 浩 司	放射性廃棄物地層処分における長期の隔離機能に関する研究	放射性廃棄物地層処分特論
折 橋 裕 二	火成岩岩石学, マグマ学, 地球化学, 放射性同位体地球化学, 鉱物学(特にジルコン学), 火山地質学, テクトニクス	同 位 体 地 球 化 学 特 論
上原子 晶 久	材料劣化が生じた鉄筋コンクリート構造物の非線形解析手法, 時間軸を考慮した鉄筋コンクリート構造物の補修・補強効果の定量評価	維 持 管 理 工 学 特 論
小 林 史 尚	環境保全を目的とした生物資源の効率的エネルギー変換と有効活用に関する研究	環境バイオプロセス工学特論
佐 藤 松 夫	理論物理学, 特に素粒子論, 超弦理論の研究	場 の 理 論 特 論

教 員 名	研 究 内 容	授 業 科 目
島 田 照 久	沿岸域の海上風，風力エネルギー分野への地域気象・気候情報の応用	エ ネ ル ギ ー 気 象 科 学
仙 洞 田 雄 一	理論物理学の手法による宇宙論及び重力理論の研究	宇 宙 素 粒 子 物 理 学 特 論
高 橋 龍 一	宇宙論，ダークエネルギー，重力レンズ，重力波に関する研究	宇 宙 進 化 特 論
道 家 涼 介	活断層・活火山周辺における現象の理解とその背景テクトニクスの解明に係る研究	変 動 帯 テ ク ト ニ ク ス 特 論
野 村 真理子	数値シミュレーションを用いた天体現象(特に活動銀河核やブラックホール天体)の理論的研究	理 論 天 体 物 理 学 特 論
平 野 史 朗	地震発生メカニズムの物理・数理モデリング研究、および断層破壊・地震活動データ解析のための手法開発	固 体 地 球 破 壊 力 学 特 論
堀 内 一 穂	宇宙線生成核種，アイスコア，第四紀年代学，古気候学，加速器質量分析に関する研究	第 四 紀 年 代 学 特 論
前 田 拓 人	地震波と津波の波動伝播の研究，ならびに地球内部構造とその時間変化や地震・津波即時予測手法の研究	地 震 ・ 津 波 物 理 学 特 論
水 田 智 史	遺伝符号の進化及びアライメントに依らない配列の類似性評価に関する，生命情報学的アプローチによる研究	生 命 情 報 解 析 学 特 論
谷田貝 亜紀代	気候気象解析研究，特に，大気側の水循環を中心とし，観測データの精度や特性に注意したデータ解析的研究	気 候 シ ス テ ム 解 析 特 論
若 狭 幸	地形プロセス学、地形年代学、地熱探査、地球熱利用に関する研究	地 形 形 成 学 特 論

(2) システム工学

豊かな地域社会づくりを目指して，利便性・高付加価値性と信頼性・安全性が両立するような科学技術の進展とシステムの開発が求められている。環境に低負荷な生活・生産の実現のためには新材料や高機能な機器システムの開発が必要である。また，科学技術の進展のなかで，災害防止や事故防止などとともに，広くシステムの信頼性・安全性を高めることが求められている。また，地域社会の利便性や生産活動の観点からは，経済・社会・文化の一極集中化と複雑化に対処できるネットワークの運用が必要である。一方，インターネットの急速な進展は，地域において情報型の新産業を創出するに有利な条件となっており，このような地域産業への貢献も求められている。

本専攻分野では，人命や社会の安全に関わる安全科学，機器システムの安全性や信頼性を評価する危機管理工学，極限環境で活躍する知能ロボットやセンサー開発のためのロボティクス，社会安全のネットワークや最適化のためのシステム評価を通して，安全性，信頼性の高い社会環境の構築を支える高度専門職業人及び研究者を養成する。

教 員 名	研 究 内 容	授 業 科 目
一 條 健 司	再構成可能システムのための新規プロセッサおよびアクセラレータ要素等の設計，設計記述の高抽象化，設計の自動化に関する研究	再構成可能システム特論
江 居 宏 美	様々な手法により決定されるフラクタル図形とそれを用いた準周期タイリングの研究	離 散 力 学 系 特 論
岡 部 孝 裕	熱流体先端計測法の開発，相変化を伴う複雑熱流動現象の解明と医療技術への応用	生 体 熱 流 体 工 学 特 論
尾 崎 翔	機械学習や深層学習などの情報科学技術を用いた，医学・医療における課題解決	医用データサイエンス特論
官 国 清	バイオマスエネルギー転換技術，エネルギー材料，環境触媒，ガス・金属イオンの分離技術，マイクロリアクター，LCA評価に関する研究	エ ク セ ル ギ ー 工 学 特 論
金 正 道	さまざまなタイプの最適施設配置問題の理論的考察及び解を求めるための効率的なアルゴリズムの開発に関する研究	数 理 計 画 特 論
佐 川 貢 一	医療，福祉，農業分野などに資する人間の動作計測法および機器の開発に関する研究	医 用 計 測 制 御 工 学 特 論
佐 藤 俊 之	自動制御系の設計とそのメカトロニクスへの応用に関する研究	シ ス テ ム 制 御 工 学 特 論

教 員 名	研 究 内 容	授 業 科 目
城 田 農	気泡・液滴・粒子を含む流れの輸送現象に関する研究	混 相 流 体 力 学 特 論
銭 谷 勉	生体内の形態情報や機能情報をより正確かつより詳細に観察するためのコンピュータトモグラフィシステムと画像処理ソフトウェアの研究開発	画 像 計 測 特 論
立 谷 洋 平	マーラー関数の値の代数的独立性の研究及びその応用	超 越 数 特 論
千 坂 光 陽	エネルギー貯蔵・変換材料とこれを用いた電気化学デバイスに関する研究	電 極 材 料 設 計 工 学 特 論
陳 曉 帥	数値計算・生体力学・拡張現実技術を用いた手術シミュレータ・医用支援システムの開発に関する研究	医 用 情 報 工 学 特 論
津田谷 公 利	非線形波動の漸近解析，非局所的に相互作用を及ぼす波動の解析	偏 微 分 方 程 式 特 論
鳥 飼 宏 之	爆薬や消火カプセルなどを用いた燃焼科学に基づく新しい消火法に関する研究	消 火 の 科 学 ・ 技 術 特 論
中 村 雅 之	機械学習と最適化による知能化情報センシング	知能センシング工学特論
成 田 明 子	コンピュータネットワークにおける中継器によるパケット解析に基づいたトラフィック制御に関する研究	ネ ッ ト ワ ー ク シ ス テ ム 特 論
別 宮 耕 一	誤り訂正符号とそれに関する離散構造，組合せ構造に関する研究	離 散 ア ル ゴ リ ズ ム 特 論
三 浦 達 彦	薄膜領域や曲面上の拡散現象・流体運動を記述する偏微分方程式の数学解析	流 体 数 学 特 論
守 真 太 郎	確率過程の数理の研究と統計モデリング，経済・社会物理学	経 済 物 理 学 特 論
矢 野 哲 也	医用生体機器の生体適合性評価に関する実験的及び数値解析的研究	医 用 シ ス テ ム 工 学 特 論
山 崎 拓 也	組成や構造が不均質な材料を対象とした固体燃焼に関する研究	火 災 現 象 特 論

お 知 ら せ

募集要項の請求について

募集要項及び入学志願票等の所定用紙は、**検定料を払い込むために必要な書類（払込取扱票）を除き**、入試課ウェブサイト (<https://nyushi.hirosaki-u.ac.jp>) からダウンロードができます。

理工学研究科博士後期課程ホームページ

理工学研究科に関する詳しい情報が掲載されています。

URL : <https://www.st.hirosaki-u.ac.jp/graduate/>

問い合わせ先一覧

事項	担当名	電話
○入学試験に関すること・・・・・・・・	入試課・大学院担当	0172-39-3973・3193
○入学料及び授業料免除申請に関すること・・	学生課・経済支援担当	0172-39-3117・3135
○学生寮に関すること・・・・・・・・	学生課・課外教育担当	0172-39-3107
○教務に関すること・・・・・・・・	理工学研究科・教務担当	0172-39-3930