

地球物理学専攻 博士課程前期2年の課程 令和5年度入学試験の概要説明

地球物理学専攻 教務主任

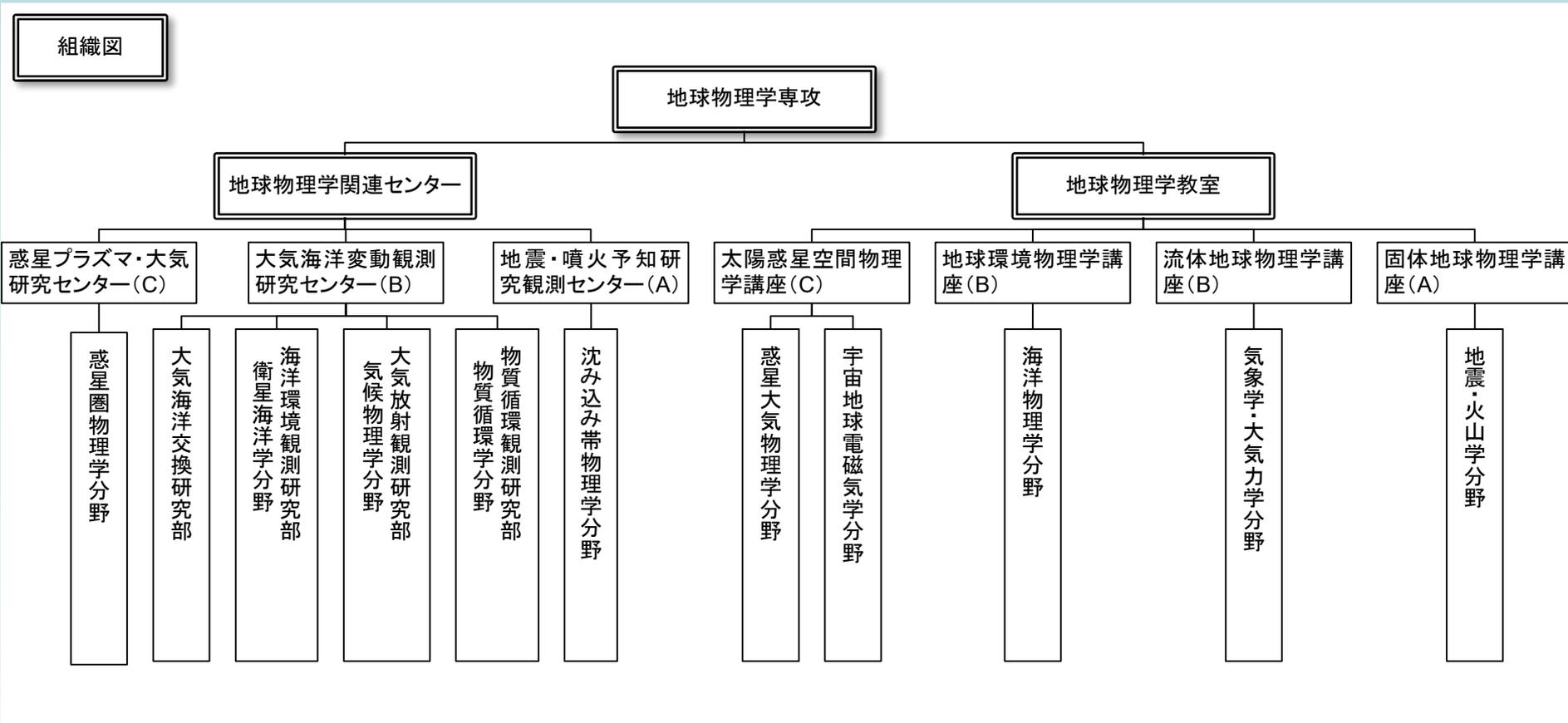
山崎 剛



本日のスケジュール

<u>13:00～13:30</u>	<u>地球物理学専攻概要／入試説明(山崎)</u>
13:30～13:35	質疑応答
13:35～13:45	アンケート記入依頼(Google Form記入), 休憩
<u>13:45～14:05</u>	<u>固体地球系説明(中原)</u>
<u>14:05～14:25</u>	<u>流体地球系説明(山崎)</u>
<u>14:25～14:45</u>	<u>太陽惑星空間系説明(加藤)</u>
14:45～14:50	質疑応答
14:50～15:00	休憩
<u>15:00頃～</u>	<u>オンライン懇談</u>

地球物理学専攻の組織



地球物理学専攻 教員 (2022年4月現在)

教授14, 准教授16, 講師1, 助教10 41名

兼任教員: 国際災害科学研究所 教授1, 准教授1, 助教1
環境科学研究科 准教授1
学際科学フロンティア研究所 助教1

地球物理学専攻大学院入学試験

	自己推薦入試	一般選抜入試
出願期間	6月1日(水)から6月7日(火)*	7月中旬*
試験日	6月25日(土)*	8月18日(木)・19日(金)*
募集要項***	研究科HP**で公開予定(4月)	研究科HP**で公開予定(5~6月)

- * 日付はいずれも現時点の予定です。
新型コロナウイルス感染の拡大状況によっては変更の可能性があります。
研究科HP**で公開される募集要項に従ってください。
出願方法はインターネット出願のみになる予定です。
- ** <http://www.sci.tohoku.ac.jp/juken/graduate-admission.html>
- *** 令和4年度(昨年実施)の要項はいまでも見られる。

自己推薦入試のアドミッションポリシーと実施方法

教育理念・目標及び自己推薦入学試験で求める人間像

地球物理学専攻では、地球や惑星における自然現象の理解を目指して、物理学に基礎をおき、研究および教育を実施してきました。しかし、最近の学問の発達に伴い、地球物理学の各分野でも学際化が急速に進んでいます。これからは、**物理学だけではなく、他の学問分野との融合を積極的に図りながら、新たな学問分野を創生していく**必要があります。また、社会との接点を持つ機会も多くなり、自然科学の視点から社会へ貢献することも重要な課題となってきました。そこで、地球物理学専攻では、この**学問領域をさらに広げ、環境問題、地震噴火予知、地球温暖化、宇宙開発などさまざまな分野で活躍できる人材を育成すること**を目指します。

自己推薦入学試験では、学部教育において、地球物理学分野のみならず、物理学、地学、生物学、化学、工学などの学問分野で**十分な基礎学力**を修得し、当大学院において**明確な学習・研究目標とそれを達成する能力**を持つ方を選抜します。

自己推薦入試の、出願資格、出願方法などについては、
自己推薦入学試験学生募集要項(4月公開予定)に詳述してあります。

自己推薦入試の出願要件

- ①学業成績，人物ともに優れ，将来，本専攻において修得した学問や経験を活かして活躍する意欲のある者。
- ②合格した場合，入学が確約できる者。
- ③志願者は出願までに志望研究室をひとつ選択し，志望研究室の担当教員と入学後の研究計画についてよく相談した上で，出願すること。

東北大学理学部宇宙地球物理学科(地球物理学コース)
卒業・卒業見込みの学生は対象外

相談はメール、電話、その他で
研究室訪問も要相談

相談先がわからない場合 gp-nyushi@grp.tohoku.ac.jp へ

詳細は募集要項に従ってください。

自己推薦入試の選考方法

面接試験

学部の学業成績，志望理由書，研究計画書及び面接試験の結果を総合して合格者を決定します。

令和5年度 理学研究科 地球物理学専攻
自己推薦入学試験
研究計画書

所定書式

氏名： _____

志望研究室を以下の分野等名から一つ選び、丸で囲んでください。

地震・火山学 沈み込み帯物理学 気象学・大気力学 海洋物理学
大気海洋変動学 宇宙地球電磁気学 惑星大気物理学 惑星圏物理学

(志望する研究室で何をどのように研究するか等を，800字程度で記述してください。
A4判1ページにまとめてください。)

一般選抜入試の方法について

1) 予定

- ・ **筆記試験**: 2022年8月18日* 9:30-12:30
- ・ **「一次審査」**合格発表: 8月18日* (筆記試験の当日の夜)
- ・ **面接試験**: 2022年8月19日* (筆記試験の翌日)
スケジュールは学力試験の合否とともに発表します

2) 入試の方法

- ・ 一般選抜入試の合否は、**「一次審査」**と**面接試験**の結果を総合して判定します
- ・ **「一次審査」**の合否は、**筆記試験**と**語学力認定証**に基づいて判定します
- ・ **面接試験**は、**「一次審査」の合格者に対してのみ**実施します
 - ・ 筆記試験の出題範囲は**数物系科目からのみ**となります
 - ・ 語学力認定証としてTOEIC®L&R, TOEFL iBT®のスコアを提出してください
 - ・ 面接試験は、領域ごとに実施します
 - ・ 第1志望と第2志望が異なる領域の場合は、それぞれで面接試験をします

*日程は予定です。募集要項が発表されたら確認してください

筆記試験

専門科目のみ実施

基礎学力を重視した内容, 4問選択

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, 及び数学から 各1問

全7問より4問を選択し解答

(平成29年度入試から地球物理系科目からの出題は行っていません)

語学力認定証

TOEIC®L&R, TOEFL iBT®のスコアに基づく審査

TOEIC®L&R, TOEFL iBT®のいずれか、あるいは両方のスコア
(過去2年以内に受験したものに限り)を提出。
(複数のスコアを提出した場合、換算得点が最高のもので評価)

スコアは出願書類と一緒に送付。

出願時までの英語テストの実施予定

TOEIC 第294, 295回	申込	3/29~4/4, 4/5~4/11	インターネット
	試験日		5月29日(日)
	結果発送日		6月28日(火)

296, 297回(6/26実施, 7/26発送)

スコアを出願受付期間後に追加提出できる

第298回(7/24実施)以降のスコアは認められません

TOEFL iBT: 宮城県でほぼ隔週, 関東でほぼ毎週実施

詳しくは各テストのHPで確認すること

筆記試験時には英語の試験を行わないので、スコアシートを必ず提出すること。

ただし、新型コロナウイルス感染の拡大状況によっては変更の可能性があります。
募集要項に従ってください。

面接試験

概要

「一次審査」合格者のみを対象とします。
志望する領域ごとに実施します。
面接試験の時間割は、「一次審査」合格発表時に通知します。
面接試験の時間は、一人あたり20分間(目安)です。
各受験生に対して、5分間の口頭説明を課します。
その発表についての質疑応答を中心として試問を行います。

口頭説明の内容

出願時に提出する調査票に基づく発表を課します。

- ・ 出願時までの学習・研究の状況
- ・ 進学後の研究計画

面接試験での発表では、調査票の内容を充実・改良することを認めます。
(提出後の研究・学習の進展を反映させるなど)

ただし、出願以降の調査票の差し替えは認めません。

調査票(その1)

地球物理学専攻 別紙4-1

地球物理学専攻 調査票		受験番号	(記入不要)	
氏名		最終学歴	年	月
		卒業・卒業見込		
分野	第1志望:(領域)	分野	第2志望:(領域)	分野)
学力認定証	<input type="checkbox"/> TOEIC®Listening & Reading公開テスト (第223~240回) スコア提出 <input type="checkbox"/> 第241回TOEIC®Listening & Reading公開テストスコアを別途する予定 <input type="checkbox"/> TOEFL iBT®テスト (受験日が2017年8月21日以降のものに限る) スコア提出			
	<input type="checkbox"/> 本専攻を受験するにあたって参考とした情報源 (複数選択可)			
	<input type="checkbox"/> 入試説明会 (仙台 東京) <input type="checkbox"/> ホームページ <input type="checkbox"/> パンフレット <input type="checkbox"/> ポスター <input type="checkbox"/> その他 (具体的に:)			

以下の事項 ①-③)は面接試験の資料となります。当日までに追加や訂正のための資料の提出は認めませんが、面接試験の際に、ここに記載した内容をより充実させて説明しても構いません。

① 今までに力を入れて勉強してきたこと
 大学等で志望分野の教育を受けている者は、そこでの学習・研究について、それ以外の者は、特に力を注いだ活動(卒業研究、レポート、興味を持った科目の学習など)について、その動機(目的意識など)・内容(対象や手法など)・目標(今年度中の到達目標など)あるいは結果(既に結果を得ている場合)とともに記載してください。

② 入学後に研究したいテーマとその内容
 大学院で行いたい研究のテーマとその内容について、当専攻を志望する理由とともに、記載して下さい。
 志望分野が2つの研究領域にまたがっている場合には、第1志望の研究テーマを下欄に記載し、第2志望における研究テーマを別紙4-3の②'欄に記載してください。

下欄に、項目①と②について、それぞれ400字以上を目安として記載してください。①、②に対応する記載部分の間には区切り線を付けてください。簡単な図表を用いても構いませんが、枠内に収めてください。

面接試験の冒頭の約5分間、項目①と②に記載した内容に関する日頭での説明を要します。

地球物理学専攻 別紙4-2

③ 将来の展望について
 大学院終了後の進路(進みたい職業など)について記載してください。

地球物理学専攻 別紙4-3

氏名	受験番号	(記入不要)
②' 入学後に研究したいテーマとその内容 (つづき)		
第1志望と第2志望が2つの領域にまたがる受験者は、第2志望の領域における研究テーマについて下欄に記載してください。		
<p style="color: red; font-size: 2em; transform: rotate(-15deg); opacity: 0.5;">第1 / 第2志望の 領域が異なる受験生向け</p>		



全員が記載する

A4 2ページ (+α)

調査票(その2)

地球物理学専攻 調査票

ふりがな 氏名	受験番号	(記入不要)
	最終学歴	年 月 卒業・卒業見込
分野	第1志望:(領域 分野) 第2志望:(領域 分野)	
語学力認定証	<input type="checkbox"/> TOEIC®Listening & Reading公開テスト(第223~240回)スコア提出 <input type="checkbox"/> 第241回TOEIC®Listening & Reading公開テストスコアを別送する予定 <input type="checkbox"/> TOEFL iBT®テスト(受験日が2017年8月21日以降のものに限る)スコア提出	
本専攻を受験するにあたって参考とした情報源(複数選択可)	(当専攻の広報活動の参考とさせていただきますので、実態に即して記載してください。) <input type="checkbox"/> 入試説明会(仙台 東京) <input type="checkbox"/> ホームページ <input type="checkbox"/> パンフレット <input type="checkbox"/> ポスター <input type="checkbox"/> その他(具体的に:)	

296~297

2020年8月18日以降

252~295

調査票(その3)

以下の事項(①～③)は面接試験の資料となります。当日までに追加や訂正のための資料の提出は認めませんが、面接試験の際に、ここに記載した内容をより充実させて説明しても構いません。

① 今までに力を入れて勉強してきたこと

大学等で志望分野の教育を受けている者は、そこでの学習・研究について、それ以外の者は、特に力を注いだ活動(卒業研究、レポート、興味を持った科目の学習など)について、その動機(目的意識など)・内容(対象や手法など)・目標(今年度中の到達目標など)あるいは結果(既に結果を得ている場合)とともに記載してください。

② 入学後に研究したいテーマとその内容

大学院で行いたい研究のテーマとその内容について、当専攻を志望する理由とともに、記載して下さい。

志望分野が2つの研究領域にまたがっている場合には、第1志望での研究テーマを下欄に記載し、第2志望における研究テーマを別紙4-3の②'欄に記載してください。

下欄に、項目①と②について、それぞれ400字以上を目安として記載してください。①、②に対応する記載部分の間には区切り線を入れてください。簡単な図表を用いても構いませんが、枠内に収めてください。

面接試験の冒頭の約5分間、項目①と②に記載した内容に関する口頭での説明を課します。

試験の答案であることを意識してほしい

① 地球物理学の知識・理解レベルを問う

現在の専門に関する学識を問う

紫線部は共通なので指示に従って記載すること

② 地球物理学の知識と研究意欲・遂行能力を問う

調査票(その4)

③ 将来の展望について

大学院修了後の進路(就きたい職業など)について記載してください。

理学研究科が入学者に求める人間像は、次のとおりです。

(理学研究科アドミッションポリシー)

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

これまでの入学・進学実績

入学進学年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
博士課程前期受験者数	32	33	32	31	30	33	33	35	35	35
(内、自己推薦)	0	1	1	2	2	5	2	4	2	5
合格者数	29	28	25	28	27	31	30	30	28	31
(内、自己推薦)	0	1	0	1	1	4	1	3	1	3
博士後期課程進学・編入学者数	4	8	8	8	11	9	6	10	7	10

注) 博士課程前期(修士)の定員数は26名、博士課程後期は13名です。

修士合格者(自己推薦＋一般)の20%程度が、本学地物コース以外の出身です

大学院修了者の就職先

博士課程前期修了者(過去約5年間の主なもの)

民間企業

応用地質、三菱スペース・ソフトウェア、日本気象協会、富士通、日立製作所、三菱電機、三井情報、旭化成、NTTドコモ、NTTデータ、NECソリューションイノベータ、日鉄ソリューションズ、野村総合研究所、みずほ情報総研、PwCコンサルティング、JR東日本テクノロジー、JR東日本、JR西日本、JR四国、日本郵政、日本郵船、日本無線、日本ユニシス、中部電力、北海道電力、静岡ガス、北陸ガス、石油天然ガス金属鉱物資源機構、国際石油開発帝石、JX日鉱日石開発、東北特殊鋼、宇宙航空開発機構、宇宙技術開発、NEC宇宙航空システム、国際航業、国際気象海洋、朝日航洋、NEC、ソニー、キャノン、ヤフー、NTT東日本、NTTコムウェア、日本オラクル、メディアシステム、キャノンソフトウェア、大和総研ホールディングス、日立ソリューションズ東日本、三井住友銀行、七十七銀行... など

国や地方自治体

気象庁、国土地理院、防衛省、文部科学省、農林水産省、東京都、群馬県、千葉県、岩手県、仙台市、高校教員

博士課程後期修了者(過去約10年間)

常勤教育研究職

東北大地物助教、東大地震研助教、名大環境助教、高知工科大准教授、極地研助教、鹿児島高専准教授、駒澤大講師、東京海洋大准教授、防災科学研究員、北大理講師、福井工大講師、新居浜高専講師、コンゴ民主共和国地物研、秋田大講師、インド南極海洋研究センター研究員、ハワイ大学研究員

非常勤研究員(PD)

東北大、海洋研究開発機構、気象研、神戸大、東大、理化学研究所、東海大、国立環境研、名大、東工大、防災科研、京大、統計数理研、情報通信研究機構、Nanyang Technological University、電気通信大、Sri Jayewardenepura University、韓国地質資源研究院、ジョセフ・フーリエ大学、国立極地研、水産研究教育機構、国立大彎師範大學、フランス宇宙物理・惑星科学研究所、北大、電力中央研究所

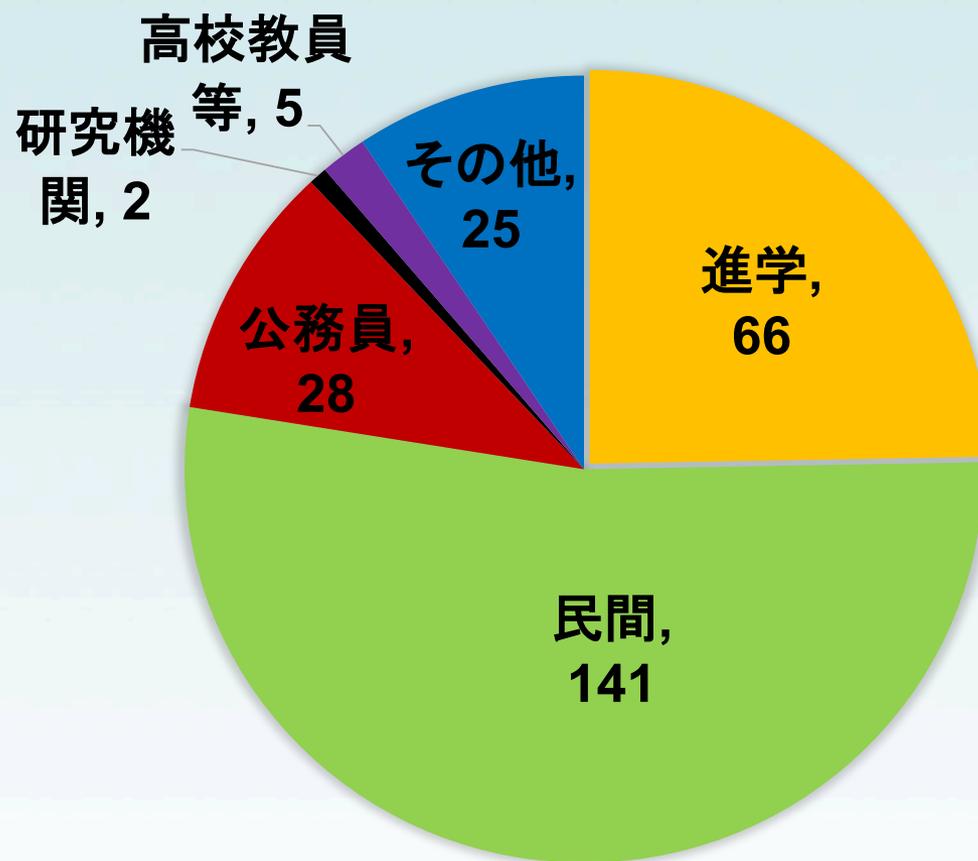
民間企業

日立、情報数理研究所、白山工業、明星電気、NEC、Genesis、インクス、旭化成、三菱電機、キャノン、日鉄ソリューションズ、ソフトウェアクレイドル、データフォーシーズ、データアーティスト、エイツー

国の機関

文部科学省、Ministry of Population and Environment

修士課程修了後の進路



2011 - 2020年度

院生生活について

2023

4月 入学式
4～5月 各種学会
9～11月 各種学会
12月 AGU

前期(修士)課程の修了要件

2年以上在籍

専攻が開講する授業から30単位以上

(必修で16単位)

修士論文を提出し、審査・最終試験に合格

2024

4～5月 各種学会
9～11月 各種学会
12月 AGU

研究室(または領域)ごとに定例セミナー(週1～2回)

授業・集中講義(連絡に要注意)

学外(海外)研究者の講演も多数あり

2025

1月 修士論文提出締め切り
2月 修士論文審査会
3月 学位記授与式

随時、野外観測・実習など

インターンシップ研修 I・II, 海外研修 I・II

延べ5日間の学外活動に対して各1単位(要承認)

学費の話

受験料: ¥30,000

入学料: ¥282,000

授業料(年額): ¥535,800

	授業料免除						入学料免除			
	前期分			後期分			学部	大学院		計
	学部	大学院	計	学部	大学院	計		前期2年	後期3年	
	出願者数	179	241	420	189	233	422	0	59	6
全額免除者数	80	89	169	87	80	167	0	10	0	10
半額免除者数	80	125	205	82	139	221	0	0	0	0
不許可者数	19	27	46	20	14	34	0	49	0	49

日本学生支援機構(JASSO)奨学金

1種(無利子貸与) 成績優秀者には返還免除あり(全額1,374人 半額4,728人 / 20,412人, R2実績)

MC ¥50,000 or 88,000 (月額)

DC ¥80,000 or 122,000(月額)

TA(ティーチングアシスタント) およそ ¥60,000 ~ 120,000 (1セメスタ・1科目)

RA(リサーチアシスタント) およそ ¥50,000(月額) DC生対象

日本学術振興会特別研究員(学振研究員)

DC1(700名程度), DC2(1,100名程度)

¥200,000(月額) + ¥1,500,000(年額)までの研究費

本学独自の奨学金やプログラムが充実(主としてDC生向け)

グローバル萩博士学生奨学金(月額¥50,000), 他



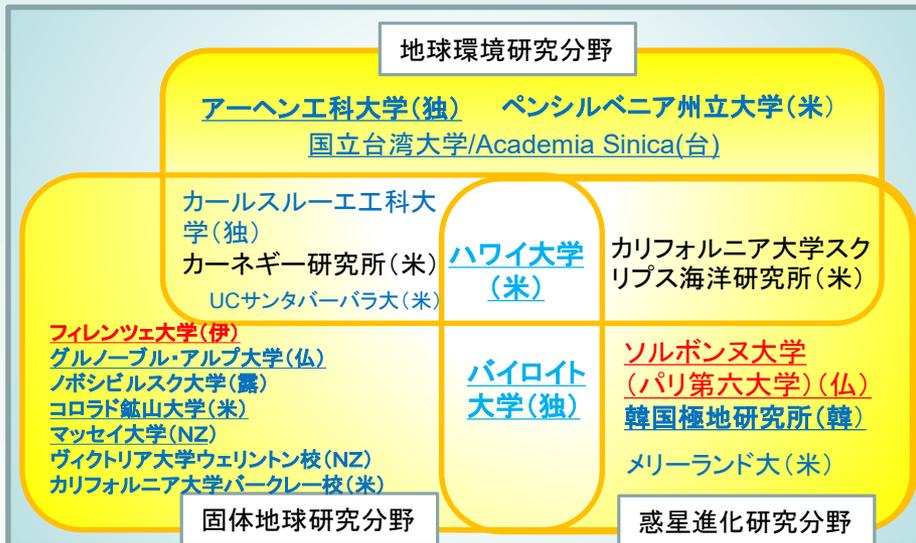
国際共同大学院 環境・地球科学プログラム

『地球を丸ごと理解する』 意欲と能力を持つ人材の育成

- ・環境・地球科学の諸問題を幅広い視野から多角的に捉える能力
- ・国際的視座から課題を発見し解決する能力
- ・基礎学力・技術力・コミュニケーション能力 など

令和2年度総長教育賞受賞

環境・地球科学分野で世界をリードする欧米の
大学・研究機関などとの共同教育



プログラム生になるには

M1終了時に選抜
書類選考＋面接試験

→ M2からプログラム生

プログラム生になったら

国外の研究機関との共同教育

経済的支援 M2 最大13万円程度(月額)

DC 最大20万円程度(月額)

(学振特別研究員は月額6万円程度を上乗せ)

6か月以上の海外研修(必要経費のサポート)

Double Degree

Jointly Supervised Degree



SyDE

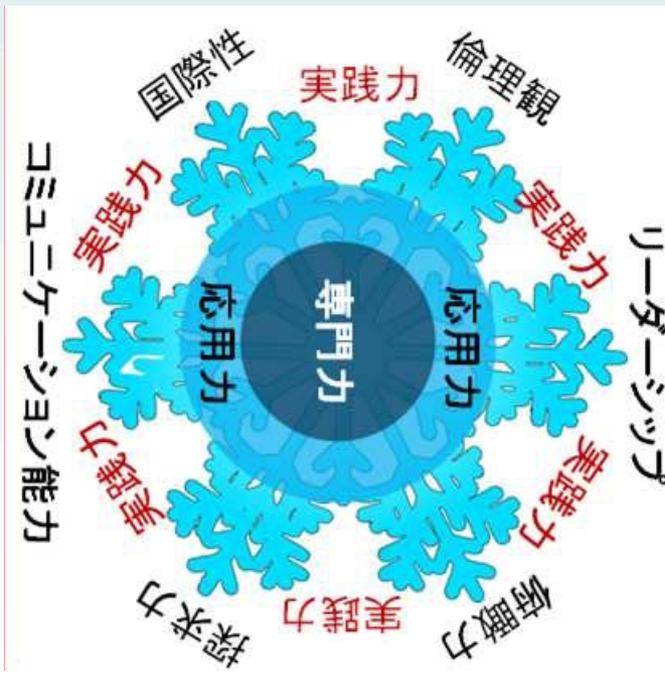
WISE Program for Sustainability
in the Dynamic Earth

東北大学変動地球共生学卓越大学院プログラム

地球の全体像を俯瞰し未来像を描く専門力+多角的能力を持つ人材の育成

- ・実践型文理融合教育により、広範で多彩な知識と能力を涵養(自主企画・I-Lab研修)
- ・民間企業・団体との”協育”により、実践力を開発(課題解決型PBL)
- ・国際共同教育(海外連携機関のディレクタークラス教員との共同教育) など

産官学の幅広い分野で活躍できる、多角的能力を備えた”スノークリスタル型”人材を育成



プログラム生になるには

MC入学前に選抜
書類選考+面接試験

→ M1からプログラム生

プログラム生になったら

民間企業や国際組織との共同教育
経済的支援

M1 3万円程度(月額)

M2 15万円程度(月額)

DC 18万円程度(月額)(最大20万円程度)

(学振特別研究員は月額5万円程度を上乗せ)

学際高等研究教育院 「修士・博士研究教育院生」

本院は異分野を融合した新しい研究分野で、卓越した知識と創造的な「総合知」の素養をもつ世界トップレベルの若手研究者を養成し、欧米の大学院と競える質の高い大学院教育を実現するために、全学的な教育研究支援の活動を行います。

異分野融合領域で活躍を希望する優れた学生を選抜し、**経済的支援**や**研究環境支援**を行います。

(「設置の趣旨」より抜粋)

申請資格・支援内容

〔修士研究教育院生〕
 採用人数：30名
 申請資格：本学の博士課程後期3年の課程に進学する者
 修士課程等1年次に本院の指定科目を6単位以上修得した者
 ※所属する研究科または専攻以外に開設されている指定科目から4単位以上を修得する必要があります。

〔博士研究教育院生〕（最大3年間）
 採用人数：30名
 申請資格：「修士研究教育院生」であった者
 「修士研究教育院生」以外で特に優秀な者
 支援内容：奨学金月額20万円（日本学術振興会特別研究員奨励費相当）
 研究課題遂行のための研究費年額上限150万円（日本学術振興会特別研究員研究費相当）

M2: 授業料相当を支給

支援内容：奨学金年額50万円（授業料相当）
 研究課題遂行のための研究費支援10万円
 研究科の壁を越えた研究活動を推進する際の橋渡しの支援
 ※重複して支給することができないと規定されている奨学金等を併給している場合は、本院から奨学金は支給できません。

DC: 学振研究員なみ

中継から採用まで

修士課程1年次
指定科目6単位以上取得

「修士研究教育院生」への中継(3月)

非常勤選考試問書
(4月~6月)

修士課程2年次
「修士研究教育院生」採用者決定
(8月)

中継から採用まで

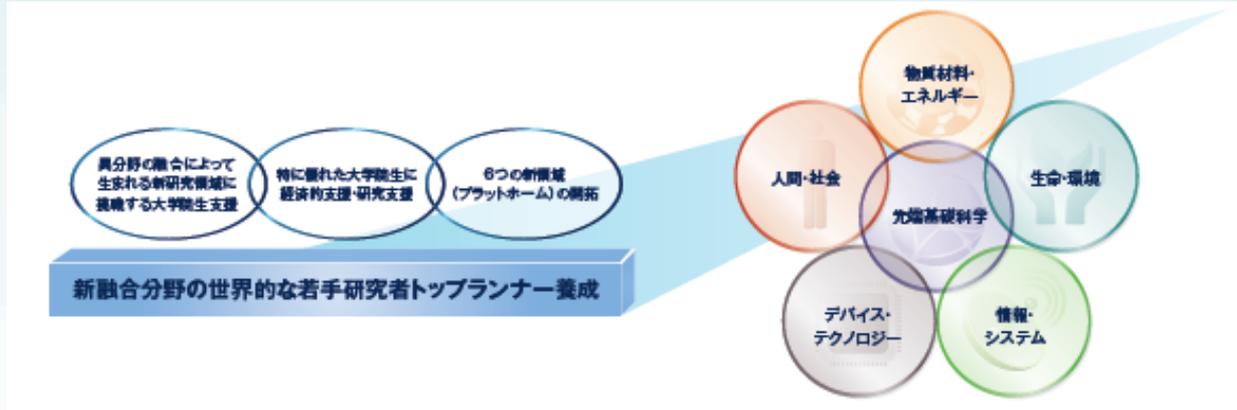
博士課程1年次または
医学・歯学・薬学用修業2年次
「博士研究教育院生」への中継(4月)

非常勤選考試問書(4月~6月)

博士課程1年次または
医学・歯学・薬学用修業2年次
「博士研究教育院生」採用者決定(8月)



DIARE





次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト
火山研究人材育成コンソーシアム構築事業

次世代火山研究者育成プログラム

代表機関 東北大学

参画機関 北海道大学・山形大学・東京大学・東京工業大学・名古屋大学・京都大学
九州大学・防災科学技術研究所・気象庁気象研究所・国土地理院・産業技術総合研究所

多様な学びの場を提供

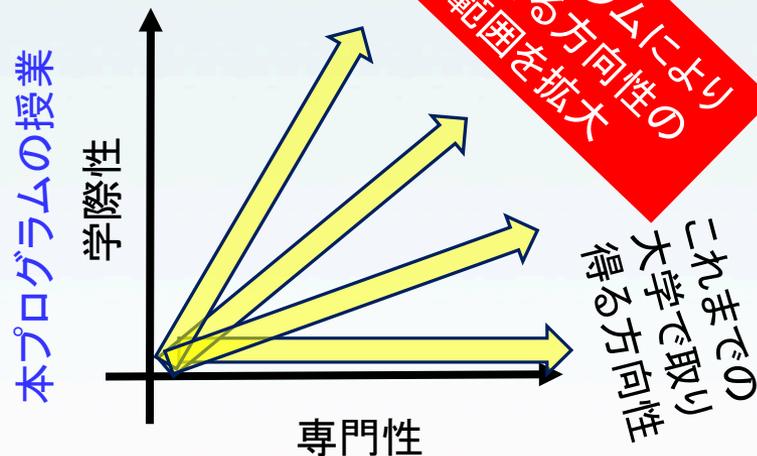
- ・講義（遠隔受講、国内外の専門家）
- ・研究指導・学会発表
- ・フィールド実習
（国内、海外火山）
- ・火山学セミナー
（研究、工学・社会科学等）
- ・インターンシップ
（開発法人、自治体・民間企業等）

旅費支援あり

次世代の火山研究者や 災害軽減に貢献する専門家の育成

広範な知識や技能
研究成果を社会へ還元
社会防衛的な知識

本プログラムにより
取り得る方向性の
範囲を拡大



全国の大学院生と共に講義受講，実習参加

所属する専攻の授業

参考URL



地球物理学専攻 <http://www.gp.tohoku.ac.jp>

入試関連

<http://www.gp.tohoku.ac.jp/entrance-exams/entrance-exams-top.html>

TOEIC®L&R <https://www.iibc-global.org/toeic/test/lr/guide01.html>

TOEFL iBT® <https://www.ets.org/jp/toefl/ibt/about>

学生便覧 <http://www.sci.tohoku.ac.jp/student/syllabus.html>

JASSO奨学金 <http://www.jasso.go.jp>

学振研究員 <https://www.jsps.go.jp/j-pd/index.html>

環境・地球科学国際共同大学院 <http://gp-ees.tohoku.ac.jp>

変動地球共生学卓越大学院 <https://syde.tohoku.ac.jp>

学際高等研究教育院 <http://www.iiare.tohoku.ac.jp/>