

# 東北大学大学院理学研究科・理学部概要



理学研究科教務委員長 都築暢夫

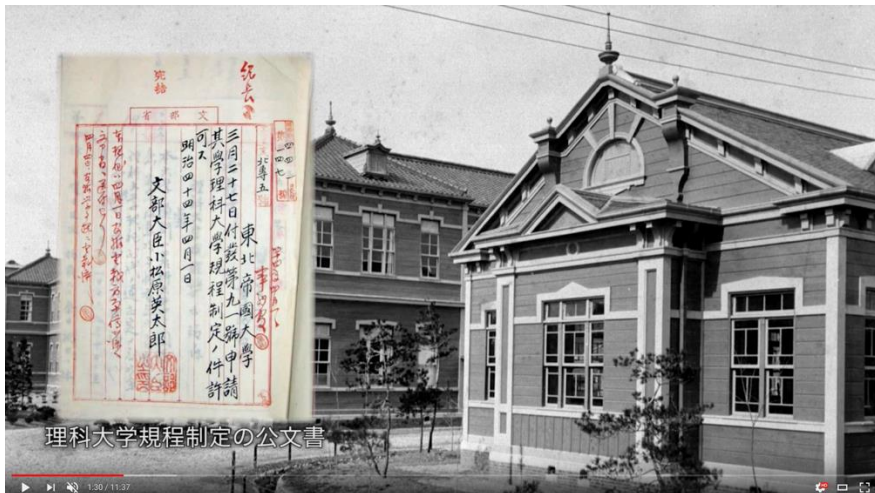
# 理学研究科関連動画サイト



[理学部・理学研究科 若きサイエンスチャレンジャーへ](#)



[理学部・理学研究科 SCIENCE CHANGERS](#)



[東北大学理学部・理学研究科の歴史](#)



[ドローンで見る東北大学理学部・大学院理学研究科](#)



# 目次

1. アドミッションポリシー
2. 理学研究科紹介
3. 最近の研究成果
4. キャンパスライフ
5. 大学院プログラム
6. 入試日程

# 1. アドミッションポリシー

---

# 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

## 2. 理学研究科紹介

---

# 100年を超える理学部の歴史



長 川 孝

- 1907年 東北帝国大学理科大学創立  
東京大学、京都大学に次ぐ3番目の帝国大学として創立。  
初代理科大学長はニッポニウムの研究で有名な小川正孝教授
- 1911年 数学科・物理学科・化学科・地質学科を設置
- 1919年 理学部
- 1949年 新制大学制度によって東北大学理学部として再発足
- 1953年 大学院理学研究科の設置
- 1995年 大学院重点化
- 2004年 国立大学法人東北大学



1922年アインシュタイン来校



1937年ニールス・ボーア来校

開設当初の3学科から、地質学科・生物学科と順次整備され、現在では自然科学のほとんどの分野をカバー

# 理学部・理学研究科の理念

## 研究第一主義

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

## 門戸開放

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



**丹下ウメ**

化学科入学  
Johns Hopkins大学  
農学博士（ビタミンC）  
日本女子大学教授  
家政学・栄養化学



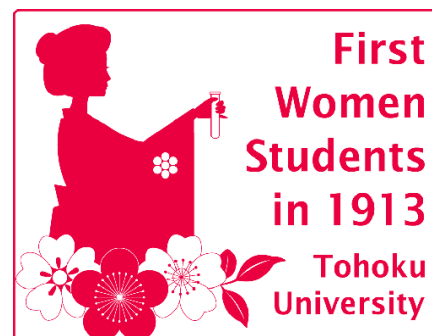
**黒田チカ**

化学科入学  
理学博士（天然色素）  
お茶の水女子大学教授  
結晶化学



**牧田らく**

数学科入学  
理学士  
東京女子高等師範学校  
数学  
日本画家金山平三と結婚



東北大学は開学の理念の一つとして「門戸開放」を打ち出し、1913年に日本で初めて3名の女子学生を東北帝国大学理科大学（当時）に受け入れました。2013年度は、女子学生入学100周年を記念して様々な行事が開催されました。



# 構成

学部	学生定員	大学院	学生定員	
			M	D
数学科	45	数学専攻	38	18
物理学科	119	物理学専攻	91	46
宇宙地球物理学科		天文学専攻	9	4
		地球物理学専攻	26	13
化学科	70	化学専攻	66	33
地圏環境科学科	50	地学専攻	32	16
地球惑星物質科学科				
生物学科	40	生命科学研究科		

# 研究科附属の研究施設



■ 大気海洋変動観測研究センター



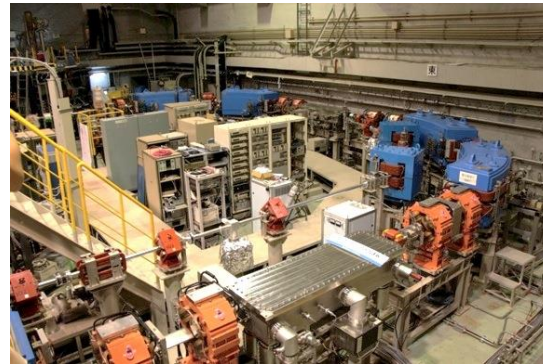
■ 地震・噴火予知研究観測センター



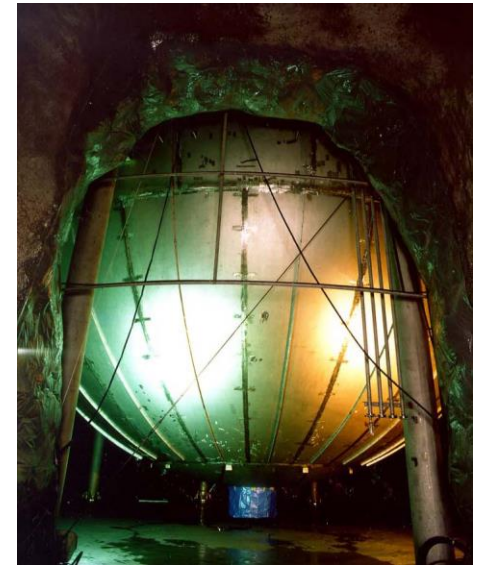
■ 巨大分子解析研究センター



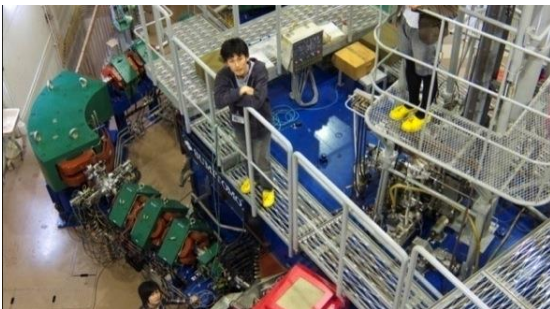
■ 惑星プラズマ・大気研究センター



■ 電子光学研究センター



■ ニュートリノ科学研究センター



■ サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター

### 3. 最近の研究成果

---

# 最近の研究成果

## 史上初、ブラックホールの撮影に成功

学際科学フロンティア研究所 兼任 理学研究科 天文学専攻の當真賢二 准教授らの研究チームは、巨大ブラックホールとその影の存在を初めて画像で直接証明することに成功したことを発表しました。

図：イベント・ホライズン・テレスコープで撮影された、銀河M87中心の巨大ブラックホールシャドウ。リング状の明るい部分の大きさはおよそ42マイクロ秒角であり、月面に置いた野球のボールを地球から見た時の大きさに相当します。（Credit: EHT Collaboration）

## 生命を構成する糖を隕石から初めて検出 —宇宙にRNAの材料となる糖の存在を証明—

東北大学の古川善博准教授、中村智樹教授、阿部千晶（卒業生；当時博士課程前期2年生）、北海道大学の力石嘉人教授、海洋研究開発機構の大河内直彦上席研究員、小川奈々子主任技術研究員、NASAゴダード宇宙飛行センターのDaniel P. Glavin研究員、Jason P. Dworkin研究員の研究グループは、2種類の炭素質隕石から、リボースやアラビノースなどの糖を初めて検出しました。

図：糖が検出されたマーチソン隕石 Credit: Yoshihiro FURUKAWA

[理学研究科プレスリリース一覧はこちら](#)

## 4. キャンパスライフ

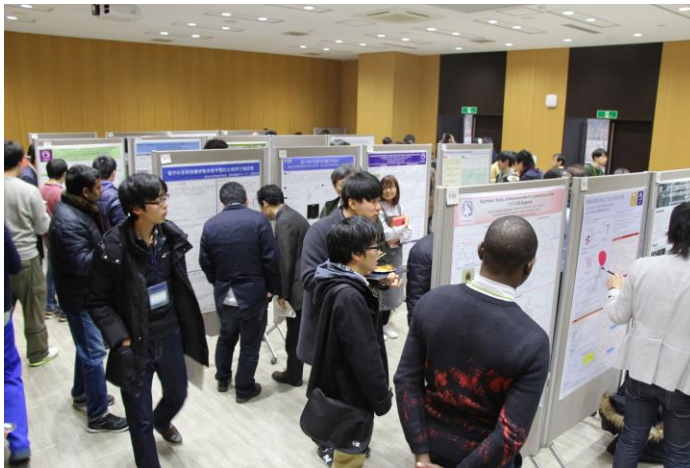
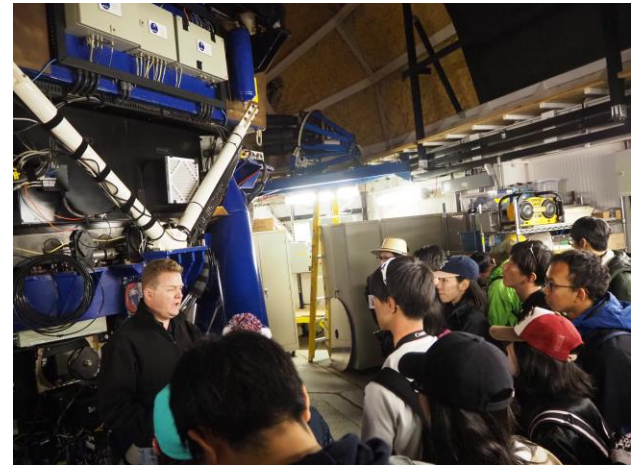
---

# 学生生活 [教育イベント]

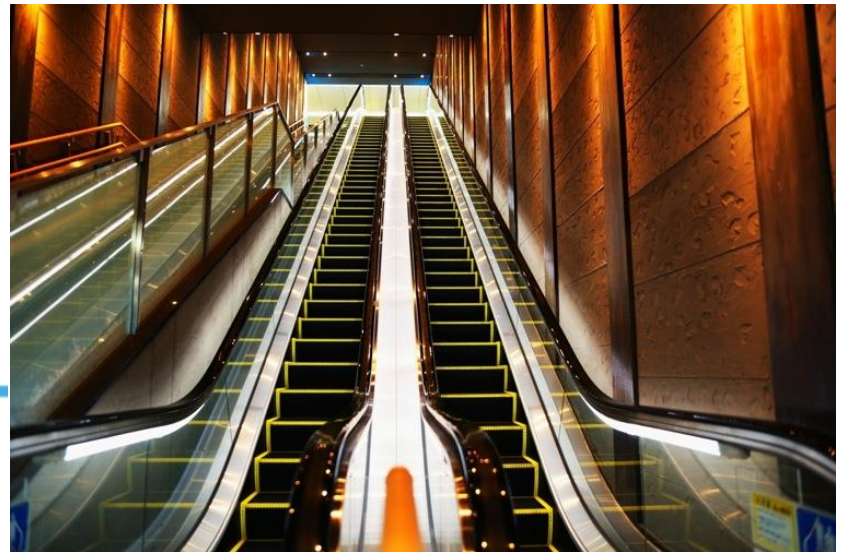
■ 理学・生命科学合同シンポジウム



■ 環境・地球科学国際共同大学院ハワイ研修



# 青葉山キャンパス



# キャンパス内施設



■ 附属図書館北青葉山分館



■ 理・薬厚生会館



■ 学習室



■ 女性休憩室



■ 学習スペース



■ カフェ エスペースウベール



■ コンビニエンスストア



# 学生生活 [学生寮]



■ ユニバーシティ・ハウス青葉山



■ ユニバーシティ・ハウス青葉山  
オープンリビング

理学部生の約9割が親元を離れて暮らしています。

東北大学には、学部生・大学院生・留学生が入居可能な学生寮（学寮・ユニバーシティ・ハウス）があります。毎年1～2月に定期募集を行っており、締切は寮によって異なります。

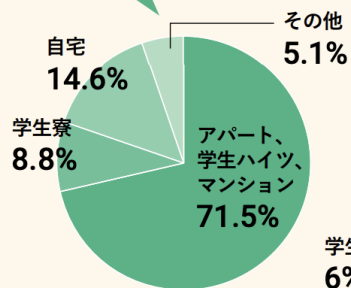
	学寮	ユニバーシティ・ハウス 三条・三条Ⅱ・Ⅲ・ 青葉山	ユニバーシティ・ハウス 長町	ユニバーシティ・ハウス 片平
入居対象	自宅からの通学が困難な 日本人学生	本学に新たに入学（転入学・編入学含む）した学生、外国人留学生	本学に新たに入学（転入学・編入学含む）した学生、外国人留学生 ※平成30年10月現在、外国人留学生のみ入居	本学に入学する大学院生、4月1日時点で残りの在籍期間が2年以上の大学院在籍生
入居期間	入学から卒業まで	入居期間は2年以内。 4月入居の場合：最大で4月1日～翌々年の3月15日まで 10月入居の場合：最大で10月1日～翌々年の9月15日まで		

# 学生生活 [生活情報]

仙台の住宅事情大公開!!

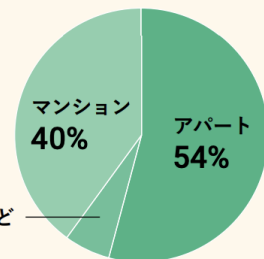
東北大生の80%以上が一人暮らし中!!

住居タイプ/学部生



※平成29年度【東北大学学生生活調査】のまとめ『東北大学生の生活』より作成

賃貸タイプ



※東北大学生生活協同組合『お部屋さがしNAVI 2015』より作成

## 住居タイプ別家賃相場

	家賃	敷金	礼金	備考
1Kアパート	2.1~6.4万円	0~2ヶ月	0~1ヶ月	1K:6~12帖
1Kマンション	1.7~8.5万円	0~2ヶ月	0~1ヶ月	1K:6~11帖

※タイプの名称は、仙台地区において一般的な呼び方をしています。

※家賃相場は調査時点のものであり、常に変動します。

## エリア別家賃相場

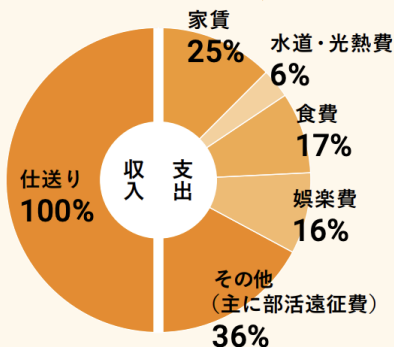
エリア	マンション	アパート
川内周辺エリア	50,300円 (37,000円~)	46,500円 (21,000円~)
八幡周辺エリア	48,300円 (30,000円~)	42,200円 (23,000円~)
三条周辺エリア	40,200円 (25,000円~)	39,600円 (25,000円~)
八木山周辺エリア	37,000円 (17,000円~)	34,500円 (21,000円~)
片平・仙台駅西エリア	57,000円 (30,000円~)	50,600円 (34,000円~)

※上記エリアの平均です。( )内は最低価格。築年数と間取りによって異なります。

学部生・大学院生の生活費

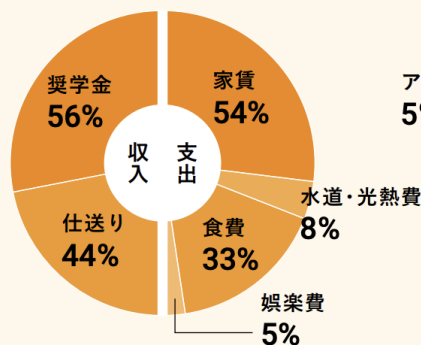
理学部生の約30%以上が奨学金制度を活用!!

地球科学系2年  
ユニバーシティ・ハウス三条IIIの場合



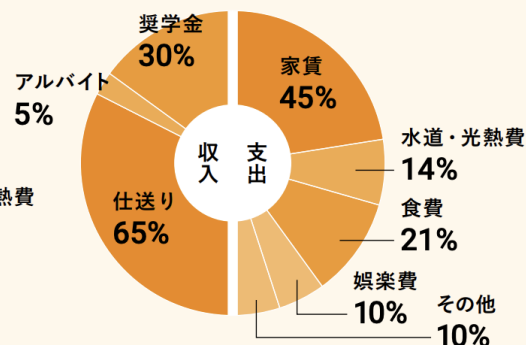
1ヶ月の生活費 約73,000円

生物学科3年  
学部一人暮らしの場合



1ヶ月の生活費 約91,000円

地学専攻修士2年  
大学院一人暮らしの場合



1ヶ月の生活費 約100,000円

## 5. 大学院プログラム

---

# 指定国立大学法人

世界最高水準の教育研究活動の展開ができると、  
その実力と潜在能力を認められた国立大学のこと

- ① 人材育成
- ② **研究力強化**
- ③ 大学経営革新
- ④ 社会との連携

## 世界トップレベル研究拠点



東北大学

名古屋大学

京都大学

大阪大学

東京大学

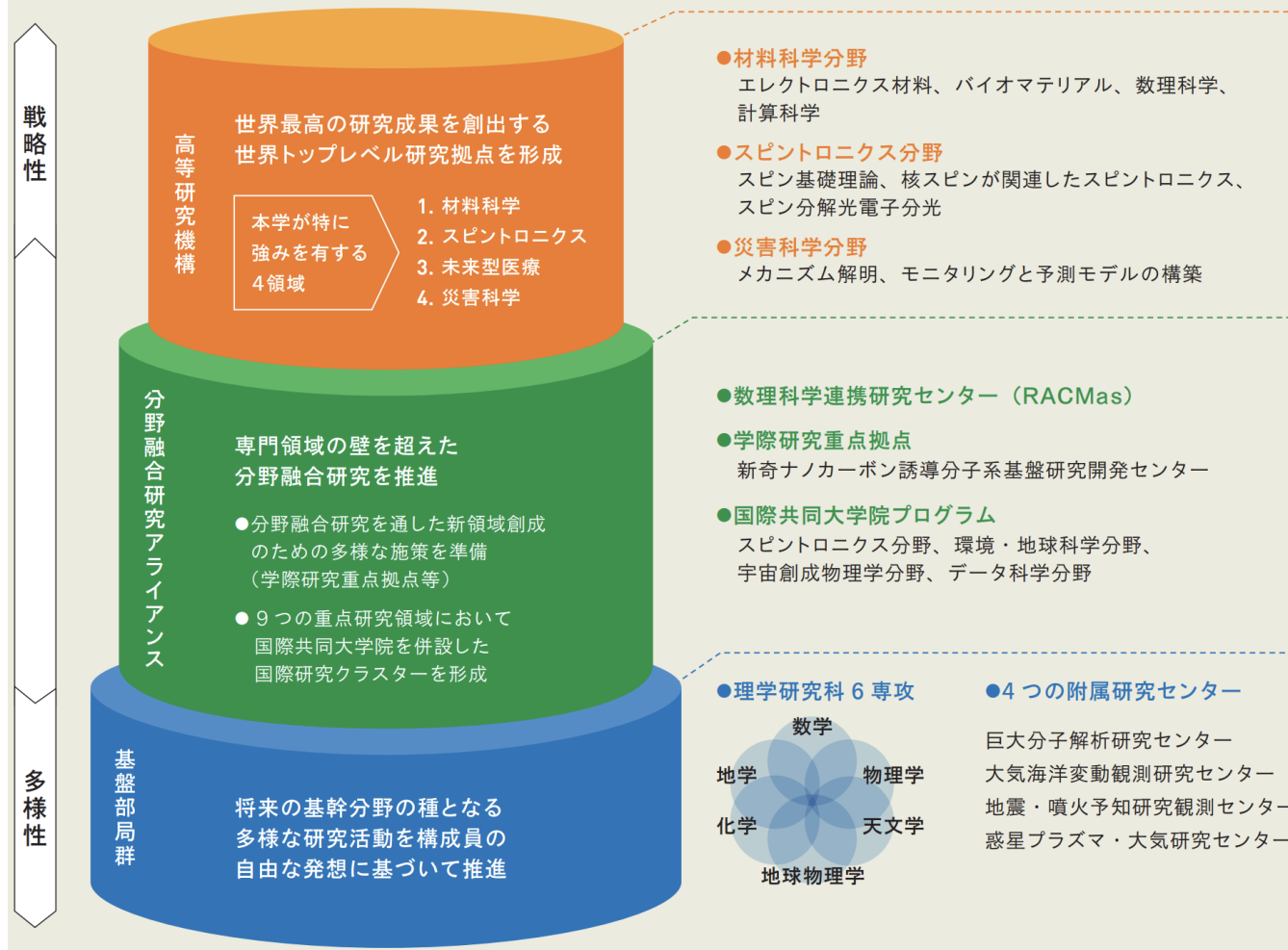
東京工業大学

理学研究科



# 指定国立大学法人

## 「研究イノベーションシステム」の構築と 各階層への理学研究科からの寄与



# 充実した大学院プログラム

## 産学共創大学院プログラム部門

 [人口知能エレクトロニクス卓越大学院プログラム](#) (数学、物理学)

 [変動地球共生学卓越大学院プログラム](#) (地学、地球物理学)


## 国際共同大学院プログラム部門

 [スピントロニクス](#)


 [宇宙創成物理学](#)

 [材料科学](#)

 [環境・地球科学](#)

 [データ科学](#)

 [災害科学・安全学](#)

 [地球深部揮発性元素循環研究に関する日独共同大学院プログラム](#)

# 研究生活 [学振特別研究員・奨学金等]

■ 日本学術振興会研究員の採用数（令和元年5月現在 博士課程後期学生数250人）

年度	2016	2017	2018	2019	2020
SPD/RPD	0/0	0/0	0/1	1/0	0/0
PD	3	5	2	3	1
DC2	13	14	14	19	10
DC1	11	4	7	6	6

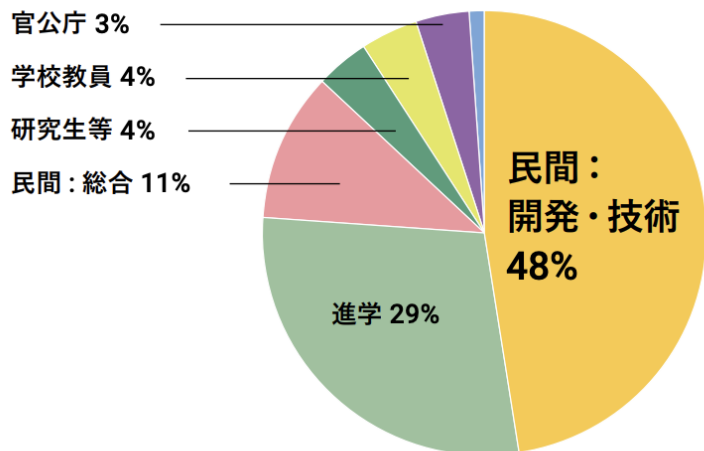
■ 奨学生採用状況 令和元年1月現在（人）

種別\学年		博士課程前期2年			博士課程後期3年			
		1年	2年	計	1年	2年	3年	計
日本学生支援機構	一種	104	101	205	11	8	12	31
	二種	10	6	16	1	0	0	1
	給付型	-	-	0	-	-	-	0
その他 (民間財団等)		3	10	13	0	4	1	5
計		117	117	234	12	12	13	37

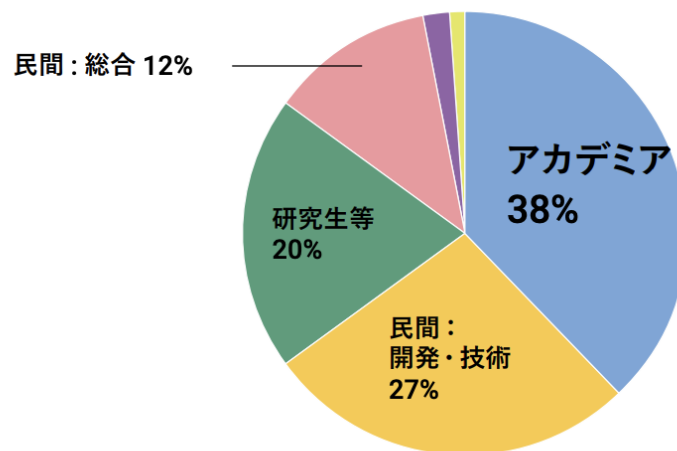
■ 博士課程後期学生への支援：[学際高等研究教育院](#)  
[国際共同大学院プログラム](#)・[産学共創大学院プログラム](#)等  
[東北大学グローバル萩博士学生奨学金](#)

# キャリアパス [進学・就職]

【修士進路データ】



【博士進路データ】



(過去5年間の進路状況)

理学部の進学率は非常に高く、学部卒業生の85%程度が博士課程前期に進学します。博士課程後期への進学率は30%程度で、全国平均と比べても高い水準にあります。理学部・理学研究科の卒業生の就職先は多岐に渡ります。その中でも民間企業で研究開発者・技術者として働く卒業生が最も多く、大学・大学院で身につけた専門性を活かして社会で活躍しています。



# キャリア支援

The screenshot shows the homepage of the 'Biz-Rigaku' website. At the top left is the Tohoku University logo and the text 'Business + Science 理学博士のための就職支援サイト' and 'ビズ・リガク'. To the right are navigation links: '企業を探す 博士を探す 博士応援企業', 'ニュース イベント 学位プログラム', '博士の新しい働き方 就活のヒント 就活リンク', and 'ビズ・リガクとは お問い合わせ 面談申し込み サイトポリシー'. The main content area features two large white boxes with blue borders. The left box is titled 'Q 企業を探す' and contains text about introducing companies seeking PhDs from the Tohoku University Faculty of Science. The right box is titled 'Q 博士を探す' and contains text about helping students find companies where they can utilize their graduate-level skills. Below these are six smaller white boxes with icons and labels: 'ニュース' (document icon), 'イベント' (play button icon), '学位プログラム' (graduation cap icon), '博士の新しい働き方' (grid icon), '就活のヒント' (exclamation mark icon), and '就活リンク' (laptop icon). At the bottom, there is a news section with three entries: '2020.4.1 | ニュース | 理学博士のための就職支援サイト「ビズ・リガク」がスタートします。', '2020.4.1 | ニュース | 研究科長あいさつ', and '2020.4.1 | ニュース | 就活：速考面接用 web面談スペースの開設について'.

## 理学博士のための就職支援サイト「ビズ・リガク」

ビズ・リガクとは、理学研究科の博士を採用したいと願う企業と、大学院で培った力をビジネスで活用したいと願っている博士課程後期の学生のマッチングサイトです。

## 6. 入試日程

---

# 入試日程【一般選抜】

博士課程前期 2 年の課程（令和 3 年 4 月入学）

願書受付期間：令和 2 年 7 月上旬～中旬

専攻名	選考日程
数学	8 月下旬
物理学	8 月下旬
天文学	8 月下旬
地球物理学	8 月下旬
化学	8 月下旬
地学	8 月下旬

詳細は、6 月公表予定の募集要項でご確認ください。

# 入試日程【自己推薦】

博士課程前期 2 年の課程（令和 3 年 4 月入学）

願書受付期間：令和 2 年 6 月 1 日（月）～ 5 日（金）

専攻名	選考日程
物理学	7 月 4 日（土）
地球物理学	7 月 4 日（土）
化学	7 月 4 日（土）
地学	8 月 28 日（金）