



# 大学院入試説明会

2020年 7月 4日(土)

東北大学大学院理学研究科数学専攻

# 1. 担当者紹介



## 教 員

- 岡部 真也(准教授・解析学)
- 松村 慎一(准教授・幾何学)
- 岩成 勇(准教授・代数学)

## 学 生

- 吉澤 研介(博士課程2年・解析学)
- ミハラケ マテイ(修士課程2年・幾何学)
- 尾関 諒介(修士課程1年・代数学)

## 2. 本日のスケジュール



- I. 数学教室の紹介
- II. 教員による各分野の説明
- III. 大学院入試の説明
- IV. 質問
- V. 在校生の話
- VI. 懇談会



TOHOKU  
UNIVERSITY

# I. 数学教室の紹介

## I. 数学教室の紹介



1. 教室の概要
2. 教員の著書
3. 東北数学雑誌
4. 外部資金等の支援
5. 各種セミナー
6. 大学院修士課程の概要
7. 大学院学生の統計
8. 数学教室、理学部内の施設
9. 奨学金・就職先
10. その他

## I. 数学教室の紹介

## 1. 教室の概要



- 教員 34 名
- 学部学生(4年) 57 名(定員45名)
- 修士課程 2年 41名・1年 34名(学内25名・学外9名)  
(一学年定員:38名)
- 博士課程 3年 11名・2年 10名・1年 8名  
(一学年定員:18名)

※2019年4月1日現在

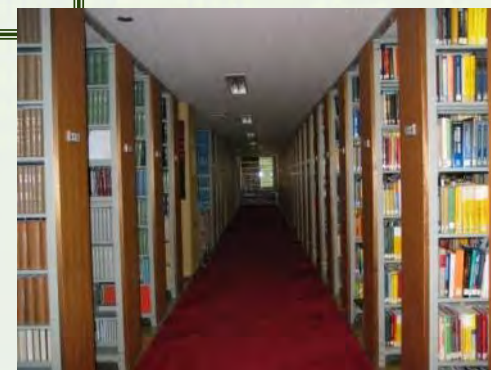
- ・東大・京大について **日本で三番目に古い** 数学教室
- ・**日本で初めて** 数学専門誌「東北数学雑誌」を出版
- ・資料室には殆ど **すべての雑誌を収蔵**



数理科学記念館  
川井ホール

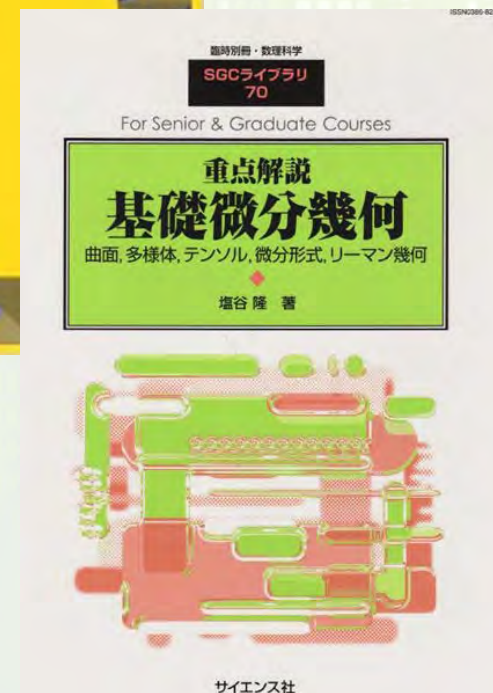
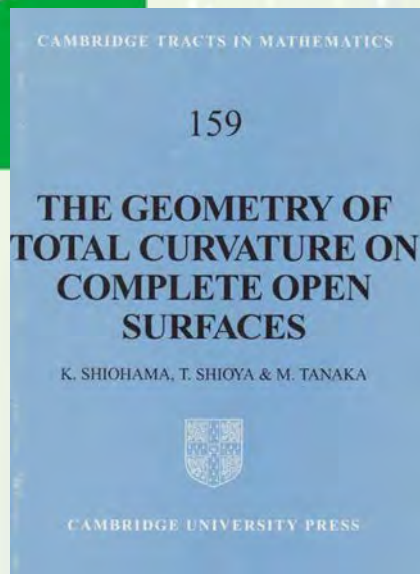


数学雑誌  
約800タイトル



## I. 数学教室の紹介

## 2. 教員の著書





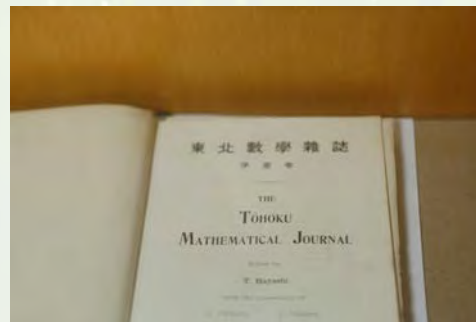
## 東北数学雑誌

### *Tohoku Mathematical Journal*

■ 1911 年創刊

■ Grothendieck や Chevalley の有名な論文も掲載されている

■ 2005 年より Project Euclid で電子ジャーナル化





■ 科学研究費(競争的研究資金)

2020年度は 37件 91,092千円

■ 2020年度 JSPS研究員

DC 6名(DC1 3名、DC2 3名)、PD 5名





## 学生支援の外部資金

数理科学連携研究センター(学内共同研究教育施設)

RA雇用など院生の支援  
を手厚く行っています！！



Mon

談話会

整数論

月曜  
解析

Tue

幾何

Thu

応用数理  
解析

代数

確率論

Fri

代数  
幾何

基礎論



| (単位:円) |         |         |         |        |
|--------|---------|---------|---------|--------|
| 区 分    | 授業料(年額) | 授業料(半期) | 入 学 料   | 検 定 料  |
| 大学院学生  | 535,800 | 267,900 | 282,000 | 30,000 |

参照 <http://www.math.tohoku.ac.jp/admission/graduate.html>

## 仙台暮らし事情 (支出編) 概算

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| 家賃(川内近辺)※鉄筋アパート   | 45,000～60,000円 |
| 水道・光熱費            | 8,000円         |
| 食費・交際費            | 30,000～50,000円 |
| 通信費(携帯・インターネットなど) | 10,000円        |

10万円あれば  
暮らせる!!

## 仙台暮らし事情 (収入編) 概算

|     |                |
|-----|----------------|
| 奨学金 | 50,000～80,000円 |
| TA  | 月13,000円       |
| 塾講師 | 時給2,500円       |

宮城県の  
平均時給921円  
塾講師や試験監  
督など比較的時  
給が高い仕事が  
多い!?



入学から修了まで- 研究にシフトした教育プログラム -

## サマースクール・学会への参加

各地で開催される研究集会やセミナーに参加し、  
見聞を広める。

2月

## 修論発表会

2年目の1月に論文を提出  
修論発表会で発表

9月

7月

## セミナー開始

欧文の論文や教科  
書を読み、内容を発  
表する。

4月

## 講義開始 (1年目に履修する学生が多い)

2年間で7教科

4年・大学院共通科目: 毎年 12講義程度開講

集中講義: 毎年10講義程度開講

松鶴数学講究

3月

## 指導教員を決める

院試の応募書類で希望分野(教員)を記入する。  
希望がなければ、暫定的な指導教員が指定される。

他大学の教員による  
**最先端の講義**  
を聞くことができる!

# I. 数学教室の紹介



TOHOKU  
UNIVERSITY



平成30年度 学位記授与式



令和元年度 川井賞

<https://www.sci.tohoku.ac.jp/news/20200316-11006.html>

## 表彰(令和元年度)

|           |    |
|-----------|----|
| 東北大学総長賞   | 1名 |
| 青葉理学会奨励賞  | 1名 |
| 青葉理学会賞    | 1名 |
| 博士論文川井賞   | 3名 |
| 修士論文川井賞   | 2名 |
| 修士論文川井奨励賞 | 3名 |



平成30年度 青葉理学会各賞授与式

<http://www.sci.tohoku.ac.jp/news/20190318-10171.html>



## ■ 大学院修士課程進学の意味

- ✓ 少人数による**充実した教育**
- ✓ より深い専門性の習得・将来の**高収入**
- ✓ 企業でのより**専門性の高い職場**への配置
- ✓ 博士号取得 **数学研究者への最初のステップ**
- ✓ 教職 **専修免許へのグレードアップ**



## ■ 大学院生の環境

### ✓ 大きい修士部屋

修士一人につき机を一つ配置

### ✓ 博士課程の学生の研究室 9室

1室6名以内 各分野ごとに部屋を配置

### ✓ コンピューターの端末多数

Linux, Mac, Windows

### ✓ インターネットの充実

多数の論文を閲覧可能

### ✓ MathSciNet も使い放題

MathSciNetとは既存論文の情報を検索できるAMSのサイト



TOHOKU  
UNIVERSITY

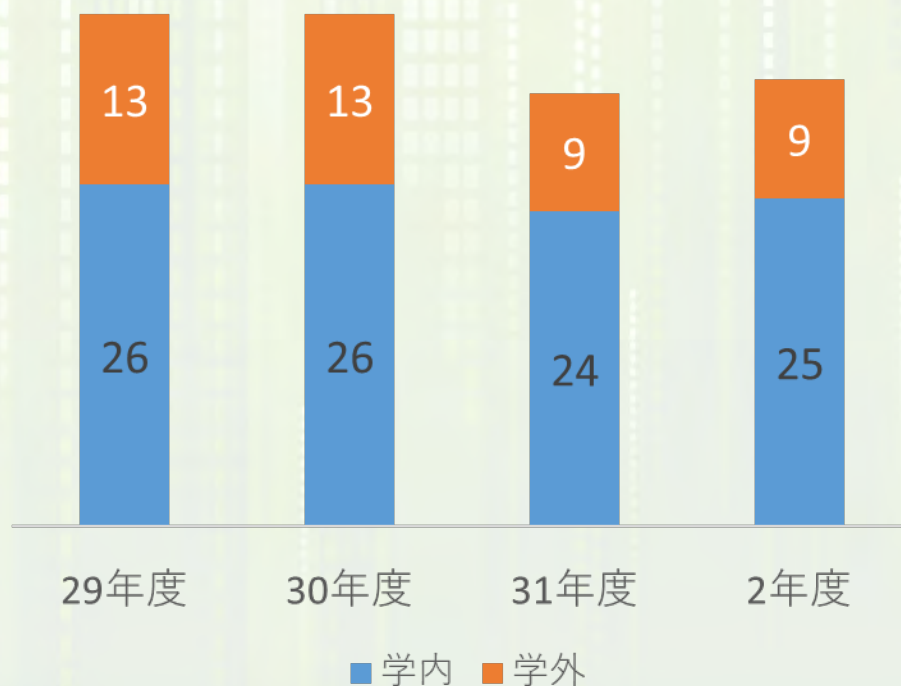
## ■ 東北大学の特徴

- ✓ 学生が多い、**友達**がたくさんできる
- ✓ セミナー・研究集会の**回数が多い**
- ✓ 教員による**丁寧な指導**
- ✓ 学生**設備の充実** (研究室・図書)



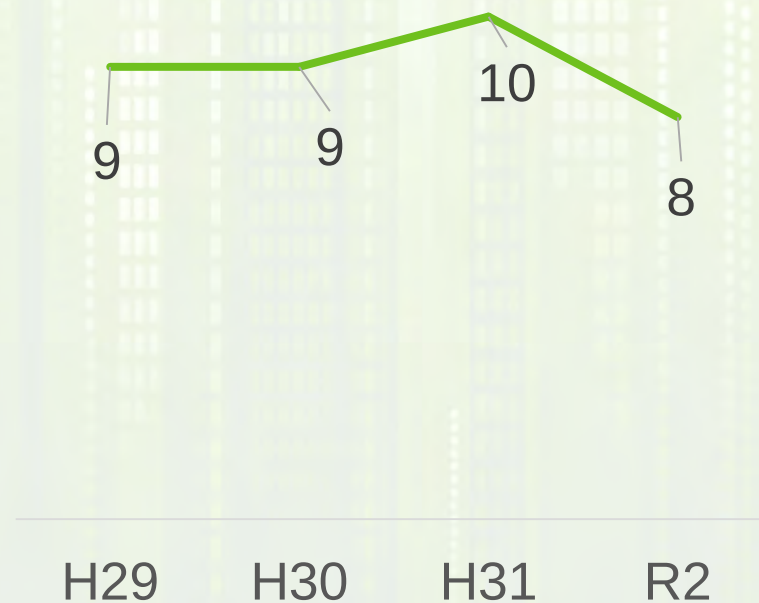
## 修士課程 進学者数

定員: 38名



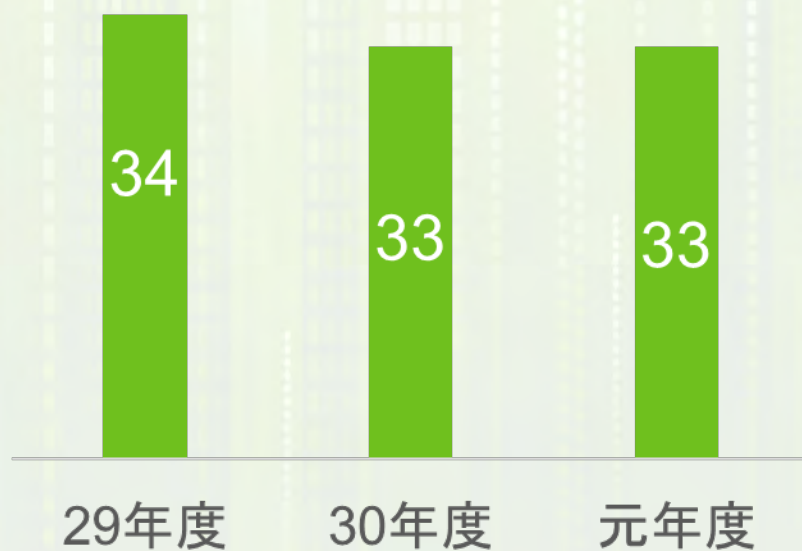
## 博士課程 進学者数

定員: 18名

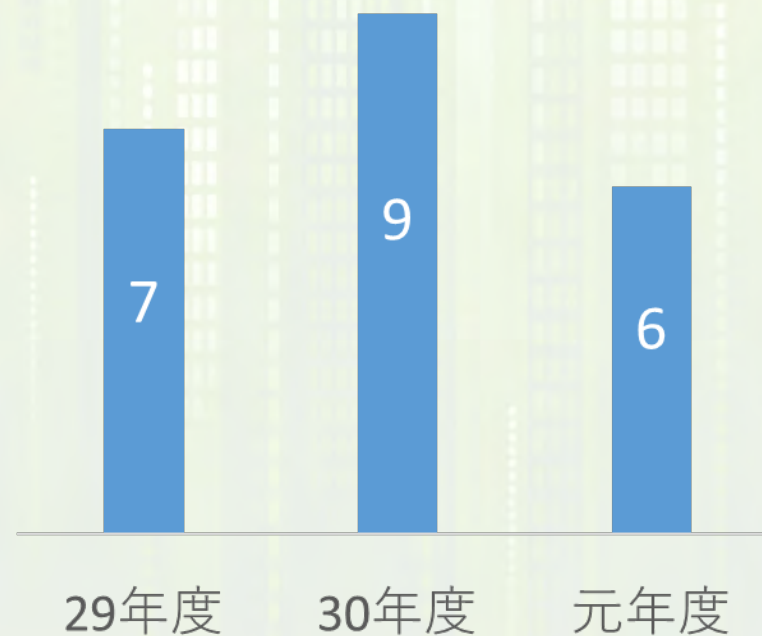




## 修士課程 修了者数



## 博士号 取得者数



数学教室





TOHOKU  
UNIVERSITY

川井ホールです。  
ここで集中講義・談話会・  
研究集会が開催されます。

川井ホール

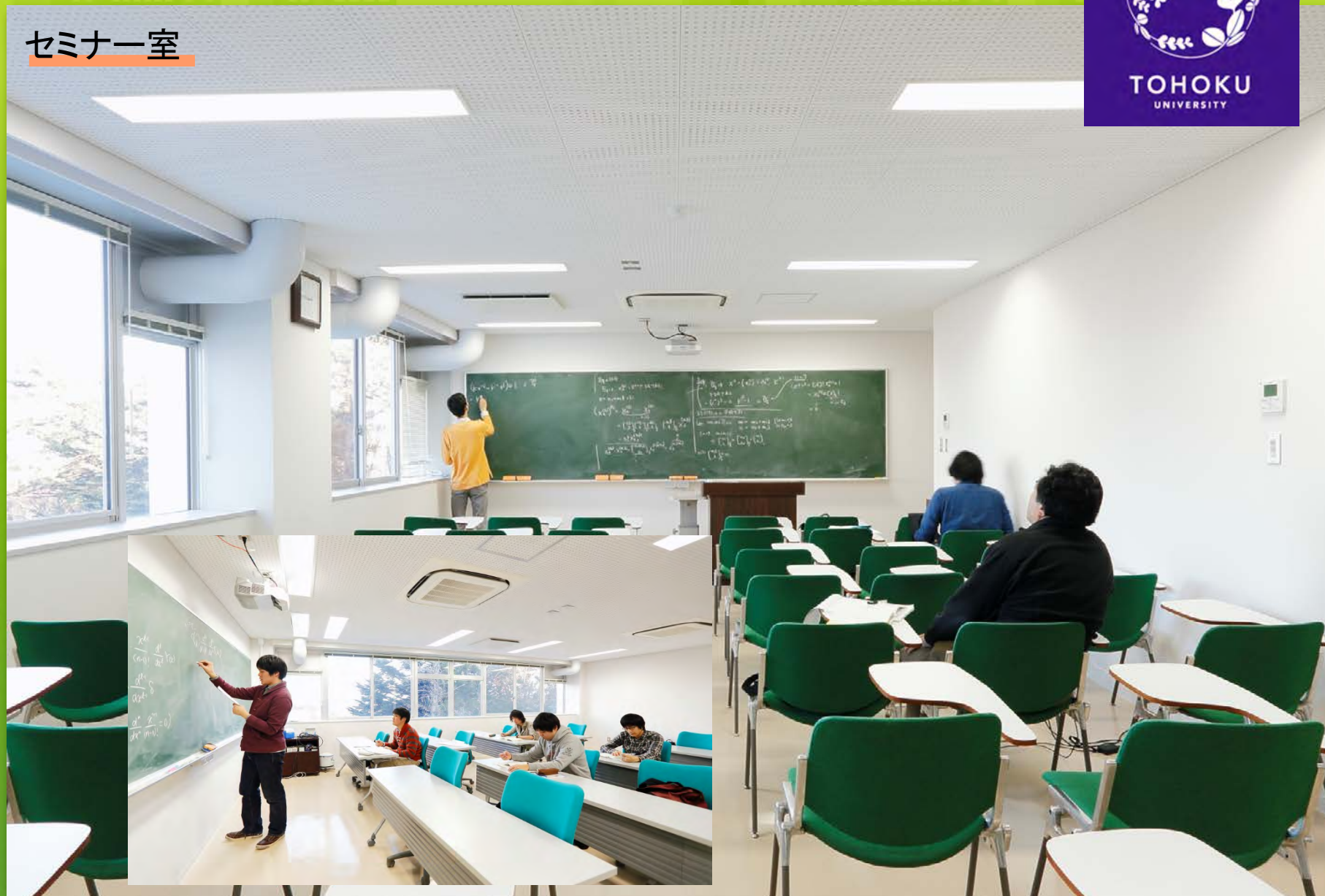


川井ホール



TOHOKU  
UNIVERSITY

### セミナー室



# 1. 数学教室の紹介

## 8. 数学教室の施設



TOHOKU  
UNIVERSITY

### 研究集会の様子



# 1. 数学教室の紹介

## 8. 数学教室の施設

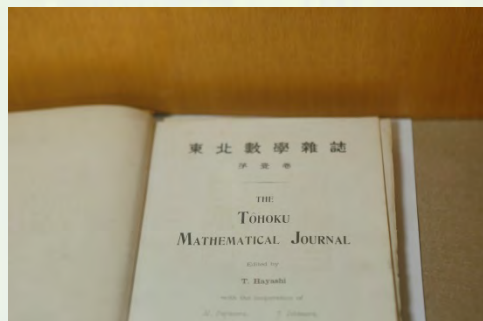


TOHOKU  
UNIVERSITY

資料室



## 8. 数学教室の施設





TOHOKU  
UNIVERSITY



大学院修士室



TOHOKU  
UNIVERSITY



大学院修士室

## 8. 数学教室の施設



TOHOKU  
UNIVERSITY



大学院生計算機

食堂





# 奨学金（博士課程前期）

## 第一種(無利子)

- 貸与月額 8万8千円と5万円から選択

## 第二種(有利子)

- 貸与月額 5万円から15万円まで数種類の中から選択

|       | 26年度 | 27年度 | 28年度 | 29年度 | 元年度 |
|-------|------|------|------|------|-----|
| ■ 第一種 | 14   | 13   | 8    | 18   | 11  |
| ■ 第二種 | 3    | 1    | 2    | 3    | 2   |

一種貸与の  
約1割は全額  
返済免除！

※貸与終了時に  
審査・修論・修士の  
成績の関係

※大学院生が申込みをする際、本人及び配偶者の収入  
審査があります。



## ■ 就職する人のために

✓ 保険数学の集中講義

✓ インターンシップ制度

毎年数名が保険会社で研修を行い、2単位取得する

✓ 卒業生による説明会

卒業生を招き、数学教室で学んだことがどのように役に立っているかを聞く機会あり



進学就職状況  
修士課程修了

|     | H28 | H29 | H30 | R2 |
|-----|-----|-----|-----|----|
| 進 学 | 8   | 12  | 14  | 9  |
| 企 業 | 22  | 11  | 11  | 21 |
| 公務員 | 0   | 1   | 0   | 0  |
| 教 員 | 4   | 3   | 7   | 1  |
| その他 | 1   | 5   | 1   | 1  |



## 令和元年度就職状況

33人中 進学 9, 就職者 21 教員1 (公立1)

教育: 静岡県高等学校教員

金融・保険: 三井住友銀行(株)、(株)かんぽ生命、三井住友海上火災保険(株)

情報通信: (株)ジャステック、インタープリズム(株)、(株)ゼンリン、ソフトバンク(株)



## 平成30年度就職状況

33人中 進学 14, 就職者 11 教員7 (公立4)

教育: 朋優学院高等学校、聖和学園高等学校、福井県越廼中学校

金融・保険: (株)滋賀銀行、日本生命保険(相)

情報通信: ハイテクシステム(株)、(株)ピーアンドアイ、セントラルソフト(株)、日本電信電話(株)

その他: (株)セレクトイー、アルパイン(株)



## 平成29年度就職状況

34人中 進学 12, 就職者 15 教員4 (公立4)

**教育:** 東京都高校教員、長野県茅野高校、山形県高校教員、宮城県高校教員

**金融・保険:** 野村證券(株)、(株)みずほファイナンシャルグループ、アフラック、(株)三井住友銀行、三井生命保険(株)

**情報通信:** 日立ソリューションズ(株)、(株)野村総合研究所

**その他:** 一般財団法人材料科学技術振興財団



## ■ 仙台市について

- ✓ 人口: 1,087,723人(令和2年4月現在推計人口)
- ✓ 市の花: 萩、市の木: けやき、  
市鳥: カッコウ、市の虫: 鈴虫
- ✓ 都市機能と自然の両方持っている
- ✓ 中心部のけやき並木が有名
- ✓ イベント: 青葉祭り(すずめ踊り)(5/18~19)  
七夕祭り(8/6~8)、光のページェント(12/6~31)
- ✓ 観光地: 秋保温泉・作並温泉、蔵王、松島
- ✓ スポーツ: 野球 東北楽天、サッカー ベガルタ仙台

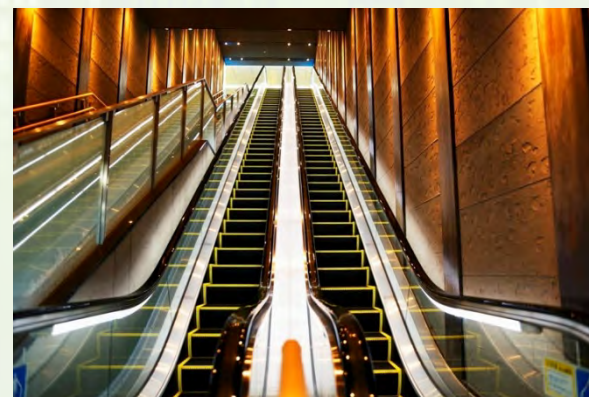
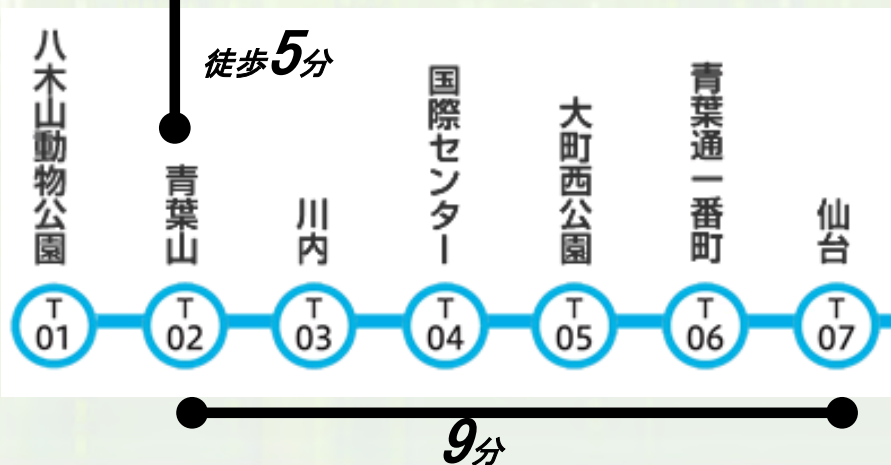




# ■ 仙台市地下鉄東西線 (2015年開通)



icscaとSuicaは  
相互サービス利用可能





TOHOKU  
UNIVERSITY

## II. 教員による各分野の説明



### 数学専攻

#### 代数学

#### 幾何学

#### 解析学

#### 数学基礎論

● 教授

\* 准教授

◆ 講師

□ 助教

教授4名・准教授 4名・助教3名

#### 代数幾何学、数論幾何 整数論、代数解析学

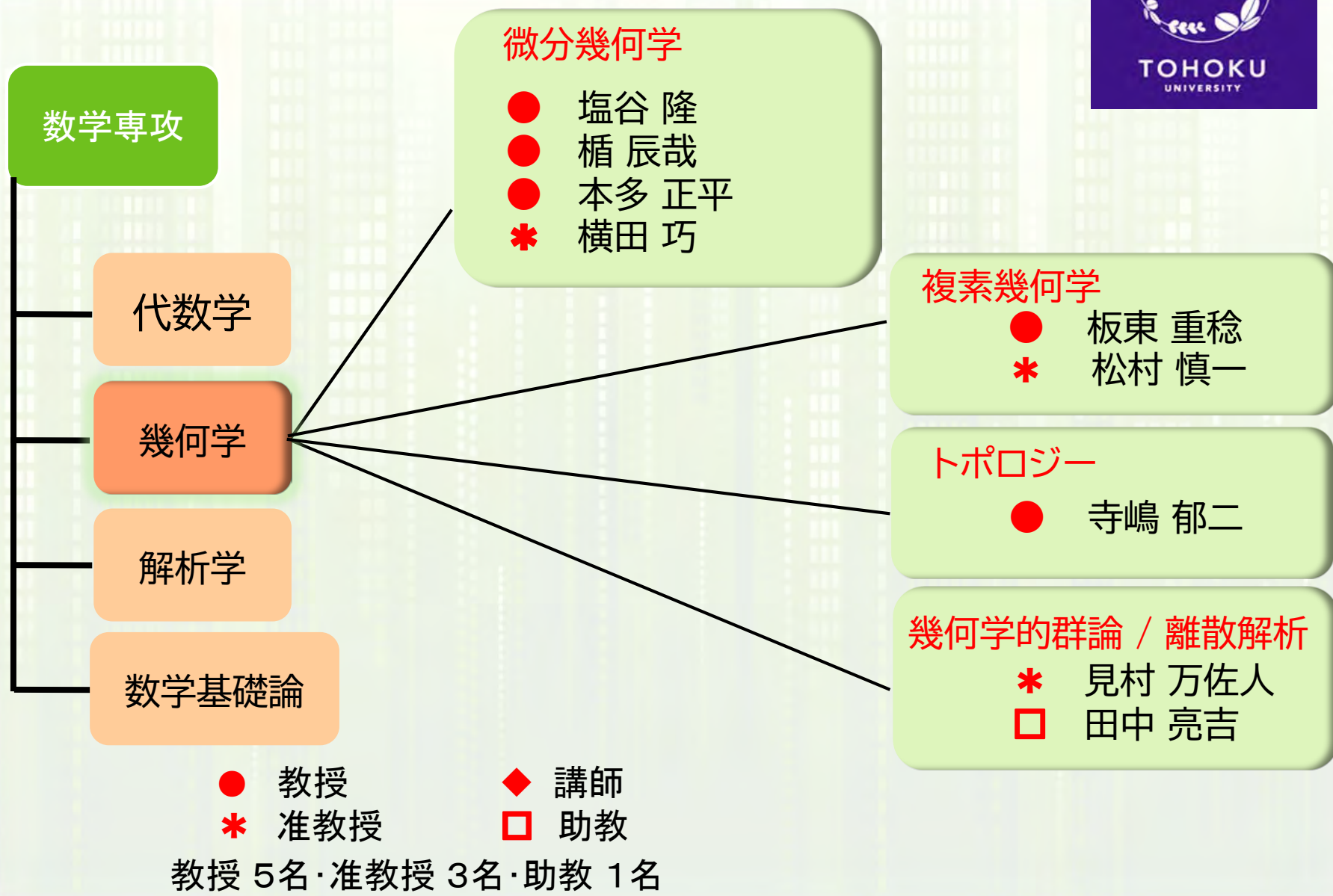
- 花村 昌樹
- 大野 泰生
- 都築 暢夫
- 山崎 隆雄
- 竹内 潔
- \* 尾形 庄悦
- \* 岩成 勇
- \* 山内 卓也
- 甲斐 亘
- 川崎 菜穂

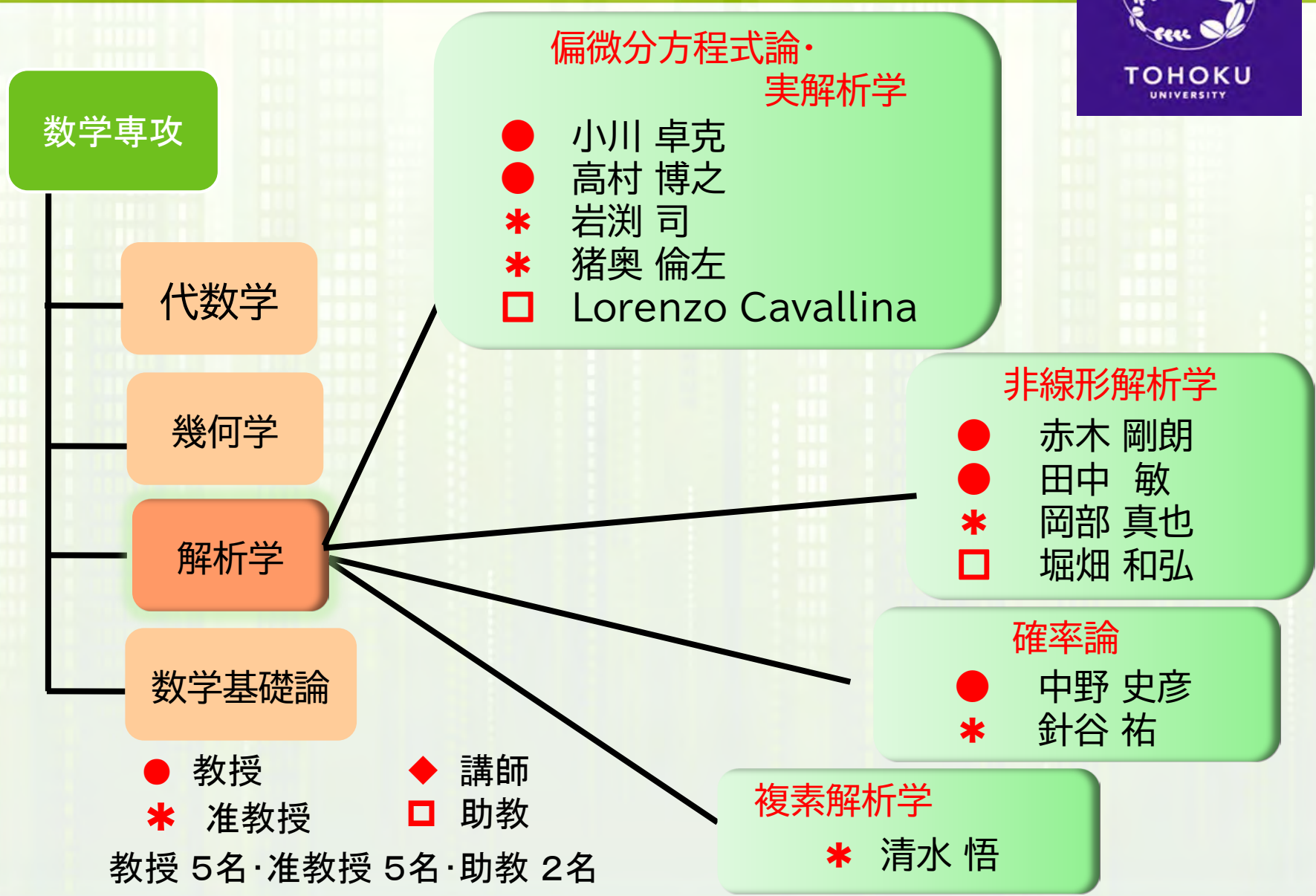
#### 表現論

- \* 長谷川 浩司
- 黒木 玄

## II. 教員による各分野の説明

幾何学





## II. 教員による各分野の説明

### 数学基礎論・計算機数学



数学専攻

代数学

幾何学

解析学

数学基礎論

数学基礎論

● 田中 一之  
\* 山崎 武

計算機数学

\* 赤間 陽二

● 教授  
\* 准教授  
◆ 講師  
□ 助教  
教授1名・准教授2名

# 協力講座

**WPI** The World Premier International Research Center Initiative

- 小谷 元子 (離散幾何学)
- 水藤 寛 (数値解析)
- 千葉 逸人 (力学系理論)
- \* 義永 那津人 (数理物理学)
- \* Lein Max (数理物理学)

## 数理科学連携研究センター

- \* 藤江 健太郎 (偏微分方程式論)

- |       |      |
|-------|------|
| ● 教授  | ◆ 講師 |
| * 准教授 | □ 助教 |

教授3名・准教授3名



TOHOKU  
UNIVERSITY

# III. 大学院入試の説明



## ■ アドミッションポリシー

- ✓ 数学が好きな人
- ✓ 高い専門能力を目指す人
- ✓ 積極的に数学に携われる意欲のある人



## ■ 大学院入試について

✓ 8月20日(木)

9:30~12:00 数学共通問題…一般教養レベル

13:30~15:30 数学選択問題…代数・幾何・解析・基礎論から選択

16:00~17:00 英語問題…簡単な読解と英作文

✓ 8月21日(金)

面接…専門分野別に面接、

## 論理的能力・コミュニケーション能力

※試験日程は変更の可能性があります。正式な日程は6月に公開する募集要項をご確認ください。

# GRADUATE SCHOOL OF SCIENCE TOHOKU UNIVERSITY

2020年度 博士課程(前期)  
東北大学大学院理学研究科

## 数学専攻

### 学生募集 定員38名

MATHEMATICAL INSTITUTE

募集日程 2019年

# 8/21 水 22 木

大学入学試験会場

1/27 日 14:00~16:30

東北大学理学部 2 号館  
〒980-8578 仙台市青葉区中央1-1  
TEL:022-746-8084 FAX:022-746-8085  
URL: <http://www.math.tohoku.ac.jp/math>

1/29 日 13:00~16:30

東北大学理学部2号館101  
〒980-8578 仙台市青葉区中央1-1  
TEL:022-746-8084 FAX:022-746-8085  
URL: <http://www.math.tohoku.ac.jp/math>



## RESEARCH FIELD

(研究分野)

- ◆ 代数
- ◆ 微分幾何学
- ◆ 非可換幾何学
- ◆ 確率過程
- ◆ 幾何的力学
- ◆ 位相幾何学
- ◆ 実解析学
- ◆ 数論幾何学
- ◆ 代数的幾何学
- ◆ 大域幾何学
- ◆ 微分幾何学
- ◆ 数学基礎論
- ◆ 複素多様体論
- ◆ 関数方程式論
- ◆ 同調幾何学
- ◆ 関数計算幾何学 等

お問い合わせ

## 東北大学 大学院理学研究科

FACULTY OF SCIENCE, TOHOKU UNIVERSITY TEL:022-746-8084 (日本語対応)

 <http://www.math.tohoku.ac.jp/>





## ■ 試験の過去問題

**[http://www.math.tohoku.ac.jp/  
exam/kakoexam.html](http://www.math.tohoku.ac.jp/exam/kakoexam.html)**

※英語の問題は著作権のため公開していない



TOHOKU  
UNIVERSITY

# IV. 質 問



TOHOKU  
UNIVERSITY

# V. 在校生の話



TOHOKU  
UNIVERSITY

# VI. 懇談会

