

2024/5/11



東北大学大学院理学研究科
物理学専攻

大学院説明会

カリキュラムについて

学科委員 木村 憲彰

東北大学物理学専攻の教育目標

前期課程（修士）

高度な物理学の知識を習得し、物理学の分野のみならず、社会の広い分野において**主導的な役割を果たす**人材を育成する。

後期課程（博士）

物理学に関する高度な研究能力と学識を備え、国内外での物理学の先端的研究を**自立して**発展させることができる**研究者を育成**する。

- ◆ 大学・研究所・企業の自立した研究者には、「運転免許」としての「博士号」が必要とされます。

修士課程のカリキュラム

前期課程

セミナー・課題研究

(各研究室における活動) **16単位**

講義・研修 **14単位以上**

(90分 × 1学期 = 2単位)

修士論文

最終試験(発表会)

セミナー・課題研究

- ◆ 東北大学物理学専攻は日本で最大、世界でも有数の物理研究教育機関
- ◆ 各研究室に所属して、**セミナー・課題研究**を行う

<基幹講座>

量子基礎物理学講座(素核理論)、素粒子・核物理学講座(素核実験)
固体統計物理学講座(物性理論)、電子物理学講座(電子物理)
量子物性物理学講座(量子物性)、領域横断物理学講座

<協力講座>

原子核理学講座(先端量子ビーム科学研究センター)
高エネルギー物理学講座(ニュートリノ科学研究センター)
核放射線物理学講座(先端量子ビーム科学研究センター)
金属物理学講座(金属材料研究所)・結晶物理学講座(金属材料研究所)
分光物理学講座(多元物質科学研究所)
WPI-AIMR (世界研究拠点プログラム)

<連携大学院>

加速器科学講座、強相関電子物理学講座、量子計測講座

<https://www.phys.tohoku.ac.jp/research-fields/>

物理学専攻top – 大学院受験生の方へ - 研究分野のご案内 - 専攻パンフレット

大学院前期課程授業科目

◆ セミナーI, II / 課題研究I, II (必修, 研究室での活動)

◆ 講義

- 基礎: 6科目/年 (基礎学力の養成)
- 特論: 約20科目/年 (専門に特化)
- 特別講義: 約10科目/年 (学外の先生による集中講義)

一部IGPAS (先端理学国際コース) 用の英語授業だが、一般コースの学生も履修可能

◆ 研修

- インターンシップ研修 / 海外研修
研修期間2週間以上 (学外、海外での研修)

◆ その他

修了要件: 30単位以上 + 修士論文 / 最終試験 (発表)

↳ セミナー6単位 + 課題研究10単位
+ 講義・研修 (例えば2単位×7科目)

授業科目

基礎科目

専門に偏らず、基礎的な内容。必修ではないが、履修することが望ましい。

- ✓ 場の量子論基礎
- ✓ 素粒子物理学基礎
- ✓ 原子核物理学基礎
- ✓ 固体統計基礎
- ✓ 固体分光学基礎
- ✓ 物質物理学基礎

特論

- ✓ 場の量子論特論 (Advanced Quantum Field Theory)
- ✓ 原子核理論特論 (Advanced Nuclear Theory)
- ✓ 統計物理学特論 (Advanced Statistical Physics)
- ✓ 高エネルギー物理学特論 (Advanced High Energy Physics)
- ✓ 電子物性学特論 (Physics of Electrons)
- ✓ 結晶物理学特論 (Physics of Crystals)
- ✓ その他、多数

東北大独自の多彩な学位プログラム

🔍 東北大学高等大学院機構

通常のプログラム

修士課程

博士課程

M2(D1)から参加

学際高等研究教育院

6つの研究領域基盤から選択

国際共同大学院

- スピントロニクス GP-Spin
- 宇宙創成物理学 GP-PU
- 材料科学 GP-MS



M1から参加

産学共創大学院

- 人工知能エレクトロニクス (AIE)
- グリーン×デジタル (GreDi グレッディ)

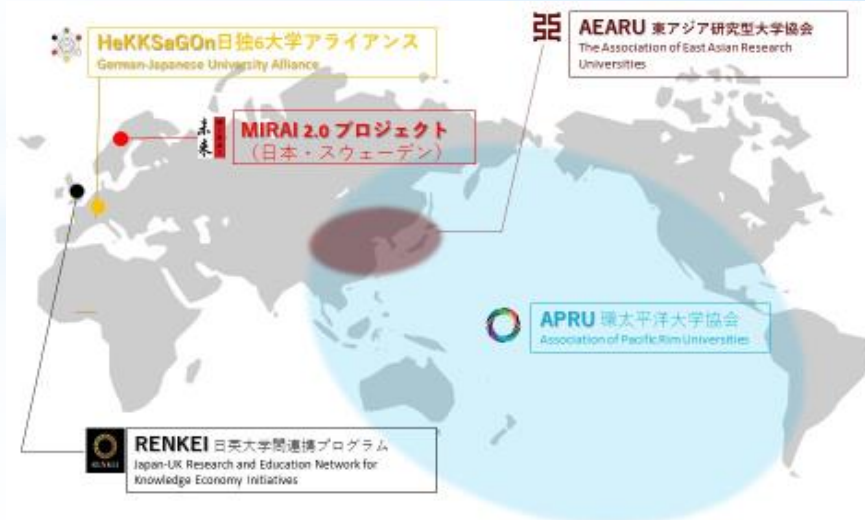


経済支援

海外研修・国際交流

- ◆ 大学間交流協定校:
欧米からアジアまで241校
- ◆ 部局間協定校:
欧米からアジアまで30校
- ◆ 国際共同大学院 (GP-Spin, GP-PU, GP-MS)
- ◆ ダブルディグリープログラム
- ◆ UCB (カリフォルニア大学バークレー校) 大学院生派遣プログラム
- ◆ 国際的大学間コンソーシアム
 - ✓ シンポジウム
 - ✓ ワークショップ
 - ✓ サマースクール

短期留学
COLABS



海外研修・国際交流

DiRECT 

English

Division for International Research and Educational Cooperation
Graduate School of Science and Faculty of Science, Tohoku University

東北大学 大学院 理学研究科・理学部

国際交流推進室

› DiRECTとは

› 教職員の方へ

› 海外へ留学

- › 東北大の交換留学プログラム
- › 理学部からの留学【先輩たちの声】

› 留学生の方へ



[トップページ](#) > [海外へ留学](#)

海外へ留学

- 東北大の交換留学プログラム
- 理学部からの留学【先輩たちの声】 **NEW!**

› IGPAS The International Graduate Program for Advanced Science

›  International Undergraduate Program in Chemistry
ADVANCED MOLECULAR CHEMISTRY COURSE

<https://www.sci.tohoku.ac.jp/direct/international/>

最終試験（発表会）

- ◆ 素粒子・原子核: 発表25分+質疑15分
- ◆ 物性: 発表18分+質疑12分



物理学専攻賞記念メダル。金：博士課程（後期3年）、銀：修士課程（前期2年）

物理学専攻賞：修士・博士論文審査で特に優秀な人に授与