

2025/4/26



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 隅野行成

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 x 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

- 融合領域・学際的な視点からの研究活動

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

AGS RISE プログラム

(高等大学院国際卓越研究者育成支援プログラム)

本学が国際卓越研究大学に認定されたことに伴い、2025年4月より新たに開始する本学独自の博士後期課程学生向けの支援制度です。

※2024年度までSPRING事業（次世代研究者挑戦的研究プログラム）の一環として本学で実施していた「挑戦的研究支援プロジェクト」の後継支援となります。

支援規模

採用枠：最大**871**名*

※注：全研究科・学位プログラムで採用する人数。

「挑戦的研究支援プロジェクト」で継続支援している学生数との合算。

受給資格

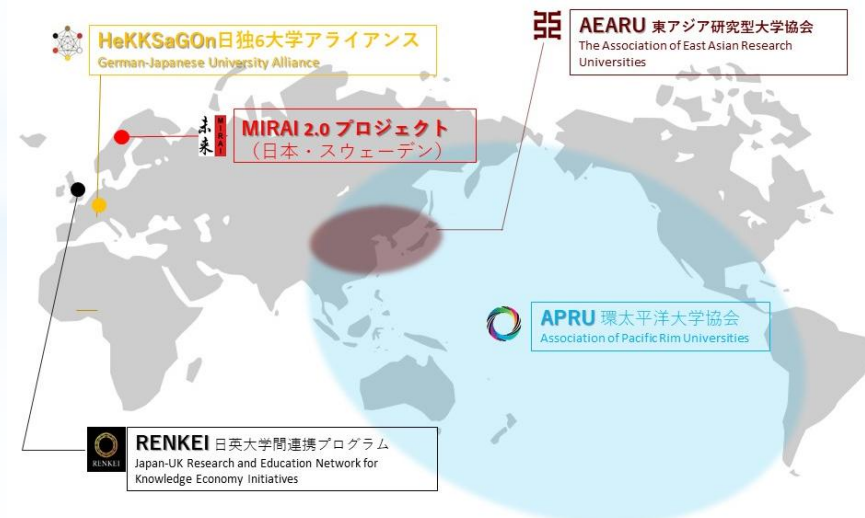
専門領域における研究活動に高い意欲と探究心を有するとともに、博士学位を取得し、未来社会における中核的な役割を担う自覚と意欲を有する者とする。

研究奨励費等受給開始時に博士課程後期3年の課程の1年次から3年次、または医学・歯学・薬学履修課程の1年次から4年次に在籍する者とする。

※重複受給の制限等の詳細は、ホームページまたは募集要項等をご参照ください。

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
- } 短期留学
COLABS
- ◆ 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



海外研修・国際交流



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

- › 東北大学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

- 東北大学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!**



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

最終試験（発表会）

- ◆ 素粒子・原子核: 修士: 発表25分+質疑15分
博士: 発表40分+質疑20分
- ◆ 物性: 修士: 発表18分+質疑12分
博士: 発表40分+質疑20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