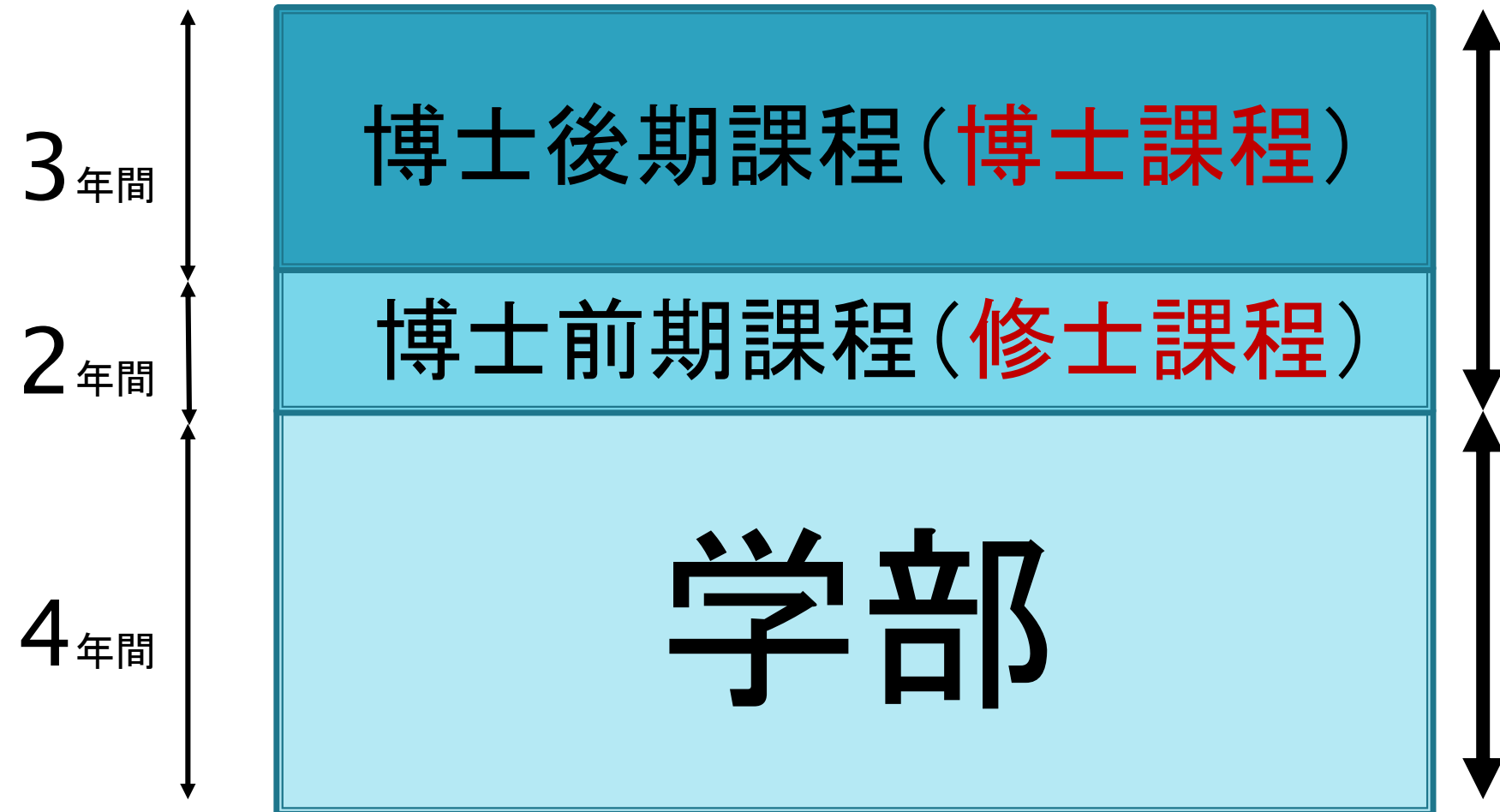


保護者の方々のための 大学院説明会

東京都立大学理学部物理学科
森弘之

今日のお話

1. 大学院の構成
2. 大学院で行なわれている教育
 - ・修士課程
 - ・博士課程
3. 修了後のキャリア
 - ・修士課程
 - ・博士課程
4. お金の問題
5. 進学をいつ決断するか



大学院の構成

東京都立大学大学院

```
graph TD; A[東京都立大学大学院] --> B[〇〇研究科]; A --> C[理学研究科]; A --> D[〇〇研究科]; A --> E[〇〇研究科]; C --> F[〇〇専攻]; C --> G[物理学専攻]; C --> H[〇〇専攻]; C --> I[〇〇専攻];
```

理学研究科

物理学専攻

大学院の構成

物理学専攻の構成

大学院の構成

物理学専攻の構成

4グループ
15研究室

大学院の構成

	理論	実験
宇宙素粒子・原子核・	物質の究極的構造から宇宙の成り立ちまで，現代物理学を駆使して理論的に解明する	素粒子から原子分子，宇宙まで，実験や観測的研究によって解明する
物性	日常的なスケールの現象を，基本的な物理法則に基づいて理論的に解明する	文明を支え，暮らしを豊かにする新しい物質を開発し，特性を実験的研究によって解明する

東京都立大学大学院物理学専攻の特色

ミクロな素粒子物理学から、身近なスケールの固体物理、そしてマクロなスケールの宇宙物理学まで、幅広い研究分野を網羅
(ホームページより)

大学院に入るときに初めて、この大切さを実感できるはず

大学院の構成

修士課程

講義＋研究

22単位

8単位

かなりの時間を研究に割く

大学院で行なわれている教育

博士課程

講義 + 研究
4単位 16単位

ほとんどの時間は研究に割かれる

大学院で行なわれている教育

卒業研究(学部4年)

- ・ほんの入口
- ・「研究」というものを知るきっかけ

修士課程の研究

- ・最先端(あるいはそれに近い)の研究
- ・ただしオリジナルの研究を実施し、学会発表や論文発表まで行なうのは容易ではない

博士課程の研究

- ・最先端の独自の研究
- ・学会や国際会議での発表、論文発表などを行なう
- ・研究者になる資質を獲得する

各段階での「研究」の違い

大学院生は毎日何をしているのか？

修士課程

- ・週に何コマかの授業を履修(おもに1年生)
- ・ゼミ(研究室のメンバーが集まり、論文や本を読んだり、自分の研究の進捗状況などを報告する)
- ・それ以外の時間は研究室で研究

博士課程

- ・授業はわずか
- ・ゼミ
- ・ひたすら研究

大学院で行なわれている教育

学部 ⇒

- ・授業が主
- ・物理学を**学ぶ**（受動的）

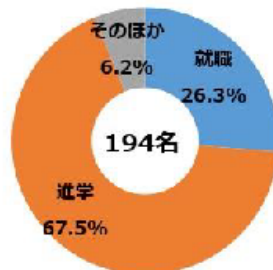
大学院 ⇒

- ・研究が主
- ・物理学を**研究する**（能動的）

本当に面白いのはここ！

卒業後の進路 (理学部)

※都市教養学部理工学系含む



主な就職先／進学先

【製造業】

いすゞ自動車、セイコーエプソン、デリア食品、SUBARU、
パイロットコーポレーション、フクダ産業、工進精工所、
日立製作所、日清オイリオグループ

【電気・ガス・熱供給・水道業】

東京電力ホールディングス、

【情報通信業】

PROJECT GROUP、インフォテック、ジップインフォブリッジ
ソーバル、フコク情報システム、フューチャーインスペース、
DTS、SHIFT、キューブシステム、ソリューション・アンド・
テクノロジー、トリプルアイズ、ネモフィラ、ボードルア、
ロイヤリティ マーケティング、情報戦略テクノロジー、日本総
研情報サービス、三菱UFJインフォメーションテクノロジー
朝日ソリューションナレッジ、都築電気富士ソフト

【卸売業、小売業】

サンワテクノス、トラスコ中山

【金融業、保険業】

さむやか信用金庫

【学術研究、専門・技術サービス業】

イーピーエス、大広

【生活関連サービス業、娯楽業】

グシロード、吉本興業ホールディングス

【教育、学習支援業】

教員（東京都）、教員（神奈川県）

【医療、福祉】

湘美会、佐藤歯科医院

【サービス業】

アデコ、コスモス、バーソルキャリア、マスメディアン

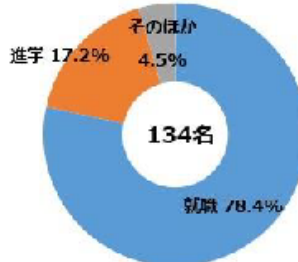
【公務】

関東運輸局（国土交通省）、原子力規制庁、札幌市役所、
川崎市役所、長野県警察

【進学先】

東京都立大学大学院、ミューンスター大学大学院、横浜国立大学
大学院、京都府立医科大学大学院、広島大学大学院、大阪大学
大学院、中央大学大学院、東京工業大学大学院、東京大学大学
院、東京農工大学大学院、北海道大学大学院、名古屋大学大学
院

卒業後の進路 (理学研究科)



主な就職先／進学先

【製造業】

TOTO、WDBエウレカ、YITOAマイクロテクノロジー、アイシン精機、アジレント・テクノロジー、アナログ・デバイス、アンリツ、ウエスタンデジタルテクノロジーズ、エリクソン・ジャパン、エレックス工業、キオクシア、キヤノン、コニカミノルタ、シミック株式会社、ジャスコエンジニアリング、パナソニックインダストリー、パナソニック、プライムアースEVエナジー、マイクロンメモリ ジャパン、ローム、ADEKA、MARUWA、ジェック東環社、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング、ニコン、リコー、村田製作所、日立製作所、京セラ、光ビジネスフォーム、三菱ガス化学、三菱ケミカル、三菱ケミカルエンジニアリング、三菱重工業、大日本印刷、大日本塗料、東京応化工業、東洋インキSCホールディングス、凸版印刷、日産化学工業、日産自動車、日本アイ・ピー・エム、日本ヒューレット・パッカード、日本高純度化学、日本電気、日油、富士通

【電気・ガス・熱供給・水道業】

JERA

【情報通信業】

HOUSEI、NSSLCサービス、SCSK、Sky、アルファテック・ソリューションズ、クラウドエース、ジー・エス・エス、シンプレクス・ホールディングス、セーフィー、ソフトバンク、テラテックテクノロジー、ニッセイ情報テクノロジー、NTTデータ・アイ、Peakys、SHIFT、システム情報、トータル・インフォメーション・サービス、バース情報科学研究所、バイオーム、ビッグツリーテクノロジー&コンサルティング、日立ソリューションズ、白泉社、野村総合研究所、日本プロセス、鈴与シンワート

【卸売業、小売業】

日立ハイテク

【学術研究、専門・技術サービス業】

イービーエス、クリアライズ、新日本科学PPD、有限責任監査法人トーマツ、富士フイルムエンジニアリング

【宿泊業、飲食サービス業】

ユナイテッド&コレクティブ

【生活関連サービス業、娯楽業】

サンリオ

【教育、学習支援業】

鹿島学園高等学校、城西大学附属 城西中学・高等学校、

LITALICO、学究社

【サービス業】

パーソルデンブスタッフ、日研トータルソーシング

【公務】

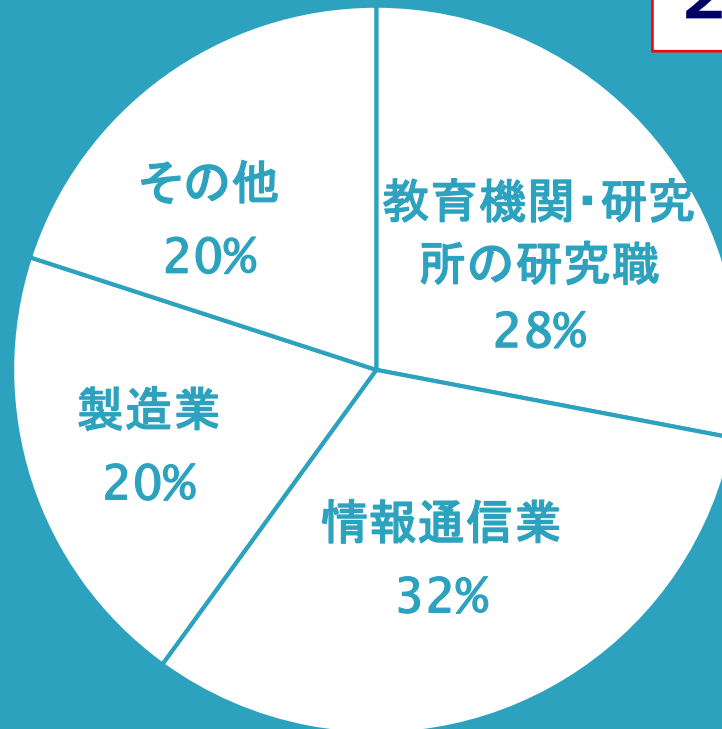
気象庁

【進学先】

東京理科大学大学院、大阪公立大学大学院、東京大学大学院

立教大学大学院、California state university monterey bay

2016-2021年度実績



主な就職先：理科大、千葉大、理研、電通大、サレジオ高専、ストックホルム大、立教大、産業総合研究所；バンダイ、セコム、サンディスク、岡本工業、とめ研、ゼネテック、SOLIZE、レキシー、デンソー、パナソニック、製品評価技術基盤機構、原子力規制庁、信越化学、ブレインパッド、ニュートンワークス、コアコンセプトテクノロジー、トーマツ、テラバイト、E-STAGE

学部後の進路

- 大学院進学率6～7割程度
(世の中の経済状況によって変化)
- 就職先は企業が多いが、公務員や教員も

修士課程後の進路

- 博士課程進学率は2割前後(変動が大きい)
- 就職先は企業が多いが、公務員や教員も

博士課程後の進路

- 就職先は企業が多いが、研究者や教員も

修了後のキャリア

修士課程後の進路に関する傾向

- 企業への就職は学部卒より修士卒のほうが有利な場合があると言われています
(マイナビ2019より)
 - 企業の研究開発職に就く上で修士卒のほうが有利
 - 研究開発職以外の職務では特に修士卒が優位とはいえない
- (中高の)教員や公務員も大学院卒は歓迎されています

修了後のキャリア

博士課程後の進路に関する傾向

博士課程を修了後は厳しい現実が待っている？

修了後のキャリア

博士課程後の進路に関する傾向

ネット上の記事の見出し

- 若手研究者「博士」でも半数が不安定
- 依然厳しい若手研究者の雇用環境
- 「博士」に未来はあるか
- 天才科学者をも苦しめる「ポスドク問題」のリアル
-
-
-(問題を指摘する記事がたくさん見つかります)

研究者になる道は本当に陰しい←事実

修了後のキャリア

博士課程後の進路に関する傾向

近年の傾向

企業へ就職する人が増えています
(むしろ企業への就職が多数派になりつつある)

修了後のキャリア

博士課程後の進路に関する傾向

博士号を持っている人を欲しがる 企業が増えていることが一因

- 経団連 : 2007年
「イノベーション創出を担う理工系博士の育成と活用を目指して」
- 日本物理学会 : 2007年「キャリア支援センター」設立
- 文科省 : 2014年「科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業」
(研究機関が企業等と連携し、幅広い視野や実社会のニーズを踏まえた発想を身に付けたイノベーション創出人材として養成することでの研究者以外の多様なキャリアパスの確保を支援)

修了後のキャリア

博士課程後の進路に関する傾向

博士課程までの研究生活で身につけた、

- ・問題発見能力
- ・問題解決能力

は非常に高く、さまざまな分野で役に立つはずです

修了後のキャリア

博士課程後の進路に関する傾向

しかも、物理学は基礎学問であるがゆえに、**特定の産業分野に限定されず、幅広い分野に進める可能性**があります

修了後のキャリア

博士課程後の進路に関する傾向

博士課程に進学しても何の問題もないというバラ色の人生が、決して保証されているわけではありません

かといって、イバラの道である研究者だけを指すのではなく、広い視野を持って進路を考えれば、博士号取得者のキャリアは想像以上に拓けています

修了後のキャリア

授業料(年額)

学部、修士課程、博士課程： 520,800円

大学院も学部同様、お金がかかります

一方で、学部では経験できないことが、
大学院では経験できます

経済支援

一部、返還免除対象者あり

↓
▪ 学生支援機構（修士 & 博士、**返還義務あり**）

修士：5万、8.8万 博士：8万、12.2万

▪ 授業料減免制度（学部 & 修士、**2024年度より**）

1. 年収目安910万円未満世帯：授業料を全額免除
2. 扶養する子が3人以上の多子世帯：年収目安910万円以上でも半額免除

注：生計維持者が都内在住であること

お金の問題

経済支援(博士課程、返還義務なし)

- ・物理学専攻独自
 - －RA(リサーチアシスタント)(年額27万円・1年ごと)
- ・都立大独自
 - －大学院生支援奨学金(年額26万円・1年毎)
 - －研究奨励奨学金(年額180万円・3年間)
- ・文科省
 - －産学官で活躍できるマテリアル革新を目指した次世代双対型人材育成フェローシップ(年額186万・3年間)
- ・科学技術振興機構(JST)
 - －多視座を涵養する『双対型』人材育成プロジェクト(年額240万・3年間)
- ・日本学術振興会
 - －特別研究員(年額240万円・修了時まで)

現在、高額支援を受けている学生は7~8割

お金の問題

入試日程(学部から修士課程へ)

大体このあたりで最終決断



進学をいつ決断するか

入試日程（修士から博士課程へ）

大体このあたりで最終決断



あらかじめ指導教員の十分に相談

進学をいつ決断するか

これまでの説明会で出た質問と答え

Q. 大学院入試に落ちたらどうなりますか

A.

Q. 入試対策はどうすればよいでしょうか(赤本のようなものはありますか)

A.

Q. 大学院入試の合格率はどれくらいですか

A.

Q. 他大学への進学率はどれくらいですか

A.

Q. 研究のための留学ではなく、一般的な留学はありますか

A.

Q. 進学のメリット(就職のメリット、研究を行うメリット)はかかる費用に見合いますか

A.

まとめ

1. 大学院修士課程進学率は6～7割
2. 修士課程修了者の就職状況は一般によい
3. 博士課程修了者は、必ずしも研究者を目指すばかりではなく、企業への就職が多数派
4. お金はかかります（返還義務のない経済支援を受けられる可能性はあります）
5. 大学院（修士、博士）への進学は、企業への就職活動を開始するあたりで決断する必要があります