

大学院における教育・研究の実際

博士課程（前期課程）に入学した大学院生は、各研究室あるいは研究グループに属して、専門的な知識や技術の学習と実際的な研究活動をはじめます。前期課程1年目には、各専門分野の講義（B類：場の理論1, 2, 原子核・ハドロン, 素粒子, 高エネルギー物理学, 素粒子宇宙研究のための実験観測技術入門, 宇宙物理学A, B, プラズマ物理, 物性物理学特論1, 2, 3, 生物物理学, 物性生物物理学特別講義と総合講義）とセミナー, 広領域および境界領域の講義（A類：先端物理学基礎Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, 宇宙研究開発概論, 統計力学・非線形現象論）, および非常勤講師による特別講義が用意されています。これらの講義を一助として、自ら積極的に、各分野の専門的な知識や技術を修得し、かつ、広い範囲の物理的な素養を養うことが期待されています。

前期課程2年目には修士論文にむけて具体的な研究課題に取り組むこととなります。各実験研究室, 理論研究室によっては始める時期, 中間発表等のスケジュール, 具体的な取り組みはさまざまです。各研究室の紹介を参照してください。例年, 修士論文提出の締め切りは1月下旬です。2月中旬には修士論文発表会が開かれ、一人20分の口頭発表と5分間の質疑応答が行われます。この口頭発表と主査・委員による修士論文の査読をとおして審査が行われ、合格者には修士号が授与されます。博士課程（後期課程）への進学可否もこの審査をとおして判定されます。

物理学科では、国外の大学・研究機関との研究教育交流が行われており、共同研究だけでなく大学院生の派遣, 留学生の受け入れが図られています。

前期課程を修了した後は、博士課程（後期課程）に進学して、博士号の取得や研究職（アカデミックポスト）につくことをめざすことができます。一方、民間企業等に就職する人も多数います。博士課程（後期課程）に

表-3：後期課程学位取得状況

	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
博士学位授与人数(素子)	16	9	11	7	10	14	13	8	17
博士学位授与人数(物質)	5	4	2	6	4	4	4	6	4

表-4：前期課程修了者の就職状況

	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
前期課程修了者	64	77	73	67	78	67	80	71	75
後期課程進学者	21	28	24	20	23	26	25	15	23
就職者数	40	44	47	44	51	39	50	55	51
民間企業	37	43	44	39	49	35	45	52	50
公務員	1	1	2	3	1	1	3	1	0
教員	0	0	1	1	0	2	2	1	1
大学・研究所	0	0	0	1	1	1	0	1	0
その他	2	0	0	0	0	0	0	0	0
未就職者数	3	5	2	3	4	2	5	1	1

進学した後、退学あるいは満了して、民間企業等に就職する人もいます。最近の学位取得及び就職の状況が表3, 4, 6, 7にまとめてあります。

博士課程（前期・後期課程）に在籍中の経済的なサポートとして、日本学生支援機構の奨学金, 日本学術振興会の特別研究員制度, 文部科学省／名古屋大学のティーチングアシスタント（TA）制度があります。

独立行政法人日本学生支援機構の奨学金（<http://www.jasso.go.jp>/参照のこと）は、前期課程では、平成28年度MC1年在籍の93名のうち、42名が第一種奨学金（無利子）の貸与を受けています。後期課程では、同年度DC1年在籍の17名のうち、4名が第一種奨学金（無利子）の貸与を受けています。

また、後期課程では日本学術振興会（通称、学振）の特別研究員－DCに応募することができます（<http://www.jsps.go.jp>/参照のこと）。この制度は優秀な大学院生を奨励する目的で設立されており、採用された場合、早ければ博士課程（後期課程）に進学した時点から研究奨励金（月額20万円）と研究費（年間150万円以内）が支給されます。この制度には、博士課程（後期課程）を修了し、博士号を取得した後に採用される特別研究員－PDおよびSPD枠もあり、研究職（アカデミックポスト）につくことをめざす人々を援助しています。

表-5：学術振興会特別研究員の採用者数

	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
PD	4	0	1	5	1	2	0	1	1
DC	9	6	8	9	9	10	10	10	9
計	13	6	9	14	10	12	10	11	10

一方、名古屋大学におけるサポートとしてティーチングアシスタント（TA）制度があります。大学院生に物理学教室における教育の一環（講義, 演習, 実験の補助, プレセミナーなど）を担ってもらうことによって給与を支給する制度です。平成29年度には前期課程で76名の大学院生がTAになっています。

後期課程学生に対してはリサーチアシスタント（RA）として雇用することによって、教育研究能力の育成を図りつつ、経済的支援が行われています。特に、リーディング大学院プログラム「グリーン自然科学国際教育研究プログラム」（物質理学専攻, 2011年度～2017年度まで）及び、「フロンティア宇宙開拓リーダー養成プログラム－産学官連携と理工横断による次世代産業創出を目指して－」（素粒子宇宙物理学専攻, 2012年度～2018年度まで）によっても、教育研究支援がなされています。また、名古屋大学において学術奨励賞奨学金制度が2007年度より始まり、後期課程学生を対象に奨学金の支給がなされています。

表-6：過去5年間の主な就職先（ ）内は人数

（株）トヨタコミュニケーションシステム(7), 三菱電機(6), (株)デンソー(5), 富士通(5), 中菱エンジニアリング(4), 名古屋大学(4), ニコン(4), (株)日立製作所(4), 富士ソフト(4), プラザー工業(4), (株)NTTデータ(3), キヤノン(3), (株)東芝(3), トヨタテクニカルディベロップメント(3), (株)西日本電信電話(3), (株)日立ソリューションズ(3), (株)リコー(3), アイヴィス/IVIS(2), 愛知県教育委員会(2), (株)アウトソーシングテクノロジー(2), (株)インテック(2), NTTコミュニケーションズ(2), 京セラ(2), 静岡県教育委員会(高校理科)(2), 新日鐵住金ソリューションズ(株)(2), デンソーリム(株)(2), トヨタ自動車(株)(2), 名古屋市役所(2), 日本電気(NEC)(2), 日本特殊陶業(株)(2), パナソニック(株)(2), パナソニックエコシステムズ(株)(2), 三菱日立パワーシステムズ(株)(2), 三菱メカトロニクスソフトウェア(株)(2), (株)メイテック(2), あいおいニッセイ同和損害保険(株), 愛知製鋼(株), (株)アーキ情報システム, アクセンチュア(株), 朝日新聞, 旭硝子(株), (株)アドヴィックス, Abeam コンサルティング(株), アビームシステムズ(株), (株)アルペン, 池上通信機, イビデン(株), 宇宙技術開発(株), NEC エンジニアリング(株), NTT 研究所(R & D), NTT ドコモ, NTT データ CCS, MIE 進学塾, エム・アール・アイ リサーチアソシエイツ(株), MHI エアロスペースシステムズ(株), (株)エン・ジャパン, 応用電気(株), 大塚製薬(株), 沖データ, 沖繩電力(株), オリパス(株), オンダ国際特許事務所, (株)花王, カラーリングジャパン(株), (株)キグチテックニクス, 気象庁, キッセイ薬品工業(株), 京セラドキュメントソリューションズ(株), 協立電機(株), KDDI(株), 厚生労働省 労働基準監督官, (株)コーワメックス, (株)サンケイエンジニアリング, サンディスク(株), (株)サンテック, 三和スクリーン銘板, CKD, (株)シグマックス, 四国電力(株), 静岡銀行, (株)島津製作所, (株)システムリサーチ, 新日鐵住金(株), 新日本無線(株), (株)JTEKT, (株)新川, 新東工業(株), Sky(株), 住友電装(株), 駿台予備学校, (株)西武ホールディングス, 仙台市役所, ダイキン工業(株), 大和証券, 高砂電機工業(株), (株)高橋製作所, (株)タマス, (株)チタ製作所, 中央エンジニアリング, (株)中電シーティーアイ, 中日新聞社, 中部電力(株), (株)テイクアンドグヴニーズ, デンソーITソリューションズ, T & D フィナンシャル生命, TDK, TPR(株), 東海エレクトロニクス(株), 東海光学, 東海ゴム工業(株), (株)東海理化, 東海旅客鉄道(株), 東京地下鉄(株), DOWA ホールディングス(株), 東芝産業機器製造(株), 東芝デジタルメディアエンジニアリング, 東レ(株), (株)トクヤマ, TOTO(株), 栃木県教育委員会, トヨタ紡織(株), 西日本旅客鉄道(株), 日経BP 社, (株)ニデック, (株)ニトリ, 日本ガイシ(株), 日本光電工業(株), 日本電信電話(株), (株)日本電子, 日本電波工業(株), 日本無線(株), 日本ユニシス(株), ニュートラル, (株)ネオレックス, 農林中央金庫, 野村證券, (株)浜島書店, パナソニックデバイス sunx, 日立 INS ソフトウェア(株), 日立システムズ, 福井県教育委員会, (株)福井村田製作所, 富士機械製造(株), 藤枝市役所(静岡), (株)不二越, 富士ゼロックス, (株)富士通エフサス, (株)富士通システムズイースト, (株)富士通システムズ・ウエスト, 双葉電子工業(株), (株)フューチャーアーキテクト, (株)ブリジストン, 北陸電力, (株)マクス・シントー, (株)マグネスケール, マツダ(株), 丸紅情報システムズ, (株)三重銀行, みずほ情報総研, 三井住友海上火災保険(株), 三井住友銀行, (株)ミットヨ, 三菱スペース・ソフトウェア, 三菱電機コントロールソフトウェア(株), (株)三菱電機ビジネスシステム, 三菱東京UFJ銀行, (株)未来技術研究所, (株)村田製作所, 村田機械, (株)モビテック, (株)UACJ, (株)ユリーカ, リコーインダストリアルソリューションズ, りそな銀行, リョーエイエンジニアリング, ローム(株), 渡辺電気工業(株)

表-7：学位取得者の就職先（2002年度～2016年度）

アカデミックポスト	人数	ボスドク, 学振研究員, 研究員等	人数	一般企業	人数
名古屋大学	8	名古屋大学 (PD)	43	TDK	1
東京大学物性研究所	1	東京大学 (物性研, カブリ数物含む) (PD)	6	愛知県立高等学校理科教諭	1
東北大学	1	京都大学 (生存圏研, 化研含む) (PD)	5	エム・アール・アイ リサーチアソシエイツ	1
京都大学	1	大阪大学 (PD)	2	コーエーテックモホールディングス	1
北海道大学	1	東北大学 (PD)	4	(株)構造計画研究所	1
福井大学	1	東京工業大学 (PD)	2	三洋電機	1
立命館大学	1	神戸大学 (PD)	2	昭和電工	2
中央大学	1	筑波大学 (PD)	2	住友重機械工業	1
大阪大学核物理研究センター	1	岐阜大学 (PD)	1	先端力学シミュレーション研究所	1
宇宙航空研究開発機構	3	埼玉大学 (PD)	1	ソニー	1
高エネルギー加速器機構	2	東京理科大学 (PD)	1	大和証券SMBC	1
海洋研究開発機構地球シミュレータセンター	1	名古屋工業大学 (PD)	1	デンソー	1
日本原子力研究開発機構	3	名城大学 (PD)	2	電通	1
岡崎国立共同研究機構	1	分子科学研究所 (PD)	2	東芝	3
中国上海天文台	1	宇宙航空研究開発機構 (PD)	1	トヨタ・コミュニケーション・システム	1
林原生物化学研究所	1	理化学研究所 (PD)	2	豊田中央研究所	1
南京師範大学	1	核融合科学研究所 (PD)	2	トヨタテクニカルディベロップメント	6
鈴鹿工業高等専門学校	1	佐賀大学 (PD)	1	豊田理化学研究所	1
自然科学研究機構 分子科学研究所	1	宇宙航空研究開発機構	1	ニコン	1
Observatoire de paris (パリ天文台)	1	国立天文台	2	日本アイ・ビー・エム	1
		岐阜大学人獣感染防御研究センター	1	日本電気	1
		ケンブリッジ大学 (PD)	1	日本電信電話 (NTT研究所)	1
		シカゴ大学 (PD)	1	パナソニックアドバンステクノロジー	1
		中国科学院上海薬物所 (PD)	1	半導体エネルギー研究所	1
		ドイツGSI研究所 (PD)	1	東日本旅客鉄道	1
		タスマニア大学 (PD)	1	日立システムアンドサービス	1
		ベルン大学 (PD)	1	日立製作所	1
		ポッフム大学 (PD)	2	プラザー工業	2
		ブラウン大学 (PD)	1	松下電器産業(株)	1
		フォックスチェイス癌センター	1	みずほ情報総研	1
		ボストン大学 (PD)	1	三菱重工	1
		インディアナ大学 (PD)	1	三菱マテリアル	1
		他 海外大学でのPD	6	日本電産	1
		名古屋大学 (研究生)	18	その他	27