大学院における教育・研究の実際

博士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．主として前期課程1年目と2年目の前半には，他分野の先端研究の知識を身に着け，プレゼンテーションスキルなどを磨くための大学院教養教育科目（理学概論，理学セミナー，理学ワークショップ，企業研究インターンシップ，サイエンスコミュニケーション概論），海外との共同研究のスキルや英語のプレゼンテーション・コミュニケーション能力を身に着けるための国際教育科目（国際理学特論，国際共同コア理学，国際共同研究），情報科学，データサイエンス，機械学習に関連するデータサイエンス科目（データサイエンス概論，機械学習概論，シミュレーション実習，統計・データ解析基礎），理学系院生が身に着けておくべき高いレベルの理系リベラルアーツ科目である分野横断科目（非平衡の科学，先端物理学基礎，場の理論，素粒子，原子核・ハドロン，高エネルギー物理学，プラズマ物理，宇宙物理学，宇宙研究開発概論，物性物理学特論，物性生物物理学特別講義，生物物理学），非常勤講師による先端専門講義科目（通常講義），および各研究室での先端専門講義科目（講究）の各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習得し，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．

これらの授業科目の履修に加え，前期課程1年の後半から先端研究の専門性に応じた14のコースのうちの一つに属し，修士論文に向けて具体的な研究課題に取り組むことになります．各実験研究室，理論研究室によってはじめる時期，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月中旬です．2月上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分間の質議応答が行われます．この口頭発表と主査・委員による修士論文の査読を通して審査が行われ，合格者には修士号が授与されます．博士後期課程への進学の可否もこの審査を通して判定されます．

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，共同研究だけではなく大学院生の派遣，留学生の受け入れも実施されています．

前期課程を修了した後には，博士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．博士後期課程に進学した後，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2，3，5，6にまとめてあります．

博士（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，名古屋大学融合フロンティアフェローシップ事業，東海国立大学機構融合フロンティア次世代研究事業（https://dec.nagoya-u.ac.jp），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，2023年度MC1年在籍の109名のうち，39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39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援助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-2：後期課程学位取得状況

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
博士学位授与人数(素字)	8	17	19	9	14	21	10	20	10
博士学位授与人数(物質)	6	4	7	5	4	4	4	3	5

表-3：前期課程修了者の就職状況

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
前期課程修了者	71	75	89	79	81	86	80	83	81
後期課程進学者	15	23	33	23	21	16	20	33	30
就職者数	55	51	51	53	59	66	59	46	51
民間企業	52	50	47	50	57	63	57	41	49
公務員	1	0	2	0	1	3	1	3	1
教員	1	1	1	3	1	0	1	0	1
大学･研究所	1	0	1	0	0	0	0	2	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
未就職者数	1	1	5	3	1	4	1	4	0

表-4：学術振興会特別研究員の採用者数

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
PD	1	1	1	1	0	4	1	1	3
DC	10	9	9	9	11	6	9	10	6
計	11	10	10	10	11	10	10	11	9

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．2023年度には前期課程で68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．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．さらに2021年度からは，優秀な学生に経済的支援を行うことで，研究に専念できる環境を用意するため，名古屋大学融合フロンティアフェローシップ事業と東海国立大学機構融合フロンティア次世代研究事業が始まりました．融合フロンティアフェロー，融合フロンティア次世代リサーチャーに採用された場合，研究専念支援金（月額18万円）と研究費（年間25万円）が支給されます．2023年度には，融合フロンティアフェローに13名，融合フロンティア次世代リサーチャーに10名の大学院生が採用されています．さらに2024年度からは上記2制度が統一され，「東海国立大学機構メイク・ニュー・スタンダード次世代研究事業」が発足します．詳細は，https://dec.nagoya-u.ac.jp/spring_information/をご覧ください．