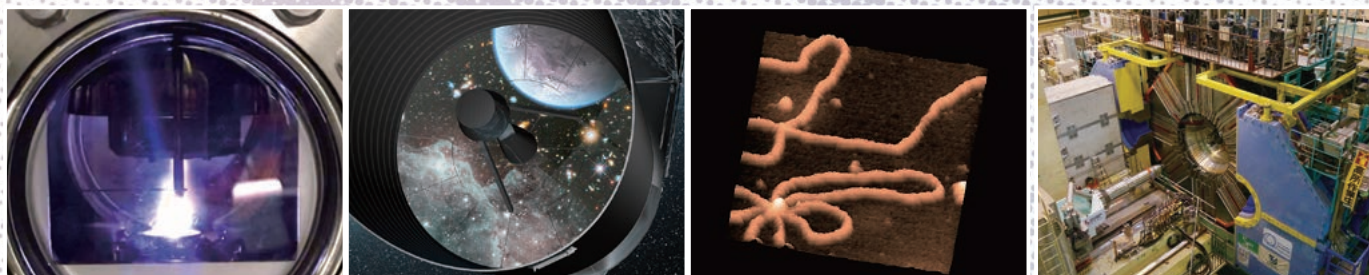


物理学教室における研究



名古屋大学 大学院理学研究科物理学教室
理学専攻 物理科学領域

2023

CONTENTS

2	はじめに
4	物理学教室の概要
5	大学院学生募集について
6	物質の根源である素粒子と宇宙の起源・進化を探る
8	物質を究める
10	PECS (Physics department Educational Committee of Students) 物理学教室 学生教育委員会
11	大学院における教育・研究の実際

案内図

はじめに

この冊子を、これから名古屋大学大学院理学研究科の理学専攻物理科学領域に進学したいと考えているみなさんのために用意しました。

物理学は、自然界に存在する物の道理を研究する自然科学の中で最も基本的な学問です。マクロな宇宙からミクロな原子・素粒子にいたるまで、物体のさまざまな運動の背後に潜む法則を明らかにします。相対性理論の発見、量子力学や統計物理学の展開により、物理学の内容がますます深まり範囲も広がり、他分野との境界領域にも密接な関連が生まれてきました。物理科学領域には素粒子・原子核物理学、宇宙物理学、物性物理学、生物物理学などの分野があり、各分野とも理論及び実験に分れています。物理学教室は、この理学専攻物理科学領域の中の多くの研究・教育組織と、学部の物理学科とを併せ、実質上一体化した一つの研究・教育組織として位置づけられています。

大学院では、上記の分野で活躍する人材を育成することを目的としており、みなさんには、すでに確立した知識や技術を学ぶだけでなく、自ら問いを発して未知の世界に挑戦することを期待しています。博士前期課程1年で、各分野の基礎となる講義とこれらに対応したセミナー、さらに特別講義を選択して受講し、研究の前線へ立ち向かっていただきます。また、分野を越えて幅広く研究を行ったり、国際会議などにも積極的に参加できるように、さまざまな工夫をこらしています。

研究室を選択するため、この冊子を活用していただく他に、物理学教室のホームページ (<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp>) もご覧ください。博士前期課程入試では、全国に先駆け実施した自己推薦入試と一般入試があります。受験される前に、希望する研究室の教員に研究・教育の内容について直接聞くことを勧めます。この便宜のため、各研究室の連絡担当教員の連絡先を、各研究室の紹介のページに掲載してあります。

2023年4月

名古屋大学大学院理学研究科
物理学教室広報委員会



益川敏英氏，小林誠氏 2008年ノーベル物理学賞受賞



2009年2月：名古屋大学レクチャーにて質問に答える両氏

名古屋大学理学部物理学教室出身の益川敏英氏と小林誠氏（両氏は現在ともに特別教授）が2008年のノーベル物理学賞を「クォークがすくなくとも3世代（6種類）存在することを予言するCP対称性の破れの起源の発見」により受賞されました。両氏が論文を発表した1972年当時は、物質の最小構成要素であるクォークと呼ばれる粒子は3種類ですらその存在を信じる研究者は世界的に少数でしたが、名古屋大学では4種類までの存在を確信していました。さらにこの受賞研究は、素粒子物理学で当時謎であった「CP対称性の破れ」を説明するためには、6種類以上のクォークが存在すればそれが説明できるという革命的な理論を提唱したものでした。その後、実験的に6種類全てのクォークの存在が確認され、さらにその予言どおりに新たに「CP対称性の破れ」が実験的に確認されたことにより、その理論の正しさが証明され、同賞を受賞することになったのです。

両氏は、故坂田昌一教授以来伝統のある本学物理学教室で素粒子物理学を学んだ先輩後輩の間柄です。当時の坂田研究室をはじめ物理学教室の研究環境は非常に民主的であり、学生であっても学問上は対等という自由闊達な気風のなかで両氏は物理学を学びました。益川氏、小林氏のノーベル賞受賞研究はこのような自由闊達な気風の名古屋大学で学んだ基礎をもとに生まれた研究成果の一つといえます。現在の我々名古屋大学物理学教室も、そのような自由闊達な研究の雰囲気を受け継ぎ、若い世代からの新しいアイデアを育む研究環境をつくり続けていきたいと考えています。そこから世界に誇れる益川氏、小林氏の業績につづく成果が、若い世代から創出されることを期待しています。

2010年4月には、益川氏を機構長とする素粒子宇宙起源研究機構（KMI）（<http://www.kmi.nagoya-u.ac.jp>）が発足しました（2019年10月、素粒子宇宙起源研究所と改名）。KMIは物理学教室と密接な連携を保ちつつ、素粒子・宇宙の謎を解明することで、現代物理学のさらなる地平の開拓を目指しています。

益川氏は2021年7月に亡くなりました。この場を借りて益川氏のご冥福をお祈りしたいと思います。

名古屋大学時代の益川氏（助手）と小林氏（大学院生）



大学院学生募集について

物理学教室では大学院理学研究科博士課程（博士前期課程・博士後期課程）の学生募集を行っています。以下では各募集の概要を説明します。詳細は決まり次第入試情報ホームページ（<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/entrance>）でお知らせします。

博士前期課程学生募集

学生の受け入れは各研究室単位になります。入学者の選抜方法には**自己推薦入試**と**一般選抜入試**（2次募集を含む）の2種類があります。

◎自己推薦入試

大学院において研究する強い意志を持った学生を広く全国から求めることを目的として、平成12年度より自己推薦入学制度を採用しました。入試の日程を一般選抜入試よりも早くすることによって、意欲のある学生が早くから大学院レベルの勉強に励むことを可能にするというねらいもあります。

自己推薦入試では出願者に物理学において感銘を受けたこと、卒業研究の内容、志望分野の選定理由、アピールしたい自分自身の適性・特性などを書いた「自己推薦書」を提出していただきます。（指導教員の推薦書は必要ありません。）選抜方法は、3年生までの成績と「自己推薦書」をもとに面接試験（自己推薦書・卒業研究または実験の中間報告・物理学一般についての口述試問）を行って合否を判定するというものです。

自己推薦入試は、2023年7月15日（土）、16日（日）の2日間に行われます。願書受け付けは2023年6月26日（月）から6月30日（金）までになっています。なお、自己推薦入試制度について理解していただくために、2023年5月27日（土）に入試説明会・研究室紹介が行われます。

なお、自己推薦入試で不合格であっても、一般選抜入

試を受験することができます。（自己推薦入試の成績は、一般選抜試験の選考には影響を与えません。）ただし、一般選抜入試は改めて出願する必要があります。

◎一般選抜入試

筆記試験と面接試験による選抜方法です。筆記試験では物理学4科目（力学、電磁気学、統計熱力学、量子力学）、外国語1科目（英語）から出題されます。面接試験では、筆記試験の問題、基本的な事柄の理解、志望の動機などについて試問します。

一般選抜入試は2023年8月23日（水）、24日（木）、25日（金）の3日間に行われます。

なお、年度により**第2次募集**をおこなう場合があります。

大学院入学試験状況についてのデータが表1にまとめられています。

博士後期課程学生募集

前期課程を修了した受験者には前期課程の成績と修士論文審査に基づく判定が行われます。他大学などからの受験者には学力試験（修士論文又はそれに代わる既発表や発表予定の研究論文の講演及び専攻の口述試験）を行います。学力試験は2024年2月中旬、願書受付は2024年1月上旬に行う予定です。

さらに詳しく知るために

物理学教室や理学研究科のホームページに大学院学生募集についての最新情報が掲載されています。以下のURLを参照してください。過去の筆記試験問題等も閲覧可能です。

- 物理学教室「大学院入試」
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/entrance/>
- 理学研究科「大学院入試案内」
<https://www.sci.nagoya-u.ac.jp/graduate/>

表-1：理学専攻（物理科学領域）大学院入学試験状況

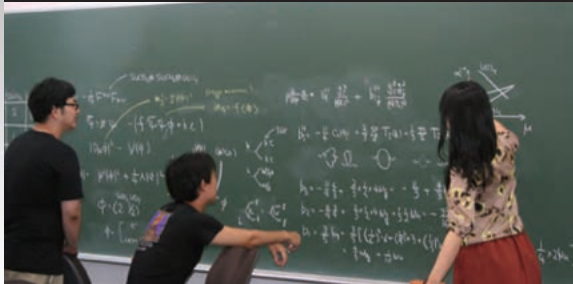

		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	R2年度	R3年度			R4年度	R5年度
素粒子宇宙物理学専攻 (素粒子宇宙物理系)	志願者数	83	103	115	127	129	106	113	121	理学専攻 (物理科学領域)	志願者数	178	183
	志願者数/ 入学定員(50)	1.66	2.06	2.30	2.54	2.58	2.12	2.26	2.42		志願者数/ 入学定員(96)	1.85	1.90
	合格者数	49	58	63	75	70	62	59	72		合格者数	97	114
	入学者数	41	54	55	63	58	57	50	62		入学者数	89	109
物質物理学専攻 (物理系)	志願者数	48	45	50	43	47	57	61	51	理学専攻 (物理科学領域)	志願者数	178	183
	志願者数/ 入学定員(30)	1.60	1.50	1.67	1.43	1.57	1.90	2.03	1.70		志願者数/ 入学定員(96)	1.85	1.90
	合格者数	37	31	39	27	34	45	40	38		合格者数	97	114
	入学者数	33	28	36	23	27	36	33	27		入学者数	89	109

物質の根源である素粒子と宇宙の起源・進化を探る

素粒子・ハドロン物理学、宇宙・天体物理学
Particle physics, Astrophysics

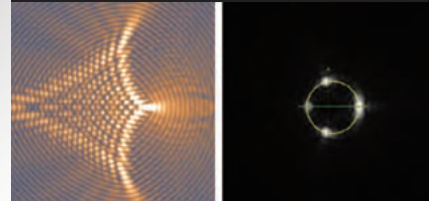

物質の究極的存在である素粒子の起源から最大規模の極限的集合形態である宇宙の創成と進化を統一的に理解したい。そのためには、その根底にある素粒子世界の物理法則を見いだすことが課題である。更に、暗黒物質や暗黒エネルギーの謎やそこで生起する多様な物理現象の解明を目指す。

E研(素粒子論)

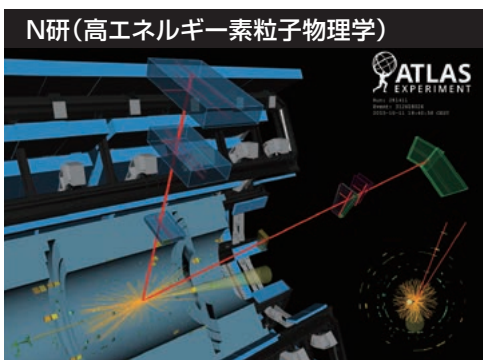

自然界の基本構成要素である素粒子とその相互作用を理論的に究める
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/E.pdf>

QG研(重力・素粒子的宇宙論)

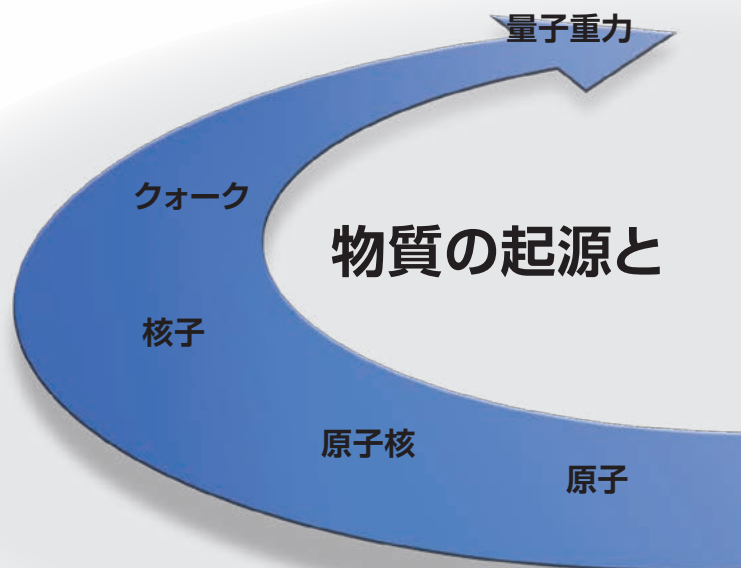
カーブラックホール時空における波の伝播による干渉パターン(左図)及びそこから得られる光子球のイメージ(右図)
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/QG.pdf>

N研(高エネルギー素粒子物理学)

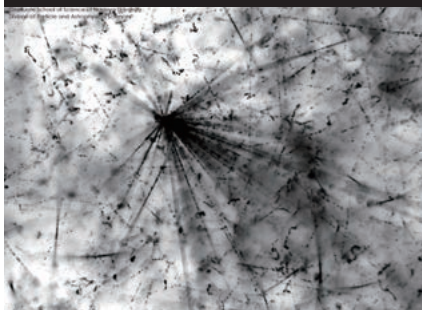




高エネルギーの粒子衝突により、素粒子と宇宙の根源的な理解を目指す。画像はCERN提供

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/N.pdf>



F研(基本粒子)

空間分解能サブミクロンの原子核乾板で、素粒子・宇宙の謎に挑む(写真は高エネルギー宇宙線反応を捉えたもの)

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/F.pdf>


μ研(宇宙線イメージング)




原子核乾板を用いた宇宙線イメージングによるピラミッド調査(Scan Pyramids)

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/mu.pdf>

Φ研(素粒子物性)

大強度陽子加速器実験施設
核破砕パルス冷中性子実験施設
中性子光学基礎物理実験装置
(J-PARC)

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/Phi.pdf>

H研(クォーク・ハドロン理論)

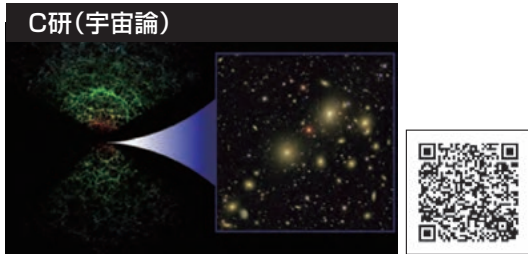



クォーク・グルーオン多体系の相図(理論的予想)

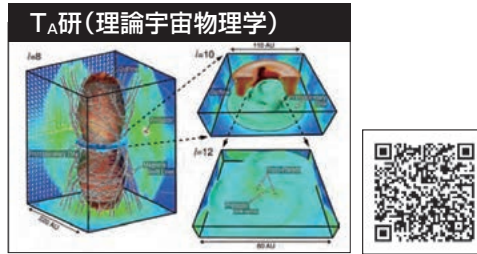
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/H.pdf>

宇宙・天体物理学の分野では、星間物質と星・惑星の誕生、宇宙暗黒物質やブラックホールと関連した銀河・銀河団の形成と進化並びに宇宙論的な問題を、一般相対論や電磁流体力学をもとにした理論的研究と、電波、赤外線、可視光、紫外線及びX線の全波長域、および重力波にわたる地上及びスペース観測によって解明する。そのために、ミリ波望遠鏡、赤外線望遠鏡、X線望遠鏡、重力波望遠鏡等の観測装置を精力的に開発する。

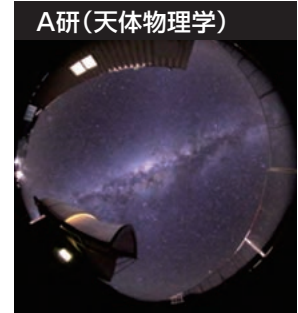
素粒子・ハドロン物理学の分野では、大統一理論、超弦理論、質量の起源、粒子-反粒子の対称性の破れ、超対称粒子の探査、ニュートリノ質量の決定、クォーク・ハドロン及びその多体系の構造や多様な現象といった現代物理学の最先端の課題を研究する。そのために弱・電磁相互作用統一理論や量子色力学を基盤として、理論模型を構築するとともに、原子核乾板、粒子測定器等の実験装置の開発と国際共同研究による実験研究を推進する。



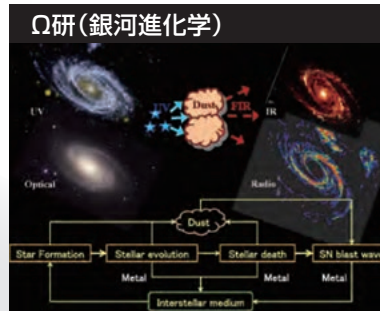
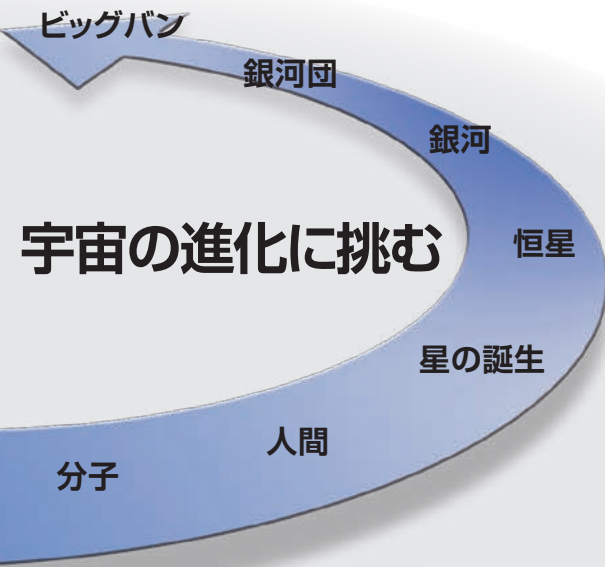
C研(宇宙論)
銀河探査により明らかになった宇宙の大規模構造
(credit: the Sloan Digital Sky Survey)
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/C.pdf>



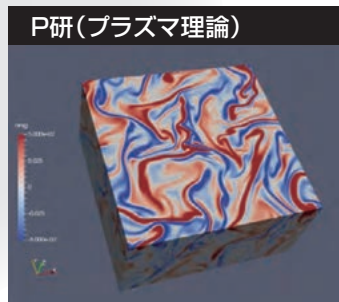
TA研(理論宇宙物理学)
原始星と原始惑星系円盤・ガス惑星の形成過程
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/TA.pdf>



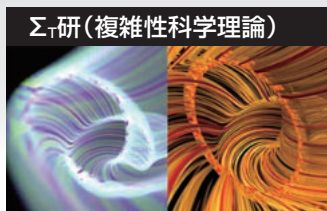
A研(天体物理学)
南米チリのなんてん2望遠鏡が見上げる天の川
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/A.pdf>



Omega研(銀河進化化学)
銀河の物質循環と進化、そして多波長で見る銀河の姿
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/Omega.pdf>

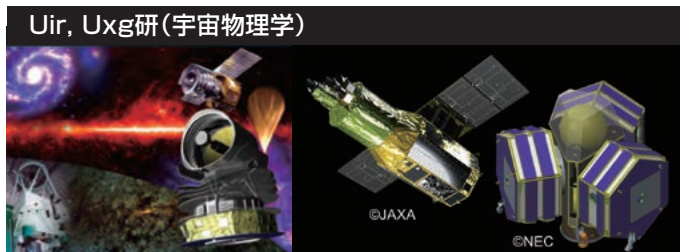


P研(プラズマ理論)
オーロラ発達にともなうプラズマ乱流の計算機シミュレーション
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/P.pdf>

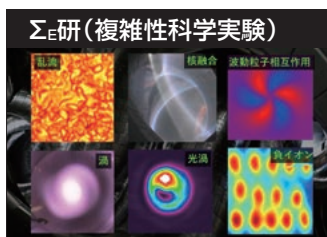


SigmaT研(複雑性科学理論)
大規模乱流シミュレーションで得られた磁場閉じ込めプラズマの密度揺らぎ(左)とポテンシャル揺らぎ(右)

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/SigmaT.pdf>



Uir, Uxg研(宇宙物理学)
(左)地上・気球・宇宙望遠鏡を用いた赤外線観測による銀河や星惑星形成、系外惑星の研究。(右)衛星・気球・ロケットを用いた宇宙X線および重力波観測による、高エネルギー天体や初期宇宙重力波の研究。



SigmaE研(複雑性科学実験)
プラズマ、乱流、光科学、ビームに現れる複雑性を実験で科学する

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/SigmaE.pdf>

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/Uir.pdf>

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/Uxg.pdf>

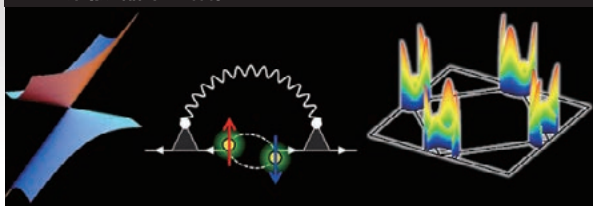
物質を究める

物性物理学・生物物理学

Condensed Matter Physics, Biophysics

現代の我々の生活は物質科学の進歩に支えられている。身の回りの半導体、金属製品、超電導材料、高分子、医薬品など一つ一つが物質科学の成果により生み出されている。さまざまな物質の構造や物性を調べ、化学反応を研究することは人類の最先端の知的活動であり、これにより原子や分子のレベルで、物質や自然についての深い理解が得られ出した。新たな知識を利用して、優れた機能を持つ新物質が次々と人工的に作り出され、現代社会を豊かにしている。生命科学の分野でも、生体分子の構造と機能の関連性や、タンパク質中のエネルギーや電子の移動、脳の活動の理解など、様々なレベルで物質科学の成果が貢献している。

Sc研(擬縮系理論)

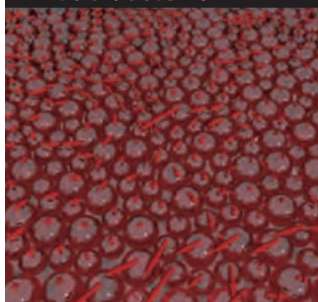


(左から) 金属中に潜むディラック電子、超伝導の方程式、高温超伝導体の超伝導状態。

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/Sc.pdf>



R研(非平衡物理)



一見するとどこもランダムに見えるガラスにも、不思議なパターンが隠れている。



<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/R.pdf>

St研(量子輸送理論)



(左から) バンドギャップのトポロジカルなノード構造、磁気スカーミオン中を伝搬する伝導電子。

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/St.pdf>



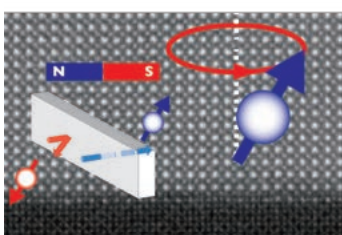
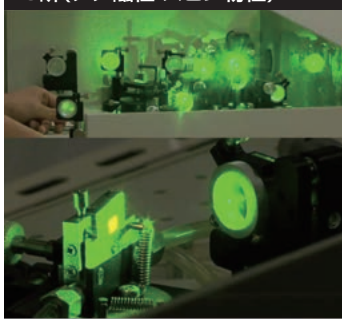
I研(固体磁気共鳴)



超伝導マグネットを用いた核磁気共鳴(NMR)実験風景

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/I.pdf>

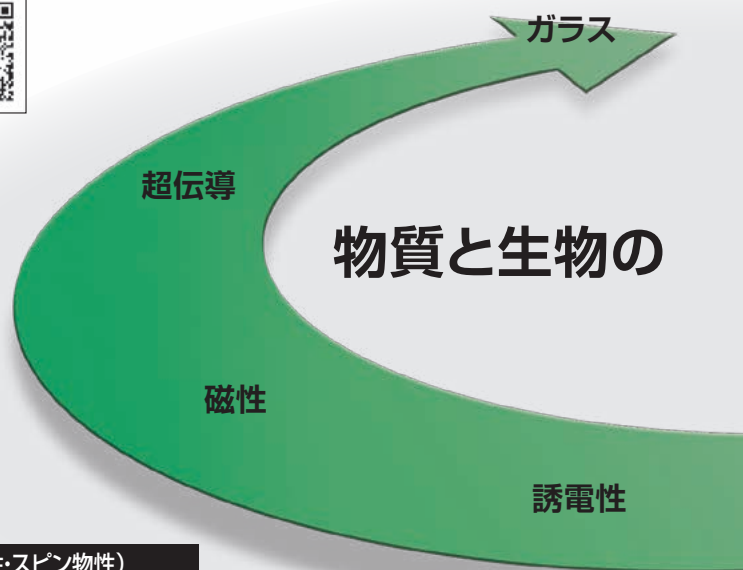
J研(ナノ磁性・スピン物性)



ナノスケール領域において顕在化する磁性とスピン物性、その制御。

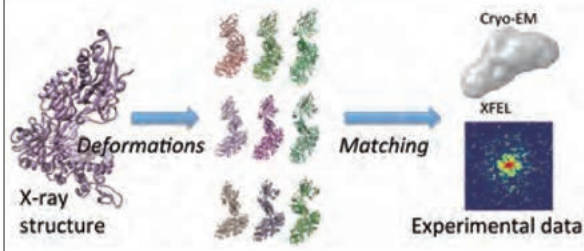


<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/J.pdf>



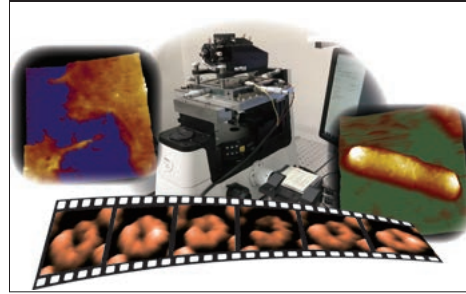
物理学教室における物質科学研究は、物性物理学と生物物理学の研究室で行われている。物性物理学は、物質を構成している電子、原子、分子に関する知識をもとに、物質が示す多様な性質を統一的に理解し、かつ理論的に予測出来るようにするとともに、新しい現象や新しい概念を発掘・創造する。生物物理学は「もの」が集まり「生命」を作り出す神秘的ともいえる過程を、物理や数的手法により明らかにする。二つの物理分野が協働して大学院生を育て、最先端の研究を通じて物質科学の発展に貢献している。

B研(計算生物物理)



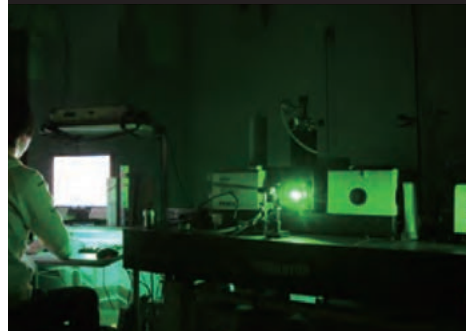
計算と実験の合成による生体分子構造のモデリングおよび機能解析
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/B.pdf>

D研(生体分子動態機能)

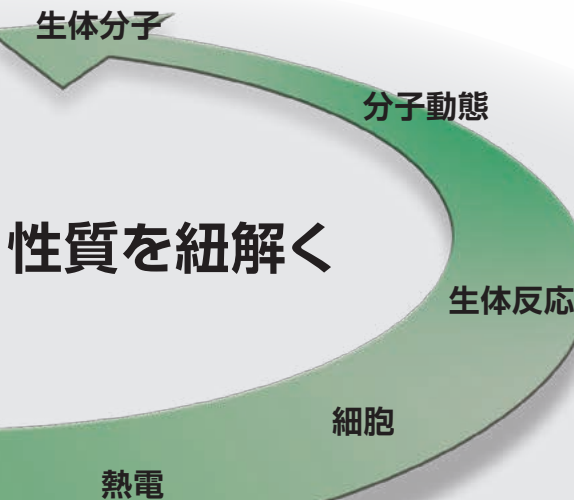


高速原子間力顕微鏡で撮影された生体試料の画像
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/D.pdf>

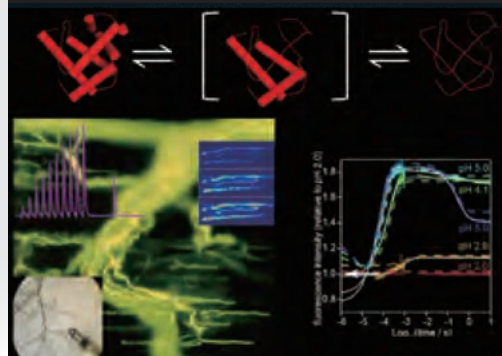
G研(光生体エネルギー)



レーザーを使って光合成の反応を調べている様子
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/G.pdf>

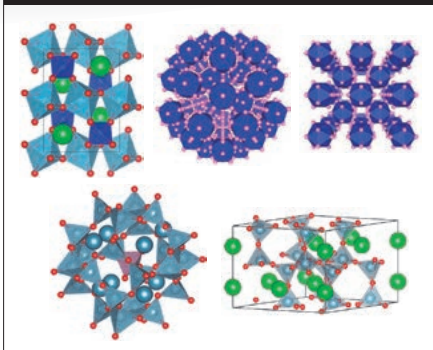


K研(細胞情報生物物理)



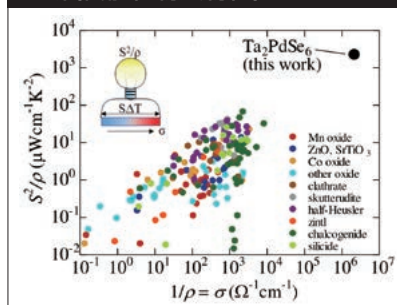
(上と右下) 蛋白質構造・複合体形成機構、(左下) 神経シナプス可塑性の研究
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/K.pdf>

Y研(応答物性)



バラエティ豊かな機能性を生み出す様々な物質の結晶構造。
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/Y.pdf>

V研(機能性物質物性)



研究室で開発された熱電材料Ta₂PdSe₆は従来物質の100倍高い性能を示す
<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/research/V.pdf>

PECS (Physics department Educational Committee of Students)

物理学教室 学生教育委員会

学生教育委員会公式Twitterアカウント：@PecsNagoya

PECS とは

物理学教室では月に一度、教員や事務の方々が集まり「物理学教室 教育委員会」という会議を開いています。その会議では、学生の中から学年ごとに数名選ばれた「学生教育委員 (PECS)」が正規委員や議決権を持たないオブザーバーとして参加し学生の立場から意見を述べています。会議における活躍の一例として、学部生が大学院生に気軽に勉強を訊けるコーナー「Café Quante」の企画立案が挙げられます。この企画は現在、教育委員会により運営され、学習相談の場となっています。

学生教育委員会は他学科には無いもので、大学運営に関して非常に稀な制度です。



学生教育委員会のメンバー

活動内容

• 授業アンケート

授業改善のためのアンケートの作成・集計・分析を行い、その結果を教員方へ報告しています。アンケート結果について授業中にコメントをもらうなど、有効なフィードバックにも努めています。教員方からご意見をいただき、アンケート項目の改善にも取り組んでいます。

• 分属相談会/説明会

名大理学部では、学生は1年修了時に2年生以降に分属する学科を選びます。そこで、1年生に物理学科の教育・研究内容を紹介するための「分属相談会」を前期に、「分属説明会」を後期に、毎年開催しています。

「分属相談会」では、学生教育委員による物理学科の紹介や進路相談を行っています。また「分属説明会」では、教員による分野紹介や研究室訪問を行っています。さらに学科紹介用のオリジナルの冊子を自主的に作成し配布しています。

• 理学部新歓企画

毎年4月、理学部の新入生歓迎企画として、学科の枠を超えて「新歓サイエンスカフェ」を実施しています。新歓サイエンスカフェでは、上級生が新入生にポスター展示で自分の研究を紹介したり、学生生活のアドバイスをしたりしています。

このイベントには教職員の方々からもご支援をいただいております。毎年多くの来場者があります。

• 研究室配属の調整

4年次の研究室配属へ向けて、希望調査・研究室訪問の日程調整・学生への告知など、一切を取り仕切ります。配属に必要な情報の提供を行い、学生達をサポートします。

• 目安箱

学生ラウンジに目安箱を設置し、授業についての意見や備品の要望など、広く学生の声を集めています。集められた意見は学生教育委員会内での議論を経て、可能な限り学生の生活に反映されます。

• 修論発表会学生優秀発表賞

毎年2月に行われる修士論文発表会にて、学生優秀発表賞の企画及び運営を行っています。これは学生が発表を聞いて評価し、高い評価の発表者が表彰されるという制度です。これを実施することで研究室間や他分野間の交流を図っています。

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の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付け、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）、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付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）、理学系院生が身に付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は、博士後期課程に進学し

表-2：後期課程学位取得状況

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
博士学位授与人数(素子)	13	8	17	19	9	14	21	10	20
博士学位授与人数(物質)	4	6	4	7	5	4	4	4	3

表-3：前期課程修了者の就職状況

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
前期課程修了者	80	71	75	89	79	81	86	80	83
後期課程進学者	25	15	23	33	23	21	16	20	33
就職者数	50	55	51	51	53	59	66	59	46
民間企業	45	52	50	47	50	57	63	57	41
公務員	3	1	0	2	0	1	3	1	3
教員	2	1	1	1	3	1	0	1	0
大学・研究所	0	1	0	1	0	0	0	0	2
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
未就職者数	5	1	1	5	3	1	4	1	4

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、2022年度MC1年在籍の89名のうち、29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21名のうち、6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-4：学術振興会特別研究員の採用者数

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
PD	0	1	1	1	1	0	4	1	1
DC	10	10	9	9	9	11	6	9	10
計	10	11	10	10	10	11	10	10	11

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。2022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、融合領域を開拓し未来の知の創出や社会実装を担いグローバルに活躍できる博士人材の育成を目的とした名古屋大学融合フロンティアフェロシップ事業（融合フロンティアフェロー）、世界・日本が直面する様々な課題を解決し将来の知識基盤社会を先導する博士人材育成を目的とした東海国立大学機構融合フロンティア次世代研究事業（融合フロンティア次世代リサーチャー）が始まり、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。2022年度には、融合フロンティアフェローに6名、融合フロンティア次世代リサーチャーに5名の大学院生が採用されています。

表-5：過去5年間の主な就職先 ()内は人数

アイヴィス/IVIS(7)、富士通(7)、キオクシア(6)、ソニー(6)、ブラザー工業(6)、(株)デンソー(5)、三菱電機(5)、愛知県教育委員会(4)、中部電力(4)、(株)日立製作所(4)、三菱スペース・ソフトウェア(4)、(株)村田製作所(4)、新日鐵住金ソリューションズ(株)(3)、シャープ(株)(3)、(株)中電シーティーアイ(3)、中部電力パワーグリッド(株)(3)、(株)デンソークリエイティブ(3)、トヨタテクニカルディベロップメント(株)(3)、(株)ニコン(3)、日本製鉄(株)(3)、日本電信電話(株)(3)、日本特殊陶業(株)(3)、三菱重工業(株)(3)、愛知県庁(2)、愛知製鋼(株)(2)、旭化成(株)(2)、NTTコミュニケーションズ(2)、NTTコムウェア(株)(2)、(株)NTTデータ(2)、オークマ(株)(2)、キヤノン電子(2)、京セラ(2)、KPMGコンサルティング(株)(2)、(株)コーエーテクモホールディングス(2)、JFEエンジニアリング(株)(2)、TDK(2)、デロイトトーマツコンサルティング合同会社(2)、(株)デンソーテン(2)、トヨタ自動車(株)(2)、(株)トヨタマップマスター(2)、日鉄ソリューションズ(株)(2)、日本ガイシ(株)(2)、(株)日本総合研究所(2)、日本電気(株)(NEC)(2)、浜松ホトニクス(2)、パナソニックエコシステムズ(株)(2)、富士ゼロックス(株)(2)、三菱メカトロニクスソフトウェア(株)(2)、(株)プロトコーポレーション(2)、(株)アイ・エル・シー(1)、iCAD(株)(1)、愛三工業(株)(1)、(株)AVILEN(1)、アクセンチュア(株)(1)、アズビル(株)(1)、(株)アルジェブラテクノロジーズ(1)、(株)出雲村田製作所(1)、出光興産(株)(1)、イビデン(株)(1)、(株)インテック(1)、(株)インフォメーションディベロップメント(1)、ヴィスコ・テクノロジーズ(株)(1)、ウエスタンデジタル合同会社(1)、ウシオ電機(株)(1)、(株)A&D(1)、X Mile(株)(1)、(株)SOFTG(1)、NECソリューションイノベータ(1)、(株)NSソリューションズ中部(1)、エヌエスディ(株)(1)、NTTエレクトロニクス(1)、MHIエアロスペースシステムズ(株)(1)、オムロン(株)(1)、オンダ国際特許事務所(1)、国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)(1)、川崎重工業(株)(1)、かんぼ生命(1)、(株)キーエンス(1)、キーサイト・テクノロジー合同会社(1)、キヤノン(株)(1)、金城学院高等学校(1)、(株)金融エンジニアリング・グループ(1)、(株)Gunosy(1)、黒崎播磨(株)(1)、経済産業省(1)、厚生労働省(1)、国土交通省中部地方整備局(1)、(株)コナミアミューズメント(1)、小松開発工業(株)(1)、三栄ハイテック(株)(1)、(株)三五(1)、ジェイアール東海情報システム(株)(1)、JFEスチール(株)(1)、JSR(株)(1)、(株)ジェイテクト(1)、(株)JB企画(1)、(株)JERA(1)、シーメンス(株)(1)、昭和電工(株)(1)、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)(1)、神鋼検査サービス(株)(1)、新日鐵住金(株)(1)、新光電気工業(株)(1)、(株)図研(1)、スズキ(株)(1)、(株)スターインフォテック(1)、スタンレー電気(株)(1)、双日(株)(1)、(株)ソディック(1)、ソニーLSIデザイン(株)(1)、ソニー生命保険(株)(1)、ソニーセミコンダクタソリューションズ(株)(1)、ゾーホージャパン(株)(1)、(株)第一コンピュータリソース(1)、ダイキン工業(株)(1)、大同特殊鋼(株)(1)、大和証券(1)、(株)タチ製作所(1)、(株)田邊空機機械製作所(1)、中部電力ミライズ(株)(1)、TIS(株)(1)、テクノアドバンス(1)、(株)テクノスマイル(1)、(株)テクノプロ テクノプロ・デザイン社(1)、デジタルプロセス(株)(1)、テックインフォメーションシステムズ(株)(1)、(株)デンソーウェーブ(1)、東芝ライフスタイル(株)(1)、東京計器(株)(1)、(株)東光高岳(1)、東芝メモリ(株)(1)、東邦チタニウム(株)(1)、豊田合成(株)(1)、(株)トヨタシステムズ(1)、(株)トラスト・ネクストソリューションズ(1)、名古屋大学(1)、名古屋鉄道(株)(1)、西日本旅客鉄道(株)(1)、西川ゴム工業(株)(1)、NISSHA(株)(1)、日新イオン機器(株)(1)、日本IBM(1)、日本製粉(株)(1)、日本テキサス・インスツルメンツ(株)(1)、日本電産(株)(1)、日本メナード化粧品(株)(1)、日本ユニシス(株)(1)、(株)ネットプロテクションズ(1)、(株)野村総合研究所(1)、萩原電機ホールディングス(1)、パナソニック(株)(1)、(株)半導体エネルギー研究所(1)、東日本電信電話(株)(NTT 東日本)(1)、(株)ビーネックスソリューションズ(1)、富士フィルムヘルスケア(株)(1)、分子科学研究所(1)、(株)ベネッセインフォシエル(1)、防衛省 海上自衛隊(1)、マイクロメモリジャパン合同会社(1)、(株)マキタ(1)、(株)みずほ銀行(1)、みずほ証券(株)(1)、みずほフィナンシャルグループ(1)、三井化学アグロ(株)(1)、三井住友海上あいおい生命保険(株)(1)、三井住友銀行(1)、三菱東京UFJ銀行(1)、三菱マテリアル(株)(1)、みなとみらい特許事務所(1)、(株)未来技術研究所(1)、(株)明光ネットワークジャパン(1)、(株)メイテツコム(1)、文部科学省(1)、(株)ユー・エス・イー(1)、(株)読売新聞東京本社(1)、(株)ラック(1)、(株)リアルインサイト(1)、(株)リガク(1)、菱友システムズ(1)、ルネサスグループ(1)、ローム(株)(1)

表-6：学位取得者の就職先 (2013年度～2022年度)

アカデミックポスト	人数	ポストドク、学振研究員、研究員等	人数	一般企業	人数
名古屋大学	2	名古屋大学	25	三菱電機	8
東北大学	1	東京大学	4	NTTデータオートモビルジェンズ研究所	3
中央大学	1	京都大学	4	サンディスク	3
宇宙航空研究開発機構	1	東北大学	1	日本電信電話	2
日本原子力研究開発機構	2	大阪大学	4	コアコンセプト・テクノロジー	2
高エネルギー加速器研究機構	1	九州大学	2	豊田中央研究所	2
分子科学研究所	1	筑波大学	1	トヨタテクニカルディベロップメント	2
南京師範大学	1	東京工業大学	2	日本電気	2
Observatoire de paris (パリ天文台)	1	神戸大学	1	ネオレックス	2
		岐阜大学	1	Google Cloud Japan, GK	1
		佐賀大学	1	IHIエスキューブ	1
		慶應義塾大学	2	NEC中央研究所	1
		東邦大学	1	あいおいニッセイ同和損害保険	1
		大同大学	1	監査法人トーマツデロイトアナリティクス	1
		理化学研究所	2	キオクシア	1
		産業技術総合研究所	1	京セラ	1
		分子科学研究所	1	協和化学工業	1
		気象庁	1	クレハ	1
		国立天文台	1	構造計画研究所	1
		韓国基礎科学研究院	1	シスコシステムズ合同会社	1
		華中師範大学	1	先端力学シミュレーション研究所	1
		上海大学	1	大和証券投資信託委託	1
		復旦大学	1	中電シーティーアイ	1
		中国上海天文台	1	テクノスデータサイエンス・エンジニアリング	1
		メルボルン大学	1	デンソー	1
		ボストン大学	1	東芝	1
		米国立衛生研究所	1	東芝エネルギーシステムズ	1
		フォックス・チェイス癌センター	1	トヨタタービンアンドシステム	1
		ローマ・ラ・サピエンツァ大学	1	名古屋国際特許業務法人	1
		グランサツソ国立研究所	1	日本アイ・ビー・エム	1
		チューリッヒ工科大学	1	日本非破壊検査	1
		カールスルーエ工科大学	1	日本電産	1
		ミュンヘン工科大学	2	日立製作所	1
		フランス高等師範学校	1	バッファロー	1
		エジプト原子力庁	1	マイクロメモリジャパン合同会社	1
		名古屋大学 (研究生)	5	三菱UFJ銀行	1
				ヤフー	1
				山本特許法律事務所	1
				その他	27

問い合わせ先

名古屋大学 大学院理学研究科物理学教室

〒464-8602 名古屋市千種区不老町

tel:052-789-2876 fax:052-789-2929

<https://www.phys.nagoya-u.ac.jp/>

