

# 理学研究科

## 修了認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

### 博士前期課程

#### (1) 育成する人材像（教育目標）

##### 素粒子宇宙物理学専攻

自然を貫く物理法則を理解しようとする強い意欲と物理的思考能力をもち、自然科学に対する幅広い知識とともに、素粒子物理学、宇宙物理学あるいは宇宙地球系物理学の各専門分野における専門基礎知識、研究遂行能力ならびに研究発信力を併せもち、社会の様々な分野で大きく貢献できる人材を育成します。

##### 物質理学専攻（物理系）

自然を貫く物理法則を理解しようとする強い意欲と物理的思考能力をもち、自然科学に対する幅広い知識とともに、物性物理学や生物物理学の各専門分野における専門基礎知識、研究遂行能力ならびに研究発信力を併せもち、社会の様々な分野で大きく貢献できる人材を育成します。

##### 物質理学専攻（化学系）

物質や自然の理を解き明かそうとする知的好奇心と、自由な発想と柔軟な思考力の上で新物質と新物性を開拓し、物性や自然の理を解明することのできる専門性と独創性をもつ人材育成が目標です。自然科学に対する幅広い知識とともに、化学の各専門分野における専門基礎知識、研究遂行能力ならびに研究発信力を併せもち、社会の様々な分野で大きく貢献できる人材を育成します。

##### 生命理学専攻

- ・生命現象の原理を解き明かそうとする知的好奇心に満ち溢れ、自由な発想と柔軟な思考力を有する
- ・研究活動を遂行することにより、未知の生命現象を解明することのできる専門性と独創性をもつ
- ・自然科学に対する幅広い知識とともに、生命科学の各専門分野における専門基礎知識、研究遂行能力ならびに研究発信力を併せもち、社会の様々な分野で大きく貢献できる

#### (2) 卒業、修了判定時に課している基準（必要要件）

##### 素粒子宇宙物理学専攻

博士前期課程を修了するためには、原則として2年以上在学し、講義や演習科目などに関して専攻が定めた所定の修了要件単位数30単位以上を修得した上で、修士論文の審査に合格することが必要です。

##### 物質理学専攻（物理系）

博士前期課程を修了するためには、原則として2年以上在学し、講義や演習科目などに関して専攻（物理系）が定めた所定の修了要件単位数30単位以上を修得した上で、修士論文の審査に合格することが必要です。

##### 物質理学専攻（化学系）

博士前期課程を修了するためには、原則として2年以上在学し、講義や演習科目などに関して専攻（化学系）が定めた所定の修了要件単位数30単位以上を修得した上で、修士論文の審査に合格することが必要です。

##### 生命理学専攻

博士前期課程を修了するためには、原則として2年以上在学し、講義や演習科目などに関して専攻が定

めた所定の修了要件単位数30単位以上を修得した上で、修士論文の審査および試験に合格することが必要です。

### (3) 修士学位論文の審査基準

#### 素粒子宇宙物理学専攻

論文審査会において修士論文の内容について評価を行い、自然科学に関する幅広い知識とともに、素粒子物理学、宇宙物理学あるいは宇宙地球系物理学の専門基礎知識、研究遂行能力ならびにコミュニケーション能力等を厳正に審査します。その結果、合格と認められた者に、修士（理学）の学位を授与します。

#### 物質理学専攻（物理系）

論文審査会において修士論文の内容について評価を行い、自然科学に関する幅広い知識とともに、物性物理学あるいは生物物理学の専門基礎知識、研究遂行能力ならびにコミュニケーション能力等を厳正に審査します。その結果、合格と認められた者に、修士（理学）の学位を授与します。

#### 物質理学専攻（化学系）

論文審査会において修士論文の内容について評価を行い、自然科学に関する幅広い知識とともに、化学分野の専門基礎知識、研究遂行能力、論理的思考力、研究発信能力等を厳正に審査し、合格と認められた者に、修士（理学）の学位を授与します。

#### 生命理学専攻

修士号の学位審査申請にあたっては、指導教員および副指導教員がその内容について事前評価を行ったのち、正式な申請を認めます。その後、論文審査会において、自然科学に関する幅広い知識とともに、生物学分野の専門基礎知識、研究遂行能力、プレゼンテーション能力等を厳正に審査し、合格と認められた者に、修士（理学）の学位を授与します。

### 博士後期課程

#### (1) 育成する人材像（教育目標）

#### 素粒子宇宙物理学専攻

優れた物理的思考能力と自由な発想力を併せもち、自立した研究活動を展開する能力をもつ人材や、高度な専門業務に従事するために必要な能力とその基盤となる学識を身につけ、社会の様々な分野で大きく貢献できる人材を育てます。具体的には、素粒子物理学、宇宙物理学あるいは宇宙地球系物理学における深い専門知識や研究企画・立案・遂行能力をもち、得られた研究成果を国際的に発信するためのコミュニケーション力やメンター力、学術論文作成能力を有する人材を育成します。

#### 物質理学専攻（物理系）

優れた物理的思考能力と自由な発想力を併せもち、自立した研究活動を展開する能力をもつ人材や、高度な専門業務に従事するために必要な能力とその基盤となる学識を身につけ、社会の様々な分野で大きく貢献できる人材を育てます。具体的には、物性物理学や生物物理学における深い専門知識や研究企画・立案・遂行能力をもち、得られた研究成果を国際的に発信するためのコミュニケーション力やメンター力、学術論文作成能力を有する人材を育成します。

#### 物質理学専攻（化学系）

新物質や新物性を開拓し、物質や自然の理を解き明かすうえで求められる高度な専門性、および独創的な発想や柔軟で論理的な思考力を兼ね備え、国際性と学際性の素養に基づき物質科学分野でリーダーシップを発揮でき、社会の様々な分野で大きく貢献できる人材を育てます。具体的には、化学分

野における深い専門知識や研究企画・立案・遂行能力をもち、得られた研究成果を国際的に発信するためのコミュニケーション力やメンター力、学術論文作成能力を有する人材を育成します。

### 生命理学専攻

- ・ 高度の専門的知識をもち、広い視野と深い思考力を備えた創造的・独創的な研究を行うことができる
- ・ 知の先端を行くリーダーとして、国際的に活躍するだけでなく、社会の様々な分野で大きく貢献できる
- ・ 生命科学分野における深い専門知識や研究企画・立案・遂行能力をもち、得られた研究成果を国際的に発信するためのコミュニケーション力やメンター力、学術論文作成能力を有する

## (2) 卒業、修了判定時に課している基準（必要要件）

### 素粒子宇宙物理学専攻

原則として3年以上在学し、本専攻の教育研究の理念に沿った研究指導を受ける必要があります。得られた重要性かつ独創性に優れた研究成果を博士論文としてまとめ、博士論文審査に合格することが必要です。特に優秀な者は、課程期間を短縮できることもあります。

### 物質理学専攻（物理系）

原則として3年以上在学し、本専攻の教育研究の理念に沿った研究指導を受ける必要があります。得られた重要性かつ独創性に優れた研究成果を博士論文としてまとめ、博士論文審査に合格することが必要です。特に優秀な者は、課程期間を短縮できることもあります。

### 物質理学専攻（化学系）

原則として3年以上在学し、必要な研究指導を受けた上で博士学位論文の審査に合格することが必要です。特に優秀な者は、課程期間を短縮できることもあります。

### 生命理学専攻

原則として3年以上在学し、所定の科目履修を修了し、博士学位論文の審査に合格することすることが必要です。特に優秀な者は課程期間を短縮できることもあります。

## (3) 博士学位論文の審査基準

### 素粒子宇宙物理学専攻

理学研究科が定める学術論文の公表状況に関する申し合わせ事項を満たすことを条件に、博士学位論文を提出することができます。提出された論文を博士論文審査会においてその内容について評価し、素粒子物理学、宇宙物理学あるいは宇宙地球系物理学における深い専門知識、研究企画・立案・遂行能力、国際的なコミュニケーション能力等を厳正に審査します。その結果、合格と認められた者に、博士（理学）の学位を授与します。

### 物質理学専攻（物理系）

理学研究科が定める学術論文の公表状況に関する申し合わせ事項を満たすことを条件に、博士学位論文を提出することができます。提出された論文を博士論文審査会においてその内容について評価し、物性物理学あるいは生物物理学における深い専門知識、研究企画・立案・遂行能力、国際的な研究コミュニケーション能力等を厳正に審査します。その結果、合格と認められた者に、博士（理学）の学位を授与します。

### 物質理学専攻（化学系）

理学研究科が定める学術論文の公表状況に関する申し合わせ事項を満たすことを条件に、博士学位論

文を提出することができます。博士論文審査会において学位申請者の化学系の専攻分野における基礎的および高度専門知識、独創的かつ自律的な研究企画・立案・遂行能力、国際的な研究コミュニケーション能力等を厳正に審査し、合格と認められた者に、博士（理学）の学位を授与します。

### 生命理学専攻

理学研究科が定める学術論文の公表状況に関する申し合わせ事項を満たすことを条件に、博士学位論文を提出することができます。その内容について事前評価を行ったのち、正式な申請を認めます。論文審査会において生物学領域の深い専門知識、研究企画・立案・遂行能力、国際的な研究プレゼンテーション能力等を厳正に審査し、合格と認められた者に、博士（理学）の学位を授与します。

## 教育課程の編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

### 博士前期課程

#### 素粒子宇宙物理学専攻

自然を貫く物理法則を理解しようとする強い意欲や物理的思考能力、自然科学に対する幅広い知識とともに、素粒子物理学、宇宙物理学あるいは宇宙地球系物理学の各専門分野における専門基礎知識、研究遂行能力ならびに研究発信力を涵養するため、以下の教育課程を提供します。さらに、研究指導や学生の修得度を証するために修士学位論文の提出を課します。

- (1) 講義では、専攻を超えて自然科学の幅広い知識を提供する理学研究科共通科目であるA類科目、素粒子物理学、宇宙物理学あるいは宇宙地球系物理学における各分野の専門基礎を教授するB類科目、さらに研究室単位でセミナーや演習を行うC類科目を開講します。これらを受講することで、学生の幅広い専門知識と思考能力を醸成します。
- (2) 本専攻の教員が担当する講義に加えて、本専攻でカバーしていない研究分野に従事する講師を学外から招待する集中講義を実施します。
- (3) 所属する研究室において最前線の研究活動に携わる機会を設け、学生の基礎学力と研究遂行能力を養成します。
- (4) 日本人や外国人留学生が受講できる英語での講義や研究室セミナーを開講します。

#### 物質理学専攻（物理系）

自然を貫く物理法則を理解しようとする強い意欲や物理的思考能力、自然科学に対する幅広い知識とともに、物性物理学や生物物理学の各専門分野における専門基礎知識、研究遂行能力ならびに研究発信力を涵養するため、以下の教育課程を提供します。さらに、研究指導や学生の修得度を証するために修士学位論文の提出を課します。

- (1) 講義では、専攻を超えて自然科学の幅広い知識を提供する理学研究科共通科目であるA類科目、物性物理学や生物物理学における各分野の専門基礎を教授するB類科目、さらに研究室単位でセミナーや演習を行うC類科目を開講します。これらを受講することで、学生の幅広い専門知識と思考能力を醸成します。
- (2) 本専攻の教員が担当する講義に加えて、本専攻でカバーしていない研究分野に従事する講師を学外から招待する集中講義を実施します。
- (3) 所属する研究室において最前線の研究活動に携わる機会を設け、学生の基礎学力と研究遂行能力を養成します。
- (4) 日本人や外国人留学生が受講できる英語での講義や研究室セミナーを開講します。

#### 物質理学専攻（化学系）

物質や自然の理を解き明かそうとする知的的好奇心と、自由な発想と柔軟な思考力の上で新物質と新物性を開拓し、物性や自然の理を解明することのできる専門性と独創性を涵養します。具体的には、自然科学に対する幅広い知識とともに、化学の各専門分野における専門基礎知識、研究遂行能力ならび

に研究発信力を育てる教育課程を提供します。物質理学専攻（化学系）独自の専門性の特長を活かした科目編成により、専攻（専門性）をまたいで開講される講義や、外国語での講義を実施します。研究指導や学生の修得度を証するために、修士学位論文の提出を課します。

- (1) 講義には、物質理学専攻（化学系）独自の専門性を磨く基礎科目だけではなく、専攻を超えて自然科学の幅広い知識を提供する理学研究科共通科目であるA類科目、物質理学専攻（化学系）のより発展した各分野の専門基礎を学ぶB類科目、さらに物質理学専攻（化学系）に属する研究室において開講されるセミナーや実験研究、理論研究等のC類科目を配置します。
- (2) 物質理学専攻（化学系）の教員が担当する上記（1）の講義に加えて、世界最先端の研究を行っている講師、物質理学専攻（化学系）では網羅できない分野の講師等を学外から招待し開講する集中講義も開講します。
- (3) 日本人や外国人留学生が受講できる英語での講義や研究室セミナーを開講します。

### **生命理学専攻**

生命現象の原理を解き明かそうとする知的好奇心に満ち溢れ、自由な発想と柔軟な思考の上に、高度の専門性と独創性を備えた人を育てることを基本方針としています。特に、基礎知識の充実、深い思考力の涵養、広い視野の育成を主な教育目標におき、生命理学の特長に基づく教育実践と研究指導を適切に行います。具体的には、自然科学に対する幅広い知識とともに、生命科学の各専門分野における専門基礎知識、研究遂行能力ならびに研究発信力を涵養するため、以下の教育課程を提供します。さらに、研究指導や学生の修得度を証するために修士学位論文の提出を課します。

- (1) 講義では、専攻を超えて自然科学の幅広い知識を提供する理学研究科共通科目であるA類科目、生命科学における各分野の専門基礎を教授するB類科目、さらに研究室単位でセミナーや演習を行うC類科目を開講します。
- (2) 専攻の教員が担当する講義に加えて、世界最先端の研究を行っている講師を学外から招待する集中講義も含めて編成します。
- (3) 専門分野の特長を活かした科目編成を実施します。
- (4) 各科目の学習成果は、定期試験、レポート、セミナー発表、演習・実験成果など、シラバスで定める方法により評価します。
- (5) 修士学位論文の指導を通じて、ディプロマポリシーに示した資質・能力が身についたことを確認します。

### **博士後期課程**

#### **素粒子宇宙物理学専攻**

優れた物理的思考能力や自由な発想力、自立した研究活動を展開する能力や、高度な専門業務に従事するために必要な能力とその基盤となる学識を教授する。具体的には、素粒子物理学、宇宙物理学あるいは宇宙地球系物理学における深い専門知識や研究企画・立案・遂行能力をもち、得られた研究成果を国際的に発信するためのコミュニケーション力やメンター力、学術論文作成能力を育成する教育課程を編成します。独創性かつ学問価値の高い研究成果をまとめ上げた後に、学位論文を作成します。

- (1) 研究室において、物理学の高度な専門知識を学び、独創性あふれる実験研究もしくは理論研究を実践します。
- (2) 国内外における優れた研究経験を積むことで、自立した研究者に向けての問題設定能力や問題解決能力を身に付けます。
- (3) 研究成果に基づき学位論文を作成する過程で、自らの研究成果を体系化する経験を積みみます。

#### **物質理学専攻（物理系）**

優れた物理的思考能力や自由な発想力、自立した研究活動を展開する能力や、高度な専門業務に従事するために必要な能力とその基盤となる学識を教授する。具体的には、物性物理学や生物物理学にお

ける深い専門知識や研究企画・立案・遂行能力をもち、得られた研究成果を国際的に発信するためのコミュニケーション力やメンター力、学術論文作成能力を育成する教育課程を編成します。独創性かつ学問価値の高い研究成果をまとめ上げた後に、学位論文を作成します。

- (1) 研究室において、物理学の高度な専門知識を学び、独創性あふれる実験研究もしくは理論研究を実践します。
- (2) 国内外における優れた研究経験を積むことで、自立した研究者に向けての問題設定能力や問題解決能力を身に付けます。
- (3) 研究成果に基づき学位論文を作成する過程で、自らの研究成果を体系化する経験を積みみます。

### **物質理学（化学系）専攻**

新物質や新物性を開拓し、物質や自然の理を解き明かすうえで求められる高度な専門性、および独創的な発想や柔軟で論理的な思考力、さらには国際性と学際性の素養に基づいた物質科学分野でのリーダーシップ力を育てます。具体的には、化学分野における深い専門知識や研究企画・立案・遂行能力、得られた研究成果を国際的に発信するためのコミュニケーション力やメンター力、学術論文作成能力を育成する教育課程を提供します。

- (1) 研究室において、物質科学に関わる高度な専門性と独創性、および学際性を磨くための実験ならびに理論の研究機会を提供します。
- (2) 主指導教員と副指導教員による指導体制を強化し、定期的に研究到達度を確認しながら研究指導を行います。
- (3) 日本人や外国人留学生が受講できる英語での講演会や研究室セミナーを開講します。

### **生命理学専攻**

高度の専門的知識、広い視野と深い思考力に裏打ちされた創造性や独創性、また知の先端に行くリーダーとして、国際的に活躍するだけでなく社会にも貢献できる力量を育てます。具体的には、生命科学分野における深い専門知識や研究企画・立案・遂行能力、得られた研究成果を国際的に発信するためのコミュニケーション力やメンター力、学術論文作成能力を育成する教育課程を編成します。独創性かつ学問価値の高い研究成果をまとめ上げた後に、学位論文を作成することで、ディプロマポリシーに示した資質・能力を身につけることを最終目標としています。

- (1) 研究室において、生命理学に関わる高度な専門性と独創性、および学際性を磨くための実験研究の場を提供します。
- (2) 主指導教員と副指導教員による指導体制を強化し、定期的に研究到達度を確認しながら研究指導を行います。
- (3) 日本人や外国人留学生が受講できる英語での講演会や研究室セミナーを実施します。

# 1. 理学研究科の紹介

理学研究科長 阿波賀 邦夫

名古屋大学理学研究科への入進学おめでとうございます。新型コロナウイルスの世界的な拡散という逆風を乗り越え、大学院へ進まれる皆さんの高い志を心から歓迎します。理学とは、知的好奇心と自由な発想によって自然界を貫く真理を追求する学問です。理学研究科では、こうした自然の諸原理を追求する基礎自然科学の推進に向けて、「知の創造」(研究)と「知の継承」(教育)を重要な使命としています。コロナ禍を切り抜け、ポストコロナ時代の創世に貢献するものと確信しています。

## ・教育目的

本研究科では、「自然科学研究における深い専門知識や方法論とそれを柔軟に展開する学際性をもち、研究や事業を国際的に推進する実行力を備えた、自然科学の新しい発展を牽引する研究者および技術者」、「次世代の自然科学研究者養成のための専門教育者」、「自然科学研究の成果や方法論をもって社会に貢献する高等職業人」など、自然科学に係わる様々な分野におけるリーダーの育成を目指しています。このような目的のため、

- 最先端の研究教育環境を整備し、専門的な自然科学の知識を教授し、研究能力を培う。
  - 講義から研究活動まで、体系的かつ多様な教育プログラムを編成し、調和のとれた自然科学観や豊かな学際性を育成する。
  - 国際的な研究教育環境を整備し、国際的にリーダーシップを発揮できる人材を育成する。
- という基本方針の下で、教育を実施しています。

## ・研究目的

本研究科では、「自然現象の中に潜む真理を追求し自然科学の基礎となる学問の研究を行い、理学分野における深い学識と卓越した能力の追及を通して文化の進展に寄与する」ことを研究の目的とし、次の基本方針を立てています。

- 自然科学の基礎研究分野において世界最高水準の研究を目指す。
- 優れた研究成果を積極的に社会に還元する。

## ・理学研究科の特徴

本研究科は、自然界の基本法則を探究する素粒子宇宙物理学専攻と、物性物理学や生物物理学を発展させる物質理学専攻(物理系)、物質や生体機能を分子レベルで理解して新物質や新反応を開拓する物質理学専攻(化学系)、生物を分子システムの構造と機能から統一的に理解・研究する生命理学専攻から成っています。2017年度には、名古屋大学・エディンバラ大学国際連携理学専攻を設置し、両大学のジョイントディグリーを取得することもできます。これらの専攻では、自然科学に関するさまざまな課題について、基礎研究から学際・応用研究に至る総合的な研究を推進しています。また、理学研究科附属の南半球宇宙観測研究センターや臨海実験所を大いに活用する一方、理学周辺に位置するトランスフォーメティブ生命分子研究所、素粒子宇宙起源研究機構、物質科学国際研究センター、宇宙地球環境研究所などと有機的に連携し、各研究分野において国際的な研究を進めています。

理学研究科は、「坂田モデルおよびニュートリノ混合行列の提唱：坂田昌一」、「スペース天文学の創設：早川幸男」、「CP対称性の破れの起源の発見：小林誠、益川敏英」(2008年ノーベル物理学賞)、「天然物有機化学の創出：平田 義正」、「不斉分子触媒の開発：野依良治」(2001年ノーベル化学賞)、「緑色蛍光タンパク質GFPの発見：下村脩」(2008年ノーベル化学賞)、「生物物理学の創設：大沢文夫」、「岡崎DNAフラグメントの発見：岡崎令治・恒子」、をはじめとする先人たちの輝かしい研究業績を礎としています。大学院生の皆さんには、これら先人たちが築かれた伝統と風土を誇りとして、広く研鑽を積み、ポストコロナの次世代を担う人材として成長されることを、切に祈っています。

## 2. 理学研究科における教育研究について

名古屋大学大学院理学研究科には以下に示す4専攻が設置されている。

- 1) 素粒子宇宙物理学専攻
- 2) 物質物理学専攻
- 3) 生命物理学専攻
- 4) 名古屋大学・エディンバラ大学国際連携物理学専攻（※博士後期課程のみ）

平成12年度まで理学研究科に設置されていた地球惑星物理学専攻は、平成13年度に創設された環境学研究科地球環境科学専攻に移行された（環境学研究科の項参照）。

近年の科学技術の高度化により大学院出身の研究者・技術者に対する産業界からの需要が急騰し、一方では基礎科学の一層の振興のため若手研究者の育成が急務となっている。時代の進歩とともに、大学院教育の重要性が認識され、平成8年度に大学院の重点化が完了し、大学院学生定員が倍増された。このような状況を踏まえて、大学院を従来のように主に研究の場として位置付けるのみでなく、高度な教育の場としてより広く深い学識を授けることが必要となった。

このため、大学院重点化にあたって、全ての講義・演習科目を見直し、全面的に改正した。特に、理学研究科の基本理念である領域間融合と学際領域研究の展開のために、研究科全専攻に跨る共通科目として「境界領域科目」（A類）を設定し、2単位以上取得することとした。これにより境界領域は勿論のこと、異分野教育を実現し、学生の視野を広めることを意図している。本年度に開講される授業科目は以下に示す3種類に分類される。

- 1) A類：専攻を越えた理学研究科共通の授業科目であり、理学研究科の各専攻に属する学生は開講されている11授業科目の中から1科目（2単位）を取得するよう定められている。
- 2) B類：専攻ごとに開講されている授業科目であり、各専攻で定められた単位数（8あるいは13単位）を取得するよう定められている。ただし、指導教員の指導のもとに、他専攻のB類の科目あるいは他の研究科の開講科目から4単位まで取得できる。
- 3) C類：各専攻に属する研究室等において開講されるセミナー等に出席すれば、単位の取得要件が満たされるよう配慮されている。

講義の詳しい内容は、Web上に掲載されている電子シラバスを参照されたい。

(<https://syllabus.sci.nagoya-u.ac.jp>)

[博士前期課程の修了について]

上記A類、B類、C類の授業科目を、各専攻の履修方法により30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査および試験に合格した者に対し、修了が認定される。

### 3. 理学研究科の概要

専攻名	研究分野	教 員				
		教 授	准教授	講 師	助 教	助 手
素粒子宇宙物理学	<u>素粒子宇宙物理学系</u>					
	【理論】					
	素粒子論 (E)	棚橋 誠治 久野 純治 重森 正樹 *	前川 展祐 早川 雅司 戸部 和弘 酒井 忠勝			
	クォーク・ハドロン理論 (H)	原田 正康	野中 千徳			
	重力・素粒子の宇宙論 (QG)	野尻 伸一	南部 保貞	柳 哲文		
	プラズマ理論 (P)	渡邊 智彦		前山 伸也		
	宇宙論 (C)	杉山 直	市來 淨與		横山修一郎	
	理論宇宙物理学 (Ta)	犬塚修一郎	井上 剛志		小林 浩	
	銀河進化学 (Ω)		竹内 努			
	複雑性科学理論 (Στ)		沼波政倫 ○			
	【実験】					
	基本粒子 (F)	中村 光廣 △		中野 敏行 佐藤 修* △ 堀井 泰之		
	高エネルギー素粒子物理学 (N)	飯嶋 徹	居波 賢二			奥平琢也
	素粒子物性 (Φ)	清水 裕彦	北口 雅暁			
	宇宙線イメージング (μ)		森島 邦博			
	天体物理学 (A)		田村 陽一 立原 研悟			山本 宏昭
	宇宙物理学 (赤外線) (U <sub>IR</sub> )	金田 英宏	松尾 太郎	森鼻久美子 △	國生 拓摩	
	宇宙物理学 (X線, 重力波) (U <sub>XG</sub> )	川村 静児	中澤 知洋	石橋 和紀 ▲ 三石 郁之		
	複雑性科学実験 (Σ <sub>E</sub> )	永岡 賢一 ○				
	<u>宇宙地球物理学系</u>					
	※太陽地球系環境学					
	大気圏環境変動 (AM)	水野 亮	長濱 智生			
	※太陽地球相関理学					
宇宙空間物理学観測 (SS <sub>E</sub> )	平原 聖文	野澤 悟徳 大塚 雄一	大山伸一郎			
太陽宇宙環境物理学 (SS <sub>τ</sub> )	草野 完也	増田 智		家田 章正		
※太陽地球系物理学						
宇宙線物理学 (CR)	伊藤 好孝 田島 宏康	松原 豊 三宅 美沙	奥村 暁	毛受 弘彰		
太陽圏 <sup>o</sup> ラズマ物理学 (SW)	徳丸 宗利	岩井 一正		藤木 謙一		

(注) ○は客員教員 △は協力教員 ※は協力講座等 ▲は理学部留学生担当 \*は特任教員  
( ) は研究室の略称

専攻名	研究分野	教 員				
		教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手
物 質 理 学	<u>物 理 系</u>					
	【理論】					
	非平衡物理(R)	宮崎 州正		川崎 猛史		
	物性理論(凝縮系)(Sc)	紺谷 浩 W O J D Y L O John Andrew □	小林 晃人 大成誠一郎	山川 洋一		
	物性理論(量子輸送)(St)	河野 浩			山影 相	
	計算生物物理(B)	TAMA Florence				
	理論生物化学物理(TB)	岡本 祐幸	倭 剛久		木村 明洋	
	【実験】					
	固体磁気共鳴(I)		小林 義明	清水 康弘 松下 琢		
	ナノ磁性・スピン物性(J)	谷山 智康	G E L L O Z Bernard Jacques □		井村敬一郎 小森 祥央 中埜 彰俊	
	機能性物質物性(V)	寺崎 一郎				
	応答物性(Y)		谷口 博基	出口 和彦		
	生体分子動態機能(D)	内橋 貴之		村上 緑		
	光生体エネルギー(G)	野口 巧	三野 広幸 榎 互介	加藤 祐樹		
	細胞情報生物物理(K)				鈴木 直哉	
	<u>化 学 系</u>					
	有機化学研究室	伊丹健一郎 ◎	伊藤 英人 八木亜樹子 *		天池 一真	
	機能有機化学研究室	山口 茂弘 ◎	多喜 正泰 * 村井 柁史		大城宗一郎	
	特別研究室	野依 良治 斎藤 進			納戸 直木 Jung Jieun	
	生物有機化学研究室	阿部 洋		木村 康明	橋谷 文貴	
	光物理化学研究室	菱川 明栄	伏谷 瑞穂 加藤 景子	松田 晃孝		
	物性化学研究室	阿波賀邦夫	松下未知雄	張 中岳		
	量子化学研究室	柳井 毅 ◎	藤本 和宏 *		齋藤 雅明	
	分子組織化学研究室	田中健太郎	山田 泰之	河野慎一郎		
	無機化学研究室	唯 美津木	邨次 智	松井 公佑		
	生物無機化学研究室	荘司 長三	愛場雄一郎		有安 真也	
物理化学グループ		北浦 良	大町 遼			

(注) ( ) は研究室の略称 ◎は兼任教員 \*は特任教員 □はG30 教員

専攻名	研究分野	教 員				
		教 授	准教授	講 師	助 教	助 手
生 命 理 学	分子神経生物学	森 郁恵		中野 俊詩	塚田 祐基	
	脳回路構造学	上川内あづさ		石川 由希	田中 良弥	
	生殖分子情報学	東山 哲也 ◎	佐々木成江	金岡 雅浩		
	細胞内ダイナミクス	五島 剛太		荒木 聡彦	山田 萌恵	
	細胞間シグナル	松林 嘉克		篠原 秀文		
	生殖生物学	田中 実			菊池真理子	
	発生成長制御学		吉岡 泰新 高木 新	金森 章伸 杉山 伸	八木 克将	
	細胞制御学	木下 専		上田(石原)奈津美 細川 智永		
	分子修飾制御学	嘉村 巧			小原 圭介 西村 浩平	
	染色体生物学		西山 朋子			
	超分子構造学		松浦 能行 成田 哲博	瀧口 金吾		
	異分野融合生物学	岩見 真吾			岩波 翔也	
	遺伝学	大澤志津江			前川 絵美	
	生体機序論	久本 直毅	花房 洋		Strahil Pastuhov	
	植物生理学	木下 俊則 ◎		井上晋一郎	高橋 宏二	
	細胞生物学			平子 善章		
	動物器官機能学	日比 正彦	清水 貴史		橋本 寿史	
	微生物運動	小嶋 誠司				
	※理学研究科附属臨海実験所 海洋発生生化学				原田 淑人	
	※遺伝子実験施設 多細胞秩序	打田 直行		松尾 拓哉		
植物分子シグナル学	多田 安臣	井原 邦夫		野元 美佳		
※ニューロサイエンス研究センター	森 郁恵 上川内あづさ		中野 俊詩	塚田 祐基		

(注) (1) ◎は兼任教員 \*は特任教員 ※は協力講座等

#### 4. 理学研究科各専攻の研究内容

専攻	研究内容
素粒子宇宙物理学専攻	<p>物理における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する。そこでは、素粒子の基本法則に基づいて宇宙の暗黒物質や暗黒エネルギーの謎や宇宙で生起する多様な物理現象の解明を行うことが主題となる。そのために、素粒子・ハドロン物理学分野及び宇宙・天体物理学分野の基幹講座と、太陽地球系科学の協力講座が設置されており、相互に密接な連携を保ちながら研究を進める。</p> <p>素粒子・ハドロン物理学分野では、粒子-反粒子の対称性の破れ、質量の起源、超対称性粒子の探査、ニュートリノ質量の決定、暗黒物質・暗黒エネルギーの正体解明、高温・高密度QCDの相構造と相転移機構、クォーク・グルーオンプラズマの物性、中性子星の内部構造、ハドロンの組成構造、重力理論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、標準理論として確立している弱・電磁相互作用統一理論や量子色力学を基盤として、新たな理論モデル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を推進する。</p> <p>宇宙・天体物理学分野では、星間物質と星の誕生、銀河・銀河団、活動銀河核の形成と進化、さらには、宇宙大規模構造と宇宙暗黒物質や暗黒エネルギー、インフレーションといった宇宙論的な問題を、一般相対論や電磁流体力学等に基づく理論的研究と電波、赤外線、可視光及びX線の全波長域、そして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、重力波検出器等の観測装置を精力的に開発しており、本専攻の大きな特色となっている。また、宇宙地球環境研究所と協力して、地球を取り巻く大気圏から、電離圏、磁気圏、太陽、宇宙空間までの広い領域に生起している様々な物理・化学過程に関する教育・研究が行われている。</p>
物質理学専攻	<p>我々の身の回りの金属、半導体、石油、高分子、医薬など、現代生活は物質科学の進歩に支えられている。さまざまな物質がどのような構造をつくり、物性を示し、化学反応を起こすかを調べることは人類の知的活動の中でも際だったものであり、原子や分子のレベルで深い理解が得られつつある。得られた知識にもとづき、優れた性質や機能を持つ新物質が創製され、現代社会を発展させている。生命科学においても、生体分子の構造と機能、光エネルギーの利用、電子やイオンの輸送、遺伝子、人工光合成など、物質の働きにもとづく生命活動や、進化が分子レベルで明らかになりつつある。</p> <p>多彩な物質の性質と構造の原理を知り、物質の個性的な振る舞いを探求する学問は、これまで物理学と化学そして生命科学の分野で、別々に進められてきた。これらの分野の方法論を総合・融合し、新しい概念、理論と手法を自由に使いこなす新たな人材を生み出すことができれば、物質と生命、環境のより深い理解とその多様な利用、新たな物質の創製が可能となるであろう。このために、本理学研究科では、物質を対象として先端研究を進める物性物理学、生物物理学、有機化学、無機化学、生物化学、物理化学の教員が「物質理学専攻」を構成し、個性を尊重しつつ連携、協力して新たな物質科学の展開を目指し教育と研究を進め、大きな研究成果をあげてきた。わが国における物質科学の進展に先導的な役割を果たす多様な人材を、研究機関、社会、産業界に送り出している。</p>

専攻	研究内容
生 命 理 学 専 攻	<p>地球上には顕微鏡でしか見えないような微生物、大地に根をはる植物、そこに群がる多くの動物が生息し、多彩な生命活動を営んでいる。現代の生物学は、これらの生命活動の背後にある共通の原理と多様性を明らかにしつつあり、分子機構からより高次の生命活動の仕組みや個体間の相互作用にまでメスを入れようとしている。</p> <p>本専攻は、発生学や生理学、分子遺伝学などの個体レベルの研究を主体とした生物学科と、DNAやタンパク質を研究の主体においた分子生物学科が統合されて創設された。現在9つの大講座からなり、1つの大講座は有機的に関連した1-3の研究グループからなる。その結果現代生物学を最先端で強力に牽引する、日本でも最大規模の大学院専攻となっている。本専攻では、細菌、酵母、線虫、ショウジョウバエ、ゼブラフィッシュ、メダカ、マウス、シロイヌナズナなどの生物界を代表する生物を用い、生体高分子の構造と機能、遺伝、細胞分裂、神経活動、生理、生殖、環境応答など、生物にとって根源的な問題を、イメージングやビッグデータ解析などの最先端手法を開発駆使しながら研究していることにその特徴がある。材料と分野が多岐にわたっているにもかかわらず、これらを分子と細胞、個体にまで貫かれた生命原理を明らかにするという方法論では共通性を持ち、生命の壮大なドラマの統一的理解に向かって研究を推進している。その結果は第一級の国際科学雑誌に数多く発表され、マスメディアなどを通じて一般に広く還元されている。</p>
名古屋大学・エディンバラ大学 国際連携理学専攻	<p>本研究科では、大学院博士後期課程名古屋大学・エディンバラ大学国際連携理学専攻で英国スコットランドのエディンバラ大学理工学部と共同で1つの学位を授与する、いわゆるジョイント・ディグリープログラムを実施している。</p> <p>上記の各専攻における研究内容に基づき、6ヶ月から1年間、連携先のエディンバラ大学での学修や研究活動に参加する。</p> <p>2つの研究室に所属して両大学の教員から指導を受けることによって、研究活動の幅が広がり、問題解決のための多角的な視座が養成される。</p>

## 5. 理学研究科授業科目

A類 …… 境界領域科目

B類 …… 講義科目

C類 …… 講究（演習）科目

A 類	単位
先端物理学基礎 I	2
先端物理学基礎 II	2
先端物理学基礎 III	2
宇宙研究開発概論	2
統計力学・非線形現象論	2
コア有機化学	2
コア無機化学	2
コア物理化学	2
コア生物化学	2
生体構築論講義 1	2
生体構築論講義 2	2

### 【履修方法及び研究指導】

1. A類の授業科目のうちから2単位以上を修得すること。

2. B類の授業科目のうちから8単位以上（生命理学専攻については特論から8単位以上、特別講義から5単位以上）を修得すること。

ただし、指導教授の指導により他の専攻のB類の科目、他の研究科又は他の大学院の授業科目から4単位まで修得することができる。また、素粒子宇宙物理学専攻及び物質理学専攻については、A類科目を2単位以上取得した者は、4単位を上限とし、B類科目の単位として認定する。

3. C類の授業科目のうちから20単位以上（生命理学専攻については15単位以上）を修得すること。

4. 研究指導については、指導教員の指導を受けること。

## 素粒子宇宙物理学専攻

B 類	単位
素 粒 子	3
場 の 理 論 1	2
場 の 理 論 2	3
原 子 核 ・ ハ ド ロ ン	3
プ ラ ズ マ 物 理	3
宇 宙 物 理 学 A	3
宇 宙 物 理 学 B	3
素粒子宇宙物理研究のための実験観測技術入門	2
物理学基礎論特別講義 1	1
物理学基礎論特別講義 2	1
物理学基礎論特別講義 3	1
物理学基礎論特別講義 4	1
宇宙構造論特別講義 1	1
宇宙構造論特別講義 2	1
宇宙構造論特別講義 3	1
宇宙構造論特別講義 4	1
星間物質学特別講義 1	1
星間物質学特別講義 2	1
星間物質学特別講義 3	1
星間物質学特別講義 4	1
高エネルギー物理学	3
素粒子物理学特別講義 1	1
素粒子物理学特別講義 2	1
素粒子物理学特別講義 3	1
素粒子物理学特別講義 4	1
ハドロン物理学特別講義 1	1
ハドロン物理学特別講義 2	1
ハドロン物理学特別講義 3	1
ハドロン物理学特別講義 4	1
原子物理学特別講義 1	1
原子物理学特別講義 2	1
原子物理学特別講義 3	1
原子物理学特別講義 4	1
中層大気物理化学	2
大気化学反応論	2
地球大気計測論	2
地球学特論	2
地球惑星大気科学特別講義 1	1

B 類	単位
地球惑星大気科学特別講義 2	1
地球惑星大気科学特別講義 3	1
地球惑星大気科学特別講義 4	1
プラズマ宇宙物理学	2
電離圏物理学	2
超高層大気物理学	2
磁気圏物理学	2
太陽宇宙環境物理学特別講義 1	1
太陽宇宙環境物理学特別講義 2	1
太陽宇宙環境物理学特別講義 3	1
太陽宇宙環境物理学特別講義 4	1
宇宙空間科学特別講義 1	1
宇宙空間科学特別講義 2	1
宇宙空間科学特別講義 3	1
宇宙空間科学特別講義 4	1
宇宙線物理学	2
宇宙線観測学特論	2
惑星間空間物理学	2
宇宙地球電波科学	2
太陽物理学	2
宇宙線考古学	2
宇宙素粒子物理学	2
宇宙データ処理特論	2
宇宙線物理学特別講義 1	1
宇宙線物理学特別講義 2	1
宇宙線物理学特別講義 3	1
宇宙線物理学特別講義 4	1
太陽圏プラズマ物理学特別講義 1	1
太陽圏プラズマ物理学特別講義 2	1
太陽圏プラズマ物理学特別講義 3	1
太陽圏プラズマ物理学特別講義 4	1
C 類	単位
重力・素粒子の宇宙論講究 1	2.5
重力・素粒子の宇宙論講究 2	2.5
重力・素粒子の宇宙論講究 3	5
重力・素粒子の宇宙論講究 4	5
重力理論講究 1	2.5
重力理論講究 2	2.5
重力理論講究 3	5

C 類	単位
重力理論講究 4	5
素粒子論講究 1	2.5
素粒子論講究 2	2.5
素粒子論講究 3	5
素粒子論講究 4	5
高エネルギー物理学講究 1	2.5
高エネルギー物理学講究 2	2.5
高エネルギー物理学講究 3	5
高エネルギー物理学講究 4	5
精密素粒子物理学講究 1	2.5
精密素粒子物理学講究 2	2.5
精密素粒子物理学講究 3	5
精密素粒子物理学講究 4	5
クォーク・ハドロン理論講究 1	2.5
クォーク・ハドロン理論講究 2	2.5
クォーク・ハドロン理論講究 3	5
クォーク・ハドロン理論講究 4	5
プラズマ理論講究 1	2.5
プラズマ理論講究 2	2.5
プラズマ理論講究 3	5
プラズマ理論講究 4	5
宇宙論講究 1	2.5
宇宙論講究 2	2.5
宇宙論講究 3	5
宇宙論講究 4	5
理論宇宙物理学講究 1	2.5
理論宇宙物理学講究 2	2.5
理論宇宙物理学講究 3	5
理論宇宙物理学講究 4	5
複雑性科学理論講究 1	2.5
複雑性科学理論講究 2	2.5
複雑性科学理論講究 3	5
複雑性科学理論講究 4	5
素粒子物理学講究 1	2.5
素粒子物理学講究 2	2.5
素粒子物理学講究 3	5
素粒子物理学講究 4	5
電波天文学講究 1	2.5
電波天文学講究 2	2.5

C 類	単位
電波天文学講究 3	5
電波天文学講究 4	5
赤外線天文学講究 1	2.5
赤外線天文学講究 2	2.5
赤外線天文学講究 3	5
赤外線天文学講究 4	5
高エネルギー天文学講究 1	2.5
高エネルギー天文学講究 2	2.5
高エネルギー天文学講究 3	5
高エネルギー天文学講究 4	5
銀河進化学講究 1	2.5
銀河進化学講究 2	2.5
銀河進化学講究 3	5
銀河進化学講究 4	5
複雑性科学実験講究 1	2.5
複雑性科学実験講究 2	2.5
複雑性科学実験講究 3	5
複雑性科学実験講究 4	5
素核セミナー 1	2.5
素核セミナー 2	2.5
素核セミナー 3	2.5
素核セミナー 4	2.5
宇宙天体セミナー 1	2.5
宇宙天体セミナー 2	2.5
プラズマセミナー 1	2.5
プラズマセミナー 2	2.5
地球惑星大気科学講究 1	5
地球惑星大気科学講究 2	5
地球惑星大気科学講究 3	5
地球惑星大気科学講究 4	5
太陽宇宙環境物理学講究 1	5
太陽宇宙環境物理学講究 2	5
太陽宇宙環境物理学講究 3	5
太陽宇宙環境物理学講究 4	5
宇宙空間科学講究 1	5
宇宙空間科学講究 2	5
宇宙空間科学講究 3	5
宇宙空間科学講究 4	5
宇宙線物理学講究 1	5

C 類	単位
宇宙線物理学講究 2	5
宇宙線物理学講究 3	5
宇宙線物理学講究 4	5
太陽圏プラズマ物理学講究 1	5
太陽圏プラズマ物理学講究 2	5
太陽圏プラズマ物理学講究 3	5
太陽圏プラズマ物理学講究 4	5

物質理学専攻

B 類	単位
物性物理学特論 1	2
物性物理学特論 2	2
物性物理学特論 3	2
生物物理学	3
分子物性学特別講義 1	1
分子物性学特別講義 2	1
生体物理学特別講義 1	1
生体物理学特別講義 2	1
生体物理学特別講義 3	1
生体物理学特別講義 4	1
物性生物物理学特別講義	2
物性生物物理学総合講義	1
物性基礎論特別講義 1	1
物性基礎論特別講義 2	1
物性基礎論特別講義 3	1
物性基礎論特別講義 4	1
電子物性学特別講義 1	1
電子物性学特別講義 2	1
電子物性学特別講義 3	1
電子物性学特別講義 4	1
相関物性学特別講義 1	1
相関物性学特別講義 2	1
相関物性学特別講義 3	1
相関物性学特別講義 4	1
無機物理化学特論	2
構造無機化学特論	2
分析化学特論	2
錯体溶液化学特論	2
生物無機化学特論	2
錯体反応特論	2
物理化学特論	2
物性化学特論	2
機能表面科学	2
量子化学特論	2
高分子化学特論	2
有機化学特論	2
生物有機化学特論	2
反応有機化学特論	2

B 類	単位
有機金属化学特論	2
構造生物化学特論	2
機能生物化学特論	2
電子物性化学特論	2
有機合成化学特論	2
ケミカルバイオロジー概論	2
アドバンス無機化学	2
アドバンス有機化学	2
アドバンス物理化学	2
アドバンス高分子化学	2
アドバンス量子化学	2
アドバンス生物化学	2
総合科学特論 1	1
総合科学特論 2	1
総合科学特論 3	1
総合科学特論 4	1
総合科学特論 5	1
化学特別講義 1	1
化学特別講義 2	1
化学特別講義 3	1
化学特別講義 4	1
化学特別講義 5	1
化学特別講義 6	1
化学特別講義 7	1
化学特別講義 8	1
化学特別講義 9	1
化学特別講義 10	1
国際化学特論 1	1
国際化学特論 2	1
国際化学特論 3	1
国際化学特論 4	1
国際化学特論 5	1
特別化学講義 1	1
特別化学講義 2	1
特別化学講義 3	1
自然科学連携講義 1	1
自然科学連携講義 2	1
自然科学連携講義 3	1
国際共同コア化学 1	1
国際共同コア化学 2	1

B 類	単位
国際共同コア化学 3	1
国際共同特別ゼミナール	1
C 類	単位
物性理論講究 1	5
物性理論講究 2	5
物性理論講究 3	5
物性理論講究 4	5
凝縮系理論講究 1	5
凝縮系理論講究 2	5
凝縮系理論講究 3	5
凝縮系理論講究 4	5
量子輸送理論講究 1	5
量子輸送理論講究 2	5
量子輸送理論講究 3	5
量子輸送理論講究 4	5
理論生物化学物理講究 1	2.5
理論生物化学物理講究 2	2.5
理論生物化学物理講究 3	5
理論生物化学物理講究 4	5
計算生物物理講究 1	2.5
計算生物物理講究 2	2.5
計算生物物理講究 3	5
計算生物物理講究 4	5
光生体エネルギー講究 1	2.5
光生体エネルギー講究 2	2.5
光生体エネルギー講究 3	5
光生体エネルギー講究 4	5
固体磁気共鳴講究 1	5
固体磁気共鳴講究 2	5
固体磁気共鳴講究 3	5
固体磁気共鳴講究 4	5
生体超分子物理学講究 1	2.5
生体超分子物理学講究 2	2.5
生体超分子物理学講究 3	5
生体超分子物理学講究 4	5
細胞情報生物物理学講究 1	2.5
細胞情報生物物理学講究 2	2.5
細胞情報生物物理学講究 3	5
細胞情報生物物理学講究 4	5
極低温量子物性講究 1	5

C 類	単位
極低温量子物性講究 2	5
極低温量子物性講究 3	5
極低温量子物性講究 4	5
機能性物質物性講究 1	5
機能性物質物性講究 2	5
機能性物質物性講究 3	5
機能性物質物性講究 4	5
非線形物理学講究 1	5
非線形物理学講究 2	5
非線形物理学講究 3	5
非線形物理学講究 4	5
非平衡物理学講究 1	5
非平衡物理学講究 2	5
非平衡物理学講究 3	5
非平衡物理学講究 4	5
磁性物理学講究 1	5
磁性物理学講究 2	5
磁性物理学講究 3	5
磁性物理学講究 4	5
生体分子動態機能講究 1	2.5
生体分子動態機能講究 2	2.5
生体分子動態機能講究 3	5
生体分子動態機能講究 4	5
ナノ磁性・スピン物性講究 1	5
ナノ磁性・スピン物性講究 2	5
ナノ磁性・スピン物性講究 3	5
ナノ磁性・スピン物性講究 4	5
生体分子の物性と機能セミナー	2.5
分子集合体の物性セミナー	2.5
無機化学講究 1	5
無機化学講究 2	5
無機化学講究 3	5
無機化学講究 4	5
分子組織化学講究 1	5
分子組織化学講究 2	5
分子組織化学講究 3	5
分子組織化学講究 4	5
生物無機化学講究 1	5
生物無機化学講究 2	5
生物無機化学講究 3	5

C 類	単位
生物無機化学講究 4	5
物理無機化学講究 1	5
物理無機化学講究 2	5
物理無機化学講究 3	5
物理無機化学講究 4	5
物理化学講究 1	5
物理化学講究 2	5
物理化学講究 3	5
物理化学講究 4	5
光物理化学講究 1	5
光物理化学講究 2	5
光物理化学講究 3	5
光物理化学講究 4	5
量子化学講究 1	5
量子化学講究 2	5
量子化学講究 3	5
量子化学講究 4	5
有機化学講究 1	5
有機化学講究 2	5
有機化学講究 3	5
有機化学講究 4	5
機能有機化学講究 1	5
機能有機化学講究 2	5
機能有機化学講究 3	5
機能有機化学講究 4	5
生物有機化学講究 1	5
生物有機化学講究 2	5
生物有機化学講究 3	5
生物有機化学講究 4	5
物性化学講究 1	5
物性化学講究 2	5
物性化学講究 3	5
物性化学講究 4	5
分子触媒化学講究 1	5
分子触媒化学講究 2	5
分子触媒化学講究 3	5
分子触媒化学講究 4	5
国際共同研究 1	2
国際共同研究 2	2
国際共同研究 3	2

C 類	単位
国際共同研究 4	2

## 生命理学専攻

B 類	単位
生体構築論特論 1	2
生体構築論特論 2	2
分子遺伝学特論 1	2
分子遺伝学特論 2	2
分子遺伝学特論 3	2
分子遺伝学特論 4	2
機能調節学特論 1	2
機能調節学特論 2	2
機能調節学特論 3	2
機能調節学特論 4	2
形態統御学特論 1	2
形態統御学特論 2	2
形態統御学特論 3	2
形態発生学特論 1	2
形態発生学特論 2	2
形態発生学特論 3	2
分子感応論特論 1	2
分子感応論特論 2	2
遺伝子解析学特論 1	2
遺伝子解析学特論 2	2
ゲノム学特論 1	2
ゲノム学特論 2	2
動物器官機能学特論 1	2
動物器官機能学特論 2	2
情報機構学特論 1	2
情報機構学特論 2	2
情報機構学特論 3	2
情報機構学特論 4	2
超分子機能学特論 1	2
超分子機能学特論 2	2
超分子機能学特論 3	2
超分子機能学特論 4	2
生体調節論特論 1	2
生体調節論特論 2	2
生体調節論特論 3	2
生体調節論特論 4	2
生体システム論特論 1	2
生体システム論特論 2	2

B 類	単位
生体システム論特論 3	2
生体システム論特論 4	2
生体システム論特論 5	2
物質理学特論 1	2
物質理学特論 2	2
物質理学特論 3	2
物質理学特論 4	2
アドバンス生命理学特論 1	2
アドバンス生命理学特論 2	2
バイオ産学連携特論	2
生命理学特論 1	2
生命理学特論 2	2
生命理学特別講義 1	1
生命理学特別講義 2	1
生命理学特別講義 3	1
生命理学特別講義 4	1
生命理学特別講義 5	1
生命理学特別講義 6	1
生命理学特別講義 7	1
生命理学特別講義 8	1
生命理学特別講義 9	1
生命理学特別講義 10	1
生命理学特別講義 11	1
生命理学特別講義 12	1
生命理学特別講義 13	1
生命理学特別講義 14	1
生命理学特別講義 15	1
生命理学特別講義 16	1
生命理学特別講義 17	1
生命理学特別講義 18	1
生命理学特別講義 19	1
生命理学特別講義 20	1
生命理学特別講義 21	0.5
生命理学特別講義 22	0.5
海洋生物学特別講義	1
C 類	単位
生体構築論講究 1	5
生体構築論講究 2	5
分子遺伝学講究 1	5

C 類	単位
分子遺伝学講究 2	5
分子遺伝学講究 3	5
分子遺伝学講究 4	5
機能調節学講究 1	5
機能調節学講究 2	5
機能調節学講究 3	5
機能調節学講究 4	5
形態統御学講究 1	5
形態統御学講究 2	5
形態統御学講究 3	5
形態発生学講究 1	5
形態発生学講究 2	5
形態発生学講究 3	5
分子感応論講究 1	5
分子感応論講究 2	5
遺伝子解析学講究 1	5
遺伝子解析学講究 2	5
ゲノム学講究 1	5
ゲノム学講究 2	5
動物器官機能学講究 1	5
動物器官機能学講究 2	5
情報機構学講究 1	5
情報機構学講究 2	5
情報機構学講究 3	5
情報機構学講究 4	5
超分子機能学講究 1	5
超分子機能学講究 2	5
超分子機能学講究 3	5
超分子機能学講究 4	5
生体調節論講究 1	5
生体調節論講究 2	5
生体調節論講究 3	5
生体調節論講究 4	5
生体システム論講究 1	5
生体システム論講究 2	5
生体システム論講究 3	5
生体システム論講究 4	5
生体システム論講究 5	5
物質理学講究 1	5

C 類	単位
物質理学講究 2	5
物質理学講究 3	5
物質理学講究 4	5
生命理学フレイクソレーション講究	5

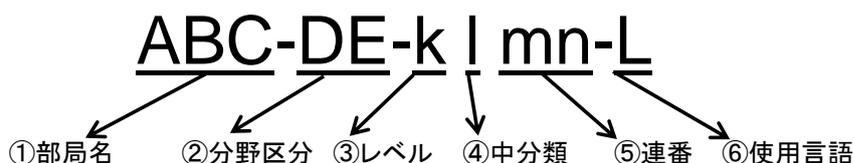
## 6. コースナンバリングについて

本学ではカリキュラムの体系性を明示し、海外大学との単位互換等において、どの学年、もしくはどのレベルの科目かなど、科目の位置付けを明確にすることで、カリキュラムの国際通用性を高めるために全ての科目に10桁の英数字を付しています。

理学研究科科目のコースナンバリング構成は、以下のとおりです。

理学研究科科目のコースナンバリング一覧は、名古屋大学理学部ホームページ (<http://www.sci.nagoya-u.ac.jp/education/index.html>) に掲載しています。

### 理学研究科授業科目のコースナンバリング



①部局名: SCI (Science)

②分野区分

P1	素粒子宇宙物理学専攻(素粒子宇宙物理系)
P2	素粒子宇宙物理学専攻(宇宙地球物理系)
P3	物質物理学専攻(物理系)
CH	物質物理学専攻(化学系)
BI	生命理学専攻
OT	その他(他研究科での開講科目等が該当)

③レベル

番号	全学基準	理学研究科基準
0	全学教育(基礎的レベル)	—
1	全学教育(発展的レベル)	—
2	学部専門科目(基礎的レベル)	—
3	学部専門科目(発展的レベル)	—
4	学部専門科目(卒業研究等)	—
5	大学院前期課程科目(基礎的レベル)	主に博士課程前期課程1年次履修科目※
6	大学院前期課程科目(発展的レベル)	主に博士課程前期課程2年次履修科目※
7	大学院後期課程科目	大学院後期課程科目
8	その他(教職科目など)	その他(教職科目など)

※講義科目については、1、2年での履修の区分がないため、原則講義科目は、5を付番する。ただし、集中講義(特別講義)については、発展的内容を扱うため、6を付番する。

④中分類

番号	内容
0~3	講義科目
4~9	講義以外の科目(演習、講究、実験等)

⑤連番: 科目ごとに付番される固有番号

⑥使用言語: 授業で使用される言語

記号	言語
J	日本語
E	英語
B	日英2言語併用
O	その他の言語