

# 東京大学大学院理学系研究科・理学部の概要

2022



## 目 次

研究科長・学部長挨拶		1
憲 章	東京大学大学院理学系研究科・理学部憲章	2
沿 革	歴代学部長・研究科長	3
	沿革	4
組 織	組織図	7
	役職員	8
	専攻	9
	学科	12
	附属施設	13
教育プログラム	グローバルサイエンスコース	19
	国際卓越大学院コース	19
	フォトンサイエンス・リーディング大学院	20
その他	学生への教育研究支援プログラム	21
	学位プログラム	21
	海外への派遣プログラム	22
	海外からの受入プログラム等	22
	植物園の入場者数	23
	臨海実験所の利用者数	24
	天文学教育研究センター木曾観測所の利用者数	24
<b>資料編</b>		
教職員数		27
在籍・卒業後の状況等	学生・研究生数	28
	学生定員	29
	日本学生支援機構奨学生数	29
	学部卒業者数	30
	大学院修了者数／論文提出による博士学位取得者数	30
	卒業・修了後の状況（令和3年度卒業・修了者）	31
国際交流	国際交流協定締結状況	32
	外国人留学生数／外国人留学生数の推移	34
	外国人研究者の受入状況	35
研究体制	社会連携講座/寄付講座設置状況	35
	研究員等の受入状況	36
財 政	収入・支出内訳（令和3年度）	37
	収入・支出内訳（令和2年度）	38
	外部資金受入状況	39
図書冊数等		40
素粒子物理国際研究センター		41
キャンパス	施設等所在地及び土地・建物面積	42
	本郷地区キャンパス建物配置図	43

これまで理学部・理学系研究科は、1877年（明治10年）の創立以来、日本、そして世界の理学の教育・研究の中心的役割を担い、ノーベル賞をはじめとする卓越した科学成果を数多く挙げ、またアカデミアのみならず産業界やビジネス界でも活躍するリーダーシップ人材もたくさん輩出してきました。理学部・理学系研究科では、物質を構成する素粒子のマイクロ世界から、原子や分子、細胞や生物、地球や太陽系、そして広大な宇宙まで、自然界の神羅万象を研究対象としています。自然界を支配する理を、アприオリに受け入れるのではなく、そこに潜む原理や真理を実験・観測・理論的考察でもって探究しています。そのために理学系研究科には、5つの専攻（物理学専攻、天文学専攻、地球惑星科学専攻、化学専攻、生物科学専攻）と14の附属施設（植物園、臨海実験所、スペクトル化学研究センター、地殻化学実験施設、天文学教育研究センター、原子核科学研究センター、ビッグバン宇宙国際研究センター、アト秒レーザー科学研究センター、遺伝子実験施設、木曾観測所、フォトンサイエンス研究機構、生物普遍性研究機構、宇宙惑星科学機構、知の物理学研究センター）を有しています。また理学部は10の学科（数学科、情報科学科、物理学科、天文学科、地球惑星物理学科、地球惑星環境学科、化学科、生物化学科、生物学科、生物情報科学科）で構成されています。それぞれ分野で卓越する研究を行い、それらに基づいて先進的な教育を行っています。

自然界の神羅万象を対象とする理学は、研究者の知的好奇心が原点ですが、我々の飽くなき探究心によって、自然界に隠されていた普遍的真理が次々と明らかにされてきました。そして自然界に働く法則や基本原理の理解は、日常生活にも取り入れられて、豊かな人間社会にも貢献してきています。これを未来社会に継承していくためにも、従来のディシプリンの下で深化させていく教育研究はもとより、分野の壁を超えた学際領域の教育研究の展開も求められています。理学部・理学系研究科では、例えば、物理と生物を融合した生物の普遍性や生命の起源の研究、物理で人工知能AIや情報の世界に切り込む研究、地球規模の課題解決に向けた基礎科学とフィールド科学の融合研究、素粒子から物質、宇宙・量子情報までの階層を超えた量子技術を開拓する研究なども始まっています。従来の学問分野の枠を超えて、更なる未知の世界への探究へと向かっています。

我々は、科学の成果が社会に還元されることで、社会からも評価され、教育研究の支援を受けています。この科学と社会の共同体の関係は、大学における財源の多様化と相まって、これまで以上に結びつきが強くなるようとしています。理学の学問の性格上、基礎的研究が重点的に推進されていますが、理学の公共財としての知を社会に積極的に発信し、産学連携を強化することも必要です。また理学部・理学系研究科の国際化教育も重要です。学生が世界中の優れた研究者や仲間と交流することで、多様な文化やグローバルな視点で学ぶことができる環境を整えようとしています。学生の海外派遣、留学生や卓越研究者の受入れなどの取り組みが進んでいます。

ここ理学系研究科・理学部は、誰も知らなかった問題に挑み、答えを出す。チャレンジと喜びが絶え間なく続く壮大な冒険が繰り広げられている場所です。未知なる謎に挑む研究とその成果が数多く生まれ、人類の持続的発展に資することを願っています。

東京大学大学院理学系研究科長・理学部長

星 野 真 弘

## 東京大学大学院理学系研究科・理学部憲章

平成 14 年 4 月 17 日制定

理学は、自然界の普遍的真理を解明することを目指し、自然界に働く法則や基本原理を探求する純粋科学である。理学は、人類社会文明の基盤を築くと共に自然観を絶えず深化・発展させ、文化としての科学を創造する。理学は、人間が獲得した不朽の知の営みであり、人類の知性の根幹を成す。

東京大学大学院理学系研究科・理学部は、この理学の下に、豊かで平和な人類の未来社会を切り拓く先端的な理学の教育・研究を推進するため、本憲章を策定する。

### （知の創造と継承）

理学系研究科・理学部は、自然界の真理の根本的理解に向けて不朽の教育・研究活動を行い、最先端の知を創造し発展させ、それを継承することを重要な使命とする。

### （人材育成）

理学系研究科・理学部は、次代を担う若者に理学の理念と方法論を教授し、未知の問題に対する解決の知恵と手段を体得し人類社会の持続的・平和的発展に貢献する人材を育成する。

### （自立と体制）

理学系研究科・理学部は、人事・組織の公正な運営に努め、自己による絶えざる点検と外部からの厳正な評価を通して、最高水準の教育・研究体制の継続的改善を図る。

### （差別・偏見の排除）

理学系研究科・理学部は、理学の理念に基づき、性別、国籍、民族、宗教などによる差別と偏見を排除し、普遍的で自由な教育・研究を行う。

### （社会貢献）

理学系研究科・理学部は、教育・研究成果を広く社会に発信公開すると共に、それらが社会の平和と地球の環境を損なうことのないよう努め、文化の蓄積と悠久の人類生存に貢献する。



氏名	任期	所属・職名	備考
菊池 大麓	明19. 3 ~ 明26. 3	理科大学教授	理科大学長
山川 健次郎	〃26. 9 ~ 〃34. 6	〃	〃
箕作 佳吉	〃34. 6 ~ 〃40.12	〃	〃
櫻井 錠二	〃40.12 ~ 大 8. 4	〃	〃
藤沢 利喜太郎	大 8. 4 ~ 〃 9.12	東京帝国大学教授	(理学部長事務取扱)
五島 清太郎	〃 9.12 ~ 〃15.12	〃	
中村 清二	〃15.12 ~ 昭 4.12	〃	
松原 行一	昭 4.12 ~ 〃 8. 3	〃	
柴田 桂太	〃 8. 3 ~ 〃13. 3	〃	
寺沢 寛一	〃13. 3 ~ 〃18. 3	〃	
加藤 武夫	〃18. 3 ~ 〃19. 9	〃	
掛谷 宗一	〃19. 9 ~ 〃21.10	〃	
岡田 要	〃21.10 ~ 〃24.10	〃	
茅 誠司	〃24.10 ~ 〃28.10	東京大学教授	
木村 健二郎	〃28.10 ~ 〃30.10	〃	
服部 静夫	〃30.10 ~ 〃32.10	〃	
小谷 正雄	〃32.10 ~ 〃34.10	〃	
山内 恭彦	〃34.10 ~ 〃36.10	〃	
坪井 忠二	〃36.10 ~ 〃38. 3	〃	
渡辺 武男	〃38. 3 ~ 〃40. 3	〃	
彌永 昌吉	〃40. 3 ~ 〃42. 3	〃	
藤井 隆	〃42. 4 ~ 〃43.11	〃	
久保 亮五	〃43.11 ~ 〃46.11	〃	
小平 邦彦	〃46.11 ~ 〃48. 3	〃	
植村 泰忠	〃48. 4 ~ 〃51. 3	〃	
田丸 謙二	〃51. 4 ~ 〃54. 3	〃	
西島 和彦	〃54. 4 ~ 〃57. 3	〃	
江上 信雄	〃57. 4 ~ 〃60. 3	〃	
有馬 朗人	〃60. 4 ~ 〃62. 3	〃	
朽津 耕三	〃62. 4 ~ 〃63. 3	〃	
藤田 宏	〃63. 4 ~ 平元. 3	〃	
和田 昭允	平元. 4 ~ 〃 2. 3	〃	
久城 育夫	〃 2. 4 ~ 〃 5. 3	〃	
小林 俊一	〃 5. 4 ~ 〃 7. 3	〃	理学系研究科長(併任)
益田 隆司	〃 7. 4 ~ 〃 9. 3	〃	〃
壽榮松 宏仁	〃 9. 4 ~ 〃11. 3	〃	〃
小間 篤	〃11. 4 ~ 〃13. 3	〃	〃
佐藤 勝彦	〃13. 4 ~ 〃15. 3	〃	〃
岡村 定矩	〃15. 4 ~ 〃17. 3	〃	〃
岩澤 康裕	〃17. 4 ~ 〃19. 3	〃	〃
山本 正幸	〃19. 4 ~ 〃21. 3	〃	〃
山形 俊男	〃21. 4 ~ 〃24. 3	〃	〃
相原 博昭	〃24. 4 ~ 〃26. 3	〃	〃
五神 真	〃26. 4 ~ 〃27. 3	〃	〃
福田 裕穂	〃27. 4 ~ 〃29. 3	〃	〃
武田 洋幸	〃29. 4 ~ 令 2. 3	〃	〃
星野 真弘	令 2. 4~	〃	〃

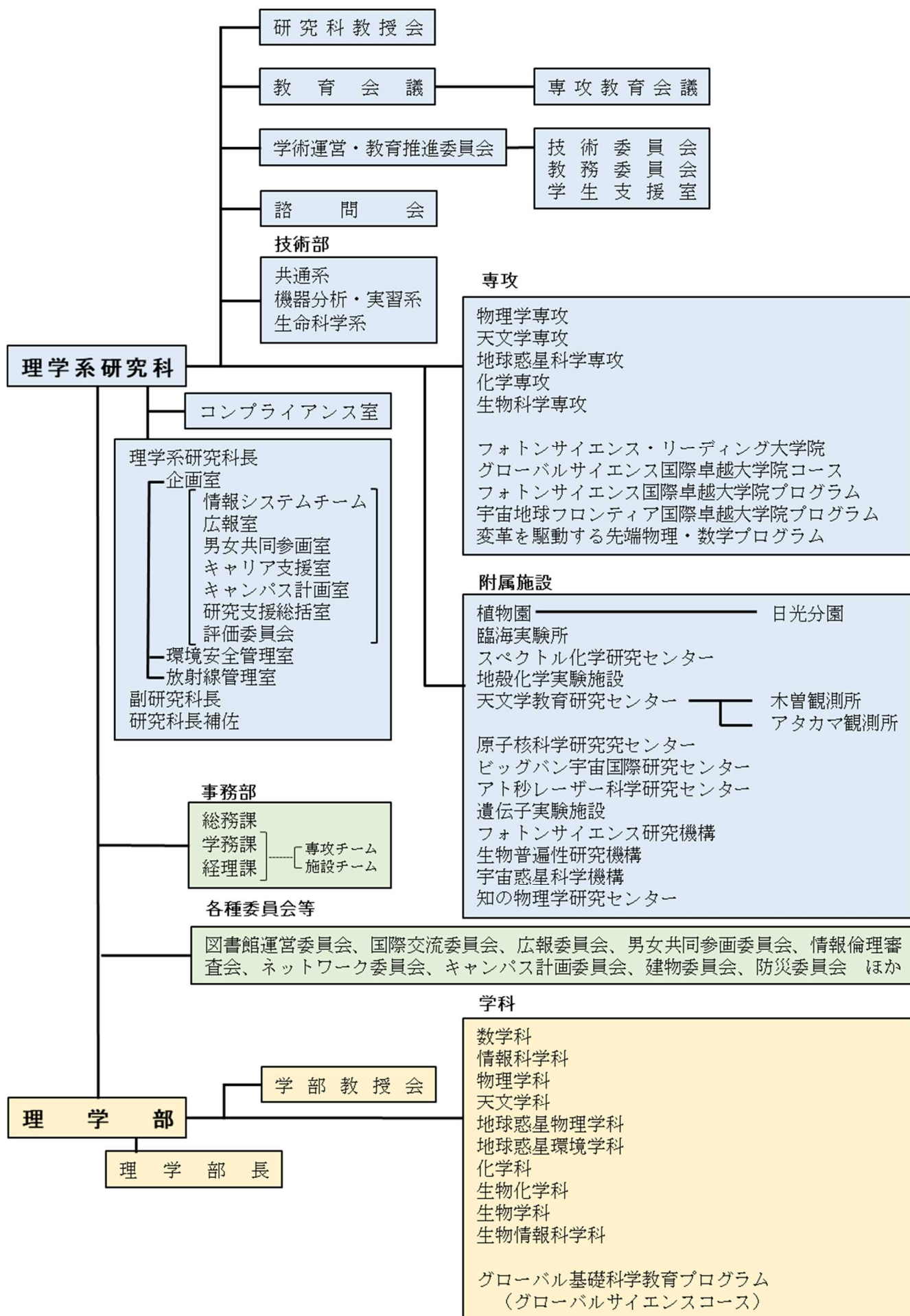
(理学部は、江戸幕府の洋学所を濫觴とする)

- 明治**
- 10年 明治新政府は、東京開成学校と東京医学校を併合し、東京大学を創設し、法、理、文、医の4学部を設置  
理学部に、化学科、工学科、地質学及び採鉱学科、生物学科、数学・物理学及び星学科の5学科を設置  
元江戸幕府薬園が植物園として理学部附属となる
  - 13年 法、理、文の3学部に学士研究科を設置(大学院の前身)  
地質学及び採鉱学科を、地質学科と採鉱学科に分離
  - 14年 数学・物理学及び星学科を、数学科、物理学科、星学科に分離
  - 18年 理学部を神田錦町から本郷に移転
  - 19年 帝国大学令公布 帝国大学と改称し、法、医、工、文、理の5分科大学及び大学院を設置  
理科大学に、数学科、星学科、物理学科、化学科、動物学科、植物学科、地質学科の7学科を設置  
臨海実験所を、神奈川県三崎に設置
  - 30年 東京帝国大学と改称  
臨海実験所を、三崎から小網代新井城址に移転
  - 34年 物理学科を、理論物理学科と実験物理学科に分離
  - 35年 植物園分園を、栃木県日光に設置
  - 40年 地質学科を、地質学科と鉱物学科に分離
- 大正**
- 8年 帝国大学令改正 東京帝国大学と改称し、法、医、工、文、理、農、経済の7学部を設置  
地理学科を設置  
星学科を天文学科に改称  
理論物理学科と実験物理学科を、物理学科に統合
  - 12年 地震学科を設置
- 昭和**
- 14年 人類学科を設置
  - 16年 地震学科を拡充して、地球物理学科を設置 合計11学科となる
  - 22年 東京大学と改称
  - 24年 国立学校設置法公布 新制の東京大学創設  
理学部は従来の11学科を数学科、物理学科、化学科、生物学科、地学科の5学科に改編  
大学院学制を制定
  - 28年 東京大学大学院に、人文科学、社会科学、数物系、化学系、生物系の5研究科を設置
  - 33年 生物化学科を設置
  - 39年 地球物理研究施設を、茨城県柿岡に設置
  - 40年 東京大学大学院の数物系、化学系、生物系の3研究科を改組し、理学系、医学系、薬学系、工学系、農学系の5研究科を設置
  - 42年 物理学科を、天文学科と地球物理学科に分離
  - 45年 情報科学研究施設を設置
  - 49年 高エネルギー物理学実験施設を設置(時限5年)
  - 50年 情報科学科を設置(これに伴い、情報科学研究施設を廃止)
  - 51年 分光化学センターを設置

- 昭和**
- 52年 素粒子物理学国際協力施設を設置（時限7年）（高エネルギー物理学実験施設の時限による廃止）
  - 53年 中間子科学実験施設を設置（時限10年）  
地殻化学実験施設を設置
  - 59年 素粒子物理国際センターを設置（時限10年）（素粒子物理学国際協力施設の時限による廃止）
  - 63年 中間子科学研究センターを設置（時限10年）（中間子科学実験施設の時限による廃止）  
天文学教育研究センターを設置
- 平成**
- 3年 地球物理学科と地球物理研究施設を改組して地球惑星物理学科を設置  
スペクトル化学研究センターを設置（時限10年）（分光化学センターの転換）
  - 4年 大学院重点化により理学系研究科に、化学専攻、生物化学専攻、動物学専攻、植物学専攻、人類学専攻、地質学専攻、鉱物学専攻の7専攻を設置  
数学専攻は、独立研究科として数理科学研究科となる
  - 5年 理学系研究科に、情報科学専攻、物理学専攻、天文学専攻、地球惑星物理学専攻、地理学専攻の5専攻を設置 合計12専攻となる
  - 6年 素粒子物理国際センターは、全国共同利用施設として東京大学素粒子物理国際研究センターとなる（素粒子物理国際センターの時限による廃止）
  - 7年 動物学専攻、植物学専攻、人類学専攻を統合し、生物科学専攻を設置
  - 9年 原子核科学研究センター（研究科附属）を設置（中間子科学研究センターの時限による廃止）
  - 10年 学部附属施設の臨海実験所、植物園、地殻化学実験施設、スペクトル化学研究センター、天文学教育研究センターを理学系研究科附属施設へ移行
  - 11年 ビッグバン宇宙国際研究センターを設置（時限10年）
  - 12年 地球惑星物理学専攻、地質学専攻、鉱物学専攻、地理学専攻を統合し、地球惑星科学専攻を設置
  - 13年 情報科学専攻が情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻へ移行  
スペクトル化学研究センターの時限延長（時限10年）  
生物情報科学学部教育特別プログラムを設置（～平成24年度）
  - 16年 国立大学法人化により国立大学法人東京大学となる
  - 17年 超高速強光子場科学研究センターを設置  
アクチュアリー・統計プログラムを設置（～平成24年度）
  - 18年 地学科を廃止し、地球惑星環境学科を設置
  - 19年 生物情報科学科を設置
  - 20年 遺伝子実験施設は、全学センターから理学系研究科附属施設となる
  - 23年 フォトンサイエンス・リーディング大学院を設置
  - 24年 小石川植物園（御薬園跡及び養生所跡）が文化財保護法により国の名勝及び史跡に指定される
  - 25年 フォトンサイエンス研究機構を設置
  - 26年 生物化学専攻と生物科学専攻を融合し、新たな生物科学専攻を設置  
グローバル基礎科学教育プログラム（グローバルサイエンスコース）を設置
  - 28年 グローバルサイエンス国際卓越大学院コースを設置  
生物普遍性研究機構を設置

- |    |     |   |
|----|-----|---|
| 平成 | 29年 | 宇宙惑星科学機構を設置<br>フォトンサイエンス国際卓越大学院プログラムを設置     |
|    | 30年 | 宇宙地球フロンティア国際卓越大学院プログラムを設置<br>知の物理学研究センターを設置 |
| 令和 | 4年  | 超高速強光子場科学研究センターを改組してアト秒レーザー科学研究センターを設置      |





研究科長・副研究科長等

理学系研究科長・理学部長	星野 真弘
副研究科長・教育研究評議員	山本 智
副研究科長	飯野 雄一
副研究科長	佃 達哉
研究科長補佐	川北 篤
研究科長補佐	高橋 嘉夫
研究科長補佐	河野 孝太郎
研究科長補佐	小澤 岳昌

専攻長

物理学専攻	小形 正男
天文学専攻	相川 祐理
地球惑星科学専攻	田近 英一
化学専攻	大越 慎一
生物科学専攻	黒田 真也

学科長

数学科	河東 泰之
情報科学科	今井 浩
物理学科	小形 正男
天文学科	相川 祐理
地球惑星物理学科	杉田 精司
地球惑星環境学科	田近 英一
化学科	大越 慎一
生物化学科	濡木 理
生物学科	萩原 直道
生物情報科学科	角田 達彦

附属施設長

植物園	川北 篤
臨海実験所	三浦 徹
スペクトル化学研究センター	塩谷 光彦
地殻化学実験施設	平田 岳史
天文学教育研究センター	土居 守
原子核科学研究センター	酒見 泰寛
ビッグバン宇宙国際研究センター	須藤 靖
アト秒レーザー科学研究センター	山内 薫
遺伝子実験施設	黒田 真也
フォトンサイエンス研究機構	三尾 典克
生物普遍性研究機構	樋口 秀男
宇宙惑星科学機構	杉田 精司
知の物理学研究センター	上田 正仁

室長

広報室長	飯野 雄一
学生支援室長	高橋 嘉夫
男女共同参画室長	河野 孝太郎
環境安全管理室長	小澤 岳昌
キャリア支援室長	高橋 嘉夫
キャンパス計画室長	飯野 雄一
研究支援総括室長	山本 智

事務組織

事務部長	渡邊 慎二
総務課長	今村 泰代
学務課長	串部 典子
経理課長	赤崎 公一

## 物理学専攻

### 研究の概要

- (1) 原子核理論グループは「強い相互作用」するクォーク・グルーオンの量子多体系を扱い、ハドロンや原子核の性質を研究している。不安定なエキゾチック原子核の構造や、中性子星深部の高密度原子核・クォーク物質の相転移などが最近の主要な研究テーマである。
- (2) 原子核物理学実験では、量子多体系である原子核の基本的性質、集団運動状態、高温高密度極限状態での振舞、相転移現象、核反応機構などについて、加速器を用いて実験的に解明する。例えばスピン巨大共鳴や中性子過剰不安定原子核、クォーク・グルーオンプラズマ状態の研究などが挙げられる。
- (3) 素粒子理論グループでは、素粒子標準理論を超える理論の構築と検証、そしてそこで必要となる場の理論について、研究を行なっている。素粒子理論に基づく初期宇宙の理解も重要な研究テーマである。また、重力を含む素粒子の統一理論である超弦理論とその力学、ブラックホールの物理への応用、関連する数理物理学の研究などを行っている。
- (4) 素粒子実験グループは、最先端加速器によるヒッグス粒子の精密測定や超対称性粒子など未知の素粒子の探索、ニュートリノ研究を通じたCP対称性の破れの解明、さらに、宇宙線観測などによる銀河の暗黒物質の直接検出など、現代素粒子物理と素粒子論的宇宙論の最重要課題の研究を行っている。
- (5) 物性理論グループは、固体電子論、凝縮系物理、統計力学の理論的研究を進めている。関連の強い電子系やスピン系、冷却原子系、トポロジカル物質が示す超伝導、磁性、熱物性、非平衡現象等の物理を、構成粒子間の相互作用と基本的な物理法則から理解すること、またそのための理論手法の確立を目的としている。量子情報理論や、統計力学と情報科学の境界領域の研究も行っている。
- (6) 物性実験グループは、物質中の電子あるいは原子・分子の集団か織りなす新奇な量子凝縮相を探索・発見し、その性質を微視的に理解することを目指している。対象は超伝導、トポロジカル物質、関連電子系、量子磁性、表面物性など極めて多彩である。軌道放射光や自由電子レーザーを駆使した先端分光、超低温、超強磁場、超高圧といった極限環境下での物性測定技術の開拓にも取り組んでいる。
- (7) 宇宙物理学においては、X線天体物理（X線天文衛星を用いたブラックホールや中性子星、超新星残骸など高エネルギー天体の理解）、電波天体物理（ミリ波・サブミリ波望遠鏡を用いた星間分子雲の物理・化学状態と星形成過程）、将来の重力波観測衛星の開発や重力波検出器の応用、宇宙マイクロ波背景放射の観測と将来計画に向けた検出器開発、理論天体物理（観測的宇宙論、太陽系外惑星、機械学習を用いた天文データ解析）の研究を行っている。
- (8) 一般物理実験分野は、既存の研究分野の枠を超えて、新しい実験技術を開発しつつ、開発した最先端技術を駆使して、新しい研究分野の開拓や学際的な研究を推進している。現在の主要な研究対象は、レーザーを用いた原子分子物理学、非平衡系の物理学、ソフトマターやアクティブマターの物理学、核融合を目指した球状トカマクを用いたプラズマ物理学などである。マイクロからマクロ、基礎から応用まで、幅広く物理学のフロンティアを開拓している。
- (9) 生物物理学グループは、物理学的な観点や手法を用い、生命現象の基本原則を究明することを目指す研究を行っている。特に、蛋白質などの分子レベルの研究、細胞や脳神経系などの高次現象の研究、進化や分化など動態に関わる研究、生物現象を統合する理論研究を行っている。

講座	講座名	講座数
基幹講座	基礎物性学、物性物理学、量子多体物理学、宇宙物理学、生物物理学、数理物理学、素粒子物理学、量子光学、電磁流体物理学、基礎物理学	10
協力講座	素粒子実験物理学、先端物理学、原子核科学、初期宇宙論	4
連携講座	学際理学、極限核物理学、重イオン加速器学	3

## 天文学専攻

### 研究の概要

- (1) 銀河天文学・宇宙論：銀河・銀河団・宇宙大規模構造などの階層構造の形成と進化、そして宇宙全体の物質構成や歴史を明らかにする研究
- (2) 恒星天文学：太陽・恒星の性質と進化、超新星爆発・ガンマ線バーストなどの爆発現象と元素合成、白色矮星・中性子星・ブラックホールなどのコンパクト天体とそれらが引き起こす極限現象の研究
- (3) 星・惑星系形成・系外惑星科学：星・惑星系の形成過程および進化の研究、太陽系外惑星の探査
- (4) 理論天文学：理論的考察とシミュレーションによる天体现象の物理過程の解明
- (5) 光赤外線天文学：東京大学の望遠鏡やすばる望遠鏡及び衛星搭載望遠鏡を用いた可視光及び赤外線による天文学の推進と観測装置開発
- (6) サブミリ波・電波天文学：ALMAなどのサブミリ波・電波観測による天文学の推進と観測装置開発
- (7) 高エネルギー天文学：人工衛星などによるX線・ガンマ線による天文学の推進と観測装置開発
- (8) 重力波天文学：重力波による天文学の推進と観測装置開発

講座	講座名	講座数
基幹講座	天文学宇宙物理学、広域物理学	2
協力講座	観測天文学、初期宇宙データ解析	2
連携講座	学際物理学、観測宇宙物理学	2

## 地球惑星科学専攻

### 研究の概要

- (1) 様々な時間・空間スケールの大気海洋変動現象の予測に向けた学問的基礎の確立を目指し、大気や海洋の流れと乱れの基本的理解、気候変動を支配する大気-海洋相互作用のメカニズム、大気海洋物質の組成変動や循環過程の解明に関する総合的な研究を展開する。
- (2) 地球、惑星、衛星、地球・惑星電磁圏、太陽系空間、宇宙空間、原始太陽系および系外惑星系を対象として、各領域における素過程・構造・組成・ダイナミクスの特殊性と共通性、領域間の相互作用を明らかにするための、理論的・観測的・実験的な基礎研究を展開する。
- (3) 地球及び惑星システムの内部構造の形成・進化の過程、各圏間の相互作用、それらが地球表層環境に及ぼす影響を解明し、惑星進化の普遍性と特殊性を識別し、地球・惑星の営みを総合的且つ統一的に把握するための研究を展開する。
- (4) 地殻・マントル・コアからなる地球内部の構造・組成・状態の進化と変動を明らかにし、そこで生起する幅広い時間・空間スケールにおよぶ諸現象・諸過程（地震・火山・地殻変動・プレート運動・マントルと外核対流）のダイナミクスの総合的且つ統一的理解をめざした研究を展開する。
- (5) 野外における観察、採取試料の様々な分析、そしてそれらの比較としての室内実験などを基にして、長い時間軸を通じて地球生命圏に記録された情報を解読し、地球生命圏における物質の形成条件、地圏環境の変動メカニズム、現在及び過去における地球表層での物質循環、生命の誕生と進化及び多様性に関する研究を展開する。
- (6) 広域ネットワーク観測、総合野外調査・観測、大規模室内実験などに基づき、地震・火山・地殻変動現象、地球内部の構造と物性、海洋底の地質と地殻構造、大気・海洋現象、気候・環境変動に関する先端的な研究を展開する。
- (7) 宇宙空間プラズマ、地球・惑星電磁圏、惑星及び衛星などを対象として、人工衛星や惑星探査機による大規模・総合観測を中心とする先端的な研究を展開する。また多様な地球惑星物質の状態と動態の解明を目指して、量子ビームを利用した先端的な研究を展開する。

講座	講座名	講座数
基幹講座	大気海洋科学、宇宙惑星科学、地球惑星システム科学、固体地球科学、地球生命圏科学	5
協力講座	観測固体地球科学、先端海洋科学、気候システム科学、地球大気環境科学	4
連携講座	学際物理学、進化多様性科学、観測宇宙惑星科学	3



## 化学専攻

### 研究の概要

- (1) 物理化学講座：超高速強レーザー場化学、金属クラスターの合成・触媒化学、金属錯体の磁気物性化学、レーザー分子分光学・分子イメージング。
- (2) 有機化学講座：高機能性反応場の創製、ヘテロ元素を含む有機合成反応、天然物の構造と合成、新規有機反応の開発、機能性有機物質の設計と合成、ナノカーボン分子の合成、人工生体機能物質の合成と応用、ケミカルバイオロジー、創薬。
- (3) 無機・分析化学講座：機能性超薄膜の創製と物性、機能性無機材料の創製、生体分析、細胞情報分子プローブ、膜界面分子認識化学、金属錯体型人工生体高分子の設計と機能化、超分子金属錯体の創製。
- (4) 先端化学講座：有機、無機分子物性化学、無機新物質の開発、固体表面のダイナミクス、高分子モルフォロジー、大気環境の物理化学、海洋環境化学。
- (5) 学際理学講座：原子分子衝突反応素過程の理論、放射光を用いた原子分子励起状態の研究。

講座	講座名	講座数
基幹講座	物理化学、有機化学、無機・分析化学、広域理学	4
協力講座	スペクトル化学、地殻化学、先端化学	3
連携講座	学際理学	1

## 生物科学専攻

### 研究の概要

- (1) 生物化学講座：生命現象の普遍的なメカニズムを原子・分子・遺伝子レベルにおいて解明することを目的とし、小分子 RNA によるエピジェネティックな制御、脳神経系を含む個体形成における遺伝子の発現・機能および相互作用、膜輸送体・受容体や酵素など蛋白質の構造から機能が発現するメカニズムなどをテーマとした研究に取り組んでいる。また、生命システムのロジックの数理モデル解明、膨大な生命科学データの情報科学的解析などを行いつつ生物情報科学分野の新領域を開拓している。
- (2) 生物学講座：分子、オルガネラ、から個体、集団に至る様々な生物現象を対象とし、分子生物学、分子遺伝学、分子進化学、生化学、生物物理学、細胞生物学、発生生物学、生理学、形態学、生態学、系統分類学、集団遺伝学の諸手法を駆使して研究を行っている。
- (3) 光計測生命学講座：核酸、タンパク質などを高い時空間分解能で観測する光イメージング、光操作、分子計測などの方法論の開発とそれを利用した最先端の光生命科学研究を行っている。また、光に依存する生体リズムをはじめとするさまざまな生命活動の光生物学を推進している。
- (4) 理学系研究科附属施設である植物園、臨海実験所、遺伝子実験施設(以上、協力講座)の全教員が、基幹講座と密接に連携し、進化系統学、生物多様性学、発生生物学、発生神経科学などの教育・研究を行っている。
- (5) 本学の附置研究所である大気海洋研究所、医科学研究所、定量生命科学研究所、先端科学技術研究センター、学内共同教育研究施設・総合研究博物館館(以上、協力講座)に加えて、国立科学博物館と国立遺伝学研究所(以上、連携講座)、理化学研究所、京都大学、東京都医学総合研究所、東邦大学、産業技術総合研究所(以上、流動講座)、本研究科の他専攻、本学の他研究科(以上、併任教員)からも教員を迎え、生物科学のほぼ全体をカバーする研究教育体制を整えている。

講座	講座名	講座数
基幹講座	生物化学、生物学、光計測生命学、広域理学	4
協力講座	基盤生物科学、多様性生物学、先端生物科学	3
連携講座	系統生物学、先端ゲノム科学	2



## 学科

学科	学科目
数学科	数学
情報科学科	情報科学
物理学科	物理学
天文学科	天文学
地球惑星物理学科	地球惑星物理学
地球惑星環境学科	地球惑星環境学
化学科	化学
生物化学科	生物化学
生物学科	生物学
生物情報科学科	生物情報科学

## 植物園（明治 10 年創設） 分園（明治 35 年創設）

### 設置目的

植物学の教育・研究を行うことを目的とする。この目的のために、植物の収集、系統保存、植栽の維持、並びに植物標本及び文献等の収集・管理を行う。植物園は一般に公開している。

### 研究の概要

創設当初より一貫して維管束植物の多様性の解明、系統分類を目的とした研究が行われている。特に、日本列島及び東アジア地域の植物相の解明や、これらの地域に特徴的な植物群の系統分類に関する豊富な実績がある。研究により得られた植物標本は総合研究博物館と共同管理しており、日本で最大の植物標本コレクションを構成しており、標本の閲覧・貸出・交換を通して植物学の発展に世界的に貢献している。

近年では、植物の多様性の適応的背景を解明する生態学、進化学の分野へと研究が広がっている。花の多様性に象徴されるように、植物の多様性の大きな部分は他の生物との相互作用によって形作られてきたため、植物に見られる多様な形質の進化的背景を、動物などの他の生物との関係に着目して解析している。また、植物の集団や個体レベルで見られる諸現象を生態系の中で捉えるため、生態系の数理モデルや個体の生長モデルを構築し、世界各地の森林で実地に調査を行って検証している。

教育面では、理学部・理学系研究科の学生を対象とした実習を行っている。この他、学外の教育・研究目的の利用を多数受け入れているほか、小笠原諸島の絶滅危惧植物を系統保存し、保全策の確立を目指している。2019 年には本園の温室が竣工し、併設された冷温室とともに研究・教育に活用されている。

## 臨海実験所（明治 19 年創設）

### 設置目的

臨海実験所は、海洋生物学及び関連分野の研究並びに教育を行う。また、文科省認定の教育関係共同利用拠点として、国内、国外の大学及び研究所などの関連研究者に共同研究の便宜を図る。

### 研究の概要

多様性の生物学を基盤に置き、海洋の多様な生物における発生生物学・細胞生物学・生理学及び系統分類学の研究を行っている。

(1) 海産動物における表現型可塑性、(2) 棘皮動物のボディープランの解明、(3) クモヒトデ類の系統・分類学、(4) ウミシダ Hox クラスターの構造解析、(5) 卵による精子活性化・誘引機構の解明、(6) 精子の受精能獲得及び先体反応の調節機構、(7) 脊椎動物 *Otx2* 遺伝子の発現調節の進化

共同研究・共同利用拠点として、東京大学をはじめ国内外の研究者が利用しており、共同利用研究者のための実験室や学内外の実習を行うための実習室・設備を備えている。教育活動として、理学部生物学科の生物多様性実習（夏・冬）、特別実習（卒研）、理学系研究科大学院生、諸外国からの留学生の研究指導、他大学の大学院生・大学生も対象とする実習や、駒場生の全学体験ゼミの指導を行っている。また、高校教員・生徒対象の SSH、SPP、市民対象の自然観察会の他、本学及び他大学の実習や共同研究・共同利用者のセミナーなども多数開講されている。平成 28 年度 6 月に、それまで共同利用に供していた建物が塩害による老朽化のために使えなくなったが、平成 29 年度末には棧橋脇に採集作業棟が完成し、令和元年度には新たに鉄筋 2 階建ての教育棟が完成し、新たな共同研究・共同利用拠点として、更に充実した活動が可能となった。

## スペクトル化学研究センター（昭和 51 年創設）

### 設置目的

様々な波長の電磁波を用いた物理化学研究手法の開発とその研究、および、スペクトル化学に関する教育を行うことを目的とする。

### 研究の概要

スペクトル化学研究センターは、3つの研究部門において（1）超高速分光、（2）放射光分光、（3）生体光計測の先端的な分光法の開発とその理学的応用に関する研究と教育を行うことを目指している。フェムト秒レーザーシステムから軌道放射光までのさまざまな光源を利用して、物質の光に対する応答を独自の各種測定装置で調べている。測定の対象は、超高真空下の表面から実用触媒、生細胞まで多岐に渡る。また、汎用的分光分析機器も設置されており、共同利用装置として維持・運用されている。

## 地殻化学実験施設（昭和 53 年創設）

### 設置目的

地球・太陽系で起きる諸現象の化学的解明に必要な研究手法開発とその応用実験、および研究従事者の教育を行うことを目的とする。

### 研究の概要

地球全体から地球外物質などへ研究対象を広げて、以下のような研究を行っている。（1）地球のマントルに相当する高圧高温条件下での実験に基づく物質科学、（2）地球物質および隕石など地球外物質の超微量元素分析および精密同位体分析を通じた地球・太陽系・生物の進化史、（3）火山ガス組成の遠隔分光測定法の開発と観測による火山噴火メカニズム、（4）地下水の連続観測や岩石破壊実験にもとづく地震先行現象やその基礎過程。また、国内外の研究機関と当施設との学术交流などに基づく研究者や学生の交流を通じた共同研究を推進している。

## 天文学教育研究センター（昭和 63 年創設）

木曾観測所（昭和 63 年創設）

アタカマ観測所（平成 20 年創設）

### 設置目的

天文学に関する教育研究を行うことを目的とする。

### 研究の概要

三鷹に本部を置く3分野（銀河天文学、電波天文学、恒星物理学）とセンター附属の木曾観測所、アタカマ観測所により構成されている。

電磁波の可視光、赤外線、電波にわたるスペクトル領域における観測装置の開発と、それに関連した萌芽的基礎開発研究を進め、現代天文学の主要分野において先端的研究を行っている。

研究対象は近傍の恒星から、銀河系、系外銀河さらには宇宙論的な距離の天体など多岐にわたる。

また、南米チリ国アタカマ高地にある標高 5,640m の山頂へ、世界最高水準の光赤外線望遠鏡（口径 6.5m）を建設する TAO（The University of Tokyo Atacama Observatory）計画を進めており、現在、その山麓で東京大学の国際研究拠点となる、滞在型研究施設を運用している。

## 原子核科学研究センター（平成9年創設）

---

### 設置目的

重イオンを用いて原子核物理学を中心に、その周辺領域の基礎科学の研究を行うことを目的とする。

### 研究の概要

原子核科学の中の特に重イオン科学と関連分野の最先端研究を進めている。低エネルギー2次ビーム生成分離器CRIB、高分解能スペクトロメーターSHARAQなどの大型基幹装置を使って、宇宙における元素合成をはじめとする宇宙現象の解明に関わる核反応の研究、安定領域から離れた原子核の特異な構造・反応の研究を行っている。超高エネルギー研究分野では米国ブルックヘブン国立研究所や欧州原子核研究機構CERNにおいて重イオン衝突によるクォーク・グルーオンプラズマ状態の研究を国際共同研究として実施している。また、物質優勢宇宙の創成機構を探るため、レーザー冷却重元素を用いた基本対称性の研究を進めている。重イオン源、RIビーム減速装置OEDO、アクティブ標的など、次代の研究展開のための開発を進めている。一方、大規模数値シミュレーションを含む理論研究も行っており、富岳成果創出加速プログラムに参加している。

これらの研究は理化学研究所等の国内及び国外の主要研究グループとの共同研究プログラムとして推進されている。

## ビッグバン宇宙国際研究センター（平成11年創設）

---

### 設置目的

ビッグバン宇宙の創生・進化を研究し、その中での物質とエネルギーの振舞いを明らかにする。

### 研究の概要

宇宙は今から138億年前に、量子論的な揺らぎから指数関数的な膨張（インフレーション）を経て、熱い火の玉（ビッグバン）として誕生したと考えられている。その後の膨張によって宇宙の温度が下がるにつれて、ダークマターの空間非一様性が重力的に成長し、その中で、銀河や星が生まれ、現在の宇宙へと進化した。ビッグバン宇宙国際研究センターは、この誕生から現在に至る宇宙の進化を、理論、観測、数値シミュレーションを駆使して研究している。

特に、物理の基本法則に基づく初期宇宙の理論的研究と深宇宙のサーベイ観測、日本の重力波望遠鏡KAGRAを含む重力波観測データと多波長観測を組み合わせた重力波天体物理学、観測と理論及びシミュレーションを総合した星・惑星形成シナリオの構築、の3つを主たるプロジェクトテーマに設定しつつ、より広範で新たな宇宙物理学の開拓を目指している。

## アト秒レーザー科学研究センター（令和4年4月超高速強光子場科学研究センターより改組）

### 設置目的

学際的研究分野「超高速強光子場科学」のフロンティアを国際的な連携の下に開拓するとともに、強光子場科学の発展に伴い新しく拓かれた「アト秒レーザー科学」分野におけるレーザー技術および計測技術の開発推進、先端光科学分野の研究者交流を促進し、次世代を担う若手人材の育成を目指す。

### 研究の概要

近年の急速な超短パルスレーザー技術の発展は、光の「強さ」を通常の光の1億倍以上に強めることが可能とした。このような「光の場」の中では、物質は光と混ざり合い、まったく異質な性質を示すことが明らかになりつつある。このような「光の場」の中での物質の振る舞いを理解する「強光子場科学」は、これまでの自然科学と工学の枠組みを越えた「次世代の学際的研究分野」として注目を集めている。そして、物質変換や化学反応を意のままに「光で制御する」ことも可能になると期待が寄せられている。また、高輝度超短パルス光によって発生した強光子場における非線形光学過程によって、パルス時間幅が100アト秒（ $100 \times 10^{-18}$ 秒）以下のアト秒パルスを発生させ、物質中の電子の光による応答を追跡することも可能となった。

本センターでは、「超高速強光子場科学」分野の研究者間の国際的なネットワークを構築し、国際研究集会の開催や出版事業を通じて国際的な研究者交流を支援している。また、理工連携、大学間連携、産学間連携のもとに実施されている「先端レーザー科学教育研究コンソーシアム（CORAL）」プログラムを通じて、先端光科学分野の次世代を担う若手人材の育成に努めている。更に、極限に短い時間のみ存在するアト秒レーザーパルスを用いたさまざまな計測技術やアト秒レーザーパルス発生のための技術開発を通じて、アト秒レーザー科学分野の開拓を推進している。本センターが推進してきた先端光源開発技術を集約し、全国共同利用・共同研究施設「アト秒レーザー科学研究施設」の整備を目指す。日本が先導する形で世界規模の学術交流を促進するとともに、国際性を兼ね備えた次世代を担う若手研究者の育成を行う。

## 遺伝子実験施設（平成20年創設）

### 設置目的

遺伝子科学及びゲノム科学の先端的研究を行うとともに、先端情報を収集し知識化することを目的とする。また、組換えDNA研究の学内共同利用施設として発足した経緯を踏まえ、全学の遺伝子科学・ゲノム科学の発展のために研究設備の提供などの支援活動を継続して行う。

### 研究の概要

線虫、酵母、ショウジョウバエ、シロイヌナズナ、マウスなどのモデル生物を用い、細胞増殖、形態形成、神経系機能などの基本的な生命現象のメカニズムを、遺伝子を基盤として明らかにする研究を進めている。



## フォトンサイエンス研究機構（平成 25 年創設）

---

### 設置目的

光科学に関連する研究・教育の全学拠点として、基礎から応用にわたる分野横断型の融合研究を推進する。最先端研究、産学協創、国際連携の3つを柱とし、新たな知の創造と活用により大学が社会の変革を推進する活動を行い、大学改革のモデルを示す。

### 研究の概要

光科学は、基礎科学の源泉であると共に、環境、生命・健康、安全安心などの人類社会が抱える課題解決に資する領域横断的の学術である。本機構には、光科学の最先端研究、産学協創、国際連携を担う3つの基幹部門を備え、さらに、平成 28 年度に発足した、工学系研究科、物性研との連携部局である光量子科学連携研究機構の中核組織として、光科学の最先端基礎研究とその応用を推進する。産学連携によるオープンイノベーションのモデルを実践し、知の探求にとどまらず、知の活用へとつなげる活動を行う。また、世界からトップレベルの研究者や学生が集まる研究教育環境を整備する。さらに、基礎科学と産業を繋ぐオープンイノベーションプラットフォームを構築し、大学研究者・学生と企業人が同じ場所で活動できる環境を作り、幅広い視野のもと多様な知を結び付け、知の“協創”と“活用”の融合による日本の産業の変革をリードすることを目指す。

## 生物普遍性研究機構（平成 28 年創設）

---

### 設置目的

あらゆる生物に共通する普遍的な法則とメカニズムを数理科学的、物理科学的に解明するとともに、生物と数理、物理を俯瞰できる数物生命系の人材育成を目指す。

### 研究の概要

生命科学におけるデータの爆発的増大に備え、生物の多様性だけでなく、生物における普遍的なメカニズムや法則を数理的、物理的に解明し、生命現象の本質的な理解に貢献することを目指す。そのため、学内外の数理生物系および定量生物学分野の研究者を結集し連携を図ることにより、世界を先導して生物普遍性の新分野を創設し、その研究成果を世界に発信する。分子、オルガネラ、細胞、組織、個体、集団など階層性を超える論理、分子のタイムスケールから進化のタイムスケールまでに渡ってゆらぎの果たす役割、遺伝子型、表現型の可塑性と進化能などの問題を扱う。また、幹細胞における分化の可逆性・非可逆性を制御する原理の解明、発生や再生過程の数理的記述と予測、細胞動力学と集団挙動の解明、さらには、これらの原理に基づく、人工細胞モデルの合成などの問題にも取り組む。

教育面では駒場と本郷の連携により、学部前期課程・後期課程・大学院を通じて、生物と数理、物理を俯瞰できる全学的な導入教育の強化、学部の枠を超えた総合的教育システムの構築を目指し、理論と実践を高いレベルでバランスできる数物生命系の人材の育成に寄与する。

## 宇宙惑星科学機構（平成 29 年創設）

---

### 設置目的

宇宙の銀河や恒星系・太陽系の惑星の形成・進化およびその多様性等を解明するために、惑星科学と天文学の総合的教育を強化し、専攻および施設を超えた分野間連携の下での宇宙科学の研究を実施し、将来幅広い分野で活躍できる人材を育成する。

### 研究の概要

我々が住んでいる宇宙の銀河は、いつ、どのようにして生まれ進化してきたのか？ 太陽系はどのような過程をへて現在の姿になったのか？ 太陽系外の惑星の多様性はどのように生まれたのか？ などの宇宙及び惑星の謎を解明するための教育研究を展開している。本機構では、地上望遠鏡観測から惑星探査に関わる分野を中核に、本学の総合力をいかして卓越性と多様性を兼ね備えた教育研究ネットワークを専攻・施設を越えて構築し、多様な分野間連携で新分野を開拓していく。また分野間連携による人材育成機能を強化することで、将来幅広い分野で活躍しリーダーシップを発揮できる若手人材を輩出していく。

## 知の物理学研究センター（平成 30 年創設）

---

### 設置目的

当センターでは、物理学と人工知能(AI)を融合することで、物理原理と AI の研究のフロンティアを拡大する。アボガドロ数の自由度が織りなす複雑極まりない自然現象を原理に遡って理解できる物理学の原理・法則・手法に基づき、また、再現性・信頼性が物理原理によって保証されているビックデータを活用することで、結果から原因に遡及可能な革新的 AI を構築する。さらに、物理学と AI を融合することで初めて可能となる革新的物質開発や量子コンピュータにおける最適アルゴリズムを開発する。究極的には、人間の知性の発現機構を数理的に解明し、サイエンスする AI の構築を目指す。

### 研究の概要

当センターは、知能学習チーム、数理情報チーム、非線形非平衡チームからなり、それぞれが物理学と AI の融合により可能となる革新的 AI と物理学の研究を行う。信頼性・再現性が物理原理によって保証されているビックデータと人間の脳が生成する自然言語、音声、インターネット上のビックデータという、2つの本質的に異なるデータを横断的かつ統合的に研究することで、従来の AI 研究のフロンティアを拡大するだけでなく、物理学の研究フロンティアの拡大を目指す。また、そのような研究を通じて、基礎学理から応用までを俯瞰できるトップ人材の育成を行う。

## グローバルサイエンスコース（グローバル基礎科学教育プログラム）

### 概要

グローバルサイエンスコースは講義をすべて英語で行うプログラムで、海外の大学学部課程を2年以上修めた学生を学部3年生に編入学させる制度と、内部進学生の海外大学における研究活動等を支援する制度の2つから成っている。理学部の国際的な環境を推進し、俯瞰的科学的力を備えたグローバルリーダーを育成することを目指している。

## 国際卓越大学院プログラム

### 概要

国際卓越大学院は、卓越性と国際性を併せ持つ「知のプロフェッショナル」の育成を目的とし、世界最高水準の教育力・研究力を基盤とした修士課程・博士課程一貫のプログラムであり、理学系研究科では以下の3つを開設している。

#### 1. グローバルサイエンス国際卓越大学院コース（GSGC）

全学的に先行して平成28年度に開講された大学院教育の国際化と多様性を推進する学位コースである。英語だけで学位が取得でき、奨学金等の経済的支援や産官学連携体制の下での学位取得後の就職支援等を行うことによって、国内外の大学から優秀な学部卒業生を集め、世界的な知のプロフェッショナルを育成することを目指している。

#### 2. フォトンサイエンス国際卓越大学院プログラム（XPS）

下記ALPSを発展拡充させる形で平成30年度に開設され、多岐にわたる光科学関連研究をつなぎ、光科学の持つ基盤性・革新性・横断性を教育の軸に据えたプログラムである。光科学に関する知識を統合し、産学を含む国際的な場で活躍する博士人材に育成することを目的とする。（令和元年度をもって学生募集は終了したがプログラム自体は継続。）

#### 3. 宇宙地球フロンティア国際卓越大学院プログラム（IGPEES）

平成30年度に新たに開設され、アストロバイオロジーをさらに発展させた、宇宙の始まりから生命の起源までをシームレスに扱う学生教育プログラムである。本プログラムを通じて、卓越した研究力だけでなく、学際研究や新分野を開拓できる実行力や世界で活躍できるコミュニケーション能力と国際性を養う。

#### 4. 変革を駆動する先端物理・数学プログラム（FoPM）

令和元年度に文科省卓越大学院プログラムに採択・開設され、基礎科学の専門人材が世界を舞台に活躍できるよう、そのポテンシャルと競争力の最大化を目指すプログラムである。本プログラムを通じて、卓越した学生が科学技術や社会イノベーションに広く影響を与えられるような能力を身につけ、プログラム修了後にアカデミアやあらゆる産業界のセクターで指導的な役割を果たすことのできる博士人材に育成することを目的とする。

## フォトンサイエンス・リーディング大学院 (博士課程教育リーディングプログラム)

---

### 概要

フォトンサイエンス・リーディング大学院 (ALPS)は、平成 23 年度よりスタートした文部科学省「博士課程教育リーディングプログラム」事業によるプログラムである。ALPS では、理学系研究科と工学系研究科が連携し、最先端フォトンサイエンスを基軸とした教育プログラムを提供することにより、従来の基礎学術分野の枠を越えた俯瞰力と知と活用する力を身に着け、産・学・官の広い分野でリーダーとして活躍すると同時に、国際的な場で人類社会の持続的発展に貢献することができる博士人材を育てることを目指している。(平成 29 年度をもって補助事業及び学生募集は終了したがプログラム自体は継続。)

2022年度 理学部・理学系研究科 主な学生への教育研究支援プログラム

対象者 支援内容	本学		海外の大学	
	学部学生	大学院学生	学部学生	大学院学生
奨励費等	<b>GSC</b> ¥15万/月 (B3-B4)  学位プログラム	<b>GSGC</b> ¥18万/月 (M1-D3)  <b>IGPEES/FoPM</b> ¥17-18万/月 (M1-D3)		
旅費等	<b>UGRASP</b> (2週-3ヶ月)  <b>SVAP</b> (2週-3ヶ月)  <b>GSC</b> (1-2ヶ月)	海外派遣  <b>GRASP</b> (2週-3ヶ月)	<b>UTRIP</b> (6週/Online)  受入  <b>GSI</b> (2週-6ヶ月)	
	<b>STEPS</b> (4週間-3ヶ月)			

## 学位プログラム

	<b>GSC</b> グローバルサイエンスコース	<b>GSGC</b> グローバルサイエンス 国際卓越大学院コース	<b>IGPEES/FoPM</b> 宇宙地球フロンティア 国際卓越大学院プログラム/ 変革を駆動する先端物理・数学 プログラム
概要	海外の大学の学部課程で2年間学んだ学生を、学部3年次に編入させる。学科の授業は全て英語で行われ、内部進学生と編入学生が同じ授業を受けることで、学部後期課程の国際化に貢献する。	英語だけで学位が取得できるコースを設置することで国内外の優秀な学生を集め、修博一貫で教育研究を進め、世界的な知のプロフェッショナルを育成する。	国際的な修博一貫プログラムでの教育研究を通して、優秀な学生を各分野における卓越した研究力等を身につけた世界で活躍できる博士人材に育成することを目指す。
実施期間	2年 (学部3～4年)	5年 (修士1年～博士3年)	・IGPEES：4年半 (修士1年後期～博士3年) ・FoPM：5年 (修士1年～博士3年)
募集人数	5名程度 ※化学科のみ	14名 ※他研究科学生含む ※日本人学生の編入は化学専攻のみ	・IGPEES：22名 ・FoPM：40名 ※他研究科学生含む
主な支援内容 (上限あり)	・奨励費 月15万円 ・宿舍無料貸与	・奨励費 月18万円	・卓越RA 月17～18万円

学部

大学院



## 海外への派遣プログラム

	<b>UGRASP</b> 学部学生 海外研究 プログラム	<b>SVAP</b> 学部学生 国際派遣 プログラム	<b>GSC</b> グローバル サイエンスコース	<b>STEPS</b> 日露学生交流 プログラム	<b>GRASP</b> 大学院学生 国際派遣 プログラム
概要	学部4年生が海外の大学や研究機関等で短期間の共同研究を行う。	学部生を対象にインターンシップ、サマースクールへの参加を自ら企画し実践する。	海外の大学や研究機関等を訪問し、研究インターンシップを行う。	モスクワ国立大学、サンクトペテルブルク国立大学で共同研究や研究実習を行う。	大学院学生が海外の大学や研究機関等で短期間の共同研究を行う。
派遣時期	12～3月	5～3月	夏季もしくは春季休業中	4～3月	6～3月
派遣期間	2週間～3ヶ月程度	2週間～3ヶ月程度	1～2ヶ月	4週間～3ヶ月	2週間～3ヶ月程度
募集人数	10名程度	10名程度	5名程度 ※化学科のみ	4名程度	20名程度
主な支援内容 (上限あり)	・航空費 ・宿泊費 ・日当	・航空費 ・宿泊費 ・日当 ・参加費	・航空費 ・宿泊費 ・日当 ・TOEFL受験料、 講座受講料	・航空費 ・宿泊費	・航空費 ・宿泊費 ・日当

学部

大学院

## 海外からの受入プログラム

	<b>UTRIP</b> 短期インターンシッププログラム		<b>GSI</b> グローバルサイエンス インターンシップ	<b>STEPS</b> 日露学生交流プログラム
	<b>UTRIP</b> サマーインターンシップ	<b>UTRIP Online</b> 短期オンラインインターン シッププログラム		
概要	海外の優秀な学部学生が理学系研究科の各研究室にてインターンシップを行うことにより、学生交流を図ると共に理学系研究科への入学に興味を持つ機会を提供する。	UTRIPを基盤とし、海外大学に在籍する学部生を対象に、オンラインで理学系の研究室にて研究体験を行い、理学系研究科入学への興味を深める機会を提供する。	各研究室で海外の優秀な学部学生を短期間受け入れる際、旅費の一部を支援する。	モスクワ国立大学、サンクトペテルブルク国立大学の学生が、受入研究室にて学術研究活動を行う。
受入時期	6月中旬～8月上旬頃	通年にて複数回募集	通年	4月～3月
受入期間	6週間(2期)	3週間～3ヶ月程度	2週間～6ヶ月	4週間～3ヶ月
募集人数	20名程度	不定	・20名(各学科2名) ・協定枠若干名	各大学2名程度
主な支援内容 (上限あり)	・航空費 ・宿舍無料貸与 ・日当		・航空費 ・宿泊費	・航空費 ・宿泊費

学部

大学院

植物園の入場者数

区分		平成29年度 (人)	平成30年度 (人)	令和元年度 (人)	令和2年度 (人)	令和3年度 (人)	令和3年度 収入実績 (円)
小石川 植物園 (本園)	大人	110,776	97,409	98,914	87,528	116,768	
	小人	5,189	4,150	5,290	4,662	5,822	
	団体	9,847	7,582	6,722	0	1,849	
	内訳 一般・大学・高校	6,061	4,688	4,140	0	902	
	中学校	362	363	587	0	139	
	小学校	3,424	2,531	1,995	0	808	
	小計	125,812	109,141	110,926	92,190	124,439	
日光 植物園 (分園)	大人	9,047	8,812	8,415	4,859	5,471	
	小人	177	151	187	107	140	
	団体	1,117	874	877	247	120	
	内訳 一般・大学・高校	927	797	834	166	120	
	中学校	0	0	0	0	0	
	小学校	190	77	43	81	0	
	小計	10,341	9,837	9,479	5,213	5,731	
合計	136,153	118,978	120,405	97,403	130,170	46,725,290	



令和元年度竣工の小石川本園新温室

建築面積：1160.74㎡

延床面積：1249.09㎡

階数/高さ：地上2階/9.86m

### 臨海実験所の利用者数

区分			平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
東京大学	理学系研究科	教員/研究者	2,864	2,976	2,728	2,731	2,203
		学生	1,994	2,028	3,356	3,905	4,941
	他部局	教員/研究者	18	93	198	13	22
		学生	47	61	51	7	14
	小計		4,923	5,158	6,333	6,656	7,180
他機関 (大学・研究機関)	教員/研究者		545	271	236	48	107
	学生		229	550	447	489	402
	外国人研究者		96	353	55	81	1
	小計		870	1,174	738	618	510
実習・セミナー	東京大学		720	802	557	306	461
	他機関		1,681	1,952	1,491	10	214
	小計		2,401	2,754	2,048	316	675
	合計		8,194	9,086	9,119	7,590	8,365

#### 教育棟 (令和2年3月竣工)



### 天文学教育研究センター木曾観測所の利用者数

区分			平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
東京大学	天文学教育研究センター	人数	20	22	17	4	10
		滞在日数	444	428	382	365	378
東京大学	他部局等	人数	24	24	18	15	22
		滞在日数	65	82	41	47	64
国立天文台	人数		8	5	9	1	3
	滞在日数		28	18	14	2	7
他機関 (大学・研究機関)	人数		75	71	65	16	65
	滞在日数		239	237	180	53	171
外国	人数		4	2	1	0	0
	滞在日数		13	2	2	0	0
その他 (一般利用、高校など)	人数		171	180	166	11	22
	滞在日数		221	255	191	13	53
合計	人数		302	304	276	47	122
	滞在日数		1,010	1,022	810	480	673



#### 大型シュミット望遠鏡

シュミットとしては世界4位の大きさ  
(天文学教育研究センター木曾観測所)

# 資料編

---

## 目 次 —資料編—

---

教職員数	27
学生・研究生数	28
学生定員	29
日本学生支援機構奨学生数	29
学部卒業者数	30
大学院修了者数／論文提出による博士学位取得者数	30
卒業・修了後の状況（令和3年度卒業・修了者）	31
国際交流協定締結状況	32
外国人留学生数／外国人留学生数の推移	34
外国人研究者の受入状況	35
社会連携講座設置状況	35
寄附講座／研究員等の受入状況	36
収入・支出内訳（令和3年度）	37
収入・支出内訳（令和2年度）	38
外部資金受入状況	39
図書冊数等	40
素粒子物理国際研究センター	41
施設等所在地及び土地・建物面積	42
本郷地区キャンパス建物配置図	43

---



(令和4年5月1日現在)

教職員

教職員	教授		准教授		講師		助教		事務系職員		技術系職員		合計			
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	計	
専攻	物理学	18	1	10	1	2		24	1	1	11	1	2	56	16	72
	天文学	3	1	2	1			3		1	1			9	3	12
	地球惑星科学	14	3	14	1			14		1	4	4		47	8	55
	化学	13		10	1	1		16	2	2	3	2	1	44	7	51
	生物科学	17	1	15	3			19	4	1	7	2	2	54	17	71
附属施設	植物園	1		1				1	1	1		7	3	11	4	15
	臨海実験所	1		1				1		1	1	2	2	6	3	9
	スペクトル化学研究センター			1				1						2	0	2
	地殻化学実験施設	2		2				1			1			5	1	6
	天文学教育研究センター	3		3				4	1	1	2	1	1	12	4	16
	原子核科学研究センター	1		3		1		2			2	1		8	2	10
	ビッグバン宇宙国際研究センター	3		1				2	1					6	1	7
	アト秒レーザー科学研究センター	1						1						2	0	2
	遺伝子実験施設			1				2			1			3	1	4
	フォトンサイエンス研究機構	2		2							3			4	3	7
	生物普遍性研究機構	1				1		1						3	0	3
	宇宙惑星科学機構	1									1			1	1	2
	知の物理学研究センター	2		1				2			1			5	1	6
中央事務等				1		1	2	2	20	44	1	1	23	49	72	
合計	83	6	67	8	5	1	96	12	29	82	21	12	301	121	422	

特定有期雇用教職員

特定有期雇用教職員	特任教授		特任准教授		特任講師		特任助教		特任研究員		学術専門職員		特任専門職員		特任専門職員		合計		
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	計
専攻	物理学	1		2				3	1	11	6					2	17	9	26
	天文学							1	2	1							2	2	4
	地球惑星科学								6	4			1				7	4	11
	化学	1		3				10	2	19	7	1	3	1	1	2	35	15	50
	生物科学							12	1	5	8		4		2		17	16	33
附属施設	植物園													1	1		1	1	2
	臨海実験所						1		1								2	0	2
	スペクトル化学研究センター																0	0	0
	地殻化学実験施設																0	0	0
	天文学教育研究センター						4		4					1	2		9	2	11
	原子核科学研究センター						3		5			1					8	1	9
	ビッグバン宇宙国際研究センター						2		7	1							9	1	10
	アト秒レーザー科学研究センター			1								1					1	1	2
	遺伝子実験施設																0	0	0
	フォトンサイエンス研究機構	1	1	1			1		3	1	2						8	2	10
	生物普遍性研究機構						1	1	2	1							3	2	5
	宇宙惑星科学機構								1						1		1	1	2
	知の物理学研究センター			1			3										4	0	4
中央事務等											1			2	6	2	7	9	
合計	3	1	8	0	0	0	40	6	66	29	3	10	0	3	6	15	126	64	190

## 学生・研究生数

(令和4年5月1日現在)

### 学部

学科	学部学生							学部研究生		
	3年		4年		合計			男	女	計
	男	女	男	女	男	女	計			
数学	44	1	60	1	104	2	106			0
			1		1		1			
情報科学	25	4	39		64	4	68			0
			2		2		2			
物理学	68	3	75	6	143	9	152			0
	1		2		3		3			
天文学	10		11		21		21			0
地球惑星物理学	30	2	26	5	56	7	63			0
地球惑星環境学	15	4	15	8	30	12	42			0
化学	36	11	41	6	77	17	94	1	1	2
		5	3		3	5	8			
生物化学	15	2	17	4	32	6	38			0
生物学	15	9	26	2	41	11	52			0
生物情報科学	11	1	14		25	1	26			0
合計	269	37	324	32	593	69	662	1	1	2
	1	5	8		9	5	14			

- 〈備考〉1. 本表の上段は総数を示し、下段は外国人留学生を内数で示す  
 2. 学部研究生とは、学部において特殊事項に関する研究をする者

### 大学院

専攻	修士							博士							大学院研究生			大学院外国人研究生				
	1年		2年		合計			1年		2年		3年		合計			男	女	計	男	女	計
	男	女	男	女	男	女	計	男	女	男	女	男	女	計								
物理学	109	5	114	14	223	19	242	68	11	66	7	91	1	225	19	244				8		8
	17	2	14	2	31	4	35	11	3	15	2	13		39	5	44				8		8
天文学	16	7	24	1	40	8	48	10	1	11	3	16	5	37	9	46					1	1
	3	1	1		4	1	5	4		3		3	2	10	2	12					1	1
地球惑星科学	74	14	64	18	138	32	170	25	5	27	6	40	11	92	22	114	1		1	2	6	8
	3		3	1	6	1	7	3		3		1	3	7	3	10				2	6	8
化学	62	9	69	21	131	30	161	30	18	23	5	44	12	97	35	132				5	3	8
	13	5	21	7	34	12	46	9	12	9	4	14	5	32	21	53				5	3	8
生物科学	56	28	67	33	123	61	184	33	7	31	18	29	17	93	42	135	2	1	3	4	3	7
	3	6	7	5	10	11	21	2	2	3	2	3	3	8	7	15				4	3	7
合計	317	63	338	87	655	150	805	166	42	158	39	220	46	544	127	671	3	1	4	19	13	32
	39	14	46	15	85	29	114	29	17	33	8	34	13	96	38	134				19	13	32

- 〈備考〉1. 本表の上段は総数を示し、下段は外国人留学生を内数で示す  
 2. 大学院研究生とは、本学大学院において特定事項を研究する者で、原則として、本学大学院において修士の学位、博士の学位又は専門職学位を得た者  
 3. 大学院外国人研究生とは、外国人にして本学大学院において特定事項を研究する者

定員（令和4年度）

学科	定員		
	3年	4年	計
数学	44	44	88
情報科学	24	24	48
物理学	69	69	138
天文学	5	5	10
地球惑星物理学	32	32	64
地球惑星環境学	19	19	38
化学	44	44	88
生物化学	15	15	30
生物学	18	18	36
生物情報科学	10	10	20
合計	280	280	560

専攻	定員						
	修士			博士			
	1年	2年	計	1年	2年	3年	計
物理学	130	130	260	79	79	79	237
天文学	23	23	46	14	14	14	42
地球惑星科学	99	99	198	52	52	52	156
化学	72	72	144	26	26	26	78
生物科学	84	84	168	44	44	44	132
合計	408	408	816	215	215	215	645

日本学生支援機構奨学生数

（※暫定 令和3年5月1日現在）

第一種（無利息）		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
学部	3年	26	21	27	21	3
	4年	30	32	19	35	0
	小計	56	53	46	56	3
修士	1年	98	95	100	83	1
	2年	85	105	92	110	60
	小計	183	200	192	193	61
博士	1年	21	15	27	24	0
	2年	12	22	13	27	21
	3年	24	40	18	33	1
	小計	57	77	58	84	22
合計		296	330	296	333	86

第二種（利息付）		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
学部	3年	15	14	13	17	2
	4年	13	20	13	24	0
	小計	28	34	26	41	2
修士	1年	11	10	18	8	0
	2年	8	17	10	21	7
	小計	19	27	28	29	7
博士	1年	2	1	1	2	1
	2年	2	2	1	1	0
	3年	1	5		3	0
	小計	5	8	2	6	1
合計		52	69	56	76	10

給付奨学金		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
学部	3年				18	1
	4年				18	3
	小計	0	0	0	36	4

(令和4年3月31日現在)

学部卒業者数

学科	平成28年度			平成29年度			平成30年度			令和元年度			令和2年度			令和3年度		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
数学	43	2	45	41		41	38	2	40	45		45	45	3	48	43		43
情報科学	29		29	31		31	25	1	26	27	4	31	28	1	29	30	1	31
物理学	63	3	66	72	3	75	63	3	66	63	3	66	60	5	65	70		70
天文学	10		10	7	2	9	6	3	9	8	1	9	10	1	11	8	2	10
地球惑星物理学	25	7	32	33	2	35	27	4	31	26	6	32	30	1	31	28	4	32
地球惑星環境学	16	8	24	19	1	20	16	3	19	15	3	18	16	2	18	17	1	18
化学	44	9	53	34	10	44	25	5	30	36	10	46	37	8	45	43	4	47
生物化学	12	5	17	6	6	12	9	11	20	12	4	16	17	3	20	18	4	22
生物学	15	14	29	12	9	21	15	5	20	12	11	23	14	10	24	10	8	18
生物情報科学	9		9	12	1	13	10	2	12	11	1	12	13	2	15	9	1	10
合計	266	48	314	267	34	301	234	39	273	255	43	298	270	36	306	276	25	301

大学院修了者数

専攻		平成28年度			平成29年度			平成30年度			令和元年度			令和2年度			令和3年度		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
修士	物理学	99	5	104	102	3	105	103	6	109	104	2	106	98	9	107	102	10	112
	天文学	14	2	16	19	1	20	20	3	23	15	6	21	22	4	26	15	2	17
	地球惑星科学	56	15	71	50	15	65	48	20	68	65	16	81	67	16	83	65	14	79
	化学	51	11	62	58	9	67	60	18	78	66	18	84	50	14	64	59	25	84
	生物科学	52	28	80	46	22	68	50	30	80	34	37	71	43	36	79	51	26	77
合計		272	61	333	275	50	325	281	77	358	284	79	363	280	79	359	292	77	369
博士	物理学	61	4	65	51	4	55	60	8	68	58	5	63	57	1	58	52	4	56
	天文学	15		15	9	1	10	8	2	10	7		7	6		6	7	3	10
	地球惑星科学	20	3	23	16	8	24	21	4	25	21	4	25	15	3	18	19	7	26
	化学	23	6	29	16	3	19	16	3	19	19	1	20	16		16	20	6	26
	生物科学	13	3	16	23	4	27	15	4	19	20	11	31	23	11	34	19	14	33
	旧生物化学	4	1	5	1	1	2	2		2	1		1	1	1	2			
旧生物科学	7	3	10	2	4	6	2		2		1	1							
合計		143	20	163	118	25	143	124	21	145	126	22	148	118	16	134	117	34	151

論文提出による博士学位取得者数

専攻分野	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
理学	2	3	2	4	2	4

## 卒業・修了後の状況（令和3年度卒業・修了者）

（令和4年3月31日現在）

進路先	学部	研究科			
		修士	博士		
進学者数（大学院研究科等）	262	187	4		
日本学術振興会PD	国内		15		
	国外		3		
研究者（大学・研究所等）		3	49		
就職者数	農業、林業				
	漁業				
	鉱業、採石業		5	1	
	建設業	建設業	1		
		化学工業	6	4	
		電子部品	1	9	4
		電気		11	1
		食料品	3		
		鉄鋼業			1
		印刷			
		繊維工業			
		業務用機械器具			1
		輸送用機械器具			2
		その他		6	5
	電気・ガス		1		
	情報通信業	2	37	15	
	運輸業、郵便業				
	卸売業・小売業		3		
	金融業、保険業	4	14	5	
	不動産・リース				
	学術研究・専門・技術サービス業	1	5	12	
	生活関連サービス業		2	1	
	教育・学習支援業		4		
	医療、福祉		1		
	複合サービス事業		1		
	サービス業	1	6	3	
	その他の企業等	7	10	15	
小計	16	128	137		
学校・教育機関	1	2	2		
官公庁（国・地方）	1	12	1		
その他	21	40	43		
合計	301	369	187		

※博士課程の合計数は、満期退学者を含む



国際交流協定締結状況

(令和4年5月1日現在)

<凡例> ● : 担当部局 関 : 関係部局

地域	国名	相手機関	締結年月日	専門分野	全学協定	全学覚書	部局協定	部局覚書	協定内容	締結期限
アジア	インドネシア	インドネシア科学院 (LIP1) 地球科学部門	2019/9/9	地球科学、生命科学			●		研究者	3年/更新制
		技術評価応用庁	2018/9/24	情報通信、エネルギー、食糧、医療、輸送、安全・防衛、有害物質除去、材料、製造技術、環境、科学技術、技術政策			●		研究者	5年/更新制
		バンドン工科大学	2007/3/20	すべての分野	関				研究者・学生	5年/更新制
	韓国	ソウル大学校 (自然科学大学)	2002/10/24	理学	関			●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
		国立中央大学地球科学学院	2007/8/15	地震学、測地学、プレートダイナミクス、環境科学			●		研究者・学生	5年/更新制
	中国	華北電力大学環境科学工学学院	2018/12/25	環境 (放射) 化学			●		研究者・学生	5年/更新制
		吉林大学電子科学及工程学院	2018/10/15	化学、物理学、マテリアル科学および工学			●		研究者・学生	5年/更新制
		清華大学	2018/7/23	相互に関心のある全ての分野		関			研究者・学生	5年/更新制
		中国科学院化学研究所	2013/4/1	分子及び固体の関わる化学及び物理現象を中心に、環境、エネルギー、資源など地球的な問題の解決に関わる研究分野				●	研究者・学生	自動更新
		中国科学院地球化学研究所	2009/7/15	地球化学				●	研究者・学生	5年/更新制
		中国科学院蘭州地質学研究所	2010/9/10	地球化学、特に地球深部物質の鉱物学的・同位体地球化学的研究				●	研究者・学生	5年/更新制
		ベトナム	ベトナム科学技術院物理研究所	2009/2/17	原子核物理・加速器物理			●		研究者・学生
	中南米	チリ	チリ大学	2003/1/16	学術研究上共通の関心を持つ分野	●				研究者
マガジャネス大学			2019/1/15	生物多様性学、生物保全額、生態学、地理学、気候学			●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
メキシコ		メキシコ国立自治大学	2016/12/21	理科系・人文社会科学系	関				研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
北米	アメリカ	アリゾナ大学	1987/8/11	学術研究上共通の関心を持つ分野	●				研究者・大学院学生	5年/更新制
		カリフォルニア大学	2013/12/19	理学	関			●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	3年/更新制
		テキサス大学M. D. アンダーソンガンセンター	2009/3/10	薬学、工学、医学、理学	関	関			研究者・学生 (授業料不徴収)	5年/更新制
		ロチェスター工科大学	2014/12/5	天文学、物理学、言語学、哲学、歴史、文学	●				研究者・学生	5年/更新制
		ワシントン大学フライデーハーバー臨海実験所	2013/4/3	生物学、特に海洋に生息する生物の分子細胞生物学・生態分類学・環境科学研究				●		研究者・学生
	カナダ	トロント大学	2010/5/19	すべての分野	関				研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
		ブリティッシュ・コロンビア大学	2010/5/22	双方に関心のある分野	●			●	研究者・学生	5年/更新制
ヨーロッパ	イギリス	オックスフォード大学	1980/4/25	植物、物理、臨床医学、核物理、理論物理、動物、生理学、冶金学、材料科学に関する分野	●				大学院学生 (授業料等不徴収)	無期限
	イタリア	イタリア学術会議化学物理過程研究所、イタリア学術会議物質物理学研究所	2009/2/10	先端光科学・先端フォトリクス・超高速強光子場科学			●		研究者・学生	5年/更新制
		イタリア国立地球物理学火山学研究所	2016/5/18	地震学・火山学	関				研究者・学生	5年/更新制
		国立原子核物理研究所	2009/2/24	原子力、宇宙線科学、医療用イメージング	関				研究者・学生	5年/更新制
		フェラーラ大学 物理学・地球科学部	2019/10/17	理学、経済学、薬学				●	●	研究者・学生 (授業料不徴収)
	ペルージャ大学物理・地質学科	2019/3/8	重力波物理学・重力波天文学・宇宙物理学・天文学・基礎物理学			●	●	研究者・学生 (授業料不徴収)	5年/更新制	

地域	国名	相手機関	締結年月日	専門分野	全学協定	全学覚書	部局協定	部局覚書	協定内容	締結期限
ヨーロッパ	スイス	スイス連邦工科大学チューリッヒ校	2004/10/28	全ての分野	関				研究者・学生	5年/更新制
	スウェーデン	スウェーデン王立工科大学	2001/9/12	相互に関心のある分野	関				研究者・学生	5年/更新制
		ルレオー工科大学 Dept. of Computer Science, Electrical and Space Engineering	2009/1/5	宇宙空間物理学、磁気圏・電離圏物理学を中心とした太陽地球系物理学分野全般			●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
	チェコ	南ボヘミア大学 水産・水系保護研究院	2013/11/11	水圏生物学			●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
	ドイツ	アーヘン工科大学	2016/2/10	工学・理学に関する分野全般			●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
		ヴェルツブルク大学	2010/6/30	物理学、工学、生物学、医学	関				研究者・学生	5年/更新制
		ウルム大学	2018/2/28	数学、工学、医学			●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
		ハイデルベルク大学バイオサイエンス学部/ハイデルベルクバイオサイエンス国際学院	2018/9/10	バイオイメージング			●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
		フリードリヒヒンシャー大学 イェーナ光学・量子エレクトロニクス研究所	2008/12/19	先端光科学・超高速強光子場科学			●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
		ベルリン・フンボルト大学	1996/5/23	相互に必要とする分野	関				研究者・学生	5年/更新制
		マックスプランク協会	2019/4/8		●				研究者・学生	5年/更新制
		ライプニッツ大学ハノーバー 自然科学研究所	2019/4/29	化学、重力波動学、量子光学、生物医学、機械工学			●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
		ルートヴィヒ・マクシミリアン大学ミュンヘン物理学部	2014/2/4	物理学			●		研究者・学生	5年/更新制
		フランス	エコール・ノルマル・スーペリエール物理学科	2013/10/7	物理学全般、特に物性物理学、量子光学分野など				●	研究者・大学院学生
	ストラスブール大学		2010/10/25	理系、文系のすべての分野	●				研究者・学生	5年/更新制
	パリ南大学 (パリ第11大学)		2019/3/25				●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
	パリ第6大学 (ピエール・エ・マリー・キュリー大学)		1982/3/8	理学、工学分野	●	●			研究者・学生	5年/更新制
	フランス国立科学研究センター (CNRS)		2021/3/31	素粒子物理学、宇宙物理学、天文学				●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
	フランス国立科学研究センター (CNRS)、レンヌ第一大学、ナント大学、メヌ大学、ベルサイユ大学、東京工業大学、東北大学、京都大学		2017/12/12	物理学、化学				●	研究者・学生	4年/更新制
	国立工学研究センター (ENSICAEN)		2021/5/21	物理学、特に原子核・素粒子物理分野			●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
	ベルギー	ゲント大学	2019/10/8				●	●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
		ルーヴァンカトリック大学	2016/10/12	宇宙論、大気海洋学等学術研究上共通の関心を持つ分野	●				研究者・学生	5年/更新制
	ルーマニア	アレクサンドル・イオアン・クーズ大学 物理学部	2014/3/10	物理学			●		研究者・学生	5年/更新制
	ロシア	サントペテルブルグ国立大学	協定2011/10/20 覚書2015/10/30	相互に関心のある分野	●			●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
		ロシア科学アカデミーシベリア支部地質鉱物研究所	2009/7/17	地球内部物質科学			●		研究者・学生	5年/更新制
		ロモノソフ記念モスクワ国立大学	協定1998/4/7 覚書2016/2/1	自然科学・人文社会科学のすべての分野	●			●	研究者・学生 (授業料等不徴収)	5年/更新制
その他	ドイツ、カナダ	マックスプランク協会、ブリティッシュ・コロンビア大学	2017/4/25	物質科学	●			研究者・学生	5年/更新制	

素粒子物理国際研究センター

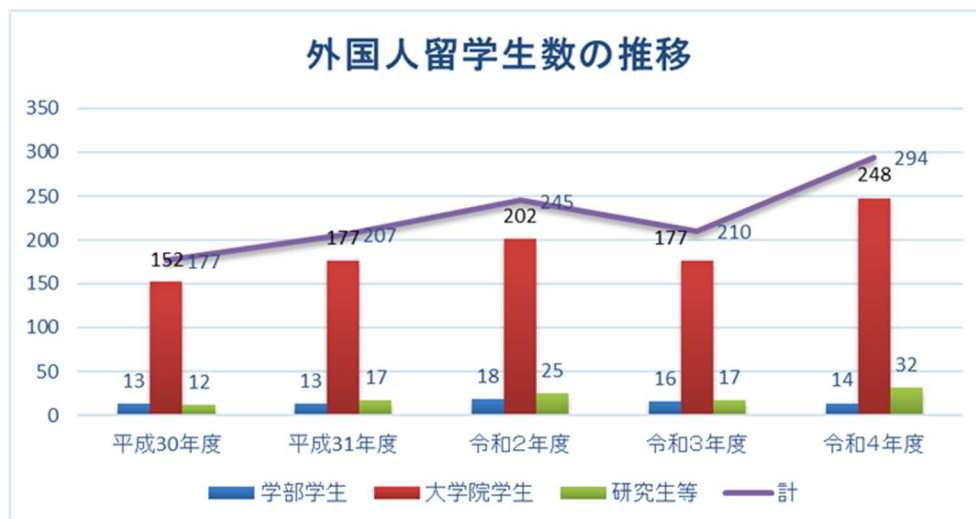
地域	国名	相手機関	締結年月日	専門分野	全学協定	全学覚書	部局協定	部局覚書	協定内容	締結期限
ヨーロッパ	スイス	欧州合同原子核研究機構 (CERN)	1988/12/23	素粒子物理学	●			●	研究者	5年/更新制
		ポール・シャラー研究所 (PSI)	2003/12/9	素粒子物理学				●	研究者・大学院学生	5年/更新制

## 外国人留学生数

(令和4年5月1日現在)

地域	国名	学部学生	学部 研究生	大学院学生		大学院 研究生	合計
				修士	博士		
アジア	インド			3	4		7
	インドネシア			2	4		6
	ネパール			1			1
	シンガポール			1	1		2
	タイ			1		1	2
	フィリピン	1			2		3
	マレーシア				4		4
	中国（香港）			1		1	2
	韓国	3		6	12		21
	台湾	2		2	7	1	12
	中国	3		82	79	18	182
	マカオ				1		1
	中南米	ブラジル	1				2
ベネズエラ						1	1
北米	アメリカ合衆国	1		8	7	2	18
	カナダ			3	1	1	5
ヨーロッパ	イギリス				3	2	5
	フランス			1	4		5
	ドイツ				2		2
	スイス				1		1
	イタリア				1		1
	アイルランド					1	1
	ロシア			1		2	3
	オランダ				1		1
	ポーランド	1		1			2
	ポルトガル	1					1
	ボスニア・ヘルツェゴビナ			1			1
オセアニア	オーストラリア	1					1
合計		14	0	114	134	32	294

## 外国人留学生数の推移



## 外国人研究者の受入状況

(令和4年5月1日現在)

経費負担区分	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
文部科学省事業	2	4	8		
日本学術振興会	29	31	10	10	9
その他政府関係機関		1		1	
その他国内資金	12	17	13	0	
外国政府・研究機関	2	44	8	9	
その他	17	25	19	5	8
合 計	62	122	58	25	17

## 社会連携講座

(令和4年4月1日現在)

名称（設置期間）	経費総額	民間企業等名	研究の概要
グリーン・サステイナブル・ケミストリー (R3.4 ～ R8.3)	108 (百万円)	日本電子株式会社 富士フイルム株式会社 富士フイルム和光純薬株式会社 東京化成工業株式会社 東京理化学工業株式会社 東洋合成工業株式会社 三井化学株式会社	グリーン・サステイナブル・ケミストリー（GSC）は、地球規模での環境保全と持続成長可能な社会を築くことを目指す、現代社会における極めて重要な概念である。本講座は、環境にやさしい化学プロセスの先導的な基礎研究と企業化への橋渡し、GSC を基盤として国際的に活躍できる人材の育成を目的として設置された。研究の中心は、産学連携による革新的かつ実用的なグリーン化学合成プロセスの開発である。反応原料の選択から反応後の分離操作やりサイクルも含めた総合的にグリーンな化学プロセスの開発を、基礎化学から実用化研究まで産学連携体制で実施する。
磁気界面物性講座 (R3.1 ～ R5.12)	120 (百万円)	日東電工株式会社	トポロジカル磁性体を用いた高品質薄膜、とりわけ、フレキシブル薄膜に関する基礎物性の研究を行い、磁気熱電技術の基盤構築に取り組む。
トポロジカル物質・デバイス創造講座 (R4.1 ～ R8.12)	188 (百万円)	JSR 株式会社	物性物理分野において、近年、電子構造のトポロジーを考慮することにより、新しい物質系と機能性の発見が相次いでいる。なかでも、電子相関を強く有する磁性体を取り扱うことで、トポロジカルな相関電子系が創発する新しい物性と機能性の開発を行う。

## 寄附講座

(令和4年4月1日現在)

名称(設置期間)	経費総額	民間企業等名	研究の概要
量子ソフトウェア (R3.6 ~ R6.5)	87 (百万円)	日本電気株式会社 富士通株式会社 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ 日鉄ソリューションズ株式会社 株式会社電通国際情報サービス 日本ユニシス株式会社 (令和4年4月より BIPROGY 株式会社)に社名変更) SCSK 株式会社 株式会社日本総合研究所 blueqat 株式会社 凸版印刷株式会社	「量子ソフトウェア」寄附講座は、知の物理学研究センターと協力し、量子コンピュータによる新しい量子機械学習手法や量子アプリケーションの開発、さらにはテンソルネットワークによる情報圧縮やサンプリングによる情報抽出手法との組み合わせによるより高度なアルゴリズムとその応用を探ります。また、大規模並列シミュレーションを駆使した量子コンピュータ・アルゴリズムの評価とその背後にある物理の理解、最先端知見の獲得を通じ、社会実装における課題の解決、および、量子ネイティブな専門人材育成を目指します。

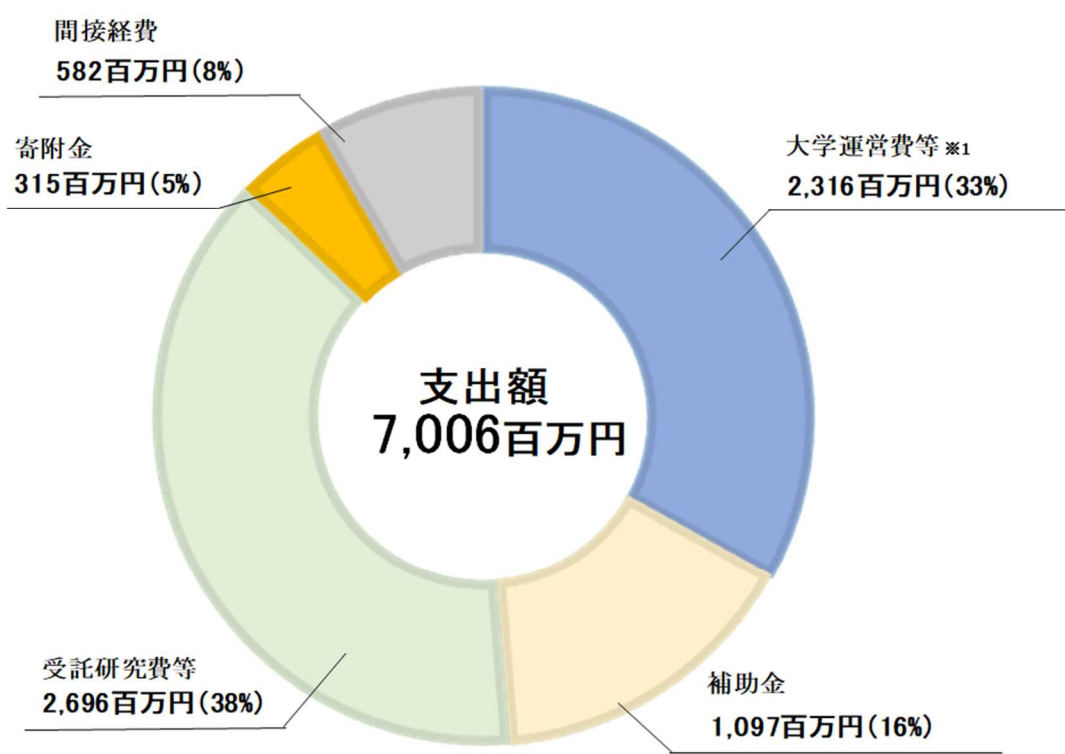
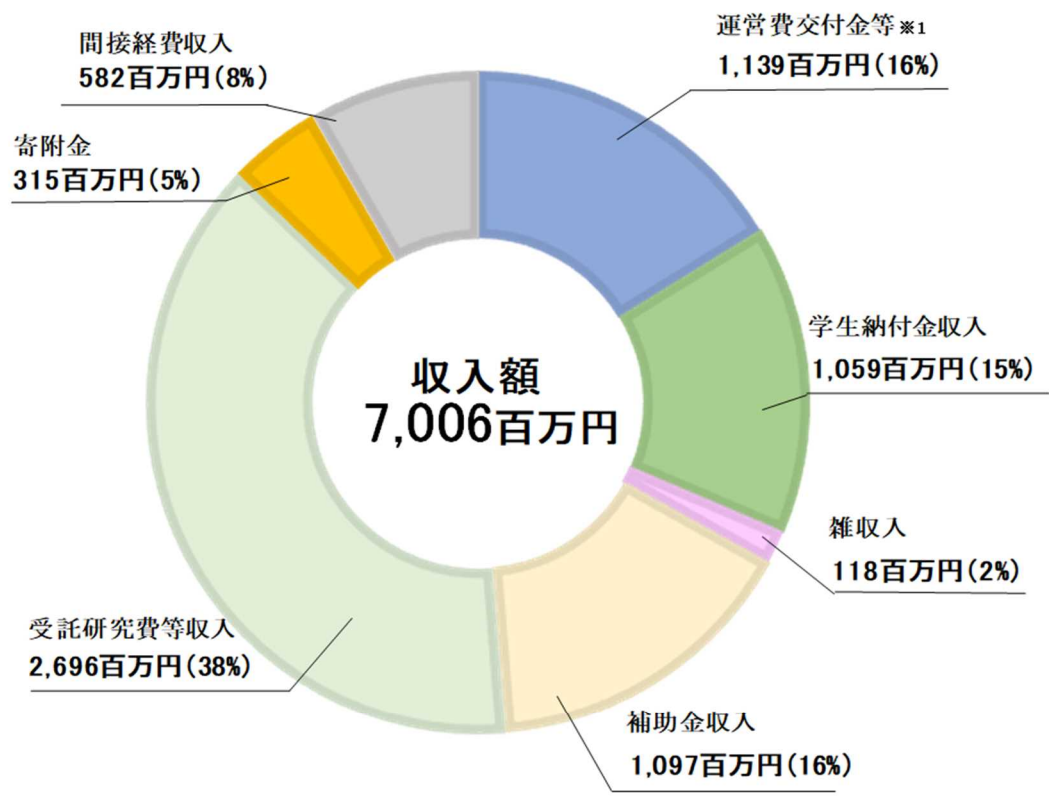
## 研究員等の受入状況

(令和4年5月1日現在)

専攻・施設名	受託研究員		国内 研究員	私学 研修員	日本学術振興会						合計	
	一般	官庁			特別研究員					外国人 特別 研究員		小計
					SPD	PD	RPD	DC2	DC1			
物理学						3		30	56	4	93	93
天文学			0			2		9	8	1	20	20
地球惑星科学						4	1	14	19	2	40	40
化学			0					17	10	2	29	29
生物科学						9	1	17	37	1	65	65
植物園			0			1					1	1
臨海実験所						1					1	1
スペクトル化学研究センター			0									
地殻化学実験施設						1					1	1
天文学教育研究センター			0			1	1				2	2
原子核科学研究センター												
ビッグバン宇宙国際研究センター			0			1				1	2	2
アト秒レーザー科学研究センター												
フォトンサイエンス研究機構			0									
生物普遍性研究機構						1					1	1
宇宙惑星科学機構												
知の物理学研究センター												
合計						24	3	87	130	11	255	255

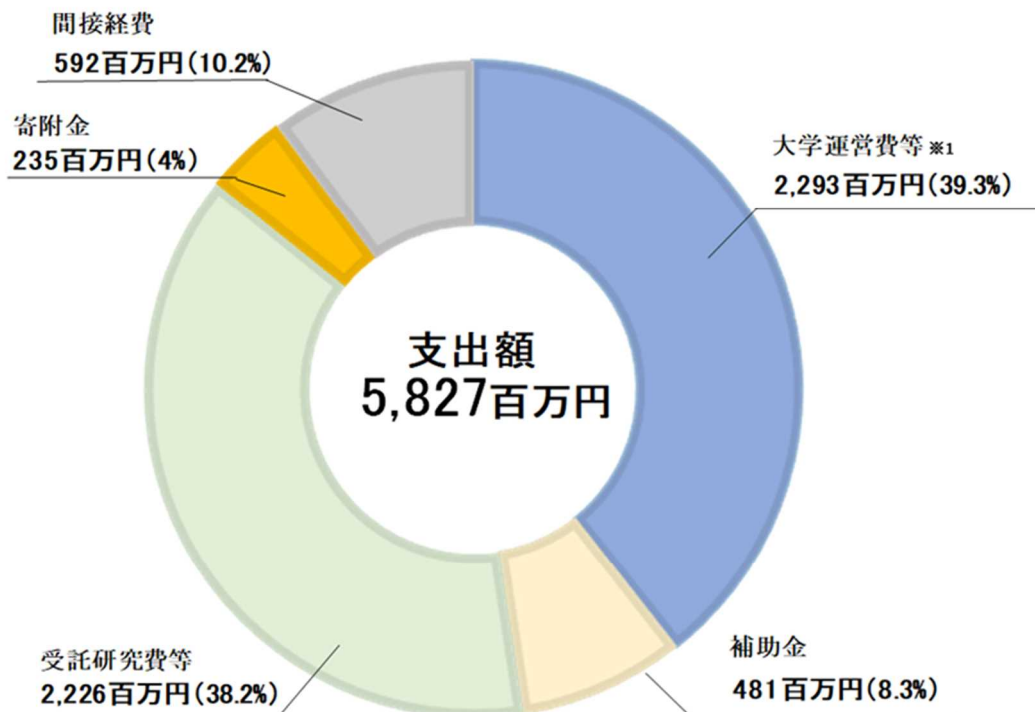
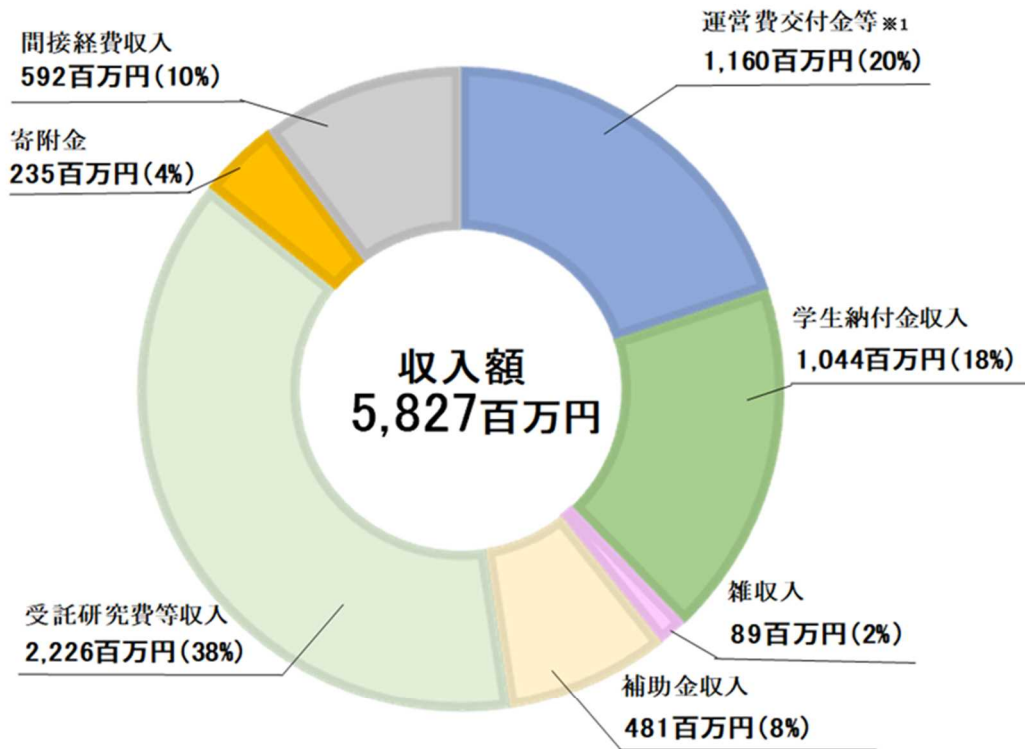


収入・支出内訳（令和3年度）



※1 本部より事項指定で追加配分された予算を含みます。  
 ※2 本収支は、現金主義を基礎としています。なお、収入額は、支出額にかかる財源を示したものであって、獲得額ではありません。（前年度からの繰越執行額を含み、翌年度への繰越額は含みません。）  
 ※3 施設整備費の収支は含みません。  
 ※4 科学研究費助成事業の直接経費については、研究者個人に交付され大学収入とにならないため、各収入には含みません。

収入・支出内訳（令和2年度）



※1 本部より事項指定で追加配分された予算を含みます。  
 ※2 本収支は、現金主義を基礎としています。なお、収入額は、支出額にかかる財源を示したものであって、獲得額ではありません。（前年度からの繰越執行額を含み、翌年度への繰越額は含みません。）  
 ※3 施設整備費の収支は含みません。  
 ※4 科学研究費助成事業の直接経費については、研究者個人に交付され大学収入とならないため、各収入には含みません。

受託研究・共同研究・寄附金

(単位：千円)

区分	平成31(令和元)年度		令和2年度		令和3年度		
	件数	受入額	件数	受入額	件数	受入額	
受託研究	国	101	1,919,730	110	2,366,264	111	2,142,591
	国以外	4	5,866	6	4,536	5	17,865
	小計	105	1,925,596	116	2,370,800	116	2,160,456
民間等との共同研究	83	219,271	104	301,765	64	204,810	
寄附金	77	144,437	73	287,077	99	312,117	
合計	265	2,289,304	293	2,959,642	279	2,677,383	

補助金

補助金名称	平成31(令和元)年度		令和2年度		令和3年度	
	件数	交付金額	件数	交付金額	件数	交付金額
研究拠点形成費等補助金	1	423,000	1	420,000	1	420,000
国際化拠点整備事業費補助金	1	15,120	0	0	0	0
国立大学改革強化推進補助金	0	0	0	0	0	0
国立大学機能強化促進補助金	0	0	0	0	0	0
科学技術人材育成費補助金	5	18,000	6	18,000	4	16,000
医療研究開発推進事業費補助金	2	51,071	2	51,099	1	43,409
高性能汎用計算機高度利用事業費補助金	0	0	1	1,015	1	204
研究開発施設共用等促進費補助金	0	0	0	0	1	6,357
官民による若手研究者発掘支援事業費助成金	0	0	0	0	1	7,673
合計	9	507,191	10	490,114	9	493,643

科学研究費助成事業

研究種目	平成31(令和元)年度		令和2年度		令和3年度	
	件数	交付金額	件数	交付金額	件数	交付金額
特別推進研究	9	573,100	6	562,400	4	383,800
学術変革領域研究(A)			3	67,400	9	205,200
学術変革領域研究(B)			3	22,300	6	48,600
新学術領域研究	80	779,600	67	579,200	46	462,500
基盤研究(S)	11	369,200	11	319,100	12	282,500
基盤研究(A)	32	260,600	31	298,200	38	394,400
基盤研究(B)	67	288,700	71	265,500	72	255,300
基盤研究(C)	70	71,220	72	73,900	62	55,100
挑戦的萌芽研究	1	800				
挑戦的研究(開拓)			2	15,900	7	45,100
挑戦的研究(萌芽)	41	83,800	24	46,500	17	34,000
若手研究(A)	6	27,100	1	1,600		
若手研究(B)	20	18,300	3	1,800		
若手研究	48	69,100	78	93,878	75	91,200
研究活動スタート支援	13	13,900	14	15,400	15	17,400
奨励研究	1	540				
研究成果公開促進費	3	5,900	2	5,400		
国際共同研究加速基金	10	31,423	11	58,500	6	20,900
小計	412	2,593,283	399	2,426,978	369	2,296,000
特別研究員奨励費	175	167,300	170	168,100	192	171,850
合計	587	2,760,583	569	2,595,078	561	2,467,850

図書冊数等

(令和4年4月1日現在)

	蔵書冊数		雑誌所蔵タイトル数		入館者数	座席数
	和書	洋書	和雑誌	洋雑誌		
理学図書館	42,314	180,299	1,479	4,432	17,131	183
(化学図書室)	(4,313)	(18,581)	(42)	(192)	(1,374)	(55)
(植物園図書室)	(4,183)	(7,406)	(141)	(593)		
合 計	222,613		5,911		17,131	183

※ ( ) 内は内数を示す。

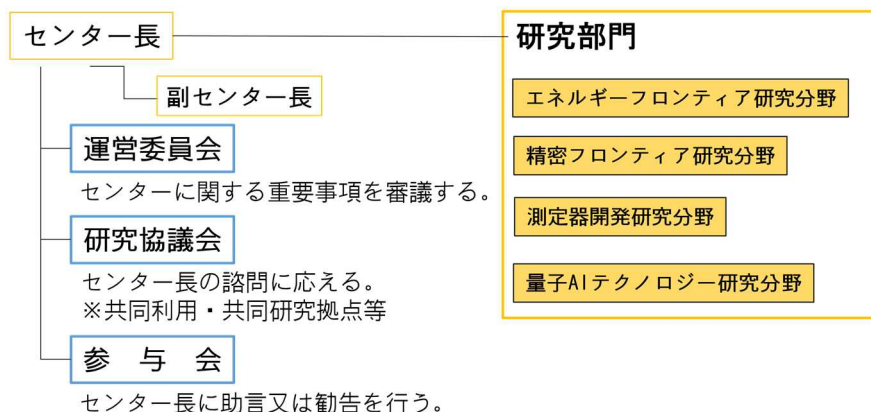
## 素粒子物理国際研究センター

### 沿革

東京大学素粒子物理国際研究センターは、LHC を用いた ATLAS 実験を中心とした素粒子物理の研究を行う全国共同利用施設として、平成 16 年 4 月 1 日に設置された。また、平成 22 年 4 月 1 日からは、共同利用・共同研究拠点に認定され、学術研究に対する将来的な要請に込えている。

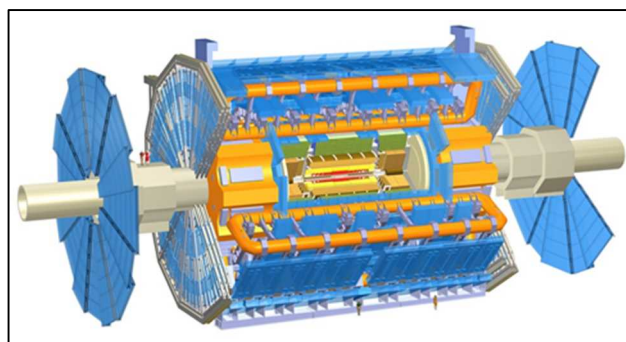
- 昭和 49 年 理学部附属高エネルギー物理学実験施設(時限 5 年)の設置。
- 昭和 52 年 理学部附属素粒子物理学国際協力施設(時限 7 年)に転換。
- 昭和 59 年 理学部附属素粒子物理国際センター(時限 10 年)の設置。
- 平成 6 年 素粒子物理国際研究センター(全国共同利用施設、時限 10 年)の設置。
- 平成 16 年 素粒子物理国際研究センター(全国共同利用施設、時限 10 年)の設置。
- 平成 22 年 共同利用・共同研究拠点「最高エネルギー素粒子物理学研究拠点」に認定(6 年)。
- 平成 28 年 共同利用・共同研究拠点「最高エネルギー素粒子物理学研究拠点」の更新(6 年)。
- 令和 4 年 共同利用・共同研究拠点「最高エネルギー素粒子物理学研究拠点」の更新(6 年)。

### 組織

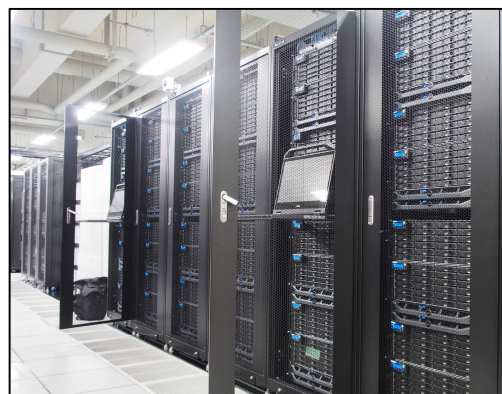


### 任務

欧州合同原子核研究機構(CERN)の陽子・陽子衝突型加速器(LHC)を用いた国際共同実験 ATLAS を中心に据え、最先端の素粒子物理研究を行う。そのために必要な計算機資源を揃え、物理解析センターとして全国共同利用に供する。また、スイス・ポールシェラー研究所(PSI)におけるミュー粒子の稀崩壊を探る国際共同実験 MEG や、量子計算機を応用したハード・ソフト両面の研究開発と量子ネイティブ人材育成に取組む。



ATLAS 測定器の断面図。左右から来る陽子ビームの衝突点を取り囲む各種検出器によって素粒子現象を観測する。



ATLAS 実験で発生する大量のデータを解析するための国内拠点であるアトラス地域解析センターの計算機システム。



## 施設等所在地及び土地・建物面積

地区名	建物・施設等名称・建築年度	土地 (㎡)	建物 (㎡)	郵便番号・住所・電話
本郷	理学部1号館西棟・中央棟・東棟 (H10, 16, 29)	—	45,221	〒113-0033 文京区本郷7-3-1 03 (5841) 4005, 4570
	理学部2号館 (S9, 21, 26, 28, 31, 37)		9,797	
	理学部4号館 (S44)		3,068	
	理学部7号館 (S61)		4,225	
	理学部化学東館・化学本館 (T5, S37)		7,052	
	理学部化学西館 (S58)		3,796	
浅野	理学部3号館 (S35, 36, 39, 44)	—	7,436	〒113-0032 文京区弥生2-11-6
小石川	植物園 (T8, S14)	160,787	2,532	〒112-0001 文京区白山3-7-1 03 (3814) 0294
三鷹	天文学教育研究センター (H11, 23)	32,380	2,353	〒181-0015 三鷹市大沢2-21-1 0422 (34) 5021
栃木県	植物園 日光分園 (T元, H12)	106,980 (借入11)	930	〒321-1435 日光市花石町1842 0288 (54) 0206
埼玉県	原子核科学研究センター 和光分室 (H13)	(借入471)	1,218 (借入211)	〒351-0198 和光市広沢2-1 理化学研究所内 048 (464) 4191
神奈川県	臨海実験所 (S7, 11, 51, H5, 29, R2)	68,737 (借入167)	5,716	〒238-0225 三浦市三崎町小網代1024 046 (881) 4105
長野県	天文学教育研究センター 木曾観測所 (S48, 49)	(借入65,509)	2,224	〒397-0101 木曾郡木曾町三岳10762-30 0264 (52) 3360
国外	天文学教育研究センター アタカマ天文台 (TA0) 山麓施設 (H20, 26) The University of Tokyo Atacama Observatory Base Facility	13,000	554	チリ共和国サンペドロ・ デ・アカタマ市 PALPANA Sitio#04, Ayllu de LARACHE. SAN PEDRO DE ATACAMA, CHILE
その他	地殻化学実験施設 由比ヶ浜地殻化学観測所 (S59) 相馬地殻化学観測所 (H6) 御前崎観測所 (S52) 伊豆大島地殻化学観測所 (H7) 中伊豆地殻化学観測所 (H21)	399 (借入55) (借入34) (借入30) (借入5)	161	神奈川県鎌倉市 福島県南相馬市 静岡県御前崎市 東京都大島町 静岡県伊豆市

# 本郷地区キャンパス



1号館	物理学専攻（物理学科）、天文学専攻（天文学科）、地球惑星科学専攻（地球惑星物理学科、地球惑星環境学科）、生物科学専攻（生物化学科）、原子核科学研究センター、フォトンサイエンス研究機構、生物普遍性研究機構、宇宙惑星科学機構、知の物理学研究センター、事務部（経理課）（西棟1階）、事務部（総務課、経理課）（中央棟1階）、事務部（学務課）（東棟2階）、情報システムチーム（西棟1階）、環境安全管理室（西棟1階）、広報室（中央棟1階）、学生支援室（東棟6階）、男女共同参画室（中央棟1階）、研究支援総括室（中央棟1階）、育児支援室（東棟3階）、女性休養室・男性休養室（中央棟1階）、サイエンスギャラリー（中央棟1階）、小柴ホール（中央棟2階）、理学図書館（東棟3階）、素粒子物理国際研究センター（10階）
2号館	生物科学専攻（生物学科）、女性休養室・男性休養室
3号館	天文学専攻（天文学科）、生物科学専攻（生物化学科、生物情報科学科）、女性休養室・男性休養室
4号館	物理学専攻（物理学科）、地球惑星科学専攻（地球惑星物理学科・地球惑星環境学科）、化学専攻（化学科）、ビッグバン宇宙国際研究センター
化学東館 化学本館 化学西館	情報科学科、化学専攻（化学科）、スペクトル化学研究センター、地殻化学実験施設、アト秒レーザー科学研究センター
7号館	情報科学科、遺伝子実験施設



旧1号館 外観