

# 2020年10月採用 東京大学「変革を駆動する先端物理・数学プログラム (FoPM)」 プログラム生募集要項 [2020.4 修士入学生用]

## 本プログラムの教育研究上の目的

本プログラムは、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、国際的な博士前期後期課程一貫学位プログラムである。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。

また、上記の人材育成を推進するため、外国人留学生や社会人経験者等の様々な教育的背景を持つ学生を受け入れる。

※プログラムの詳細は以下 FoPM のウェブサイト参照のこと。

<https://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/FoPM/>

## 1. 申請資格

本プログラムの履修申請をすることのできる大学院学生は、本学大学院の理学系研究科「物理学専攻」「天文学専攻」「地球惑星科学専攻」「化学専攻」、工学系研究科「物理工学専攻」、数理科学研究科「数理科学専攻」のいずれかの**修士課程に、2020年4月に入学した者**で、かつ、次の要件を全て満たす者とする。  
(注1)

- ・広い意味での物理科学及び数学分野で博士の学位を取得しようとする者
- ・視野を広げ、異分野で活躍している研究者とも共同研究したい者
- ・社会イノベーションに対する基礎科学のもつ影響力に関心を持ち、積極的にそれを学修する意欲のある者
- ・本プログラムの趣旨、履修要件等のルールを十分に理解し、本プログラムに関わる活動等に協力する者
- ・上記いずれかの専攻の博士後期課程に進学することを目指す者(注2)
- ・日本学術振興会(JSPS)特別研究員に応募し、採択された場合にも本プログラムに引き続き在籍することを確約する者(国費留学生は本要件から除外される)
- ・海外における経験を得ることに意欲的であり、外部資金による海外派遣プログラム([JSPS 若手研究者海外挑戦プログラム](#)等)に積極的に応募する意思のある者
- ・博士の学位記に本プログラムを修了したことが付記されることを了解している者

(注1) 他の国際卓越大学院への併願は認めない。ただし、理学系研究科の学生は宇宙地球フロンティア国際卓越大学院プログラムとの、数理科学研究科の学生は数物フロンティア国際卓越大学院との併願は例外的に認める。

(注2) 修士課程修了後に企業等に就職することを旨とする学生は、本プログラムに申請することはできない。

## 2. 選抜方法

プログラム生の選抜は、申請書類(申請者情報、研究計画、研究活動の状況、エッセイ、指導教員の意見書)及び大学院入試成績を総合的に判断して行う。

## 3. 募集人員

研 究 科	専 攻	募 集 人 員
理 学 系	物 理 学	40 名
〃	天 文 学	
〃	地 球 惑 星 科 学	
〃	化 学	
工 学 系	物 理 工 学	
数 理 科 学	数 理 科 学	

## 4. プログラム生の選抜結果発表及び採用手続き

- (1) プログラム生の選抜結果の発表は、2020年8月31日(月)13:00頃に理学部1号館西棟正面玄関に申請書類を受理した際に通知する「Applicant ID」で掲示するとともに、申請者全員に対し選抜の結果を申請書に記載されたE-mailアドレスあてに電子メールにて送信する。
- (2) 採用手続書類は、発表と同時に採用者に対して電子メールにて送信する。採用内定者は、9月14日(月)までに必要な採用手続(採用手続書類の提出)を行うこと。所定の期間内に採用手続を行わない場合は、経済的支援の開始時期が遅れる可能性があるので注意すること。

## 5. プログラム生申請手続

- (1) 申請書類
  - ア. 申請書  
(2)の申請用ウェブサイト上で直接入力すること。
  - イ. 研究計画書  
(3)の各申請書類ダウンロード先にある本研究科所定の様式に所要事項を記入し、電子ファイル(ワードを変換したPDF)を(2)の申請用ウェブページにある所定箇所からアップロードすること。

#### ウ. 教員の意見書

(2)の申請用ウェブサイトには指導教員の氏名、所属、身分、メールアドレスを記入すること。申請が完了すると、ア.の申請書に入力された指導教員あてに意見書の入力を依頼するメールがシステムから自動的に送信され、指導教員が直接ウェブ入力することになる(注1・2)。

(注1) 申請者のウェブ申請が完了しない限り、指導教員へ意見書の入力依頼が送付されないので注意すること。

(注2) 教員の意見書を受付期間内に受理しなかった場合は、申請自体を受理しないため、必ず指導教員にオンラインで提出が完了したかを確認すること。なお、指導教員が意見書を提出すると申請者にもその旨を通知するメールが送付される。

#### (2) 申請用ウェブサイト

<https://apps.adm.s.u-tokyo.ac.jp/WINGS/>

#### (3) 各申請書類ダウンロード先

<https://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/info/6868/>

#### (4) 受付期間

**申請書及び研究計画書:2020年6月1日(月)から6月17日(水)15:00まで。[必着](注1)**

**教員の意見書:2020年6月1日(月)から6月19日(金)15:00まで。[必着]**

(注1) 受付期間終了直前は、サーバーが混み合う可能性があるため、余裕を持って申請すること。

## 6. 採用期間

プログラム生の採用期間は、**2020年10月から2022年3月まで**とする。

さらに、2022年1～2月に博士後期課程進学後の研究計画書の提出及びその内容に関する口頭試問を含めた資格試験(Qualifying Examination(QE))を行い、博士後期課程で引き続きプログラム履修が許可される学生を選抜する。選抜された学生の採用期間は、修士課程に引き続き、**2025年3月まで**とする。

選抜された学生は、2024年夏頃に研究成果の報告書の提出及びその内容に関する口頭試問を含めた最終試験(Final Examination(FE))を受けて、試験に合格した場合はプログラム認定が行われる。その後に課程博士の学位を取得した場合に本プログラムが修了する。早期修了の場合にも、学位を取得した時点でプログラム認定が終了していれば、博士の学位取得とともに本プログラムが修了する。

## 7. 経済的支援

#### (1) 修士課程の学生

プログラム生として採用された修士課程の学生のうち希望者は、2020年10月1日から卓越リサーチ・アシスタント(卓越 RA)として委嘱し、物理科学及び数学分野における研究業務を行い、月額17万円(注1・2・3)を支給する。**卓越 RAとして委嘱されることを希望する者は、5.(2)の申請用ウェブページの該当欄に採用年度(2020年度)における研究業務の内容を記入すること。**

国費留学生や本学独自の奨学金を受けている学生は、卓越 RA として報酬を受けることはできないが、本プログラムに応募することができる。また、他の奨学金を受給している、あるいは扶養控除の問題などの理由で上記の業務実施による受給を希望しない場合でも、本プログラムに応募することができる。

## (2) 博士後期課程の学生

QEにより選抜されたプログラム生のうち希望者は卓越 RA として委嘱し、物理科学及び数学分野における研究業務を行い、月額 18 万円(注1・2・3)を支給する。ただし、JSPS 特別研究員に採択された学生、国費留学生や本学独自の奨学金を受けている学生は、卓越 RA として報酬を受けることはできない。

(注1) 卓越 RA として委嘱された場合、RA 制度を利用することはできないが、ティーチング・アシスタント (TA) 制度を利用することは可能であるため、積極的に利用すること。

(注2) 卓越 RA 業務による報酬は、税法上、給与所得として課税されるので、毎月所得税を源泉徴収の上、支給することとなる。そのため、年末調整や確定申告を行う必要がある。

(注3) 1月から12月までの年収が一定の金額を超える場合、所得税法上の扶養控除を受けられないことや、親や配偶者等の健康保険の被扶養者から外れることがあるので、注意すること。なお、当該年収に応じては、次年度に住民税が課税される場合もある。

## 8. プログラム修了の要件

### (1) コースワーク科目

以下のウェブサイトの「科目一覧」にある科目の中から 8 単位を履修することが義務付けられる。ただし、大学院進学後、プログラム採用以前に履修していた場合は、コースワーク単位を履修したものと認められる。

<https://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/FoPM/application/requirement.html>

### (2) 国際キャリア研修及びダイバーシティ・倫理教育

博士後期課程2年次までに、「日本の外」「大学の外」におけるキャリアについて学ぶ「国際キャリア研修」に参加すること。また、修士課程1年次の間に、ジェンダー・国籍等、自分とは異なる背景を持つ人々と尊敬の念をもって交流することの重要性を学ぶ「ダイバーシティ・倫理教育」に参加すること。各セミナーの開催日程は、採用後に通知する。

### (3) 国外連携機関長期研修

修士課程2年次の1月以降から博士後期課程2年次の間に原則国外において共同研究又は企業インターンシップを行うことをプログラム修了の要件とする。事前に申請し、審査を経て認められた場合にのみ参加が可能となる。また、審査により参加が認められた場合、参加にあたりかかる旅費を支給する予定である。

## 9. プログラムの特色

### (1) Portfolio management

学修ポートフォリオシステムを利用し、ゴールを設定、定期的な進捗評価を行う。その内容を指導教員が確認することで、学生の状況を把握し、適切な指導を行う。

### (2) 研究室ローテーション

大学院入学時に決められた研究室(専門分野)とは異なる研究室で研究する機会を設けることにより、専門に特化する前に分野全体の俯瞰力を身につける。

### (3) 副指導教員

本プログラムでは、指導教員に加えて、副指導教員を選定する。半年ごとに副指導教員への研究進捗報告を行う(副指導教員となることのできる教員は、別紙を参照のこと)。

### (4) 学内留学

日本にいながら国際経験を積むことができるよう、多くの外国人教員を有する Kavli IPMU 及び IRCN において研究する機会を設ける。

### (5) 4PM Seminar

プログラム生同士が、他分野の学生向けの短い TED 風アクティブプレゼンテーションを行い、評価し合う機会を提供する。

### (6) 学術的会合の開催

本プログラムが主催あるいは共催する各種セミナーやフォーラムなどの学術的会合への参加を奨励する。

### (7) ティーチング・アシスタント(TA)等の募集

講義・演習の TA や留学生に対する支援等を行う者を募集する。

## 10. 注意事項

- (1) 受付期間内に必要書類が完備しない申請は、受理しない。
- (2) 申請手続完了後は、どのような事情があっても、書類の変更は認めない。
- (3) 事情により、申請手続等について変更することがある。変更があった場合は、改めて通知する。
- (4) 申請に当たって知り得た氏名、住所その他の個人情報については、①履修者選抜(申請処理、選抜実施)、②採用者発表、③採用手続業務を行うために利用する。また、同個人情報、採用者のみ①教務関係(学籍、修学等)、②学生支援関係(就職支援、授業料免除申請等)に関する業務を行うために利用する。
- (5) 申請書における記載内容について虚偽の記載をした者は、採用後においても遡ってコース生であることを取り消すことがある。

## 11. 問い合わせ先

東京都文京区本郷7丁目3番1号 理学部1号館東棟2階275  
東京大学大学院理学系研究科学務課内国際卓越大学院事務局  
電話:03-5841-4626  
Email: [wings.s@gs.mail.u-tokyo.ac.jp](mailto:wings.s@gs.mail.u-tokyo.ac.jp)

2020年5月

## 変革を駆動する先端物理・数学プログラム副指導教員一覧

氏名	所属(研究科・専攻等)・職名	専門
阿部 知行	カブリ数物連携宇宙研究機構・准教授	数学
安東 正樹	理学系研究科物理学専攻・准教授	重力波物理学
浅井 祥仁	理学系研究科物理学専攻・教授/素粒子物理国際研究センター・センター長	素粒子実験
浅野 勝晃	宇宙線研究所・准教授	高エネルギー宇宙物理学
馬場 彩	理学系研究科物理学専攻・准教授	高エネルギー宇宙物理学(実験)
Campbell, Robert Earl	理学系研究科化学専攻・教授	Biomolecular Chemistry
Cannon, Kipp	理学系研究科附属ビッグバン宇宙国際研究センター・教授	重力波天体物理学
Chao, Zenas	ニューロインテリジェンス国際研究機構・准教授	Neuroscience/Computational Neuroscience
土居 守	理学系研究科附属天文学教育研究センター・センター長/教授	観測的宇宙論・光赤外線天文学
藤井 通子	理学系研究科天文学専攻・准教授	理論天体物理学
古澤 明	工学系研究科物理工学専攻・教授	量子光学・量子情報科学
古田 幹雄	数理科学研究科数理科学専攻・教授	位相幾何学・ゲージ理論
濱口 幸一	理学系研究科物理学専攻・准教授	素粒子論
Hellerman, Simeon	カブリ数物連携宇宙研究機構・准教授	Theoretical Physics (String Theory)
Hensch, Takao	ニューロインテリジェンス国際研究機構・機構長/特任教授	神経科学
樋口 岳雄	カブリ数物連携宇宙研究機構・准教授	素粒子物理学実験
平地 健吾	数理科学研究科数理科学専攻・教授	複素幾何学
堀 健太郎	カブリ数物連携宇宙研究機構・教授	弦理論・場の理論
井出 哲	理学系研究科地球惑星科学専攻・教授	地震学
稲葉 寿	数理科学研究科数理科学専攻・教授	数理人口学・数理生物学
伊藤 由佳理	カブリ数物連携宇宙研究機構・教授	数学(代数幾何学)
梶田 隆章	宇宙線研究所・所長/卓越教授	宇宙線物理学
Kapranov, Mikhail	カブリ数物連携宇宙研究機構・教授	Mathematics
香取 秀俊	工学系研究科物理工学専攻・教授	量子エレクトロニクス
桂 法称	理学系研究科物理学専攻・准教授	物性理論・数理物理
河東 泰之	数理科学研究科数理科学専攻・教授	作用素環論と数理物理学
木田 良才	数理科学研究科数理科学専攻・教授	離散群・エルゴード群論

氏名	所属(研究科・専攻等)・職名	専門
小芦 雅斗	工学系研究科附属光量子科学研究センター/物理工学専攻・教授	量子情報・量子光学
小林 俊行	数理科学研究科数理科学専攻・教授	解析的表現論・不連続群論・幾何学
河野 孝太郎	理学系研究科附属天文学教育研究センター・教授	電波天文学
河野 俊丈	数理科学研究科数理科学専攻・特任教授	位相幾何学・数理物理学
日下 暁人	理学系研究科物理学専攻・准教授	宇宙物理学
Martens, Kai	カブリ数物連携宇宙研究機構・准教授	Experimental Physics
松井 千尋	数理科学研究科数理科学専攻・准教授	数理物理・統計力学
松本 重貴	カブリ数物連携宇宙研究機構・教授	素粒子論
Milanov, Todor Eliseev	カブリ数物連携宇宙研究機構・准教授	Mathematics
三代木 伸二	宇宙線研究所・准教授	重力波実験物理学・精密長さ計測
森 俊則	素粒子物理国際研究センター・教授	素粒子物理学
森山 茂栄	宇宙線研究所・教授	宇宙素粒子物理学
諸井 健夫	理学系研究科物理学専攻・教授	素粒子理論・宇宙論
村尾 美緒	理学系研究科物理学専攻・教授	量子情報理論
村山 斉	カブリ数物連携宇宙研究機構・特別教授	素粒子物理学
長井 志江	ニューロインテリジェンス国際研究機構・特任教授	認知発達・ロボティクス
中島 啓	カブリ数物連携宇宙研究機構・教授	幾何学・表現論
緒方 芳子	数理科学研究科数理科学専攻・教授	量子系の数理物理学
小木曾 啓示	数理科学研究科数理科学専攻・教授	代数幾何学
大越 慎一	理学系研究科化学専攻・教授	物理化学
岡田 康志	理学系研究科物理学専攻/ニューロインテリジェンス国際研究機構・教授	生物物理学
奥村 恭幸	素粒子物理国際研究センター・准教授	素粒子実験
大栗 博司	カブリ数物連携宇宙研究機構・機構長/特任教授	素粒子論
大内 正己	宇宙線研究所・教授	宇宙物理学・天文学
小澤 岳昌	理学系研究科化学専攻・教授	分析化学
齊藤 宣一	数理科学研究科数理科学専攻・教授	数値解析学
斎藤 毅	数理科学研究科数理科学専攻・教授	数論幾何学
埴 隆志	宇宙線研究所・准教授	宇宙線物理学
櫻井 博儀	理学系研究科物理学専攻・教授	原子核物理(実験)

氏名	所属(研究科・専攻等)・職名	専門
佐々田 槇子	数理科学研究科数理科学専攻・准教授	確率論
佐藤 薫	理学系研究科地球惑星科学専攻・教授	気象学
澤田 龍	素粒子物理国際研究センター・准教授	素粒子実験
関 華奈子	理学系研究科地球惑星科学専攻・教授	太陽惑星系物理学・宇宙プラズマ物理学
関口 英子	数理科学研究科数理科学専攻・准教授	非可換調和解析・リー群の表現論
志甫 淳	数理科学研究科数理科学専攻・教授	数論幾何学
塩澤 真人	宇宙線研究所・教授	素粒子・宇宙線物理学実験
Silverman, John David	カブリ数物連携宇宙研究機構・准教授	Astrophysics
田越 秀行	宇宙線研究所・教授	宇宙物理学
高田 昌広	カブリ数物連携宇宙研究機構・教授	宇宙論
竹内 一将	理学系研究科物理学専攻・准教授	非平衡物理学
戸田 幸伸	カブリ数物連携宇宙研究機構・教授	代数幾何学
戸谷 友則	理学系研究科天文学専攻・教授	天文学・宇宙物理学
辻 雄	数理科学研究科数理科学専攻・教授	数論・数論幾何学
植田 一石	数理科学研究科数理科学専攻・准教授	シンプレクティック幾何学・複素幾何学
上田 正仁	理学系研究科物理学専攻・教授	冷却原子気体・情報熱力学・量子情報
Vagins, Mark Robert	カブリ数物連携宇宙研究機構・教授	Particle Astrophysics
渡利 泰山	カブリ数物連携宇宙研究機構・准教授	素粒子物理理論
Willox, Ralph	数理科学研究科数理科学専攻・教授	数理物理・応用数理
山本 昌宏	数理科学研究科数理科学専攻・教授	応用解析
山本 智	理学系研究科物理学専攻・教授	宇宙物理学
山内 薫	理学系研究科化学専攻・教授	物理化学・強光子場科学
山崎 雅人	カブリ数物連携宇宙研究機構・准教授	High energy theory
杉山(矢崎) 陽子	ニューロインテリジェンス国際研究機構・特任准教授	神経生物学
Yokoyama, Charles Takeshi	ニューロインテリジェンス国際研究機構・エグゼクティブディレクター/教授	Natural Sciences
横山 広美	カブリ数物連携宇宙研究機構・教授	現代科学論
横山 順一	理学系研究科附属ビッグバン宇宙国際研究センター・教授	宇宙物理学
横山 将志	理学系研究科物理学専攻・教授	素粒子物理学実験
吉田 朋広	数理科学研究科数理科学専攻・教授	確率統計学
吉田 直紀	理学系研究科物理学専攻・教授	宇宙物理学