

筑波大学 – KEK連携大学院

「先進加速器イノベーション・サブプログラム」 紹介

筑波大学 理工情報生命学術院 数理物質科学研究群 物理学学位プログラム

- ・ 筑波大学に「加速器科学」に特化した大学院をKEKと連携して創設
- ・ 2028年4月大学院生受け入れ予定

【実施組織・学位プログラム】

理工情報生命学術院 数理物質科学研究群 物理学学位プログラム(修士課程)

同 物理学学位プログラム KEK連携 先進加速器イノベーションサブプログラム(博士課程)

博士前期課程 1号連携

博士後期課程 2号連携

【研究分野】

加速器科学分野: 加速器科学を支える人材育成(加速器、超伝導、検出器など)

【配置人数】

KEK連携担当教員20名(教授10、准教授6、講師1、助教3)を連携大学院教員として配置

【学生】

学生数: 若干名 (将来的な目標: 総員35名、修士課程10名/年+博士課程5名/年)

共創体「筑波研究教育機構(仮称)」

目指す姿

産・学・官が有するそれぞれの研究の強みを
活かし、研究力強化と社会実装を加速

新たな
研究教育共創体

社会実装

応用研究

開発研究

基礎研究



[締結研究機関]

筑波研究学園都市の25研究機関

国立試験研究機関

- (1) 気象庁気象研究所
- (2) 国土交通省国土技術政策総合研究所

国立研究開発法人

- (3) 物質・材料研究機構
- (4) 産業技術総合研究所
- (5) 農業・食品産業技術総合研究機構
- (6) 防災科学技術研究所
- (7) 理化学研究所バイオリソース研究センター
- (8) 国際農林水産業研究センター
- (9) 宇宙航空研究開発機構
- (10) 森林研究・整備機構
- (11) 建築研究所
- (12) 土木研究所
- (13) 日本原子力研究開発機構
- (14) 量子科学技術研究開発機構
- (15) 国立がん研究センター東病院

大学共同利用機関法人

- (16) 高エネルギー加速器研究機構

独立行政法人

- (17) 国立科学博物館
- (18) 日本スポーツ振興センター
ハイパフォーマンススポーツセンター
- (19) 医薬品医療機器総合機構

特殊法人

- (20) 国立健康危機管理研究機構

公益財団法人

- (21) 東京都医学総合研究所

民間研究機関

- (22) エーザイ(株)筑波研究所
- (23) アステラス製薬(株)つくば事業場
- (24) NTT(株)物性科学基礎研究所

国立大学法人

- (25) 筑波大学

教育・人材育成: 連携大学院の仕組みを活用し、2035年までに参加機関の教員や大学院生を現在の約3倍（教員500人、大学院生1500人）に増やす目標。

研究体制: 共同ラボの設置や、複数機関で研究者を共同雇用するクロスアポイントメント制度の活用。



2026年3月23日

筑波大学連携大学院について

連携大学院方式とは

外部研究機関（民間企業を含む）の研究者を当該大学の教員として迎え入れ、その研究機関の設備を活用しながら学生を指導する仕組み。

※実施大学の例：筑波大学、東京大学、東京科学大学、東京理科大学、早稲田大学など

筑波大学の連携大学院には2つのタイプがある

第1号連携： 外部研究機関の研究者が、大学の教員（連携教員）となって参画、研究機関の設備等を活用し研究指導を実施。大学側の教員が副指導教員として連携教員をサポート。授業科目は筑波大学で履修。

第2号連携： 研究機関の研究者を大学の教員（連携教員）として迎え、その連携教員のみで独自の教育課程（サブプログラム）を編成。大学側の教員が、協力教員として協力。学生は当該外部研究機関において研究指導を受ける。

＜開設中のサブプログラム＞

NIMS連係物質・材料工学サブプログラム（博士後期課程） NIMS： 開発）物質・材料研究機構

NARO連係先端農業技術科学プログラム（博士後期課程） NARO： 開発）農業・食品産業技術総合研究機構

※KEKは3つ目のサブプログラムとして、KEK連係先進加速器イノベーションサブプログラムを開設

多くの外部研究機関等が連携大学院に参加している

31の機関と連携している（NIMSとNAROは2号連携にも参加、それ以外は1号連携のみ）

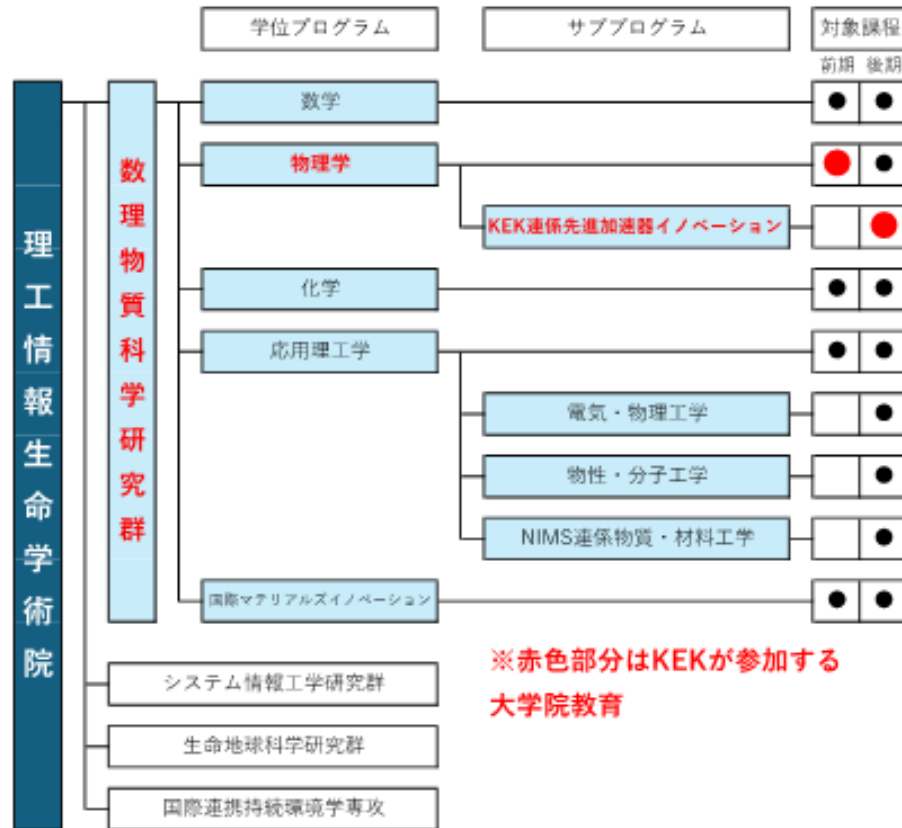
主な連携先： RIKEN、AIST、NIMS、JAEA、JAXA、QST、NARO、NTT、NEC、武田薬品 など

特徴とメリット

- 大学と研究機関の連携による、基礎から応用まで幅広い知識が必要な学際研究の推進。
- 学生は大学に籍を置きながら、学外の高度な研究機能を有する現場で直接指導を受けられる。

KEK連携大学院教育プログラム

筑波大学大学院学位プログラム(抜粋)



物理学学位プログラムにおける専門分野

素粒子理論、素粒子実験、宇宙理論、宇宙観測、
原子核理論、原子核実験、物性理論、物性実験、
生命物理学、プラズマ物理

KEKの大学院教育プログラム

連携大学院参加の目的

物理学、物質科学、生命科学、医療、産業など幅広い分野を支える基盤である加速器科学分野の発展を担う人材の育成

KEKの教育プログラムの特長

KEKが有する加速器施設を活用し、加速器要素技術の基礎教育、加速器技術の開発、先端加速器の研究開発、加速器施設の運用・高度化を柱とした教育を実施。

KEKは物理学学位プログラムに参加する

- ・ 前期課程: KEKからの教員は同プログラムに10ある専門分野のいずれかに所属
- ・ 後期課程: 同プログラムの下にKEK教員のみにより組織される「KEK連携先進加速器イノベーションサブプログラム」を設置

担当予定教員

- ・ 素核研 5名、物構研 4名、加速器10名、共通1名(計20名)

育成する人材像

- ・ 加速器科学及び関連分野の発展を牽引する高度専門職業人
- ・ 国際的に活躍できるグローバルリーダー

期待される効果

- ・ 加速器科学分野を支える研究力の涵養、将来加速器施設の開発・運用に対応する専門人材の育成、グローバルな視点を有するリーダーの育成

主要日程

2026年度 連携大学院協定の締結(～10月中旬)

2027年度 学生リクルート(5月～)

入試(8月、2月)

2028年度 学生受入開始(4月～)

KEK連携大学院 担当予定教員

ナノビーム加速器電磁石システム	中村衆 植木竜一	加速器 加速器	教授 助教
先進加速器と超高強度レーザーによる極限領域の開拓	吉田光宏 張叡	加速器 加速器	教授 研究機関講師
光源加速器	原田健太郎 山本尚人	加速器 加速器	教授 准教授
高輝度電子ビームの創生とナノビーム制御技術	奥木敏行 山本将博	加速器 加速器	教授 教授
ミューオン加速と先端応用	大谷将士 中沢雄河	加速器 加速器	准教授 特別助教
量子ビーム技術基盤研究	河村成肇 若林大祐	物構研 物構研	特別教授 准教授
量子ビーム計測科学研究	小澤健一 山下翔平	物構研 物構研	教授 助教
エレクトロニクス	宮原正也	素核研	教授
極低温・超伝導磁石	岡村崇弘 中本建志	素核研 共通	教授 教授
コライダー物理	中村克朗 外川学 長野邦浩	素核研 素核研 素核研	准教授 准教授 准教授