

法人要覧



大学共同利用機関法人
高エネルギー加速器研究機構

Inter-University Research Institute Corporation High Energy Accelerator Research Organization



加速器だから 見える世界。

高エネルギー加速器研究機構（KEK）とは

KEKは、大型加速器を用いて宇宙の起源、物質や生命の根源を探究する研究所です。加速器科学をはじめとする基礎研究をけん引するとともに、大学共同利用機関法人として国内外の研究者に共同利用の場を提供しています。また、さまざまな枠組みで大学院生を受け入れ、先端的研究分野の開拓を担う人材を育成します。

人類の知の地平を拓くのは 我々のミッション

加速器は1930年代に発明されて以来その性能は1000万倍にもなり、科学の進歩に大きく貢献してきました。陽子や電子を加速して衝突させ、飛び出した素粒子の性質から宇宙や物質の根源に迫ったり、加速された電子線から出てくる光やX線などを使って生命現象や材料の性質を調べたり、その用途もまた大きく広がっています。より詳細に調べるためには高いエネルギーが必要で、KEKではそのための加速器を開発して多くの成果を上げてきました。

小林・益川理論の証明やニュートリノ振動の解明は、素粒子の理解を深める重要な成果でした。これに続く大きな研究対象は「真空」です。「まことのから」、つまり皆さんを取り囲んでいる空間から空気を取り除いたものですが、実は空っぽではなく、「ヒッグス場」と呼ばれる不思議なものに満ちていることが最先端の加速器で発見されました。この真空が、ビッグバンに始まる宇宙の進化に深く関係しているのです。さらに、宇宙に物質が存在するのはなぜか。「幽霊粒子」と呼ばれるニュートリノのかかりについて、東京大学宇宙線研究所と協力して調べようとしています。

物質の性質を調べるのに使われるのは、加速器で作り出す放射光と呼ばれる光や、低速陽電子、中性子、ミュー粒子などの粒子線です。それぞれの特徴を活かし、創薬にも関わるタンパク質の構造解析や超伝導体など新機能材料の開発、また、最も基本的な元素ながらとらえるのが難しかった水素の挙動の解明など、基礎から応用まで幅広く研究を進めています。今後はAIも活用し、地球環境をめぐるさまざまな課題にも貢献したいと考えています。

KEKが強みを持つ加速器を駆使して人類の知の地平を切り開き、社会に貢献する。それがKEKの使命です。社会の一員としての責任を自覚しつつ、力を尽くしてまいります。皆さまからの日頃のご支援にあらためて感謝申し上げますとともに、今後一層のご支援をお願い致します。KEKのこれからにぜひご期待ください。

高エネルギー加速器研究機構 機構長 **浅井 祥仁**

【法人の主たる所在地】

茨城県つくば市大穂1-1（本部）

【研究分野】

高エネルギー加速器による素粒子、原子核並びに物質の構造及び機能に関する研究、並びに高エネルギー加速器の性能の向上を図るための研究

【設置する大学共同利用機関（2機関）】

- ・素粒子原子核研究所
- ・物質構造科学研究所

【研究所と同等な重要組織（2施設）】

- ・加速器研究施設
- ・共通基盤研究施設

高エネルギー加速器研究機構

J-PARC センター

各研究所・施設はJ-PARCの加速器でも研究活動を行う。

素粒子原子核研究所

素粒子・原子核による科学研究および理論研究

物質構造科学研究所

放射光・ミュオン・中性子・低速陽電子による科学研究

加速器研究施設

先端加速器の開発研究

共通基盤研究施設

放射線科学、計算科学、超伝導低温工学、機械工学

量子場計測システム国際拠点

国際量子フロンティア拠点形成の中核

総合研究大学院大学
大学院教育と連携した人材育成



国公立大学・大学院

大学共同利用機関としての研究活動の共有



研究開発法人 民間企業・研究所 海外の大学・研究機関等

最先端の技術を社会に還元

- KEKは、大学共同利用機関として国公立大学との連携に立脚した学術研究の中核機関の役割を果たしています。つくば、東海の2つのキャンパスを拠点に、素粒子原子核分野と物質構造科学分野の2研究所（大学共同利用機関）に加え、加速器・共通基盤の2研究施設（基盤的組織）が研究基盤を支えています。
- 日本原子力研究開発機構（JAEA）と共同でJ-PARCを運営しています。
- 世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）の国際研究センターとして、量子場計測システム国際拠点（QUP）が設置されています。
- 教育活動では、総合研究大学院大学の3つのコース（加速器科学コース、物質構造科学コース、素粒子原子核コース）が設置され、KEKの研究者が教員として学生を指導しています。

主な加速器施設

SuperKEKB — 電子・陽電子衝突型加速器 つくばキャンパス

SuperKEKBは、電子ビームと陽電子ビームをほぼ光の速さまで加速して衝突させる円形加速器です。地下約11 m、周長約3 kmのトンネル内に二つの蓄積リングが並んで設置され、それぞれのリングの中を7ギガ電子ボルト（GeV）のエネルギーの電子ビームと4GeVの陽電子ビームが逆方向に周回します。そして、衝突点にあるBelle II測定器が衝突によって起こる素粒子反応をとらえます。



SuperKEKB 加速器

フォトンファクトリー — 放射光実験施設 つくばキャンパス

楕円形で周長187 mのフォトンファクトリー（Photon Factory, PF）リングは、加速した電子の方向を曲げ「放射光」と呼ばれる光を発生させる加速器です。PFは、放射光を使って物質・生命の構造から機能発現のしくみを明らかにする研究をしています。1982年に放射光発生に成功したPFリングは、X線領域では日本初の放射光源加速器です。



PF リング

大強度陽子加速器施設（J-PARC）の加速器群 東海キャンパス

世界最高レベルの強度を有する陽子ビーム加速器を用いて、光速の99.95%まで加速した陽子ビームを標的に衝突させ、多彩な二次粒子を生成することができます。素粒子原子核研究、物質生命科学など、さまざまな最先端研究に利用されています。



J-PARC メインリング

KEKの加速器と研究

つくばキャンパス

物質・材料、生命科学の研究

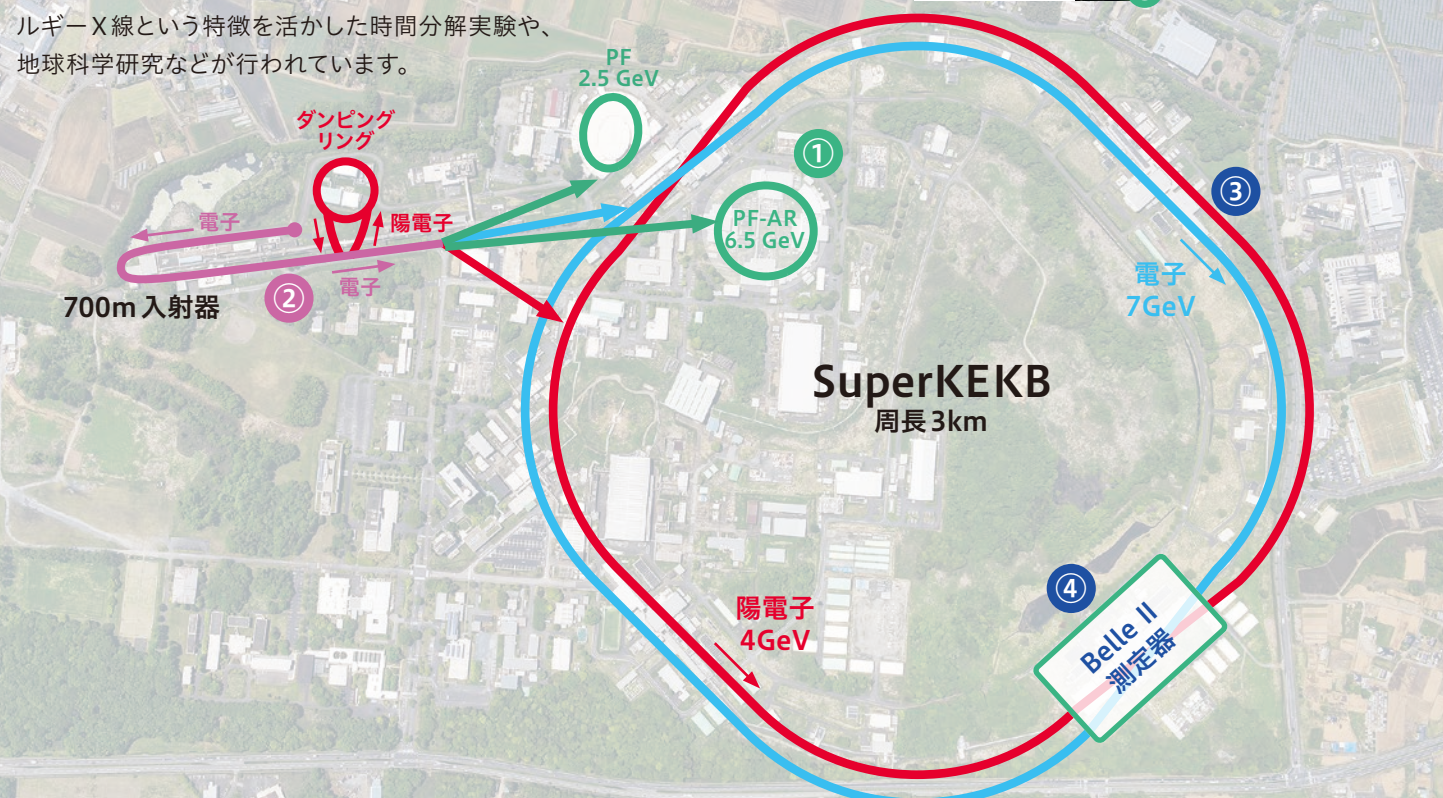
電子→光（放射光）@フォトンファクトリー/PF-AR

放射光を物質に照射すると分子・原子レベルの構造など従来の顕微鏡や分析装置では「見えなかった」解析が可能になります。PFリングでは約40本のビームラインで広い分野の研究が行われています。PF-ARではパルス放射光・高エネルギーX線という特徴を活かした時間分解実験や、地球科学研究などが行われています。



真空封止型挿入光源

世界初
KEKが
開発・導入



物質・材料の表面科学の研究

電子→低速陽電子@LINAC 電子陽電子入射器

物質同士が出会う表面・界面は化学反応を担う重要な部分です。線形加速器で生み出される陽電子を使い物質の表面を見ることで、触媒や燃料電池の反応を調べて効率化する研究などを行うことができます。



低速陽電子実験施設 パルスストレッチャー

素粒子物理の研究

電子+陽電子→B中間子@ SuperKEKB/Belle II

SuperKEKBと、その衝突点に設置されたBelle II 測定器は、世界最高水準の衝突性能（ルミノシティ）を有し、宇宙と素粒子の謎の解明を目指す国際共同研究に用いられています。鉛直方向のビームサイズをウイルス程度の厚みまで絞り込み、ルミノシティをKEKB加速器からさらに向上させ、かつ検出器性能やデータ解析の手法を改善し、標準理論を超える新たな物理法則の探索を続けています。



超伝導加速空洞

※TRISTAN加速器で初の実用化。
KEKB・SuperKEKBにもその技術が
受け継がれている



ビーム最終収束系

世界で初めて
蓄積リングへの
大規模実用化
※

世界最高
のビーム
衝突性能

東海キャンパス

物質・材料、生命科学の研究

陽子→中性子・ミュオン@MLF 物質・生命科学実験施設

ほぼ光速まで加速した陽子を標的に衝突させることで中性子・ミュオン*のビームを作り出しています。高い透過力を利用してレアメタルフリーな磁石、耐高熱な磁石の開発などを行うことができます。

考古学・歴史学への活用

ミュオンを使うと貴重な試料を壊さず内部を透視することができます。この性能は、遺跡や文化財をはじめ、人文科学試料の非破壊解析に活用されています。

※分野によってはミュオン。一定の表記はない

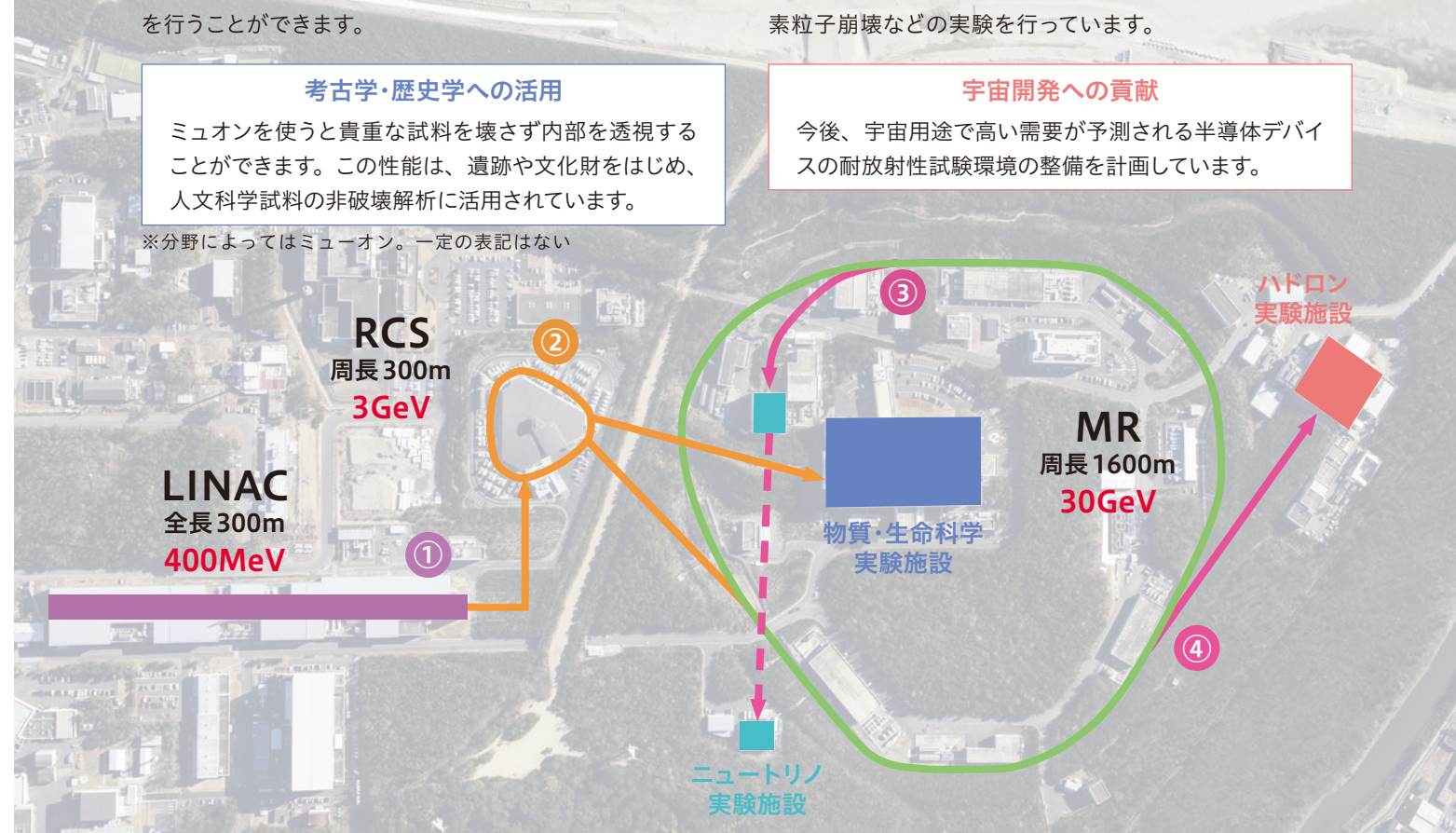
原子核・素粒子物理の研究

陽子→ハドロン@ハドロン実験施設

ハドロン実験施設は、物質を構成する究極の要素が何であるか、物質の根源が何であるかを極微のスケールで探究する施設です。大強度の粒子ビームを用いて、原子核反応や素粒子崩壊などの実験を行っています。

宇宙開発への貢献

今後、宇宙用途で高い需要が予測される半導体デバイスの耐放射性試験環境の整備を計画しています。



ニュートリノ物理の研究

陽子→ニュートリノ@ニュートリノ実験施設

J-PARCで生成された素粒子ニュートリノを295 km離れた岐阜県神岡町の研究施設「スーパーカミオカンデ」に飛ばし「ニュートリノ振動」の性質を詳しく調べるT2K実験が行われています。T2K実験は2013年、ミューニュートリノが電子ニュートリノに変化した決定的な証拠を得ることに世界で初めて成功しました。また、ハイパーカミオカンデ実験（2028年実験開始予定）でニュートリノのCP対称性の破れの発見を目指すため、加速器・ニュートリノビームラインが增強され、新たに東海村に中間検出器が設置されます。

世界最高
レベルのビーム
生成能力



LINAC

世界最高強度
のニュートリノ
ビームを発生

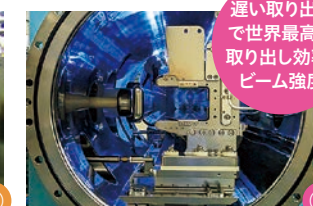


ビーム取り出し部



RCS加速空洞

速い取り出し
で世界最高の
取り出し効率・
ビーム強度



ビーム取り出し静電セプト磁石

研究成果とノーベル賞

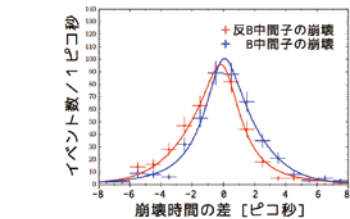
① KEKB加速器・Belle実験で小林・益川理論を証明

CP対称性の破れを確認、2008年ノーベル物理学賞へ

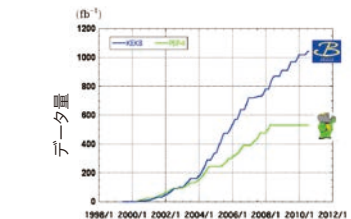
小林・益川両博士は1973年の論文で、クォークが3世代6種類あれば、粒子・反粒子間の対称性（CP対称性）が破れることを理論的に説明しました。KEKB加速器で電子と陽電子を衝突させて生成した、B中間子とその反粒子である反B中間子の崩壊の様子をBelle測定器で記録し解析した結果、小林・益川理論の正しさが確認され、両氏の2008年ノーベル物理学賞受賞につながりました。その後、加速器と測定器を高度化し、現在はSuperKEKB加速器とBelle II測定器が運転中。素粒子標準理論（小林・益川理論はその一部）では説明しきれない新たな現象を探索し、標準理論に置き換わるべき、高いエネルギー領域を支配する物理法則の解明を目指しています。



2008年ノーベル物理学賞を受賞した小林誠・KEK名誉教授 © The Nobel Foundation 2008, Photo: Hans Mehlin



CP対称性が破れている「発見」につながる結果。各時間差の点で崩壊のイベント数に「差」があることがわかる

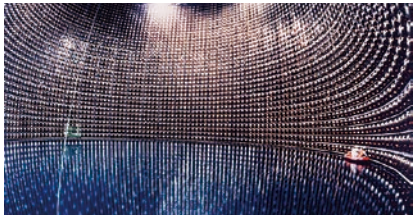


ルミノシティの世界記録を達成し、KEKB/Belle 実験（青）が米国のPEP-II/BaBar実験（緑）のデータ量を大きく引き離れた

② 加速器によるニュートリノ振動研究への貢献

カミオカンデ建設を支え、ニュートリノビームで「ニュートリノ振動」を実証

2002年にカミオカンデでのニュートリノ観測研究で小柴昌俊氏がノーベル物理学賞を受賞しました。その建設ではKEKが計画初期から参加し、検出器開発を支えました。その後、スーパーカミオカンデ実験では、1998年にニュートリノ振動を発見し、2015年の梶田隆章博士のノーベル物理学賞へとつながりました。KEKは、1999年～2005年、陽子加速器（KEK-PS）を用いた長基線ニュートリノ実験（K2K実験）を主導し、自然由来の大気ニュートリノで発見されたニュートリノの変化を加速器実験によって確認しました。2009年からは、T2K実験を行い、さらに、加速器と検出器を進化させたハイパーカミオカンデでは、ニュートリノのCP対称性の破れの探索や陽子崩壊の研究を進めます。



注水されたスーパーカミオカンデの水槽 (写真:東京大学宇宙線研究所 神岡宇宙素粒子研究施設)



建設中のハイパーカミオカンデの水槽 (写真:東京大学宇宙線研究所 神岡宇宙素粒子研究施設)



J-PARCから約1km離れたところで生成直後のニュートリノを観測するための中間検出器を建設中

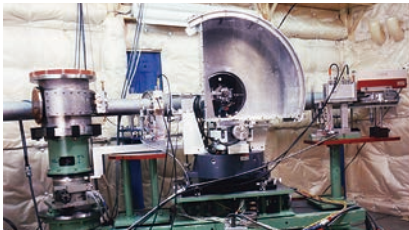
③ 放射光実験を利用したリボソームの構造と機能の解明

フォトンファクトリー（PF）での共同利用実験が2009年ノーベル化学賞への道を拓いた

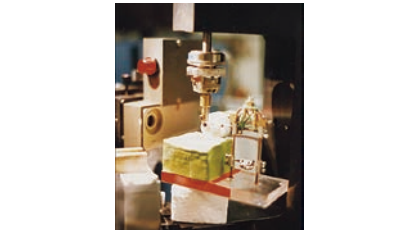
イスラエルの化学者アダ・ヨナット博士は、PFにおいて研究を行いました。PFが共同利用実験を開始した1980年代当時、放射光を生体分子の構造解析に利用する科学者がほとんどいない中で、PFに新しい装置ができたことを聞いたヨナット博士は、みずから開発した結晶を低温にして測定する機器を持ち込んで、細胞のタンパク質工場であるリボソームの構造解析に挑戦。後に世界中の放射光施設を使ってリボソームの構造解析に成功し、2009年にノーベル化学賞に輝きました。KEKは2010年、ヨナット博士に特別荣誉教授の称号を授与しています。



受賞後PFを再び訪問し記者会見に臨むアダ・ヨナット博士 (2023年)



ヨナット博士が実験していた当時、PFのBL-6Aに設置されていた大型ワイセンベルクカメラ



ヨナット博士が開発した低温素ガス吹き付け装置

④ LHC/ATLAS実験におけるヒッグス粒子の発見

日本チームとして、LHC/ATLAS実験を牽引

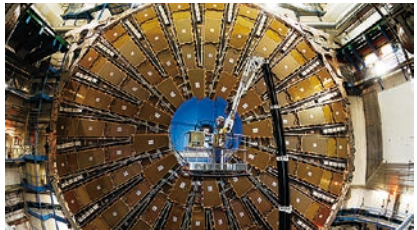
KEKは欧州合同原子核研究機関（CERN）の大型ハドロン衝突型加速器（LHC）の性能の鍵を握るビーム衝突点用超伝導四極磁石の開発・建造を担うなど、プロジェクトの中核的な役割を果たしてきました。ATLAS実験では、東京大学とともにATLAS日本チームの共同代表機関として、検出器、データ収集システムやソフトウェアの開発、運転からデータ解析に至るまで幅広く牽引してきました。同実験は2012年にヒッグス粒子を発見し、翌年のアンブレール・ヒッグス両氏のノーベル物理学賞と2025年のブレークスルー賞につながっています。KEKを含む日本チームは加速器と検出器の高度化を進めながら、宇宙と物質の成り立ちに迫る未知の物理法則の解明に挑んでいます。



2013年にノーベル物理学賞を受賞したアンブレール氏とヒッグス氏 ©CERN



LHC加速器の全景。写真手前にKEKが建設協力を行ったATLAS検出器がある ©CERN



日本チームが開発・建設・運用とアップグレードを主導する"Thin Gap Chamber" ©2006-2023 CERN

	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020
① 小林・益川理論の証明	・1961 素粒子物理学における対称性の自発的な破れの発見(南部陽一郎) ・1964 K中間子におけるCP対称性の破れの発見 ・1967 電弱統一理論	・1973 小林・益川理論	・1981 BファクトリーによるCP対称性の破れの測定の提唱(三田一郎他)	KEKB(1994～2010)	・1999 K中間子崩壊における直接的CP対称性の破れの発見 ・2001 B中間子崩壊におけるCP対称性の破れの発見(Belle実験およびBaBar実験) ・2008 小林誠・益川敬英両博士ノーベル物理学賞受賞	SuperKEKB(2011)	・2018 SuperKEKB/Belle IIが運転 電子・陽電子が初衝突 ・2020 世界最高ルミノシティ(衝突性能)を達成(現在も更新中)
② ニュートリノ振動研究		KEK-PS加速器(1976～2005)	カミオカンデ(1983～1996)	スーパーカミオカンデ(1996～)	J-PARC加速器(2006～)		ハイパーカミオカンデ(2028～予定)
③ リボソームの構造と機能の解明			放射光実験施設(PF)(1982～)	・1985 坂部知平教授、大型ワイセンベルクカメラをPFに設置 ・1987 ヨナット博士、PF最初の共同利用実験に参加		・2009 ヨナット博士、ノーベル化学賞受賞	
④ ヒッグス粒子の発見				・1994 CERN理事会がLHC計画を承認 ATLAS日本グループを結成 ・1995 日本グループLHC参画決定		LHC(2008～)	・2012 ヒッグス粒子発見 ・2013 ヒッグス・アンブレール両博士 ノーベル物理学賞受賞 ・2025 基礎物理学 ブレークスルー賞受賞

社会とつながる

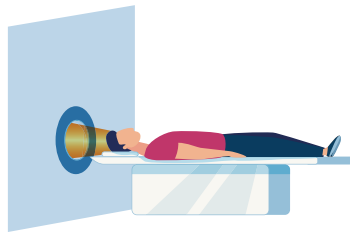
KEKは加速器をはじめ、計測器、IT、精密加工、放射線応用、材料など幅広い分野の研究・開発の最前線に立ち、人々の生活に役立つ多くの技術を社会と共有しています。加速器からつくり出される放射光や中性子、ミュオンなどを利用した実験施設は、大学や企業などとの共同研究を通じて、新材料や医薬品設計などの研究開発に役立てられています。

加速器を使った社会貢献

医療

がん治療に中性子を活かす

加速器を利用したホウ素中性子捕捉療法（BNCT法）による治療で、KEKの加速器施設は、治療装置の主要な部分である陽子線形加速器の開発や性能向上に貢献しています。



エネルギー

カーボンニュートラル社会をめざして

温室効果ガスの排出実績ゼロの社会をめざすカーボンニュートラルの動きが進む中で、低消費電力のメモリ開発、高性能かつ先端的水素貯蔵材料開発に向けた基盤研究、リチウムイオン電池の高容量化や次世代電池の開発協力など、KEKでは省エネルギーの推進や社会の低炭素化に向けた基礎研究を行っています。

木材由来の材料開発を進める

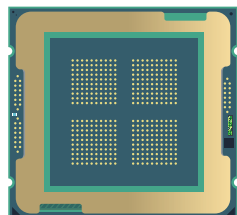
加速器による電子線照射は、ナノセルロースファイバーの製造や特性解析、樹脂等との複合材料化、食品利用、バイオエタノールへの転換技術に関する研究開発に使用することができます。



情報通信

半導体の微細化ニーズに応える

微細化加工用の極端紫外線（EUV）の有望な光源として、加速器と自由電子レーザーを用いた基礎技術の実証は、「経済安全保障重要技術育成プログラム（K Program）」に採択され、大幅な消費電力の削減と半導体露光技術での日本の世界的優位性を確保する取り組みを推進しています。



インフラ

道路の長寿命化で国土を強靱に

アスファルト舗装の長寿命化を図るため、電子線を利用して物理的に重合反応を促進させる方法が提案されています。この方法は、自動車、医療・医薬品、電気・電子材料などの分野で利用されており、アスファルトの改質効果が得られるとされています。共同研究を通じて、KEKでは、アスファルトに電子線を照射することでアスファルト自体の物理化学的性質が変化し、改質効果が得られることを明らかにしました。



人々に届ける

科学教育の啓蒙活動

科学の普及活動

研究者・技術者らみずからが次世代の育成に努める

KEKは教育支援活動や生涯学習にも力を入れています。KEKキャラバンでは、全国の学校や各種団体へKEKの研究者や職員を講師として派遣し、加速器を通じて科学の魅力と重要性を啓蒙する活動を行っています。高校生等の実習や団体見学、職場体験も積極的に受け入れています。

基礎物理や素粒子などKEKの専門分野を中心に「科学」について語り合い地域との交流を深める活動も行っています。「サイエンスカフェ」など、地域の会社や店舗などと協力し、くつろいだ雰囲気の中で市民と研究者が科学について語ることができる場を設けています。



一般公開

科学の魅力と最先端の研究を社会に広く伝えていく

KEKでは毎年、広大な敷地に点在するさまざまな加速器をはじめ、実験施設や展示施設を一般公開しています。世界最高の衝突性能を誇るSuperKEKB加速器や半世紀以上に作られたコッククロフト・ウォルトン型加速器、フォトンファクトリーなど、ふだん是非公開の実験施設を見学できる機会を設けています。また、研究成果を紹介するブース展示や体験コーナー、研究者によるトークイベントなどを通じて来訪者との交流の機会を持ちながら、大人から子どもまで最先端の物理学研究のおもしろさをわかりやすく紹介しています。



DE&I

ダイバーシティ・
エクイティ&
インクルージョン

多様な能力を最大限に引き出す研究環境

KEKは、多様なバックグラウンドを持つ人々が集まり、それぞれの個性と能力を最大限に発揮できる組織環境をめざしています。

・理系女子キャンプ

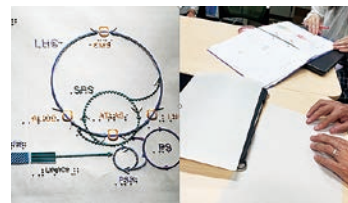
2012年からは1泊2日の日程で理系女子キャンプを開催しています。女子高校生が全国からつくばキャンパスに集まり、女性研究者や大学院生との交流や実験施設の見学を行うなど、科学技術分野への進路を考えるきっかけを提供しています。

・点字本プロジェクト

視覚障害のある人々に向けて、宇宙と物質の起源を解き明かす研究の最前線を点字本で紹介するプロジェクトを行っています。点訳・触図化には筑波技術大学・障害者高等教育研究支援センターの協力を得て視覚障害の人々に理解しやすい表現を試みています。



理系女子キャンプ



点字本プロジェクト

教育・国際協力

次世代教育と人材育成

KEKでは最先端科学に挑戦する、好奇心とチャレンジ精神にあふれる「基礎科学の未来を担う人材」の育成をめざして、さまざまな教育活動を展開しています。

総合研究大学院大学

大学共同利用機関であるKEKは、総合研究大学院大学（総研大）の教育研究の基盤となる最先端の研究施設・設備を提供しています。総研大は、大学共同利用機関などを活用し、幅広い視野を持った国際的で独創性豊かな研究者の養成と、従来の学問分野の枠を越えた独創的学術研究の開拓・推進を目指して、1988年に日本最初の独立大学院大学として創設されました。KEKには先端学術院先端学術専攻 20 コースのうち、「加速器科学コース」「物質構造科学コース」「素粒子原子核コース」の3コースが設置され、緊密に協力して大学院教育を展開しています。

連携大学院制度

連携大学院制度では、KEKと大学院が協定を締結した上で、KEKの研究者が大学院の客員教員（併任教員）に就任し、KEKの各研究所内で大学院生を学位取得まで指導します。相互の研究交流を促進することによって、学生の資質向上を図り、学術及び科学技術の発展に寄与することを目的としています。

特別共同利用研究員制度

特別共同利用研究員制度は、大学院学生が特定の研究課題について、大学院の教授や准教授から研究指導を受ける制度です。この制度のもと、KEKでは国内の大学院学生を「特別共同利用研究員」として受け入れ、研究指導を行っています。



総研大外観



総研大案内（KEK）

国際連携・国際協力

KEKは、欧州合同原子核研究機関（CERN）や米フェルミ国立加速器研究所（FNAL）などと並ぶ加速器科学の世界的な拠点として、物理科学・生命科学をはじめとする基礎科学の発展に貢献しています。

海外研究機関との連携

アジア、北米、欧州の大学・研究機関と学術交流協定等を締結し、共同研究や研究者交流を活発に行っています。特に1979年から実施している高エネルギー物理学分野の日米科学技術協力事業は、両国の加速器科学の発展、若手研究者育成に大きく貢献しています。また、CERN及びカナダのTRIUMFとは、相互に分室を設置し、連携した研究拠点を整備しています。

海外国際共同研究への参加

CERNにおける大型ハドロン加速器（LHC）のアップグレードへの協力を行うとともに、ATLAS実験等の国際協力研究に日本の大学・研究機関と連携して参加しています。アジア加速器測定器フォーラム（AFAD）では、特にアジア地域で求められている加速器・測定器技術の研究開発および応用の推進に協力しています。

若手研究者育成

日本および世界の研究拠点として、世界で活躍する次世代研究者の育成に取り組んでいます。共同実験に参加する若手研究者や大学院生の長期受け入れに加え、国内の高校生の他、国内外の大学生・大学院生を対象としたスクールを継続的に開催・支援しています。



日米科学技術協力事業・日米合同委員会（2026年）



アジア加速器・測定器フォーラム（2025年）



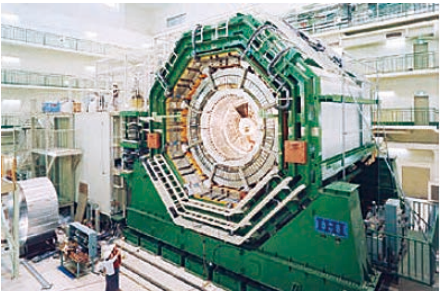
第14回AONSA/第9回中性子・ミュオンスクール（2025年）

沿革

- 1954 ◆ 東京大学原子核研究所設立準備委員会発足
- 1955 ● 東京大学原子核研究所設立（7月）
- 1957 ◆ FFサイクロトロン完成（9月）
- 1958 ◆ FMサイクロトロン完成（5月）FFサイクロトロン共同利用実験開始（6月）
- 1960 ◆ FMサイクロトロン共同利用実験開始（10月）
- 1961 ◆ 電子シンクロトロン（ES）750MeVまで加速に成功（12月）
- 1963 ◆ ES共同利用実験開始（4月）
- 1964 ◆ 素粒子調査研究所準備調査室設置（4月）
- 1966 ◆ ESエネルギー1.3GeVに増強成功（3月）
- 1971 ● 高エネルギー物理学研究所設立（4月）
- 1976 ◆ 陽子加速器（PS）で8GeVまで加速に成功（3月） PSで12GeVまで加速に成功（12月）
- 1977 ◆ SFサイクロトロン共同利用実験開始（12月）
 - ◆ PSによる共同利用実験開始（5月）
- 1978 ◆ 東京大学理学部附属施設として中間子科学実験施設設立（4月）
 - ◆ ブースター利用施設新設 放射光実験施設（PF）新設
- 1980 ◆ ブースター利用施設の共同利用実験開始（7月）
- 1982 ◆ PFで2.5GeVの電子ビームの蓄積および放射光発生に成功（3月）
- 1983 ◆ PFによる共同利用実験開始（6月）
- 1984 ◆ トリスタン入射蓄積リング（AR）で電子ビームを6.5GeVまで加速に成功（7月）
- 1986 ◆ トリスタン主リング（MR）で電子・陽電子ビームを25.5GeVまで加速に成功（11月）
- 1987 ◆ トリスタンの共同利用実験開始（5月）
- 1988 ◆ 中間子科学実験施設を中間子科学研究センターに改組
 - ◆ 総合研究大学院大学加速器科学、放射光科学専攻を設置（10月）
 - ◆ トリスタン超伝導加速空洞により電子・陽電子ビームを30GeVまで加速に成功（11月）
- 1989 ◆ TARN II 電子冷却成功（9月）
- 1993 ◆ 高分解能質量分離器完成（3月）
- 1994 ◆ Bファクトリープロジェクト開始（6月）
- 1995 ◆ トリスタンMRの運転終了（12月）
- 1997 ● 東京大学原子核研究所・東京大学理学部附属中間子科学研究センター・高エネルギー物理学研究所を改組・統合
高エネルギー加速器研究機構（素粒子原子核研究所・物質構造科学研究所）発足及び田無分室の設置（4月）
- 1998 ◆ Bファクトリー（KEKB加速器）電子・陽電子ビーム蓄積に成功（12月）
- 1999 ◆ 総合研究大学院大学素粒子原子核専攻を設置（4月） 長基線ニュートリノ振動実験（K2K実験）開始（5月）
BファクトリーのBelle実験開始（6月）
- 2001 ◆ 田無分室がつくばに移転（3月） 大強度陽子加速器（J-PARC）建設開始
- 2004 ● 大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構発足（4月）
 - ◆ K2K 実験終了（11月）
- 2005 ◆ 東海キャンパス設置（4月） PSによる共同利用実験終了（12月）
- 2006 ● J-PARCセンターを日本原子力研究開発機構と共同で設置（2月）
 - ◆ ブースター利用施設の共同利用実験終了（3月）
- 2009 ◆ 日本原子力研究開発機構と共同建設のJ-PARCが完成（3月） 長基線ニュートリノ振動実験（T2K実験）開始（4月）
- 2010 ◆ Belle 実験終了（6月）
- 2011 ◆ SuperKEKB 加速器建設開始
- 2016 ◆ SuperKEKB 加速器で電子・陽電子ビーム蓄積に成功（2月）
- 2017 ◆ Belle II 測定器がSuperKEKB 加速器の衝突点にロールイン
- 2018 ◆ SuperKEKB 陽電子 Damping Ring でのビーム蓄積に成功（2月）
 - ◆ SuperKEKB/Belle II が運転 電子・陽電子ビームが初衝突（4月）
- 2019 ◆ SuperKEKB/Belle II 崩壊点検出器を入れて本格的な物理実験を開始
- 2021 ◆ KEK50周年
- 2021 ● 「世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）」の新拠点として「量子場計測システム国際拠点（QUP）」がKEKに設置（12月）
- 2022 ● 一般社団法人大学共同利用研究教育アライアンス設立
- 2023 ◆ 世界初の継ぎ目なし加速空洞の製造に成功（11月）
- 2024 ◆ 世界初、素粒子ミュオンの冷却・加速に成功（5月）
- 2025 ◆ J-PARC 加速器、遅い取り出し運転でビーム強度世界記録を達成（4月）
- 2025 ◆ ハイパーカミオカンデ中間検出器（IWCD）着工（11月）
- 2026 ◆ SuperKEKB 瞬間ルミノシティの世界新記録として $5.2 \times 10^{34} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ の記録を達成（3月）
 - ◆ Belle II が世界最大のY(4S) 共鳴でのB中間子データを蓄積（5月）



高エネルギー物理学研究所設立



トリスタン加速器を使った実験の測定器のひとつ、トパーズ測定器

加速器だから 見える世界。



〔研究組織〕

素粒子原子核研究所 (IPNS)

物質構造科学研究所 (IMSS)

加速器研究施設 (ACCL)

共通基盤研究施設 (ARL)

大強度陽子加速器施設 (J-PARC)

量子場計測システム国際拠点 (WPI-QUP)

〔アクセス〕

つくばキャンパス

〒305-0801 茨城県つくば市大穂 1-1

【電車】

つくばエクスプレス「つくば駅」下車

路線バスで約 20 分

【車】

常磐自動車道「桜土浦」インターより約 30 分

東海キャンパス

〒319-1106 茨城県那珂郡東海村大字白方 203 番地 1

【電車】

JR 常磐線「東海駅」東口よりタクシーで約 10 分

【車】

常磐自動車道「那珂 IC」「日立南太田 IC」より約 20 分

「東海スマート IC (ETC 車専用)」より約 10 分

東水戸道路「ひたちなか IC」より約 15 分



www.kek.jp/

KEKを支える委員会や会議

役員会	
浅井 祥仁	機構長
足立 伸一	理 事
小谷 和浩	理 事
花垣 和則	理 事
道園 真一郎	理 事
元村 有希子	理 事

経営協議会	
機構外委員	
岡村 定矩	東京大学名誉教授 東京大学 EMP エグゼクティブ・ディレクター
小原 春彦	産業技術総合研究所副理事長
國井 秀子	芝浦工業大学客員教授
小口 正範	日本原子力研究開発機構理事長
小松 弥生	元東京国立近代美術館長
佐藤 潔和	株式会社東芝原子力先端システム設計部シニアエキスパート
小田切 美穂	つくば市政策イノベーション部長
永田 敬	総合研究大学院大学長
東島 清	大阪大学名誉教授 元京都大学監事
松村 明	筑波大学元理事・副学長・附属病院長 茨城県立医療大学前学長
村山 斉	カリフォルニア大学パークレー校 MacAdams 冠教授 東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構教授
森 俊介	東京理科大学名誉教授
機構内委員	
浅井 祥仁	機構長
足立 伸一	理事
小谷 和浩	理事・管理局長
花垣 和則	理事
道園 真一郎	理事
元村 有希子	理事
齊藤 直人	素粒子原子核研究所長
船守 展正	物質構造科学研究所長
小関 忠	加速器研究施設長
波戸 芳仁	共通基盤研究施設長
小林 隆	J-PARC センター長
後田 裕	素粒子原子核研究所副所長
雨宮 健太	物質構造科学研究所副所長
帯名 崇	加速器研究施設加速器第六研究系研究主幹
中村 智昭	共通基盤研究施設計算科学センター長

教育研究評議会	
機構外委員	
荻尾 彰一	東京大学宇宙線研究所長
上垣外 修一	理化学研究所仁科加速器科学研究センター 加速器基盤研究部部長（副センター長 兼務）
栗栖 源嗣	大阪大学蛋白質研究所所長
菅原 洋子	北里大学名誉教授
田島 治	京都大学大学院理学研究科物理学第二教室教授
中野 貴志	大阪大学核物理研究センター長・教授
早川 尚男	京都大学基礎物理学研究所長
小林 洋平	東京大学物性研究所長
福村 明史	量子科学技術研究開発機構 QST 病院運営管理部 業務支援課シニアスタッフ
門馬 利行	日本原子力研究開発機構理事

機構内委員	
浅井 祥仁	機構長
足立 伸一	理事
小谷 和浩	理事・管理局長
花垣 和則	理事
道園 真一郎	理事
元村 有希子	理事
齊藤 直人	素粒子原子核研究所長
船守 展正	物質構造科学研究所長
小関 忠	加速器研究施設長
波戸 芳仁	共通基盤研究施設長
小林 隆	J-PARC センター長
後田 裕	素粒子原子核研究所副所長
雨宮 健太	物質構造科学研究所副所長
帯名 崇	加速器研究施設加速器第六研究系研究主幹
中村 智昭	共通基盤研究施設計算科学センター長

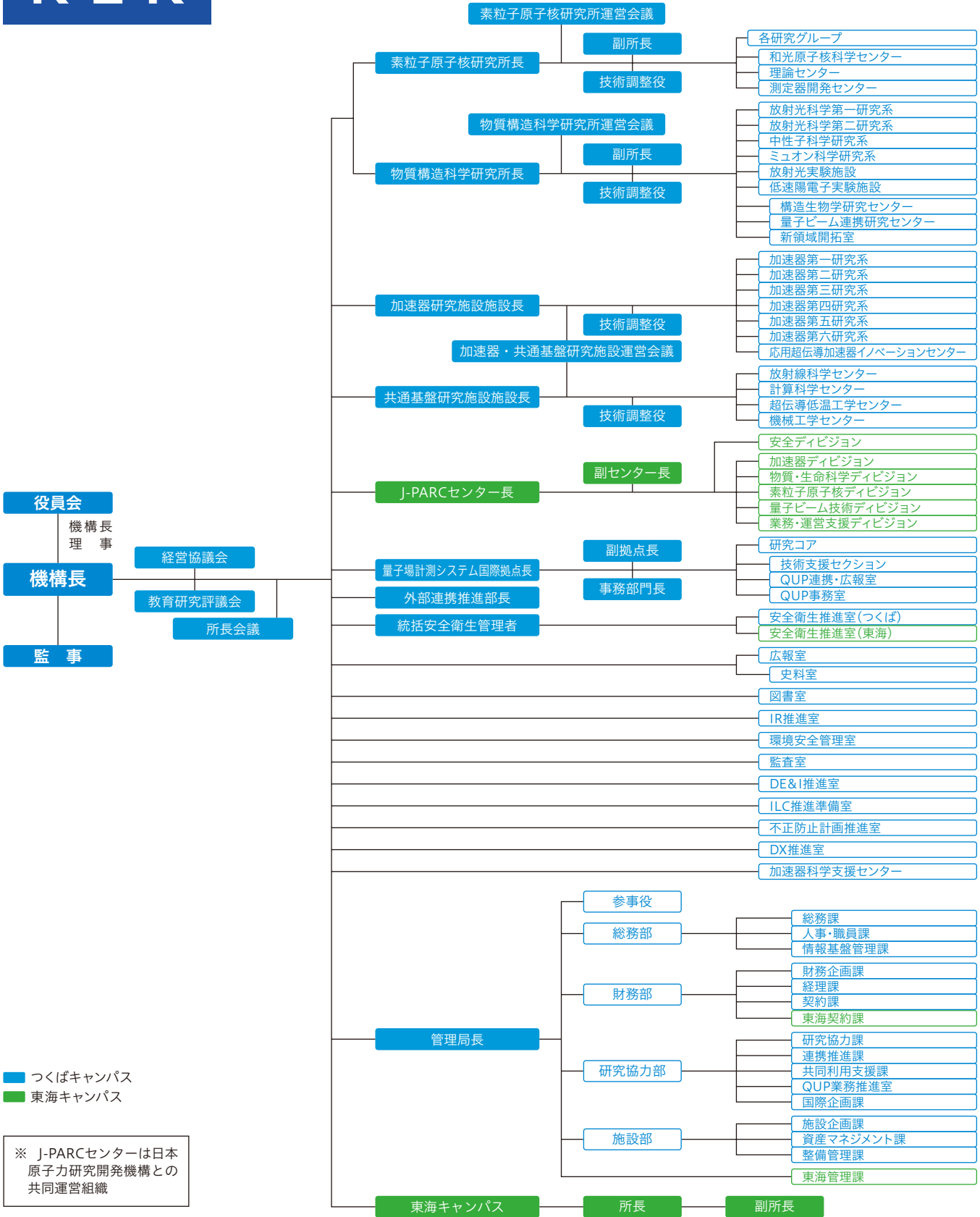
機構長選考・監察会議	
経営協議会	
岡村 定矩	東京大学名誉教授 東京大学 EMP エグゼクティブ・ディレクター
國井 秀子	芝浦工業大学客員教授
永田 敬	総合研究大学院大学長
東島 清	大阪大学名誉教授 元京都大学監事
村山 斉	カリフォルニア大学パークレー校 MacAdams 冠教授 東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構教授
森 俊介	東京理科大学名誉教授

教育研究評議会	
上垣外 修一	理化学研究所 仁科加速器科学研究センター 加速器基盤研究部部長（副センター長 兼務）
中野 貴志	大阪大学核物理研究センター長・教授
小林 洋平	東京大学物性研究所長
後田 裕	素粒子原子核研究所副所長
雨宮 健太	物質構造科学研究所副所長
帯名 崇	加速器研究施設加速器第六研究系研究主幹



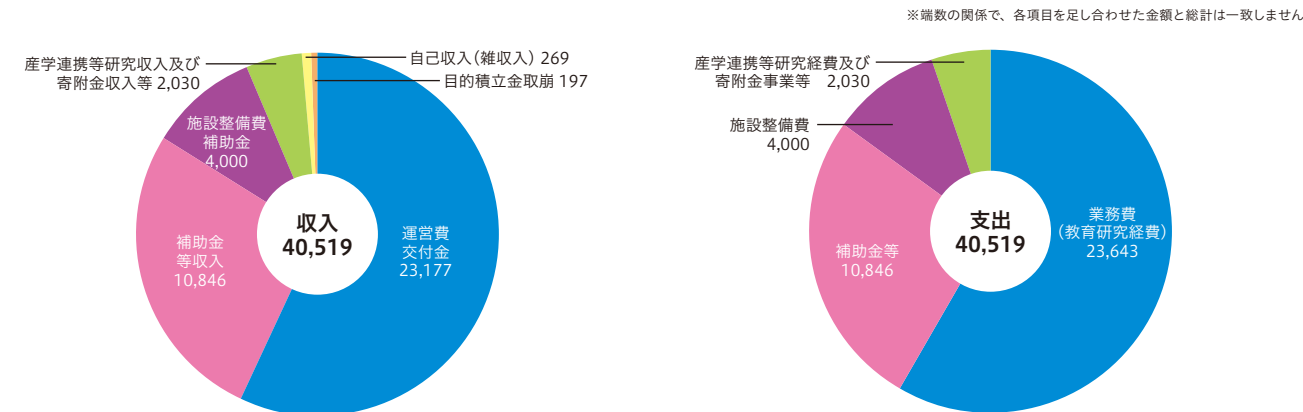
データ
が語る
KEK

組織図



予算・人員

■予算（令和8年度）[単位：百万円]

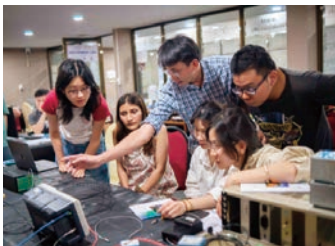


補助金等収入：文科省から交付される先端研究推進費補助金収入及び公的機関等から交付される各種補助金収入
産学連携等研究収入及び寄附金収入等：寄附金、共同・受託研究、科研費間接経費等の外部資金収入

業務費(教育研究経費)：運営費交付金及び機構の自己収入を原資とする支出

■主な収入（令和7年度）[単位：万円]

区分	件数	金額
学術指導	6	1,087
科学研究費助成事業	160	155,428
機関補助金	5	139,087
受託研究	50	149,167
施設利用収入	放射光実験施設（PF）	4312,023
	クライオ電子顕微鏡	372,583
	空洞製造技術開発施設（CFF）	3378
	放射線科学センター	156



■寄附金（令和7年度）[単位：万円]

種別	件数	金額
特定募集寄附金	322	1,306
KEK未来基金/一般寄附金	163	815
外国人留学生奨学金	4	14
ILC理解促進寄附金	33	19
フォトンファクトリー先端化寄附金	75	182
研究等支援事業基金	47	276
その他 ※学術研究に関するもの	46	—

■現員（令和8年4月1日現在）[単位：人]

機構長	理事	監事	研究教育職員	特任教員	研究員等	技術職員	事務職員等	合計
1	5	2	352	34	131	231	342	1,098

受入数

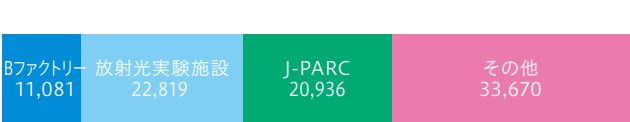
■外国機関共同研究者受入・分野別（令和7年度）[単位：延人日]

総計 31,584



■共同研究者等受入（令和7年度[単位：延人日]

総計 88,506



■外国機関共同研究者受入・国・地域別（令和7年度）[単位：延人日]

総計 31,584



■国際学術交流協定（令和7年度）

合計 123カ国

区分	件数	区分	件数	区分	件数	区分	件数
中国	8	カナダ	6	スイス	2	スロベニア	2
韓国	3	米国	8	ポーランド	2	スペイン	1
インド	3	チリ	1	オーストリア	1	スウェーデン	2
タイ	3	英国	4	ドイツ	6	トルコ	1
台湾	1	ロシア	3	フランス	7	CERN	43
オーストラリア	1	ジョージア	3	イタリア	4	多国間	8

■総合研究大学院大学（令和7年度）[単位：人]

区分 ※1	定員	R8.4.1 入学者数	現員	入学者総数
加速器科学コース・専攻	5年一貫制博士課程	1	15	171
	博士後期課程	1	4	
物質構造科学コース・専攻	5年一貫制博士課程	2	7	114
	博士後期課程	0	1	
素粒子原子核コース・専攻	5年一貫制博士課程	3	31	221
	博士後期課程	1	9	

※1 令和5年4月組織改編により、高エネルギー加速器科学研究科の各専攻から先端学術院先端学術専攻の各コースへと変更した。すでに在籍する学生は研究科に引き続き所属している。

■特別共同利用研究員受入（令和7年度）[単位：人]

区分	人数
国立大学	28
公立大学	0
私立大学	1
計	29

受入施設別内訳	人数
素粒子原子核研究所	11
物質構造科学研究所	7
加速器研究施設	8
共通基盤研究施設	0
量子場計測システム国際拠点	3