

【本展監修者】



Photo: yusuke nakajima

＜総合監修＞

国立科学博物館 理工学研究部 科学技術史グループ 研究主幹

（兼）一橋大学大学院 言語社会研究科 准教授

有賀 暢迪（ありが のぶみち）

専門は科学史です。特に、物理学・数理科学の歴史と近現代日本の科学技術史という2つの領域で研究を行っています。

また、研究資料の保全にも大いに関心があります。科学者や研究機関にかんする資料の調査・整理を行いながら、それらを後世に遺していく方策を模索中です。



奈良先端科学技術大学院大学 名誉教授

高エネルギー加速器研究機構 ダイヤモンドフェロー

片岡 幹雄（かたおか みきお）

専門は、生物物理学、特にタンパク質物理学、構造生物学。

生命を担う分子、タンパク質の不思議に魅せられ、光受容タンパク質を中心に、その構造と機能や構造形成機構を、放射光及び中性子を利用して調べています。



高エネルギー加速器研究機構 素粒子原子核研究所長

齊藤 直人（さいとう なおひと）

専門は、基礎物理学実験。

素粒子のスピン、自然界の対称性とその破れに着目して、新しい物理法則の探索を行っています。



高エネルギー加速器研究機構 加速器研究施設長

小関 忠（こせき ただし）

専門は粒子加速器です。この企画展にはJ-PARCセンターの副センター長として（2021年3月まで）構想の段階から関わりました。ぜひ多くの皆さんに楽しんでいただきたいと思います。



高エネルギー加速器研究機構 J-PARC センター長
小林 隆（こばやし たかし）

専門は素粒子物理学実験、特にニュートリノの性質に関する研究。
2021年度からはJ-PARC センター長として、J-PARC 施設の運営に従事しています。



高エネルギー加速器研究機構 J-PARC センター 副センター長
内藤 富士雄（ないとう ふじお）

KEK で加速器の研究をしていました。J-PARC 加速器の開発には初期から参加。
今年度からはJ-PARC センターの副センター長として、運営に携わっています。



高エネルギー加速器研究機構 広報室長
引野 肇（ひきの はじめ）

専門は科学ジャーナリズム。元新聞記者。主に自然科学の分野を取材。
宇宙科学、天文、物理、農業、生物、医療、医学、化学、火山、地震、ITなどに「広く浅く」を持ち味としています。



高エネルギー加速器研究機構 史料室 協力研究員
菊谷 英司（きくたに えいじ）

専門は、素粒子実験、高エネルギー加速器物理学。
加速器を用いた素粒子実験やそのための大型加速器の開発を行ってきました。最近ではこの分野の歴史に興味をもち、KEK 史料室に所属し、科学史・アーカイブズ（自然科学系）の研究をしています。



高エネルギー加速器研究機構 史料室 特別事務専門職
中村 優子 (なかむら ゆうこ)

KEK の歴史的に重要と思われる資料の受け入れ、整理、保存管理、展示活動をはじめとした業務を行っています。



日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門
J-PARC センター 広報セクションリーダー
関田 純子 (せきた じゅんこ)

2021 年 4 月から J-PARC センター広報セクションリーダーを拝命しました。
J-PARC の研究成果の広報に尽力したいと思います。



日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門
J-PARC センター 広報セクション 特別専門職
阿部 美奈子 (あべ みなこ)

本企画展の準備に 3 年ほど前から携わり、大変有益で貴重な経験ができたことに感謝しています。J-PARC 加速器と実験施設の迫力ある美しい機器たちに魅了され続けています。



高エネルギー加速器研究機構 J-PARC センター 広報セクション
井上 直子 (いのうえ なおこ)

科学と社会をつなぐ科学コミュニケーターとして、J-PARC の研究の成果や意義を分かりやすく伝える活動に従事しています。
科学に根ざした豊かな社会を思い描いて、日々奮闘中。



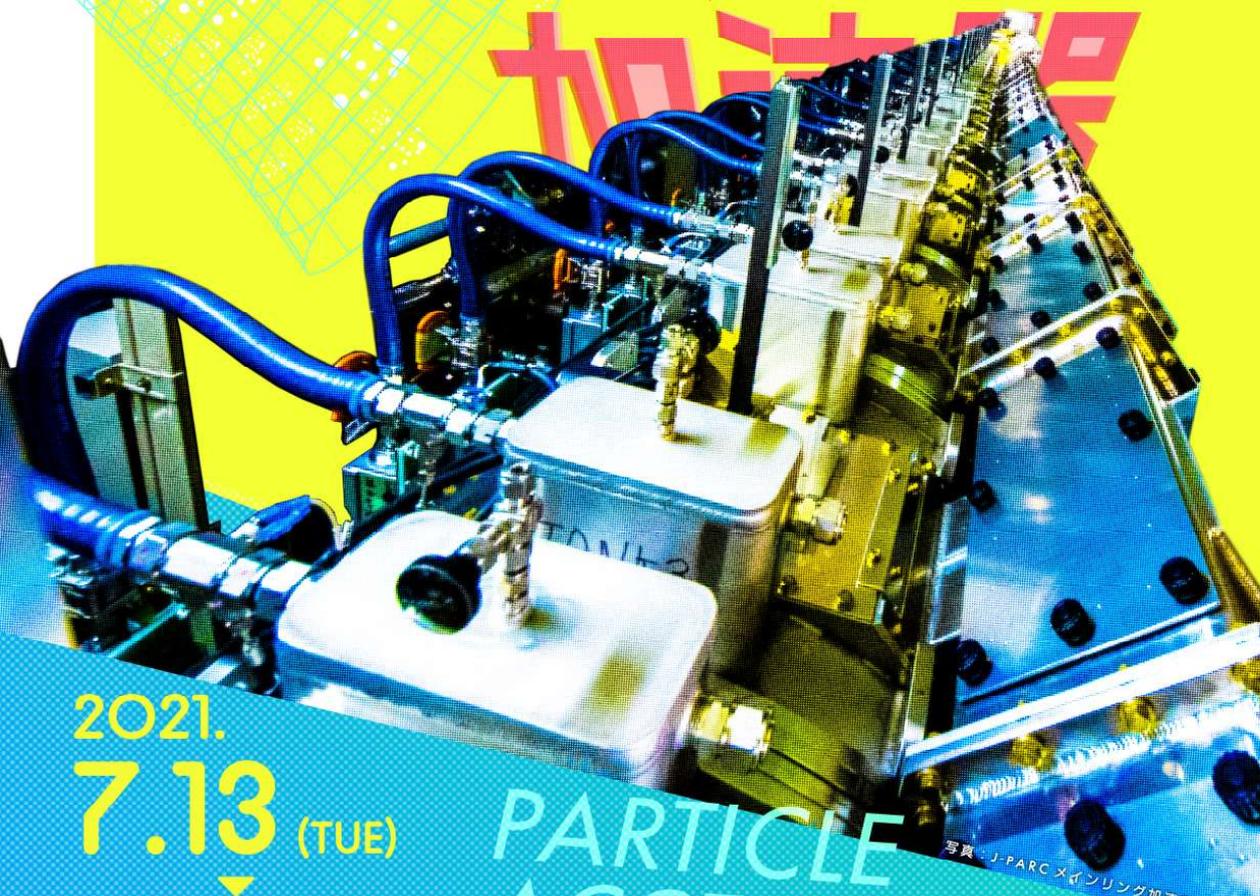
国立科学博物館 理工学研究部 理化学グループ 研究員
林 峻 (はやし しゅん)

専門は触媒化学です。触媒の調製手法に着目して、高性能化に取り組んでいます。触媒の構造解析のために、放射光を利用した測定を行っています。

加速器 加速器 加速器

とてつもなく大きな実験施設で

宇宙と物質と生命の謎に挑んでみた



写真：J-PARCメインリング加速空間

2021.
7.13 (TUE)
10.3 (SUN)

※中央ホールは8月31日(火)まで

PARTICLE ACCELERATORS

Exploring the Tiny World with Huge Machines

国立科学博物館 (東京・上野公園)

National Museum of Nature and Science (Ueno Park, Tokyo)

日本館1階企画展示室、中央ホールおよび地球館地下3階常設展示室内

開館時間／午前9時～午後5時 ※入館は閉館時刻の30分前まで

休館日／9月6日(月)・21日(火)・27日(月)

お問い合わせ／TEL：050-5541-8600(ハローダイヤル) FAX：03-5814-9898

<https://www.kahaku.go.jp/>

※会期等は変更となる場合があります。

※入館には、オンラインによる事前予約が必要です。詳細はホームページをご覧ください。

入館料／一般・大学生630円(団体510円)(税込)

※常設展示入館料のみでご覧いただけます。

※団体は20名以上。※高校生以下および65歳以上は無料。

主催／国立科学博物館、高エネルギー加速器研究機構、日本原子力研究開発機構

後援／日本加速器学会、日本物理学会

特別協力／茨城県

協力／一般財団法人 総合科学研究機構、加須市教育委員会、岐阜大学、
国立歴史民俗博物館、住友ゴム工業株式会社、中性子産業利用推進協議会、
東北大学大学院理学研究科、理化学研究所

加速器とは、原子よりも小さな粒子を人工的に加速してさまざまな研究や分析をおこなう実験装置です。本展では、大型加速器施設の実際のようなすや発展の歴史を交えつつ、加速器の初歩から宇宙の謎をさぐる最先端研究、身近なところで利用されている研究成果まで、わかりやすく紹介します。

大強度陽子加速器施設 (J-PARC)
ドリフトチューブリニアック



一周 1.5km の実験施設のトンネルをぐるっと歩いて撮影してみたよ!

それでは出発

おおっ、そんなに広いのか!

展示にはこんなものもあるよ!

小判…? タイヤ…? 他のは何だ…!?

見に行っ、確かめるしかないぜ!

オレたち「カソクキッズ」と「P君ファミリー」が展示を案内するぜ!

J-PARC イメージキャラクター「P君ファミリー」 科学マンガ「カソクキッズ」のキャラクターたち

第1会場 (日本館1階企画展示室)

第1章 加速器ってなんだ?

「原子よりも小さな粒子って何?」「どうやって加速するの?」「加速してどうするの?」…… そんな皆さんの疑問に答えます。

第2章 巨大実験施設へようこそ

科学研究に使われる加速器には、びっくりするほど巨大なものもあります。大型加速器施設とは、どんなところなのでしょう?

第3章 宇宙・物質・生命の謎にせまる

加速器だからこそできる「宇宙誕生の謎を紐解く研究」や「人類の未来を豊かにする新物質開発の研究」などを紹介します。

第2会場 (地球館地下3階常設展示室内)

日本の大型加速器のあゆみ

戦前から戦後へ、そして現在へ。日本における大型加速器の歴史を、資料とともにたどります。

【掲載資料 (所蔵)】 経葉金 (戦国時代の金貨) [加須市教育委員会 (埼玉県)] / Belle II 実験のモニター動画 [高エネルギー加速器研究機構] / DUNLOP「エナセーブ NEXT II」 [住友ゴム工業 (株)] / 東京大学宮本研究室電子シンクロトロン電磁石 (国立科学博物館) / スーパーカミオンデ検出器の光電子増倍管 (高エネルギー加速器研究機構) 写真提供: 浜松ホトニクス株式会社 / タンパク質「リボソーム」の模型 (国立科学博物館) / 二重超原子核の実験で使用された原子核写真乾板 (岐阜大学) 【キャラクター】「カソクキッズ」原作: うるの拓也 作画: 高橋まさえ & 佐々木真知 (うるのクリエイティブ事務所) 監修: 高エネルギー加速器研究機構 / 「P君ファミリー」 © J-PARC センター

入館に際しての注意事項

- 入館の際は、当館ホームページでの事前予約が必要です。
 - 入館前に検温、体調等の確認をし、発熱等がある場合は入館をお断りします。
 - 入館中はマスクを着用し、咳エチケットを心がけてください。
- ※入館方法の詳細等については、当館ホームページをご覧ください。
<https://www.kahaku.go.jp/>



アクセス

- JR
「上野駅」公園口から徒歩5分
 - 東京メトロ 銀座線・日比谷線
「上野駅」7番出口から徒歩10分
 - 京成電鉄
「京成上野駅」正面口から徒歩10分
- ※当館には駐車場および駐輪場はございません。

国立科学博物館
National Museum of Nature and Science
〒110-8718 東京都台東区上野公園7-20
TEL: 050-5541-8600 (ハローダイヤル)
FAX: 03-5814-9898
<https://www.kahaku.go.jp/>



広報用写真提供

広報用として写真をご用意しております。

国立科学博物館ホームページの「各種手続き・報道関係資料」→「写真の貸出」からお申込みできます。

(<https://www.kahaku.go.jp/procedure/rent/index.html>)

【J-PARC関係】

【KEKつくば関係】



④大強度陽子加速器施設 (J-PARC) 全景 (茨城県東海村)

写真提供: J-PARCセンター



⑧Photon Factory (PF) 外観

写真提供: KEK IMSS



⑤ニュートリノビームライン電磁ホーン

所蔵: J-PARCセンター

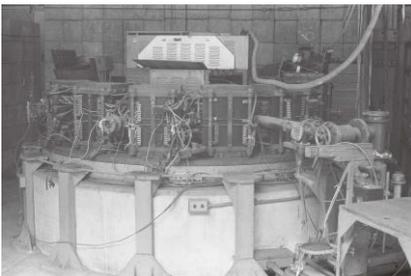


⑨高エネルギー加速器研究機構 (KEK)

全景 (茨城県つくば市)

写真提供: KEK

①企画展「加速器 —とてつもなく大きな実験施設で宇宙と物質と生命の謎に挑んでみた—」ポスター



②日本で戦後初期につくられたシンクロトロン (加速器の一種)

写真提供: 国立科学博物館



⑥J-PARC直線型加速器ドリフトチューブリニアック

写真提供: J-PARCセンター



⑩電子・陽電子線形加速器からのビーム分岐ライン

写真提供: KEK



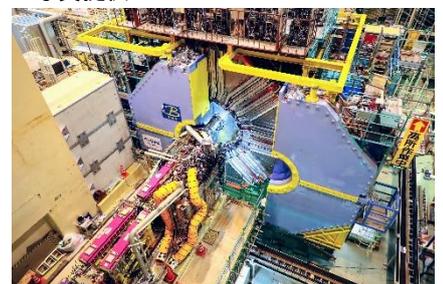
③加速器で構造が解明されたタンパク質「リボソーム」の模型

所蔵: 国立科学博物館



⑦中性子標的 (水銀ターゲット容器)

所蔵: J-PARCセンター



⑪Belle IIとSuperKEKB加速器、衝突点付近

写真提供: KEK

【記事利用の際のお願い】

- * 写真使用は本展の紹介目的のみとさせていただきます。本展終了後の使用はできません。
- * 写真掲載時には、資料のクレジットを必ずご記載ください。
- * 記事のなかで、会期、入館料、開館時間などの基本情報をご掲載いただく場合は、確認のため、下記担当まで校正原稿をお送りください。
- * ご掲載いただいた場合は、掲載誌等をお送りくださいますようお願い申し上げます。

〈お問合せ先〉 国立科学博物館 事業推進部 企画展示課 企画展担当

電話 03-5814-9840、9883、9887 FAX 03-5814-9898

E-mail: kikakuten@kahaku.go.jp 〒110-8718 東京都台東区上野公園7-20