

SCHOOL OF SCIENCE OSAKA UNIVERSITY

大阪大学 理学部・大学院理学研究科



学 部	数 学 科	物 理 学 科		化 学 科		生 物 学 科
大 学 院	数 学 専 攻	物 理 学 専 攻	宇 宙 地 球 学 専 攻	化 学 専 攻	高 分 子 学 専 攻	生 物 学 専 攻
附 属 施 設	構 造 熱 科 学 研 究 セ ン タ ー		基 礎 理 学 プ ロ ジ ェ ク ト 研 究 セ ン タ ー		先 端 強 磁 場 科 学 研 究 セ ン タ ー	
教 育 研 究 支 援 組 織	企 画 推 進 本 部		技 術 部		事 務 部	



知を拓き、未来へ紡ぐ

理学とは、多様な自然の営みに誠実に向き合い、真理を探究していく学問です。その自然は元来、学問領域を超え、秩序だって調和しています。この様を透明感ある球体として表現しました。広範な自然科学の素養、柔軟な発想力、豊かな社会観を持つ「光る」人材を金色の「S」(Science)で表し、世界トップレベルの基礎科学研究を推進することで、人類の知に貢献する大阪大学理学部、理学研究科の姿をイメージしました。

SYMBOL MARK DESIGN / CONCEPT Forest Breeze

2017.05

SCHOOL OF SCIENCE OSAKA UNIVERSITY

大阪大学 理学部・大学院理学研究科



▲中之島にあった旧理学部建物



▲1931年5月開学式

大阪帝国大学理学部 創設

理学部が、塩見理化学研究所を母体に、大阪帝国大学発足と同時に医学部と共に大阪市北区常安町(現北区中之島4丁目)に創設される

1931

昭和6年

新制 大阪大学へ

生物学科新設

1949

昭和24年

数学系1、物理学系3、化学系2及び生物学系2の計8専攻で新学制による理学研究科修士課程発足

1953

昭和28年



▲豊中地区へ移転後に建設された理学部本館(1967年撮影)

附属蛋白質研究施設
(昭和33年蛋白質研究所)設置

1956

昭和31年

豊中地区へ移転

理学部が豊中地区へ移転を開始(昭和41年3月に移転完了)
理学部本館建設工事中に「マチカネワニの化石」を発見

1964

昭和39年



▲マチカネワニ化石



▲設立当時の超強磁場実験室
(現在は附属先端強磁場研究センター
超強磁場第二実験施設)

超強磁場実験施設 設置
(昭和62年度 極限物質研究センター)
(平成8年度 極限科学研究センター)
(平成18年度 極限量子科学研究センター)
(平成26年度 附属先端強磁場科学研究センター)

1980

昭和55年

一貫教育体制の確立

数学、物理学、化学、生物学、高分子学、宇宙・地球科学の6学科
教養部廃止と共に、理系教官の大部分が理学部に合流し
入学から卒業まで一貫教育を行う体制が確立

1994

平成6年

大学院重点化

大学院重点化が行われ数学専攻(6大講座)、物理学専攻(5大講座)
化学専攻、生物科学専攻、高分子科学専攻及び宇宙地球科学専攻
(3大講座)の6専攻からなる新しい理学研究科が発足

1996

平成8年

附属原子核実験施設の大学院附属化(学部から研究科へ移行)

1999

平成11年

生物学科は、生物科学科に名称変更

2006

平成18年

附属原子核実験施設が核物理研究センターと統合
附属基礎理学プロジェクト研究センターの新設

2011

平成23年



▲湯川秀樹博士がコロンビア大学の教授室で愛用した黒板
(2014年に理学研究科物理系総合研究棟(理学H棟)へ移設)の前で
議論する学生たち

1930

1932

昭和7年

数学、物理学、化学の3学科発足

1933

昭和8年

理学研究科は、旧制大学院学生受け入れ



▲完成した大阪大学中之島キャンパスの全景
(1965年撮影)
手前の土佐堀川にかかる筑前橋のすぐ上が理学部
向こう側・堂島川の田舎橋の手前が医学部本館

1952

昭和27年

生物学科大学院学生受け入れ



▲物理学科1期生

1955

昭和30年

博士課程の学生受け入れ
附属原子核研究施設(昭和53年度原子核実験施設)設置

1959

昭和34年

高分子学科新設
理学研究科博士課程が発足
極低温実験施設(昭和46年低温センター)設置

1963

昭和38年

高分子学専攻新設



▲高分子学科1期生

1966

昭和41年

物理学系3専攻
(原子核宇宙線学、物性学、物理実験学)を
物理学専攻に統合

1979

昭和54年

附属化学熱学実験施設 設置
(平成元年度 附属マイクロ熱研究センター)
(平成11年度 附属分子熱学研究センター)
(平成21年度 附属構造熱科学研究センター)



▲完成した附属化学熱学実験施設
(現在は附属構造熱科学研究センター)

1991

平成3年

宇宙・地球科学科新設

1995

平成7年

宇宙地球科学専攻(修士)新設

1997

平成9年

宇宙地球科学専攻(博士)新設



▲宇宙地球科学専攻棟
(理学F棟)正面玄関

2004

平成16年

国立大学法人化
国立大学法人大阪大学に移行

2008

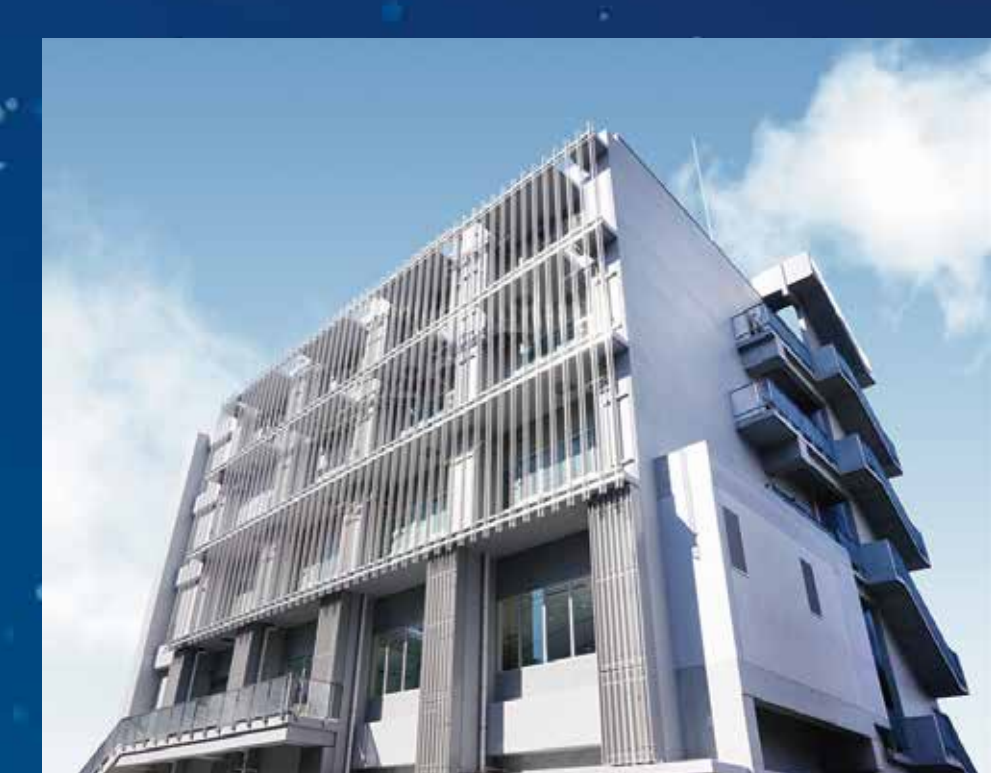
平成20年

生物科学科に生命理学コース新設

2017

平成29年

教育研究交流棟を竣工



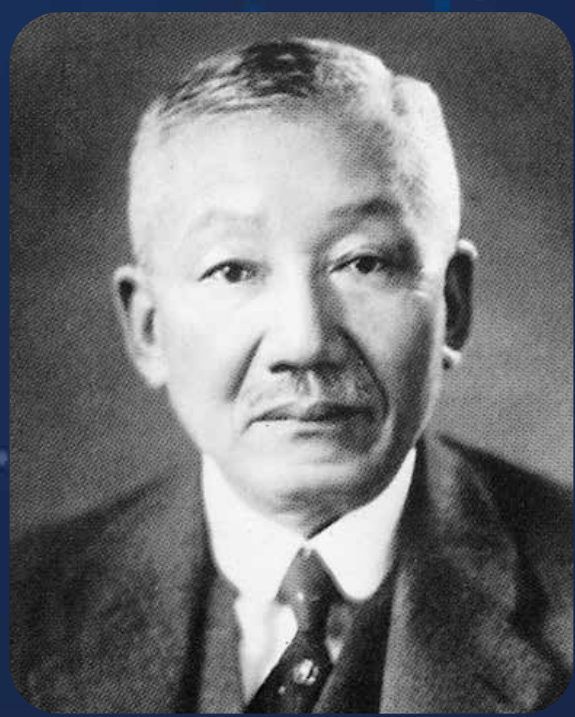
▲教育研究交流棟(理学J棟)

2017.05

2020

SCHOOL OF SCIENCE OSAKA UNIVERSITY

大阪大学 理学部・大学院理学研究科



なが おか はん た ろう
長岡 半太郎
1865 - 1950
【物理学者】
文化勲章(1937年)

日本の原子物理学の先駆者。1903年に「土星型原子模型」を提唱。1931年、理化学研究所主任研究員として研究を続けながら、大阪帝国大学の初代総長に就任。理工学に通じた学者を招へいする斬新な教員選考で、独創性を重んじる理学部の伝統の基礎を築いた。



ま じ ま り こ う
真島 利行
1874 - 1962
【化学者】

帝国学士院賞(1917年)、文化勲章(1949年)
文化功労者(1951年)

東洋特産の天然有機化合物「漆」の分析からウルシオールを発見するなど、日本の有機化学研究の発展に寄与。1932年、大阪帝国大学教授に就任。化学科の初代主任教授として、化学科の基礎を築いた。初代理学部長。1943年、大阪帝国大学3代総長に就任。



や ぎ ひ で つ 次
八木 秀次
1886 - 1976
【物理学者】

文化勲章(1956年)、文化功労者(1956年)

専門は無線工学。工学博士で、1926年東北帝国大学工学部にて、超短波通信技術で八木・宇田アンテナを共同発明。1932年より大阪帝国大学理学部教授を兼任。物理学科の初代主任教授に抜擢され、物理学科を牽引した。2代理学部長。1946年、大阪帝国大学4代総長に就任。



し ょ う た けん じ ち ろ う
正田 建次郎
1902 - 1977
【数学者】

日本学士院賞(1949年)、文化勲章(1969年)
文化功労者(1969年)

1933年、大阪帝国大学数学科創設と同時に教授に就任。現代数学を日本にもたらし、戦後は日本数学界の再建に尽力した。単純多元環に関するガロア理論の研究で有名。一般代数系の理論を創建したことで知られる。5代理学部長。1954年、大阪大学6代総長に就任。

功 力 金二郎【数学者】

帝国学士院賞(1939年)
「抽象空間の研究」

岡 部 金治郎【物理学者】

恩賜賞(帝国学士院)(1941年)、文化勲章(1944年)、文化功労者(1951年)
「磁電管に関する研究」

仁 田 勇【化学者】

帝国学士院賞(1943年)、文化勲章(1966年)、文化功労者(1966年)
「化学構造のX線的研究」

小 竹 無二雄【化学者】

帝国学士院賞(1944年)
「萜香の化学的研究」

独創性を重んじる伝統

大阪大学理学部・大学院理学研究科(以下略して「理学部」)には、現在、数学、物理学、化学、生物科学の学部4学科、数学、物理学、化学、生物科学、高分子科学、宇宙地球科学の大学院6専攻、基礎理学プロジェクト研究センター、構造熱科学研究センター、先端強磁場科学研究センターがあり、高い水準の教育、研究活動が行われています。理学部では、権威にとられない実力第一主義の教員選考が行われており、そのため、教員の出身大学も多様で、これが自由で活力ある雰囲気を作り出す基になっています。学閥意識のない独創性を重んじるこの伝統は、私たちの最も誇りとしているところです。教育でも学生の研究意欲を大事に育てています。このような学風がどのようにして作られたか、創設時の状況を少し振り返ってみましょう。

大阪府市民の支援による創設

大阪大学は、昭和6年に帝国大学として、府立大阪医科大学が国に移管されてできた医学部と、新設の理学部との2学部で発足しました。このとき理学部が創設された背景には、当時、日本の産業の中核にあった大阪で、模倣的な工業から脱皮するには「基礎的純正理化学」の力が必要不可欠なという先見の認識と危機感がありました。ちょうど、第一次大戦や関東大震災後の不況下にあって、その誕生に至る道程は決して平坦ではありませんでしたが、理学部設立のための基金と当初3年間の経常費はすべて地元の負担でまかなわれ、政府の援助は全く受けなかったといわれています。ここに大阪府民あがての熱意と気骨が感じとれます。

創設の理念に基づく斬新な教員選考

このようにして、数学、物理学、化学の3学科からなる理学部が誕生しましたが、その後の発展の基礎は初代総長長岡半太郎博士の創設の理念と斬新な教員選考とによって築かれたといっても過言ではありません。長岡博士は、当時すでに世界的に著名な物理学者でしたが、理化学研究所でなお研究活動を続けていました。懇請されて初代総長に就任するや、地元の要請をよ



理学部の創設と学風

理学部本館大講義室(D501)に掲げられている書。長岡半太郎がしたためたもので、「糟粕(そうはく)を嘗(な)むる勿(なか)れ」と読みます。糟粕とは酒の残りかす。糟粕をなめるなどは、作った人の精神を汲み取らず形だけをまねるな、先人の説をまねるな、独創的であれ、ということです。

菊池 正士【物理学者】

文化勲章(1951年)、文化功労者(1952年)
電子線回折に関する実験で有名な原子物理学者。大阪帝国大学のサイクロトロン建設に尽力した。

永 宮 健夫【物理学者】

恩賜賞(日本学士院)(1963年)
「反強磁性体の理論的研究」

吉 田 耕作【数学者】

恩賜賞(日本学士院)(1967年)
「近代解析の研究」

奥 貫 一男【化学者】

日本学士院賞(1968年)
「チクローム系の研究」

神 谷 宣郎【生物学者】

日本学士院賞(1971年)
「植物細胞の原形質流動及び水分生理の研究」

久 保 田 尚志【化学者】

日本学士院賞(1975年)
「植物の苦味物質に関する研究」

関 集三【化学者】

日本学士院賞(1976年)
「固体の構造熱力学的研究」

佐 藤 幹夫【数学者】

日本学士院賞(1976年)、文化功労者(1984年)、ウルフ賞(2002-2003年)
「超関数の理論及びその応用」

菅 宏【化学者】

日本学士院賞(1995年)
「凝相における相変化と緩和過程」



や が け ひ で き
湯川 秀樹
1907 - 1981
【物理学者】

恩賜賞(帝国学士院)(1940年)、文化勲章(1943年)、ノーベル賞(1949年)、文化功労者(1951年)

1934年大阪帝国大学の専任講師となり、在任中に提唱した「中間子論」に対し、1949年に日本人で初めてノーベル物理学賞が授与された。1938年、大阪帝国大学にて理学博士。素粒子の基本相互作用に湯川型の名が定着している。広く日本の素粒子論研究の基礎を築いた。大阪大学には湯川記念室、湯川の黒板がある。



あ か ぼ り し ろ う
赤堀 四郎
1900 - 1992
【化学者】

文化勲章(1965年)、文化功労者(1965年)

日本におけるアミノ酸およびタンパク質化学の先駆者で、特に化学的構造研究で歴史的業績を残す。大阪帝国大学理学部の講師、助教授、教授を経て、1947年に4代理学部長、1958年に大阪大学蛋白質研究所所長、1980年に大阪大学7代総長に就任。



わ か ば や し けん じ ち ろ う
若槻 哲雄
1913 - 1993
【物理学者】

勲一等瑞宝章(1986年)

1936年、大阪帝大理学部物理学科卒業(一期生)。日本初のサイクロトロン建設の頃から研究を始め、戦後GHQにより破壊された阪大サイクロトロンの再建、核物理研究センター設立にも尽力し、黎明期から発展に寄与した。中核子を用いた研究を多く行った。12代理学部長。大阪大学10代総長。



あ ぬ も り じ ゅん じ ち ろ う
金森 順次郎
1930 - 2012
【物理学者】

日本学士院賞(1996年)

1953年、大阪大学理学部物理学科卒業。物性理論の世界的な指導者。多重散乱理論を遷移金属中の電子に適用して金属強磁性の起源を論じた研究は、電子運動の相関の重要性を定量的に示す世界最初の理論として、広く引用されている。16代、19代理学部長。大阪大学13代総長。

SCHOOL OF SCIENCE OSAKA UNIVERSITY

大阪大学 理学部・大学院理学研究科



教育
学術研究

阪大理学部で培われた
独創性と
実証主義で
新永久磁石の研究から
**次の産業と
人材の育成へ**



東京大学物性研究所 特任教授
赤井 久純 AKAI, Hiakumi
1977年 物理学専攻博士後期課程修了



分析計測
医療

実学重視で
教育熱心な阪大で
「**学問に誠実**」を
モットーに励み
人生をソフトウェア開発と
歩んでいます



(株) 島津製作所
総合デザインセンター
新屋 和也 SHINYA, Kazunori
1983年 数学専攻博士前期課程修了



開発
製造

エンターテインメント機器の
開発をしています
理学は「**事象を
一般化する力を
養うこと**」
学問の場を離れても
非常に有用な
生きるチカラに



(株) コト
代表取締役社長
窪田 和弘 KUBOTA, Kazuhito
1985年 物理学専攻博士後期課程修了



航空
宇宙

学生時代に志した
宇宙関係の仕事に就職
**人工衛星の
信頼性・品質を
確保するための
サポートを行っています**



HIREC (株)
信頼性品質技術部
伊賀 小弓里 IWA, Sazuri
1992年 物理学専攻博士前期課程修了



活躍する 卒業生たち

理学部・理学研究科で養われる
真理を追究する力
課題設定・解決能力は
様々な分野で活かされています

通信
情報

阪大時代に心がけていた
「**演繹的
であること**」
製品開発の場でも
**汎用化・具体化、
問題解決の手法として
非常に役に立ちました**



NEC
スマートネットワーク事業部
山内 清次 YAMASHITA, Seiji
1987年 物理学専攻博士前期課程修了



化学

就職後も
**高分子合成、
機能性材料開発など
研究開発を継続
MBA（経営学修士）
取得など新たな
チャレンジも**



(株) クラレ
ビニルセーテッド樹脂/フィルムカンパニー
大木 弘之 OGI, Hiroyuki
1989年 高分子学専攻博士前期課程修了



知財

**特許翻訳に
興味を持ち
アメリカで弁護士に
医薬品や光学材料、
バッテリー部品などの
知財業務に
携わっています**



オフロン外国際法事務弁護士事務所
尾上 友紀 ONOE, Yuki
1998年 化学専攻博士前期課程修了



医薬品

**目標はアカデミアの
研究の中から
産業化に
結びつくものを見極めて
日本発の
画期的新薬を
創生すること**



塩野義製薬 (株)
坂田 恒昭 SAKATA, Tounaki
1979年 生理学専攻博士前期課程修了



理 学 部

理 学 研 究 科

1年次

2年次

3年次

4年次

学 部

共通教育とともに、
専門基礎教育科目で
専門の足固めをします

各学科の専門が
はじまります。
オナー・能動性
プログラムにも
積極的に参加します

専門（講義、実験、
演習）をじっくり
学びます

研究室に所属し
テーマに沿った
研究に取り組みます



大学院博士前期課程
進学率

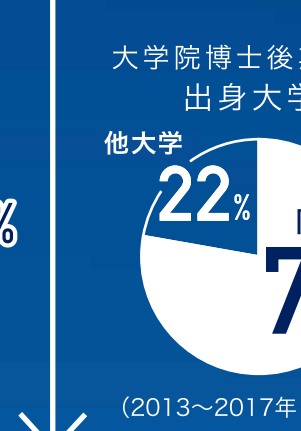
1年次

2年次

広い分野で活躍できる研究能力と学力・思考力
研究成果を発表する能力を身につけます



大学院博士前期課程
進学率



大学院博士前期課程
進学率

1年次

2年次

3年次

大 学 院

博士前期
課程

大 学 院

博士後期
課程

国際的に
様々な場で活躍

建設

通信・情報

電機・電子

精密・諸工業

商社

金融・保険

化学

繊維

食品

医療・医薬品

官公庁

研究・検査機関

教員

大学

研究所

自立して研究を行う高度な研究能力とその基盤となる豊かな学識
英語による学術論文の作成と発表能力を身につけます