

Graduate School of Science, Osaka University School of Science,  
Osaka University PROFILE 2020

# 大阪大学

# 大学院理学研究科・理学部

## PROFILE 2020

▶ 数学

▶ 物理学

▶ 化学

▶ 生物科学

▶ 高分子科学

▶ 宇宙地球科学

$$\Delta(q) = q \left\{ \prod_{n=1}^{\infty} (1 - q^{2n}) \right\}^{24}$$
$$= \sum_{n=1}^{\infty} \tau(n) q^n$$
$$\tau(p^{m+2}) = \tau(p) \tau(p^{m+1}) - p^{11} \tau(p^m)$$



# C O N T E N T S

■ はじめに 大阪大学大学院理学研究科長・理学部長 深瀬 浩一	1
■ 沿革	2
■ 受賞等	3
■ 歴代研究科長・学部長	4
■ 運営組織	
■ 組織	5
■ 教職員数	
■ 学生数	6
■ 入学者状況	7
■ 卒業者数	
■ 学位授与者数	
■ 国際交流	8
■ 予算	10
■ 科学研究費補助金等	
■ 外部資金	
■ 特許件数	11
■ 特色ある研究	
■ 豊中キャンパスMAP	12
■ 理学研究科MAP	13
■ アクセス	

## はじめに

大阪大学大学院理学研究科長・理学部長

深瀬 浩一



大阪大学は地元財界の全面的な財政的支援を受け、昭和6年(1931年)に国内で6番目の帝国大学として創設されました。当初は、医学部と理学部の2学部でしたが、昭和8年(1933年)に工学部を加え、3学部からなる総合大学となりました。初代総長は、土星型原子模型を提唱したことで有名な物理学者の長岡半太郎博士であり、漆の研究で有名な眞島利行理学部長の下、代数学の正田建次郎、八木アンテナを発明した八木秀次、X線構造解析の仁田勇、原子物理学の菊池正士などの諸先生が集い、若々しい理学部の活発な研究を支えました。その後、まだ学位を持たない湯川秀樹氏が講師として加わり、中間子論の研究を行って本学で博士号を取得されました。まさにその研究成果が、後に、日本初のノーベル賞に輝いたのです。それから現在に至るまで、理学部は『勿嘗糟粕(そうはくをなむるなかれ)』という長岡半太郎博士の言葉を精神的規範とし、世界に先駆けた独創的な研究と教育を続けています。



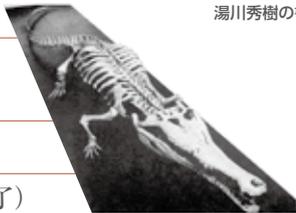
長岡半太郎博士の揮筆によるもので「勿嘗糟粕」糟粕(そうはく)を嘗(な)むる勿(なか)れと読み、「つねに創造的であれ」といった意味である。

現在の理学研究科・理学部は、6専攻4学科からなり、約220名の専任教員、約1200名の学部学生、約900名の大学院生を擁し、大阪大学の中でも大きく、中核的な部局の一つです。平成16年度(2004年度)の国立大学法人化の際には、迅速な意思決定を行うべく、それまでの教授会の機能の一部を、専攻長・学科長合同会議で代行することを決めました。また、研究科長と4-5名の副研究科長及び事務長、事務長補佐からなる企画調整会議を組織し、研究科の管理運営に係る企画や予算配分などについての立案を行っています。

平成23年(2011年)10月1日には、基礎研究の中から大型プロジェクトとして推進されるような発展性の高い研究を支援する教育研究施設として、『基礎理学プロジェクト研究センター』を設立し、基礎理学、産学連携、学際融合など多様な大型プロジェクト研究を活発に進めています。平成29年(2017年)2月には、このセンターの活動拠点となる新しい建物(理学J棟)が完成し、南部陽一郎ホール(2F)で、公開講座サイエンスナイトなど社会との連携を図るさまざまな企画により、理学研究科を開かれたものとする活動が展開されています。

学問分野としての理学は、歴史があり、自然科学のフロンティアを常に探求して、新たな真理の発見と新しい概念の構築に貢献してきました。現在の最先端の科学技術の多くは理学の成果をもとに発展したものであり、現在でも絶えず理学(基礎)から工学(応用)へ、研究テーマの移動が起っています。純粋な興味から出発した研究成果が、視点を変えると社会に役立つ技術になりうるという例は、枚挙にいとまがありません。その意味で、理学はすべての科学の源となる「泉」のような存在であると言えます。自然界の「不思議」に目を向け、その謎解きに真剣に取り組むという理学者精神を、理学部・理学研究科のすべての教員と学生が共有し、また次の世代に引き継いでいきたいと思います。

## 沿革

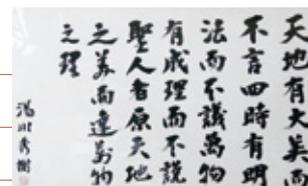
昭和6年	5月	大阪大学理学部は、全国6番目の帝国大学として大阪帝国大学発足と同時に医学部と共に大阪市北区常安町（現北区中之島4丁目）に創設	
昭和7年	10月	数学、物理学、化学の3学科発足	
昭和8年	4月	理学研究科は、旧制大学院学生受け入れ	
昭和24年	6月	生物学科新設	
昭和27年	4月	生物学科大学院学生受け入れ	
昭和28年	4月	数学系1、物理学系3、化学系2及び生物学系2の計8専攻で新学制による理学研究科修士課程発足	
昭和30年	4月	博士課程の学生受け入れ	
	7月	附属原子核研究施設（昭和53年度原子核実験施設）設置	
昭和31年		附属蛋白質研究施設（昭和33年蛋白質研究所）設置	
昭和34年	4月	高分子学科新設また、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	
昭和38年	4月	高分子学専攻新設	
昭和39年	4月	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	
昭和41年	4月	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	
昭和54年	4月	附属化学熱学実験施設（平成元年度附属ミクロ熱研究センター・平成11年度附属分子熱力学研究センター・平成21年度附属構造熱科学研究センター・平成31年度熱・エントロピー科学研究センター）設置	
昭和55年	4月	超強磁場実験施設 （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）設置	
平成3年	4月	宇宙・地球科学科新設	
平成6年	4月	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	
平成7年	4月	宇宙地球科学専攻（修士）新設	
平成8年	4月	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	
平成9年	4月	宇宙地球科学専攻（博士）新設	
平成11年	4月	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）	
平成16年	4月	国立大学法人大阪大学に移行	
平成18年	4月	生物学科は、生物科学科に名称変更	
平成20年	4月	生物科学科に生命理学コース新設	
平成23年	10月	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（平成27年7月拡張改組）	



昭和6年5月開学式



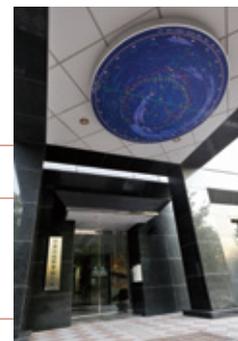
旧理学部 中之島



湯川秀樹の書



マチカネワニ化石



F棟（正面玄関）



本館（外観）

## 受賞等

### <国際賞>

#### ノーベル賞

氏名	受賞対象研究・研究分野等	受賞年
湯川 秀樹	物理学賞『中間子の存在を理論的に予言』	1949

#### ウルフ賞

氏名	受賞対象研究・研究分野等	受賞年
佐藤 幹夫	数学部門『代数解析学の創始、「超関数と超局所関数の理論、ホロノミック量子場理論、ソリトン方程式の統一理論を含む代数解析学の創造』	2002-2003

### <国内賞>

#### 文化勲章

氏名	受賞対象研究・研究分野等	受賞年
長岡 半太郎	物理学	1937
湯川 秀樹	原子物理学	1943
岡部 金治郎	電気工学	1944
眞島 利行	化学	1949
菊池 正士	原子物理学	1951
八木 秀次	電気工学	1956
赤堀 四郎	生物有機化学	1965
仁田 勇	結晶化学	1966
正田 建次郎	数学	1969

#### 文化功労者

氏名	受賞対象研究・研究分野等	受賞年
湯川 秀樹	物理学	1951
岡部 金治郎	電気工学	1951
眞島 利行	化学	1951
菊池 正士	原子物理学	1952
八木 秀次	電気工学	1956
赤堀 四郎	生物有機化学	1965
仁田 勇	結晶化学	1966
正田 建次郎	数学	1969
佐藤 幹夫	数学	1984

#### 恩賜賞・日本学士院賞

氏名	受賞対象研究・研究分野等	受賞年
湯川 秀樹	素粒子間の相互作用に関する理論的研究並びに宇宙線中の新素粒子Mesotronの存在に対する予言	1940
岡部 金治郎	磁電管に関する研究	1941
坂田 昌一	二中間子理論	1950
永宮 健夫	反強磁性体の理論的研究	1963
吉田 耕作	近代解析の研究	1967
角谷 静夫	函数解析の研究	1982

#### 日本学士院賞

氏名	受賞対象研究・研究分野等	受賞年
眞島 利行	漆の主成分に関する研究	1917
功力 金二郎	抽象空間の研究	1939
仁田 勇	化学構造のX線的研究	1943
小竹 無二雄	毒物の化学的研究	1944
正田 建次郎	最近の抽象代数学に於ける研究	1949
吉川 秀男	昆虫類を材料とする遺伝生化学的研究	1952
中山 正	環論及び表現論に関する研究	1954
赤堀 四郎	蛋白質を構成するアミノ酸の結合状態に関する研究	1955

氏名	受賞対象研究・研究分野等	受賞年
千谷 利三	安定同位元素に関する研究	1956
奥貫 一男	チトクローム系の研究	1968
神谷 宣郎	植物細胞の原形質流動及び水分生理の研究	1971
久保田 尚志	植物の苦味物質に関する研究	1975
関 集三	固体の構造熱力学的研究	1976
佐藤 幹夫	超関数の理論及びその応用	1976
菅 宏	凝相における相変化と緩和過程	1995
金森 順次郎	遷移金属合金の強磁性理論	1996

#### 紫綬褒章（受章時に理学研究科・理学部に所属していた方および、理学研究科・理学部出身の方）

氏名（受章年）				
千谷 利三（1965）	伏見 康治（1973）	伊達 宗行（1991）	原 富之（1994）	宮本 重徳（1996）
村田 一郎（1996）	中村 晃（1998）	原田 明（2006）	大貫 惇睦（2008）	

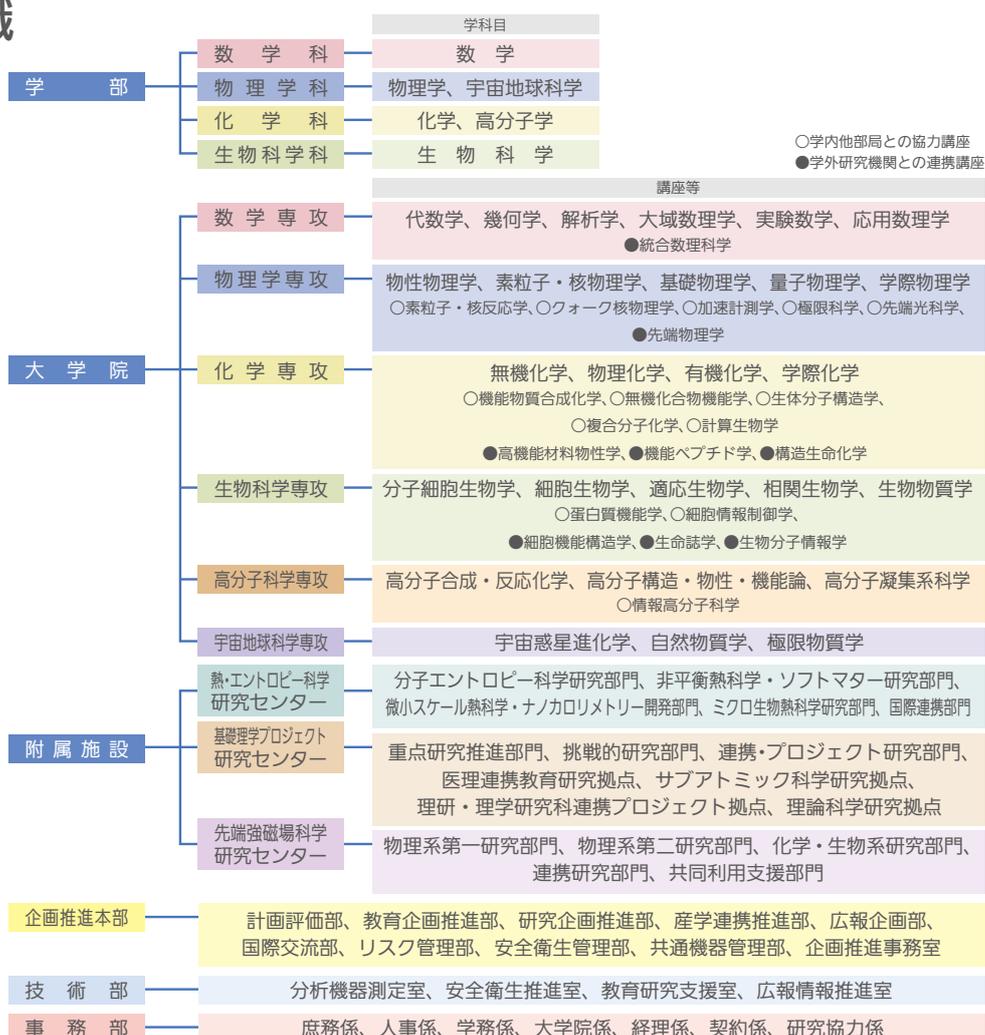
## 歴代研究科長・学部長

初代研究科長・学部長	眞島 利行	昭和 7年10月 1日 就任 昭和18年2月 3代総長
2代研究科長・学部長	八木 秀次	昭和 14年 3月31日 就任 昭和21年2月 4代総長
3代研究科長・学部長	仁田 勇	昭和 17年 3月31日 就任
4代研究科長・学部長	赤堀 四郎	昭和 22年 3月31日 就任
5代研究科長・学部長	正田建次郎	昭和 24年 3月31日 就任 昭和29年12月 6代総長
6代研究科長・学部長	赤堀 四郎	昭和 28年 7月 1日 就任 昭和35年12月 7代総長
7代研究科長・学部長	仁田 勇	昭和 30年 7月 1日 就任
8代研究科長・学部長	伏見 康治	昭和 34年 7月 1日 就任
9代研究科長・学部長	本城市次郎	昭和 36年 7月 1日 就任
10代研究科長・学部長	村橋 俊介	昭和 41年 7月 1日 就任
11代研究科長・学部長	本城市次郎	昭和 44年 6月16日 就任
12代研究科長・学部長	若槻 哲雄	昭和 44年 7月 1日 就任 昭和50年8月 10代総長
13代研究科長・学部長	松島 祥夫	昭和 49年12月 1日 就任
14代研究科長・学部長	内山 龍雄	昭和 53年 4月 2日 就任
15代研究科長・学部長	音在 清輝	昭和 55年 4月 2日 就任
16代研究科長・学部長	金森順次郎	昭和 56年 4月 2日 就任 平成3年8月 13代総長
17代研究科長・学部長	永尾 汎	昭和 60年 4月 2日 就任
18代研究科長・学部長	池中 徳治	昭和 63年 4月 1日 就任
19代研究科長・学部長	金森順次郎	平成 元年 4月 1日 就任
20代研究科長・学部長	村田 一郎	平成 3年 8月26日 就任
21代研究科長・学部長	伊達 宗行	平成 4年 4月 1日 就任
22代研究科長・学部長	松原 央	平成 5年 4月 1日 就任
23代研究科長・学部長	櫛田 孝司	平成 6年 4月 1日 就任
24代研究科長・学部長	宮西 正宣	平成 10年 4月 1日 就任
25代研究科長・学部長	森島洋太郎	平成 12年 6月24日 就任
26代研究科長・学部長	大坪 久夫	平成 14年 4月 1日 就任
27代研究科長・学部長	楠本 正一	平成 15年 4月 1日 就任
28代研究科長・学部長	小谷 眞一	平成 16年 4月 1日 就任
29代研究科長・学部長	東島 清	平成 20年 4月 1日 就任
30代研究科長・学部長	篠原 厚	平成 23年 8月26日 就任
31代研究科長・学部長	常深 博	平成 27年 8月26日 就任
32代研究科長・学部長	田島 節子	平成 29年 4月 1日 就任
現研究科長・学部長	深瀬 浩一	令和 2年 4月 1日 就任

## 運営組織

研究科長・学部長	深瀬 浩一	総括、基金担当
筆頭副研究科長	小川 哲生	財務、計画評価担当
副研究科長	久保 孝史	国際交流担当
副研究科長	近藤 忠	社会学連携担当
副研究科長	豊田 岐聡	研究推進、産学連携担当
副研究科長	西田 宏記	広報、エネルギー対策担当
副研究科長	橋爪 章仁	教育・学生生活担当
事務長	茶谷 孝三	
事務長補佐	矢田 昌子	
事務長補佐	佐藤 慎治	
専攻長		
数学専攻	片山聡一郎	
物理学専攻	花咲 徳亮	
化学専攻	奥村 光隆	
生物科学専攻	石原 直忠	
高分子科学専攻	井上 正志	
宇宙地球科学専攻	寺田健太郎	
学科長		
数学科	片山聡一郎	
物理学科	花咲 徳亮	
化学科	奥村 光隆	
生物科学科	石原 直忠	
附属施設長		
熱・エントロピー科学研究センター	中澤 康浩	
基礎理学プロジェクト研究センター	小川 哲生	
先端強磁場科学研究センター	萩原 政幸	
技術長		
技術部	尾西 克之	

# 組織



# 教職員数

(2020年6月1日現在)

	教員等												事務職員	技術職員	図書職員	非常勤職員・嘱託職員	合計
	教授	特任教授(常勤)	准教授	特任准教授(常勤)	講師	特任講師(常勤)	助教	特任助教(常勤)	助手	教員(非常勤)	特任研究員(常勤)	特任研究員(非常勤)					
数学専攻	16		14		1		8					2			1	7	49
物理学専攻	15	1	13				18	1	1		2	4				10	65
化学専攻	14	2	7		8		18	2			3	5				16	75
生物科学専攻	8	1	7		1		13	1		1		8				12	52
高分子科学専攻	7		4		1	1	5				3	2				10	33
宇宙地球科学専攻	8		10				9				3	12		1		6	49
熱・エントロピー科学研究センター	1	2	1		1		1				1					1	8
基礎理学プロジェクト研究センター	2			1			1			1	1	3				2	11
先端強磁場科学研究センター	1		1				1					1				1	5
企画推進本部							1										1
理工情報系オナー大学院プログラム事務局																2	2
先導的量子ビーム応用卓越大学院プログラム事務局																1	1
技術部														16		1	17
事務部													40			18	58
<b>合計</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>57</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>75</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>87</b>	<b>426</b>

## 学生数

学部

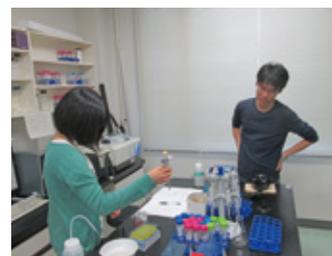
(2020年6月1日現在)

	1年次		2年次		3年次		4年次		合計		合計
	男子	女子									
数学科	46	3	42	5	46	4	53	5	187	17	204
物理学科	71	8	73	8	72	5	97	10	313	31	344
化学科	64	14	62	16	49	28	66	27	241	85	326
化学・生物学複合 メジャーコース (化学)	2	1	3	1	2	0	0	1	7	3	10
生物科学科生物科学コース	20	17	24	9	18	14	25	14	87	54	141
生物科学科生命理学コース	21	4	18	6	18	6	16	14	73	30	103
化学・生物学複合 メジャーコース (生物)	2	2	0	2	0	4	1	1	3	9	12
合計	226	49	222	47	205	61	258	72	911	229	1,140

大学院 (博士前期課程 (修士課程))

(2020年6月1日現在)

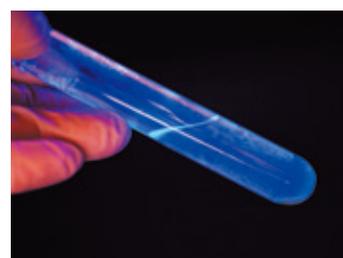
	1年次		2年次		合計		合計
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	
数学専攻	25	0	33	3	58	3	61
物理学専攻	58	8	70	4	128	12	140
化学専攻	42	26	57	16	99	42	141
生物科学専攻	43	40	40	31	83	71	154
高分子科学専攻	22	7	20	13	42	20	62
宇宙地球科学専攻	22	5	22	6	44	11	55
合計	212	86	242	73	454	159	613



大学院 (博士後期課程)

(2020年6月1日現在)

	1年次		2年次		3年次		合計		合計
	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	
数学専攻	10	0	7	0	12	1	29	1	30
物理学専攻	16	0	18	0	25	4	59	4	63
化学専攻	22	7	20	6	25	9	67	22	89
生物科学専攻	12	3	7	1	17	13	36	17	53
高分子科学専攻	7	0	6	2	11	1	24	3	27
宇宙地球科学専攻	6	1	6	0	3	1	15	2	17
合計	73	11	64	9	93	29	230	49	279



# 入学者状況

## 学部

(2020年度4月入学)

学科名	数学	物理学	化学	生物科学科		合計
				生物科学コース	生命理学科コース	
入学定員	47	76	77	30	25	255
志願者数	162	221	198	83	42	706
入学者数	49	79	78	37	25	268

## 大学院 (博士前期課程)

(2020年度4月入学)

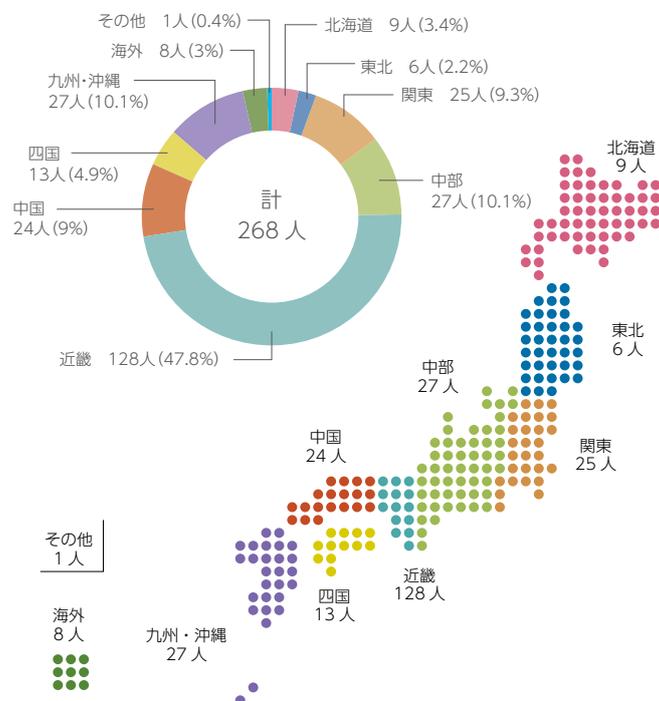
専攻名	数学	物理学	化学	生物科学	高分子科学	宇宙地球科学	合計
入学定員	32	68	60	54	24	28	266
志願者数	45	116	144	98	43	52	498
入学者数	25	61	64	75	29	27	281

## 大学院 (博士後期課程)

(2020年度4月入学)

専攻名	数学	物理学	化学	生物科学	高分子科学	宇宙地球科学	合計
入学定員	16	33	30	23	11	13	126
志願者数	10	18	13	10	7	7	65
入学者数	10	14	11	10	7	7	59

## 出身高校所在地別入学者数



# 卒業生数

## 卒業生数・進路状況

(2019年度)

学科名	数学	物理学	化学	生物科学	合計
卒業生数	48	86	75	69	278
卒業生累計					12,715
進学 (大学院)	19	72	67	55	213
就職 (企業等)	7	8	5	9	29
就職 (公務員)	0	0	0	0	0
就職 (教員)	10	0	0	0	10
就職 (計)	17	8	5	9	39

# 学位授与者数

## 学位記授与者数

(2019年度に授与されたもの)

専攻名	数学	物理学	化学	生物科学	高分子科学	宇宙地球科学	合計
博士前期課程	31	56	84	65	31	34	301
累計	1169	2306	1488	1227	611	639	* 10,256
博士後期課程							
課程	3	19	19	9	9	6	65
論文							
博士後期課程 (累計)							
課程	181	714	377	392	165	121	* 2,930
論文							816

※は、新制学位授与者の累計

## 旧制学位授与者

..... 計 621



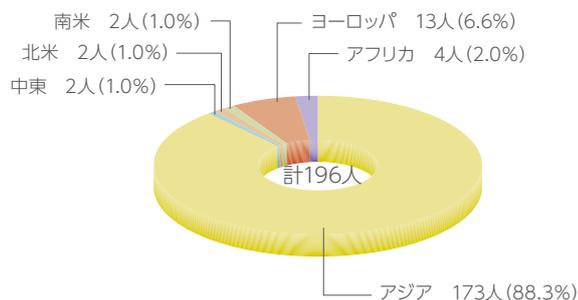
## 国際交流

### 外国人留学生数

(2020年6月1日現在)

国名	専攻等		数 学			物 理			化 学			生物科学			高分子科学		宇宙地球		非正規生		合計
	学部	前期課程	後期課程	学部	前期課程	後期課程	学部	前期課程	後期課程	学部	前期課程	後期課程	前期課程	後期課程	前期課程	後期課程	学部	大学院			
<b>ア ジ ア</b>																					
インド									3		1	3		1				1		9	
インドネシア			1		1	1	1	2	11		1	3				1				22	
韓国	1	1	1	3	2	1	1		1	3	1	6		1						22	
シンガポール										2										2	
スリランカ					1				1											2	
タイ								1	4	1	1		1							8	
台湾				1				1	1				2					1		6	
中国	3		1	7	3	3	4	12	9	1	15	5	1	5				4	1	74	
バングラデシュ						1			1											2	
フィリピン									4		1									5	
ベトナム						3		1		1								1	1	7	
香港					1						1									2	
マカオ							1		1	2										4	
マレーシア						3			1	1		1							1	7	
ミャンマー									1											1	
計	4	1	3	11	8	12	7	17	38	11	21	20	2	7	0	1	7	3		173	
<b>中 東</b>																					
イラン				1																1	
トルコ														1						1	
計	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	
<b>北 米</b>																					
アメリカ					1							1								2	
計	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	
<b>南 米</b>																					
ブラジル						1					1									2	
計	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
<b>ヨ ー ロ ッ パ</b>																					
イギリス																			1	1	
イタリア					1															1	
カザフスタン						1														1	
ジョージア																			1	1	
スイス											1									1	
スペイン					1															1	
チェコ											1									1	
フィンランド																			1	1	
フランス						1			1								1		1	4	
ルーマニア				1																1	
計	0	0	0	1	2	2	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3	13	
<b>ア フ リ カ</b>																					
エジプト									1	1										2	
ケニア												1								1	
マラウイ									1											1	
計	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
総計	4	1	3	13	11	15	7	18	41	12	24	21	2	8	0	2	8	6		196	

外国人留学生受入状況



## 外国人研究者等受入者数

(2019年10月～2020年3月)

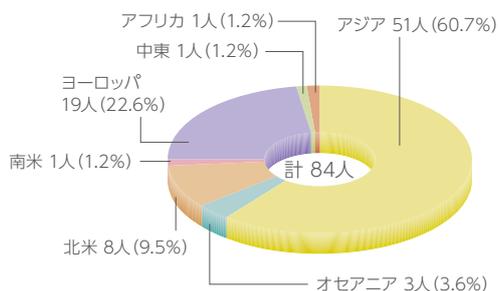
国名	受入人数
<b>アジア</b>	
インド	9
インドネシア	4
韓国	4
北朝鮮	1
タイ	8
台湾	2
中国	23
計	51
<b>オセアニア</b>	
オーストラリア	3
計	3
<b>北米</b>	
アメリカ	7
カナダ	1
計	8
<b>南米</b>	
チリ	1
計	1
<b>ヨーロッパ</b>	
イギリス	1
イタリア	3
ウクライナ	2
オーストリア	1
ドイツ	3
ノルウェー	2
フィンランド	2
フランス	4
ルーマニア	1
計	19
<b>中東</b>	
トルコ	1
計	1
<b>アフリカ</b>	
エジプト	1
計	1
<b>合計</b>	<b>84</b>

## 交流協定締結大学一覧:部局間協定

(2020年6月1日現在)

国名	相手大学等名	締結年度
<b>アジア</b>		
インド	タタ・インスティテュート (自然科学部)	2009
インド	インド工科大学ボンバイ (理学部)	2011
インド	デリ大学(理学部)	2012
インド	ムンバイ大学 (理学部)	2016
インドネシア	バンドン工科大学 (数学自然科学部)	2015
インドネシア	インドネシア科学院冶金・素材研究所	2016
インドネシア	パジャジャラン大学 (数学自然科学部)	2017
韓国	インハ大学 (理学部)	2011
タイ	スラナリー工科大学 (理学研究科)	2012
タイ	マヒドン大学 (理学部)	2017
タイ	チェンマイ大学 (理学部)	2017
台湾	国立台湾大学 (理学院・生命科学院)	2009
台湾	中央研究院 (遺伝子研究センター)	2016
台湾	国立交通大学 (理学院)	2016
台湾	国立清華大学 (理学部)	2018
中国	中国科学院上海応用物理学研究所	2008
中国	蘭州大学 (物理科学技術学院)	2016
中国	清華大学 (環境学院)	2016
中国	南京大学 (物理学院)	2019
ベトナム	ハノイ国家大学 (ハノイ自然科学大学)	2009
ベトナム	ホーチミン市国家大学 (自然科学大学)	2010
ベトナム	ホーチミン市国家大学 (工科大学) (応用科学部)	2018
マレーシア	マレーシア工科大学 (理学部)	2009
<b>中東</b>		
トルコ	イスタンブール大学 (理学部)	2009
<b>オセアニア</b>		
オーストラリア	マッコーリー大学 (理工学部)	2016
オーストラリア	モナシュ大学 (理学部)	2017
<b>北米</b>		
アメリカ	ケンタッキー大学 (理学部)	2017
アメリカ	メリーランド大学	2017
アメリカ	プリンストン大学	2019
カナダ	プリティッシュ・コロンビア大学 (理学部)	2006
<b>ヨーロッパ</b>		
イギリス	インペリアル・カレッジ・ロンドン (自然科学部)	2006
イタリア	ペルージャ大学	2007
イタリア	ジェノア大学	2018
イタリア	ナポリ・フェデリコ二世大学	2019
オランダ	アインホフェン工科大学 (化学部・化学工学部/生体医療工学部)	2006
オランダ	トゥウェンテ大学(電子工学・数理計算機科学研究科及び同学部)	2018
カザフスタン	アルファラビ・カザフ国立大学 (物理工学部)	2013
ジョージア	ティビリシ国立大学 (精密自然科学部)	2015
ドイツ	フリードリヒ・ヴィルヘルム大学ボンとケルン大学による ボン・ケルン統合物理・天文大学院	2011
ドイツ	フリードリヒ・シラー大学イェーナ	2011
ドイツ	ブレーメン大学 (物理・電気工学科)	2012
ドイツ	ドレスデン工科大学 (理学部)	2014
フィンランド	ユヴァスキュラ大学 (数学科学部)	2010
ベラルーシ	ベラルーシ国立大学 (物理科学部)	2015
<b>アフリカ</b>		
南アフリカ	南アフリカ天文台	2017

### 外国人研究者等受入者数

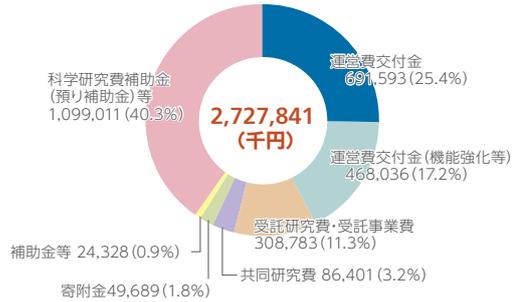


# 予算

## 収入

※間接経費等含む (2019年度/単位:千円)

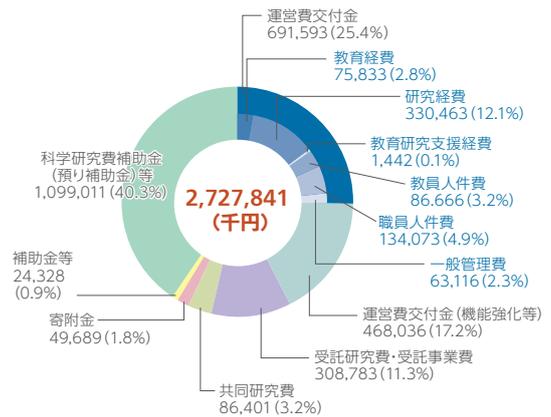
区分	金額
運営費交付金	691,593
運営費交付金 (機能強化等)	468,036
受託研究費・受託事業費*	308,783
共同研究費	86,401
寄附金	49,689
補助金等	24,328
科学研究費補助金 (預り補助金) 等	1,099,011
<b>合計</b>	<b>2,727,841</b>



## 支出

※間接経費等含む  
※運営費交付金 (機能強化等) に大阪北部地震の災害復旧費 (2019年度/単位:千円) として措置が行われた400,164千円を含む。

区分	金額	
運営費交付金	教育経費	75,833
	研究経費	330,463
	教育研究支援経費	1,442
	教員人件費	86,666
	職員人件費	134,073
	一般管理費	63,116
<b>小計</b>	<b>691,593</b>	
運営費交付金 (機能強化等)	468,036	
受託研究費・受託事業費*	308,783	
共同研究費	86,401	
寄附金	49,689	
補助金等	24,328	
科学研究費補助金 (預り補助金) 等	1,099,011	
<b>合計</b>	<b>2,727,841</b>	

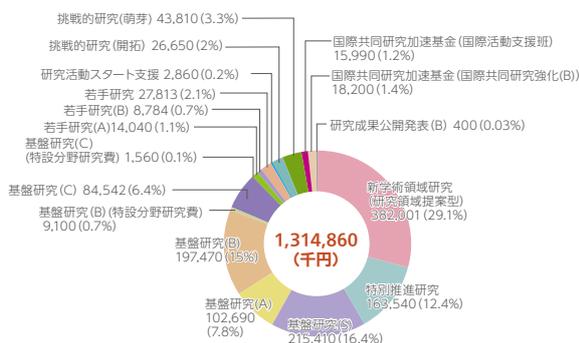


## 科学研究費補助金等

### 2019年度

※間接経費含む (単位:千円)

研究種目	採択件数	交付金額
新学術領域研究 (研究領域提案型)	32	382,001
特別推進研究	1	163,540
基盤研究(S)	6	215,410
基盤研究(A)	10	102,690
基盤研究(B)	42	197,470
基盤研究(B)(特設分野研究費)	3	9,100
基盤研究(C)	66	84,542
基盤研究(C)(特設分野研究費)	1	1,560
若手研究(A)	4	14,040
若手研究(B)	11	8,784
若手研究	19	27,813
研究活動スタート支援	3	2,860
挑戦的萌芽研究	3	0
挑戦的研究 (開拓)	2	26,650
挑戦的研究 (萌芽)	16	43,810
国際共同研究加速基金 (国際活動支援班)	1	15,990
国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化(B))	3	18,200
国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化)	2	0
研究成果公開発表 (B)	1	400
<b>合計</b>	<b>226</b>	<b>1,314,860</b>



## 外部資金

### 2019年度

※間接経費等含む (単位:千円)

区分	制度名	研究種目	件数	金額
受託研究	戦略的創造研究推進事業	CREST・さきがけ	6	52,260
	未来社会創造事業		1	3,900
	革新的先端研究開発支援事業	AMED-CREST	4	146,428
	その他の受託研究 (国等)		12	69,970
受託事業	さくらサイエンスプラン		1	4,133
	二国間交流事業		2	3,740
	学術相談		6	4,752
	その他の受託事業 (国等)		1	1,592
共同研究	共同研究(国等)		6	21,170
	共同研究(企業等)		33	63,194
補助金	研究大学強化促進費補助金		14	10,338
	国立大学改革強化促進補助金		4	724
	卓越大学院プログラム		1	1,416
	日本医療研究開発機構 異分野融合型研究にかかる異分野シース支援費		2	7,000
	預り個人交付補助金	日本学術振興会 外国人研究者招へい事業	5	734
寄附金		42	55,980	

## 特許件数 (申請件数)

2019年度

	数学	物理学	化学	生物科学	高分子科学	宇宙地球科学	基礎理学プロジェクト研究センター
国内	0	0	2	0	11	0	0
国外	0	0	0	0	0	0	0

## 特色ある研究

2019年度 プレスリリース

リリース日	研究内容	主な研究者
2019年 4月2日	ダークマターは原始ブラックホールではなかった!?	宇宙地球科学専攻 住 貴宏 教授
4月18日	植物が体の表面にだけ表皮を作るしくみを発見!	生物科学専攻 高田 忍 助教
4月29日	断層の動力学解析により東北地方太平洋沖地震でプレート境界が大規模に滑った原因を特定	宇宙地球科学専攻 廣野 哲朗 准教授
5月17日	生命の起源-地球上にポリペプチドが出現したルートの解明にもつなげる成果	化学専攻 梶原 康宏 教授
5月21日	極寒の冥王星の地下に海が存在できる謎を解明	宇宙地球科学専攻 木村 淳 助教
5月24日	視線を変えて解決へ。複雑に見える電子の状態を単純化	生命機能研究科光物性研究室/物理学専攻 木村 真一 教授 (理学研究科兼任)
5月27日	断層に含まれる有機物が地震発生メカニズムに影響している!?	宇宙地球科学専攻 廣野 哲朗 准教授
6月7日	室温で2倍以上に! 圧力による電子バレーの制御により熱電性能の向上に成功	物理学専攻 酒井 英明 准教授
6月7日	定説を覆す発見! 分裂酵母が独特の核膜孔複合体アウトターリング構造を持つことを解明	生物科学専攻 原口 徳子 招へい教授 小布施 力史 教授
7月3日	軌跡だけから動物行動の特徴を理解する人工知能技術を開発	生物科学専攻 木村 幸太郎 招へい教員
7月30日	単純な寄生動物の複雑な生活	生物科学専攻 古屋 秀隆 准教授
7月30日	物質にひそむブラックホールの姿を捉える方法を発見	物理学専攻 橋本 幸士 教授
8月28日	光触媒反応中の電子と分子の超高速な動きを世界初観測	生命機能研究科光物性研究室/物理学専攻 渡邊 浩 助教 木村 真一 教授 (理学研究科兼任)
9月3日	分子を用いた脳型情報処理デバイスの実現へ基礎特性を解明	化学専攻 大塚 洋一 助教 松本 卓也 教授
9月19日	医薬品などの生産に欠かせない化学反応制御のための新方法論。	高分子科学専攻 山口 浩靖 教授
11月25日	サイズ進化の法則を発見	生物科学専攻 藤本 仰一 准教授
12月16日	宇宙初期に予想外の巨大炭素ガス雲を発見	宇宙地球科学専攻 長峯 健太郎 教授
2020年 1月21日	糖鎖を利用した安定なインスリンの合成に成功	化学専攻 岡本 亮 講師、 梶原 康宏 教授
1月24日	二本足のリア分子モーターダイニンは小さな歩幅でふらふら歩く	生物科学専攻 昆 隆英 教授
2月7日	花の形の多様性を創出する原理を発見!	生物科学専攻 藤本 仰一 准教授
2月17日	宇宙線電子加速の「はじめの一歩」	宇宙地球科学専攻 横田 勝一郎 准教授
2月20日	1世紀前からの謎を解明! 動物の左右をつくる新しい原理を発見	生物科学専攻 小沼 健 助教、 西田 宏記 教授
2月21日	乱れない固体結晶で電子スピンのガラス化する機構を理論的に解明	物理学専攻 光元 亨汰 氏(博士後期課程)、 吉野 元准教授(サイバーメディア/理学研究科兼任)
2月26日	磁気ゆらぎを利用した巨大磁気抵抗効果の観測に成功	物理学専攻 谷口 祐紀 氏(博士後期課程)、 新見 康洋 准教授
3月13日	急激に膨れる原子核	物理学専攻 田中 聖臣 氏(博士課程後期)、 福田 光順 准教授
3月14日	グラフェン・ディラック電子の対称性の破れを観測	全学教育推進機構/ 物理学専攻 浅野 建一 教授 (理学研究科兼任)
3月18日	マイクロ法則とマクロ法則を橋渡しする新しい関係式を発見	全学教育推進機構/ 物理学専攻 浅野 建一 教授 (理学研究科兼任)



## 豊中キャンパスMAP



- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| ① 附属図書館            | ⑧ 国際公共政策研究科        |
| ② 文学研究科・文学部        | ⑨ 高等司法研究科          |
| ③ 法学研究科・法学部        | ⑩ サイバーメディアセンター     |
| ④ 経済学研究科・経済学部      | ⑪ 総合学術博物館          |
| ⑤ <b>理学研究科・理学部</b> | ⑫ 全学教育推進機構         |
| ⑥ 基礎工学研究科・基礎工学部    | ⑬ キャンパスライフ健康支援センター |
| ⑦ 言語文化研究科          |                    |

### 豊中キャンパス、待兼山の環境と歴史

理学研究科・理学部は、待兼山の豊中キャンパスにあります。待兼山は、北摂の中心都市、豊中市北部にあり、最頂部の標高は約77mです。東は千里丘陵、西は六甲山脈、北は箕面の山々、南ははるかに大阪市が望まれ、その間を摂津平野が起伏し、人家がちらんでいます。夕方ともなれば、丹精とりどりの灯火が遠く近くきらめき、美しい様を眺めることができます。

待兼山あたりは古くから交通の要所でもあり、地質学、考古学、動植物や歴史、文学などいろいろな点で興味深く由緒ある地域です。昭和39年、理学部建設工事中に古代ワニの化石が発見され、ほぼ完全に復元されて(全長8m)「マチカネワニ」と命名されました。40万年前、このあたりは湿地で、マチカネワニやトウヨウゾウが生息していたのです。

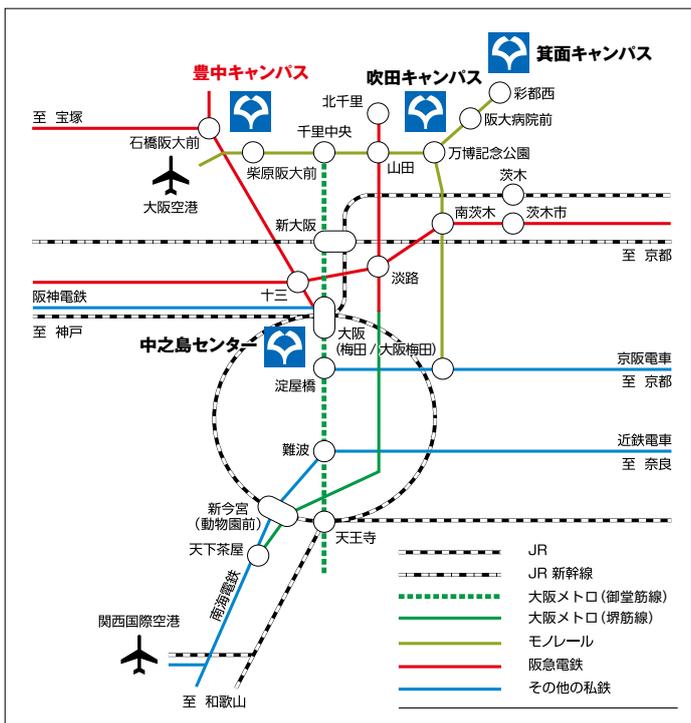
待兼山という名は、古典の中で「山はまちかね山」(枕草子)「津の国の待兼山の呼び鳥」(古今和歌六帖)などとみえ、歌枕としてもつかわれています。

昭和55年から年次計画として重点的にキャンパスの緑化、整備が進められ、四季折々の花が咲く学園らしい環境を醸し出しています。

# 理学研究科MAP



# アクセス



## 主要駅 空港からのアクセス

### 豊中キャンパス

阪急大阪梅田、JR大阪駅より(約40分)

阪急電鉄宝塚線「石橋阪大前」駅下車、東へ徒歩約20分

JR新大阪駅より(約1時間)

大阪メトロ御堂筋線で「千里中央」駅下車  
大阪モノレールで大阪空港方面「柴原阪大前」駅下車、  
柴原阪大前駅より徒歩5分

大阪伊丹空港より(約30分)

大阪モノレールで門真市方面「柴原阪大前」駅下車、  
柴原阪大前駅より徒歩5分

関西国際空港より(約2時間)

南海電鉄で「難波」駅下車、大阪メトロ御堂筋線で「千里中央」駅下車、  
大阪モノレールで大阪空港方面「柴原阪大前」駅下車、  
柴原阪大前駅より徒歩5分

または、空港リムジンバス伊丹空港行きで伊丹空港下車、  
大阪モノレール門真市方面「柴原阪大前」駅下車、  
柴原阪大前駅より徒歩5分



OSAKA UNIVERSITY  
School of Science  
Graduate School of Science

### 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。この様子を透明感の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、豊かな社会識見を持つ「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

## 大阪大学大学院理学研究科・理学部

令和2年7月 発行

〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-1

Tel 06-6850-6111

<https://www.sci.osaka-u.ac.jp/>