

京都大学 化学研究所

ICR Institute for Chemical Research,
Kyoto University

2016

所長(第33代)
時任 宣博
TOKITOH, Norihiro



化学研究所（以下、化研）は、「化学に関する特殊事項の学理および応用の研究を掌る」を設立理念として、1926年に設立された京都大学で最初の附置研究所で、今年に創立90周年を迎えます。多彩な化学を中心に物理から生物、情報学に及ぶ広い分野で、設置理念を時宜に応じて実践しつつ、一貫して基礎研究を重視した先駆的・先端的研究を進めてきました。現在、専任教員約90名からなる30研究領域（研究室）が、物質創製化学、材料機能化学、生体機能化学、環境物質化学、複合基盤化学の5研究系と先端ビームナノ科学、元素科学国際研究、バイオインフォマティクスの3附属センターにわたり、個々・相互連携による先端研究を展開するとともに、各々が本学の理、工、農、薬、医、情報、人間・環境学の7研究科12専攻に及ぶ大学院協力講座として有為な若手研究者の育成に努め、学部教育や全学共通教育にも寄与しています。

化研では、文部科学大臣認定の共同利用・共同研究拠点事業「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点」（2016年度より第二期）や大学間連携事業「統合物質創製化学研究推進機構」（2016年度より第三期）などを通じて、化学関連分野の研究者コミュニティへの貢献や関係各大学との連携研究等を積極的に進めています。また国外組織とも、本学全部局中最多の部局間学術交流協定を締結し、国際連携研究や大学院生を含む若手研究者の国際研究

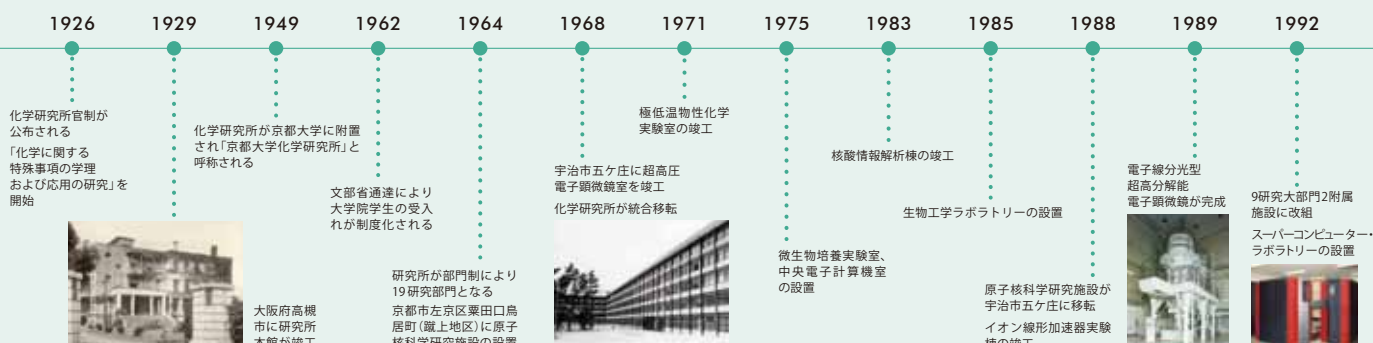
交流支援を、独自のプログラムを交えて推進しています。

一方、現代社会では、持続発展可能な社会の構築が喫緊の課題とされています。物質に関わる多様な問題を幅広く研究してきた化研にとって、材料・エネルギー・生命などに関わる広範な物質科学の重要課題の解決が肝要と考え、学内他部局と様々な連携事業を企画・遂行しています。2015年度からは、エネルギー理工学研究所及び生存圏研究所と連携し、文部科学省支援プロジェクト「グリーンイノベーションに資する高効率スマートマテリアルの創製研究」を開始しました。さらに2015年4月には、学内の附置研究所・センター群の連携・協力をより効果的に推進する新組織「京都大学研究連携基盤」が設置され、化研もその一員として活動を開始しています。これらの連携研究活動の発展にも大いに期待ください。

大学を取りまく状況が種々厳しさを増す中、化研がその理念を踏まえた主務たる研究とともに教育や国際・社会貢献に一層注力できるよう、辻井敬亘、青山卓史の両副所長と今年度より新しくご就任頂いた寺西利治共同研究ステーション長の助勢を得て、微力を尽くす所存です。皆様のご理解とご支援を宜しくお願いいたします。

時任 宣博

沿革 「化学」を根元とした多様な「科学」の真理を90年にわたり追い求めてきた京都大学化学研究所



化学研究所の理念

化学研究所は、その設立理念「化学に関する特殊事項の学理および応用の研究」を継承しつつ、自由と自主および調和を基礎に、化学に関する多様な根元的課題の解決に挑戦し、京都大学の基幹組織の一つとして地球社会の調和ある共存に貢献する。

研 究

化学を物質研究の広い領域として捉え、基礎的研究に重きを置くことにより物質についての真理を究明するとともに、時代の要請にも柔軟かつ積極的に対応することにより地球社会の課題解決に貢献する。これにより、世界的に卓越した化学研究拠点の形成とその調和ある発展を目指す。



教 育

卓越した総合的化学研究拠点としての特長を活かした研究教育を実践することにより、広い視野と高度の課題解決能力をもち、地球社会の調和ある共存に指導的寄与をなす人材を育成する。

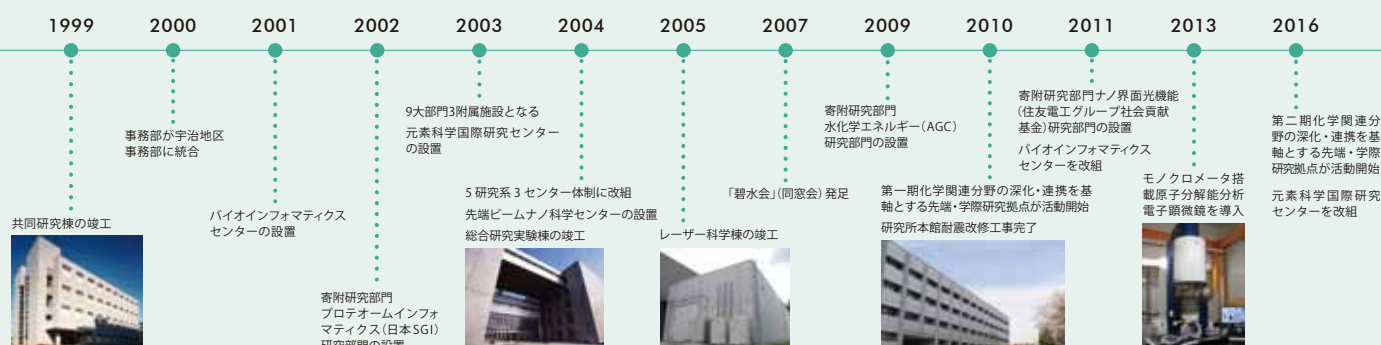
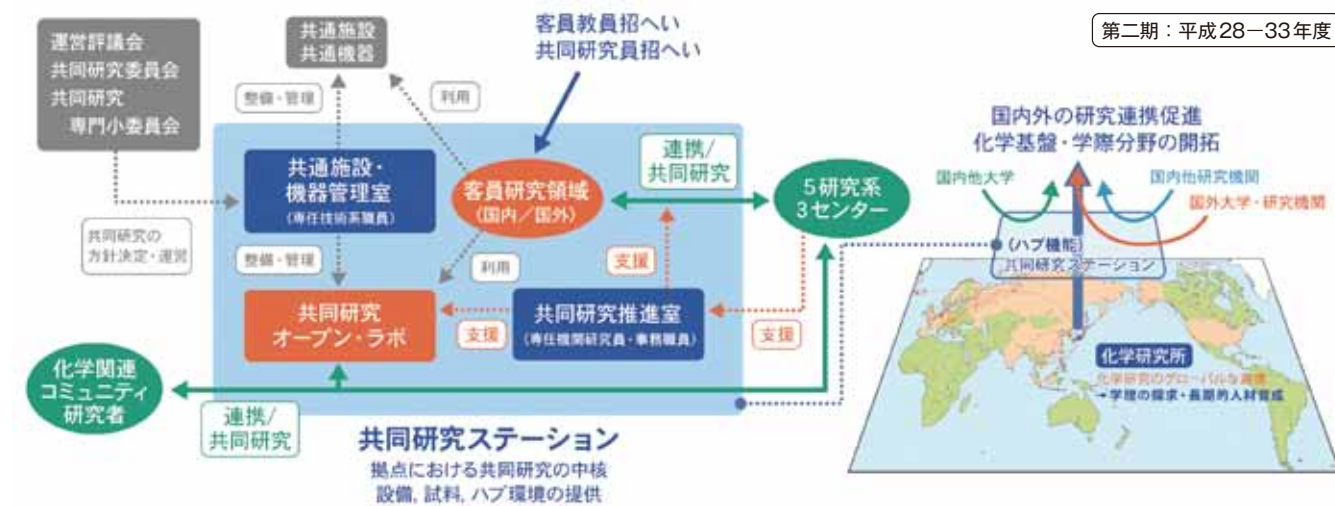


社会との関係

化学を研究、教育する独自の立場から、日本および地域の社会との交流を深め、広範な社会貢献に努める。また、世界の研究拠点・研究者との積極的な交流をとおして地球社会の課題解決に貢献する。他方、自己点検と情報の整理・公開により、社会に対する説明責任を果たす。



化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点

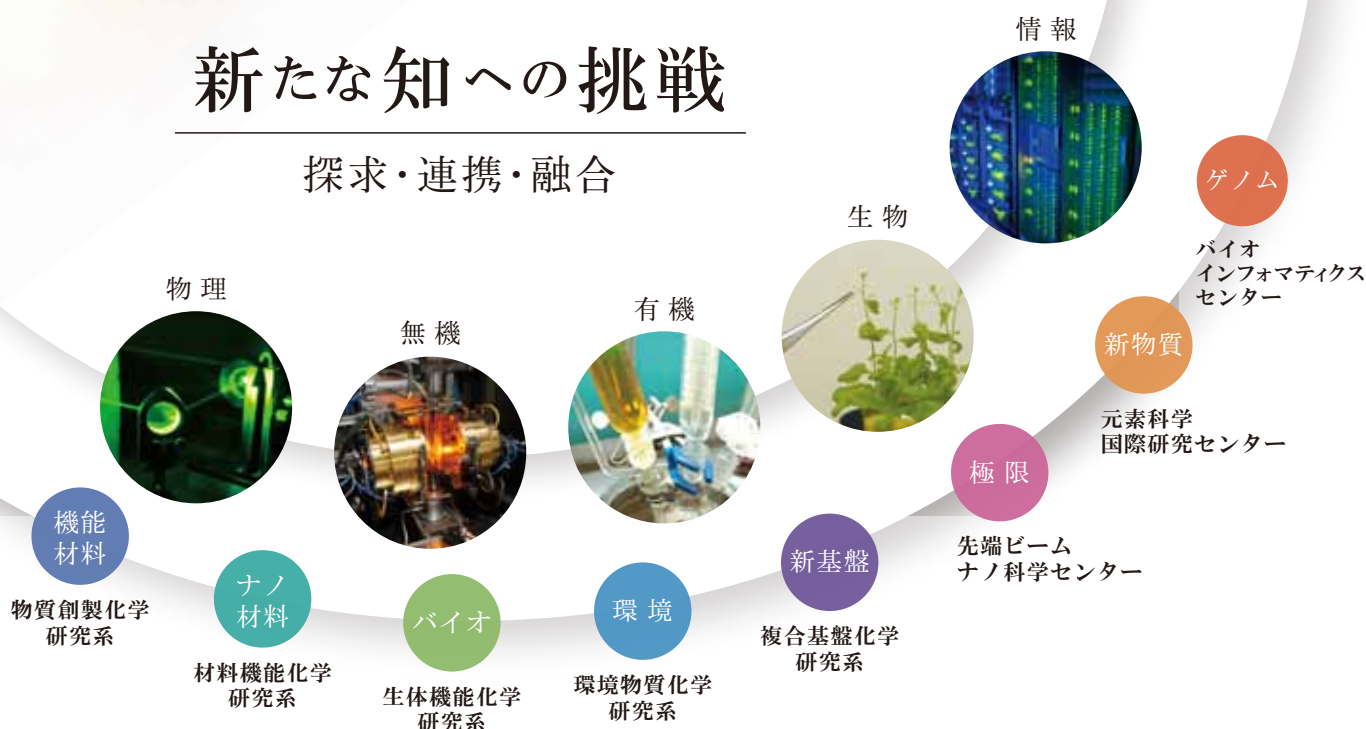


研究活動

30の研究領域が5研究系3センターの研究体制を構成し、
100名以上の教職員ほか多くの研究者が、時代の先端を行く研究を繰り広げています。
<http://www.kuicr.kyoto-u.ac.jp/sites/about/organization/>

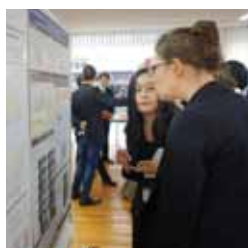
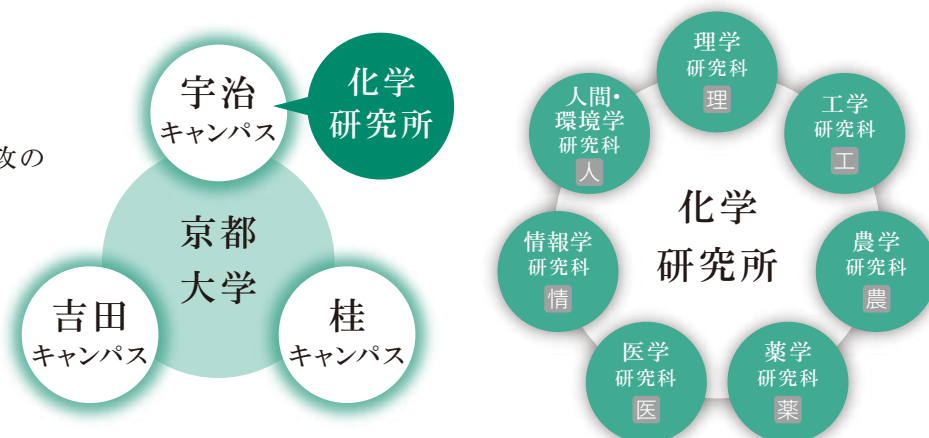
新たな知への挑戦

探求・連携・融合



教育

化学研究所の各研究領域は、
それぞれ大学院7研究科12専攻の
協力講座として大学院教育に
携わっています。



環境

環境物質化学研究系

生命の源である水と水圏環境や微生物・酵素が作る環境調和物質や、環境に優しい有機デバイスに関し、化学の切口から総合的に研究する。

主な研究は以下の通りです。(1)新規有機デバイスの設計・創製とその基礎科学の構築。固体NMRによる構造・有機デバイス機能相関の解明。(2)微量元素の水圏地球化学。新規な選択的錯生成系。(3)機能性高分子中で微量水や微量複合体が果たす役割を振動分光学やスペクトル解析技法を用いて解明。(4)特殊環境微生物の生理機能解析と物質生産・環境浄化への応用。酵素の反応機構解析と応用。

分子材料化学 工

教授 梶 弘典
助教 福島 達也
助教 志津 功将
技術専門員 大嶺 恭子
技術職員 前野 綾香



水圏環境解析化学 理

教授 宗林 由樹
准教授 梅谷 重夫
助教 高野 祥太郎
技術専門職員 南 知晴



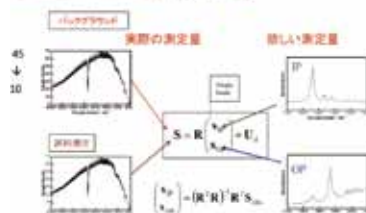
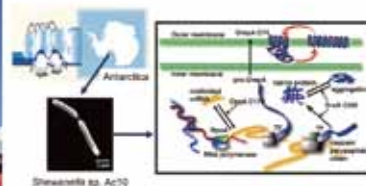
分子環境解析化学 理

教授 長谷川 健
助教 若井 千尋
助教 下赤 卓史



分子微生物科学 農

教授 栗原 達夫
助教 川本 純
助教 小川 拓哉



新基盤

複合基盤化学研究系

理学と工学の融合的視点を開拓し、化学と物理学との境界領域に基盤を確立する。他の研究系・センターと連携しつつ、学際的視点も加えて、新世紀物質科学の萌芽的基礎研究を進展させる。

化学を基盤として自然科学の学際・融合的視点を育み、天然・人工物質の多様な現象を分子のレベルで捉える基礎研究を、他の研究系・センターとも連携しつつ、新たな物質科学の創造に向けてより複合的に進めています。

高分子物質科学 工

准教授 西田 幸次
助教 小川 紘樹

分子レオロジー 工

教授 渡辺 宏
准教授 松宮 由実
特定助教 土肥 侑也



分子集合解析 理

助教 MURDEY, Richard



極限

先端ビームナノ科学センター

各種ビームの融合による新奇ビームの開発、極限的な時空間解析法の開発、機能性化学物質の多元的な応用解析、共同研究体制の整備。

量子ビームの融合によるナノ時空間での物質先端科学創成。粒子線・レーザー光線・電子線・X線の融合研究実現。物理・化学・生物の各視点からナノ時空間の現象観察と制御の学術を構築。荷電粒子微細ビーム・高度中性子光学の実現、超高強度レーザー物質相互作用解析、極微スケール状態分析、化学反応パスウェイ解析、生命現象のダイナミカル追跡。

粒子ビーム科学 理

准教授 岩下 芳久
技術専門職員 頓宮 拓

レーザー物質科学 理

教授 阪部 周二
准教授 橋田 昌樹
助教 井上 峻介



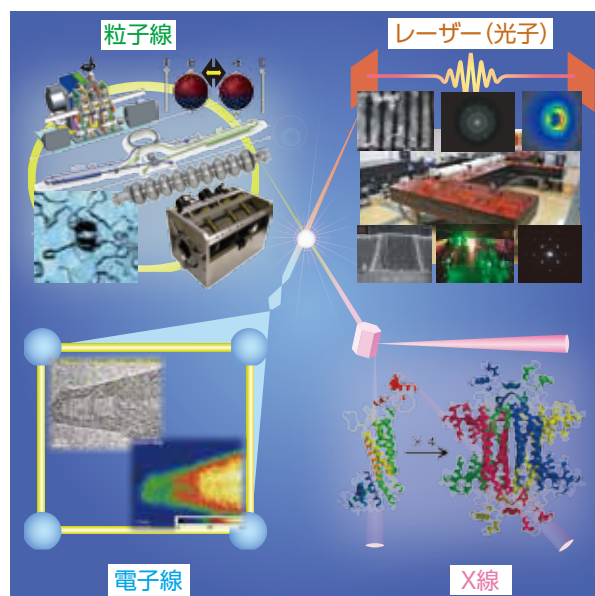
複合ナノ解析化学 理

教授 倉田 博基
助教 根本 隆
助教 治田 充貴



構造分子生物科学 理 人

准教授 伊藤 嘉昭
助教 藤井 知実



新物質

元素科学国際研究センター

物質の特性・機能を決定づける特定元素の役割解明と、有機・無機新物質創製の指針の提案。

本センターの掲げる「元素科学」というコンセプトは、元素の特性を活かした新物質創製研究を強力に推し進めるといものです。この新しいコンセプトと共に、既存の「分子科学」、「物質科学」と連携し、また橋渡しをしながら、元素の特性に着目し新しい有機・無機構造体の創製と機能開発に関する基礎・応用研究を推進しています。

有機分子変換化学

教授 中村 正治
准教授 高谷 光
助教 磯崎 勝弘
特定助教 岩本 貴寛
特定助教 ADAK, Laksmikanta



先端無機固体化学

教授 島川 祐一
准教授 菅 大介
助教 齊藤 高志
技術職員 市川 能也



錯体触媒変換化学

教授 小澤 文幸
助教 脇岡 正幸
助教 竹内 勝彦



光ナノ量子物性科学

教授 金光 義彦
助教 井原 章之
助教 田原 弘量



構造有機化学(兼)

生体機能設計化学(兼)



ゲノム

バイオインフォマティクスセンター

計算機による生命科学知識の蓄積・獲得のためのバイオインフォマティクス(生命情報科学)の研究推進。

生命の設計図といわれるゲノムから、実際にそのはたらきや有用性を解読するには、高度な情報技術と優秀な人材が必要です。本センターでは、ゲノムの情報から生命システムの構築原理を理解する基礎研究、創薬・医療への応用技術開発研究、ゲノム解読の国際的なデータベース構築、若手人材育成等を推進しています。

化学生命科学

教授 緒方 博之
准教授 五斗 進
助教 BLANC-MATHEU, Romain



数理生物情報

教授 阿久津 達也
助教 林田 守広
助教 田村 武幸



生命知識工学

教授 馬見塚 拓
助教 NGUYEN, Hao Canh
助教 山田 誠



ゲノムネット推進室

教授(兼任) 緒方 博之



客員教員

材料機能化学研究系

客員教授 松尾 豊 中国科学技術大学 教授/東京大学 大学院工学系研究科 特任教授

環境物質化学研究系

客員教授 村山 雅史 高知大学 海洋コア総合研究センター 教授

先端ビームナノ科学センター

客員教授 杉岡 幸次 理化学研究所 理研-SIOM 連携研究ユニット ユニトリリーダー

バイオインフォマティクスセンター

客員教授 秋山 泰 東京工業大学 情報理工学院 教授

物質創製化学研究系

客員准教授 古川 貢 新潟大学 研究推進機構 機器分析センター 准教授

生体機能化学研究系

客員准教授 川野 竜司 東京農工大学 工学研究院 テニユアトラック特任准教授

複合基盤化学研究系

客員准教授 高橋 良彰 九州大学 先端物質化学研究所 准教授

元素科学国際研究センター

客員准教授 小川 佳宏 上越教育大学 大学院学校教育研究科 准教授

外国人客員教員

バイオインフォマティクスセンター

客員教授 DE LA HIGUERA, Colin Manuel
ナント大学 教授 【平成 28 年 1 月 5 日～6 月 30 日】

バイオインフォマティクスセンター

客員准教授 ZHU, Shanfeng
復旦大学 准教授 【平成 28 年 7 月 5 日～11 月 4 日】

京都大学次世代研究者育成支援事業「白眉プロジェクト」

〔研究課題名〕

Algorithmic Graph Theory with Applications to Bioinformatics 特定准教授 JANSSEN, Jesper

研究プロジェクト

主な研究プロジェクト

平成28年5月現在

機能強化経費

化学関連分野の深化・連携を基軸とする
先端・学際グローバル研究拠点形成

化学研究所の全国共同利用・共同研究拠点としてのプロジェクト

部局責任者 時任 宣博 期間 平成28～33年度

統合物質創製化学研究推進機構

北海道大学触媒化学研究所、名古屋大学物質科学国際研究センター、
および九州大学先端物質化学研究所との共同研究プロジェクト

部局責任者 島川 祐一 期間 平成28～33年度

グリーンイノベーションに資する
高効率スマートマテリアルの創製研究

—アンダーワンルーフ型拠点連携による研究機能と人材育成の強化—

京都大学エネルギー理工学研究所、京都大学生存圏研究所との共同プロジェクト

部局責任者 時任 宣博 期間 平成27～32年度

受託研究事業

ナノテクノロジープラットフォーム事業
微細構造解析プラットフォーム

実施責任者 倉田 博基 期間 平成24～33年度

元素戦略プロジェクト(研究拠点形成型)

新規ナノコンポジット磁石材料の創製を目指した磁性ナノ粒子の合成

研究責任者 寺西 利治 期間 平成24～33年度

ライフサイエンスデータベース統合推進事業 統合化推進プログラム

プロテオーム統合データベースjPOST
およびサーバーシステムの開発

研究代表者 五斗 進 期間 平成27～29年度

ゲノムとフェノタイプ・疾患・医薬品の
統合データベース

研究代表者 金久 實(特任教授) 期間 平成26～28年度

戦略的創造研究推進事業(ACCEL)

濃厚ポリマーブラシのレジリエンシー強化とトライボロジー応用

研究代表者 辻井 敬亘 渡辺 宏 期間 平成27～31年度

データマイニングによるCPBの特性評価と材料設計

研究代表者 馬見塚 拓 期間 平成27～31年度

戦略的創造研究推進事業(CREST) 研究代表者採択

集光型ヘテロ構造太陽電池における
非輻射再結合損失の評価と制御

研究代表者 金光 義彦 期間 平成23～28年度

科学研究費助成事業 一科研費—

特別推進研究	1件	基礎研究(B)	14件	若手研究(B)	16件
新学術領域研究	12件	基礎研究(C)	12件	研究活動スタート支援	2件
基盤研究(S)	1件	挑戦的萌芽研究	19件	特別研究員奨励費	28件
基盤研究(A)	8件	若手研究(A)	2件	特別研究員奨励費(外国人)	5件

その他の受託研究など

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)	2件	産学共同実用化開発事業(NexTEP)	1件
科学技術試験研究委託事業	2件	医療分野研究成果展開事業	1件
戦略的創造研究推進事業(CREST)	5件	NEDOエネルギー・環境新技術先端プログラム	1件
戦略的創造研究推進事業(さきがけ)	1件	NEDO事業再委託	2件
戦略的創造研究推進事業(ERATO)	2件	革新的技術創造促進事業(異分野融合共同研究)	2件
戦略的創造研究推進事業(ACT-C)	1件	二国間交流事業	1件
戦略的創造研究推進事業(ALCA)	1件	研究拠点形成事業	1件
研究成果展開事業(先端計測分析技術・機器開発プログラム)	1件	民間との共同研究	20件
研究成果展開事業(革新的イノベーション創出プログラム)	1件		

京都大学他部局との連携

京都大学研究連携基盤 グローバル生存基盤展開ユニット

運営ディレクター 青山 卓史

萌芽研究 3件

統合複雑系科学国際研究ユニット

化研の参画メンバー 馬見塚 拓・渡辺 宏

経費

※間接経費を除く(単位:千円)

	人件費	物件費	グローバルCOE プログラム	科研費	産学連携等 研究費	その他 補助金	寄附金	合計
23年度	1,396,224	1,119,475	70,970	429,805	605,731	205,833	63,745	3,891,783
24年度	1,391,746	1,083,553	事業終了	440,905	651,119	100,547	57,852	3,725,722
25年度	1,328,084	1,156,285		307,582	1,184,847	67,414	34,290	4,078,502
26年度	1,303,462	1,127,739		362,100	555,585	15,853	46,391	3,411,130
27年度	1,309,668	1,181,409		474,700	654,631	4,370	54,715	3,679,493

人員構成

教職員数

()は外数で客員教員数を表す

教授	准教授	講師	助教	技術 職員他	特定 准教授	特定 助教	特定 研究員	小計	その他 研究員	その他 職員	小計	合計
26	18	2	38	9	1	7	11	112	22	41	63	175
(5)	(4)							(9)				(9)

平成28年5月1日現在

研究生・研修員・受託研究員等

研究生	研修員	小計	学振特別 研究員(PD)	受託研究員	民間等 共同研究員	小計	合計
4	0	4	1	0	7	8	12

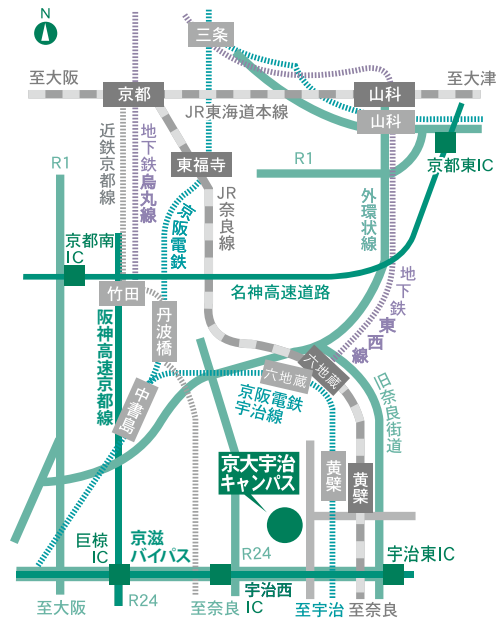
平成28年5月1日現在

大学院学生数(各研究科)

()は内数で外国人留学生を表す

	理学	工学	農学	薬学	医学	情報学	人間・環境学	合計
修士課程	38 (2)	43 (4)	16 (2)	20 (1)	7 (3)	3 (1)	0	127 (13)
博士課程	37 (9)	22 (7)	6 (1)	12 (1)	6 (4)	2 (2)	0	85 (24)
合計	75 (11)	65 (11)	22 (3)	32 (2)	13 (7)	5 (3)	0	212 (37)

平成28年5月1日現在



京阪宇治線「黄檗」下車、徒歩約10分(中書島→黄檗 所要時間約10分)
JR奈良線「黄檗」下車、徒歩約7分(京都→黄檗 所要時間約20分)
車でのアクセス: 京都市南インターチェンジから約20分
宇治東インターチェンジから約10分
宇治西インターチェンジから約10分



京都大学化学研究所

〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄
Tel:0774-38-3344 / Fax:0774-38-3014
E-mail:koho@scl.kyoto-u.ac.jp

Webで京都大学化学研究所の最新情報を!
<http://www.kuicr.kyoto-u.ac.jp>

