

# GRADUATE SCHOOL OF LIFE SCIENCES

立命館大学大学院生命科学研究科

Applied Chemistry Course / Biotechnology Course / Bioinformatics Course / Biomedical Sciences Course  
応用化学コース / 生物工学コース / 生命情報学コース / 生命医科学コース





Message from the Dean 研究科長ごあいさつ

In April 2012, the Ritsumeikan University Graduate School of Life Sciences was established at Biwako-Kusatsu Campus, the largest center for science and technological research in western Japan, based on a concept of integrated education and research for the life sciences.

Life phenomena appears before our eyes as something complex and diverse. The life sciences is an academic discipline that seeks to elucidate these phenomena and apply the results of research to overcoming the illnesses of humankind, improving human life, and resolving food supply and environmental issues. In recent years, remarkable developments have taken place in the life sciences. However, in order for humanity to live better, eat better, and have a better overall quality of life, further research and development needs to be done in the life sciences. The Ritsumeikan University Graduate School of Life Sciences has made it its mission to contribute to such demands. The Graduate School focuses on integrated and collaborative education in the life sciences, where students are not limited to only their specialized area of study, but are also able to study related fields. We aim to foster engineers and researchers who possess both broad insight and a high level of expertise alongside a rich sense of humanity.



Takeshi Kikuchi Professor and Dean, Graduate School of Life Sciences

立命館大学生命科学研究科は、西日本最大の理工系の研究拠点であるびわこ・くさつキャンパスに「融合型ライフサイエンス教育・研究」を理念として、2012年4月に開設されました。生命現象は複雑で多様な現象として我々の目の前に現れます。そのような生命現象を解明するとともに、その成果を人類の病の克服、健康で豊かな生活の実現、さらには食糧・環境問題の解決などに応用する学問分野がライフサイエンス・生命科学です。ライフサイエンスは近年著しい発展を遂げつつあります。しかしながら、人類が「よりよく生きる」「よりよく食べる」「よりよく暮らす」ためには、生命科学のさらなる深化と発展が必要となります。立命館大学生命科学研究科はこのような要請に貢献する使命を担っています。本研究科は専門領域の学びのみならず、境界・関連領域も学べる融合・連携型ライフサイエンスの総合的な学びを特徴とし、広い視野と高度な専門的能力、そして豊かな人間性を兼ね備えた技術者・研究者の育成を目指します。

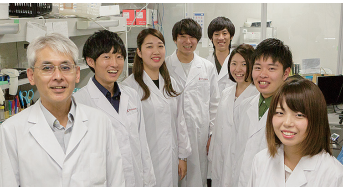
生命科学研究科長 菊地武司

International Program for Life Sciences ( September enrollment, English-based )

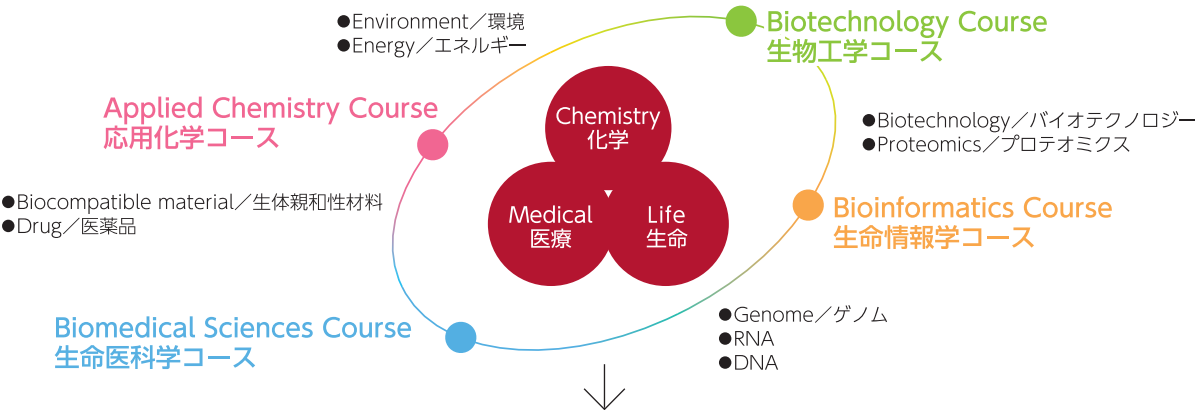
4つの学問の融合と連携で広がる無限の可能性

International students are accepted for all courses, which are taught in English. The program is designed to foster the acquisition of broad knowledge and specialized skills related to the Life Sciences.

ライフサイエンス分野を探究する4学科を融合させた学部での学びと大学院での最先端の研究を通して、エネルギー、環境、食料、医療、健康分野といった幅広い分野への応用と貢献を可能にする人材を育成します。



[ MASTER ] Major in Advanced Life Sciences 博士課程前期課程生命科学専攻



[ DOCTOR ] Major in Advanced Life Sciences 博士課程後期課程生命科学専攻

Completion Requirements / List of Subject  
修了要件と主要科目

Master's Program

Category		Credits Required		Total
Common Subjects		Not less than 4 credits		30 credits
Major Subjects	Core Subjects	Not less than 6 credits	Not less than 10 credits	
	Electives			
Research Subjects		16 credits		

Doctoral Program

Category	Credits Required	Total
Major Subjects	-	8 credits
Research Subjects	Not less than 8 credits	

● Major Subjects(Core Subjects) [ Master's Program ]

■ Applied Chemistry Course

- Advanced Course of Physical Chemistry for Molecular Structure
- Advanced Course of Physical Chemistry for Chemical Reactions
- Advanced Course of Physical Reaction Chemistry
- Advanced Course of Physical Inorganic Chemistry
- Advanced Course of Inorganic Functional Materials Chemistry
- Advanced Course of X-Ray Analysis in Chemistry
- Advanced Course of Organic Molecular Chemistry
- Advanced Course of Functional Organic Materials Chemistry
- Advanced Course of Organic Reactions and Structural Chemistry
- Advanced Course of Applied Biological Chemistry

■ Biotechnology Course

- Advanced Course of Environmental Biotechnology
- Advanced Course of Biotechnology for Energy and Resources
- Advanced Course of Plant and Microbial Biotechnologies
- Advanced Course of Molecular Biotechnology

- Research Subjects [Master's Program] Special Research 1~4
- Research Subjects [Doctoral Program] Research 1~6

■ Bioinformatics Course

- Advanced Topics in Genome Informatics
- Advanced Topics in Molecular Structure and Function
- Advanced Topics in Mathematical Biology
- Advanced Topics in Molecular Design
- Advanced Topics in Biomolecular Network
- Advanced Topics in Plant Physiology

■ Biomedical Sciences Course

- Basic Biomedical Science
- Applied Biomedical Science
- Cutting-edge Biomedical Science
- Introduction to research methods for biomedical sciences

前期課程

科目区分	必要単位数	合計
共通科目	4単位以上	30単位以上
専門科目	コア科目 6単位以上	
	選択科目 10単位以上	
研究科目	16単位	

後期課程

科目区分	必要単位数	合計
専門科目	—	8単位以上
研究科目	8単位以上	

● 専門科目(コア科目)(前期課程)

■ 応用化学コース

- 構造物理化学特論
- 反応物理化学特論
- 物性・反応化学特論
- 無機構造物性化学特論
- 無機機能材料化学特論
- X線分析化学特論
- 有機分子化学特論
- 有機機能材料化学特論
- 有機反応・構造化学特論
- 応用生物化学特論

■ 生物工学コース

- 環境バイオテクノロジー特論
- エネルギー・資源バイオテクノロジー特論
- 食料バイオテクノロジー特論
- 生物工学研究特論

- 研究科目(前期課程) 生命科学特殊研究1~4
- 研究科目(後期課程) 生命科学特別研究1~6

■ 生命情報学コース

- ゲノム情報学特論
- 分子構造・機能学特論
- 数理生体機能学特論
- 分子設計学特論
- 生体分子ネットワーク特論
- 植物生理学特論

■ 生命医科学コース

- 基礎生命医科学特論
- 応用生命医科学特論
- 先端生命医科学特論
- 生命医科学研究法概論



# Applied Chemistry Course

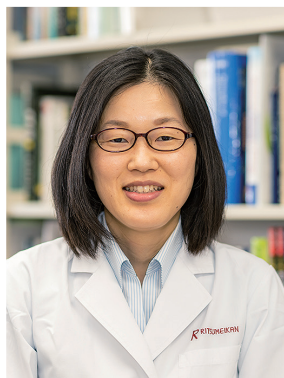
## 応用化学コース

### Using an atomic and molecular level approach to solve problems in regards to materials, energy and the environment

In the Applied Chemistry Course, students immerse themselves in an expansive field of chemistry theories and technologies, building on a foundation on physical chemistry, inorganic chemistry, analytical chemistry, organic chemistry, and biochemistry in order to explain the functions of existing substances, and to invent new substances. Researchers in this course develop specialized knowledge in a broad range of fields, from materials chemistry to energy and biological matter.

#### ●Design and Construction of Chemical Reaction Spaces Using Biomolecules Bioinorganic Reaction Chemistry Laboratory Associate Professor / KOSHIYAMA Tomomi

Complexation of biopolymers such as proteins, DNA and lipid membranes with synthetic molecules is a fundamental technology that leads to the creation of new composite materials. We particularly focus on nano- to micro-sized "lipid membrane flasks" formed from lipid membranes. We are working on the preparation of composites consisting of lipid membrane flasks and functional molecules such as metal complexes, and the control of chemical reactions of the resulting composites.



#### ■ Laboratory

●Inorganic Catalysis Chemistry Laboratory INADA Yasuhiro  
Theme / Interpretation of Catalysis Reaction for Future Material Development

●Coordination and Solution Chemistry Laboratory OZUTSUMI Kazuhiko  
Theme / Structural and Thermodynamic Studies on Chemical Reactions in Solution

●Biophysical Chemistry Laboratory KATO Minoru  
Theme / Molecular Spectroscopic and Computational Studies on the Molecular Mechanism for Structural Formation and Changes of Biomolecules and the Related Molecules

●Photofunctional Physical Chemistry Laboratory KOBAYASHI Yoichi  
Theme / Developments of Novel High-Performance Photofunctional Materials Based on Physical Chemistry

●Bioorganic Chemistry Laboratory TAMIaki Hitoshi  
Theme / Elucidation of Various Bioreactions at the Molecular Level and Construction of Their Model Systems

●Laser Photochemistry Laboratory NAGASAWA Yutaka  
Theme / Elucidation of the Photochemical Dynamics by Femtosecond Pulse Laser Measurements and Quest for Application

●Supramolecular Chemistry Laboratory MAEDA Hiromitsu HAKETA Yohei  
Theme / Fabrication of Electronically and Electrooptically Functional Materials Through Synthesis and Assembly of Unexplored Molecules

●Organic Reaction Chemistry Laboratory OKADA Yutaka  
Theme / Microwave-Assisted Organic Reactions, Novel Ferrocene Derivatives

●Inorganic Electrochemistry Laboratory ORIKASA Yuki  
Theme / Development of Next Generation Rechargeable Battery Based on Solid Electrochemistry

●Bioinorganic Reaction Chemistry Laboratory KOSHIYAMA Tomomi  
Theme / Design and Construction of Chemical Reaction Spaces Using Biomolecules

●Analytical Biochemistry Laboratory TAKAGI Kazuyoshi  
Theme / Redox Biochemistry

●Polymer Materials Chemistry Laboratory TSUTSUMI Osamu  
Theme / Creating future polymer materials by state-of-the-art nanotechnology

●Organic Materials Chemistry Laboratory HANASAKI Tomonori  
Theme / Synthesis and Physical Properties of Novel Organic Functional Materials

### 材料・エネルギー・環境等の課題解決の糸口を原子・分子のレベルからアプローチ

応用化学コースでは、物理化学・無機化学・分析化学・有機化学・生化学などを基盤として、物質の機能を解明するための、また、新物質の創製を実践するための化学的理論と技術を幅広く学びます。材料化学からエネルギー、生体関連物質まで、幅広い分野で研究を展開します。

#### ●生体高分子を利用した化学反応場の設計・構築と機構解明 生命無機反応化学研究室 担当教員 / 越山 友美

蛋白質、DNAや脂質膜などの生体高分子と非天然の機能性分子との複合化は、各々の特性を融合した機能発現が可能であり、従来にない複合材料の創製に繋がる基盤技術として注目されています。私たちは特に、生体高分子として脂質膜から形成されるナノ～マイクロサイズの"脂質膜フラスコ"に着目しており、脂質膜フラスコへ金属錯体などの機能性分子を導入し、様々な化学反応の制御と機能発現に取り組んでいます。

#### ■研究室

●無機触媒化学研究室 稲田 康宏  
研究テーマ / 触媒と電池の反応をリアルタイムに観て機能の原理を理解し、次世代の材料開発へ

●錯体分子化学研究室 小堤 和彦  
研究テーマ / 水をはじめとする液体中で起こる様々な化学反応を分子レベルで解明する

●生体物理化学研究室 加藤 稔  
研究テーマ / 生体分子の構造形成機構に関する分光研究

●光機能物理化学研究室 小林 洋一  
研究テーマ / 物理化学を基盤として、光エネルギーを最大限活用したこれまでにない機能性材料を創出する

●生物有機化学研究室 民秋 均  
研究テーマ / 生体での反応を分子レベルで明らかにし、そのモデル系を構築する

●レーザー光化学研究室 長澤 裕  
研究テーマ / フェムト秒パルスレーザー測定による光化学反応ダイナミクスの原理解明と応用探求

●超分子創製化学研究室 前田 大光 羽毛田 洋平  
研究テーマ / 未踏分子の合成・集合化により電子・光機能材料を自在に創製する

●有機反応化学研究室 岡田 豊  
研究テーマ / マイクロ波を用いた有機反応の開発と新規フェロセン誘導体の合成

●無機電気化学研究室 折笠 有基  
研究テーマ / 固体電気化学に立脚したエネルギー変換デバイスのブレークスルー

●生命無機反応化学研究室 越山 友美  
研究テーマ / 生体高分子を利用した化学反応場の設計・構築と機構解明

●生物機能分析化学研究室 高木 一好  
研究テーマ / 酵素が触媒として作用する、生物における酸化還元(レドックス)反応について理解を深める

●高分子材料化学研究室 堤 治  
研究テーマ / ナノテクノロジーを駆使した「分子デザイン」と「分子集合状態制御」による未来材料の創製

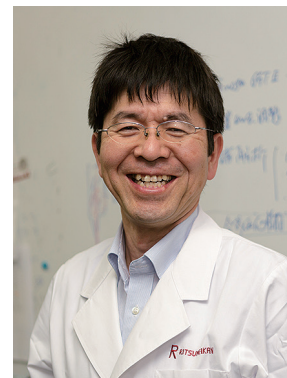
●有機材料化学研究室 花崎 知則  
研究テーマ / 新規な機能性有機材料を設計・合成しその応用の可能性を探る

# Biotechnology Course

## 生物工学コース

### Pursuing useful functions from organisms to overcome challenges of the environment, food, resources, and energy

In the Biotechnology Course, students build on a foundation of biochemistry, molecular biology, and microbiology and expand their knowledge of theories and technologies related to the environment, food, resources, and energy. Building on fundamental research topics, such as biological function, structural and functional analysis of ecosystems, and biomaterials science, researchers apply their knowledge to questions of the environment, food, resources, and energy.



#### ●Development of the Production System of Valuable Materials such as Functional Foods Using the Power of Microbial Enzymes and Fermentation Enzyme Technology Laboratory Professor / WAKAYAMA Mamoru

Microbial enzymes and fermentation technology are widely used for the production of valuable materials such as foods and drugs we usually take in. In our laboratory, we study enzymatic synthesis of excellent bio-functional peptide and sugar derivatives as well as development of new functional fermented foods.

#### ■ Laboratory

●Bioenergy Laboratory / ISHIMIZU Takeshi  
Theme / Molecular Mechanism of Biosynthesis and Degradation of Plant Glycans, Plant-Derived Biomass Resources

●Bioengineering I Laboratory / KUBO Motoki  
Theme / Protection of Environment, Organic Agriculture, Function of Microorganism

●Biomolecular Chemistry Laboratory / TAKEDA Yoichi  
Theme / Clarification of Biological Roles of Glycans by Synthetic Molecular Probes

●Applied Molecular Microbiology I Laboratory / MIHARA Hisaaki  
Theme / Studies on Mechanisms of Microorganisms for Sustainable Society

●Bioengineering II Laboratory / Kiwako S. Araki  
Theme / Study on Responses of Organism to Environment and Its Application to Conservation Biology

●Applied Molecular Microbiology II Laboratory / TOBE Ryuta  
Theme / Redox and metabolic control in bacteria

●Plant Molecular Biology I Laboratory / KASAHARA Masahiro  
Theme / Molecular Mechanisms of Plant Responses to Light

●Plant Biotechnology Laboratory / TAKEDA Atsushi  
Theme / Generation of Virus- and Viroid-Resistant Plants through Genome Editing

●Structural Bioscience Laboratory / MATSUMURA Hiroyoshi  
Theme / Structural Bioscience for Improvement of Nature Environment and Drug Design

●Enzyme Technology Laboratory / WAKAYAMA Mamoru  
Theme / Development of the Production System of Valuable Materials Using Enzymes and Fermentation

●Plant Molecular Biology II Laboratory / TAKAHASHI Fumio  
Theme / Functional Analysis and Application of Photoregulated Genes in Photosynthetic Stramenopiles

### 食料、資源・エネルギー、環境等の諸課題の解決に有用な機能を生物から学ぶ

生物工学コースでは、生化学、分子生物学、微生物学などを基盤とし、環境、食料、資源、エネルギーに関連する生物工学理論や技術を幅広く学びます。また、生物機能、生態系の構造・機能の解析や生物由来生理活性物質の解明などの基礎研究、ならびに、これらを基盤とした環境、食料、資源、エネルギーに関する応用研究を展開します。

#### ●微生物酵素と発酵パワーを活かした機能性食品類などの有用物質生産法の開発 酵素工芸研究室 担当教員 / 若山 守

我々が日頃摂取している食品や医薬品などの有用物質の生産には、微生物酵素ならびに微生物の代謝能力である発酵技術が広く利用されています。私の研究室では、優れた生理機能を有するペプチド誘導体や糖質類の酵素生産法や新規機能性発酵食品の開発に取り組んでいます。

#### ■研究室

●バイオエネルギー研究室 石水 毅  
研究テーマ / 糖鎖の生合成・分解の分子機構を解明し、資源植物の生産に活かす

●生物機能工学1研究室 久保 幹  
研究テーマ / 環境浄化、食料生産、生物機能解析

●生体分子化学研究室 武田 陽一  
研究テーマ / 糖質関連分子プローブの創製による糖鎖機能の解明

●応用分子微生物学1研究室 三原 久明  
研究テーマ / 微生物の分子メカニズムを解明し、持続可能な社会の構築に活かす

●生物機能工学2研究室 荒木 希和子  
研究テーマ / 生物機能の理解とその生態系保全への応用

●応用分子微生物学2研究室 戸部 隆太  
研究テーマ / 生体内における酸化還元制御と物質代謝の解析

●植物分子生物学1研究室 笠原 賢洋  
研究テーマ / 植物・微生物の環境応答の分子メカニズムの解明

●食料バイオテクノロジー研究室 竹田 篤史  
研究テーマ / ゲノム編集を利用したウイルス・ウィロイド抵抗性植物の分子育種

●構造生命科学研究室 松村 浩由  
研究テーマ / 自然環境の改善と創薬に貢献する構造生命科学

●酵素工芸研究室 若山 守  
研究テーマ / 酵素および発酵を利用した有用物質の生産法の開発

●植物分子生物学2研究室 高橋 文雄  
研究テーマ / 藻類の環境応答戦略に関する基礎研究とその応用



Field of activity > New materials / Nanotechnology / Environmental analysis / Energy conversion / Functional materials  
活躍のフィールド > 新物質 / ナノテクノロジー / 環境分析 / エネルギー変換 / 機能材料



Field of activity > Microorganisms / Bio-energy / Molecular biology / Environmental purification / Biological resources  
活躍のフィールド > 微生物 / バイオエネルギー / 分子生物学 / 環境浄化 / 生物資源



## Bioinformatics Course

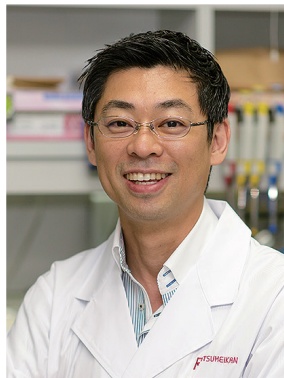
### 生命情報学コース

## Explaining how biological activities work through the integration of life sciences and information sciences

In the Bioinformatics Course, students have the opportunity to pursue an expansive range of specialized knowledge related to life science, information science, and biological function analysis technology, which form the basis of explaining the workings of biological activities using information science. Specific research topics include mathematical analysis of genetic information, the structure-function relationship of protein molecules, and biological function, with applications in life science, medicine and pharmaceuticals, food products, and information technology.

### ●Molecular Mechanisms of Environmental Stresses Tolerance in Plants Plant Molecular Physiology Laboratory Associate Professor / FUKAO Yoichiro

Plants are sessile organisms that need to exist in several places even when environmental conditions are not suitable for them. We have a special interest in the molecules involved in tolerance to mineral deficiency in plant cells. Furthermore, recent global warming limits the crop species, which are able to be grown in summer. Therefore, we have been studying strategies for decreasing heat stress to crops and how to grow them sustainably.



### ■ Laboratory

●Tissue and Organ Function Analysis Laboratory AMANO Akira  
Theme / Analyze Tissue and Organ Function Based on the Accurate Cell Level Model

●Genome Informatics Laboratory KIKUNO Reiko  
Theme / Understanding Phenotypic Evolution through Comparative Genomics

●Biomolecular Network Laboratory TERAUCHI Kazuki  
Theme / How Photosynthetic Microorganisms Respond to Changes in Their Environment?

●Photosynthetic Biology Laboratory AZAI Chihiro  
Theme / Synthetic Biological Approaches to the Evolution of Photosynthesis: "Where does it come from? Where is it headed?"

●Information Biology Laboratory ITO Masahiro  
Theme / Understanding from Genome to Life System

●Computational Structural Biology Laboratory TAKAHASHI Takuya  
Theme / Elucidation and Application of Structure-Function Relationship of Bio-molecules

●Plant Molecular Physiology Laboratory FUKAO Yoichiro  
Theme / Molecular Mechanisms of Environmental Stresses Tolerance in Plants

## 生命科学と情報科学の融合から生命活動の仕組みを解明する

生命情報学コースでは、コンピューター(情報科学)を利用して、生命活動の仕組みを解明することを目的として、その基礎となる生命科学、情報科学、生物機能の解析技術に関する専門知識を幅広く学びます。その上で、遺伝情報、タンパク分子構造－機能相関、生体機能などの数理解析に関する研究を行い、生命科学、医学薬学、食品、情報技術に関連した研究を展開します。

### ●植物の環境ストレス耐性に関わる分子機構の解明 植物分子生理学研究室 担当教員/深尾 陽一朗

移動することができない植物は、様々な環境ストレスを受けながら生きています。我々の研究室では植物の成長に必須なミネラルが不足したときの耐性機構について、分子レベルで理解することを目指しています。また、近年の温暖化により夏場に育てられる作物の種類が限定されています。近隣の生産者の方の協力を得て、高温ストレスを緩和し、安定的に作物を生育できる方法についても研究しています。

### ■ 研究室

●組織機能解析学研究室 天野 晃  
研究テーマ/ 詳細な細胞モデルに基づいて組織・臓器の機能を解明する

●ゲノム情報解析学研究室 菊野 玲子  
研究テーマ/ ゲノム情報の変化を解析し、生物の進化や病気のメカニズムを解明する

●生体分子ネットワーク研究室 寺内 一矩  
研究テーマ/ 光合成微生物を用いた環境適応の分子メカニズム解明

●光合成生物学研究室 浅井 智広  
研究テーマ/ 実験進化的アプローチで光合成系の成り立ちを解き明かす

●情報生物学研究室 伊藤 将弘  
研究テーマ/ ゲノム情報から生命システムを理解する

●計算構造生物学研究室 高橋 卓也  
研究テーマ/ 生体分子の構造と機能の関係を計算科学によって解明し、応用につなげる

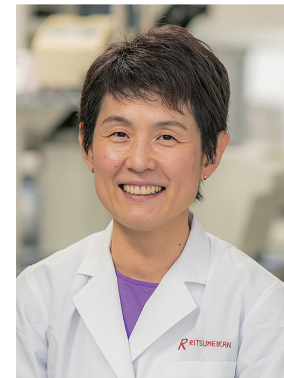
●植物分子生理学研究室 深尾 陽一朗  
研究テーマ/ 植物の環境ストレス耐性に関わる分子機構の解明

## Biomedical Sciences Course

### 生命医科学コース

## Aiming to develop preventive medicine and regenerative medicine by clarifying various biomedical phenomena

In the Biomedical Sciences Course, students explore interdisciplinary applications related to the medical field. Possible research topics cover a broad spectrum of the life sciences field and include unknown biological phenomena and pathogenic mechanisms of various diseases as well as applications of state of the art pharmaceutical product development and frontier medical technologies.



### ●Roles of Protein Modifications in Biological Phenomena and Disease Onsets Protein Modification Biology Laboratory / SHIRAKABE Kyoko

Among several organic compounds, protein is the generator of biological phenomena. Protein modifications play pivotal roles in adaptation of organisms to a changing environment. We focus on a protein modification, ectodomain shedding, which liberates the extracellular domain of membrane proteins, and evaluate its biological functions and relationship to disease onsets.

### ■ Laboratory

●Stem Cell and Regenerative Medicine Laboratory KAWAMURA Teruhisa  
Theme / Dissecting the Process of Somatic Cell Reprogramming and Stem Cell Differentiation

●Protein Modification Biology Laboratory SHIRAKABE Kyoko  
Theme / Roles of Protein Modifications in Biological Phenomena and Disease Onsets

●Medical Chemistry Laboratory NISHIZAWA Mikio  
Theme / Actions of Herbal Drugs and Mechanisms Mediated by Natural Antisense Transcripts

●Medical Physiology and Metabolism Laboratory MUKAI Eri  
Theme / Study for Pathologic Elucidation and Treatment of Diabetes

●Health Services Research Laboratory SHIMOZUMA Kojiro  
Theme / Thinking about Systems and Policies to Achieve "Safe and Satisfactory" Healthcare Services

●Pharmacology Laboratory TANAKA Hidekazu  
Theme / Remodeling of Neural Network Underlies Vigorous Adaptability of the Brain

●Proteomics Laboratory HAYANO Toshiya  
Theme / Proteomic Study on the Diseases

## 多種多様な生命現象を解明し、予防医学・再生医学の発展を目指す

生命医科学コースでは、多岐に渡る基礎医学の先端領域とその融合領域を学び、未知の生命現象や様々な疾病の発症機構を解明します。更に、先端技術で開発された医薬品などの新規医療技術の適切な評価と社会への応用方法も学び、広く生命医科学研究を展開します。

### ●タンパク質修飾が生命現象を生み出す仕組みと疾患への影響 タンパク質修飾生物学研究室 担当教員/白壁 恭子

生物を構成する有機化合物の中で生命現象を生み出す原動力となるのはタンパク質です。タンパク質の修飾は外界の変化に生物が対応する上で重要な役割を果たします。我々は細胞膜のタンパク質から外側の部分を切り離す「シェディング」という修飾に注目し、その生体内での役割と疾患との関わりを明らかにするために研究を行っています。

### ■ 研究室

●幹細胞・再生医学研究室 川村 晃久  
研究テーマ/ 体細胞初期化および幹細胞分化の分子機構とその再生医学への応用

●タンパク質修飾生物学研究室 白壁 恭子  
研究テーマ/ タンパク質修飾が生命現象を生み出す仕組みと疾患への影響

●医化学研究室 西澤 幹雄  
研究テーマ/ 生薬のはたらきとアンチセンスRNAで外敵から体を守るしくみを探る

●病態生理代謝学研究室 向 英里  
研究テーマ/ 糖尿病の発症解明とその治療と予防に向けた研究

●医療政策・管理学研究室 下妻 晃二郎  
研究テーマ/ 「安心と納得」の医療を実現するためのシステムや政策を考える

●薬理学研究室 田中 秀和  
研究テーマ/ 脳の豊かな適応力と神経回路のリモデリング

●プロテオミクス研究室 早野 俊哉  
研究テーマ/ 疾患プロテオミクス解析



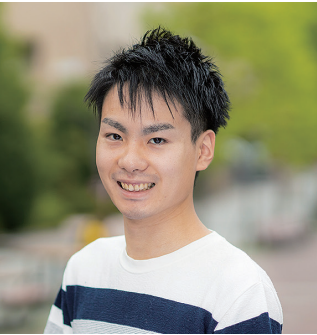
Applied Chemistry Course / 応用化学コース

**TANI Shuntaro** Laser Photochemistry Laboratory > KYOCERA Corporation

**谷 駿太朗 さん** レーザー光化学研究室 > 京セラ株式会社 内定

●I went on to graduate school because I wanted to publish the research that I undertook for graduation research outside of the university and to further develop my research. As a graduate student, I have attended academic conferences and given presentations. Through such experiences, I have been able to further deepen my research and to learn more about how to conduct my research. After graduation, as an individual in the field of chemistry who has completed the master's program, I aim to engage in material development by utilizing chemistry knowledge and to contribute to social development.

●卒業研究で取り組んだ研究内容を学外に発表し、更に研究を発展させていきたいと思い、大学院に進学しました。大学院生として学会参加や学外発表を経験し、研究内容や研究に対する取り組み方をこれまで以上に深めることができました。就職後は、大学院を修了した化学系人材として、化学の知見を活かしながら材料開発に取り組み、社会の発展に貢献できるように励んでいきます。



Biotechnology Course / 生物工学コース

**WATANABE Itsuki** Applied Molecular Microbiology Laboratory > TAKII & CO., LTD.

**渡邊 樹 さん** 応用分子微生物学1研究室 > タキイ種苗株式会社 内定

●When I was an undergraduate student, I learned biology and was attracted to the future of biology. This led me to go on to graduate school. The difficult aspect of research conducted in the Biotechnology Course is that the research subject is often living things and research does not proceed as you expect. However, whenever I faced a problem, I have been able to overcome them by having discussions with my instructors and peers with whom I conduct experiments. Whenever successfully overcoming a problem, I feel how interesting research is. I realize that the graduate school is a great place where I have acquired capabilities to face and overcome difficulties and to exchange opinions with others.

●学部時代に生物学を学び、その将来性に魅力を感じて大学院へ進学しました。生物工学コースの研究で難しいところは、生き物を研究対象とする事が多く、なかなか思い通りにいかないことです。しかし、壁にぶつかった時は課題解決に向けて先生方や研究室の仲間と議論を重ねて課題を乗り越えてきました。課題を乗り越えられた時には、研究の面白さを感じます。大学院は「困難に向き合う力」「人と意見を交わす力」が身につく素晴らしい成長の場であると実感しています。



Bioinformatics Course / 生命情報学コース

**NIWA Sayaka** Tissue and Organ Function Analysis Laboratory > Terumo Corporation

**丹羽 彩夏 さん** 組織機能解析学研究室 > テルモ株式会社 内定

●I was attracted to replication of biological functions by computers, and I advanced to the graduate school. I was keenly aware of my lack of knowledge every day. However, when I finally achieved results after a continual process of trial and error while asking my instructors and peers, I felt a great pleasure. In addition, I have a few opportunities each year to give presentations at conferences and I am able to feel my own growth each time. I think only graduate students are the only ones who have a lot of time to dedicate themselves to something.

●生体の機能をコンピュータで再現する面白さに惹かれ、大学院へ進学しました。日々、自分の知識不足を痛感しますが、師事する先生方や研究室の仲間に関心しながら試行錯誤し、結果が出たときは大きな喜びを感じました。また、年に数回、学会で発表する機会を頂き、その度に自身の成長を感じることができます。ひとつのことに打ち込める時間が多くあることは、大学院生ならではの醍醐味だと思います。



Biomedical Sciences Course / 生命医科学コース

**MORIKAWA Takuto** Medical Physiology and Metabolism Laboratory > ROHTO Pharmaceutical Co., Ltd.

**森川 卓登 さん** 病態生理代謝学研究室 > ロート製薬株式会社 内定

●I wanted to expand the range of options for work, and so decided to go to graduate school. During my time in graduate school, I have been able to encounter people and things that I could not have if I didn't go on to graduate school. I have also had stimulating days in aspects other than research. I hope that all of students who advance to graduate school will proactively challenge themselves not only in research, but also other things and become a more attractive person. I am looking forward to seeing you as a graduate of Ritsumeikan University.

●社会で活躍できる幅を広げたいと思い、大学院進学を決めました。大学院に進学しなければ関わる事がなかった人やモノに出会うことができ、研究以外の部分においても、刺激的な日々を過ごすことができました。大学院に進学される皆様も、研究は当然のことながら、研究以外の事にも積極的にチャレンジし、より魅力的な人間になれるよう頑張ってください。立命館大学卒業生の1人として、皆様とお会いできることを楽しみにしています。



■Language Supports for International Students

In Graduate School of Life Sciences at Ritsumeikan University, you can receive following language (Japanese & English) services for free. Based on the program of PEP (Project-based English Program) held in undergraduate course, we offer Japanese language program for beginners. Also, you can use our writing service. Visit <http://sapp.pep-rg.jp/>

■Global-ready Graduate Program

This program allows you to conduct research at institutions either in Japan or abroad, in a company, university, or laboratory awarding credits based on the results.

■Employment Situation ( AY 2018 Graduate )

▶Finding Employment We support your activities on finding employment with detailed advice.

■Place of Employment

**Applied Chemistry Course** / Asahi Kasei Corp. / KYOCERA Corporation / SEKISUI CHEMICAL CO.,LTD. / DIC Corporation / DENSO CORPORATION / Toppan Printing Co., LTD. / Nitto Denko Corporation

**Biotechnology Course** / Asahi Group Foods, Ltd. / AJINOMOTO FROZEN FOODS CO., INC. / KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD. / TSUMURA & CO. / Mizkan J plus Holdings Co.,Ltd. / YAMAZAKI BAKING CO.,LTD. / Unicharm Corporation

**Bioinformatics Course** / OMRON Corporation / Olympus Corporation / Sony Corporation / Toray Industries, Inc. / Toyota Motor Corporation / HORIBA, Ltd. / Mitsubishi Electric Corporation

**Biomedical Sciences Course** / ADEKA Corporation / ITO EN, LTD. / Kurita Water Industries Ltd. / Shiseido Company, Limited / SHIMADZU CORPORATION / MARUDAI FOOD CO., LTD. / Maruha Nichiro Corporation

■Career Path ( Doctoral Course )

The Doctoral Program in Advanced Life Sciences offers the opportunity for more advanced research into the fields covered by the Master's Degree Programs, making use of advanced specialized laboratories, facilities, and equipment. Additionally, students conduct cooperative research on international cooperation, regional cooperation, domestic and foreign industrial sectors, academic fields, and more.

■海外留学生向けの言語サポート

生命科学研究科では、日本語・英語の双方の言語サポートを行っています。学部の「プロジェクト発信型英語プログラム」の実践に基づき、日本語習得クラスを用意し、希望に応じて受講することができます。また英語ライティングサポートサービスも実施しています。

■GRGP

国内・海外の企業、大学、研究所等の機関において研究活動を行い、その成果を生命科学研究科の単位として認定する制度です。

■進路就職状況（ 2019年3月卒業・修了 ）

▶就 職 きめ細かいアドバイスで就職活動をサポートします。

■就職先

**応用化学コース** / 旭化成(株)・京セラ(株)・積水化学工業(株)・DIC(株)・(株)デンソー・凸版印刷(株)・日東電工(株)

**生物工学コース** / アサヒグループ食品(株)・味の素冷凍食品(株)・小林製薬(株)・(株)ツムラ・(株)Mizkan J plus Holdings・山崎製パン(株)・ユニ・チャーム(株)

**生命情報学コース** / オムロン(株)・オリンパス(株)・ソニー(株)・東レ(株)・トヨタ自動車(株)・(株)堀場製作所・三菱電機(株)

**生命医科学コース** / (株)ADEKA・(株)伊藤園・栗田工業(株)・(株)資生堂・(株)島津製作所・丸大食品(株)・マルハニチロ(株)

■進路（ 博士課程後期課程 ）

生命科学専攻では、研究科に相応しい高度な専門の実験・実習設備・機器環境を活用した教育・研究を展開します。また、国際連携、地域連携、国内外の産業界、学内関連研究科との連携等、様々な連携型研究を行います。

■Graduate Employment Rate by Industries ( Graduates of Undergraduate and Graduate School )  
学部卒と大学院修了の職種別就職状況

**A** Undergraduate／学部  
**B** Graduate School／大学院

Technical・Specialized work  
技術・専門職



**A** 15.9% **B** 45.1%

Research・Design・Development work  
研究・設計・開発職



**A** 5.7% **B** 36.3%

Comprehensive work  
総合職



**A** 34.1% **B** 8.8%

Engineer Programmer  
SE



**A** 19.3% **B** 5.5%

Product Management・Industrial Engineering  
生産管理・生産技術



**A** 4.5% **B** 3.3%

Business work・Sales work  
営業職・販売職



**A** 15.9% **B** 1.1%

Pharmaceutical Sales Representative  
MR



**A** 3.4% **B** 0%

General services・Clerical work  
一般職・事務職

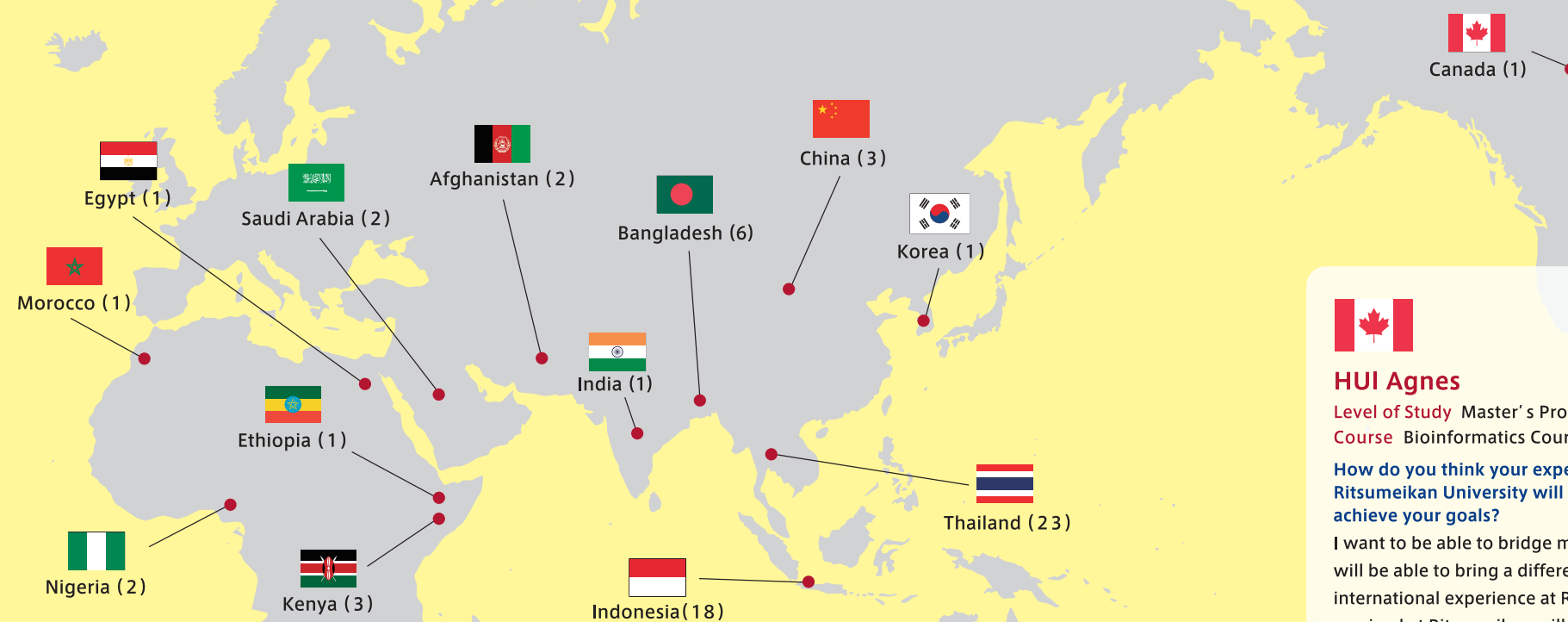


**A** 1.1% **B** 0%



# Graduate School of Life Sciences has many international students from all over the world.

※Number of International Students after 2012 (As of June 2019)



See our website for more detailed information!



Major & Course, Application Information,  
Researchers, Tuition&Fees etc.  
<http://www.ritsumei.ac.jp/gsls/eng/>



## HUI Agnes

**Level of Study** Master's Program  
**Course** Bioinformatics Course

**How do you think your experience at Ritsumeikan University will help you achieve your goals?**

I want to be able to bridge my experiences with my future work. I will be able to bring a different perspective through my international experience at Ritsumeikan. The quality of education I received at Ritsumeikan will better enable me to confidently speak about my research and tackle the challenges I encounter.



## MOST Fahima Ahmed Anny

**Level of Study** Doctoral Program  
**Course** Advanced Life Sciences

**What is your favorite thing about Ritsumeikan University?**

I really love Ritsumeikan University's excellent modern facilities and quality academic environment. I also enjoy the research activities and nurturing multicultural environment, which helped me make many new friends from different countries.



## NUR Chamidah

**Level of Study** Master's Program  
**Course** Applied Chemistry Course

**Were you worried about your new life at Ritsumeikan University before your arrival? If so, how did your worries change after arriving?**

Yes, I was. I had never been to Japan before and it was my first time to live away from my family. I thought it would be hard for me to survive because I didn't understand Japanese at all. But everything turned out easier once I came here because I was assisted by English-speaking staff from the start. I am no longer worried about the language because all my lab-mates have been sincerely teaching me Japanese day-by-day and now I can understand Japanese better.

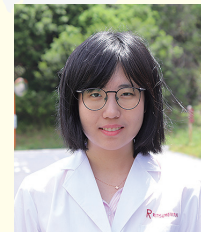


## LI Cheng

**Level of Study** Master's Program  
**Course** Biomedical Sciences Course

**Why would you recommend studying at Ritsumeikan University to future students?**

Ritsumeikan University is one of the greatest universities in Japan and has a long history. Nowadays, not only Japanese students, but also more and more foreign students are wanting to study at Ritsumeikan University. The international atmosphere and open-minded attitude helps students study well and have more opportunities to experience different cultures, which will surely help their future life.



## PANTHAI Supattra

**Level of Study** Doctoral Program  
**Course** Advanced Life Sciences

**Were you worried about your new life at Ritsumeikan University before your arrival? If so, how did your worries change after arriving?**

Of course, I felt worried about my new life at Ritsumeikan University because I never lived abroad before and I didn't know much about Japanese culture. Moreover, I was very worried about my research because I changed my field of study. However, now I can adapt myself to Japanese culture and I have many friends at the university. Regarding my research, I get help and support from professors, postdoctoral researchers and lab members, and I feel everything is going well. I am able to get a lot of knowledge from professionals.



## KU Kyosun

**Level of Study** Doctoral Program  
**Course** Advanced Life Sciences

**Why would you recommend studying at Ritsumeikan University to future students?**

Ritsumeikan is Japan's top private university and boasts a long history and superb infrastructure. It also has a scholarship program and a research facility for foreign exchange seminars that is very helpful for improving social life. If there are any students who are interested in studying in Japan, I think the experience at Ritsumeikan University will help them improve their skills and knowledge.



## 奨学金制度 / Scholarships and Grants

学内ではさまざまな奨学金制度を設けています。出願に際しては、問い合わせ先、募集要項等で必ず確認してください。また、公的機関や民間団体が奨学金の給付や貸与を行っています。外国人留学生についても、多くの団体や政府機関で実施しています。

[http://www.ritsumei.ac.jp/ru\\_gr/g-career/fellow/master/index.html/](http://www.ritsumei.ac.jp/ru_gr/g-career/fellow/master/index.html/)



### 大学院1年次対象成績優秀者奨学金

修士課程・博士課程前期課程において、研究科が定めた入試方式による合格者のうち、入試成績の優秀な者に対し、原則として、入学試験の可否とともに奨学金の採用を内定します。

[http://www.ritsumei.ac.jp/ru\\_gr/g-career/fellow/master/article.html?id=50](http://www.ritsumei.ac.jp/ru_gr/g-career/fellow/master/article.html?id=50)



### 立命館大学外国人留学生授業料減免(院生I種)

本奨学金は、私費外国人留学生(※)の経済的負担の軽減を目的としたもので、入学試験の成績優秀者を対象に、授業料が100%減免されます。入学試験の可否とともに奨学金の採用を内定します。

※授業料減免を受けるためには、私費外国人留学生で、在留資格が「留学」であることが必要です。  
[http://www.ritsumei.ac.jp/international/intl\\_students/scholarship/](http://www.ritsumei.ac.jp/international/intl_students/scholarship/)



Ritsumeikan University Graduate Schools offer scholarships and grants. Please be sure to contact us or read through the Application Guidelines before you apply. Also, there are various kinds of scholarships sponsored by organizations outside of the university, such as government organizations and private foundations. Many privately funded or government supported scholarships/grants available for the international students.

[http://www.ritsumei.ac.jp/ru\\_gr/g-career/eng/fellow/master/index.html/](http://www.ritsumei.ac.jp/ru_gr/g-career/eng/fellow/master/index.html/)



### Ritsumeikan University Graduate School Academic Excellence Scholarship

This scholarship is awarded to students who passed the entrance examinations by the designated method with outstanding results and are entering the Master's Program at Ritsumeikan University. The prospective recipients will be informed of their eligibility at the time of their enrollment.

<http://en.ritsumei.ac.jp/admissions/shingaku-shorei-scholarship/>



### Tuition Reduction Scheme for Privately-Financed International Students (Graduate I)

This scholarship is provided to the privately-financed international students (\*) in order to reduce their financial burden. 100% fee reductions will be offered to the most outstanding applicants. No separate application is required for the scholarship and the amount of reduction will be notified to the applicants with admission results.

\* Their residence status must be "Student" in order to apply.

<http://en.ritsumei.ac.jp/current-students/financial-aid/>

