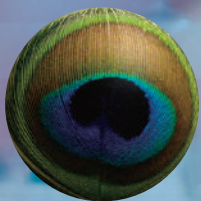


OSAKA UNIVERSITY FRONTIER BIOSCIENCES 2012





さあ、 未来の科学へ向かって

大阪大学 大学院生命機能研究科
研究科長

濱田 博司

わたしたち生命機能研究科が目指すのは、『いろいろな学問を融合して、面白い!研究をする』ことです。成果が直ぐに社会に役立つ研究、役立つまでに時間を要する研究、さまざまな研究がありますが、どのような研究も、物事の本質を捉えようとすれば面白くなります。そのために必要な事は、常に挑戦する心を失わない事です。面白いかどうかは受け取る人の感性にも依存しますから、『本当かな?』と思ったら、是非研究科で行われている内容をホームページから覗いて下さい。

生命機能研究科は、幅広い学問分野を融合した新しい生命科学の創造を目指して誕生以来、10年を迎えました。当初より、教員や研究スタッフはもちろん、学生たちも、生物学・物理学・化学・数学・工学という多様なバックグラウンドから集いました。10年の時を経て、学生間の交流や研究室間の共同研究は深まり、言葉だけでなく真の『融合』が浸透し、その成果が次々と現れるようになりました。さらに最近では、(独)情報通信研究機構などとの協力で発足する脳情報通信融合研究や、(独)理化学研究所との協力でスタートするシステム計算バイオロジーという多彩・異才なメンバーが加わり、世界でも類を見ない生命科学の一大研究拠点となろうとしています。人、設備、システムいずれから見ても、これ以上ない環境を提供できると自信を持って言うことができます。

日本という国が、短期的にも中長期的にも難しい時期を迎えていることは間違いありません。しかしそれでも科学は、日本においても世界においても、未来へと確実に前進し繋がっていきます。10年後、20年後の科学を作っているのは、現代を生きるみなさんです。10年後のあなたのために、少しだけお手伝いします。

一枚の青空のなかに
まだない一枚の青空があって
その地平をいま
一羽の鳥が突っ切っていく。(高良留美子、『木』より抜粋)

さあ、あなたも、世界に類を見ない場所に来て、未来の青空をめざして飛びだしましょう。

We, members of Graduate School of Frontier Biosciences, perform “that’s interesting!” science by integrating different types of disciplines. Many types of research are currently ongoing, those that can contribute to human in a short term and others that can do so only in a long term. However, any research would become “interesting” research when it faces the essence of a phenomenon. If you feel “really?”, please visit our home page and learn what type of science we are performing.

It has been ten years since our Graduate School of Frontier Biosciences was founded, hoping to create new types of science by fusing different disciplines. From the beginning, faculty members as well as students joined our school from a variety of different backgrounds, including biology, physics, chemistry, mathematics and engineering. Students came from aboard too. With ten years passed, inter-student and inter-lab communication has deepened, and we now see many interdisciplinary studies going on. In addition, with two new large-scale collaborative projects, one on brain-machine communication technologies and the other on computational system biology, even more members with different disciplines will be joining our school very soon. This will make our graduate school a very unique research center in the world, and I am proud to say that we can provide one of the best environments to students.

There is no question that our country is facing a difficult time in a short term and long term. At the same time, however, there is no question that science in Japan will continue and stand strong in future. It is you at the present day who will create science of 10 years or 20 years later.

In the blue sky that you see now,
There is an unseen blue sky.
A bird is now speeding
Across its horizon (from [Tree] by Rumiko Kohra)

Come to this incredible place in Osaka and fly toward future science.

Dean
Graduate School of Frontier Biosciences
Osaka University

基幹講座

Research Laboratories

ナノ生体科学講座
Nanobiology Laboratories

- プロトニックナノマシン研究室
Protonic NanoMachine Group
- 細胞内情報伝達研究室
Sensory Transduction Group

教授 難波 啓一
Prof. Keiichi Namba
教授 河村 悟
Prof. Satoru Kawamura

細胞ネットワーク講座
Biomolecular Networks
Laboratories

- 代謝調節学研究室
Cell Biology and Metabolism Group
- 細胞内分子移動学研究室
Biomolecular Dynamics Group
- 形態形成研究室
Laboratory of Developmental Biology
- 細胞核ダイナミクス研究室
Nuclear Dynamics Group

准教授 東城 博雅
Assoc. Prof. Hiromasa Tojo
教授 米田 悦啓
Prof. Yoshihiro Yoneda
教授 近藤 壽人
Prof. Hisato Kondoh
教授 平岡 泰
Prof. Yasushi Hiraoka

時空生物学講座
Integrated Biology
Laboratories

- 病因解析学研究室
Laboratory of Stem Cell Pathology
- 心生物学研究室
Kokoro-Biology Group
- パターン形成研究室
Laboratory of Pattern Formation
- 細胞内膜動態研究室
Laboratory of Intracellular Membrane Dynamics

教授 仲野 徹
Prof. Toru Nakano
教授 八木 健
Prof. Takeshi Yagi
教授 近藤 滋
Prof. Shigeru Kondo
教授 吉森 保
Prof. Tamotsu Yoshimori

個体機能学講座
Organismal Biosystems
Laboratories

- 免疫発生学研究室
Laboratory of Developmental Immunology
- 発生遺伝学研究室
Developmental Genetics Group
- 分子生体情報学研究室
Biological Science Group

准教授 村上 正晃
Assoc. Prof. Masaaki Murakami
教授 濱田 博司
Prof. Hiroshi Hamada
教授 月田 早智子
Prof. Sachiko Tsukita

脳神経工学講座
Neuroscience Laboratories

- 視覚神経科学研究室
Visual Neuroscience Group
- 脳システム構築学研究室
Developmental Neuroscience Group
- 認知脳科学研究室
Cognitive Neuroscience Group
- 細胞分子神経生物学研究室
Cellular and Molecular Neurobiology Group
- 神経可塑性生理学研究室
Synaptic Plasticity Group
- ダイナミックブレインネットワーク研究室
Dynamic Brain Network Laboratory

教授 大澤 五住
Prof. Izumi Ohzawa
教授 村上 富士夫
Prof. Fujio Murakami
教授 藤田 一郎
Prof. Ichiro Fujita
教授 山本 亘彦
Prof. Nobuhiko Yamamoto
教授 小倉 明彦
Prof. Akihiko Ogura
教授 北澤 茂
Prof. Shigeru Kitazawa

生体ダイナミクス講座
Biophysical Dynamics
Laboratories

- 生理学研究室
Physiological Laboratory
- ナノ・バイオフィotonics研究室
Nano-Biophotonics Group

教授 倉橋 隆
Prof. Takashi Kurahashi
教授 井上 康志
Prof. Yasushi Inouye

協力講座

Affiliates

生命理工学講座

Biomedical Engineering
Laboratories (Affiliates)

- 細胞間コミュニケーション研究室
Laboratory of Intercellular Communications
- 遺伝子工学研究室
Laboratory of Genetic Engineering
- 生体触媒科学研究室
Laboratory of Biocatalysis Science
- プロテオーム物質創製研究室
Laboratory of Protein Synthesis and Expression
- 超分子構造解析学研究室
Laboratory of Supramolecular Crystallography
- 蛋白質情報科学研究室
Laboratory of Protein Infomatics
- 発癌制御研究室
Department of Oncogene Research
- 構造プロテオミクス研究室
Laboratory of Structural proteomics

- 教授 目加田 英輔
Prof. Eisuke Mekada
- 教授 野島 博
Prof. Hiroshi Nojima
- 教授 谷澤 克行
Prof. Katsuyuki Tanigawa
- 教授 高木 淳一
Prof. Junichi Takagi
- 教授 中川 敦史
Prof. Atsushi Nakagawa
- 教授 中村 春木
Prof. Haruki Nakamura
- 准教授 名田 茂之
Assoc. Prof. Shigeyuki Nada
- 准教授 池上 貴久
Assoc. Prof. Takahisa Ikegami

特別研究推進講座

Special Research Promotion
Group

- 生命動態イメージングセンター
- ソフトバイオシステム研究室
Soft Biosystem Group
- 細胞機能学研究室
Human Cell Biology Group
- 非平衡物理学研究室
Nonequilibrium Physics Group
- 染色体機能制御研究室(アプレンティスプログラム)
Laboratory of Chromosome Function and Regulation
- ミトコンドリア動態学研究室(アプレンティスプログラム)
Laboratory of Mitochondrial Dynamics

- 特任教授 柳田 敏雄
SA Prof. Toshio Yanagida
- 准教授 岩根 敦子
Assoc. Prof. Atsuko Iwane
- 特任教授 田中 亀代次
SA Prof. Kiyogi Tanaka
- 准教授 渡辺 純二
Assoc. Prof. Junji Watanabe
- 特任准教授 石井 浩二郎
SA Assoc. Prof. Kojiro Ishii
- 特任准教授 岡本 浩二
SA Assoc. Prof. Koji Okamoto

連携分野

Cooperation Program

- 免疫システム学
Immune system
- 脳統御機構学
Systems Neuroscience
- 蛋白質機能情報科学
Protein Function and Bioinformatics
- 定量発生生物学
Quantitative Developmental Biology

- 招へい教授 谷内 一郎
Prof. Ichiro Taniuchi
- 招へい准教授 西田 圭吾
Assoc. Prof. Keigo Nishida
- 招へい教授 中西 重忠
Prof. Shigetada Nakanishi
- 招へい教授 榎本 和生
Prof. Kazuo Emoto
- 招へい准教授 船曳 和雄
Assoc. Prof. Kazuo Funabiki
- 招へい准教授 小早川 令子
Assoc. Prof. Reiko Kobayakawa
- 招へい教授 水口 賢司
Prof. Kenji Mizuguchi
- 招へい教授 竹森 洋
Prof. Hiroshi Takemori
- 招へい教授 仲 哲治
Prof. Tetsuharu Naka
- 招へい准教授 Shandar Ahmad
Assoc. Prof. Shandar Ahmad
- 招へい教授 柴田 達夫
Prof. Tatsuo Shibata
- 招へい准教授 森下 喜弘
Assoc. Prof. Yoshihiro Morishita

連携協働プロジェクト

Cooperation Project

- 脳情報通信融合研究センター
(連携機関:独立行政法人 情報通信研究機構 NICT)
Center for Information and Neural Networks (CiNet)
- 生命システム研究センター
(連携機関:独立行政法人 理化学研究所 RIKEN)
Quantitative Biology Center (QBiC)

- センター長 柳田 敏雄
Director. Toshio Yanagida
- センター長 柳田 敏雄
Director. Toshio Yanagida

兼任教員

Non-Resident Professors

未来戦略機構
Institute for Academic Initiatives

■ 生体統御ネットワーク医学教育プログラム事務室
Interdisciplinary Program for Biomedical Sciences

特任教授 宮坂 昌之
SA Prof. Masayuki Miyasaka

理学研究科
Graduate School of Science

- 物理学専攻／統計物理学計算理学
Department of Physics
- 生物学専攻／分子遺伝学研究室
Laboratory of Molecular Genetics, Department of Biology
- 生物学専攻／生体分子機能学研究室
Laboratory of Structural and Functional Analyses on Biomolecules
- 高分子科学専攻／高分子固体構造論研究室
Department of Macromolecular Science
- 生物学専攻／1分子生物学研究室
Laboratory of Single Molecule Biology, Department of Biological Sciences

教授 阿久津 泰弘
Prof. Yasuhiro Akutsu

教授 升方 久夫
Prof. Hisao Masukata

教授 倉光 成紀
Prof. Seiki Kuramitsu

教授 今田 勝巳
Prof. Katsumi Imada

教授 上田 昌宏
Prof. Masahiro Ueda

医学系研究科
Graduate School of Medicine

- 内科学講座／内分泌・代謝内科学
Department of Metabolic Medicine
- 器官制御外科学講座／整形外科科学
Department of Orthopaedic Surgery
- 生体生理医学専攻／統合生理学
Department of Integrative Physiology
- 分子神経科学
Department of Molecular Neuroscience
- 健康スポーツ科学講座／適応生理学
Department of Health and Sport Sciences, Applied Physiology Group
- 健康スポーツ科学講座／認知行動科学
Department of Cognitive and Behavioral Neuroscience

教授 下村 伊一郎
Prof. Ichiro Shimomura

教授 吉川 秀樹
Prof. Hideki Yoshikawa

教授 岡村 康司
Prof. Yasushi Okamura

教授 山下 俊英
Prof. Toshihide Yamashita

教授 大平 充宣
Prof. Yoshinobu Ohira

教授 佐藤 宏道
Prof. Hiromichi Sato

准教授 七五三木 聡
Assoc. Prof. Satoshi Shimegi

薬学研究科
Graduate School of
Pharmaceutical Sciences

■ 生命情報環境科学専攻／生命情報解析学分野
Molecular Medicine

教授 土井 健史
Prof. Takefumi Doi

工学研究科
Graduate School of Engineering

- 精密科学・応用物理学専攻
Department of Applied Physics
- 電気電子情報工学専攻
Division of Electrical, Electrical and information Engineering
- 環境エネルギー工学専攻
Medical Beam Physics Laboratory

教授 河田 聡
Prof. Satoshi Kawata

教授 八木 哲也
Prof. Tetsuya Yagi

教授 粟津 邦男
Prof. Kunio Awazu

基礎工学研究科
Graduate School of Engineering
Science

- 物質創成専攻／化学工学領域
Department of Materials Engineering Science
- 機能創成専攻／生体工学領域
Department of Mechanical Science and Bioengineering

教授 田谷 正仁
Prof. Masahito Taya

教授 三宅 淳
Prof. Jun Miyake

情報科学研究科
Graduate School of Information
Science and Technology

■ バイオ情報工学専攻／共生ネットワークデザイン学講座
Department of Bioinformatic Engineering

教授 四方 哲也
Prof. Tetsuya Yomo

微生物病研究所
Research Institute for Microbial
Diseases

- 生体防御研究部門／分子免疫制御分野
Department of Molecular Immunology
- 環境応答研究部門／細胞制御分野
Department of Cellular Regulation

教授 菊谷 仁
Prof. Hitoshi Kikutani

教授 三木 裕明
Prof. Hiroaki Miki

産業科学研究所
Institute of Scientific and
Industrial Research

- 第3研究部門／生体分子機能科学研究分野
Department of Biomolecular Energetics
- 産業科学研究所
Institute of Scientific and Industrial Research

教授 永井 健治
Prof. Takeharu Nagai

准教授 和田 洋
Assoc. Prof. You Wada

特任教授 川合 知二
SA Prof. Tomoji Kawai

蛋白質研究所
Institute for Protein Research

- 機能・発現プロテオミクス研究系
Laboratory of Protein Profiling and Functional Proteomics
- 蛋白質高次機能学研究部門／分子発生学研究室
Laboratory for Molecular and Developmental Biology
- プロテオーム物質創製研究系
Laboratory of Protein Synthesis and Expression

教授 高尾 敏文
Prof. Toshifumi Takao

教授 古川 貴久
Prof. Takahisa Furukawa

准教授 岩崎 憲治
Assoc.Prof. Kenji Iwasaki

サイバーメディアセンター
Cybermedia Center

- 大規模計算科学部門
Large-Scale Computational Science Division

教授 菊池 誠
Prof. Macoto Kikuchi

准教授 時田 恵一郎
Assoc. Prof. Keiichiro Tokita

免疫学フロンティア研究センター
Immunology Frontier Research Center

- 免疫グループ／自然免疫学研究室
Laboratory of Host Defense
- 免疫グループ／糖鎖免疫学研究室
Laboratory of Immunoglycobiology
- 免疫グループ／分化制御研究室
Laboratory of Lymphocyte Differentiation
- イメージンググループ／生体機能イメージング
Biofunctional Imaging
- イメージンググループ／細胞動態学
Cellular Dynamics
- バイオインフォマティクスグループ／免疫システム学
Systems Immunology
- バイオインフォマティクスゲノミクス
Bioinformatics and Genomics
- 免疫グループ／免疫ネットワーク研究室
Laboratory of Immune Network
- 免疫グループ／免疫機能統御学研究室
Laboratory of Immune Regulation

教授 審良 静男
Prof. Shizuo Akira

教授 木下 タロウ
Prof. Taroh Kinoshita

特任教授 黒崎 知博
SA Prof. Tomohiro Kurosaki

特任教授 吉岡 芳親
SA Prof. Yoshichika Yoshioka

特任教授 石井 優
SA Prof. Masaru Ishii

特任准教授 Daron M. Standley
SA Assoc. Prof. Daron M. Standley

特任准教授 Diego Miranda Saavedra
SA Assoc. Prof. Diego Miranda Saavedra

特任准教授 華山 力成
SA Assoc. Prof. Rikinari Hanayama

寄附研究部門教授 改正 恒康
Endowed Chair Professor Tuneyasu Kaisho

特任教授 岸本 忠三
SA Prof. Tadamitsu Kishimoto

客員教員

Visiting Professors

招へい教員

Guest Professors

- (株)国際電気通信基礎技術研究所
ATR Computational Neuroscience Laboratories
- 公立はこだて未来大学システム情報科学部
The School of Systems Information Science, Future University -Hakodate
- 東京大学大学院総合文化研究科／広域科学専攻
Dept. Pure and Applied Sciences, College of Art and Sciences, University of Tokyo
- 学習院大学理学部生命科学科
Department of Life Science, Faculty of Science, Gakushuin University
- 京都大学大学院医学研究科
Department of Medical Chemistry, Graduate School of Medicine, Kyoto University
- 京都大学大学院医学研究科
Department of Molecular and Cellular Physiology, Graduate School of Medicine, Kyoto University
- 和歌山県立医科大学／免疫制御学講座
Laboratory of Immune Regulation, Wakayama Medical University
- 情報通信研究機構
National Institute of Information and Communications Technology
- 産業技術総合研究所
National Institute of Advanced Science and Technology (AIST)
- オムロン株式会社技術本部コアテクノロジーセンター
Core technology Center, Omron Corporation
- 東京大学大学院工学研究科／応用化学専攻
Department of Applied Chemistry, University of Tokyo
- 大阪大学名誉教授
Professor Emeritas, Osaka University

客員教授 川人 光男
Prof. Mitsuo Kawato

客員准教授 今水 寛
Assoc. Prof. Hiroshi Imamizu

招へい教授 中垣 俊之
Prof. Toshiyuki Nakagaki

招へい教授 金子 邦彦
Prof. Kunihiko Kaneko

招へい教授 花岡 文雄
Prof. Fumio Hanaoka

招へい教授 精山 明敏
Prof. Akitoshi Seiyama

招へい教授 岩井 一宏
Prof. Kazuhiro Iwai

招へい教授 西本 憲弘
Prof. Norihiro Nishimoto

招へい教授 原口 徳子
Prof. Tokuko Haraguchi

招へい教授 小島 正己
Prof. Masami Kojima

招へい教授 青山 茂
Prof. Shigeru Aoyama

招へい教授 野地 博行
Prof. Hiroyuki Noji

招へい教授 木下 修一
Prof. Syuuichi Kinoshita

客員教員

Visiting Professors

招へい教員

Guest Professors

■ 光産業創成大学院大学／光バイオ分野
The Graduate School for the Creation of New Photonics Industries

招へい教授 井出 徹
Prof. Toru Ide

■ 日本エフイー・アイ株式会社
FEI Company Japan Ltd

招へい准教授 青山 一弘
Assoc. Prof. Kazuhiro Aoyama

■ 理化学研究所
RIKEN

招へい教授 神 隆
Prof. Takashi Jin

招へい教授 升島 努
Prof. Tsutomu Masujima

招へい教授 泰地 真弘人
Prof. Makoto Taiji

招へい教授 Taylor Todd
Prof. Taylor Todd

招へい教授 上田 泰己
Prof. Hiroki Ueda

招へい教授 岡田 康志
Prof. Yasushi Okada

招へい教授 佐甲 靖志
Prof. Yasushi Sako

招へい教授 杉田 有治
Prof. Yuji Sugita

招へい教授 川原 敦雄
Prof. Atsuo Kawahara

招へい准教授 渡邊 朋信
Assoc. Prof. Tomonobu Watanabe

招へい准教授 大浪 修一
Assoc. Prof. Shuichi Onami

招へい准教授 高橋 恒一
Assoc. Prof. Koichi Takahashi

招へい准教授 清水 義宏
Assoc. Prof. Yoshihiro Shimizu

招へい准教授 Frey Urs
Assoc. Prof. Frey Urs

招へい准教授 青木 高明
Assoc. Prof. Takaaki Aoki

招へい准教授 谷口 雄一
Assoc. Prof. Yuichi Taniguchi

招へい准教授 田中 陽
Assoc. Prof. Yo Tanaka

■ 情報通信研究機構
National Institute of Information and Communications Technology

招へい教授 大岩 和弘
Prof. Kazuhiro Oiwa

招へい教授 安藤 広志
Prof. Hiroshi Ando

招へい教授 藤巻 則夫
Prof. Norio Fujimaki

招へい教授 片桐 祥雅
Prof. Yoshitada Katagiri

招へい准教授 加藤 誠
Assoc. Prof. Makoto Kato

招へい准教授 滝沢 賢一
Assoc. Prof. Kenichi Takizawa

招へい准教授 劉 国相
Assoc. Prof. Guoxiang Liu

招へい准教授 下川 哲也
Assoc. Prof. Tetsuya Shimokawa

招へい准教授 春野 雅彦
Assoc. Prof. Masahiko Haruno

招へい准教授 山岸 典子
Assoc. Prof. Noriko Yamagishi

就職状況

▶ 就職・進学

修士号取得者			博士修了者		
就職			進学		
平成23年度	45%		55%		就職
平成22年度	63%		37%		平成23年度
平成21年度	63%		37%		平成22年度
平成20年度	64%		36%		平成21年度
平成19年度	53%		47%		平成20年度
平成18年度	44%		56%		平成19年度
平成17年度	44%		56%		平成18年度

▶ 業種別就職状況

過去の主な就職先一覧

業種	主な就職先
製造	キヤノン、オリンパス、パナソニック、東芝、富士フイルム、富士通、三菱電機、ヤマハ、リコー、オムロン、村田製作所、京セラ、トヨタテクニカルディベロップメント、東洋紡、東レ、新日本理化、伊藤忠テクノソリューションズ、シスメックス、日本FEI、日立電子サービス、サンスター、資生堂、花王、カネボウ化粧品、日本メナード化粧品、日本たばこ産業、住友ゴム、住友電気、住友電気工業、カネカ、日産化学工業、三菱ガス化学、タイガー魔法瓶、ニトリ、リクルート、凸版印刷、寿精版印刷、日本書籍、シュブリンガー・ジャパン、協和発酵キリン、協和発酵バイオ、大陽日酸、長瀬産業、サンプラネット、シーエーシー、旭化成エレクトロニクス、アズワン、デジタル、シチズンマシナリー、高砂香料工業、豊田通商、WDW、興人、キリンビール、ヤクルト、明治製菓、グリコ栄養食品、雪印乳業、森永乳業、ミツカングループ、マルコメ、ネスレ日本、マルハチ村松、日本食研、日本製粉 など
薬品	塩野義製薬、武田薬品、大正製薬、大鵬薬品、大洋薬品、日本新薬、キョーリン製薬、キッセイ薬品、エーザイ、大塚製薬、共和薬品工業、協和薬品工業、久光製薬、参天製薬、東和薬品、和光純薬 など
電気・ガス 熱供給・水道	関西電力、大陽日酸 など
情報通信	日本電信電話、日本電気通信システム、NTTコミュニケーションズ、富士通マーケティング、NRIネットコム、KDDI、西日本電信電話、神戸新聞社、TIS など
運輸・郵便	西日本旅客鉄道、阪急電鉄、日本郵便、パナソニックロジティクス など
金融・保険・商社	三菱東京UFJ銀行、三井住友銀行、三井物産、第一生命、日本生命保険、住友生命、三菱商事、三井物産 など
学術研究 専門・技術サービス	国際特許事務所 など
教育・研究	理化学研究所、医薬基盤研究所、宇宙航空研究開発機構、東京都臨床医学総合研究所、科学技術振興機構、東北大学、東京大学、大阪大学、信州大学、早稲田大学、ルンド大学(スウェーデン)、日本食品分析センター、製品評価技術基盤機構、国立がんセンター、医学生物学研究所、国立精神神経センター、大阪府公立学校教員、教育委員会(滋賀県)、日本公文教育研究会 など
医療・福祉	協和メディックス、日本スライカー、トーアエイヨー、JMS、クインタイルズ・トランス・ナショナル・ジャパン、大阪府立成人病センター、京都赤十字病院、済生会新潟第二病院、薬剤師 など
官公庁等	農林水産省、東京都、長野県警、大阪府、尼崎市役所、吹田市役所、和歌山市役所、広島市役所 など

■ 学生募集

▶ 学生受入れ方針(アドミッション・ポリシー)ならびに人材育成方針

20世紀の生命科学は、遺伝子工学、分子細胞生物学、生物物理学、ゲノム科学などの急速な進歩を基礎にして、遺伝子やタンパク質など生命体を構成する要素(生命素子)の物質的基盤について目覚ましい理解をもたらしてきました。しかし、生命は、単なる物質の集合によって成り立っているのではなく、それら生命素子が動的かつ有機的に統合されて成り立つシステムとして理解すべきであると考えられます。

本研究科は、生命素子がどのように統合されて生命システムが構築されるのかを明らかにすることが21世紀の生命科学に求められている大きな課題であると捉え、これからの生命科学の中心として発展すべき新しい学問領域を創成することを目標としています。そのため、医学系、工学系、理学系の学問を融合した新しい研究体系を構築し、5年一貫制博士課程の教育を通じて、大学や研究機関の最先端研究現場で高度な専門家や次世代の最先端研究を担う研究者として活躍する人材、そして社会のより広い分野でリーダーとして活躍する人材を育成します。

▶ 入学試験(一般選抜及び第3年次編入学試験)

入学試験(一般選抜)は、口頭試問と英語能力評価に基づき実施します。

口頭試問は、専任教員や協力講座教員、そして企業人を含む客員教員が専門知識、理解度等に関する評価を行い、また、英語能力はTOEIC又はTOEFLのスコアを利用します。学生募集人員は55名です。

また、7月と2月(年2回)に他研究科の修士課程修了者もしくはそれに準ずる者を対象にした第3年次編入学を実施し若干名を受入れます。試験は、口述試験形式で行い、公開でこれまでの研究成果を発表してもらいます。また、非公開で口頭試問(面接)を実施します。

教育課程

教育の方針

● 最先端の知識・技術の教育

本研究科では、医学・生命科学と工学系テクノロジー・理論との融合によってこれまでにない新分野を創成することを目指しています。国内外の当該分野で先導的な役割を果たしているスタッフにより、最先端の知識と技術を習得するとともに、学問分野の融合を目指した教育を行います。このような学習により、次世代の先導的生命科学分野を開拓する世界的レベルの人材を育成し、また、生命機能研究の成果を社会に還元できる人材を育成します。

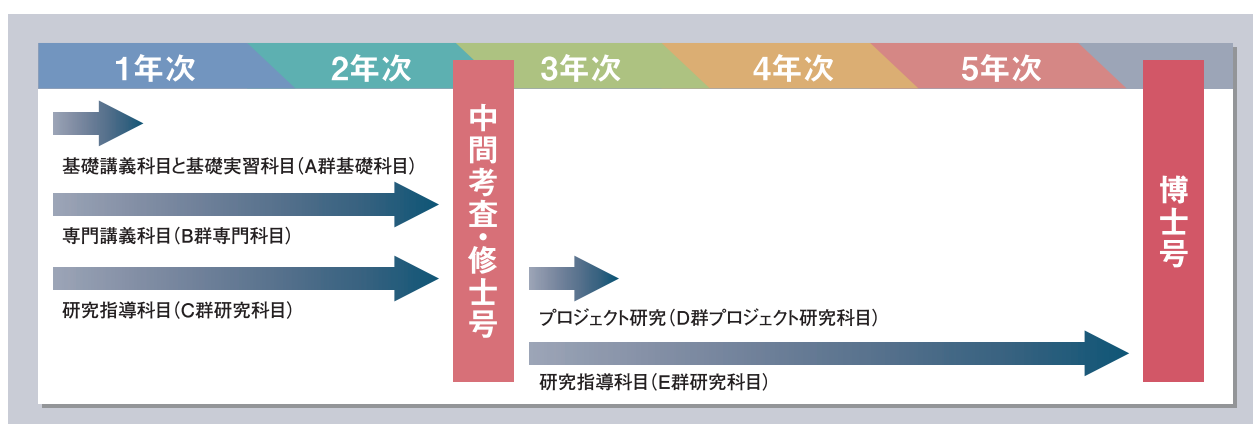
● 個性を生かした教育

本研究科に入学を希望する学生として、医学部・歯学部・人間科学部・心理学部・基礎工学部・工学部・薬学部・理学部・農学部など、本学はもとより、他大学を含めた理系学部出身者、さらにまた、素養と目的意識を持った文系学部出身者をも対象と考えています。出身が異なる学生達への教育にあたっては、未経験分野への基礎教育を行うとともに、それまで身につけた知識と技術(個性)を埋もれさせることなく、むしろ生かせるような教育を実施します。

● 幅広い教育

新たな技術・分野の創出には多様な体験が必要です。また、生命機能研究の成果を多様な方法で社会に還元するためにもその人材が幅広い体験を持つことは有用です。最先端の知識・技術の修得と共に、異分野を体験できる教育、また、民間企業研究所や寄附講座の客員教員による教育、企業における研究体験を含めた教育などの社会のニーズを意識できる教育を行います。

■ カリキュラム



5年一貫制博士課程のもと、以下のような科目を開講します。

基礎講義科目と基礎実習科目 (A群基礎科目:1年次前半開講)

基礎的知識・技術獲得のための教育を入学直後、集中的に行います。多様な分野の出身の学生を受け入れ、専門家教育を行うために、まず異なる分野の基礎知識の徹底を図ります。医歯薬系・生物系出身の学生には、数学・物理学・化学の基本的知識を得る教育を、また数理系・工学系出身学生には、医学・生物学・化学の基本知識を得る教育を行います。文系学部出身者に対しては、その適性に応じて基礎生命科学の学術的・技術的知識を得る教育を行います。これらのための基礎講義科目を開講するとともに、基礎技術を習得するための基礎実習科目を開講します。

専門講義科目 (B群専門科目:1、2年次開講)

本研究科の専任教員による高い専門性をもった講義を開講します。加えて、客員教員として招聘した企業人等による特別集中講義を開講します。実践的な研究や企業からのニーズを知ることができます。さらに、国内外の第一線の研究者による集中講義を開講するので、幅広く、世界の最先端の研究にも触れることができます。

研究指導科目 (C群研究科目:1、2年次開講)

当研究科の誇る、優れた研究環境と世界的レベルの教育・研究スタッフによって、最先端の研究指導を行います。各研究グループに配属されたのち、それぞれのグループの特長を生かした研究指導が行われます。皆さんの若い力を結集して、新領域を開拓したいと考えています。

プロジェクト研究 (D群プロジェクト研究科目:3年次前半開講)

プロジェクト研究科目は、異分野での研究に参加するための科目です。各研究グループに配属されて行う研究とは別に、プロジェクト研究などを通して企業出身の客員教授のもと、あるいは他の研究グループで行われる研究に実際に参加することができます。企業のニーズや異分野の現状を体験することができるので、幅広いバックグラウンドを持つことができます。

研究指導科目 (E群研究科目:3年次以降開講)

中間審査に合格した後、更に本格的な研究を推進するための研究指導を行います。本研究科目を通じて、最終的には学生本人が博士論文をまとめることができるように研究指導をします。

履修方法と修了要件

A群の基礎科目から8単位以上、B群の専門科目から8単位以上を含む計18単位以上、C群の研究科目から12単位、計30単位以上を修得し、2年次末に予定されている中間審査に合格すれば修士号を認定します。中間審査に合格したのち、D群科目から2単位、E群科目から8単位以上の計10単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査と最終試験に合格すると博士号を取得できます。

学位の授与

修士、博士の学位は、学術を基本とし、学術、生命機能学、理学、工学の中から選択できます。

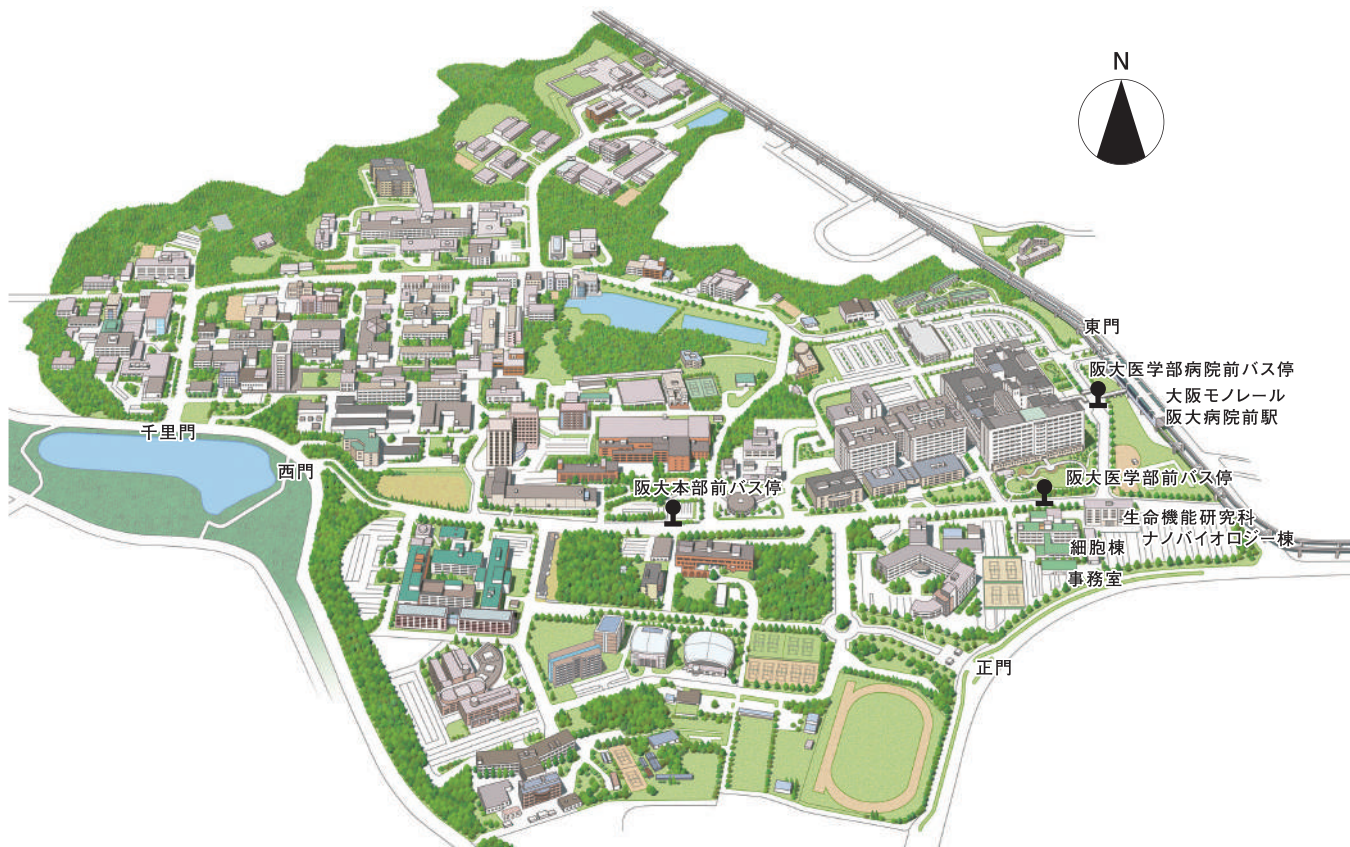
問い合わせ・学生募集要項請求先

大阪大学大学院生命機能研究科 大学院係
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-3
電話 (06) 6879-4421 (直通)
E-mail: info@fbs.osaka-u.ac.jp

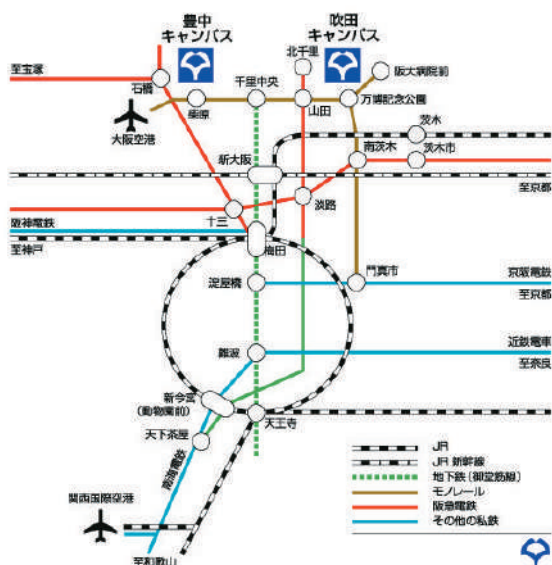
■ キャンパス・マップ

吹田キャンパス

SUITA CAMPUS



■ アクセス・マップ



■ アクセス方法

吹田キャンパス

【電 車】

阪急電車千里線「北千里駅」(終点)下車
東へ徒歩約25-30分

【モノレール】

大阪モノレール彩都線「阪大病院前」下車 徒歩約5分

【バ ス】

阪急バス 千里中央発「阪大本部前行」
または「茨木美穂ヶ丘」

近鉄バス 阪急茨木市駅発「阪大本部前行」
(JR茨木駅経由)

いずれも、阪大医学部前下車 徒歩約1分



発行・連絡先

大阪大学大学院生命機能研究科
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-3 TEL:(06)6877-5111
URL <http://www.fbs.osaka-u.ac.jp/>