

---

# 情報処理・発信センター CENTER FOR COMMUNICATION NETWORKS

---

## センター長（併任）(Director)

---

教授 永山 國昭（生理学研究所兼務）  
Professor: NAGAYAMA, Kuniaki, PhD

### ●概要

人体の機能とその仕組みを解明する学問としての生理学を研究する生理学研究所から、社会へ向けた適切な情報を発信する。そのために必要なネットワーク維持管理も行う。

生理学研究・教育情報の発信を、WEB・出版物・シンポジウムを通して企画遂行する【広報展開推進室】とともに、研究所の各種評価作業ならびに資料展示室の整備を行う【点検評価連携室】。人体生理学についての教育・啓蒙を進め【医学生理学教育開発室】、コンピュータ資源に加え、メール、WEB など情報ネットワークの各種サービスを管理・維持する【ネットワーク管理室】。

### ●Outline

The center provides information of NIPS programs and activities to the public, scientific community, medical profession, and media through WEB, publication, conferences and symposium. Science education activities and Institutional review processes are also coordinated. The center maintains infra-structures of LAN as well as WEB-based services.

---

## <目次>

広報展開推進室	P.104
点検連携資料室	P.105
医学生理学教育開発室（客員研究部門）	P.106
ネットワーク管理室	P.107

Section of Communications and Public Liaison	P.104
Section of Evaluation and Collaboration	P.105
Section of Physiology and Medicine Education	P.106
Section of Network Management	P.107

## 広報展開推進室 Section of Communications and Public Liaison

### 職員 (Staff)

---



#### 室長 (併任) 永山 國昭

東京大学理学部卒, 同大学院修了, 理学博士。日本電子(株)生体計測学研究室長, 科学技術振興事業団プロジェクト総括責任者, 東京大学教養学部教授, 生理学研究所教授を経て平成13年2月から現職。

専攻: 生物物理学, 電子線構造生物学, 生理現象の熱統計力学。

#### Professor (concurrent): NAGAYAMA, Kuniaki, PhD

1968 Graduated from University of Tokyo. 1973 Completed the doctoral course in Science, University of Tokyo. 1974 Research Associate, University of Tokyo. 1984 Director, Biometrology Lab, JEOL Ltd. 1990 Project Leader, Nagayama Protein Array Project, ERATO, JRDC. 1993 Professor, The University of Tokyo. 1997 Professor, NIPS. 2001 Professor, Okazaki Institute for Integrative Bioscience (OIB).

Speciality: Electron Microscopy



#### 准教授 小泉 周

慶應義塾大学医学部卒, 医学博士。慶應大学医学部(生理学教室)助手, 平成14年米国マサチューセッツ総合病院, Howard Hughes Medical Institute, ハーバード大学医学部研究員を経て平成19年10月から生理研准教授。

専攻: 神経生理学, 視覚生理学。

#### Associate Professor: KOIZUMI, Amane, MD, PhD

1997 Graduated from Keio University School of Medicine. Assistant Professor in Department of Physiology, Keio University School of Medicine. 2002 PhD in Neurophysiology, Keio University. 2002-2007 Research Associate, in Howard Hughes Medical Institute, Harvard Medical School, and Massachusetts General Hospital. 2007 Associate Professor, NIPS.

Speciality: Vision research, Neurophysiology

### 業務内容

---

人体の機能とその仕組みを解明する学問としての生理学を研究する生理学研究所から, 社会へ向けた適切な生理学研究・教育情報の発信を企画・遂行することを主たる業務とする。人体生理学についての教育・啓蒙活動, WEB・出版物・シンポジウムなどを行う。一般広報誌「せいりけんニュース」を発行している(隔月)。また, 岡崎げんき館で市民講座を定期的に開催している。

### Services

---

Through WEB, publication, conferences and symposium, Section of Communications and public Liaison provides information on NIPS programs and activities to the public, scientific community, medical profession, and the media. Science education activities are also coordinated.

## 点検連携資料室 Section of Evaluation and Collaboration

### 職員 (Staff)



#### 室長 (併任) 井本 敬二

京都大学医学部卒，医学博士。国立療養所宇多野病院医師，京都大学医学部助手，講師，助教授，マックス・プランク医学研究所研究員を経て，平成7年4月から生理研教授。専攻：神経生理学。

#### Professor: IMOTO, Keiji, MD, PhD

Graduated from Kyoto University Faculty of Medicine. Medical Staff, National Utano Hospital. Instructor, Lecturer, and Associate Professor, Kyoto University Faculty of Medicine. Research Associate, Max-Planck-Institut für medizinische Forschung. 1995 Professor, NIPS. Specialty: Neurophysiology



#### 准教授 (併任) 村上 政隆

京都府立医科大学卒，医学博士。大阪医科大学助手，生理学研究所助教授を経て平成15年4月から生理研准教授。専攻：分子生理学，外分泌腺分泌機構とエネルギー供給，傍細胞輸送。

#### Associate Professor (NIPS):

#### MURAKAMI, Masataka, MB, MD.

1976 Graduated from Kyoto Prefectural University of Medicine. 1976 Research Associate, Osaka Medical College. 1981 Doctor of Medicine in Physiology of Osaka Medical College. 1983 Postdoctoral Fellow, Department of Physiology, University of Sydney. 1985 Associate Professor, NIPS. 2003 Associate Professor, OIB (Seconded from NIPS). Specialty: Physiology of exocrine glands, Energy metabolism and transport of electrolyte and water, Paracellular Transport

### 業務内容

生理学研究所では，1993年度より毎年点検評価を行ってきた。また2004年の法人化後は，それに加えて年度計画の作成・業務実績報告書の作成などの評価作業を行ってきた。これらの作業は研究所の運営にとって必須の作業であるが，労力を要する作業である。これまでの経験から，基礎的なデータの集積が，作業自体およびその効率化に不可欠であることが明らかになってきたため，2007年4月に点検評価資料室を設置し，2004年開始の第1期中期目標期間の評価に関わる実務作業を行った。

評価に関する主な業務は，(1)年度計画の作成，年度業務実績報告書の作成，中期計画期間の実績報告書の作成などの

中期計画にかかわる評価，(2)研究所の点検評価作業，(3)これらに関するデータの整理・集積，である。

また当室では，山岸俊一名誉教授のご助力とご支援を得て，新たに開設した資料室にて研究所の活動を示す資料の整理と保存を開始している。

### Services

The Institute has made the self-evaluation and peer review every year since 1993. In addition, the institute makes annual plans and annual reports every year since the corporatization in 2004. The section was opened in 2007 for the purpose of more efficient evaluation processes. This section also takes care of archiving the documents that describe activities of the Institute.

## 医学生理学教育開発室（客員研究部門） Section of Physiology and Medicine Education

### 職員（Staff）



#### 客員教授 渋谷 まさと

東京慈恵会医科大学卒。昭和大学医学部第二生理学教室講師を経て平成18年4月から女子栄養大学短期大学部生理学研究室教授。平成19年9月より情報処理・発信センター・医学生理学教育開発室客員教授。  
専攻：生命科学教育。

Adjunct Professor: SHIBUYA, Masato, MD, PhD

1984 Graduated from Jikei University School of Medicine. 1993 lecturer of Showa Univ. School of Med. 2006 Professor of Physiology, Kagawa Nutrition University Junior College. 2007 Visiting Professor, NIPS.  
Speciality: life science education

### 研究内容

生命科学の初学者が自学自習しやすい教材「一步一步学ぶ生命科学(<http://life-science-edu.net>)」の開発を推進している。まず、最重要な情報、その説明モデルが何であるのかを科学的に抽出した。また、情報を一步一步提示し、ステップごとに、静止画も重要情報を図示するように斬新な構成とした。さらに、2者択一の問題を提示し、学んだ情報をただちに試してみることができる機会を提供した。動画と音声による説明、自動採点、フィードバック付き模擬試験などのIT機能も提供している。自学自習により、知識量が増えるだけではなく、発展的レベルの学習意欲も増大することが判明している。

### Research works

This section is developing “Step-by-Step Study of Life Sciences” (<http://life-science-edu.net>) designed to be easy for those learning life science for the first time to self-learn. First, the critical information was scientifically extracted and then an explanatory model was developed. In this innovative model, the information is presented in a step-by-step manner with each step including an innovative image designed to show the critical information. Further, an immediate opportunity to use the learned information is provided by presentation of two-choice questions. Computer-based functions, such as animation and narration, practice tests with automatic correcting and feedback are also provided. It is becoming clear that by self-learning the

material, not only the amount of knowledge, but also the eagerness to study a higher level, increase.

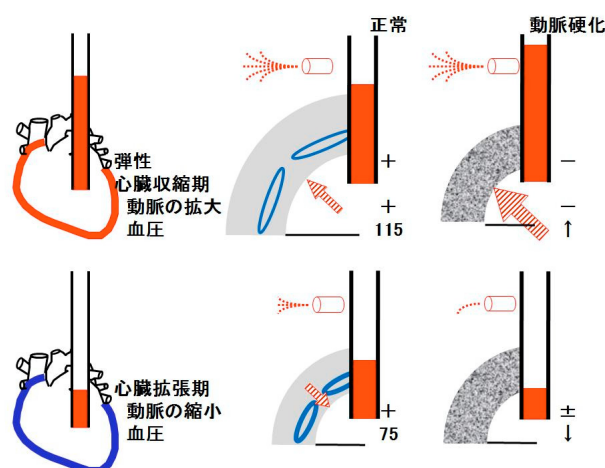


図1 正常、動脈硬化症における動脈弾性の血圧におよぼす影響を示すイラスト。弾性の有無、内径の変化、力の方向、末梢における血流が明確に示されている。

The effect of arterial wall elasticity on pressure in normal and arteriosclerosis patients is shown. The elasticity, changes in caliber, direction of the force and flow in the periphery are each clearly illustrated.

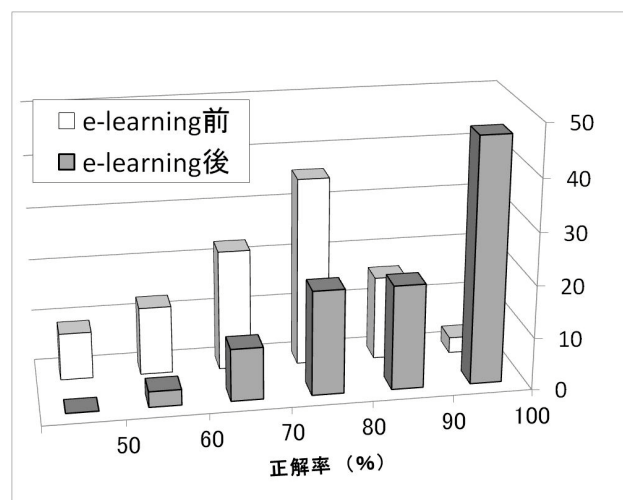


図2 A 医療系高等教育機関において、入学前に「一步一步学ぶ生命科学」を自学自習した前後の成績分布。

The score distribution before and after self-studying “step-by-step study of human life sciences” before entering a health care college.

## ネットワーク管理室 Section of Network Management

### 研究内容

今や研究を進める上で、コンピュータや情報ネットワークはなくてはならないものになっている。当室は、データ解析、モデリング、シミュレーション、可視化、数式処理、統計解析、DNA 配列情報解析、電子回路設計などを行うソフトウェア供用環境である生体情報解析システムを備え、多くの所内研究者に利用されている。同時に高速で安定した情報ネットワークやそれを利用したメールや Web などの様々な情報サービス、および端末・周辺装置群を管理・運用している。また、これらの設備を有効に利用するための技術開発を進めている(図1, 2)。

### Research works

Computer services and network supports are indispensable for research activity. In this section, we manage the “Computer System for Data Analysis in Physiology” for data analysis, modeling, simulation, visualization, mathematics, statistics, DNA analysis, and electronic design. Two technical staffs support high-speed and reliable network for intra-/internet services such as E-mail communication, Web services, and peripheral devices for in-house information network. Technological developments for the best use of these facilities are also underway (Figs. 1, 2).



図1 生体情報解析システム

Fig. 1. Computer System for Data Analysis in Physiology



図2 ネットワークサーバ群

Fig. 2. Network Servers