

Memoirs of  
THE FACULTY OF  
BIOLOGY-ORIENTED SCIENCE  
AND TECHNOLOGY OF  
**KINDAI UNIVERSITY**

近畿大学 生物理工学部 紀要

● October 2024 No. **52**



# 分野を超えた研究・教育が新たな学問フィールドを創造。 21世紀を担うテクノロジーは、ここから生まれる。

## 時代に即し、新たなフロンティア領域へ挑む。

生物の持つメカニズムに学びながら、その優れた能力を先端技術に応用してきた近畿大学生物理工学部。今、時代をリードしてきた生物工学科、遺伝子工学科、食品安全工学科、生命情報工学科、人間環境デザイン工学科、医用工学科の6学科は、生命科学と工学技術が融合するフロンティア領域としてのライフサイエンス系学部へと脱皮し、新たな挑戦を続けています。



### 工学・農学・理学・医学の 融合から生まれる新たな学問分野。

学問の領域を超えた多種多様な研究テーマが、生物理工学部の魅力です。従来は異なる学部で研究されていた工学・農学・理学・医学の分野を融合させながら、オリジナルの研究フィールドを創造。一つの学部内でそれぞれの研究成果を持ち寄りながら発展し合うことにより、新たなテーマの発見にもつなげます。

### バイオテクノロジー・医療工学・ 福祉工学・生活科学で構成。

生物理工学部は、バイオテクノロジー・医療工学・福祉工学・生活科学からなる6学科で構成されています。各学科で共通しているのは、生物の機能を解明し、そこから得た知見を社会に役立つテクノロジーに応用すること。「人間」「医療」「食」「生活」「環境」「福祉」をキーワードに、次世代の工学技術を探究しています。

## 豊かな社会を実現する、未来志向の6学科。

### ■生物工学科

植物や微生物を中心に、分子・細胞レベルから個体・集団レベルに至るまで、その機能を広く学習。それらの機能を改良し、食糧生産や環境保全といった問題を解決していくための技術習得します。

### ■遺伝子工学科

遺伝情報の解読、生殖工学技術や遺伝子組換え動物創造、ES細胞操作などの手法を学習。食糧の安定供給、再生医療や不妊治療、医薬品開発など、社会の広い領域にわたっての問題解決をめざします。

### ■食品安全工学科

食中毒の予防など「食の安全」に関する技術の開発、クローン技術や遺伝子組換え技術の「食」利用に関する安全性評価、「食」が持つ機能性の発見とそれを利用した健康増進などについて学びます。

### ■生命情報工学科

DNA、RNAなどの生命情報や脳・神経系などの生体システムを対象に、コンピュータを駆使して「生命」の機能や仕組みを解明。新たな知識を応用して、豊かな暮らしに役立つ技術の開発をめざします。



### ■人間環境デザイン工学科

人の身体的形状や動作、心理特性を配慮した生活に直結する“人に優しいモノづくり”を追究。今後の福祉社会をリードする研究者・開発者をめざし、ユニバーサルデザインの心と技術を学びます。

### ■医用工学科

多彩な講義や医療現場での実践的な実習を通して、高度医療機器を取り扱う国家資格「臨床工学技士」の受験資格を得るとともに、より高性能な医療機器を設計・開発する技術者をめざします。

## 大学院 生物理工学研究科

世界最高水準の研究レベルを誇る「生物理工学研究科」では、生物理工学部の研究成果を、さらに一歩進めた教育研究と技術開発を展開。その独創的な研究・開発は生物工学の枠だけにとどまらず、多様な工学的分野へと応用することにより、これまでになかった研究開発課題を実社会へ提供しています。

### 生物理工学 研究科

#### 生物工学専攻

博士前期課程・博士後期課程

#### 生体システム工学専攻

博士前期課程・博士後期課程

分子生物学や細胞生物学の最新知識と生命科学の新技术を、有用物質の生産や動植物の作出に活用することで、社会への貢献をめざします。

電子情報システム分野と、医療・福祉工学、健康科学、生活科学を連携させることで、人間生活の質の向上に貢献できる教育・研究に取り組んでいます。

Memoirs of  
THE FACULTY OF  
BIOLOGY-ORIENTED SCIENCE  
AND TECHNOLOGY OF  
KINDAI UNIVERSITY

近畿大学 生物理工学部 紀要

● October 2024 No.

52

Dean : Prof. Nobuhiro Kato

Editorial Board :

Chairman Prof. Shin'ichiro Kajiyama

Prof. Katsuyuki Yamato

Prof. Hiroshi Miyamoto

Prof. Yoshinao Azuma

Prof. Hisashi Yoshida

Prof. Noriyasu Hirokawa

Prof. Ei Yamamoto

Prof. Yoshitaka Oda

Managing Editor : Hiroki Itoh

The Faculty of Biology-Oriented Science and Technology, Kindai University  
930 Nishimitani, Kinokawa, Wakayama, Japan 649-6493



## CONTENTS

### *Original Paper*

Contents Related to SDGs Frequently and Infrequently Appeared  
in Junior High School English Textbooks

Yumi Hasegawa ..... 1

### *Survey Report*

オンライン上での手話がよりよく「見える」服と背景の色の組み合わせ  
ーアンケート調査とカラーユニバーサルデザインに基づく分析ー

長谷川由美, 片山一郎 ..... 23

## 近畿大学生物理工学部紀要投稿規程

### (総 則)

第1条 近畿大学生物理工学部（以下「本学部」）は、生物理工学部および生物理工学研究科の教育研究活動に携わる者の研究成果（以下「論文」）を公開する学術誌として、近畿大学生物理工学部紀要（以下「紀要」）を発行するものとする。

### (投稿資格者)

第2条 生物理工学部（以下「本学部」という）紀要の投稿有資格者（論文の筆頭著者）は、次に掲げる者とする。

- (1) 本学部の専任教員、職員
- (2) 本学部の学生
- (3) 本学部の研究員
- (4) 本学部の専任教員の推薦を受けた同学部の非常勤教員
- (5) 編集委員会で投稿が認められた者

### (投稿内容)

第3条 投稿内容はいずれもオリジナルであることを条件に次のとおりとする。

- (1) 研究論文
- (2) 研究ノート
- (3) レビュー
- (4) 論説
- (5) 調査報告

### (著者等)

第4条 原論文が共著の場合、他に本学部以外の者を含んでもよい。

### (刊 行)

第5条 紀要の刊行は、原則として年2回とする。

### (投稿申込)

第6条 投稿しようとする者は、編集委員会に申込書類とともに原稿を提出する。

### (論文の受付日・受理日)

第7条 論文が編集委員会に提出された日を受付日とする。

2. 論文が編集委員会により審査され、紀要への掲載が採択された日を受理日とする。

### (原稿の作成)

第8条 原稿の作成上の留意事項は、次のとおりとする。

- (1) 原稿のスタイルは「紀要執筆要領」に従う。
- (2) 提出論文は、和文でも英文でもよい。いずれにも表題、著者名および和文には英文抄録を、英文には和文抄録をつけるものとする。
- (3) 掲載論文は、原則として刷り上り16ページ以内とする。
- (4) 原稿は印刷したものを2部提出し、査読の結果採択されたものについては、正原稿を電子媒体の形式で作成し、印刷原稿1部を添付して提出する。

(審 査)

第9条 投稿された論文の審査は「紀要原稿審査要領」に従うものとする。

(校 正)

第10条 掲載論文の校正は速やかに行うこととし、内容および図などの変更、追加は原則として認めない。

2. 印刷業者との連絡を必要とする場合は、編集委員会を通じて行うものとする。

(別刷り)

第11条 別刷りは、論文ごとに50部を無料配布とし、増刷分の費用は著者負担とする。

2. 希望増刷部数は、編集委員会に申し込むものとする。

(著作権)

第12条 投稿された論文の著作権は、近畿大学に帰属するものとする。

2. 掲載論文等は近畿大学学術情報リポジトリに別途収録されるため、当該論文等に第三者の著作物（図版、図表等）が含まれる場合は、著者がその著作権に係る処理を行うものとする。

(論文等の公開)

第13条 投稿者は、掲載論文等が印刷物若しくはインターネット上の電子媒体として、公表されることを原則として承諾するものとする。

第14条 この規程の改廃は編集委員会において行うものとする。

(附 則)

この規程は、平成11年9月21日より施行する。

この改正規程は、平成22年12月2日より施行する。

この改正規程は、平成24年7月31日より施行する。

この改正規程は、平成30年11月7日より施行する。

この改正規程は、平成31年4月1日より施行する。

---

Memoirs of the Faculty of Biology-Oriented Science and Technology  
of Kindai University

近畿大学生物理工学部紀要

第 52 号

令和 6 年10月31日 発行

編 集 近畿大学生物理工学部紀要編集委員会  
発 行 〒649-6493 和歌山県紀の川市西三谷930  
近 畿 大 学 生 物 理 工 学 部

---

THE FACULTY OF  
BIOLOGY-ORIENTED SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

KINDAI UNIVERSITY

## 近畿大学生物理工学部

〒649-6493 和歌山県紀の川市西三谷 930

Tel. (0736)77-3888 Fax. (0736)77-4758

URL <https://www.kindai.ac.jp/bost/>

E-mail : [wlib@waka.kindai.ac.jp](mailto:wlib@waka.kindai.ac.jp)