



国立大学法人 九州工業大学

**大学院生命体工学研究科**

Kyushu Institute of Technology

Graduate School of Life Science and Systems Engineering

[www.lsse.kyutech.ac.jp](http://www.lsse.kyutech.ac.jp)

2020



# 生命体工学への誘い

生命体工学研究科長

**安田 隆**

生命体工学研究科は、生体が有する優れた機能に着目し、それらを工学的な技術として実現することを目的として、2000年に北九州学術研究都市に設立されました。現在では、環境・エネルギー、ロボット・人工知能、医療応用などの広範な分野において、社会的ニーズの高い先端技術を創出することに成功しています。

本研究科の特徴の一つは、分野横断型の研究を行いやすい環境が整っていることです。教員と学生の専門分野は、電気、機械、化学、材料、情報、ロボティクス、生物など多岐にわたります。これらの様々な分野の研究者が一つの建物内に集積しているため、常に異分野交流が行われる機会があり、研究上の課題の解決や新たな研究テーマの創出につながっています。また、様々な分野の授業が用意されていますので、異分野の知識と技術を学び、広い視野で工学技術を応用する能力を習得できます。

学生の多様性も大きな特徴です。本研究科には、本学の工学部と情報工学部から進学した学生に加えて、全国の様々な大学や高専から学生が集まり、海外諸国からの留学生も数多く在籍しています。このような異なる経験や価値観をもった学生どうしが協働することで、多様性を受け入れながらコミュニケーションを行う素養が身につくだけでなく、新たな発想が生まれ、イノベーションの創出にもつながるでしょう。

北九州学術研究都市内に所在する他大学と連携した教育プログラムや、北九州市からサポートを受けた産学連携研究なども充実しています。また、海外交流協定校への留学プログラムが用意され、国際共同研究も盛んに行われています。このような教育プログラムや研究プロジェクトに参加することで、グローバル社会で活躍するためのスキルを獲得することができます。

皆さん、生命体工学研究科で、最先端の教育研究環境の中から世界に大きく羽ばたきませんか。

## INDEX

|                     |    |
|---------------------|----|
| 研究科長挨拶              | 1  |
| 研究科の特色 [概要]         | 2  |
| 主なプロジェクト            | 3  |
| 教育の特色               | 7  |
| 生体機能応用工学専攻          | 8  |
| 教員紹介 [生体機能応用工学専攻]   | 9  |
| 人間知能システム工学専攻        | 13 |
| 教員紹介 [人間知能システム工学専攻] | 14 |
| 就職分野                | 18 |
| 国際交流                | 19 |
| キャンパスライフ            | 20 |
| 入試データ&サポート情報        | 21 |
| キャンパスへのアクセス         | 22 |

# CHARACTERISTICS of the graduate course

## 『生命』を『工学』に活かす 『工学』を『生命』に活かす

本研究科は、生物の持つ、省資源、省エネルギー、環境調和、人間との親和性等の優れた構造や機能を解明し、それらを工学的に実現し応用することのできる技術者や研究者の育成を目標としています。

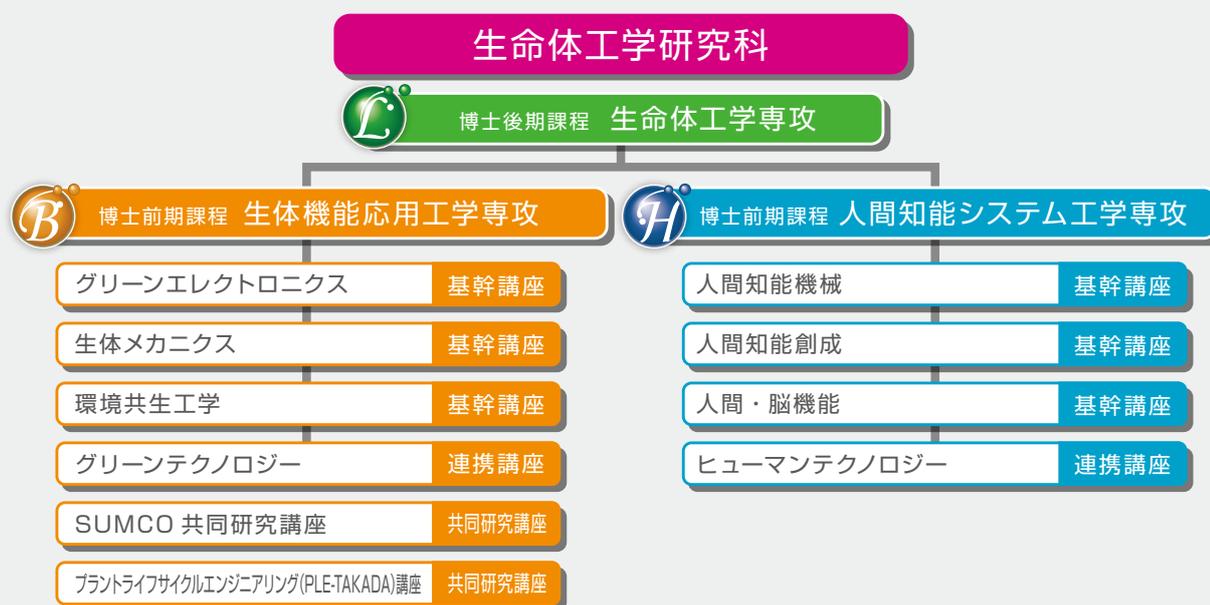
その目標を達成するために、博士前期課程は、生体の持つ様々な優れた機能を工学的に応用することで社会的ニーズの高い問題の解決を目指す「生体機能応用工学専攻」と、知能-身体-環境という複雑なシステムの中で最適・快適な社会を構築することのできる能

力を養う「人間知能システム工学専攻」から構成されています。

また、博士後期課程では、「生命体工学専攻」一専攻とすることで分野横断型教育とグローバル化教育を強化・推進し、研究・技術分野の動向を常に意識して革新的成果の実現を図る人材を養成します。

このように、本研究科では、社会と連携して社会のニーズに応えることにより、現代社会の諸問題を解決し、自然との持続的な調和に貢献できるグローバル人材を養成します。

### 生命体工学研究科の構成



### 基幹講座、連携講座

基幹講座は本研究科に専属する教員によって構成され、学生は教員の属する研究室で研究指導を受けます。連携講座の教員は連携する国公立機関及び企業に所属し、学生の講義と研究指導をします。また、連携講座に所属する学生は、教員が所属する機関でも研究指導を受けます。



# 主なプロジェクト

## PROJECT 1

# カーロボ AI 連携大学院について

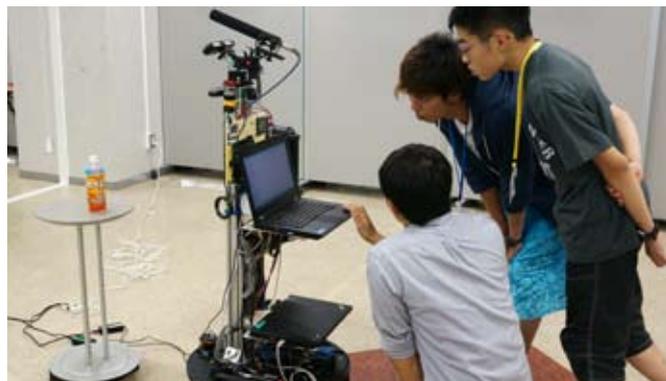
生命体工学研究科を含む、北九州学術研究都市にキャンパスを有する北九州市立大学および早稲田大学の3大学院、さらに戸畑キャンパスの工学府と飯塚キャンパスの情報工学府を加えた3研究科・2学府が連携大学院を開設しています。そこでは、今後ますます高度化が進む自動車・ロボット・人工知能(AI)に関わる高度専門人材育成のために、産学連携による実学のノウハウを活用した教育体系を整えています。募集定員は本研究科で20名程度、連携大学院担当教員により入学直後に書類審査・面接での選抜が行われます。通常の研究科・専攻での履修に付加されるコースです。

本連携大学院を履修する学生は、以下の選択必修科目を含めて、指定された単位互換科目の中から定められた単位数を修得します。さらに、以下の総合実習のいずれかを選択することが推奨されます。修了生には修了証を発行します。

主に夏休み期間中に開催される総合実習では、機械・制御・情報・電子の工学系の幅広い分野を専門とする学生が、博士課程学生から高専本科生(インターンシップ制度を利用)に至るまで幅広い年代でチームを作り、自家用車を用いた自動運転や等身家庭用サービスロボットを用いた実習などを行います。これにより、深い専門性に加えて幅広い見識を備えた「T字型人材」の育成を目指します。

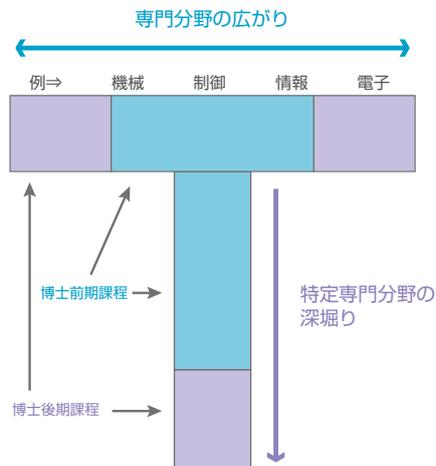


自動運転車制御総合実習



@ ホームサービスロボット製作総合実習

### 育成する人材の目標像 (T字型人材)



所属研究室で特定専門分野を深掘りするだけでなく、関連研究分野を本連携大学院で広く知り、見識を深めます。これにより、システムをトータルな視点で見ることができ、取得した知識を実際のモノづくりに結びつけられるマルチなエンジニアを目指します。

### 選択必修科目

- 自動車工学
- 知能・ロボット工学概論
- AIセミナー

### 推奨選択科目

- 車載用知的情報処理

### 総合実習科目 (選択科目: 年度初めに選択)

- @ホームサービスロボット製作総合実習
- 自動運転車制御総合実習(早稲田大学開催)
- AI ミニロボット製作総合実習(北九州市立大学開催)
- BMI・ミニロボット設計総合実習(冬季開催)

詳細は連携大学院ホームページ  
(<http://jgs.kyutech.ac.jp/>)  
を参考にしてください。

- 正式名称:  
自動車・ロボットの高度化知能化に向けた専門人材育成連携大学院
- 沿革:  
・平成21年4月: 「北九州学術研究都市連携大学院カーエレクトロニクスコース」を開設  
・平成25年4月: 「インテリジェントカー・ロボティクスコース」を開設  
・平成29年4月: インテリジェントカー・ロボティクスコースに「AIサブコース」を併設  
・平成31年4月: 両コース・AIサブコースを統合して、「カーロボAI連携大学院」として再編
- 対象者及び定員: 九州工業大学、北九州市立大学、早稲田大学の各大学院に所属する博士前期課程の学生、60名程度。
- 3大学が、(公財)北九州産業学術推進機構(FAIS)と自動車・ロボット関連企業の協力を得て講座を企画(単位互換制度を活用)
- 関連企業技術者と少人数の履修生で構成される「オフサイトミーティング」による職業観の醸成



## ロボット競技会への参加

生命体工学研究科では、北九州学術研究都市の共同プロジェクトとしてロボカップチーム「Hibikino-Musashi」を発足させ、2003年からロボカップに参戦しています。ロボット競技会への参加を積極的に支援しており、ロボカップジャパンオープン中型機リーグ9連覇、水中ロボコンでも優勝など国内大会で優秀な成績を修めています。

また、2010年にはHibikino-Musashiの別チームとして、家庭用サービスロボットを開発するチームが発足し、ロボカップの一競技である@ホームリーグに参戦して、2017年および2018年の世界大会RoboCup@Home Domestic Standard Platform部門で連覇を達成しました。さらに、2018年10月にはWorld Robot Summitでも優勝を果たしました。

これらの学生活動は連携大学院の総合実習にも活かされており、大学院生が「教える立場」になって実習を進めていくことで、より深くロボット技術を習得できます。2014年からトマトの収穫を課題としたトマトロボット競技会、森のドローン・ロボット競技会、ロボット駆伝等を企画・運営していますので積極的に参加してみましょう。



Hibikino-Musashi@ ホームチーム、2010年度に結成

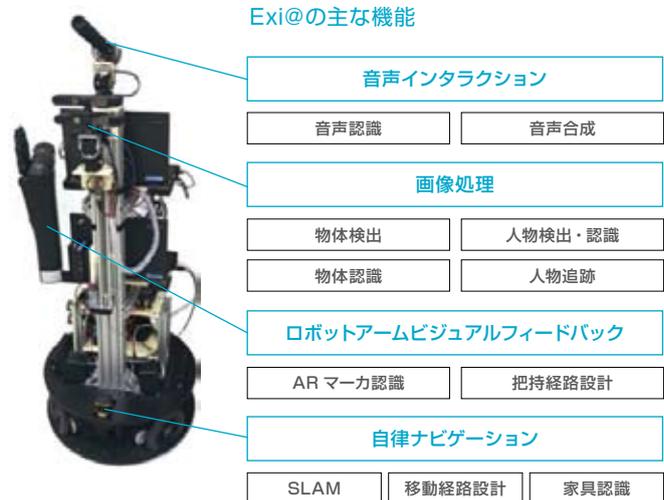


ロボカップサッカー・試合の様子



トマトロボット競技会参加者集合写真

## 人間の生活空間で活躍する知能ロボット Exi@ (エクシア)



### 仕様

ショットガンマイク / RGB-D カメラ (Xtion) / ロボットアーム / FPGA / LRF / 4輪オムニホイール

## ロボット競技会での主な成績

### 2019年度

ロボカップジャパンオープン 2019  
サッカー中型優勝  
@ホームオープン部門優勝、標準部門優勝

RoboCup 2019 in Sydney  
@ホーム 3位

### <2018年度>

- ロボカップジャパンオープン 2018 @ホームオープン部門優勝、標準部門準優勝
- RoboCup 2018 in Montreal @ホーム優勝
- World Robot Summit 2018 Partner Robot Challenge (Real Space) 優勝

### <2017年度>

- ロボカップジャパンオープン 2017 サッカー中型準優勝、@ホーム準優勝
- RoboCup 2017 in Nagoya サッカー中型7位、@ホーム優勝

### <2016年度>

- ロボカップジャパンオープン 2016 愛知 サッカー中型優勝、@ホーム準優勝
- RoboCup 2016 in Germany サッカー中型6位
- RoboSub 2016 セミファイナル進出

### <2015年度>

- ロボカップジャパンオープン 2015 福井 サッカー中型優勝、@ホーム3位
- RoboCup 2015 in China サッカー中型7位
- 水中ロボコン in JAMSTEC'15 JAMSTEC 理事賞



## MSSC (エム・エス・エス・シー)



2019年 SAES にてダブルディグリープログラムの調印式の様子



本学とUPMとの共著論文数の推移

2020年度を迎えマレーシアプトラ大学 (UPM) と共同で運営する海外教育研究拠点 MSSC は設立8年目に入ります。MSSC は、教育及び研究を推進する国際拠点として UPM への短期滞在型学習プログラムや研究プログラム、在マレーシア日本企業への企業インターンシップ、マレーシア人卒業生との同窓会など様々な活動の支援をおこなっています。最も代表的な両校の交流支援として、互いの大学で毎年開催する国際交流・研究シンポジウム SAES があります。2013年に始まった当初は100名程度だった参加者も2019年度には約400名規模で開催されるまでに大きくなりました。これらの活動の成果は、両校の研究力にも顕著に表れています。MSSC の設置以前に比べると本学とUPMとの共著論文は下図にあるように増加傾向を示しています。その成果は、単に量だけではなく質にも表れており、論文の質を示す被引用数の指標であるFWCI値 (Field Weighted Citation Impact) は、九州工業大学自身の平均値が2014-2019年では1.0 (日本の全国平均値0.95) であるのに比べ、UPMとの共著論文のFWCI値は1.39と高い数値を示します。これには2013年から本学とUPMとの間で始まった互いの学生を両校が共同で指導し、両大学が学位を与えるデュアル・ディグリープログラム、2017年から始まった新しい共同研究を生み出すために両大学が共同研究プロジェクトに出資するコファンディングリサーチプロジェクトの貢献が大きいと思われます。2020年度からはデュアル・ディグリープログラムの失効に伴い、両大学からそれぞれ学位を与えるダブルディグリープログラムが2019年に新たに締結され、さらに幅広い学術分野での交流が活発になることが期待されます。

### ヒューノイドロボットの制御を中心とした実習型コースワーク (NAO)



### マレーシアにおける色素増感太陽電池の協働開発コースワーク (DSSC)



NAO コースワーク 成果報告会



DSSC コースワーク 実習風景

**4**  
PROJECT

## Advanced Assistive Robotics (グローバル AAR) コース



各国からの留学生と日本人学生で構成 (写真は一部)

本コースは、ヒトとロボットが協調して作業する現場や医療・福祉の支援にロボットを用いる場合などを想定し、工場や病院、介護施設などにおける労働負荷の低減や生産性の向上のほか、生活の質を高めるための知能システムに関する教育や研究開発を行います。

関連して、人間知能システム工学専攻および生命体工学専攻では、2015年度から、国費で留学した外国人院生を優先的に配置される文部科学省の特別プログラムに採択されており、外国人留学生と日本人学生が言語や文化の壁を乗り越え、ともに学び、世界で活躍するロボット技術者の育成を目指しています。※詳細はホームページ ([http://www.brain.kyutech.ac.jp/global\\_aar/ja/](http://www.brain.kyutech.ac.jp/global_aar/ja/)) を参考にしてください。

コースの授業は、スライド表示や質疑応答の言語を英語にするなどして留学生に対応しています。また、最新論文を読み解くジャーナルクラブでは原則英語しか用いないため、日本人の英語プレゼンテーションやコミュニケーション訓練の場となっています。さらに、企業関係者を招いて研究成果を報告する場を設けるなどして、コースの学生を国内外の企業などに送り込む「出口戦略」を進めています。



最新の英語論文を紹介し合うジャーナルクラブの様子

**5**  
PROJECT

## Global Green Energy and Electronics (G2E2) コース

本コースは、グリーンでクリーンな持続可能な社会を構築するための教育研究を行い、諸外国と連携したグローバルリーダーとなり得る人材教育を行います。環境やエネルギーの問題に関する先端的なグリーンエレクトロニクス分野の教育を行うことで、国境を越えた持続可能な目標 (SDGs) に沿ってすべての人が平和と豊かさを享受できるようにすることを教育目的としています。具体的には、環境親和性の高いプリンタブル太陽電池、機能性材料の研究開発、およびそれらの電気化学デバイス、有機電子デバイスへの応用、高効率でフレキシブルな電力変換システムや電動機駆動システムの構築、次世代パワー半導体とその電力応用、再生可能エネルギーを利用した発電システムの開発、などに関連した教育・研究を行います。

関連して、2019年度から国費で留学した外国人院生を優先的に配置される文部科学省の特別プログラムに採択されており、留学生受け入れ体制も整っており、日本人学生と留学生が共修する環境を提供しています。

本コースの講義は留学生対応とし、博士前期課程が英語のみで修了可能となるようにしています。演習では留学生と日本人学生とが混在した班を作りアクティブラーニングを行うことにより協働学習効果を目指しています。また、国内外から教員を招へいし環境やエネルギー、グリーンエレクトロニクスに関する最新動向や研究内容についてリレー形式で講義を行う「G2E2 セミナー」を実施しています。本コースを履修する学生は、指定された科目の中から12単位以上を習得します。修了生には修了証書を発行します。



計測制御システム演習の様子



G2E2 セミナーの様子



モンゴルでのインターンシップ風景

# 幅広い視野をもち、 グローバルな視点をもった人材 を育成します。

本研究科では、生物の優れた構造や機能を工学的に応用することによって、従来の機械・電子・化学・情報工学や生命科学などの学問領域に、新しい学問分野を開拓します。

具体的には、以下に示すような能力の習得を目指して教育を実践しています。

- 生命体工学分野における技術者として高度な専門知識を身につけ、社会で担うべき役割を認識する。
- 生命体工学における各専門分野が社会に果たす役割を理解する。
- 課題を論理的に分析し解決する力を修得する。
- 新技術等を提案・公表するために必要なプレゼンテーション力を修得する。
- 論理的思考に基づいた的確なコミュニケーション力を身につける。
- 専門的な課題に対して、解決に向けた計画の立案や実施等を自律的あるいは共同で行える。

## 博士前期課程履修モデル



## 国際マインド強化教育プログラム

このプログラムは、文部科学省の「組織的な大学院教育改革推進プログラム」(平成19～21年度)に採択された「グローバル研究マインド強化教育プログラム」を継続・発展させた教育プログラムです。このプログラムの目的は、専門的な研究に秀でてだけでなく、異文化の理解や英語によるコミュニケーションにも優れた、グローバル人材を輩出することです。

そのため、このプログラムに応募して選抜された博士前期・後期課程の学生に対し、外国人教員による実践的な英語教育と、交流協定校をはじめとする海外の大学等研究室への短期派遣を実施します。参加した学生は、語学力が高まり、国際会議などで論文を発表して活躍しています。

## 分野横断研鑽システム(出稽古)

生命体工学という新しい研究分野を開拓するためには、さまざまな分野を横断的に学び、融合することを促進する環境が必要です。

「出稽古システム」と呼ばれる本教育システムでは、学生が主体的に他の研究室の門戸を叩き、異分野の教育と研究のトレーニングを受けられるシステムです。研究室の一員となることで、教科書には書いていない実験ノウハウや先端技術を効率的に修得し、自分の修士論文・学位論文に活かすことができます。

本システムを通じて博士前期・後期課程の実践選択科目として単位を修得できます。

現在では全国の大学が類似システムを導入していますが、当研究科は全国に先駆けて平成18年度に提唱・実行しました。

## 医歯工連携教育プログラム

生命体工学研究科には診断・治療、医療機器、福祉・介護に関連した科目が数多くあり、最新の研究成果を採り入れて講義や演習を行っています。

また、九州歯科大学、産業医科大学、北九州市立大学と本学は単位互換科目をいくつか提供しあって、歯学・医学・工学連携による大学院教育を実施しています。

そのほか、九州歯科大学と本学との間では歯工学連携教育を推進しており、本研究科の学生も工学府に設置された連携歯工学科目を受講すると単位認定を受けることができます。

この分野に興味のある方は医療・福祉などに関わりのある科目の積極的な履修をお勧めします。

# 生体機能応用工学専攻

Department of Biological Functions Engineering

『生体の機能を工学にいかし、産業をつくる。』



自然や生物の持つ構造や物質・エネルギーの変換などの機能を工学的に実現して応用するとともに、環境・エネルギーを軸に材料・生体に関連した研究分野を連携させて、地球環境や健康に関する社会的諸課題の解決に貢献できる新しい産業創成に役立つ教育・研究を行います。

また、海外教育研究拠点を活用しながら、国際インターンシップをはじめとするグローバル教育を行います。



## グリーンエレクトロニクス講座



研究分野 **パワーエレクトロニクス**

教授 博士(工学) **花本 剛士**

**パワーエレクトロニクス技術を用いた  
環境親和型電力変換制御**

Email hanamoto@life.kyutech.ac.jp

URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~hanamoto/>

キーワード 概要

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●パワーエレクトロニクス</li> <li>●モータコントロール</li> <li>●ハードウェア制御</li> <li>●高効率電力変換</li> <li>●環境親和型制御</li> </ul> | <p>パワーエレクトロニクス技術を応用し、人や環境に優しく、省エネルギーを実現する電力変換装置の開発や、モータ高性能高効率駆動制御などの応用に関する研究を行う。</p> |
|---|--|

## グリーンエレクトロニクス講座



研究分野 **パワーエレクトロニクス  
パワー半導体**

教授 博士(工学) **大村 一郎**

**パワーエレクトロニクス、  
次世代パワー半導体とそのシステム**

Email omura@life.kyutech.ac.jp

URL <http://power.kyutech.ac.jp/>

キーワード 概要

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●パワーエレクトロニクス</li> <li>●パワー半導体</li> <li>●デジタル・システム</li> <li>●信頼性</li> <li>●コンディションモニタリング</li> </ul> | <p>EV/HEV、風力発電、省エネ型電車等に用いられるパワーエレクトロニクスとパワー半導体の研究をしています。電力の高効率利用を実現し環境と調和した社会の実現に貢献します。</p> |
|---|---|

## グリーンエレクトロニクス講座



研究分野 **ナノ材料、太陽電池、金属イオン電池**

教授 理学博士 **馬 廷麗**

**ナノ材料の開発及び太陽電池、  
金属イオンと空気電池への応用**

Email tinglima@life.kyutech.ac.jp

URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~tinglima/>

キーワード 概要

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●ナノ材料設計、合成</li> <li>●リチウムイオン電池</li> <li>●ナトリウムイオン電池</li> <li>●金属空気電池</li> <li>●ペロブスカイト太陽電池</li> <li>●高性能</li> <li>●低コスト</li> <li>●応用</li> </ul> | <p>ナノ材料の設計、合成及び性質に関する研究を行い、安定性に優れたペロブスカイト太陽電池を開発する。また高性能、低コストの電極材料を開発し、固体トリチウムイオン電池、ナトリウムイオン電池及び金属空気電池などへの応用研究も行っている。</p> |
|--|---|

## グリーンエレクトロニクス講座



研究分野 **有機機能性材料およびそれを用いたデバイス**

准教授 化学博士 **パンディ シャム スティル**

**光機能性材料の合成、物性評価とその応用**

Email shyam@life.kyutech.ac.jp

URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~hayase/>

キーワード 概要

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●分子設計</li> <li>●太陽電池</li> <li>●有機半導体</li> <li>●有機デバイス</li> <li>●光機能性材料</li> <li>●スマート材料</li> </ul> | <p>分子軌道計算で物性を予測し、分子設計を行った後に、エレクトロニクス用機能材料を合成する。これらを用いて有機エレクトロニクスデバイスを作製し性能を評価する。</p> |
|---|--|

## グリーンエレクトロニクス講座



研究分野 **パワー半導体、電気電子材料、信頼性**

准教授 博士(工学) **渡邊 晃彦**

**高機能材料による究極の  
パワーデバイス開発と高信頼化技術**

Email watanabe@life.kyutech.ac.jp

キーワード 概要

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●パワー半導体</li> <li>●ダイヤモンド・デバイス</li> <li>●故障解析</li> <li>●リアルタイム・モニタリング</li> </ul> | <p>クリーンな自然エネルギーをどこでも誰もが使える社会をめざし、高機能材料による究極のパワーデバイス開発および高信頼化に向けた故障解析技術の研究を行う。</p> |
|--|---|

## グリーンエレクトロニクス講座



研究分野 **パワー半導体、デバイス計測評価**

特任准教授 博士(工学) **附田 正則**

**先進パワー半導体とその高信頼化技術**

Email tsukuda@life.kyutech.ac.jp

キーワード 概要

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●パワー半導体</li> <li>●計測評価</li> <li>●パワーエレクトロニクス</li> <li>●信頼性</li> <li>●実装技術</li> </ul> | <p>再生可能エネルギーや次世代交通などに用いられるパワー半導体の研究。洋上や砂漠など過酷な動作環境の克服に向けた、システムレベルでの高信頼化技術の研究。</p> |
|---|---|

## 生体メカニクス講座



研究分野 **生体流体工学**

教授 博士(工学) **玉川 雅章**

**先端医療・医用機器開発のための  
生体流体工学**

Email tama@life.kyutech.ac.jp

URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~tama/>

キーワード 概要

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●CFD</li> <li>●流れの可視化</li> <li>●血液流れ</li> <li>●溶血と血栓</li> <li>●衝撃波ドラッグデリバリーシステム</li> <li>●濃度マランゴニ駆動型マイクロマシン</li> <li>●フラクタルと血管網の流れ</li> <li>●転倒による脳障害の解析</li> </ul> | <p>(1) 血液流れの溶血・血栓現象のCFDと実験的解明<br/>(2) 衝撃波や超音波のDDDS、水処理、再生医療への応用<br/>(3) 白血球から学ぶマイクロナノマシン駆動力</p> |
|--|---|

## 生体メカニクス講座



研究分野 **バイオフィューズデバイス**

教授 博士(工学) **安田 隆**

**医療・創薬に貢献する  
バイオフィューズデバイスの研究**

Email yasuda@life.kyutech.ac.jp

URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~yasuda/>

キーワード 概要

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●マイクロマシン</li> <li>●MEMS(Micro Electro Mechanical Systems)</li> <li>●マイクロ・ナノ加工</li> <li>●表面修飾</li> <li>●細胞培養</li> <li>●細胞解析</li> <li>●バイオフィューズ</li> <li>●微量液体操作</li> </ul> | <p>微細加工技術と表面修飾技術を利用して、単一細胞を解析するマイクロ流体デバイス、細胞外電位を計測する微小電極アレイデバイス、細胞外小胞を生成分離する微小孔アレイデバイスなど、医療・創薬への応用を目指したマイクロデバイスを開発しています。</p> |
|--|--|

## 生体メカニクス講座

**研究分野** 生体力学

**教授** 工学博士 **山田 宏**

**医療支援バイオメカニクス、生体構成材料の力学試験**

**Email** yamada@life.kyutech.ac.jp

**URL** <http://www.life.kyutech.ac.jp/~yamada/>

| キーワード   | 概要   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●生体医工学</li> <li>●マイクロ生体力学</li> <li>●材料力学試験</li> <li>●有限要素法</li> <li>●ヒト組織</li> <li>●血管病変</li> <li>●褥瘡</li> <li>●歯の保存修復治療具</li> </ul> | 生体組織・細胞の力学的現象の解明、動脈病変治療や歯の保存修復治療の支援(医工・歯工連携)、実験と数値解析に基づく褥瘡予防、生体関連材料の力学試験と強度評価。 |

## 生体メカニクス講座

**研究分野** 生体機能材料

**教授** 博士(工学) **宮崎 敏樹**

**生体組織修復のための新素材創成**

**Email** tmiya@life.kyutech.ac.jp

**URL** <http://www.life.kyutech.ac.jp/~tmiya/>

| キーワード   | 概要  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●バイオマテリアル</li> <li>●生体適合性材料</li> <li>●セラミックス</li> <li>●ハイブリッド材料</li> <li>●人工骨</li> <li>●人工関節</li> <li>●がん治療</li> </ul> | 骨や関節などの修復・再生に適した生体適合性材料の開発、生物に学んだセラミックスの低環境負荷合成プロセスの確立、がん治療を支援する微粒子材料の開発。 |

## 生体メカニクス講座

**研究分野** 知能機械

**准教授** 博士(工学) **高嶋 一登**

**柔軟なセンサ・アクチュエータの医療・福祉・産業への応用**

**Email** ktakashima@life.kyutech.ac.jp

**URL** <http://www.life.kyutech.ac.jp/~ktakashima/>

| キーワード   | 概要  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●スマートソフトマテリアル</li> <li>●ソフトアクチュエータ</li> <li>●血管内治療</li> <li>●触覚センサ</li> <li>●手術シミュレータ</li> <li>●剛性制御</li> <li>●バイオメディックス</li> <li>●バイオトライボロジー</li> </ul> | 近年、ロボット技術が医療・福祉分野にも適用され、ロボットや機械にも柔軟性が必要とされます。そのような背景から、①形状記憶材料や人工筋肉の人と接するロボットへの応用、②柔軟な触覚センサの開発、③血管内治療シミュレータの開発などの研究を行っています。 |

## 生体メカニクス講座

**研究分野** 環境材料開発

**准教授** 博士(理学) **飯久保 智**

**計算科学的な手法を用いた環境材料の設計**

**Email** iikubo@life.kyutech.ac.jp

**URL** <http://www.life.kyutech.ac.jp/~iikubo/>

| キーワード   | 概要   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●電子状態計算</li> <li>●太陽電池</li> <li>●熱電材料</li> <li>●鉄鋼</li> <li>●軽量構造材料</li> <li>●物性物理学</li> </ul> | 電子・原子レベルのミクロスケールのシミュレーションを用いて、様々な機能性物質の機能発現メカニズムを物性物理学の見地から調べています。得られた知見に基づいて新たな機能性物質を予測し、さらには材料として広く展開することを目指しています。 |

## 生体メカニクス講座

**研究分野** バイオメディカルロボティクス

**准教授** 博士(工学) **川原 知洋**

**超高速ロボット技術に関する研究とバイオ医療分野への応用**

**Email** kawahara@lsse.kyutech.ac.jp

**URL** <http://www.lsse.kyutech.ac.jp/~kawahara/>

| キーワード  | 概要   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●超速ロボティクス</li> <li>●バイオ医療ロボティクス</li> <li>●異分野融合研究</li> <li>●バイオメカトロニクス</li> <li>●マイクロ加工技術</li> <li>●バイオニックデザイン</li> <li>●計測と制御</li> <li>●微細手術用デバイス</li> </ul> | 高速かつ高精度なロボット技術を用い、生体のダイナミックな特性を調べて未知の機能を明らかにします。また、得られた知見を用いて新規バイオ・医用システムを創出します。 |

## 生体メカニクス講座

**研究分野** MEMS ベース医工学

**准教授** 博士(理学) **久米村 百子**

**MEMS・マイクロチップ技術のがん研究への応用**

**Email** momo@life.kyutech.ac.jp

**URL** <http://www.life.kyutech.ac.jp/~yasuda/>

| キーワード  | 概要   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●MEMS</li> <li>●マイクロチップ</li> <li>●マイクロマシニング</li> <li>●機械特性評価</li> <li>●リアルタイム計測</li> <li>●DNA</li> <li>●がん細胞</li> <li>●オンチップ分析</li> </ul> | MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) やマイクロチップを開発し、生体分子の特徴・機能を検出・評価する。生体分子同士や、生体分子と化学物質の相互作用の機械特性(硬さ・粘弾性など)を評価。特にがん研究への応用を目指す。 |

## 環境共生工学講座

**研究分野** 生物リサイクル工学

**教授** 農学博士 **白井 義人**

**21世紀の持続可能な低炭素循環社会の実現と地球温暖化防止**

**Email** shirai@life.kyutech.ac.jp

**URL** <http://www.life.kyutech.ac.jp/~shirai/html/>

| キーワード   | 概要  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●バイオマス</li> <li>●ゼロエミッション</li> <li>●ポリ乳酸</li> <li>●ケミカルリサイクル</li> <li>●マレーシア</li> <li>●バイオオイル産業</li> <li>●温暖化ガス</li> <li>●地域活性化</li> </ul> | 低炭素循環社会の実現と地球温暖化防止により、21世紀における持続可能な社会の実現をめざす。具体的には、バイオマスの有効利用とその循環利用を幅広く研究する。 |

## 環境共生工学講座

**研究分野** 界面機能工学 (Functional Interface Engineering)

**教授** 工学博士 **春山 哲也**

**機能界面の創成**

**Email** haruyama@life.kyutech.ac.jp

**URL** <http://www.life.kyutech.ac.jp/~haruyama/>

| キーワード  | 概要  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●機能界面</li> <li>●新エネルギー</li> <li>●CO<sub>2</sub>資源化</li> <li>●ラジカルプロセス</li> <li>●異相界面</li> </ul> | 「分子機能の界面機能化」によって様々な機能界面(反応場)を実現する研究を展開しています。「窒素・酸素・水の化学資源化(相界面反応技術)」「CO <sub>2</sub> を資源に換える界面」「環境低負荷のプロセス技術」「有害物安全分解」などを、界面の化学的・物理的な特異性を駆使して実現しています。基礎研究と産業技術開発を並進する研究推進を行っており、学術論文業績はもちろん、製品化実績も積み上げています。 |

# FACULTY MEMBER

## 環境共生工学講座



研究分野 **生物機能構造**  
准教授 博士(理学) **加藤 珠樹**

ペプチド、タンパク質および  
アミノ酸の有機合成と機能解析

Email [tmkato@life.kyutech.ac.jp](mailto:tmkato@life.kyutech.ac.jp)  
URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~tmkato/>

| キーワード  | 概要  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●ペプチド</li> <li>●タンパク質</li> <li>●酵素</li> <li>●アミノ酸</li> <li>●分子設計</li> <li>●有機合成</li> <li>●機能解析</li> </ul> | ペプチドを中心とした生体関連の新規機能性物質を設計合成します。体外診断用試薬や機能性ナノ構造体などを目的として、基礎から応用まで広い範囲の研究を行っています。 |

## 環境共生工学講座



研究分野 **生物物質循環**  
准教授 博士(情報工学) **脇坂 港**

持続可能なバイオマス利活用

Email [wakisaka@life.kyutech.ac.jp](mailto:wakisaka@life.kyutech.ac.jp)  
URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~wakisaka/>

| キーワード   | 概要   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●バイオマス</li> <li>●持続可能性</li> <li>●資源循環</li> </ul> | 持続可能な循環型社会形成に向けたバイオマス資源や廃棄物の利活用に関する研究を行う。微細藻類によるエネルギー生産や、竹などの植物由来のナノ・マイクロ繊維を活かした複合材料の開発、使用済プラスチックの高機能付与リサイクル等に取り組んでいる。 |

## 環境共生工学講座



研究分野 **環境適応機能**  
准教授 博士(工学) **前田 憲成**

微生物の機能を活用した  
バイオテクノロジーの開発

Email [toshi.maeda@life.kyutech.ac.jp](mailto:toshi.maeda@life.kyutech.ac.jp)  
URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~toshi.maeda/>

| キーワード   | 概要  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●代謝工学</li> <li>●タンパク質工学</li> <li>●遺伝子工学</li> <li>●環境バイオテクノロジー</li> <li>●ホワイトバイオテクノロジー</li> <li>●環境修復</li> <li>●環境適応</li> <li>●微生物制御</li> </ul> | 環境、エネルギー、ヘルスケアなどの分野に役立つ、面白く有用な微生物機能を開拓し、その機能を解明すること、改変すること、および工学的に応用することをコンセプトとし、次世代を創るバイオテクノロジーの開発を行っています。 |

## 環境共生工学講座



研究分野 **光機能ナノ材料**  
准教授  
地球環境科学博士 **村上 直也**

半導体光触媒の分光解析と反応系の構築

Email [murakami@che.kyutech.ac.jp](mailto:murakami@che.kyutech.ac.jp)  
URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~murakami/>

| キーワード  | 概要   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●光触媒</li> <li>●光音響分光法</li> <li>●ナノ材料</li> <li>●光電極</li> </ul> | 光エネルギーを用いて物質を変換することのできる光触媒やこれを応用した光触媒電極などを研究のターゲットとし、光音響分光法によって反応機構の解明を行い、環境循環型社会に貢献できるような新たな反応系を開発することを目的に研究を行っている。 |

## 環境共生工学講座



研究分野 **生物機能分子**  
准教授 博士(工学) **池野 慎也**

生物由来の分子を利用した  
機能性ナノ材料の開発と応用

Email [ikeno@life.kyutech.ac.jp](mailto:ikeno@life.kyutech.ac.jp)  
URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~ikeno/>

| キーワード   | 概要  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●機能性ペプチド</li> <li>●バイオプロセス</li> <li>●遺伝子工学</li> <li>●組換えタンパク質</li> <li>●微生物農業</li> <li>●薬剤スクリーニング</li> <li>●バイオセンサ</li> <li>●ナノ粒子</li> </ul> | 生物機能分子とナノ材料と融合させた機能性ナノ材料によるセンサ開発や、植物・昆虫由来の生体分子をモチーフに設計した機能性ペプチドを導入した組換え微生物を利用し、バイオプロセスを高効率化させる研究やストレス耐性を発現させる研究を推進しております。 |

## 環境共生工学講座



研究分野 **触媒電解工学 (Catalyst Electrolytic Engineering)**  
助教 博士(工学) **高辻 義行**

高効率・選択的な物質変換を行う電気化学  
反応系の研究

Email [takatsuji@life.kyutech.ac.jp](mailto:takatsuji@life.kyutech.ac.jp)  
URL <http://www.ccr.kyutech.ac.jp/professors/wakamatsu/w1/w1-4/entry-3235.html>

| キーワード   | 概要  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●金属触媒電極</li> <li>●めっき技術</li> <li>●CO<sub>2</sub>資源化</li> <li>●環境・エネルギー</li> <li>●電気化学</li> </ul> | 環境・エネルギー問題に対して、負荷物質から有用物質への変換を行う金属触媒電極の研究開発と、その電解反応による物質変換機構の解析研究を行い、実用化を目指します。 |

## グリーンテクノロジー講座 (連携講座)



研究分野 **マイクロ化学**  
客員教授 博士(学術) **佐々木 巖**

メカトロニクス用材料の高度化に関する研究

Email [sasaki@life.kyutech.ac.jp](mailto:sasaki@life.kyutech.ac.jp)

| キーワード   | 概要   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●機能性薄膜</li> <li>●固体潤滑軸受</li> <li>●蒸着</li> <li>●磁性材料</li> </ul> | マイクロ・ナノスケールで出現する特異な現象を利用して、固体潤滑材料・磁性材料・センサ材料などの材料特性を向上させ、モータやロボットといったメカトロニクス分野で使用される機器の性能アップを目指した研究。 |

## グリーンテクノロジー講座 (連携講座)



研究分野 **メカトロニクス**  
客員教授 博士(情報工学) **本田 英己**

人機一体を志向したメカトロニクス制御

Email [honda@life.kyutech.ac.jp](mailto:honda@life.kyutech.ac.jp)  
URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~honda/>

| キーワード   | 概要  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>●メカトロニクス</li> <li>●制御理論</li> <li>●モーションコントロール</li> </ul> | ロボットに代表されるように、産業界のみならず様々な分野でメカトロニクス機器が使われるようになりました。そこで、産業界からの要求である高速・高精度性能に対する研究だけでなく、人にやさしく・人を支援するメカトロニクス技術も研究します。 |

## グリーンテクノロジー講座（連携講座）



研究分野 エネルギー

客員教授 博士(工学) 嘉藤 徹

固体酸化物形燃料電池技術、高温水蒸気電解による水素性状技術等の研究

### キーワード

- 燃料電池
- 水素製造
- 高温水蒸気電解
- 電気化学
- セラミックス

### 概要

固体酸化物形燃料電池 (SOFC)、高温水蒸気電解セル (SOEC) 等の電気化学エネルギーシステムの研究を行う。

## プラントライフサイクルエンジニアリング(PLE-TAKADA) 講座(共同研究講座)



研究分野 プラントライフサイクル/複合材料

特任教授 博士(工学) 中野 光一

プラントライフサイクルエンジニアリング/FGMの機能と評価

Email nakano@life.kyutech.ac.jp

URL [http://www.life.kyutech.ac.jp/~ple\\_takada](http://www.life.kyutech.ac.jp/~ple_takada)

### キーワード

- プラントライフサイクル
- 設備診断
- 非破壊検査
- 溶接・接合
- 微生物誘起腐食
- 余剰汚泥の減容化&資源化
- 傾斜機能性複合材料 (FGM)
- 粉末冶金

### 概要

プラントライフサイクルエンジニアリング (非破壊検査における画像認識技術の高度化、IoT・AIを活用した溶接技術) / 傾斜機能を有する管継手、超硬チップ、モータ整流子等の開発。

## イノベーション推進機構



研究分野 環境共生機能材料

准教授 博士(工学) 安藤 義人

資源循環型社会を目指したバイオマス・廃棄物の高付加価値化および環境への負荷が少ない機能材料の設計と評価

Email yando@life.kyutech.ac.jp

URL <http://www.life.kyutech.ac.jp/~yando/>

### キーワード

- バイオマス
- 循環型社会
- 付加価値
- マテリアルリサイクル
- マレーシア
- 地球規模課題
- 高分子材料
- 有機合成

### 概要

環境保全と経済の両立に根ざした資源循環型社会の実現に向けた環境に優しい材料、環境にやさしいプロセスに着目し、研究を行う。廃棄物やバイオマスの特性を見出し、特性を生かした付加価値性の高い機能性材料の設計・評価をおこなう。



# 人間知能システム工学専攻

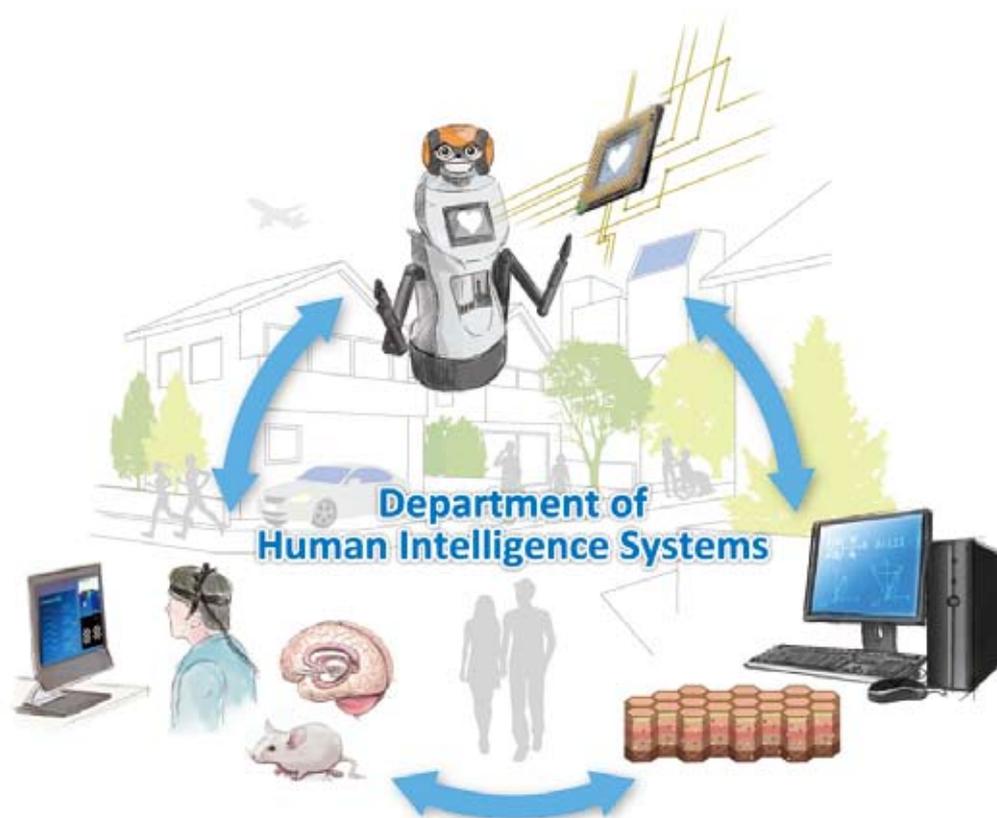
Department of Human Intelligence Systems

「知能を知る」「知能を創る」「知能をかたちにする」



人間知能システム工学専攻では、人間知能の原理を知能的システムや知能情報処理として工学的に実現し、産業界などへ貢献するとともに、これらを通じて社会の諸問題を解決できる技術者・研究者の育成を行っています。

本専攻では、自律ロボットや知的デバイスなどの知的機械システム開発、人間知能の原理を取り入れた知能アルゴリズムや知能情報システムの開発、人間の知能や社会的活動を数理モデル、脳科学、認知科学などを駆使して解明する科学的研究など、幅広い研究・教育活動を展開しています。



## 人間知能機械講座



研究分野 **脳型集積システム**

教授 博士(工学) **森江 隆**

**脳型人工知能のための  
集積回路・デバイス設計・システム開発**

Email morie@brain.kyutech.ac.jp

URL <http://www.brain.kyutech.ac.jp/~morie/>

### キーワード

- 脳型人工知能
- 視覚・画像認識モデル
- ロボット用回路
- 非線形システム・回路
- アナログ集積回路設計
- デジタル集積回路設計
- 集積システム設計
- ナノ構造デバイス設計

### 概要

脳型人工知能の実現に向けて、脳型処理モデル考案、ナノデバイス開発からデジタル・アナログ集積回路(VLSI)設計、システム化までの幅広い教育・研究開発を行う。

## 人間知能機械講座



研究分野 **フィールドロボティクス**

教授 博士(工学) **石井 和男**

**フィールドで活躍する移動ロボットの開発と  
知能化**

Email ishii@brain.kyutech.ac.jp

URL <http://www.brain.kyutech.ac.jp/~ishii/>

### キーワード

- 不整地走行ロボット
- 水中ロボット
- 全方位移動ロボット
- 運動制御システム
- ニューラルネットワーク

### 概要

屋外環境や不整地、水中等の様々なフィールドで行動するロボット、水中ロボット、トマト収穫ロボット、ロボカップサッカーロボットの研究開発や、物流関連システムの研究開発、及び、外環境認識や自己位置同定技術の開発、ロボットの知能化に関する研究を行う。

## 人間知能機械講座



研究分野 **知能創発ナノシステム**

教授 博士(工学) **田中 啓文**

**生体様信号発生など  
人工知能ナノデバイスの設計開発・回路化**

Email tanaka@brain.kyutech.ac.jp

URL <http://www.brain.kyutech.ac.jp/~tanaka/>

### キーワード

- 知能創発ナノデバイス
- 生体様信号発生ナノデバイス
- ニューロモルフィックナノデバイス
- 各ナノデバイスの開発・回路化と新規物性発現

### 概要

生体の機能に学んだ新しい情報処理に用いる為の基本的な人工知能ナノデバイスの開発・回路化により新規物性を発現させ生体機能とのリンクを目指す。

## 人間知能機械講座



研究分野 **人間機能代行システム**

教授 博士(工学) **和田 親宗**

**ヒトの感覚・運動特性に基づいた  
機能代行システムの研究開発**

Email wada@brain.kyutech.ac.jp

URL <http://www.brain.kyutech.ac.jp/~wada/>

### キーワード

- 福祉工学
- リハビリテーション工学
- 生体情報
- 生体計測
- 運動計測
- 機能代行
- ヒューマンインタフェース

### 概要

障害者・高齢者・支援者のニーズを踏まえた、人間親和性の高い支援装置・機能代行方法・リハビリテーション手法の研究開発を行う。具体的には、ヒトの感覚特性や運動機能特性の比較計測の結果を基に、対象者に必要な情報の提示あるいは必要な動作支援等を行うシステムを開発する。

## 人間知能機械講座



研究分野 **脳型知能機械**

准教授 博士(工学) **宮本 弘之**

**運動制御系に関する  
脳情報処理原理の解明と工学的応用**

Email miyamo@brain.kyutech.ac.jp

URL <http://www.brain.kyutech.ac.jp/~miyamo/>

### キーワード

- 見まねロボット
- スキル獲得ロボット
- 運動学習ロボット
- 自律移動ロボット
- 画像処理
- 画像認識
- ニューラルネット

### 概要

見まねによるスキル獲得ロボット、技能を自動的に向上させる熟練技巧獲得ロボット、福祉ロボット等の開発。

## 人間知能機械講座



研究分野 **脳型計算機システム**

准教授 博士(工学) **田向 権**

**モノの中に組込む脳型計算機の実現と  
その多角的応用**

Email tamokoh@brain.kyutech.ac.jp

URL <http://www.brain.kyutech.ac.jp/~tamokoh/>

### キーワード

- 脳型計算機
- ソフトコンピューティング
- hw/sw 複合体
- デジタルハードウェア
- ホームサービスロボット

### 概要

最先端のハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク複合体へ、ハードウェア指向の深層学習と脳型人工知能を融合した、モノの中に組込む脳型計算機を実現し、ホームサービスロボットをはじめとするエッジ機器へと広く応用する。

## 人間知能機械講座



研究分野 **フィールドロボティクス**

准教授 博士(工学) **安川 真輔**

**生体規範システムの開発と  
フィールドロボティクスへの応用**

Email s-yasukawa@brain.kyutech.ac.jp

URL <http://www.brain.kyutech.ac.jp/~s-yasukawa/>

### キーワード

- 生体規範システム
- 視覚情報処理
- 水中ロボット
- 農業ロボット
- 感覚運動制御
- 組み込みシステム
- IoT システム

### 概要

ロボットを用いた新たな生体観測/操作技術の開発、生体の感覚情報処理機構から学んだロボットセンシング技術及び組み込みシステム実装技術、それらのフィールド(特に農場や海中)における実証実験、FA 分野への応用。

## 人間知能機械講座



研究分野 **フィールドロボティクス**

准教授 博士(工学) **西田 祐也**

**フィールドロボットの制御システムおよび  
要素技術の研究開発**

Email ynishida@lsse.kyutech.ac.jp

### キーワード

- フィールドロボット
- 自律型海中ロボット
- 運動制御
- 運動解析

### 概要

実際の環境でロボットが目的のミッションを確実に達成することを目指し、本研究室は実環境でロボパストに行動するフィールドロボットシステム、及びその周辺技術を開発する。また、開発した機器を実際のフィールドに展開し、社会に還元できるデータの収集する。

# FACULTY MEMBER

## 人間知能創成講座



**研究分野** 脳型知能学習理論  
**教授 博士(工学)** 古川 徹生  
**脳型人工知能の学習理論とアルゴリズムおよび行動発達モデル**

**Email** furukawa@brain.kyutech.ac.jp  
**URL** http://www.brain.kyutech.ac.jp/~furuoka/

**キーワード** 概要

- 脳型人工知能
- 自己組織化システム
- ニューラルネットワーク
- 機械学習
- 行動発達

人間のようデータから知識を発見し、未知の状況に適用できる知能アルゴリズムと計算理論および実データの可視化研究を行う。特にメタ学習やマルチタスク学習に基づく高次モデリングの研究に取り組む。また行動発達の解析と数理モデル研究を行う。

## 人間知能創成講座



**研究分野** 人間・社会的知能システム  
**教授 博士(工学)** 柴田 智広  
**ヒトやシャカイを適応システム論的に理解し支援する**

**Email** tom@brain.kyutech.ac.jp  
**URL** http://www.brain.kyutech.ac.jp/~tom/

**キーワード** 概要

- 知能ロボティクス
- 人工知能
- バイオメカニクス
- 生体信号処理
- 脳科学
- 医療福祉
- 低コスト信号観測機器
- 制御

知能ロボティクス、人工知能、バイオメカニクス、生体信号処理、脳科学などの学術分野を横断し、医療福祉への応用を主たる目的として、人間中心のAI・ロボット研究や、低コストの生体信号・行動モニタリングシステムの研究から、実証実験まで行っている。

## 人間知能創成講座



**研究分野** 知的情報処理システム  
**教授 博士(情報工学)** 堀尾 恵一  
**ヒトの行動を計測、解析し、そのモデル作成を目指した知的情報処理システムの基盤技術の確立**

**Email** horio@brain.kyutech.ac.jp  
**URL** http://www.brain.kyutech.ac.jp/~horio/

**キーワード** 概要

- 行動解析
- コミュニケーション解析
- 個性の推定
- 知的データ解析
- 知的画像処理
- 学習システム

ヒトの行動を計測、解析することで個人の特性を推定、分類することを目的とした研究を推進する。また、解析結果に基づく介入方法の最適化に関しても追求し、実社会、特に人間が関与するデータ解析への適用を目指す。

## 人間知能創成講座



**研究分野** 脳型知能創成システム  
**准教授 博士(理学)** 我妻 広明  
**脳-身体-社会の動的関係性を科学する工学システムデザイン**

**Email** waga@brain.kyutech.ac.jp  
**URL** http://www.brain.kyutech.ac.jp/~waga/

**キーワード** 概要

- 非線形力学
- 脳型知能
- 記憶と情動
- 社会脳ロボット
- 計算論的神経科学
- ニューロインフォマティクス
- スポーツ・バイオメカニクス
- リハビリテーション支援

環境との相互作用において生物が情報表現を新たに生み出す過程を探索することで、脳-身体-社会の動的関係性を科学し、知能・ロボット設計さらには支援機器開発へと活かす。

## 人間知能創成講座



**研究分野** 感性情報処理・ソフトコンピューティング  
**准教授 博士(工学)** 吉田 香  
**感性情報処理に基づく情報システムデザイン**

**Email** kaori@brain.kyutech.ac.jp  
**URL** http://www.brain.kyutech.ac.jp/~kaori/html/index-jp.html

**キーワード** 概要

- 感性情報処理
- ヒューマン・コンピュータ・インタラクション
- ソフトコンピューティング
- 認知心理学
- 知的画像処理
- 情報システムデザイン

人間の主観的な特性に着目し、ヒューマン・コンピュータ・インタラクション研究のひとつとして感性情報処理に関する研究開発を行う。パターン理解やソフトコンピューティングなどの基礎技術と人間の特性を融合させることで、より人間と親和性の高い情報システムをデザインすることを目指す。

## 人間知能創成講座



**研究分野** IoT・ビッグデータ  
**准教授 博士(工学)** 井上 創造  
**人の行動を地球規模で集め、未来の病気を治す技術**

**Email** sozo@brain.kyutech.ac.jp  
**URL** http://sozolah.jp

**キーワード** 概要

- センサ行動認識
- Web・ユビキタス
- 機械学習応用
- ビッグデータ
- ヘルスケア・介護応用
- 行動変容

スマートフォンやセンサから集められたデータから行動を認識し様々なサービスに活用する技術の研究します。医療・介護ビッグデータも集めながらAIを育てます。

## 人間知能創成講座



**研究分野** 行動学習知能システム  
**准教授 博士(工学)** 長 隆之  
**知能システムによる自律的な行動の探索および学習の実現**

**Email** osa@brain.kyutech.ac.jp  
**URL** http://www.brain.kyutech.ac.jp/~osa/

**キーワード** 概要

- ロボット学習
- 動作計画
- 制御
- 強化学習
- 模倣学習
- 深層学習

強化学習や模倣学習などの、ロボットにおける動作の探索および学習に関する学術研究に取り組むと同時に、企業などとの連携を通じ、実社会における問題の解決を目指す。

## 人間知能創成講座



**研究分野** 生物規範知能システム  
**准教授 博士(工学)** 池本 周平  
**生きものに学ぶロボット・アルゴリズム**

**Email** ikemoto@brain.kyutech.ac.jp  
**URL** http://www.brain.kyutech.ac.jp/~ikemoto/index\_ja.html

**キーワード** 概要

- 生物規範ロボット
- 生物規範アルゴリズム
- 学習制御
- 確率共鳴

生物の優れた能力の背景は、身体の複雑さや、やわらかさ、ノイズの存在など、一般に欠点とされる特徴を逆に利用する巧妙なメカニズムがある。その理解と応用を目指し、ロボティクスを基盤とした生物規範システムに関わる学術研究を推進している。

## 人間知能創成講座



研究分野 知的処理・創発システム

助教 博士(情報工学) 章 宏

知的な情報処理システムの開発

Email zhang@brain.kyutech.ac.jp

### キーワード

- 進化的計算
- 群知能
- 多目的最適化
- ネットワーク学習
- メタ最適化

### 概要

進化的計算方法により、メタ最適化、モデル同定、データ解釈及びパターン分析に関する研究を行う。最近は、特に粒子群最適化の適応性と効率性を向上させるため、知的な粒子多スウォーム最適化の諸探索方法を開発し、この技術の展開と利用に取り込んでいる。

## 人間知能創成講座



研究分野 統計的学習理論

助教 博士(情報工学) 石橋 英朗

情報幾何的階層モデリングの学習理論

Email ishibashi@brain.kyutech.ac.jp

### キーワード

- 階層モデリング
- マルチタスク学習
- メタ学習
- ベイズ推論
- 機械学習
- PAC 学習
- 確率過程
- 情報幾何学

### 概要

経験から得た知識集合をさらにモデル化することで、メタな知識発見を行う階層モデリングの学習理論とアルゴリズムの研究・開発を行う。さらに開発した理論を認知化学やロボティクスへ応用する。

## 人間・脳機能講座



研究分野 神経リズム回路と BCI

教授 博士(薬学) 夏目 季代久

神経リズム現象の発生過程と記憶学習との関連

Email natume@brain.kyutech.ac.jp

URL http://www.brain.kyutech.ac.jp/~natume/

### キーワード

- 神経リズム現象
- 脳波
- θ波
- サーカディアンリズム
- 海馬スライス
- ブレインマシンインターフェース
- 英語学習
- ゲーム

### 概要

神経リズム現象の発生過程を実験的、計算論的に明らかにし、記憶学習との関連を探る。またヒト脳波を用いたブレインマシンインターフェースの研究を行っている。

## 人間・脳機能講座



研究分野 チームマネジメント

教授 保健学博士 ジャン ドゥーソップ

チームマネジメント・健康資源マネジメント

Email jahng@brain.kyutech.ac.jp

URL http://www.brain.kyutech.ac.jp/~jahng/

### キーワード

- チームコミュニケーション
- 産業保健マーケティング
- 記憶状況に基づく学習モデルとツール (KWM)
- 多目的教員
- 包括的健康資源ソリューション

### 概要

多様性に満ちた個々人がその違いに同意し、一つのチームの姿になるために必要な一連の要素について、ノーズエビデンスに基づき研究活動を行っています。

## 人間・脳機能講座



研究分野 数理神経回路

准教授 博士(情報工学) 立野 勝巳

神経回路の情報符号化、および神経細胞の非線形特性の解析

Email tateno@brain.kyutech.ac.jp

URL http://www.brain.kyutech.ac.jp/~tateno/

### キーワード

- ニューラルコーディング
- 海馬
- 内側側頭葉
- 記憶
- 学習
- グラスキャットフィッシュ
- 電気受容器

### 概要

脳の情報符号化方式の解明と脳型情報処理システムへの応用。特に、内側側頭葉における記憶・学習に関する研究と、味覚や電気感覚のような感覚器官における情報処理機構の研究。

## 人間・脳機能講座



研究分野 分子感覚システム

准教授 博士(情報工学) 大坪 義孝

化学感覚情報の細胞内伝達・処理機構および細胞間情報伝達機構

Email otsubo@brain.kyutech.ac.jp

URL http://www.brain.kyutech.ac.jp/~otsubo/

### キーワード

- 味覚器
- 活動電位
- 情報伝達
- パッチクランプ
- Caイメージング
- 免疫染色法
- 単一細胞のRT-PCR
- 共焦点レーザー顕微鏡

### 概要

感覚器官および化学物質検出細胞の化学物質検出機構、生体情報生成機構、情報伝達機構などを分子から細胞レベルで研究する。感覚器官や化学物質検出細胞の特徴を利用した新しい信号処理システムの開発を行う。

## ヒューマンテクノロジー講座(連携講座)



研究分野 視覚性運動制御

客員准教授 医学博士 加藤 誠

視覚性運動制御機構の解明

### キーワード

- 視覚情報処理
- 運動制御
- 機能的MRI
- 非侵襲脳機能計測

### 概要

対象物の位置・大きさ・形などの視覚的情報が網膜上の画像として適切に得られるように、眼球運動は制御されている。このような眼球運動の制御について、脳の視覚情報処理・運動制御機構の観点から、その情報処理メカニズムの解明を行う。

## ヒューマンテクノロジー講座(連携講座)



研究分野 知識情報処理

客員教授 博士(工学) 中嶋 宏

知的システム開発の基礎と応用研究

### キーワード

- 知的システム
- ソフトコンピューティング
- 計算知能
- 因果解析
- 社会的知能
- システムヘルスケア
- ヘルスマネジメント
- 機械学習

### 概要

知的システム構築の鍵となるアルゴリズム開発の方法論の基礎としてソフトコンピューティングや統計解析、また人と機械のインタラクションにおける社会的知能についての検討を行い、応用事例について紹介する。

# FACULTY MEMBER

## ヒューマンテクノロジー講座（連携講座）



研究分野 画像センシング

客員教授 博士(工学) 諏訪 正樹

知的画像センシングの基礎と応用研究

### キーワード

- 画像処理
- 3D センシング
- 物理ベースビジョン
- ボタン認識

### 概要

ファクトリーオートメーションや社会インフラ応用のための画像センサ及びセンシングに関する研究。主には物体認識やシーン理解、物体形状計測、反射特性解析など光の情報を意味のある情報に変換する際に必要とされる計測原理やアルゴリズムに関する研究。

## ヒューマンテクノロジー講座（連携講座）



研究分野 生物模倣型ロボット

客員准教授 博士(工学) 松尾 貴之

生物の運動制御・情報処理システムに基づいたロボットシステムの開発

### キーワード

- 生物模倣型ロボット
- 環境適応制御
- 非線形振動子
- ニューラルネットワーク

### 概要

生物のしくみからヒントを得た、不整地や水中などの複雑な環境で行動するロボットシステムの設計・開発。

Graduate School of  
Life Science and  
Systems Engineering



## 高い知識とキャリアを積んだ卒業生が、多彩な業界・企業で活躍しています。

生命体工学研究科の研究分野は多岐にわたり、また分野横断研究も盛んなため、幅広い専門知識を身につけることができます。これからの技術の複合化・融合化の時代に求められている人材として、修了生の進路先は実に多彩です。

### 主な就職実績 (50 音順)

| 生体機能応用工学専攻   | 人間知能システム工学専攻  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● アイシン・エイ・ダブリュ (株)</li> <li>● アイシン・ソフトウェア (株)</li> <li>● 旭化成 (株)</li> <li>● いすゞ自動車 (株)</li> <li>● 宇部興産 (株)</li> <li>● SMC (株)</li> <li>● NOK (株)</li> <li>● (株) SUMCO</li> <li>● 川崎重工業 (株)</li> <li>● キヤノン (株)</li> <li>● 京セラ (株)</li> <li>● (株) クボタ</li> <li>● 黒崎播磨 (株)</li> <li>● (株) 神戸製鋼所</li> <li>● 小林製薬 (株)</li> <li>● (株) 小松製作所</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● アイシン・エイ・ダブリュ (株)</li> <li>● アイシン・ソフトウェア (株)</li> <li>● アイシン精機 (株)</li> <li>● (株) アドヴィックス</li> <li>● いすゞ自動車 (株)</li> <li>● 出光興産 (株)</li> <li>● 宇部興産機械 (株)</li> <li>● NTTコミュニケーションズ (株)</li> <li>● (株) NTT データ</li> <li>● 王子製紙 (株)</li> <li>● 沖電気工業 (株)</li> <li>● オムロン (株)</li> <li>● オムロンオートモーティブエレクトロニクス (株)</li> <li>● オンキヨー (株)</li> <li>● 川崎重工業 (株)</li> <li>● キヤノン (株)</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 西部ガス (株)</li> <li>● 山九 (株)</li> <li>● (株) GSユアサ</li> <li>● 品川リフレクトリーズ (株)</li> <li>● シャープ (株)</li> <li>● JFEスチール (株)</li> <li>● スズキ (株)</li> <li>● (株) SUBARU</li> <li>● 住友電装 (株)</li> <li>● セイコーエプソン (株)</li> <li>● セントラル硝子 (株)</li> <li>● (株) ゼンリン</li> <li>● ソニー (株)</li> <li>● ソニー LSI デザイン (株)</li> <li>● ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング (株)</li> <li>● 第一三共プロファーマ (株)</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 九州電力 (株)</li> <li>● (株) 九電工</li> <li>● 京セラ (株)</li> <li>● (株) 神戸製鋼所</li> <li>● コニカミノルタ (株)</li> <li>● (株) ジェイテクト</li> <li>● ジャトコ (株)</li> <li>● 住友重機械工業 (株)</li> <li>● 住友電装 (株)</li> <li>● セイコーエプソン (株)</li> <li>● (株) ゼンリン</li> <li>● 総合警備保障 (株)</li> <li>● ソニー (株)</li> <li>● ソニー LSI デザイン (株)</li> <li>● ソフトバンク (株)</li> <li>● 大日本印刷 (株)</li> </ul>                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大日本印刷 (株)</li> <li>● ダイハツ工業 (株)</li> <li>● (株) 高田工業所</li> <li>● テルモ (株)</li> <li>● (株) テンソー</li> <li>● 東郷メテック (株)</li> <li>● 東海旅客鉄道 (株) (JR 東海)</li> <li>● (株) 東芝</li> <li>● 東芝三菱電機産業システム (株)</li> <li>● TOTO (株)</li> <li>● 凸版印刷 (株)</li> <li>● トヨタ自動車 (株)</li> <li>● トヨタ自動車九州 (株)</li> <li>● 西日本電信電話 (株) (NTT 西日本)</li> <li>● 西日本旅客鉄道 (株) (JR 西日本)</li> <li>● 日亜化学工業 (株)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● (株) 日本製鋼所</li> <li>● 日本電産 (株)</li> <li>● 日本ヒューレット・パッカード (株)</li> <li>● 任天堂 (株)</li> <li>● (株) 野村総合研究所</li> <li>● パナソニック (株)</li> <li>● 東日本旅客鉄道 (株) (JR 東日本)</li> <li>● 日立建機 (株)</li> <li>● 日立製作所 (株)</li> <li>● フェナック (株)</li> <li>● 富士ゼロックス (株)</li> <li>● 富士通 (株)</li> <li>● (株) 富士通ゼネラル</li> <li>● 富士電機 (株)</li> <li>● ボッシュ (株)</li> <li>● 本田技研工業 (株)</li> </ul>                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● ニチアス (株)</li> <li>● 日産自動車 (株)</li> <li>● 日清紡ホールディングス (株)</li> <li>● 日本化薬 (株)</li> <li>● 日本製鉄 (株)</li> <li>● 日本電気 (株) (NEC)</li> <li>● ニピシ醤油 (株)</li> <li>● (株) 日本製鋼所</li> <li>● 日本たばこ産業 (株)</li> <li>● パナソニック (株)</li> <li>● パラマウントベッド (株)</li> <li>● (株) 日立製作所</li> <li>● (株) 日立ハイテクサイエンス</li> <li>● 富士通 (株)</li> <li>● 富士電機 (株)</li> <li>● 本田技研工業 (株)</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● マツダ (株)</li> <li>● 三井化学 (株)</li> <li>● (株) 三井ハイテック</li> <li>● 三菱自動車工業 (株)</li> <li>● 三菱重工業 (株)</li> <li>● 三菱電機 (株)</li> <li>● 三菱電機インフォメーションシステムズ (株)</li> <li>● (株) 村田製作所</li> <li>● (株) 安川電機</li> <li>● ヤフー (株)</li> <li>● ヤマハ (株)</li> <li>● ヤマハ発動機 (株)</li> <li>● 楽天 (株)</li> <li>● (株) LIXIL</li> <li>● (株) リコー</li> <li>● ローム (株)</li> </ul>                                      |

## 修了生からのメッセージ

生体機能応用工学専攻〈2019 年度修了〉

セントラル硝子株式会社

若山 拓未 さん

私が大学院での研究について考えたとき、複数分野の知識を得られるような研究を行いたいと思いました。私の学部時代の専攻は材料系でした。そこで私は材料に関する知識を活かしつつ、以前から興味を持っていた化学分野の知識も吸収したいと思い、分野をまたいだ研究を行っている生命体工学研究科への進学を決めました。

本研究科の特色として分野横断型の研究が多く行われており、様々な専攻の学生が集まっていることが挙げられます。私の研究では材料の知識をベースに有機化学の知識も取り入れました。このように多くの学生が分野をまたいだ研究を行っており、学生間で互いに不足する知識について迅速に意見を求めることができるため、研究室内に様々な専攻の学生が集まるという本研究科の特徴がとても生かされていると思います。私自身も研究活動中には、化学系出身の先輩に積極的に質問することで有益なアドバイスをもらうことができました。また、大学院の授業では生物系、電気系あるいはロボット工学など幅広い分野の講義を受けることができます。そのため、今まで興味はあるけれども学ぶことができなかった分野にも挑戦することができ、自身の専門分野に捉われなくて知識を吸収できる環境が整えられていると思います。

私は在籍中にやりたかった研究ができ、他専攻の人や留学生と交流することで様々な知識や多くの経験を得ることができました。知的好奇心が豊かで、新しい分野にも挑戦したいという人はぜひ本研究科への進学をお勧めします。生命体工学研究科へ入学される方々が充実した大学院生活を送られることを切に願っています。

人間知能システム工学専攻〈2019 年度修了〉

本田技研工業株式会社

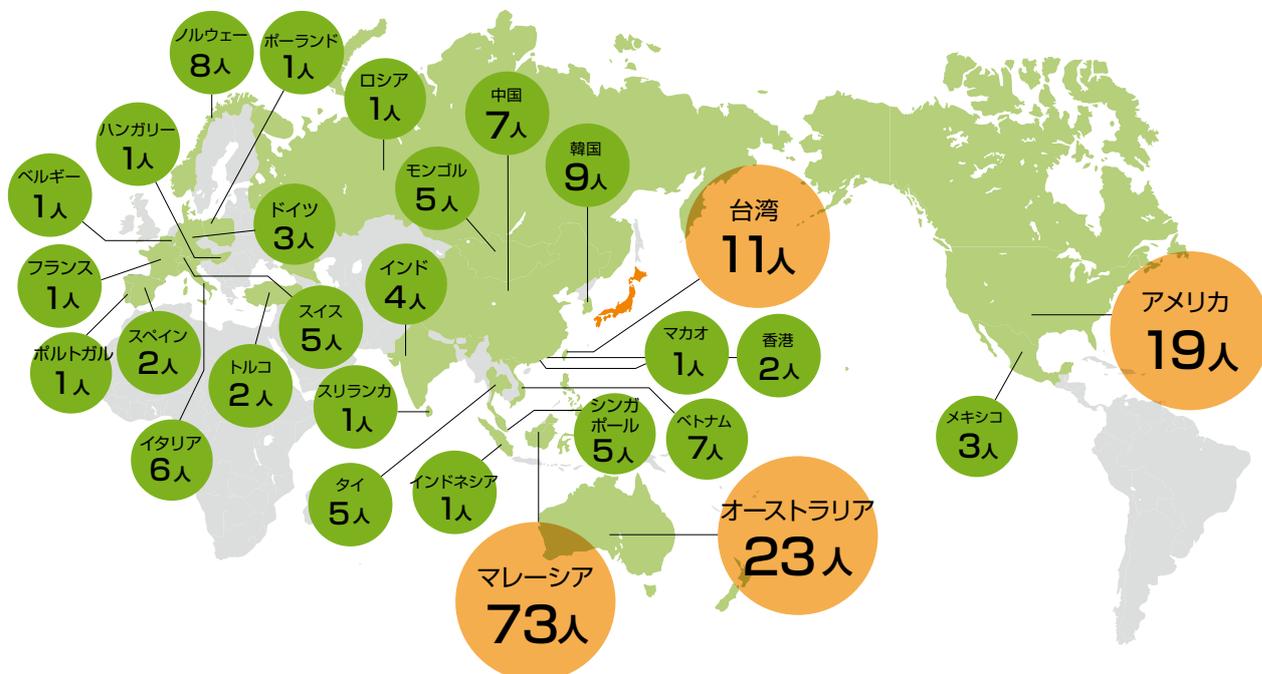
有井 陽 さん

私は自動車業界に就職したいと考え、今まで機械や電気の勉強をしてきました。しかし、友人がバイクや自動車で事故にあったことをきっかけに、自動車の安全に寄与できるような仕事がしたいと思いました。その時、夏目研究室の脳波についての話を聞き、近い未来、自動運転をより安全にするためには人の生体信号を車に伝えることが重要になるのではないかと考えました。私は人の様々な状態を知ることができる脳波を学びたいと思い、生命体工学研究科へ進学しました。

生命体工学研究科の特色は、生物系から情報系まで幅広い研究室があり、私のように他分野から挑戦している人が多くいます。授業は様々な分野があり、情報系だと人工知能に関するものが多く学べます。勿論、人に関する授業、例えば脳や目などに関する授業があり、どれも興味深い内容でした。また、研究室にもよりますが、基礎づくりのためのセミナーが充実しているため、他分野からも挑戦しやすい環境が整っています。さらに本研究科では、自分の研究のために必要な他の専門知識や技術を一定期間ですが、他の研究室から学ぶことができる出稽古があり、自分の研究をより追究することができます。

私はこの2年間で様々な専門知識を学び、他分野から来た人達と接することで自分の視野をより広くすることができました。大学院で他分野に挑戦したい、自分の視野をより広げたいと思っている方は生命体工学研究科へ進学することをお勧めします。

## 2019年度の海外派遣学生数（国別）の一覧



本研究科ではグローバル化を重点項目としており、積極的に留学生を受け入れています。2014・2017年度には、文部科学省国費優先配置特別プログラムに採択され、先進的支援ロボット工学の研究を希望する海外からの優秀な人材が入学しています。

ひびきの祭(響嵐祭)では、インドやベトナムからの留学生が学研ボランティアの会と協力して、自国の料理を提供する模擬店を出店し、来訪者から好評を得ました。

本学は、現在 35 か国、144 機関との間で大学間・学部間及び研究科間協定を締結し、相互に学生を派遣することで、国際的に活躍できる人材の育成を図っています。現在、大学全体で 42 か国、341 名の外国人留学生在が在学しており、今後ますます諸外国の大学との国際交流が盛んになると期待されています。

(数字は令和元年5月現在)



## 主な締結大学

| 国名       | 締結大学名                        |
|----------|------------------------------|
| 中国       | 復旦大学、大連理工大学                  |
| 韓国       | 浦項工科大学校                      |
| 台湾       | 国立台湾科技大学、国立陽明大学、国立清華大学       |
| タイ       | タマサート大学、キング・モンクット工科大学トンブリ校   |
| ベトナム     | ベトナム科学技術アカデミー生物工学研究所         |
| インド      | インド工科大学バラナシ・カーンプル、マニパル大学     |
| マレーシア    | ブトラ大学、マレーシア科学大学              |
| フィリピン    | アテネオ・デ・マニラ大学                 |
| 英国       | クランフィールド大学                   |
| ドイツ      | フラウンホーファー IAIS 研究所           |
| メキシコ     | メキシコ国立自治大学                   |
| ニュージーランド | ユニテック工科大学                    |
| フランス     | ボルドー工科大学 ENSEIRB-MATMECA 大学院 |
| ポルトガル    | ポルト大学                        |
| スロバキア    | コシツェ工科大学                     |



北九州学術研究都市全景

## キャンパスはアジアの中核的な 学術研究拠点をめざす「北九州学術研究都市」

北九州市立大学、早稲田大学をはじめとする多数の大学や研究機関、企業が集積しています。

施設の共同利用や、産学連携による研究の促進など、充実した教育研究環境が整っています。



学術情報センター（図書室）



会議場

## 在校生からのメッセージ

生命体工学専攻〈博士後期課程 2年〉

前田研究室

星子 裕貴 さん

保険のある博打。これは私が博士進学を決めた際のキーワードです。私は当たり前のように大学卒業後は修士を修了し就職するという理系学生定番のルールを走る予定でした。実際、就職した友達を見ていると給料をもらって華やかな世界で生活をしているように映ります。しかし、いばらの道である博士課程に敢えて進学した理由は二つあります。一つ目は研究が楽しく未知の領域を“自分の手”で開拓していくファーストベンギンになりたいと思ったからです。これは博士進学を決める上で非常に大切な気持ちだと私は考えています。二つ目は替えの利かない存在になりたいと考えていたからです。年齢別博士課程進学率は0.7%と言われています。その0.7%の中で世界中の誰もわからない場所に足を踏み入れることで、少なくとも日本では唯一無二の存在になれると確信したため博士進学を決めました。また九州工業大学のような地方大学は旧帝大に比べ博士学生は少ないため、経験を積むための打席に多く立てます。これは地方大学の博士学生の特権です。博士課程期間中の経験値と努力量が今後の人生を決めると考え、私は貪欲に経験を求めて、日々、努力しています。博士課程の間、地道な努力を続けていけば花開くと信じていますし、仮に失敗としてもこの経験を活かして別のフィールドで活躍する術を培っているのではないかと博士課程1年目にして感じています。博士課程進学は一種のギャンブルにはなりますが、通常のギャンブルとは異なる保険があると考えています。個が試されるこの時代に皆さんも博士課程という時間を自分に投資してみてくださいはいかがでしょうか。

生命体工学専攻〈博士後期課程 2年〉

和田研究室

北川 広大 さん

私は現在、生命体工学研究科の和田研究室で介助者の腰痛予防に関する研究に従事しております。私は高専で電子工学を専攻しておりましたが、大学院では生体医工学や福祉工学の研究に従事したいと考え、博士前期課程から和田研究室に所属しております。

本研究科の長所の1つとして、教員や学生に様々なバックグラウンドがあることが挙げられます。例えば、和田研究室では社会人学生として理学療法士などの医療従事者が所属しています。研究室に所属する医療従事者の方からは医療現場のニーズや医学的な知識を共有していただいています。また、工学系出身の学生においても機械工学、電気電子工学、制御工学、情報工学など様々な分野の学生が他キャンパスや他大学、高専などから集まっており、互いに専門的な知識・技術を共有して研究を進めています。こうした環境は幅広い分野を横断する学際領域の研究活動に適した環境であると考えます。

様々な教育プログラムがあることも本研究科の長所です。私は博士前期課程在籍時に本研究科で実施している国際マインド強化教育プログラムに参加し、海外の大学で短期間の共同研究をおこないました。また、共同研究の成果を国際学会で発表する機会もありました。このプログラムに参加したことで、英語でのコミュニケーション能力や文章作成能力が向上しました。これらの能力は留学生との交流や英論文の執筆、国際学会での発表などに役立っています。

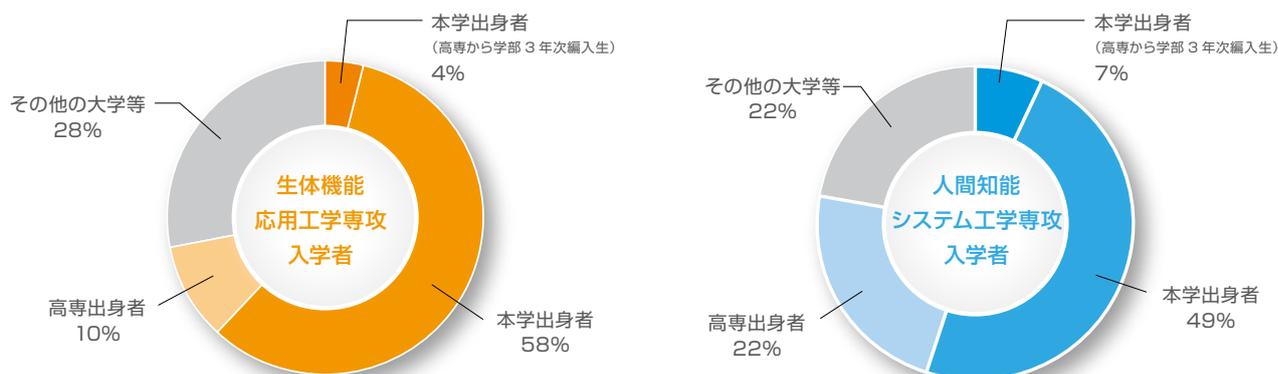
このように、生命体工学研究科では幅広い分野で研究するための環境や機会が充実していますので、興味がある方はぜひ本研究科への進学をお考えください。

# DATA & INFORMATION

## 入試データ&サポート情報

### 入学者の内訳

博士前期課程入学者を本学出身者、高専出身者及びその他の大学に分類しました。両専攻ともに高専出身者、その他の大学からの入学者が多いことが分かります。これは本研究科の特色の一つです。



■博士前期課程専攻別入学者 (2019年度入学者)

## 奨学金制度

### 1. 日本学生支援機構奨学金

経済的理由により修学に困難がある優れた学生に対し、本人の願い出に基づき、大学の推薦及び日本学生支援機構の選考を経て貸与が決定します。本研究科に在学する学生の約5割が日本学生支援機構奨学金を受給しています。

**【貸与月額】**  
**第一種奨学金 (無利子)**  
 博士前期課程 ▶ 50,000円、88,000円  
 博士後期課程 ▶ 80,000円、122,000円

**【貸与月額】**  
**第二種奨学金 (有利子)**  
 5万円、8万円、10万円、13万円、15万円から選択することができます。

### 2. その他の奨学金

本研究科で昨年度取り扱った主な育英事業団体は、次のとおりです。

- 日揮・実吉奨学会
- 日人奨学会
- 大和記念育英財団
- 大阪造船所奨学会
- 金澤記念育英財団
- 川村育英会
- 北九州ソントクラブ
- 交通遺児育英会
- 日鉄鉱業奨学会
- 三井金型振興財団
- 旭硝子奨学会
- 浦上奨学会

## 一般社団法人 明専会 (九工大支援組織/同窓会)

### すばらしい先輩たち

大学の支援組織であり同窓会でもある明専会は、大学の前身の明治専門学校にその名を由来しています。各地の支部や職域を通じての先輩後輩の連帯は非常に強いものがあります。学生の就職活動支援、創造学習支援、グローバル人材育成支援など在校生とのつながりも深いものです。

明専会は戸畑キャンパスに本部事務局、飯塚キャンパスに飯塚分室、東京新橋に鳳龍クラブを持ち各種活動の中心となっています。

また、平成5年7月には、明専会北京校友会を中国、平成28年にはタイ明専校友会をタイに開設。平成11年には、熊本県阿蘇郡南阿蘇村に学外研修施設(長陽山荘)を建設し、母校(九工大)へ寄附しました。平成25年3月に、明専会本部事務局は戸畑キャンパス百周年中村記念館内に移転しました。



百周年中村記念館 (戸畑キャンパス)

本学創立百周年を記念して、明専会元会長中村孝氏の寄付により建築されたものです。

# ACCESS

## キャンパスへのアクセス

### 生命体工学研究科



生命体工学研究科



北九州学術研究都市内



北九州学術研究都市内



| 交通機関      | 所要時間                       |
|-----------|----------------------------|
| 福岡空港      | 福岡市営地下鉄 空港線約 5分            |
| JR 博多駅    | JR 鹿児島本線快速約 45分<br>特急約 30分 |
| 北九州空港     | バス約 33分 (ノンストップ便)          |
| JR 小倉駅    | JR 鹿児島本線快速約 20分<br>特急約 15分 |
| JR 折尾駅    | 北九州学術研究都市市営バス停             |
| 折尾駅西口バス停  | 西口バス停より市営バス約 15分           |
| 学研都市      | 学研都市のバス停                   |
| 北九州学術研究都市 | 北九州学術研究都市                  |

北九州空港アクセスバス約 73分

| 主要都市からの所要時間 | 新幹線 (のぞみ)   | 飛行機        | 自動車         |
|-------------|-------------|------------|-------------|
| 東京 - 小倉     | 約 4 時間 45 分 | 東京 - 北九州空港 | 約 1 時間 35 分 |
| 新大阪 - 小倉    | 約 2 時間      | 東京 - 福岡空港  | 約 1 時間 40 分 |
| 博多 - 小倉     | 約 17 分      | ソウル - 福岡空港 | 約 1 時間 10 分 |
|             |             | 北京 - 福岡空港  | 約 2 時間 15 分 |
|             |             | 香港 - 福岡空港  | 約 2 時間 50 分 |
|             |             | 北九州空港より    | 約 60 分      |
|             |             | 福岡空港より     | 約 70 分      |
|             |             | JR 小倉駅より   | 約 35 分      |
|             |             | JR 折尾駅より   | 約 10 分      |

自動車: 空港、駅から北九州学術研究都市までの時間

### 九州工業大学 3 キャンパス



戸畑キャンパス



飯塚キャンパス



# 入学試験情報

## 博士前期課程(修士)・博士後期課程(博士)

|          |        |                                     |
|----------|--------|-------------------------------------|
| 募集<br>人数 | 博士前期課程 | 生体機能応用工学理事攻 65名<br>人間知能システム工学専攻 57名 |
|          | 博士後期課程 | 生命体工学専攻 36名                         |

|   |      |                         |
|---|------|-------------------------|
| 第1回<br>博士前期課程入学試験<br>(推薦選抜)及び<br>博士後期課程 | 出願期間 | : 2020年6月4日(木)～6月11日(木) |
|   | 試験日  | : 2020年7月4日(土)          |
|   | 場所   | : 九州工業大学(若松キャンパス)       |
|   | 合格発表 | : 2020年7月10日(金)         |

|  |      |                          |
|--|------|--------------------------|
| 第2回<br>博士前期課程入学試験<br>(一般選抜:筆答)及び<br>博士後期課程 | 出願期間 | : 2020年8月3日(月)～8月7日(金)   |
|  | 試験日  | : 2020年8月29日(土)、8月30日(日) |
|  | 場所   | : 九州工業大学(若松キャンパス)        |
|  | 合格発表 | : 2020年9月4日(金)           |

|  |      |                          |
|--|------|--------------------------|
| 第3回<br>博士前期課程入学試験<br>(一般選抜:面接)及び<br>博士後期課程 | 出願期間 | : 2020年9月15日(火)～9月23日(水) |
|  | 試験日  | : 2020年10月10日(土)         |
|  | 場所   | : 九州工業大学(若松キャンパス)        |
|  | 合格発表 | : 2020年10月16日(金)         |

|  |      |                         |
|--|------|-------------------------|
| 第4回<br>博士前期課程入学試験<br>(一般選抜:口述)及び<br>博士後期課程 | 出願期間 | : 2021年1月8日(金)～1月14日(木) |
|  | 試験日  | : 2021年2月6日(土)          |
|  | 場所   | : 九州工業大学(若松キャンパス)       |
|  | 合格発表 | : 2021年2月12日(金)         |

※ 2020年度10月入学試験は、第1回(推薦選抜)及び第2回(一般選抜)で実施します。

※ 社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜は、博士前期課程・博士後期課程のいずれの試験においても同時に実施します。

※ 定員を満たした場合、以降の募集は行わない場合があります。

## 2020年度オープンキャンパス開催!!

2020年5月9日(土)開催予定

研究スタッフによる説明・展示、キャンパスツアーや体験コーナーなど、多数の企画をご用意してお待ちしております。是非、ご来場ください。

詳しい情報はホームページをチェック  
[www.lsse.kyutech.ac.jp](http://www.lsse.kyutech.ac.jp)

研究室見学の申込みはこちらから

