

平成 25 年度採択 文部科学省博士課程教育リーディングプログラム

筑波大学 理工情報生命学術院

システム情報工学研究群

# エンパワーメント情報学プログラム

5年一貫制博士課程



# DOCTORAL PROGRAM IN EMPOWERMENT INFORMATICS

DEGREE PROGRAMS IN SYSTEMS AND INFORMATION ENGINEERING  
GRADUATE SCHOOL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY  
UNIVERSITY OF TSUKUBA

5-year Doctoral Program

PROGRAM FOR LEADING GRADUATE SCHOOLS  
SPONSORED BY THE MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS, SCIENCE  
AND TECHNOLOGY - JAPAN (FY2013)

# EMPOWERMENT INFORMATICS

エンパワーメント  
情報学

人の機能を補完し、人とともに協調し、人の機能を拡張する情報学



## 展示を通じてシステムを洗練する 研究スタイルの実践

「補完」「協調」「拡張」の3本柱によって構成されるエンパワーメント情報学の全体像を俯瞰しつつ、基礎的研究力のみならず「分野横断力」「魅せ方力」「現場力」という3つの人材育成目標を達成するための特色あるカリキュラムを構成しています。

写真…ARS ELECTRONICA 2014・デバイスアート国際展  
(2014年、本プログラム主催展示会にて)

プログラムリーダー

## 鈴木健嗣

システム情報系教授

私が2005年に筑波大学に赴任したとき、人の知能と機械の機能を融合させることで人を支援する新しい研究を行うため、人工知能研究室を立ち上げました。人工知能とは、人を支援するためには、人の理解が必要不可欠です。人をエンパワーする技術とは、すべての人がその人らしく自由に生きる力を与える技術であり、人工知能研究も大きく関わりがあります。本プログラムに相当する学問領域は、人工知能も含む学際的な「人間情報学」です。ここでは、情報学や工学に加え、心理学、医学、芸術学との学際的な連携により、人をエンパワーするシステムをデザインできる能力を身につけるための体系的な博士人材育成を目指しています。また人材養成目的で定めたコンピテンシ(能力)は、グローバルリーダーに必要な資質といえます。これは、俯瞰力と複眼的な思考力をあわせた「分野横断力」、技術や問題の本質を理解し表現する「魅せ方力」、チームとして異なる背景の人々と共に目標を達成する「現場力」からなります。「リーダー」は役割のことですが、「リーダーシップ」は、才能ではなく身につけられるスキルです。「アントレプレナーシップ」も同様です。ここでは、大学での基礎研究や技術を社会に実装するための知識や手段も学ぶことができます。是非、世界を少しだけでも変えるために自身を磨く機会にして下さい。



筑波大学エンパワーメント情報学プログラムとアイントホーヘン工科大学合同サマースクールにて



エンパワーメント情報学プログラムは、博士課程教育リーディングプログラムとして、2013年度に文部科学省により新規に採択されました。本プログラムでは、「人の機能を補完し、人とともに協調し、人の機能を拡張する情報学」として、新たに「エンパワーメント情報学」を創設し、これからの人類社会にとって、安全性、利便性、心の豊かさの向上といった様々な観点から、人の生活の質を向上させる工学システムを創出できる人材の養成を目指しています。

## エンパワーメント情報学の創設

エンパワーメント情報学は、人の機能の補完・協調・拡張の3本柱によって構成されます。これらの3本柱は筑波大学の強みであり、産業界にもつながる我が国の重要課題です。

エンパワー (Empower) とは、本来「人に能力や権限を与える」という意味であり、エンパワーメント (Empowerment) は、個人や集団が潜在的な能力を発揮することを可能にする社会を実現しようという社会学的な意味で用いられてきました。近年では、看護・介護、ビジネスの場面でも用いられ、実践されています。ここでは、人の自立・自律を促し、支援することを通じ、人々の生活の質を向上させるための情報学として新たに体系化されるものが、「エンパワーメント情報学」です。



講義風景 (神経運動制御)

## 1 人の機能の補完によるエンパワーメント

障がい者や高齢者などの身体や感覚の機能が低下した人の物理的・認知的機能を補助・補完・治療する

例…歩行や日常生活動作の機能が低下した人の機能の補完の実現に向け、生体電位信号等から得られる人の運動・感覚・生理・生活情報を活用し、サイバニクス技術による機能改善治療、機能再生、自立生活支援、介護支援、作業支援等を実現する



ロボットスーツ HAL® (Hybrid Assistive Limb®) (山海嘉之教授 研究成果)

## 2 人の機能の協調によるエンパワーメント

人が日常的に接する工学システム (移動体等) を人と一体化させるように支援する

例…自動車ドライバーの心身機能は短期的・長期的な時間の流れのなかで変化するが、ドライバーの状態や交通環境などの状況に適應するように運転支援の形態や支援の度合を変えることで自動車運転の安全性・快適性を向上させる

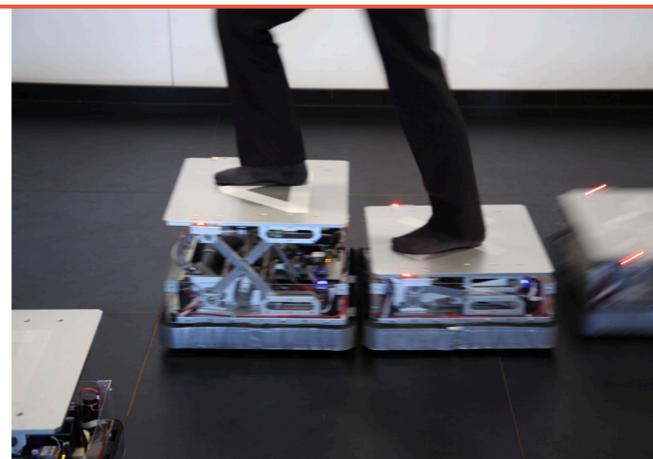


ドライビングシミュレータ (稲垣敏之教授 研究成果)

## 3 人の機能の拡張によるエンパワーメント

人が潜在的に有しているクリエイション機能を外在化し伸長させる

例…機械技術とデジタル技術を駆使して、テクノロジーを見える形でアートにしてゆく表現様式であるデバイスアートを通じて、工学者の表現力を高度化する



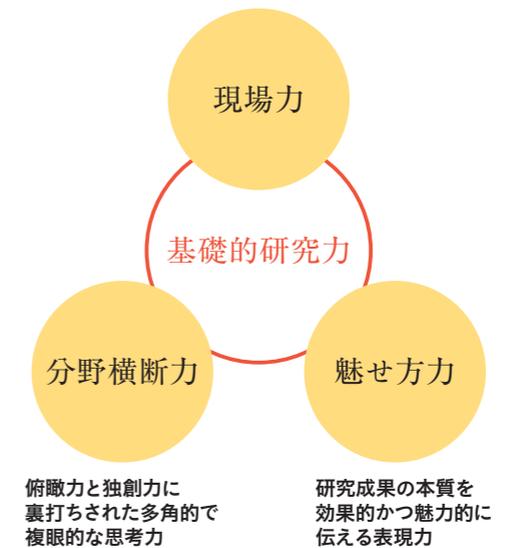
Robot Tile (岩田洋夫教授 研究成果)

本プログラムでは、「人をエンパワーする」システムを創出できる人材に必要な能力として、「分野横断力」「魅せ方力」「現場力」の3つを人材育成目標に掲げ、特色あるカリキュラムを構成しています。

ここでは、専門的研究力を確保しつつ、多様な文化的背景を有する人々が集まる国際社会において、イニシアティブを発揮できるグローバル人材を養成することを目的とします。卓越した独創力に基づく研究力に加え、俯瞰力に裏打ちされた、多角的で複眼的な思考力としての「分野横断力」、研究成果の本質を効果的かつ魅力的に伝える表現力を基盤としてグローバルな舞台上で活躍する「魅せ方力」、産官学にわたる実問題を解決できる「現場力」を備えた人材を育成します。

### 3つの人材育成目標

産官学にわたる実問題の解決能力





本プログラムの特徴である「展示を通じてシステムを洗練する研究スタイル」を日常的に実践し、現場力、魅せ方力、分野横断力を養成するため、エンパワースタジオを設置しています。

写真…BIRD SONG DIAMOND Japan 2016  
(2016年、本プログラム主催イベントにて)

## A Large Space

リサーチアトラクタとしての世界一のVirtual Realityシステム。全周壁面と床面に立体映像を投影。モーションキャプチャ、モーションベース等を備えた大空間実験モジュールであり、従来のスタジオでは実現できなかった広い場所での人や物体の運動の計測や、バーチャル世界における運動感覚・移動感覚の生成等の実験を可能にする。



## Large Spaceの構造

- 全周壁面、床面立体映像投影用プロジェクト (Christie Digital Mirage DS+14K-M 12台)
- モーションキャプチャ (OptiTrack Prime 41 20台)
- 全ての機器はトラス上面に固定
- 床面はオープンスペースなので多様な研究テーマに使用可能



## ワイヤー駆動モーションベース

世界最大の可動範囲18m (w) × 9m (d) × 7.4m (h)を誇るワイヤー駆動モーションベース。7本のワイヤーにより映像空間で被験者を飛行させる。

## B グランドギャラリー

エンパワーユニットを常設。エンパワーメントプロジェクト研究(右ページ「エンパワーメントプロジェクト研究」参照)やエンジニアリングレジデンス実習で開発したシステムのデモを行う。

## エンパワーユニット

ギャラリー形態、レクチャー形態、ギャラリー+レクチャー形態での展示、プレゼン、以下を組み合わせる可能にする。

- ウォールユニット 3台…2.4m立方のホワイトキューブ。壁を使った展示。
- ペDESTアルユニット 12台…可動式展示台。リフレッシュ用ベンチ仕様も。
- ラックユニット 8台…4種類の収納棚。



## C 「ショールーム型」実験室

研究中のエンパワーシステムを常設展示。

## D 「ノマド型」実験室

学生が切磋琢磨する場。場所を固定せず、チームや目的にあわせて臨機応変に使用する実験室。



充実の設備と機材をフルに活用する 必修科目

## エンパワーメントプロジェクト研究

- 研究計画に基づき、研究目的、研究方法の具体的な記述、研究成果の実用化の見通しや社会的貢献度を含めた申請書を作成し評価を受ける。
- 分野の異なる複数の教員による指導を受けながらプロジェクトを遂行する。
- チームワークによるリーダーシップ、サポーターシップの重要性を学ぶ。
- 中間発表と学期末発表を実施する。学期末発表ではエンパワースタジオにて、開発したシステムのデモンストレーションを行い、レポートを提出する。

## エンパワーメントプロジェクト研究による成果 — 研究室を超えたコラボレーション

プロジェクト研究での研究室を超えたコラボレーションにより、これまで国際会議での発表や雑誌論文への採択などの学術的な成果だけでなく、国際的なコンテストでの優勝や世界最大規模のメディアアートフェスティバルでの展示など、学際的な領域で顕著な成果が挙げられています。



学期末発表会の様子

## 学生支援

本プログラムでは、学生が学修に専念できるよう、さまざまな支援を行っています。

### 筑波大学特別奨励学生

(給付型学習奨励金：所得税・住民税課税対象給付金)

本プログラムの学生は国立大学法人筑波大学特別奨励学生実施要項に基づき、特別奨励学生としての選考のうえ、奨励金を受給することができます。この奨励制度は、主体的に独創的な研究を計画・実践し、グローバルに活躍するリーダーとなることを支援するために実施するものです。

|     |       |
|-----|-------|
| 支給額 | 7万円/月 |
|-----|-------|

**Q** 他の支援経費等を受給していても奨励金は受給できますか？

A. 国費による支援及び日本学術振興会特別研究員事業(DC)を受給している場合は奨励金は受けられません。また、有職者として給与を支給されている者も同様です。

**Q** 奨励金を受給しながらアルバイトをすることは可能ですか？

A. 採用期間中、学業の妨げにならない程度のアルバイトをすることは認められています。

### 授業料免除措置

本プログラムの履修生は、特に優秀であると認められ、特別に授業料が全額が免除されます。

| 年次     | 授業料  | 納付額 |
|--------|------|-----|
| 1～5年次生 | 全額免除 | なし  |

※授業料の改定が行われた場合は、改定時から新たな納付金額を適用

### 住宅支援(エンパワー寮)

希望者は筑波大学追越宿舎内にある「エンパワー寮」に入居することができます。学生が寝食を共にし、コラボレーションを促進します。特にプログラム履修生専用のコモンルームは、学生同士が気軽に交流できるラウンジであるばかりでなく、備え付けの大型マルチモニターやテレビ会議など、知的刺激の場として活用されています。

\*寮費約3万円は自己負担(光熱水費基本料金含む)

\*寮はバス、キッチン、エアコン、洗濯機、乾燥機付



### 国内外旅費支援

国際・国内学会等での発表、コンテストへの参加等、研究に係る旅費を支援します。事前に指導教員と十分な打ち合わせを行い、申請してください。



### 修了後のキャリアパス

本プログラムには、「人の補完・協調・拡張」の3本柱に対応する企業等の研究者が担当教員として参画しており、学生の指導、アドバイスをを行います。また、「エンジニアリングレジデンス実習」が必修科目であるなど、カリキュラムの一環にインターンシップが組み込まれていることで、産業界でグローバルリーダーになれる人材を育成します。

#### 協力機関・海外機関他

茨城県立医療大学、筑波記念病院、産業技術総合研究所、名古屋大学、エディンバラ大学(英)、デルフト工科大学(蘭)、アイントホーヘン工科大学(蘭)、ヴァレンシエヌヌ大学(仏)、カリフォルニア大学ロサンゼルス校(米)、南カリフォルニア大学(米)、リンツ芸術大学(奥)、マサチューセッツ工科大学(米)、パナソニック、日産自動車、日立製作所、日本電気、資生堂、Entropy Control, Inc. (米)、Ars Electronica Linz GmbH (奥)

#### 想定される就職先

医療福祉介護業界、先進自動車産業、スマート家電産業、クリエイティブインダストリ等

# 入試情報

本プログラムは、専門分野における十分な研究能力を有し、現実の社会に広がるさまざまな地球規模課題に取り組むリーダーとなる資質と強い熱意を持ち、かつ産業界でのグローバルリーダーを目指すキャリア志向のある人材を求めます。

そのため入学者選抜においては本プログラム修了後における学生の「キャリアプラン調書」を提出させ、そのキャリア志向と本プログラムの内容の適合性を審査し、口述試験において、基礎学力に加えて表現力を見極めます。選抜方法には、1年次入学者を対象とした推薦入試と一般入試、および3年次編入学者を対象とした編入学試験があります。

|        | 7月期推薦入試       | 8月期一般入試・編入学試験 | 2月期一般入試・編入学試験 |
|--------|---------------|---------------|---------------|
| 試験会場   | 筑波大学(筑波キャンパス) | 筑波大学(筑波キャンパス) | 筑波大学(筑波キャンパス) |
| 募集人数   | 1年次4名         | 1年次4名、3年次若干名  | 1年次若干名、3年次若干名 |
| スケジュール | 募集要項公開        | 4月下旬          | 4月下旬          |
|        | 入学願書受付        | 5月下旬          | 7月上旬          |
|        | 口述試験          | 7月上旬          | 8月中旬          |
|        | 合格発表          | 7月中旬          | 9月中旬          |
|        |               |               | 2月中旬          |

※推薦入試、一般入試、編入学試験とも、上記日程以外に実施する場合があります。

# 募集人数

1年次入学…8名

3年次編入学…若干名

※本プログラムは博士前期・後期課程を一貫した「5年一貫の学位プログラム」です。一般の博士後期課程への入学は本プログラムでは3年次に編入することになります。

## Q 受験の手続きは どうしたらよいですか?

A. 募集要項をご確認ください。出願にあたり、希望する指導教員と事前に相談してください。

## Q 他学位プログラム又は 他大学から編入した場合、 これまでに取得した単位は どうなりますか?

A. 博士前期課程・修士課程で修得した単位のうち、本学位プログラムに関連する単位の認定を行います。受験を考える場合は、まず希望する指導教員に相談してください。

# 入試説明会(オープンキャンパス)

本プログラムでは、筑波大学の学群生及び一般向けに、プログラム紹介と入試説明会を兼ねたオープンキャンパスを毎年4月中旬～5月初旬に行っています。日程については、4月頃、本プログラムのウェブサイトでお知らせします。



# 関連する学位プログラム: 知能機能システム学位プログラム

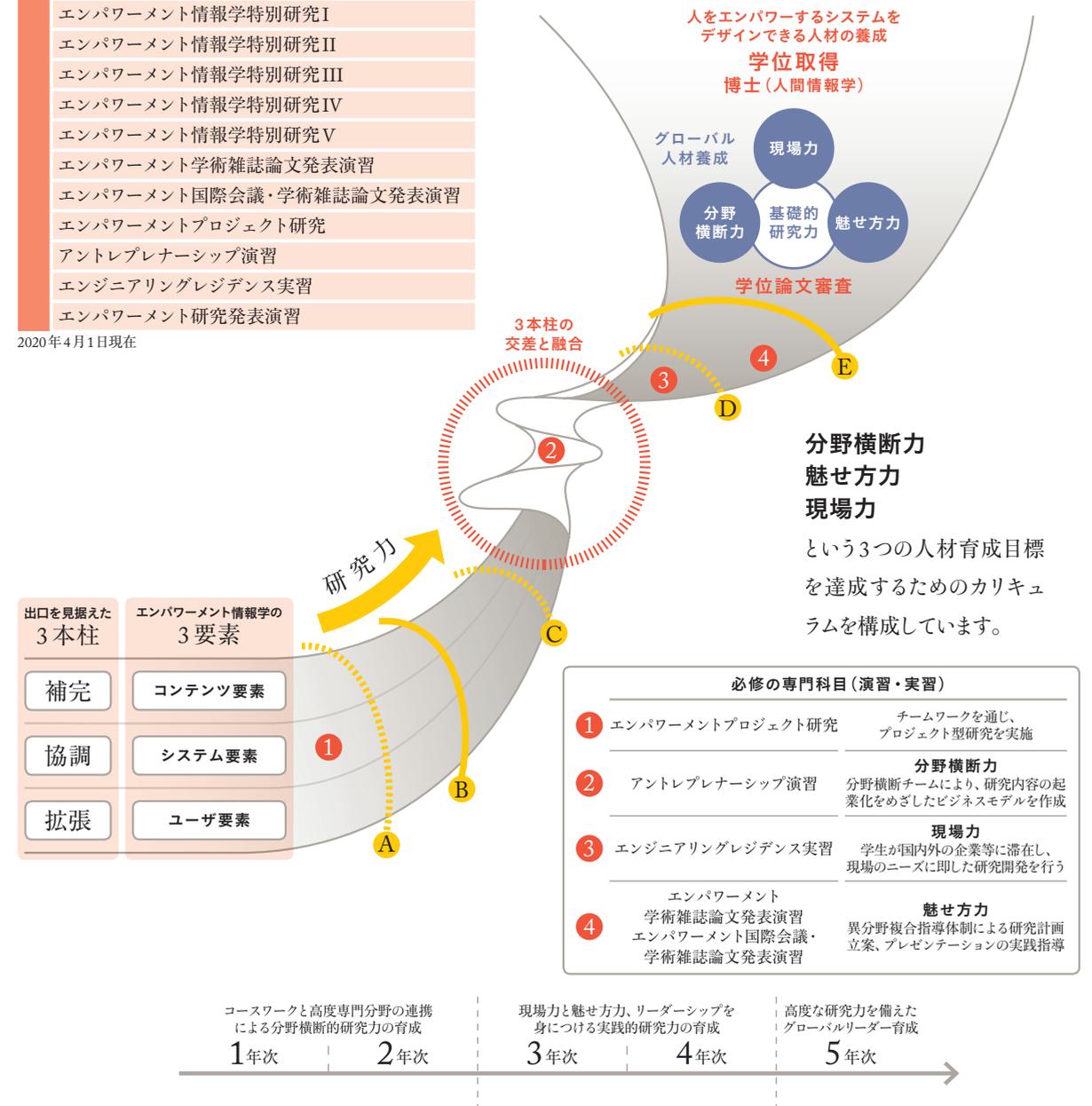
エンパワーメント情報学プログラムとの関係が深い知能機能システム学位プログラム(博士前期課程、博士後期課程)では、人・社会・自然界における複雑な現象を表す数理モデルや、数学・物理学・情報学などの理論に基づいて構成され、様々な機能を持つ要素が連携協調して実社会に貢献する工学システムを作り出すために、時代のニーズに即した最先端の研究を実施しています。研究分野は人間、コンピュータ、機械、センサ、通信と広く、医学や体育、芸術など異分野との共同研究も盛んです。詳しくは、知能機能システム学位プログラム Web ページ (www.imis.tsukuba.ac.jp) を参照してください。

# カリキュラムの体系

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| エンパワーメント情報学関連科目 | 拡張生体学                   |
|                 | 生体計測                    |
|                 | 実世界指向インタフェース            |
|                 | 神経運動制御                  |
|                 | 触覚の計算論                  |
|                 | 実験心理学方法論                |
|                 | 機械学習基礎                  |
|                 | エンパワーメント情報学原論           |
|                 | エンパワーメント情報学特別演習I        |
|                 | エンパワーメント情報学特別演習II       |
|                 | エンパワーメント情報学特別研究I        |
|                 | エンパワーメント情報学特別研究II       |
|                 | エンパワーメント情報学特別研究III      |
|                 | エンパワーメント情報学特別研究IV       |
|                 | エンパワーメント情報学特別研究V        |
|                 | エンパワーメント学術雑誌論文発表演習      |
|                 | エンパワーメント国際会議・学術雑誌論文発表演習 |
| アントレプレナーシップ演習   |                         |
| エンジニアリングレジデンス実習 |                         |
| エンパワーメント研究発表演習  |                         |

2020年4月1日現在

| 学位の質を保证するための審査 |   |   |
|----------------|---|---|
| A              | 1年次達成度評価                                |   |
| B              | 博士論文研究基礎力審査<br>(合格により修士(人間情報学)の学位を取得可能) | 博士論文研究に必要な基礎力                             |
| C              | 3年次達成度評価                                |   |
| D              | 4年次達成度評価                                |   |
| E              | 最終達成度審査<br>(合格により博士論文の提出が可能)            | 「高い研究力」に加えグローバルリーダーとしての「現場力」「分野横断力」「魅せ方力」 |



# プログラム担当教員

令和2年4月1日現在

| 学内研究指導教員 |                                 |                                |
|----------|---------------------------------|--------------------------------|
| 鈴木 健嗣    | システム情報系・教授                      | 人工知能・ロボティクス                    |
| 稲垣 敏之    | 筑波大学副学長(総務・人事担当)                | 人間機械共生系                        |
| 阿部 豊     | 筑波大学副学長(企画評価・学術情報担当) システム情報系 教授 | エネルギーシステム工学                    |
| 相山 康道    | システム情報系 教授                      | ロボティクス・マニピュレーション               |
| 伊藤 誠     | システム情報系 教授                      | 認知システム安全工学                     |
| 岩田 洋夫    | システム情報系 教授                      | バーチャルリアリティ                     |
| 宇津呂 武仁   | システム情報系 教授                      | 知能情報学・自然言語処理                   |
| 大澤 義明    | システム情報系 教授                      | 社会工学                           |
| 加藤 和彦    | システム情報系 教授                      | 分散システム工学                       |
| 黒田 嘉宏    | システム情報系 教授                      | 生体システム工学・医用システム                |
| 古賀 弘樹    | システム情報系 教授                      | 情報理論, 情報セキュリティ                 |
| 酒井 宏     | システム情報系 教授                      | 計算神経科学・認知神経科学                  |
| 山海 嘉之    | システム情報系 教授                      | サイバニクス                         |
| 庄司 学     | システム情報系 教授                      | ライフライン地震津波防災工学                 |
| 坪内 孝司    | システム情報系 教授                      | 自律移動ロボット学                      |
| 中内 靖     | システム情報系 教授                      | ヒューマン・ロボット・インタラクション・IoT・水中ドローン |
| 福井 和広    | システム情報系 教授                      | 画像認識・機械学習                      |
| 星野 聖     | システム情報系 教授                      | 医用生体工学                         |
| 水谷 孝一    | システム情報系 教授                      | 医用電子工学・福祉機器計測工学・超音波エレクトロニクス    |
| 三谷 純     | システム情報系 教授                      | コンピュータグラフィックス                  |
| 望山 洋     | システム情報系 教授                      | ロボティクス・ハプティクス                  |
| 森田 昌彦    | システム情報系 教授                      | 神経情報処理                         |
| 矢野 博明    | システム情報系 教授                      | バーチャルリアリティ                     |
| 藪野 浩司    | システム情報系 教授                      | 非線形力学系                         |
| 井澤 淳     | システム情報系 准教授                     | 身体性脳科学                         |
| 海老原 格    | システム情報系 准教授                     | 情報通信工学                         |
| 掛谷 英紀    | システム情報系 准教授                     | 3次元画像工学・メディア工学                 |
| 金森 由博    | システム情報系 准教授                     | コンピュータグラフィックス                  |
| 川崎 真弘    | システム情報系 准教授                     | 認知脳科学・認知心理学                    |
| 河本 浩明    | システム情報系 准教授                     | 生体制御システム                       |
| 境野 翔     | システム情報系 准教授                     | モーションコントロール・メカトロニクス・ハプティクス     |
| 伊達 央     | システム情報系 准教授                     | 制御工学、ロボット制御                    |
| 田中 文英    | システム情報系 准教授                     | ソーシャルロボティクス・ヒューマンロボットインタラクション  |
| 延原 肇     | システム情報系 准教授                     | 計算知能・ドローン                      |
| 長谷川 学    | システム情報系 准教授                     | システム工学・計算物理学                   |
| 星野 准一    | システム情報系 准教授                     | エンタテインメントコンピューティング             |
| 若槻 尚斗    | システム情報系 准教授                     | 応用音響工学                         |
| 亀田 能成    | 計算科学研究センター 教授                   | 知能情報学・複合現実                     |
| 北川 博之    | 計算科学研究センター 教授                   | データ工学                          |
| 北原 格     | 計算科学研究センター 教授                   | コンピュータビジョン                     |
| 猿渡 康文    | ビジネスサイエンス系 教授                   | オペレーションズ・リサーチ                  |
| 西尾 テヅル   | ビジネスサイエンス系 教授                   | マーケティングマネジメント                  |
| 弥永 真生    | ビジネスサイエンス系 教授                   | 法律学                            |
| 綾部 早穂    | 人間系 教授                          | 感覚知覚心理学                        |
| 小川 園子    | 人間系 教授                          | 行動神経科学                         |
| 原田 悦子    | 人間系 教授                          | 認知心理学・認知工学・認知科学                |
| 山中 敏正    | 芸術系 教授                          | 感性情報学・デザイン学                    |
| 田中 佐代子   | 芸術系 教授                          | サイエンスビジュアルリゼーション学              |
| 松村 明     | 医学医療系 客員教授                      | 脳神経外科学                         |
| 大河内 信弘   | 医学医療系 客員教授                      | 消化器外科学                         |
| 日高 紀久江   | 医学医療系 教授                        | リハビリテーション看護学                   |
| 山崎 正志    | 医学医療系 教授                        | 整形外科学                          |
| 森嶋 厚行    | 図書館情報メディア系 教授                   | クラウドソーシング・データ工学データベースシステム      |
| 学外研究指導教員 |                                 |                                |
| 大田 友一    | 筑波大学名誉教授                        | 情報工学                           |
| 清水 一彦    | 筑波大学名誉教授                        | 教育制度学                          |

| 井野 秀一                              | 筑波大学 教授(連携大学院)<br>国立研究開発法人産業技術総合研究所 副研究部門長                          | 福祉工学                                     |
|------------------------------------|---|--|
| 葛岡 英明                              | システム情報系 客員教授<br>東京大学大学院 情報理工学系研究科知能機能情報学専攻 教授                       | 協調作業支援                                   |
| 学内授業担当教員                           |   |  |
| 濱川 佳弘                              | グローバル教育院 教授   | キャリア教育・起業家教育                             |
| 阿部 洋丈                              | システム情報系 准教授   | システムソフトウェア                               |
| 岡 瑞起                               | システム情報系 准教授   | ウェブサイエンス・人工生命                            |
| 金森 由博                              | システム情報系 准教授   | コンピュータグラフィックス                            |
| 山下 淳                               | システム情報系 講師  | 実世界指向インタラクション                            |
| 飯尾 尊優                              | システム情報系 助教  | ソーシャルロボティクス                              |
| 大澤 博隆                              | システム情報系 助教  | ヒューマンエージェントインタラクション                      |
| PUENTES Sandra M.                  | システム情報系 助教  | 神経生理学                                    |
| 澁谷 長史                              | システム情報系 助教  | 機械学習                                     |
| 善甫 啓一                              | システム情報系 助教  | アレー信号処理・サービスシステム                         |
| 新里 高行                              | システム情報系 助教  | 複雑系・集団現象                                 |
| 橋本 悠希                              | システム情報系 助教  | 触覚インタフェース                                |
| 廣川 暢一                              | システム情報系 助教  | 人-機械相互作用                                 |
| 前田 祐佳                              | システム情報系 助教  | 生体計測                                     |
| 山口 友之                              | システム情報系 助教  | 計測情報工学                                   |
| 宍戸 英彦                              | 計算科学研究センター 助教   | コンピュータビジョン                               |
| 松田 社一郎                             | 人間系 助教  | 応用行動分析学                                  |
| 村上 史明                              | 芸術系 助教  | メディア芸術                                   |
| 大淵 真喜子                             | ビジネスサイエンス系 教授   | 民事訴訟法                                    |
| 岡本 裕樹                              | ビジネスサイエンス系 教授   | 民法                                       |
| 川田 琢之                              | ビジネスサイエンス系 教授   | 労働法・公務員法                                 |
| 潮海 久雄                              | ビジネスサイエンス系 教授   | 知的財産法                                    |
| 立本 博文                              | ビジネスサイエンス系 教授   | 経営戦略論                                    |
| 平嶋 竜太                              | ビジネスサイエンス系 教授   | 知的財産法                                    |
| 本田 光宏                              | ビジネスサイエンス系 教授   | 租税法                                      |
| 木村 真生子                             | ビジネスサイエンス系 教授   | 法律学                                      |
| 小林 和子                              | ビジネスサイエンス系 准教授  | 民法                                       |
| 藤澤 尚江                              | ビジネスサイエンス系 准教授  | 国際私法・国際金融法                               |
| 渡邊 絹子                              | ビジネスサイエンス系 准教授  | 社会保障法・労働法                                |
| 羽田 康司                              | 医学医療系 教授  | リハビリテーション医学・臨床神経生理学                      |
| 松本 正幸                              | 医学医療系 教授  | 神経科学                                     |
| 鶴嶋 英夫                              | 医学医療系 准教授   | 脳神経外科学                                   |
| 辻 泰明                               | 図書館情報メディア系 教授   | 映像メディア論                                  |
| 学外授業担当教員                           |   |  |
| 水上 昌文                              | 茨城県立医療大学 副学長 大学院保健医療科学研究科 保健医療科学専攻 教授                               | 脊髄損傷理学療法学・リハビリテーション学                     |
| 斉藤 秀之                              | 公益社団法人日本理学療法士協会 副会長   | リハビリテーション医学                              |
| 高江 康彦                              | 日産自動車株式会社電子技術・システム技術開発本部<br>AD/A D A S 先行技術開発部 H M I 開発グループ チームリーダー | 自動車工学                                    |
| 影広 達彦                              | 株式会社日立製作所 研究開発グループ<br>デジタルテクノロジーイノベーションセンタ メディア知能処理研究部長             | 画像処理認識技術研究開発戦略                           |
| 塚田 正人                              | 日本電気株式会社 バイオメトリクス研究所 主幹研究員  | 画像工学・色彩工学                                |
| 高野 ルリ子                             | 株式会社資生堂 社会価値創造本部アート&ヘリテージ室 マネージャー                                   | 認知心理学                                    |
| 平賀 瑠美                              | 筑波技術大学 産業技術学部 教授  | 音楽情報科学                                   |
| 海外拠点教員                             |   |  |
| BOER Erwin R.                      | 米 Entropy Control, Inc. 代表取締役社長                                     | ガイドランスコントロール                             |
| VANDERHAEGEN Frederic              | 仏ヴァレンシエンヌ大学自動機械 人間系研究室 教授   | ヒューマンコンピュータインタラクション                      |
| ABBINK David                       | 蘭デルフト工科大学機械系専攻 助教授  | ハプティックインタフェース                            |
| VIJAYAKUMAR Sethu                  | 英エディンバラ大学情報学研究科 教授 知覚行動動作研究所長                                       | ロボット工学・統計的機械学習                           |
| VESNA Victoria                     | 米カリフォルニア大学ロサンゼルス校デザイン メディアアート 教授<br>Art   Sci Center 所長             | デザイン学・メディアアート                            |
| HUMMELS Caroline                   | 蘭アイントホーヘン工科大学インダストリアルデザイン学 教授                                       | デザイン理論・インダストリアルデザイン工学                    |
| STOCKER Gerfried                   | 奥Ars Electronica Linz GmbH, Artistic Director                       | メディアアート                                  |
| SCHWEIGHOFER Nicolas Pierre Claude | 米南カリフォルニア大学 准教授   | 計算論的ニューロリハビリテーション                        |
| PATRIKALAKIS Nicholas Marinos      | 米マサチューセッツ工科大学 SMART センター 教授   | ロボット工学・コンピュータグラフィックス・海洋工学・船舶・情報工学・観測論・制御 |
| SOMMERER Christa                   | 奥リンツ芸術大学 教授   | メディアアート                                  |

# アクセス



## つくばエクスプレス利用

つくば駅で下車。つくばセンター6番乗り場から「筑波大学循環(右回り・左回り)」または「筑波大学中央」行バスを利用。「第3エリア前」で下車。

## JR常磐線利用

ひたち野うしく駅、荒川沖駅、または土浦駅で下車。各駅から「筑波大学中央」行バスを利用。「第3エリア前」で下車。

- ひたち野うしく駅東口1番乗り場から「筑波大学中央」行バスで40～50分
- 荒川沖駅西口4番乗り場から「筑波大学中央」行バスで30～40分
- 土浦駅西口2番乗り場から「筑波大学中央」行バスで35～40分

## 高速バス利用

東京駅八重洲南口から「筑波大学」行きまたは「つくばセンター」行き的高速バスを利用(約75分)。「筑波大学」行きの場合、「大学会館」で下車。

**筑波大学 理工情報生命学術院**  
**システム情報工学研究群**  
**エンパワーメント情報学プログラム**  
〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1  
[www.emp.tsukuba.ac.jp](http://www.emp.tsukuba.ac.jp)

