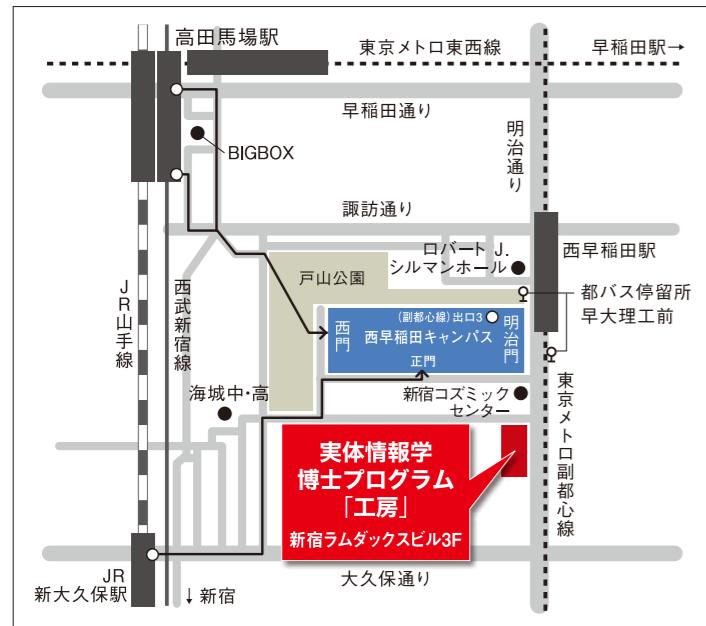
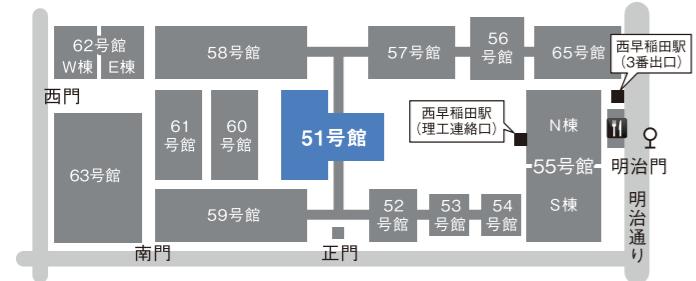


早稲田大学 西早稲田キャンパス／「工房」へのアクセス

- 地下鉄東京メトロ副都心線 西早稲田駅出口3(早大理工方面口)がキャンパスに直結
- JR山手線 新大久保駅から徒歩12分
- JR山手線・地下鉄東京メトロ東西線・西武新宿線 高田馬場駅から徒歩15分



西早稲田キャンパス内マップ



早稲田大学 実体情報学博士プログラム

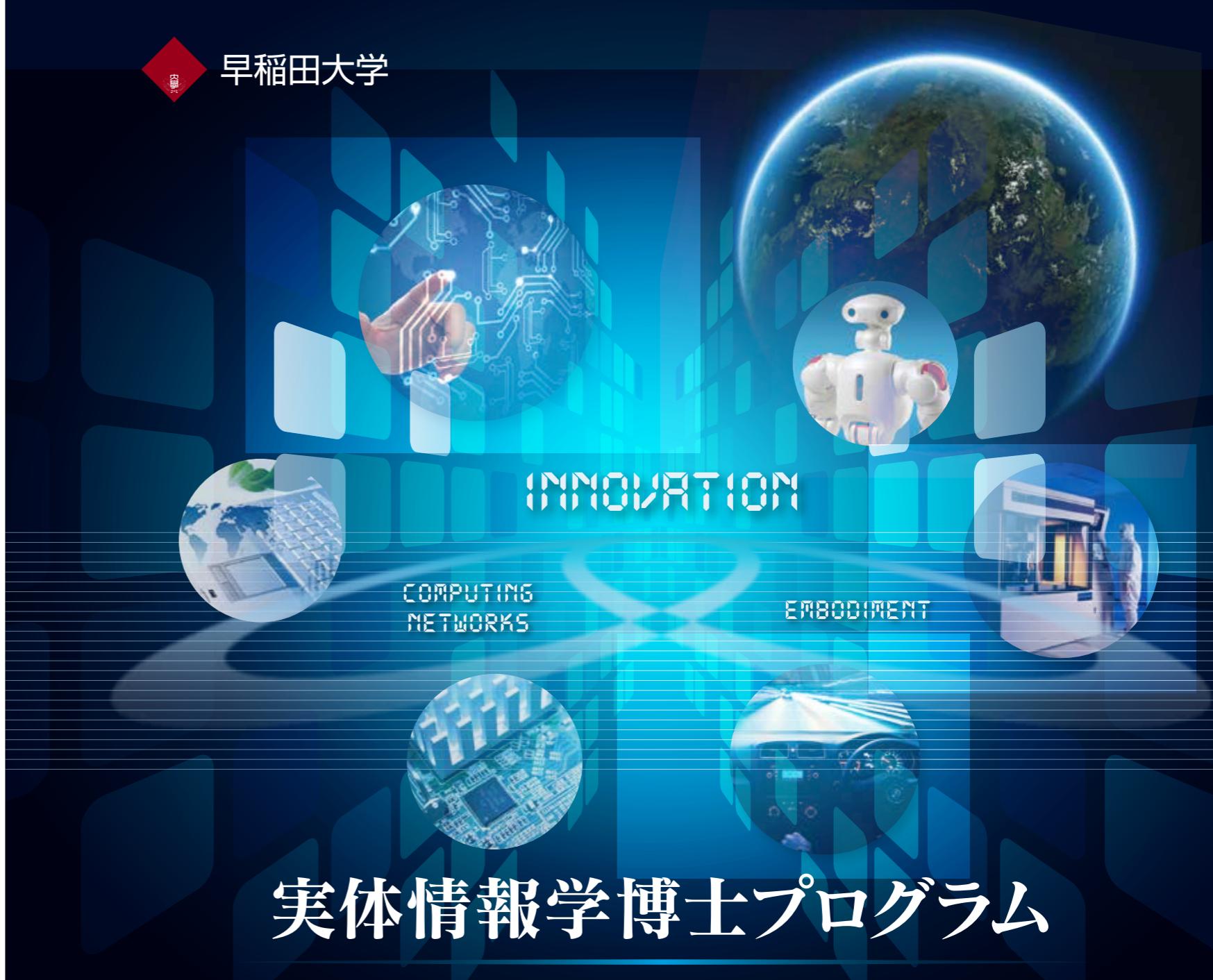
<http://www.leading-sn.waseda.ac.jp/>
MAIL: leading-sn-info@list.waseda.jp

事務局

〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1
早稲田大学西早稲田キャンパス51号館1階08A室
TEL : 03-5286-2836 FAX : 03-5286-2847

工房

〒169-0072 東京都新宿区大久保2-4-12 新宿ラムダックスビル3F
TEL : 03-6233-7801 FAX : 03-5285-0028



学問的刺激に満ちた学び舎で研鑽を重ね 未来を拓く「システム・ネクスト」リーダーへ

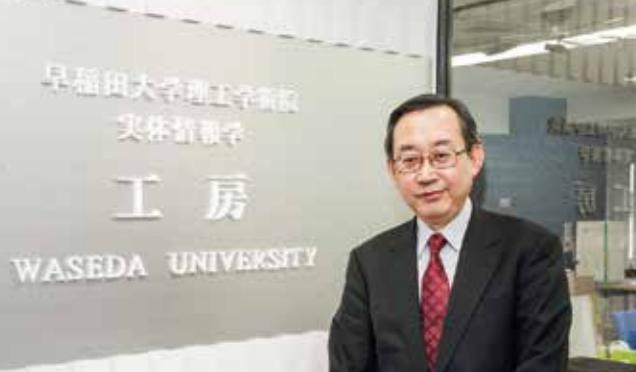


MESSAGE

実体情報学の世界へようこそ

実体情報学博士プログラム
プログラムコーディネーター

菅野 重樹 (創造理工学研究科 総合機械工学専攻 教授)



報・通信系の方法論を体得すること、といった両者のセンスを一体化した新しい学問・研究分野を極めることが求められているのではないでしょうか。

例えば、手術支援システムを構築するためには、高精度なロボット技術とヒューマンインターフェース技術が必要ですが、そこにネットワークや高速データ処理の情報系方法論を導入できれば、医療系ビッグデータの管理や瞬間的な治療手技の提示が可能となり、新しい手術支援システムが実現できます。これこそが実体情報学です。

実体情報学の鍛錬は、基盤技術の修得の上に行うこと意義があります。情報、通信、機械といった各分野の基盤技術を修得して学部を卒業し、そのままその分野の大学院に進学すると、結果として当該分野のみの力の発展にしかなりません。それぞれの分野で進学するのではなく、融合分野である実体情報学に進学すれば、先見力、構想力、突破力の強い力が身に付くのです。この鍛錬の場も重要です。個々人が独立して研究していたのでは、実体情報学の新しい発想は生まれてきません。早稲田大学はのために、皆が集い、刺激を受け合う研鑽の場としての「工房」を用意しました。日本独自かつ世界に誇れる「ものづくり」を早稲田の「工房」から、実体情報学博士プログラムから発信しようではありませんか。

育成すべき人材とその鍵

歴史を知って今を生きる

先見力

国際的な視点で世の中の流れを読み、イノベーションに繋がる本質的課題を発見する力

型を知って型を破る

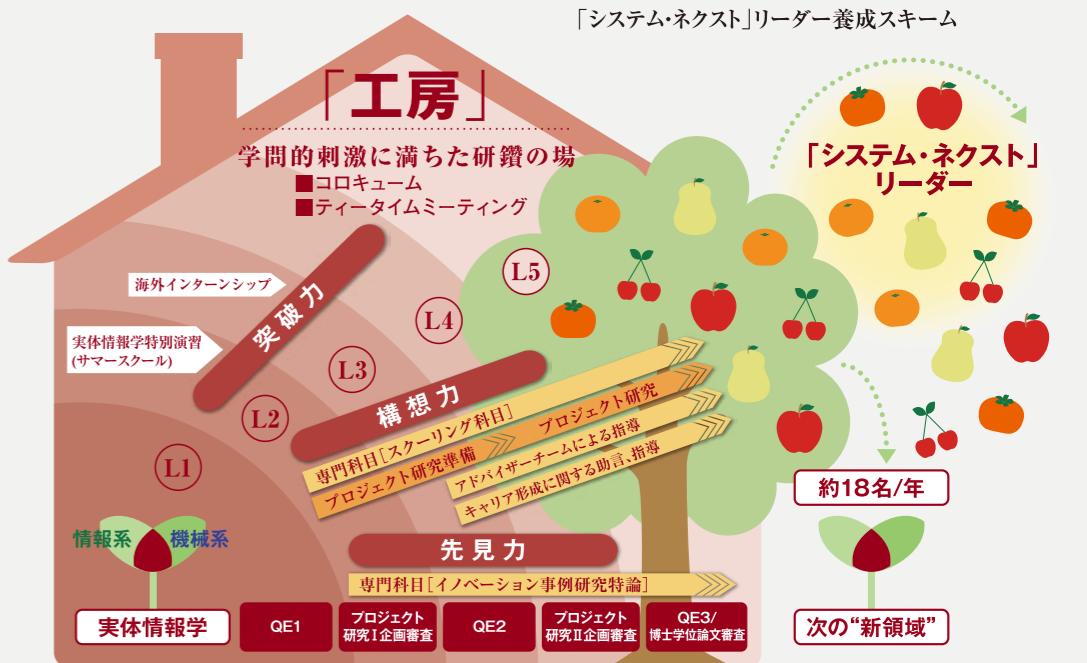
構想力

課題を、情報、通信、機械に関わる先端技術の組合せ、広義のシステム構成の問題に落とし込む力

リーダーを知ってリーダーとして振舞う

突破力

課題解決のための構想を、人的・物的資源を駆使して実行する事ができる力



「工房」

学びの場としての「工房」

学生は、指導教員の研究室から独立した共通の学舎「工房」に身を置いて、バックグラウンドを異にする学生同士、空間を共有して日々の学究生活を送ります。

学問的刺激に満ちた空間の中で、アイデア・研究内容について「透明」かつ「インラクティブ」な状態を作ることで、学生の研鑽への意識が高まり、異分野の融合研究が容易に創発、開始されることを目指します。



HIROBA



文字通り、人々の集う「広場」です。北九州キャンパスとの高臨場感通信を可能とする視聴覚機器が設置され、可動式の机・椅子も多数配置。リーディング生による自主ミーティングや授業だけではなく、外部の人を招いたコロキュームや講演会にも利用されています。

サイネージ表示が可能な大型モニター、リラックスできるソファを備え、関連する研究領域の雑誌なども置かれています。すぐ背後には、様々なジャンルの書籍・資料を収めた「工房文庫」も配置。自由な雰囲気の中での意見交換や雑談から、新たなコラボレーションや斬新な発想が生まれることを期待しています。

Lounge



サイネージ表示が可能な大型モニター、リラックスできるソファを備え、関連する研究領域の雑誌なども置かれています。すぐ背後には、様々なジャンルの書籍・資料を収めた「工房文庫」も配置。自由な雰囲気の中での意見交換や雑談から、新たなコラボレーションや斬新な発想が生まれることを期待しています。



IDOBATA



いわゆる「井戸端」のように、ちょっとした休憩から少人数によるミーティングまで、多目的な集いに利用できるように作られた空間です。ローテーブルの周りにはカラフルなソファが並べられ、大型のモニターも置かれています。

Lab.space



3Dプリンター、実験装置、工作器具、実験台など、さまざまな設備が揃っています。リーディング生たちが試行錯誤しながら、発想や概念を具体化(embody)し、結果を確かめる場です。工房を工房たらしめているエリアであると言えます。

Personal



教員、スタッフの作業スペースです。リーディング生の活発な議論や愉快な談笑を背景に聞きながら、授業や工房アクティビティの準備を行ったり、あるいはそれぞれの研究課題に取り組んでいます。



「工房」で学ぶ未来の 「システム・ネクスト」リーダーたち

あらゆる側面からの刺激がある環境。
自分の世界が簡単に広がります。

(中央) 岩崎 悠希子 創造理工学研究科 総合機械工学専攻

私にとってこのプログラムの魅力は、簡単に自分の世界を広げることのできる環境です。私自身は（ディズニー映画のペイマックスのような）家庭内で物理的・心理的に人に寄り添うロボットの開発を目指して研究をしていますが、授業では鉄道事業の提案からコンサルティングまで多岐にわたる分野に触れたり、海外研修では語学だけでなく様々な文化や価値観に触れたり、工房では私の専攻科には少ない女性研究者の方々と気軽に世間話をしたりと、あらゆる側面からの刺激に事欠きません。そしてふとした瞬間に、こういった一見無関係に見える体験や知識が思いもよらないところでつながっていく面白さを実感している日々です。



研究室・分野・大学の垣根を超えて 自分の視野をさらに大きく

斎藤 捷 基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻

私が実体情報学プログラムに入った目的は、幅広い分野の知識を身につけることにより、自分の専門分野での強みをより明確に認識できるようになります。普段関わることの少ない異分野の学生に囲まれてイノベーション・マネジメントの授業やコロキュームでの講演を聞き、時には対外ワークショップや海外留学などと活動場所を変えながら、日々刺激のある研究生活を送っています。

Faculty 実体情報学博士プログラム 専任教員



奥乃 博 Hiroshi G. OKUNO
本属: 創造理工学研究科 総合機械工学専攻 教授
専門/学位: 人工知能、音環境理解、ロボット聴覚/博士(工学)



汪 健 Wei WANG
本属: 創造理工学研究科 総合機械工学専攻 講師
専門/学位: 智能機械学、ロボットモーションプランニング、コンプライアンス制御、屋内測位/博士(工学)



林 良彦 Yoshihiko HAYASHI
本属: 基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 教授
専門/学位: 自然言語処理、意味コンピューティング、情報アクセシビリティ/博士(工学)



張 成 Cheng ZHANG
本属: 基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 講師
専門/学位: 機械制御アルゴリズム、組込みソフトウェア、ゲーム理論、ネットワーク経済、機械学習/博士(国際情報通信学)



アレクサンダー シュミツ Alexander SCHMITZ
本属: 創造理工学研究科 総合機械工学専攻 准教授
専門/学位: ロボット工学/工学博士

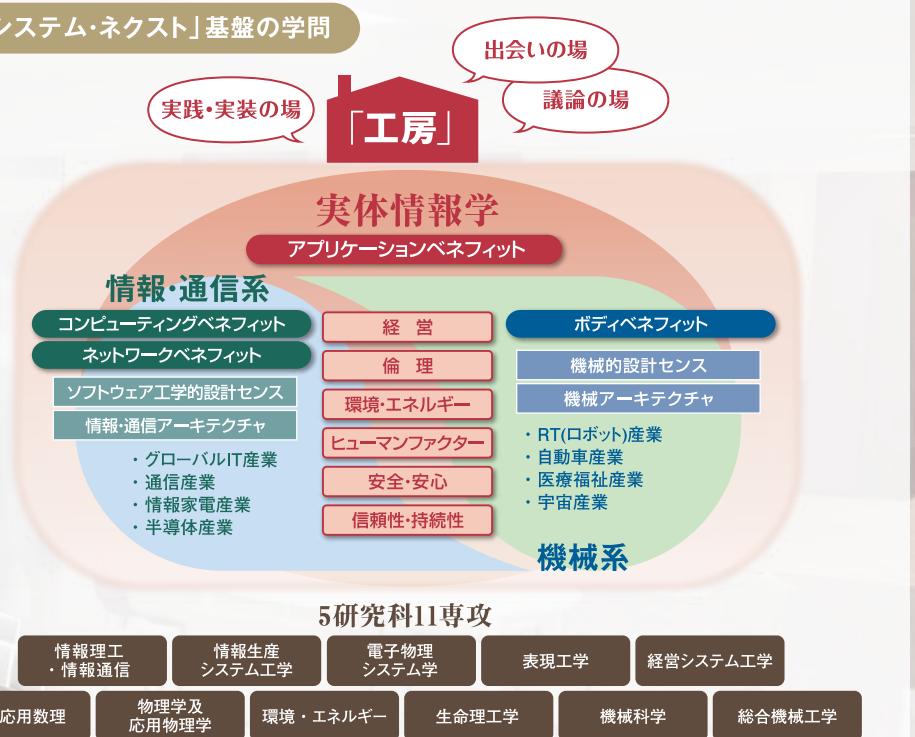


岩田 和彦 Kazuhiko IWATA
本属: 基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 主任研究員
専門/学位: 音声情報処理/工学修士

融合

「実体」と「情報」の融合

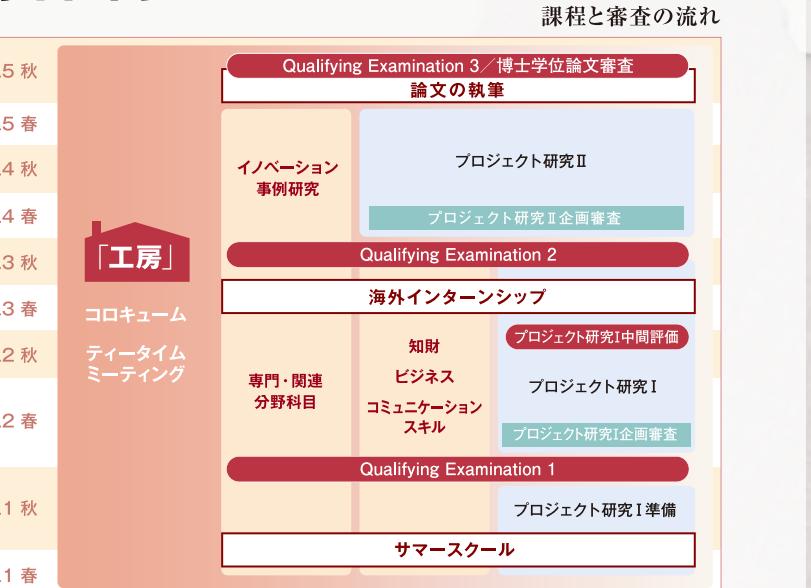
実体情報学(Embodiment Informatics)とは、情報技術が持つコンピューティングベネフィット(計算の効果)、通信技術が持つネットワークベネフィット(資源共有の効果)、機械技術が持つボディベネフィット(実在と力の効果)の複合的価値創出を指向する中で、生産、医療、環境といった重要な分野におけるアプリケーションベネフィット(問題を解くこと自体の直接的価値)を導く、「実体」と「情報」の融合学を意味します。機械系学部出身の学生には情報系科目を、情報系学部出身の学生には機械系科目を、いずれも学部と大学院に設置されている基礎科目を履修してもらい、幅広い工学的センスを身に付けられるようにカリキュラムを構成しています。



体制

5年一貫の教育体制

プロジェクト・ベースド・ラーニング(PBL)を奨励し、充実したコースワークとラボワークを設置するなど、魅力あるカリキュラムを実施。海外及び産業界とも活発に交わり、多くの企業連携、海外連携を経験することで知見を高め、グローバルリーダーとしての素養を養います。また、明確な評価基準に基づく3回/5年のQualifying Examination(QE)を実施することで常に学生の状態を確認しつつ、主指導教員1名と副指導教員2名、学外のアドバイザー2名(産官・海外)からなるアドバイザーチームによって、進学者、修了者の質を担保します。



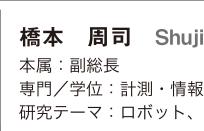
多様なキャリアパス

QE、プロジェクト研究企画審査、研究指導、インターンシップ、海外研修などに様々な企業や研究機関が参画するため、早い時期から国内外を含めた企業および研究機関との接触の機会が得られます。そのため、就職に際して從来の大学推薦や自由応募だけではなく、企業・研究機関とのより深い交流に基づく就職の機会が増大し、多様なキャリアパスが選択可能となります。また、本プログラムのコース進入により、奨励金制度を活用できるほか、様々な経済的支援が得られます。

◆本コース履修生には、奨励金をはじめさまざまな支援制度が準備されています。詳細は、HPをご参照ください。

プログラム担当者

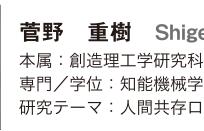
◎プログラム全体統括



橋本 周司 Shuji HASHIMOTO

本属：副総長
専門／学位：計測・情報工学／工学博士
研究テーマ：ロボット、人工知能、画像・音響処理の研究

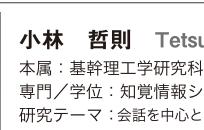
◎プログラムコーディネーター



菅野 重樹 Shigeki SUGANO

本属：創造理工学研究科 総合機械工学専攻 教授
専門／学位：知能機械工学／工学博士
研究テーマ：人間共存ロボットのデザインと制御

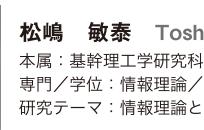
◎プログラムサブコーディネーター



小林 哲則 Tetsunori KOBAYASHI

本属：基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 教授
専門／学位：知覚情報システム／工学博士
研究テーマ：会話を中心としたヒューマン・コンピュータ・インターフェースの研究

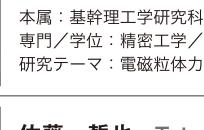
◎カリキュラム担当



松嶋 敏泰 Toshiyasu MATSUSHIMA

本属：基幹理工学研究科 数学応用数理専攻 教授
専門／学位：情報理論／工学博士
研究テーマ：情報理論とその応用

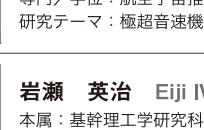
◎カリキュラム担当



川本 広行 Hiroyuki KAWAMOTO

本属：基幹理工学研究科 機械科学専攻 教授
専門／学位：精密工学／工学博士
研究テーマ：電磁粒体力学とその画像形成や宇宙探査への応用

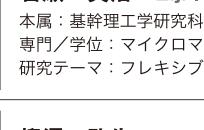
◎カリキュラム担当



佐藤 哲也 Tetsuya SATO

本属：基幹理工学研究科 機械科学専攻 教授
専門／学位：航空宇宙推進工学／工学博士
研究テーマ：極超音速機用空気取り込み式エンジンの研究

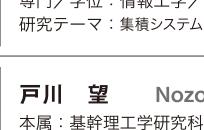
◎カリキュラム担当



岩瀬 英治 Eiji IWASE

本属：基幹理工学研究科 機械科学専攻 准教授
専門／学位：マイクロマシン／工学(情報理工学)
研究テーマ：フレキシブルマイクロデバイス、マイクロ光学デバイス

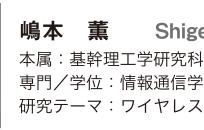
◎カリキュラム担当



柳澤 政生 Masao YANAGISAWA

本属：基幹理工学研究科 電子物理システム学専攻 教授
専門／学位：情報工学／工学博士
研究テーマ：集積システム設計、情報通信システム設計、ハイオインフォマティクス

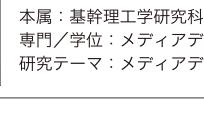
◎カリキュラム担当



戸川 望 Nozomu TOGAWA

本属：基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 教授
専門／学位：情報工学／博士(工学)
研究テーマ：集積システム設計、回路設計、情報通信システム設計

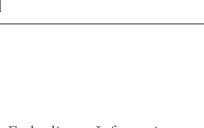
◎カリキュラム担当



嶋本 薫 Shigeru SHIMAMOTO

本属：基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 教授
専門／学位：情報通信学／工学博士
研究テーマ：ワイヤレスアクセス、航空宇宙通信、人体通信等

◎カリキュラム担当



長 幹朗 Ikuro CHOH

本属：基幹理工学研究科 表現工学専攻 教授
専門／学位：メディアデザイン／博士(美術)
研究テーマ：メディアデザイン、ユーザーインターフェースデザイン

◎カリキュラム担当



岩田 浩康 Hiroyasu IWATA

本属：創造理工学研究科 総合機械工学専攻 教授
専門／学位：ニューロ・ロボティクス／博士(工学)
研究テーマ：ロボット、人工知能、画像・音響処理の研究

◎カリキュラム担当



草鹿 仁 Jin KUSAKA

本属：創造理工学研究科 総合機械工学専攻 教授
専門／学位：システム理論／理学博士
研究テーマ：システム論、社会シミュレーションなど

◎カリキュラム担当



池永 剛 Takeshi IKENAGA

本属：情報生産システム研究科 情報生産システム工学専攻 教授
専門／学位：映像信号処理システム／博士(情報科学)
研究テーマ：映像情報処理アルゴリズム及びシステム

◎カリキュラム担当



木村 晋二 Shinji KIMURA

本属：情報生産システム研究科 情報生産システム工学専攻 教授
専門／学位：情報工学／工学博士
研究テーマ：会話を中心としたヒューマン・コンピュータ・インターフェースの研究

◎カリキュラム担当



紙屋 雄史 Yushi KAMIYA

本属：環境・エネルギー研究科 環境・エネルギー専攻 教授
専門／学位：工学・電気電子工学・電力工学・電力変換・電気機器／博士(工学)
研究テーマ：ヒトと地球にやさしい電動車両の研究開発

◎学生評価担当



尾形 哲也 Tetsuya OGATA

本属：基幹理工学研究科 表現工学専攻 教授
専門／学位：認知ロボティクス／博士(工学)
研究テーマ：インクラクション創発システム情報学

◎QE・企画審査担当



大石 進一 Shinichi OISHI

本属：基幹理工学研究科 数学応用数理専攻 教授
専門／学位：精度保証付き数値計算／工学博士
研究テーマ：精度保証付き数値計算とその理工学への様々な応用

◎QE・企画審査担当



上田 和紀 Kazunori UEDA

本属：基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 教授
専門／学位：情報工学／工学博士
研究テーマ：超高速プログラミング言語・ソフトウェア検証

◎QE・企画審査担当



石川 博 Hiroshi ISHIKAWA

本属：基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 教授
専門／学位：コンピュータビジョン／Ph.D.
研究テーマ：コンピュータビジョン・医用画像処理

◎QE・企画審査担当



梅津 光生 Mitsuo UMEZU

本属：先進理工学研究科 生命理工学専攻 教授
専門／学位：医用機械工学／工学博士
研究テーマ：医用機械工学とレギュラトリーサイエンス

◎QE・企画審査担当



吉村 猛 Takeshi YOSHIMURA

本属：情報生産システム研究科 情報生産システム工学専攻 教授
専門／学位：最適化技術／博士(工学)
研究テーマ：医用機械工学とシステム設計自動化のための最適化技術の研究

◎キャリアパス・インターンシップ担当



山名 早人 Hayato YAMANA

本属：基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 教授
専門／学位：メディア情報／博士(工学)
研究テーマ：大規模データ解析・分析技術

◎国内公的研究機関連携担当



横井 一仁 Kazuhito YOKOI

本属：国立研究開発法人産業技術総合研究所 情報・人間工学領域 知能システム部門 研究部門長
専門／学位：ロボット工学／博士(工学)

◎カリキュラム、キャリアパス担当



伊藤 統明 Noriaki ITO

本属：ブリジエントコンサルティング株式会社 代表取締役 東京農工大学・客員教授
専門／学位：経営マネジメント／学士

◎企業連携担当(連携先)、アドバイザー、プロジェクト担当



藤井 健二郎 Kenjiro FUJII

本属：株式会社日立産機システム 取締役 省力システム事業部長 兼多賀事業所長
専門／学位：自動化、ネットワーク／博士(工学)

◎海外連携担当(連携先)、国際協力、審査委員会



安江 傲明 Toshiaki YASUE

本属：日本アイ・ピー・エム株式会社 東京基礎研究所・アドバイザリーアナリスト
専門／学位：情報工学／博士(工学)

◎海外連携担当(連携先)、国際協力、審査委員会



笠原 博徳 Hironori KASAHARA

本属：基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 教授
専門／学位：アドバンスト・コンピューティング・システム／工学博士
研究テーマ：マルチコア並列及び低電力化コンパイラ

◎海外連携担当(連携先)、国際協力、審査委員会



中島 達夫 Tatsuo NAKAJIMA

本属：基幹理工学研究科 情報理工・情報通信専攻 教授
専門／学位：分散インターフェース・システム／工学博士
研究テーマ：デジタル・フィジカル融合基盤プラットフォームに関する研究

◎海外連携担当(連携先)、QE・学位審査担当

