



KYUTECH
RESEARCH
CUBE



Kyutech
Kyushu Institute of Technology

未来を切り拓く創造の場

— 九州工業大学の特色ある研究 —

九工大のCUBEから 未来の技術が生まれる

九州工業大学は、環境関連工学、航空宇宙工学、高信頼集積回路、情報通信ネットワーク、ロボティクス分野等の研究シーズの強化に取り組んでいます。本学はこれらの技術を次世代の社会に生かすために、本学の多くの研究者に培われる技術の結晶（CUBE）を育てるべく、若手研究者を中心とした分野融合による革新的研究を実践する戦略的研究ユニットから、世界的な研究拠点の形成を目指す先端基幹研究センターまで、研究フェーズに応じた各種研究センター・研究ユニットを設置し研究力の強化に取り組んでいます。

また、本学の研究者及び技術が産業界において貢献できるよう、本学の研究者と企業が直接つながりを持つ共同研究講座等制度を実施しており、大学で育てたCUBEが最大のパフォーマンスを発揮して未来の技術を生み出すことを支援しています。



CENTER 先端基幹研究センター

- 01 革新的宇宙利用実証ラボラトリー 04
- 02 環境エネルギー融合研究センター 05
- 03 次世代パワーエレクトロニクス研究センター 06
- 04 ニューロモルフィックAIハードウェア研究センター 07

CENTER 重点プロジェクトセンター

- 01 IoTシステム基盤研究センター 08
- 02 データサイエンス基盤研究センター 09
- 03 高信頼知的集積システム研究センター 10
- 04 社会ロボット具現化センター 11

CENTER 研究連携プロジェクトセンター

- 01 植物シンセティックバイオロジ-工学研究センター 12
- 02 イノベーションロボティクスセンター 13
- 03 グリーンマテリアル研究センター 14

UNIT 戦略的研究ユニット

- 01 高温超伝導体のさらなる転移温度向上を目指した物質設計ユニット 15
- 02 スマートライフケア社会創造ユニット 16
- 03 マルチスケール化学による革新的光エネルギー・物質変換材料の創製ユニット 17
- 04 高信頼設計エッジ・クラウド・ネットワーク研究ユニット 18

OTHERS

- 九州工業大学の国際化への取り組み 19
- 九州工業大学の共同研究講座等の紹介 20

ABOUT

- 九州工業大学の産学連携制度 21

学長
あいさつ



九州工業大学 学長
尾家 祐二
Yuji Oie

多様な相互作用を通じた 価値創造に向けて

Message from the President

九州工業大学は、多様な知が集まり、それらが相互に影響し合い、新たな知を生み出すことができる機会と環境を作ることによって、本学の研究力を向上させ、イノベーション創出に貢献したいと考えています。そのために、学内の研究者が集まるセンター等の設置を推進するとともに、学外、海外の組織との連携を強化し、産学連携研究および国際共同研究を促進しています。

未来社会は、様々な技術によって支えられ、科学技術の役割は一層重要になることでしょう。未来社会を予測することは困難ですが、幅広い分野の学内の研究者、産業界および海外の研究者が集まる、多様性の高い本学のキャンパスは、未来を支える科学技術の種を育てる良い環境になると考えます。皆様方のご理解、ご協力をよろしくお願い申し上げます。

理事・副学長
(研究・産学連携担当)
あいさつ



九州工業大学
総括副学長・理事
(研究・総務・国際・施設担当)
三谷 康範
Yasunori Mitani

産学官連携の 強力なネットワーク

Message from the Trustee

大学は地域に根ざした学びの場を提供しています。様々な分野の研究者が交わることによって新しいイノベーションを創出します。その仕掛けとして戦略的研究ユニット、重点プロジェクトセンターなどを設置しています。また、学内の研究者に加えて、企業の研究者が学内に常駐して大学研究者とタッグを組んで開発研究を加速する仕組みとして共同研究講座を設置しています。

これらの仕掛けによって大学キャンパスに様々な知が集積し、新たな技術を創出し、それによって学内の研究力が向上するという好循環を生み出しています。

「技術に堪能なる士君子の養成」という建学の精神に則り、産学官の強力なネットワーク化により本学の研究・教育力の向上を目指していきます。学外の多くの方々に興味をお持ちいただき、この共創の場に参加いただけますと幸いです。

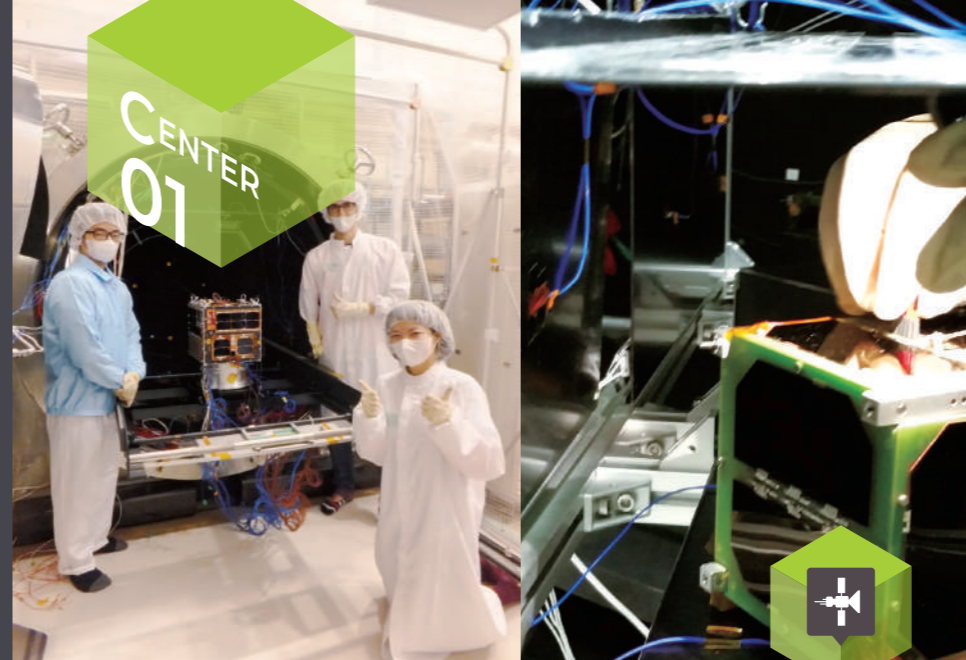
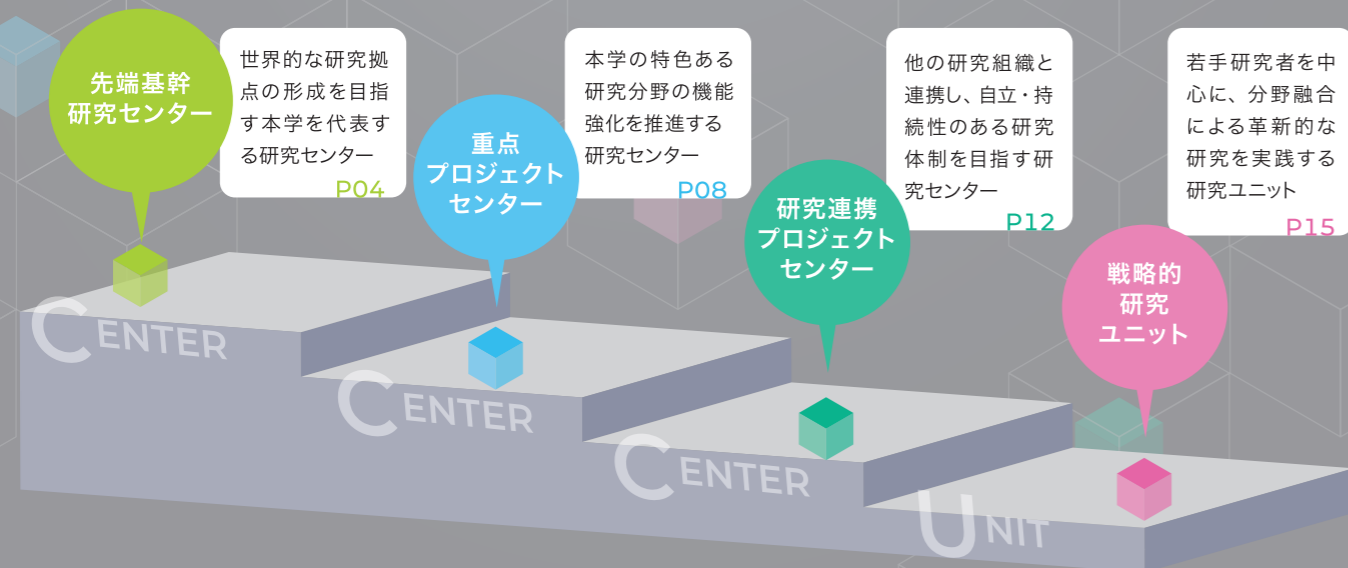
ABOUT KYUTECH RESEARCH

九州工業大学の特色ある研究について

九州工業大学の長期的な研究力強化を図るため、学内の研究支援組織であるオープンイノベーション推進機構に「重点研究推進領域」を立ち上げ、この領域内に各種研究センター・研究ユニットを配置しました。その中でも先端基幹研究センターは、本学の先進的な研究分野を核として部局の枠を超えた研究者が結集し、戦略的研究の推進や異分野融合など本学の基幹となる研究領域の開拓を行います。また、大型外部資金の獲得やイノベーションの創出並びに多くの若手研究者の活躍等を通じて、世界的な研究拠点の形成を目指しています。

分野	本学の主な研究	期待される効果
 航空宇宙 宇宙環境技術の研究開発	<ul style="list-style-type: none"> 放電実験衛星の開発 …高電圧太陽電池の技術実証、放電電流の測定、放電画像の取得 超小型衛星の環境試験 …温度差、紫外線・放射線の影響等による材料劣化、動作確認 超高速衝突の研究 …宇宙環境における隕石衝突 再使用型宇宙飛行システム開発 	低コスト・高性能衛星の開発 宇宙産業の発展
 IoT/ロボティクス ロボット・情報融合研究開発	<ul style="list-style-type: none"> AIによる自動運転・安全運転支援 …居眠り防止、非常事態での自動停止 一次産業用ロボットシステム開発 …林業、水田、水中用フィールドロボット 非接触生体センサの開発 …見守りの高度化、感情認識による新サービス 脳型コンピュータの開発 …超省エネルギーコンピュータの実現 	高齢化社会への対応 労働力の確保 省エネルギー社会の実現
 環境エネルギー 材料・デバイス融合研究開発	<ul style="list-style-type: none"> 次世代パワーエレクトロニクスの研究開発 常温・常圧による空気と水の資源化・エネルギー化 反応サイト制御による高機能光触媒の開発と応用 高温超伝導体の材料・システム開発 	低炭素社会を実現するエネルギーの有効活用 二酸化炭素排出削減
 人工知能 高性能AIシステムの研究開発	<ul style="list-style-type: none"> AI創薬：人工知能による医療ビッグデータ解析 AIを応用した学習・教育支援システムの開発 知的情報アクセスと思考ゲームAIに関する研究 自然言語処理による文書解析と対話理解・支援に関する研究 テキストマイニング技術の開発 	ハードウェアベースのAIシステムの開発 DX人材の育成・獲得

上記の特色ある研究を強く推進するため、以下の学内組織を構築し、世界的研究拠点形成を目指しています。



革新的宇宙利用実証ラボラトリー

施設長(兼)工学研究院 趙孟佑教授

超小型衛星を通じて「宇宙の裾野」を拡大し、フロンティア開拓を加速



Mission

超小型衛星は、宇宙開発利用への参入障壁をさげ、宇宙セクターに新たな人材を呼び込む起爆剤となります。超小型衛星を使って宇宙利用を行いたい、新たな宇宙技術や宇宙利用のアイデアを実証したいという人たちと、広範囲な産学連携研究を進めています。

About Research



DIRECTOR

施設長



趙孟佑 教授

1985 東京大学工学部航空学科卒
 1987 同大学院工学系研究科航空学専攻修士課程修了
 1992 マサチューセッツ工科大学大学院博士課程修了
 1996 九州工業大学工学部 講師
 2004 九州工業大学大学院工学研究院宇宙システム工学研究系 教授、並びに宇宙環境技術研究センター、センター長
 2010 宇宙環境技術ラボラトリー施設長
 2020 革新的宇宙利用実証ラボラトリー、施設長

MEMBER

研究体制

- 趙孟佑 (工学研究院、超小型衛星)
- 北村 健太郎 (工学研究院、超小型衛星)
- 浅海 賢一 (工学研究院、衛星データ)
- 池永 全志 (工学研究院、通信・ネットワーク)
- 神谷 享 (工学研究院、画像データ解析・情報抽出)
- 井上 創造 (生命体工学研究科、地上センサ・ビッグデータ)
- 岩田 稔 (工学研究院、宇宙実証プラットフォーム)
- 徳永 旭将 (情報工学研究院、宇宙科学、画像データ解析・情報抽出、通信利用)
- 豊田 和弘 (工学研究院、衛星推進)
- 花沢 明俊 (工学研究院、画像データ解析・情報抽出)
- 増井 博一 (工学研究院、超小型衛星試験)
- 藤本 晶子 (情報工学研究院、宇宙科学・衛星データ解析)
- 寺本 万里子 (工学研究院、宇宙科学・衛星データ解析)

ACHIEVEMENTS

主な研究成果

- 学術機関として超小型衛星の打ち上げ数世界1位 (2018年 -2020年)
- モンゴル等10カ国の初の人工衛星実現に貢献
- 2度の宇宙開発利用大賞(経済産業大臣賞、外務大臣賞)
- GEDC Airbus Diversity Award (2017)
- IAF Frank J. Malina Astronautics Medal (2019)

PROSPECTS

今後の展望

超小型衛星の研究・開発・利用で世界をリード!

- 超小型衛星の推進
 - 九工大のシーズ技術を用いた宇宙利用ビジネス
 - 九工大CubeSatバスが超小型衛星の国際標準のデファクトスタンダードとなる
 - 超小型衛星の試験・検証にかかる研究で世界をリード
 - 世界中から試験・研修依頼
 - 途上国・新興国の宇宙参入支援において世界をリード
 - 世界中から研究者・学生が九工大にやってくる
 - 宇宙実証・宇宙利用・宇宙空間観測・月惑星探査等に関する学術論文の量産

留学生・研究者の受入態勢を継続

- 国際連携
 - 国連と連携した教育プログラムの充実と留学生受け入れの拡充
 - 新興国と共同でのCubeSatの開発と運用
 - シンガポールとの衛星共同開発
 - 海外衛星の試験やロケット搭載時の安全審査への協力
 - 海外機関向けの衛星環境試験の短期間研修プログラムの実施
 - インターン派遣・研究者交流

宇宙への新規参入を支援

- 宇宙利用技術のシーズ構築
 - 新たな宇宙利用のための超小型衛星開発・運用
 - 宇宙実証プラットフォームの提供
 - 超小型衛星試験の提供
 - 新興国との連携
 - 超小型衛星による月惑星探査



環境エネルギー融合研究センター

センター長(兼)工学研究院 宮崎 康次教授

太陽光から電気エネルギー・ 化学エネルギーを生産



Mission

近年、深刻さを増している地球温暖化はエネルギー問題と直結しており、エネルギー変換技術に関する研究の社会的重要性、緊急性は益々高まっています。本センターは現在主流の、熱エネルギーから力学的エネルギーとし電気エネルギーへ変換する技術に代わる、光-熱-物質-電気エネルギー直接変換技術の研究に学術的に取り組み、「もの」から「エネルギー」創りへシフトしていく社会に貢献します。

About Research

最先端エネルギー変換技術が生活にもたらす変化

- 分散型エネルギーによるエネルギーの自給自足
- 室内光、低熱等の未利用エネルギーの活用
- エネルギーの直接変換技術による低炭素社会の実現

従来の家

- 供給される電気利用
- 屋根へ取付型のソーラー発電
- 空調に電力がかさむ

未来型の家

- エネルギーハーベスティング
塗布型熱電デバイスの開発
- 波長選択的
ふく射特性面の開発
- コンピュータサイエンスによるアプローチ
機械学習と第一原理計算による新材料開発
- 全方位集光可能な超効率円筒形太陽電池に
必須なヘロプスカイト光電変換層の開発
- フレキシブルで軽い塗布型光電変換素子の高効率化
- 全固体リチウムイオン電池
及びナトリウムイオン電池用
高性能の電極材料及び
固体電解質の開発
- 低コスト高性能の非白金触媒材
を用いた燃料電池の開発
- エネルギーハーベスティング
室内光でも発電可能な
フレキシブル有機太陽電池の開発
- 空気中から燃料を生み出す光触媒の開発

DIRECTOR

センター長



宮崎 康次 教授

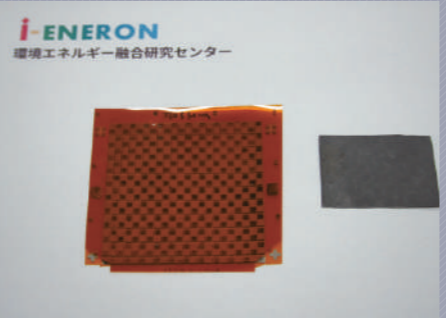
1999 東京工業大学 理工学研究科 機械物理学 博士課程・博士後期課程 修了、東京工業大学 博士(工学)
2011 九州工業大学 大学院工学研究科 機械知能工学研究系 教授
2016 九州工業大学 大学院工学研究科 副工学研究科長、工学専攻長
2020 環境エネルギー融合研究センター、センター長

ACHIEVEMENTS

主な研究成果

熱電変換デバイスを開発

- 熱から直接発電する発電シートの開発



光触媒の実用化

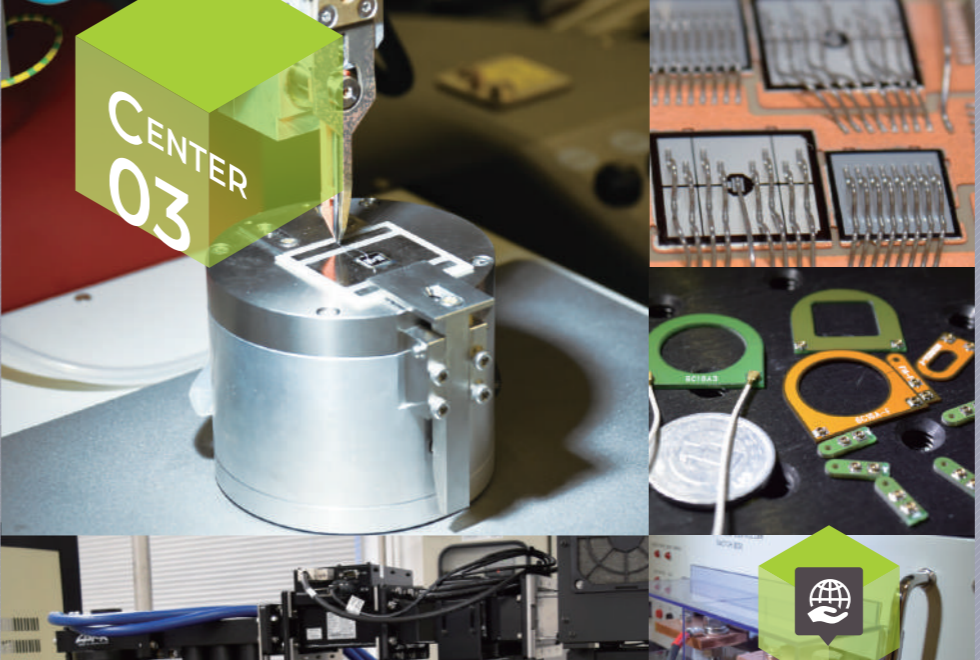
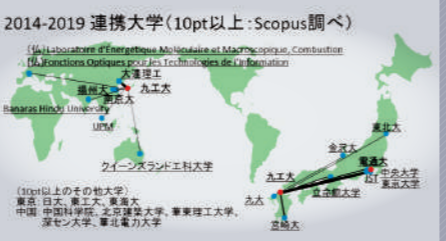
- 結晶面で異なる反応を起こすことのできる棒状の酸化チタン光触媒の開発に成功し、実用化されました。



STRATEGIES

特徴的な取り組み

太陽からの膨大な光エネルギーを有効利用する研究を分野横断的なメンバーで、国際的なネットワークも活かして推進します。



次世代パワーエレクトロニクス研究センター

センター長(兼)生命体工学研究科 大村 一郎教授

CO₂削減のキーテクノロジーとなる パワーエレクトロニクスと パワー半導体の研究



Mission

- 究極の省エネを目指した極限パワー半導体の研究開発
- 超小型化を実現する集積化パワーエレクトロニクスの研究開発
- パワー半導体の故障原因に迫るリアルタイム・モニタリング技術の開発
- パワーエレクトロニクス制御とデジタルネットワークとの融合

About Research

先端パワー半導体とパワーエレクトロニクス 電気エネルギーのインターネットを実現→省エネ、CO₂削減



DIRECTOR

センター長



大村 一郎 教授

1987 大阪大学 理学研究科 前期課程修了
1987 株式会社東芝 入社
1996 スイス連邦工科大学
1997 帰国 株式会社東芝 復帰
2001 スイス連邦工科大学 博士(工学)
2008 九州工業大学 大学院工学研究科 教授
2012 次世代パワーエレクトロニクス研究センター、センター長
2017 九州工業大学 大学院生命体工学研究科 教授

ACHIEVEMENTS

主な研究成果

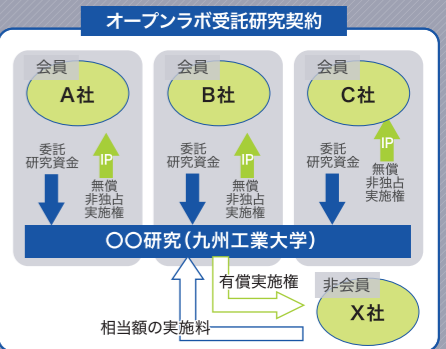
- 高耐圧IEGT開発、電子注入促進効果基本特許(東芝)
- 大容量圧接型IGBTパッケージ開発(東芝)
- 独自のオープンラボ受託研究契約書立ち上げ(九工大)
- スケールアップIGBT コンセプト発案と基本特許(九工大)
- 超音波リアルタイムモニタリングシステム開発(九工大)
- PCB超小型電流プローブ開発(九工大)
- 2005 IEEE-IPCC Paper Award
- 2008 IEEE-PESC, Best Paper Award
- 2015 IEEE-EDL Webinar Contributor
- 2017 IEEE-PELS Prize Letter Award
- 平成30年度地球温暖化防止活動環境大臣賞
技術開発・製品化部門 受賞

STRATEGIES

特徴的な取り組み

オープンラボ

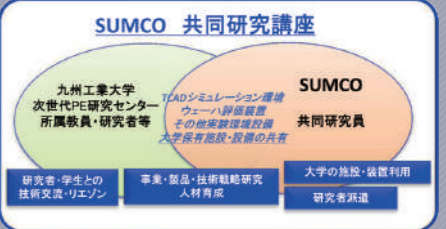
- 成果共有型オープンイノベーション指向の新しい契約



- 延べ42社と契約実績
- 発明は大学単独で特許出願
- 会員は無償で特許を実施する権利を保有
- 出願費用等のみ会員が負担
- 複数の企業から資金が得られるため、研究が加速
- 非会員企業には相当額のロイヤリティを請求することで会員企業を優遇

SUMCO 共同研究講座

- 共同研究題目：高品質パワー半導体ウェーハ評価方法共同研究目的
- 高品質ウェーハの開発に欠かせない高精度なウェーハ品質技術開発
- パワー半導体やウェーハ技術動向の共有化
- シミュレーション技術のウェーハ開発上の問題解決への活用





ニューロモルフィックAIハードウェア研究センター

センター長(兼)生命体工学研究科 田中 啓文 教授

マテリアルに宿る「知能」と情報工学の融合による次世代AIハードウェアの開発

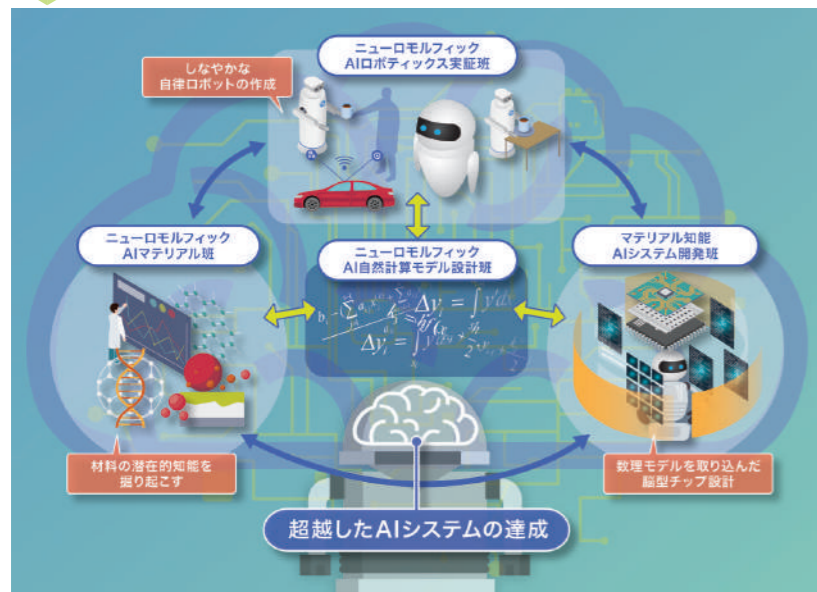


Mission

現在の高性能 AI システムは、ソフトウェアベースで構築されており、その高い計算能力の代償として莫大な電力消費量が問題となっています。本センターでは、材料自身が持つ潜在知能を発掘・活用し、高効率・高性能な脳型 AI ハードウェアを開発します。材料・デバイス・回路・システム・アルゴリズムの各研究分野の研究者が連携し、併せて脳科学の知見を取り込むことで、ハードウェアベースの新しいスタイルの AI システムへとパラダイムシフトを実現します。

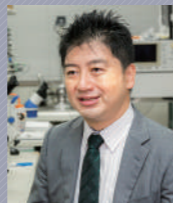
About Research

脳の挙動をベースにしたAIシステム開発で、現在のAIシステムをはるかに超越する次世代システムの実現!!



DIRECTOR

センター長



田中 啓文 教授
1999 大阪大学大学院 博士(工学)
2003 岡崎国立共同研究機構(2004 自然科学研究機構に改組)、分子科学研究所分子スケールナノサイエンスセンター 助手(2005年助教に職位変更)
2008 大阪大学 大学院理学研究科 化学専攻 助教
2014 大阪大学 大学院理学研究科 化学専攻 准教授(3月のみ)
2014 九州工業大学 大学院生命体工学研究科 教授
2020 ニューロモルフィックAIハードウェア研究センター、センター長

MOTIVATION

研究のモチベーション

「人を幸せにする材料を開発する」をモチベーションに研究を行ってきました。最近では機能材料を組み合わせることで「知能」を発生させる「マテリアル知能」というコンセプトに出会いました。新しいタイプの人工知能システムを作り、それを搭載したロボットが世の中に出て活躍することを夢見ています。

ACHIEVEMENTS

主な研究成果

メンバーの論文がNature Commun誌で

物理分野で最も読まれた50報に

カーボンナノチューブとポリ酸微粒子のランダムネットワークデバイスを用いたニューロンの挙動と似た信号を発生させることに成功しました。このデバイスが新しい人工知能システムに使えるのではないかと期待しています。



世界大会で2年連続優勝の快挙

世界大会「Robocup 2017, 2018」「World Robot Challenge 2018」で世界大会3連覇の快挙を達成!!



DIRECTOR

センター長



中藤 良久 教授
1986 シャープ(株)
1991 信州大学大学院 工学研究科 博士前期課程 修了
1991 松下電器産業(株)(現パナソニック)
2007 信州大学 博士(工学)
2010 九州工業大学 大学院工学研究科 教授
2018 IoTシステム基盤研究センター、センター長

MOTIVATION

研究のモチベーション

「声」でロボットと対話できたら・・・という夢は小さいころから何となくありました。実際そのことを意識したのは、大学の学部時代の先生(私の恩師)の講義の中で紹介されたデモを見たときです。SFの世界が本当に実現できたらいいなと大きな興味を抱いたのが音声認識の研究テーマを始めた「きっかけ」です。現在、スマートフォンやAIスピーカーなどの人の声で機械を操作する様々な商品が世の中に出てきています。これからは人の声を理解するだけでなく、周囲の状況をセンシングして、高齢者や障害者の方の役に立つような技術を開発して社会貢献したいと考えています。

PROSPECTS

今後の展望

IoTシステム基盤研究センター内に2つの部門を設け、具体的な「ソリューション」や「アプリケーション」の実現を進めていきます。

システム実装部門
●パナソニック(株) 共同研究講座と連携

●IoTの信頼性確保に必要な「妨害波」への対応等

スマート物流部門
●山九(株)と包括協力協定書を締結

●保管、仕分け、運搬等、物流全般におけるIoT技術の活用等

センサ/デバイスの基盤技術とシステムプラットフォームの構築



IoTシステム基盤研究センター

センター長(兼)工学研究院 中藤 良久 教授

IoTセンサ/デバイスの基盤技術とシステムプラットフォームの構築



Mission

IoTの実現には、それを支えるIoTセンサ/デバイスの基盤技術、そのモジュール化、モジュールを統合するための標準的なプラットフォーム構築が重要です。IoTシステム基盤研究センターでは、本学が持つ「センサデバイス」「プロセッサ(低消費電力)」「ソフトウェア(アルゴリズム)」「通信プロトコル」「電源・回路」「アンテナ(EMC)」の6つの技術領域における技術・スキルを結集して研究を進め、具体的な「ソリューション」や「アプリケーション」につなげていきます。

About Research





データサイエンス基盤研究センター

センター長(兼)情報工学研究院 岡部 孝弘教授

データサイエンスの基盤となる 情報技術の研究開発

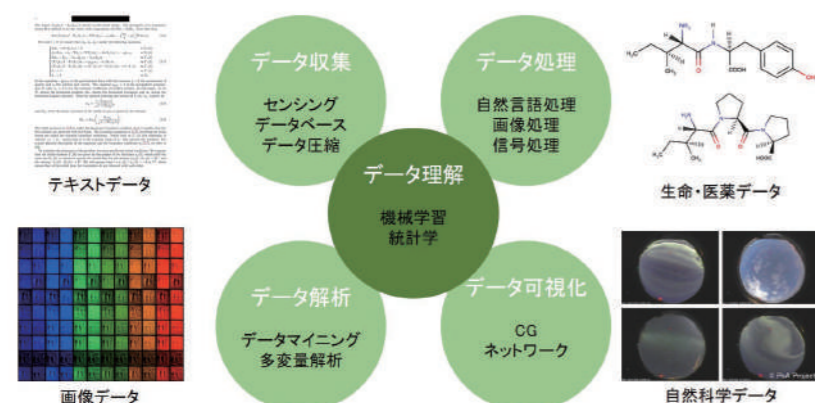


Mission

データサイエンスは、データの収集、処理、解析、理解、可視化などの様々な要素技術(モジュール)で構成され、応用科学だけでなく自然科学や社会科学などに関する様々なデータを対象としています。データサイエンス基盤研究センターでは、様々な専門性を持つ研究者の連携により、データサイエンスの基盤となる新たな方法論の確立や新たな応用への展開を目指しています。

About Research

要素技術の深化と融合研究の推進



DIRECTOR

センター長



岡部 孝弘 教授
1997 東京大学理学部物理学科 卒業
1999 同大学院理学系研究科物理学専攻 修士課程 修了
2001 同生産技術研究所 技官
2011 東京大学 博士(情報理工学)
2017 九州工業大学大学院情報工学研究 院 教授
2020 データサイエンス基盤研究セン ター、センター長

MEMBER

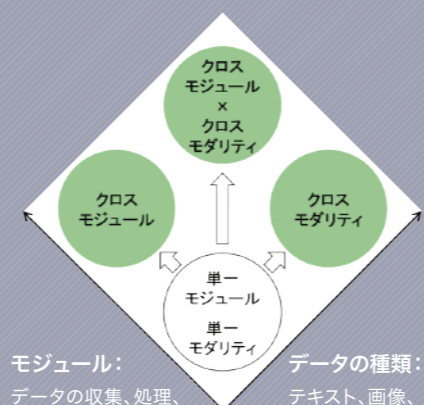
研究体制

- 井 智弘(情報工学研究院・知能情報工学)
- 榎田 修一(情報工学研究院・知的システム工学)
- 尾下 真樹(情報工学研究院・知能情報工学)
- 神谷 亨(工学研究院・機械知能工学)
- 齊藤 剛史(情報工学研究院・知能情報工学)
- 斎藤 寿樹(情報工学研究院・知能情報工学)
- 坂本 比呂志(情報工学研究院・知能情報工学)
- 嶋田 和孝(情報工学研究院・知能情報工学)
- 高畠 嘉将(情報工学研究院・知能情報工学)
- 竹本 和広(情報工学研究院・生命化学情報工学)
- 徳永 旭将(情報工学研究院・知能情報工学)
- 平田 耕一(情報工学研究院・知能情報工学)
- 藤本 晶子(情報工学研究院・知能情報工学)
- 山西 芳裕(情報工学研究院・生命化学情報工学)
- 吉田 香(生命体工学研究科・人間知能システム工学)

PROSPECTS

今後の展望

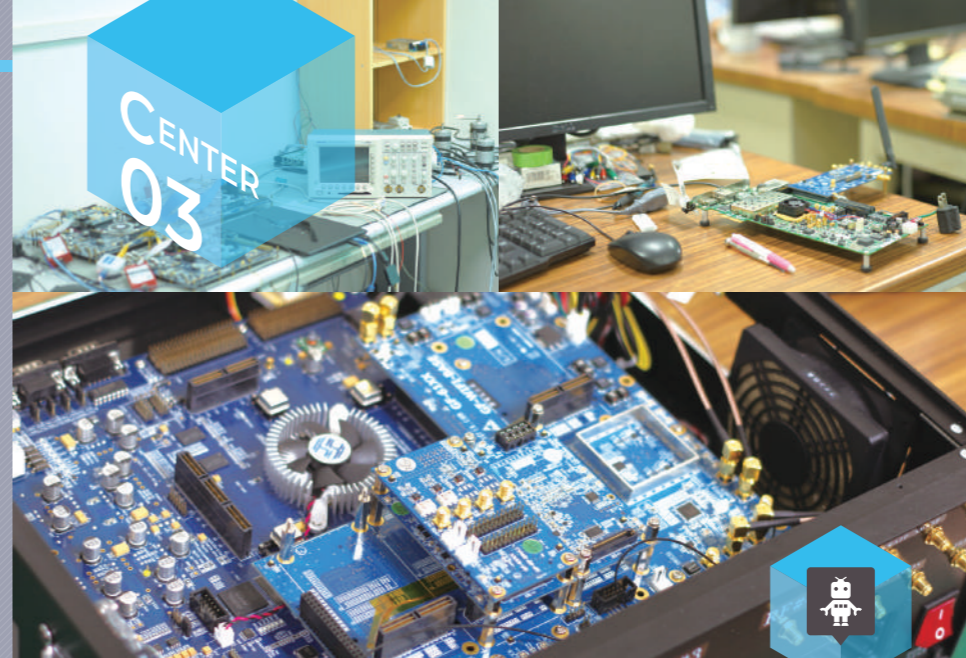
様々なモジュール(データの収集、処理、解析、理解、可視化など)や様々なデータ(テキスト、画像、生命・医薬、自然科学など)を融合したクロスモジュール・クロスモダリティな情報技術の開発に取り組みます。



モジュール:
データの収集、処理、理解、可視化

データの種類:
テキスト、画像、生命・医薬、自然科学

マルチモーダル情報解釈に基づく 議論支援システム



高信頼知的集積システム研究センター

センター長(兼)情報工学研究院 黒崎 正行准教授

安全・安心な「超スマート社会」に 貢献する高信頼知的LSI技術の 世界的研究教育拠点

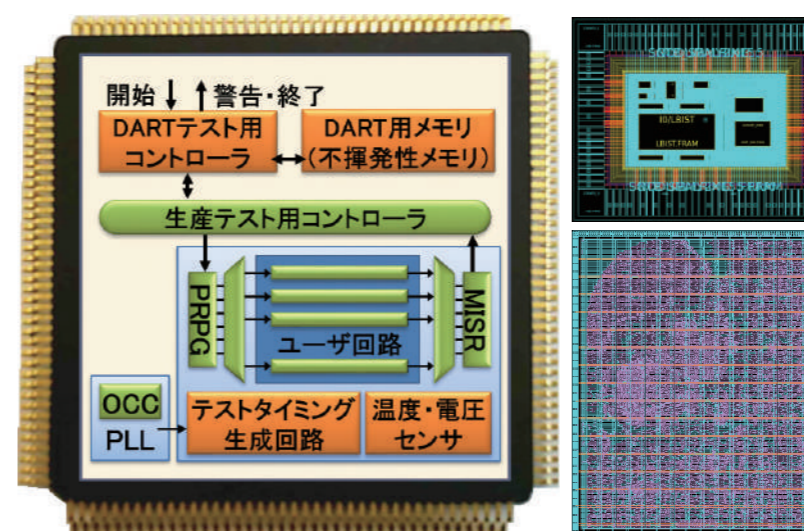


Mission

3つの研究ユニット(高信頼LSI研究・高性能デバイス研究・次世代無線デバイス研究)の連携により、世界最先端の人工知能デバイスなど高信頼知的集積システムに関する世界的研究教育拠点の構築を目指します。

About Research

安心・安全な次世代集積システム
(LSI、メモリ、無線システムなど)を
用いた行動情報化社会の構築



DIRECTOR

センター長



黒崎 正行 准教授
2003 日本学術振興会 特別研究員(DC)
2005 東京都立大学大学院 工学研究科 電気工学専攻 博士後期課程修了
2005 東京都立大学 博士(工学)
2011 九州工業大学大学院 情報工学研 究院 電子情報工学研究系 准教授
2019 九州工業大学大学院 情報工学研 究院 情報・通信工学研究系 准教授
2020 高信頼知的集積システム研究セン ター、センター長

ACHIEVEMENTS

主な研究成果

- 安全・安心な産業用ロボット向け無線 LAN チップ設計技術の確立、国際標準規格(IEEE 無線 LAN 規格)への採択(IEEE802.11ac 2 件と 802.11ax1 件計 3 件採択)
- 学生向け LSI テストセミナー、海外大学とのオンライン Virtual lab の構築
- 世界初の、素子バラつきや経年劣化の影響を全く受けない超低電圧で動作可能なレシオレス SRAM 回路の開発
- 世界初の LSI テスト時電源ノイズ低減技術、高品質テスト生成技術、LSI 劣化検知技術などの開発
- 特許出願 67 件(特許登録 23 件)、ベンチャー企業の設立(4 件)

PROSPECTS

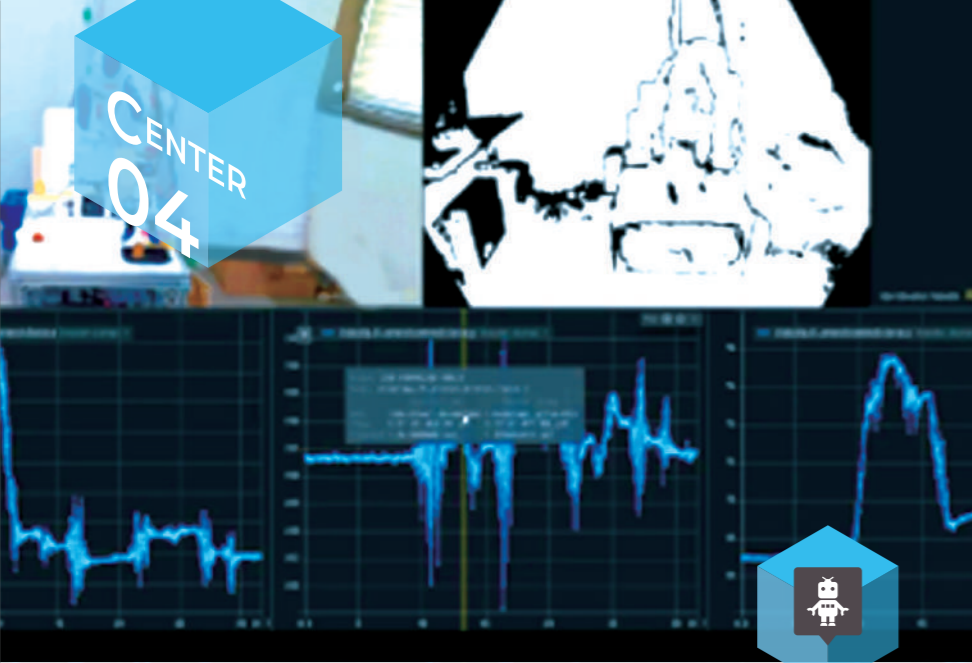
今後の展望

研究

独自のテスト設計手法やセンシング手法を用いて LSI の信頼性・安全性を向上させ、LSI の故障や劣化による不具合を確実に検査可能にすることを目的とし、高性能・容易に設計できる次世代デバイスの創出に向けて、3次元積層技術を用いた FPGA の構造と CAD ツール、再構成可能な AI プロセッサ、次世代無線通信システムのための機械学習を用いた通信の最適手法、高生産性 FPGA 設計手法などを確立します。

教育

バーチャルラボによる日常型グローバル人材育成を通じて、学生が自国にいながらも英語による国際教育研究環境を日常的に経験できることを実現します。加えて、LSI デザインコンテストを通じて実践的な設計ができる人材を育成します。生産性 FPGA 設計手法などを確立します。



社会ロボット具現化センター

センター長(兼)情報工学研究院 林 英治教授

人とロボットをシームレスに繋ぐ技術 社会に貢献するAI/ロボット



Mission

社会ロボット具現化センターは、社会で働く様々なロボットを創出することを目的として、ロボット関連技術の研究成果を活用してAI/ロボットによる新たな可能性を提示し、ロボット市場の開拓を行い、新たな社会ニーズを作り出してロボットによる解決策を提示します。そのため、地域企業創生、海外トップ人材・機関連携、新規人材育成を強化し、実社会で働くロボットの創出研究開発拠点の構築を推進しています。また、トマトロボット、森のドローン競技会等、ロボット競技会を開催し、研究フィールドを提供します。

About Research



DIRECTOR

センター長



林 英治 教授
 2002 マサチューセッツ工科大学 機械工学科 研究員
 2008 九州工業大学 大学院情報工学研究 院 機械情報工学研究系 准教授
 2013 九州工業大学 大学院情報工学研究 院 機械情報工学研究系 教授
 2018 社会ロボット具現化センター、副セ ンター長
 2019 九州工業大学 大学院情報工学研究 院 知的システム工学研究系 教授(継続中)
 2019 九州工業大学 副理事(地方大学・地 域産業創生事業担当)(継続中)
 2020 社会ロボット具現化センター、セ ンター長

MOTIVATION

研究のモチベーション

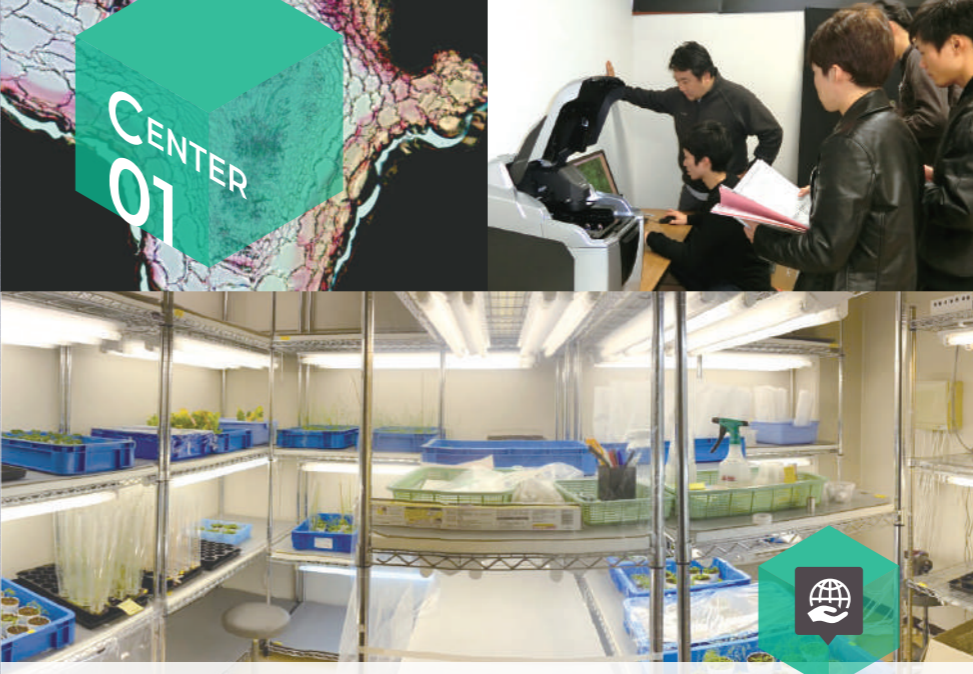
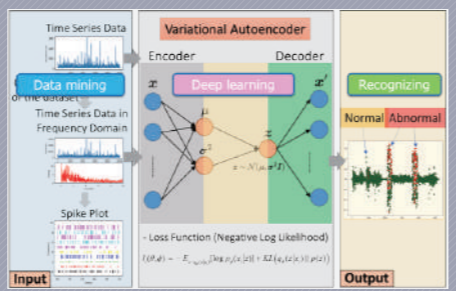
農業・林業、医療介助・補助、海中、海ゴミなど様々なロボットの具現化に取り組み、共通問題に対応すべくグローバル化を進めてきました。そして、今、AI/ロボティクスの活用が急務となるなかで、本センターはAI/ロボティクスの地域中核を担う重要な役割を果たすべく進化を続けていきます。内閣地方創生事業のFA分野における革新的ロボットテクノロジーの研究開発により、海外トップ人材・機関連携、新規人材育成を強化し新たな展開をもたらし、地域企業創生とロボティクス拠点形成を目指します。

PROSPECTS

今後の展望

**AI/ロボットと人間が強く共生する
社会が近未来を実現**

AI/ロボットと人が強く共存し共創する社会が近未来に実現します。ロボットはどのように社会に入っていくのでしょうか。人の日々の生活を助け、生産活動を行い、人手不足を補う多種多様なロボット達。センターは大学での基礎研究を踏まえた新しい「役立つ」ロボットを少しずつ送り出し、AIにより成長させています。ロボット研究者が社会に目を向け、解決すべき課題のよく理解することが、その第一歩です。



DIRECTOR

センター長



花田 耕介 教授
 2000 日本大学農獣医学部獣医学科卒
 2003 総合研究大学院大学生命科学研 究科遺伝学専攻 博士課程修了
 2004 シカゴ大学 Research Fellow
 2006 ミシガン州立大学 Research Fellow
 2007 理化学研究所 研究員
 2009 名古屋大学 客員准教授
 2012 九州工業大学 若手フロンティア研 究アカデミー 准教授
 2017 九州工業大学 大学院情報工学研 究院 生命情報工学研究系 准教授
 2020 九州工業大学 大学院情報工学研 究院 生命情報工学研究系 教授、
 2020 植物シンセティックバイオロジ ー工学研究センター、センター長

植物シンセティックバイオロジー工学研究センター

センター長(兼)情報工学研究院 花田 耕介教授

情報工学を利用した 植物シンセティックバイオロジー (合成生物学)の推進

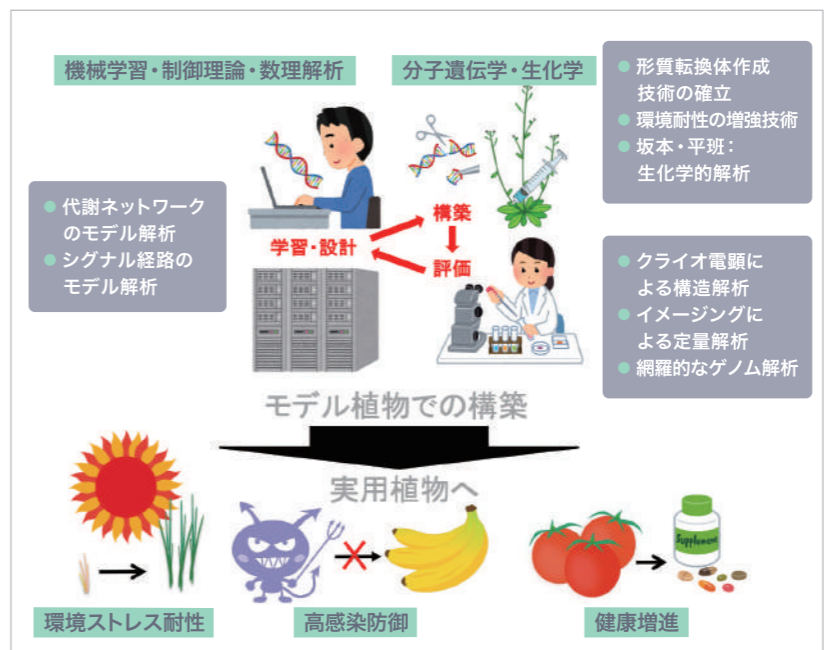


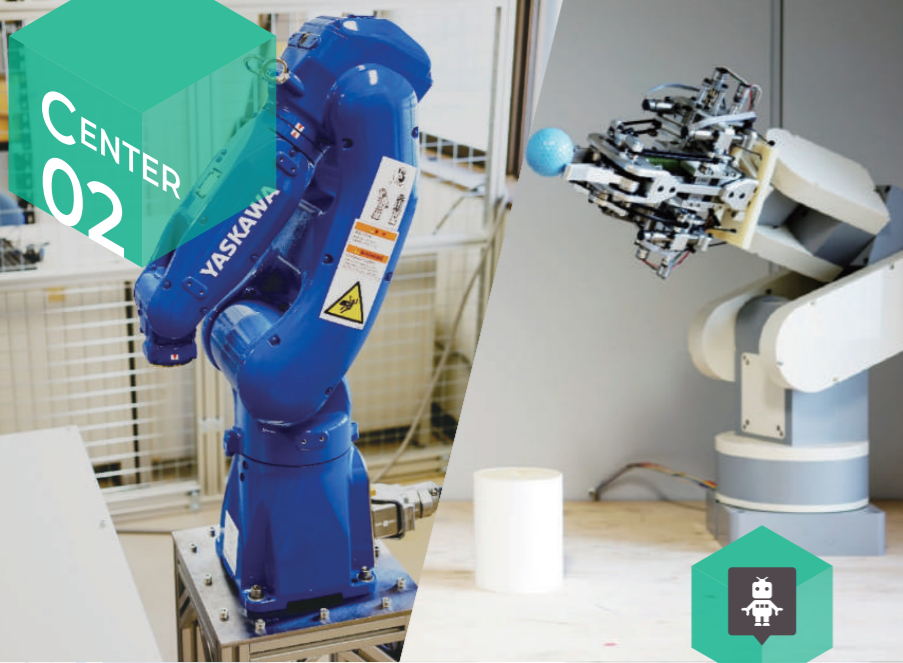
Mission

植物のストレス耐性を強化する植物体構築をモデル系として生命システムの制御および設計の先見的な実現例を示すとともに、抗菌および抗がん作用を促進させる生命物質を増産する技術開発を推進。これらの技術開発をする過程で、合成生物学の基盤テクノロジーの開発を目指します。

About Research

本研究で開発する技術に関しては、植物だけにとらわれずに様々な生物種で利用できる汎用性の高い生命の構築技術、評価技術、学習・設計技術という、大きく3つに分類される技術構築を目指す。





イノベーションロボティクスセンター

センター長(兼)生命体工学研究科 西田 祐也准教授



FA分野における革新的ロボットテクノロジー

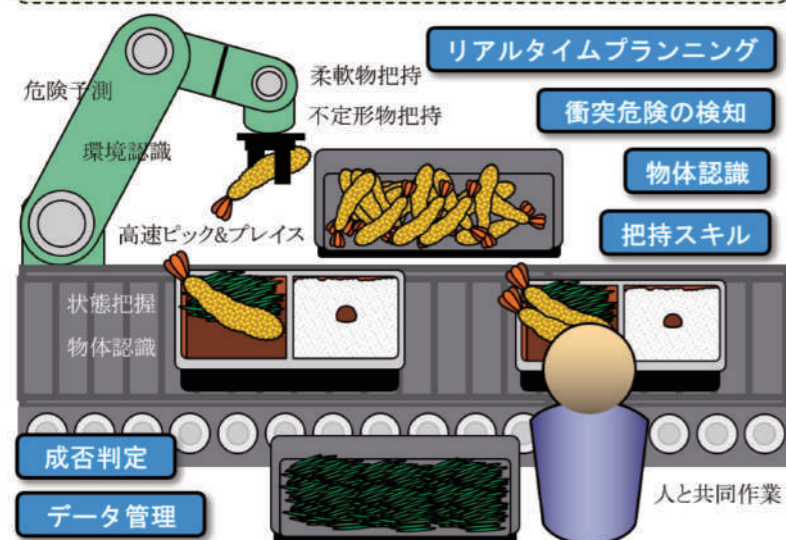


Mission

人口急減・超高齢化という我が国が直面する大きな課題に対し、活力ある地域社会を実現するには産業用（FA）ロボットを導入し不足する労働力を補う必要があります。しかし、民間企業が進める FA ロボットの開発と大学が行うロボットの研究は視点や求められるものなどが全く異なり、企業と連携することが非常に困難でした。本センターは FA 分野柱とし、生産性を向上させるロボティクス技術の確立を目指し、研究教育の体制、カリキュラム、プログラム、さらにロボティクス、IoT を融合した基幹的な学府や専攻を企画し、稼げる地域・大学の創出に向けて取り組んでいきます。

About Research

生産性向上のためのFAロボティクス技術の開発



DIRECTOR

センター長



西田 祐也 准教授

2008 九州工業大学大学院生命体工学研究科脳情報専攻 博士前期課程 修了
2011 九州工業大学大学院生命体工学研究科脳情報専攻 博士後期課程 修了 博士(工学)取得
2011 九州工業大学大学院生命体工学研究科脳情報専攻 研究員
2012 東京大学生産技術研究所 特任研究員
2015 九州工業大学若手研究者フロンティア研究アカデミー 特任助教
2019 九州工業大学大学院生命体工学研究科人間知能システム工学専攻 准教授
2020 九州工業大学 イノベーションロボティクスセンター、センター長

MEMBER

研究体制

- 安川 真輔(生命体工学研究科)
- 池本 周平(生命体工学研究科)
- 田向 権(生命体工学研究科)
- 大竹 博(情報工学研究科)
- 藤澤 隆介(情報工学研究科)
- Chumkamon Sakmongkon (大学院情報工学研究科)

THEMES

主な研究テーマ

- 物体認識アルゴリズム
- 弾性体によるインフレーターマニピュレーター
- 基本動作オートパス・モーション作成
- ビジョンセンサによるマニピュレータ制御
- 可変剛性機構を用いた柔軟物の把持

PROSPECTS

今後の展望

多品種少量生産にも対応可能なFAロボットの実現を目指し、本センターは大手企業や研究協力者と連携しながら「ハンドリング関連技術」、「遠隔制御技術」、「ロボット新素材技術」、「汎用動作計画技術」に関する要素技術の開発を行っています。また、大手ゼネコン企業と連携し、建設ロボットの施工自動化に関する研究の共同共通講座を開くことを計画している他、海外連携研究者が所属しているチューリッヒ大学とETHとの共同指導による研究およびMOU締結についても協議を進めています。我々の取り組みに関する取り組みや研究成果を公表するため定期的に国際ワークショップを開催し、本センターの事業で得られた知見や結果をもとにFAロボットに関する研究を科研費に申請する予定です。



グリーンマテリアル研究センター

センター長(兼) オープンイノベーション推進機構 安藤 義人准教授



自然との共生に向けた未来づくりへ。グローバルな低炭素社会に向けたテクノロジーを発信します。



Mission

世界的な課題である環境保全と地球温暖化という課題の解決を目指すとともに、本学の海外教育研究拠点であるマレーシアサテライトキャンパスMSSCをはじめとする海外拠点を活用して国内外の研究者と協力・連携をおこない、多角的な視点から循環型社会に適応するサイエンスの確立を目指します。「環境」をキーワードに未来の社会実装に繋がる革新的なアプロプリエイトテクノロジー(適正技術)の開発を行っていきます。

About Research



DIRECTOR

センター長



安藤 義人 准教授

2002 宮崎大学 博士(工学)
2002 近畿大学分子工学研究所 博士研究員
2007 近畿大学分子工学研究所 助教
2010 九州工業大学 エコタウン実証研究センター 准教授
2015 マレーシア・サテライトキャンパス MSSC 副オフィス長
2017 イノベーション推進機構(現オープンイノベーション推進機構) 准教授
2020 MSSCオフィス長、グリーンマテリアル研究センターのセンター長を兼務

MEMBER

研究体制

連携研究者

- 宮崎 敏樹(生命体工学研究科)
- 城崎 由紀(工学研究科)
- 坪田 敏樹(工学研究科)
- 前田 憲成(生命体工学研究科)
- 村上 直也(生命体工学研究科)

外部連携研究者

- 飯久保 智(九州大学 大学院総合理工学研究科)
- ヒダヤ・アリフィン(マレーシア・プトラ大学)
- 山崎 亮太(公立大学法人 九州歯科大学)

MOTIVATION

研究のモチベーション

ゆりかごからゆりかごへとする循環サイクルによる低炭素社会を構築するために、自然が育む材料であるバイオマスを活用し、生産から消費までを考慮に入れた材料設計が必要です。廃棄型バイオマスまたは未利用バイオマスの機能性を見出し、それを活用することで付加価値の高い材料開発、技術開発、機能開拓などの研究成果を挙げてきました。本学の旧研究ユニット「MSSCを高度活用した未来創生型環境・バイオアプロプリエイトテクノロジー開発若手研究ユニット」のメンバーを中心にして、重点研究センター「エコタウン実証研究センター」で培われた大学シーズの社会への還元をモットーに、新たな連携研究者をメンバーに加えて国や分野の垣根を超えた多様な視点や発想から環境問題の解決に多角的に取り組む研究拠点を目指します。

THEMES

主な研究テーマ

有機化学、高分子化学を背景にバイオマスという材料の特性を理解し、応用した機能性材料の開発を進めています。

PROSPECTS

今後の展望

MSSCなど本学の海外教育研究拠点を高度に活用して、マレーシアプトラ大学をはじめとするマレーシア国内の研究大学、東南アジア周辺国および欧米・中南米の研究大学と連携し、連携研究者が持つ生物学、有機化学、材料化学、触媒化学、分析化学などの多様なスキルを融合することで材料創生の枠を超えた、新領域を開拓し、これまでにない環境、エネルギー、省エネのための基盤を創出し、研究成果の上梓はもちろんのこと、大型資金等の獲得を目指します。

UNIT 01



ネオジム磁石の上で冷却している YBa2Cu3O7 超伝導体 (超伝導体の温度は液体窒素温度)
Photo by Matsuhira lab. (Kyutech)

高温超伝導体のさらなる転移温度向上を目指した物質設計ユニット

超伝導転移温度向上という物理学の難題に挑む



Mission

超伝導研究に関する先駆的かつ特色のあるシーズをもとに、超高温超伝導体の機能性の向上、超伝導発現機構の解明、戦略的な新奇超伝導物質探索、物性評価技術の向上、高温超伝導体創出のための設計指針の提案などの研究を推進し、超伝導転移温度向上という物理学の難題に挑みます。

About Research

超伝導現象を示す物質群や
新奇の物理現象の開拓を行う

合成班
松本・松平・堀出・アロク・田中

極限材料班
堀田

評価班
出口・美藤

理論班
渡辺・中村

UNIT LEADER

ユニット代表



美藤 正樹 教授
1994 九州大学大学院 大学院工学研究科 応用物理学専攻修士課程修了
1998 九州大学大学院 大学院工学研究科 応用物理学専攻修士 後期課程修了
1998 九州大学 博士(工学)
2008 九州工業大学大学院工学研究科 准教授
2012 同大学大学院 同研究科 教授

MEMBER

研究体制

- 美藤 正樹(工学研究科、高圧物性評価)
- 松本 要(工学研究科、機械学習・超伝導線材開発)
- 出口 博之(工学研究科、精密電気抵抗測定)
- 松平 和之(工学研究科、新奇超伝導物質合成)
- 渡辺 真二(工学研究科、超伝導機構の基礎理論)
- 中村 和磨(工学研究科、第一原理計算)
- 堀出 朋哉(工学研究科、バルク・薄膜合成)
- アロク ジャー(工学研究科、バルク・薄膜合成)
- 田中 将嗣(工学研究科、新奇超伝導物質合成)
- 堀田 善治(工学研究科(特任)、極限材料開発)

PROSPECTS

今後の展望

物質合成・物性評価主導の研究スタイルによって、超伝導機構解明のための理論構築とその実験的検証、巨大歪を利用した超伝導転移温度向上、ユビキタス元素超伝導体の新規合成、超伝導薄膜の機能性向上・ガラス特性評価、超伝導線材の製作方法の開拓等で成果を上げてきました。今後は、ユニット設立後から取り組んできた“理論計算主導の物質・物性開拓”を推し進め、超伝導体の更なる転移温度向上を目指します。



UNIT 02



スマートライフケア社会創造ユニット

企業との共同開発の取り組みは多くのメディアでも注目の的



Mission

超高齢社会で、支えられる側、支える側双方の生活の質(QoL)をできるだけ維持しながら持続可能な社会を実現するには、日常における予防的健康サービスや介護度の進行を食い止める介護予防サービスの創造が不可避であり喫緊の課題です。種々のセンサから得られるデータを確率的に高度に解釈し、それを元に人々への行動変容支援や業務担当者への最適なプロセス管理を自動的に行うことにより、少ない人的リソースでも最大限のライフケアサービスを、病院内外を問わずいつでもどこでも提供できるようなアルゴリズムおよび情報システムを提案し実際の現場で実証的に評価することで、直接的に役立つ技術を開発します。

About Research



本物のフィールド・本物のビッグデータから創る介護・医療のための人工知能

UNIT LEADER

ユニット代表



柴田 智広 教授
1996 同大学大学院 工学系研究科 博士後期課程修了
1996 東京大学 博士(工学)
1996 日本学術振興会 特別研究員(PD)
1997 財団法人電気通信基礎技術研究所 (JST ERATO 研究員)
2003 奈良先端科学技術大学院情報科学研究科 助教授
2007 同大学同研究科 准教授
2014 同大学大学院生命体工学研究科 教授

MOTIVATION

研究のモチベーション

AI、ロボット、情報通信などの先端技術をライフケアに役立てるためには、技術者だけでなく、現場、民間企業、行政を巻き込んだコミュニティを創造すること、技術者や民間企業が、個別技術を提供するだけでなく、ソリューションを提供し、コミュニティの力でイノベーションを起こすことが必要と考え、このユニットを立ち上げました。

MEMBER

研究体制

- Mario KÖPPEN(情報工学研究科、画像認識・最適化)
- 井上 創造(生命体工学研究科、センサ行動認識)
- 吉田 香(生命体工学研究科、感性情報処理)
- 堀尾 恵一(生命体工学研究科、機械学習)
- 小幡 博基(教養教育院、ニューロリハビリテーション)

ACHIEVEMENTS

主な研究成果

スマートライフケア共創工房が介護ロボットの開発・実証・普及のプラットフォームのリビングラボに選ばれました



合同会社オートケアより行動認識アプリがリリースされました



PROSPECTS

今後の展望

クラウド型ソフトウェアプラットフォームと最先端の設備を有する北九州学術研究都市を拠点に、超高齢社会問題解決のためのオープンイノベーションを世界に起こします。





UNIT 03 マルチスケール化学による革新的光エネルギー・物質変換材料の創製ユニット

光を自在に操って有用物質を作り出す革新的な材料システム

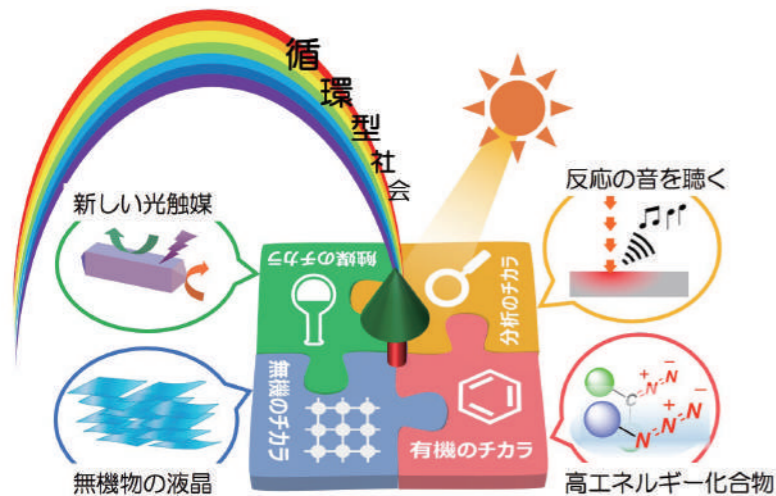


Mission

太陽エネルギーを自在に蓄積・放出したり、光を利用して有用な物質を安全に作り出す、新しい材料を開発します。太陽光を集め、別のエネルギーに変え、必要に応じて放出したり、化学反応に使ったり、という多岐にわたる性能を、化学のチームワーク-分子を作り出す化学、分子を集める化学、集めた分子を動かす化学、光を吸収・放出する化学、etc.- によって実現します。必要に応じて自分で性能を調節したり、目的とする物質をオンデマンドで作分けたりするといった、革新的機能を持つ新素材の具現化を狙います。

About Research

- カガクの子カチを集めて太陽エネルギーを有用物質に変える



UNIT LEADER

ユニット代表



中戸 晃之 教授
 1991 早稲田大学助手
 1992 早稲田大学大学院理工学研究科応用化学専攻博士後期課程 修了
 1992 早稲田大学 博士(工学)
 1993 北海道大学助手
 1999 東京農工大学助(准)教授
 2000 科学技術振興事業団さきかけ研究 21 研究者
 2011 九州工業大学大学院工学研究院 教授

MOTIVATION

研究のモチベーション

無機物からなる液晶の研究で世界のパイオニアの一人として「硬い無機結晶から生物のような柔らかい材料をつくる」ユニークな研究へ展開していきます。

MEMBER

研究体制

- 横野 照尚 (工学研究院、ナノ構造科学)
- 北村 充 (工学研究院、有機合成化学)
- 村上 直也 (生命体工学研究科、界面化学)
- 毛利 恵美子 (工学研究院、構造・機能材料)

ACHIEVEMENTS

メンバーの研究分野とこれまでの主な研究成果

- 無機液晶の開発と応用**
 - 無機ナノシートのコロイド液晶を開発し、その操作や光エネルギー変換への応用を研究してきました。
- 太陽光で機能する光触媒電極システムの開発**
 - 太陽光などの自然エネルギーを利用して機能を発揮する様々な光触媒電極用の新規なナノ材料システムを開発してきました。
- 新しい概念に基づく有機合成反応の開発**
 - 特に、オキシムやジアゾ、アジド化合物などの高エネルギー化合物を自在に扱う反応を開発してきました。
- 光機能材料の機構解明**
 - 半導体ナノ粒子の中の電子の移動や、外で起こる化学反応を、光音響分光法という方法を用いて調べてきました。
- 高分子界面化学・コロイド化学**
 - 界面現象を利用した高分子構造の制御・解析に関する研究を行ってきました。

PROSPECTS

今後の展望

- 土(粘土)や紙(セルロース)などを素材とする環境にやさしい新しい液晶を開発します。
- 光や電気による操作やカプセル化など液晶のナノ集積技術を進化させ、新しい機能材料に発展させます。
- 液晶と光触媒の技術を融合させ、反応を自分で調節する賢い光触媒を開発します。
- 光触媒技術に磨きをかけ、水から水素を製造したり、炭酸ガスを一酸化炭素やギ酸などの有用な化合物に変えたりします。
- 光エネルギーを上手に利用して、有害な化学試薬を利用せずに物質を高付加価値なものに変換する技術を開発します。



UNIT 04 高信頼設計 エッジ・クラウド・ネットワーク研究ユニット

仮想世界と現実世界の融合を目指す
新たなネットワーク基盤技術を
確立する

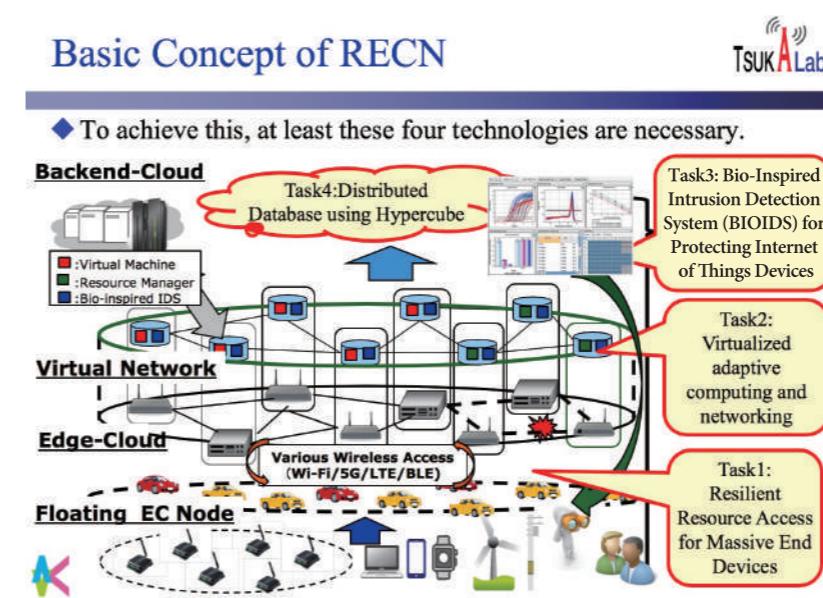


Mission

九州工業大学がニューヨーク市立大と締結した「学生及び教員の研究 / 教育面での交流に関する覚書(MOU)」を高度に活用して、高い信頼性を有するIoT/CPS 実現のためのエッジ・クラウド・ネットワーク基盤技術を確立します。

About Research

- ネットワークとプロセッシングが協調して
多種多様なサービスを適切に提供する



UNIT LEADER

ユニット代表



塚本 和也 准教授
 2006 九州工業大学大学院情報工学研究科情報システム専攻博士後期課程 修了
 2006 九州工業大学 博士(情報工学)
 2005 日本学術振興会(JSPS) 特別研究員(DC2)
 2006 JSPS 特別研究員(PD)(カリフォルニア大学アーバイン校 客員研究員)
 2007 九州工業大学大学院情報工学研究院 助教
 2013 同大学同研究院 准教授

MOTIVATION

研究のモチベーション

今後の需要増加が確実なIoT時代の多種多様なサービスの効率的な提供のために、「エッジ・クラウド・ネットワークが協調動作する」独創的な研究を展開していきます。

MEMBER

研究体制

- 生物模倣型 IoT デバイス / VM 侵入検知手法
- 光来 健一 (情報工学研究院)
- 仮想適応コンピューティング・ネットワークング
- 鶴 正人 (情報工学研究院)
- 川原 憲治 (情報工学研究院)
- 柴田 将弘 (情報工学研究院)
- 膨大数エンドデバイスのためのレジリエンス資源アクセス手法
- 塚本 和也 (情報工学研究院)
- 池永 全志 (工学研究院)
- 野林 大起 (工学研究院)

ACHIEVEMENTS

これまでの主な研究成果

- 2018 年度～2021 年度: 日米 (NICT-NSF) 連携プロジェクト獲得
 ニューヨーク市立大学 (CCNY) と共同で、NICT-NSF の連携プロジェクト (JUNO2) に申請し、採択されました。
- 2018 年度～2020 年度
 科研費 基盤 B 獲得
 本研究ユニットの基盤的な概念である、時空間コンテンツを活用するためのジオセントリック情報プラットフォームの研究に関する研究費を獲得しました。
- 2019 年度
 九州工業大学 - NICT マッチング研究支援事業 獲得
 九州工業大学と NICT のマッチング研究支援事業に 2 件申請し、採択されました(テーマ: 情報滞留技術と無線 LAN 制御技術)
- 2019 年度～2021 年度
 情報通信研究機構 (NICT) の委託研究課題「データ連携・利活用による地域課題解決のための実証型研究開発(第 2 回、第 3 回)」に合計 3 件が採択されました。

PROSPECTS

今後の展望

地域の課題を解決するために
 地域の課題の解決手段の1つとして、エッジ・クラウド・ネットワーク基盤を活用するために、地域の人々とアイデアを実施します。また、継続的かつ強力な国際共同研究を基盤として、質の高い研究成果の実現を目指します。

国際連携の推進

国際交流校との教育・研究連携を促進するために組織的な取り組みを行っています。

SAES

International Joint Symposium on Applied Engineering and Sciences

本学とマレーシアUPMは、2013年度より毎年交互に国際合同シンポジウムを開催しています。両大学の様々な分野の研究者や学生が集い、自身の研究について口頭発表やポスタープレゼンテーションなどを実施しています。

MSSC

Malaysia Super Satellite Campus

MSSC(Malaysia Super Satellite Campus)は、本学がマレーシアに開設した国立大学初の海外教育研究拠点で、本学の国際交流協定校であるマレーシアUPM(ダブルディグリー協定校)のキャンパス内に2013年4月に設置されました。本学ではこのMSSCを拠点に、現地職員2名を配置して、グローバル・エンジニアの養成や国際共同研究、教職員のグローバル化などの取り組みをおこなっています。

九工大・KMUTNB

コラボレーション・サテライトオフィス

2019年3月、タイ・キングモンクット工科大学北バンコク校(KMUTNB)(ダブルディグリー協定校)にサテライトオフィスを設置しました。この拠点設置により、国際共同研究プロジェクトにおける連携強化、本学の情報発信力強化、相互学生交流プログラムの増加、タイ人卒業生とのネットワーク形成等の事業の更なる共同展開を図っています。

揚州大学ジョイントラボラトリー

2020年10月、本学の国際交流協定校である中国の揚州大学(ダブルディグリー協定校)と、ジョイントラボラトリーの設置についての合意書を締結しました。本ジョイントラボラトリーは、両大学の共同研究の強化、大学院生やダブルディグリー学生の共同指導、両大学の研究者が互いを訪問する際の待機場所などに活用され、両大学の学術連携のさらなる発展のための拠点となります。



MSSC外観



KMUTNBサテライトオフィス



揚州大学ジョイントラボラトリー

ジョイントリサーチプログラム

国際交流協定校とジョイントプログラム

国際社会における研究成果の向上を図るため、相互間の共同研究推進にむけて本学と交流大学が、同額の研究費を両校の共同研究チームに対して配分し、国際共著論文、競争的資金の獲得の成果の向上を目的としています。

	マレーシア UPM	台湾科学技術 大学	ペトロナス 工科大学
2017	3件	5件	—
2018	2件	6件	—
2019	3件	5件	2件
2020	3件	5件	3件



Kyutech-UPMジョイントリサーチプログラム、キックオフミーティング

共同研究講座・共同研究部門



共同研究講座・共同研究部門(以下「共同研究講座等」という。)制度は、企業等から共同研究費として資金を提供していただき、大学内に設置する研究組織です。研究組織として置く点が大きな特徴であり、資金提供企業等から資金のほかにも研究者を受け入れ、本学の教員と対等の立場で共同して研究を行い、安定した研究基盤を構築し、一定期間継続的に共同して研究を行うことにより、優れた研究成果の創出と新たな研究展開を期待し設置するものです。



期間

原則3年以上5年以下(更新可能)



発明の取扱い

共同研究契約に基づき、貢献度等に応じて決定します。



税制上の優遇措置

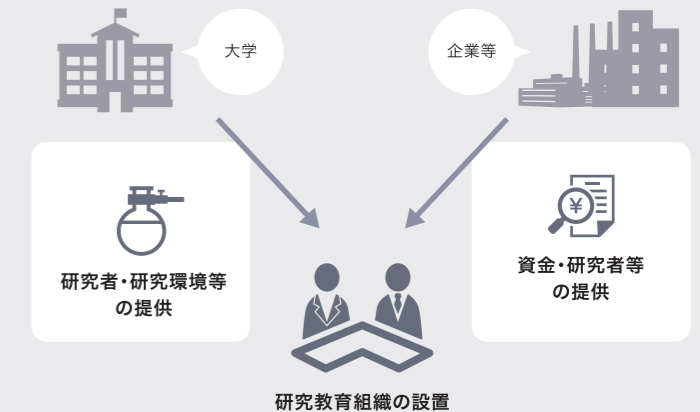
■特別試験研究費税額控除制度

企業等が大学と共同研究を行った場合、企業等が支出した試験研究の一定割合が、法人税(所得税)から控除されます。



納入いただく経費

- ①直接経費:企業等の研究者を出向等の扱いにより、本学の専任教員として1名以上おく必要があります。(共同研究講座等教員)その他、必要となる経費は教育研究内容により異なります。※1
- ②間接経費:原則として直接経費の30%



企業等から資金を提供していただき、大学内に研究教育組織を設置します。通常の共同研究に比べ、より安定した研究教育基盤が構築されるため、共同研究を行う研究者同士や、大学のその他の研究者との日常的な連携が増進され、研究の加速・展開が期待されます。講座名には企業等が明らかになる名称を付けることも可能です。

申請書類

- ①共同研究講座等設置申込書
- ②共同研究講座等の概要
- ③履歴書

<https://www.kyutech.ac.jp/research/download.html>



問合せ

研究協力課産学連携係

TEL 093-884-3082

✉ ken-sangaku@jimu.kyutech.ac.jp

※1:共同研究講座等教員の人件費+維持運営費(施設使用料・事務員雇用経費等)+研究費等

共同研究講座等の設置実績 現在、以下の申込をいただき講座を設置しています。

(2021年1月現在)

共同研究講座

講座名称	受入部局	設置期間
SUMCO共同研究講座	生命体工学研究科(若松)	2017年7月～2023年6月(6年間)
IoTシステム実装研究講座(パナソニック共同研究講座)	工学研究院(戸畑)	2017年11月～2024年3月(6.5年間)
ECCウェルネス共同研究講座	情報工学研究院(飯塚)	2018年4月～2021年3月(3年間)
デンソーLean Automation共同研究講座	工学研究院(戸畑)	2018年4月～2021年3月(3年間)
プラントライフサイクルエンジニアリング(PLE-TAKADA)講座	生命体工学研究科(若松)	2018年4月～2021年3月(3年間)
安川電機ロボット新技術開発講座	工学研究院(戸畑)	2018年8月～2021年7月(3年間)
デンソー生産準備IoT共同研究講座	情報工学研究院(飯塚)	2018年10月～2021年9月(3年間)
SANWA Corp. グリーンマテリアル共同研究講座	工学研究院(戸畑)	2018年10月～2020年3月(終了)

共同研究部門

講座名称	受入部局	設置期間
機能性材料 共同研究部門	分子工学研究所	2019年4月～2022年3月(3年間)
新規材料分子設計 共同研究部門	分子工学研究所	2019年4月～2022年3月(3年間)
釜屋電機超高信頼性デバイス共同研究部門	マイクロ化総合技術センター	2019年8月～2022年7月(3年間)

ABOUT KYUTECH RESEARCH



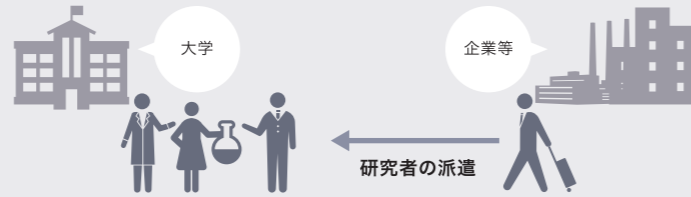
九州工業大学の産学連携制度

共同研究

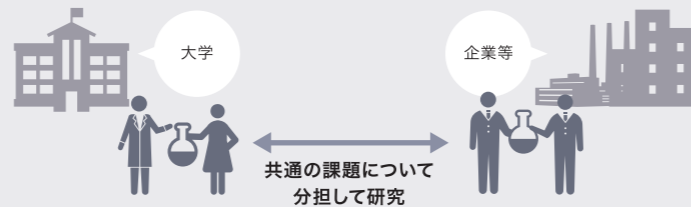
「共同研究」とは？

企業等の研究者と大学の教員が、共通の研究課題について対等の立場で取り組むことにより、優れた研究成果の創出を促進する制度です。企業等と大学が、相互に研究者、研究費、研究設備等を出し合うので、大学の人的資源や研究開発能力を有効に活用できます。研究の形態により、右の2パターンに分けられます。

01 大学において企業等から研究者を受け入れ、共通の課題について研究を行う共同研究



02 企業等及び大学において、共通の課題について分担して研究を行う共同研究



期間
研究内容に応じて柔軟に対応することが可能です。

発明の取扱い
共同研究契約に基づき、貢献度等に応じて決定します。

税制上の優遇措置
■特別試験研究費税額控除制度
企業等が大学と共同研究を行った場合、企業等が支出した試験研究の一定割合が、法人税(所得税)から控除されます。

納入いただく経費
①直接経費(研究費)
②研究料※1:月額35,000円
③間接経費は原則として直接経費の30%

申請書類 共同研究申込書
<https://www.kyutech.ac.jp/research/download.html>

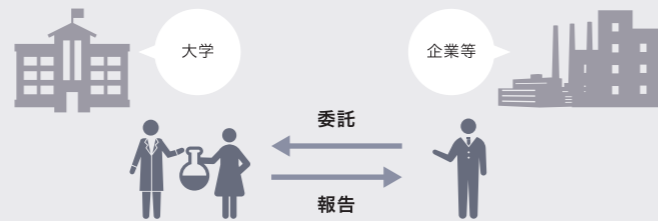
問合せ 研究協力課産学連携係
TEL 093-884-3085 | ken-sangaku@jimu.kyutech.ac.jp

※1:民間等共同研究員(企業に所属し、共同研究のために企業等に在職のまま大学に派遣される人)を受け入れるための経費

受託研究

「受託研究」とは？

大学が企業等から委託を受けて研究を行い、その研究成果を委託者に報告する制度です。



発明の取扱い
■原則大学に帰属:特許などの実施については、独占実施権等の設定等、委託者のご要望を踏まえ、個別の相談に応じ、柔軟に対応します。

税制上の優遇措置
■特別試験研究費税額控除制度
企業等が大学と共同研究を行った場合、企業等が支出した試験研究の一定割合が、法人税(所得税)から控除されます。

納入いただく経費
①直接経費(研究費)②間接経費は原則として直接経費の30%

申請書類 受託研究申込書
<https://www.kyutech.ac.jp/research/download.html>

問合せ 研究協力課産学連携係
TEL 093-884-3017 | ken-sangaku@jimu.kyutech.ac.jp

学術コンサルティング

「学術コンサルティング」とは？

企業等からの依頼を受け、大学の研究者が専門的知識に基づき指導助言を行い、依頼者の業務や活動を支援する制度です。共同研究契約等では実施困難であった研究にはあたらぬ技術指導や学術コンサルティング等について、従来の兼業のように勤務時間外ではなく、大学の本務として勤務時間に実施するものです。実施場所は学内・学外いずれも可能です。少額、短時間での対応も容易となり、学術コンサルティングから共同研究に移行することも期待されます。

発明の取扱い
■原則大学に帰属

納入いただく経費
①コンサルティング料※2
②間接経費は原則として直接経費の30%

申請書類 学術コンサルティング申込書
<https://www.kyutech.ac.jp/research/download.html>

問合せ 研究協力課産学連携係
TEL 093-884-3085 | ken-sangaku@jimu.kyutech.ac.jp

※2:コンサルティング料は委託者と協議のうえ、定める額とし、コンサル時間には依頼者との対面による時間のほか、電子メールでの連絡に要する時間や依頼者との打ち合わせ時間、準備等、実施に必須な時間が含まれます。

寄附金

「寄附金」とは？

企業等や個人篤志家等から本学に寄附していただき、学術研究や奨学を目的とした資金を受け入れる制度です。寄附金による研究成果は、直接寄附していただいた方に還元されるものではありませんが、本学の研究水準を押し上げるものであり、ひいては社会に還元されるものです。

発明の取扱い
■原則大学に帰属

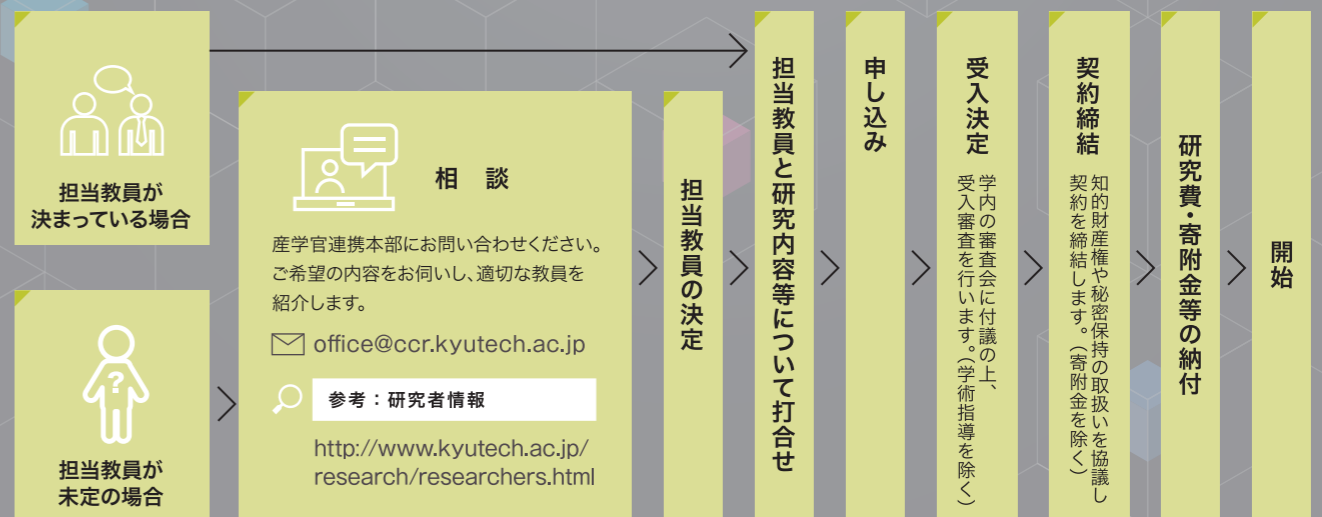
税制上の優遇措置
国立大学法人に対する寄附となりますので、法人税法、所得税法、個人住民税による税制上の優遇措置があります。

ご寄附いただく経費
■下限・上限はございません。

申請書類 寄附金申込書
<https://www.kyutech.ac.jp/research/download.html>

問合せ 研究協力課研究支援係
TEL 093-884-3016 | ken-shien@jimu.kyutech.ac.jp

研究・コンサルティング実施までのフロー 産学連携メニューは基本的に以下のフローで実施されます。





国立大学法人 九州工業大学

オープンイノベーション推進機構

〒804-8550

福岡県北九州市戸畑区仙水町1-1

TEL: 093-884-3485

<http://www.ccr.kyutech.ac.jp/>



九工大イノベ

検索

