

つなげる力が創る未来



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

NEWS

Organization for Promotion of
Open Innovation

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 産学官連携本部

〒804-8550

福岡県北九州市戸畑区仙水町1番1号 コラボ教育支援棟2階

TEL. 093-884-3485

FAX. 093-881-6207

E-mail. office@ccr.kyutech.ac.jp

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



2020

ご挨拶

オープンイノベーション推進機構は2020年4月に組織を改編し、産学官連携本部、重点研究推進領域、設備共用推進領域を並置して、先端的な研究活動、知財管理、技術移転、産学官連携をシームレスに支援することにより、イノベーションの創出に貢献してまいります。



国立大学法人九州工業大学
理事・総括副学長(研究・総務・国際・施設担当 / オープンイノベーション推進機構長) 三谷 康範

九州工業大学は今年111周年を迎えます。設立当時から強い産学連携を推進力として発展してまいりました。

本年4月より、さらなる発展を目指し、オープンイノベーション推進機構として組織体制の強化を図り、学内のコラボレーション、学外と学内の多様なコラボレーションによるオープンイノベーションの創造に挑戦します。具体的には、組織改組により、従来の取組に加え、産学連携型の教育支援や学内の試験設備の学外利用の促進等にも一体的かつ効率的に、そして強力に取り組んでいきます。また、本学の先鋭的な特徴ある研究活動を重点研究推進領域とし、機構内で強力にインキュベートし強化していきます。

連携を支援する多様なプロフェッショナル人材による受け入れ態勢が整備されております。種々の連携に興味のある方は是非一度お尋ねください。

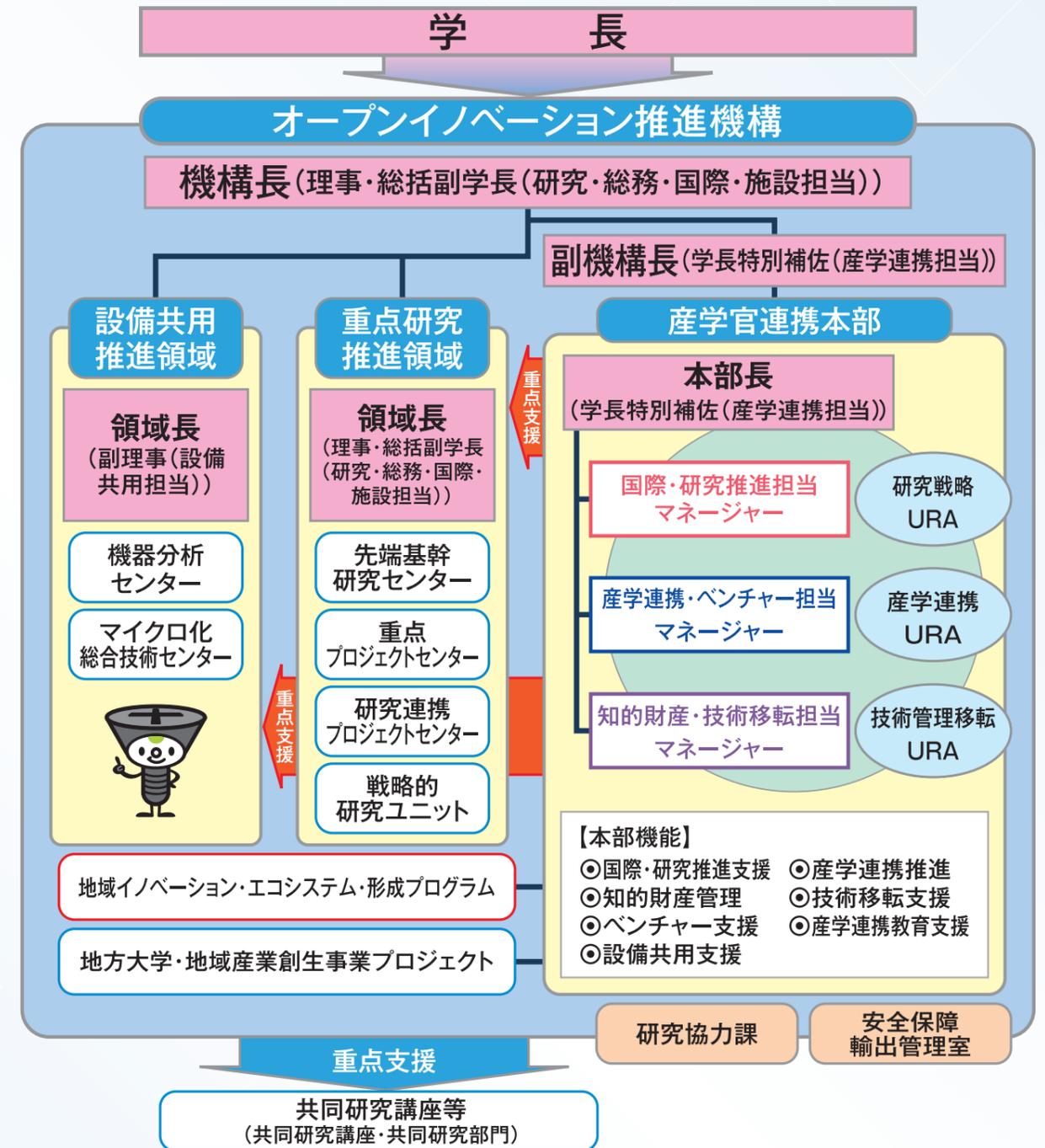
CONTENTS

- 01. 組織案内 01
- 02. スタッフ紹介 02 ~ 03
- 03. 産学連携の制度について 04 ~ 07
- 04. 研究・産学連携トピックス 08 ~ 11
- 05. 事業活動報告 12 ~ 22
- 06. 九州工業大学の産学連携実績 23
- 07. イベント実績 (2019年度) 24 ~ 25
- 08. 九州工業大学の概要 26
- 09. 九州工業大学 装置等の利用案内 27

01. 組織案内

オープンイノベーション推進機構について

オープンイノベーション推進機構は、学内の研究支援から産学連携までワンストップで対応しています。若手研究者の連携支援、特徴的な研究活動を重点支援し、研究力を組織的に強化するほか、企業等のニーズと大学のシーズのマッチングや産学官金の連携を推進し、学術研究の発展と地域社会や産業界への貢献を目指しています。



02. スタッフ紹介

産学官連携本部

産学官連携本部長／学長特別補佐(産学連携担当) 中原 信隆



産学官連携本部は、国際・研究推進、産学官連携・ベンチャー創出、知的財産・技術移転等をワンストップでサポートします。具体的には、企業と大学の産学連携活動や、大学が持つシーズ発掘から知的財産権利化・技術移転、さらには国際連携を含む大型研究プロジェクトに至るまで、切れ目なくサポートする体制を整えております。技術相談、共同研究、共用設備の活用などを通じ、企業や自治体等との産学官の連携を一層強化し、地域社会の課題解決やイノベーションの創出に取り組んで参ります。

国際・研究推進担当 マネージャー

安藤 義人(准教授)
(マレーシア拠点MSSC センター長)



主な業務

- 本学の研究活動の調査・分析・評価
- 本学の研究者の研究資金の獲得、研究プロジェクトの企画・立案、業務支援等
- 海外研究機関等との連携、国際的活動の企画等

研究者と共に大学が自ら新たな社会的価値を創造できるように国際連携を促進し、積極的に研究者への支援を行っていきます。本学の強みである研究シーズを活用し、中長期的な戦略による国際的な研究拠点化、研究外部資金の獲得を支援していきます。



諫山 宗敏
URA(教授)



米澤 恵一郎
URA(准教授)



西尾 行生
URA(准教授)



米満 彩
URA(助教)



船本 大起
URA(研究職員)



相馬 功
特任教授



房前 悟
URA(研究職員)



産学連携・ベンチャー担当 マネージャー

平川 実(客員教授)



主な業務

- 産学官金連携事業の企画及び実施
- 大学発ベンチャー創出支援
- 民間機関等との共同研究並びに外部資金の獲得
- 技術相談対応、学術研究情報の提供
- ものづくり企業の生産性革命実現プロジェクト
- 産学官連携本部が保有する研究スペース等の管理・運営

技術相談対応や共同研究などの産学官連携に向けた支援等を行っており、特に大学と地域・産業界のネットワーク組織「産学官連携推進会」の運営により、地域の産学官連携の推進に向けた取り組みを行っています。また、大学発ベンチャーの創出等の推進に加え、北九州市等と連携し「ものづくり企業の生産性革命実現プロジェクト」に取り組んでいます。



福田 隆三
URA(客員教授)



吉田 剛
URA(客員教授)



佐藤 幸則
URA(客員教授)



山崎 博範
URA(客員教授)



林 浩之
URA(客員教授)



三戸田 拓也
URA(客員准教授)



池田 征司
URA(客員准教授)

知的財産・技術移転担当 マネージャー

柳楽 隆昌(特任教授)



主な業務

- 知的財産の創出・取得・管理・活用に関すること
- 本学が保有する技術シーズの移転
- 本学の発明審査委員会に関すること
- 利益相反に関すること

本学の新たな学術研究成果から、知的財産としての可能性や価値を見出し、知財に係る各法を遵守し権利化を行っています。更に、権利化した知的財産の技術移転にも積極的に関与し、本学シーズの活用を促進しています。



石田 精
URA(客員教授)



小柳 嗣雄
URA(客員教授)



橋 純生
URA(客員教授)



重点研究推進領域



領域長 教授 三谷 康範

先端研究及びプロジェクト型研究によるイノベーションの創出と将来を担う若手研究者の育成を促進し、本学における研究推進力の一層の向上を図ることを目的として、研究に専念できる環境を作り出すための階層に応じた組織づくりを行いました。

○先端基幹研究センター
大型外部資金の獲得やイノベーションの創出並びに次世代を担う若手研究者等の活躍等により、世界的な研究拠点の形成を目指す研究センター

○重点プロジェクトセンター
先端基幹研究センターに準ずる本学の特色ある研究センターとして設置

○研究連携プロジェクトセンター
組織として外部資金の獲得や学内外の研究組織と連携することで、研究活動を活性化させ、自立性・持続性のある研究体制の確立を目指す研究センター

○戦略的研究ユニット
部局を超えた分野融合による新領域を形成し、革新的な研究活動を実践するとともに、次世代を担う若手研究者を参画させ、次の新領域形成による革新的な研究活動を実践できる若手研究者の育成にも取り組む

先端基幹研究センター

- 革新的宇宙利用実証ラボラトリー(La SEINE)/ 施設長 趙孟佑 教授
「超小型衛星を活用した世界的規模での宇宙利用の拡大」
- 次世代パワーエレクトロニクス研究センター(nPErc)/ センター長 大村一郎 教授
「CO₂削減のキーテクノロジーであるパワーエレクトロニクスとパワー半導体の研究」
- 環境エネルギー融合研究センター(i-ENERON)/ センター長 宮崎康次 教授
「光熱電物質変換メカニズムの解明と応用」
- ニューロモルフィックAIハードウェア研究センター(Neumorph)/ センター長 田中啓文 教授
「材料が持つ潜在知能の発掘による超高効率・高性能な脳型AIハードウェアシステムの開発」

重点プロジェクトセンター

- IoTシステム基盤研究センター/ センター長 中藤良久 教授
「IoTセンサ/デバイスの足回り(物理層)の基盤技術の蓄積とSociety5.0への分野横断的な課題解決」
- データサイエンス基盤研究センター/ センター長 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」
- 高信頼知的集積システム研究センター/ センター長 黒崎正行 准教授
「世界最先端のLSI設計・テスト技術に関する世界的教育研究拠点形成とその国際標準化」
- 社会ロボット具現化センター/ センター長 林英治 教授
「ロボティクス・AI技術を基礎とした社会実装の具現化とグローバルな人材育成の研究拠点の構築」

研究連携プロジェクトセンター

- 植物シンセティックバイオロジィ工学研究センター / センター長 花田耕介 教授
「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た生命システムの制御および設計」
- イノベーションロボティクスセンター/ センター長 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」
- グリーンマテリアル研究センター/ センター長 安藤義人 准教授
「循環型社会に適応する材料創生および評価技術の確立」

戦略的研究ユニット

- 高温超電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/ ユニット長 美藤正樹 教授
「超電導転移温度向上という物理学の難題に挑む」
- スマートライフケア社会創造ユニット/ ユニット長 柴田智広 教授
「AI, ロボット, 情報通信などの先端技術をライフケアへ」
- 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/ ユニット長 中戸見之 教授
「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の構築」
- 高信頼設計エッジ・クラウド・ネットワーク研究ユニット/ ユニット長 塚本和也 准教授
「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の確立」

設備共用推進領域

領域長 教授 中村 和之



オープンイノベーション推進機構内に設備共用推進領域を設置し、本学の研究設備・機器等の集中管理を行い、学内外の研究者に利用していただくことで、産学官連携の推進を図り、本学における教育研究の向上を目指します。

機器分析センター

高性能大型分析機器を共同利用することにより研究及び教育上の利便を図るとともに、分析技術の研究、開発を行ないます。2020年に多目的透過電子顕微鏡システムが新たに導入されました。

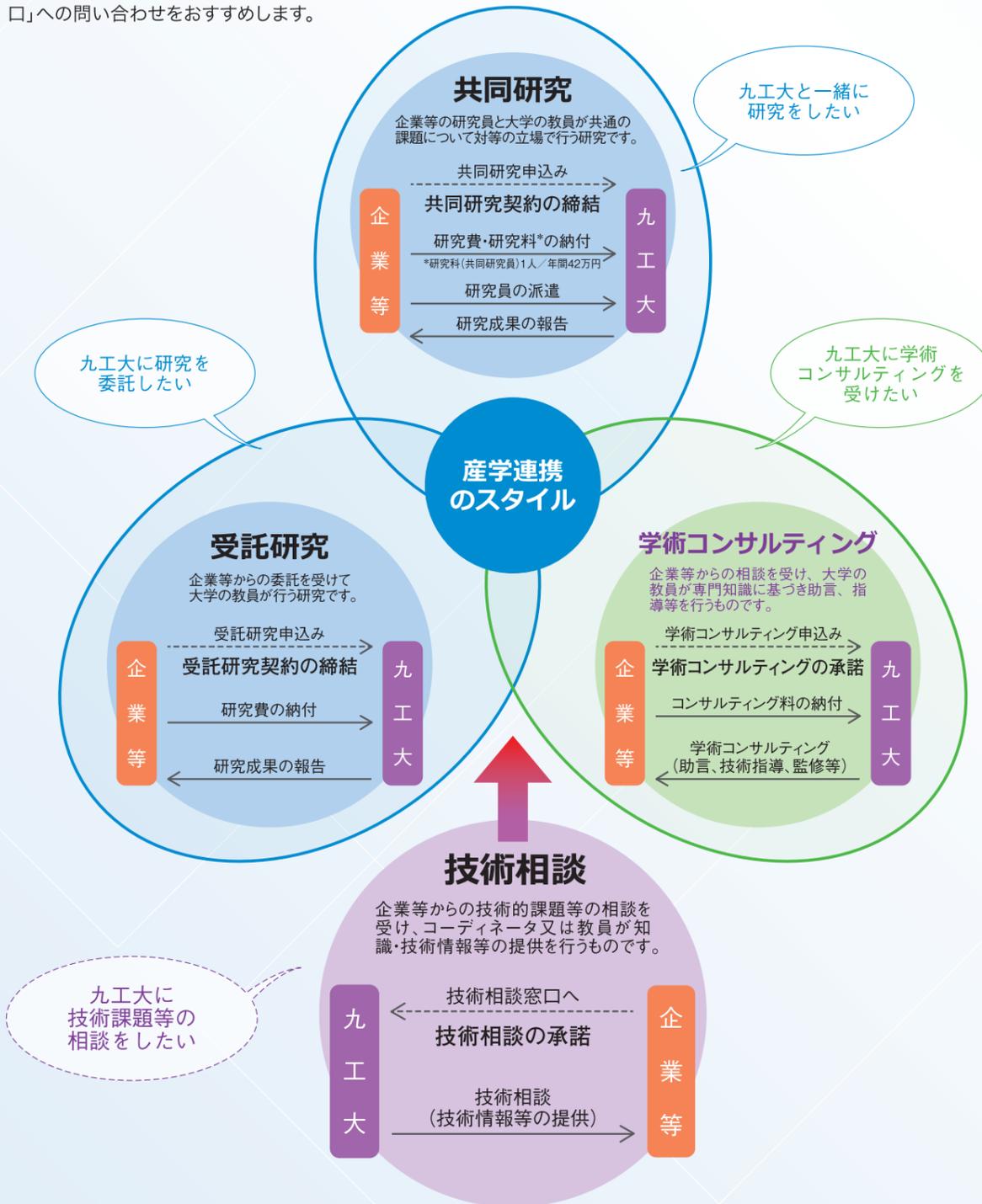
マイクロ化総合技術センター

半導体素子と微細加工デバイスの両方を開発可能な施設で、設計から製造・評価まで、一貫した開発が可能な施設です。産学連携・学内共同利用施設として、広く多くの方々にご利用いただけます。

03. 産学連携の制度について

九州工業大学の主な産業連携メニュー

九州工業大学オープンイノベーション推進機構では産学連携のメニューを幅広くご用意しています。本学が持つ人材・研究成果、ノウハウをうまく活用し、技術力や競争力の向上に役立ててみませんか。まずは「技術相談窓口」への問い合わせをおすすめします。



技術相談のご案内

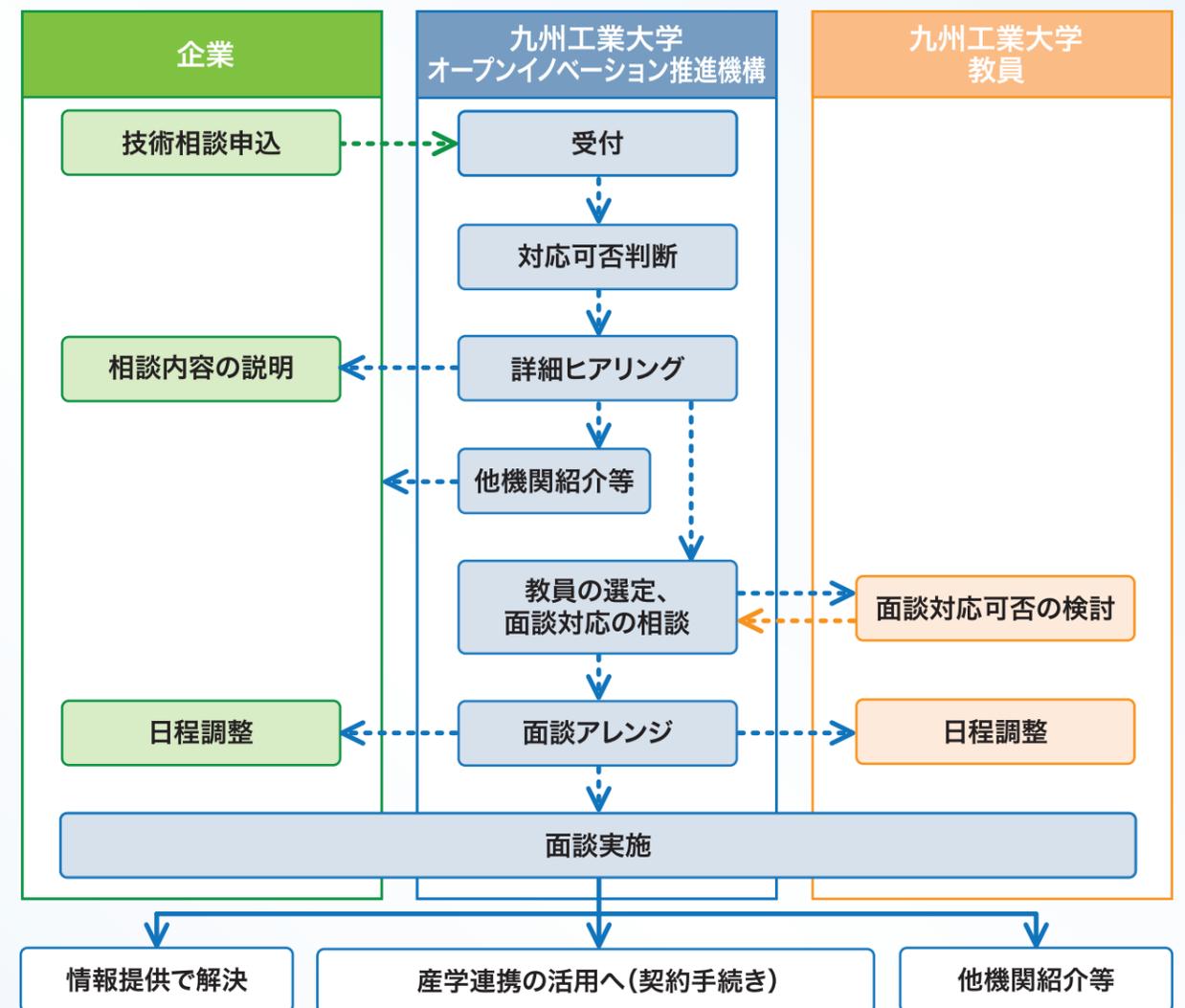
九州工業大学オープンイノベーション推進機構産学官連携本部では、企業の皆様からの技術相談を随時受付けております(初回無料)。技術相談をご希望の方は以下のサイトの「技術相談依頼票」に必要事項をご記載の上、産学官連携本部まで送付ください。

〈技術相談の受付サイト〉
<http://www.ccr.kyutech.ac.jp/ask/>
 右のQRコードからもアクセスできます



産学連携URA(コーディネーター)から、折り返しご連絡差し上げます。

技術相談の流れ



産学連携制度

企業のさまざまなご要望に対応するため、多様な産学連携制度を整備しています。

共同研究

企業の研究者と本学教員が共通課題について対等の立場で共同して研究を行います。



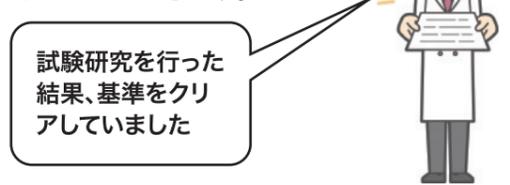
共同研究講座等

企業から資金、研究者を受け入れて、大学内に研究組織を設置します。本学教員と企業の研究者が対等な立場で研究組織を運営し共同研究に取り組みます。



受託研究

企業からの委託によって、本学教員が研究を行います。研究成果を企業に報告させていただきます。



学術コンサルティング

本学教員が、専門知識に基づき、技術的な指導、助言及び講習等を行います。



寄附金

企業や個人の篤志家などから学術研究や奨学を目的とした資金を受け入れます。



寄附講座・寄附部門

寄附者が希望する講座や研究部門を設置する制度です。外部から客員教授等を招いて教育研究活動が行われます。



【お問合せ先】
研究協力課産学連携係
TEL:093-884-3085 E-mail:ken-sangaku@jimu.kyutech.ac.jp
URL: <http://www.kyutech.ac.jp/research/general-counter.html>

【産学連携制度の詳細】
各種産学連携制度の詳細をご希望の方は右のQRコードからアクセスください。
<http://www.kyutech.ac.jp/research/government-collaboration-system.html>



主な産学連携制度の比較について

	共同研究	共同研究講座等	受託研究	寄附講座
知的財産権	・共有可(*)	・共有可(*)	・大学に帰属	・大学に帰属
学内・学外PR	—	・講座名に企業の名称使用可	—	・講座名に企業の名称使用可
連携する教員(九工大)	・企業が希望する教員	・企業が希望する教員	・企業が希望する教員	・大学側が招へいする教員
企業からの派遣	・共同研究員(任意) ・研究料=月額35,000円	・共同研究講座教員(必須) ⇒特任(准)教授等の称号付与 ・民間等共同研究員(任意) ⇒研究料=月額35,000円	—	・大学が招へいした教員となった場合は可能
運営/進め方	・大学と企業が共同で実施	・大学と企業が共同で運営(大学幹部が関与)	・大学が実施	・大学側が運営
税制上の優遇	・特別試験研究税額控除制度	・増加試験研究費税額控除制度 ・特別試験研究税額控除制度	・特別試験研究税額控除制度	・全額損金算入可
間接経費等	・直接経費の30%	・直接経費の30%	・直接経費の30%	—
効果	・共同研究員が学位を取得できる可能性	・大学リソースのフル活用 ・学生へのPR効果大 ・企業の研究者を教員ポストで派遣 ・本学他教員との連携も可能 ・共同研究員が学位を取得できる可能性	・手軽に研究成果を獲得	・学生へのPR効果大
留意点	・企業も研究に関与します。	・共同研究講座教員は大学側で雇用します(人件費相当は研究経費として計上していただきます。また大学の職務規定に基づき勤務いただきます。)	—	・寄付による研究成果は対価ではありません。

(*) 協議の上、以下の取扱いから選択できます
① 本学と外部機関の貢献率により持分を定めて共有する取扱い
② 貢献率によらず持分を定めて両者が共有する又はいずれか一方の当事者が単独で保有する取扱い
③ いずれか一方の当事者の持分を他方の当事者に持分譲渡する取扱い

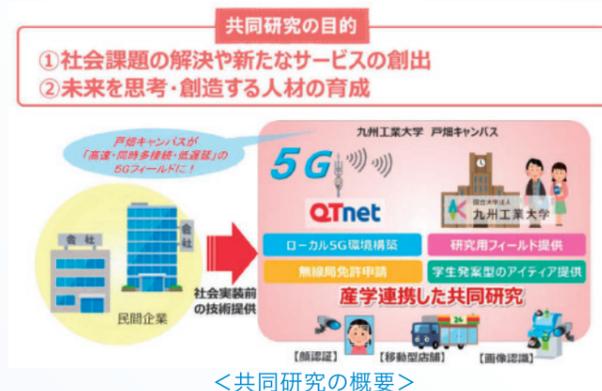
04. 研究・産学連携トピックス

QTnet と九工大がローカル 5G 共同研究に向けて連携

株式会社 QTnetと本学は、ローカル5G共同研究に向け、協定を締結しました。

これを受け、QTnet は 2020 年 1 月 24 日、総務省にローカル5Gの商用利用が可能となる『無線局免許』の申請を行いました。この無線局免許申請は『九州初』となります。

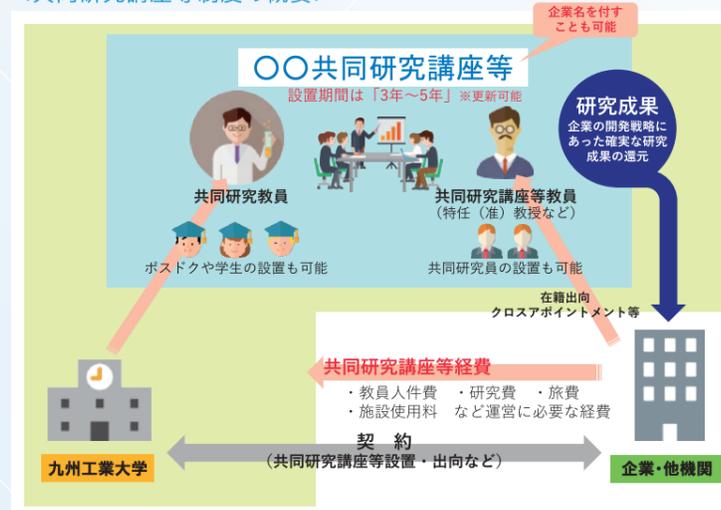
(注) 5G: 第 5 世代移動通信システム



共同研究講座等が 2020 年 4 月で 10 講座に増加！

2015年に創設した共同研究講座等制度については、2017年より次々に講座が開設され、現在10講座が運営されています。今後も共同研究講座の増加により、さらなる産学連携が期待されます。

<共同研究講座等制度の概要>



<共同研究講座等制度のメリット>

- 共同研究が加速…共同研究講座等教員の配置により、研究のスピードアップが図れます。
- 知的財産権の共有…企業側のメリットも十分配慮し特許等の共同出願を行います。
- 大学の組織的サポート…大学の組織的サポートや学内リソースのフル活用ができます。
- 大学の研究者としての研究活動…本学の様々な知見等へのアクセスが容易となり研究の発展が期待できます。
- 学生へのPR効果…企業名を冠につけた講座等を設置するため学生へのPR効果が期待できます。
- 派遣研究者のモチベーションアップ…共同研究講座等教員には、特任(准)教授などの役職が付きます。

<共同研究講座等制度の一覧>

(2020年7月現在)

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	2020.7～2023.6
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	2017.11～2020.10
ECCウェルネス共同研究講座	情報工学研究院	2018.4～2021.3
デンソーLeanAutomation共同研究講座	工学研究院	2018.4～2021.3
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	2018.4～2021.3
安川電機ロボット新技術開発講座	工学研究院	2018.8～2021.7
デンソー生産準備IoT 共同研究講座	情報工学研究院	2018.10～2021.9
機能性材料 共同研究部門	分子工学研究所	2019.4～2022.3
新規材料分子設計 共同研究部門	分子工学研究所	2019.4～2022.3
釜屋電機超高性能デバイス共同研究部門	オープンイノベーション推進機構(マイクロ化総合技術センター)	2019.8～2022.7

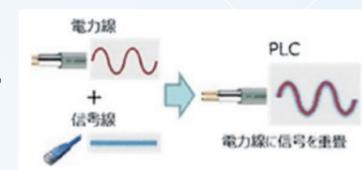
北九州市と九工大が国家戦略特区の規制緩和を共同提案

北九州市と本学は、令和2年2月28日開催の国家戦略特別区域会議において、電力線で通信する技術である広帯域電力線搬送通信設備(以下「高速PLC」と言う。)に関する規制緩和を共同で提案しました。具体的な提案内容は、高速PLCの実証・実装の加速化に向け、電波法に関する以下の規制緩和です。

- (1) 高速 PLC を「移動式発電機の電力線」にも許可なく使用可能とする
- (2) 場所・期間が限定された実験用許可については、事前規制を最小化し、実験中の電波調査等、事後チェックを許可要件とする

※参考：高速PLC (Power Line Communication)

- ・電力線に高周波帯域 (2M~30MHz) の通信信号を乗せ、高速通信が可能。
- ・副次的な電磁波の発生が懸念されるため、電波法の規制を受けており、使用方法・場所が制限されている。



MSSC が地球温暖化防止活動環境大臣表彰を受賞

2013年度より本学が開設している国立大学初の海外サテライトキャンパスMSSCが、環境省より地球温暖化防止に顕著な功績のあった団体として地球温暖化防止活動環境大臣表彰を国際貢献部門にて受賞しました。当日は、白井オフィス長より受賞活動の発表やポスター掲示が行われ、受賞内容について広く紹介しました。



フランク J・マリーナ宇宙航行学賞を受賞

本学の趙孟佑 教授(宇宙システム工学科、革新的宇宙利用実証ラボラトリー施設長兼任)が、国際宇宙航行連盟(IAF, International Astronautical Federation)から、2019年のフランク J・マリーナ宇宙航行学賞を受賞しました。この賞は「宇宙航行学および関連する宇宙科学の研究を促進するために、利用可能な資源を最大限に活用することにおいて卓越性を実証した教育者に毎年送られる賞」となっており、趙教授の長年にわたる新興国の宇宙人材育成の功績が評価され、今回の受賞となりました。



タイのキングモンクット工科大学にサテライトオフィス開設

タイ・キングモンクット工科大学北バンコク校(KMUTNB)との国際交流10周年記念となる2019年に九工大サテライトオフィスを設置し、本学2番目となる海外拠点が誕生しました。拠点の設置によって、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、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更なる展開が期待されます。



産学官連携推進会の創設

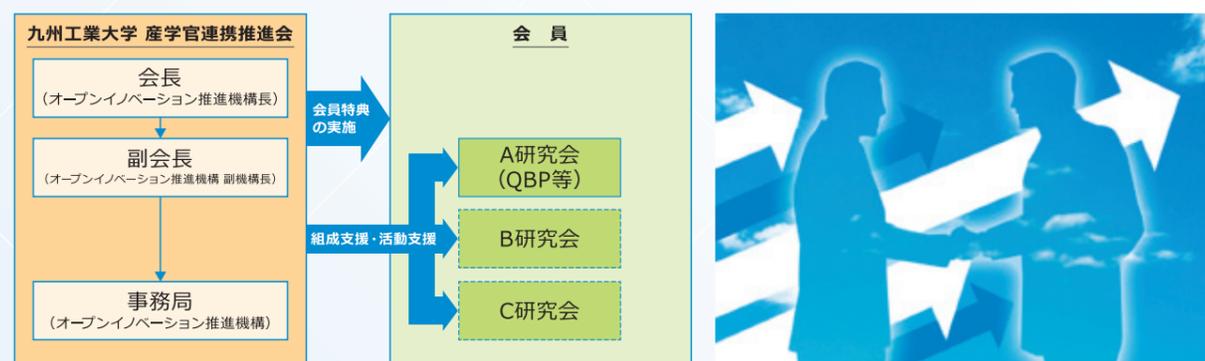
九州工業大学では、産業界等と、多様な連携活動を通じて新しい価値の創造を行い、地域社会の発展に貢献するため、2007年に「九州工業大学技術交流会/キューテックコラボ」を発足し、情報交流等の事業を実施してきました。

今般、産業界、行政、金融機関、大学の交流をさらに拡大するべく、同技術交流会を発展的に解消し、2020年4月「九州工業大学 産学官連携推進会」を新たに創設しました。

産業界の皆様へ、本学の知的資源等を積極的に活用頂き、イノベーションの創出を目指します。

体制

オープンイノベーション推進機構長を会長として、同機構が強力に会員をサポートします。



会員特典

産学官連携推進会にご入会いただくと、以下のような特典メニューがご利用になります（法人会費 5 万円 / 年、個人会費 1 万円 / 年（※））。（※）会計年度は 4 月～ 3 月です。

- ①産学官連携推進会主催セミナー・講演会へのご招待
- ②九州工業大学主催の各種セミナー・講演会のご案内
- ③分析機器利用ご案内
- ④特許優先開示(概要をメール等でご案内)
- ⑤技術相談
- ⑥公募情報・産学官連携関連ニュース配信
- ⑦会員企業の広報
(ホームページにて企業の名称や新製品等を広報するほか、産学官連携事例集にて掲載します)
- ⑧研究成果の紹介集・会報誌などの送付
- ⑨研究会活動支援
(法人会員10者以上で構成される自主的な研究会活動について、研究会立上げ支援、会計支援、教員の講師派遣(謝金・旅費は別途)についてアレンジします)
- ⑩インターンシップ型アルバイト事業の利用サポート
(本学学生を長期間インターンシップ(アルバイト)として受入希望する会員企業に対し、コンサルテーション等を実施します)

産学官連携推進会ホームページのご案内

産学官連携推進会では、当会の取り組みについて、多くの皆様にご覧いただけるよう専用ホームページを設置しています。各種イベントのご案内、会員企業様のご紹介、各種情報発信など、ホームページの内容充実に努めておりますので、ぜひアクセスをお願いします。



【問合せ先】

産学官連携推進会事務局(オープンイノベーション推進機構 産学官連携本部)
Tel: 093(884)3485 Fax: 093(881)6207
E-mail: office@ccr.kyutech.ac.jp
URL: http://www.ccr.kyutech.ac.jp/collabo/

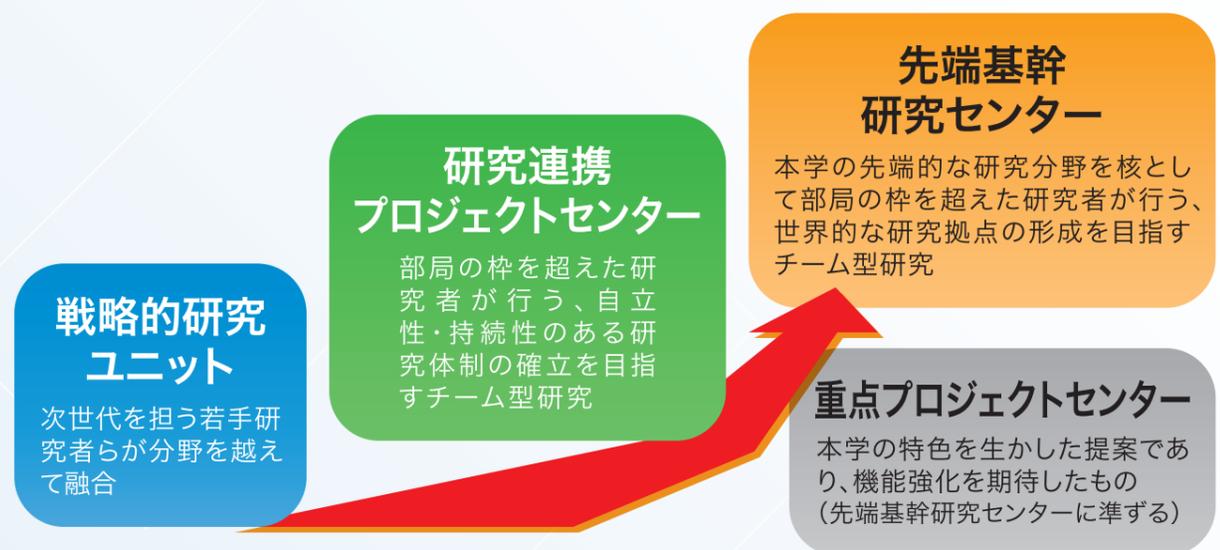
05. 事業活動報告

研究支援の取組

オープンイノベーション推進機構 産学官連携本部では、若手研究者の学内連携支援（ユニット形成支援）、分子工学研究所など研究組織の開設支援・運営支援、学内研究機関の連携による融合分野等の創出支援、研究資金の獲得支援などを行い、教員の研究領域の深化・拡大、新しい研究分野の開拓などを推進しています。

これらの研究支援活動を通じて、特徴的な研究活動を形成し、学術研究の発展と社会への貢献に取り組んでいます。

新たな研究組織運営



これまでの重点研究センターの見直しを行い、新たに部局の枠を超えて、そして、学内外の研究者との連携をつくる新しい研究組織体を 2020 年度よりスタートしました。

研究者向けセミナーの開催

オープンイノベーション推進機構産学官連携本部では科研費や特別研究員の申請を行う学内の教員及び学生に向けて制度に関する説明会や申請書作成のノウハウ等のセミナーを開催しています。また、2019 年度は他大学への出前講義や学外者の参加できる説明会を行うなど外部への情報発信をする機会も設けました。



研究費獲得セミナー(A-step/大型研究費編)
(2020年1月)



特別研究員申請支援セミナー
(2020年3月)

国際連携の推進

オープンイノベーション推進機構産学官連携本部では、本学の研究力をさらに強化するべく、教員間の国際連携からさらに枠を広げた組織対組織の国際連携づくりにも取り組んでいます。

国際共同研究の促進

本学では、国際共同研究の連携づくりに邁進しています！
毎年行われているマレーシアプトラ大学との国際シンポジウムだけでなく、スロベニアのリュブリャナ大学とのワークショップや国立台湾科学技術大学と徳島大学との 3 校連携で行われる国際シンポジウム IFAT、その他にも海外大学が主催するシンポジウムの共催をして、多くの研究者や学生が海外と繋がりを持てるように多くの機会を作っています。

国際共同研究が増えており、本学の研究者が発表する論文の国際共著率は年々上がっています。



マレーシア留学生との同窓会

2013 年から毎年開催し、今年で 7 回目となる本学とマレーシアプトラ大学 (UPM) との国際合同シンポジウム (The 7th Symposium on Applied Engineering and Sciences : SAES2019) を 2019 年 11 月 11 日～ 12 日の 2 日間に渡り、マレーシアプトラ大学で開催しました。

SAES2019 の開催に合わせて、これまでに本学を卒業したマレーシアからの留学生を招待し、同窓会を行いました。留学生がそれぞれの近況や本学での思い出を語り、参加した本学の教員とも交流を深めました。



ジョイントリサーチプロジェクト

本学と密接な交流を行っている国立台湾科技大学とマレーシアプトラ大学は、2017 年度より各大学との共同研究をそれぞれの大学と一緒に支援をするジョイントリサーチプログラムを行ってきました。2019 年度からは、新たにマレーシアペトロナス工科大学と 2 件のジョイントリサーチプロジェクトが始まりました。

プロジェクトの開始に先駆けて、2019 年 11 月 13 日に本学のプロジェクト担当者共同研究のメンバーがペトロナス工科大学を表敬訪問しました。



大学名	プロジェクト数
マレーシアプトラ大学	3 件
国立台湾科技大学	5 件
マレーシアペトロナス工科大学	2 件

（※）九州工業大学技術交流会「キューテックコラボ」（P.10 をご参照ください）

九州工業大学技術交流会「キューテックコラボ」（2007年3月発足）は、企業・行政・支援機関等が会員として参加し、本学教員と産業界との技術交流等を通じて産学官金連携を推進し、地域社会の発展に貢献することを目指しています。

キューテックコラボでは、本学の技術シーズを発表する「三木会」、産学連携や新事業創出の手法等の新しいトレンドを講座形式で学ぶ「事業開発ビジネス講座」等を実施しています。

（※）2020年4月に「九州工業大学 産学官連携推進会」となりました。

三木会

三木会は、5月、7月、9月、11月の原則第3木曜日に開催しており、本学の研究者が技術シーズを発表し、その後、座談会形式や立食形式で産学官金の交流を促進しています。

2019年度は、「分子工学研究所」（2019年4月創設）が創設されたことを踏まえ、6月に「分子工学研究所 開設記念シンポジウム」（第145回三木会を兼ねる）を開催したほか、「分析技術」、「バイオマス資源の活用」をテーマに本学研究者より技術シーズを発表頂きました。

2020年度も地域ニーズを踏まえた技術シーズ移転のセミナー等を予定しています。



< 分子工学研究所 開設記念シンポジウム >



< 三木会(第147回)の座談会風景 >

< 三木会 開催実績 >

開催日	事業名	発表テーマ・講演テーマ	講師	
			所属・役職	氏名
2019年5月18日	分子工学研究所 開設記念シンポジウム (三木会(第145回)を兼ねる)	分子工学研究所の開設と将来に向けた取り組み	分子工学研究所 所長 教授	北村 充 氏
		産学共同研究システムの理想を求めて～分子設計を基盤とする新しい材料の創生～	分子工学研究所 研究統括 特別教授	遠藤 剛 氏
		無機液晶を基盤とする一風変わった光機能材料の開発	物質工学研究系 教授	中戸 晃之 氏
		生分解性材料を用いた生体親和性材料の開発	物質工学研究系 准教授	城崎 由紀 氏
		反応性の高い、爆発性のないジアゾ化剤の開発と応用	分子工学研究所 所長 教授	北村 充 氏
		希土類イオンを用いた新規酸化物発光材料の開発	物質工学研究系 准教授	植田 和茂 氏
		欠陥のない大面積塗布膜を得るプロセスサイエンスの構築	物質工学研究系 教授	山村 方人 氏
		リン酸エステルの新規合成法を利用した医薬材料の合成	物質工学研究系 准教授	岡内 辰夫 氏
2019年9月19日	三木会(第146回) - 分析技術 -	「九州工業大学・機器分析センターの取り組みについて」	機器分析センター 准教授	大坪 文隆 氏
		2019年11月21日	三木会(第147回) - バイオマス資源活用 -	竹林資源のカスケード利用について

事業開発ビジネス講座

事業開発ビジネス講座は、産学連携や新事業創出の手法等にかかる新しいトレンドを講座形式で学ぶもので、西日本シティ銀行と共催で、2020年1月、2月に毎月開催しました(3月に開催予定だった第3回目は新型コロナウイルス感染拡大予防のため中止)。

2019年度と同講座の開催方針は、近年、IoTやAIなど革新的技術を応用し、生産プロセスのデータ解析による改善や、スマートファクトリーの構築等が加速している現状に着目し、「ものづくりのデジタル化」を中心テーマとして開催しました。

第1回目の講座では、デジタル経済の進展の中で変わるモノづくりの動きや地場企業の挑戦や先進的な取組について講義いただき、第2回目では、IoTやAI活用による製造業の経営戦略について豊富な事例を踏まえて講義いただきました。



< 講座募集案内 >



< 講座開催時の全景 >

< 事業開発ビジネス講座 開催実績 >

開催日	事業名	発表テーマ・講演テーマ	講師	
			所属・役職	氏名
2020年1月16日	第1回 事業開発ビジネス講座 (三木会(第148回)を兼ねる)	デジタル経済の進展で変わるモノづくり	(一財)企業活力研究所 主任研究員	福本 泰起 氏
		IoT 活用による生産性向上の事例紹介	㈱戸畑ターレット工作所 代表取締役社長	松本 大毅 氏
		CAD CAM ソフトウェアを通じた生産性向上に向けて	㈱C&G システムズ 代表取締役社長	塩田 聖一 氏
2020年2月20日	第2回 事業開発ビジネス講座 (三木会(第149回)を兼ねる)	オープン・イノベーションの推進に向けた取り組み	㈱西日本 フィナンシャルホールディングス オープン・イノベーション推進室長	幸野 一郎 氏
		デジタル時代の経営戦略～モノづくり企業の次の一歩～	(株)NTTデータ経営研究所 エグゼクティブ・オフィサー デジタルビジネスデザインセンター長	三谷 慶一郎 氏

出展事業

オープンイノベーション推進機構産学官連携本部では、本学の研究室と共同して、展示会・見本市等に積極的に出展しています。本学の研究内容を企業の皆様に広く広報し、産学官連携につなげていきます。

イノベーション・ジャパン 2019

JST主催の「イノベーション・ジャパン2019」(2019年8月、東京)に出展し、「宇宙利用環境技術」をテーマに組織展示・発表を行ったほか、「ナノテクノロジー」、「医療」、「ライフサイエンス」、「情報通信」の各分野の技術シーズを展示しました。

(出展内容)

- 組織展示・・・宇宙利用環境技術
- ナノテクノロジー分野・・・プラスチック絶縁体を熱伝導体へ転換するナノテクノロジー
- ナノテクノロジー分野・・・超スマート社会の安全・安心を支え・見守るガスセンサ
- 医療分野・・・超高濃度ナノバブル炭酸温泉浴!(血行促進、疲労回復、美肌作りを身近に!)
- ライフサイエンス分野・・・創薬・医療の高度化を図る神経細胞解析デバイス
- ライフサイエンス分野・・・一滴で分かる!あなたの血液サラサラ度と生活習慣病
- ライフサイエンス分野・・・心地よい自動運転を実現するセンシング技術とアルゴリズム
- 情報通信分野・・・バリアフリーな会話の未来を目指して:読唇技術によるサイレント音声認識



エコテック 2019

「エコテック 2019」(2019年10月、北九州市)に出展し、坪田准教授と共同で出展し、研究内容等を紹介しました。

(出展内容)

バイオマス由来活性炭の製造、電気二重層キャパシタ電極への応用、生体に安全な部材で構成した蓄電素子等(坪田研究室)



(2019年度 出展事業一覧)

出展日程	出展事業名	本学出展者
2019年6月19日-6月21日	西日本製造技術イノベーション2019	脇迫研究室、安藤研究室、社会ロボット具現化センター
2019年6月27日	K-RIP記念講演・親睦交流会	イノベーション推進機構
2019年7月30日	九州半導体・エレクトロニクスイノベーション協議会総会	奥山研究室、マイクロ化総合技術センター
2019年8月30日-8月31日	イノベーション・ジャパン2019	宇宙環境技術ラボラトリーほか7研究室
2019年10月9日-10月11日	エコテック2019	坪田研究室
2019年11月14日-11月16日	西日本国際福祉機器展	和田研究室
2019年11月7日	しんきん合同商談会	イノベーション推進機構
2019年12月13日	令和元年度産学連携モノづくり商談会	和田研究室

技術説明会

オープンイノベーション推進機構産学官連携本部は、本学の研究室と共同して「技術説明会」を開催し、技術シーズの広報と相談会を行い、産学連携の機会創出に取り組んでいます。

KTC 大学合同 新技術説明会・技術相談会

KTC(Kyushu Technology Collaboration)は、本学、九州大学、熊本大学が中心となって九州域内の複数の大学が協働して地域の中小企業の顕在・潜在的ニーズに対応し、技術移転や産学連携を推進するネットワーク組織です。

KTCでは、2019年度、九州内の各大学の協力の下、モノづくりフェア2019内のセミナーとして「KTC大学合同 新技術説明会・技術相談会」(福岡)を開催しました。技術シーズは5大学より6シーズが発表されました。



新技術説明会

2019年12月10日、JST東京本部別館ホール(東京・市ヶ谷)において、九州工業大学新技術説明会を開催しました。新技術説明会は、発明者自身が企業関係者を対象に実用化を展望した技術説明を行うもので、今回5名の教員が研究成果を発表しました。

本年度は、企業関係者から延べ381名の事前申込みがあり、多数の参加者を前に各教員が熱のこもった説明を行い、企業関係者も熱心に聴講していました。

発表後には多数の技術相談が寄せられ、今後、共同研究、技術移転等、産学連携活動への展開が期待されます。



<開会挨拶(三谷理事)>

<説明風景(宮本弘之准教授)>

<会場全景>

(2019年度 技術説明会一覧)

開催日程	技術説明会の名称	技術シーズ説明者
2019年12月10日	JST新技術説明会	1) 軽元素系薄膜の特徴を利用したパワー半導体パターン形成プロセスの開発 若手研究者フロンティア研究アカデミー 特任助教/片宗 優貴 2) ロータが滑らない球駆動式全方向移動装置 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/宮本 弘之 3) 顔画像処理を用いた音声を利用しない音声認識技術(読唇技術)の改善 大学院情報工学研究科 知能情報工学研究系 准教授/齊藤 剛史 4) 一滴で分かる血液サラサラ度と生活習慣病(体液粘度測定装置) マイクロ化総合技術センター 准教授/坂本 憲児 5) ハイパワー半導体のアクティブ・バランス技術 大学院生命体工学研究科 生体機能応用工学専攻 教授/大村一郎

知的財産・技術移転活動

九州工業大学の教員は、豊富な研究活動によって多くの知的財産や技術的知見を有しています。産学官連携本部での知的財産活動では、知的財産ポリシーに基づき、工学分野、情報工学分野、生命体工学分野、またはこれらの融合による新たな研究成果を、知的財産としての価値を見出し、権利化、活用を促進しています。

工 学；電気／電子、機械、材料系、及び宇宙工学等
 情報工学；IoT、AI、通信技術等の情報技術分野
 生命体工学；ロボット、医工技術等、生命科学を応用する工学分野

上記推進の中では、特に、知的財産を通じて、産業界の技術的課題への解決や新事業への展開等をご支援させていただくべく、企業等との共同出願／権利化及び、JST 主催のイノベーションジャパンへの出展、新技術説明会への参加等により、本学が保有する特許のライセンス等の技術移転にも積極的に取り組んでいます。

発明届出から、権利化までの流れ



技術移転活動

<九州工業大学の主な技術移転活動の種類>

	内容	必要な手続き	備考
技術移転の種類	■ 発明の出願前譲渡 (特許を受ける権利の譲渡)	● 大学による発明の承継 ● 譲渡契約	● 特許を受ける権利を譲渡(譲受人が出願)
	■ 特許のライセンス	● 大学による特許出願 ● 特許譲渡、実施許諾契約	● 特許出願・特許登録 → 実施許諾、有償による特許譲渡
	■ 成果有体物の移転	● 秘密保持契約(必要に応じて) ● 研究成果有体物提供契約	● 有償譲渡
	■ プログラム著作権のライセンス	● プログラム著作権使用許諾契約 ● プログラム著作権の譲渡契約	● 登録(必要に応じて) ● 使用許諾 ● 譲渡(有償)

技術移転の事例

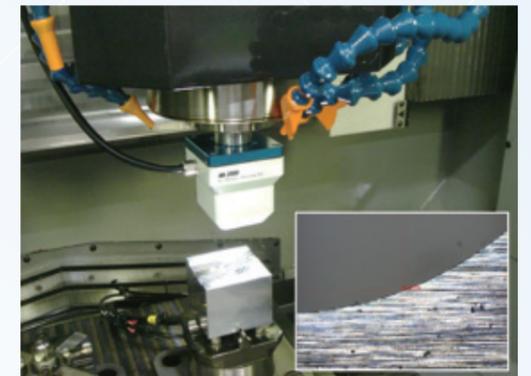
九州工業大学の技術シーズが活用された事例をご紹介します。

技術移転の事例 ①「機上計測装置 NK 2000」

(株)熊本精研工業と共同で工作機械に装着できる機上計測装置 NK 2000 を開発、製品化しました。

本装置は加工機の主軸に小型カメラを装着して加工部の画像を取り込み、その画像から加工箇所を計測します。加工中にオンラインで計測できるため加工作業の高精度化、効率化につながります。

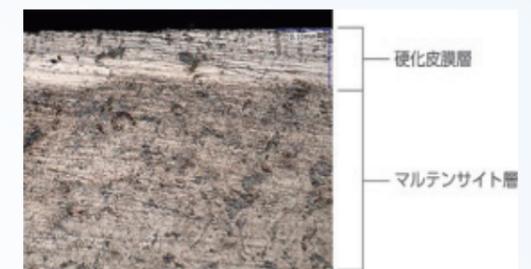
現在、この装置の機能である画像処理を使った加工形状の計測にも取り組んでいます。



技術移転の事例 ②「レーザビーム照射による浸炭技術」

中日クラフト株式会社の共同研究によって、レーザビーム照射による浸炭技術を開発し、同社にて事業推進が行われています。

- ・低炭素鋼やフェライト割合が高い材料にレーザ浸炭焼入れが可能。
- ・マルテンサイト層とは別に最表面に当該層より高硬度な硬化皮膜層が形成され物品の耐摩耗性向上に貢献。
- ・レーザビーム照射時の制御等に特別の設備等が必要なく、製造工程の簡素化が可能。



S25C 焼入れ後 500倍

出典:中日クラフト (株)ホームページ
<http://www.chu-cra.co.jp/laser.html>

技術移転の事例 ③「マイクロ波減圧乾燥機」

西光エンジニアリング株式会社との共同研究により、減圧下でのマイクロ波による加熱・乾燥を利用した、主に食材の乾燥機を製品化しました。非常に短時間での製造が可能となっております。



出典:特許庁 広報誌「とっきょ」Vol.39(H30年10・11月号)
 「特集1 特許が支える中堅・中小企業独自のものづくり」

06. 九州工業大学の産学連携実績

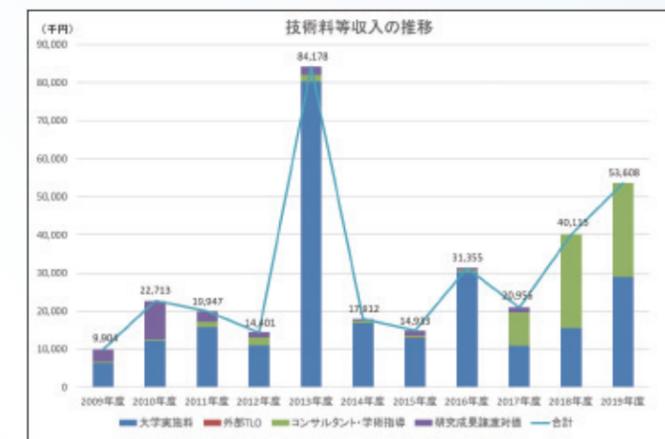
九州工業大学の共同研究・受託研究は近年、増加傾向であり、民間企業との共同研究に伴う研究者1人当たりの研究費受入額(2018年度)は、国内第7位(国立大学では6位)と国内有数です。

今後もさらに産学連携を推進していきます。

共同研究・受託研究契約実績の推移



技術料等収入の推移



※2017年度から「学術指導」を含める。

発明の届出と特許出願件数の推移



地域イノベーション・エコシステム形成プログラム

九州工業大学の独自技術である「非接触生体センサ」と実績豊富な「センシングデータ解析技術」の組合せにより、高齢化が進む北九州市において高齢者が「より安全に」「快適に」「やりがいをもって」生活するためのIoTソリューションを実現します。

非接触で、高感度、ノイズレスの様々な生体センサから得られるデータとAIによる行動認識技術を活用した見守りシステム、各種センシング技術を駆使した自動運転車の開発など、北九州市発のアンビエント・ヒューマン・センシング(環境設置型生体センサ)関連事業を創出していきます。

シニア見守り&ヘルスケアIoT事業

独自性の高い「非接触生体センサ」と実績豊富な「センシングデータ解析技術」の組合せで、介護現場での安全性向上や業務効率化に貢献する事業を創出します。(進捗・成果)

●非接触生体センサ関係

高齢者みまもりセンサ機器「ルナナス」を2018年発売。

風呂見守りセンサシステムを2019年を発売。布型離床センサ「ヌノール」を2019年に発売。

●AI行動認識技術関係

介護施設の実証実験で、スマートフォン・環境センサを用いた介護記録の綿密化と、業務記録時間短縮を実現。

世界初洗える布型離床センサ「ヌノール」

＜布型離床センサ＞

＜介護行動記録・認識スマートフォンアプリ＞

安全運転支援用生体センサIoT事業

運転者を非接触生体センサでモニタリングし、生体情報を短長期的に解析することで、運転者の疲労や異常を検知し、自動車制御にフィードバックできる仕組みなどの、モビリティIoTプラットフォームを事業化します。

非接触生体センサ搭載した自動運転車両

姿勢センサ(居眠り防止)

基盤構築プロジェクト(次世代プロジェクト)

●非接触生体センシング技術の高度化

非接触でありながら血圧計測が可能なセンサ開発を行っています。

●在宅リハビリを視野に入れた「個人適応可能なVRを利用したリハビリシステム」の研究開発を行っています。

●映像情報のみを用いて発話時の口の動きを解析する読唇技術により、声が出せない人や音声が使えない場所におけるコミュニケーションを支援する技術開発を行っています。

VR上肢リハビリシステム

発話シーンデータベース

基盤構築プロジェクト(仕組みづくり)

2018年10月1日にオープンイノベーション拠点として『スマートライフケア共創工房』を開設しました。

事業で開発した非接触生体センシング技術や行動センシング技術などのコア技術を体験できる他、アイデアの創出からプロトタイプ、技術性能の評価まで行うことができます。

＜プロトタイプ開発ゾーン＞

＜体験・評価ゾーン＞

07. イベント実績 (2019年度)

2019年度に実施しましたイベントをご紹介します。
2020年度のイベントはオープンイノベーション推進機構産学官連携本部のホームページをご覧ください(右のQRコードからアクセスできます)。



5月

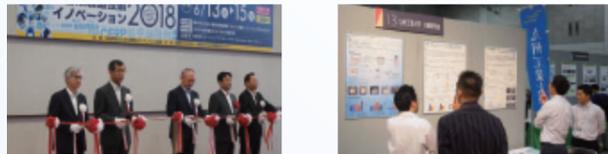
●「宇宙技術利用に関するワークショップ」開催

宇宙開発利用分野やサイバー分野に注視して研究開発を行っている日本電気株式会社(NEC)と、九州工業大学の様々な研究分野との連携を促進させるために、NECと一緒にワークショップを行いました。

6月

●「西日本製造技術イノベーション2019」に出展

「西日本製造技術イノベーション2019」に、本学より、脇迫研究室(産業ロボットや自動化機器のためのカメラやセンサを使った応用システム)、安藤研究室(未利用農業資源を利用した繊維強化プラスチック(FRP)やナノセルロースのFRPの技術)、社会ロボット具現化センター(自律移動ロボットの展示等)が出展されました。各出展ブースには3日間を通して多くの来場者があり、技術内容の説明や情報交換を行うなど、活発な交流の場となりました。



●「分子工学研究所 開設記念シンポジウム」開催

2019年4月、戸畑キャンパス内に「分子工学研究所」を開設しましたことを踏まえ、同研究所の研究戦略や産学連携に向けた取り組みをご紹介しますシンポジウムを開催しました。

●「K-RIP 記念講演・親睦交流会」に出展

7月

●「九州半導体・エレクトロニクスイノベーション協議会総会」に出展

九州半導体・エレクトロニクスイノベーション協議会(通称:SIIQ)の令和元年度定期総会に合わせて展示会が開催され、本学の奥山研究室、マイクロ化総合技術センターが出展しました。

8月

●「110周年記念フォーラム『九州から発信する新時代の産学連携』開催

九州工業大学110周年記念フォーラムが開催され、第二部「産学連携が彩る共創環境」をテーマに実施したパネルディスカッションでは、三谷康範 理事をモデレータに、4名の企業の方をパネリストに加え、本学で実施している「共同研究講座」について、現状の課題や、今後の産学連携に求めるものなどについて意見交換がなされました。



●「イノベーション・ジャパン2019」に出展

九州工業大学が創出した知的財産を産業界に紹介し、企業とのマッチングを図ることを目的として、イノベーション・ジャパン2019の「シーズ展示」に7件と「大学組織展示」に出展しました。

9月

●「三木会(第146回)」開催

三木会(第146回)では、「機器分析」をキーワードに、本学機器分析センター 大坪文隆准教授に機器分析センターの取り組みについてご講演いただきました。

●「革新ロボットフォーラム Robotics Innovation Forum」開催

北九州市、北九州産業学術推進機構(FAIS)、安川電機、九州工業大学は、革新的産業用ロボットの研究開発をテーマに地方大学・地域産業創生交付金事業に採択されました。本研究開発のキーワードである、「人工知能」、「安全安心」、「人と同等な制御」の3つのテーマに関連して、世界的にも著名な先生方をお招きし、ロボット開発の将来像をテーマにフォーラムを開催しました。

10月

- 「エコテクノ2019」に出展
- 「令和元年度第2回KTC大学合同 新技術説明会・技術相談会」開催
- 「知財セミナー」開催

11月

- 「三木会(第147回)」開催
- 「西日本国際福祉機器展」に出展
- 「しんぎん合同商談会」に出展
- 「本学とパナソニック株式会社のトップ会談」開催
- JICA研修生(南米)が本学を訪問し産学連携について意見交換



南米各国の工学系の大学や専門学校の教育企画担当者、日本の工学教育、理系人材の育成方法について、本学にて意見交換・実地見学(宇宙環境技術ラボラトリー見学)をしました。

12月

- 「産×学連携 モノづくり商談会」にて、医工技術シーズを出展
- 「新技術説明会」にて本学研究者が技術シーズ発表
- 「旧体育館再生プロジェクトデザインワークショップ」開催



1月

- 「第1回 事業開発ビジネス講座」開催
- 「X-Tech Match up 北九州」に出展

ふくおかフィナンシャルグループが主催するベンチャー企業と地場企業とのマッチングイベントに出展。本学の産学連携制度を広報しました。



●「研究費獲得セミナーA-step説明会編」開催

JST産学連携展開部の池谷章氏と真島敏幸氏をお招きして、新しくなったA-stepの制度説明に関するセミナーを開催しました。

●「JSTと技術移転人材育成研修実事例集中講義コース」開催

国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)知的財産マネジメント推進部と共催で技術移転人材育成研修実事例集中講義コースを開催しました。

●「太陽光エネルギー変換研究センター国際ワークショップ」開催

本学の戦略的重点プロジェクトセンターの1つである、太陽光エネルギー変換研究センター(センター長:早瀬特命教授、副センター長:横野教授)主催で国際ワークショップを開催しました。本センターは太陽光エネルギーを電気、化学エネルギーに変換する材料、およびデバイスの研究開発を行っています。



2月

●「第2回 事業開発ビジネス講座」開催

三谷 慶一郎氏(株NTTデータ経営研究所)をお招きし、企業向け情報戦略立案やデジタルビジネスのコンサルティングのご経験を踏まえ、デジタル時代の新たな経営戦略、特にモノづくり企業の戦略についてご講演頂きました。

●「日本鉱業協会と教員との情報交流会」開催

日本鉱業協会の会員企業様9社がご来学され、非鉄金属材料の研究開発の最新動向等について、本学教員と情報交換を行いました。

本学からは、横野教授、松本(聡)教授、今給黎助教、高瀬助教が、最新の研究活動等について講義をされ、その後、自由に情報交換がなされました。



08. 九州工業大学の概要

学生数・職員数

学生数 (人)

2020年5月現在

	工学部 (戸畑)	情報工学部 (飯塚)	大学院生命体 工学研究科 (若松)	合 計
総 数	2,941	2,278	409	5,628
学部生	2,264	1,814	0	4,078
大学院生	677	464	409	1,550

職員数 (人)

教育職員総数	357
工学研究院	135
情報工学研究院	112
生命体工学研究科	44
教養教育院	29
その他	37
その他研究系職員	140
事務・技術系職員	197
総 数	694

I 工学部・大学院工学府 (戸畑キャンパス)

「ものづくり」の基本を備えた技術者の養成

学 部：工学部 6学科

建設社会工学科、機械知能工学科、宇宙システム工学科、電気電子工学科、応用化学科、マテリアル工学科

大学院：工学府

(博士前期課程) 1専攻 工学専攻

(博士後期課程) 1専攻 工学専攻

II 情報工学部・大学院情報工学府 (飯塚キャンパス)

情報を基盤に国際的に視野を持つ高度技術者の養成

学 部：情報工学部 5学科

知能情報工学科、情報・通信工学科、知的システム工学科、物理情報工学科、生命化学情報工学科

大学院：情報工学府

(博士前期課程) 3専攻 先端情報工学専攻、学際情報工学専攻、情報創成工学専攻

(博士後期課程) 1専攻 情報工学専攻

III 大学院生命体工学研究科 (若松キャンパス)

生命科学を応用するシステム技術者の養成

(博士前期課程) 2専攻 生体機能応用工学専攻、人間知能システム工学専攻

(博士後期課程) 1専攻 生命体工学専攻

09. 九州工業大学 装置等の利用案内

九州工業大学 装置、分析・測定機器等の利用案内 = 学外の方も利用できます =

本学が保有している大型装置、分析機器、測定機器等について、学外の方も利用できます。問い合わせ先、申し込み、使用料金等の詳細は次のURLを参照ください。

測定依頼の受け入れと装置一覧

<http://www.kyutech.ac.jp/research/request.html>



機器分析センター (戸畑キャンパス)

各種の高性能大型分析機器等により、分析、測定及び解析等が行えます。

<http://www.kitcia.kyutech.ac.jp/user/user.html>



マイクロ化総合技術センター (飯塚キャンパス)

集積回路や半導体デバイスの設計製造等に必要設計・製造、評価・観測などが行えます。

<http://www.cms.kyutech.ac.jp/equipmentsall/>



革新的宇宙利用実証ラボラトリー (戸畑キャンパス)

超小型衛星の開発に必要な振動実験、熱真空実験、熱衝撃実験など様々な環境実験、測定及び解析が行えます。

<https://kyutech-laseine.net/>



次世代パワーエレクトロニクス研究センター (若松キャンパス)

パワー半導体を中心とした様々な測定・分析及び試験が行えます。

<http://power.kyutech.ac.jp/facilities.html>



機器学外者利用

利用要項、申し込みフォームなど

<https://db.jimu.kyutech.ac.jp/cgi-bin/cbdb/db.cgi?page=DBView&did=419>



