

5-2 産学官連携の推進

(1) 産学官連携研究の活性化

1) 共同研究、受託研究等

久留米工業大学では、①企業や地域の課題解決力を磨く実践的な教育 ②地域産業の活性化に貢献できる研究成果 ③社会人の実践的、専門的な学び直しの提供など企業や地域と連携した産学連携や地域社会との連携の取組による社会貢献を積極的に進めています。この産学連携の制度としては、次のようなものがありますので、お気軽にお問い合わせをいただき、これらの制度をご活用ください。

◆各制度の概要

①共同研究

企業等の研究者と本学の教員が共通の課題について、共同又は分担して行う研究です。研究者を共同研究員として受け入れて研究を行うこともできます。

②受託研究

企業等から委託を受けて、本学内の施設で研究を行うものです。研究期間終了後に成果を報告します。

③技術指導

共同研究や受託研究になじまない幅広いニーズに対応し、企業等の業務又は活動を支援するもので、本学の教員等が教育、研究活動で蓄積した知見に基づいた指導、助言及び講習等を行います。

④技術相談

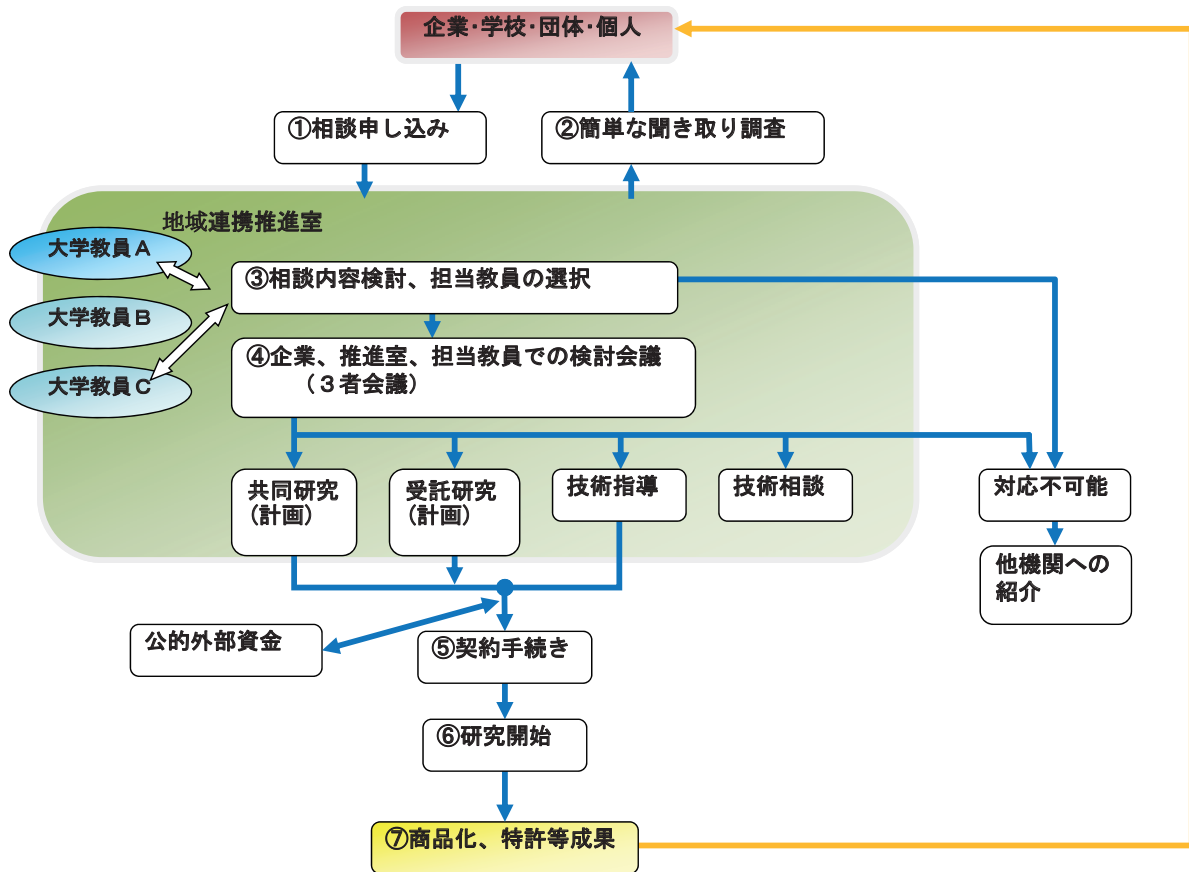
企業等の技術的な課題等の相談を受け、教員等が知識・技術・情報等の提供を行うものです。相談の内容によっては、関連機関の紹介や技術指導や受託研究、共同研究として対応することもできます。

⑤奨学寄附金

本学における研究や教育の充実・発展を目的として、官公庁、企業、教育研究機関等及び個人から本学の専任教員又は部所等を指名して寄附される寄附金のことをいいます。

区 分	共同研究	受託研究	技術指導	技術相談
定 義	・民間企業等の研究者と教員とが共通のテーマについて共同で行う研究、調査、試験	・民間企業等からの委託を受けて教員が行う研究、調査、試験	・申込みを受けたテーマに関して専門的知見に基づき指導、助言	・相談を受けたテーマに関する打ち合わせ、面談(知識、技術、情報等の提供)
契約書の有無	要		不要(申込書あり)	
期 間	契約に基づく期間			原則として1回
費 用	双方で協議のうえ決定 間接経費→研究費総額の20%		1時間あたり5千円	原則無料
知的財産の権利帰属	・本学と民間企業等との協議に基づく。	・原則として本学が所有。ただし、双方が協議することができる。		・保護対象外のため相談内容によっては事前に秘密保持契約等の締結もある。
備 考	・研究成果は双方協力の上、実績報告書としてまとめる。 ・原則として研究成果を公表	・研究成果は委託者に報告		

◆連携までの基本的な流れ



※同研究規程、受託研究取扱規程、申込書、契約書はセクション末に添付

◆ 2022 年度の共同研究・受託研究・技術相談の件数

前年度に比較して共同研究が 14 件と増加しました。

種類	件数	金額 (円)
共同研究	14	6,870,000
受託研究	3	2,145,000
技術指導	3	—
技術相談	8	—

2) 産学交流会への出展

市内の研究開発機関や知財支援センターが主催する講演会、セミナー、交流会のほか広域商談会等へ参加し、本学の研究成果を展示しています。

2022年度の「久留米・鳥栖地域産学官テクノ交流会」において、AI 関係の以下の2件について展示しました。

- ①小田教授：地域課題解決型 AI 教育プログラム
- ②江藤教授：八女茶をターゲットにした味嗜好性マッチングシステム



3) インテリジェント・モビリティ研究所の活動

1. 新型車「PARTNER MOBILITY ONE」の開発

本学インテリジェント・モビリティ研究所、パーソルクロステクノロジー株式会社及び本学発ベンチャー Le DESIGN 株式会社の3社は、新型自動運転モビリティ「PARTNER MOBILITY ONE (図1)」の共同開発を行い、2022年10月24日に新車発表会を本学で実施しました。「PARTNER MOBILITY ONE」は、2015年からインテリジェント・モビリティ研究所が国内トップ企業各社と大規模な産学官連携を構築し、文部科学省や総務省、内閣府、観光庁などの支援を受けながら研究開発と実証試験を進めてきた対話型AI自動運転システム「Intelligent Mobility System」を搭載した複数人乗りの小型自動運転モビリティです。車両開発の企画・統括は久留米工業大学、設計開発はパーソルグループ、車体デザインはLe DESIGN 株式会社が担当しました。

デザインコンセプトは「大切な人と、特別な思い出を」です。大切なご家族や恋人、ご友人と一緒に、肩を並べてゆっくりと流れる景色を楽しみ、会話や食事を楽しみながら特別な思い出を一緒に創ってほしい。そんな想いを込めて開発しました。

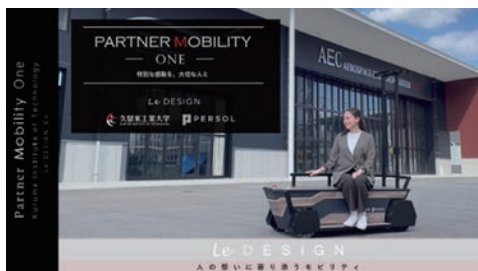


図1. PARTNER MOBILITY ONE

図2. 吉野ヶ里歴史公園

図3. 東京お台場イベントポスター

2. 自動運転サービスの社会実装

インテリジェント・モビリティ研究所のモットーは「大学の研究で終わらせない、必ず社会実装する」です。その宣言通り、上述の「PARTNER MOBILITY ONE」は本学初ベンチャーのLe DESIGN 株式会社によって佐賀県の吉野ヶ里歴史公園にサービスを導入（社会実装）することができました（図2）。その他にも、東京お台場のモビリティイベント（図3）や銀座スカイウォーク、G7 デジタル大臣会合イベントなどにも招待されるなど、全国各地から高い評価と導入を見据えたお問い合わせを数多くいただいております。

今後は観光ガイドや xR などと連携した新たなサービスの開発や、市場開拓を進めて持続可能なビジネスの基盤を整えると同時に、インテリジェント・モビリティ研究所を中心に当初の想いであった介護福祉の領域への展開も進め、「すべての人が笑顔で溶け込める、やさしい社会の実現」に向けて邁進してまいります。

4) AI 応用研究所の活動 –AIを活用した「地域課題解決」を柱に据えた研究と教育–

AI 応用研究所では地域企業や自治体が抱える課題を AI で解決する実践型授業を行っています。学生や教員だけでは対処できないため、地域の社会人の皆さまに協力頂き、一緒に取り組んでおります。AI を活用した地域課題解決を通した AI 教育は大学 4 年間、大学院も含めて 6 年間の一貫教育だと考えています。その起点は二年生前期にある「AI 活用演習」です。優秀な二年生 40 名による選抜クラスを設け、上級生や教員、地域社会人と共に、地域の学校や農家、企業が抱える 10 個のテーマに取り組みました。その成果は 8 月 10 日に発表会を行い、社会人の皆さまにも多数来て頂きました。このような取組みは文部科学省にも評価され、令和 4 年度の「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム（応用基礎レベル）」の認定も受けています。今後も AI による地域課題解決を柱に据えた研究や教育を進めていきたいと考えています。常に実践型授業向きの課題を探しております。ぜひ学生と一緒に解決してみたいという方はご連絡ください。



・研究成果：Yoloによる服装チェックとOpenposeによる作業者の危険動作推定

作業時の服装チェック (物体認識)

Helmet: 56%

Helmet: 98%

物体認識で安全服、ヘルメットを検知

The block contains two images showing helmet detection. The first image shows a person wearing a helmet with a green bounding box and the text 'Helmet: 56%'. The second image shows a person wearing a helmet with a green bounding box and the text 'Helmet: 98%'. Below the images is the text '物体認識で安全服、ヘルメットを検知'.

作業員の動作確認 (骨格認識)

Openpose で作業員の危険動作推定

The block contains two images showing worker action detection. The first image shows a worker on a ladder with a green bounding box around their body and the text 'Openpose で作業員の危険動作推定'. The second image shows a worker with a green bounding box around their face and the text 'Openpose で作業員の危険動作推定'.