



大分大学  
産学官連携推進機構

vol.9

# NEWS

Institute for Innovative Collaboration Promotion

# 2020





# Contents

産学官連携推進機構 NEWSの発行にあたって	3
スタッフ紹介	4
大分大学の産学連携実績	5～8
事業活動実績	9～12
研究室紹介	13～14
研究成果トピックス	15～17
あとがき	18



# 産学官連携推進機構NEWSの発行にあたって



産学官連携推進機構長  
理事（研究、社会連携、産学連携、地域医療人材育成・福祉担当）

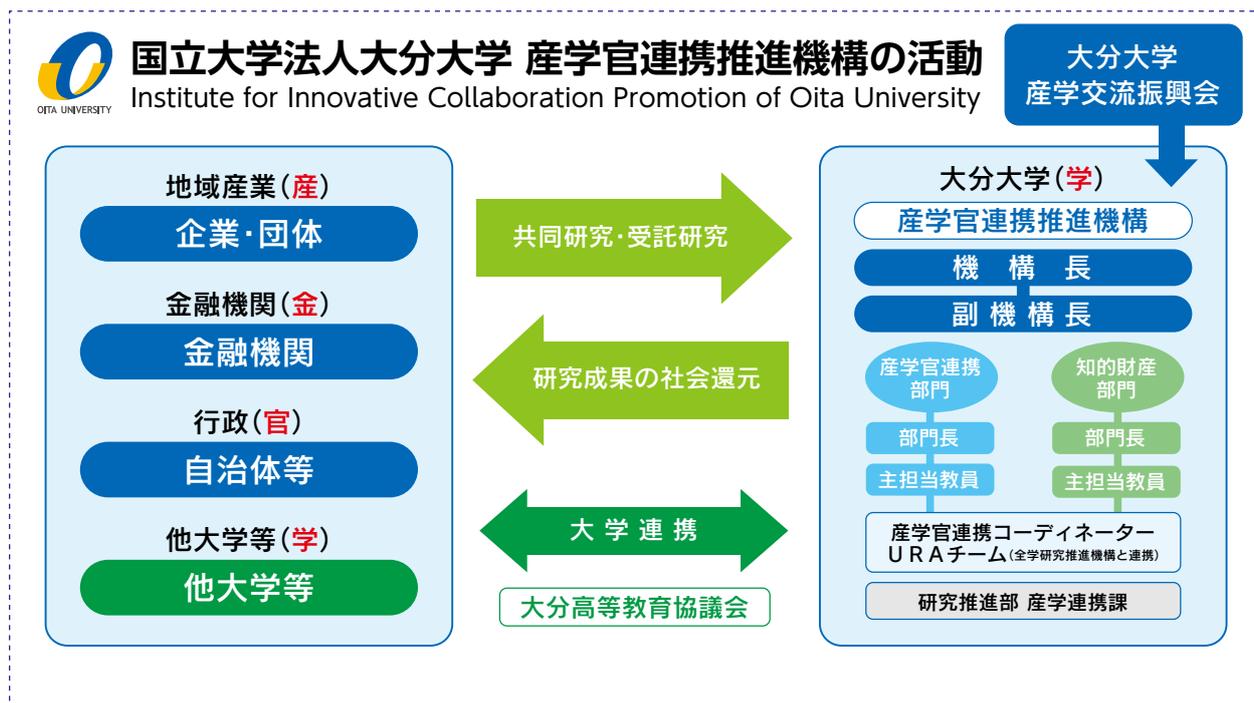
副学長 **守山 正胤**

本機構は、大学憲章に掲げる社会貢献の目標の実現に向けて、平成23年4月1日に、旧イノベーション機構を改組して、産学官連携部門及び知的財産部門の2部門からなる組織として発足しました。

産学官連携部門は、産学官連携及び地域連携に係る共同研究・受託研究の推進と人材の育成、地域産業における新しい技術シーズの創出、ベンチャー精神に富む創造的人材の育成などの業務を行っています。一方、知的財産部門では、知的財産の創出、権利化、管理、活用に関する支援、技術移転、起業相談などの業務を行っています。この2つの部門には専任教員を配置するとともに、産学官連携部門に産学官連携コーディネーターを配置し、共同研究や業務委託等、企業や自治体との連携に関する企画・調整、技術相談、技術移転支援など、学内外との連携業務に対するワンストップ・サービスを提供しています。

さて、この「産学連携推進機構 NEWS」は、分かりやすく本機構の活動等を紹介しております。是非ご一読いただき、本機構の活動にご理解をいただければ幸いです。

最後に、現在、全世界的な新型コロナウイルス感染症 (Covid-19) の拡大により、これまでとは異なる新しい生活様式の必要性が盛んに喧伝されています。しかし、それがどのようなものであるかあるいはあるべきかは、今後の世界中の科学者による Covid-19 の病態解明とそれに基づく標準的予防ないし治療法の確定にかかっています。従って、そのような既存の活動モデルが通用しづらい非常に不安定な過渡期である現在を乗り越えるために、私たちは最新の情報を躊躇なく取り入れ、新しい産学官連携活動モデルを模索し、検証しつつ前進する必要があります。つきましては、引き続き皆様方のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。



## ● ● ● 大分大学産学官連携推進機構STAFF ● ● ●

機構長（医学部 教授）  
理事（研究、社会連携、産学連携、地域医療人材育成・福祉担当）  
副学長

**守山 正胤** MORIYAMA Masatsugu

## ◆専門分野

病理学、特に癌の悪性化メカニズム解明と診断・治療への応用

産学官連携推進機構では、本学の教育・研究・医療の成果を地域社会に還元し、大学の使命の1つである社会貢献活動に積極的に取り組んでいきます。学内の教職員及び学外の関係機関の皆様には、産学官連携推進機構の活動に対してご支援とご協力を賜りますよう、なにとぞよろしくごお願い申し上げます。

副機構長（理工学部 教授）  
学長特命補佐（社会連携、産学連携担当）

**小田 和広** ODA Kazuhiro

## ◆専門分野

材料力学、破壊力学、接合強度

大分大学では教育・研究成果を地域社会に還元するため、県内の皆様とより連携を深める必要があります。特に地場企業の方々との連携は、大学の研究発展と県内産業の活性化に重要な役割を果たすと考えられます。産学官連携部門と知的財産部門を統括し、ワンストップサービスを目指した産学官連携を推進します。引き続き、皆様のご協力をお願いいたします。

産学官連携部門  
部門長

（減災・復興デザイン教育研究センター次長・准教授）

**鶴成 悦久** TSURUNARI Yoshihisa

## ◆専門分野

土木工学における海岸環境工学、空間情報工学、災害情報学  
主に防災・減災に関する調査研究

産学官連携部門では、産学官および地域連携に係るシーズとニーズのマッチングおよび共同研究・受託研究の推進およびそれに係る人材育成などを行っています。

近年ではオープン・イノベーションが進展する中で、組織対組織による共同研究や研究マネジメント、そしてベンチャーを含む新産業の創出が急務となっています。

新たな時代に即した産学官連携に対応するため、皆様のご支援とご協力をお願いいたします。

知的財産部門  
講師

**西脇 毅** NISHIWAKI Takeshi

## ◆専門分野

知的財産、統計学をベースとした各種研究、  
ベンチャー企業立ち上げ

平成31年3月より知的財産部門に着任しました。約15年間コンサルティング企業において、地方自治体やIT企業のプロジェクト事業化支援、データ活用促進についての研究に携わってきました。現在は産学官連携推進機構の立ち上げに専任で従事しています。民間企業で培ったフットワークの軽さを活かして、頑張ります。

全学推進機構  
URA チーム専任（講師）

**樋口 明弘** HIGUCHI Akihiro

## ◆専門分野

医療系、生命科学系

これまでは慶應義塾大学医学部眼科においてドライアイや老視の研究を行ってきました。基礎研究だけでなく、製薬会社や医療機器メーカーとの共同開発にも従事しています。学内における研究推進だけでなく、学外の研究施設や企業との共同研究も積極的に進めていくつもりです。是非ご相談ください。

産学官連携コーディネーター

**植山 浩行** UEYAMA Hiroyuki

## ◆専門分野

電子・情報工学、新製品開発、回路設計、テスト設計

企業・各種機関など皆様からの色々な分野のご相談に乗りたいと思います。

皆様が、安心して連携できる環境をサポートして参ります。大学の敷居は決して高くありませんので、ホームページ・電話・メールなど何でも結構ですでお気軽に御相談下さい。

産学官連携コーディネーター

**佐保 幸也** SAHO Yukinari

## ◆専門分野

医工連携・学際領域

化学製品一般から薬機法に該当する化粧品、医薬部外品、医療機器の相談に乗ります。

課題解決については、学内の先生のみならず、外部の専門の方々の意見も踏まえ取り組みますので、まずは、ご相談ください。

## ＜＜事務体制＞＞

産学連携課

産学連携係

産学官連携関係 097-554-8533/7430

外部資金・知的財産係

共同・受託研究関係 097-554-7423/7441

知的財産関係 097-554-8517

産学官連携推進機構

ホームページ



<http://www.ico.oita-u.ac.jp>



公式 Facebook



いいね!

[facebook.com/icooita/](https://www.facebook.com/icooita/)

# 大分大学の産学官連携実績

## 技術相談・共同研究・受託研究について

### 技術相談

企業等の技術的課題や将来の開発課題の相談を受けるために設置しています。企業経験を持ったコーディネーターが専門分野の教員を探します。

技術相談の申込は、下記の“技術相談・お問い合わせ”より対応願います。

技術相談・お問い合わせは、

大分大学ホームページ→地域・産学官連携→

産学官連携推進機構→技術相談の中にあります。



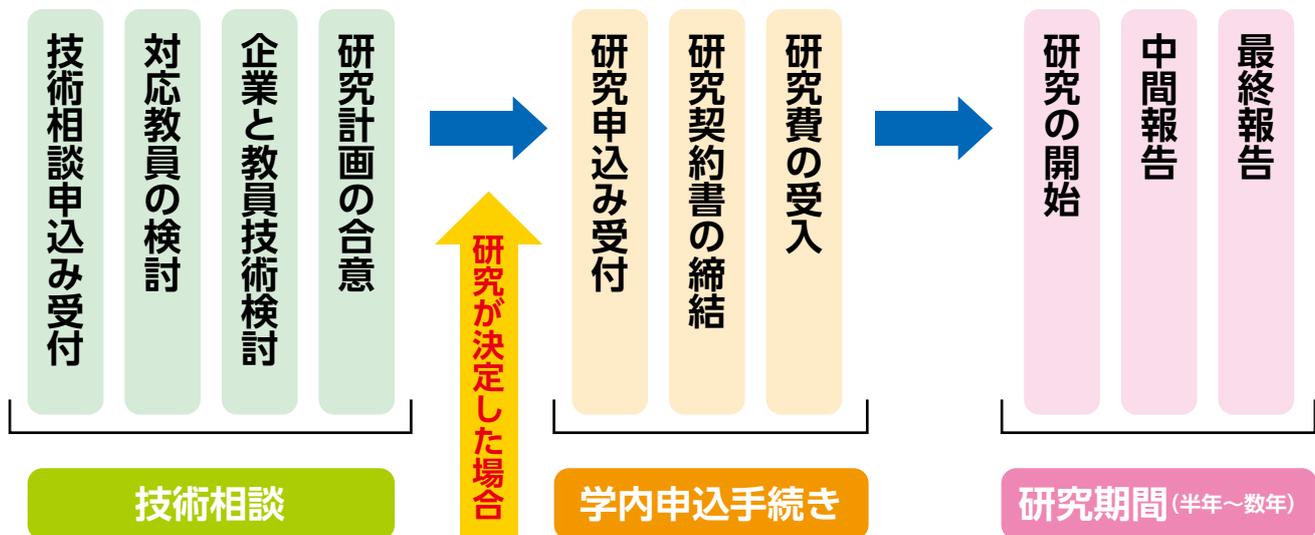
### 共同研究

本学の研究者と企業等のエンジニアが企業等の技術的課題や将来の開発課題について共同して研究を行い、優れた研究成果を上げてお互いの発展を目指す制度です。この制度は、大学と企業等が相互に研究者、研究経費、研究設備等を出し合い研究を進めます。共同研究申込書は、上記のホームページの手順でダウンロード願います。

### 受託研究

企業等が本学に対して研究を委託する制度です。企業等が負担する経費で本学が研究を行い、優れた研究成果を上げてお互いの発展を目指す制度です。受託研究申込書は、上記のホームページの手順でダウンロード願います。

## 技術相談から共同・受託研究の一般的な流れ



各様式については、大学のホームページをご覧ください。

## 1 受託・共同研究受入状況

令和元年度の受託・共同研究受入総額は前年度より24%減額の517,106千円となりました。これは、前年度の受入額が突出して多かった反動で減少幅も大きくなったものであり、その他の年度と比較した場合は遜色ない金額となっています。

令和元年度の受託・共同研究受入総件数は274件となり、前年度と比べると5件減ですが、過去5年間では2番目に多くなっています。

令和元年度の受託・共同研究資金別一件当たりの平均額も、前年度が突出して多かったため前年度より23%減額となりましたが、その他の年度と比較した場合は遜色ありません。

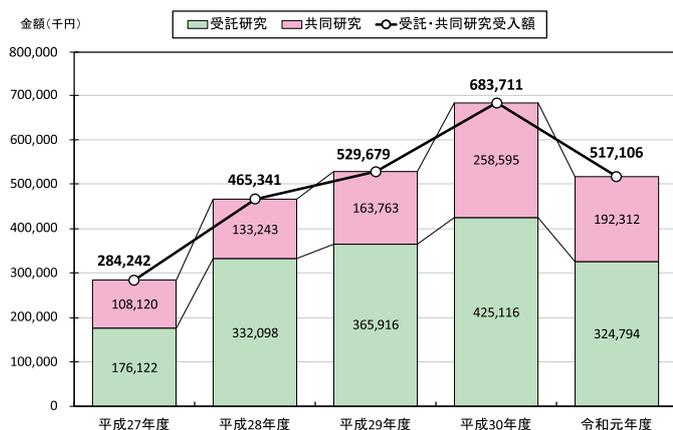


図1 受託・共同研究受入金額

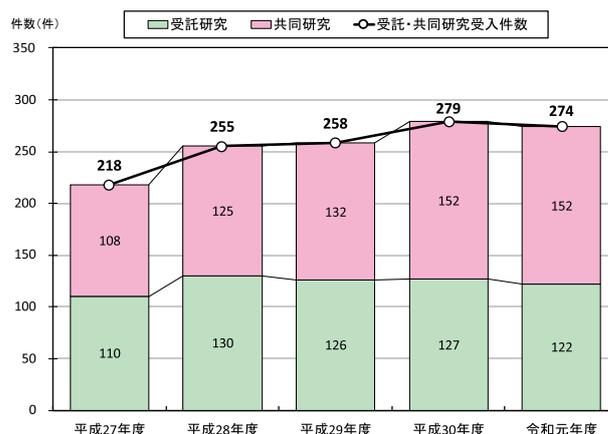


図2 受託・共同研究受入件数

## 2 共同研究実績状況

共同研究実績額は前年度より26%減額の192,312千円となりました。これは、前年度は医学部と県外企業との間で大型の共同研究が締結されたため実績額が突出して多かったためであり、過去5年間では2番目に多くなっています。

県内の共同研究は、金額では過去5年間で最多、件数では3番目ですが、いずれも大きな差はなく、例年と同程度の実績と言えます。引き続き、県内実績の向上に努めていきます。

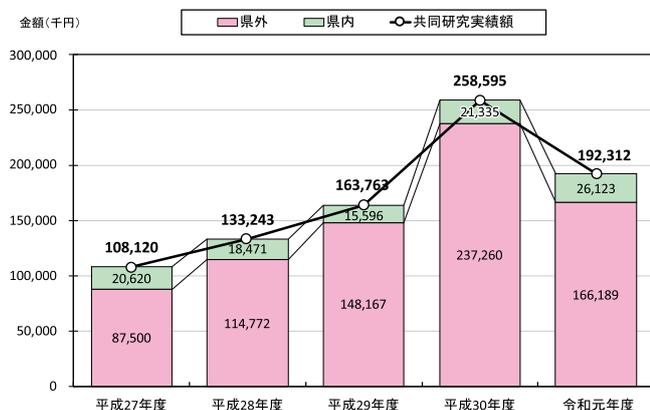


図3 共同研究実績額 (大分県内外)

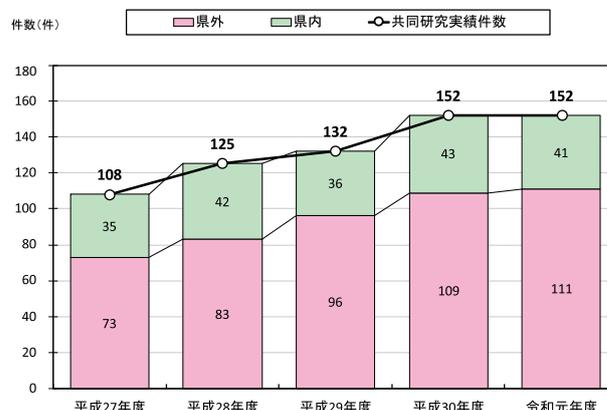


図4 共同研究件数 (大分県内外)

# 大分大学の産学官連携実績

## 3 特許出願状況等

	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度
発明届出件数	29	28	27	23	18
特許出願件数(国内)	27(16)	24(17)	22(13)	24(13)	24(13)
特許出願件数(外国)	14(13)	9(9)	17(16)	8(8)	10(6)
審査請求件数(国内)	12(9)	21(12)	14(5)	25(14)	18(11)
審査請求件数(外国)	1(1)	3(3)	3(2)	3(3)	3(2)
保有件数(国内)	90(31)	98(41)	108(42)	114(45)	118(47)
保有件数(外国)	6(1)	9(4)	13(8)	19(13)	23(18)

※ ( ) の数字は共有件数を示す

## 4 技術移転状況

	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度
譲渡権利数	0	0	2	2	5
新規ライセンス契約数	0	0	1	1	1
有効ライセンス契約数	8	8	8	9	10

## 5 令和元年度 知的財産関係セミナー等開催一覧

### 1. セミナー等

セミナー名	開催日時(場所)	演 題	講 師	参加人数
公開授業 MOT特論Ⅲ	R1.9.24 (大分大学)	標準化	山口大学大学研究推進機構知的財産センター教育部門 佐々木 通孝 特命准教授	18人
	R1.9.25 (大分大学)	企業の知的財産戦略 その1	大阪工業大学大学知的財産学部(JAXA 研究戦略部参与) 弁理士 内藤 浩樹 教授	18人
	R1.9.26 (大分大学)	知的財産調査実習	(株)ネットス 田中 志帆里 氏	18人
	R1.9.27 (大分大学)	企業の知的財産戦略 その2	TOTO株式会社 法務本部知的財産センター 山野 秀二 氏	18人
大分高専授業	R1.6.5 (大分高専)	知的財産って何？ ～わたしたちの身近にある知的財産～	大分大学産学官連携推進機構 知財部門長 弁理士 富畑 賢司 教授	75人
	R1.6.12 (大分高専)	知的財産って何？ ～わたしたちの身近にある知的財産～	大分大学産学官連携推進機構 知財部門長 弁理士 富畑 賢司 教授	78人
	R1.11.27 (大分高専)	技術史 ～産業発展と技術の歴史～	大分大学産学官連携推進機構 知財部門長 弁理士 富畑 賢司 教授	87人
	R1.12.18 (大分高専)	技術史 ～産業発展と技術の歴史～	大分大学産学官連携推進機構 知財部門長 弁理士 富畑 賢司 教授	88人
	R1.12.9 (大分高専)	商標の基礎知識	大分大学産学官連携推進機構 知財部門長 弁理士 富畑 賢司 教授	29人
	R1.12.16 (大分高専)	著作権の基礎知識	大分大学産学官連携推進機構 知財部門長 弁理士 富畑 賢司 教授	29人
e-ラーニング	R1.4～ (CENSNET)	知的財産管理と保護	大分大学産学官連携推進機構 知財部門長 弁理士 富畑 賢司 教授	72人
COC+公開授業	R1.10.27 (大分大学)	知的財産入門	大分大学産学官連携推進機構 知財部門長 弁理士 富畑 賢司 教授	7人
	R1.11.10 (大分大学)	知的財産入門	大分大学産学官連携推進機構 知財部門長 弁理士 富畑 賢司 教授	7人
医看工芸 ものづくり ワークショップ in おおいた	R1.12.22 (サテライトキャンパス)	開講にあたって	大分大学産学官連携推進機構 知財部門長 弁理士 富畑 賢司 教授	12人
	R2.1.25 (大分大学)	医看工芸ものづくりワー クショップinおおさか 看護師からの医療現場ニーズ	大阪大学知的基盤総合センター 吉田 悦子 特任研究員 大阪大学大学院医学研究科保健学専攻 安藤 菜摘子 氏	25人
	R2.2.2 (サテライトキャンパス)	医官工芸ものづくりワークショップ inおおさかでの取り組みと、 ビジネスプランコンテストへのチャレンジ	大阪大学大学院基礎工学研究科 早見 直樹 氏	22人
	R2.2.16 (大分県立芸術文化短期大学)	デザインと知財の重要性について	京都市立芸術大学大学院 辰巳 明久 教授	25人

### 2. 新技術説明会

事業名	開催日時(場所)	主 催	概 要
環境・エネルギー 新技術説明会	R1.12.3 (JST東京本部 別館ホール)	JST、鹿児島大学、山口大学、大分大学、佐賀大学、宮崎大学、 鹿屋体育大学、琉球大学、北九州市立大学、 都城工業高等専門学校、鹿児島工業高等専門学校	全体で10テーマを発表。 本学からは1名の理工学部教員が発表し、 来場者は206名であった。

## FD講演会 「新たな産学官連携の取組と課題」を開催しました

産学官連携に向けた取組は「組織」対「組織」によるオープンイノベーションをはじめ「資金」「知」「人材」の好循環、さらには大学発ベンチャーの支援・活用等、産学官連携の拡大・深化は大学戦略にとって重要な課題です。そこで、平成30年4月に産学官連携組織の改組を行った香川大学の事例や取組をはじめ、近年の産学官連携の課題について講師や参加者ととともに意見を交え、本学における新たな産学官連携の取組につなげるためのFD講演会を実施しました。



日 時: 令和元年7月19日(金) 13:30~16:00

場 所: 産学官連携推進機構セミナー室

対 象: 大学教職員、産学官連携に関心のある行政または企業の方

スケジュール: 13:30~14:40 「香川大学 産学連携・知的財産センターの取組について」

講師 永富 太一 氏 (香川大学産学連携・知的財産センター長・准教授)

14:45~15:00 「関東シニアCDの活動について」

講師 野崎 努 氏 (関東シニアCD会長)

15:00~16:00 「サステイナブル・キャンパスの形成の現状」

講師 藤井 堅 氏 (元東京農工大CD、元野村証券)



## 産学官連携推進機構包括共同研究連携事業について

産学官連携推進機構では企業が持つ技術やノウハウ、データなどを組み合わせ新たな共同研究を開拓すべく、産学が連携した学内向け第1回大分大学産学官連携情報交換会を開催しました。

日 時: 令和元年8月7日(水) 16:30~18:00

場 所: 産学官連携推進機構セミナー室

講 師: 株式会社オーイーシー

「研究にAIを活用できませんか?」

AI活用事例紹介

・共同研究内容

「病態変化を捉える光センシング技術とそのデータ解析手法の開発」

・成績予測・売上予測・画像処理・他



### 【事例紹介】

株式会社オーイーシー(本社:大分県大分市、代表取締役社長:加藤 健、以下OEC)と、産学意見交換会にて合意した、AI活用を軸とした包括共同研究提携による初の共同研究「病態変化を捉える光センシング技術とそのデータ解析手法の開発」を開始しました。

この共同研究では、大分大学理工学部で測定機器の開発と基礎データを取集、大分大学医学部(一部徳島大学)で動物実験によるデータ収集を行います。OECは動物実験で得られたデータの解析と、データ収集を簡便にするツールの開発やデータ解析ソフトウェアの開発に臨む体制で本研究を推進します。

包括共同研究提携では、企業様の研究開発から日常の業務改善など多様なニーズの中から、本学が持つ研究シーズをマッチングさせ、より多くの共同研究を生み出すことを目的としています。産学官連携推進機構では、このように柔軟な産学連携を加速させ、多くの企業様とご一緒に共同研究を進めていきます。ぜひ、ご関心がありましたら、お気軽に以下の連絡先までお問い合わせください。

産学官連携コーディネーター

お電話 097-554-7969

お問合せ等はホームページをご覧ください。

<http://www.ico.oita-u.ac.jp/>



## 1. 産学交流会

大分市で産学交流会が大分大学 産学交流振興会（会長 福島 知克 氏（大分瓦斯株式会社 代表取締役社長））との共催で以下のとおり行われました。

詳細は以下のとおりです。

### 大分市産学交流会

令和元年6月17日(月)に全労済ソレイユにて、大分大学の支援団体である大分大学産学交流振興会(会長 福島 知克氏)の総会を開催しました。

本総会は大分地区の産学交流会を兼ねており、44名の会員・大学関係者が参加。

福島 知克 産学交流振興会長並びに大分大学 小田産学官連携推進副機構長の挨拶の後、振興会の平成30年度事業報告及び令和元年度の事業計画について説明がなされ、それぞれ本総会にて承認されました。

なお、令和元年度の活動として、前年度に引き続き産学交流会の開催、技術交流会の開催、研究コーディネート活動の支援を行うことが提案され了承されました。

総会議事後、(株)オーイーシー 野崎浩司 執行役員 ITイノベーションセンター長並びに、後藤正和 AI・IoT研究開発部長 から「包括共同研究提携からの医療データ処理専用AIの開発」と題した講演と大分大学 産学官連携推進機構 西脇 毅 講師からは、「大分大学プロセスと林業・宇宙のつながり」と題した講演が行われ、講演会終了後には情報交換会が開催されました。



(挨拶を行う小田副機構長)



(総会の様子)



(講演を行う(株)オーイーシー様)



(講演を行う西脇講師)

## 2. 技術交流会

令和元年11月12日(火)に、J:COM ホルトホール大分にて「技術交流会」「合同研究成果発表会」「大分市産学交流サロン」の合同開催による「おおいた産学官交流合同シンポジウム」を開催しました。

本交流会は、大分の産学の技術交流を深めることを目的とし、今年度は、基調講演・大学、短大、高専による研究成果発表・学生のポスター発表などが行われました。

(参加者数：89名)

### 【基調講演・大学、短大、高専による研究成果発表】

演 題	講演者・発表者
高専発ベンチャーによる挑戦 ～ロボットのみち北九州の実現に向けて	KiQ Robotics (株)代表取締役CEO (同)Next Technology 技術顧問 北九州工業高等専門学校 准教授 滝本 隆
児童養護施設入所児童に必要な リーディングケア・アフターケア ～インタビュー調査の報告～	別府溝部学園短期大学 爪田 瑠璃
バイオメテックスを利用した 流体エネルギー変換機器に関する研究	日本文理大学 機械電気工学科 原田 敦史
温泉水を用いたあまぎの開発	別府大学 食物栄養科学部 発酵食品学科 塩屋 幸樹
放電プラズマの環境浄化技術への応用	大分大学 理工学部 創生工学科 電気電子コース 立花 孝介
ESG 活動とKey Performance Indicator	大分県立芸術文化短期大学 国際総合学科 千賀 喜史
A P Uの産学官連携	立命館アジア太平洋大学 副学長・理事補佐 横山 研治
物体後流の三次元流れ構造に関する研究	大分工業高等専門学校 機械工学科 稲垣 歩



(講演会の様子)



(ポスター発表の様子)

### 【学生によるポスター発表】

タイトル	所 属	発表者名
慣性センサを用いた関節角度計の開発	大分大学 工学専攻 機械エネルギー工学コース	笹田 薫
放電プラズマの環境浄化技術への応用	大分大学 理工学部 創生工学科 電気電子コース	西本 将基
MASを用いた小規模コミュニティの 電力消費量予測に関する研究	大分工業高等専門学校 専攻科 電気電子情報工学専攻	西本 将基 <b>工藤 拓歩</b>
バナジウム系合金水素分離膜デバイスにおける 応力解析と構造設計	大分工業高等専門学校 専攻科 機械・環境システム 工学専攻	吉田 淳一郎
破砕由来デブリの軌道情報に基づく 地上観測の効率化	日本文理大学 工学部 航空宇宙工学科	斜木 悠
自治体・企業との連携事業による 地域資源の観光的活用に向けた研究	別府大学 「旅と地域の研究会」	文学部 史学・文化財学科 後藤 唯 国際経営学部 国際経営学科 坂井 裕里 <b>祐里</b> 国際経営学部 国際経営学科 朝来野 百華 国際経営学部 国際経営学科 山口 希望
香りの機能性の栄養学分野への応用に関する研究 ～カボスの香りは食後の血糖上昇を 抑制するか?～	別府大学 食物栄養科学部 食物栄養学科	江藤 美歩

## 3. 医療機器ニーズ探索交流会

第1回目を令和元年7月3日(水)に大分大学医学部附属病院、7月4日(木)にレンブラントホテル大分、第2回目を令和元年11月27日(水)に大分大学医学部附属病院にて「医療機器ニーズ探索交流会」を開催しました。本交流会は、東九州メディカルバレー構想推進事業・AMED 次世代医療機器連携拠点整備等事業として、新たな医療機器のニーズ探索を行い、開発につなげていくことを目的に開催しています。(本交流会の詳細な内容等は、以下のとおりとなっています。)

### 【第1回】

#### (1日目)

日 時：令和元年7月3日(水) 14:00～18:30  
 場 所：大分大学医学部 高度救命救急センター  
 4階大会議室ほか  
 主 催：大分大学  
 共 催：大分県、福岡県、宮崎県、  
 九州ヘルスケア産業推進協議会ほか  
 参加人数：88名  
 対 象 者：医療機器メーカー・医療機器販売企業、および  
 九州地域のものづくり企業

#### 次 第

- (1) 開会あいさつ 大分大学 理事 津村 弘
- (2) オリエンテーション  
 医学部附属臨床工学センター 教授 穴井 博文
- (3) 病院施設見学会  
 手術部・ICU / 放射線部 / 内視鏡部・血液浄化センター
- (4) スキルラボセンター実習機器体験会
- (5) 名刺交換会

#### (2日目)

日 時：令和元年7月4日(木) 9:00～15:00  
 場 所：レンブラントホテル大分  
 主 催：大分大学  
 共 催：大分県、福岡県、宮崎県、  
 九州ヘルスケア産業推進協議会ほか  
 参加人数：89名  
 対 象 者：医療機器メーカー・医療機器販売企業、および  
 九州地域のものづくり企業

#### 次 第

- (1) 医療機器関連開発ビジネスマッチング会
- (2) ニーズ発表
- (3) 臨床ニーズ発表  
 ◆ニーズ発表  
 産科婦人科/歯科口腔外科/皮膚科形成外科/消化器外科

### 【第2回】

日 時：令和元年11月27日(水) 13:30～17:45  
 場 所：大分大学医学部 高度救命救急センター 4階大会議室ほか  
 主 催：大分大学  
 共 催：大分県、福岡県、宮崎県、九州ヘルスケア産業推進協議会ほか  
 参加人数：93名  
 対 象 者：医療機器メーカー・医療機器販売企業、および  
 九州地域のものづくり企業

#### 次 第

- (1) 開会あいさつ 大分大学医学部附属病院長 門田淳一
- (2) オリエンテーション  
 医学部附属臨床工学センター 教授 穴井 博文
- (3) 臨床ニーズ発表  
 ◆ニーズ発表  
 リハビリテーション部/耳鼻咽喉科・頭頸部外科/循環器内科
- (4) 個別相談会
- (5) 病院施設見学会  
 手術部・ICU / 放射線部 / スキルラボセンター
- (6) 名刺交換会



(ニーズ発表の様子)



(病院施設見学の様子)

## 4. 大分大学ベンチャー・ビジネスプランコンテスト(公開プレゼンテーション)

令和元年9月18日(水)に、大分大学産学官連携推進機構セミナー室にて「ベンチャー・ビジネスプランコンテスト」の公開プレゼンテーションを実施しました。

本コンテストは、学生が自ら考え解決していく能力とプレゼンテーション能力を養成すること、創造能力とチャレンジ精神を養うことを目的に実施しており、学生が作成した事業計画書(ビジネスプラン)を基に公開プレゼンテーションの上、内容を審査・表彰しています。

令和元年度は応募総数13件の中から一次審査を通過した7件について、公開プレゼンテーションを行い、最優秀賞に1組、優秀賞に1組、特別賞に1組、奨励賞に4組が受賞しました。

また、12月24日に開催された、九州内の専門学校、高専、短大、大学の学生・院生・研究者等を対象にしたビジネスプランを募集し表彰する「第19回九州・大学発ベンチャー・ビジネスプランコンテスト」の最終審査において、経済学部経営システム学科の松岡 真輝さんが九州経済産業局長賞(準グランプリ)を、理工学部 創生工学科の和田 貴汰さんが優秀賞を受賞するなど輝かしい成績を取めました。



(プレゼンテーションの様子)



(表彰者と記念撮影)

## 【二次審査結果】

結果	代表者	学部・学科	事業名
最優秀賞	岡 美紀	大学院工学研究科	Revelo (シェアサイクル事業)
優秀賞	和田 貫汰	理工学部 創生工学科	DAIKU (Design of Architect Intensely Kicks start to the Universe)
特別賞	佐藤龍之介	大学院工学研究科	アプリケーションを利用した大学生生活支援サービス
奨励賞	山崎 桜生	経済学部社会イノベーション学科	médico café (医学珈琲)と医師によるヘルスチェックアプリの開発
奨励賞	板井 瑠奈	経済学部社会イノベーション学科	トリニータ丼プロジェクト
奨励賞	南 香菜	理工学部創生工学科	学生団体「ROUTE」の組織形態について
奨励賞	松岡 真輝	経済学部経営システム学科	ワキガの臭いレベルの管理アプリと医師の解析サービス『嗅-Bot』

## 5. アントレプレナーシップセミナー for Kids

令和元年7月30日(火)に、全労済ソレイユ・ガレリア竹町ドーム広場にて「アントレプレナーシップセミナー for Kids」を開催しました。

本セミナーは、次世代を担う子どもたちの起業家精神の醸成・企業活動に対する理解の一助となることを目的とし、実際に仮想の会社を立ち上げ、企業の経営活動（事業計画の策定・商品の販売・決算処理等）を体験する内容となっています。

今年度は、株式会社豊和銀行並びに（有）佐藤防水店の協力の下、大分県内在住の小中学校生12名が参加しました。（詳細な内容は以下のとおりとなっています）

### ◆ 午前の部

- (1) 開会式及びオリエンテーション
- (2) 自己紹介
- (3) 会社・お金について
- (4) 納入商品紹介
- (5) グループ分け、役職、社名決定
- (6) ヒアリング調査(場所:竹町ドーム広場)
- (7) 事業計画書の説明
- (8) 事業計画書の作成/銀行へ説明 等

### ◆ 午後の部

- (9) 銀行への説明/融資の決定、商品の仕入
- (10) 移動、開店準備
- (11) 販売実習(場所:竹町ドーム広場)
- (12) 決算報告書の作成、借入金の返済、会社報告のまとめ
- (13) 各社の報告・講評・修了証の授与・記念撮影 等



(事業計画書を作成する参加者)



(販売実習の様子)

## 6. イベント等への出展

大分大学の各教員の研究成果を公表し、共同研究に繋げることを目的に、国内の様々なイベント等に出展を行っています。

令和元年度は、以下のイベント等に出展を行いました。

イベント名/開催場所	開催日	イベントの概要等
西日本製造技術イノベーション(北九州市 西日本総合展示場)	令和元年.6.19 ～令和元年.6.21	九州・山口地域の製造業全般にわたる幅広い業種分野を対象にした総合展。理工学部 衣本准教授、大津准教授が出展しました。
イノベーション・ジャパン(東京ビッグサイト)	令和元年.8.29 ～令和元年.8.30	大学等における研究成果の実用化を促進することを目的とした国内最大規模の産学マッチングイベント。組織展示で産学官連携推進機構 富畑教授、臨床工学センター 穴井教授、理工学部 今戸客員教授、池内教授、福永准教授、永田助教、福祉健康科学部 阿南講師が出展し、シーズ展示では、理工学部 西野教授、衣本准教授、臨床工学センター 花田助教が出展しました。
BioJapan(パシフィコ横浜)	令和元年.10.9 ～令和元年.10.11	バイオビジネスにおけるアジア最大のパートナーリングイベント。臨床薬理学講座 上村教授、全学研究推進機構 小路特任教授が出展しました。
OITAものづくり展(コンパルホール)	令和元年.10.12 ～令和元年.10.13	市民の方々に「ものづくり」に理解と関心を持ってもらい、地域の活性化や雇用の拡大・大分のものづくりの発信の場になることを目的に開催。教育学部 廣瀬教授、理工学部 加藤助教、学生1団体が出展しました
KTC新技術説明会(マリンメッセ福岡)	令和元年.10.16	九州工業大学・九州大学・熊本大学の三大学主催の九州内各大学協力による大学合同の新技術説明会・技術相談会。理工学部 中江准教授が出展しました。
おおた研究・開発フェア(大田区産業プラザPiO)	令和元年.10.24 ～令和元年.10.25	大田区のみならず国内外の優秀な技術や研究成果を発表することにより、技術イノベーションに繋げることを目的に開催。理工学部 中江准教授が出展しました。



理工学部創生工学科機械コース  
設計工学研究室  
主宰 福永 道彦（准教授）

## 【基本情報】

設計工学研究室は2014年に創設されました。機械系の学生で構成されており、2019年度は学部生7名、修士課程6名が所属しています。

## 研究内容

生体力学、医用工学に関するテーマを研究教育に利用しています。具体的には「身体動作の測定」「生体内力の推定」「膝関節運動の解析」の3本柱です。

「身体動作の測定」では、近年急激に小型化・低価格化した慣性センサを用いて目的別に開発しています。股関節や膝関節の角度を三次元的に測定したり、歩行動作を単一のセンサで評価できるようにするものです。動作のほかに、床反力（足が床から受ける力）を測定するウェアラブル機器も扱っており、目的に応じた最適設計を試みています。

「生体内力の推定」は、関節負荷や筋力のような測定不可能な生体内力を、身体動作や外力といった測定可能な値から力学的に推定するものです。日常的な身体動作や作業中の姿勢を対象に、身体（特に筋骨格系）にかかる負担を評価できます。

「膝関節運動の解析」は、膝関節形状と膝まわりの筋力を入力して、関節の運動、接触点軌跡、接触力などを算出するものです。細かい関節運動は、実は「生体内力の推定」にも強く影響するため、無視できません。私の研究のスタートは、人工膝関節の性能評価のためのモデル解析でした。上述の研究テーマは、そこから派生したものです。

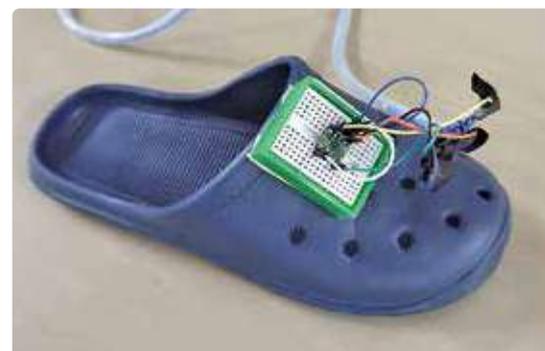
実際に関節運動まで必要になるケースは限定されると思いますが、動作測定や生体内力（身体負担）の推定は、作業動作の最適化、機器やインターフェースの最適設計、スポーツ動作の評価などにも幅広く利用できることが考えられます。



定例の報告会の様子：所属の学生13人を2グループに分け、それぞれ週に1度、進捗状況の報告・共有と検討を行っています。

## 所有設備

大掛かりな設備は持っていません。膝関節面のような自由曲面を扱っていたことから、三次元プリンタ、三次元スキャナを所有しています。いずれも卓上サイズのエントリーモデルです。大流行と低価格化を経た今となっては珍しくもないかもしれませんが。工作関係では、卓上CNCフライスと家庭用レーザー加工機を所有しています。他には、身体動作測定に使える三次元位置計測システム（Polhemus）と、座圧分布測定システムを所有しています。



歩行動作評価システムのイメージ：足に設置した慣性センサの情報から、歩行中の足の姿勢や軌跡を推定します。



理工学部創生工学科  
福祉メカトロニクスコース  
准教授 大津 健史

## 研究内容

身の回りのメカトロニクス機器は多くの部品（機械要素）から構成され、その動きが実現されています。近年、省エネルギーや安全・安心技術の観点から、それら機械要素の高性能化が求められています。本研究室では、軸受や歯車、ねじといった機械要素の摩擦・摩耗・潤滑（トライボロジー）に関する課題に取り組み、低摩擦化・長寿命化技術の構築を目指しています。また、機械要素、機構学の機械技術を応用した福祉機器の開発にもチャレンジしています。

主な研究テーマとしては以下の通りです。

- 直接観察技術を用いて各種機械要素の潤滑面の詳細観察を行い、接触面に形成される油膜やその破断、直接接触による摩耗の発生等を調べています。得られた結果を考察することで、潤滑メカニズムの詳細を理解し、最適な潤滑面設計に関する検討を行っています。
- 省エネルギー化に向け、機械の摩擦損失を低減させるため、低摩擦潤滑剤の開発を行っています。潤滑剤として独自の添加剤を使用することにより、摩擦係数を大きく低下させることができ、さらに、摩耗による損傷も抑制できることが明らかになってきています。
- 接触面に表面損傷（摩耗）が起こると、機械の機能や寿命が低下し、事故等のトラブルに繋がります。そのような摩耗を抑制するため、高面圧下でも潤滑膜を維持できる潤滑剤の開発を行っています。
- 介護現場でのニーズを基に、高機能で安全性の高い福祉機器・用具の開発を行っています。新しい機構や機械要素技術を応用することで装置設計を進め、その性能や使いやすさを評価しながら、社会に役立つ装置開発に挑戦しています。

## 所有設備

トライボロジーに関する各種試験装置、表面観察・形状測定機等を所有しています。

- 潤滑面の直接観察装置（光干渉式、蛍光式）、油膜厚さ測定技術
- 各種摩擦試験機（スピン型、ボールオンディスク型、リングオンプレート型、クロスシリンダ型、ジャーナル軸受、点接触弾性流体潤滑、フレッチング）
- 表面粗さ計、表面観察用顕微鏡、硬さ計、材料表面研磨装置

## 【基本情報】福祉メカトロニクスコースとは

創生工学科福祉メカトロニクスコースでは、機械工学・電気電子工学・制御工学を融合させたメカトロニクス分野、および福祉工学、生体・人間工学といった生活社会に関わる分野について総合的な教育を行っています。さらに、最新のロボティクス、サイバネティクス分野へも展開し、高度福祉社会に貢献する技術者・研究者を養成しています。



ボールオンディスク型摩擦試験機  
実機での摩擦条件に合わせ、新たな試験機を研究室で開発し、実験に使用しています。



展示会での発表（2018年おおた研究・開発フェア）研究成果は各種展示会等に参加し、広く社会へ発表しています。

## 最近の研究情報

### 医学部齋藤助教が日本感染症学会 北里柴三郎記念学術奨励賞を受賞

医学部微生物学講座の齋藤信夫助教は、4月4日「Dose-Dependent Negative Effects of Prior Multiple Vaccinations Against Influenza A and Influenza B Among Schoolchildren: A Study of Kamigoto Island in Japan During the 2011-2012, 2012-2013, and 2013-2014 Influenza Seasons『インフルエンザワクチンは連続で接種すると用量依存的に効果が落ちるのかもしれない』」の研究業績により、日本感染症学会 北里柴三郎記念学術奨励賞を受賞しました。



大分大学HP 2019年4月12日掲載

### 創生工学科福祉メカトロニクスコースの加藤秀行講師が電子情報通信学会NOLTAソサイエティ大会において奨励賞を受賞



研究題目は「不均一神経回路網における最適スパイク伝達の基礎検討」であり、ほぼ均一な神経回路網構造において実現されている神経自発発火活動再現可能なスパイクニューラルネットワークモデルを拡張し、より現実的な不均一性の高い神経回路網構造において神経自発発火活動を実現することを目指し、そのための設計指針を示しました。(2019年6月8日に開催)

大分大学HP 2019年6月13日掲載

### 狂犬病検査用ウイルス株の導入に成功

SATREPS フィリピン狂犬病対策プロジェクト※（主幹：大分大学、フィリピン熱帯医学研究所）は、国際標準である狂犬病抗体検査法を確立するため、フィリピンに狂犬病検査用ウイルス株の導入に成功しました。※プロジェクト名称：JAPOHR (Japan and Philippines One Health Rabies) このプロジェクトでは、簡便で安全に実施可能な新規狂犬病診断方法の導入と ICT (情報通信技術) を活用した新しい狂犬病対策モデルを構築し社会実装することを目的としています。



フィリピン研究所のスタッフとウイルスの増殖を確認する西園教授(右)と山田准教授(左)  
大分大学HP 2019年8月28日掲載

## 経済学部 井川准教授が2019年度パーソナリティ心理学会学会賞を受賞



経済学部井川純一准教授が広島修道大学健康科学部の中西大輔教授と共著で発表した論文「『対人援助職のグリット (Grit) とバーンアウト傾向及び社会的地位の関係 -高グリット者はバーンアウトしにくいのか? -』(パーソナリティ心理学研究第27巻第3号掲載)」が2019年度パーソナリティ心理学会学会賞を受賞し、8月28日に武蔵野美術大学で開催された第28回パーソナリティ心理学会において表彰されました。

中西教授と井川准教授(右)  
大分大学HP 2019年9月25日掲載

## 福祉社会科学研究科の上白木教授が 日本社会福祉学会 奨励賞を受賞しました

9月21日に開催された、第67回日本社会福祉学会において大学院福祉社会科学研究科の上白木悦子教授が、2019年度日本社会福祉学会 奨励賞(論文部門)を受賞しました。

受賞対象となった上白木教授の論文、「緩和ケア・終末期医療における医療ソーシャルワーカーの役割遂行の構造に関連する要因」(『社会福祉学』第59巻第3号掲載)は、緩和ケアや終末期医療の領域で活躍する医療ソーシャルワーカーの役割の遂行に着目し、全国のがん拠点病院などに勤務する医療ソーシャルワーカーを対象に量的調査を行ったものです。



受賞の挨拶  
大分大学HP 2019年10月18日掲載

## 共創理工学科自然科学コースの北西滋准教授が 2019年度日本魚類学会論文賞を受賞しました



共創理工学科自然科学コースの北西滋准教授が、2019年9月20~23日に高知大学で開催された2019年度日本魚類学会において、2019年度日本魚類学会賞(論文賞)を受賞しました。受賞論文のタイトルは"Phylogeography of Opsariichthys platypus in Japan based on mitochondrial DNA sequences"です。

本論文は、普通種として馴染み深い純淡水魚のオイカワについて、系統地理的構造とその攪乱の様子を比較的明白な形で提示したものであり、大規模な標本収集を通して、日本の淡水魚類相の成り立ちとその保全の両方に重要な知見を提供したと評価され、今回の受賞となりました。

大分大学HP  
2019年10月21日掲載

# 研究成果トピックス

## Geoアクティビティコンテストにおいて本学学生が地域貢献賞を受賞しました

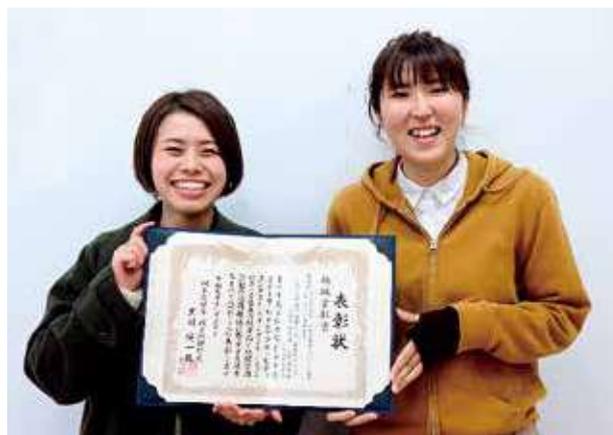
11月28日から30日に日本科学未来館（東京都江東区）において開催された Geo アクティビティコンテスト（主催は国土地理院）において本学学生が発表を行い、地域貢献賞を受賞しました。

本学からは減災・復興デザイン教育研究センター（以下、減災センター）として出展し、火山模型の展示や防災教育のコンテンツの紹介を行い、これまで減災センターが取り組んできた GIS を活用した防災教育や火山防災に関する事例を発表しました。発表を行った工学研究科の江内谷万緒さんと大野桃菜さんには、地理空間情報の活用推進に寄与する優秀なものと認められ、地域貢献賞が授与されました。

### 【地域貢献賞 受賞】

テーマ：GISを活用した防災教育・コンテンツ制作と学生からの情報発信

発表者：大学院工学研究科 江内谷万緒さん・大野桃菜さん



受賞した江内谷さん(左)と大野さん(右)  
大分大学HP 2019年12月11日掲載

## 第19回九州・大学発ベンチャー・ビジネスプランコンテストにて 本学学生が九州経済産業局長賞・優秀賞を受賞しました

12月24日に福岡市ももち浜SRPホールで開催された「第19回九州・大学発ベンチャー・ビジネスプランコンテスト」の最終審査において、経済学部経営システム学科の松岡真輝さんが九州経済産業局長賞（準グランプリ）を、理工学部創生工学科の和田貫汰さんが優秀賞を受賞しました。

コンテストでは九州内の専門学校、高専、短大、大学の学生・院生・研究者等を対象にビジネスプランを募集。応募総数55件のうち、9件（うち2件が大分大学）がファイナリストとしてプレゼンテーションを行いました。

松岡真輝さんは「臭いを可視化して必要な情報を提供する、ワキガ総合管理アプリ『臭いの財産・臭-Bot』」を発表し、和田貫汰さんはスマートな空間設計を提案する「WADAIKU」をファイナリストとして発表しました。これらは2019年9月に本学で行われた「第18回大分大学ベンチャー・ビジネスプランコンテスト」でも発表され、審査員から高評価を得ました。受賞された松岡さんと和田さんには、これを契機にビジネスの実現のため、さらなる活躍を期待します。

大分大学HP 2020年1月8日掲載



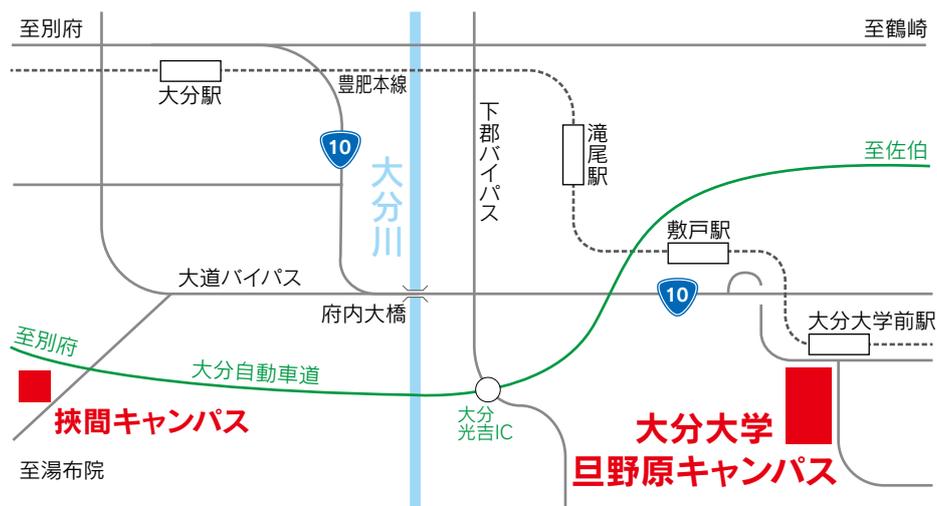
経済学部 松岡さんの発表



理工学部 和田さんの発表



# 大分大学へのアクセス



<p> <b>大分まで/空路</b>                      羽田空港……………(1時間30分)……………→大分空港                      大阪空港……………(60分)……………→大分空港                      大分空港……………(連絡バス:約1時間)……………→大分市内</p>	<p> <b>大学(巨野原キャンパス)まで/大分バスのりば</b>                      「大分駅前3のりば」または「大分駅前4のりば」もしくは「中央通り1のりば」</p>
<p> <b>大分まで/鉄道</b>                      小倉駅……………(1時間30分)……………→大分駅</p>	<p><b>乗車バス</b>                      「大南団地・高江ニュータウン」→「大分大学」行き……………(40分)                      「大分大学正門」または「大分大学(橋内)」下車……………(徒歩10分)                      ……………→大分大学産学官連携推進機構</p>
<p> <b>大学(巨野原キャンパス)まで/鉄道</b>                      大分駅・JR豊肥本線……………(15分)……………→大分大学前駅……………(徒歩10分)……………→大分大学産学官連携推進機構</p>	<p>「戸次」「臼杵」「佐伯」行き……………(40分)                      ……………→「大分大学入口」下車……………(徒歩10分)                      ……………→大分大学産学官連携推進機構</p>
〒870-1192 大分市大字巨野原700番地 大分大学 産学官連携推進機構	

## 大分大学 産学官連携関係の連絡先

〒870-1192 大分県大分市大字巨野原700番地

	TEL	E-mail
産学官連携コーディネーター	097-554-7969	coordinator@oita-u.ac.jp
URAチーム		oita-ura@oita-u.ac.jp
産学連携課		
産学官連携関係	097-554-8533/7430	
共同・受託研究関係	097-554-7423/7441	
知的財産関係	097-554-8517	

産学官連携推進機構

ホームページ



<http://www.ico.oita-u.ac.jp>



公式 Facebook



facebook.com/icooita/