

産学官・地域連携/知的財産本部を設置し、産学官・地域連携活動と知的財産活動に関わる学内外の関係者相互間の連携と大学の発明及び特許の産業界への技術移転機能を強化することで大学の産学官連携活動を統合的かつ機動的に推進する。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

「材料科学」、「制御システム」、「グリーンテクノロジー」などの各研究領域を中心に世界レベルの研究活動を推進する「未来技術科学創造教育研究機構」を設置し、分野を横断した教員組織の整備を進めるとともに、産業界等からクロスアポイントメント制度により特任教員を雇用するなど異分野の融合・深化を図っている。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

- ・中小企業との国際共同研究の推進
- ・複数地域における各自治体、各高等専門学校等との連携に基づき、地域課題の解決及び地域産業の活性化
- ・「材料科学」、「制御システム」、「グリーンテクノロジー」といった研究領域を中心とした先進的・実践的・創造的研究の推進

運営費交付金	3,723	百万円
研究者数	219	名
実用化数	8	件
窓口	研究・地域連携課	
担当者	神保 浩	
TEL	0258-47-9278	
Email	sangaku@jcom.nagaokaut.ac.jp	
産連HP	http://ntic.nagaokaut.ac.jp/renkei_info/	
シーズDB	http://ntic.nagaokaut.ac.jp/seeds-collection/	

産学連携担当部署の体制

産学連携担当部署	実務者当たり研究者数				
実務担当者数	7	名	31		
専門家の配置	弁護士	弁理士	税理士	公認会計士	その他

※専門家を配置している場合は、赤色で表示されます。

産学連携業務分担	産連本部	他部署	外部委託
共同研究等の企画・提案	○		
契約書での成果目標、達成時の明記	○		
共同研究契約の締結/判断 (契約権限の集中)	○		
共同研究の進捗管理とフィードバック			
企業ニーズに適切な技術移転・事業化提案			

※該当する業務は、赤色で表示されます。

特許出願・活用実績

職務発明の帰属	大学	発明者	不実施補償の取扱
	未設定	研究者あたり	
特許出願件数	64	0.292	契約雛形の条項に従う
特許保有件数	427	1.950	不実施補償を求めない場合がある
			原則、不実施補償は求めない
			その他

特許権実施等件数	35	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	1,319	37.7

出願数上位技術分野 (2018年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	H02	電力の発電、変換、配電	38
2	H01	基本的電気素子	17
3	G01	測定、試験	9
4	C22	冶金、鉄・非鉄合金等	6
5	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	4
6	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	4
7	B01	物理的・化学的方法または装置一般	3
8	F01	機械・機関一般、機関設備一般、蒸気機関	3
9	G21	核物理、核工学	3
10	A61	医学・獣医学；衛生学	2

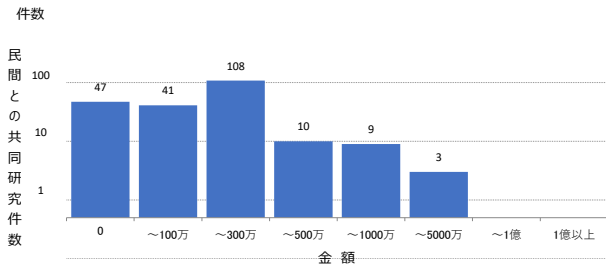
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
417,610	千円	118	510,929

間接経費割合	株式の保有	新株予約権の保有	
10%以上15%未満	有	無	有
			無

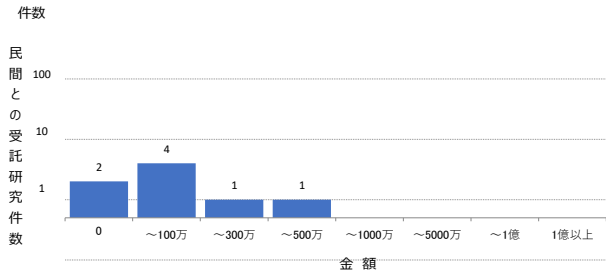
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	282,402	193	369,030	242	39 位
民間企業のみ	269,161	182	351,997	218	36 位
大企業	207,530	129	284,066	154	33 位
中小企業	61,631	53	67,931	64	40 位

※順位は2018年度の受入額を国公私立で比較したもの

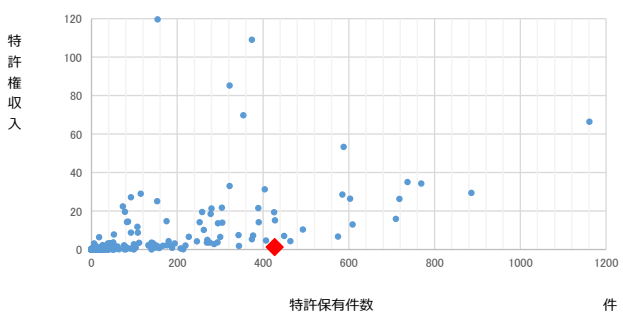


受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	491,906	60	481,136	70	位
民間企業のみ	16,748	4	6,288	8	位
大企業	7,622	3	1,608	3	位
中小企業	9,126	1	4,680	5	位

※順位は2018年度の受入額を国公私立で比較したもの



百万円



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数	
実務担当者数	3名		73

各種規程類の整備状況

産学連携ポリシー	職務発明規程（教職員のみ対象）
知的財産ポリシー	職務発明規程（教職員、学生対象）
共同研究取扱規程	発明補償関係規程（教職員のみ対象）
受託研究取扱規程	発明補償関係規程（教職員、学生対象）
研究成果有体物取扱規程	守秘義務に係る規程（教職員のみ対象）
営業秘密管理に関する規程	守秘義務に係る規程（教職員、学生対象）
株式の取扱等規程、ポリシー	

※各種規定類を整備している場合は、赤色で表示されます。

産学連携へのインセンティブ

インセンティブ設計あり	インセンティブ設計なし
-------------	-------------

クロスポイントメントの実績（人）

	受入	派遣
大学・民間企業以外	1	1
民間企業	5	0

クオア規定	有	無
-------	---	---

企業とのクオア	可能	不可
---------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	14社	インキュベーション施設	
相談窓口		有	無
有	無	有	無
支援ファンド		部屋数	4件
設立ポリシー・推進計画		支援総額（千円）	利用件数
有	無		4件

産学官連携を目的とした主なイベント・外部の展示会

イベント名	実施時期
しよBiz	5月
イノベーションジャパン	8月
燕三条ものづくりメッセ	10月

組織的産学連携活動

産学連携本部が関与した1000万円以上の共同研究	3件
内、マッチングを行い、契約締結した件数	0件

分野横断型共同研究	2件
-----------	----

平均(目安)交渉期間	1ヶ月以上3ヶ月未満
------------	------------

■組織的産学連携活動の取組事例

包括的連携協定に基づく産学連携の促進

概要

本学は、相互の発展に資するために、包括的連携協定の締結について積極的に取り組んでおり、平成30年度末時点で企業等と締結した包括的連携協定数は、34件に上る。また、連携事項の円滑な推進を図るため、連携協議会を設置し、具体的な内容について協議することとしている。

包括連携協定締結後の具体的な取組み事例は以下のとおり。

- ・企業から本学への職員の出向
- ・本学開催の産学官連携に係る研修会の実施による企業関係者のスキルアップ
- ・共同研究等のマッチングに向けた研究室見学やワークショップの開催
- ・学内スペースを利用したサテライトオフィスの誘致
- ・実務訓練の派遣学生の受入れ

体制図等

連携・協力事項について具体的な協議を行う
連携協議会

■産学連携活動の主な実用化事例

省エネエアコンをグローバルに普及するインバータ技術開発

概要

・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

地球環境保護、資源問題の解決のために、省エネ型のインバータエアコンをグローバルに普及させることが重要である。しかしながらインバータは多くの電気部品を要するためコスト増加が課題となり、先進国への普及に障壁であった。

・成果

本技術は、インバータにおける大型且つ重い部品である大容量電解コンデンサ、PFC回路を取り除き、さらに、リアクトルの小型化と低コスト化を実現する。さらに、インバータ適用時に必要な電源高調波規制IEC61000-3-2にも適合できるインバータ制御技術を実現した。

・実用化まで至ったポイント、要因

実用化に至るポイントは企業側の努力が大きい。大学側はコンセプトを忠実に実現するための制御技術の開発、論文発表に力を注いでいた。企業はその発表内容を参考にして実用化の開発を行っている。産学連携の研究打合せ、テーマ設定、実務訓練生の派遣による交流が実用化を加速する要因となった。

・研究開発のきっかけ

インバータの小型軽量化、低コスト化はエアコンメーカーの普遍的ニーズであり、日頃から学界の動向を調査している。本技術を学界で発表したことで、エアコンメーカーの目に留まり、産学連携、研究開発のきっかけとなっている。

・民間企業等から大学等に求められた事項

本技術は、単にインバータ基板から素子を取り除くだけの技術ではなく、性能を維持するための技術開発が必要不可欠である。それらを高精度に実現するために、民間企業は大学にシステムのモデル化、高度な制御アルゴリズムの理論展開を求めている。

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

インバータ部材費がエアコンに占める割合は大きいことから、地球環境に優しいインバータエアコンの実現に大きく貢献できる。産業廃棄物でもある電解コンデンサを主回路から取り除くことは、安全かつ長寿命にも貢献する。

図・写真・データ

実用化したインバータ基盤

上記インバータを搭載したエアコンの室外機

・ファンディング、表彰等

・参考URL

1. 平成30年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞(開発部門)「小型軽量省エネエアコンの普及を実現するモータ制御技術開発」(2018年)
2. 第15回産学官連携功労者表彰 文部科学大臣賞:「省エネルギーエアコンのグローバル普及を実現する電源高調波規制適合ローコストインバータの開発」(2017年)

大学の新たな戦略目標「D.C.&I.」（多様な多様性を尊重し、異なるもの同士の相互理解・相互触発を活性化させることにより、イノベーションの持続的創出を目指す）に基づいて、組織連携の拡大及び資金獲得の強化に焦点を置いた産学官連携活動を推進する。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

本学は、情報・通信・電子・メカトロニクス等の基礎研究とAI・IoTの応用研究に強みを持つ。その具体例として、本学の研究成果である言葉の響きによる印象を数値化する「感性評価システム」を核に大学発ベンチャーを設立した。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

企業との共同研究を組織的かつ大型化するため共同研究講座の設置を推進する。また、本学が有する先進的な知と技を活用し、AIやデータサイエンス等の分野において産業界の人材育成に貢献する教育プログラムの提供を推進する。

運営費交付金 5,166 百万円
研究者数 376 名 実用化数 3 件

窓口 産学官連携センター
担当者 井田 直文
TEL 042-443-5137
Email kenkyo-k@office.uec.ac.jp
産連HP <http://www.sangaku.uec.ac.jp/index.html>
ソースDB <https://www.uec.ac.jp/research/information/opal-ring/>

産学連携担当部署の体制

産学連携担当部署		実務者当たり研究者数				
実務担当者数	18 名	21				
専門家の配置	弁護士 弁理士	税理士	公認会計士	その他		

※専門家配置している場合は、赤色で表示されます。

産学連携業務分担	産連本部	他部署	外部委託
共同研究等の企画・提案	○		○
契約書での成果目標、達成時の明記	○		
共同研究契約の締結/判断（契約権限の集中）	○		
共同研究の進捗管理とフィードバック	○		○
企業ニーズに適応した技術移転・事業化提案	○		○

※該当する業務は、赤色で表示されます。

特許出願・活用実績

職務発明の帰属	大学	発明者	不実施補償の取扱
	未設定	研究者あたり	
特許出願件数	61	0.162	
特許保有件数	295	0.785	

特許権実施等件数	96	実施等件数あたり
特許権実施等収入（千円）	13,677	142.5

出願数上位技術分野（2018年公開）

順位	IPC	分野	件数
1	G06	計算、計数	38
2	G01	測定、試験	25
3	H04	電気通信技術	23
4	A61	医学・獣医学；衛生学	18
5	G02	光学	4
6	G09	教育、暗号方法、表示、広告、シール	4
7	A63	スポーツ、ゲーム、娯楽	3
8	C07	有機化学	3
9	H01	基本的電気素子	3
10	B25	手工具、可搬型動力工具、マニピレータ等	2

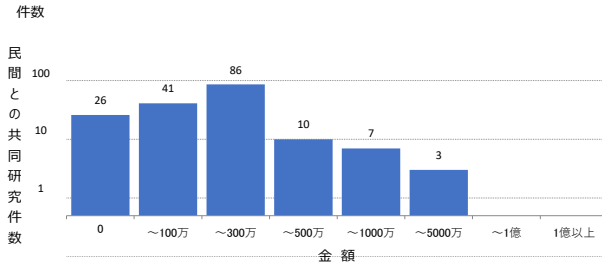
外部資金

科研費		その他政府系資金 （千円）	民間資金 （千円）
金額	件数		
704,930	千円	236	522,397

間接経費割合		株式の保有		新株予約権の保有	
10%以上15%未満		有	無	有	無

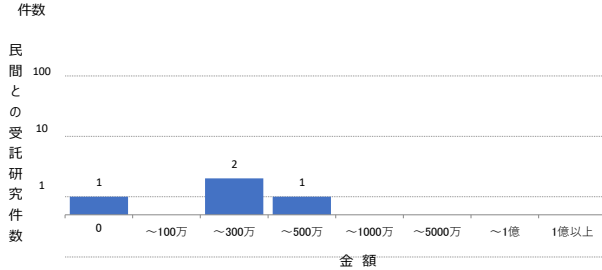
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額（千円）	件数	受入額（千円）	件数	
全体	285,130	193	368,952	197	40 位
民間企業のみ	236,859	170	318,243	173	40 位
大企業	168,540	113	252,332	114	37 位
中小企業	68,319	57	65,911	59	41 位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの

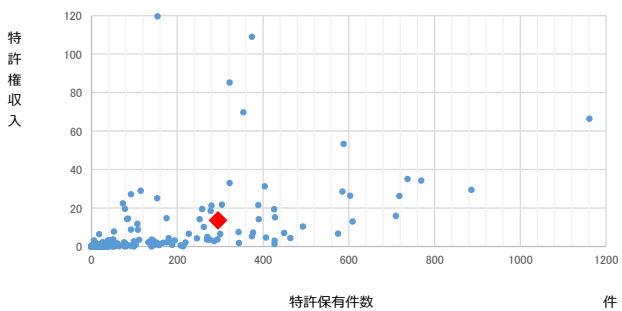


受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額（千円）	件数	受入額（千円）	件数	
全体	1,001,487	54	1,025,732	58	位
民間企業のみ	6,710	3	7,810	4	位
大企業	6,710	3	5,410	3	位
中小企業	0	0	2,400	1	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの



百万円



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数
実務担当者数	19名	20

各種規程類の整備状況

産学連携ポリシー	職務発明規程 (教職員のみ対象)
知的財産ポリシー	職務発明規程 (教職員、学生対象)
共同研究取扱規程	発明補償関係規程 (教職員のみ対象)
受託研究取扱規程	発明補償関係規程 (教職員、学生対象)
研究成果有体物取扱規程	守秘義務に係る規程 (教職員のみ対象)
営業秘密管理に関する規程	守秘義務に係る規程 (教職員、学生対象)
株式の取扱等規程、ポリシー	

※各種規定類を整備している場合は、赤色で表示されます。

産学連携へのインセンティブ

インセンティブ設計あり	インセンティブ設計なし
-------------	-------------

クロスポイントメントの実績 (人)

	受入	派遣
大学・民間企業以外	0	0
民間企業	0	1

クローバ規定	有	無	企業とのクローバ	可能	不可
--------	---	---	----------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	30社	インキュベーション施設	
相談窓口		有	無
有	無	有	無
支援ファンド		部屋数	14件
設立ポリシー・推進計画		支援総額 (千円)	利用件数
有	無		13件

産学官連携を目的とした主なイベント・外部の展示会

イベント名	実施時期
産学官連携DAY	毎年6月頃
新技術説明会	毎年5月頃
イノベーション・ジャパン2020-大学見本市	毎年8月頃

組織的産学連携活動

産学連携本部が関与した共同研究	3件
内、マッチングを行い、契約締結した件数	2件

分野横断型共同研究	件	平均(目安)交渉期間	1ヶ月以上3ヶ月未満
-----------	---	------------	------------

組織的産学連携活動の取組事例

超スマート社会プラットフォームを介した多様な産学官連携の推進

概要

【組織的な産学官連携に資した「超スマート社会実現課題】
 本学は、超スマート社会を「イノベーションを生む機能を内包する「持続的自律進化+多様な幸せ度最大化」社会」として定義した。その実現のためには、高度なAIなどの基礎研究と様々な産業分野での社会実装を平行して実施する必要があり、組織的な産学官連携に適した課題であると判断した。

【電通大超スマート社会プラットフォームの特徴】
 本学のプラットフォームは右図に示すように、連携機能を基本に、データ連携、機能連携、サイバー-物理世界融合、人間-機械知融合から構成されており、AI、制御、セキュリティ等の研究成果を機能として内包している。このプラットフォームを用いて様々な産業分野、地方自治体の課題を様々な参加者が解決することになる。

【コンソーシアムによる組織的な推進】
 本学のコンソーシアムに参加することにより、内包されたAI、制御、セキュリティ等の機能を活用し、他分野のデータや機能を連携させ、自身の課題を解決できる。一種のエコシステムになっているため、様々なステークホルダが集まるコンソーシアムを構成できる。コンソーシアムでは、多様な社会的な問題を題材に、基礎研究から応用研究、社会実装まで継続的、大規模に取り組むことができる。まさに組織的な産学官連携の推進に好適である。

現在、通信、電機、情報、建築、住宅、交通、医療、地方自治体などの産業分野から二十数機関・企業・大学が集まっている。社会実装先としては、地方自治体、スタジアム、繁華街、自然・山・海、大学、交通・車・鉄道、工場、病院、薬局、オフィス、ホームなどの集合体を想定し取り組んでいる。

体制図等

電通大超スマート社会コンソーシアム

超スマート社会プラットフォーム

連携

サイバー-物理世界融合 × 人間-機械知融合

データ連携 × 機能連携

多様な産業分野 (電力, 自動車, 医療, 交通, 物流, 大企業, 中小企業, ベンチャー企業, 住民)

多様な自治体 (大都市, 地方都市, 農村)

多様な参加者

産学連携活動の主な実用化事例

生体深部の癌細胞などを可視化する新たな標識材料:ルシフェリンアナログ『seMpai』

概要

この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

再生医療研究の研究基盤となる生体の深部の可視化技術は、可視光では生体内での吸収・散乱が強く、十分な画像を得ることが困難であり、生体内深部を観察できる近赤外線長の標識材料の提供が求められている。

成果

大学で合成した新規化合物をもとに、黒金化成株式会社にて量産化の検討を行い、安定的なプロセスを確立し、メルク株式会社を通じて標識材料『ルシフェリンアナログ『seMpai』の』の外販を2018年12月に開始した。これにより、精度の高い生体深部の可視化が実現された。

実用化まで至ったポイント、要因

黒金化成株式会社と大学が、先行の標識材料『アルミニネ®』および『TokeOni』の共同開発で蓄積した知見を活用し、標識材料の分子構造を見直すことにより、新たな標識材料の開発を短期間で行うことができた。

研究開発のきっかけ

黒金化成株式会社と大学とで共同開発した既存の標識材料では水溶性が低いことから生体投与時の濃度調整が困難であるなど、実験の自由度を確保する上で、大きな課題となっており、それを解決するために研究開発を行った。

民間企業等から大学等に求められた事項

製品化に耐える標識材料の開発に必要な高度な有機合成技術。
 近い将来に、世界的にニーズが高くなり、未だ実現されていない技術。

技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

近赤外発光特性を維持したまま、さらに生体内深部可視化に適し、かつ水溶性の大幅な向上と、強い発光強度を実現し、生体内の標的細胞を明確に観察が可能となった。

図・写真・データ

D-luciferin seMpai

0.2 × 10⁴ 1.0

肺転移モデルマウスの撮影画像 (左) 従来のD-luciferin (右) 今回開発した『seMpai』 (撮影) 学校法人自治医科大学 分子病態治療研究センター 分子病態研究部 口丸高弘講師

『seMpai』の構造式
 2-[(1E,3E)-6-[3-(Dimethylamino)pyridin-1,3-butadien-1-yl]-4,5-dihydro-4-thiazolecarboxylic acid
 (2-[(1-E3E)-6-[3-(ジメチルアミノ)ピリジン]-1,3-ブタジエン-1-イル]-4,5-ジヒドロ-4-アゾールカルボン酸)

Me₂N AkaLumine

Me₂N ●nHCl TokeOni

Me₂N SeMpai

ファンディング、表彰等

参考URL

JST研究成果最優秀賞 研究成果最優秀賞支援プログラム(A-STEP) FS ステージ シーズ顕在化タイプ(平成29年度)、ハリスク挑戦タイプ(平成28年度)
<https://www.sigmaldrich.com/catalog/product/aldrich/900952?lang=ja®ion=JP>

研究及び教育に加え、本学の研究成果を産業界に技術移転し、産業技術の発展・向上に貢献すること(社会貢献)が本学の重要な使命であることを明確にする。本学は、かかる使命を達成するために、本学の研究成果を核とする多様な産学官連携を、利益相反問題を生じないよう体制を整備し、広範かつ積極的にやっていく。

国立 奈良先端科学技術大学院大学

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

本学の得意分野としては情報・バイオ・物質が挙げられるが、特にバイオの分野において、特定のアミノ酸を高生産する菌株を突然変異導入により効率的に取得する方法を開発した。これまで、産、官との共同研究により、香り成分の酢酸イソアミルを高生産する新規泡盛酵母（2株）、オルニチンを高生産する新規清酒酵母を開発し、それらを用いた新しい風味の泡盛、清酒が販売されている。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

本学の研究成果の技術移転の推進

運営費交付金	6,070	百万円
研究者数	308	名
実用化数	0	件
窓口	研究・国際部 研究協力課 研究推進係	
担当者	小島 陽介	
TEL	0743-72-5931	
Email	ken-sui@ad.naist.jp	
産連HP	https://www.naist.jp/sankan/	
ソースDB		

産学連携担当部署の体制

産学連携担当部署	実務者当たり研究者数				
実務担当者数	10	名	31		
専門家の配置	弁護士	弁理士	税理士	公認会計士	その他

※専門家配置している場合は、赤色で表示されます。

産学連携業務分担	産連本部	他部署	外部委託
共同研究等の企画・提案	○		
契約書での成果目標、達成時の明記			
共同研究契約の締結/判断 (契約権限の集中)	○	○	
共同研究の進捗管理とフィードバック	○		
企業ニーズに適切した技術移転・事業化提案	○		

※該当する業務は、赤色で表示されます。

特許出願・活用実績

職務発明の帰属	大学	発明者
	未設定	研究者あたり
特許出願件数	43	0.140
特許保有件数	427	1.386

不実施補償の取扱
契約雛形の条項に従う
不実施補償を求めない場合がある
原則、不実施補償は求めない
その他

特許権実施等件数	8	実施等件数あたり
特許権実施等収入(千円)	2,998	374.8

出願数上位技術分野 (2018年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	H01	基本的電気素子	22
2	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	12
3	A61	医学・獣医学；衛生学	11
4	C07	有機化学	9
5	G10	楽器、音響	8
6	C08	有機高分子化合物等	7
7	G01	測定、試験	7
8	G06	計算、計数	7
9	G02	光学	4
10	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	3

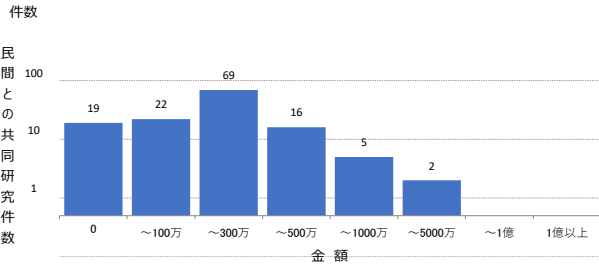
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
1,097,919	千円	216	456,978

間接経費割合	株式の保有		新株予約権の保有	
間接経費の割合を定めていない	有	無	有	無

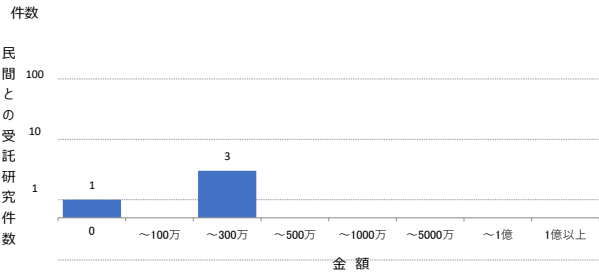
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	272,523	143	354,240	144	41位
民間企業のみ	230,595	132	239,884	133	47位
大企業	206,737	107	220,156	113	43位
中小企業	23,858	25	19,728	20	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの

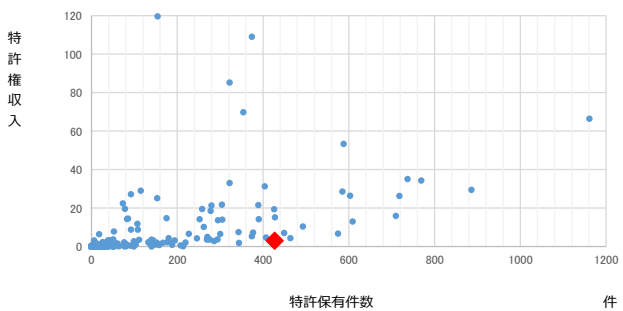


受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	886,932	76	812,204	92	45位
民間企業のみ	1,800	3	4,504	4	位
大企業	1,000	2	4,504	4	位
中小企業	800	1	0	0	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの



百万円



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数	
実務担当者数	10名		31

各種規程類の整備状況

産学連携ポリシー	職務発明規程 (教職員のみ対象)
知的財産ポリシー	職務発明規程 (教職員、学生対象)
共同研究取扱規程	発明補償関係規程 (教職員のみ対象)
受託研究取扱規程	発明補償関係規程 (教職員、学生対象)
研究成果有体物取扱規程	守秘義務に係る規程 (教職員のみ対象)
営業秘密管理に関する規程	守秘義務に係る規程 (教職員、学生対象)
株式の取扱等規程、ポリシー	

※各種規定類を整備している場合は、赤色で表示されます。

産学連携へのインセンティブ

インセンティブ設計あり	インセンティブ設計なし
-------------	-------------

クロスアポイントメントの実績 (人)

	受入	派遣
大学・民間企業以外	2	1
民間企業	0	0

クロスアポイント規定	有	無
------------	---	---

企業とのクロスア	可能	不可
----------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	16社	インキュベーション施設	
相談窓口		有	無
有	無	有	無
設置ポリシー・推進計画		支援総額 (千円)	
有	無		
		部屋数	件
		利用件数	件

産学官連携を目的とした主なイベント・外部の展示会

イベント名	実施時期
奈良先端大産学連携フォーラム	7月
イノベーション・ジャパン	8月
けいはんな情報通信フェア	10月

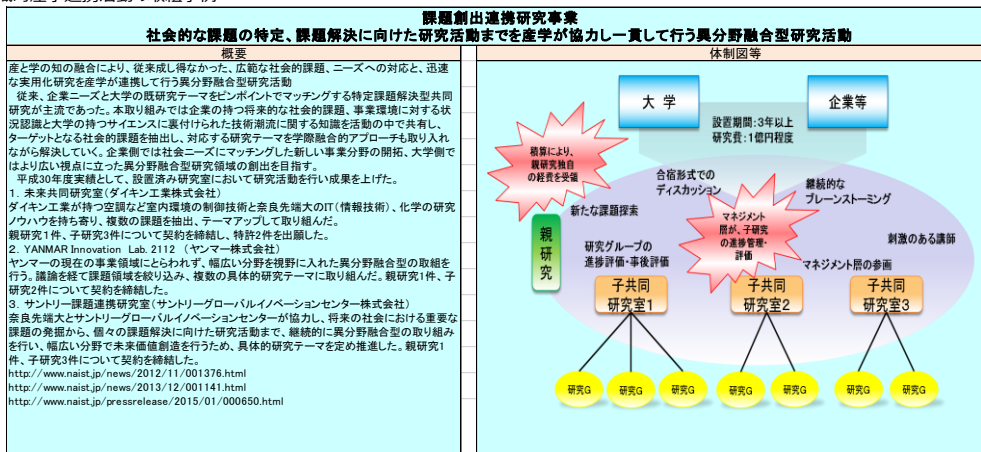
組織的産学連携活動

産学連携本部が開与した1000万円以上の共同研究	2件
内、マッチングを行い、契約締結した件数	2件

分野横断型共同研究	10件
-----------	-----

平均(目安)交渉期間	1ヶ月以上3ヶ月未満
------------	------------

組織的産学連携活動の取組事例



産学連携活動の主な実用化事例

「万病辞書」の開発

概要

この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

臨床現場で実際に使われる病名を集計解析するための大規模な病名辞書がないため、たくさんの医療情報があっても書き方の不統一により詳細な医療統計をとることができず、診断支援のための医療文書の解析などができなかつた。

成果

万病辞書を介することで表記の揺れを吸収でき標準的な記載に変換することができる

実用化まで至ったポイント、要因

実際の医療表現を東大病院に提供いただき、奈良先端大の病名抽出技術と合わせることで万病辞書に到達することができた

研究開発のきっかけ

日本内科学会から検索システムの高度化を求められたことがきっかけで研究を始め、そこで開発した病名抽出技術に反響があったことから、大規模化が達成できた

民間企業等から大学等に求められた事項

商用利用を可能にしてほしいという要望があり、それを受けてオープンソースとして整備する際、産学連携担当者が関与した

技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

従来の医療辞書に比べて30万語を超す圧倒的な大規模な辞書であり、正式な医療表現ではないものの臨床現場ではよくつかわれる表現を収めていることから実用性が非常に高く、パフォーマンスの優位性を確保している

図・写真・データ

出現形	頻度	よみ	ICD	標準病名	拡張レベル
痔瘻	1957260	そうろう	R529	痔瘻	S
痔瘻	1237623	はまつづ	R529	痔瘻	S
瘻み	1029802	いたみ	R529	痔瘻	A
瘻気	735159	おうき	R11	瘻気	S
瘻管	734811	しゅっけつ	R58	瘻管	S
瘻管	637958	あかん	F419	不安神経	C
瘻管病	582195	とうじょうぼう	E14	糖尿病	S
瘻管	569903	よくつう	R104	腹痛症	C
瘻管症	524963	とうけつあつ	I10	高血圧症	C
瘻管	484489	はつさき	R21	痔瘻	S
瘻管	472740	おうと	R11	瘻管症	A

抽出した158万種類の用語から超低頻度や解析エラーを削除し、36万種類を収録

ファンディング、表彰等

参考URL

厚生労働科学研究費補助金「カルテ情報の自動構造化システムと疾患数理モデルの逐次的構築、及び、自動構造化機能を有した入力機構の開発」(研究代表者: 斎牧英治)
 万病辞書: <http://sociocom.jp/~data/2018-manbyo/index.html>

「南九州・南西諸島域共創機構」を中核として全学的な体制の下で、企業との共同研究などを通じて地域防災、医療、観光、エネルギー、農林畜水産業、食品加工等の地域課題を解決する取組を推進し、地域社会に貢献する。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

本学の地域貢献重点6分野「観光産業・国際」「エネルギー」「農林畜産」「水産」「医療・地域防災」「食品加工」における全学横断教員グループ「社会共創イニシアティブ」の下で、県等と連携協働しつつ、共同研究等の推進やオープン実証ラボの活用等による本学の研究成果の社会実装を加速させる。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

離島域の企業は小規模であることが多く、かつ、島毎に性格も異なる。企業への共同研究や技術移転活動の支援だけでなく、行政との連携、公的資金の活用やビジネスプラン構築支援が必要となることが予想される。

運営費交付金	16,093	百万円
研究者数	1,311	名
実用化数	9	件
窓口	研究推進部社会連携課	
担当者	仁禮 晃子	
TEL	099-285-3878	
Email	tizai@kuas.kagoshima-u.ac.jp	
産連HP	https://www.krcc.kagoshima-u.ac.jp/	
シーズDB	https://shsdb.krcc.kagoshima-u.ac.jp/ https://openflow.krcc.kagoshima-u.ac.jp/ https://open.krcc.kagoshima-u.ac.jp/ocw/ocw.html	

産学連携担当部署の体制

産学連携担当部署	実務者当たり研究者数				
実務担当者数	18	名	73		
専門家の配置	弁護士	弁理士	税理士	公認会計士	その他

※専門家を配置している場合は、赤色で表示されます。

産学連携業務分担	産連本部	他部署	外部委託
共同研究等の企画・提案	○		
契約書での成果目標、達成時の明記	○		
共同研究契約の締結/判断 (契約権限の集中)	○	○	
共同研究の進捗管理とフィードバック	○		
企業ニーズに適切した技術移転・事業化提案	○		○

※該当する業務は、赤色で表示されます。

特許出願・活用実績

職務発明の帰属	大学	発明者	不実施補償の取扱
	未設定	研究者あたり	
特許出願件数	79	0.060	契約雛形の条項に従う
特許保有件数	343	0.262	不実施補償を求めない場合がある
			原則、不実施補償は求めない
			その他

特許権実施等件数	92	実施等件数あたり
特許権実施等収入(千円)	7,459	81.1

出願数上位技術分野 (2018年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学；衛生学	56
2	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	18
3	G06	計算、計数	17
4	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	15
5	G01	測定、試験	15
6	C07	有機化学	9
7	B01	物理的・化学的方法または装置一般	6
8	H04	電気通信技術	6
9	A23	食品・食料品等	5
10	A63	スポーツ、ゲーム、娯楽	3

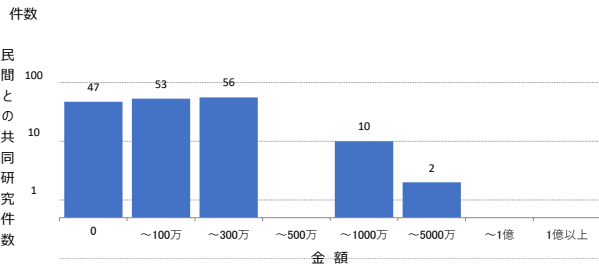
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
1,068,764	千円	563	899,553

間接経費割合	株式の保有	新株予約権の保有	
10%以上15%未満	有	無	有
			無

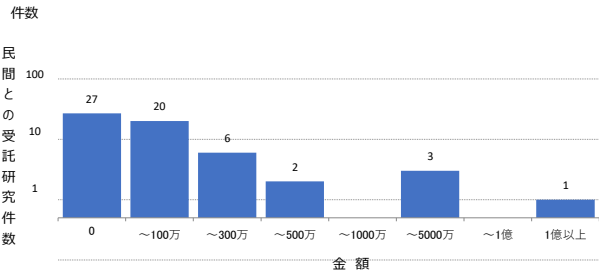
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	321,005	170	347,462	215	42位
民間企業のみ	266,701	146	232,352	168	49位
大企業	225,057	86	174,126	99	位
中小企業	41,644	60	58,226	69	46位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したもの

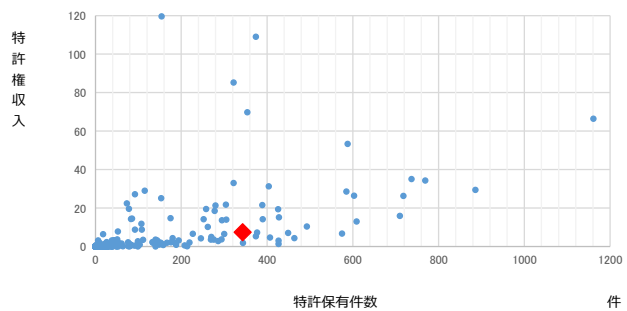


受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	1,690,038	288	1,303,163	327	28位
民間企業のみ	200,281	58	188,199	59	19位
大企業	184,512	29	163,038	28	17位
中小企業	15,769	29	25,161	31	34位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したもの



百万円



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数	
実務担当者数	11 名		119

各種規程類の整備状況

産学連携ポリシー	職務発明規程（教職員のみ対象）
知的財産ポリシー	職務発明規程（教職員、学生対象）
共同研究取扱規程	発明補償関係規程（教職員のみ対象）
受託研究取扱規程	発明補償関係規程（教職員、学生対象）
研究成果有体物取扱規程	守秘義務に係る規程（教職員のみ対象）
営業秘密管理に関する規程	守秘義務に係る規程（教職員、学生対象）
株式の取扱等規程、ポリシー	

※各種規定類を整備している場合は、赤色で表示されます。

産学連携へのインセンティブ

インセンティブ設計あり	インセンティブ設計なし
-------------	-------------

クロスポイントメントの実績（人）

	受入	派遣
大学・民間企業以外	0	0
民間企業	1	0

クローズド規定	有	無	企業とのクローズド	可能	不可
---------	---	---	-----------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	19 社	インキュベーション施設	
相談窓口		有	無
有	無	有	無
支援ファンド		部屋数	2 件
有	無	支援総額（千円）	利用件数
有	無		2 件

産学官連携を目的とした主なイベント・外部の展示会

イベント名	実施時期
食と健康に関するシンポジウム	2020年11月
新技術説明会	2020年12月

組織的産学連携活動

産学連携本部が関与した1000万円以上の共同研究	2 件
内、マッチングを行い、契約締結した件数	0 件

分野横断型共同研究	11 件	平均(目安)交渉期間	1ヶ月以上3ヶ月未満
-----------	------	------------	------------

組織的産学連携活動の取組事例

**南九州・南西諸島域における地域課題の研究・開発力強化として「オープン実証ラボ」を設置
『IoT先端農業実証ラボ／徳之島実証フィールド』**

<p>概要</p> <p>研究開発成果の事業化には、時間と資源を要する。そのため大学の研究成果や地域や企業と大学との共同研究成果を可視化し、事業化の検討機会を提供することが必要とされている。平成30年度に創設された「南九州・南西諸島域共創機構 産学・地域共創センター」では、理工学研究所コトづくりセンター内に「IoT実証ラボ」を設置し、中小企業工場におけるIoT化のモデルルームとして活用を開始した。また奄美群島最大の耕地面積を有する徳之島には、サトウキビ産業高度化研究事業推進拠点として「IoT先端農業実証ラボ」を設定した。ここでは徳之島内三町（天城町、伊仙町、徳之島町）のサトウキビ圃場にそれぞれ1基ずつ微気象観測用フィールドサーバーを設置し、あわせて人工衛星画像を使った生育状況データを用いて、全島の育成状況の把握手法の開発を開始した。これら収集されたデータは、島内三町の役場に設置されたIoTクラウドモニターで閲覧することができる。これらオープン実証ラボは、南西諸島域の基幹作物であるサトウキビの糖度推定や生産管理から、基幹産業である製糖産業の工場操業管理にまで波及し、地域の活性化に寄与することを目指している。</p>	<p>体制図等</p> <p>図 徳之島実証フィールド概念図</p>
---	---

産学連携活動の主な実用化事例

鹿児島産トウガラシのブランド化

<p>概要</p> <p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>食糧生産者としての地域課題（ブランド作物商品の新規開発）の解決のためには、地域に適した新規作物を選定し、その持続的栽培方法を確立し、新規商品に資する知見を収集する必要がある。</p> <p>・成果</p> <p>9種類のトウガラシを栽培した結果、超激辛種としての知名度があり、鹿児島産をアピールできる「ハバネロ」を選定した。六次産業化を視野に地元のパン、海産物、飲食店とのコラボ商品の開発を進めており、その第一弾として「デスデスソース」を商品化した。</p> <p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>「鹿児島の温暖な気候に適した作物を地域ブランドに」との考えから、専門の熱帯産作物分野から南米原産で国内消費の9割を輸入に頼るトウガラシに注目し、県内農業生産者人と2015年から共同研究を開始した。</p> <p>・研究開発のきっかけ</p> <p>熱帯作物の専門家である教員がトウガラシに着目、連携先を探していた。センターは協力して各所に声かけ、特産品となる作物を探していた農業生産者人と共同研究に至った。</p> <p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>・鹿児島島の風土に適した作物の選択 ・持続的栽培方法の確立と不良環境に対する生長反応性の解明 ・選択した作物の商品化とブランド形成</p> <p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>・トウガラシの辛味成分は鹿児島産の方が熱帯産よりも多い。鹿児島産は辛いトウガラシ作りに適した環境である。 ・鹿児島産トウガラシ「ハバネロ」を原料に鹿児島弁の「ですです」と「Death × Death」をかけてネーミングした激辛「デスデスソース」を開発。</p>	<p>図・写真・データ</p> <p>写真(左) トウガラシ圃場</p> <p>写真(右) 収穫されたハバネロ</p> <p>写真(下) デスデスソース</p> <p>・ファンディング、表彰等 ・参考URL</p> <p>・KER経済情報2019.3.p24-25</p>
--	---

大学全体の経営理念における産学官連携活動の取組方針

主に愛媛県内の企業との共同研究、受託研究によって産学官連携を推進するとともに、県内各地域の資源、自然、産業、また、地域からのニーズに応じて「地域産業特化型研究センター」または「地域協働型センター」を当該地域に設置し、地域産業の課題解決、イノベーション、活性化に取り組むことを方針としている。

国立

愛媛大学

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

本学の産学官連携は、「(個別) 企業 - 大学 - 官庁 (自治体)」という一般的な形の産学官連携だけではなく、愛媛県内の特徴的な産業 (企業群) がある地域には、「地域産業特化型研究センター」と総称している研究センターを当該地域に設置している。具体的には、海面養殖が盛んな愛南町には「南予水産研究センター」を、また、紙産業界が形成されている四国中央市には「紙産業界イノベーションセンター」を設置している。併設された教育コースに所属する学部学生・大学院生も含めると両センターとも40～50人が常駐しており、地域産業に密着した産学官連携として大きな成果を上げている。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

大学発ベンチャー設立を支援する「愛媛大学産学支援強化事業」を平成30年度から実施している。また、大学発ベンチャーがライセンス料などを株式等で (現金ではなく) 大学に支払える制度も導入した。企業との共同研究の間接経費を直接経費の30%とした。各種知的相談への対応を制度化するために「学術指導制度」も導入した。これらの一連の新規諸制度によって、大学発ベンチャー設立も含めて産学官連携を推進する。

運営費交付金	12,809	百万円
研究者数	1,139	名
実用化数	8	件
窓口	社会連携支援部 社会連携課 研究契約チーム	
担当者	片川 明子	
TEL	089 (927) 8826	
Email	sangaku@stu.ehime-u.ac.jp	
産連HP	http://ccr.ehime-u.ac.jp/crp/	
シースDB	https://matci.jp/	

産学連携担当部署の体制

産学連携担当部署	実務者当たり研究者数				
実務担当者数	14	名	81		
専門家の配置	弁護士	弁理士	税理士	公認会計士	その他

※専門家配置している場合は、赤色で表示されます。

産学連携業務分担	産連本部	他部署	外部委託
共同研究等の企画・提案	○		○
契約書での成果目標、達成時の明記			○
共同研究契約の締結/判断 (契約権限の集中)	○		
共同研究の進捗管理とフィードバック			
企業ニーズに適応した技術移転・事業化提案			○

※該当する業務は、赤色で表示されます。

特許出願・活用実績

職務発明の帰属	大学	発明者
	未設定	研究者あたり
特許出願件数	33	0.029
特許保有件数	153	0.134

不実施補償の取扱
契約雛形の条項に従う
不実施補償を求めない場合がある
原則、不実施補償は求めない
その他

特許権実施等件数	35	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	25,046	715.6

出願数上位技術分野 (2018年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学; 衛生学	19
2	G01	測定、試験	15
3	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	7
4	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	6
5	B01	物理的・化学的方法または装置一般	6
6	C04	セメント、コンクリート、人造石、セラミックス、耐火物	5
7	C07	有機化学	4
8	G21	核物理、核工学	4
9	C01	無機化学	3
10	C08	有機高分子化合物等	3

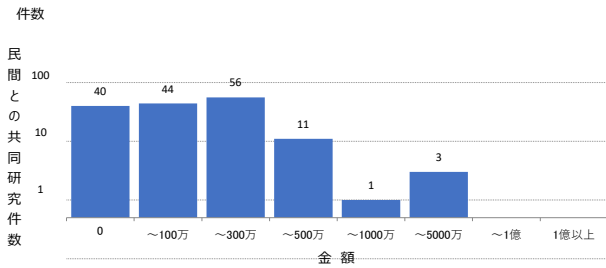
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
1,145,985	千円	464	1,055,573
			1,564,960

間接経費割合	株式の保有	新株予約権の保有	
10%以上15%未満	有	無	有
			無

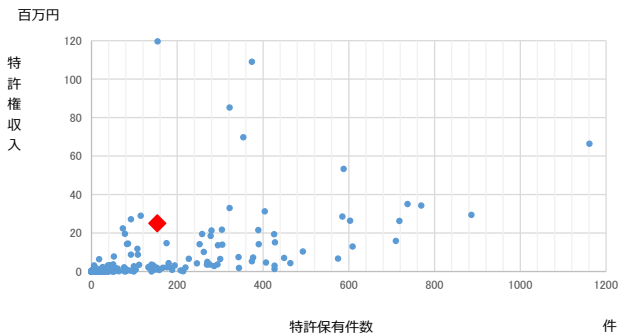
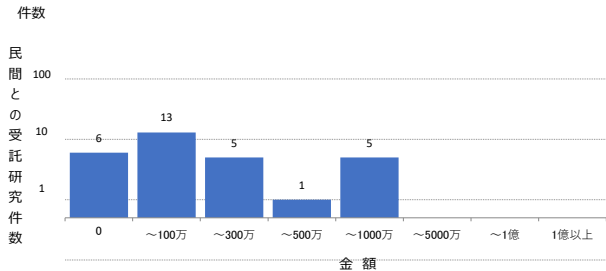
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	353,190	244	345,664	272	43
民間企業のみ	264,956	146	230,791	155	50
大企業	228,143	95	183,886	91	48
中小企業	36,813	51	46,905	64	

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したもの



受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	797,478	152	1,147,660	151	32
民間企業のみ	36,487	38	47,923	30	
大企業	16,311	26	46,395	24	50
中小企業	20,176	12	1,528	6	

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したもの



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数	
実務担当者数	4名		285

各種規程類の整備状況

産学連携ポリシー	職務発明規程（教職員のみ対象）
知的財産ポリシー	職務発明規程（教職員、学生対象）
共同研究取扱規程	発明補償関係規程（教職員のみ対象）
受託研究取扱規程	発明補償関係規程（教職員、学生対象）
研究成果有体取扱規程	守秘義務に係る規程（教職員のみ対象）
営業秘密管理に関する規程	守秘義務に係る規程（教職員、学生対象）
株式の取扱等規程、ポリシー	

※各種規定類を整備している場合は、赤色で表示されます。

産学連携へのインセンティブ

インセンティブ設計あり	インセンティブ設計なし
-------------	-------------

クロスアポイントメントの実績（人）

	受入	派遣
大学・民間企業以外	1	2
民間企業	7	0

クアプロ規定	有	無
--------	---	---

企業とのクアプロ	可能	不可
----------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数		11社		インキュベーション施設	
相談窓口		有	無	有	無
有	無	有	無	部屋数	6件
設立ポリシー・推進計画		支援総額（千円）		利用件数	6件
有	無	5,000			

産学官連携を目的とした主なイベント・外部の展示会

イベント名	実施時期
愛媛大学社会連携推進機構研究協力会総会	7月
産業技術総合研究所四国センターオープンイノベーションワークショップ	12月
愛南町水産フォーラム（愛媛大学南予水産研究センター共催）	2月

組織的産学連携活動

産学連携本部が関与した1000万円以上の共同研究	1件
内、マッチングを行い、契約締結した件数	0件

分野横断型共同研究	10件	平均(目安)交渉期間	3ヶ月以上6ヶ月未満
-----------	-----	------------	------------

■組織的産学連携活動の取組事例

組織的産学官連携活動の取組事例

「日本の紙のまち」における地域密着型研究拠点の構築

概要

<背景>
愛媛県の主要産業の一つである紙産業界では、電子媒体の普及や経済のグローバル化に伴い、新規需要の開拓と海外製品との差別化が求められています。一方、近年の紙製品の拡がりは著しいものがあり、電気・電子分野、自動車分野、医療・介護分野、食品分野等において、機能性シート素材としての用途が拡がっており、機能性材料等を活用した新たな紙製品の開発が望まれています。

<本取組の目的>
日本一の紙のまちである西国中央市に「紙産業イノベーションセンター」を設置し、地域の紙産業界、行政、教育機関と連携しながら、紙産業に関する組織・分野横断的な研究と教育を行い、地域の発展に貢献することを目的としています。

<本取組の特徴>
製紙科学、有機・無機材料科学、分析科学、多職種科学等を専門とする教員5名（平成31年4月現在）が、民間企業や公設試験場と共同で組む研究開発を進めています。また、「地域連携・研究支援室」を設置することで地域との連携を強めるとともに、特許案件の整理等を行い、研究成果の速やかな地域還元を目指しています。さらに、シンポジウムや技術セミナーの開催、小・中・高校での出張講義を通じ、紙に関する技術普及や人材育成にも力を入れています。

<実績>

	共同研究等	特許出願
セルロースナノファイバーの実用化研究	11件	12件
検査・診断用紙製デバイスの開発	4件	3件 ※H30までの累計
製紙スラック廃却灰の有効利用に関する研究	4件	4件

体制図等

紙産業イノベーションセンター

- 新技術研究部門
- 製品研究部門
- 基礎性材料の分析・合成・特性評価
- 地域連携・研究支援室
- マーケティング戦略
- 特許戦略
- 国際展開の推進
- 産学官連携
- 企業
- 産学官連携
- 産学官連携

図・写真・データ

高校生を対象とした講義

紙産業イノベーションセンターシンポジウム

■産学連携活動の主な実用化事例

健康食品素材「アカモク」を活用した佃煮、ドレッシング、ふりかけ、食べるラー油

本件連絡先					
機関名	愛媛大学	部署名	社会連携推進機構	TEL	089-927-8819
				E-mail	rankei@stu.ehime-u.ac.jp
概要			図・写真・データ		
<p>・この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題</p> <p>「アカモク」は、日本沿岸域に広く分布している海藻で、血糖値や血中コレステロールを抑えるほか、抗アレルギー効果、抗酸化作用など、生活習慣病の改善に効果のある機能性成分として「フコイダン」、「フコキサンテン」を豊富に含むことで注目集めている食品素材です。</p> <p>・成果</p> <p>本学「食品健康科学研究センター」と朝日共販（株）との産学連携により「アカモク」を活用した新商品開発に取り組む中で、おいしいものを作ろうをコンセプトに、学生のアイデアをもとに4種類の佃煮、ドレッシング、ふりかけ、ラー油の製品化ができた。</p> <p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>企業担当者、本学教授のみならず学生17名が商品開発に参加し、いろいろなアイデアを出し合い試行錯誤を繰り返して4種類の商品が最終的に出来上がった。</p> <p>・研究開発のきっかけ</p> <p>伊方町に本社を置く朝日共販（株）から伊方町沿岸で採れる「アカモク」を活用した新商品を開発したいとの大学への協力要請があった。</p> <p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>「アカモク」の機能性の分析とおいしい商品の開発並びに学生の参加。</p> <p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>未利用資源（伊方町沿岸で採取したアカモク）を活用し、おいしい健康食品を開発した。</p>			<p>佃煮</p> <p>ドレッシング</p> <p>ふりかけ</p> <p>食べるラー油</p> <p>・ファンディング、表彰等 ・参考URL 愛媛大学HP(プレスリリース) https://www.ehime-u.ac.jp/data_relese/data_relese-89044/</p>		

大企業、中小企業並びに全国、地域に関わらず、キャンパスに迎え、また訪問し、協働してイノベーション・新産業創出を行う。この協働により、グローバルに展開する社会実装するため、具体的なアクションプランを策定し実践する。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

- ① 染色体工学技術駆使した完全ヒト抗体産生動物の作製と抗体医薬品の開発
- ② 高機能キチンナノファイバー等の特徴ある材料技術の応用展開

産学官連携活動において今後重点化したい事項

地域科学技術実証拠点整備事業「とっとり創業実証センター」を整備し、社会実装に向けて企業等パートナーと一体となり、染色体工学技術等を活用した次世代医薬イノベーションの創出を行い、とっとり発技術の世界展開を目指す。

運営費交付金	11,119	百万円
研究者数	946	名
実用化数	6	件
窓口	研究推進課 産学連携係	
担当者		
TEL	0857-31-5541	
Email	ken-renkei@ml.adm.tottori-u.ac.jp	
産連HP	https://orip.tottori-u.ac.jp/	
シースDB	http://researchers.adm.tottori-u.ac.jp/	

産学連携担当部署の体制

産学連携担当部署	実務者当たり研究者数				
実務担当者数	14	名	68		
専門家の配置	弁護士	弁理士	税理士	公認会計士	その他

※専門家を配置している場合は、赤色で表示されます。

産学連携業務分担	産連本部	他部署	外部委託
共同研究等の企画・提案	○		
契約書での成果目標、達成時の明記	○		
共同研究契約の締結/判断 (契約権限の集中)	○		
共同研究の進捗管理とフィードバック	○		
企業ニーズに適切した技術移転・事業化提案	○		

※該当する業務は、赤色で表示されます。

特許出願・活用実績

職務発明の帰属	大学	発明者
	未設定	研究者あたり
特許出願件数	89	0.094
特許保有件数	294	0.311

不実施補償の取扱
契約雛形の条項に従う
不実施補償を求めない場合がある
原則、不実施補償は求めない
その他

特許権実施等件数	75	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	3,649	48.7

出願数上位技術分野 (2018年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学；衛生学	47
2	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	15
3	G01	測定、試験	12
4	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	9
5	H01	基本的電気素子	8
6	C07	有機化学	7
7	G06	計算、計数	6
8	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	4
9	B01	物理的・化学的方法または装置一般	3
10	F03	液体用機械・機関、風力原動機、ばね原動機、重力原動機等	3

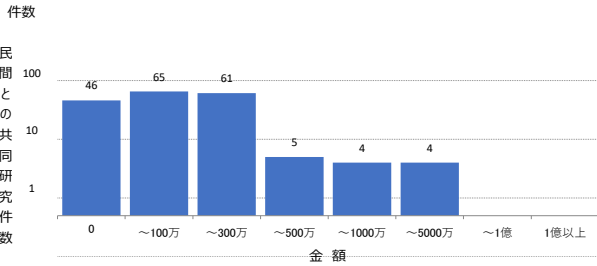
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
535,673	千円	340	897,416

間接経費割合	株式の保有	新株予約権の保有	
10%以上15%未満	有	無	有
			無

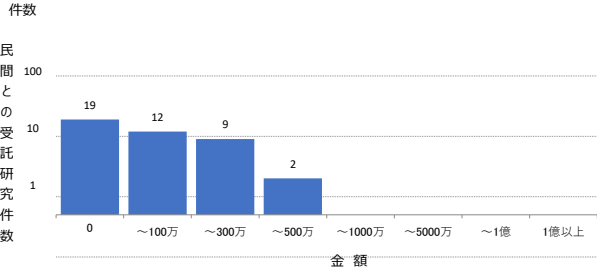
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	279,012	202	290,485	209	47位
民間企業のみ	254,999	180	256,883	185	44位
大企業	153,628	89	118,862	92	位
中小企業	101,371	91	138,021	93	26位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの

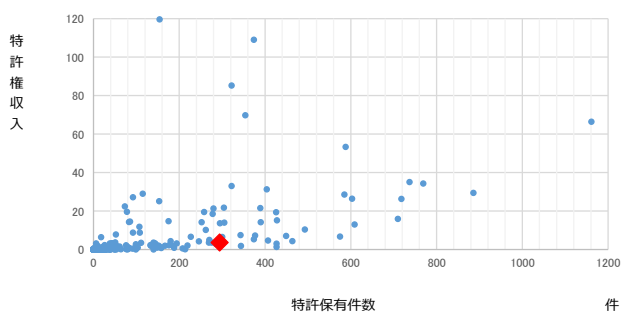


受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	557,498	152	687,942	176	位
民間企業のみ	33,761	36	29,481	42	位
大企業	17,905	18	15,421	21	位
中小企業	15,856	18	14,060	21	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの



百万円



これまでの産学官連携等の地域との連携を深化させ、本学がもつ教育・研究成果や様々な資源を活用し、社会にイノベーションをもたらすような「地域における知の創造」の実現を図る。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

医療・福祉関連の機器開発に興味を持つ全ての人に情報提供を行なっている。その成果のひとつとして、後付け型の車椅子ストッパーが開発され、上市される予定である。
(特許第6422532号)

産学官連携活動において今後重点化したい事項

理工学部、医学部、福祉健康科学部が連携し、県内企業との医療・福祉関連の機器開発を推進する。また、県内の芸術系短大とも連携し、開発当初から製品デザインを含めた開発を推進できる体制を構築する。

運営費交付金 百万円
研究者数 名 実用化数 件

窓口 研究・社会連携部研究・社会連携課
担当者 池部 真理
TEL 097-554-7430
Email tiren@oita-u.ac.jp
産連HP <http://www.ico.oita-u.ac.jp/>
シーズDB <https://oita-u.info/>

産学連携担当部署の体制

産学連携担当部署	実務者当たり研究者数				
実務担当者数	22 名		38		
専門家の配置	弁護士	弁理士	税理士	公認会計士	その他

※専門家を配置している場合は、赤色で表示されます。

産学連携業務分担	産連本部	他部署	外部委託
共同研究等の企画・提案	○		
契約書での成果目標、達成時の明記	○		
共同研究契約の締結/判断 (契約権限の集中)	○		
共同研究の進捗管理とフィードバック	○		
企業ニーズに適切な技術移転・事業化提案	○		

※該当する業務は、赤色で表示されます。

特許出願・活用実績

職務発明の帰属	大学	発明者	不実施補償の取扱
	未設定	研究者あたり	
特許出願件数	29	0.034	不実施補償を求めない場合がある
特許保有件数	133	0.157	原則、不実施補償は求めない
			その他

特許権実施等件数	12	実施等件数あたり
特許権実施等収入(千円)	2,245	187.1

出願数上位技術分野 (2018年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学；衛生学	15
2	C01	無機化学	8
3	G01	測定、試験	6
4	B01	物理的・化学的方法または装置一般	5
5	H02	電力の発電、変換、配電	5
6	F16	機械要素・単位、機械・装置の効果的機能を生じ維持するための一般的手段	4
7	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	3
8	C23	金属質材料への被覆；金属質材料による材料への被覆；化学的表面的処理；金属質材料の拡散処理；真空蒸着；スパッタリング	3
9	D01	天然・人造の糸・繊維、紡績	3
10	H01	基本的電気素子	3

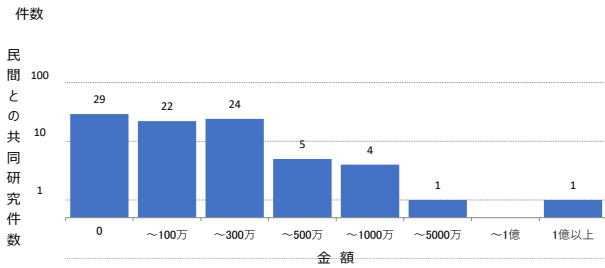
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
466,305 千円	282	870,247	1,102,925

間接経費割合	株式の保有		新株予約権の保有	
10%以上15%未満	有	無	有	無

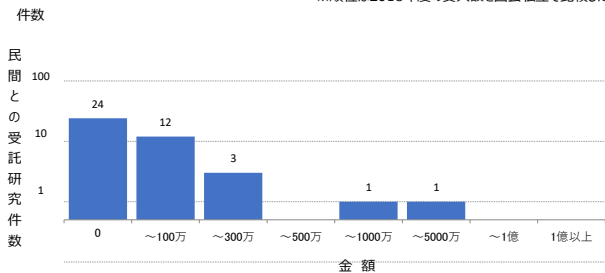
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	163,763	132	258,594	95	位
民間企業のみ	132,217	114	221,075	86	位
大企業	104,045	63	88,036	46	位
中小企業	28,172	51	133,039	40	28 位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの

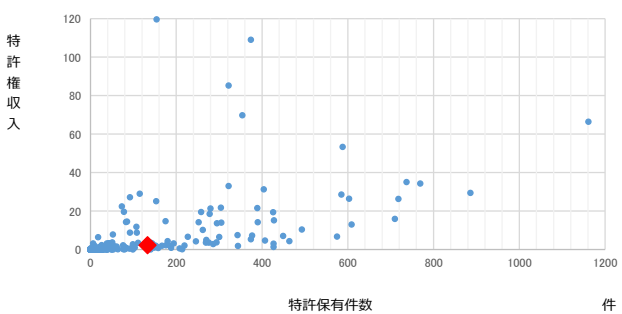


受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	365,915	126	425,115	122	位
民間企業のみ	39,240	48	23,946	41	位
大企業	27,514	28	20,564	22	位
中小企業	11,726	20	3,382	19	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの



百万円



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数
実務担当者数	3名	282

各種規程類の整備状況

産学連携ポリシー	職務発明規程（教職員のみ対象）
知的財産ポリシー	職務発明規程（教職員、学生対象）
共同研究取扱規程	発明補償関係規程（教職員のみ対象）
受託研究取扱規程	発明補償関係規程（教職員、学生対象）
研究成果有体物取扱規程	守秘義務に係る規程（教職員のみ対象）
営業秘密管理に関する規程	守秘義務に係る規程（教職員、学生対象）
株式の取扱等規程、ポリシー	

※各種規定類を整備している場合は、赤色で表示されます。

産学連携へのインセンティブ

インセンティブ設計あり	インセンティブ設計なし
-------------	-------------

クロスポイントメントの実績（人）

	受入	派遣
大学・民間企業以外		
民間企業		

クローバ規定	有	無	企業とのクローバ	可能	不可
--------	---	---	----------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	4社	インキュベーション施設	
相談窓口		有	無
有	無	有	無
設立ポリシー・推進計画		支援総額（千円）	
有	無		

産学官連携を目的とした主なイベント・外部の展示会

イベント名	実施時期
イノベーション・ジャパン2020～大学見本市&ビジネスマッチング～	2020年8月27日（木）～28日（金）
おおいだ産学官交流合同シンポジウム	2020年11月頃
医療機器ニーズ探索交流会	①2020年7月7日（火） ②2020年11月下旬～12月上旬

組織的産学連携活動

産学連携本部が関与した1000万円以上の共同研究	0件
内、マッチングを行い、契約締結した件数	0件

分野横断型共同研究	1件	平均(目安)交渉期間	3ヶ月以上6ヶ月未満
-----------	----	------------	------------

■組織的産学連携活動の取組事例

情報を活用した効率的な医看工芸連携

概要	体制図等
<p>1. 医工連携の取組 大分大学では東九州メディカルバレー構想事業と連動して、大分県、宮崎県、地場企業と協力した産学官連携体制による医工連携活動を実施している。</p> <p>2. 情報のIT化 大分大学の医工連携活動の中心となるWebサイト「CENSNET(センスネット)」を運営している。CENSNETでは、医療現場ニーズ、技術シーズ、知的財産、人材などのデータベース化、事業プログラムの一元管理、そしてe-learningシステムによる教育、研修の提供を行っている。(https://censnet.org/) また、特許情報を活用した医療現場ニーズの「見える化」と、技術シーズとのマッチングの効率化を試行している。 (富畑賢司、穴井博文ら「知的財産情報を活用した医療現場ニーズとシーズの効率的なマッチングの試み(第2報)」産学連携学会第17回大会、2019年6月20日)</p> <p>3. 医工連携から医看工芸連携へ 従来は医療現場のニーズを提供した医療従事者と、技術シーズを有する技術者が連携をした活動であったが、最終的に使いやすい製品にするためにはデザイン要素を考えた開発が重要である。本学では、大分県立芸術文化短期大学などとともに開発初期からデザインを考えた開発を行う「医看工芸連携」という新しい発想での活動をはじめている。 (平成29年度中小企業知的財産活動支援事業補助金(地域中小企業知的財産支援力強化事業)「デザイン要素を組み込んだ医療・福祉機器開発連携活動の活性化と新しい医工連携活動の仕組み構築事業」報告書)</p>	<p>●CENSNET (Clinical Engineering Needs and Seeds Network) CENSNET®</p> <p>● 医療ニーズ、シーズの応募、公開、閲覧、管理、情報発信。 ● e-learning による、教育、研修（医療倫理、感染防御、知財管理） ● 特許情報を活用したニーズシーズマッチングの効率化</p> <p>ニーズ公開例 シーズ公開例</p> <p>Webサイトを活用した医療現場ニーズとシーズのマッチング (CENSNET)</p>

■産学連携活動の主な実用化事例

地域課題を組織的かつ機動的に解決するために、域学連携教育研究体制を強化することで、人材育成、科学の発展、技術開発及び産業の活性化に資する。これにより、地域に欠くことのできない大学として、地域の振興と地域社会の健全な維持・発展に貢献する。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

少子高齢化に関わる医療問題対策、自然災害対策、海洋資源（生物・鉱物資源）開発における高知大学の実績と強みを活かして、同分野の高度専門人材の育成と社会実装・産業化に資する。具体的な研究成果には、① 光線医療や臍帯血再生医療等の医療イノベーション、② 海洋微生物やコバルトクラスター等の海洋資源の発掘、③ 防災・減災技術の創出、④ バイオマスリファイナリー技術の創出がある。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

高知大学を核とする地方創生プラットフォームを構築をする。地域コーディネーター（UBC）や産学連携コーディネーター（UIC）が調整役となって地域再生研究会を開催し、自治体等と地域再生・課題解決及び雇用創出に資する連携事業を共創するとともに、地域の技術開発や専門人材育成を強化する。

運営費交付金 10,049 百万円
研究者数 818 名 実用化数 1 件

窓口 研究国際部研究推進課
担当者 横山 啓子
TEL 088-844-8891
Email kk03@kochi-u.ac.jp
産連HP <http://www.kochi-u.ac.jp/cersi/index.html>
ソースDB <http://www.jimu.kochi-u.ac.jp/~soran/index.html>

産学連携担当部署の体制

産学連携担当部署	実務者当たり研究者数				
実務担当者数	6 名				
専門家の配置	弁護士	弁理士	税理士	公認会計士	その他

※専門家を配置している場合は、赤色で表示されます。

産学連携業務分担	産連本部	他部署	外部委託
共同研究等の企画・提案			
契約書での成果目標、達成時の明記			
共同研究契約の締結/判断（契約権限の集中）		○	
共同研究の進捗管理とフィードバック			
企業ニーズに適切な技術移転・事業化提案			○

※該当する業務は、赤色で表示されます。

特許出願・活用実績

職務発明の帰属	大学	発明者
	未設定	研究者あたり
特許出願件数	41	0.050
特許保有件数	278	0.340

不実施補償の取扱
契約雛形の条項に従う
不実施補償を求めない場合がある
原則、不実施補償は求めない
その他

特許権実施等件数	54	実施等件数あたり
特許権実施等収入（千円）	18,456	341.8

出願数上位技術分野（2018年公開）

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学；衛生学	18
2	C08	有機高分子化合物等	6
3	C07	有機化学	4
4	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	4
5	G01	測定、試験	4
6	A23	食品・食料品等	3
7	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	2
8	B09	固体廃棄物の処理、汚染土壌の再生	2
9	B22	鑄造、粉末冶金	2
10	C02	水、廃水、下水・汚泥の処理	2

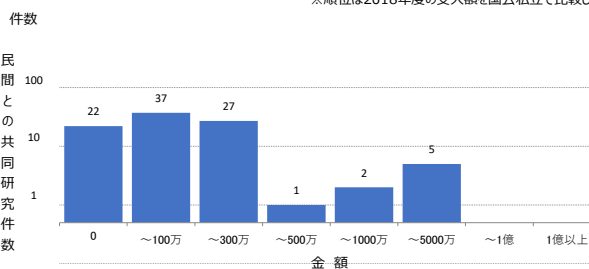
外部資金

科研費		その他府系資金 （千円）	民間資金 （千円）
金額	件数		
588,796	千円 302	653,584	744,244

間接経費割合	株式の保有		新株予約権の保有	
10%以上15%未満	有	無	有	無

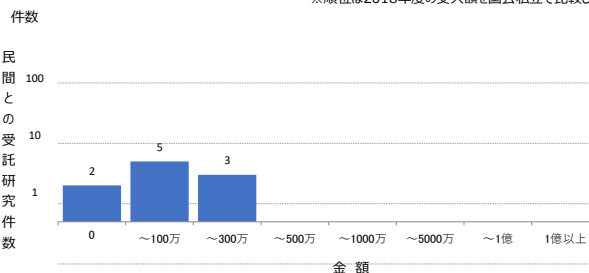
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額（千円）	件数	受入額（千円）	件数	
全体	190,657	140	250,316	113	位
民間企業のみ	151,971	114	210,559	94	位
大企業	114,127	72	173,166	53	位
中小企業	37,844	42	37,393	41	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものと

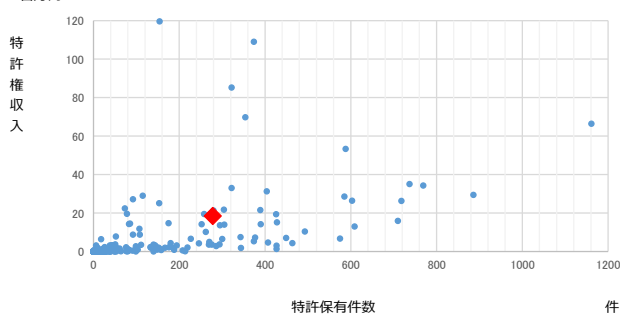


受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額（千円）	件数	受入額（千円）	件数	
全体	439,847	81	616,072	79	位
民間企業のみ	9,658	12	6,036	10	位
大企業	9,250	10	5,555	7	位
中小企業	408	2	481	3	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものと



百万円



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数
実務担当者数	0	名

各種規程類の整備状況

産学連携ポリシー	職務発明規程（教職員のみ対象）
知的財産ポリシー	職務発明規程（教職員、学生対象）
共同研究取扱規程	発明補償関係規程（教職員のみ対象）
受託研究取扱規程	発明補償関係規程（教職員、学生対象）
研究成果有体物取扱規程	守秘義務に係る規程（教職員のみ対象）
営業秘密管理に関する規程	守秘義務に係る規程（教職員、学生対象）
株式の取扱等規程、ポリシー	

※各種規定類を整備している場合は、赤色で表示されます。

産学連携へのインセンティブ

インセンティブ設計あり	インセンティブ設計なし
-------------	-------------

クロスポイントメントの実績（人）

大学・民間企業以外	1	0
民間企業	1	0

クローバ規定	有	無
--------	---	---

企業とのクローバ	可能	不可
----------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	5	社	インキュベーション施設				
相談窓口	有	無	有	無			
有	無	有	無	部屋数	1	件	
設立ポリシー・推進計画	支援総額（千円）		有	無	利用件数	1	件
有	無						

産学官連携を目的とした主なイベント・外部の展示会

イベント名	実施時期
イノベーションジャパン2020大学見本市	8月
アグリビジネス創出フェア2020	11月
IoP国際シンポジウム	2月

組織的産学連携活動

産学連携本部が関与した1000万円以上の共同研究	0	件
内、マッチングを行い、契約締結した件数	0	件

クローバ規定	有	無
--------	---	---

企業とのクローバ	可能	不可
----------	----	----

分野横断型共同研究	4	件
-----------	---	---

平均(目安)交渉期間	1ヶ月以上3ヶ月未満
------------	------------

■組織的産学連携活動の取組事例

高知県プロジェクト「IoP (Internet of Plants)」が導く「Next次世代型施設園芸農業」への進化

概要

高知大学は、高知県から申請・採択された「平成30年度地方大学・地域産業創生交付金事業」において、中心的教育研究機関として県内外高等教育機関・産業界等と連携したプロジェクトに取り組んでいる。本プロジェクトでは、高知県が優位性を持つ施設園芸農業に關して、作物の生理生息情報のAIによる可視化と利活用等を実現する最先端研究 (IoP: Internet of Plants) により、新産業創出や人材育成等を通じた、若者の就農・雇用創出を目指している。

推進体制として、高知県、県内高等教育機関や産業界 (JA、金融機関、工業会等) で組織する産学官連携協議会を中心に、実施計画に基づきPDCAを廻しながら事業運営を行うとともに、高知県並びに参画する県内高等教育機関と農研機構と連携協定を締結し、組織的な連携協力体制を構築している。

さらに、大学・トップレベル人材を招へいし、最先端研究や専門人材育成プログラムを実施することにより、日本全国・世界中から研究者・学生が集まる「キラリと光る地方大学」を目指す。

体制図等

Next次世代型施設園芸プロジェクトの推進イメージ

施設園芸農業の飛躍的発展

- IoTクラウド
- AI
- データ
- クラウドベース

施設園芸農業の飛躍的発展

- 二輪耕・生産管理の最適化
- 出荷時期・量の予測
- データ駆動型生産
- 省力化・省力化
- 省力化・省力化
- 省力化・省力化

施設園芸関連産業群の創出・集積

- 環境制御、栽培管理設備、電力・ガス・水
- 省力化・省力化、省力化・省力化
- 省力化・省力化、省力化・省力化

国内の産業に導入・ 海外へ輸出に成功

■産学連携活動の主な実用化事例

新規スズメバチ用忌避剤 (スズメバチサラバ)

概要

この成果により解決が図られた現在社会が直面する課題

日本だけでなく多い年には80人前後、少ない年でも毎年20人前後の方がスズメバチ類の攻撃によりその命を奪われている現状があるものの、これまでスズメバチ対策に確実な効果を示す忌避剤はまだなかった。

成果

本製品をシュッとひと吹きするだけで、スズメバチ類は忌避行動を示すとともに、それらの攻撃本能を消失させ安全に避難することができる。

実用化まで至ったポイント、要因

大学がベンチャー設立を認可したこと、H29年度及びH30年度高知県産学連携事業化支援補助金対象事業になったこと、産学官連携がスムーズにできたこと

研究開発のきっかけ

数年に及ぶ患直自然現象の観察

民間企業等から大学等に求められた事項

大学が権利化した特許のすみやかな実施許諾

技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

- 殺虫剤ではなく忌避剤である。生態系を壊さない
- ハチを避けるだけでなく攻撃性も奪う。刺される被害を少なくする
- オオスズメバチに対しても効果がある。スズメバチの種類を選ばない
- 安全である。既に安全が証明されている成分

図・写真・データ

危険なスズメバチを殺さず追い払おう!

スズメバチは最も危険な野生生物!

死亡者数 (2016年)

スズメバチ 19人

クマ4人 毒ヘビ4人

有効成分は花の香りの成分で食品添加物にも使われていて安全・安心

スズメバチの攻撃本能を消失させる

スズメバチサラバ

●携帯用 100 mL缶 ●大容量 300 mL缶

大学発ベンチャー KINP

http://kinp-chem.co.jp/ KINP スズメバチ 特許

ファンディング、表彰等

参考URL

- 高知大学発ベンチャー認定・H30年度高知県地場産業大賞奨励賞・第1回四国アライアンスビジネスコンテスト優秀賞・高知新規事業開拓者認定