

自由な発想を尊重した独創的な研究の推進、及びイノベーションを導く社会的要素の強い課題を解決するため、社会総合科学、医学、薬学、理工学及び生物資源産業界を中心とし、国際社会や地域社会で高く評価される研究成果を発信する拠点の形成と、その研究支援体制の強化を行う。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

早期の社会実装化を目指すため、公募によって選定された研究に、重点的な研究支援活動を行っている。
平成30年度
①超高齢化社会での神経疾患による社会的負担増に対するソリューション
②創剤(リボソーム化)による新薬の開発
③工業応用展開を可能とする最先端レーザー応用計測技術装置の開発
④発育鶏卵を用いた癌の創薬研究と治療剤/サプリメントの開発
令和元年度、新たに2つの研究支援活動を行う。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

社会の発展基盤を支える拠点となり、大学の開放と社会人の学び直しを支援し、地域社会に新産業を創出することに貢献するという大学の理念実現のために、2点掲げた。
①大学が組織として産学官連携の成果を効率的に社会実装に繋げる体制を構築する。
②世界の課題を地域から解決すると共に、大学発のイノベーション創出による地域活性化を促進する。

運営費交付金	12,604	百万円
研究者数	1,099	名
実用化数	2	件
窓口	常三島研究・産学支援課	
担当者	深来 孝信	
TEL	088-656-9860	
Email	jsangksoumuk@tokushima-u.ac.jp	
産連HP	https://www.tokushima-u.ac.jp	
ソース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	10	名	110		
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	56	0.051
特許保有件数	322	0.293

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	31	実施等件数当たり
特許権実施等収入(千円)	32,964	1,063.4

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	19
3	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	14
4	C07	有機化学	11
5	G06	計算、計数	6
6	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	4
7	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	4
8	C08	有機高分子化合物等	3
9	F02	燃焼機関、熱ガス・燃焼生成物を利用する機関設備	3
10	H01	基本的電気素子	3

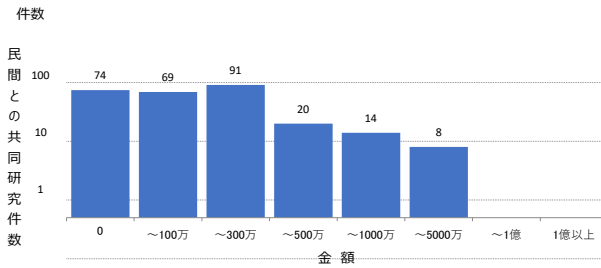
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
1,487,632	千円	546	1,945,281

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

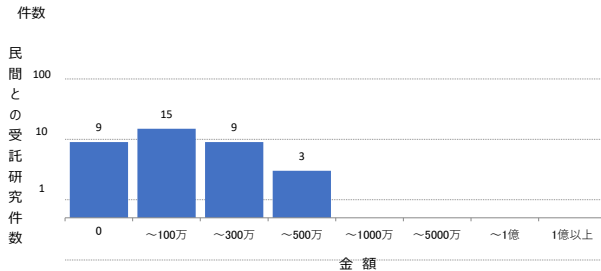
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	492,203	272	492,707	305	29位
民間企業のみ	446,841	246	458,352	276	27位
大企業	378,821	164	365,274	182	25位
中小企業	68,020	82	93,078	94	34位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したもの

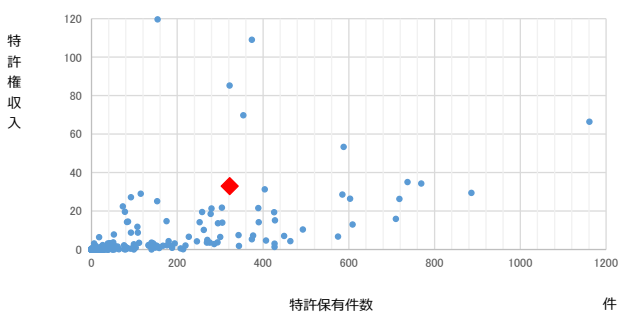


受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	1,083,517	195	1,171,210	195	31位
民間企業のみ	35,278	38	31,393	36	位
大企業	25,454	28	18,936	24	位
中小企業	9,824	10	12,457	12	位

※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	9名	122

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	1	0
民間企業	1	0

クアボ規定	有	無
-------	---	---

企業とのクアボ	可能	不可
---------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	17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		有	無
有	無	有	無
		支援総額 (千円)	
		部屋数	19件
		利用件数	1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
イノベーション・ジャパン2020 - 大学見本市 -	8月
第20回社会産業理工学研究交流会2020	9月
徳島ビジネスチャレンジ2020	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	8件
内、マッチングを行い、契約締結した件数	0件

クアボ規定	有	無
-------	---	---

企業とのクアボ	可能	不可
---------	----	----

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

徳島大学産業院の設置 ~資金・知・人材の好循環を促す環境の構築~

概要

重点化事項に対応するための体制づくりを検討した結果、ひとつの解決策として大学病院の組織が考えられた。大学病院は、医学に関する研究が実施され、その成果が大学病院において実際に病気に苦しむ人々を救うことに生かされているが、他の学部・大学院には該当する組織がない。そこで、研究成果を効率的に社会実装に繋げる体制として「産業院」を設置し、以下の3点を中心に活動を行っている。

- ①公募選定研究に対し専属のコーディネーターを配置し、組織として研究を後押しすることで、きめ細かい支援を行う。
- ②「次世代産業人材創出プログラム」を策定し講座を開講。提携企業と連携し、模擬店の起業・商品開発・販売・決算、その模擬店に投資するベンチャーキャピタルの運営を行い、実践的な起業人材を育成する。
- ③スタートアップスタジオを設立し、研究者のみならず学生起業希望者にも支援を拡充。大学発スタートアップ支援を充実させ、研究成果の社会実装促進と起業支援を目指す。

これらの活動から、平成30年度は3社、令和元年度も既に1社の大学発ベンチャーが起業している。次世代産業人材創出プログラムには高校生を含む26名が受講し、後期も引き続き開講予定である。

体制図等

ミッション：大学のイノベーション創出による地域活性化

■ 産学連携活動の主な実用化事例

高速・高精度な2次元・3次元温度・濃度計測技術 (CT半導体レーザー吸収法) 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

- エンジン、ボイラー等の燃焼燃焼や半導体製造装置等の化学反応機構の開発現場では、燃焼内部の温度・濃度分布の情報が不可欠。計測技術の進歩により、燃焼内部の温度・濃度分布の情報が得られるようになった。
- 燃焼内部に、燃焼やスチンクが起きているが、燃焼内部の温度・濃度分布の情報が得られない。燃焼・濃度分布の計測方法が求められている。

成果

- 徳島大学では、世界に先駆けて開発されたCT (Computed Tomography) 画像再構成/半導体レーザー吸収法を用い、燃焼の大きな改善や燃焼内部の状態を正確に、2次元、3次元で高精度かつ時系列リアルタイム計測を可能とし、これまで計測できなかった多様な環境下でガス温度・濃度分布を計測できる新技術を開発した。
- また、レーザー励起レーザ分光法 (LIBS) という非接触かつ高精度リアルタイム計測技術があり、多種多様なアプリケーションに、適用可能であることが証明されているため、本技術向上に向けて、適用方法の検証や基礎・応用研究に取り組んでいる。

実用化まで至ったポイント、要因

- 本技術開発では、以下のコンソーシアムの設立、関係共同研究の設置を軸として、国内外で最先端技術・製品の開発・推進を行う枠組みを構築し、ユーズを含む最先端かつ最先端のサプライチェーンを実現することで、効率的な実用化が図られた。
- この最先端な共同研究は、現在社外と契約を締結、研究を行う。
- 自動車、工業、レーザー、計測機器メーカーなど、現在18機関を含むコンソーシアムを構成。本コンソーシアムを軸とした技術の開発・提供を行う。
- 同志社大学 (中) と関係共同研究を設立。本技術の開発と海外ニーズへの対応の推進を行う。
- 徳島大学発ベンチャー企業「株式会社Smart & Laser & Plasma Systems」(SL&PS) の設立。本計測機器の設計、製造、販売を行う。

研究開発のきっかけ

市場のニーズとして、自動車エンジン等において内部が正確に計測できないことによる、研究を開始。さらなる技術向上を求め、各種企業とのコンソーシアムを構成、企業と連携して開発を進めている。

民間企業等から大学等に求められた事項

コンソーシアムにおいて、定期的な報告会を実施、連携企業と課題を共有、コミュニケーションを密にしながら研究を進めている。

技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

本技術は、リアルタイムに2次元・3次元の時系列で温度・濃度計測が可能である。レーザー励起分光法などの技術を用いた装置と比較して小型であり、定量計測も可能である。従来のレーザー計測に比べて計測速度が速く、高精度かつリアルタイム計測が可能である。半導体レーザーなどの高効率なレーザー光源、多量なデータ処理などが期待される。

図・写真・データ

図表

装置構成	従来の技術	従来技術
燃焼内部の3次元温度分布をリアルタイムに計測	燃焼内部の1点を計測	
応答性	1μs以下 (μsオーダー)	数十秒
ガス種	同一燃焼にて温度・濃度成分速度を同時計測可能	計測対象ごとに計測装置を用意
計測点	数百点以上 (同時計測)	1点 (サンプリング位置を変化させて分布を形成)

ファンディング、表彰等

※参考URL

1) Best Poster Award of ICCHMT 2017, 2017年5月 (徳島大学、NTTエレクトロニクス株式会社)
 2) 徳島大学産学連携プログラム2017 最優秀賞, 2017年7月 (徳島大学、同志社大学)
 3) 自動車技術会 論文賞, 2018年5月 (徳島大学、スズキ株式会社、トヨタ自動車)
 4) 徳島大学産学連携2018大会, 2018年10月 (徳島大学、ETSOマイコンデバイス 他)
 5) 平成30年度徳島県科学技術大賞, 2018年10月
 6) 第2回西四国アライアンスビジネスプランコンテスト 優秀賞, 2019年2月

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

岐阜大学の強み分野である生命科学、環境科学、ものづくり分野について、それぞれ研究センターを組織し、知識・人材の有効活用により大きな研究プロジェクトに共同で取り組む環境を整備。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

岐阜大学の強み分野である生命科学、環境科学、ものづくり分野の研究センターにおける、組織対組織の産学連携活動を意識した、革新的な研究課題に対する長期的な大型共同研究の創出と実施。

運営費交付金	10,307	百万円
研究者数	959	名
実用化数	1	件
窓口	研究推進部社会連携課	
担当者	小倉美穂	
TEL	058-293-2087	
Email	gjai03003@jim.gifu-u.ac.jp	
産学HP	http://www.sangaku.gifu-u.ac.jp/	
シーズDB	http://www.sangaku.gifu-u.ac.jp/download/index.html#sankangaku	

外部資金

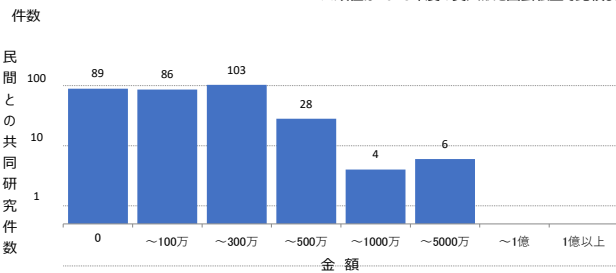
科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
819,070	千円	380	1,764,704

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	325,121	311	474,396	357	30位
民間企業のみ	279,447	265	430,888	316	31位
大企業	157,755	135	276,301	175	34位
中小企業	121,692	130	154,587	141	21位

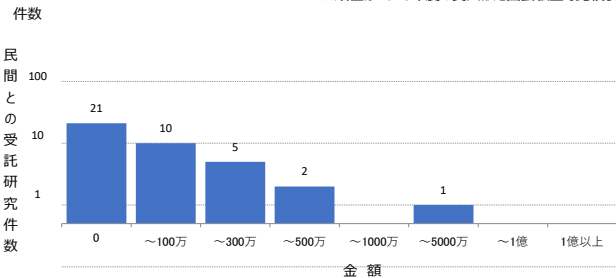
※順位は2018年度の受入額を国公私立で比較したもの



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	649,095	174	674,017	187	位
民間企業のみ	36,597	32	53,447	39	位
大企業	28,931	16	50,128	30	45位
中小企業	7,666	16	3,319	9	位

※順位は2018年度の受入額を国公私立で比較したもの



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	17	名	56		
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	産学本部	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

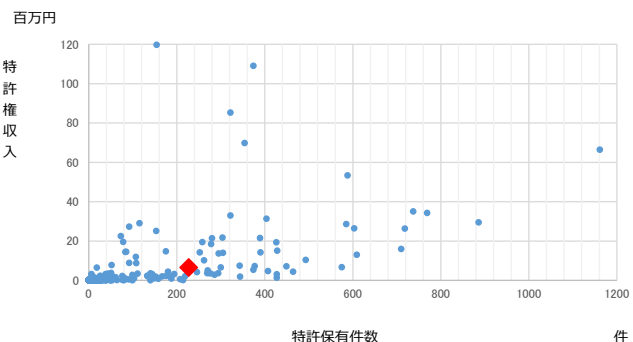
職務発明の帰属	大学	発明者
	未設定	
特許出願件数	46	0.048
特許保有件数	227	0.237

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	48	実施等件数あたり
特許権実施等収入(千円)	6,569	136.9

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	24
2	G01	測定、試験	14
3	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	12
4	B29	プラスチックの加工、可塑状態の物質の加工一般	9
5	C01	無機化学	8
6	B25	手工具、可搬型動力工具、マニプレーク等	6
7	C07	有機化学	6
8	C08	有機高分子化合物等	4
9	G06	計算、計数	4
10	H01	基本的電気素子	4



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数	
実務担当者数	8名		120

各種規程の整備状況

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	3
民間企業	0	0

クローズド規定	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	10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)	利用件数
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	8月
岐阜大学産学連携フェア	10月
アグリビジネス創出フェア	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	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	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

【ものづくり分野拠点】 Guコンポジット研究センター ～テラーードマテリアル&デザインする複合材料

概要

Guコンポジット研究センター(Gu Composites Center, 略称GCC)は、ものづくり分野研究拠点として、分子の集合体から繊維と樹脂の複合体まで、マルチスケールに複合材料を研究する。物質化学、生命化学、機械工学から医学に至る複合領域となる研究体制により、テラーードマテリアル&デザインによる少量多品種のものづくりを確立し、航空機、自動車などの軽量部品にとどまらず、人体と関わる複合材料の開発を進めている。

平成24年に設置された岐阜大学複合材料研究センター、平成28年に設置された次世代金型技術研究センターとの統合を経て、新たに物質に強い複合材料研究センターとして、平成30年4月に設置された。素材の開発力を基礎として複合材料の産業利用を加速するため、56名(2018.10現在)※1の学内スタッフにより、有機、無機、金属、そして高分子物質の開発から、成形加工、リサイクルから材料の人体影響までをカバーする複合領域の組織体制をとり、研究開発を行う。また、東海北陸地区の複合材料センターのひとつとして、地域産業との協力体制を推進し、ともにグローバルな展開を目指している。

※1 研究開発部門人数：バリアフリーマテリアル領域(33人)、ヒューマンコンポジット領域(25人)、コンポジットリサイクル領域(14人) 計56人。

体制図等

1.バリアフリーマテリアル領域

難燃化・難燃性樹脂の活用、界面や接着の強化はバリアーとなっており、本領域は、ものづくりに関するバリアーを取り巻く、物産開発のバリアフリーを目指します。

●ソフトマテリアル系 (機能性膜、界面接着、マトリックス樹脂改良)	●マルチマテリアル (機能性コンポジット、金属有機複合材料)
●耐熱耐久マテリアル (耐熱コーティング、耐熱性マトリックス、異形化子複合材料)	●次世代マテリアル (機能性炭素系、アノコンポジット、炭素系コンポジット)

2.ヒューマンコンポジット領域

航空機、自動車だけでなく、テラーードマテリアルでテラーードデザインを駆使し、人との関わりが深い医療や生活に密着した、ものづくりを目指します。

●ヒューマン構造 (AM, 3Dプリンタ、デジタル加工)	●長寿命 (疲労)	●振動・騒音解析	●マルチマテリアル構造
---------------------------------	--------------	----------	-------------

3.コンポジットリサイクル領域

物産から作る本センターでは、物産に関することも重要な課題です。効果的なリサイクルを推進しつつ、新素材の人体影響を検証していきます。

●健康影響	●リサイクル技術	●用途開発	●規格・標準化
-------	----------	-------	---------

産学連携活動の主な実用化事例

「岐阜大酒(岐阜、曲阜)」～新規開発した清酒酵母と岐阜県産酒米を用いた個性的な純岐阜県産日本酒の醸造

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

日本酒はユネスコ無形文化遺産に登録された和食とともに、日本のブランド戦略(Cool Japan)の一つとなっている。また日本酒は地域文化の象徴でもあり、地域の特色を生かした個性的な日本酒を醸造し地域ブランド力を向上するための新規清酒酵母の開発が求められている。

成果

岐阜大学と岐阜県食品科学研究所にて岐阜県産の自然環境から獲得した清酒酵母を選別育理した後、県下にある「蔵元やまだ」の協力を得て、岐阜県産米の「ひだばまれ」と岐阜大が開発した「のみやすい水」を用いて、味わいの異なる2種類の純岐阜県産清酒「岐阜」と「曲阜」を醸造し、発売に至った。

実用化まで至ったポイント、要因

岐阜大学応用生物科学部では、日本酒文化を実践的に学ぶ教育プログラム「酒と食の文化の実践的理解」が5年前から実施されており、酵母の単離から醸造までを一貫して研究学ぶ土台があった。さらに、岐阜県食品科学研究所、岐阜県酒造組合連合会からも協力が得られた。

研究開発のきっかけ

上述した実践的教育プログラムが素々と進められていたこと、昨今の日本酒ブームに合わせた地域の特色を生かした日本酒が求められていたことから、岐阜大学創立70周年(2019年)を祝い岐阜地域に根ざした個性的な日本酒を開発し販売するプロジェクトがスタートした。

民間企業等から大学等に求められた事項

広く普及している協会酵母は発酵度などがすぐれているものの、それを用いて醸造した日本酒は味が似通ったものになり蔵元の特長を出しにくい。蔵元からは他と違う個性的な味を出せる新規酵母を求められた。

技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

岐阜大学と岐阜県食品科学研究所で単離、育理開発した2種類の清酒酵母GY115-a3株(郡上市で採取)、GY115a3c-41株と岐阜県産酒米を用いて、個性的な味わいの2種類の純岐阜県産日本酒「岐阜」「曲阜」を開発した。ネーミング、ラベルデザインもすべて岐阜大学独自である。

図・写真・データ

(1) 岐阜大酵母のスクリーニングと遺伝系統解析

現在まで岐阜県の自然環境から25株の自然酵母を単離し、清酒酵母としての特性を持つ4株を選別しました。

岐阜県自然環境からのサンプリング
酵母の単離(計 700 株)
Saccharomyces cerevisiae 25 株
4 strains were selected by fermentation trial and PCR
GY115a3c 41株 岐阜県産米 岐阜県産米
GY115a3c 41株 岐阜県産米 岐阜県産米
GY115a3c 41株 岐阜県産米 岐阜県産米
GY115a3c 41株 岐阜県産米 岐阜県産米

(2) 岐阜大酵母の清酒発酵特性

2種類のGY115株は4-VGを生産せず、酸味を強めたスッキリ感のある清酒を醸造した。

成分組成	菌株	GY115a3c	GY115a3c	GY115a3c	GY115a3c	K7
アルコール	14.1	14.6	8.5	14.3	14.4	14.4
酸度	0.33	0.31	0.28	0.24	0.23	0.23
アミノ酸	1.14	1.01	1.02	1.04	1.18	1.18
糖アルコール	5.9	6.3	2.3	5.8	7.4	7.4
芳香性物質総量	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
シロップ	21.6	20.8	23.8	17.4	43.5	43.5
抽出率	14.9	14.4	11.9	14.8	14.7	14.7
糖度	22.2	23.8	18.7	21.4	20.0	20.0
糖濃度	12.5	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1

官能評価

菌株	GY115a3c	GY115a3c	GY115a3c	GY115a3c	K7
香り	4.9/5	5.0/5	4.9/5	4.9/5	4.9/5
味	4.9/5	5.0/5	4.9/5	4.9/5	4.9/5

GY-115株を選抜

岐阜(1720ml) 曲阜(1720ml)

ファンディング、表彰等
参考URL

94

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

人間の健康に地球規模で貢献する世界的“グローバルヘルス”教育研究拠点として、熱帯医学・感染症・放射線医療科学分野等における卓越した教育実績を社会に還元することにより、我が国及び国際社会の発展に貢献するとともに、地域に基盤を置く総合大学として、地域のニーズに寄り添いつつ、教育研究の成果を地域の行政、産業、保健医療、教育、観光に還元し、グローバル化時代における地方創生の原動力となることを目指している。

国立

長崎大学

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

熱帯医学、感染症、放射線医療科学分野において、国内外の関係者との共同研究及び受託研究を数多く実施し、顕著な成果をあげている。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

研究者個人と企業の一組織との連携にとどまらず、大学・国立研究開発法人・企業のトップが関与する本格的でパイプの太い持続的な産学官連携（「組織」対「組織」）を推進する。

運営費交付金 16,009 百万円
研究者数 1,178 名 実用化数 2 件

窓口 研究国際部 学術推進課
担当者 松永 英美
TEL 095-800-4111
Email gakusui@ml.nagasaki-u.ac.jp
産連HP <https://www.ciugc.nagasaki-u.ac.jp/>
シーズDB <http://research.iimu.nagasaki-u.ac.jp/IST>

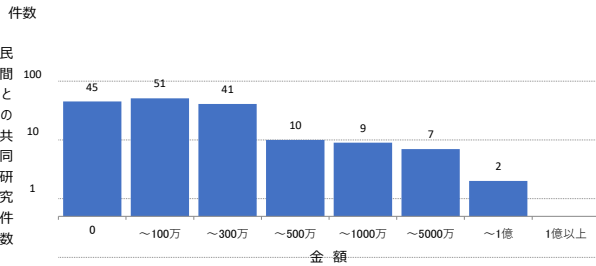
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
1,420,585	千円	652	1,348,882

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

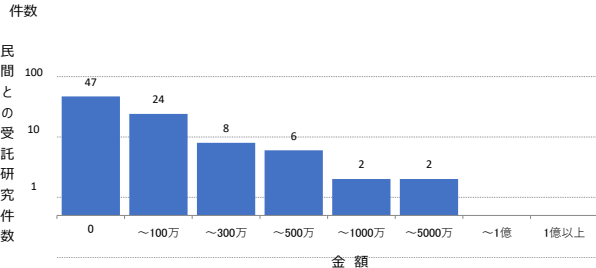
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	337,092	170	471,436	204	31 位
民間企業のみ	298,047	146	404,292	165	32 位
大企業	266,948	113	340,915	134	28 位
中小企業	31,099	33	63,377	31	42 位

※順位は2018年度の受入額を国公私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	2,132,938	355	1,915,819	348	18 位
民間企業のみ	200,341	95	93,530	89	31 位
大企業	198,747	87	91,866	81	26 位
中小企業	1,594	8	1,664	8	位

※順位は2018年度の受入額を国公私立で比較したものの



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	15 名		78		
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

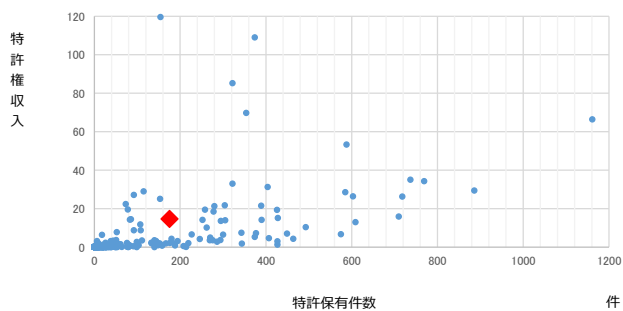
職務発明の帰属	大学	発明者	不実施補償の取扱	
	未設定		研究者あたり	不実施補償の取扱
特許出願件数	33	0.028	契約離形の条項に従う	
特許保有件数	175	0.149	不実施補償を求めない場合がある	
			原則、不実施補償は求めない	
			その他	

特許権実施等件数	50	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	14,724	294.5

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	13
2	H02	電力の発電、変換、配電	12
3	C07	有機化学	10
4	G01	測定、試験	10
5	C08	有機高分子化合物等	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	H01	基本的電気素子	3
9	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	2
10	A23	食品・食料品等	1

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	7 名	168

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	1	5
民間企業	0	0

クローズ規定	有	無
--------	---	---

企業とのクローズ	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
支援ファンド	有	無	無
設立ポリシー・推進計画	支援総額（千円）		部屋数 件
有	無		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
イノベーションジャパン	8月
バイオジャパン	10月
ファーマラボ EXPO	11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	1 件

分野横断型共同研究	7 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

消化器再生医療学講座

概要

これまで、移植・消化器外科とテルモ株式会社が、十二指腸内視鏡治療後の穿孔予防に関する共同研究を進めていた。その共同研究成果である「自己筋芽細胞シートを用いた消化器再生医療と腹腔鏡デリバリーデバイスの開発」から治療の実現化に必要な細胞製品である移植細胞の製造設計、非臨床による確認、及び関連の移植用装置の開発を実施し、再生医療による新たな小腸体侵襲治療法の開発治験を開始することが期待される。

移植消化器外科を代表として、医学部（消化器内科・形成外科他）や工学部との学内連携、さらに大阪大学や企業との施設間連携を推進させることを目的としている。

体制図等

■産学連携活動の主な実用化事例

相互に連携できる自由でオープンな研究環境を育み、研究の多様化と異分野融合を進めることで、「地方創生」に繋がる科学技術イノベーションを創出する仕組みを整備・強化する。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

- ・中高濃度微生物研究 ・環境DNA研究 ・生命工学研究
- ・再生・細胞治療研究 ・プラクホルム研究 ・光・エネルギー研究
- ・生命分子ネットワーク研究
- ・難治性疾患トランスレーション研究
- ・応用衛星リモートセンシング研究
- ・多層システム医学コホート研究・教育
- ・がんの閉鎖制御の解明と革新的治療
- ・知的財産教育共同利用拠点・職業実践力育成
- ・深層学習の予測に基づいた新規機能性化合物創製法研究
- ・塩分濃度差エネルギー有効利用によるブルーエナジーイノベーションクラスター形成

産学官連携活動において今後重点化したい事項

- 先進科学・イノベーション研究センターにおいて
- 1) 大学の研究推進核となる「研究拠点群」の育成
 - 2) 21世紀の課題を解決する異分野融合の先進科学の創成
 - 3) 地域発科学技術イノベーションを牽引する応用研究・共同研究の推進
 - 4) 若手研究者や大学院生を中心とするイノベーション人材の育成
- 等をミッションに掲げ、研究経費の支援や産学官連携センター及びURA室等による事業支援を行うことで研究プロジェクトの国際的研究拠点への発展や大学発新産業の創出といった成果につながるよう、組織的な取組を行う。

運営費交付金	11,988	百万円
研究者数	1,004	名
実用化数	2	件
窓口	産学官連携センター、知的財産センター	
担当者		
TEL	0836-85-9961	
Email	sh052@yamaguchi-u.ac.jp	
産連HP	http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/	
シーズDB	http://kyouin02.atm-y.jimu.yamaguchi-u.ac.jp/search/ISI	

外部資金

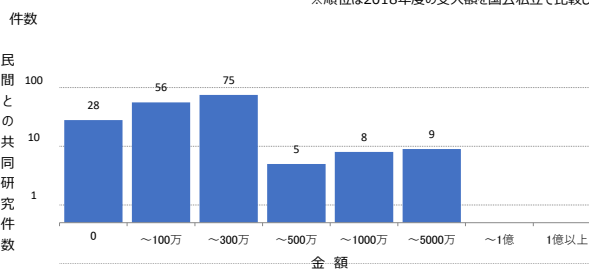
科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
993,450	千円	450	1,607,232

間接経費割合	10%以上15%未満
株式の保有	有 無
新株予約権の保有	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	426,007	224	439,184	213	33 位
民間企業のみ	389,318	186	395,435	181	33 位
大企業	326,742	123	232,738	117	40 位
中小企業	62,576	63	162,697	64	18 位

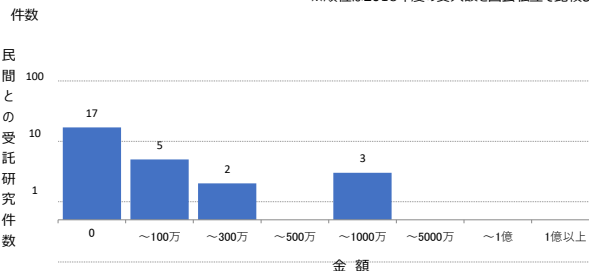
※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの



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	869,032	171	714,807	153	位
民間企業のみ	27,632	33	32,302	27	位
大企業	25,356	23	31,222	19	位
中小企業	2,276	10	1,080	8	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの



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	72		
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

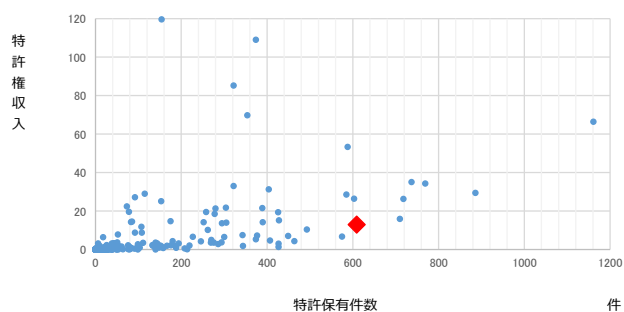
職務発明の帰属	大学	発明者	不実施補償の取扱
	未設定	研究者あたり	
特許出願件数	85	0.085	契約雛形の条項に従う
特許保有件数	609	0.607	不実施補償を求めない場合がある
			原則、不実施補償は求めない
			その他

特許権実施等件数	33	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	12,960	392.7

出願数上位技術分野 (2018年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	35
2	A61	医学・獣医学；衛生学	25
3	C07	有機化学	21
4	H01	基本的電気素子	14
5	G01	測定、試験	13
6	C08	有機高分子化合物等	11
7	B01	物理的・化学的方法または装置一般	7
8	G06	計算、計数	7
9	C04	セメント、コンクリート、人造石、セラミクス、耐火物	6
10	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	6

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	100

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	4
民間企業	0	0

クロスアプロ規定	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	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
有	無	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
イノベーションジャパン大学見本市	8月
新技術説明会（さんさんコンソ）	11月
新技術説明会（南日本ネットワーク）	11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	6件
内、マッチングを行い、契約締結した件数	6件

分野横断型共同研究	7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

山口大学の包括的連携協力における取り組み

概要	体制図等
<p>包括的連携協力は「研究開発協力」、「人材育成・人材交流」、「技術交流」の三本柱で活動を進めている。</p> <p>①研究開発協力：共同研究、特許共同出願等</p> <p>②人材育成・人材交流： ・企業より山口大学に意向、混合給与制度により、教授・助教として大学で教育・研究に従事。 山口大学「先進科学・イノベーション研究センター」にて、イノベーション創出に向けた研究開発、学生指導を実施している。 ・企業の若手社員を対象にした化学工学基礎講習会にて工学部教員が講師を務めた。また、山口大学工学部の講義で、企業の方が講師を務めた。 ・シンポジウムにて連携協力機関の方が講演</p> <p>③技術交流 ・意見交換会を実施し、年度末には包括的連携協力・成果発表会を開催した。</p> <p>※企業、公的機関等とのクロスアポイントメント制度などを活用した、人材・知の交流が進んできている。</p>	

産学連携活動の主な実用化事例

ペーパーディスク型簡易地下水流向流速型 -電源を使用せずに地下水の流向流速を測定-

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>人の営みや産業活動は地上で行われるが、そこでの地下水の状態を把握しておく必要があるケースは多々ある。本開発品は、安価で且つ簡便に地下水の流向流速を測定できるものである。</p> <p>・成果</p> <p>電源を必要とせず、安価な装置で地下水の流向流速を測定できる。 このような測定は基本的に野外での測定になるため、電源を必要としないのは大きなメリットである。また、安価であるので多数の観測井で一気に測定できる。</p> <p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>元来は大学のアイデアで開発をすすめていたが、大起理化学工業（株）が興味を持ち同社と大学研究者が協力して実用化に向けて信頼性の高い流向流速データが得られる構造に仕上げた。</p> <p>・研究開発のきっかけ</p> <p>特に海外のフィールドで手軽に地下水流向・流速を計測したいというのがきっかけである。従来型の装置は電源を必要とするため、海外に持ち出しにくく、かつ高価であるのが問題であった。</p> <p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>信頼できる地下水流向流速が測定できること。安価であること。 測定に関して特段の技術習得を必要としないこと。</p> <p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>従来の地下水流向流速計より安価で測定時に電源を必要としないペーパーディスク型地下水流向流速計である。本装置は紙の上に印刷された染料インクが紙の中を浸透する水の流れにより輸送された軌跡（テーリング）が表れることを利用したものであり、市販のインクジェットプリントを用いて染料インクで3mmの円を印刷した画用紙を透水性スポンジで挟み、地下水観測井のストレーナ付近に5～60分静置する。染料インクの流れた方向を流向とし、室内実験で作成した検定曲線から流速を推定することができるものである。</p>	<p>図・写真・データ</p> <p>ペーパーディスク型簡易地下水流向流速計</p> <p>・ファンディング、表彰等 ・参考URL</p> <p>科学技術振興機構平成23年度研究成果最速展開支援プログラム(A-STEP)の支援を受けた。</p>

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

浜松キャンパスに光医学研究拠点を設置し、光医学分野での世界最先端の研究を行っている。世界で初めてスーパーハイビジョンのフルスペック規格に対応したCMOSイメージセンサを開発し、東京オリンピック・パラリンピックでの様々な競技の撮影に活用されることが期待される他、医療・セキュリティ・工業製品検査など幅広い応用が期待される。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

地域社会との産学連携によるイノベーションの創出、組織対組織による大型共同研究の実施

運営費交付金 9,497 百万円
研究者数 752 名 実用化数 3 件

窓口 学術情報部産学連携支援課
担当者 鈴木健太
TEL 053-478-1666
Email suzuki.kenta.a@shizuoka.ac.jp
産連HP <http://www.oisc.shizuoka.ac.jp/center/>
シーズDB http://www.oisc.shizuoka.ac.jp/information/research_seeds/

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	20 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	57	0.076
特許保有件数	493	0.656

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	107	実施等件数あたり
特許権実施等収入(千円)	10,388	97.1

出願数上位技術分野 (2018年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	G01	測定、試験	36
2	H01	基本的電気素子	24
3	G06	計算、計数	19
4	A61	医学・獣医学；衛生学	11
5	C01	無機化学	11
6	C07	有機化学	10
7	H02	電力の発電、変換、配電	8
8	H04	電気通信技術	8
9	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	6
10	B01	物理的・化学的方法または装置一般	6

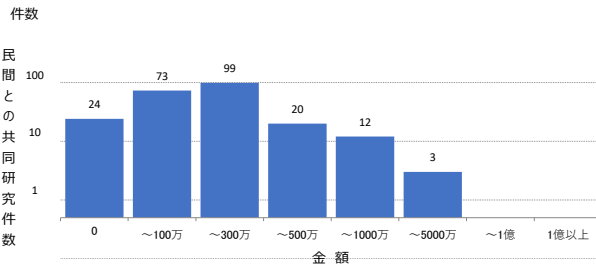
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
866,251 千円	368	1,009,372	650,247

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

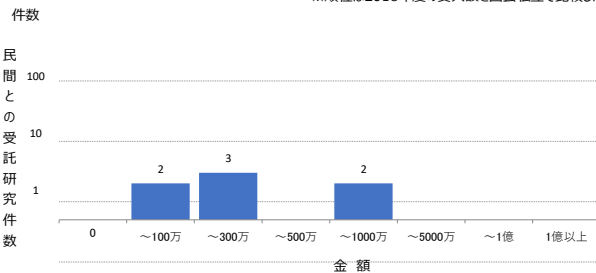
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	359,982	237	408,772	245	34 位
民間企業のみ	342,029	226	391,993	231	34 位
大企業	290,938	169	258,176	163	35 位
中小企業	51,091	57	133,817	68	27 位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したもの

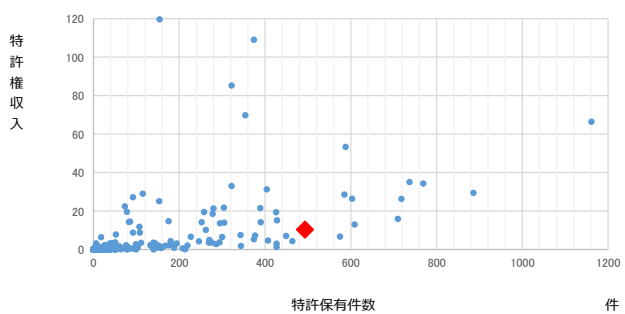


受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	607,940	72	701,325	64	位
民間企業のみ	15,675	6	17,109	7	位
大企業	14,824	4	16,758	6	位
中小企業	851	2	351	1	位

※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	14名		54

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	1	1
民間企業	0	0

クローズ規定	有	無
--------	---	---

企業とのクローズ	可能	不可
----------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	25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	0	
		部屋数	14件
		利用件数	14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
BIO Techアカデミックフォーラム	6月
イノベーションジャパン大学見本市	8月
静岡大学産学連携奨励賞（はましん産学連携大賞授賞式）	3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	24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

静岡大学共同研究講座・共同研究部門の設置

概要

- ・要因：本学の産学連携活動の拡大を図る上で、組織対組織による大型の共同研究を獲得する必要があった。また、民間企業から本学の研究シーズにアクセスし、共同開発の検討を協同で行う場の希望があった。
- ・目的：上記要因を解決する手段として、民間企業等から資金と研究者を受け入れ、学内に共同研究講座・部門を設置し、大型の共同研究を実施することにより、研究(教育)の進展・充実を図ることとした。
- ・注意した点：制度の設計に当たり留意した点は、以下のとおり。
設置場所の問題：各部署の研究室、事務室の空き部屋の余裕が無いため、イノベーション社会連携推進機構に設置することも可能とした。
必要経費：設置に必要な経費として、共同研究講座にかかる人件費、研究費の他、戦略的産学連携経費とフューチャージからなる基本料金を設定した。
- ・30年度に実施した内容：本制度のための規定と、料金算定のための学長裁定を制定した。
- ・従来の取組との違い：従来の共同研究は研究課題を分担して研究成果を目指したが、本制度は、学内に企業の研究者を受け入れ、研究シーズへのアクセスを支援すること、学内において共同研究を実施することにより、大型の共同研究の実施が可能となった。また、共同研究講座で創出される知的財産権を企業に帰属させることにより、相手方企業による事業化及び派遣される研究員のキャリアに配慮している。
- ・今後の展開：現在、複数企業からのオファーがあり、そのうち1社からの受入手続きを進めている。

体制図等

■産学連携活動の主な実用化事例

新規乳酸菌株を用いた機能性キムチの開発

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
胃酸や胆汁酸に安定で、下部消化管まで生きて到達して腸内フローラを改善し、優れた免疫賦活作用を有する新規な漬物由来の乳酸菌株
- ・成果
東海漬物株式会社が単離したQ-1乳酸菌について、ラットに14日間食べさせた際の腸内細菌叢における乳酸菌、ビフィズス菌、ユーバクテリウムが増加を確認した。また、Q-1乳酸菌と白菜を同時摂取することによる酪酸の増加といった、相乗効果を確認した。
- ・実用化まで至ったポイント、要因
大学で確認した成果等をもとに特許出願を行い、さらに企業がヒト介入試験を行って機能性表示食品の届出まで進めたことで、他社製品との差別化に成功した。
- ・研究開発のきっかけ
企業からの技術相談が共同研究のきっかけになった。
- ・民間企業等から大学等に求められた事項
東海漬物株式会社が単離したQ-1乳酸菌について、ラット大腸への影響を評価すること
- ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性
Q-1乳酸菌は、生きて腸まで届き、善玉菌を増やすことで腸内環境を改善することが報告されている。本開発製品は、Q-1乳酸菌を配合したキムチ初の機能性表示食品である。

図・写真・データ

・ファンディング、表彰等
・参考URL
平成30年度 第32回 新技術・食品開発賞 受賞

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

- ①健康科学
- ②食品開発
- ③食品機能解析
- ④食マネジメント

産学官連携活動において今後重点化したい事項

・食健康科学教育研究センターが中心となり、本学が有する食と健康に係る機能を部局の枠組みにとらわれることなく集約することで、食と健康に関するあらゆる立場にある企業・団体と組織対組織による連携体制の構築を目指す。

運営費交付金 百万円
 研究者数 名 実用化数 件

窓口	研究推進部産学連携推進課
担当者	大澤 翔二郎
TEL	027-220-7545
Email	a-sangaku@jimu.gunma-u.ac.jp
産学HP	https://research.opric.gunma-u.ac.jp/
シーズDB	https://univ-db.media.gunma-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	20 名		51		
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	52	0.051
特許保有件数	449	0.441

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	143	実施等件数あたり
特許権実施等収入（千円）	7,037	49.2

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	22
2	C07	有機化学	20
3	G01	測定、試験	15
4	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	11
5	B01	物理的・化学的方法または装置一般	9
6	C08	有機高分子化合物等	5
7	H01	基本的電気素子	5
8	B23	工作機械等	4
9	C01	無機化学	4
10	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	3

外部資金

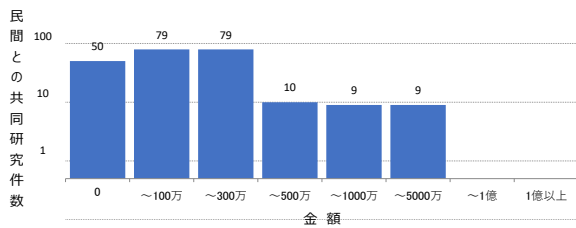
科研費			その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数			
1,026,430	千円	423	707,856	1,195,439

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	301,219	231	400,106	248	35 位
民間企業のみ	279,902	222	381,800	236	35 位
大企業	226,935	135	295,118	147	32 位
中小企業	52,967	87	86,682	89	36 位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの

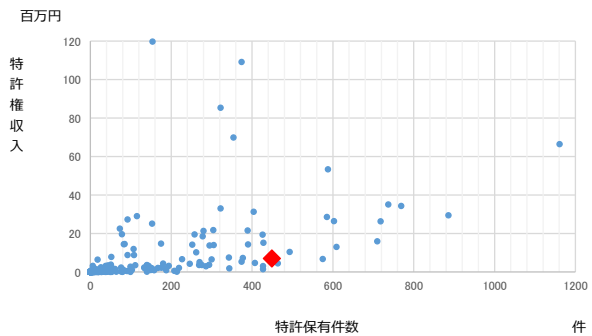
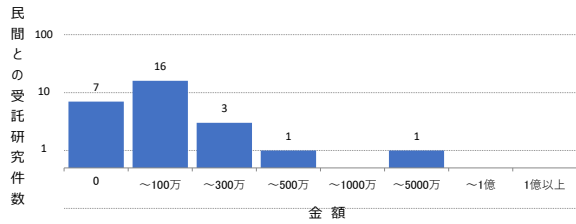
件数



■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	723,386	147	692,075	151	位
民間企業のみ	22,645	30	34,377	28	位
大企業	15,812	18	29,429	16	位
中小企業	6,833	12	4,948	12	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの

件数



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	102

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		

クロス規定	有	無
-------	---	---

企業とのクロス	可能	不可
---------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	7 社	インキュベーション施設	
相談窓口		支援ファンド	有 無
有 無	有 無	部屋数	8 件
設立ポリシー・推進計画		支援総額（千円）	利用件数 5 件
有 無	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
群馬産学官金連携推進会議	10月
群馬大学理工学部企業懇談会	8月
群馬大学理工学部地域貢献諮問委員会	3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	1 件

分野横断型共同研究	24 件
-----------	------

平均(目交)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

「食と健康」に関する学内資源集約による組織対組織の連携推進プロジェクト

概要

平成29年12月、「食と健康」に関わる研究の推進及び専門人材の育成により、大学の教育研究及び社会貢献活動等の向上に資するとともに、地方公共団体及び地域産業等と連携して、地域産業の振興及び社会における健康増進に寄与することを目的として、食健康科学教育研究センター（以下「センター」という。）を設置した。

群馬県は農業が盛んで大消費地の首都圏と近接し、食品産業が県内の工業出荷額の2番目に位置しているなど、食品産業は地域にとって重要産業分野の一つとなっている。また、近年の食品業界のニーズは「安心・安全・美味しい」に留まらず、国民の食に対する健康志向の年々の増加を受けて「健康・美容」などの展開が図られており、食の機能性のエビデンスベースでの評価等による高付加価値化への取組は益々期待されている。

このような地域・社会の動向を背景として、センターでは、地方自治体及び産業界等と連携しながら、こんにやくなどの群馬県の伝統的な食品をはじめとして県内で生産される農作物（残渣）の高度化、県内農作物を用いたエビデンスベースの高機能食品の開発など食を通じた産業の振興及び食を通じた健康寿命延長等を目指して、「食」の要素も取り込みながら、シーズ開発、共同研究を推進するとともに、これらに資する人材育成に取り組む。

今後の展開として、センターが中心となり、食の安全安心に係る分析機能、生活習慣病の予防開発機能、食品開発・先端加工・製造技術の教育研究機能、食育、健康志向、ブランディングの教育研究機能等、文理の広い分野において本学が有する食と健康に係る機能を集約することで、食と健康に関するあらゆる立場にある企業・団体と組織対組織による連携体制の構築を目指す。

体制図等

センターのミッション
産業のニーズ・課題から産出した「食と健康」に関する諸問題を目的とするオープンイノベーション推進を目的とした産学連携拠点（社会（企業）との連携研究を通じた教育・研究環境を作り出し、社会の発展を科学リサーチー実践）による教育研究する場を創出します。

センターの組織

- 健康科学ユニット
 - 食品・食品工学
 - 食品衛生学
 - 食品化学
 - 食品微生物学
 - 食品包装学
 - 食品機械工学
 - 食品加工・製法工学
- 食品機能解析ユニット
 - 食品機能解析
 - 食品機能評価
 - 食品機能開発
 - 食品機能応用
- 食マネジメントユニット
 - 食品マーケティング
 - 食品ブランディング
 - 食品開発
 - 食品流通
 - 食品消費
 - 食品教育
 - 食品文化
 - 食品政策
 - 食品産業振興
- 食イノベーションユニット
 - 食品イノベーション
 - 食品イノベーション推進
 - 食品イノベーション支援
 - 食品イノベーション連携

連携推進とテーマ

- 食料品製造業：新製品開発、機能性成分、効果検証
- 化学品製造業：食品添加剤、食品原料の開発、健康・生活関連製品の開発
- 電気機械製造業：食品加工・包装・機械、センサシステムの開発
- 食関連サービス業：高品質管理、マーケティング
- 農業：農産、生産管理、ブランド推進
- 自治体・各種団体：食、市民性、食育の推進、食に関する地域課題

■産学連携活動の主な実用化事例

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

半導体製造研究施設を有するエレクトロニクス先端融合研究所およびロボティクス関連の人間・ロボット共生リサーチセンターを中心に、民間企業からの研究費に応じ大学が研究資金を拠出する方式の技術科学イノベーションプロジェクトで研究開発テーマを推進している。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

- ・包括連携による共同研究と人材育成
- ・共同研究講座における本格的な共同研究
- ・挑戦的異分野融合研究
- ・国際先端共同研究

運営費交付金	3,770	百万円
研究者数	204	名
実用化数	1	件
窓口	研究支援課	
担当者	高津直志	
TEL	0532-44-6983	
Email	chizai@office.tut.ac.jp	
産連HP	http://rac.tut.ac.jp/	
ソースDB	https://www.tut.ac.jp/university/faculty/	

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		20		
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	62	0.304
特許保有件数	377	1.848

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	128	実施等件数あたり
特許権実施等収入(千円)	7,232	56.5

出願数上位技術分野 (2018年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	G01	測定、試験	36
2	H01	基本的電気素子	14
3	H02	電力の発電、変換、配電	13
4	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	10
5	A61	医学・獣医学；衛生学	6
6	G06	計算、計数	6
7	C23	金属質材料への被覆；金属質材料による材料への被覆；化学的表層処理；金属質材料の拡散処理；真空蒸着、スパッタリング	5
8	B60	車両一般	4
9	G05	制御、調整	4
10	E02	水工、基礎、土砂の移送	3

外部資金

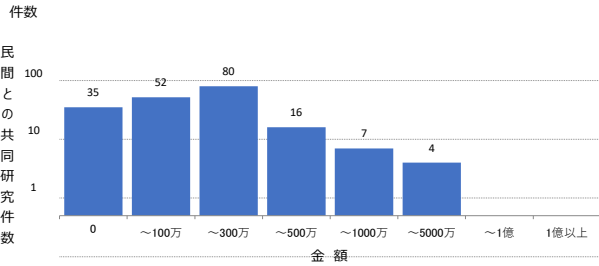
科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
410,930	千円	121	541,071

間接経費割合	10%以上15%未満
--------	------------

株式の保有		新株予約権の保有	
有	無	有	無

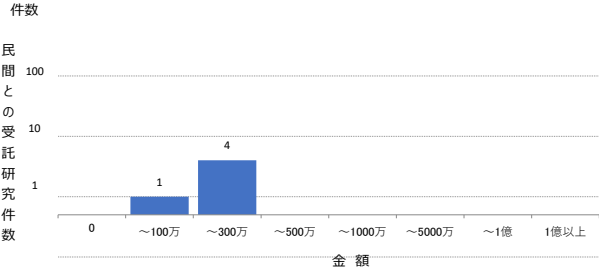
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	418,047	198	394,697	213	36
民間企業のみ	327,866	183	331,925	194	38
大企業	280,668	139	180,889	100	50
中小企業	47,198	44	151,036	94	23

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの

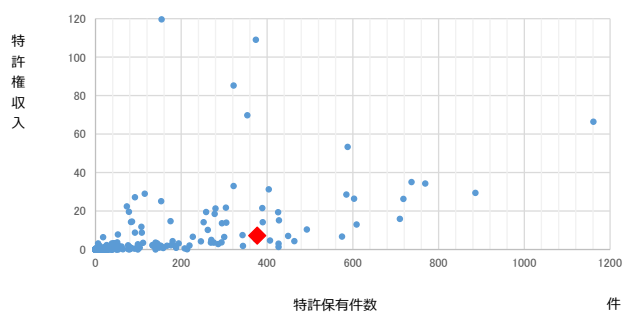


受託研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	407,239	56	550,183	67	位
民間企業のみ	10,248	8	7,940	5	位
大企業	5,615	5	5,940	3	位
中小企業	4,633	3	2,000	2	位

※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



第三期中期計画として、「持続的な研究開発及びイノベーションを創出・促進する人材の育成・確保のため、産学官による戦略別・分野別クラスターを組成するなど、学外とのオープンな連携体制を強化する。」としている。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

「若木健康増進プロジェクト」で収集した医療・健康ビッグデータ（参加住民1,000人×検査項目2,000×15年）から生み出される成果の社会実装に向けた「産学官民結集型オープンイノベーションプラットフォーム」が形成されている。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

オープンイノベーションプラットフォームで生み出される知的財産権のマネジメント体制を強化するために、知的財産の管理・活用の深い経験のある人員の確保、知的財産権を活用したベンチャービジネス創出の促進を図る。

運営費交付金 百万円

研究者数 名 実用化数 件

窓口担当者 TEL Email 産連HP シーズDB

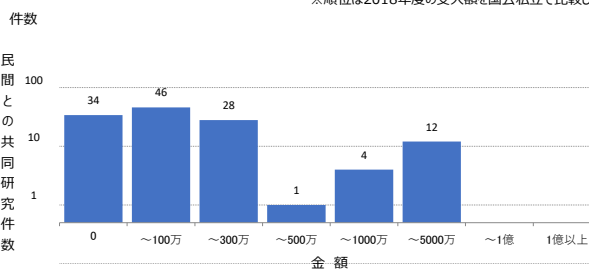
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
734,549	千円	368	741,669

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	有 無

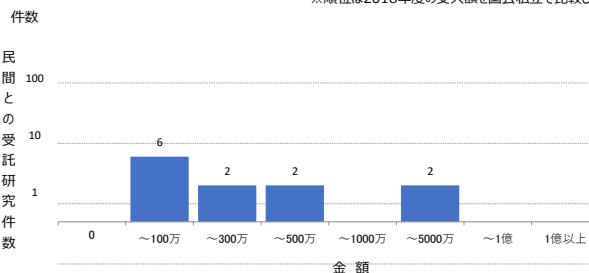
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額(千円)	件数	受入額(千円)	件数	
全体	248,494	111	381,441	140	37位
民間企業のみ	230,341	99	351,459	125	37位
大企業	186,330	57	300,711	70	31位
中小企業	44,011	42	50,748	55	位

※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	829,469	83	755,561	89	46位
民間企業のみ	30,868	13	43,874	12	位
大企業	22,086	9	35,514	8	位
中小企業	8,782	4	8,360	4	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したもの



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	11名	86				
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

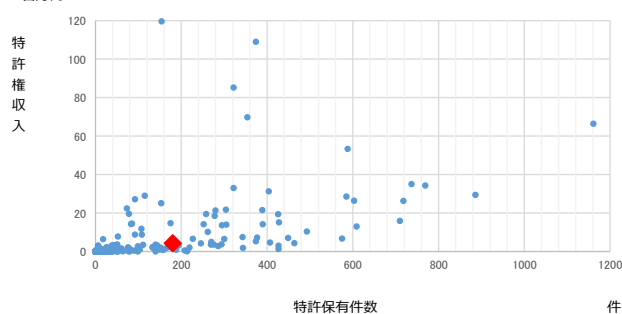
職務発明の帰属	大学	発明者	不実施補償の取扱
	未設定	研究者あたり	
特許出願件数	58	0.062	契約雛形の条項に従う
特許保有件数	180	0.191	不実施補償を求めない場合がある
			原則、不実施補償は求めない
			その他

特許権実施等件数	47	実施等件数あたり
特許権実施等収入(千円)	4,305	91.6

出願数上位技術分野(2018年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	C08	有機高分子化合物等	26
2	A61	医学・獣医学; 衛生学	14
3	G01	測定、試験	10
4	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	6
5	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	6
6	C01	無機化学	5
7	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	2
8	C07	有機化学	2
9	C25	電気分解・電気泳動方法、そのための装置	2
10	A23	食品・食料品等	1

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	5名	188

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		

クロスアプロ規定	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	5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	部屋数	11件
		利用件数	1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

組織的産学連携活動

産学連携本部が関与した共同研究	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	件	平均(目安)交渉期間
-----------	---	------------

■ 組織的産学連携活動の取組事例

「共同研究講座」制度を活用したオープンイノベーション活動

概要	体制図等																										
<p>平成17年から始まった「岩木健康増進プロジェクト」で毎年医療・健康データを収集しており、現時点では膨大な医療・健康ビッグデータ(参加住民1,000人×検査項目2,000×15年)が蓄積されている。また、平成25年度から文部科学省の革新的イノベーション創出プログラム(以下COI)に採択されたことに伴い、この膨大な医療・健康ビッグデータの存在が広く知られることとなり、現在では50機関以上がビッグデータの利用と応用開発を目的に弘前大学COI拠点に参画している。</p> <p>各参画企業は、ビッグデータから生まれる成果をもとに、自社の持つ強み(顧客・技術力・販売力)を生かした製品開発を進め、早期の市場導入を目指している。このような製品開発の流れでは、企業と大学との活発な情報共有や研究方針の議論が重要であり、それによって開発スピードが加速されるものと考えている。この時にオープンイノベーション体制を整備することが重要となる。</p> <p>このような状況において、企業と大学が活発に議論し、早期に研究成果を出し、製品化と社会実装を実現するための最適な制度として、平成28年度からは「共同研究講座」の制度を新設しました。この制度は、企業等から人件費や共同研究費などの講座運営資金を提供していただき大学内に設置する研究組織であることに大きな特徴がある。従来の共同研究と違い安定した研究基盤が構築され、新規な研究展開と技術の事業化の促進が期待できる。平成30年度は共同研究講座が12となった。個々の共同研究講座はそれぞれの社会実装に向けた研究活動に必要とする健康ビッグデータを収集するために結集して、オープンイノベーションを形成している。</p>	<h4 style="text-align: center;">オープンイノベーション型共同研究講座による組織的産学連携活動</h4> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>講座名</th> <th>投資企業</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>オーラルヘルスケア学講座</td> <td>ライオン(株)</td> </tr> <tr> <td>アクティブライフプロモーション学研究講座</td> <td>花王(株)</td> </tr> <tr> <td>QOL推進医学講座</td> <td>クラシエホールディングス(株)</td> </tr> <tr> <td>食と健康科学講座</td> <td>ハウス食品グループ本社(株)</td> </tr> <tr> <td>ヘルスケアマネジメント学講座</td> <td>(株)生命科学インスティテュート</td> </tr> <tr> <td>先制栄養医学講座</td> <td>協和発酵バイオ(株)</td> </tr> <tr> <td>ウオーターヘルスサイエンス講座</td> <td>サントリー食品インターナショナル(株)</td> </tr> <tr> <td>女性の健康推進医学講座</td> <td>大塚製薬(株)</td> </tr> <tr> <td>野菜生命科学講座</td> <td>カゴメ(株)</td> </tr> <tr> <td>フローラ健康科学講座</td> <td>テクノスルガラボ(株)</td> </tr> <tr> <td>健康と美 医科学講座</td> <td>アツギ(株)</td> </tr> <tr> <td>未病科学研究講座</td> <td>明治安田生命保険・(株)ミルミル</td> </tr> </tbody> </table> <p>・企業研究員が大学に常駐し、強固な連携基盤を構築、迅速な社会実装 ・H30年度1社あたりの投資額 1500万円～3000万円 (平均2300万円×3年間)</p>	講座名	投資企業	オーラルヘルスケア学講座	ライオン(株)	アクティブライフプロモーション学研究講座	花王(株)	QOL推進医学講座	クラシエホールディングス(株)	食と健康科学講座	ハウス食品グループ本社(株)	ヘルスケアマネジメント学講座	(株)生命科学インスティテュート	先制栄養医学講座	協和発酵バイオ(株)	ウオーターヘルスサイエンス講座	サントリー食品インターナショナル(株)	女性の健康推進医学講座	大塚製薬(株)	野菜生命科学講座	カゴメ(株)	フローラ健康科学講座	テクノスルガラボ(株)	健康と美 医科学講座	アツギ(株)	未病科学研究講座	明治安田生命保険・(株)ミルミル
講座名	投資企業																										
オーラルヘルスケア学講座	ライオン(株)																										
アクティブライフプロモーション学研究講座	花王(株)																										
QOL推進医学講座	クラシエホールディングス(株)																										
食と健康科学講座	ハウス食品グループ本社(株)																										
ヘルスケアマネジメント学講座	(株)生命科学インスティテュート																										
先制栄養医学講座	協和発酵バイオ(株)																										
ウオーターヘルスサイエンス講座	サントリー食品インターナショナル(株)																										
女性の健康推進医学講座	大塚製薬(株)																										
野菜生命科学講座	カゴメ(株)																										
フローラ健康科学講座	テクノスルガラボ(株)																										
健康と美 医科学講座	アツギ(株)																										
未病科学研究講座	明治安田生命保険・(株)ミルミル																										

■ 産学連携活動の主な実用化事例

個人向け腸内細菌検査サービス『腸環チェック』

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>近年、腸内細菌と生活習慣病との関連性や、食習慣、ストレス、抗生物質の利用などによる腸内細菌への影響に関する研究報告が多くなっている。腸内細菌叢を知ることで生活習慣の見直しの助けとなる。</p> <p>・成果</p> <p>健康ビッグデータの解析により、腸内細菌叢と健康との関係がより詳細となり、便から腸内細菌叢を解析し、腸年齢や腸内細菌叢のタイプを知ることができるようになった。</p> <p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>腸内細菌叢は、様々な環境要因(生活習慣、食習慣など)の影響を受け、各個人により異なるため、より多くの個人について多項目の検査データを網羅的に解析する必要がある。弘前大学COI研究推進機構が研究してきた約1000人の腸内環境データを含む健康データの解析で実用化が可能となった。</p> <p>・研究開発のきっかけ</p> <p>腸内細菌叢は年齢とともに変化することから、腸内細菌叢の一つの新しい指標として腸内細菌により年齢を推定する「腸年齢」という概念を考案した。その概念をさらに強固とするため、岩木健康増進プロジェクトのビッグデータを解析して、より強固なエビデンスの構築を目指した。</p> <p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>大学は毎年行っている岩木健康プロジェクト(参加者約1000名、検査項目約2000)で収集したビッグデータを企業に提供し、企業と大学が一緒になって、腸内細菌叢と健康との関連を統計的手法により解析した。</p> <p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>本サービスは、ビフィズス菌、乳酸菌、メタボ・炎症菌、ストレス菌などが腸内にどのくらいの割合で存在するのかという腸内細菌叢のタイプや腸年齢を解析することが可能である。</p>	<h4 style="text-align: center;">個人向け腸内細菌検査サービス『腸環チェック』の流れ</h4> <ol style="list-style-type: none"> Webサイト上での購入 ご自宅での採便・返送 検査機関での解析 Webサイト上で結果を閲覧 <p>Webサイト「からだスコア」 https://karadascore.jp/</p> <p>採便キットを用いて、簡単に採便採取後はポストに投函するだけ</p> <p>実績のある検査機関で次世代シーケンスによる腸内細菌解析</p> <p>Webサイト上で結果を閲覧</p> <p>腸内細菌叢タイプのイメージ</p> <p>・ファンディング、表彰等 ・参考URL:https://karadascore.jp/</p>