

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

長寿・安全・創造の3つの文理融合研究クラスターを核とした研究領域（先端再生医療、健康長寿社会創造、次世代情報通信技術、地域再生や地球規模の環境・リスク改善、その他、超成熟社会発展に伴う複合的課題）

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
- ・国際共同研究
- ・インキュベーション支援
- ・各種規程の整備

運営費交付金 百万円
研究者数 2,610 名 実用化数 1 件

窓口 学術研究支援部
担当者
TEL 03 5427 1678
Email
産連HP <https://www.research.keio.ac.jp>
シーズDB <https://www.k-ris.keio.ac.jp>

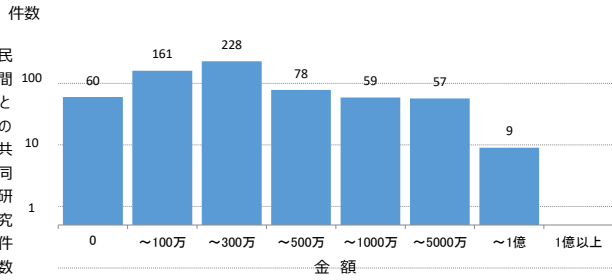
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
3,363,067	千円	1,129	11,710,069
			14,974,191

間接経費割合		株式の保有		新株予約権の保有	
15%以上20%未満		有	無	有	無

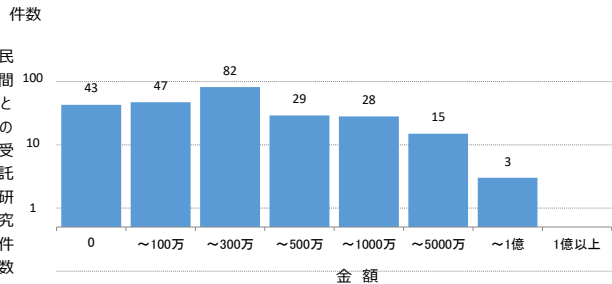
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	2,454,022	673	3,184,555	738	6 位
民間企業のみ	2,219,696	567	2,968,226	652	5 位
大企業	1,950,585	445	2,551,540	528	5 位
中小企業	269,111	122	416,686	124	8 位

※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	9,084,282	702	9,948,704	773	7 位
民間企業のみ	794,632	226	981,338	247	1 位
大企業	617,095	158	877,072	186	1 位
中小企業	177,537	68	104,266	61	7 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	22 名	119				
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

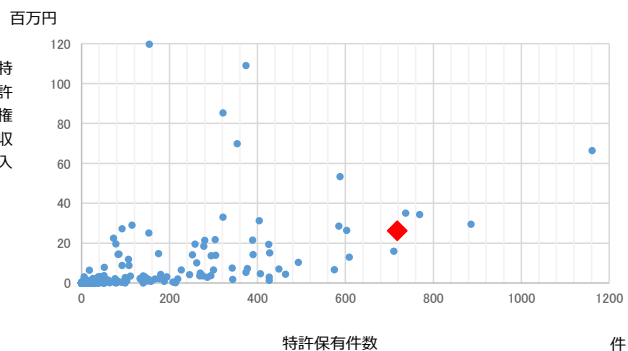
職務発明の帰属	大学	発明者
	未設定	
特許出願件数	250	0.096
特許保有件数	718	0.275

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	112	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	26,257	234.4

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	83
2	G01	測定、試験	47
3	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	36
4	H04	電気通信技術	35
5	G06	計算、計数	23
6	G02	光学	16
7	H01	基本的電気素子	10
8	B29	プラスチックの加工、可塑状態の物質の加工一般	8
9	G09	教育、暗号方法、表示、広告、シール	8
10	C07	有機化学	7



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数
実務担当者数	22名	119

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	0	3
民間企業	0	0

クローア規定	有	無	企業とのクローア	可能	不可

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	80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
有	無	有	無
設立ポリシー・推進計画	支援総額 (千円)	部屋数	26件
有	無	486,492	利用件数
			3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
KEIO TECHNO-MALL (慶應科学技術展)	12月
慶應義塾大学医学部主催 健康医療ベンチャー大賞	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	11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	件数不明	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

JST研究成果展開事業 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム(OPERA) OI機構連携型

研究領域: 人々を軸にあらゆる情報をオープンに活用する基盤「PeOPLE」によるライフイノベーションの創出

概要

- 2018年10月、国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)「研究成果展開事業 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム(OPERA)」(OI機構連携型)に採択(領域統括: 医学部 教授 宮田裕章)。
- 本プログラムでは、人々を中心とした情報基盤「PeOPLE」の共創・活用によるデータ駆動型のアプローチで、2023年までに、プレジジョンヘルスケアなど個人・患者中心でのwellbeingを共創する次世代サービスの開発を目指す。個人に紐づく多様な情報が本人同意のもと安全に保管され、かつ多様なステークホルダーによる活用が可能となり、ライフイノベーションを牽引していく。「PeOPLE」の共創・活用には、情報を作り・基盤上でつなげ、本人を中心とした社会へと開く工程が必要であることから、本プロジェクトでは、技術的課題の解決とともに、活用のための社会的合意形成の推進を目標とする。
- 2018年度は、本プログラムをより高度な産学のパートナーシップにより推進し、継続的に発展させることを目指し、共創コンソーシアム「PeOPLE共創・活用コンソーシアム」を設立(参画機関: 2大学、2機関、5社/2019年3月時点)。
- 本プログラムにおける非競争領域での研究成果を競争領域へと昇華させ社会実装に至る支援をおこなうため、慶應義塾大学イノベーション推進本部との組織横断的な連携体制を構築している。

●【参考URL】
PeOPLE共創・活用コンソーシアム <https://www.people-tonomachi.com/>

体制図等

価値の共創を通じた持続可能なウェルビーイング社会の実現

データ駆動型アプローチにより、個人と社会に最適化された健康増進、疾患予防、介護予防サービスを実現し持続可能なウェルビーイング社会へ

価値の共創を通じた持続可能なウェルビーイング社会の実現

■ 産学連携活動の主な実用化事例

力触覚を遠隔操作、自動化、再現を行うコントローラABC-COREの小型化

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

30年後には産業における労働力、介護や民生における労働力は合わせて少なくとも2500万人以上が必要とされており、ロボット等の人工的システムでこれを補う技術開発が喫緊の課題である。これまでのロボットは人間と離れた場所で限定された作業しか出来ないため、日常生活や産業界で人間の手作業の代替は難しかった。

成果

慶應義塾大学とモーションリブ株式会社はリアルハプティクス(RH)技術を利用した、力触覚を双方向に伝達し、力加減を制御する新しいコントローラとしてABC-CORE製品の小型化に成功した。これにより、人間しかできなかった危険作業や人手不足を解消する技術を開発する企業への基盤提供が可能となった。

実用化まで至ったポイント、要因

慶應義塾大学が運営し、民間企業中心に参加する協議会(2018年度までに約50社)の企業と慶應義塾大学、およびモーションリブ株式が、全産業に本技術を活用していくことを目的に企業の課題にあわせた共同研究と同時にモーションリブ株式会社によるABC-CORE製品の改良(通信、小型化)を図ることにより、企業の課題を解決してきた。

研究開発のきっかけ

国際展示会や各種セミナー、マッチングイベント等での紹介とデモンストレーションによる体験を通して多くの企業にリアルハプティクス技術に関心を持っていただき、具体的なアプリケーションへ向けた個別相談に至った。モーションリブ株式会社は、ハプティクス研究センターと共同して、RH技術の基幹部分を規格化・秘密化して集積化したキーデバイスであるABC-COREを事業化することにより、民間企業の事業展開を助けた共同研究開発として加速するきっかけを作った。

民間企業等から大学等に求められた事項

民間企業との共同研究段階から、実用化を目指した機能を段階的に実施していくことであり、このため早い段階でモーションリブ株式会社も参加しての共同研究とした。

技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

リアルハプティクスを活用することで物の感触や人間の動作をデータ化することができる。データ化した力触覚情報は伝達・記録・編集・再実行することで活用することができる。ABC-COREはリアルハプティクスの利用を容易とし、インタフェースを合わせることで誰でも利用可能とした。さらに市販のモーター、角度センサを利用することで、力を推定することでセンサの設置も不要とした。特殊なセンサを利用せず力加減が可能なのは大きな優位性である。

体制とキーデバイス

リアルハプティクス技術協議会を中心とした体制

ABC-CORE

大学発ベンチャー表彰2018 アーリーエッジ賞受賞

●ファンディング、表彰等、(参考URL)

JST、NEDOが主催する大学発ベンチャー表彰2018で「アーリーエッジ賞」を受賞
ベンチャー: モーションリブ株式会社、支援大学: 慶應義塾大学 KGR/HAPTICS研究センター、支援企業: 株式会社慶應イノベーションイニシアティブ
参考URL: https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101006.html

Waseda Vision 150の「核心戦略7 独創的研究の推進と国際発信力の強化」の中で、産学連携についての方針を次のように掲げている。産学連携のコーディネーション機能を発揮し、研究成長スパイラルを形成するために、関係箇所との連携を図りつつ、産学官研究推進センターの役割を明確化し、その推進体制の整備により、機能を強化・高度化する。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

総合大学である早稲田大学では、多様な分野の研究・知見を結集・統合し、産業界と連携するためのプラットフォームを構築することを産学官連携活動の強みとしている。本事例の「スマート社会技術推進協議会」では、現在、40社以上の関連企業が結集し、早稲田大学がそのハブの役割をはたしている。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

Waseda Vision 150における目標を達成するために、従来型の産学連携をさらに発展させる事に加え、金融市場を活用した新たな外部資金導入を目指す。具体的には事業化投資資金の呼び込みを行い研究成果の事業化により、成功報酬や知財ライセンス収入の増加を含め、産業界全体からの研究費獲得増を図る。そのための取組として外部のVCが投資できるような仕組みの構築や大学の中にシーズを育成しベンチャー化、事業化を支援するスキームを整える。

運営費交付金	百万円
研究者数	2,146 名
実用化数	5 件
窓口	研究推進部研究企画課
担当者	早稲田大学研究推進フロンティア窓口
TEL	03-5272-4637
Email	WasedaOneStopResearch@list.waseda.jp
産連HP	https://www.waseda.jp/inst/research/org
シーズDB	https://researchers.waseda.jp/

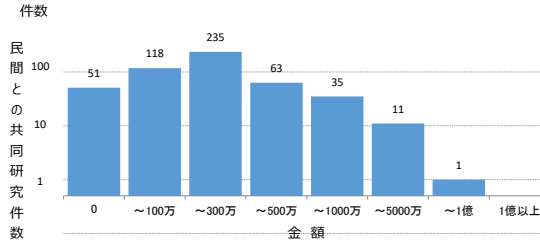
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
2,893,919 千円	1,117	5,560,246	2,732,855

間接経費割合	株式の保有	新株予約権の保有
25%以上30%未満	有 無	有 無

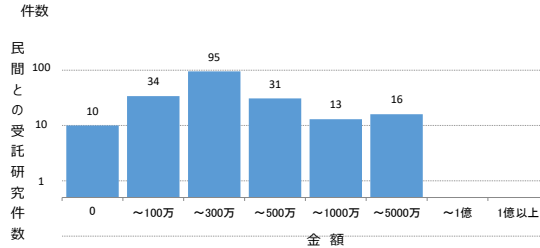
■共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	1,053,906	485	1,279,405	633	11 位
民間企業のみ	810,703	367	1,165,841	514	11 位
大企業	669,978	308	926,993	427	11 位
中小企業	140,725	59	238,848	87	12 位

※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	3,990,899	411	4,743,106	483	10 位
民間企業のみ	428,460	162	661,866	199	2 位
大企業	349,865	126	520,870	152	2 位
中小企業	78,595	36	140,996	47	3 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	実務担当者数	17 名	実務者当たり研究者数	126
	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。

産学連携業務担当	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			
企業ニーズに応じた技術移転・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

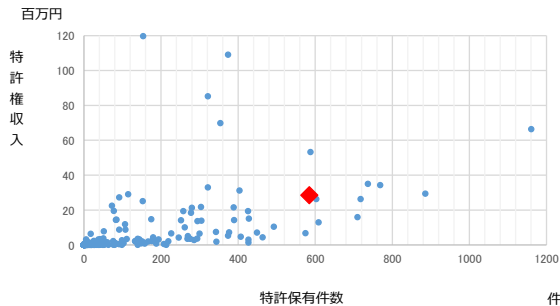
職務発明の帰属	大学	発明者
		未設定
特許出願件数	132	0.062
特許保有件数	585	0.273

不実施補償の取扱い
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	276	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	28,527	103.4

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	33
2	G06	計算、計数	27
3	H01	基本的電気素子	27
4	A61	医学・獣医学；衛生学	20
5	H04	電気通信技術	17
6	C01	無機化学	15
7	B01	物理的・化学的方法または装置一般	14
8	C08	有機高分子化合物等	10
9	G09	教育、暗号方法、表示、広告、シール	10
10	C07	有機化学	9



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数
実務担当者数	22名	98

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	11	3
民間企業	0	0

クロスアポイント規定	有	無	企業とのクロスアポ	可能	不可
------------	---	---	-----------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	82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	有	無
有	無	有	無
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
BioJapan 2020	2019年10月
早稲田オープン・イノベーション・フォーラム（WOI）	2020年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	0件	平均(目安)交渉期間	
-----------	----	------------	--

■組織的産学連携活動の取組事例

スマート社会技術融合研究機構協議会・研究会

概要

スマート社会技術の社会実装を進めるため、企業を主体とした、スマート社会技術推進協議会、スマート社会技術研究会の2団体から、早稲田大学の8研究所と協同作業を行う。インフラ事業者、ユーザー企業を中心に組織されるスマート社会技術推進協議会は、「スマート社会」の在り方、スマート社会技術、特にグローバルな標準規格に基づく技術の普及・展開・利活用の変遷をデザインする。

このデザイン・ビジョンをもとに、メーカーを中心に組織するスマート社会技術研究会が技術開発、ひいてはハードウェア・ソフトウェアなどの製品、サービスを通して、社会への実装を目指す活動を展開する。

スマート社会技術推進協議会は、近未来の社会が求める、ユーザー視点のスマート社会実現に資する研究開発、技術の普及定着を産学官連携によって促進することを目的とし、運営に係る幹事会員、趣旨にご賛同頂きサポート頂く賛助会員により構成される。幹事会員は、運営委員会を組織し、スマート社会の在り方、技術の普及・展開・利活用の変遷を議論するとともに、研究の方向性、社会実装の指標などをまとめている。

スマート社会技術研究会は、エネルギー・マネジメントを中心とした「機器等の開発や技術の社会普及を目指す企業により構成され、エネルギーを軸にした「スマート社会」実現に向けた、「新たな「発想力」の基盤となる知識と発想の種を生むための研究交流、最先端の研究開発動向などの情報交換の場を設け、スマート社会の基盤となる新たな技術の社会普及を目指す。活動の柱は、スマート社会実現に資する情報交流、人材育成、研究開発を産学連携によって促進することであり、具体的には、会員のみ参加可能なハイレベルセミナーの開催、人材交流、本機構で進める研究プロジェクトに関する情報交換、などを行う。

<http://www.waseda.jp/across/conference/>

体制図等

スマート社会共通基盤技術構築を牽引

■産学連携活動の主な実用化事例

薄くかつ配線が少なく柔軟で丈夫な高密度の3軸分布型触覚センサ

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

人間とロボットが作業空間を共有する複雑な環境において、安全かつ効果的な作業を実行するには、多くのセンサが必要となり、特に、ロボット表面の触覚センサは、環境との接触に関する直接的な情報を取得できるため、重要な要素である。しかし、触覚センサをロボット表面に広く分布させる構造は簡単に実装できない。

成果

本学研究者を中心として、XELA Robotics株式会社が発立され、同社により、各種の分布型触覚センサや接触力センサの製造販売を開始した。

実用化まで至ったポイント、要因

本学研究者の熱意と、大学のバックアップにより、早期のスタートアップを実現できたこと。また、比較的簡単な構造で製品化が可能なこと。

研究開発のきっかけ

本学のシュミット・アレクサンダー准教授は、ロボットが人と共存し、同じ空間で働くために必要な技術の研究しており、その一環で、「物より器用に持つことが可能になる」ロボットハンド用触覚センサの必要性から、多数の3軸センサで構成されるロボットハンド用触覚センサを開発した。

民間企業等から大学等に求められた事項

スタートアップ企業であるため、インキュベーション施設の提供、起業法務相談、知財管理相談、事業化のための公的資金やベンチャーファンド等の資金獲得を始めとした各種相談やサポートが求められた。

技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

柔軟性を備えた3軸力ベクトルを検出可能な分布型のセンサとし、電子部品を一体化してコンパクト化した点。

図・写真・データ

ロボットハンド用分布型触覚センサ グリッパ用分布型触覚センサ

・ファンディング、表彰等

・参考URL

2018年10月「第6回イノベーションリーダーズサミット」にて、参加者558名中、上位20位に入賞。
<https://www.xelarobotics.com/>

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

強みを活かして取り組む重点テーマ ・環境・エネルギー ・ものづくり・計測技術 「東京理科大学における3か年中期計画（2019～2021年度）」
--

産学官連携活動において今後重点化したい事項

新たな強みの創出・強化のために取り組む重点テーマ ・医療・生命科学 ・データサイエンス 「東京理科大学における3か年中期計画（2019～2021年度）」

運営費交付金	百万円
研究者数	889 名
実用化数	1 件

窓口	研究戦略・産学連携センター
担当者	山根 悠貴
TEL	03-5228-7440
Email	ura@admin.tus.ac.jp
産連HP	https://www.tus.ac.jp/ura/index.html
シーズDB	https://www.tus.ac.jp/ridai/doc/ij/RUIA01.php

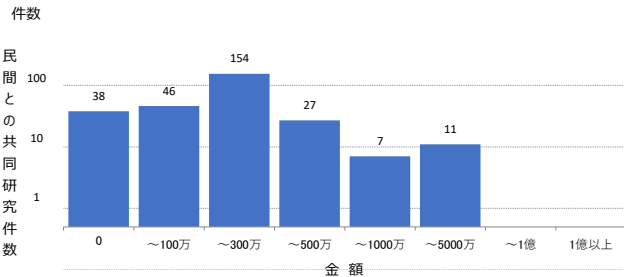
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
1,024,404 千円	432	1,193,039	939,454

間接経費割合	株式の保有	新株予約権の保有	
15%以上20%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	666,099	327	760,211	313	17 位
民間企業のみ	563,532	288	594,165	283	20 位
大企業	411,641	221	434,782	215	20 位
中小企業	151,891	67	159,383	68	19 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	47 名	19			
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	117	0.132
特許保有件数	390	0.439

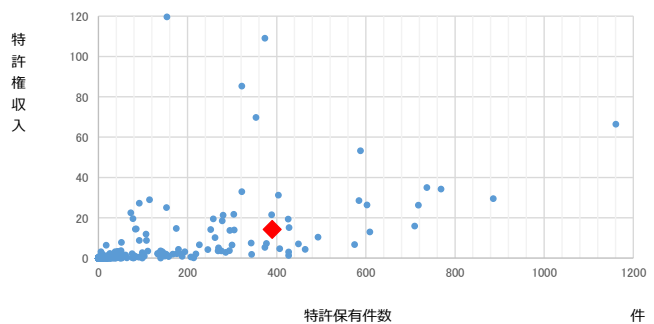
不実施補償の取扱
契約雛形の条項に従う
不実施補償を求めない場合がある
原則、不実施補償は求めない
その他

特許権実施等件数	190	実施等件数/あたり
特許権実施等収入(千円)	14,219	74.8

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	43
2	G01	測定、試験	24
3	C01	無機化学	18
4	A61	医学・獣医学；衛生学	16
5	C07	有機化学	15
6	C08	有機高分子化合物等	14
7	G11	情報記憶	12
8	H02	電力の発電、変換、配電	12
9	B01	物理的・化学的方法または装置一般	8
10	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	7

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	24名		37

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		
民間企業		

クロスアポ規定	有	無	企業とのクロスアポ	可能	不可
---------	---	---	-----------	----	----

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	6社	インキュベーション施設	
相談窓口		有	無
有	無	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	0件
		利用件数	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	8月
JASISライフサイエンスイノベーションジャパン	9月
Biojapan	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	11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	25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

スペース・コロニー研究センター

概要

スペース・コロニー研究センターは、学部・学科を横断した異分野融合研究のノウハウを醸成してきた東京理科大学が有する人工衛星の部品開発、機能性材料、創エネルギー、建築、IoTセンサー等の各技術を結集し、人間のフロンティアである宇宙等の開発に不可欠な極限的な閉鎖環境において人間が長期滞在するために必要な技術の研究開発拠点として活動している。

本センターでの研究開発では地上においても有用な宇宙滞在技術の高度化を実現し、これらを本と連携する民間企業に速やかに技術移転することで、技術の社会実装に加え、災害に強い住宅によるわが国の国土強靱化、食料問題の解決、宇宙産業の活性化等に貢献することを目標としている。

これまで、JAXAや企業など外部の連携を推進し、NDAの枠組みを整備しつつ、放射線モニタリング技術や水・空気浄化技術など、スペース・コロニー研究センター内で研究が進められている要素技術の宇宙活用に関する検討を進めた。宇宙居住における健康管理に必要なストレスモニタリング用ウェアラブルバイオセンサーについてウェアラブルナトリウム/アンモニウムイオンセンサーの開発を実施し、イオンセンサーにおいては、実際に体液中のイオン濃度の連続モニタリングに成功した。また、宇宙環境を意識した居住空間設計について、企業の協力の下、2019年度にデモンストラーションモジュールを野田キャンパスに設置した。

人間のフロンティアである宇宙や海洋等の開発に不可欠な極限的な閉鎖環境において人間が長期滞在するために必要な技術の研究開発を産学官の連携によるオープンイノベーションで実現するための場として、スペース・コロニー研究開発コンソーシアムを2018年度に設立した。

体制図等

The diagram illustrates the organizational structure and partnerships of the Space Colony Research Center. It shows a central research hub connected to various stakeholders:

- Academia:** Faculty members and researchers from the University of Tokyo.
- Industry:** Partners like JAXA and various companies for technology transfer and development.
- Government:** Support from national and local government bodies.
- Research Focus:** Areas like space habitation, life support, and advanced materials.

産学連携活動の主な実用化事例

世界初！装着型バランス重量物ハンドリングの新製品「マッスルアッパー」 (株式会社イノフィス)

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

人の手で重量物を取り扱う現場では、これまではクレーンやランサーと言われる固定設備を用いていた。これらは、装置を上から吊り下げるのに天井にレールをいれたり、床置きタイプではアンカーボルトを打って土台を固定したりする必要があった。また、操作のための習熟に時間がかかる欠点もあった。

成果

東京理科大学の研究成果を活かして、株式会社イノフィスは世界初の装着型バランスである「マッスルアッパー」を開発し、2018年10月に販売を開始した。本製品は、最大補助力35.7kgで、腰と腕のアシストを可能とする。なお、本製品に関する特許を出願中である。

実用化まで至ったポイント、要因

本学 工学部 機械工学科の小林宏教授の長年に渡る腕と腰の補助に関する研究成果を利用し、株式会社イノフィスと共同で、動作分析、試作、装着、試験、確認、評価を繰り返し実行し、定量的評価に基づいた製品開発を進めてきた。

研究開発のきっかけ

小林教授と株式会社イノフィスの共同研究により、2014年から腰の補助に特化した「マッスルスーツ」を開発してきていたが、数多くの作業現場から、「腕部分の補助も欲しい」、「重量物を取り扱うのに、限られた作業スペースや予算の中で使える装置が欲しい」といった多くの声が聞かれた。そのニーズに答えるため、小林教授と株式会社イノフィスの共同研究のテーマとして「マッスルアッパー」を新たに追加し、研究開発に着手した。

民間企業から大学等に求められた事項

株式会社イノフィスからの要請により、本学は施設支援(場所、設備)、投資支援、知財支援など多方面からの総合支援を行っている。

技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

今回の装着型「バランス」マッスルアッパーは、自由に持ち運びができ、駆動源となる空気を供給するコンプレッサー用の電源さえあれば、使う場所を選ばない。また、レールや土台の設置工事率も不要。さらに、自分の腕と腰のように利用できることから、操作のための習熟を要さない。なお、今回の研究成果は、特許出願中である。

仕様

本体寸法(高さ×幅×奥行)	920mm×830mm×310mm
本体重量	8.1kg
駆動源	圧縮空気
アクチュエータ	McKibben型人工筋肉 4本
圧縮空気供給方法	コンプレッサーによる外部供給
補助力	最大35.7kgf(140Nm)
補助部位	腕、腰
使用環境温度	5℃～35℃
適用身長(推奨)	160cm～185cm
防水カバー	装備なし
インタフェース	呼吸スイッチ
サウンドレベル	70dB未満

ファンディング、表彰等

参考URL

- 「平成31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)」を、小林教授が受賞 http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/31/04/1415044.htm
- 「2018 Red Herring 100 Global Winner」を、株式会社イノフィスが受賞 <https://innophys.jp/wp-content/uploads/2018/10/a848ab77c37f0282187f0460f920313.pdf>
- 「東京都 世界発信コンペティション2018 奨励賞」を、株式会社イノフィスが受賞 <https://innophys.jp/news/世界発信コンペティションで受賞しました!/>

参考URL

- 小林研究室: <http://kobalab.com/>
- イノフィス: <https://innophys.jp/>

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

健康総合大学・大学院としてグローバルな視点から積極的に社会にかかわり世界的な研究・教育・臨床拠点として役割を果たしてきた。特にブランディング研究として「脳」研究に力を入れ、パーキンソン病の重症度判定方法を特許出願している

産学官連携活動において今後重点化したい事項

順天堂ブランドである医学・スポーツの両分野における研究成果を、産学官の諸活動を通じて社会へ還元できるような体制の整備を図りたい

運営費交付金 百万円
研究者数 2,700 名 実用化数 1 件

窓口 研究戦略推進センター
担当者 吉田 岳弘
TEL 03-3813-3176
Email sangakukan@juntendo.ac.jp
産連HP <https://www.juntendo.ac.jp/university/research/collaboration/>
シースDB

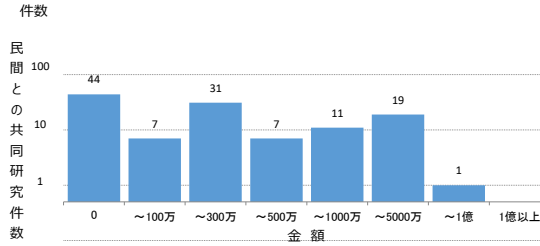
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
951,800	千円	500	1,508,463
			3,265,821

間接経費割合	株式の保有	新株予約権の保有
15%以上20%未満	有 無	有 無

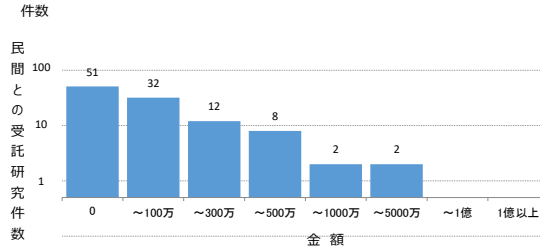
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	535,234	103	738,632	141	19 位
民間企業のみ	477,972	89	679,987	120	16 位
大企業	464,373	80	620,217	108	15 位
中小企業	13,599	9	59,770	12	45 位

※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	877,867	256	1,207,886	274	29 位
民間企業のみ	118,061	96	108,633	107	29 位
大企業	111,689	76	93,875	92	25 位
中小企業	6,372	20	14,758	15	48 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	4 名	675	
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。

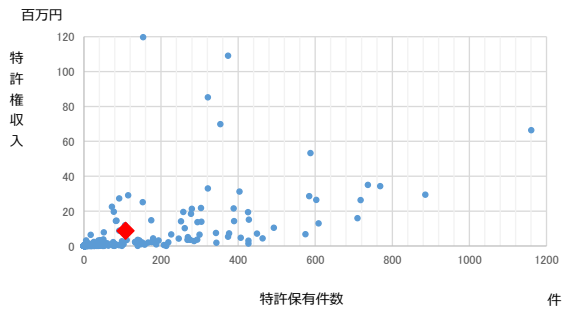
特許出願・活用実績

職務発明の帰属	大学	発明者	不実施補償の取扱	
	未設定		契約雛形の条項に従う	
特許出願件数	28	研究者あたり	不実施補償を求めない場合がある	
特許保有件数	108	0.010	原則、不実施補償は求めない	
		0.040	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)	8,761	730.1

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	20
2	A61	医学・獣医学；衛生学	16
3	G01	測定、試験	8
4	C07	有機化学	5
5	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	2
6	G06	計算、計数	2
7	A23	食品・食料品等	1



- よりよい未来と健康な社会を作る日本大学発イノベーションを実現するため、
- 社会的課題解決をめざした産学官連携研究を推進する。
- 産業界や地域との連携による社会貢献を推進する。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

医療用装置・機器・用品等、学内の教育、研究、診療等の活動をサポートする産学連携（実用化）事例が多い。これは、発明者の現実的なニーズを踏まえた発明は事業化の可能性が高い（ユーザーイノベーション）ことを反映している。具体的には、歯科用CT装置、生体外創傷治療試験用用具、歯科用インスツルメント等医療関係のほか、中学・高等学校向け理科教材（分光器、組み立て周期表）などが挙げられる。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

- 研究成果の社会実装（事業化）への取組強化
- 地域連携研究の推進による地域社会への貢献
- 産学官連携に伴うリスクマネジメント体制の整備

運営費交付金	百万円
研究者数	4,177 名
実用化数	7 件
窓口	研究推進部 知財課
担当者	佐々木 健
TEL	03-5275-8139
Email	nubic@nihon-u.ac.jp
産連HP	https://www.nubic.jp/index.html
シーズDB	http://kenkyu-web.cin.nihon-u.ac.jp/scripts/websearch/

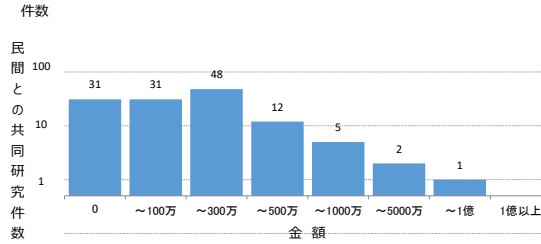
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
1,045,199 千円	652	567,979	1,370,917

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

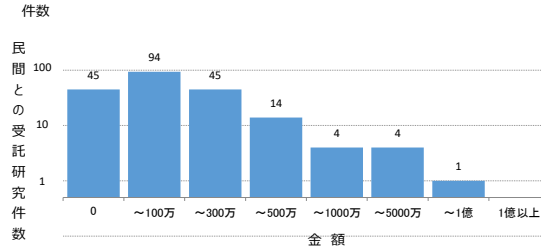
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	209,889	127	303,704	147	44 位
民間企業のみ	185,492	111	289,402	130	41 位
大企業	148,826	85	247,551	92	38 位
中小企業	36,666	26	41,851	38	位

※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	994,104	352	869,354	375	41 位
民間企業のみ	522,088	204	356,759	207	8 位
大企業	420,293	126	297,010	133	6 位
中小企業	101,795	78	59,749	74	15 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 10 名	418
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。

産学連携業務担当	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

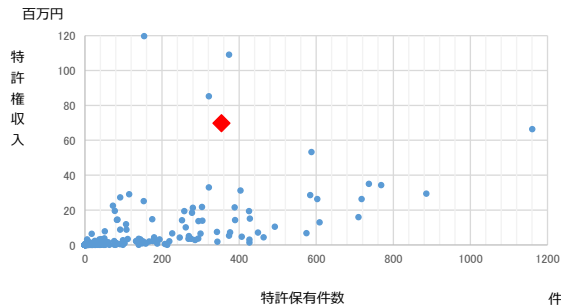
職務発明の帰属	大学	発明者
	未設定	研究者あたり
特許出願件数	54	0.013
特許保有件数	354	0.085

不実施補償の取扱い
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	217	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	69,782	321.6

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	27
2	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	15
3	G01	測定、試験	14
4	H01	基本的電気素子	10
5	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	8
6	C07	有機化学	7
7	H04	電気通信技術	7
8	C01	無機化学	6
9	G06	計算、計数	6
10	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	5



基礎情報

大学の得意分野とその具体例

--

産学官連携活動において今後重点化したい事項

--

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

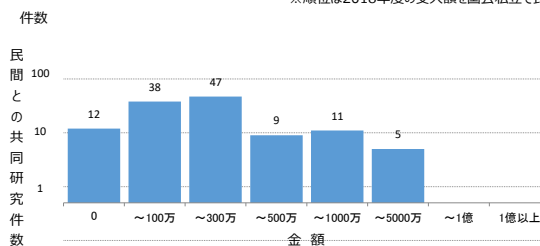
科研費		金額 (千円)	件数	その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数				
466,035	千円	234		685,292	529,527

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	178,619	112	293,104	152	45 位
民間企業のみ	172,892	106	252,480	122	46 位
大企業	135,716	88	223,480	105	42 位
中小企業	37,176	18	29,000	17	位

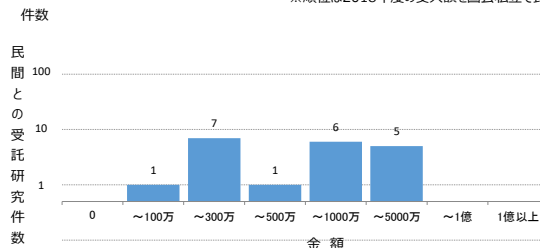
※順位は2018年度の受入額を国公私立で比較したもの



■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	564,824	58	827,685	74	43 位
民間企業のみ	55,216	16	135,095	20	25 位
大企業	19,695	9	88,084	12	29 位
中小企業	35,521	7	47,011	8	18 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	実務担当者数	実務者当たり研究者数
実務担当者数	6 名	143
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。

産学連携業務担当	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

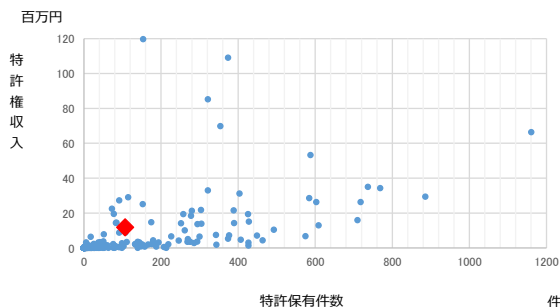
職務発明の帰属	大学	発明者
	未設定	研究者あたり
特許出願件数	37	0.043
特許保有件数	107	0.125

不実施補償の取扱い
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	12	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	11,839	986.6

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	11
2	A61	医学・獣医学；衛生学	9
3	C02	水、廃水、下水・汚泥の処理	7
4	E21	地中・岩石の掘削、探鉱	7
5	F04	液体用容積形機械、液体・圧縮性流体用ポンプ	7
6	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	6
7	B01	物理的・化学的方法または装置一般	5
8	F15	流体圧アクチュエータ、水力学・空気力学一般	4
9	H01	基本的電気素子	4
10	B25	手工具、可搬型動力工具、マニプレータ等	3



その他の体制整備

U R A		URA当たり研究者数
実務担当者数	3	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
-------------	-------------

クローズドポイントの実績（人）

	受入	派遣
大学・民間企業以外		
民間企業		

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

■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

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	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 件
設立ポリシー・推進計画	支援総額（千円）	利用件数 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

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
-----------	---	------------

「持続可能な社会発展をもたらすための人材育成と学術研究」の理念のもと、教育と研究のすべての分野で得られた知の成果を社会に還元するとともに、教育と研究の社会的付加価値を高めるため、産学官連携に積極的に取り組む

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

【内燃機関工学での燃焼効率向上等】
内閣府SIP及びNEDOのCORNETの実施他、民間企業からの受託・共同研究多数
薄膜センサ（特許第6008426号）

産学官連携活動において今後重点化したい事項

- ・未来都市研究機構による、人だけでなく都市のハードとソフトの高齢化に起因する諸課題に関する全学的な学際研究事業「都市研究の都市大」の推進
- ・重点推進研究の支援
 - 安全性を理論的に保証した人と共存可能なドローン・車輪型移動ロボット
 - 階層性ナノ多孔層による超親水性（防汚・防曇）・低反射性ガラス（特許第6211247号）

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

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	4 名	92				
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	10	0.027	不実施補償を求めない場合がある
特許保有件数	25	0.068	原則、不実施補償は求めない
			その他

特許権実施等件数	1	実施等件数あたり
特許権実施等収入（千円）	54	54.0

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	7
2	B01	物理的・化学的方法または装置一般	1
3	B30	プレス	1
4	E01	道路、鉄道、橋りょうの建設	1
5	E04	建築物	1
6	H01	基本的電気素子	1

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		
163,600	千円	101	313,324
			577,504

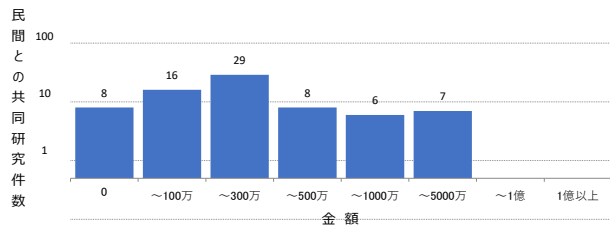
間接経費割合	株式の保有		新株予約権の保有	
15%以上20%未満	有	無	有	無

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	178,388	68	276,309	106	49 位
民間企業のみ	174,164	61	270,857	74	42 位
大企業	152,507	50	244,747	70	39 位
中小企業	21,657	11	26,110	4	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したもの

件数

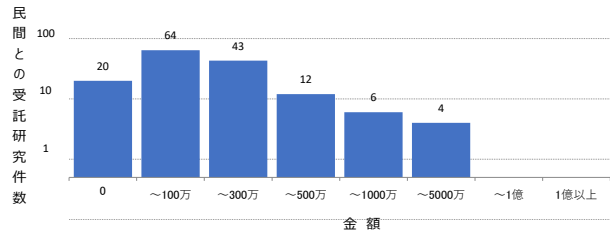


受託研究

	2017年度		2018年度		順位※
	受入額（千円）	件数	受入額（千円）	件数	
全体	647,589	178	616,926	187	位
民間企業のみ	162,396	127	265,887	149	13 位
大企業	114,435	86	191,741	109	15 位
中小企業	47,961	41	74,146	40	9 位

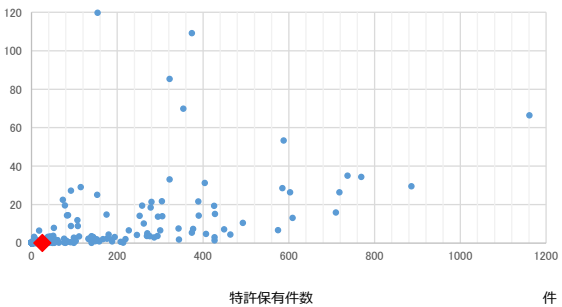
※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したもの

件数



百万円

特許権収入



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数
実務担当者数	2名	184

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
-------------	-------------

クロスポイントの実績（人）

	受入	派遣
大学・民間企業以外		
民間企業		

クロスアポイント	有	無	企業とのクロスア	可能	不可
----------	---	---	----------	----	----

■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

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	社	インキュベーション施設		
相談窓口	有	無	有	無
有	無	有	無	件
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
アグリビジネス創出フェア	11月
テクニカルショウヨコハマ	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

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
-----------	---	---	------------	------------

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

藤田医科大学は、建学の精神「独創一理」を礎とし、「独創的な学究精神を堅持して真理を探究し、おらかな誇りを持ち、感傷性に富む、個性豊かな人格を形成する」という教育理念を掲げています。
この精神の具現化のため、一般社会にある知への希求や新しい技術へのニーズを汲み上げ、新たな知の創造に貢献すること、また、社会に開かれた大学を目指し、学内に蓄積された知的財産を産業界や地域社会との連携を通じて社会に還元することに努めています。

私立

藤田医科大学

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

<ul style="list-style-type: none"> 医療機器 診断薬

産学官連携活動において今後重点化したい事項

<ul style="list-style-type: none"> ベンチャー起業支援 民間企業との共同研究等 学生へのアントレプレナー教育等

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

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	9 名	84				
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	16	0.021
特許保有件数	83	0.110

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	9	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	548	60.9

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	6
2	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	6
3	C07	有機化学	3
4	G01	測定、試験	3
5	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	1

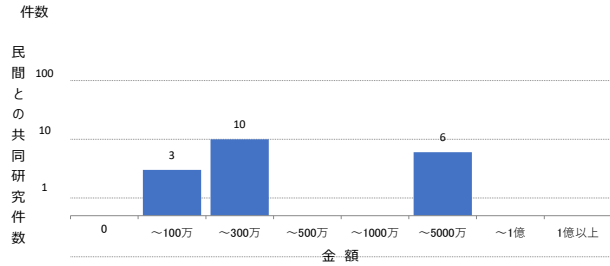
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
221,961 千円	166	826,408	1,390,177

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

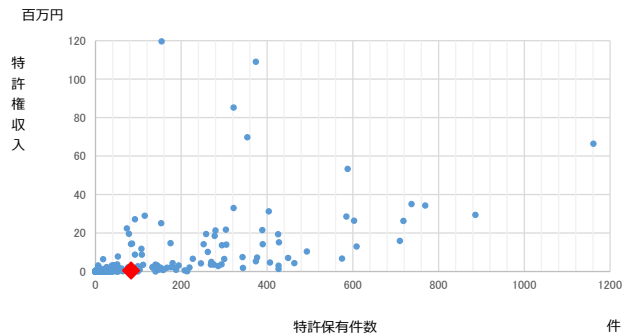
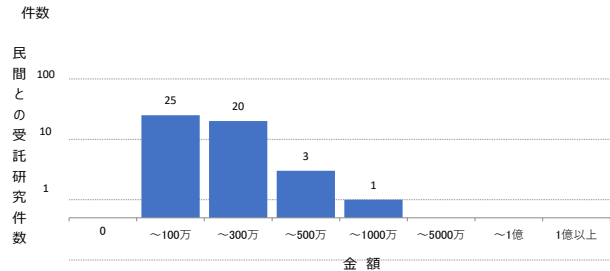
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	151,424	25	271,003	22	50 位
民間企業のみ	104,954	23	74,080	19	位
大企業	104,954	23	204,212	12	45 位
中小企業	0	0	42,083	7	位

※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	109,280	64	126,596	74	位
民間企業のみ	82,890	43	80,432	49	位
大企業	82,510	42	74,664	19	位
中小企業	380	1	5,768	30	位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものの



その他の体制整備

URA		URA当たり研究者数
実務担当者数	1名	753

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	1
民間企業	1	0

クオアプロ規定	有	無	企業とのクオアプロ	可能	不可
---------	---	---	-----------	----	----

■ 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

ベンチャー支援体制

大学発ベンチャー数	1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
設立ポリシー・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

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
-----------	---	------------

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

学は「学の実化」に則り、本学の知的資源と学外の社会資源との融合による新たな知の創出と活用を、戦略的かつ効果的に推進することにより、我が国の社会、産業の発展に貢献することを基本方針とする。
とりわけ産学官連携に関しては、国内外の事業者及び公共団体等と連携することにより、本学における教育研究活動の成果を積極的に地域社会や産業界のニーズに結び付けることで、経済の活性化と社会的諸課題の解決に貢献することを目指す。

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

研究シーズの文系学生による実用化提案・マーケティング提案。具体的には理工系教員の研究成果や企業の開発素材に対し、文系学生が実用化検討案、マーケティングリサーチを行い、企業などに向けて提案を行う。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

複数企業と学内の複数教員による包括的な研究テーマの下で、研究開発やマーケティング活動に取り組むオープン/バージョン型・文理融合型の共同研究を促進する。

運営費交付金	百万円	
研究者数	824 名	実用化数 0 件
窓口	研究支援・社会連携グループ	
担当者	浦田 和之	
TEL	06-6368-1245	
Email	sangakukan-mm@ml.kandai.jp	
産連HP	http://www.kansai-u.ac.jp/renkei/	
シーズDB	http://www.kansai-u.ac.jp/renkei/seeds/index.html	

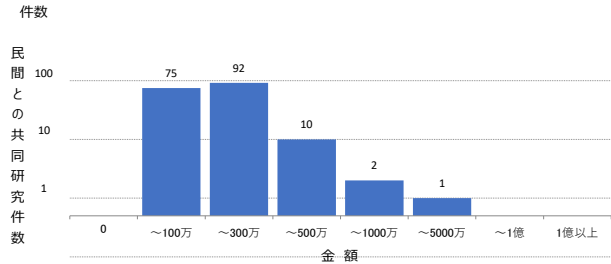
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
547,935	千円	287	259,938
			425,887

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

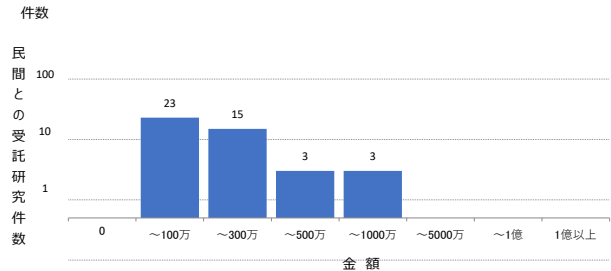
■共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	228,319	174	269,390	191	位
民間企業のみ	189,642	164	232,757	180	48 位
大企業	161,908	129	178,715	138	位
中小企業	27,734	35	54,042	42	49 位

※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	243,937	82	268,781	90	位
民間企業のみ	51,969	42	56,404	44	位
大企業	40,952	30	29,319	28	位
中小企業	11,017	12	27,085	16	30 位

※順位は2018年度の受入額を国公立で比較したものと



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	29 名	28			
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

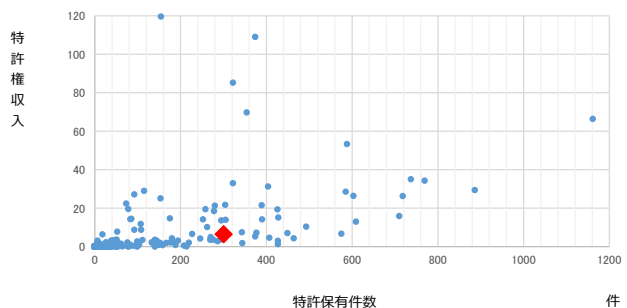
職務発明の帰属	大学	発明者
	未設定	研究者あたり
特許出願件数	83	0.101
特許保有件数	300	0.364

不実施補償の取扱
契約離形の条項に従う
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	47	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	6,503	138.4

順位	IPC	分野	件数
1	H01	基本的電気素子	56
2	C08	有機高分子化合物等	20
3	A61	医学・獣医学；衛生学	19
4	B01	物理的・化学的方法または装置一般	14
5	C07	有機化学	13
6	G01	測定、試験	13
7	H04	電気通信技術	12
8	G03	写真、映画等、電子写真、ホログラフイ	10
9	H02	電力の発電、変換、配電	6
10	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	4

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	43

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	0	3
民間企業	0	0

クロスアポ規定	有	無	企業とのクロスアポ	可能	不可
---------	---	---	-----------	----	----

■組織的産学連携活動の取組事例

大学発ベンチャー支援の充実	
概要	体制図等
<p>関西大学では、産学官連携活動の活発化をめざし、オープンイノベーション型・文理融合型共同研究の推進及び大学発ベンチャー創出拠点として、平成28年9月にイノベーション創生センターを設立した。</p> <p>平成30年度はとりわけ人材育成に注力し、以下の取組みを行った。</p> <p>(1) 本学理工系学部の研究成果をいかに事業化するかにして、ビジネスアイデアを競う文理融合型コンテスト「SFinX(Sciences Fusion in X)」を開催。第1回となる今回は12組がエントリーし、約半年をかけて技術説明会、中間審査、メンタリング、事前相談会などを経て平成30年8月に最終審査会を実施した。審査員として発明者に加え金融機関や電気通信会社など産業界の協力を得て厳正な審査を行い、商学部の学生チームが優勝した。</p> <p>(2) 前年度から開始した若手起業家によるトークイベント「イノベーターズトーク」やオープンイノベーションを積極的に行う企業を訪ね社内ベンチャーや新規事業の立ち上げについて学ぶ「企業見学会」を継続実施するなど、学生向けイベントを積極的に行った。</p> <p>(3) 起業に関心のある学生によるコミュニティ「Mission Lounge」を発足させ、ベンチャー企業の社長との交流会など学生企画イベントを実施した。</p> <p>さらに、平成30年9月に「関西大学起業資金支援制度」を発足し、アーリー段階の大学発ベンチャーに対して、資金支援を行うための仕組みを作った。</p> <p>参考：イノベーション創生センターHP：http://www.kansai-u.ac.jp/renkei/innovation/index.html</p>	<p>【ビジネスアイデアコンテスト「SFinX」の様子】</p>  <p>【関西大学起業資金支援制度募集チラシ】</p>  <p>【イノベーターズトーク実施の様子】</p> 

■産学連携活動の主な実用化事例

苦味アミノ酸を低減した日本酒の製品化	
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>アルコール飲料において味のバランスを保ちつつ苦味などの不快味を低減する技術については十分な研究がない。本研究の実用化により、苦味に関与するといわれているアミノ酸の認知度の向上、他の食品への応用の機会が増大した。</p>	 <p>正面には「月ツキ・目(ヒ)・星(ホシ)」と鳴く三光鳥が住むといわれる三光山を眺め、背後には高山三大河川の一つ高屋川の清流、神代川が流れる奇蹟の地、高麗の山々に囲まれ、清らかな空気と仕込水、良質な原料米「三光正宗」は、まさに酒造りの条件に恵まれた土地にあります。「現代の名工」備中社氏「大塚醸一」、全国で数々の賞を受賞した三光代名社氏「高塚 克正」、そして今、西代目社氏「山上達広」が、三光の味を支え続けています。</p>
<p>・成果</p> <p>化学生命工学部と三光正宗株式会社との共同研究により開発した乳酸菌と麹菌培養物を用いた新たな日本酒醸造法を三光正宗の日本酒醸造に適用し、日本酒の苦みに関与するL-チロシンの含有量が低減され苦味が顕著に抑えられかつ吟醸香を伴ったフルーティな風味を有する日本酒を開発できた。また、アミノ酸分析結果から昨年度より良い造りと同時に、安定供給が可能となった。</p>	 <p>関西大学 化学生命工学部 老川典夫教授と三光正宗との共同研究により開発した新たな日本酒醸造法(特許出願中)を、「技術」「水」「米」に恵まれた三光正宗の日本酒醸造技術に応用し、日本酒の苦味に関与するアミノ酸の含有量が低減され苦味が和らぎかつ吟醸香を伴ったフルーティな風味を有する日本酒が誕生しました。</p>
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>共同研究企業は、社長と社氏が一丸となって研究成果から海外市場をも視野に入れた新商品を創出しようとする思いが強く、苦味を抑えたフルーティな味の日本酒を目指した。</p>	<p>好評発売中！</p> <p>◆フルーティな風味と、あと口爽やかで和らいだあじわいのあるお酒を是非お試しください◆</p>  <p>販売元：三光正宗㈱ ネット販売「たまらん」 https://mail.tamaron.jp/tamaron/EC/shop/Default/Link/1/0/0/0/28</p>  <p>製造元：三光正宗 株式会社 岡山県新美市高野町上神代051 TEL: 0867-94-3131</p>
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>D-アミノ酸高生産菌を用いたD-アミノ酸強化果糖の商品化(福山県計との共同研究開発)がきっかけとなり、今までにない日本酒開発を目指している三光正宗とのコラボが実現した。</p>	<p>関大和らぎ社 特別純米酒 720ml 1,300円(税別)</p>
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>研究開始時から、含有アミノ酸量を変化させ、かつてないフルーティな味の日本酒を開発するという明確な目標が提示された。</p>	<p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p>
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>L-チロシン含有量を低減し苦みを抑えた日本酒は企画も製造もされていない。さらに、本商品は吟醸造りをしていないにも関わらず、吟醸酒に特有の吟醸香を伴う点が独創的な点である。</p>	<p>特になし</p>

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		有	無
有	無	有	無
有	無	有	無
設立ポリシー・推進計画		支援総額(千円)	10,000
有	無	有	無
		部屋数	17 件
		利用件数	8 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月頃

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

基礎情報

大学の得意分野とその具体例

総合大学としての強みを活かした、文理融合に代表される異分野の結集による新学術領域の創成とその拠点形成。COIを始めとする国の競争的資金に多数採択されている。

産学官連携活動において今後重点化したい事項

萌芽段階の研究シーズを実用化段階に至るまで、本大学の先導的な産学連携の推進によって、研究開発成果の産業利用などにも積極的に取り組んでいく。

運営費交付金 百万円
 研究者数 名 実用化数 件

窓口 研究部 BKICリサーチオフィス
 担当者 米倉 輝
 TEL 077-561-2802
 Email yonekura@st.ritsumeai.ac.jp
 産連HP <http://www.ritsumeai.ac.jp/research/>
 シーズDB http://www.ritsumeai.ac.jp/research/member/researcher_login/index.html/

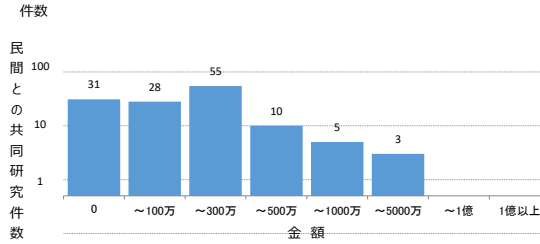
外部資金

科研費		その他政府系資金 (千円)	民間資金 (千円)
金額	件数		
1,390,540	千円	621	1,459,306
			886,267

間接経費割合	株式の保有	新株予約権の保有	
20%以上25%未満	有	無	無

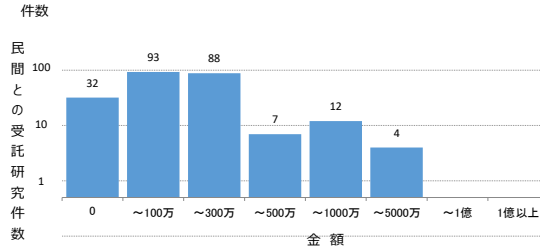
共同研究	2017年度		2018年度		順位※
	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	件数	
全体	215,557	176	262,887	191	位
民間企業のみ	156,326	121	201,891	132	位
大企業	135,576	90	163,168	98	位
中小企業	20,750	31	38,723	34	位

※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	1,168,248	351	1,599,258	366	22 位
民間企業のみ	284,433	248	344,676	236	9 位
大企業	194,505	161	223,325	130	12 位
中小企業	89,928	87	121,351	106	6 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	63 名	26	
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。

産学連携業務担当	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			
企業ニーズに応じた技術移転・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	76	0.047
特許保有件数	276	0.170

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	19	実施等件数あたり
特許権実施等収入 (千円)	3,526	185.6

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	25
2	A61	医学・獣医学；衛生学	19
3	G06	計算、計数	15
4	G08	信号	15
5	H04	電気通信技術	13
6	B25	手工具、可搬型動力工具、マニプレータ等	11
7	H01	基本的電気素子	11
8	H02	電力の発電、変換、配電	7
9	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	6
10	A63	スポーツ、ゲーム、娯楽	4

