

国立 金沢大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	20名以上30名未満
研究者数	1,367 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	226	263	23位 / 国公立
	受入額	261,108	347,067	29位 / 国公立
民間企業のみ	件数	217	249	21位 / 国公立
	受入額	251,731	305,699	26位 / 国公立
大企業のみ	件数	154	177	19位 / 国公立
	受入額	191,038	218,650	位 / 国公立
中小企業のみ	件数	63	72	23位 / 国公立
	受入額	60,693	87,049	20位 / 国公立
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	1	3位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	177	243	
	受入額	1,586,468	1,786,853	
民間企業のみ	件数	53	55	
	受入額	73,414	71,236	
大企業のみ	件数	38	42	
	受入額	53,870	67,053	
中小企業のみ	件数	15	13	
	受入額	19,544	4,183	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	2	1 (金額: 千円)

2015年度 特許関係実績 (金額: 千円)

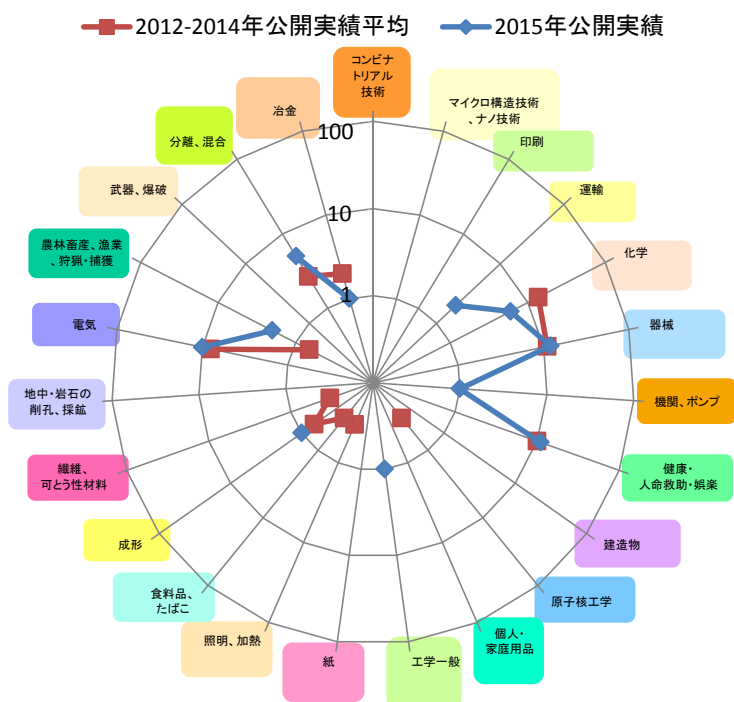
特許出願件数	92
特許保有件数	219

特許権実施等件数	245
特許権実施等収入	22,957

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学; 衛生学	10
2	G01	測定、試験	7
3	H01	基本的電気素子	5
4	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	3
4	B01	物理的・化学的方法または装置一般	3
6	G06	計算、計数	2
6	H02	電力の発電、変換、配電	2
6	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	2
6	H05	他に分類されない電気技術	2
6	G05	制御、調整	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)





国立 横浜国立大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	10名以上20名未満
研究者数	653 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	185	217	27位 / 国公立	
	受入額	383,718	400,224	22位 / 国公立	
民間企業のみ	件数	156	189	28位 / 国公立	
	受入額	262,433	306,237	25位 / 国公立	
大企業のみ	件数	131	154	22位 / 国公立	
	受入額	241,705	267,339	22位 / 国公立	
中小企業のみ	件数	25	35	位 / 国公立	
	受入額	20,728	38,898	位 / 国公立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	5	3	位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	103	116		
	受入額	914,560	1,154,474		
民間企業のみ	件数	17	20		
	受入額	37,714	32,699		
大企業のみ	件数	13	15		
	受入額	34,326	28,838		
中小企業のみ	件数	4	5		
	受入額	3,388	3,861		
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	1	1	(金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

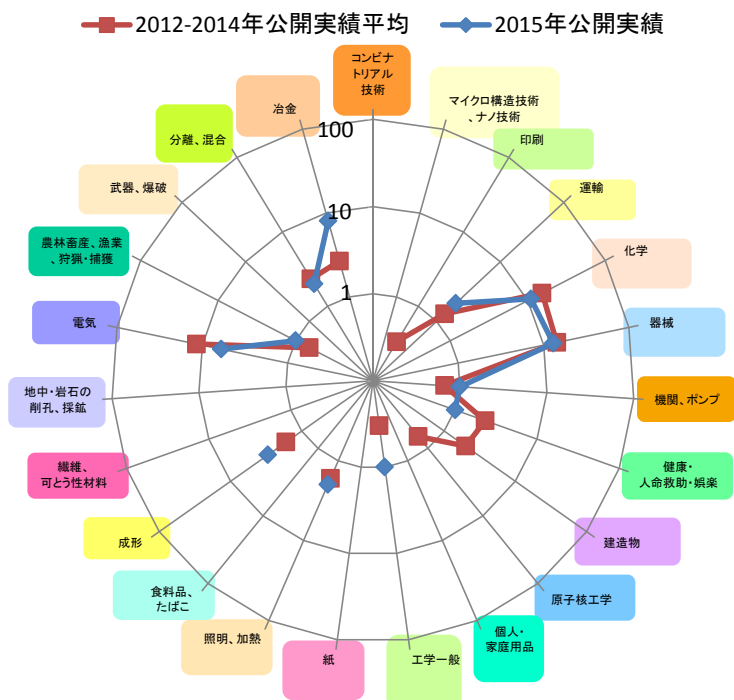
特許出願件数	90
特許保有件数	334

特許権実施等件数	17
特許権実施等収入	5,648

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	G01	測定、試験	8
2	C01	無機化学	3
2	C25	電気分解・電気泳動方法、そのための装置	3
2	C04	セメント、コンクリート、人造石、セラミックス、耐火物	3

技術分類別出願分布(公開日ベース)



# 産学連携取組紹介

平成26年度

SiC等大電流パワーモジュール用実装材料開発・評価支援プロジェクト フェーズⅡ (KAMOME-PJⅡ : Kanagawa Advanced Module for Material Evaluation-Project)	機関名	横浜国立大学
	産連本部名等	共同研究推進センター

### 概要

**【目的】**  
大電流及び高温下で動作可能なSiCパワーモジュール用材料の開発は各メーカーで行われているが、そのモジュールの最適実装構造に適した材料及びその耐久信頼性の相対的な評価は、個々のメーカーにとって困難な状況にある。本プロジェクトは、大学及び産技センターが中心に検討を行い、結果を会員企業にフィードバックすることにより、材料及び接合技術の開発を促進することを目的としている。

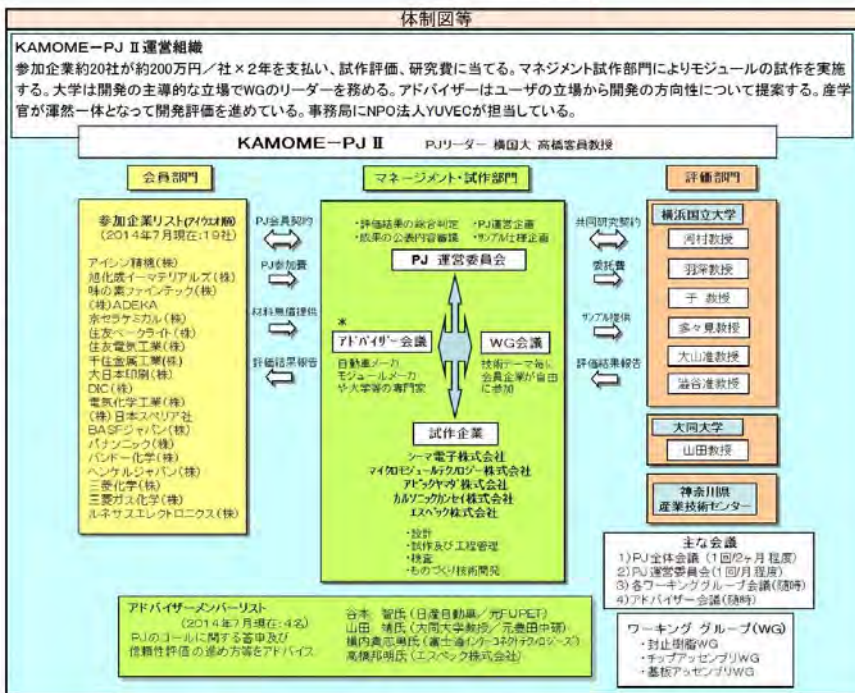
**【本取組を立案する際に、特に注意した点】**  
観合企業が参加しやすいように秘密保持と科学技術の結果とのバランスを保った点

**【平成26年度までの成果】**  
平成23年度からの2年間でフェーズⅠで試作評価のプラットフォームを確立しその有効性を確認した。  
平成25年度からの2年間でフェーズⅡでは、最高レベルの封止材、接着シート材を適用したオールSiCモジュールの試作を行い、初期性能の評価に引き続き、-40～+250℃のサーマルサイクルテスト(TCT)及びパワーサイクルテストを実施し、一定の評価結果を得た。いくつかの課題も見出し、現在はフェーズⅢとして、継続中である。

**【従来の取組との違いや特徴】**  
国の助成なしで企業からの資金で主体的に運営している点が大きな特徴である。

**【目指している成果】**  
モジュールの高信頼性と超寿命化に加え、標準化が見えていないSiCパワーモジュールの評価としてリーズナブルな評価方法と条件の提案を目指す。

**【参考URL】**  
<http://www.y-jisso.org/modules/news/article.php?storyid=112>



国立 岡山大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	10名以上20名未満
研究者数	1,687 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	247	285	20位 / 国公立	
	受入額	360,466	388,245	25位 / 国公立	
民間企業のみ	件数	227	261	19位 / 国公立	
	受入額	337,156	367,101	22位 / 国公立	
大企業のみ	件数	152	166	21位 / 国公立	
	受入額	287,630	262,564	23位 / 国公立	
中小企業のみ	件数	75	95	12位 / 国公立	
	受入額	49,526	104,537	18位 / 国公立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	7	6	23位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	225	262	
	受入額	1,731,329	1,929,331	
民間企業のみ	件数	29	36	
	受入額	36,833	54,560	
大企業のみ	件数	17	28	
	受入額	27,114	52,144	
中小企業のみ	件数	12	8	
	受入額	9,719	2,416	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	1 (金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

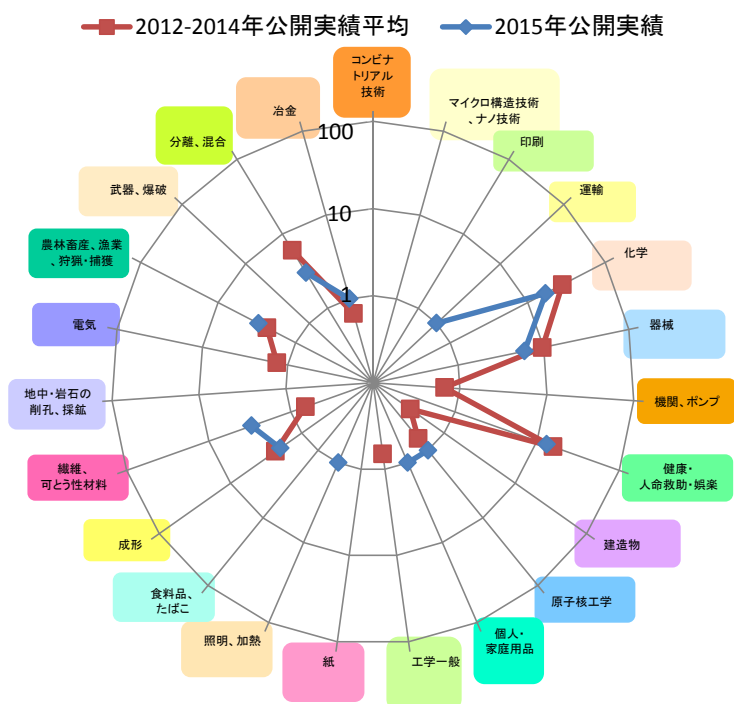
特許出願件数	90
特許保有件数	645

特許権実施等件数	151
特許権実施等収入	19,961

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学;衛生学	13
2	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	7
3	G01	測定、試験	5
3	C07	有機化学	5
5	C01	無機化学	3
5	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	3
7	C08	有機高分子化合物等	2
7	B01	物理的・化学的方法または装置一般	2
7	D01	天然・人造の糸・繊維、紡績	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)



## 産学連携取組紹介

平成27年度


海藻成分「ミルレクチン」を用いた口腔ケア剤の開発							
本件連絡先							
機関名	岡山大学	部署名	研究推進産学官連携機構	TEL	086-251-8465	E-mail	<a href="mailto:k-saito@cc.okayama-u.ac.jp">k-saito@cc.okayama-u.ac.jp</a>
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> <hr/> <p>・株式会社食の科学舎(本社:北海道札幌市)は、「レクチノーラル タブレット」と「レクチノーラル デンタルジェル」を、2015年8月10日からウェブサイトにて新発売した。</p> <p>・レクチノーラルは口腔内のバイオフィルムの形成を抑制するので、古くから人類を悩ませていた虫歯や歯周病の予防対策として有効である。</p>							
<p>・成果</p> <hr/> <p>岡山大学と株式会社グライエンスは、共同研究により天然レクチン(タンパク質の一種)が、唾液中やペリクル(唾液由来の糖たんぱく質)に含まれる糖鎖に特異的に結合することで、細菌との結合を阻害し、バイオフィルムの形成を抑制することを見出し、タブレット状とジェル状の口腔ケア剤を商品化した。</p>							
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <hr/> <p>岡山大学と株式会社グライエンスは、定期的に技術開発会議を開催し、情報を共有することに努めた。</p>							
<p>・研究開発のきっかけ</p> <hr/> <p>学協会マッチングイベントなどでの個別相談が研究開発のきっかけとなった。</p>							
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <hr/> <p>岡山大学及び株式会社グライエンス双方から、研究開発を進めるうえで大学と企業間の橋渡しの役割や、共同研究や知的財産に係る契約を進める役割等のために産学官連携担当者の関与が求められ、研究開発当初から参画した。</p>							
概要				図・写真・データ			
<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <hr/> <p>海藻「海松(ミル)」から画期的な成分「ミルレクチン」を抽出し、虫歯や歯周病の原因となるバイオフィルムの形成を抑制させる口腔ケア剤を開発した。</p>				<p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p> <hr/> <p>・2016年1月21日にNHK「おはよう日本」で、レクチノーラル製品の原料となるミルレクチンと、デンタルジェルが全国放送で紹介された。</p>			

平成26年度


**「酸化グラフェンの大量合成と構造制御」**

(岡山大学)

酸化グラフェンは、炭素原子が蜂の巣状に平面に並んだシート状物質(グラフェン)の酸化物で、水や極性溶媒に高い分散性を示し、金属ナノ粒子や導電性高分子と容易に複合化できる特性を有しており、触媒・電極用金属複合体、有機EL用発光材料、水浄化用逆浸透膜、タッチスクリーン用導電性高分子複合体などへの応用が期待されています。とくに、グラフェン材料を触媒担体として用いることで貴金属使用量の低減や、貴金属フリーの導電材料として利用することは、金属資源の乏しい我が国で強く望まれています。今回の技術開発により、酸化グラフェンの大量かつ安価な合成が可能になり、こうした用途への応用が一気に加速しています。



原料の黒鉛



酸化グラフェンの水分散液

国立 豊橋技術科学大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	0名以上10名未満
研究者数	239 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	149	164	位 / 国公私立	
	受入額	295,422	348,532	28位 / 国公私立	
民間企業のみ	件数	143	156	位 / 国公私立	
	受入額	195,982	239,844	位 / 国公私立	
大企業のみ	件数	115	121	30位 / 国公私立	
	受入額	177,625	201,819	位 / 国公私立	
中小企業のみ	件数	28	35	位 / 国公私立	
	受入額	18,357	38,025	位 / 国公私立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	1	2	位 / 国公私立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	49	58	
	受入額	247,267	362,576	
民間企業のみ	件数	3	2	
	受入額	2,292	1,432	
大企業のみ	件数	2	-	
	受入額	1,860	-	
中小企業のみ	件数	1	2	
	受入額	432	1,432	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	- (金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

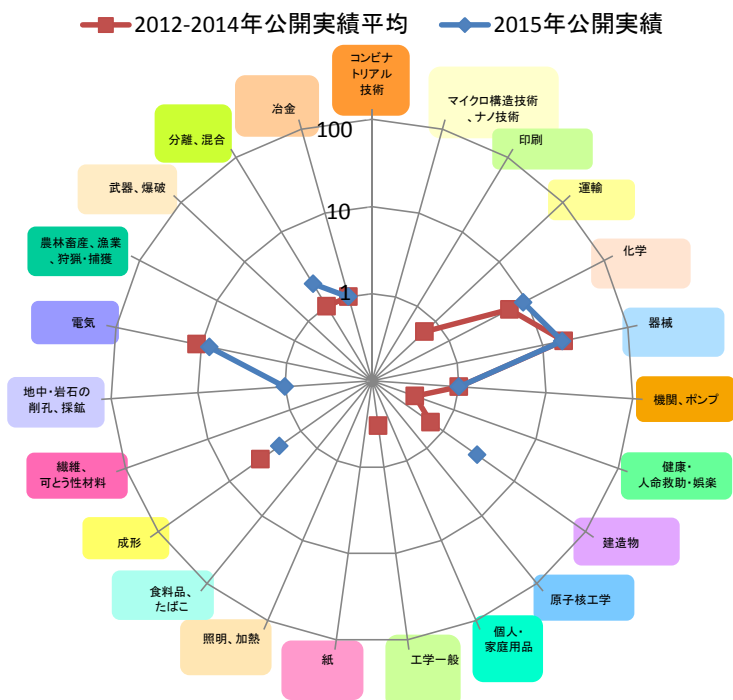
特許出願件数	88
特許保有件数	308

特許権実施等件数	96
特許権実施等収入	5,451

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	G01	測定、試験	10
2	H02	電力の発電、変換、配電	5
3	G06	計算、計数	4
4	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	3
4	H01	基本的電気素子	3
6	G02	光学	2
6	C02	水、廃水、下水・汚泥の処理	2
6	E02	土工、基礎、土砂の移送	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)



## 産学連携取組紹介

平成26年度

### 「食品工場の生産スピードに対応できる食品内部画像検査装置を開発」

(豊橋技術科学大学)

豊橋技術科学大学の福田光男教授のグループと三井金属計測機工株式会社の研究グループは、大学の研究シーズを製品化につなげる愛知県の産学行政連携共同研究開発プロジェクト『「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト』において、食品製造工場の生産スピードに対応できる食品内部画像検査装置を開発しました。

本装置は、近赤外光を用いて食品内部に誤って混入した毛髪や虫等極小の異物を、一般的な食品製造工場の生産スピード(ベルトコンベア速度20m/分)で検出し、自動判定できます。



開発した食品内部画像検査装置



国立 徳島大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	10名以上20名未満
研究者数	1,182 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	221	249	24 位 / 国公立	
	受入額	372,489	416,254	20 位 / 国公立	
民間企業のみ	件数	200	228	23 位 / 国公立	
	受入額	344,896	397,073	20 位 / 国公立	
大企業のみ	件数	139	146	23 位 / 国公立	
	受入額	252,637	268,593	21 位 / 国公立	
中小企業のみ	件数	61	82	18 位 / 国公立	
	受入額	92,259	128,480	15 位 / 国公立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	7	11	13 位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	182	234		
	受入額	1,056,185	1,044,829		
民間企業のみ	件数	54	70		
	受入額	148,853	48,215		
大企業のみ	件数	32	34		
	受入額	77,348	21,663		
中小企業のみ	件数	22	36		
	受入額	71,505	26,552		
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	2	-	(金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

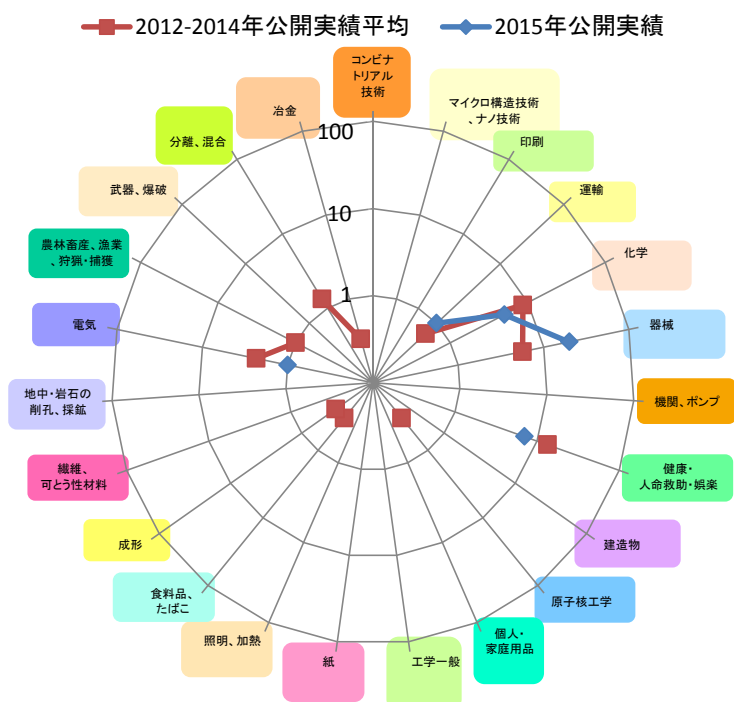
特許出願件数	79
特許保有件数	253

特許権実施等件数	32
特許権実施等収入	35,176

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学;衛生学	7
1	G06	計算、計数	7
3	G01	測定、試験	6
3	G08	信号	6
5	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	2
5	C08	有機高分子化合物等	2
7	H04	電気通信技術	1
7	C01	無機化学	1
7	G02	光学	1
7	B65	運搬、包装、貯蔵、薄板状・線条材料の取扱い	1

技術分類別出願分布(公開日ベース)



## 産学連携取組紹介

平成26年度

### 「大型ステンレス鋼板の湿式研磨機械の開発」

(徳島大学)

従来から、大型のステンレス鋼板(サイズw×L×t: 2000×6100×12)の400番研磨加工は乾式加工で行っており、「顧客からの高い研磨精度要求」、「初期工程で使用するサンドペーパーによるひっかきキズが表面に残存」等の課題をともなうために湿式加工への転換が急務になっている。この湿式研磨機械(写真参照)は、従来の乾式加工では困難な大型ステンレス鋼板表面の高い研磨精度の確保が可能となり、新しい事業領域への展開が期待できる。



湿式研磨機械

### 「ウシ初乳を酵素処理したウシ初乳MAF(サプリメント)」

(徳島大学)

ウシ初乳を酵素処理する技術からウシ初乳MAF(サプリメント)を開発した。ウシ初乳MAF(サプリメント)は、再生ファーマ株式会社から実用化されている。この初乳には、免疫物質が多く含まれており、細菌やウイルス、様々な病気から赤ちゃんを守ることが知られている。ウシ初乳MAFとは、徳島大学技術を用いて免疫成分を豊富に含んだウシの初乳から製造したサプリメントである。



ウシ初乳MAF(サプリメント)

国立 東京医科歯科大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	10名以上20名未満
研究者数	1,416 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	104	144	位 / 国公立	
	受入額	276,279	297,034	位 / 国公立	
民間企業のみ	件数	90	133	位 / 国公立	
	受入額	243,333	282,301	位 / 国公立	
大企業のみ	件数	68	103	位 / 国公立	
	受入額	155,941	201,086	位 / 国公立	
中小企業のみ	件数	22	30	位 / 国公立	
	受入額	87,392	81,215	23位 / 国公立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	4	7	19位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	200	295	
	受入額	3,095,336	2,200,931	
民間企業のみ	件数	45	35	
	受入額	34,028	34,234	
大企業のみ	件数	32	25	
	受入額	24,293	28,102	
中小企業のみ	件数	13	10	
	受入額	9,735	6,132	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	1 (金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

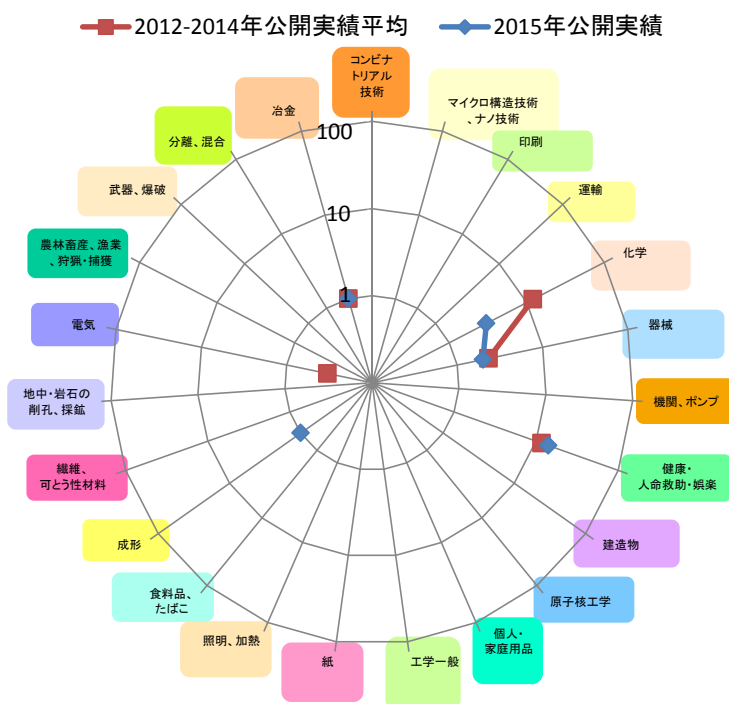
特許出願件数	78
特許保有件数	209

特許権実施等件数	131
特許権実施等収入	70,424

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学;衛生学	14
2	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	2
2	G01	測定、試験	2
4	C07	有機化学	1
4	B32	積層体	1
4	C22	冶金、鉄・非鉄合金等	1

技術分類別出願分布(公開日ベース)



# 産学連携取組紹介

平成26年度

ジョイントリサーチ講座制度の新設		<b>機関名</b> 東京医科歯科大学(1)
		<b>産連本部名等</b> 産学連携研究センター

<p style="text-align: center;"><b>概要</b></p> <p><b>【制度の概要】</b>          本学における研究の進展及び充実を図ることを目的に、本学と学外機関等(企業・アカデミア)が特定の研究内容について一定期間継続的に協働して研究を行うための制度である。</p> <p><b>【本取組の目的】</b>          ○共同研究、受託研究等の既存の産学連携スキームでは、本格的な応用研究の実現には不足があると言われている。研究期間・人員配置・研究体制・知財の取り扱い等、新たな制度設計をすることで実用化研究環境を整備することを目的とした。          ○論文不正問題等により産業界は疑惑を招きやすい寄付講座を廃止する動きがはじまっている。従来、寄付講座は、大学の自由関連な研究を支える重要な研究資源の1つであり、失う事は本学の研究の停滞を招きかねない。そこで、透明性の高く、企業として投資の成果が得られやすい制度を設計することで新たな受け皿の構築を目的とした。</p> <p><b>【本取組を立案する際に、特に注意した点】</b>          大学の研究の目線だけではなく、企業の目線から実用化を意識した制度となるように注意した。</p> <p><b>【従来の取組との違いや特徴】</b>          通常の共同研究とは異なり、学内共同研究施設の設置、産学相互から産学連携研究教員の配置、知的財産の取扱い等、企業が円滑に事業化を展開できるような制度設計にしている。</p> <p><b>【平成26年度に実施した内容】</b>          医薬品、医療機器の実用化を目指す講座がそれぞれ1つずつ新設することができた。(計2件)</p> <p><b>【目指している成果(成果指標等)】</b>          産学連携により実用化に結び付いた件数の増加          共同出願した知的財産権の実施による実施料収入の増加</p>	<p style="text-align: center;"><b>体制図等</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>東京医科歯科大学(TMDU)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>手続きの流れ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 学外機関から部局長へ 申込書・概要・履歴書・就任承諾書</li> <li>2 教授会等での審議</li> <li>3 部局長から学長へ <b>教授会での審議結果を申請</b></li> <li>4 教育研究評議会での審議</li> <li>5 学長から部局長へ結果通知</li> <li>6 ジョイントリサーチ講座 契約書の締結</li> </ol> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>ジョイントリサーチ講座・部門</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>① 目的</td><td>特定研究テーマの共同研究の実施</td></tr> <tr><td>② 期間</td><td>2以上5年以下(更新可)</td></tr> <tr><td>③ 経費</td><td>外部機関が一括納付(原則) (経費とは人件費・設備費・研究費等)</td></tr> <tr><td>④ 研究組織</td><td>講座教員2名以上 (内1名は講座代表者・専任、他は兼任でも可) ●講座代表者は本学の<b>教授又は准教授</b>であること →教員選考基準は本学教員選考基準に準ずる ●教員の職務内容: 講座の活動以外には<b>教育・臨床</b> ●学外機関の人材を、<b>客員教員</b>として任命可 →本学客員教授等選考規則に準ずる</td></tr> <tr><td>⑤ 名称</td><td>研究内容付記(外部機関名付記可)</td></tr> <tr><td>⑥</td><td>他の機関との共同研究が可能</td></tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>ジョイントリサーチ講座契約</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>(1)対象とする特定研究分野</td><td>(5)経費</td></tr> <tr><td>(2)講座の存続期間</td><td>(6)特許と公表</td></tr> <tr><td>(3)教員の身分及び雇用期間</td><td>(7)その他必要な事項</td></tr> <tr><td>(4)研究の実施方法</td><td></td></tr> </table> </div> </div> </div> <div style="width: 15%; vertical-align: top; padding-left: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>外部機関</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業</li> <li>● 財団</li> <li>● 独立行政法人等</li> </ul> <p>* 複数でも可</p> </div>	① 目的	特定研究テーマの共同研究の実施	② 期間	2以上5年以下(更新可)	③ 経費	外部機関が一括納付(原則) (経費とは人件費・設備費・研究費等)	④ 研究組織	講座教員2名以上 (内1名は講座代表者・専任、他は兼任でも可) ●講座代表者は本学の <b>教授又は准教授</b> であること →教員選考基準は本学教員選考基準に準ずる ●教員の職務内容: 講座の活動以外には <b>教育・臨床</b> ●学外機関の人材を、 <b>客員教員</b> として任命可 →本学客員教授等選考規則に準ずる	⑤ 名称	研究内容付記(外部機関名付記可)	⑥	他の機関との共同研究が可能	(1)対象とする特定研究分野	(5)経費	(2)講座の存続期間	(6)特許と公表	(3)教員の身分及び雇用期間	(7)その他必要な事項	(4)研究の実施方法	
① 目的	特定研究テーマの共同研究の実施																				
② 期間	2以上5年以下(更新可)																				
③ 経費	外部機関が一括納付(原則) (経費とは人件費・設備費・研究費等)																				
④ 研究組織	講座教員2名以上 (内1名は講座代表者・専任、他は兼任でも可) ●講座代表者は本学の <b>教授又は准教授</b> であること →教員選考基準は本学教員選考基準に準ずる ●教員の職務内容: 講座の活動以外には <b>教育・臨床</b> ●学外機関の人材を、 <b>客員教員</b> として任命可 →本学客員教授等選考規則に準ずる																				
⑤ 名称	研究内容付記(外部機関名付記可)																				
⑥	他の機関との共同研究が可能																				
(1)対象とする特定研究分野	(5)経費																				
(2)講座の存続期間	(6)特許と公表																				
(3)教員の身分及び雇用期間	(7)その他必要な事項																				
(4)研究の実施方法																					

平成26年度

学術指導契約制度の導入		<b>機関名</b> 東京医科歯科大学(2)
		<b>産連本部名等</b> 産学連携研究センター

<p style="text-align: center;"><b>概要</b></p> <p><b>【制度の概要】</b>          『学術指導契約』は既存の共同研究契約・受託研究契約では困難であった技術指導、監修、コンサルティング等の産学連携案件について、従来の時間外兼業(大学の職務外)ではなく、本務(大学の職務)として対応する制度である。</p> <p><b>【従来の取組との違いや特徴】</b>          従来から本学 研究者は、企業等から各種相談を受けて専門的な知見の提供が日常的に行われていた。その際、契約・報酬なしに情報開示することが多く、知財にあたる情報も含まれていた。本制度導入により適切な契約を締結することで、貴重な研究内容・知財を保護することを可能とした。</p> <p><b>【本取組の目的】</b>          ○これまで契約等で保護が困難であった、高度な知見、アイデア(医療現場のニーズ含)、ノウハウ等を、本学の知的財産として保護すること。          ○新規の共同研究あるいは技術移転等を開始する前に、実施可能性を検討する場の実現。</p> <p><b>【本取組を立案する際に、特に注意した点】</b>          ○従来より、個人兼業としてコンサルティング活動はなされているが、それを否定するものではなく、あくまでも業務としての行うコンサルティングと位置付けしたこと。          ○共同研究等は一定の期間設定があるが、本取組では、時間単位の産学連携活動をも対象する他、報酬の額等にも上下限を設けず、柔軟な対応がとれる形とした。</p> <p><b>【平成26年度に実施した内容】</b>          契約件数: 8件 受入金額: 1,961,560円</p> <p><b>【目指している成果(成果指標等)】</b>          学術指導契約数・金額のみならず、本制度が契機となって、共同研究契約件数・金額(大型・長期含む)の増加が期待される。</p> <p><b>【参考URL】</b>  <a href="http://www.tmd.ac.jp/tmd-research/cooperation/gakujutsu/">http://www.tmd.ac.jp/tmd-research/cooperation/gakujutsu/</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>体制図等</b></p> <p style="text-align: center;"><b>《学術指導開始までの流れ》</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;"><b>東京医科歯科大学</b></p> <p style="text-align: center;">担当部署</p> <p style="text-align: center;">産学連携研究センター</p> <p style="text-align: center;">産学連携研究センター/ 機構事務部</p> <p style="text-align: center;">機構事務部</p> <p style="text-align: center;">研究者</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>候補者有り</p> <p>候補者無し</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">企業</p> <p style="text-align: center;">研究者探索</p> <p style="text-align: center;">契約条件協議</p> <p style="text-align: center;">契約書確定</p> <p style="text-align: center;">事務手続</p> <p style="text-align: center;">学術指導開始</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;"><b>学術指導契約条件</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>期間</b> 期間の長短は不問</li> <li><b>間接経費</b> 直接経費の10%</li> <li><b>知財の取扱</b> 創出の実態に応じて協議</li> </ul> </div> <p>研究者のみならず、複数の部署が業務をそれぞれ担当している。候補となる研究者が不明の場合、産学連携研究センターが企業の要望を聞き、候補研究者の探索からサポートしている。</p>
--	--

国立 山形大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	10名以上20名未満
研究者数	1,139 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	339	367	13位 / 国公立	
	受入額	665,400	982,469	12位 / 国公立	
民間企業のみ	件数	304	327	12位 / 国公立	
	受入額	571,328	918,960	11位 / 国公立	
大企業のみ	件数	230	277	11位 / 国公立	
	受入額	518,073	891,288	10位 / 国公立	
中小企業のみ	件数	74	50	位 / 国公立	
	受入額	53,255	27,672	位 / 国公立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	11	16	10位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	234	275	
	受入額	870,087	1,443,858	
民間企業のみ	件数	91	105	
	受入額	193,029	140,953	
大企業のみ	件数	65	72	
	受入額	146,357	132,065	
中小企業のみ	件数	26	33	
	受入額	46,672	8,888	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	2	2 (金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

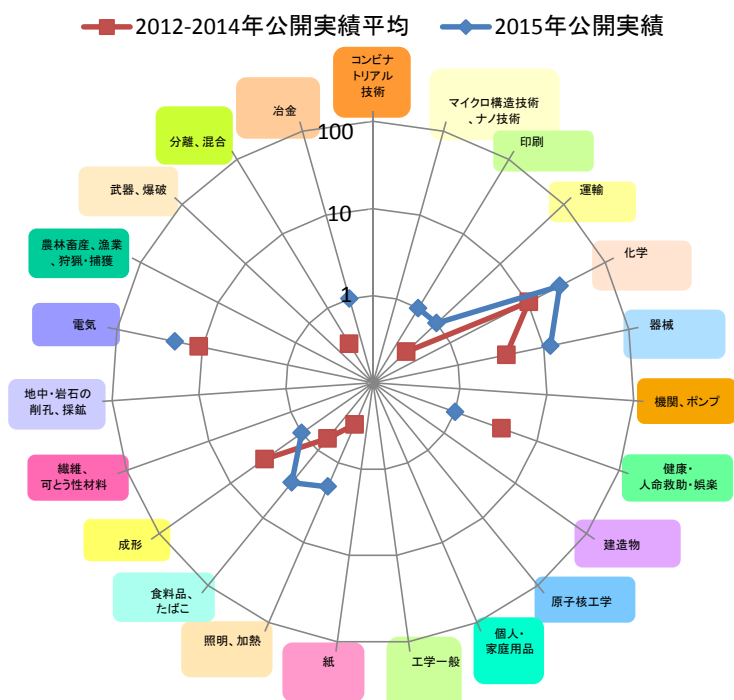
特許出願件数	76
特許保有件数	50

特許権実施等件数	13
特許権実施等収入	0

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	H01	基本的電気素子	16
2	C08	有機高分子化合物等	10
3	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	7
3	G01	測定、試験	7
3	C07	有機化学	7
6	H05	他に分類されない電気技術	5
7	G02	光学	4
8	A23	食品・食料品等	3
9	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)





国立 九州工業大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	30名以上50名未満
研究者数	384 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	205	204	29位 / 国公立
	受入額	296,364	387,046	26位 / 国公立
民間企業のみ	件数	188	180	29位 / 国公立
	受入額	266,996	294,027	29位 / 国公立
大企業のみ	件数	122	123	29位 / 国公立
	受入額	189,538	229,551	29位 / 国公立
中小企業のみ	件数	66	57	30位 / 国公立
	受入額	77,458	64,476	27位 / 国公立
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	3	4位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	128	106	
	受入額	670,912	667,631	
民間企業のみ	件数	27	27	
	受入額	20,778	108,219	
大企業のみ	件数	18	17	
	受入額	14,864	32,105	
中小企業のみ	件数	9	10	
	受入額	5,914	76,114	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	2 (金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

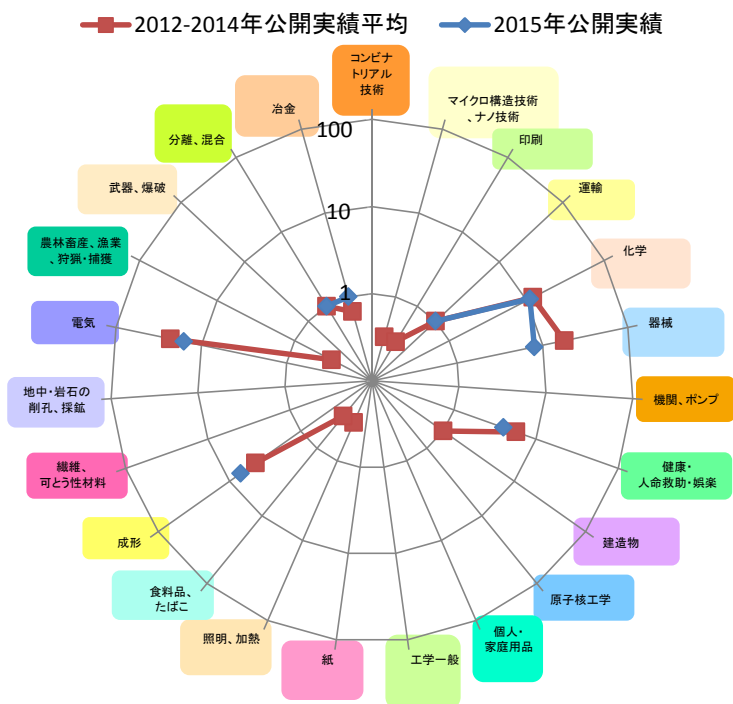
特許出願件数	75
特許保有件数	510

特許権実施等件数	221
特許権実施等収入	9,807

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	H04	電気通信技術	8
2	H01	基本的電気素子	7
3	C08	有機高分子化合物等	6
4	A61	医学・獣医学;衛生学	4
4	G01	測定、試験	4
6	G06	計算、計数	3
7	C01	無機化学	2
7	B29	プラスチックの加工、可塑状態の物質の加工一般	2
7	B24	研削、研磨	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)



## 産学連携取組紹介

### 平成27年度

同じテーマに競合企業の同時参加を可能にするオープンラボ受託研究

本件連絡先							
機関名	九州工業大学	部署名	イノベーション推進機構 産学連携・URA領域	TEL	093-884-3499	E-mail	<a href="mailto:nakamura@ccr.kyutech.ac.jp">nakamura@ccr.kyutech.ac.jp</a>

**概要**

<本取組を実施することになったきっかけ、要因>同じ受託研究テーマに競合企業が同時に参加することは、企業秘密管理、成果の取り扱い上難しい問題でありこれまで行われてこなかった。研究者から米国での事例を紹介されて、本学でもできないかという相談があった。

<本取組の目的(どのような課題解決を目指しているか)>国内半導体業界は海外との競争において苦戦しているが、パワー半導体については複数の企業が尚優位性を保っており、ハイブリッド、EV、等の輸送機器のエレクトロニクス化により今後の市場の大きな成長が期待できる分野である。国内企業の国際競争力強化に大学が貢献する為には、競合企業が同時に参加できる受託研究体制を作る必要があった。

<本取組を立案する際に、特に注意した点>大学が企業秘密の開示を受けると競合会社の秘密情報が混ざり仕切りが出来なくなるので、企業秘密持ち込み制限、創出される発明等の知的財産共有化の仕組みで工夫。

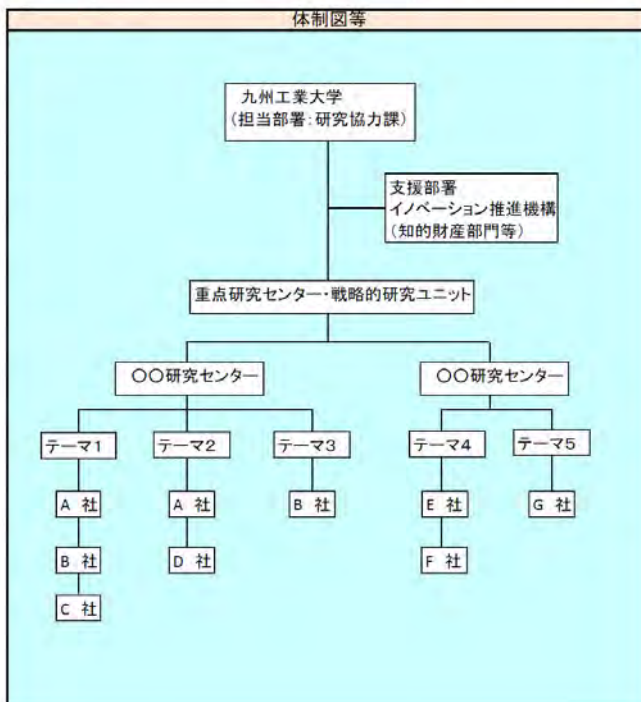
<平成27年度に実施した内容>パワー半導体関連の4テーマに6社が参加してオープンラボ受託研究を実施した。

<従来の取組との違いや特徴>従来の受託研究では、競合する複数の企業が同じテーマに参加することは出来ないため、研究テーマが分散していた。オープンラボ受託研究制度によりテーマの集中化が可能となり、大学が研究拠点として産業競争力強化に貢献しやすくなった。

<目指している成果(成果指標等)>ハイブリッド、EV、等の輸送機器のエレクトロニクス化にパワー半導体の需要が高まることが予測されているが、この分野で優位に立つ我が国産業界の立ち位置を維持するために、大学として貢献できる研究開発を行い、オープンラボ受託研究に参加する企業とその成果を共有化することで、知的財産の幅広い産業活用まで視野に入れたオープンイノベーションを実現

<今後の展開や市場規模、シェア等>学内の他の重点研究センター、戦略的研究ユニットにもこのオープンラボ受託研究の制度を普及し、更には複数の大学と競合する複数の企業が参加しオールジャパンのオープンラボ受託研究体制へと発展させる。

<参考URL(企業、大学、ファンディング機関、表彰機関による研究紹介やプレス等)><http://power.kyutech.ac.jp/>



### 平成27年度

空気浄化装置(ソーラーリアクター)

本件連絡先							
機関名	九州工業大学	部署名	イノベーション推進機構 産学連携・URA領域	TEL	093-884-3499	E-mail	<a href="mailto:nakamura@ccr.kyutech.ac.jp">nakamura@ccr.kyutech.ac.jp</a>

**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

- 工場、畜舎、病院等における臭い
- 公衆トイレ、畜舎等における菌の繁殖による臭いと空気汚染

・成果

- 共同研究した株式会社フジコーが商品名「MaSSCソーラーリアクター」として製品化し、工業の脱臭等の用途に売り上げが好調である。

・実用化まで至ったポイント、要因

- ㈱フジコーが有する常温溶射技術と、九州工業大学が有する各種光触媒技術の融合により、光触媒を失活させることなく常温溶射でコーティングする技術を開発し、各種用途への応用展開を図ったところ、工場の脱臭へのニーズが高く製品がヒットした。

・研究開発のきっかけ

- 光触媒製品では、どのようにして光触媒を担持体に固定化できるかがキーであるが、㈱フジコーは自社が保有する常温溶射技術を用いることで光触媒活性を有するアナターゼ型が結晶変態で失活することなく、強固に金属、セラミックス、等の材料に固定化出来ることを見出し、光触媒の研究をしている九州工業大学の横野研究室に連携を求めた。

・民間企業等から大学等に求められた事項

㈱フジコーが担持体への光触媒の固定化に用いる常温溶射法に最適で、製品の目標とする品質を達成し、且つ安価な光触媒に関する技術提供。



**概要**

- 技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

通常の溶射では光触媒が失活する。バインダーとして有機物を用いると光触媒で分解される等の問題があったが、㈱フジコーが有する常温溶射技術と九州工業大学が有する各種光触媒技術の組み合わせるにより各種製品への応用展開が可能となった。

**図・写真・データ**

- ファンディング、表彰等
- 参考URL
- 参考URL (<http://www.mssc.jp/>)
- 関連商品である空気消臭除菌装置マスキクリーンMC-V II型が、北九州市で開催されたG7北九州エネルギー大臣会議で開催地から贈呈する記念品となった。



国立 静岡大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	10名以上20名未満
研究者数	801 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	197	201	位 / 国公立	
	受入額	248,525	282,657	位 / 国公立	
民間企業のみ	件数	187	190	27位 / 国公立	
	受入額	237,364	270,746	位 / 国公立	
大企業のみ	件数	133	130	27位 / 国公立	
	受入額	181,969	230,571	28位 / 国公立	
中小企業のみ	件数	54	60	28位 / 国公立	
	受入額	55,395	40,175	位 / 国公立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	2	3	位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	77	88		
	受入額	526,844	535,411		
民間企業のみ	件数	10	9		
	受入額	22,869	17,244		
大企業のみ	件数	6	6		
	受入額	18,914	15,244		
中小企業のみ	件数	4	3		
	受入額	3,955	2,000		
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	-	(金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

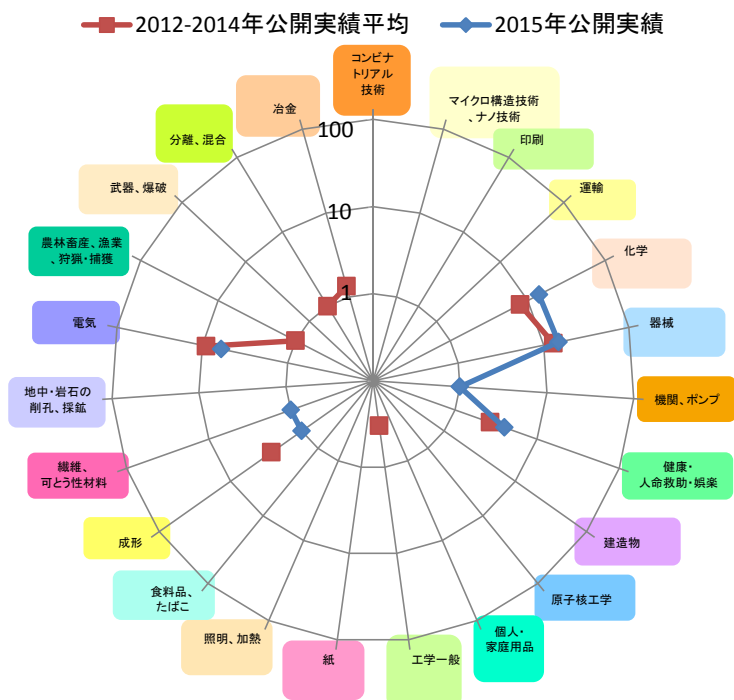
特許出願件数	74
特許保有件数	440

特許権実施等件数	141
特許権実施等収入	10,709

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	C01	無機化学	10
2	G01	測定、試験	9
3	G06	計算、計数	6
4	A61	医学・獣医学; 衛生学	4
4	C07	有機化学	4
4	H02	電力の発電、変換、配電	4

技術分類別出願分布(公開日ベース)



## 産学連携取組紹介

### 平成27年度

『浜松光宣言2013』を具現化するための光創起イノベーション研究拠点									
本件連絡先									
機関名	光創起イノベーション研究拠点	部署名		事務局		TEL	053-478-1650	E-mail	ipercoffice@iperc.net
概要				体制図等					
<p>1983年、浜松ホトニクス㈱の畫馬輝夫会長(当時、社長)は、浜松を国際的な光技術開発拠点にしたいと考え、高度技術工業集積地域開発促進法の指定により造成された浜北リサーチパークに中央研究所を開設。その構想は、静岡大学や浜松医科大学をはじめ、国内外トップレベルの光技術に応用する研究者を集め、共同研究体制を整えたいという壮大なもので、時を経て2013年、光産業創成大学院大学を含めた4機関は『浜松光宣言2013』に調印し、実現への第1歩を踏み出した。</p> <p>本取り組みでは、『浜松光宣言2013』に調印した4機関が「光研究」を通じ豊かな生活環境を構築し、社会や人との関わりを楽しみ健やかな生活を送ることができる社会の実現を目指した文化と科学の発信基地として社会に貢献する。そのために、それぞれの特色を生かし協働して活動できる相互理解としくみにすることを重要視している。</p> <p>平成27年度には、海外の著名な研究者を招いて特別講演会等を実施し、光の最先端研究を目指して世界と交流した。また、4機関による研究発表会や運営協議会等で情報共有すると共に運営に関する検討・協議をした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来の取組との違いや特徴</li> <li>・4機関による共同運営を円滑に行うために、4機関や入居企業の若手研究者がひとつ屋根の下で一同に会して分け隔てなく意見交換情報交換できる場を設けた。</li> <li>・目指している成果</li> <li>・10年後の未来に「感情豊かに(高臨場感・現実感・感情伝達)遠く離れた人とのふれあいが待てる社会」と「無意識のうちに日々、健康管理ができ、いつまでも若々しく健康に生きられる社会」を実現すべく、「運路家族愛」や“活き活きGraphy”をビジョンに掲げて研究に取り組んでいる。光の特性についての更なる研究(空間分解能・時間分解能を実現する光技術と光の波長・位相・強度を自由に操るための研究)を行っている。光の研究成果の一例として、オープンイノベーションを進める8Kスーパーハイビジョンの入力撮像装置が挙げられる。これは、静岡大学川人教授の発明である8Kイメージセンサで、静岡大学発ベンチャーの(株)ブルックマンテクノロジーが販売開始した。8Kイメージセンサは、2015年は僅少の市場であったが、2025年予想では2,023億円の市場規模と言われている。(富士キメラ総研の調査レポート)</li> <li>・ファンディング、表彰等</li> <li>・文部科学省「地域資源等を活用した産学連携による国際科学イノベーション研究拠点整備事業」に採択され、2015年2月に静岡大学浜松キャンパス内に「光創起イノベーション研究拠点」棟を建設。</li> <li>・参考URL 光創起イノベーション研究拠点 <a href="http://www.iperc.net/">http://www.iperc.net/</a></li> </ul>				<p>体制図等</p> <p>光創起イノベーション研究拠点</p> <p>静岡大学 浜松ホトニクス</p> <p>浜松医科大学 光産業創成大学院大学</p> <p>若手、異分野研究者の受け入れと人材育成推進</p> <p>他大学、他企業等の参画 自治体、金融機関、VC等の参画</p> <p>文部科学省「地域資源等を活用した産学連携による国際科学イノベーション拠点整備事業」(平成25年3月採択)</p> <p>革新化プロセス</p> <p>既存産業 新産業</p> <p>サービス業 製造業</p> <p>異分野融合や異人材の参画 異分野融合や異人材の参画</p> <p>光創起イノベーション研究拠点の革新的技術とパラダイムシフト</p> <p>新たな「i」イノベーションの創出</p>					

### 平成27年度

8Kスーパーハイビジョンフルスペック規格の小型低消費電力イメージセンサの開発							
本件連絡先							
機関名	静岡大学	部署名	イノベーション社会連携推進機構	TEL	053-478-1718	E-mail	sangakucd@cjr.shizuoka.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>8Kスーパーハイビジョンは、2020年7月の東京オリンピックに向け2016年8月からNHK BSデジタルで試験放送が開始される。通常の番組制作は当初60コマ/秒で始まるが、スポーツなど被写体の動きが速い場合は60コマ/秒では不足すると考えられており、フルスペック規格(8K、120コマ/秒)で撮影できるイメージセンサも求められていた。</p> <p>成果</p> <p>㈱ブルックマンテクノロジー(BT社)は、NHKと共同開発した、スーパー35mm 光学フォーマットで8Kスーパーハイビジョンのフルスペック規格を達成する唯一(2016/1現在)のイメージセンサBT3300Nのサンプル出荷を開始(2015/12)した。</p> <p>実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>2002年前後に静大・川人により提案され、H14~H23年度知的クラスタ創成事業にて開発が進められた高性能CMOSイメージセンサ用AD変換技術を利用すれば、8Kで120コマ/秒が実現可能との見込みを得て、NHKが2010年から研究を開始し、5年間4世代に渡る試作開発を経て実用化に至った。</p> <p>研究開発のきっかけ</p> <p>文部科学大臣認定「全国共同利用・共同研究拠点:情報通信共同研究拠点」の東北大学電気通信研究所共同プロジェクト研究Sとして、NHK技術研究所と静岡大学電子工学研究所と共同で始めた「スーパーハイビジョンの実現に向けた要素技術開発」に関する研究がきっかけとなった。</p>				<p>開発した8Kスーパーハイビジョンイメージセンサ「BT3300N」</p>			
概要				図・写真・データ			
<p>民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>当時NHKは、既に8K(33M画素)、60コマ/秒、35mmフルサイズ(36×24mm)、消費電力3.7Wのイメージセンサを開発していたが、フレームレートは60コマ/秒では足りず、120コマ/秒が必要になることが判っていた。ところがそれを実現する技術を持っておらず、川人研究室に技術相談があった。</p> <p>技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>静大の特許技術であるカラム並列2段パイプライン巡回型ADコンバータにより、8K(7680×4320)・フルスペックフレームレート(120コマ/秒)及び14bit分解能で、且つ小型(スーパー35mm光学フォーマット:24×16mm)、低消費電力(2.5W)のイメージセンサが実現できた。</p>				<p>ファンディング、表彰等</p> <p>参考URL</p> <p>大学発ベンチャー表彰2014 科学技術振興機構理事長賞(2014.9.11) / International Image Sensor Society Walter Kosonocky Award(2013.6.12-6.16) / 等、多数</p> <p>BT社プレスリリース</p> <p><a href="http://brookmantech.com/img/BT3300N_20160203.pdf#search=%27BT3300N%27">http://brookmantech.com/img/BT3300N_20160203.pdf#search=%27BT3300N%27</a></p>			

国立 電気通信大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	20名以上30名未満
研究者数	459 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	200	178	位 / 国公立	
	受入額	187,964	200,543	位 / 国公立	
民間企業のみ	件数	174	152	位 / 国公立	
	受入額	158,695	170,596	位 / 国公立	
大企業のみ	件数	99	96	位 / 国公立	
	受入額	117,638	137,576	位 / 国公立	
中小企業のみ	件数	75	56	位 / 国公立	
	受入額	41,057	33,020	位 / 国公立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	1	1	位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	51	60		
	受入額	1,100,195	1,162,050		
民間企業のみ	件数	1	4		
	受入額	130	3,528		
大企業のみ	件数	-	2		
	受入額	-	324		
中小企業のみ	件数	1	2		
	受入額	130	3,204		
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	-	(金額: 千円)

2015年度 特許関係実績 (金額: 千円)

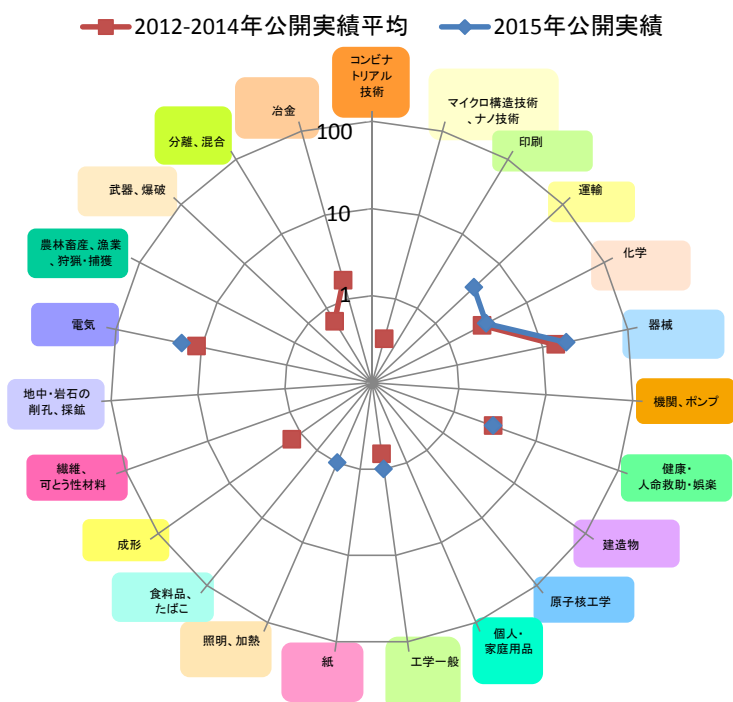
特許出願件数	73
特許保有件数	258

特許権実施等件数	50
特許権実施等収入	3,089

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	H04	電気通信技術	12
2	G01	測定、試験	8
3	G06	計算、計数	6
4	H02	電力の発電、変換、配電	3
4	B80	車両一般	3
6	A61	医学・獣医学; 衛生学	2
6	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	2
6	G02	光学	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)



# 産学連携取組紹介

平成27年度

頭部の旋回運動を誘発する新しい装具							
本件連絡先							
機関名	電気通信大学	部署名	産学官連携センター 知的財産部門	TEL	042-443-5925	E-mail	chizai@ip.uec.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>日本では、1~3万人程の痙性斜頸の患者がいるとされています。痙性斜頸の治療法としては、理学療法、薬物治療、外科的治療等が知られておりますが、費用やリスクといった面で不安があり、安価で簡便な治療法が求められています。</p>				 <p>楽くび ラクビ</p> <p>【特長】 1. シンプルで簡単操作。 2. 軽重で負担が少ない。 3. 個人の体形にフィット。</p> <p>【お問い合わせ先】 株式会社TSS 〒144-0031 東京都中央区銀座5-29-14 TEL: 03-3798-0010(代表) 担当: 中野 真輝 携帯: 090-6548-4708 E-MAIL: r.hokada@tss-group.net</p>			
<p>成果</p> <p>電気通信大学と富山大学と株式会社菊池製作所は、共同研究によりハンガー反射を利用して頭部の旋回運動を誘発する新しい装具を製品化し、株式会社TSSの協力を得て販売を行いました。痙性斜頸の症状の緩和に利用されることが期待されております。</p>							
<p>実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>電気通信大学と富山大学との研究成果を基に、株式会社菊池製作所と株式会社TSSの協力により、特許出願(WO2016/052400)、医療機器登録、意匠登録(登録第1554032号)等を円滑に行うことができました。</p>							
<p>研究開発のきっかけ</p> <p>電気通信大学梶本裕之研究室では人の触覚に関する研究の一環として錯覚現象であるハンガー反射の原因解明と再現の研究を行っていました。これを見た富山大学旭医師が痙性斜頸の症状緩和に使えるのではと着想し、共同で開発するに至りました。</p>							
<p>民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>複数者間における持分譲渡契約、実施許諾契約の調整について、知財担当者の関与が求められました。</p>				<p>株式会社TSSにより2016年6月末までに約40台の販売が行われました。今後の更なる普及が期待されています。</p>			
概要				図・写真・データ			
<p>技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>調整手段を備えることで装着者の頭部サイズに調節することが可能となりました。特に単純な調整では頭部回旋を生じさせる部位をうまく刺激できなくなるという問題があり、これを克服する機構を実現しました。</p>				<p>ファンディング、表彰等 参考URL</p> <p>さらなる開発に関して、大田区による助成(新製品・新技術開発支援事業)を受けました。</p>			

平成26年度

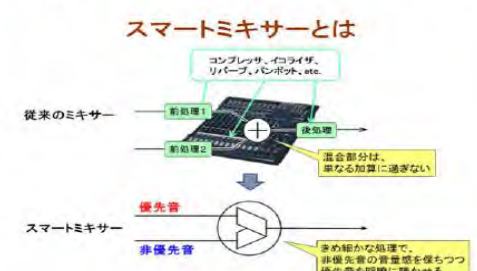
## 「スマートミキサー」

(電気通信大学)

従来、音信号の混合は、単純な加算演算で行われ、混合された音を聞くと、マスキング現象により、ある音が他の音に妨害されて聴き取りにくくなるということが避けられなかった。また、イコライザ、コンプレッサ等の処理を自在に操れば、ある音が他の音に妨害されることの無い所望の音信号を作成することができるが、ミキシングエンジニアなどの専門家が長時間掛けて処理を行う必要がありました。

スマートミキサーによれば、混合する音と音を時間周波数平面上に展開し、優先度に基づく非線形演算によって混合することで、専門家でなくとも高度なミキシング処理を簡易に行うことができます。

**スマートミキサーとは**



従来のミキサー: 前処理1 + 前処理2 → 加算 → 後処理 → 優先音 (非優先音が聴き取れない)

スマートミキサー: 前処理1 + 前処理2 → 非線形演算 → 優先音 + 非優先音 (非優先音の音量感を保ちつつ優先音を明確に聴かせる)

国立 三重大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	50名以上
研究者数	1,054 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	241	249	24 位 / 国公立
	受入額	409,390	374,026	27 位 / 国公立
民間企業のみ	件数	209	216	26 位 / 国公立
	受入額	307,970	289,594	30 位 / 国公立
大企業のみ	件数	105	119	位 / 国公立
	受入額	241,566	232,492	27 位 / 国公立
中小企業のみ	件数	104	97	11 位 / 国公立
	受入額	66,404	57,102	30 位 / 国公立
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	5	3 位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	182	201	
	受入額	981,667	905,680	
民間企業のみ	件数	48	51	
	受入額	92,731	69,995	
大企業のみ	件数	40	46	
	受入額	88,488	67,995	
中小企業のみ	件数	8	5	
	受入額	4,243	2,000	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	2	- (金額: 千円)

2015年度 特許関係実績 (金額: 千円)

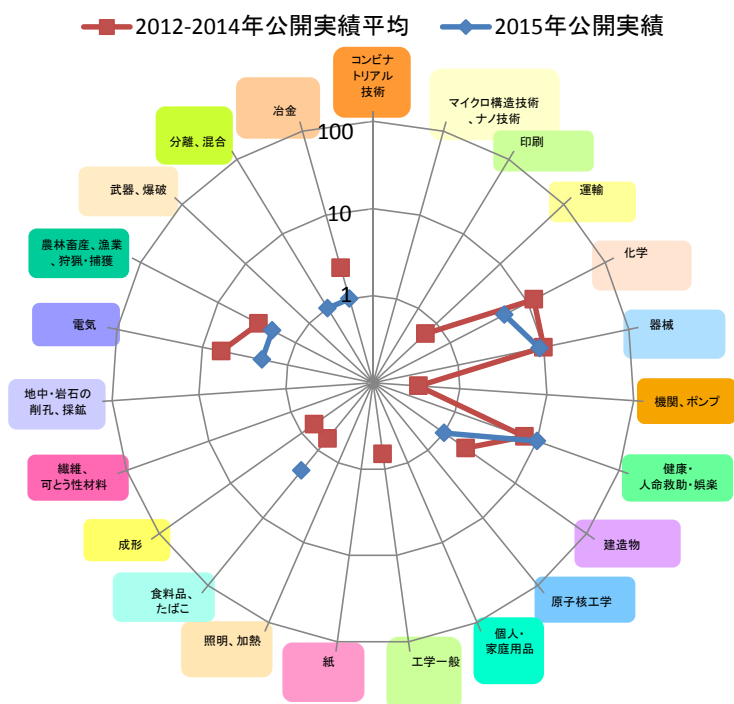
特許出願件数	60
特許保有件数	242

特許権実施等件数	13
特許権実施等収入	66,805

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学; 衛生学	10
2	G01	測定、試験	5
3	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	3
4	H01	基本的電気素子	2
4	G06	計算、計数	2
4	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	2
4	A23	食品・食料品等	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)





国立 長岡技術科学大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	20名以上30名未満
研究者数	246 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	145	156	位 / 国公私立	
	受入額	250,161	275,341	位 / 国公私立	
民間企業のみ	件数	136	151	位 / 国公私立	
	受入額	234,194	268,743	位 / 国公私立	
大企業のみ	件数	96	103	位 / 国公私立	
	受入額	183,875	222,106	位 / 国公私立	
中小企業のみ	件数	40	48	位 / 国公私立	
	受入額	50,319	46,637	位 / 国公私立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	2	3	位 / 国公私立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	47	56	
	受入額	426,527	436,330	
民間企業のみ	件数	5	2	
	受入額	6,508	575	
大企業のみ	件数	3	1	
	受入額	4,884	575	
中小企業のみ	件数	2	1	
	受入額	1,624	-	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	- (金額: 千円)

2015年度 特許関係実績 (金額: 千円)

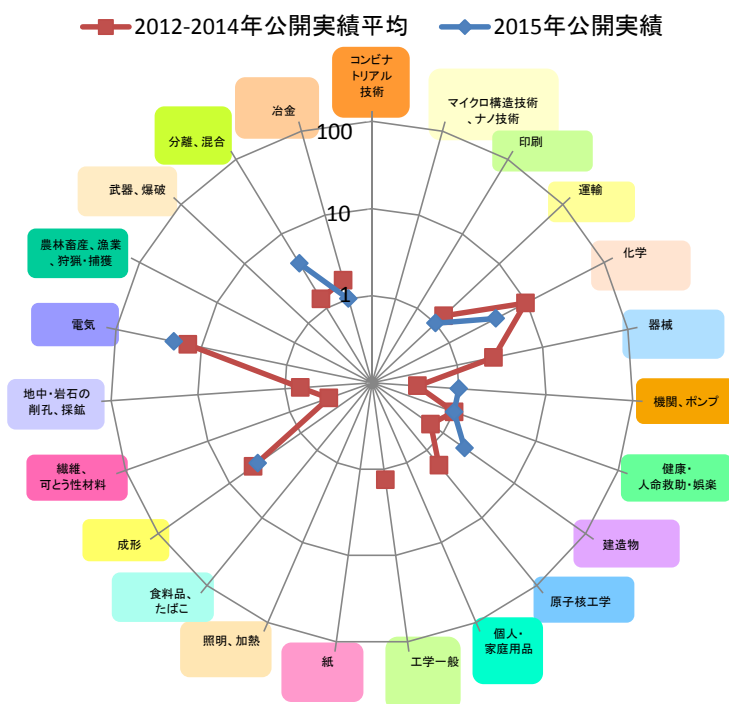
特許出願件数	59
特許保有件数	343

特許権実施等件数	16
特許権実施等収入	1,215

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	H02	電力の発電、変換、配電	16
2	H01	基本的電気素子	5
3	B01	物理的・化学的方法または装置一般	4
4	B23	工作機械等	2
4	B24	研削、研磨	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)







国立 山梨大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	10名以上20名未満
研究者数	1,057 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	128	128	位 / 国公私立	
	受入額	145,438	158,179	位 / 国公私立	
民間企業のみ	件数	117	121	位 / 国公私立	
	受入額	121,780	150,884	位 / 国公私立	
大企業のみ	件数	78	84	位 / 国公私立	
	受入額	100,299	115,296	位 / 国公私立	
中小企業のみ	件数	39	37	位 / 国公私立	
	受入額	21,481	35,588	位 / 国公私立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	4	位 / 国公私立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	105	121	
	受入額	1,305,451	1,310,895	
民間企業のみ	件数	19	21	
	受入額	9,989	40,512	
大企業のみ	件数	13	15	
	受入額	6,401	21,171	
中小企業のみ	件数	6	6	
	受入額	3,588	19,341	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	2 (金額: 千円)

2015年度 特許関係実績 (金額: 千円)

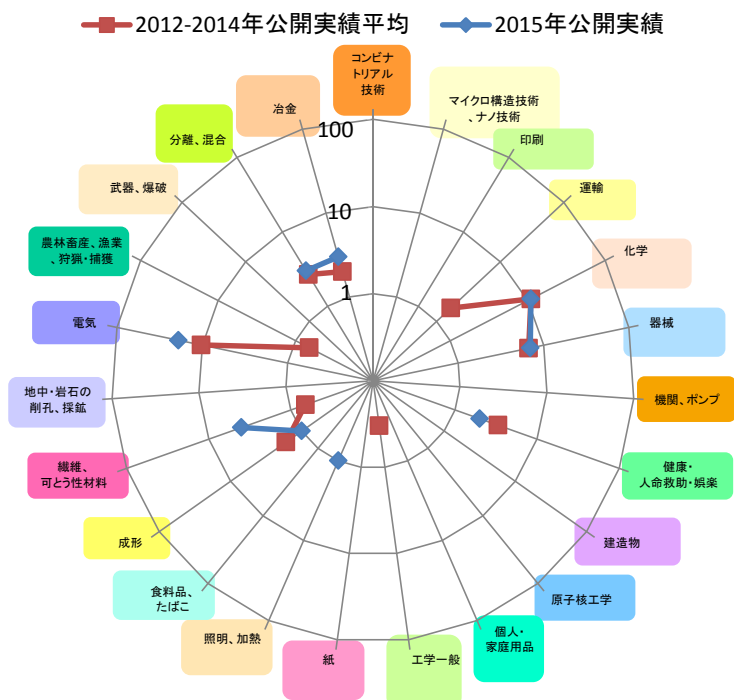
特許出願件数	57
特許保有件数	330

特許権実施等件数	10
特許権実施等収入	6,583

出願数上位技術分野(2015年公開)

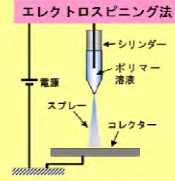
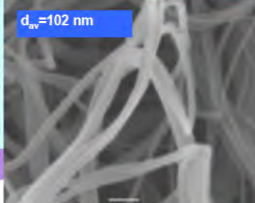
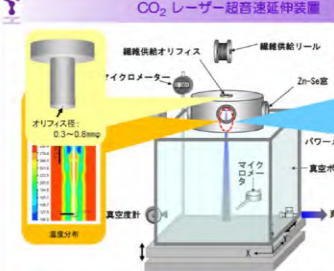
順位	IPC	分野	件数
1	H01	基本的電気素子	16
2	G01	測定、試験	6
3	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	3
3	C08	有機高分子化合物等	3
3	B01	物理的・化学的方法または装置一般	3
6	A61	医学・獣医学; 衛生学	2
6	C01	無機化学	2
6	C25	電気分解・電気泳動方法、そのための装置	2
6	C10	石油、ガスまたはコークス工業、一般に炭素を含む工業ガス、燃料、潤滑油、でい	2
6	D02	糸、糸・ロープの機械的な仕上げ等	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)



# 産学連携取組紹介

平成27年度

炭酸ガスレーザー超音速延伸法によるナノファイバーの製造															
本件連絡先															
機関名	山梨大学	部署名	研究推進・社会連携機構	TEL	055-220-8756	E-mail	chizai@yamanashi.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>エネルギー問題を解決するためには二次電池や燃料電池の性能向上が求められています。また生活に必要なフィルター、衣料などの性能改善、さらには高度先端医療の普及のための研究開発の促進が求められています。</p>			<p>従来技術、エレクトロスピンニング法の概要と樹脂材料・溶媒の組合せ</p> <p>炭酸ガスレーザー超音速延伸法によるナノファイバー製造技術の概要と電子顕微鏡</p>												
<p>・成果</p> <p>山梨大学はJXエネルギー株式会社と共同で、溶媒を用いない安全性に優れたナノファイバー技術を開発し、エネルギー、ライフサイエンスなどの分野に広く適用できるナノファイバー不織布の製造技術を確立しました。この技術を用いることで、電池用電極、エアフィルター、衣料、細胞培養等の医療用途向けのナノファイバー不織布を低コストで得ることが可能になりました。</p>			 <table border="1" data-bbox="798 604 973 716"> <thead> <tr> <th>ポリマー</th> <th>溶媒</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PE T</td> <td>トリクロロ酢酸、トリクロロ酢酸/ジクロロメタン (50/50wt%) 混合溶媒</td> </tr> <tr> <td>ナイロン 6</td> <td>塩酸</td> </tr> <tr> <td>ポリ乳酸</td> <td>クロロホルム</td> </tr> <tr> <td>ポリグリコール酸</td> <td>1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロエタンプロパノール</td> </tr> </tbody> </table> 			ポリマー	溶媒	PE T	トリクロロ酢酸、トリクロロ酢酸/ジクロロメタン (50/50wt%) 混合溶媒	ナイロン 6	塩酸	ポリ乳酸	クロロホルム	ポリグリコール酸	1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロエタンプロパノール
ポリマー	溶媒														
PE T	トリクロロ酢酸、トリクロロ酢酸/ジクロロメタン (50/50wt%) 混合溶媒														
ナイロン 6	塩酸														
ポリ乳酸	クロロホルム														
ポリグリコール酸	1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロエタンプロパノール														
<p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>山梨大学の炭酸ガスレーザー超音速延伸法によるナノファイバー製造技術に、JXエネルギー社が保有する量産技術を適用し、実用化試験に耐える中規模のナノファイバー不織布を製造することが可能になった。</p>			 <p>低温の冷い空気の流れ(超音速流)の中で、炭酸ガスレーザーで繊維を融かし、融けた繊維を超音速延伸してナノファイバーを製作する。</p>												
<p>・研究開発のきっかけ</p> <p>山梨大学のナノファイバー技術を学会、展示会等で発表する中で、JXエネルギーの新規事業開発部門の目に留まり、共同研究のオファーをいただいたのがきっかけとなった。</p>			<p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p> <p>JXエネルギー社のプレスリリース  <a href="http://deep2black.blog7.fc2.com/blog-entry-1250.html">http://deep2black.blog7.fc2.com/blog-entry-1250.html</a></p>												
<p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>共同研究契約締結だけでなく、山梨大学が保有するバックグラウンド知財の実施許諾を求められた。</p>			<p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>従来ナノファイバーの製法として知られているエレクトロスピンニング法は、原料を溶解するために特定の有機溶剤を用いるので安全性や環境負荷の問題がある。本炭酸ガスレーザー超音速延伸法は溶剤を用いないため、安全性に優れる。</p>												
概要			図・写真・データ												

平成26年度

## 「低重心型平行二輪ビーグル」

(山梨大学)

次世代型のパーソナルビーグルの一役を担う低重心型平行二輪ビーグルの研究を行っています。倒立型平行二輪ビーグルは、電源や駆動系故障により転倒の恐れがありますが、低重心型平行二輪ビーグルは車軸より重心が低くなるように設計されているため、構造的に安定姿勢を保つことができます。また、大径車輪を用いることで悪路での走破性も高いことも利点の一つです。しかし、このビーグルは静的に安定姿勢を保持することができますが、加減速時や搭乗者の挙動により、台車が揺れてしまいます。そこで、台車内部にアクティブマスダンパーを内蔵し、台車の揺れを制御しています。



パワーアシスト操作バー サスペンション  
 (ピッチ角)  
 (ロール角)  
 荷台ロール方向姿勢制御機構  
 アクティブマスシステム(台車内蔵)

駆動モーター

- 全長: 800mm
- 全幅: 850mm
- 全高: 730mm
- 車輪直径: 730mm (29inch)
- 最低地上高: 110mm
- 駆動モーター: 90w x 2個
- 駆動用減速機: 91:1 x 2個
- AMS E-タ: 120w
- 荷台ロールモーター: 90w
- 電源: DC 24v-24Ah
- 車両総重量: 50kg
- 走行速度: 約5km/h
- 乗座能力: 約20kg
- ロール傾斜: ±10度

**ビーグルの特長**

- 車軸中心旋回が可能 ⇒ 狭い空間での方向転換が可能
- 大径車輪とサスペンションによる高い悪路走破性の実現
- 台車の低重心化による構造的な台車姿勢の安定化
- 傾斜地や不整地での荷台水平化
- パワーアシスト操作による重量物の自在搬送の実現

国立 鳥取大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	10名以上20名未満
研究者数	929 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	136	161	位 / 国公立
	受入額	143,840	208,751	位 / 国公立
民間企業のみ	件数	111	138	位 / 国公立
	受入額	107,486	159,377	位 / 国公立
大企業のみ	件数	49	65	位 / 国公立
	受入額	64,070	87,687	位 / 国公立
中小企業のみ	件数	62	73	22位 / 国公立
	受入額	43,416	71,690	24位 / 国公立
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	1位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	112	135	
	受入額	388,034	663,627	
民間企業のみ	件数	22	22	
	受入額	23,116	9,827	
大企業のみ	件数	10	10	
	受入額	18,566	2,881	
中小企業のみ	件数	12	12	
	受入額	4,550	6,946	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	- (金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

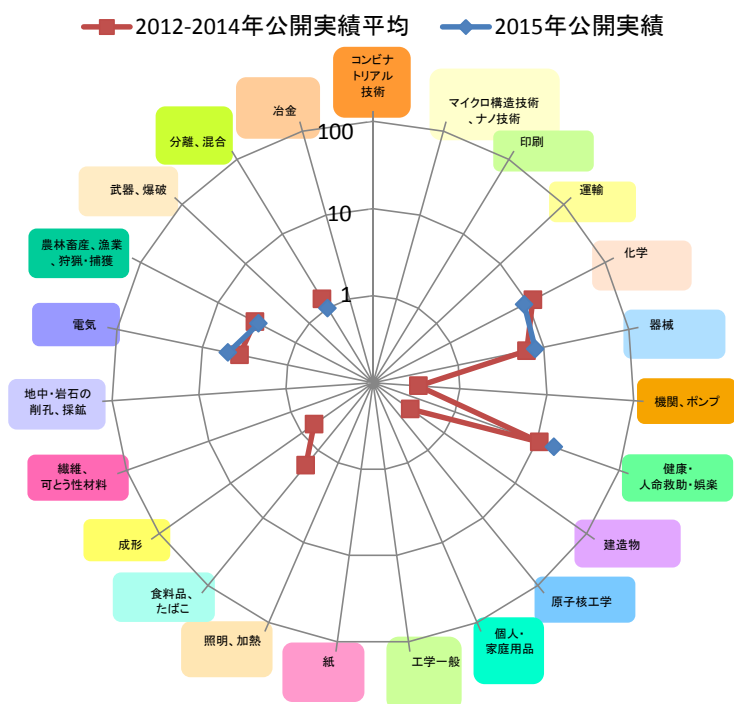
特許出願件数	54
特許保有件数	253

特許権実施等件数	39
特許権実施等収入	2,333

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学;衛生学	15
2	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	5
2	H01	基本的電気素子	5
4	G01	測定、試験	4
5	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	3
6	C07	有機化学	2
6	G06	計算、計数	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)



# 産学連携取組紹介

## 平成27年度

### 中国地域産学官連携コンソーシアム(さんさんコンソ)の活動

本件連絡先							
機関名	鳥取大学	部署名	産学・地域連携推進機構	TEL	0857-31-5541	E-mail	ken-renkei@ml.adm.tottori-u.ac.jp

**概要**

平成20年度「産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)」(文部科学省)での採択(岡山大学と共同)を機に事業を開始。平成25年度以降は岡山大学・鳥取大学の自主財源により事業を継続し、平成27年度の会員数は正会員校27校、特別会員48機関、企業会員575企業にまで拡大した。

「広域連携による中国地域発のイノベーション創出」を事業目標とし、事務局(岡山大学、鳥取大学)が活動方針を定め、正会員校が協力する形で運営していたが、正会員校の意見をより広く反映させるため、平成27年度は事務局に設置した「企画委員会」に正会員校12校が委員として参画し、年2~3回のWEB会議によって運営内容等を審議したことにより、事務局以外の正会員校の参加意識が向上した。

また、正会員校のシーズ情報を集約したデータベースCPAS Netの内容更新も平成26年度より再開し、最新の情報を提供できるようになった。

岡山大学で開催している「知財教育セミナー」では、鳥取大学のWEB会議システムを利用して平成25年度よりWEB配信を実施しており、平成26年度は6校に配信した。

シーズ・ニーズ発表会を積極的に開催し、東京(千代田区)で山陰発新技術説明会(H27/7/7)、中国地域さんさんコンソ新技術説明会(H27/11/5)を開催し、岡山市内で第46回産から学へのプレゼンテーション(H27/11/26)を実施した。各説明会とも個別相談のブースを別に設け、企業側のニーズにきめ細やかに対応することを心掛けた。

こうした活動が認められ、さんさんコンソは、第13回産学連携学会・業績賞を受賞した。

[http://www2.cjrd.tottori-u.ac.jp/news\\_general/1488](http://www2.cjrd.tottori-u.ac.jp/news_general/1488)

平成27年度さんさんコンソ外部評価委員会(H28/3/22岡山大学)においても、「さんさんコンソの活動には目を見張る」等の高評価を得られた。

参考URL: 中国地域産学官連携コンソーシアム <http://www.sangaku-cons.net/>

**体制図等**

参加校

事務局: 岡山大学・鳥取大学

2015年 27校

- 鳥取大学 [国]
- 松江高等 [国]
- 鳥取県立短期大学部 [公]
- 鳥取大学 [国]
- 公立鳥取環境大学 [公]
- 鳥取短期大学 [私]
- 鳥取看護大学 [私]
- 米子高等 [国]
- 岡山大学 [国]
- 岡山県立大学 [公]
- 岡山理科大学 [私]
- 就実大学 [私]
- 津山高等 [国]
- 広島国際大学 [私]
- 広島大学 [国]
- 広島工業大学 [私]
- 徳山高等 [国]
- 広島市立大学 [公]
- 徳立広島大学 [私]
- 宇部高等 [国]
- 近畿大学 [工学部] [私]
- 福山大学 [私]
- 大島高等 [国]
- 興高等 [国]
- 広島商船高等 [国]
- 広島経済大学 [私]

中国地域産学官連携コンソーシアム(さんさんコンソ)正会員

産学連携学会 第13回大会 授賞式の様子  
(写真左より、小野産学連携学会副会長(山形大学)、松原産学・地域連携推進機構長(鳥取大学)、尾本産学官連携本部長(岡山大学)、清水地域貢献・生涯学習部門副部門長(鳥取大学))

## 平成27年度

### 新素材「マリンナノファイバー®」初の商品化～アサヒFH社『素肌しずくうるおいミルク』を全国で新発売～

本件連絡先							
機関名	鳥取大学	部署名	産学・地域連携推進機構	TEL	0857-31-6716	E-mail	nagashima@cjrd.tottori-u.ac.jp

**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

気温や湿度など環境の変化により、肌が乾燥して外部からの刺激に対し過敏に反応する状態となる「乾燥性敏感肌」が増加傾向にあります。また子どもの敏感肌で悩んでいる方も多くなっています。このような状態の肌は、保湿機能が低下して肌に潤いなどがなくなるだけでなく、バリア機能も低下し、肌荒れなどトラブルを引き起こします。

・成果

鳥取大学とアサヒ研究所(正式名称:アサヒフードアンドヘルスケア株式会社 技術開発研究所)の共同研究により、カニ殻由来のキチンナノファイバー(商標名:マリンナノファイバー)の保湿効果を活かし、乾燥や外部刺激からお肌をやさしく守る多機能オールインワンミルク『素肌しずくうるおいミルク』を開発し、2015年9月7日(月)より、全国で新発売しました。

・実用化まで至ったポイント、要因

鳥取大学と従来から共同研究を行ってきたアサヒ研究所が新素材である「キチンナノファイバー」の優れた機能・効用に着目し、さらにはそのナノファイバーを鳥取県内のキチン・キトサンメーカーである「甲陽ケミカル」が大学の特許技術を用いて製造することで実用化に至りました。

・研究開発のきっかけ

アサヒ研究所は本学農学部共同獣医学科との研究成果を製品化した実績があり、その中で新素材として「キチンナノファイバー」を紹介したことがきっかけとなりました。またアサヒFH社は乾燥性敏感肌用の化粧品との差別化を図るため、新しい有望素材を探索していました。

・民間企業等から大学等に求められた事項

実用化に向けた共同研究内容の調整及び各種契約書の締結など、産学連携担当者の関与が求められました。

**図・写真・データ**

アサヒ研究所×鳥取大学共同研究

自然由来ナノ成分『ナノパール®』をオリジナル配合

アサヒ研究所と鳥取大学の共同研究

ナノパール®とは?

お肌をやさしく守る  
自然由来ナノ成分のことで、

乾燥性敏感肌の方へ

お肌を守るナノ成分

図: 素肌しずくうるおいミルク/ナノパール紹介

右図: 3次元皮膚モデルを利用してマリンナノファイバーの表皮組織への効果を検討しました。マリンナノファイバーを添加した水では長時間、皮膚のバリア機能が向上し、外部からの刺激を防ぎ、保湿性を高めることが期待できます。

時間 (時間)	マリンNF添加水	水のみ
4	~7.5	~6.5
12	~7.5	~6.0
24	~7.0	~5.5

\* p<0.05

**概要**

・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性

本学大学院工学研究科が開発した新素材のキチンナノファイバーは農学部共同獣医学科との異分野連携により、様々な生体への機能が明らかになりました。今回の保湿性に加え、創傷治癒効果、ダイエット効果なども判明しており、今後の実用化が期待されています。

**図・写真・データ**

・ファンディング、表彰等

・参考URL

鳥取県美容・健康商品創出支援事業等の支援を受けました。  
素肌しずくうるおい商品紹介: <http://www.asahi-fh.com/shizuku/milk/>  
マリンナノファイバー社: <http://www.marine-nf.com/>

国立 群馬大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	10名以上20名未満
研究者数	971 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	185	180	位 / 国公私立	
	受入額	206,900	212,165	位 / 国公私立	
民間企業のみ	件数	174	167	位 / 国公私立	
	受入額	191,574	196,230	位 / 国公私立	
大企業のみ	件数	102	109	位 / 国公私立	
	受入額	143,033	167,104	位 / 国公私立	
中小企業のみ	件数	72	58	29位 / 国公私立	
	受入額	48,541	29,126	位 / 国公私立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	2	2	位 / 国公私立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	128	125		
	受入額	796,486	503,021		
民間企業のみ	件数	30	26		
	受入額	19,161	16,626		
大企業のみ	件数	21	15		
	受入額	17,628	13,830		
中小企業のみ	件数	9	11		
	受入額	1,533	2,796		
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	-	(金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

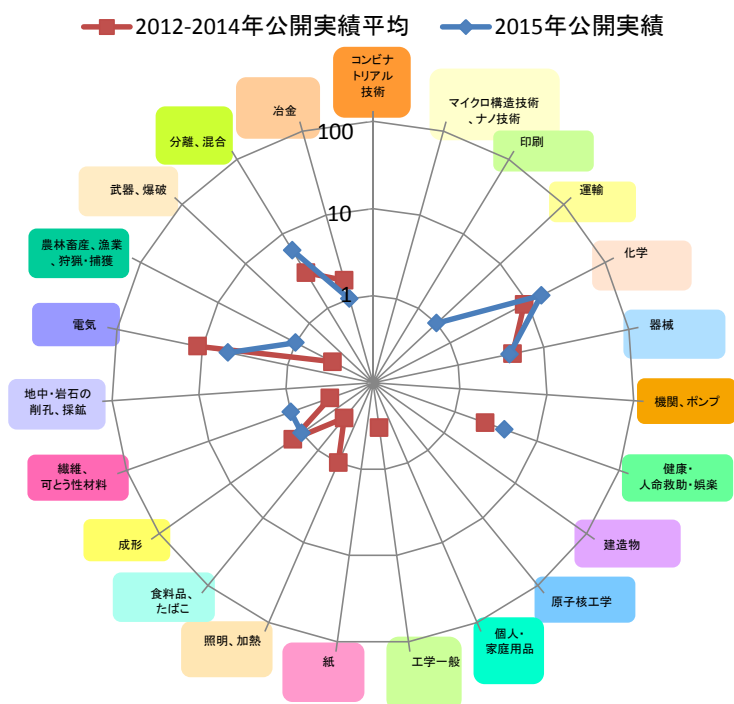
特許出願件数	53
特許保有件数	394

特許権実施等件数	84
特許権実施等収入	3,647

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	C07	有機化学	10
2	B01	物理的・化学的方法または装置一般	5
3	A61	医学・獣医学;衛生学	4
3	G01	測定、試験	4
3	C08	有機高分子化合物等	4
6	H01	基本的電気素子	3
7	H02	電力の発電、変換、配電	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)



# 産学連携取組紹介

## 平成27年度

### グローバル環境に貢献@ぐんま輸送機器産業イノベーション拠点

本件連絡先							
機関名	群馬大学	部署名	研究推進部 産学連携推進課	TEL	027-220-7541	E-mail	a-sangaku@jimu.gunma-u.ac.jp

**概要**

輸送機器産業では、自動車の燃費向上技術として重要な「軽量化技術」、「流体制御技術」において、新工法・評価法などの技術革新及び環境規制、新興国市場・メーカー台頭を背景とした、高付加価値製品の開発および開発-生産体制の迅速化、低コスト化への対応が課題となっている。

また、群馬県では、次世代産業分野に係る産学官の研究開発の活性化に取組んでおり、「次世代自動車産業」を重点分野として位置付けており、本学では、理工学府知能機械創製部門を中心にエンジン系をはじめ多数の自動車技術の研究者が集積しており、材料、流体、燃焼、制御に係る多様な研究シーズを有している。

そこで、群馬県と本学では、輸送機器開発における次世代燃費削減のためのスマートエコものづくりシステム構築する為のイノベーション拠点の整備を進めている。



## 平成27年度

### 車椅子と点滴スタンドの連結器「クリップジョイント」

本件連絡先							
機関名	群馬大学	部署名	産学連携・知的財産活用センター	TEL	0277-30-1172	E-mail	tlo@ml.gunma-u.ac.jp

**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

病院などでは、車椅子の患者や看護師が点滴スタンドを持って移動することが多く、負担になっています。その負担軽減を図るために車椅子に点滴スタンドを取りつける連結器が作られていますが、特定の車椅子に限定されるなどの課題がありました。

**成果**

群馬大学医学部附属病院と株式会社柴田合成は、共同研究により、ほぼ全ての市販車椅子に点滴スタンドを連結できる器具「クリップジョイント」を開発しました。これにより、特定の車椅子に限定されることなく、様々なサイズの車椅子に点滴スタンドを簡単に取り外せるようになりました。

**実用化まで至ったポイント、要因**

現場の看護師と一年近く意見交換を重ねることで、実際に利用する上での課題を明確にし、実際の利用方法に適した製品開発に取り組みました。

**研究開発のきっかけ**

平成26年5月、群馬県次世代産業課が、群馬大学医学部附属病院の本課題を商品開発で解決できる企業を募集、柴田合成が県に提案書と試作品を提出したことから始まりました。

**民間企業等から大学等に求められた事項**

開発初期段階から、実際の介護の現場の意見、試作品の評価を求められました。使い勝手やサイズ、取り付け対象となる車イス、点滴スタンドの種類など現場でないと知りえない情報を提供しました。



概要		図・写真・データ	
技術の新しい点、パフォーマンスの優位性	特定の車椅子に限定されないよう、車椅子のパイプをクリップで挟む仕様にする事で、パイプの太さにかかわらず様々な車椅子に装着できるようにしました。	ファンディング、表彰等	参考URL
		平成28年6月7日の上毛新聞で、共同研究で開発された車椅子連結器具として紹介されました。	

国立 香川大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	0名以上10名未満
研究者数	746 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	98	119	位 / 国公立
	受入額	142,236	166,955	
民間企業のみ	件数	85	102	位 / 国公立
	受入額	121,542	153,441	
大企業のみ	件数	58	70	位 / 国公立
	受入額	105,677	115,863	
中小企業のみ	件数	27	32	位 / 国公立
	受入額	15,865	37,578	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	2	位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	104	127	
	受入額	185,053	212,699	
民間企業のみ	件数	27	33	
	受入額	21,804	21,957	
大企業のみ	件数	16	21	
	受入額	5,073	16,120	
中小企業のみ	件数	11	12	
	受入額	16,731	5,837	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	(金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

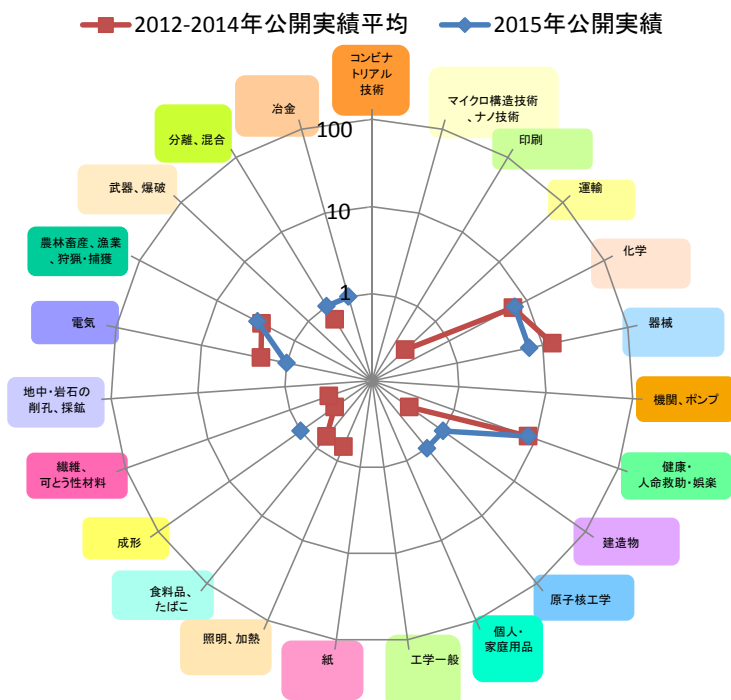
特許出願件数	51
特許保有件数	311

特許権実施等件数	89
特許権実施等収入	6,301

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学; 衛生学	8
2	G01	測定、試験	7
3	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	3
4	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	2
4	C01	無機化学	2
4	C04	セメント、コンクリート、人造石、セラミックス、耐火物	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)



## 産学連携取組紹介

平成27年度

整体院のニーズを基にした骨盤・O脚矯正器具の開発							
本件連絡先							
機関名	香川大学	部署名	社会連携・知的財産センター	TEL	087-864-2522	E-mail	ccjp@eng.kagawa-u.ac.jp
<p><b>概要</b></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>整体院に来院する方の多くは、日頃の姿勢の悪さからO脚になり、腰痛を発症したり、スタイルに悩みを抱えている女性が少なくない。その原因は脚を組んだり、床で横座りをしたり、女性に多いいわゆる「べたんこ座り」をすることで骨盤や脚が内側へねじれてしまうことに起因する。ねじれた骨盤と脚をそのまま放置すると、スタイルの悪化、膝関節痛や腰痛の原因になる。</p> <p>・成果</p> <p>香川県内で整体院を営む整体師が骨盤とO脚の歪むメカニズムを探求し、香川大学の人間支援研究で培った技術を用いてバネの設計、強度の測定、工業デザイナー監修の下での製品デザインといった共同開発により、美しく革新的な美脚エクササイズ器具「レグール」が誕生</p> <p>・実用化まで至ったポイント、要因</p> <p>製品化に向けての技術的課題の共有化、先行技術調査と特許化、試作段階での補助金の活用等を産学官が連携して切れ間なく行ったことにより、必要な専門家の配置とマネジメントによってスムーズな開発が可能となり、短期間で実用化に繋がった。</p> <p>・研究開発のきっかけ</p> <p>整体師が発案したアイデアを基に、自らが類似商品・先行技術の有無を調べてみたものの、より専門的に調査する必要があるとの結論から、香川県三豊市と香川県発明協会で月2回開催していた知財・技術相談会で、類似商品・先行技術の調査方法等について相談をしたのがきっかけとなり、香川大学にも技術的な協力要請があった。</p> <p>・民間企業等から大学等に求められた事項</p> <p>今回発案したO脚矯正用の器具は臀部の中殿筋、梨状筋、上双子筋などの旋筋を強化し、内側へのねじれを解消しO脚を矯正することを期待し、予備実験及び完成度を高めるための科学的な検証を大学に求められた。</p>			<p><b>図・写真・データ</b></p>  <p>O脚矯正器具 LEGOOL(レグール)      平成27年度三豊市ものづくり大賞受賞(きたの均整院)</p>  <p>LEGOOL(レグール)の設計図面</p>				
<p><b>概要</b></p> <p>・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性</p> <p>バレエのターンアウトから着想を得た動きを一般人でも無理なく運動が出来る程度の回転動作での力学的作用を効果的に得るための最適な可動領域や強度を本製品に活かしている。</p> <p>また、著名な工業デザイナーの監修により、商品としての美しさも追求し、それらに係る特許も取得している。知的財産権(特許[特願2014-212146]・意匠[1525725号,1525726号,1526395号]・商標[5756444号])</p>			<p><b>図・写真・データ</b></p> <p>・ファンディング、表彰等</p> <p>・参考URL</p> <p>平成25年度三豊市がんばる中小企業応援事業補助金 平成25年6月～平成26年5月共同研究(香川大学、きたの均整院) 平成27年度三豊市ものづくり大賞 <a href="http://www.city.mitoyo.lg.jp/forms/info/info.aspx?info_id=11342">http://www.city.mitoyo.lg.jp/forms/info/info.aspx?info_id=11342</a> 知財ポータル支援事例紹介 <a href="http://chizai-portal.jp/supportcase/2015/09/post-147.html">http://chizai-portal.jp/supportcase/2015/09/post-147.html</a> 商品案内サイト <a href="http://store.osmotic.jp/">http://store.osmotic.jp/</a> <a href="http://www.kitanokinse-in.com/">http://www.kitanokinse-in.com/</a></p>				



国立 新潟大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	30名以上50名未満
研究者数	1,546 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	198	207	28位 / 国公立
	受入額	226,477	228,816	
民間企業のみ	件数	145	156	位 / 国公立
	受入額	183,964	184,175	
大企業のみ	件数	105	108	位 / 国公立
	受入額	150,768	141,874	
中小企業のみ	件数	40	48	位 / 国公立
	受入額	33,196	42,301	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	1	位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	199	230	
	受入額	837,257	1,162,563	
民間企業のみ	件数	34	40	
	受入額	46,007	61,117	
大企業のみ	件数	19	27	
	受入額	39,870	54,490	
中小企業のみ	件数	15	13	
	受入額	6,137	6,627	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	1	(金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

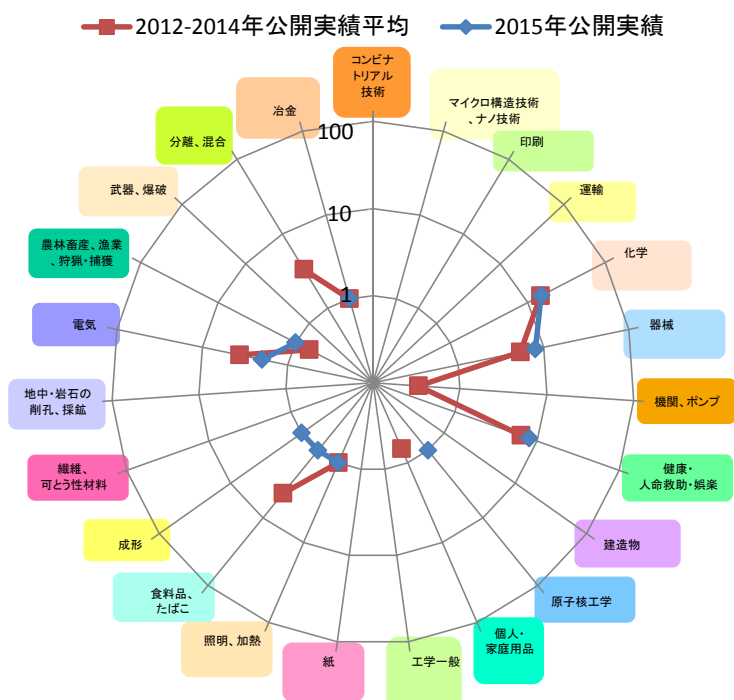
特許出願件数	50
特許保有件数	268

特許権実施等件数	34
特許権実施等収入	6,595

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	A61	医学・獣医学; 衛生学	8
2	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	6
3	G01	測定、試験	5
4	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	4
5	H01	基本的電気素子	2
5	C01	無機化学	2
5	C04	セメント、コンクリート、人造石、セラミックス、耐火物	2

技術分類別出願分布(公開日ベース)





国立 京都工芸繊維大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	0名以上10名未満
研究者数	353 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	161	167	位 / 国公立	
	受入額	226,240	207,795	位 / 国公立	
民間企業のみ	件数	140	154	位 / 国公立	
	受入額	190,989	181,302	位 / 国公立	
大企業のみ	件数	100	124	28位 / 国公立	
	受入額	150,285	148,214	位 / 国公立	
中小企業のみ	件数	40	30	位 / 国公立	
	受入額	40,704	33,088	位 / 国公立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	1	1	位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度	
全体	件数	45	64	
	受入額	281,933	398,546	
民間企業のみ	件数	6	14	
	受入額	3,526	8,608	
大企業のみ	件数	6	9	
	受入額	3,526	7,048	
中小企業のみ	件数	-	5	
	受入額	-	1,560	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	- (金額: 千円)

2015年度 特許関係実績 (金額: 千円)

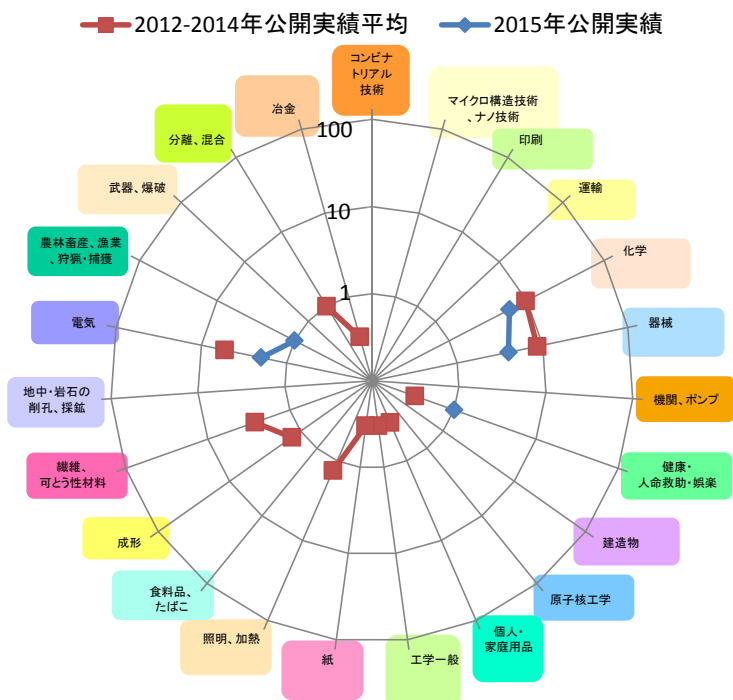
特許出願件数	48
特許保有件数	170

特許権実施等件数	27
特許権実施等収入	2,693

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	G01	測定、試験	4
2	H01	基本的電気素子	2
2	C08	有機高分子化合物等	2
4	A61	医学・獣医学; 衛生学	1
4	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	1
4	C07	有機化学	1
4	C01	無機化学	1
4	C09	染料、ペイント、つや出し、天然樹脂、接着剤等	1
4	A01	農業、林業、畜産、狩猟、捕獲、漁業	1

技術分類別出願分布(公開日ベース)





国立 奈良先端科学技術大学院大学

産学連携の実務担当者数 (教職員、コーディネーター、URA等)	0名以上10名未満
研究者数	456 (人)

0名以上10名未満  
10名以上20名未満  
20名以上30名未満  
30名以上50名未満  
50名以上

共同研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	92	119	位 / 国公立	
	受入額	213,313	251,922	位 / 国公立	
民間企業のみ	件数	81	108	位 / 国公立	
	受入額	169,752	213,560	位 / 国公立	
大企業のみ	件数	78	93	位 / 国公立	
	受入額	167,012	198,532	位 / 国公立	
中小企業のみ	件数	3	15	位 / 国公立	
	受入額	2,740	15,028	位 / 国公立	
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	3	4	位 / 国公立

受託研究実績(機関別)		2014年度	2015年度		
全体	件数	54	59		
	受入額	641,762	658,818		
民間企業のみ	件数	1	2		
	受入額	-	2,080		
大企業のみ	件数	1	2		
	受入額	-	2,080		
中小企業のみ	件数	-	-		
	受入額	-	-		
受入額1千万円以上の民間企業との実施件数		件数	-	-	(金額:千円)

2015年度 特許関係実績 (金額:千円)

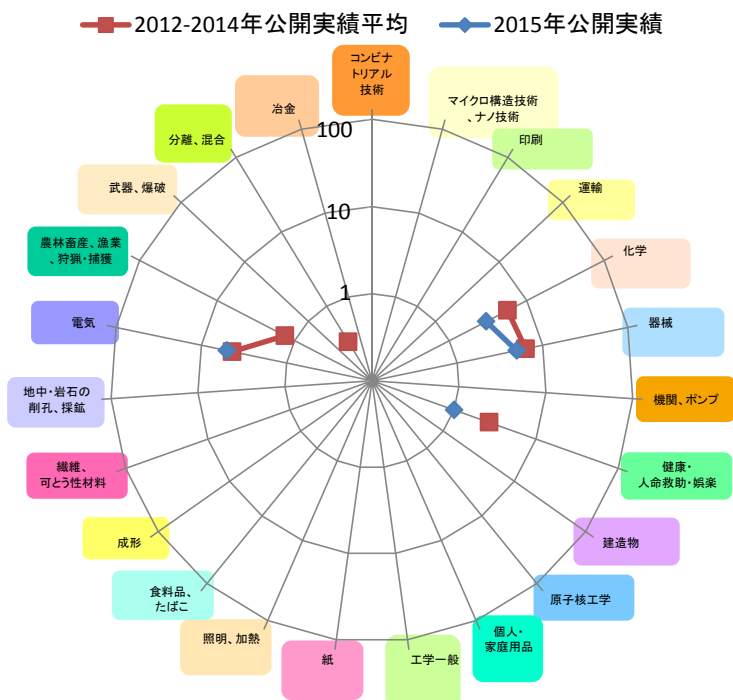
特許出願件数	48
特許保有件数	394

特許権実施等件数	29
特許権実施等収入	8,011

出願数上位技術分野(2015年公開)

順位	IPC	分野	件数
1	H01	基本的電気素子	5
2	C12	生化学、微生物学、遺伝子工学等	2
2	G01	測定、試験	2
4	A61	医学・獣医学;衛生学	1
4	C07	有機化学	1
4	G06	計算、計数	1
4	G02	光学	1
4	G10	楽器、音響	1

技術分類別出願分布(公開日ベース)



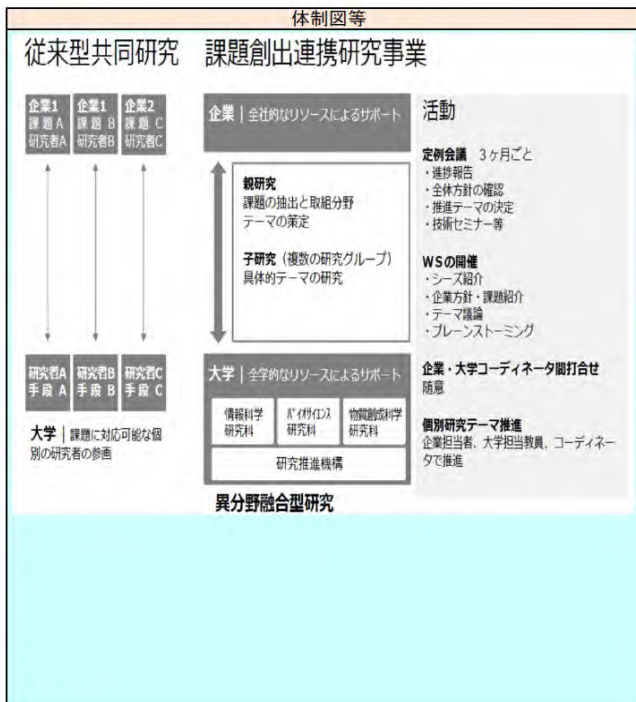
## 産学連携取組紹介

### 平成27年度

<b>課題創出連携研究事業</b> 社会的な課題の特定、課題解決に向けた研究活動までを産学が協力し一貫して行う異分野融合型研究活動							
--	--	--	--	--	--	--	--

本件連絡先							
機関名	奈良先端科学技術大学院大学	部署名	研究推進機構産学連携推進部門	TEL	0743-72-5930	E-mail	<a href="mailto:k-sangaku@ad.naist.jp">k-sangaku@ad.naist.jp</a>

<b>概要</b>
産と学の知の融合により、従来成し得なかった、広範な社会的課題、ニーズへの対応と、迅速な実用化研究を産学が連携して行う異分野融合型研究活動 従来、企業ニーズと大学の既研究テーマをピンポイントでマッチングする特定課題解決型共同研究が主流であった。本取り組みでは企業を持つ将来的な社会的課題、事業環境に対する状況認識と大学の持つサイエンスに裏付けられた技術潮流に関する知識を活動の中で共有し、ターゲットとなる社会的課題を抽出し、対応する研究テーマを学際融合的アプローチも取り入れながら解決していく。企業側では社会ニーズにマッチングした新しい事業分野の開拓、大学側ではより広い視点に立った異分野融合型研究領域の創出を目指す。 27年度実績として、連携研究室を設置し研究活動を行い成果を上げた。 1. 未来共同研究室(ダイキン工業株式会社) ダイキンが持つ空調など室内環境の制御技術と、奈良先端大の持つ植物やIT(情報技術)、光科学の研究ノウハウを持ち寄り、高効率で薬として使えるたんぱく質を多く含む野菜を製造する技術の研究を始め、他の分野でもいくつかの課題を抽出し、テーマアップして取り組んだ。特許4件を出願した。 2. YANMAR Innovation Lab. 2112 (ヤンマー株式会社) ヤンマーの現在の事業領域にとらわれず、幅広い分野を視野に入れた異分野融合型の取組を行う。議論を経て課題領域を絞り込み、複数の具体的研究テーマに取り組んだ。特許4件を出願した。 3. サントリー課題連携研究室(サントリーグローバルイノベーションセンター株式会社) 奈良先端大とサントリーグローバルイノベーションセンターが協力し、将来の社会における重要な課題の発掘から、個々の課題解決に向けた研究活動まで、継続的に異分野融合型の取り組みを行い、幅広い分野で未来価値創造を行うため、具体的研究テーマを定め推進した。 <a href="http://www.naist.jp/pressrelease/detailj/topics/1402/">http://www.naist.jp/pressrelease/detailj/topics/1402/</a> <a href="http://www.naist.jp/pressrelease/detailj/topics/1683/">http://www.naist.jp/pressrelease/detailj/topics/1683/</a> <a href="http://www.naist.jp/pressrelease/detailj/topics/1937/">http://www.naist.jp/pressrelease/detailj/topics/1937/</a>



### 平成27年度

<b>新しい泡盛酵母(101H酵母)を用いた泡盛の商品化</b>							
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

本件連絡先							
機関名	奈良先端科学技術大学院大学	部署名	研究推進機構産学連携推進部門	TEL	0743-72-5930	E-mail	<a href="mailto:k-sangaku@ad.naist.jp">k-sangaku@ad.naist.jp</a>

<b>概要</b>
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 泡盛は沖縄県の伝統的蒸留酒であり、その製造産業の継続的発展は沖縄県の産業振興に不可欠ですが、近年、需要の微減傾向が続いていることから、味や風味を差別化した個性的な新商品の開発が求められています。 ・成果 奈良先端科学技術大学院大学、株式会社バイオジェットと琉球大学は、共同研究により本学の高木博史教授が確立した酵母の育種技術を用い、多くの酒造所で用いられている泡盛酵母101号を親株とする新しい泡盛酵母(101H酵母)の育種に成功しました。101H酵母を用いた泡盛を、新里酒造(沖縄市)が商品化「101H(イチマルイチハイパー)」とし、「第39回沖縄の産業まつり」(H27年10月)で限定発売され、H28年5月には定番商品「HYPEREAST101(ハイパーイーストイチマルイチ)」として製造販売されることになりました。 ・実用化まで至ったポイント、要因 株式会社バイオジェットと大学は研究成果の取扱いについて、新規泡盛酵母の実用化という共通の目的を達成するために契約スキームの整理を行った。 ・研究開発のきっかけ 高木教授は平成24年度より沖縄県「琉球泡盛調査研究支援事業」に参画し、産業振興を目指した基盤研究を進めてきた。本事業がきっかけとなり、同教授の研究シームである「アミノ酸の機能性に着目した酵母の育種技術」と沖縄の産業ニーズである「泡盛製造の効率化、泡盛の酒質の向上・差別化」がタイムリーにマッチングし、泡盛に高い香味性を付与する酵母の育種を試みることとなった。



<b>概要</b>
民間企業等から大学等に求められた事項 新規泡盛酵母の実用化に際し、普及方法、酒造りでの使用等について合意するために、産学連携担当が関与した。 ・技術の新しい点、パフォーマンスの優位性 アミノ酸の機能性に着目し、泡盛の香味性を向上させる育種を行った。具体的には、清酒やパンの主要な香気成分(吟醸香、バナナ香)である酢酸イソamilとその前駆体(イソamilアルコール)はアミノ酸の一種ロイシンの生成に依存して生成されることから、ロイシンを多く生産する泡盛酵母の変異株を取得した。

<b>図・写真・データ</b>
・ファンディング、表彰等 ・参考URL 沖縄県「琉球泡盛調査研究支援事業」(平成24年度～平成26年度)の支援を受けました。 株式会社バイオジェット <a href="http://www.biojet.jp/">http://www.biojet.jp/</a> 奈良先端科学技術大学院大学 <a href="http://www.naist.jp/">http://www.naist.jp/</a> 新里酒造 <a href="http://www.shinzato-shuzo.com/?pid=98113557">http://www.shinzato-shuzo.com/?pid=98113557</a>