

# 大学等における産学官連携の 現状について

「イノベーションの創出に向けた産学官連携の戦略的な展開に向けて（審議のまとめ）」（平成19年8月 科学技術・学術審議会技術・研究基盤部会産学官連携推進委員会）のフォローアップから

# 科学技術・学術審議会技術・研究基盤部会産学官連携推進委員会 審議のまとめ～イノベーションの創出に向けた産学官連携の戦略的な展開に向けて～

## 現状と課題

- ①各大学等における産学官連携の体制整備の取組により、共同研究や受託研究が着実に増加し、大学等における知的財産活動は拡大。
- ②国際的な産学官連携活動、特定の研究分野に係る産学官連携活動、大学等発ベンチャー、知財人材の育成・確保等について取組が不十分。

## 背景

「経済財政改革の基本方針2007」「長期戦略指針『イノベーション25』」「知的財産推進計画2007」等の政府の各種の行政方針・計画において、産学官連携の強化を図る必要性が指摘。

## 必要性・意義

- ・厳しい国際競争の中、イノベーション創出を求められている我が国にとって、産学官連携はその実現のための重要な手段。
- ・大学等においては、それぞれが定める使命に即して、主体的かつ多様な産学官連携活動を組織的・戦略的に展開することが必要。

## イノベーションの創出に向けた産学官連携の戦略的な展開

### 産学官連携の戦略的な展開

- 大学等毎に中長期的な「産学官連携戦略」を作成
  - ・大学等においては、リエゾン機能、契約機能、TLO機能及び初期段階のインキュベーション機能等の業務や体制整備など産学官連携を支える組織の強化に必要な財源を確保。資金計画を含め中長期的な産学官連携戦略を立てて活動を展開。
  - ・研究の進展と一体的な知的財産戦略を進め、件数のみならず質の重視を念頭に、国際的な基本特許を生みだし、国際競争力につながる効率的な知的財産の活用を図る。
- 国による重点的支援
  - ・国は、大学等の戦略的な取組について、右記(1)～(9)の視点に立ち、国として政策的観点から積極的に促進すべき活動を重点的に支援することにより、国全体の産学官連携の質の向上を図る。

### 今後の産学官連携の方向

- (1)組織的・戦略的な共同研究等の推進
  - ・産学官が目標を共有し、適切な役割分担を行ったうえで、基礎から応用までを見通した長期的な視点に立って、共同研究等を推進
- (2)国際的な産学官連携活動の推進
  - ・基本特許の国際的な権利取得の促進、国際知財人材の育成確保など産学連携体制の強化
- (3)研究分野に応じた産学官連携体制の構築
  - ・ライフサイエンス分野など特定分野の課題に対応した知的財産の管理・活用体制の整備
- (4)事業化支援機能の強化
  - ・企業相談、企業家教育、ベンチャー・キャピタルとの連携などの事業化支援体制の強化
- (5)地域における産学官連携体制の強化
  - ・大学と地方公共団体等との連携による知的財産の管理・活用体制の強化
- (6)知的財産基盤が脆弱な大学等の知的財産活動の強化
  - ・人文社会系を含め、各大学等の特性、実態を考慮した効率的な運用体制の整備
- (7)多様な産学官連携体制の構築
  - ・国公立の大学等間の連携やコンソーシアムの形成を支援、JSTなど外部組織の活用
- (8)質を重視した戦略的な基本特許の取得
  - ・件数のみに偏らず、特許の質を重視し、応用範囲の広い特許取得となるよう戦略的に取得
- (9)大学等の知財人材の育成・確保
  - ・高度な専門性を有し、戦略的なマネジメント実務を行うことができる知財人材の育成・確保

# 今後の産学官連携についての基本的考え方

- 厳しい国際競争の中、独創的な研究成果からイノベーションを創出していくことを求められている我が国にとって、産学官連携は、その実現のための重要な手段。
- 各大学等においては、競争的な環境の中で自らの選択に基づいて特色ある教育・研究を行う中で、産学官連携活動についても、教育・研究と新たな社会価値の創造の三要素についてバランスの取れた一体化を図る視点に立ち、それぞれが定める使命に即して、主体的かつ多様な取組を、戦略的に展開することが必要。
- このため、各大学等がそれぞれ全体の経営を考える中で、主体的に産学官連携についての中長期的な戦略を立てて展開していくことが肝要。
- 国は、各大学等がおかれている多様な特性や環境等を踏まえ、その戦略的な取組を必要に応じて支援することにより、国全体の産学官連携の質の向上を図ることを基本とすべき。

# 産学官連携の課題

## (1) 共同研究等の実施についての課題

- 大規模な共同研究は増加していない。また産学の間で意識に隔たりあり。
- 特許出願件数に対し、特許の利用はそれほど進んでいない。

## (2) 国際的な産学官連携活動についての課題

- 大学等と海外企業との共同・受託研究件数は極めて少ない。
- 国際的な産学官連携活動を行うための体制は不十分。

## (3) 特定の研究分野に係る産学官連携活動についての課題

- ライフサイエンス分野の知財戦略策定や、研究成果有体物の活用、臨床研究のマネジメント等、特定分野に係る産学官連携活動体制が不十分。

## (4) 大学等発ベンチャーについての課題

- 事業化における人的基盤や社会的基盤が脆弱。

## (5) 大学等の実情に応じた産学官連携体制の構築についての課題

- 知的財産創出のポテンシャルは高いものの、知的財産活動の基盤整備の取組が進んでいない大学等は多数存在。
- 地域の産業や地域の中小企業との連携が不十分。

## (6) 知財人材の育成・確保についての課題

- 知的財産活動を行う人材が、大学等において十分育成・確保されていない。

# 産学官連携の戦略的な展開の方向（1）

## 産学官連携戦略の策定と必要な組織体制の確立

- 各大学等においては、産学官連携を支える組織の強化に必要な財源の確保を基本として、中長期的な産学官連携戦略を、資金計画を含んだ形で作成することが必要。
- 組織の効率的な運営を図るため、既存の組織や人員について、各大学等で定めるその時々々の使命に即して、柔軟に形態を変えていくことが望ましい。

### 現 状

- 知的財産の管理活用体制や規程の整備をしている大学数が増加しており、大学等の体制整備は着実に進展している。
- 産学官連携戦略展開事業の実施機関は、資金計画も含めた中長期的な産学官連携戦略を策定し、その戦略に基づき自立的な産学官連携活動が可能な体制を整備しているところ。各大学等では、必要な財源を措置することで、事業委託費の割合も減少傾向にあり、自立的な産学官連携活動に向けて着実に進展している。
- 主な関連施策
  - ・ 産学官連携戦略展開事業〔大学等の体制整備を支援〕（文部科学省）【P5～7】
  - ・ 大学における知的財産管理体制構築支援事業〔知的財産アドバイザーの派遣による知財本部の支援〕(INPIT)【P49】

※ ページ番号は、参考資料2「産学官連携関連施策概要」における該当資料を示す。以下同じ。

# 大学等における知財管理活用体制・規程策定状況

知財管理活用体制		
	整備済	今後整備 予定あり
国公立大学等 (平成19年4月1日時点)	161	133
国公立大学等 (平成21年4月1日現在)	187	151

利益相反ポリシー（一般）		
	整備済	今後策定 予定あり
国公立大学等 (平成19年4月1日時点)	89	131
国公立大学等 (平成21年4月1日現在)	142	125

産学連携ポリシー		
	整備済	今後策定 予定あり
国公立大学等 (平成19年4月1日時点)	101	185
国公立大学等 (平成21年4月1日現在)	148	170

職務発明規程		
	整備済	今後策定 予定あり
国公立大学等 (平成19年4月1日時点)	237	79
国公立大学等 (平成21年4月1日現在)	281	63

知的財産ポリシー		
	整備済	今後策定 予定あり
国公立大学等 (平成19年4月1日時点)	144	141
国公立大学等 (平成21年4月1日現在)	191	133

※大学等とは大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人を含む

※国立高等専門学校については、独立行政法人国立高等専門学校機構1機関の回答による

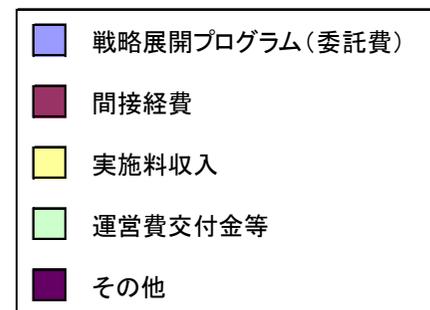
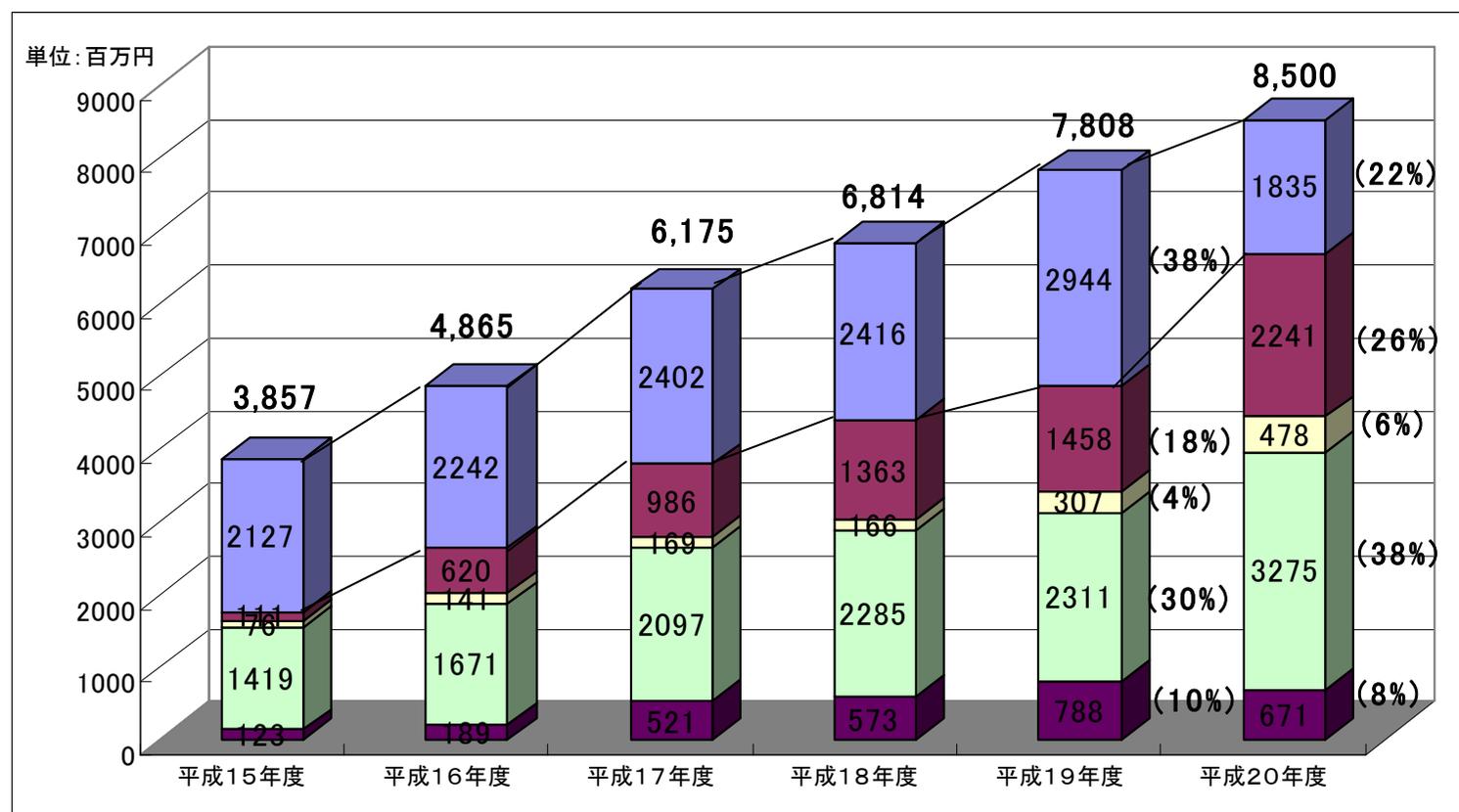
※平成21年4月1日の数値は速報値

# 大学等における特許関連経費(特許出願・体制整備等)の推移について(財源措置)

※「産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)」実施機関(66件)を対象(但し、平成19年度までは大学知的財産本部整備事業実施43機関を対象)

- 大学等における特許関連経費(特許出願・体制整備等)は増加傾向(平成15年度の約3.0倍)。
- 自己財源の割合も8割にせまるなど着実に増加した。
- 「戦略展開プログラム」委託費による財源が約2割まで低下した。

## 【特許関連経費の推移(H21.3.31 知的財産活動等調査 速報版)】



(参考) 1機関当たりの規模の推移

15年度	約 9,000万
16年度	約11,000万
17年度	約14,500万
18年度	約15,800万
19年度	約18,000万
20年度	国際 約29,500万 特色 約10,000万 基盤 約 3,000万

注) 百万円単位で四捨五入しているため、合計は一致しない。

# 産学官連携の戦略的な展開の方向（2）

## 組織的・戦略的な共同研究等の推進

- 共同研究等の実施に当たっては、産学官が双方の立場の理解・尊重をしたうえで、組織的・戦略的な連携により研究課題の設定段階から対話を行うことが必要。
- 個別の共同研究等を開始する段階で、産学で共同研究等の計画を策定し、目標の共有、役割分担を行い、基礎から応用までを見通した長期的な視点に立って、共同研究等を推進することが必要。

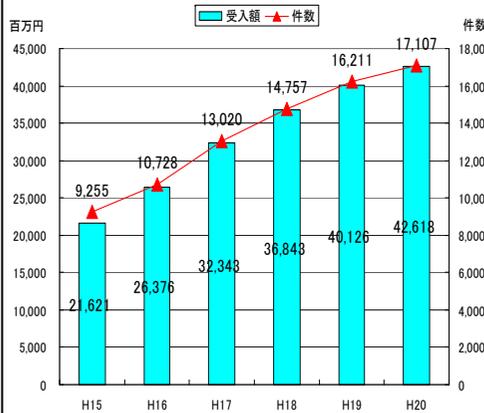
### 現 状

- 共同研究件数と共同研究受入額はともに前年度より増加しており、平成15年度と比較して平成20年度は約2倍となっている。また、民間企業からの特許実施料収入も含めた受入合計金額も増加しており、なかでも共同研究が大幅に増加している。なお、共同研究1件当たりの受入額実績は平成16年度からほぼ横ばいとなっているが、長期の共同研究が増加している傾向が見られる。
- 一部の大学では組織的・戦略的な共同研究創出を目指した取組が見られる。  
東京大学「Proprius21」、大阪大学「共同研究講座制度」、九州大学「組織対応型連携」
- 主な関連施策
  - ・産学官連携戦略展開事業〔大学等の体制整備を支援〕（文部科学省）【P5~7】〈再掲〉
  - ・先端融合領域イノベーション創出拠点の形成プログラム〔産学協働による研究開発拠点の形成支援〕（文部科学省）【P8,9】
  - ・先端イノベーション拠点整備（特定研究開発型）【P20,21】  
〔大学・研究機関と企業が、共同体制を構築しながら、研究から応用開発、製品試験等による産業化まで共同で取り組む研究開発施設を整備〕（経済産業省 補正）
  - ・戦略的イノベーション創出推進事業（S-Innovation Program）  
〔産学官の研究者から構成される複数の研究チームによるコンソーシアムを形成しシームレスな研究開発を効果的に推進〕（JST）【P29】
  - ・産学共同シーズイノベーション化事業（21年度から研究成果最適展開支援事業（A-STEP）に発展的統合）  
〔大学等に潜在しているシーズの顕在化から産学官の本格的共同研究まで実施〕（JST）【P25】
  - ・イノベーション推進事業（大学発事業創出実用化研究開発事業）（マッチングファント）〔民間企業と大学等が連携して実施する研究開発事業を支援〕（NEDO）【P45】
  - ・企業研究者活用型基礎研究推進事業〔企業研究者を大学等で受入れ、大学と企業との人的結びつきを強化〕（JST 補正）【P42】

# 大学等における共同研究実績等の推移

※平成20年度実績は速報値

## 共同研究実績



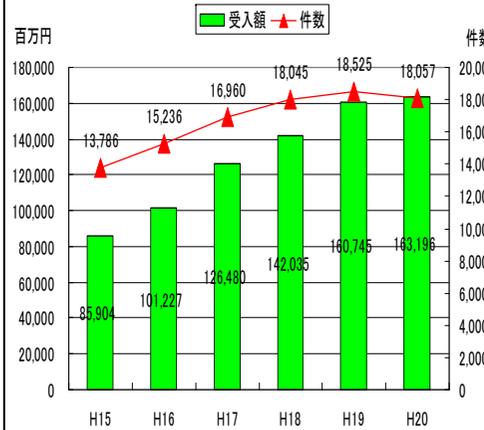
### 大学等の共同研究受入額

H15→H20 約2倍

(百万円)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	17,595	30,303	33,106	36,214
公立大学等	832	1,588	1,447	1,698
私立大学等	3,194	4,952	5,572	4,706
総計	21,621	36,843	40,126	42,618

## 受託研究実績



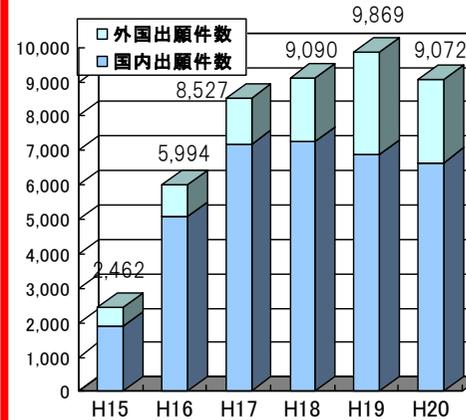
### 大学等の受託研究受入額

H15→H20 約2倍

(百万円)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	61,018	110,162	127,868	133,582
公立大学等	3,409	4,505	4,714	4,770
私立大学等	21,477	27,368	28,163	24,845
総計	85,904	142,035	160,745	163,196

## 特許出願件数



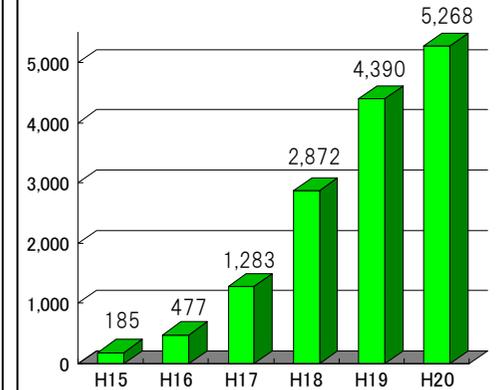
### 大学等の特許出願件数

H15→H20 約4倍

(件)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	1,344	7,003	7,642	6,856
公立大学等	67	369	398	501
私立大学等	1,051	1,718	1,829	1,715
総計	2,462	9,090	9,869	9,072

## 特許実施件数



### 大学等の特許実施件数

H15→H20 約28倍

(件)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	79	2,026	3,204	4,233
公立大学等	0	37	76	65
私立大学等	106	809	1,110	970
総計	185	2,872	4,390	5,268

※国公立大学等を対象。

※大学等…大学共同利用機関、短期大学、高等専門学校を含む。

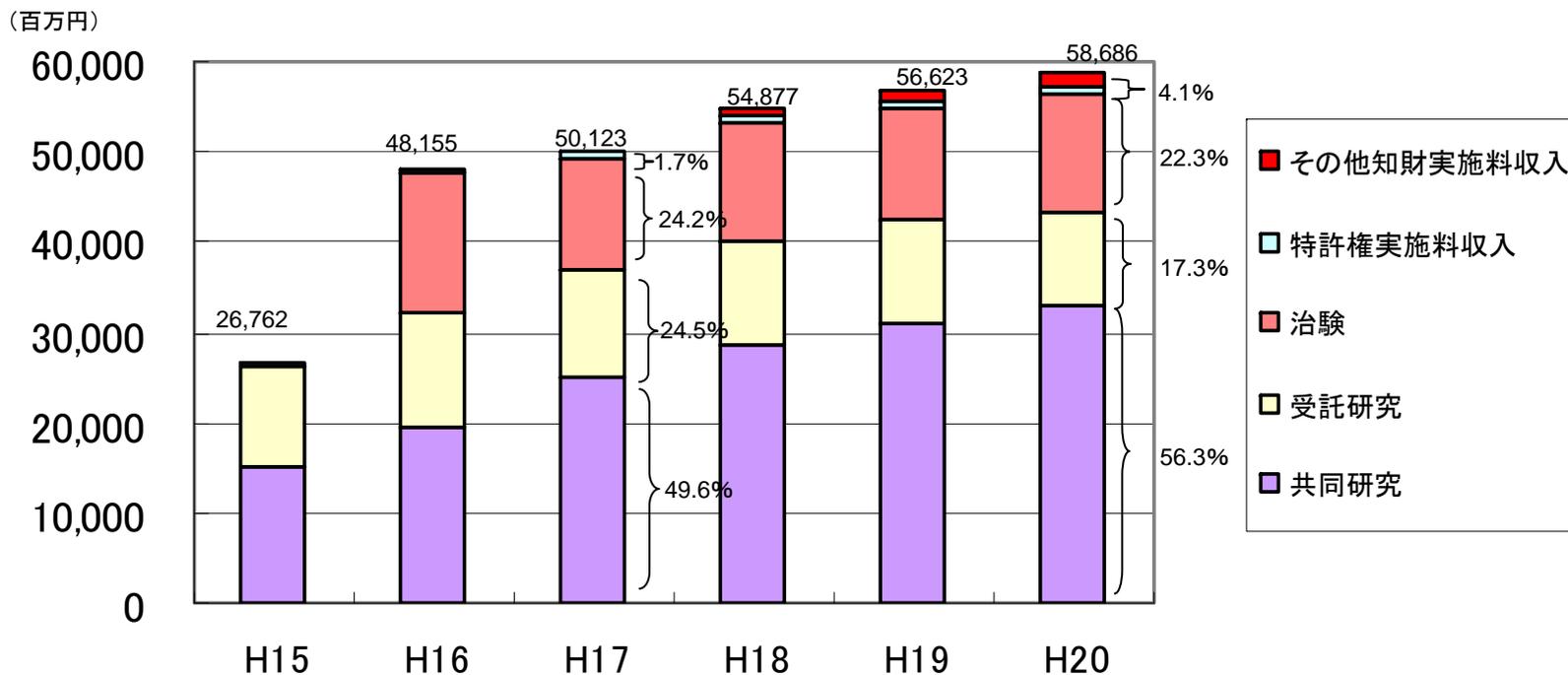
※百万円未満の金額は四捨五入しているため、「総計」と「国公立大学等の小計の合計」は、一致しない場合があります。

※特許実施件数は特許権(受ける権利を含む)のみを対象とし、実施許諾及び譲渡件数を計上。

# 国公立大学等の民間企業からの研究資金等の受入額の推移

※平成20年度実績は速報値

民間企業からの研究資金等の受入額は、共同研究が大幅に増加しているが、受託研究については、平成16年度をピークに減少している。合計金額では、平成20年度に、580億円を突破した。



(単位: 百万円)

	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度
共同研究	15,173	19,601	24,857	28,585	31,077	33,055
受託研究	11,046	12,710	12,289	11,706	11,528	10,155
治験		15,301	12,106	12,790	12,161	13,104
特許権実施料収入	543	543	639	801	774	978
その他知財実施料収入			233	995	1,083	1,393
計	26,762	48,155	50,123	54,877	56,623	58,686

※国公立大学等を対象。大学等には大学共同利用機関、短期大学、高等専門学校を含む。

※その他知財実施料収入については、平成15、16年度は、調査を行っていない。

※治験については、平成15年度は、調査を行っていない。

# 大学等における共同研究規模別・期間別件数の推移

※平成20年度は速報値

	～100万円未満		～300万円未満		～500万円未満		～1000万円未満		～5000万円未満		5000万円以上～		計
	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数
H18年度	6,723	45.5%	5,131	34.8%	1,358	9.2%	870	5.9%	629	4.3%	46	0.3%	14,757
H19年度	7,425	45.8%	5,652	34.9%	1,501	9.3%	901	5.5%	678	4.2%	54	0.3%	16,211
H20年度	7,989	46.7%	5,992	35.0%	1,390	8.1%	960	5.6%	718	4.2%	58	0.4%	17,107

	1年以下		1年超～2年以下		2年超～3年以下		3年超～5年以下		5年超～		1年超の共同研究の小計		全体
	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数
H18年度	11,034	74.8%	2,794	18.9%	679	4.6%	221	1.5%	29	0.2%	3,723	25.2%	14,757
H19年度	12,265	75.6%	2,671	16.5%	880	5.4%	351	2.2%	44	0.3%	3,946	24.4%	16,211
H20年度	12,130	70.9%	3,205	18.7%	1,122	6.6%	561	3.3%	89	0.5%	4,977	29.1%	17,107

※割合とは全体の件数に対する割合のことである

# 共同研究1件あたりの規模・相手先機関別受入額

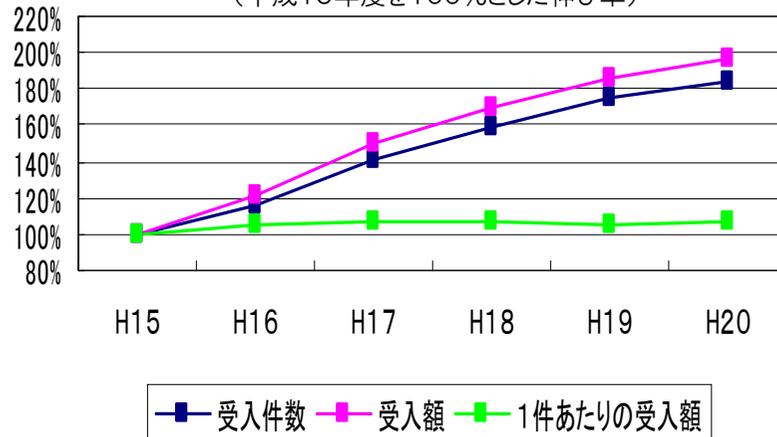
※平成20年度実績は速報値

※共同研究とは大学等と民間企業等とが共同で研究開発を行い、かつ大学等が要する経費を民間企業等が負担しているものを対象とした。

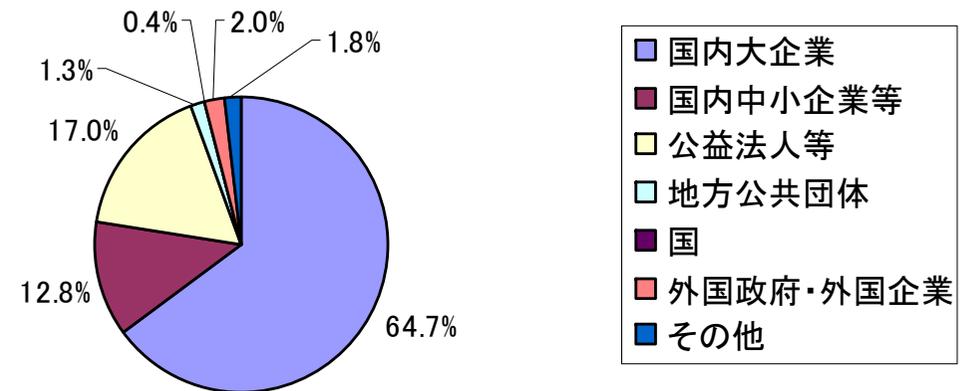
※国公立大学等を対象。大学等には大学共同利用機関、短期大学、高等専門学校を含む。

## 大学等における共同研究の伸び率

(平成15年度を100%とした伸び率)



## 大学等における共同研究の相手先機関別受け入れ金額



## 1件あたりの受入額実績

年度	受入額(千円)
H15年度	2,336
H16年度	2,459
H17年度	2,484
H18年度	2,497
H19年度	2,475
H20年度	2,491

## 平成20年度受入額(百万円)

大企業	中小企業等	公益法人等	地方公共団体	国	外国政府・外国企業	その他	合計
27,581	5,474	7,229	540	152	872	770	42,618
64.7%	12.8%	17.0%	1.3%	0.4%	2.0%	1.8%	100.0%

注) 中小企業とは、「中小企業基本法(昭和38年法律第154号)第2条に定める「中小企業者」及び「小規模企業者」を指します。

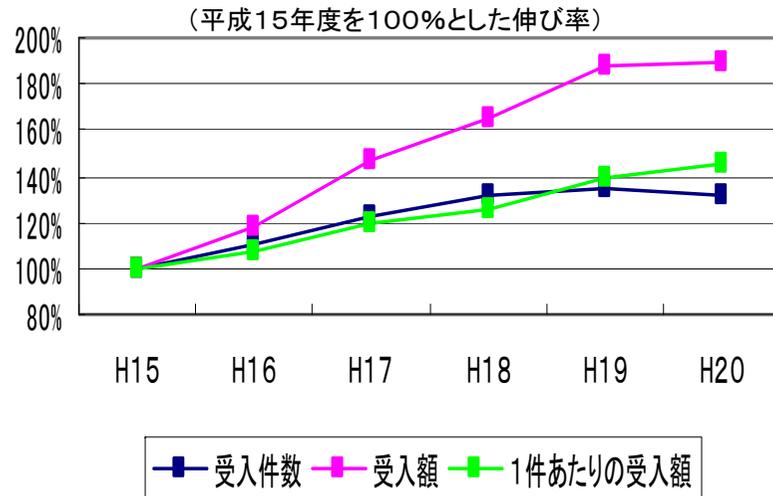
注) 公益法人等とは独立行政法人、財団法人、社団法人等をいう。

# 受託研究1件あたりの規模・相手方機関別受入額

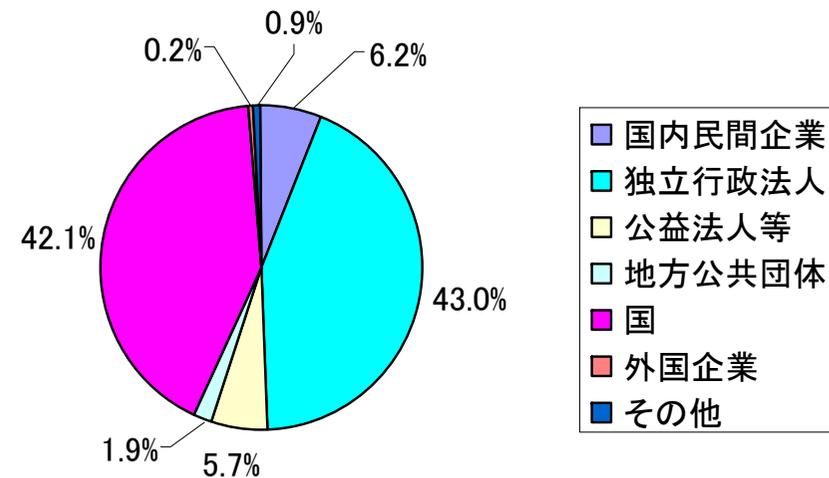
※平成20年度実績は速報値

※受託研究とは大学等が相手方機関からの委託により、主として大学等のみが研究開発を行い、そのための経費を相手方が支弁しているものを対象とした。  
 ※国公立大学等を対象。大学等には大学共同利用機関、短期大学、高等専門学校を含む。

### 大学等における受託研究の伸び率



### 大学等における受託研究の相手先機関別受け入れ金額



### 1件あたりの受入額実績

年度	受入額(千円)
H15年度	6,231
H16年度	6,644
H17年度	7,458
H18年度	7,871
H19年度	8,677
H20年度	9,038

### 平成20年度受入額(百万円)

国内民間企業	独立行政法人	公益法人等	地方公共団体	国	外国企業	その他	合計
10,155	70,161	9,250	3,122	68,661	392	1,455	163,196
6.2%	43.0%	5.7%	1.9%	42.1%	0.2%	0.9%	100.0%

注)公益法人等とは、財団法人、社団法人等をいう。

## Proprius21 成果の見える共同研究を目指して

従来の共同研究が陥りやすいジレンマ



共同研究が始まる

成果?

- 研究テーマの矮小化
- 成果のコミットがない
- 実用化の出口(使い道)がない
- 期待していた成果ではない

共同研究の改善  
= Proprius21

Proprius21のスコープ  
(通常プロセスへの追加)

共同研究計画立案

複数部局の  
参加

計画の  
レビュー

研究の目的、期間、分担者  
アプローチ方法、手段、費用  
期待される成果、社会への貢献  
予想される困難と対応策  
:

通常の共同研究プロセス

共同研究実施

期待された成果

ターゲット:

- 計画と成果が見える共同研究
- 成功する研究計画
- 複数部局にまたがる大型研究

Proprius21の利点:

- 有効な産官学連携成果
  - 産業界ニーズの反映
  - 政策の実行と社会貢献
  - 研究視点の拡大
- 東京大学コアコンピタンスの活用
- フラグシッププロジェクトの創生
- 成果の期待できない計画の早期排除

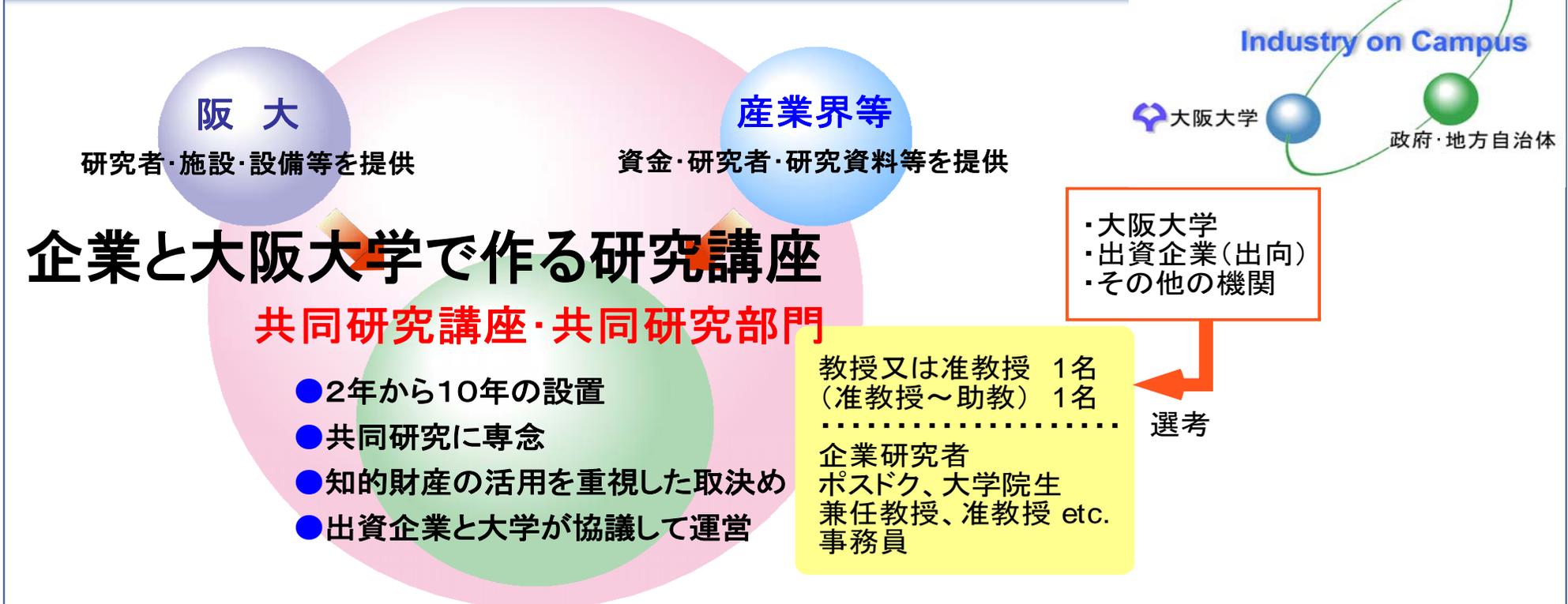
# 共同研究創出を目指した取組事例(大阪大学)

## 大阪大学(共同研究講座制度)

### 産学連携の新たな制度

資料提供:大阪大学産学連携推進本部

### Industry on Campus構想を実現する新しい産学連携方式



### 共同研究講座の特徴

- 大学と企業が協議し、講座を運営
  - ◇産業化を見据えた研究内容・期間の設定
  - ◇研究内容に合わせた研究スタッフの配置
  - ◇知的財産、成果は共有

### 他制度との相違

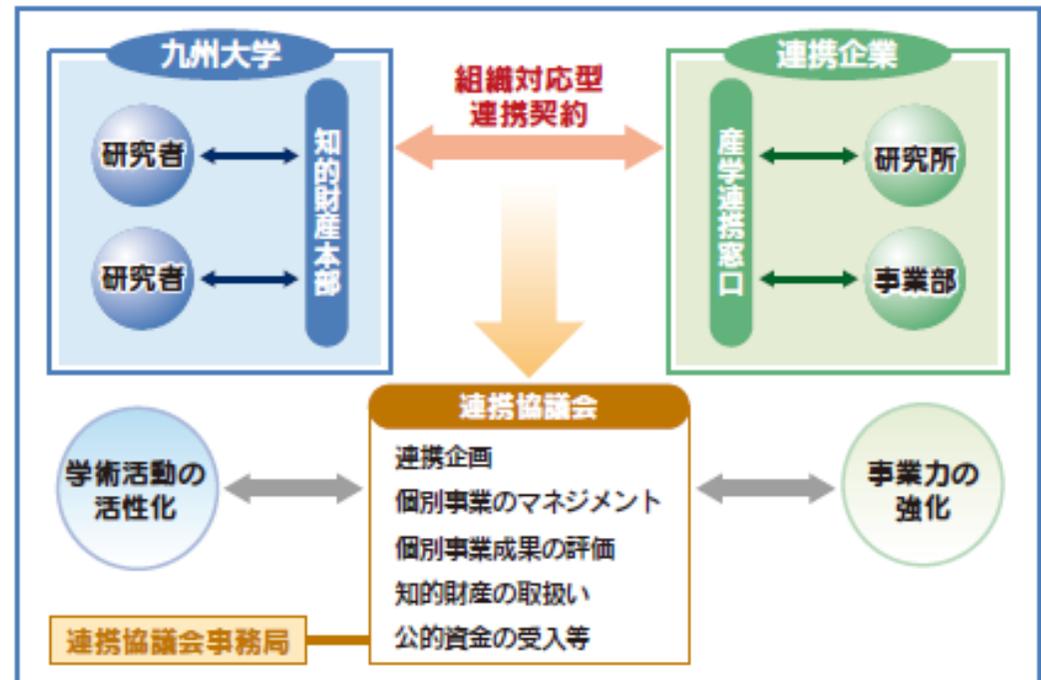
- ◇寄附講座は大学主体による講座運営
- ◇共同研究は個別開発の研究

## 九州大学において実施する組織対応型連携について

### 「組織対応型連携とは」

本学では大学法人化以降、企業の多様なニーズに対して全学的な連携協力が必要なものについては、教員個々のレベルではなく大学全体として組織的な連携協力(組織対応型連携)を行っています。

組織対応型連携は、連携企業の個々の研究開発・事業ニーズを解決するだけでなく、各種要素研究の融合を図りながら独創的なコンセプトの創出を目指します。このような取組みを通じて、連携企業においては優れた技術・サービスの開発による事業力強化、大学においては学術活動の活性化を図れると考えています。



# 産学官連携の戦略的な展開の方向（3）

## 国際的な産学官連携活動の推進

国際的な産学官連携活動として、以下の取組を行うことが重要。

- ① 国際的に通用する知財人材の育成・確保
- ② 国際法務機能の強化と紛争予防
- ③ 国際産学連携・情報発信機能の強化
- ④ 海外特許の戦略的な取得と出願支援の強化
- ⑤ 地域の大学等を支援する産学官連携のためのネットワーク（場）の形成

### 現 状

- 産学官連携戦略展開事業において16件の取組を支援しており、各大学等においては、海外研修会への派遣による人材育成、英語版HPの開設、英語版契約書の作成など、国際的な産学官連携活動を推進する体制の整備に取り組んでいる。また、海外でのシーズ発表や海外での活動拠点の整備など活動も活発であり、国際産学連携に向けた強化が図られている。さらに、山梨大学と新潟大学が連携し、他大学の国際産学連携を支援するためのネットワーク（UCIP）を形成している。
- 国公立大学等における外国企業との共同研究件数及び受入金額は増加傾向である。また、外国特許出願件数や外国特許取得件数も平成18年度と比較して増加しており、国際的な産学官連携活動は着実に進展している。
- 主な関連施策
  - ・産学官連携戦略展開事業〔大学等の体制整備を支援〕（文部科学省）【P5～7】〈再掲〉
  - ・技術移転支援センター事業（海外特許出願支援）〔元の出願内容をブラッシュアップして外国出願〕(JST)【P31、32】

# 国際産学官連携活動体制整備状況(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)国際的な産学連携活動の推進」実施機関対象(17件)を対象

実記機関名	英文HP	英文契約書雛形	英文シーズ集	主な海外研修	主な海外でのシーズ発表会	備考
北海道大学	○	○	×	アメリカ ・AUTM	・BIO-EUROPE2008・AUTM・BIO Europe Spring2009	
東北大学	○	○	○	アメリカ ・AUTM	・Nanoforum2008(H20.9.17-9.18)	
東京大学	○	○	○	アメリカ ・AUTM	・PICMET2008(H20.7.30)・JUNBA2009(H21.1.12-1.13)	○共同契約締結交渉時に、出願費用、不実施保証等について説明する為の英文資料作成。
東京医科歯科大学	○	○	○	アメリカ ・特許法律事務所	・Euro-Bio2008(H20.10.7-10.9) ・JUNBA2009(H21.1.12-1.13) ・Bio-Europe(H21.3.17-3.18)	
東京農工大学	○	○	○	オランダ・ドイツ・イギリス ・各国弁護士事務所	・JUNBA2009(H21.1.12-1.13)	
東京工業大学	○	○	×	アメリカ ・パテル記念研究所・米国技術移転者協会	・CopenMind2008(H20.9.1-9.3)	○パテル記念研究所(米国)との連携し、米国内での市場調査、職員を派遣しての研修を実施。
山梨大学	○	○※	○	アメリカ ・特許法律事務所	・第10回シンセンハイテックフェア(H20.10.12-10.17) ・JUNBA2009(H21.1.12-1.13)	○輸出管理体制整備構築のため、外為法、契約書、法務などについて意見交換できる「外為NET」を開設。
新潟大学	○	○※	×	アメリカ ・AUTM	・第10回シンセンハイテックフェア(H20.10.12-10.17) ・JUNBA2009(H21.1.12-1.13) ・BioSquare2009(H21.3.9-3.11)	
名古屋大学	○	○	○	●アメリカ(米国駐在教職員派遣) ・ノースカロライナ州立大学 ・AUTM基礎ライセンスコース ●イギリス ・オックスフォード大学技術移転機関	・テック・ライセンスフェア(H20.11.20) ・名古屋大、JST共催シーズ発表会(H21.1.14)	○米国ノースカロライナ州の拠点における活動強化。 ○AC21、AUTO等の国際学術コンソーシアムへの参加・連携。 ○「安全保障貿易に係る輸出管理ハンドブック」作成。
京都大学	○	×	○	●欧州 ・フランス・イギリス(NTT-Europe等) ・イギリス(京都大学英国事務所) ●アメリカ ・特許事務所・技術移転機関	H20年度実績無し ※H21年4月にイギリスで開催済み	○欧州地域の大学・企業との連携・交渉の窓口となる中核拠点を英国ロンドンに設置。 ○英国ブリストル大学及びMRCTとの間で協力覚書・協力協定を締結。
大阪大学	○	○	○	●ドイツ ・BIOTECHNICA2008・BIO-EUROPE2008・CeBit2009 ●アメリカ ・7th BioPartnering North America ●シンガポール ・BioMedical Asia 2009	・BIOTECHNICA2008(H20.10.7-10.9) ・BIO-EUROPE2008(H20.11.17-11.19) ・CeBit2009(H21.3.3-3.8) ・JUNBA2009(H21.1.12-1.13) ・7th BioPartnering North America(H21.2.8-2.10) ・BioMedical Asia 2009(H21.3.16-3.19)	○「安全保障輸出管理検討ワーキング」を組織し安全保障輸出管理に関する諸課題を検討。
広島大学	○	○	○	アメリカ ・法律事務所・特許事務所	・EJIP工業団地産学官連携セミナー(H20.11.3)	
九州大学	○	○	○	●アメリカ ・法律事務所(シカゴ)・技術移転機関(シアトル) ●イギリス ・ProTon Europe2009	・中国国際工業博覧会(H20.11.4-11.8) ・JUNBA2009(H21.1.12-1.13)	
奈良先端科学技術大学院大学	○	○	○	アメリカ ・特許事務所・メルル大学	・Naist Spain Seminar(H20.11.4) ・Naist Medicon Valley Seminar(H20.12.17)	
慶應義塾大学	○	×	○	実績無し	実績無し(企業訪問を中心に活動)	
東京理科大学	○	○	×	デンマーク ・CopenMind2008	・BIO2008(H20.6.17-6.20) ・JANBA2009(H21.1.12-1.13) ・JTGショーケース ・CopenMind2008(H20.9.1-9.3)	
早稲田大学	○	×	×	アメリカ ・九州大学主催シリコンバレー学生起業家講座 ※学生、職員を派遣	・JTGショーケース(第1回:米国フィラデルフィア、第2回:ニューヨーク) ・AUTM(H21.2.12-2.14)	

※山梨大学、新潟大学は、両大学を中心に構成しているUCIPとして各大学の契約書の雛形を収集し、活用している。

# 大学間連携による産学官連携の取組事例(UCIP)

## 国際・大学知財本部コンソーシアム(UCIP)

### ① 国際知財人材の共同育成

- ・ e-learning・遠隔教育
- ・ 各大学の擅长的専門人材の派遣
- ・ 海外研修の実施
- etc

### ② 知財・法務関連事務の共有

- ・ 各種契約書・申請書類
- ・ 各国の知財・法務関連手続
- ・ 留意事項等のデータベース化

### ③ 有益情報の共有化&発信

- ・ 各国の技術動向やイベント情報の共有化
- ・ 外為法対策及び紛争に関する有益情報の共有化
- ・ ホームページによる共同啓発発信

### ④ 海外拠点との連携&相互活動

- ・ 各大学の交流拠点との連携・活用の推進による受託総会の拡大
- ・ 海外の産学官連携機関との連携推進による受託総会の拡大

加盟大学: 山梨大学、新潟大学

連携大学: 静岡大学、芝浦工業大学、信州大学、電気通信大学

# 大学等における外国企業との共同研究等実績

※平成20年度実績は速報値

## ○共同研究実績

	全体件数	うち外国企業	割合	全体金額	うち外国企業	割合
H15年度	9,255件	15件	0.16%	21,620,823千円	64,383千円	0.30%
H16年度	10,728件	32件	0.30%	26,375,829千円	100,678千円	0.38%
H17年度	13,020件	51件	0.39%	32,343,275千円	272,693千円	0.84%
H18年度	14,757件	83件	0.56%	36,843,149千円	361,456千円	0.98%
H19年度	16,211件	111件	0.68%	40,125,683千円	465,858千円	1.16%
H20年度	17,107件	125件	0.73%	42,618,129千円	724,958千円	1.70%

※ H20年度の共同研究における外国企業からの一件当たりの受入額は、5,800千円

## ○受託研究実績

	全体件数	うち外国企業	割合	全体金額	うち外国企業	割合
H15年度	13,786件	45件	0.33%	85,904,359千円	748,395千円	0.87%
H16年度	15,236件	39件	0.26%	101,227,322千円	117,412千円	0.12%
H17年度	16,960件	41件	0.24%	126,479,747千円	181,234千円	0.14%
H18年度	18,045件	73件	0.40%	142,035,360千円	306,127千円	0.22%
H19年度	18,525件	75件	0.40%	160,745,129千円	459,832千円	0.29%
H20年度	18,057件	83件	0.46%	163,196,330千円	392,105千円	0.24%

※ H20年度の受託研究における外国企業からの一件当たりの受入額は、4,724千円

## ○特許出願実績

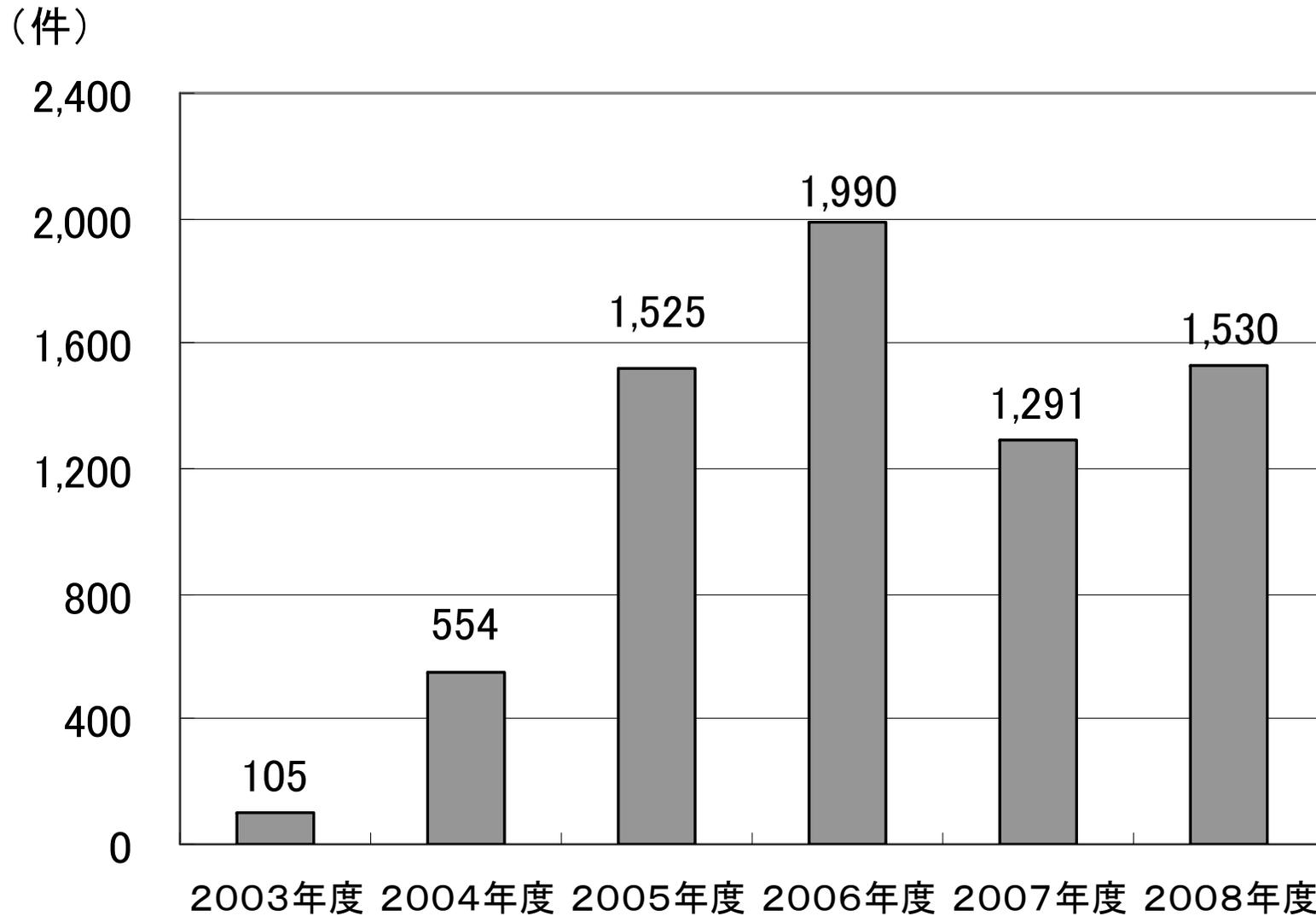
	国内出願件数	外国出願件数
H15年度	1,881件	581件
H16年度	5,085件	909件
H17年度	7,197件	1,330件
H18年度	7,282件	1,808件
H19年度	6,882件	2,987件
H20年度	6,654件	2,418件

## ○特許取得実績

年度	全体件数	外国取得件数	割合
H17年度	478件	158件	33.1%
H18年度	710件	236件	33.2%
H19年度	888件	217件	24.4%
H20年度	1,118件	300件	26.8%

※国公立大学等を対象  
※大学等には高等専門学校及び大学共同利用機関を含む

## JSTによる海外特許出願支援件数



出典:知的財産推進計画2009 参考資料(知的財産戦略の進捗状況について)

# 産学官連携の戦略的な展開の方向（４）

## 研究分野に応じた産学官連携体制の構築

研究分野に応じて、以下のような体制の強化を行うことが重要。

- ① ライフサイエンス分野の技術移転体制の強化
- ② 研究成果有体物の管理・活用体制の整備
- ③ 臨床研究の利益相反マネジメントの強化
- ④ ソフトウェア等の活用の促進

### 現 状

- 産学官連携戦略展開事業において、ライフサイエンス分野の技術移転体制の強化やソフトウェア等の活用の促進に取り組む大学等を支援している（ライフサイエンス分野の強化支援：５件、ソフトウェアの活用支援：２件）。
- 共同研究・受託研究の分野別受入額の割合において、ライフサイエンス分野では共同研究は減少傾向であるが受託研究では増加傾向である。情報分野では共同研究、受託研究共に減少傾向である。
- 研究成果有体物に係る収入額は平成１８年度から増加している。また、研究成果有体物の契約書式の作成状況についても、作成済機関数は平成１８年度から増加しており、研究成果有体物の管理・活用体制の整備は着実に進展している。
- 臨床研究における利益相反ポリシーの整備が大幅に進展している。
- 主な関連施策
  - ・産学官連携戦略展開事業〔大学等の体制整備を支援〕（文部科学省）【P5～7】〈再掲〉
  - ・リサーチツール特許データベース〔大学等や民間企業のリサーチツール特許からなるデータベース〕（INPIT）【P50】
  - ・「臨床研究の利益相反ポリシー策定に関するガイドライン」の作成及び配布（文部科学省、徳島大学）【P15】
  - ・厚生労働科学研究における利益相反の管理に関する指針（厚生労働省）【P23】

# 大学等における共同研究・受託研究 分野別受入額の推移

平成20年度は速報値

※平成18年度実績は、未回答分を除く。

共同研究		ライフサイエンス		情報通信		環境		ナノテクノロジー・材料		エネルギー	
		千円	割合	千円	割合	千円	割合	千円	割合	千円	割合
	H18年度	12,980,364	35.3%	3,644,995	9.9%	2,206,890	6.0%	7,083,430	19.3%	2,908,193	7.9%
H19年度	13,998,097	34.9%	3,874,418	9.7%	2,477,742	6.2%	6,552,697	16.3%	3,508,481	8.7%	
H20年度	14,427,087	33.8%	3,674,808	8.6%	2,649,960	6.2%	6,809,530	16.0%	4,037,406	9.5%	
	製造技術		社会基盤		フロンティア		その他		計		
	千円	割合	千円	割合	千円	割合	千円	割合	千円		
H18年度	4,838,791	13.2%	1,093,547	3.0%	274,785	0.7%	1,738,989	4.7%	36,769,984		
H19年度	5,750,296	14.3%	1,312,761	3.3%	268,548	0.7%	2,382,643	5.9%	40,125,683		
H20年度	6,875,875	16.1%	1,175,009	2.8%	470,330	1.1%	2,498,124	5.9%	42,618,129		

受託研究		ライフサイエンス		情報通信		環境		ナノテクノロジー・材料		エネルギー	
		千円	割合	千円	割合	千円	割合	千円	割合	千円	割合
	H18年度	47,222,950	33.3%	18,850,678	13.3%	10,547,597	7.4%	17,712,742	12.5%	12,046,114	8.5%
H19年度	55,844,497	34.7%	19,118,331	11.9%	9,771,401	6.1%	22,424,136	14.0%	11,721,889	7.3%	
H20年度	60,408,512	37.0%	14,489,923	8.9%	10,845,229	6.6%	22,828,189	14.0%	15,648,707	9.6%	
	製造技術		社会基盤		フロンティア		その他		計		
	千円	割合	千円	割合	千円	割合	千円	割合	千円		
H18年度	10,300,587	7.2%	5,956,206	4.2%	1,402,248	1.0%	17,851,327	12.6%	141,890,449		
H19年度	11,585,570	7.2%	7,399,933	4.6%	1,491,833	0.9%	21,387,539	13.3%	160,745,129		
H20年度	10,128,421	6.2%	6,447,289	3.9%	1,908,306	1.2%	20,491,753	12.6%	163,196,330		

# 有体物（マテリアル）の実績推移

※平成20年度実績は速報値

## ○実施料収入の推移

	収入（千円）
H18年度	160,618
H19年度	188,064
H20年度	179,450

## ○契約書式作成状況の推移

	作成済機関数		
		うち公表済機関数	割合
H18年度	85	23	27.1%
H19年度	105	27	25.7%
H20年度	117	38	32.5%

## ○調査研究

H19年度	大学におけるマテリアルトランスファーの現状と問題点に関する調査研究	九州大学
	リサーチツール特許使用の円滑化について	奈良先端科学技術大学院大学
H18年度	大学におけるマテリアルトランスファーの現状と問題点に関する調査研究	東京医科歯科大学
	大学におけるマテリアルトランスファーの現状と問題点に関する調査研究	九州大学
	大学におけるマテリアルトランスファーの現状と問題点	奈良先端科学技術大学院大学

## 大学等における臨床研究利益相反ポリシーの整備状況

※ 平成20年度実績は速報値

(平成)	17年度	18年度	19年度	20年度
利益相反ポリシー(臨床研究)	7	22	26	48
(参考) 利益相反ポリシー(一般)	73	89	109	196
(参考) 治験等取扱規程	83	88	97	102

(注)

- ・数値は、「産学連携等実施状況調査」(文部科学省)において、ポリシー等を策定済み(他の規程に内包されているものを含む。)と回答した国公立大学、高専、大学共同利用機関等の機関数を示す。
- ・平成20年度における全国の大学の医学部の設置数は79。 出典:「産学連携等実施状況調査」より

文部科学省「21世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム」

### 臨床研究の利益相反ポリシー策定に関するガイドライン

ホームページアドレス <http://www.wip.ccr.tokushima-u.ac.jp/servlet/default.asp?MNO=33>

【問合せ先】国立大学法人徳島大学知的財産本部 産学連携研究推進課 産学連携係

TEL:088-656-9817/FAX:088-656-9864

# 産学官連携の戦略的な展開の方向（5）

## 事業化支援機能の強化

- 大学等発ベンチャー創出のためには、学生や教職員に対する起業に関する理解・意識の向上、相談・支援要員の配置、インキュベーション施設の確保を含む各種支援機能の充実が不可欠。
- さらに、大学等にベンチャービジネスに精通した人材を配置し、ベンチャー支援機関等との連携体制の構築、シーズの評価、経営、資金等の事業化支援機能の強化を行うことが考えられる。

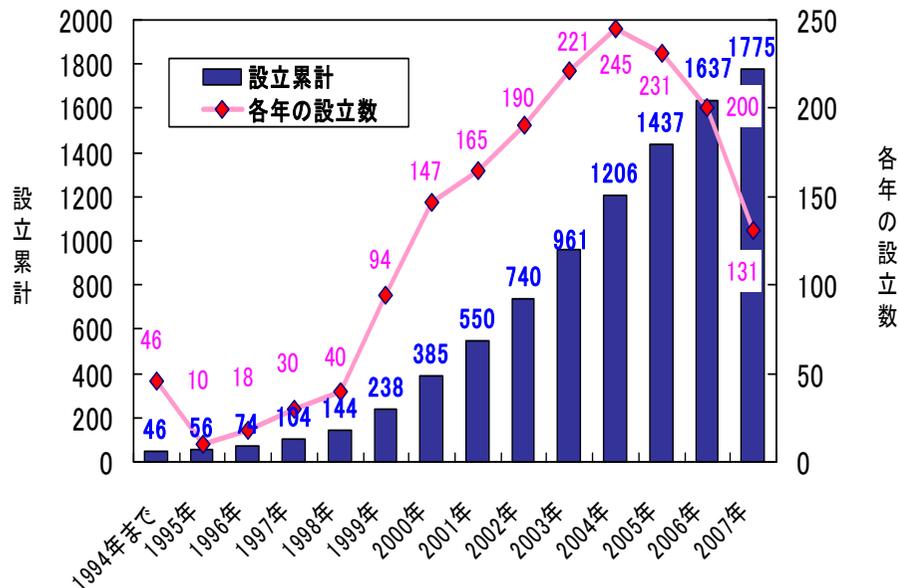
### 現 状

- 大学等発ベンチャーの累計のベンチャー数は着実に増加し、平成19年3月末時点には1775社となった。ただし、各年度の設立数は平成16年度の245件をピークに減少傾向となり、平成19年度の設立数は131件とピーク時の半数程度になっている。
- 産学官連携戦略展開事業において、事業化支援機能の強化に取り組む大学（10件）を支援している。また、平成21年度より技術力、経営力の基盤が強固なバイオベンチャーを継続的に創出するための体制の整備に着手した。
- 第7回産学官連携功労者表彰では、大学発ベンチャーである（株）イーベックが科学技術政策担当大臣賞、同じくオーストリッチファーマ（株）が文部科学大臣賞を受賞。
- 主な関連施策
  - ・産学官連携戦略展開事業〔大学等の体制整備を支援〕（文部科学省）【P5～7】〈再掲〉
  - ・若手研究者ベンチャー創出推進事業  
〔研究者からアントレプレナーへのキャリアパス形成を促進するとともに、大学等の研究成果の企業化を図る〕（JST）【P30】
  - ・独創的シーズ展開事業（大学発ベンチャー創出推進）（平成21年度から研究成果最適展開支援事業（A-STEP）に発展的統合）  
〔大学等の研究成果を基にした起業及び事業展開に必要な研究開発を推進〕（JST）【P26,27】
  - ・イノベーション推進事業（研究開発型ベンチャー技術開発助成事業）  
〔既存企業からのスピンオフ及び大学等発ベンチャー企業の実用化開発を支援〕（NEDO）【P46】

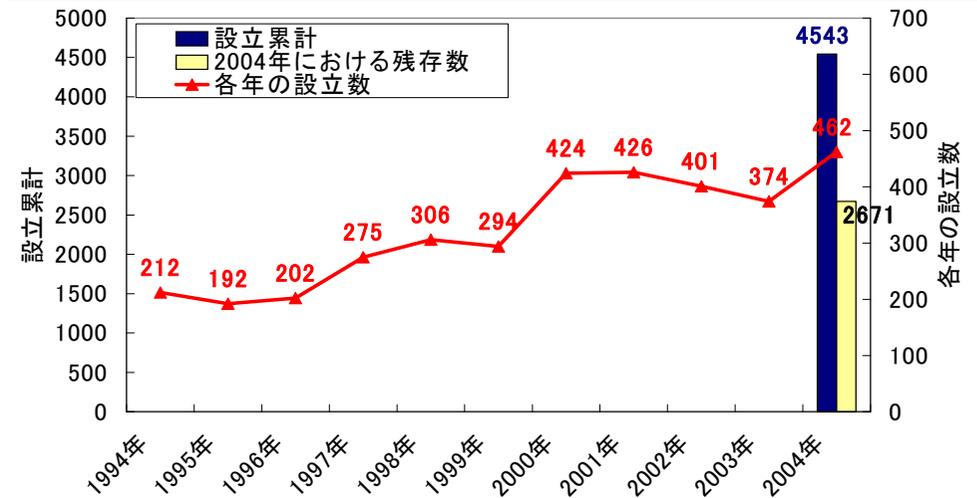
# 大学等発ベンチャー

- ・我が国の大学等発ベンチャーは累計1700社を超えたものの、平成19年度の年間設立数は約130社まで低下。
- ・諸外国と比較すると、依然、その数は少ない。

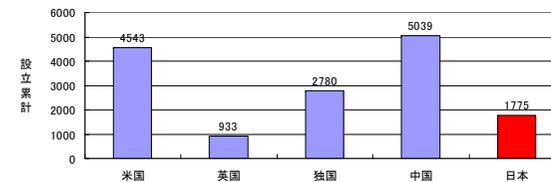
①我が国の大学等発ベンチャーの設立実績



②米国の大学等発ベンチャーの設立実績



③諸外国との大学等発ベンチャー数の比較



(出典)

- ①「平成20年度大学等発ベンチャーの現状と課題に関する調査」(科学技術政策研究所調べ)より作成  
設立年が不明な社(9社)があるため、「各年の設立数」の累計と「設立累計」は一致しない。  
(この他に、政府系研究施設発ベンチャー 135社(2007年調査)がある。)
- ②Licensing survey FY2004.(AUTM)より作成
- ③日本は2008年3月末(科学技術政策研究所調べ)、米国は2004年度末(AUTM調べ)、独国は2000年度末、中国は2001年度末、英国は2002年度末時点での数字である。

# 大学の研究成果を活用した事業化の事例

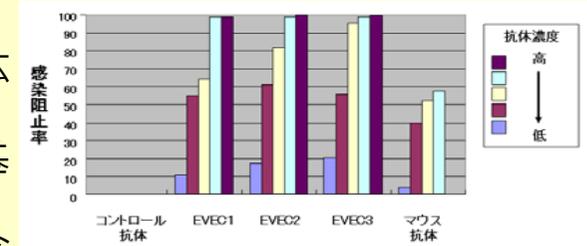
(第7回産学官連携功労者表彰より)

## 科学技術政策担当大臣賞

### EBウイルスを用いたヒトリンパ球由来抗体の大量作製技術の開発

高田 賢蔵 北海道大学遺伝子病制御研究所教授、(株)イーベック代表取締役会長  
ほか2名

(株)イーベックは、北海道大学高田賢蔵教授のEBウイルスに関する研究成果を基に、高品質な医薬品向け完全ヒト抗体の大量作製技術を開発した。マウスを用いる従来手法に比べて臨床時の副作用が少なく、がんやリウマチなどの幅広い疾患に効果的な新薬開発への応用が期待される。同社は平成15年から産総研認定ベンチャーとなり、安全衛生基準等に則ったバイオ系実験室と研究開発における高いコンプライアンス確保に努めた。また、同社は学官の協力を得ながら抗体作製技術の高度化を進め、平成20年にドイツ企業と大規模ライセンス契約を締結した。「学」の技術を基に、「官」の支援を得つつ、「産」が挑戦することで、極めて優れたベンチャーを生み出した成功例として表彰に値する。



イーベックの3種類のサイトメガロウイルス抗体による感染阻止

## 文部科学大臣賞

### ダチョウによる新たな抗体大量作製技術を用いた鳥インフルエンザ防御用素材の開発

塚本 康浩 京都府立大学教授、オーストリッチファーマ株式会社代表取締役

京都府立大学の塚本教授は、ダチョウの卵黄を利用し、従来のマウスなどを用いる方法に比べ、低コスト(従来の1/4000程度)で大量に、反応性に優れた抗体を作製する方法を確立した。

JSTの支援を受けて設立した大学発ベンチャー・オーストリッチファーマ(株)で高病原性鳥インフルエンザウイルスH5N1の感染力を不活性化するダチョウ抗体を大量作製し、CROSSEED(株)が、インフルエンザ感染防御用の抗体マスクとして販売した。また、他のインフルエンザウイルスや病原体に対する抗体の作製にも成功し、今後も幅広い商品開発が期待できる。

本事例はベンチャー企業同士の連携により、大学発の技術を実用化した優れた事例と言える。



ダチョウ卵とダチョウ抗体マスク  
(京都府立大学にて)

# 産学官連携の戦略的な展開の方向（6）

## 地域における産学官連携体制の強化

- 大学等は、地方公共団体や公設試験研究機関や、地域の中小企業や地場産業との連携の強化を行うことが重要。

### 現 状

- 共同研究・受託研究の全件数及び全受入額は増加傾向であるものの、同一県内における中小企業との共同研究・受託研究の件数及び受入額の割合は減少している。
- 持続的・発展的にイノベーションを創出するイノベーション・エコ・システムの構築を図るため、文部科学省と経済産業省が合同で、産学官連携拠点の形成の支援を開始した。平成21年度は、地域中核産学官連携拠点10か所とグローバル産学官連携拠点5か所を選定した。
- 主な関連施策
  - ・産学官連携戦略展開事業〔大学等の体制整備を支援〕（文部科学省）【P5~7】〈再掲〉
  - ・産業クラスター計画〔産産・異業種連携の広域的なネットワークの形成を推進〕（経済産業省）【P17】
  - ・知的クラスター創成事業〔世界レベルのクラスター創出に向けた取組を推進〕（文部科学省）【P10,11】
  - ・都市エリア産学官連携促進事業
    - 〔地域の個性発揮を重視し、地域の大学等の知恵を活用した産学官共同研究等を実施〕（文部科学省）【P12】
  - ・地域イノベーション創出総合支援事業〔地域に密着したコーディネート活動を展開し、シーズ発掘から実用化まで支援〕（JST）【P40】
  - ・産学官連携拠点の形成支援〔各種の施策を有機的に組み合わせ産学官連携拠点の形成を支援〕（文部科学省、経済産業省）【P13,14】
  - ・地域産学官共同研究拠点の整備
    - 〔産学官連携の拠点施設を科学技術振興機構（JST）が地域と共に各都道府県に整備〕（JST 補正）【P41】

# 同一県内中小企業との共同研究・受託研究実績

※ 平成20年度実績は速報値

## ○中小企業との共同研究

(金額単位:千円)

	全体件数	うち中小企業	うち同一県内企業	割合 (県内企業/全体)	全体金額	うち中小企業	うち同一県内企業	割合 (県内企業/全体)
H17年度	13,020	3,570	1,972	15%	32,343,275	4,986,981	2,433,764	8%
H18年度	14,757	3,926	2,123	14%	36,843,149	5,307,484	2,941,251	8%
H19年度	16,211	4,087	2,205	14%	40,125,683	5,774,480	2,803,051	7%
H20年度	17,107	4,034	2,056	12%	42,618,129	5,474,498	2,647,589	6%

## ○中小企業との受託研究

(金額単位:千円)

	全体件数	うち中小企業	うち同一県内企業	割合 (県内企業/全体)	全体金額	うち中小企業	うち同一県内企業	割合 (県内企業/全体)
H17年度	16,960	1,647	632	4%	126,479,747	2,698,672	906,854	1%
H18年度	18,045	1,836	783	4%	142,035,360	2,934,875	1,279,489	1%
H19年度	18,525	1,752	777	4%	160,745,129	2,949,330	1,045,666	1%
H20年度	18,057	1,539	623	3%	163,196,330	2,008,762	712,609	0%

# 産学官連携の戦略的な展開の方向（7）

## 知的財産活動基盤が脆弱な大学等の知的財産活動の強化

- 知的財産基盤構築の取組が進んでいない大学等においても、知財活動の強化を図ることが不可欠。その際は、各大学等の特性、実態を考慮した体制を構築することが重要。

### 現 状

- 産学官連携戦略展開事業において、大学等における知的財産活動基盤の強化の取組（17件）を支援している。
- その際、人文科学、社会科学、教育、芸術等の人文社会系の分野における知的財産活動の強化にも取り組んでいる。
  - ・同志社大学では、「人文社会系産学連携研究紹介集」の作成及びデータベース化などにより、文系産学連携に関するニーズの発掘に取り組んでいる。
  - ・佐賀大学では、人文社会系教員のシーズ収集に取り組むとともに、技術マップを作製し、そこから3つのプロジェクト（健康福祉スポーツ、アジア・佐賀の観光、eラーニング）を立上げ実施している。
- 主な関連施策
  - ・産学官連携戦略展開事業〔大学等の体制整備を支援〕（文部科学省）【P5～7】〈再掲〉
  - ・大学における知的財産管理体制構築支援事業〔知的財産アドバイザーの派遣による知財本部の支援〕(INPIT)【P49】〈再掲〉
  - ・技術移転支援センター事業（大学知的財産本部等への支援）  
〔JST特許主任調査員による大学の研究成果の特許化支援〕（JST）【P31,33,34】

# 人文社会系の産学官連携の取組事例(同志社大学の事例)

## 人文社会系産学官連携研究紹介集



### 特徴

- 102名の教員との連携が可能
- 連携方法の類別
  - ・デザイン
  - ・まちづくり・地域振興
  - ・マーケティング
  - ・産業人材の育成
  - ・コンテンツ
  - ・調査
  - ・コンサルティング
  - ・講演 等
- 新規性がある

## 人文社会系研究シーズ・特許データベース

検索結果ページ: 1 2 3 4 5 次の10件 >

分野	連携可能(研究シーズ・研究紹介) テーマ/目的・内容	図	学部・学科名など/氏名/研究室	関連特許
コンサルティング	バイリンガルの子育て 研究分野: バイリンガリズムと教育、言語と認知 研究領域: 外国語や第二言語のスムーズな習得、バイリンガル(二言語併用者)の言語処理や記憶、認知一般の機能について。		社会学部 教育文化学科 井上智義	-

# 産学官連携の戦略的な展開の方向（8）

## 多様な産学官連携体制の構築

大学等において、以下のような連携を構築することが重要。

- ① 国公立の大学等間の連携やコンソーシアムの形成
- ② TLO機能の内部化や外部のTLOとの連携強化
- ③ JSTなど外部組織の活用

### 現 状

➤ 産学官連携戦略展開事業により、大学間連携やコンソーシアムの形成により産学官連携活動に取り組む9件の取組を支援している。

「国際・大学知財本部コンソーシアム」(山梨大、新潟大)、「北東・地域大学コンソーシアム」(岩手大、帯広畜産大)、  
「首都圏北部4大学連合(4U)」(群馬大、茨城大、宇都宮大、埼玉大)、  
「高専-技科大連合・スーパー地域産学官連携本部」(長岡技科大、国立高専機構)、  
「東海イノベーションネットワーク(東海iNET)」(静岡大、豊橋技科大)、「中国地域産学官連携コンソーシアム」(岡山大、鳥取大)、  
「府大・市大地域産学官連携コンソーシアム」(大阪府大、大阪市大)、「室蘭工大-北見工大・連携知的財産本部」(室蘭工大、北見工大)、  
「関東信越地区工業高等専門学校産学官連携知的財産基盤強化推進連合組織」(東京高専、長野高専)

➤ 平成16年度に国立大学が法人化された以降は、大学内部にTLOを設置する場合や外部TLOの業務を大学に移管するなど、技術移転機能が最適に発揮できるような体制の再構築が進みつつある。また、神戸大学は、新しい形態として神戸大学支援合同会社を大学発ベンチャーとして設立した。さらに、TLO同士の連携も進展している。

➤ 主な関連施策

- ・産学官連携戦略展開事業〔大学等の体制整備を支援〕(文部科学省)【P5~7】〈再掲〉
- ・創造的産学連携体制整備事業〔TLOにおいて産学連携プロデューサーが行う産学連携活動を支援〕(経済産業省)【P18,19】
- ・技術移転支援センター事業〔大学等の研究成果について、海外特許出願を支援するとともに、目利き人材の育成、大学見本市の開催等により大学等の技術移転活動を総合的に支援〕(JST)【P31】

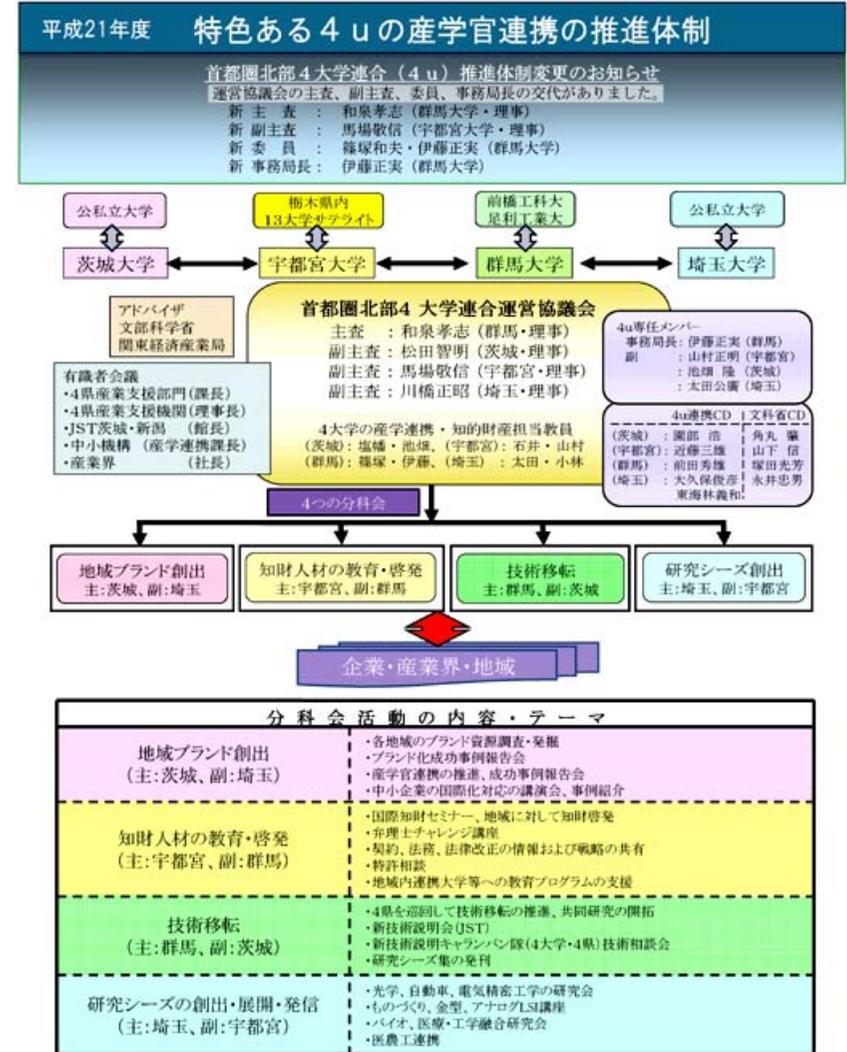
# 大学間連携による産学官連携の取組事例

## 東海イノベーションネットワーク(東海INET)



・静岡大学 ・豊橋技術科学大学  
・浜松医科大学・静岡県立大学・静岡理科大学

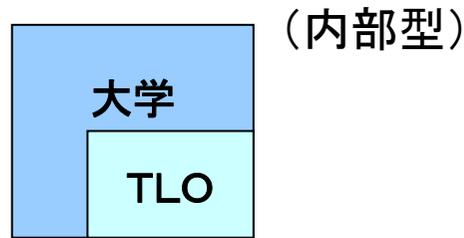
## 首都圏北部4大学連合(4U)



・群馬大学 ・茨城大学 ・宇都宮大学 ・埼玉大学

# 大学とTLOの一本化や連携強化の最近の動き

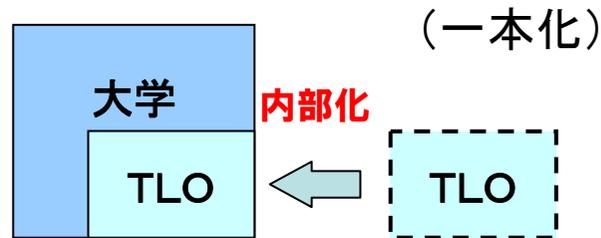
## ①法人内部にTLOを設立



大学が内部型TLOを設立

- H17 佐賀大学
- H18 千葉大学
- H19 東京工業大学
- 富山大学
- 群馬大学
- 奈良先端科学技術  
大学院大学
- 東海大学
- 東京医科歯科大学
- H20 山梨大学
- H21 北海道大学

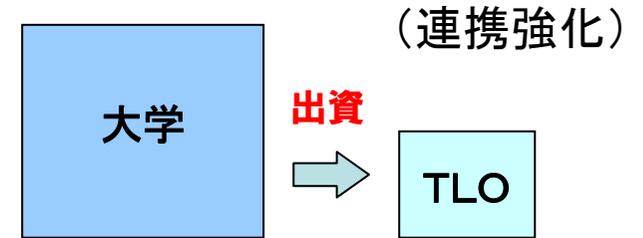
## ②法人に業務移管(内部化)



学外TLOから内部型TLOへ  
(一部)業務移管

- H19 (財)理工学振興会  
→ 東京工業大学
- H20 (株)山梨ティール・オー  
→ 山梨大学

## ③法人がTLOに出資



大学がTLOに出資

- H18 新潟大学  
→ (株)新潟ティール・オー
- H18,20 東京大学  
→ (株)東京大学TLO

(左側の数値は年度を示す)

(平成21年5月1日現在:承認TLO 47機関)

# 産学官連携の戦略的な展開の方向（9）

## 質を重視した戦略的な基本特許の取得

- 特許の質を重視し、応用範囲の広い基本特許となるような特許を戦略的に取得していくことが重要。

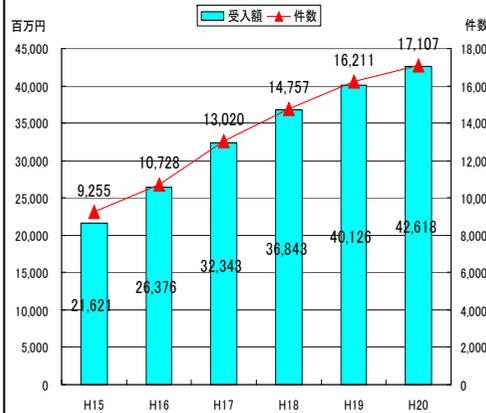
### 現 状

- 特許出願・取得経費は平成15年度の2.5倍以上と大幅に増加しているものの、特許出願件数が平成15年度の約4倍であることを踏まえると、各大学等において出願等経費の削減努力に努めていることがうかがえる。
- また、特許出願・取得経費の内訳では、国内出願の割合が減少し、海外出願が増加しており、基本特許の戦略的な取得に取り組んでいることがうかがえる。
- 原則機関帰属となった平成16年度に特許出願した特許の審査請求の割合を見ると、約3割が未審査（棚卸し）としているが、平成17年度には未審査（棚卸し）の割合が約4割に増加していることから、大学等が資源の選択と集中に取り組んでいることがうかがえる。
- さらに、早期審査制度の利用が増加していることから大学における戦略的な特許取得に向けて取り組んでいることがうかがえる。
- 主な関連施策
  - ・ 技術移転支援センター事業（海外特許出願支援）  
【元の出願内容をブラッシュアップして外国出願】（JST）【P31,32】〈再掲〉

# 大学等における共同研究実績等の推移

※平成20年度実績は速報値

## 共同研究実績



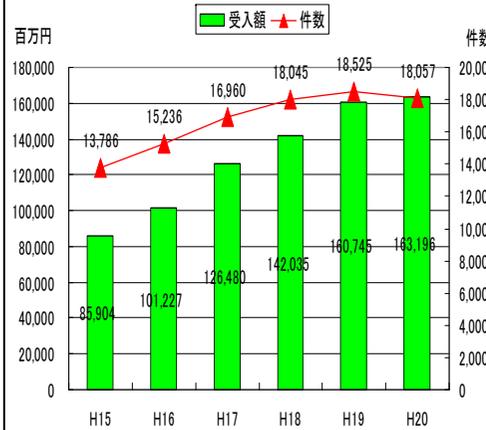
### 大学等の共同研究受入額

H15→H20 約2倍

(百万円)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	17,595	30,303	33,106	36,214
公立大学等	832	1,588	1,447	1,698
私立大学等	3,194	4,952	5,572	4,706
総計	21,621	36,843	40,126	42,618

## 受託研究実績



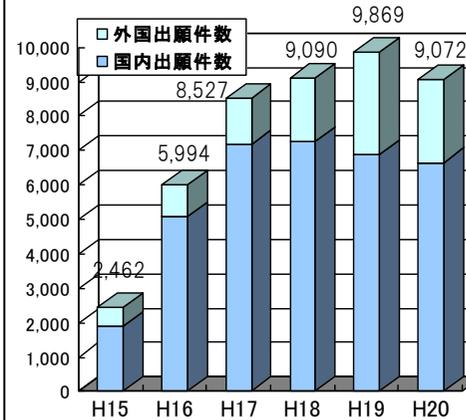
### 大学等の受託研究受入額

H15→H20 約2倍

(百万円)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	61,018	110,162	127,868	133,582
公立大学等	3,409	4,505	4,714	4,770
私立大学等	21,477	27,368	28,163	24,845
総計	85,904	142,035	160,745	163,196

## 特許出願件数



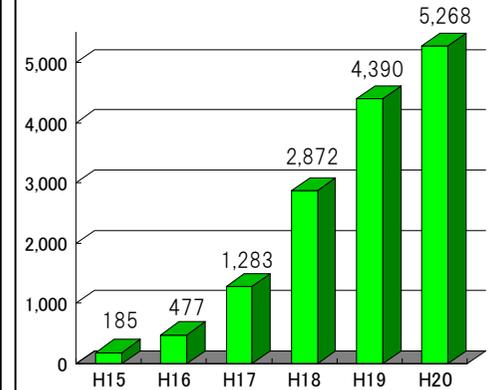
### 大学等の特許出願件数

H15→H20 約4倍

(件)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	1,344	7,003	7,642	6,856
公立大学等	67	369	398	501
私立大学等	1,051	1,718	1,829	1,715
総計	2,462	9,090	9,869	9,072

## 特許実施件数



### 大学等の特許実施件数

H15→H20 約28倍

(件)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	79	2,026	3,204	4,233
公立大学等	0	37	76	65
私立大学等	106	809	1,110	970
総計	185	2,872	4,390	5,268

※国公立大学等を対象。

※大学等・・・大学共同利用機関、短期大学、高等専門学校を含む。

※百万円未満の金額は四捨五入しているため、「総計」と「国公立大学等の小計の合計」は、一致しない場合があります。

※特許実施件数は特許権(受ける権利を含む)のみを対象とし、実施許諾及び譲渡件数を計上。

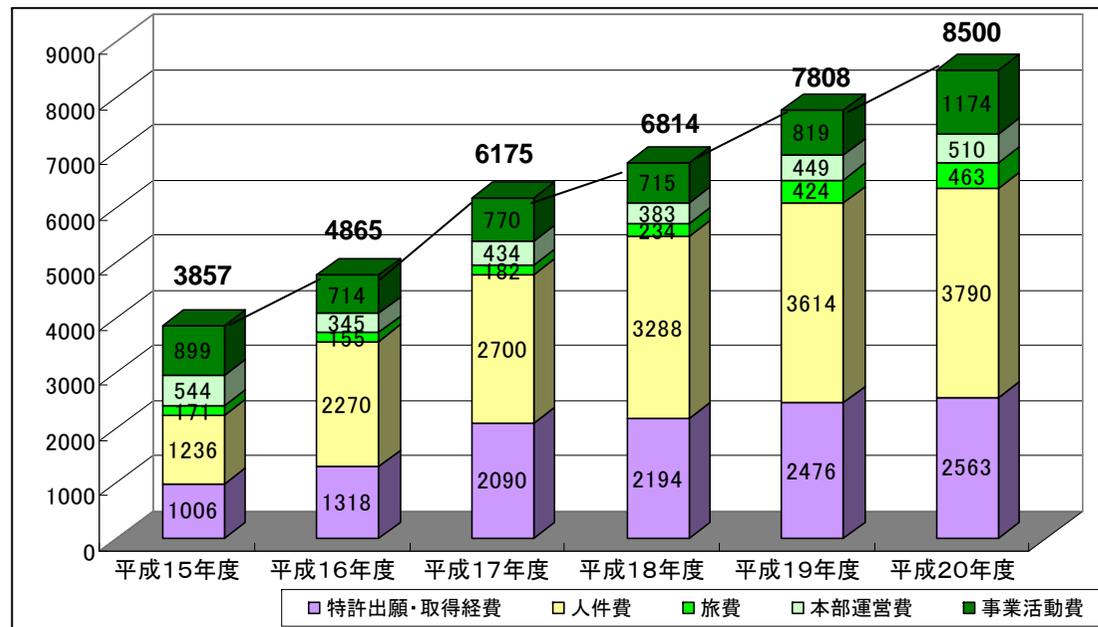
# 大学における特許関連経費(特許出願・体制整備等)の推移について(支出実績)

※「産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)」実施機関(66件)を対象(但し、平成19年度までは大学知的財産本部整備 事業実施43機関を対象)

○特許出願・取得経費は平成15年度の2.5倍以上と大幅に増加しているものの、特許出願件数が平成15年度の約4倍であることを踏まえると、各大学等において出願等経費の削減努力に努めていることがうかがえる。

## 【特許関連経費の推移(H21.3.31 知的財産活動等調査 速報版)】

百万円



注1)百万円単位で四捨五入しているため、合計は一致しない。

注2)「特許出願・取得経費」は、科学技術振興機構(JST)による特許化支援(技術移転支援センター事業)を含む。

注3)「人件費」は、内部人材(兼任)分は含んでいない。

## (参考1)特許出願・取得経費の内訳の推移について

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度
国内特許	43.1%	54.1%	48.2%	47.4%	41.0%	38.8%
海外特許 (JST支援含む)	49.5%	39.5%	46.2%	45.0%	49.6%	46.2%
その他	7.4%	6.4%	5.6%	7.6%	9.4%	15.0%

## (参考2)人件費の内訳の推移について

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度
外部人材	49.7%	62.3%	63.7%	66.3%	67.2%	59.2%
内部人材	33.1%	28.1%	28.3%	27.2%	26.6%	36.0%
外部専門家	9.7%	4.8%	4.2%	2.4%	2.8%	2.7%
その他	7.5%	4.8%	3.8%	4.1%	3.4%	2.1%

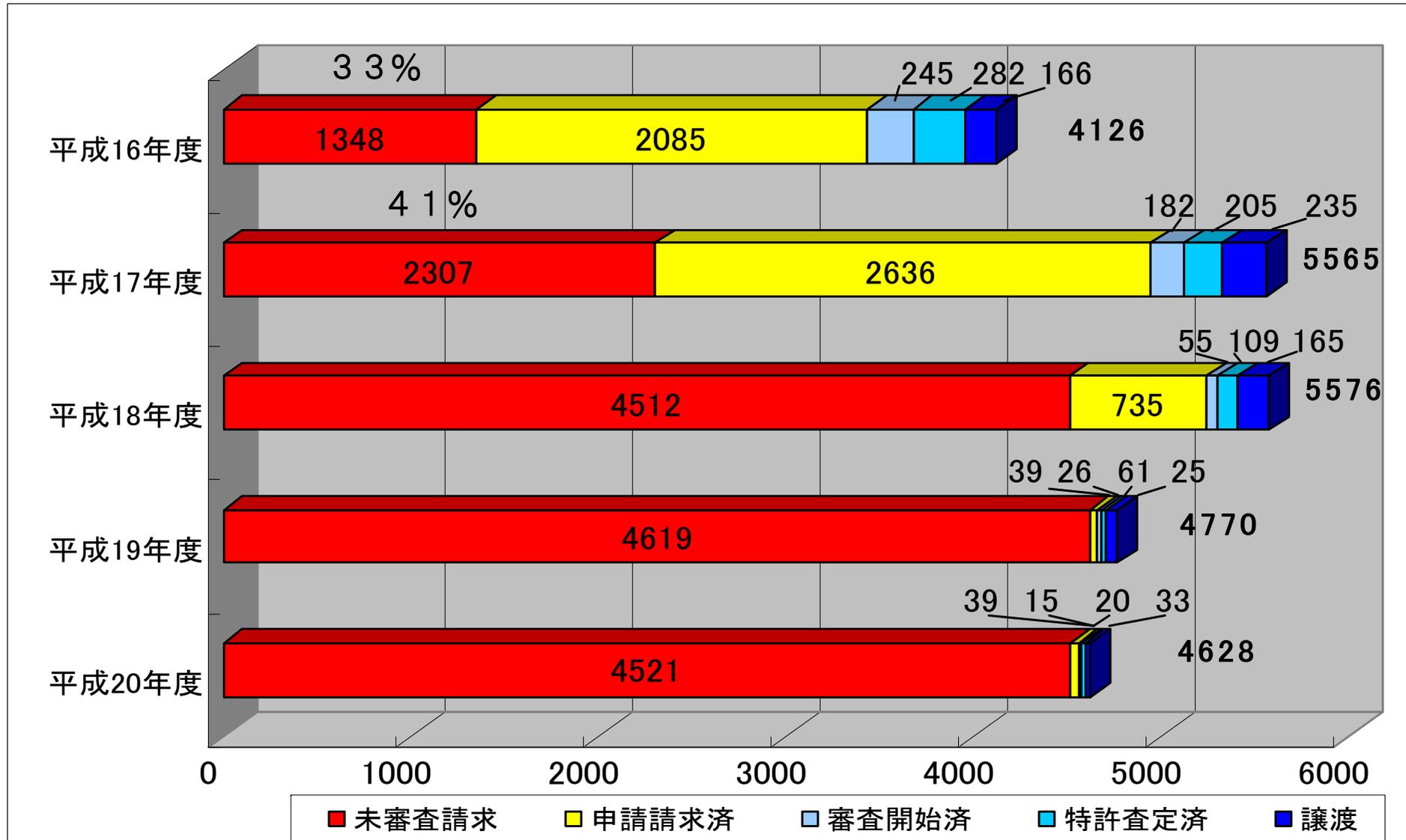
## (参考3)事業活動費の内訳の推移について

知財本部で取り扱う発明の増加に伴い、「TLOへの業務委託費」や「シーズ展示会開催費」等は増加傾向にあるものの、初年度にシステムを立ち上げる特許管理システム関係経費等は平成15年度と比較して4割未満となっている。

また、先行技術調査費用は、ポスドク・学生の活用など各大学の工夫により、平成15年度と比較して2割未満となっている。

# 特許出願状況調査

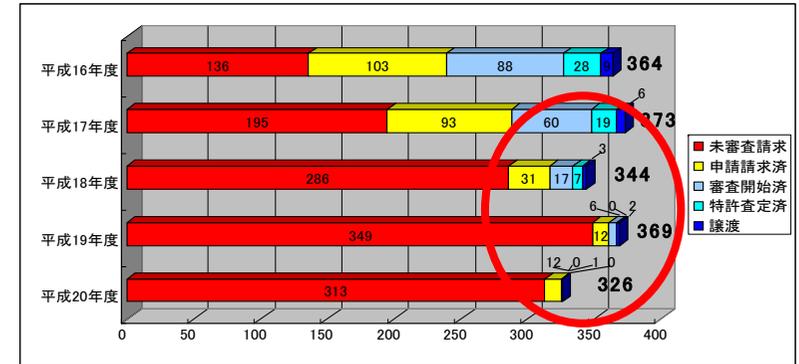
(2009年3月31日現在 戦略展開プログラム実施66機関対象)



# 大学等における国内特許出願件数について(平成15年～20年)

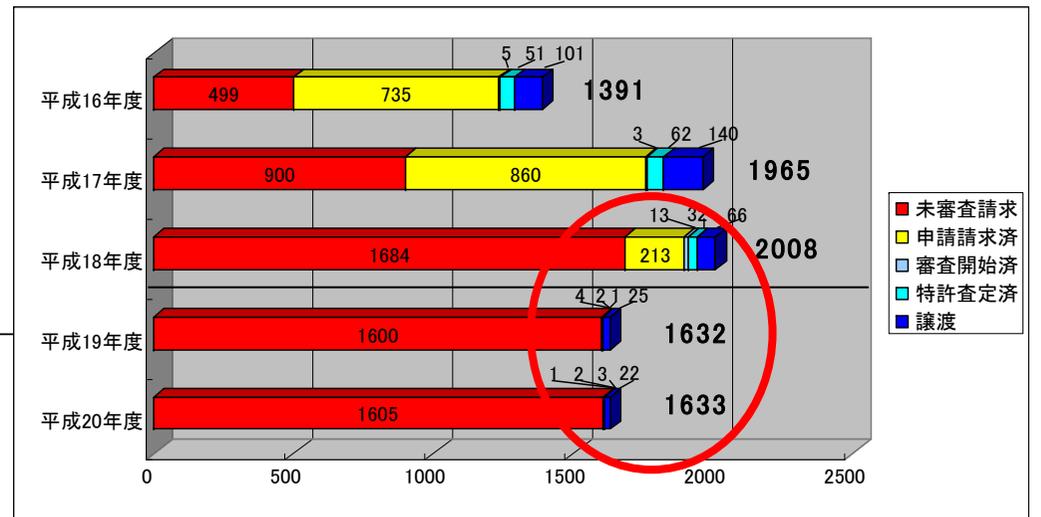
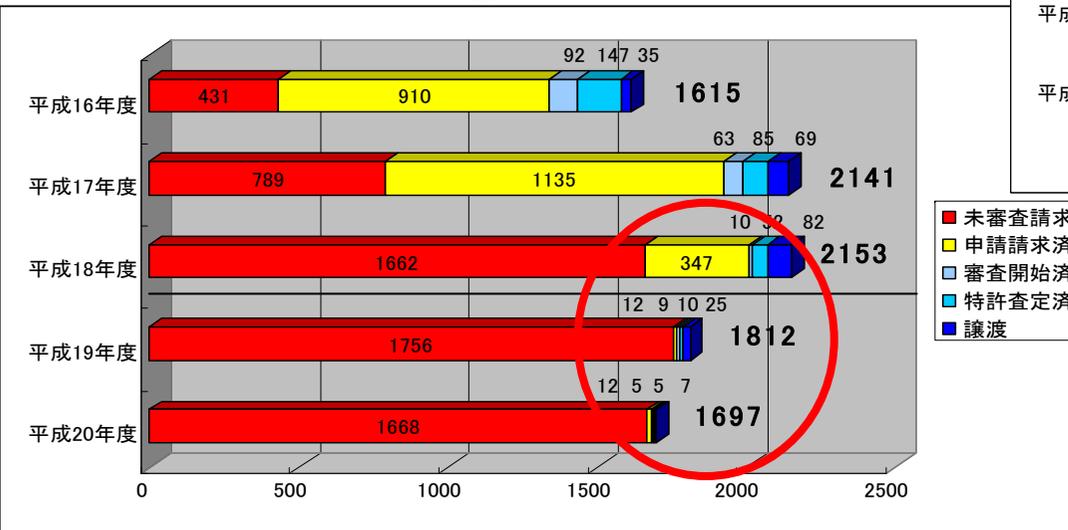
平成18年まで伸び続けた国内特許の出願件数は、平成19年のアカデミックディスカウントの経過措置終了と同時に私立大学を除いて大きく落ち込んだ。

平成20年度については旧7帝大は出願件数を維持したものの、その他の国立大学においてはなお落ち込んでいる。



私立(早慶理科大)の出願件数推移

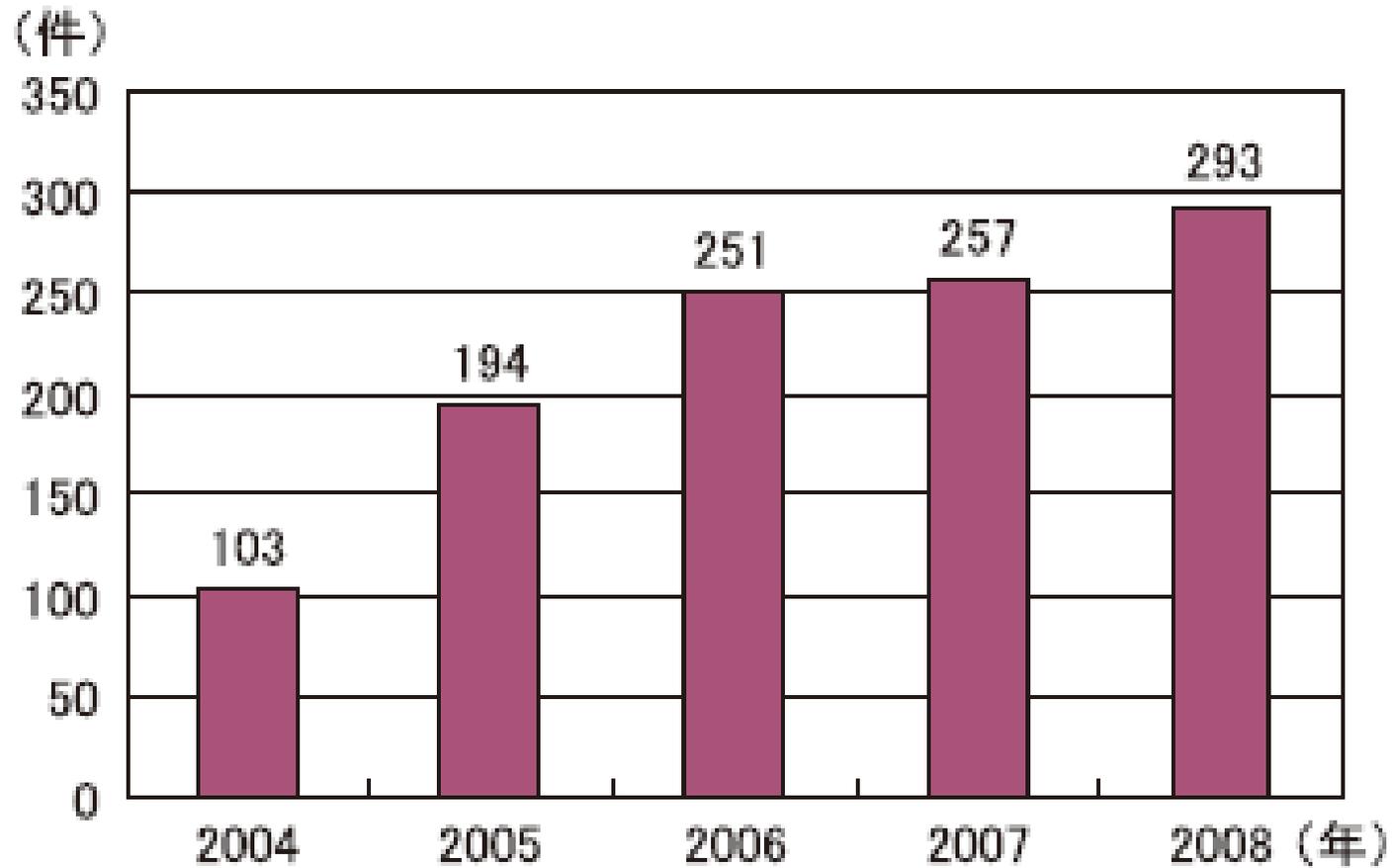
大学知的財産本部整備事業(平成15年～19年)実施43機関のうち、旧帝大を除く国立大学の出願件数合計は平成18年をピークに、減少を続け、2年間で22%減少している。



旧7帝大における平成19年の出願件数は平成18年に比べ20%減少した。

平成20年3月31日時点 特許出願状況調査調べ

# 我が国の大学・承認TLOによる特許出願のうち、早期審査制度を利用した件数



出典：特許行政年次報告書2009年版

# 産学官連携の戦略的な展開の方向（10）

## 大学等の知財人材の育成・確保

大学等において、自立的・効率的な知的財産活動に取り組むため、以下のような取組について検討し、内部専任人材を増強することが必要。

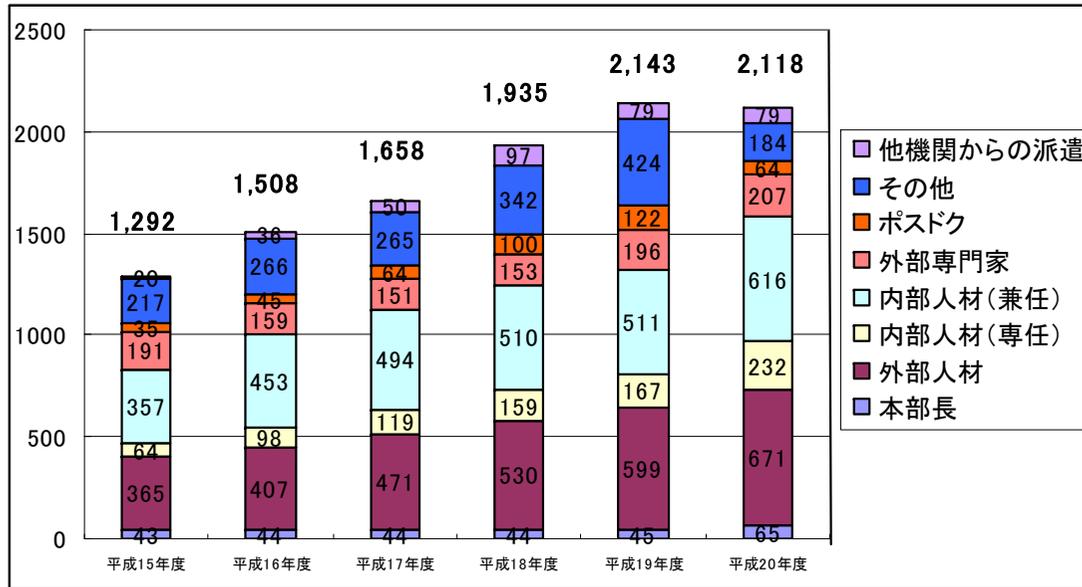
- ① 知財専門職員の採用・研修・人事ローテーション
- ② 知財専門職員に対する処遇（給与等）面でのインセンティブの付与
- ③ 育成される若手知財専門職員への多様なキャリアパスの提示
- ④ 指導者による徹底したグループ学習による指導等、効果的なOJTの実施
- ⑤ 体系的な学内研修、外部研修（海外研修を含む）への積極参加、企業や法律事務所における実務研修など、実務能力を育成する効果的な人材育成
- ⑥ 他大学等の職員に対する研修の実施等、機関の枠を超えた人材育成
- ⑦ 大学の学部・大学院における知財教育と連携した人材育成

### 現 状

- 知的財産活動に携わる人材は年々増加しており、平成15年度の約1,300人から平成20年度には、約2,100人と約1.7倍増加している。
- 知的財産活動に携わる人材の経費は、約8割が運営費交付金と間接経費を財源としており、自立的な知的財産活動に取り組んでいることがうかがえる。
- 大学等においては、知的財産業務等の専門的知識を持った外部人材を中心に、教職員等を対象とした学内向けセミナーやOJTによる研修会や勉強会が実施され、教職員の知的財産に関するスキルや目利き能力の向上など人材育成に積極的に取り組んでいる。
- 主な関連施策
  - ・産学官連携戦略展開事業〔大学等の体制整備を支援〕（文部科学省）【P5～7】〈再掲〉
  - ・技術移転支援センター事業（技術移転に係わる目利き人材育成プログラム）  
〔必要な専門能力の習得、人的ネットワークの構築を目指した研修等を実施〕（JST）【P31,35,36】
  - ・イノベーション推進事業（産業技術人材活用）  
〔採用された者をNEDOが雇用した上で、受入機関に派遣し、技術シーズを研究開発、実用化へとつなげるための支援を行う。〕（NEDO）【P47】
  - ・高度研究人材活用促進事業〔ポスドクを雇用し、その専門的能力・知識を積極的に活用する企業等を支援〕（JST補正）【P43】

# 大学等における知財活動に携わる人材の状況について(年度別推移)

※産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)対象66機関における人材数の推移。  
(ただし、平成19年度までは大学知的財産本部整備事業対象43機関を対象)



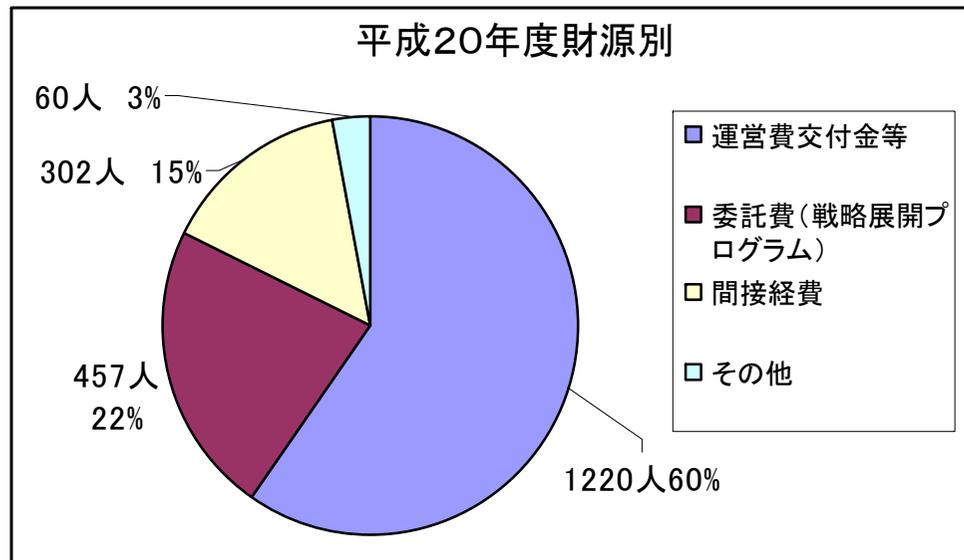
○知財活動に携わる人材は平成15年度より、約2倍へ増加。

○知財活動に専任する人材※の約7.5割は外部人材。

※内部人材(専任)及び外部人材

専任人材のうち外部人材の占める割合

平成15年度	365人/429人(85%)
平成16年度	407人/507人(81%)
平成17年度	471人/590人(80%)
平成18年度	530人/689人(77%)
平成19年度	599人/766人(78%)
平成20年度	671人/901人(75%)



○人件費の財源は委託費(戦略展開プログラム)が約2割を占めているが、6割については運営費交付金等にて措置されている。

(注) 外部人材：企業経験者等外部から知財本部に係る業務に従事するために雇用し、又は派遣された者  
外部専門家：弁護士、弁理士等  
その他：勤務形態が非常勤・謝金支払の者

# 知的財産教育と知的財産人材育成

## 1. 大学等における知的財産教育の現状

- 知的財産権に関する授業科目を開設している大学数は、317大学(全体の43%)。特に、国立大学は8割近くの大学が開設。
- 知的財産専門職大学院は、東京理科大学及び大阪工業大学が平成17年度から開設。平成20年度は、志願倍率1.49、定員充足率1.06となっている。(出典:平成20年度専門職大学院の教育研究活動等に関する実態調査)
- 法科大学院において、特色ある知的財産関連科目が開設されている。

## 2. 知的財産教育・人材育成関連事業

### 大学知的財産本部整備事業 (H15~H19) 産学官連携戦略展開事業 (H20~)

大学等における若手知財人材、内部知財人材の育成・確保を支援するとともに、国際的な産学官連携活動等、大学等において人材不足が顕著な分野における知財人材の育成・確保を支援。  
平成21年度予算：2,967 (2,819) 百万円

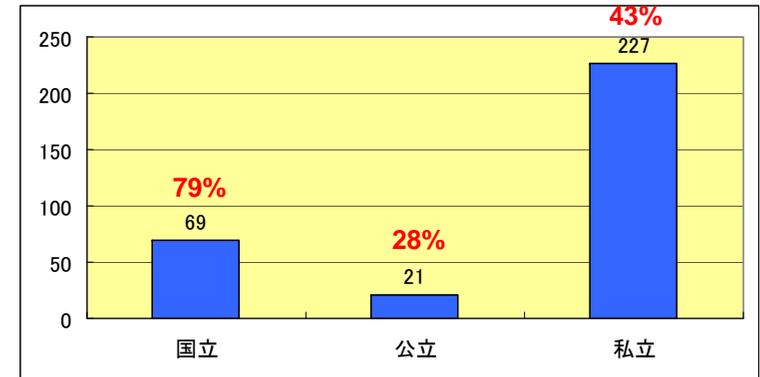
### 技術移転支援センター事業 目利き人材育成プログラム (H14~)

JSTにおいて、大学・TLO等で技術移転業務に携わる人材(目利き人材)を対象として、技術移転における一連の基礎知識及び応用知識の習得等を目的とした研修を実施。平成19年度末までに開催のべ回数97回、受講者のべ人数2,527人。  
平成21年度予算：45 (47) 百万円

### 新興分野人材養成(知的財産) (H14~)

我が国に不足している優れた知的財産人材を育成するため、科学技術振興調整費により、大学等に知的財産人材養成のための教育体制整備や実践的教育を推進するユニットを設置。  
平成20年度で終了(27億円の内数)

学部又は研究科において知的財産権に関する授業科目を開設している大学 (H20年4月現在)



### 専門職大学院等における高度専門職業人養成教育推進プログラム (H19~)

専門職大学院等における特色ある取組を支援することで、高度専門人材の育成を実施。平成20年度に、大阪工業大学の「大阪の小企業現場で創る知財実務教育モデル」を採択。  
平成21年度予算：562 (1355) 百万円

### 大学教育・学生支援推進事業(H16~)

現代的教育ニーズ取組支援プログラム(現代GP)において、平成19年度までに、「知的財産関連教育の推進」で選定された大学院等の人材育成にかかる取組を継続的に支援。  
平成21年度予算：11,002 (9,551) 百万円の内数

### 産学連携による実践型人材育成事業 (H17~)

大学等において、質の高い長期インターンシップ・プログラムの開発等を目的とした教育プログラムの開発を通じて、実践型高度専門人材の育成を実施。  
平成21年度予算：513 (733) 百万円