

# 「ジャンプアップする皆さんへ」

青木玲子 一橋大学経済研究所・総合科学技術会議

杜の都 ジャンプアップ事業 for 2013  
キックオフ シンポジウム

東北大学 2009年8月6日

# 焦点

- 私と女性支援プログラム
- 知的財産について

# 焦点

- 私と女性支援プログラム

- 私

- 女性支援プログラム

# 数学から経済学へ

- 常微分方程式のゼミ
- 就職活動(1980年秋)
  - 男女雇用機会均等法(1985)のできる前
  - 同等の能力の男子生徒と比べると限られていた
    - コンピューター会社のプログラマー
    - 外資生命保険会社のアクチュアリー
    - (公務員)
- 経済学の大学院進学を決意
  - 筑波大学大学院経営政策研究科 入学

# 経済学との出会い

- マルクス経済学は高校の倫理に授業で
- 東京大学理科系の教養学部の経済学
  - 理科系用の経済学=数学を使って説明
  - マルクスの労働余剰は非負ベクトル
  - 経済は稀少資源の分配問題=Constrained Optimization
    - 企業の行動=技術と生産要素(価格)の制約のもとで利益最大化

# 経済学と数学

- 消費者行動=時間、所得の制約のもとで効用最大化(効用=満足感)
  - アルバイトを何時間するか？ 時間の別の用途
  - 結婚するか？ 就職による収入は？
  - 機会費用 (Shadow Price)
- 需要と供給が全ての市場(労働、財、サービス)で一致する価格が存在する=不動点定理
- 数理経済学・安井琢磨名誉教授

# 大学院の経済学

- 筑波大学大学院経営政策研究科
  - 企業からの出向
  - 理系を歓迎
- 理系が多いビジネス・スクールも
  - MIT Sloan School of Management
  - Stanford Graduate School of Business
  - 会社のエンジニアがマネージメントで出世するためにMaster of Business Administration (MBA)を取得する

# Stanford University

- アメリカの経済の博士課程は学部の専門を問わない
- GREの点数と推薦状で入学が決まる
- 大学院生は「職業」
  - 2年目から(資格試験合格後)
  - 最初の授業免除
  - Fellowship/Research Assistant/Teaching Assistant



# アメリカの経済学PhDの就職活動

- American Economic Associationの雑誌に大学・企業・政府の求人広告が夏にでる
- 各学部で就職希望者をランク付け(名門)
- 11月までにPhD取得見込み者は大学にCVとJob Market Paperを送る。Referenceも
- 1月の学会でインタビュー
- 1月末-2月 大学にセミナーに招待される
  - オファーと交渉
- 3月までに就職が決まる

# 私の就職活動

- 在学中にオーストラリア人の1年上の経済の院生と結婚
- カップルは就職が困難といわれていた
- 特にカップルであることを言わずにインタビューに
- 何校かが「セット」でオファーを
- 大学がカップルで雇えることをセールスポイントにするようになった
  - 同学部、他学部と連携

# The Ohio State University

- Big Ten
- 米国中西部 私立大学の伝統が少ない
- 同僚に夫婦が2組 “we”
- College of Social and Behavioral Sciences  
のDeanが女性のランチ
  - 他学部・他分野の学者との交流
  - 先輩との交流

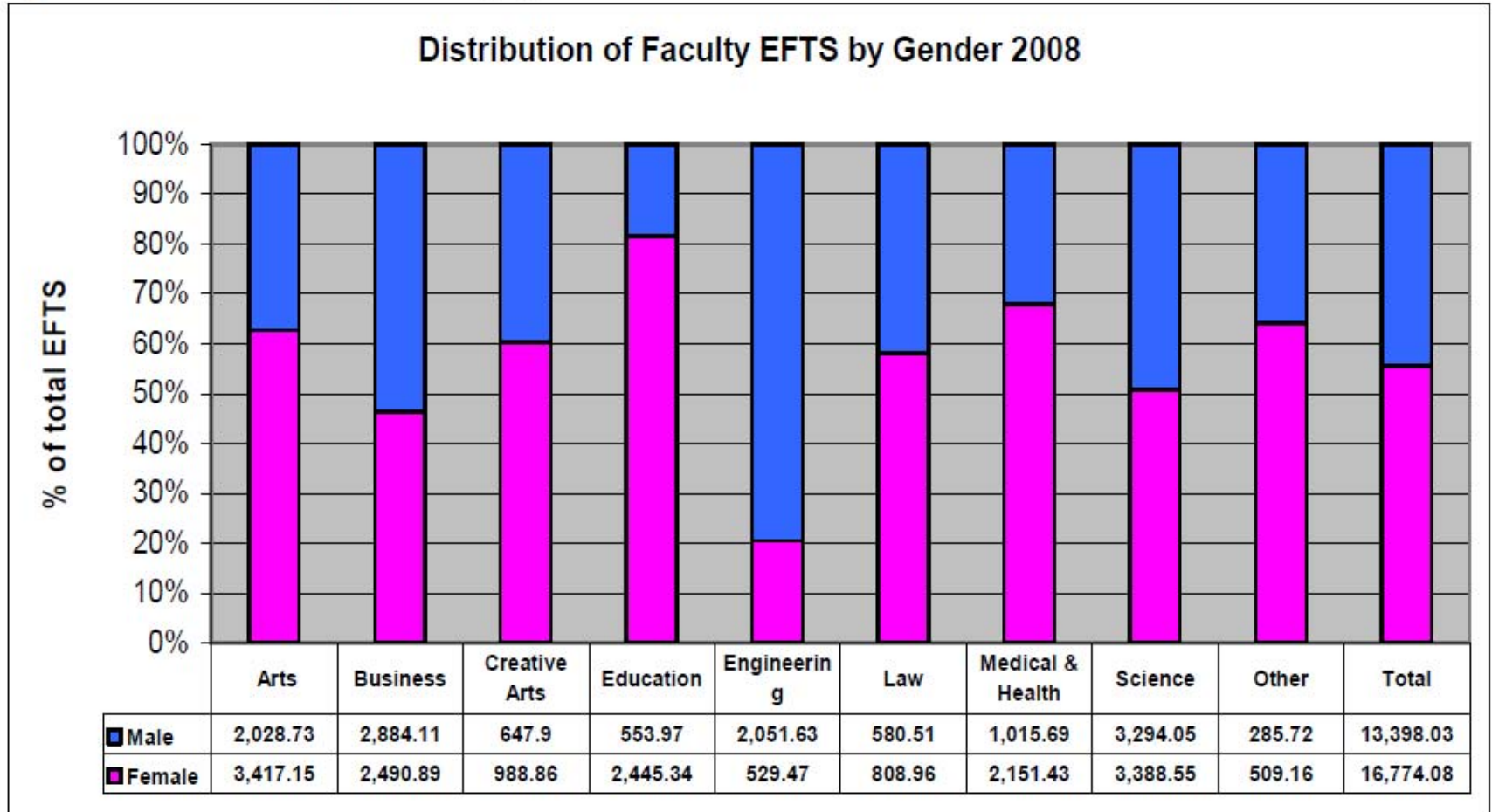
# SUNY Stony Brook

- Brookhaven , Cold Spring Harbor のそば
- “Berkeley of the east” but 私立の伝統
- 優秀な移民の子弟
- NSF **W**omen **I**n **S**cience and **E**ngineering
  - 学部生・院生サポート事業
  - 他学部・研究所の女性教員との交流
  - 数学科長 Dusa McDuff
- 出産 学内のPre-School

# University of Auckland

- ニュージーランド 最高学府(?)
  - 医学部、法学部、工学部
- 学内 保育園
  - 学生のアルバイト
  - 所得に応じた料金
- 教育担当副学長が女性だった
- 女性教員の会 アドバイス
  - 若手にはpromotion、競争的資金応募 戦略
  - Prof, Associate ProfにはAdministration参加について

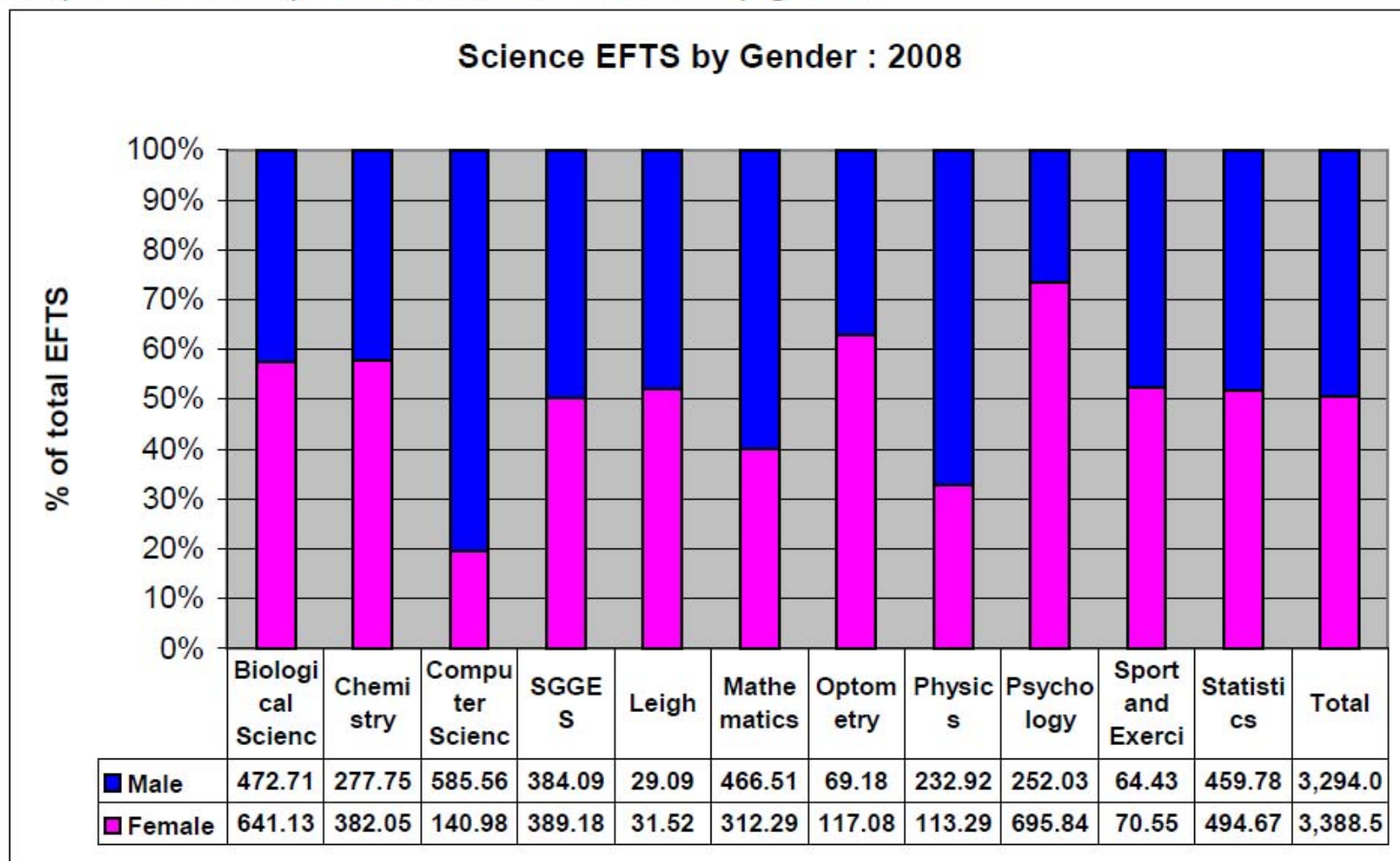
Figure 5a: Faculty EFTS by gender



Note: Liggins Institute and Bioengineering EFTS not included.

EFTS Equivalent Full Time Staff

Graph 5c: Faculty of Science enrolments by gender



# 感想

- ロールモデルは安心と励み
- 先輩のPioneer的女性の恩恵を受けてきた
  - 恩返しの気持ち
- 女性を人的資源として取り組む姿勢
- 具体的なケリアアドバイスがありがたかった



# 焦点

- 私と女性支援プログラム
- 知的財産について

# 知的財産

- 特許 patents
  - 実用新案 utility model
  - 意匠 design
  - 商標 trade mark
- 工業所有権(特許庁)  
industrial property
- 著作権 copyright (文部科学省)

# 特許・知財の必要性

- 情報、知識は排他性がなく、磨耗しない
- 誰でも無断で(無料で)使える
- 物理的に不可能なので、排他性を法律で定義する = 特許、知的財産
- 権利化して所有者をはっきりさせるのが目的
  - Open Innovationは知財が必要
  - Open Sourceは排他性を制限
- 排他性の度合い = 特許保護の強さ

# 特許権を取るには？

## 出願

明細書（文章や図）と願書（住所等）を書きます。

▼  
特許庁の窓口申請します。

（郵送やパソコンでの出願も可能です）

※弁理士に手続を頼む方法もあります。

## 公開

刊行物（公開特許公報）で出願の内容が公開されます。

※インターネットで掲載されるので今までどんな発明が出願されたかを簡単に調べることができます。

※出願しただけでは特許はとれません。

## 審査

審査請求という手続きをして出願内容の審査を受けます。審査に合格すると登録の通知（特許査定）が送られてきます。

※不合格の場合には拒絶理由が通知されるので、指摘された部分を直せば合格することもあります。

## 登録

特許料を納付

▼  
「特許原簿」に登録

▼  
「特許権」発生、  
「特許公報」発行

## 拒絶

審査官の審査に不服があれば、審判を請求することができます。

# 特許になる条件

- 新規性 Novelty
  - 公開されていると該当しない
- 自明でない Non-obviousness
  - 思いつきはだめ
- 有用性 Utility ( Useful )
  - 使い道のわからなし新物質
  - 遺伝子配列

# 権利はどう違うの？

～特許っていくらでとれるの？～

	特 許	実用新案	意 匠	商 標
保護対象 	物、方法、物を生産する方法の発明	物品の形状・構造に関する考案	物品のデザイン	商品・サービスのマーク・名前
審 査 	ある	なし	ある	ある
権利の続く期間 	出願から最長20年	出願から最長10年	登録から最長20年	登録から10年更新が可能
費用 出願から登録 (3年分まで)	約20万円	約2万円	約4万円	約5万円 (登録10年分まで)

特許庁 「アイデア・デザイン・ブランドを守るためには？」

※実用新案制度について

物品の形状、構造又は組合せのアイデアは「実用新案権」という知的財産権です。

実用新案権を取るには？

簡単な形式審査に合格すると実用新案権を取得することができます。（出願する時に出願手数料と登録料を納めます）

# 意匠権を取るには？

## 出 願

願書（住所等）と図面を書きます。  
図面には正面図・背面図・左側面図・右側面図・平面図・底面図等を書かなければいけません。

特許庁の窓口申請します。  
（郵送やパソコンでの出願も可能です）

※弁理士に手続を頼む方法もあります。

## 審 査

出願内容の審査を受けます。  
審査に合格すると登録の通知（登録査定）が送られてきます。

※不合格の場合には拒絶理由が通知されるので、指摘された部分を直せば合格することもあります。

## 登 録

意匠登録料を納付

「意匠登録原簿」に登録

「意匠権」発生、  
「意匠公報」発行

## 拒 絶

審査官の審査に不服があれば、審判を請求することができます。



# 商標権を取るには？

## 出願

願書(住所等)を書きます。  
願書には商標登録を受けたい商標を書きます。

▼  
特許庁の窓口申請します。  
(郵送やパソコンでの出願も可能です)  
※弁理士に手続を頼む方法もあります。

## 公開

刊行物(公開商標公報)で出願の内容が公開されます。

※インターネットに掲載されるのでどんな商標が出願されたかを簡単に調べることができます。

## 審査

出願内容の審査を受けます。  
審査に合格すると登録の通知(登録査定)が送られてきます。

※不合格の場合には拒絶理由が通知されるので、指摘された部分を直せば合格することもあります。

## 登録

商標登録料を納付  
▼  
「商標登録原簿」に登録  
▼  
「商標権」発生、  
「商標公報」発行

## 拒絶

審査官の審査に不服があれば、審判を請求することができます。

## 知的財産権 (産業財産権に加えた広い範囲)

### 産業財産権

- ◆ 特許権 (特許法)
- ◆ 実用新案権 (実用新案法)
- ◆ 意匠権 (意匠法)
- ◆ 商標権 (商標法)
- ◆ 著作権 (著作権法)
- ◆ 回路配置権 (半導体集積回路の回路配置法)
- ◆ 育成者権 (種苗法)
- ◆ 商品表示・商品形態 (不正競争防止法)
- ◆ 商号 (会社法・商法)

# 特許の排他性は完璧でない

- 審査基準 [行政]
- 特許所有者が侵害訴訟を起こす必要がある
  - 司法制度
  - 解釈論
- 特許は国別
  - JPO、USPTO、EPO [権利は国別]
  - 国によって特許法が異なる [Honeywell v Minolta](#)
  - 司法制度異なる

# 日本と米国のちがい

- 先願主義 v 先発明主義
- 出願書類公開 v 非公開
- 審査請求 v 自動審査
- 過去の違い
  - 出願から20年 v 登録から17年
  - 単項 v 複数項
  - 均等論なし v 均等論

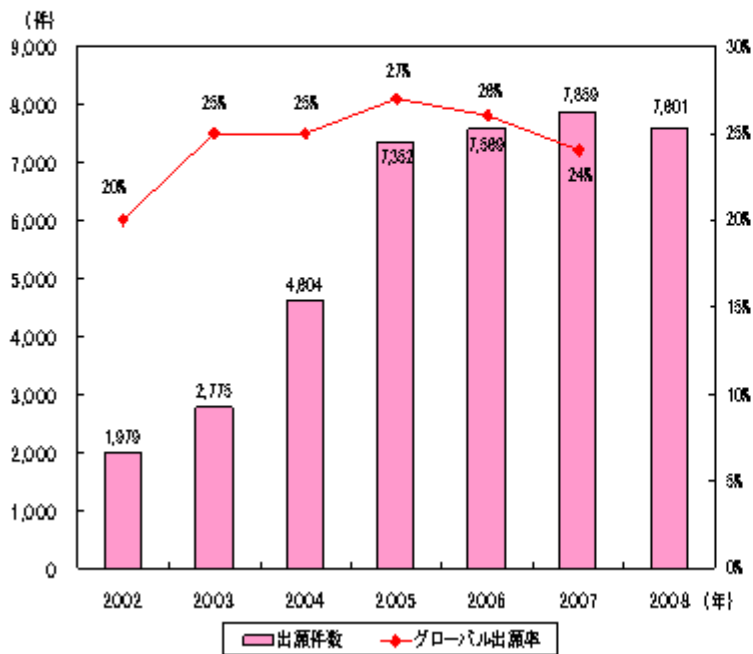
# 最適の特許？

- 特許の目的
  - 占有権
  - 情報公開
- 日本は公開重視、米国は占有権重視
- バランスをどうするか
  - 短期 と 長期
  - Sequential innovation
    - 基本技術保護＝開発阻止

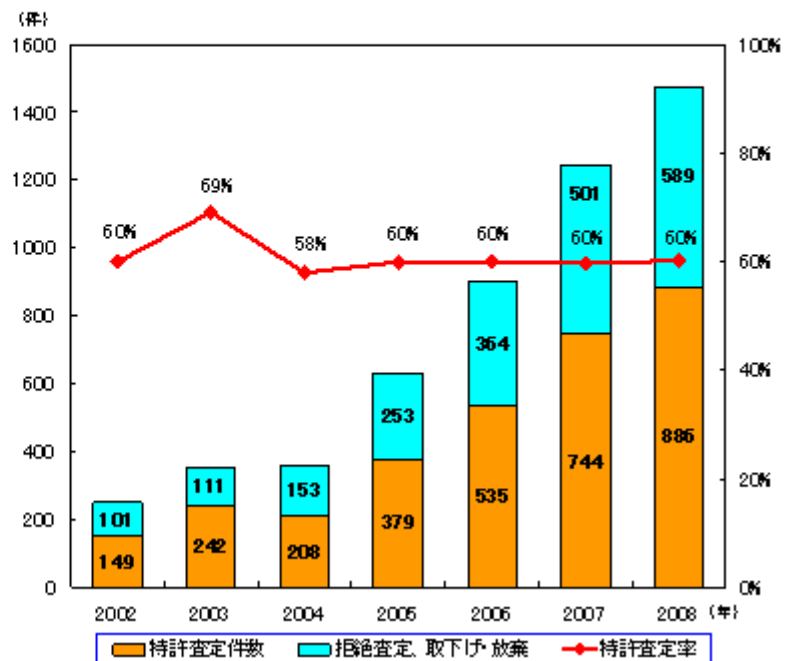
# 日本版 バイ・ドール法

- 産業活力再生特別措置法(1999年)
- 政府資金を供与して行う委託研究開発に係る特許権等について、一定の条件を受託者が約する場合に、受託者に帰属させることを可能とする制度
- 2007年の改訂
  - 根拠が産業技術力強化法第19条
  - 請負によるソフトウェア開発(請負事業)も対象

大学・TLOからの特許出願件数  
及びグローバル出願率の推移



大学・TLOからの特許出願の  
審査状況



特許庁「大学等の知的財産活動への支援」

## 平成20年度 大学等における産学連携等実施状況について

- 3) 「発明届出件数」は9,529件となり、前年度に比べて91件(1%)の増加となった。
- 4) 「特許出願件数」は国内・外国出願合わせて9,435件と、昨年度に比べて434件(4%)減少した。「国内出願件数」は98件(1%)増加したが、「外国出願件数」は532件(18%)の減少となっている。
- 5) 「特許権の実施件数」は5,306件となり、前年度に比べて916件(21%)の増加となった。「特許権の実施料収入額」は約9.9億円と、前年度に比べて約2.1億円(27%)増加し、「その他知財実施料収入」と合算すると約24億円となり前年度に比べて約5.3億円(28%)の増加となっている。
- 6) 「国立大学等における寄附金収入」は約818億円となり、前年度に比べて約59億円(8%)の増加となった。



(4) 各年度における特許権保有状況 (単位：件)

区分	国立大学等				私立大学等				公立大学等				計			
	国内	外国	計	前年比	国内	外国	計	前年比	国内	外国	計	前年比	国内	外国	計	前年比
14年度	965	627	1,592		—	—	—		—	—	—		—	—	—	
15年度	1,122	707	1,829	1.15倍	380	87	467		17	0	17		1,519	794	2,313	
16年度	1,254	693	1,947	1.06倍	493	98	591	1.27倍	24	1	25	1.47倍	1,771	792	2,563	1.11倍
17年度	1,329	692	2,021	1.04倍	498	203	701	1.19倍	24	9	33	1.32倍	1,851	904	2,755	1.07倍
18年度	1,541	789	2,330	1.15倍	626	256	882	1.26倍	26	18	44	1.33倍	2,193	1,063	3,256	1.18倍
19年度	2,100	885	2,985	1.28倍	767	400	1,167	1.32倍	44	29	73	1.66倍	2,911	1,314	4,225	1.30倍
20年度	2,570	973	3,543	1.19倍	1,052	498	1,550	1.33倍	62	42	104	1.42倍	3,684	1,513	5,197	1.23倍

※個人に帰属するもの及び外部のTLO等のものは含まれていない。

※共有特許を含む。したがって、平成14年～平成15年において単独特許のみ計上していた公表データと数値が異なる。

(5) 特許権実施等件数及び収入の推移 (単位：千円)

区分	国立大学等				私立大学等				公立大学等				計			
	件数	前年比	収入	前年比	件数	前年比	収入	前年比	件数	前年比	収入	前年比	件数	前年比	収入	前年比
15年度	79		427,655		106		115,569		0		0		185		543,224	
16年度	223	2.82倍	415,997	0.97倍	247	2.33倍	124,893	1.08倍	7	—	1,619	—	477	2.58倍	542,509	1.00倍
17年度	932	4.18倍	436,586	1.05倍	317	1.28倍	200,207	1.60倍	34	4.86倍	1,870	1.16倍	1,283	2.69倍	638,663	1.18倍
18年度	2,026	2.17倍	566,646	1.30倍	809	2.55倍	217,068	1.08倍	37	1.09倍	17,625	9.43倍	2,872	2.24倍	801,339	1.25倍
19年度	3,204	1.58倍	571,387	1.01倍	1,110	1.37倍	172,056	0.79倍	76	2.05倍	31,004	1.76倍	4,390	1.53倍	774,447	0.97倍
20年度	4,233	1.32倍	769,858	1.35倍	976	0.88倍	194,824	1.13倍	97	1.28倍	21,299	0.69倍	5,306	1.21倍	985,981	1.27倍

※特許実施等件数は特許権(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している。

(1) 発明届出件数の推移

区分	国立大学等		私立大学等		公立大学等		計	
	件	前年比	件	前年比	件	前年比	件	前年比
14年度	3,832		—		—		—	
15年度	6,787	1.77倍	1,094		197		8,078	
16年度	6,968	1.03倍	1,590	1.45倍	275	1.40倍	8,833	1.09倍
17年度	7,748	1.11倍	1,860	1.17倍	594	2.16倍	10,202	1.15倍
18年度	7,796	1.01倍	1,680	0.90倍	572	0.96倍	10,048	0.98倍
19年度	7,304	0.94倍	1,567	0.93倍	567	0.99倍	9,438	0.94倍
20年度	7,117	0.97倍	1,754	1.12倍	658	1.16倍	9,529	1.01倍

※「—」は調査を行っていない。

(2) 特許出願件数の推移

区分	国立大学等				私立大学等				公立大学等				計			
	国内出願	外国出願	計	前年比	国内出願	外国出願	計	前年比	国内出願	外国出願	計	前年比	国内出願	外国出願	計	前年比
14年度	496	333	829		—	—	—		—	—	—		—	—	—	
15年度	918	426	1,344	1.62倍	900	151	1,051		63	4	67		1,881	581	2,462	
16年度	3,756	396	4,152	3.09倍	1,214	506	1,720	1.64倍	115	7	122	1.82倍	5,085	909	5,994	2.43倍
17年度	5,349	906	6,255	1.51倍	1,579	408	1,987	1.16倍	269	16	285	2.34倍	7,197	1,330	8,527	1.42倍
18年度	5,650	1,353	7,003	1.12倍	1,319	399	1,718	0.86倍	313	56	369	1.29倍	7,282	1,808	9,090	1.07倍
19年度	5,215	2,427	7,642	1.09倍	1,320	509	1,829	1.06倍	347	51	398	1.08倍	6,882	2,987	9,869	1.09倍
20年度	5,134	1,898	7,032	0.92倍	1,411	417	1,828	1.00倍	435	140	575	1.44倍	6,980	2,455	9,435	0.96倍

※「—」は調査を行っていない。

特許権実施等件数

No.	機関名	件数	区分
1	東京大学	1,535	
2	東京工業大学	390	
3	日本大学	263	☆
4	慶應義塾大学	258	☆
5	広島大学	241	
6	大阪大学	178	
7	東北大学	166	
8	北海道大学	138	
8	奈良先端科学技術大学院大学	138	
10	信州大学	123	

9. 特許権実施等収入 (単位：千円)

No.	機関名	受入額	区分
1	東京大学	189,300	
2	名古屋大学	65,168	
3	日本大学	57,522	☆
4	東京工業大学	52,589	
5	大阪大学	51,168	
6	長崎大学	44,345	
7	広島大学	43,954	
8	慶應義塾大学	39,713	☆
9	東北大学	39,109	
10	京都大学	35,810	

ご清聴ありがとうございました