

参考資料集

目次

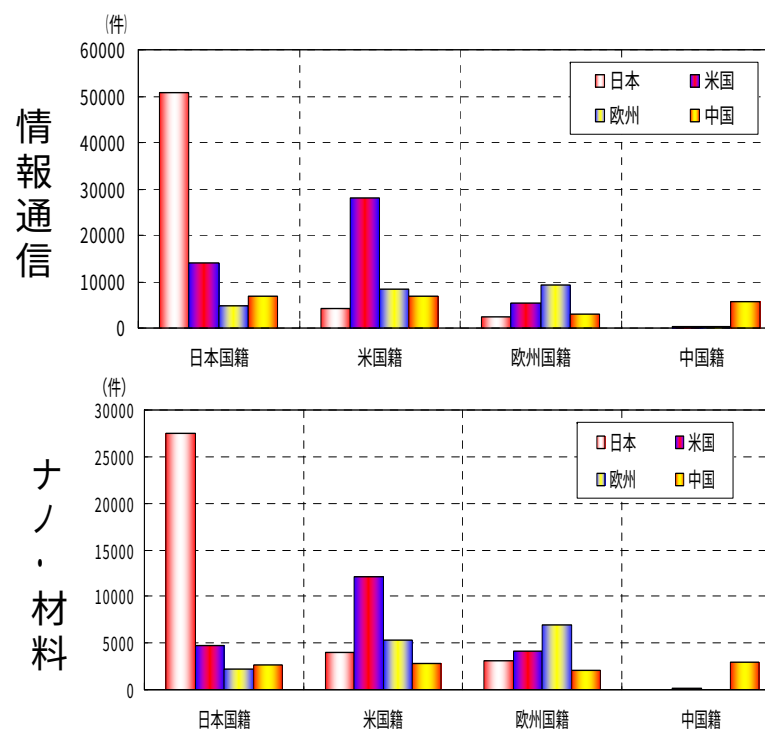
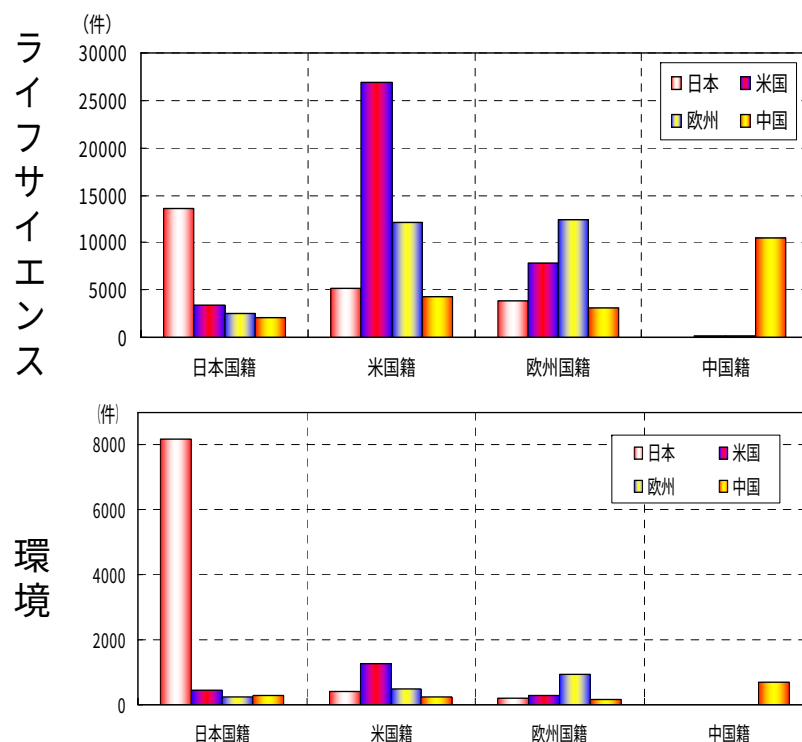
1. 重点推進4分野の技術内容と出願件数	1
2. 各分野の基本特許(重要特許)の例	3
3. 各分野の知的財産上の特性と現状	7
(1) ライフサイエンス分野の知的財産上の特性と現状	7
(2) 情報通信分野の知的財産上の特性と現状	12
(3) 環境分野の知的財産上の特性と現状	15
(4) ナノテクノロジー・材料分野の知的財産上の特性と現状	18
4. 具体的取組の参考資料	22

1. ① 重点推進4分野の技術の具体例

	技術の具体例
ライフサイエンス	ゲノム、医学・医療、食料科学・技術、脳科学、バイオインフォマティクス等
情報通信	高速ネットワーク、セキュリティ、家電ネットワーク、高速コンピューティング、シミュレーション、大容量・高速記憶装置、入出力、認識・意味理解、ヒューマンインターフェイス評価、ソフトウェア、デバイス等
環境	地球環境、地域環境、環境リスク、循環型社会システム等
ナノテクノロジー・材料	ナノ物質・材料(電子・磁気・光学応用等)、ナノ物質・材料(構造材料応用等)、ナノ情報デバイス、ナノ医療、ナノバイオロジー、エネルギー・環境応用、表面・界面、計測技術・標準、加工・合成・プロセス、基礎物性、計算・理論・シミュレーション等

1. ② 重点推進4分野の日米欧中への特許出願状況(国籍別)

- 自国の権利付与官庁に対する出願が圧倒的に多いが、日本はその傾向が顕著。
- 特に、環境分野は、欧米における出願は極めて少なく、日本国民(日本企業を含む。)による日本における出願が極めて多いのが特徴的。



縦軸: 日米欧中の権利付与官庁に対する出願件数 横軸: 出願者の国籍

[注] 日本出願は2006年02月～2006年12月までの累計値 米国出願は2005年10月～2006年08月までの累計値
欧州出願は2005年10月～2006年08月までの累計値 中国出願は2005年08月～2006年06月までの累計値

(資料) 特許庁「平成18年度 重点8分野の特許出願状況調査報告書」平成19年3月 ※同書掲載の数値をグラフ化。

2. ① ライフサイエンス分野 (医薬品) の基本特許の例

医薬品は、製品の基本特許は原則として一つ

タケプロン (消化性潰瘍治療剤)
(武田、約44億ドル、7位)



特許第1619190

メバチロン (高脂血症治療剤)
(第一三共、約35億ドル、16位)



特許第1347361

ブロプレス (高血圧症治療剤)
(武田、約26億ドル、24位)



特許第2514282

クラビット (合成抗菌剤)
(第一三共、約26億ドル、25位)



特許第1444043

特許第1659502

アクトス (糖尿病治療剤)
(武田、約26億ドル、26位)



特許第1853588

パリエット (抗潰瘍剤)
(エーザイ、約25億ドル、28位)



特許第1953321

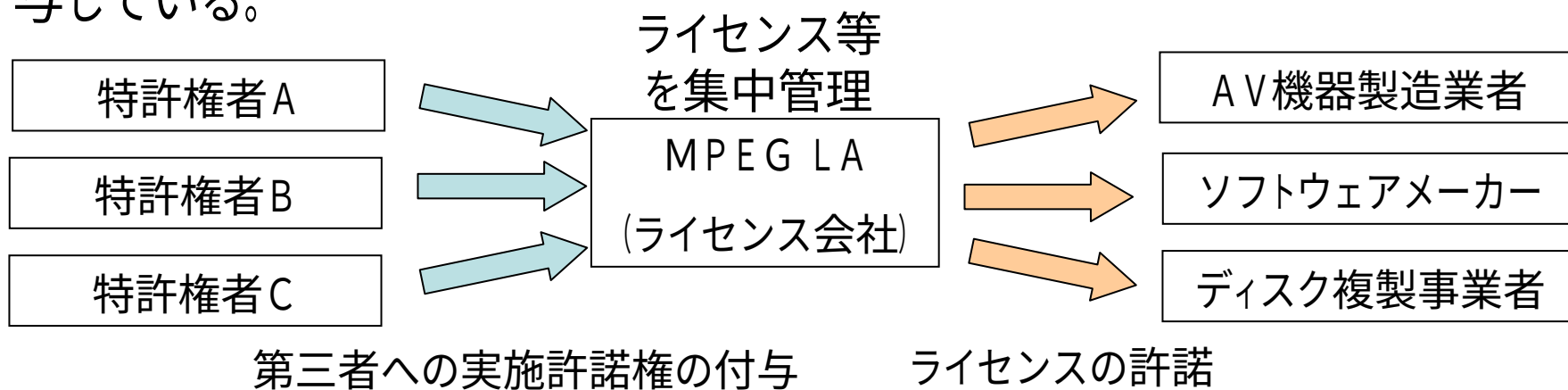
売上高、売上高順位は、2005年のもの。

(資料)「製薬産業の将来像 ～2015年に向けた産業の使命と課題～」 医薬産業政策研究所」の図表3-4-11

2. ② 情報通信分野の重要特許の例

情報通信の分野においては、一つの製品に多数の特許に係わる

例えば、MPEG2パテントプール※¹には、必須特許※²として、約800件の特許がプールされている(2007年10月現在)。MPEG LAは特許権者から第三者への実施許諾権を取得し、実施希望者に対してライセンスを供与している。



※1 MPEG2 (音声及び画像の圧縮に関する技術標準) に関するパテントプール。MPEG2は、DVDのような蓄積型メディアからデジタル放送まで広く利用されている。なお、MPEGは、Moving Picture Expert Groupの略。

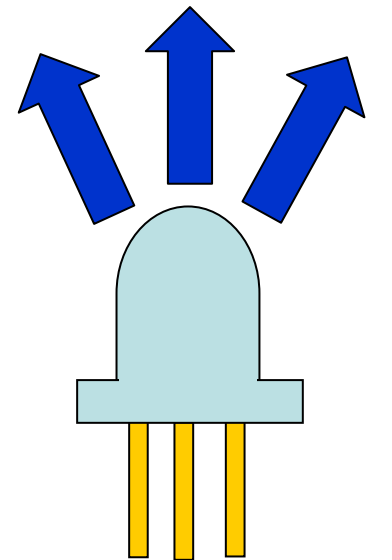
※2 MPEG2パテントプールにおいては、規格を採用するにあたり侵害することが回避できない特許(技術的必須特許)を必須特許として認定している。

2. ③ 情報通信分野の基本特許の例

基本特許を中心とする有力な特許網を構築



他者の特許権の強弱に応じて、ライセンスの選択的許諾



青色発光ダイオード

有力な特許を有しない者に対して

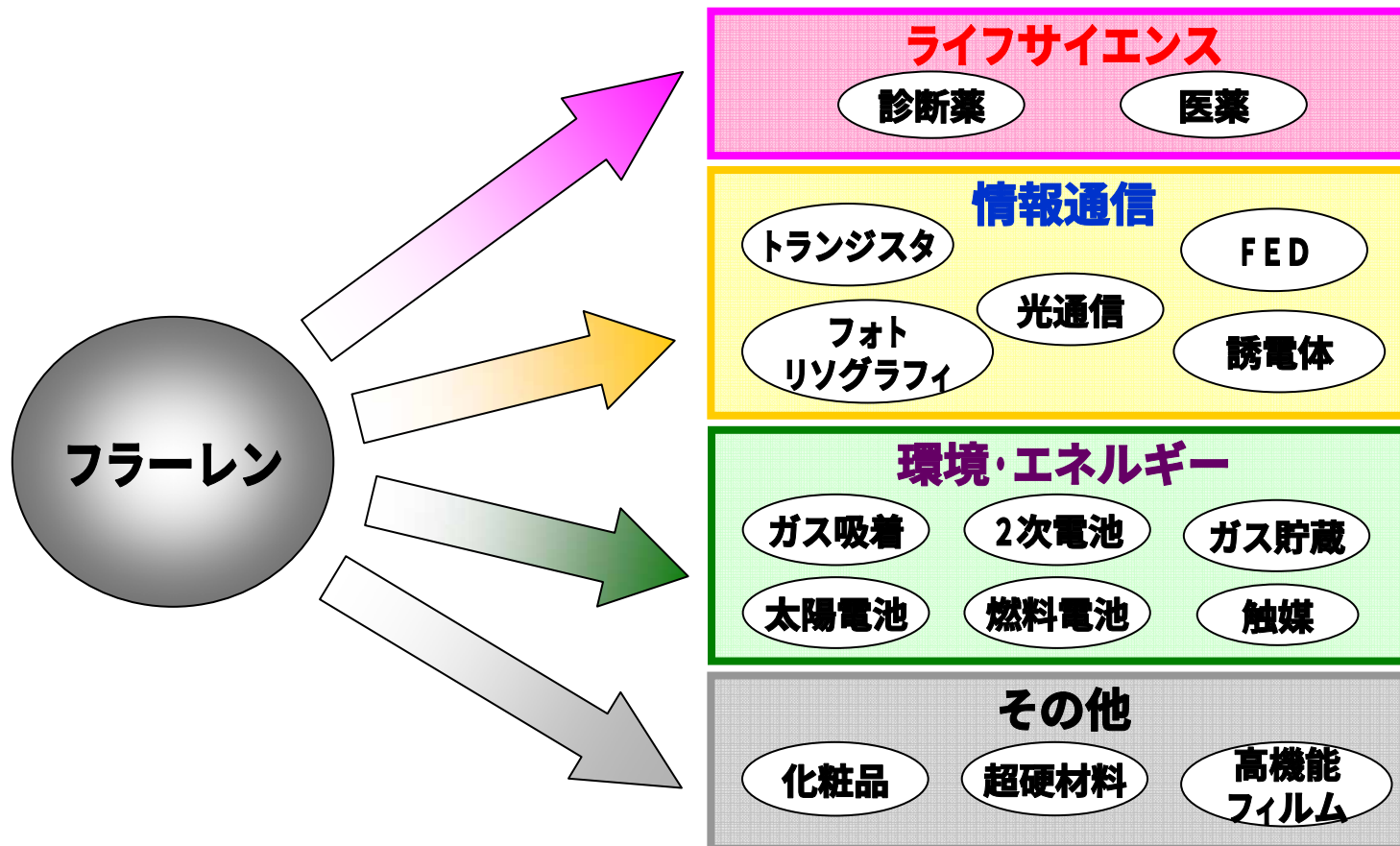
参入を防止し、事業を有利に展開

有力な特許を有する者に対して

クロスライセンスの締結

2. ④ ナノテクノロジー・材料分野の基本特許の例

フラーレン・インターナショナル・コーポレーション (米国ニューヨーク市) がフラーレンの物質特許 (欧州、日本) を保有。三菱商事株式会社が独占的にライセンスを受け事業展開。

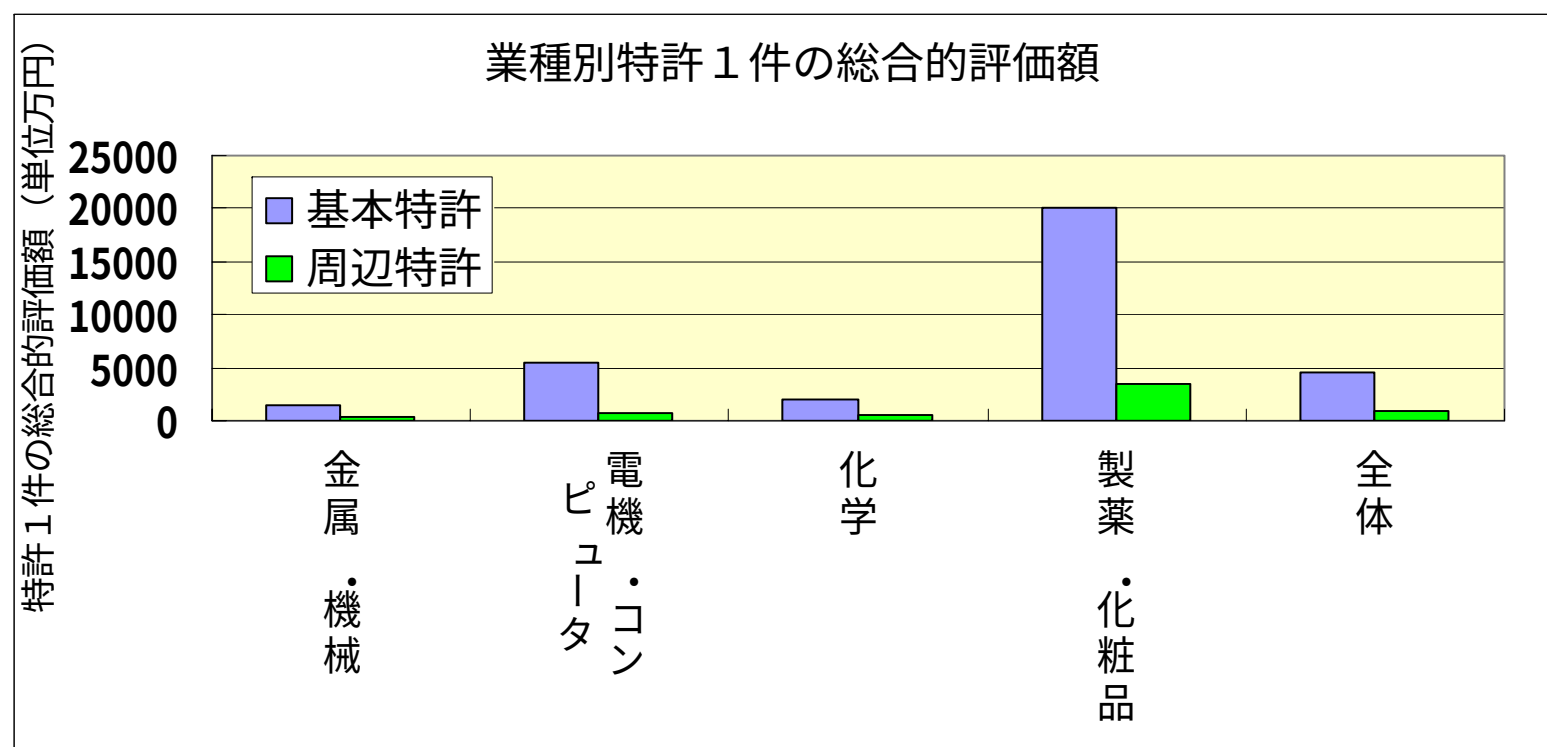


(資料) 経済産業省「ナノテクノロジー政策研究会中間報告 ナノテクノロジーによる価値創造実現のための処方箋 (4つの国家目標と7つの推進方策)」に基づき作成。

3. (1) ライフサイエンス分野の知的財産上の特性①

＜特許権の性格＞

医薬、化粧品分野は、他の分野に比較して、特許1件の価値が高いという調査結果がある。少数の基本特許で市場を独占できる場合が多いことの現れであると考えられる。



(資料) 日本知的財産協会・知的財産管理委員会「知的財産の経済性評価」2000年

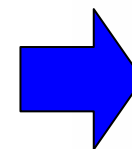
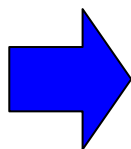
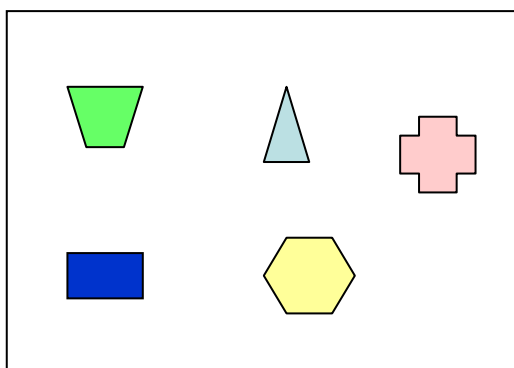
3. (1) ライフサイエンス分野の知的財産上の特性②

リサーチツール特許

＜新薬のアイデア＞

＜効果の有無・副作用等を実験＞

＜新薬の製品化＞



遺伝子を操作した特殊な
マウスの発明

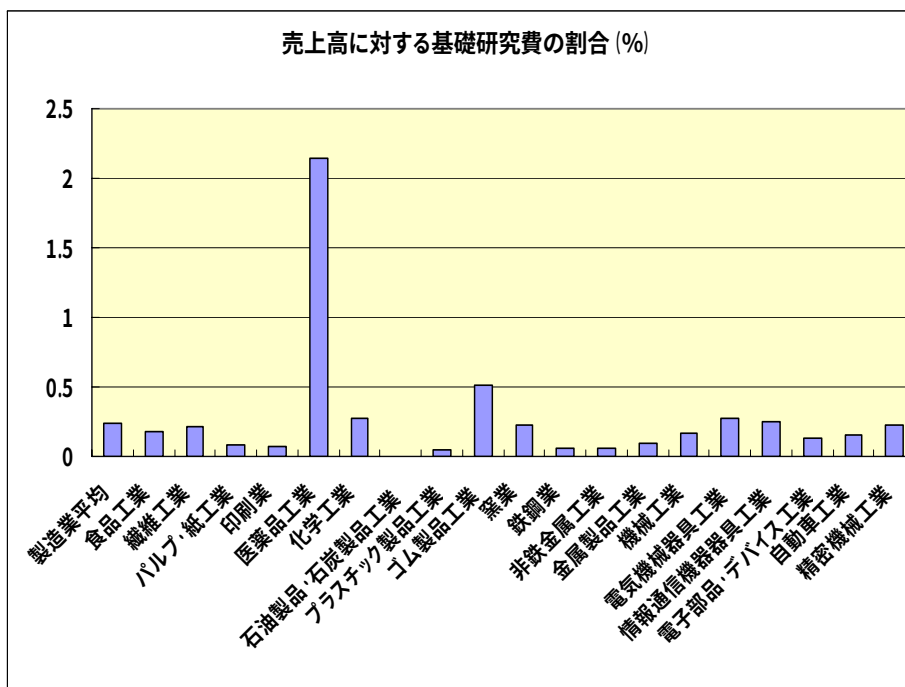
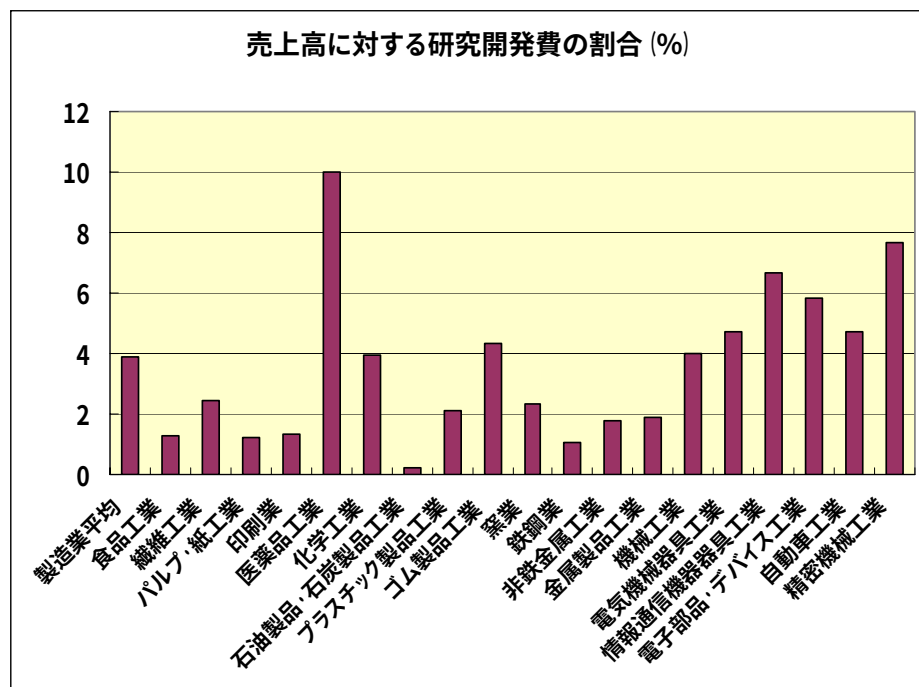
(リサーチツール特許)

新薬のアイデア段階から、効用や副作用を確認して新薬を製品化していくためには、特別のリサーチツール（この場合特殊なマウス）を使った実験が不可欠。

3. (1) ライフサイエンス分野の現状①

＜基礎研究の重要性＞

医薬品工業の売上高に対する研究開発費は10%（製造業平均は3.9%）、基礎研究費比は2%を超えており（製造業平均は0.24%）、この分野における研究開発、とりわけ基礎研究の重要性が窺われる。

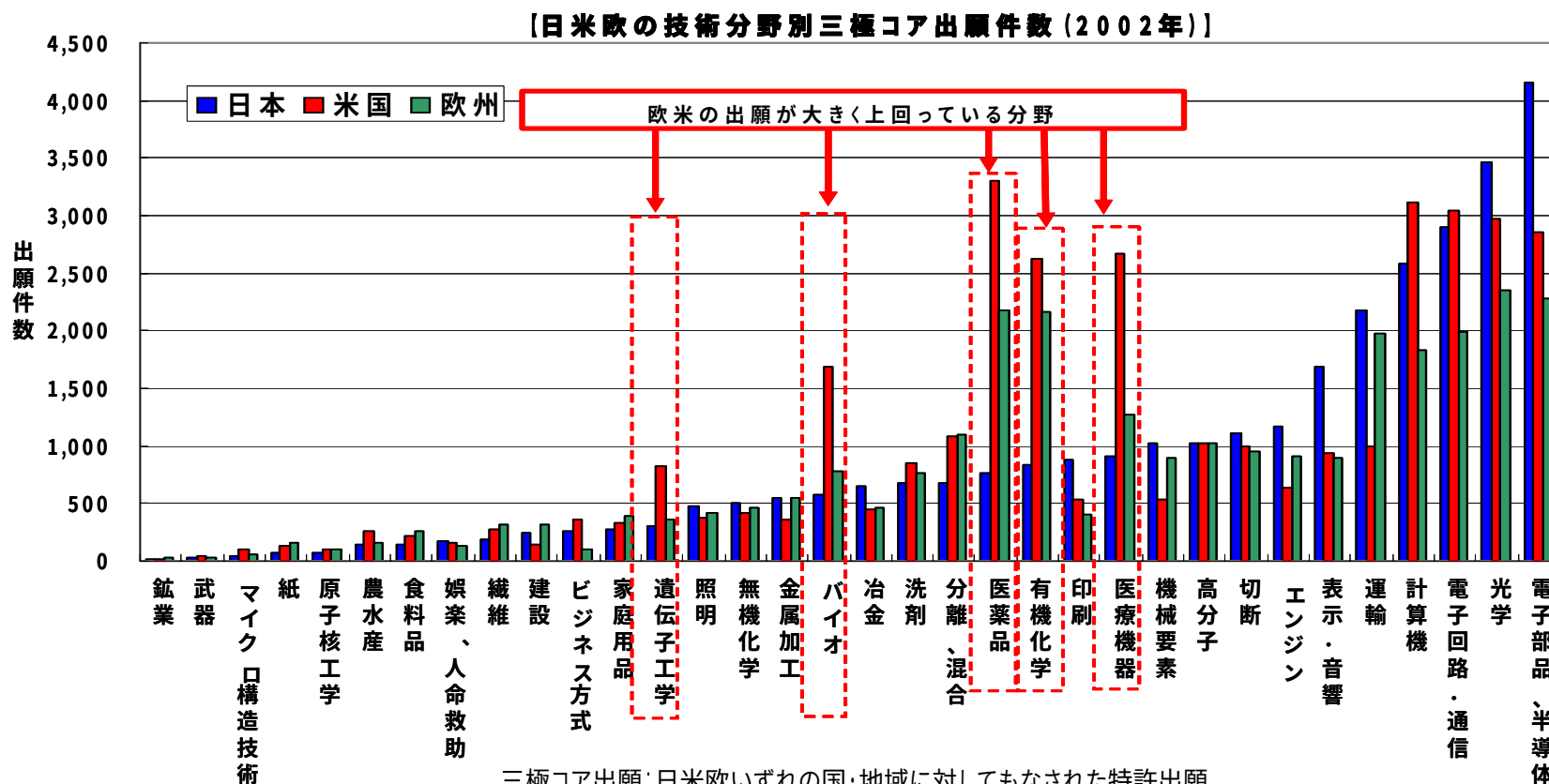


(資料) 総務省「平成18年 科学技術研究調査結果の概要」平成18年12月にに基づき作成。

3. (1) ライフサイエンス分野の現状②

＜対欧米競争力＞

ライフサイエンス分野における我が国の特許出願件数は欧米に及ばない。

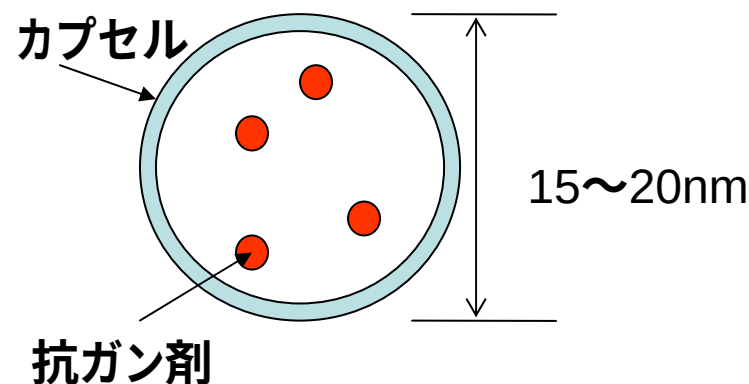


(資料) 特許庁「特許行政年次報告書 2007年版」

3. (1) ライフサイエンス分野の現状③

「ドラッグ・デリバリー・システムというのは、必要とする薬を、効率よく患部にとどける医療方法のことです。薬を効率よく体内に取り込ませるとともに、体外への排出も抑制して、過剰な投薬を防ぎ、最終的には患部のみを狙って作用する効果、つまりドラッグ・ターゲティングをめざしています。」

(資料) 榎裕之「全図解ナノテクノロジー」かんき出版2004年



3. (2) 情報通信分野の知的財産上の特性①

最終製品の要素技術が多様化。各要素技術等における製造方法も複雑化しており、関連する特許出願・登録件数が多くなる。

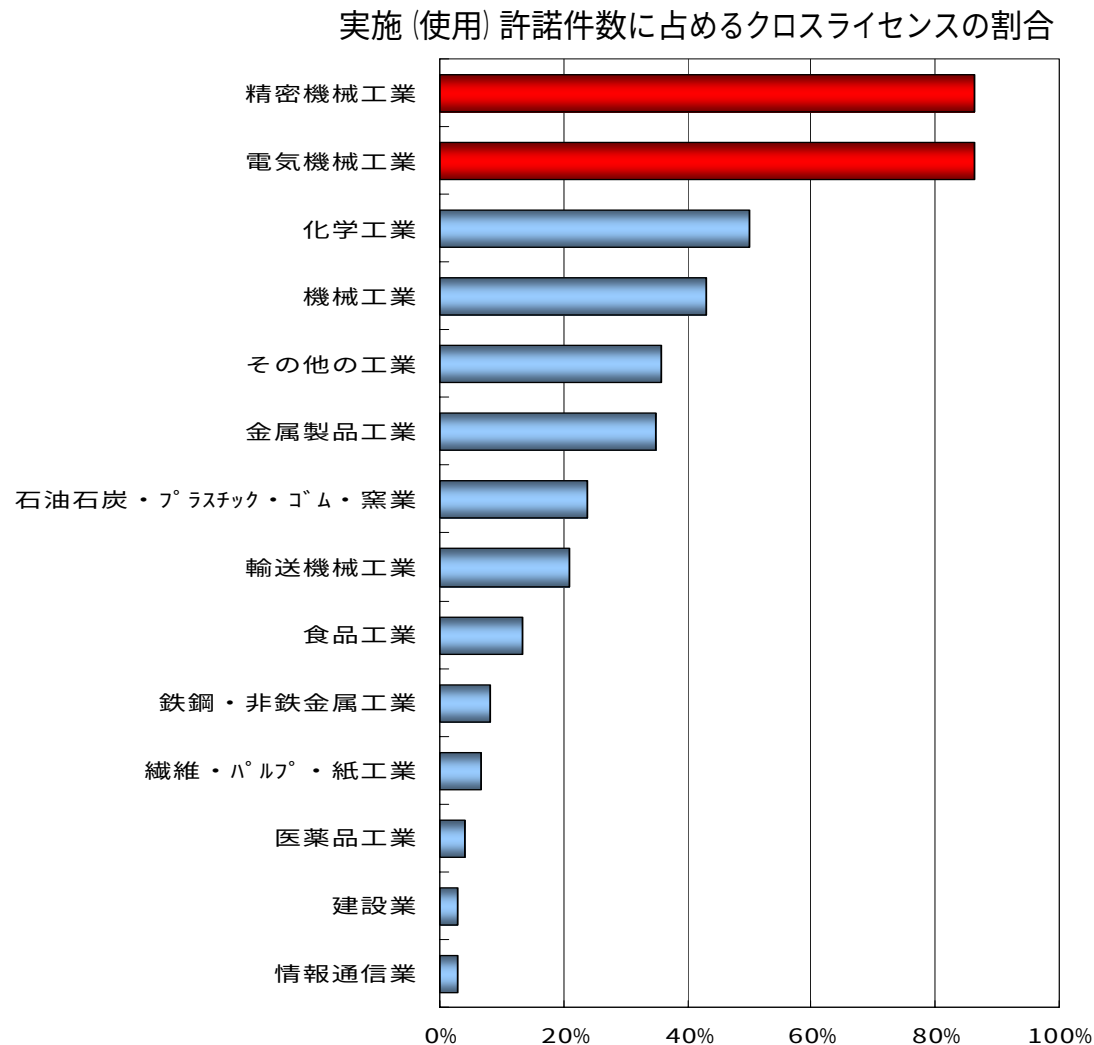
主要情報通信機器における各種要素技術

情報通信関連製品	要素技術	材料技術	半導体技術	光学部品・電子部品技術	機器技術	金型技術	ソフトウェア技術	組込ソフトウェア技術	通信技術	システム化技術
通信関連機器	デスクトップパソコン				△	△	◎		○	○
	ノートパソコン	△			○	◎	◎		○	○
	サーバー				△		◎		○	◎
	ルーター／スイッチ						△	○	◎	
	携帯電話端末	△		△	◎	◎	○	◎	◎	◎
デジタル映像機器	液晶テレビ	△	△	△	△	○	△	○	△	△
	プラズマテレビ	△	△	○	○	○	△	○	△	○
	DVDプレイヤー		△	○	△	△	△	○		△
	ビデオカメラ		△	◎	◎	○	△	○		△
	デジタルカメラ		○	◎	◎	◎	△	○		△

※「記号なし」→「△」→「○」→「◎」の順に重要度が高い。

3. (2) 情報通信分野の知的財産上の特性②

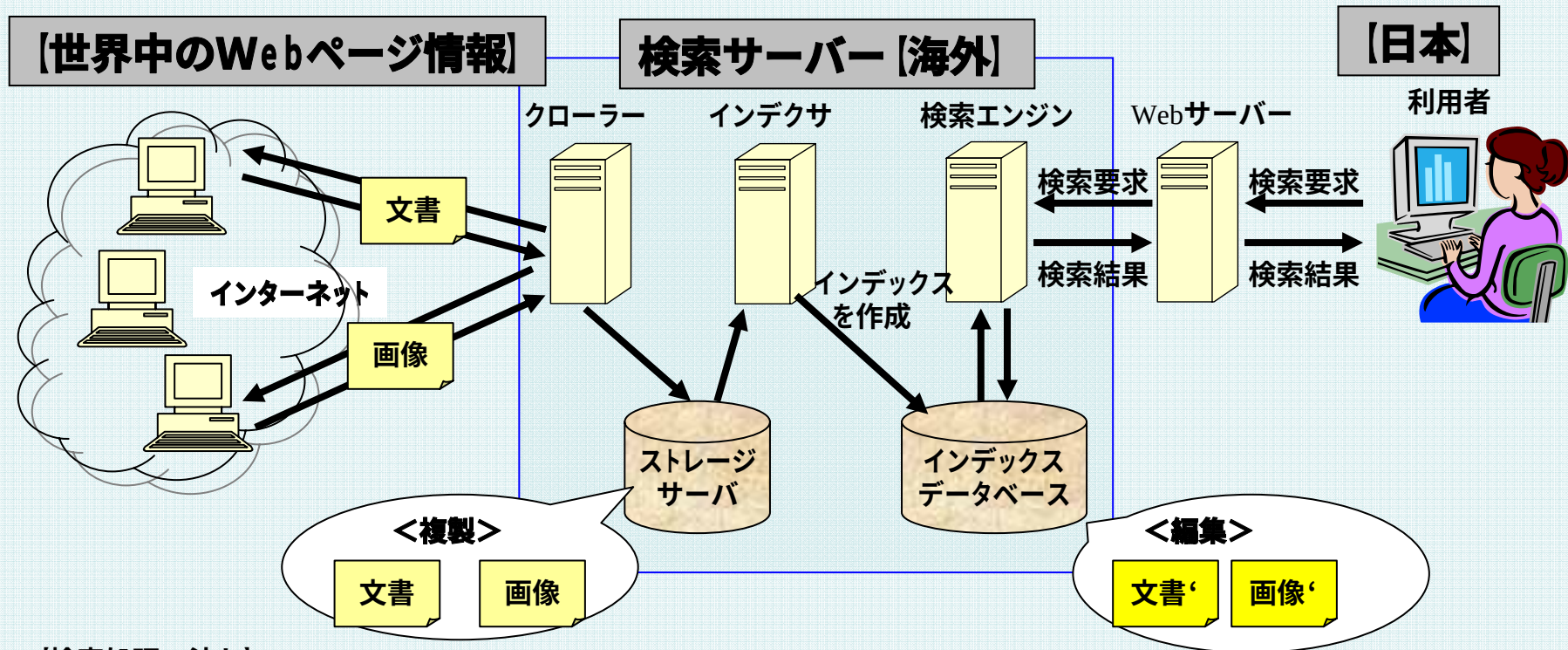
権利者が分散した分野においては、クロスライセンスが積極的に活用されている。



(資料) 特許庁 「平成18年度知的財産活動調査結果」のデータを基にグラフを作成

3. (2) 情報通信分野の現状①

ネット検索サービスの流れ



3. (3) 環境分野の知的財産上の特性①

日本はこれまで環境関連法を整備するとともに、省エネなど環境分野における技術力を蓄積してきた。

省エネルギー法に基づくトップランナー方式の対象となっている
特定機器のエネルギー消費効率改善

機器名	エネルギー消費効率改善(実績)	エネルギー消費効率改善 (当初見込み)
テレビジョン受信機	25.7% (1997年度→2003年度)	16.4%
ビデオテープレコーダー	73.6% (1997年度→2003年度)	58.7%
エアコンディショナー※	67.8% (1997年度→2004冷凍年度)	66.1%
電気冷蔵庫	55.2% (1998年度→2004年度)	30.5%
電気冷凍庫	29.6% (1998年度→2004年度)	22.9%
ガソリン乗用自動車※	22.0% (1995年度→2004年度)	23.0% (1995年度→2010年度)

トップランナー基準は、
「エネルギー多消費機器のうち省エネ法で指定するもの（特定機器）の省エネルギー基準を、各々の機器において、基準設定時に商品化されている製品のうち最も省エネ性能が優れている機器の性能以上に設定する」というものである。

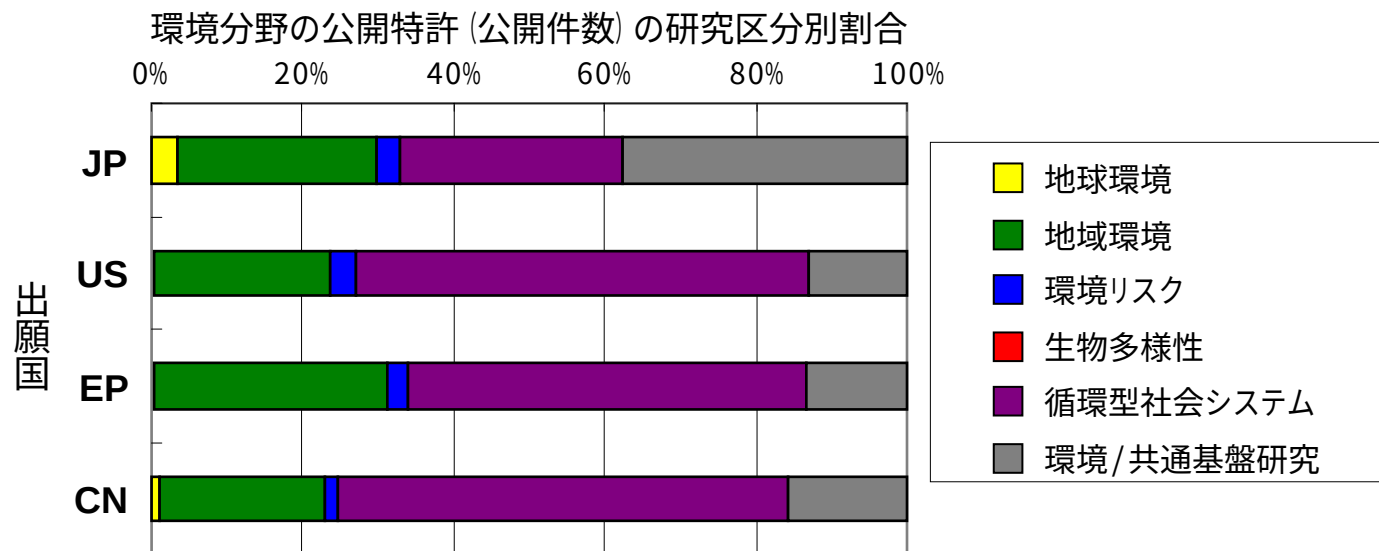
※エネルギー消費効率の指標が、COP又は燃費(km/L)であることから、エネルギー消費量の削減効果としては、逆数であることに留意。

※COP=Coefficient Of Performance

(資料) 資源エネルギー庁・財団法人省エネルギーセンター 「トップランナー基準早わかり」 平成18年9月

3. (3) 環境分野の現状①

地球環境区分はこれからの地球規模での環境保全に重要な技術である。
出願比率をみると、日本の地球環境区分における技術開発は他国と比べて進んでいる。



(注1) 各出願国に出された環境分野の出願件数を研究区分別割合として整理

(注2) 日本は公表/公開の2006年2月～12月、米欧は公開の2005年10月～2006年8月、
中国は公開2005年8月～2006年6月の検索結果の合計から作成。

地球環境：フロン排出制御、温暖化対策など

地域環境：水質管理、大気汚染対策など

環境リスク：環境ホルモン／健康被害／物質安全評価など

生物多様性：生物多様性

循環型社会システム：リサイクル・都市ゴミ・廃棄物再資源化／循環型社会、低環境負荷製品など

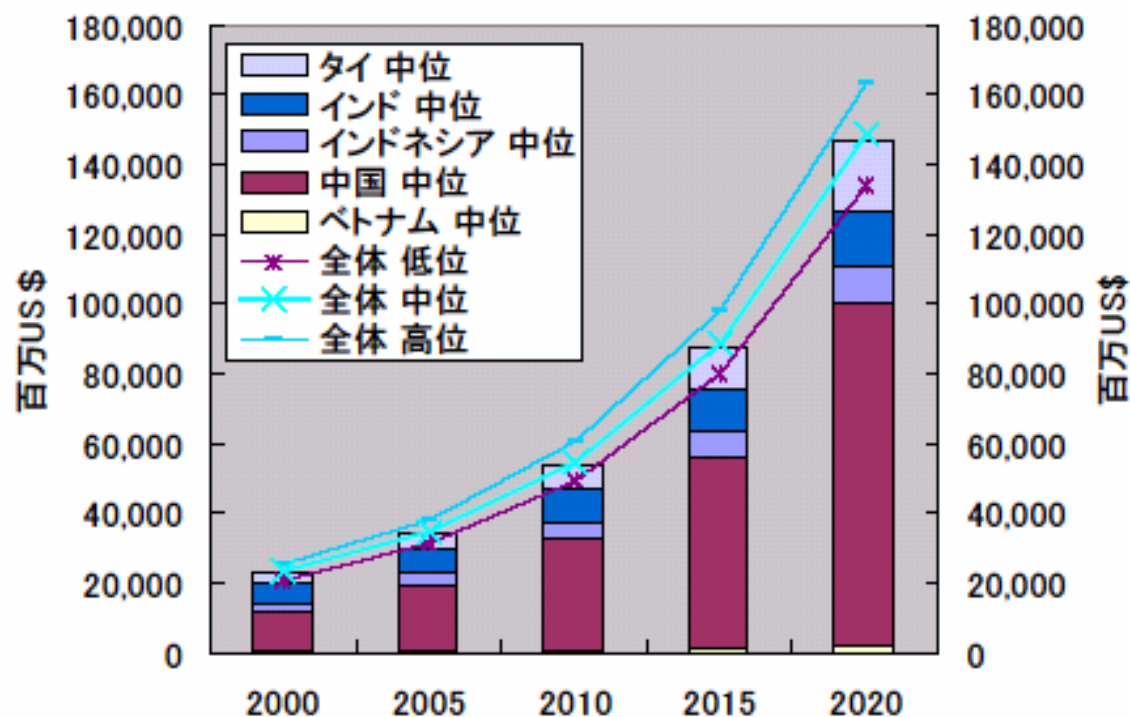
環境／共通基盤研究：環境測定技術・環境分析など

(資料) 特許庁「平成18年度 重点8分野の特許出願状況調査報告書」平成19年3月

3. (3) 環境分野の現状②

アジア諸国は工業発展を足がかりに急速な経済発展を実現している一方で、環境面での対応の遅れが指摘されており、今後環境ビジネスの市場規模は拡大すると推計されている。

推計対象分野：水、廃棄物、新エネルギー、大気、環境サービス、クリーン開発メカニズム



〔注〕 高位及び低位は推計値の最大及び最小。
中位は最大と最小の中間。
棒グラフは中位に基づく。

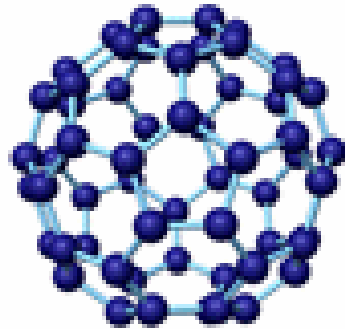
3. (4) ナノテクノロジー・材料分野の知的財産上の特性①

実用化までに長期間が必要

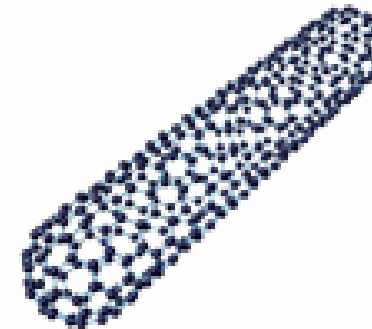
ナノテクノロジー・材料分野は発見や基礎研究に基づく成果が多く、シーズが生じやすい傾向にあり、実用化までに長期間を要する。

ナノカーボン材料 (カーボンナノチューブ、フラーレン) については発見から現在までに15年以上が経過している。

○フラーレン発見: 1985年

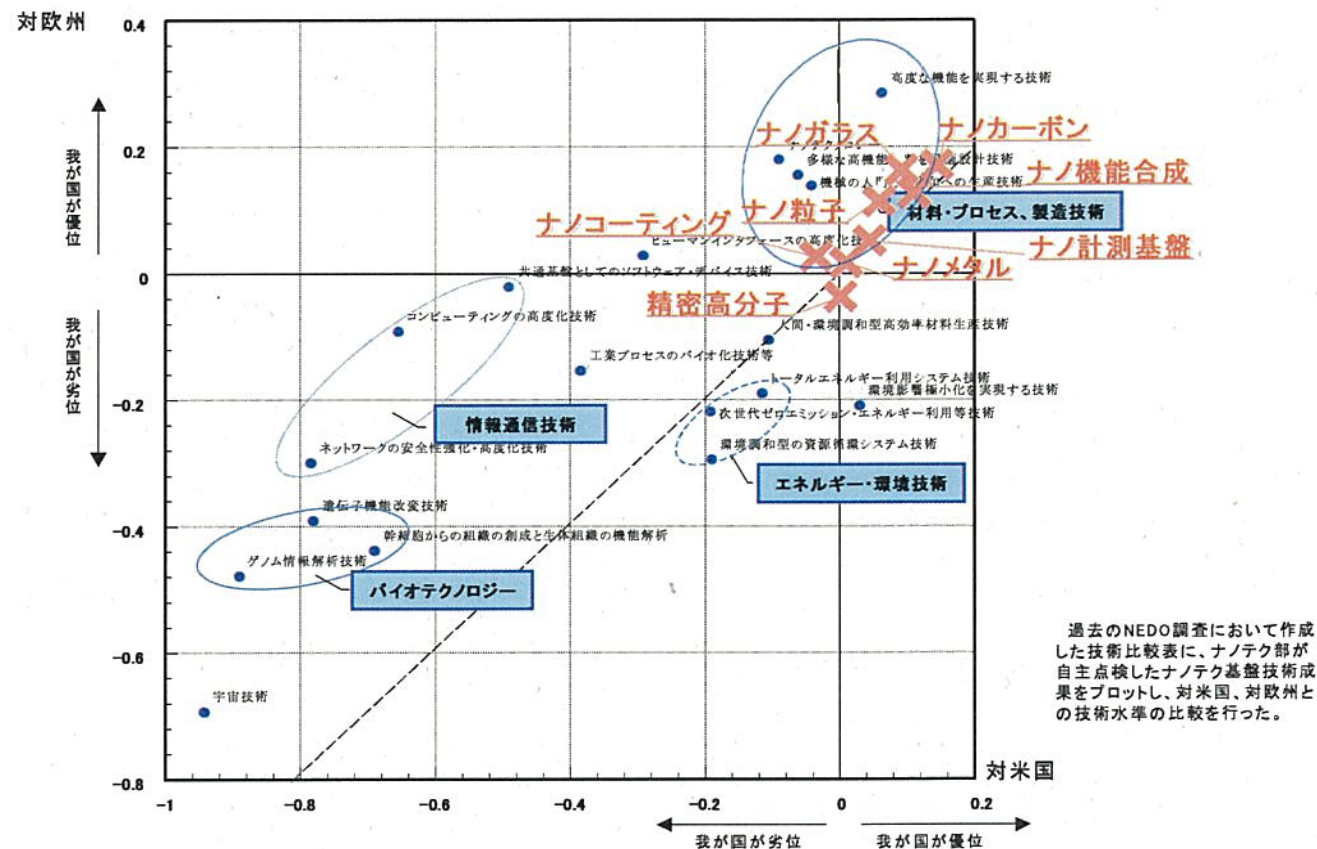


○カーボンナノチューブ発見: 1991年



3. (4) ナノテクノロジー・材料分野の現状①

我が国はナノテクノロジー・材料分野の研究に関する取り組みを積極的に行ったこともあり、本分野の技術力は欧米に比して優位な状況にある。

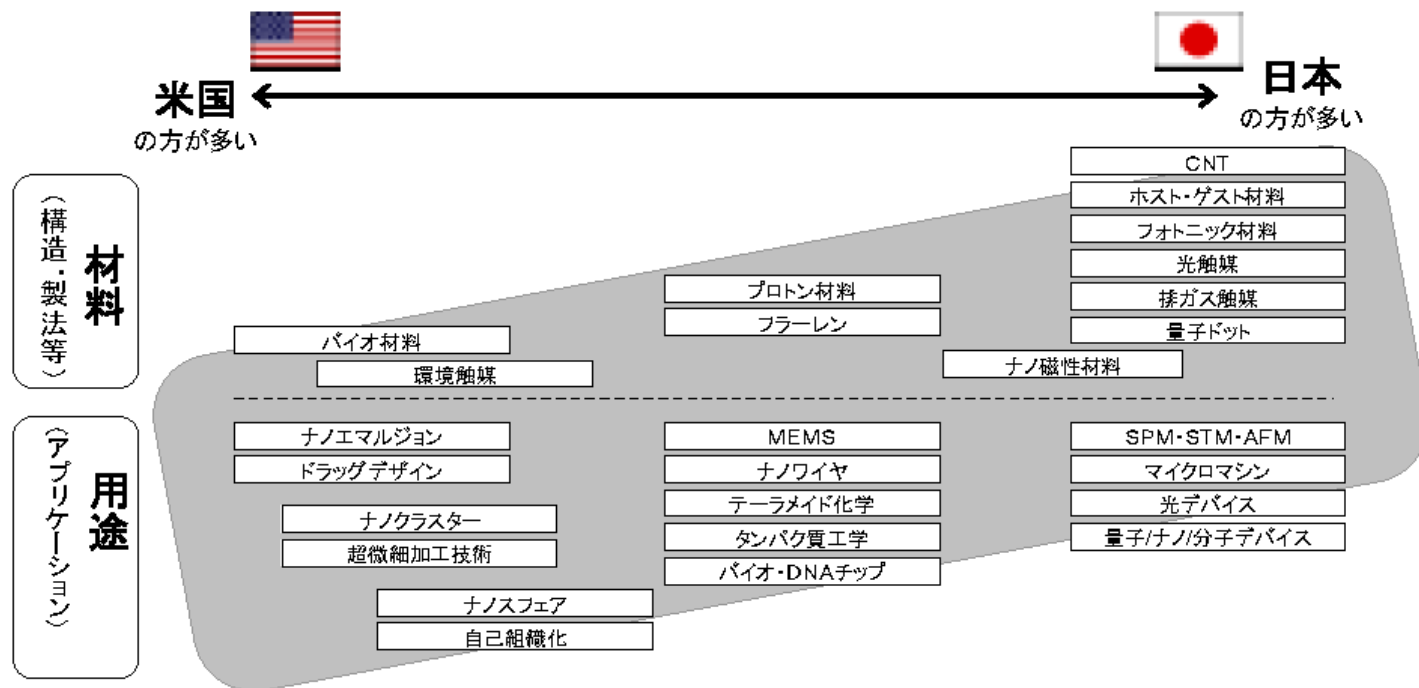


各ナノテク技術の国際比較

(資料) 経済産業省資料 平成19年5月

3. (4) ナノテクノロジー・材料分野の現状②

特にカーボンナノチューブをはじめとするナノ材料に関しては、米国に比べて特許数においても優位にあるなど、ナノテクノロジー・材料分野の中でも我が国が大きな強みを有する。

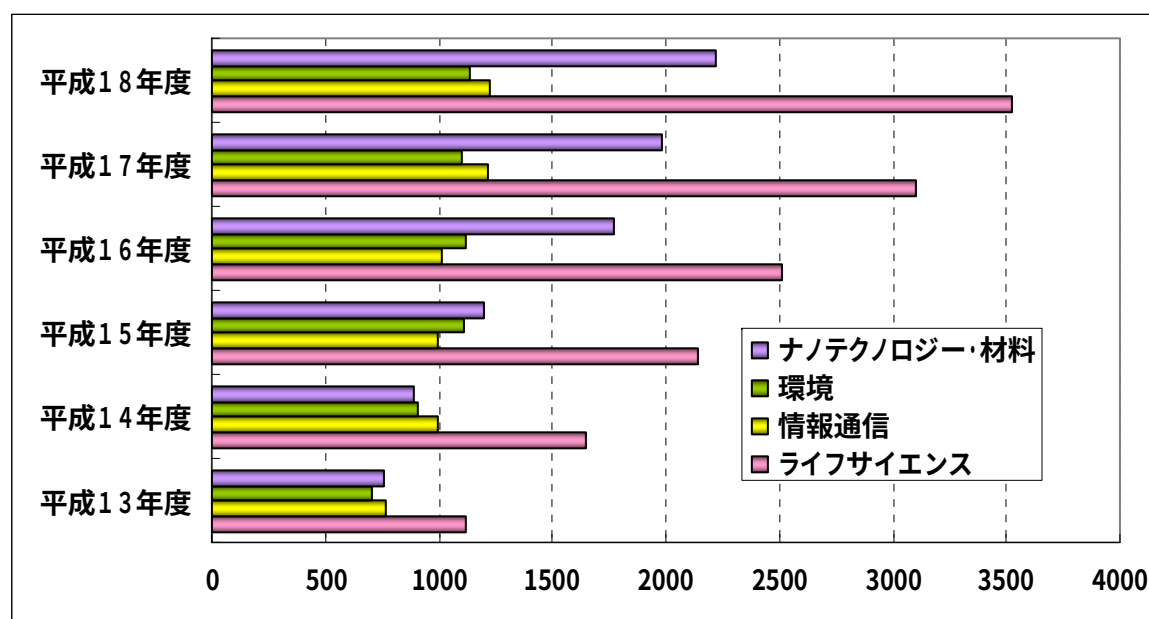


ナノテク分野別の日米特許累積数 (過去10年)

(資料) 経済産業省「ナノテクノロジー政策研究会中間報告 ナノテクノロジーによる価値創造実現のための 20 処方箋 (4つの国家目標と7つの推進方策)」 平成17年3月31日

3. (4) ナノテクノロジー・材料分野の現状③

近年、本分野における共同研究件数はライフサイエンス分野に次ぐ水準で着実に増加している。



共同研究実施状況 (件数)

(資料) 文部科学省「平成18年度 大学等における産学連携等実施状況報告書」

http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakub/07083106.htm

※同書掲載の数値をグラフ化

4. 具体的取組の参考資料 存続期間の延長制度①

＜日米欧の特許権の存続期間の延長制度の比較＞

	日本	米国	欧州
延長の対象となる製品	人又は動物用医薬品、農薬	人又は動物用医薬品、医療機器、食品添加物、着色料	人又は動物用医薬品、農薬
延長期間	5年以下	5年以下	5年以下
延長できる特許	承認された製品に関するすべての物質、製法、用途特許など（一つの承認に基づき、複数の特許が延長可）	製品に関する物質、製法特許などのうち申請人の選んだ一つの特許のみ	基本特許（当該医薬品に複数の特許があるときは、保有者が指定したもの）
延長できる回数	有効成分又は用途についての最初の承認のたび、何回でも（同一特許の複数回延長可）	1回のみ	1回のみ
延長された特許権の効力	承認された物及び用途に限る	承認された物に限るが、用途についてはその後の新たな承認にかかわる用途も含む	承認された製品のみで、かつ承認された医薬としての使用のみ

（資料）「各国における特許期間延長制度」特許管理Vol.41, No.10(1991)1289頁
竹田和彦特許の知識 [第6版] ダイアモンド社 (1999) 463頁

4. 具体的取組の参考資料 存続期間の延長制度②

存続期間延長制度の日米比較②

薬事法に基づいて、物質Sについて効能A（例．胃ガン薬）の承認後に効能B（例．抗ウィルス薬）の承認がなされた場合

日本

20年

物質特許S

効能A

効能B

この部分は延長されない。

日本においては、それぞれの効能の範囲で特許権の効力が延長

米国

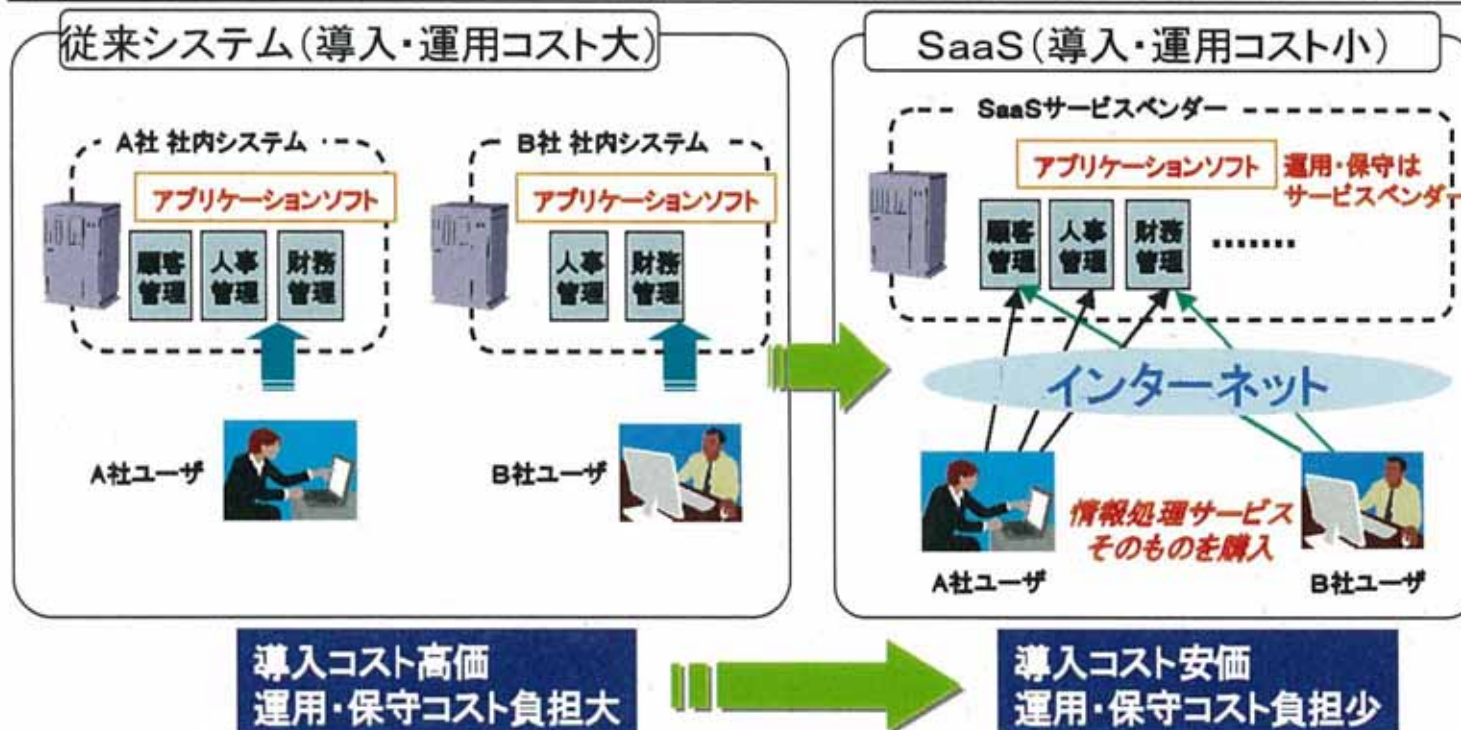
物質特許S

米国においては、全用途の範囲で特許権の効力が延長

4. 具体的取組の参考資料 SaaS (software as a service)

SaaSの活用促進

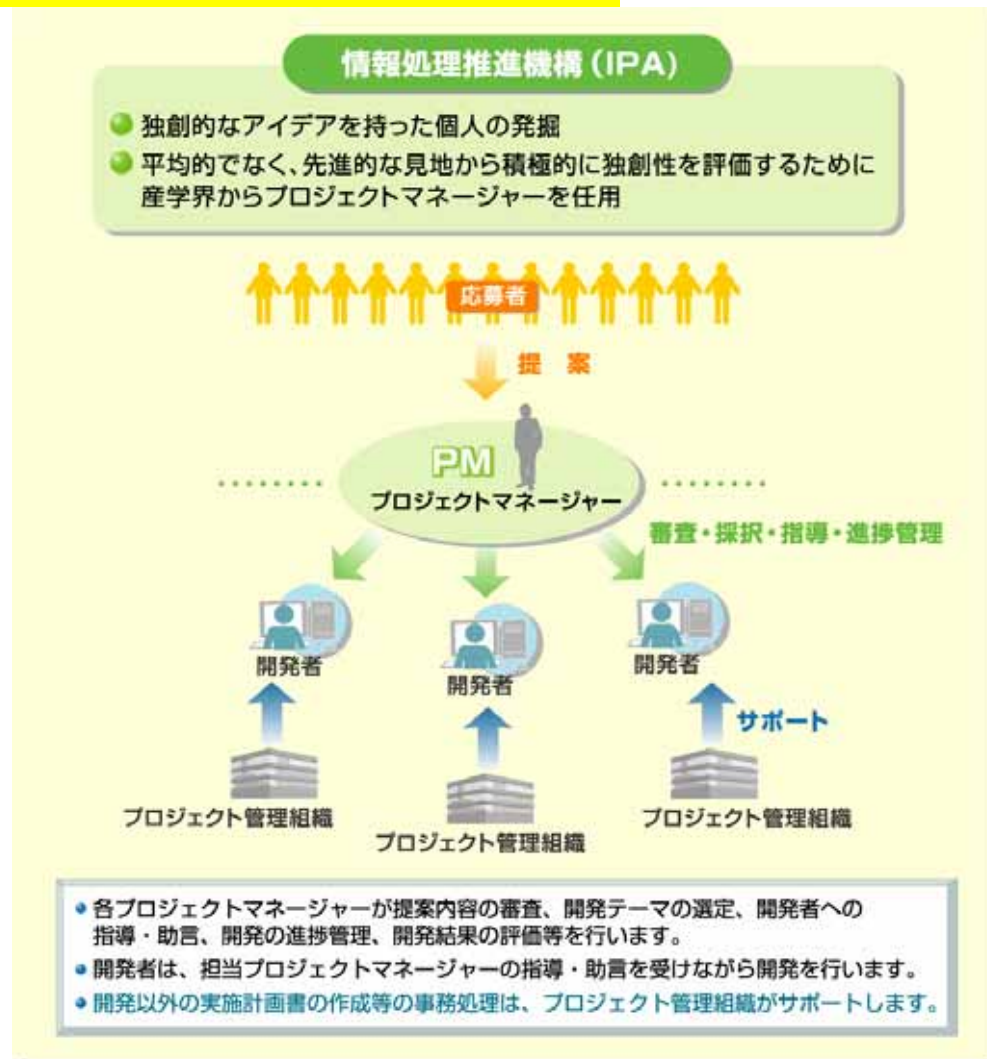
- 経営体力に不安を抱える地域の中小企業にとって、個別の会社ごとに情報処理システム（顧客管理、人事管理、財務管理等）を導入し、運用・保守・管理することは、コスト負担が大きく、バックオフィスの効率性は低い。
- 自前のシステムと同じ効果を確保しつつ、導入コストが削減され、かつ、IT専門家を不要とし、保守・運用コストの負担を軽減させる「SaaS」の導入を促進することにより、地域の中小企業の抜本的な経営効率化を促進。 ※ SaaS (software as a service)



(資料) 「ITによる地域活性化等緊急プログラム骨子」(2007年11月IT戦略本部決定)

4. 具体的取組の参考資料 スーパークリエイター

スーパークリエイター発掘・支援事業



(資料) 独立行政法人 情報処理推進機構Webサイトから抜粋 <http://www.ipa.go.jp/index.html>

4. 具体的取組の参考資料 国際標準総合戦略

「国際標準総合戦略」抜粋（2006年12月知的財産戦略本部）

●産業界自身によるアクションプランの策定と実行を促す

国際標準化活動は、企業の事業戦略と密接に関連する活動であり、国際標準化活動の強化においては、産業界の自主的な取組が欠かせない。

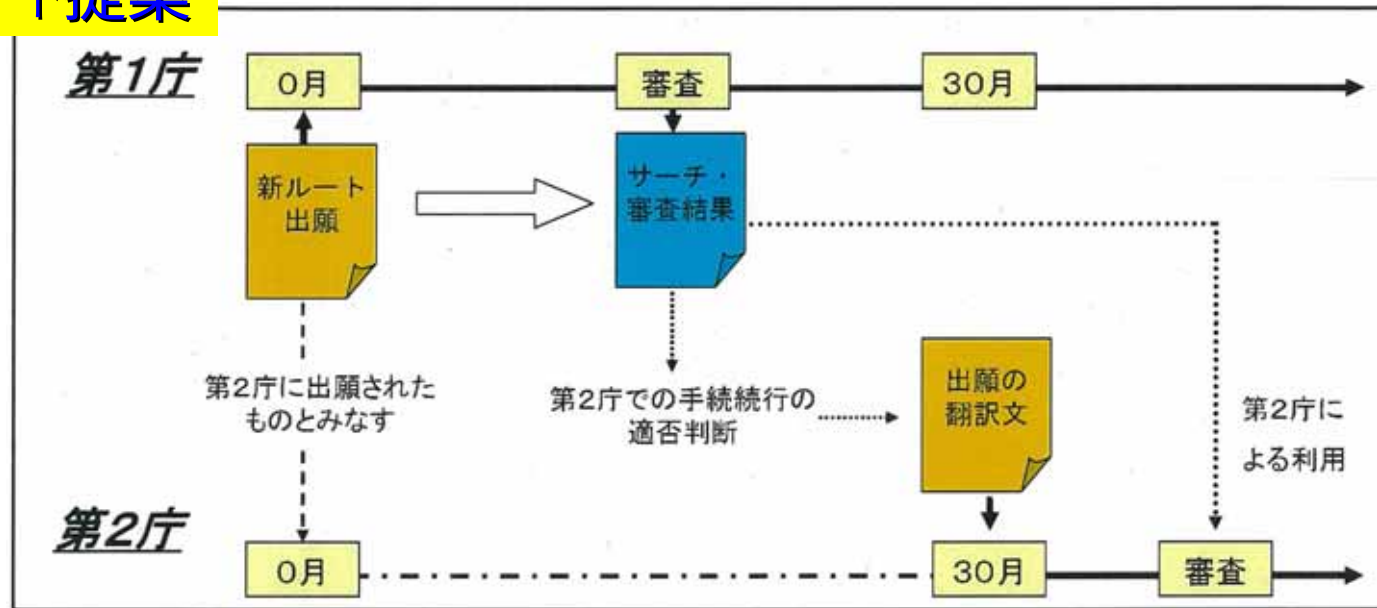
また、国際標準化活動においては、個々の産業分野におけるビジネスの実態を踏まえた戦略が必要であり、その実態を最も良く認識しているのは産業界自身であると言える。本総合戦略を踏まえ、産業界が自主的なアクションプランを策定し実行することが望ましい。

（具体的取組）

日本経団連や各工業会などの産業界に対し、各企業との連携を図りつつ、国際標準化活動に関する自主的な「アクションプラン」を策定・実行し、積極的に国際標準化活動を推進することを促す。

4. 具体的取組の参考資料 新ルート提案

新ルート提案



＜新ルート提案＞ 日米欧の三極特許庁で検討している新たな方策

- ①第1庁（自国）への出願で複数国に同時に出願したものとみなされるので出願時のコスト削減が可能。
- ②第1庁が最初に審査を行い、その審査結果を第2庁が利用することで審査の重複排除と出願人の手続コストの削減が可能。
- ③第2庁への翻訳文提出を30ヶ月まで猶予できる。

4. 具体的取組の参考資料 東アジア植物品種保護フォーラム

目標

アジア域内の農林水産業・食品産業の交流の一層の拡大による共通利益の追求

(WIN-WINの関係を構築)

知財保護に基づく

- ・各国における新品種育成の振興
- ・海外からの新品種の導入促進
- ・新品種に関する権利侵害リスクの小さい、安心な輸出入の促進
- ・知財を活かした種苗産業の多様なビジネス展開

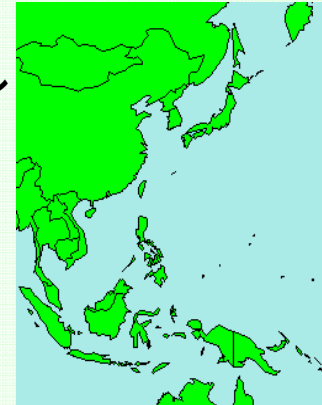
前提となる条件整備

東アジア全域における農林水産分野の知財の共通基盤の構築・基盤上での協同の取り組みが必要

実現に向けた道すじ

「東アジア植物品種保護フォーラム」の設置

- ・ASEAN+3の植物品種保護を担当する政府ハイレベルの者による、常設的な意見・情報交換の場の設定
- 植物品種保護の重要性の認識、制度の国際的調和、互惠協力・支援の可能性について合意形成



フォーラムに基づく多様な協力活動を展開

①植物品種保護に関する制度・運営能力の向上

- ・ワークショップの開催
- ・人材育成・能力向上のため、各国機関への派遣
- ・日本等における集中研修プログラムの実施

②審査・登録の共通化

- ・出願様式の統一・栽培試験方法の調和
- ・栽培試験結果データの交換
- ・品種登録情報(データベース)の共有

③権利行使のための取組

- ・侵害事例に関する情報交換
- ・品種識別のためのDNA分析技術の協力

④協力活動の常時支援

- ・持ち回り開催国による事務局
- ・ホームページの開設等

・世界レベルの品種保護システム(UPOV)に適合した調和

・将来のアジアの知財共通システムの構築を模索

4. 具体的取組の参考資料 DNAによる品種識別技術の開発状況

育成者権を侵害した国内外での無断栽培や、店頭での品種偽装表示の問題が発生している。
そこで、DNAによる品種識別技術を確立し、育成者権の保護と偽装表示の防止に役立てる。

作物名	プロジェクト研究等による平成18年までの成果
稲	・ 200品種以上が識別可能
小麦	・ 20品種について識別が可能 ・ 「さぬきの夢2000」と国内主要麺品種との識別が可能
いんげん豆・小豆	・ いんげん豆は9品種、小豆は8品種、「きたのおとめ」「しゅまり」は海外の在来種との識別が可能
いちご	・ 「とちおとめ」、「あまおう」等70品種の識別が可能
もも及び近縁種他	・ もも50品種、すもも120品種、おうとう100品種、うめ40品種、あんず20品種、びわ30品種が識別が可能
なし・りんご	・ なし100品種、りんご80品種の識別が可能
茶	・ やぶきた等47品種の識別が可能
いぐさ	・ ひのみどりと16品種の識別が可能
しいたけ	・ 140品種を特定するDNA情報をネット上で公開