



INPITシンポジウム

日本産業を元気にするための 産学官連携プロジェクト ～課題と将来展望～

日時：平成 24 年 12 月 7 日（金）

13:00 ~ 17:00

場所：ホテルグランドアーク半蔵門

4階「富士」

主催

独立行政法人 工業所有権情報・研修館

後援

(一社) 日本経済団体連合会、日本知的財産協会、知的財産戦略研究所



INPITシンポジウム

「日本産業を元氣にするための産学官連携プロジェクト」プログラム

オープニング

13:00～13:15

【主催者挨拶】

三木 俊克 (独) 工業所有権情報・研修館 理事長

座談会

13:15～13:50

日本を元氣にするには

野間口 有 (独) 産業技術総合研究所 理事長

広崎 豊太郎 (一社) 日本経済団体連合会 知的財産委員会企画部会長

【司会】

澤井 敬史 知的財産戦略研究所 理事長

13:50～14:00

休憩

第1部

14:00～15:20

「産学官連携プロジェクトの知財マネージメント：現状と課題」

【プレゼンテーター】

間中 耕治 (独) 産業技術総合研究所 イノベーション推進本部
知的財産部 部長

竹井 裕 技術研究組合 B E A N S 研究所 副所長

久保 浩三 奈良先端科学技術大学院大学 産学官連携推進本部
副本部長

渡辺 裕二 (独) 工業所有権情報・研修館 統括知的財産プロデューサー

【メンター】

鮫島 正洋 内田・鮫島法律事務所 所長
(知財プロデューサー等派遣先選定・評価委員会委員長)

【司会】

渡部 俊也 東京大学政策ビジョン研究センター 教授

15:20～15:40

休憩

第2部

15:40～17:00

「イノベーション創出に資する知財マネージメント：今後のあり方」

江崎 正啓 テクノサーチ（株） 取締役副社長

奥村 洋一 武田薬品工業（株） 知的財産部長

半田 宏 東京工業大学大学院生命理工学研究科 特任教授

間中 耕治 (独) 産業技術総合研究所 イノベーション推進本部
知的財産部 部長

渡部 俊也 東京大学政策ビジョン研究センター 教授

【司会】

澤井 敬史 知的財産戦略研究所 理事長

クロージング

17:00～

【閉会挨拶】

三木 俊克 (独) 工業所有権情報・研修館 理事長



INPITシンポジウム

日本産業を元氣にするための 産学官連携プロジェクト

～課題と将来展望～

座

座談会

日本を元氣にするには



野間口 有 独立行政法人産業技術総合研究所 理事長

広崎 豊太郎 一般社団法人日本経済団体連合会
知的財産委員会企画部会長

【司会】
澤井 敬史 知的財産戦略研究所 理事長

座談会：日本を元氣にするには



野間口 有

独立行政法人
産業技術総合研究所
理事長

三菱電機（株） 代表取締役 取締役社長、取締役会長を歴任。
2009年 独立行政法人 産業技術総合研究所理事長に就任、
現在に至る。内閣官房 知的財産戦略本部員、科学技術・学術
審議会会長代理、産業構造審議会知的財産政策部会長、日本工業
標準調査会会長等を務める。



広崎 膳太郎

一般社団法人
日本経済団体連合会
知的財産委員会企画部会長

日本電気（株）特別顧問。2004年4月 執行役員常務 兼 知的
資産事業本部長、2006年4月 執行役員専務、2008年4月
代表取締役 執行役員副社長、2010年6月 特別顧問、現在
に至る。

【司会】



澤井 敬史

知的財産戦略研究所 理事長

NTT 知的財産センター所長および NTT アドバンステクノロジ
(株) 取締役知的財産ビジネスセンタ所長を歴任。平成 17 年
東京理科大学大学院 MIP 教授、平成 23 年知的財産戦略研究
所理事長、現在に至る。



INPITシンポジウム

日本産業を元氣にするための 産学官連携プロジェクト ～課題と将来展望～

第1部

第一部

産学官連携プロジェクトの 知財マネージメント：現状と課題

【プレゼンター】

間中 耕治 独立行政法人産業技術総合研究所
イノベーション推進本部 知的財産部 部長

竹井 裕 技術研究組合 BEANS 研究所 副所長

久保 浩三 国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学
産学官連携推進本部 副本部長

渡辺 裕二 独立行政法人工業所有権情報・研修館
統括知的財産プロデューサー

【コメンター】

鮫島 正洋 内田・鮫島法律事務所所長
(知財プロデューサー等派遣先選定・評価委員会委員長)

【司会】

渡部 俊也 国立大学法人東京大学政策ビジョン研究センター 教授

第1部 産学官連携プロジェクトの知財マネージメント：現状と課題

【プレゼンター】



間中 耕治

独立行政法人
産業技術総合研究所
イノベーション推進本部 知的財産部 部長

1991年特許庁入庁、審査官・審判官として主に機械分野の特許審査・審判を担当。途中、総務部技術調査課 課長補佐（当時）、審判部審判課 課長補佐として特許行政にも従事。2011年7月独立行政法人産業技術総合研究所に出向、現在に至る。

【プレゼンター】



竹井 裕

技術研究組合
BEANS研究所 副所長

1989～91年米国ソニー駐在。その間米国MRC社買収と立上げ等半導体製造装置分野を担当。以来、薄膜技術、実装技術に注力。生産技術開発センター長、RM研究開発部門長、ソニー株式会社仙台テクノロジーセンターレpresent代表を経て、2007年定年退社。現在に至る。

【プレゼンター】



久保 浩三

国立大学法人
奈良先端科学技術大学院大学
産学官連携推進本部 副本部長

長年、一貫して、地域の中小・ベンチャー企業、起業家、研究者の知的財産活用の実務を行なってきた弁理士であり、現在、日本中が注目している「知的財産活用による地域振興」の草分け的存在である。

第1部 産学官連携プロジェクトの知財マネージメント：現状と課題

【プレゼンター】



渡辺 裕二

独立行政法人
工業所有権情報・研修館
統括知的財産プロデューサー

藤沢薬品工業株式会社中央研究所（当時）、研究推進部、開発本部を経て、2003年知的財産部部長、2005年経営統合によりアステラス製薬株式会社知的財産部長、2011年より現職。

【コメンテーター】



鮫島 正洋

内田・鮫島法律事務所所長
(知財プロデューサー等派遣先選定・評価委員会委員長)

(株)フジクラ・日本アイ・ビー・エムを経て、1999年弁護士登録。2004年から現職。その間、中小企業知財戦略、産学連携関係の各委員会の座長を務め、小説「下町ロケット」の神谷弁護士のモデルとしても知られる。

【司会】



渡部 俊也

国立大学法人
東京大学政策ビジョン研究センター 教授

民間企業を経て2001年より東京大学教授、先端科学技術研究センター、技術経営戦略学専攻教授を兼任、2012年より政策ビジョン研究センター教授。また、2010年東京大学産学連携本部副本部長、安全保障輸出管理室支援室長に就任。日本知財学会理事副会長。日本学術会議連携会員、文部科学省科学技術・学術審議会専門委員を歴任。

产学官連携プロジェクトと 産総研の知財マネジメント

平成24年12月7日

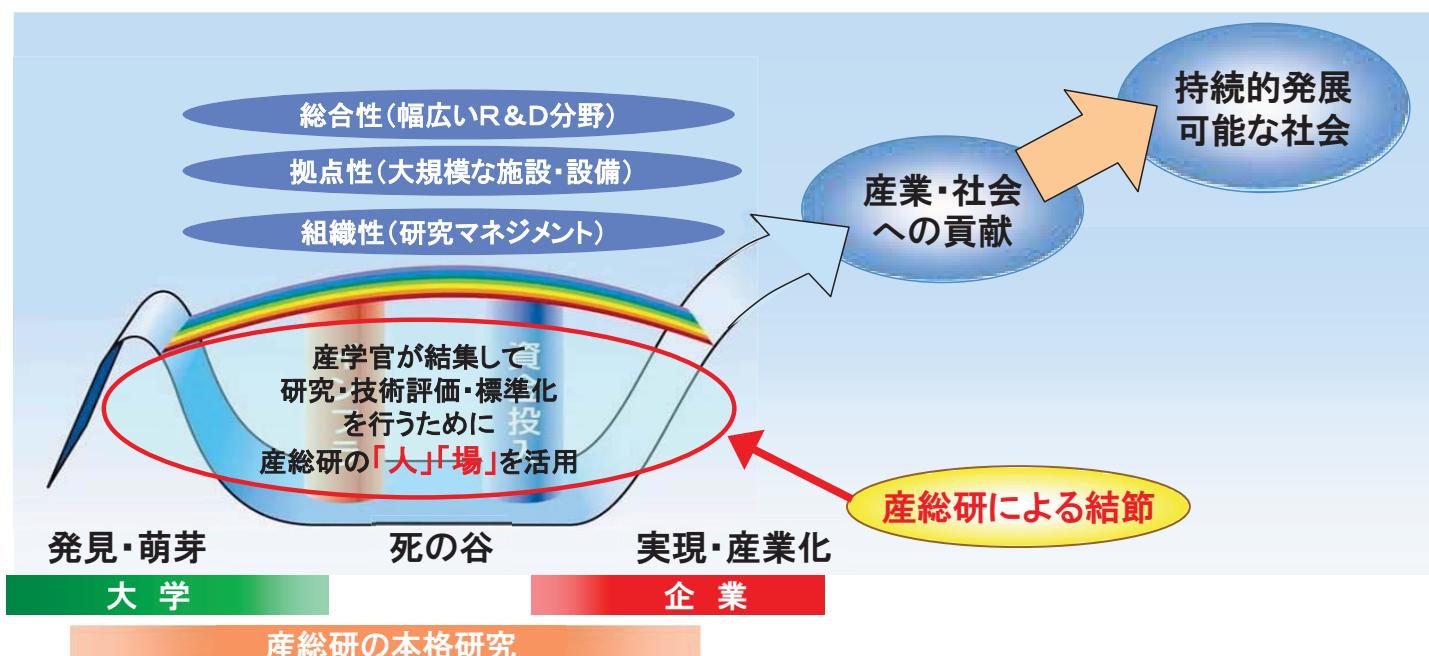
(独)産業技術総合研究所
知的財産部 部長 間中耕治

独立行政法人 産業技術総合研究所

産総研と产学官連携プロジェクト

- ✓ 産総研は、イノベーションに関わる多様な人材や組織・機関(大学・産業界・行政など)の結節点を担う
- ✓ イノベーションの要素となる「人・技術・情報」の出会いと流れを促進し、相乗させる役割を推進
- ✓ 世界の拠点とのネットワークを効果的に活用しながら、産業界に魅力的なプロジェクトを推進

オープンイノベーションハブ機能の強化



独立行政法人 産業技術総合研究所

2

産業界からの要望に応える研究開発プロジェクトの推進

ソリューション提供型 プロジェクト



独立行政法人 産業技術総合研究所

3

企業などと産総研が連携内容に応じて、共通のテーマについて協力して研究を行う制度。



独立行政法人 産業技術総合研究所

4

技術研究組合の活用



オープンイノベーションを
実現する組織形態の1つ

▶16の技術研究組合に参画

(延べ組合員数: 244社、35機関、9大学)

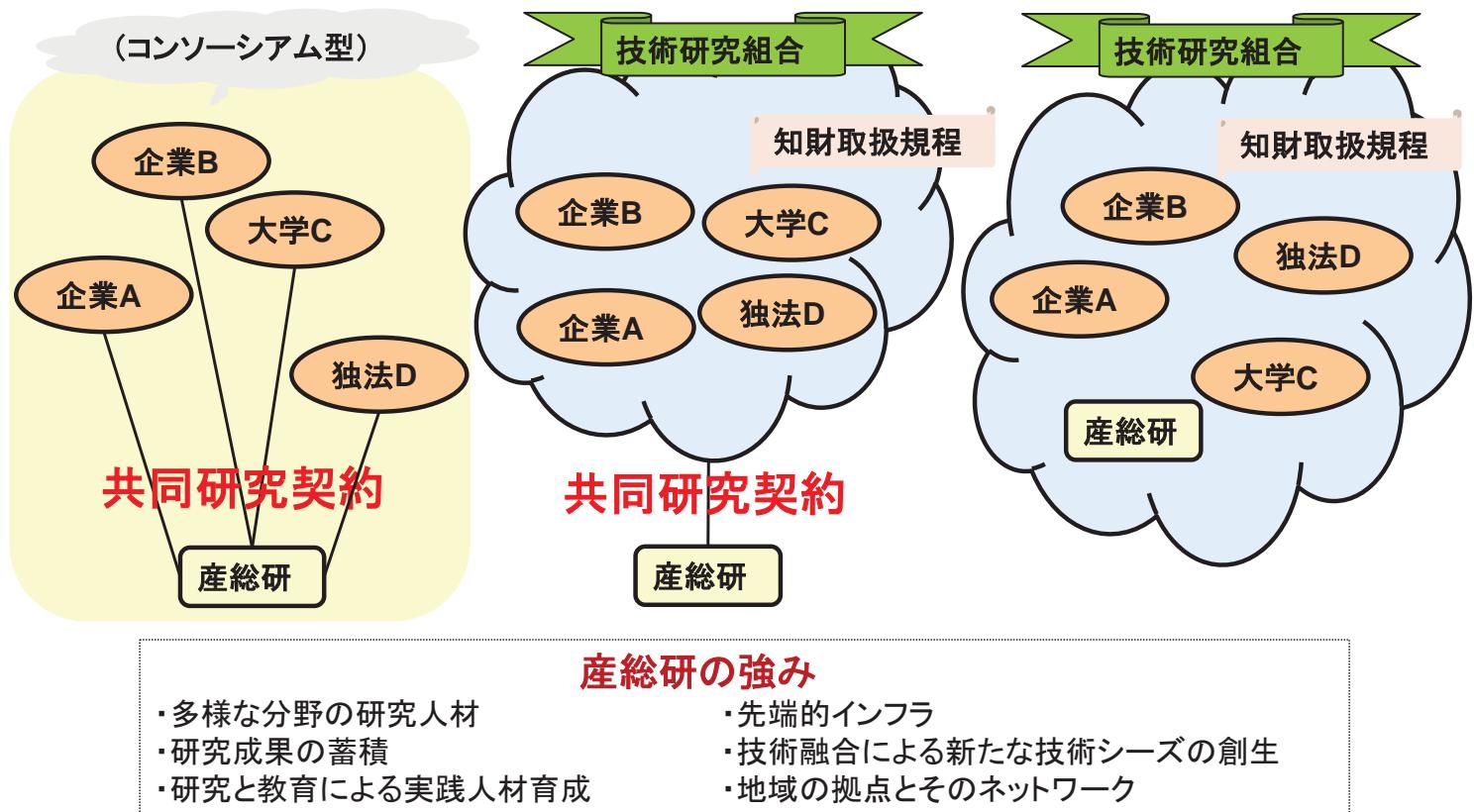
▶主たる研究拠点を産総研内に設置して集中研究を実施(12組合)

▶産総研研究員がプロジェクトリーダーとしてプロジェクト全体のマネジメントを担当(5組合)

▶産総研研究員が理事、専務理事などに就任(13組合)

(平成24年3月末現在)

産総研と产学官連携プロジェクトとの関係



独立行政法人 産業技術総合研究所

6



つくばイノベーションアリーナ
Tsukuba Innovation Arena

▶拠点活用プロジェクト: 23

▶連携企業数: 100

(2010年度～2011年度累積) 産総研つくば西



研究領域
6つのコア

ナノエレクトロニクス

- ・ナノCMOS
- ・シリコンフォトニクス
- ・カーボンエレクトロニクス・先端リソグラフィ(EUVL)
- ・スピントロニクス
- ・バックエンドデバイス
- ・新材料

N-MEMS

高付加価値多品種／量産集積N-MEMS

パワーエレクトロニクス

SiC 基板 → デバイス → システム
まで統合的なパワー半導体の研究開発・実証

ナノグリーン

環境・エネルギー技術の実現に向けた
物質・材料研究のブレイクスルー

カーボンナノチューブ

CNT量産実証と多様な用途材料と
CNTとの融合材料開発

ナノ材料安全評価

ナノ材料安全に係る
世界的データ集積・評価

独立行政法人 産業技術総合研究所

7

産総研の知財マネジメント

○知的財産権に関する方針

パテントポリシー
(平成13年度策定)

- 研究成果について最大限の知的財産権化(＝特許化)を図る。
※ノウハウについては記載なし。
- 論文と知的財産権(特許)とを同じ位置付けで扱う。

知的財産ポリシー
(平成22年度策定)

- 研究成果の戦略的な知的財産権化(特許化・ノウハウ化)を図る。
- 技術移転を見据えて効率的な特許の取得・維持を図る。
- 特許出願の質のより一層の向上を図る。

具体的には、

○研究成果の戦略的な知的財産権化

特許出願前にイノベーション推進本部のイノベーションコーディネータが
出願戦略シートを作成し、研究ユニット(研究ユニットのイノベーション
コーディネータ)に提示することにより、研究成果の戦略的な知的財産権化
を進める。

○効率的な特許の取得・維持

特許審査委員会において、技術移転の可能性、権利の強さ、侵害立証性、
権利の取得・維持にかかるコスト等を考慮して、総合的に判断。

○特許出願の質の向上

イノベーションコーディネータの指導、支援のもとで、特許情報の活用を
促進し、特許出願を検討する際などの先行技術調査の充実を図る。

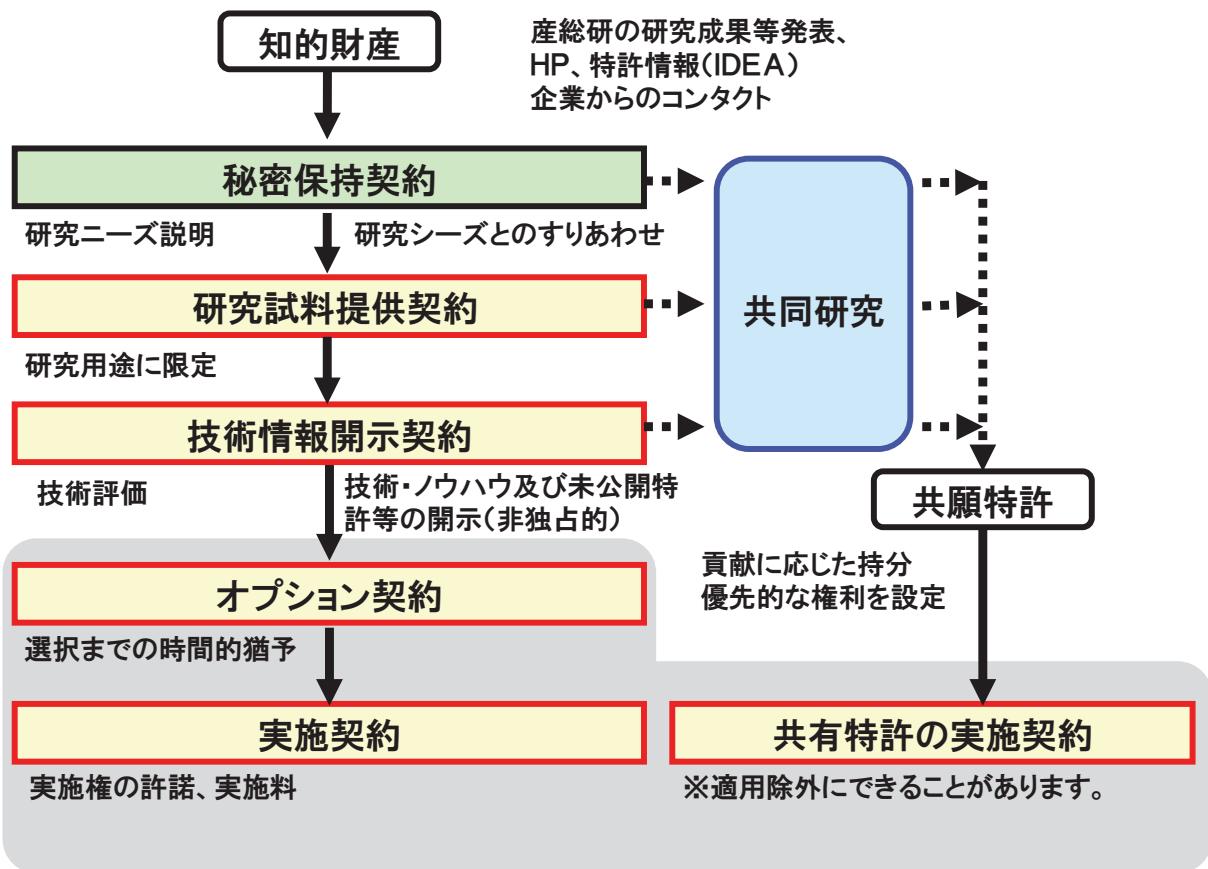
ユニットイノベーションコーディネータ会議などにおいて、研究ユニット等に周知

技術移転可能性を見据えた戦略的な特許出願、重要な国内特許出願に係る外国出願の充実

選択と集中により、技術移転を見据えた効果的な特許の取得・維持

特許出願の質の一層の向上及び研究初期からの特許情報の活用

産総研における技術移転フロー



独立行政法人 産業技術総合研究所

10

実施許諾及び譲渡に関する規程(抜粋)

1. 実施許諾の原則

第2条) 研究所は、研究所が所有する知的財産権について、**他への非独占的、独占的又は一部独占的な実施許諾**を行うことができる。

第2条2項)前項の場合においては、研究所は、有償又は無償の実施許諾を行うことができる。

2. 独占的又は一部独占的な実施許諾の原則

第3条) 研究所は、研究所が所有する知的財産権について、**独占的又は一部独占的な実施許諾**を行うことが、**その知的財産権の実施の促進又は成果の普及を促進するため**、**合理的かつ必要な要因**である場合には、独占的又は一部独占的な実施許諾を行うことができる。

第3条2項)研究所は、研究所が所有する知的財産権について、**独占的又は一部独占的な実施許諾**を行う場合には、一般への公示及び異議申し立ての機会を与えなければならない。

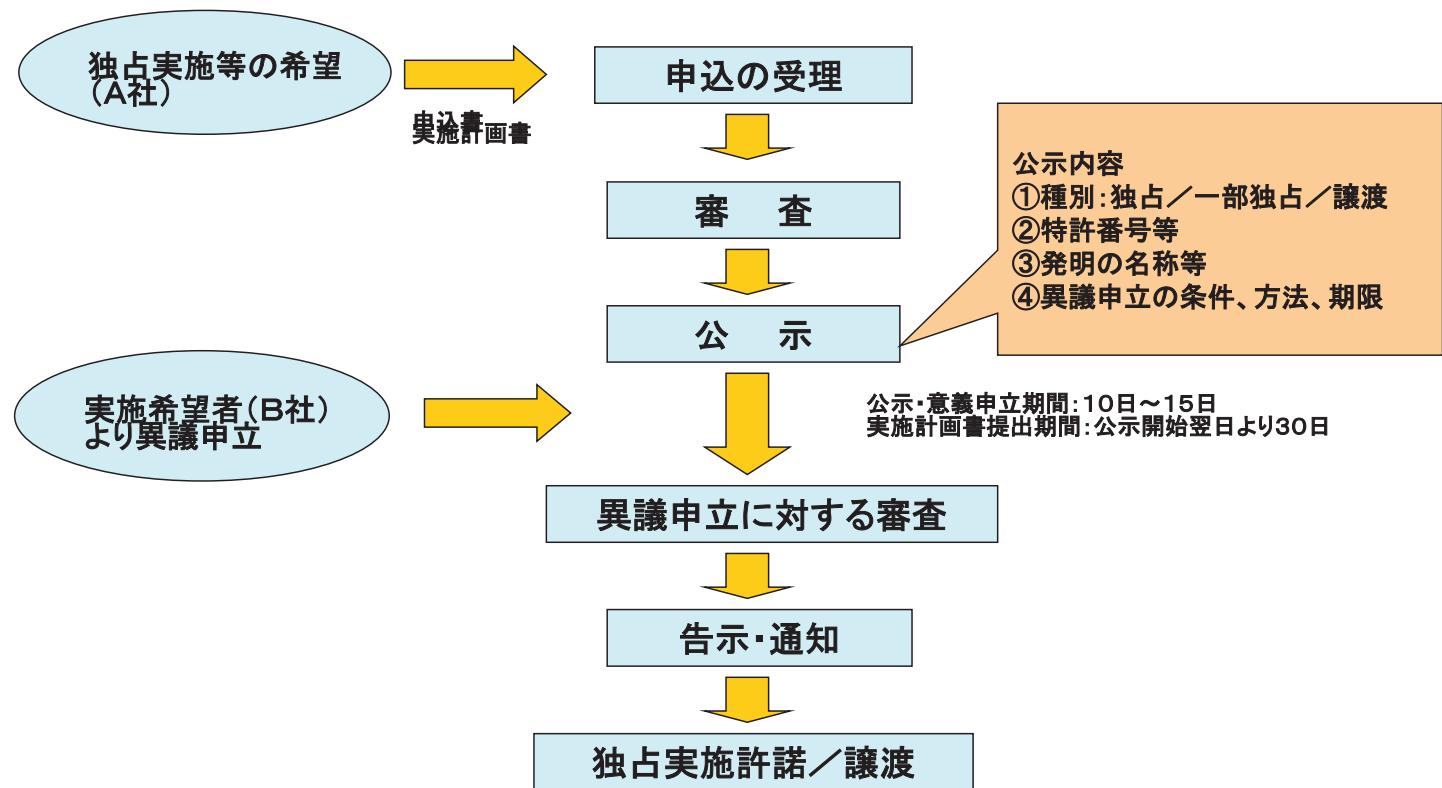


(複数の)企業への非独占的な実施許諾による成果普及が原則

(独占的又は一部独占的な実施許諾は例外)

知的財産権の独占的実施許諾及び譲渡

「知的財産権の実施促進又は成果の普及促進」を図る上で「合理的かつ必要」である場合、一般への公示・異議申立手続を経て独占実施許諾／譲渡可能。



独立行政法人 産業技術総合研究所

12

共同研究における知財の取扱いの原則

1. 権利の帰属

共同研究において創製した発明等に係る知財については、**産総研研究者と共同研究の相手方研究者の双方の発明等への貢献度を踏まえて持分を決定。**

2. 独占実施・譲渡

共同研究において創製した発明等に係る共有の知財及び産総研の単独知財については、**公示・異議申立手続を経ずに共同研究の相手方(及びその者の指定する者)に対して独占実施の許諾／譲渡が可能。**

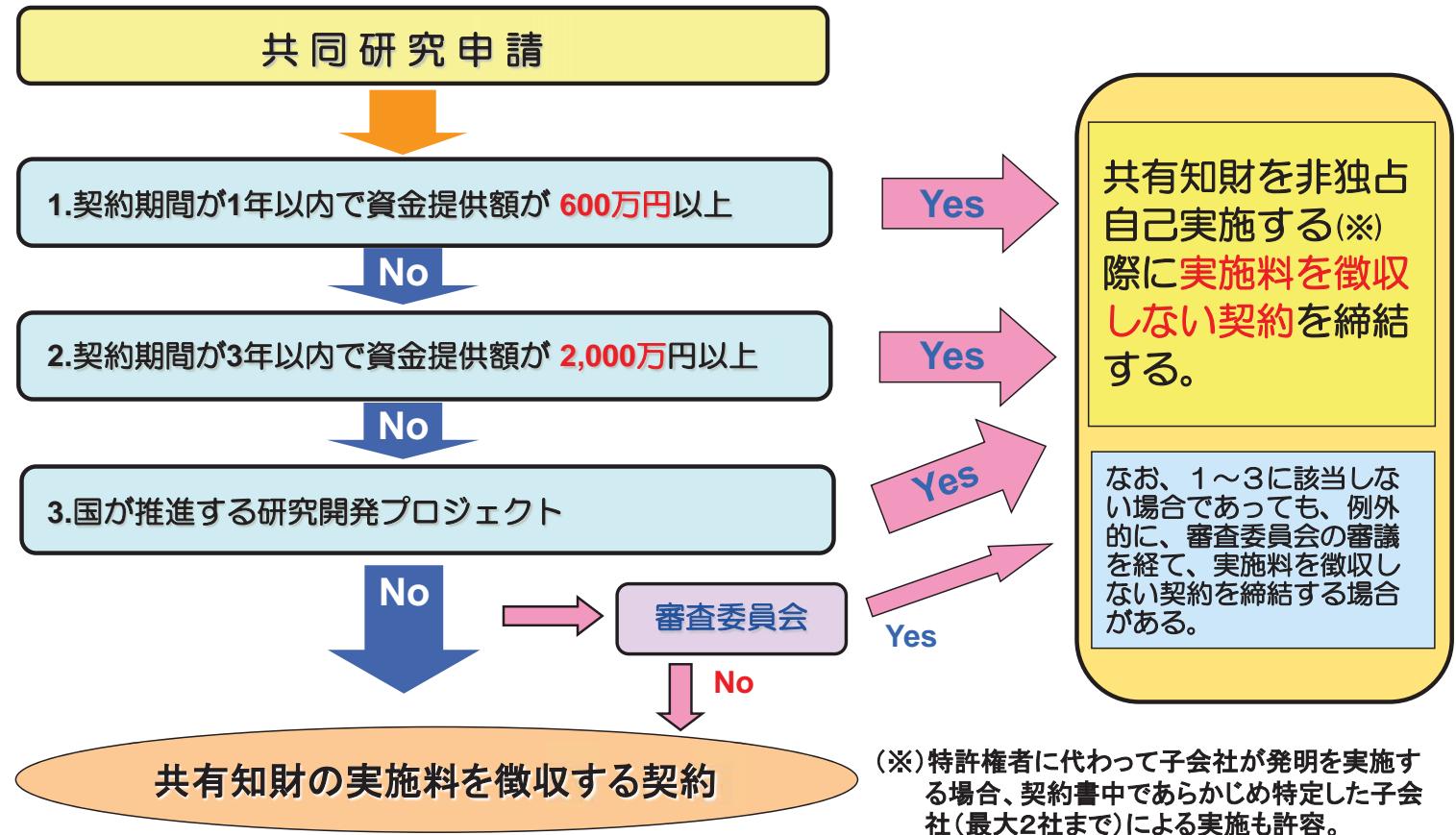
3. 共有知財の第3者への実施許諾／持分の譲渡

事前に相手方の同意を得る。ただし、独占実施を希望していない場合、第3者への通常実施権の許諾に対して正当な理由がなければ同意。

4. 共有知財の実施契約

共有知財について、持分に応じた実施料を求める。ただし、共同研究において一定の資金提供がある場合等には、非独占時に実施料を求めない（共有知財についての実施状況の年一回の報告義務あり）。

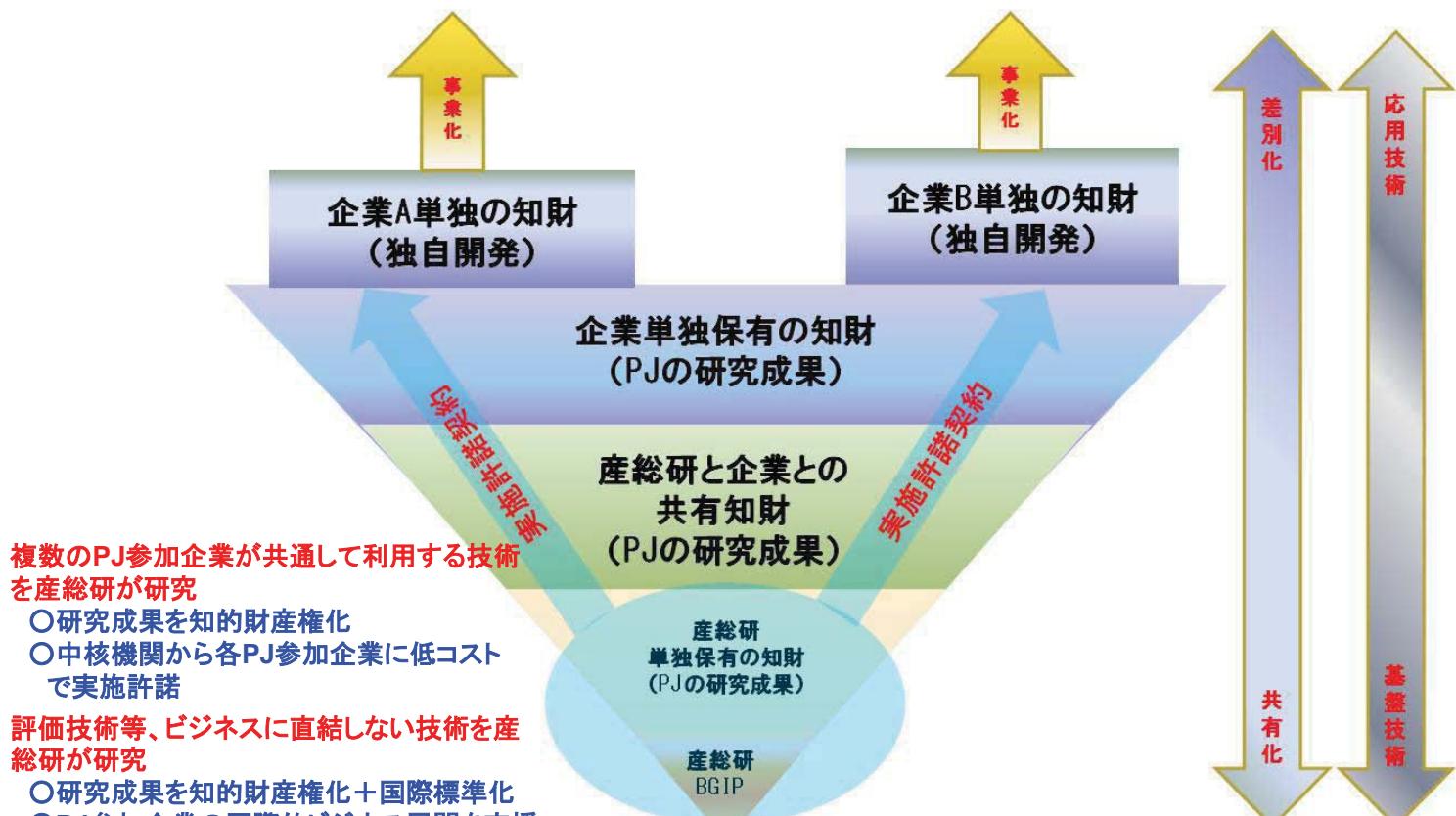
共有知財を非独占自己実施をする際の実施契約



独立行政法人 産業技術総合研究所

14

産総研の知的財産権を核としたオープンイノベーション(イメージ)



独立行政法人 産業技術総合研究所

15

BEANS Project

研究開発体制および知財マネジメントの仕組み

技術研究組合BEANS研究所

竹井 裕 Yutaka TAKEI



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための产学研官連携プロジェクト」



1

IP Management in the area of BEANS

Future Manufacturing Process
for the Hetero Functional Integrated Devices



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための产学研官連携プロジェクト」



2



**BEANSは知的財産を生み出す
NEDOのプロジェクトです**

**未来につなぐ、
「強い日本」をつくる
「知財」をうみだす**

BEANS

**NEDOが推進する
産業競争力強化戦略**

INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



3



**ナノ・バイオなど異分野の
産学官の研究員を結集**

集中研方式による効率的研究開発により
次世代革新デバイスの
「製造プロセス技術プラットフォーム」
及び「新事業展開」には必須であり
競争力の源泉となりうる
「強力知的財産群」の創出をおこなう

**発明協会・特許庁・INPITも
「知財プロデューサ」の派遣で
BEANSプロジェクトを強力に支援**

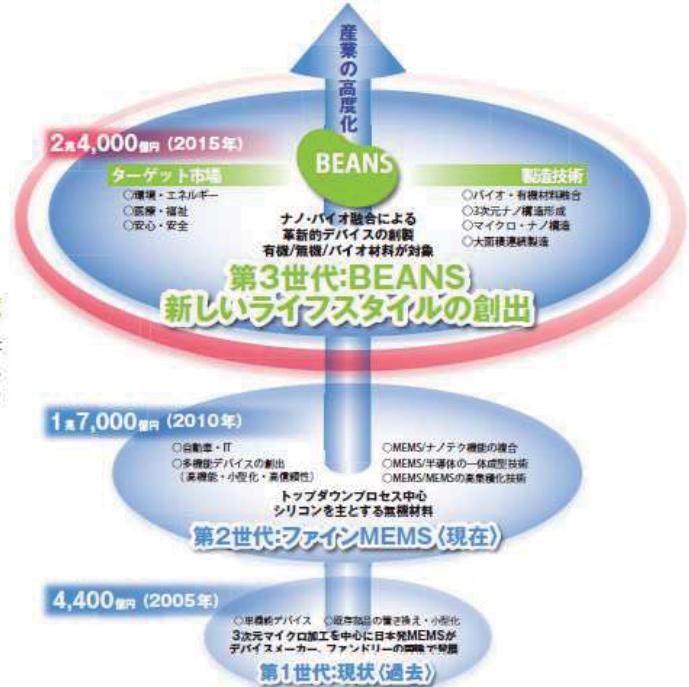
INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



4



MEMSの産業・技術ロードマップ



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



5



BEANSプロセスとデバイス



異分野融合プロセスで生み出すもの

異分野融合により、「環境・エネルギー」、「医療・福祉」、「安全・安心」分野で
新しいライフスタイルを創出する革新的デバイス
(BEANS: Bio Electro-Mechanical Autonomous Nano Systems) を
生み出すプラットフォームの確立を目指します。

INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」

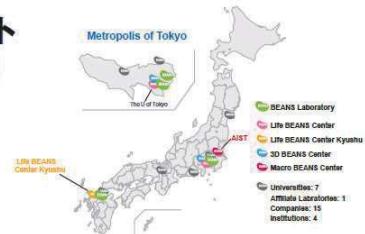


6

BEANS

PROJECT FINAL

BEANSプロジェクト 各センター開発拠点



プロジェクト運営体制

BEANSプロジェクトの運営体制は「集中研方式」ですが
「分散研方式」の利点を取り込んだ、いわば「いいとこどり方式」です。
企業、大学、研究所からの100人以上の研究員の総力を結集し、
企業の開発マネジメントセンスで効率的な運営をめざしています。

INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



7

BEANS

PROJECT FINAL

BEANSプロジェクト 参画団体・大学・研究所・企業

19企業、8大学、1国研、3団体が参画し推進する産学連携プロジェクト



产学研の総力を結集

BEANSプロジェクトでは我が国の产学研の総力を結集。
MEMS技術とナノテク・バイオ等の異分野技術を融合させ、
基盤プロセス技術群を開発し、
次なるイノベーション創出のためのプラットフォームを確立します。

INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



8

BEANS

PROJECT
FINAL

人・生活・地球を豊かに



人
体内環境を測る・造る

体内埋込型血糖値センサ



高感度センサ搭載カプセル内視鏡



薬物動態の長期連続計測



シート型健康管理デバイス



ヘテロ細胞3次元組立



BEANSプロジェクトの目指すもの

BEANSプロジェクトは、
新しいライフスタイル実現に欠かせない
革新的デバイスの鍵となる。
異分野融合によるプロセスイノベーションを
創出します。

生活

人を見まもり、快適で
安心・安全な社会を実現

環境物質高感度センサ



トレンチ埋込型高感度ガスセンサ



環境物質センシングテープ



動物体内埋込型センサ

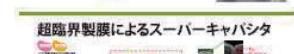


地球

環境にやさしい
エネルギー・ハーベスティング、
オンサイトCO₂固定



エネルギー・ハーベスティング



超臨界製膜によるスーパー・キャバシタ



オンサイトCO₂固定化デバイス



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



9

BEANS

PROJECT
FINAL

集中研方式: 東大駒場生産技術研究所内拠点



大学や企業から出向の異分野研究員を集中研究拠点に集める

異分野融合は異分野研究員同志の融合から

INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



10



BEANS総合研究会

毎年初夏には1泊2日の合宿: 総勢100名の全研究員が集まる

各センターの主な研究成果を紹介しあう

ポスターセッション: 優秀な研究活動、ポスターなどを表彰

グループディスカッション: タイムリーなテーマを設定し、
メンバーをシャッフルして何度も行う



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



11



BEANS総合研究会

グループディスカッション: 主テーマ例

2011年: がんばろう！東北 がんばろう！日本
BEANSがめざす「人・生活・地球」への貢献

2012年: 僕らはBEANSでなにを生み出したか?
異分野融合はできたのか? それで得たものは?

INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



12



マイクロマシンMEMS展 2012 @ 東京ビッグサイト

研究員全員がが揃いのポロシャツを着て、ブースでの説明員となった

自らの研究成果のアピール、来訪者からの鋭い質問で一段と成長 BEANSプロジェクト

ブースには約3,000人の来訪者



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



13



マイクロマシンMEMS展 2012 @ 東京ビッグサイト



いちばん目立つところに
BEANSの知財活動紹介コーナーもつくりました



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



14



マイクロマシンMEMS展 2012 @ 東京ビッグサイト

BEANSプロジェクトセミナー2012

BEANSプロジェクトセミナー

プロジェクトの研究成果を各センター長が紹介

発表資料と実況ビデオはネットからダウンロードできます

INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」

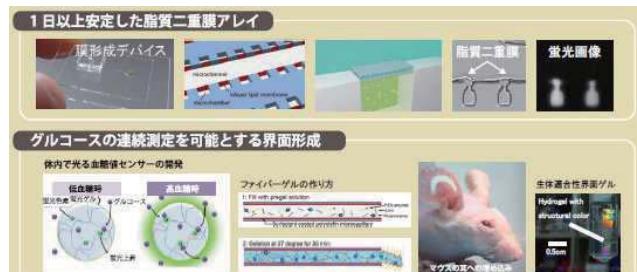


15



Life BEANSセンター

バイオ・有機材料融合(バイオ)
プロセス技術の開発



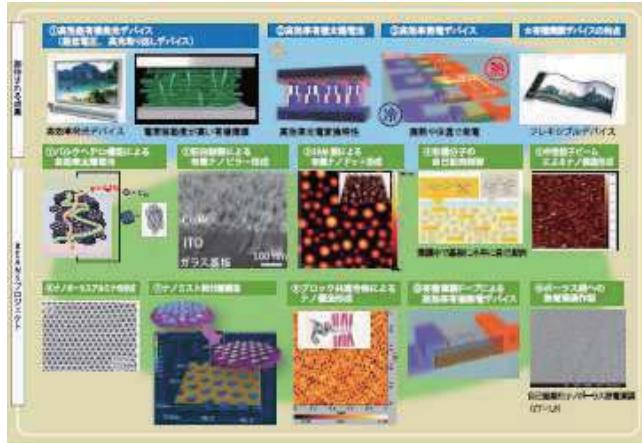
INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



16

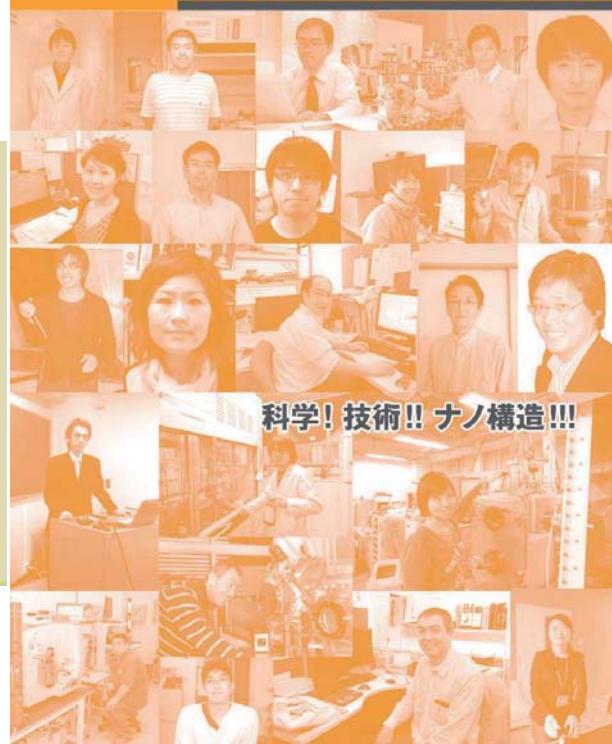
Life BEANSセンター九州

バイオ・有機材料融合(有機材料)
プロセス技術の開発



PROJECT FINAL

Life BEANSセンター九州



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



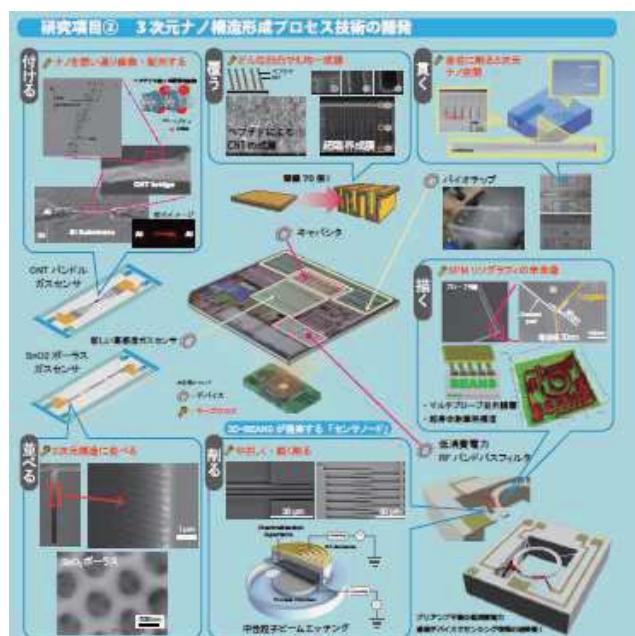
PROJECT FINAL

3D BEANSセンター



3D BEANSセンター

3次元ナノ構造形成
プロセス技術の開発



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



Macro BEANSセンター

マイクロ・ナノ構造大面积・連続製造プロセス技術の開発

研究項目① マイクロ・ナノ構造大面积・連続製造プロセス技術の開発

PROJECT FINAL Macro BEANSセンター

筑波の杜に囲まれて

INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」

19

“One-Stop-Licence”による知財の活用

知財の活用を効果的に促進させるためのマネジメント

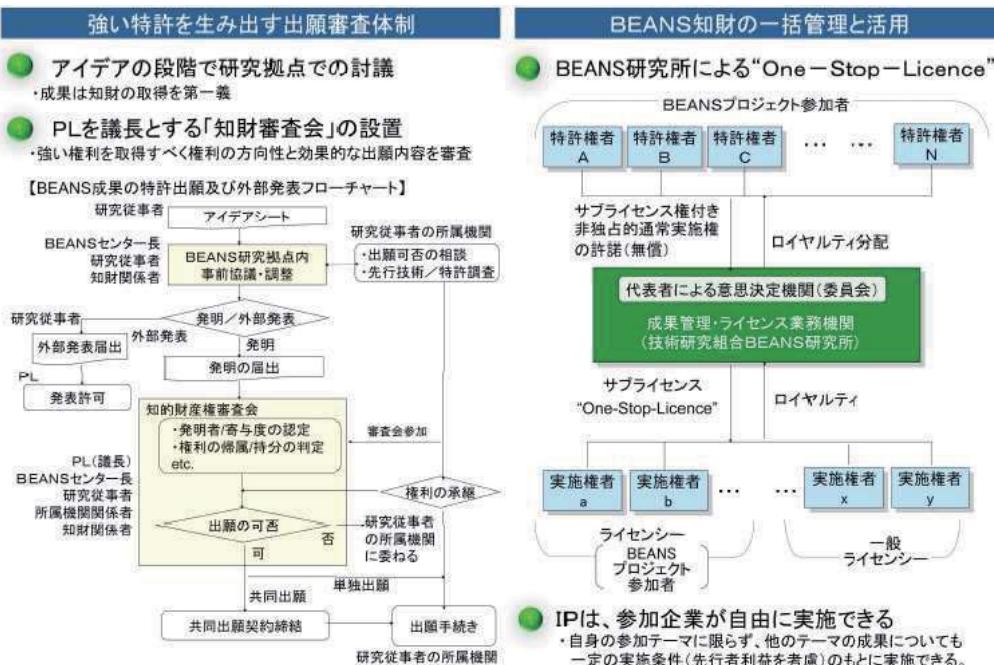
多様な研究集団と それをまとめる知財ポリシー

| | | |
|---|--|--|
| 独立行政法人 エネルギー・産業技術総合 研究所 (NEDO) <ul style="list-style-type: none"> 委託 共同研究契約 委託 共同研究者 | 産学官の多様な研究者が研究拠点に集結 <ul style="list-style-type: none"> 技術研究組合 BEANS研究所 組合構成員 <ul style="list-style-type: none"> ・企業: 16社 ・団体: 2団体 ・独立行政法人 産業技術総合研究所 ・立命館大学 | 研究拠点 <ul style="list-style-type: none"> BEANS研究所本部 Life BEANSセンター (東京大学) Life BEANSセンター九州 (九州大学) 3D BEANSセンター (東京大学) Macro BEANSセンター (産業技術総合研究所) |
|---|--|--|

- IPは、希望する者に広く活用させる。
・研究成果の利用・普及に際しては、プロジェクト参加者以外にも、一般に広く実施許諾する。
- IPはBEANS研究所が一括ライセンス
・IPは原則、研究従事者の所属機関に帰属
・IPの権利者はBEANS研究所にサプライセンス権付実施許諾
- サブライセンス権付
非独占的通常実施権
- 利用しやすいIPパッケージの形成
・BEANS成果(フォアグランドIP)だけでなく、バックグランドIPも含めてBEANS技術群(IPパッケージ)を形成
・実施許諾対象技術はIPパッケージ
- 参加大学には不実施償を考慮
・大学との共同出願時に、大学が負担すべき費用を共同出願企業が負担。(実施料配分時に精算)

INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」

20



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



21

BEANSでの知財に関するルール作りは、

プロジェクト開始以来ずっと継続している
「BEANS知的財産権委員会」、
および、産官学のBEANS関係者有志で
徹底的に議論し尽くし、具体案を作成し委員会に
答申する**「BEANS成果展開検討分科会」**
で、プロジェクト終了後をにらみ、今なお
コンセンサスを求めて日夜苦闘中。

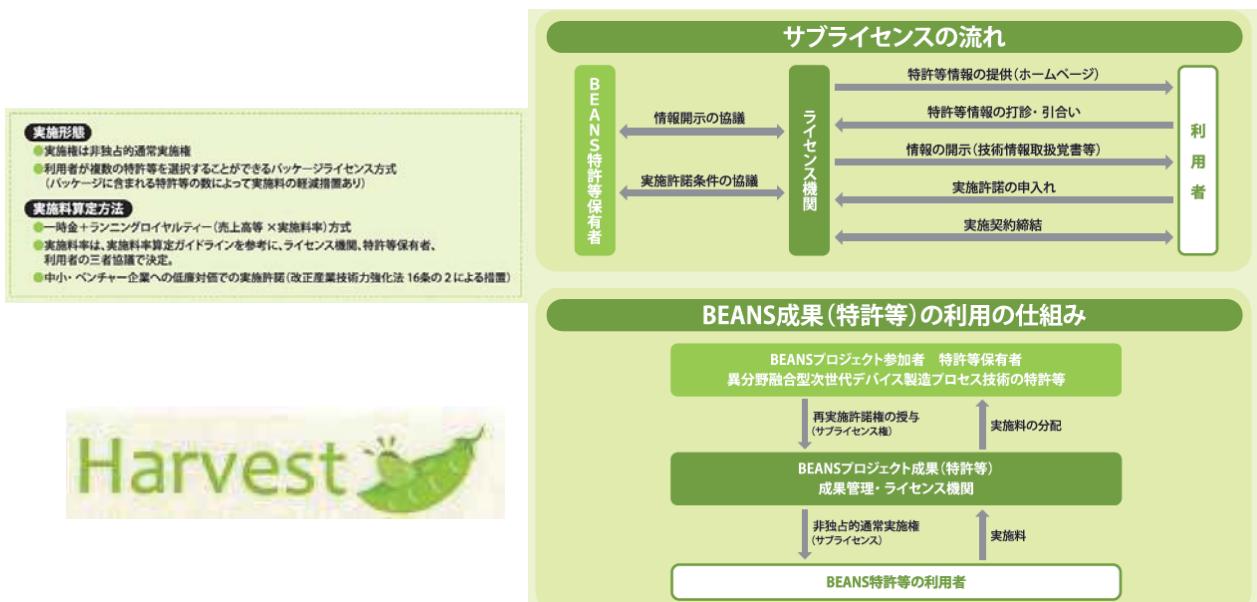
INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



22

BEANSプロジェクト成果(特許等)の利用

技術研究組合 BEANS 研究所では、BEANSプロジェクト成果である特許等を一元的に管理・ライセンスする機関(ライセンス機関)を組織し、ライセンス機関から特許等を利用する希望者にサブライセンスします。



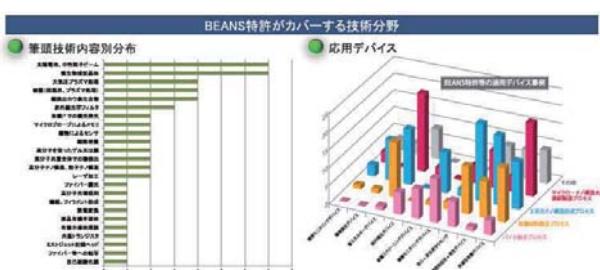
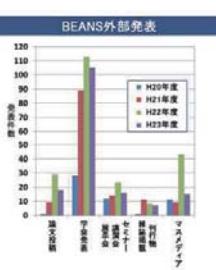
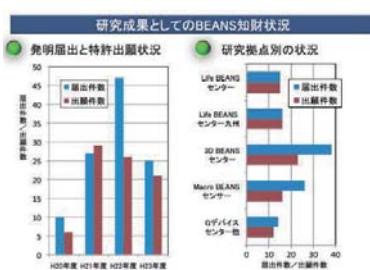
INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



23

産学官の総力を結集して知財を創出する 戦略的かつ強い特許を生み出すための知財マネジメント

BEANS
PROJECT FINAL



特許出願実績と創出コスト

| | 件数 | 開発費 (百万円) | 開発費/件数 (百万円) |
|-------------------|----|--------------|-----------------|
| Life BEANS センター | 15 | 1,038 | 69.2 |
| Life BEANS センタ一九州 | 16 | 470 | 29.4 |
| 3D BEANS センター | 23 | 905 | 39.3 |
| Macro BEANS センター | 16 | 1,001 | 62.5 |
| その他 | 3 | 224 | 74.7 |
| 計 | 73 | 3,638 | 49.8 |

(参考) 研究開発費(2009年度)と公開公報件数(2009年)

| | 百万円/件数 | 開発費/素材 | 百万円/件数 |
|--------|--------|--------|--------|
| 電気機器A社 | 35 | 鋼鐵A社 | 2976 |
| 電気機器B社 | 90 | 鋼鐵B社 | 3760 |
| 電気機器C社 | 39 | ガラスA社 | 98 |
| 自動車A社 | 71 | 化学A社 | 63 |
| 自動車B社 | 131 | 鋼鐵A社 | 106 |

(各社の公報資料(Web)の研究開発費、IPDLデータをもとにBEANS研究所が作成)

*本結果は各センターで算出し計算 *G デバイス分の開発費、件数は除く

INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



24



Thank You !

**BEANS PROJECT
JAPAN**
ytakei@beanspj.org



INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための産学官連携プロジェクト」



大学から見た産学官連携プロジェクト の課題と将来

(INPITシンポジウム「日本産業を元気にするための
産学官連携プロジェクト」)

2012年12月7日

奈良先端科学技術大学院大学 (NAIST)
産官学連携推進本部副本部長・先端科学技術研究推進センター調査研究部門長・教授

久保浩三 (kubo@rsc.naist.jp)

Copyright (C)2012, Kozo KUBO

1

大学として産学官連携プロジェクトに 参加することのメリットと課題



前提一 産学官連携プロジェクトの目的

1. 個別の大学、企業等で達成できないテーマについて総力で解決可能。
2. イノベーション達成の可能性が高い。 等

参加するメリット

1. 豊富な研究資金
2. 研究マネジメント力の向上
3. 人脈とネットワーク形成
4. 事業化等出口の可能性の高さ 等

課題

1. 期間限定の研究資金のため、経過後の継続の困難さ
(特に、シュリンクする経済状況下において資金提供者を見つけることの困難さ。
後のフォローの無さ。)
2. 税金を用いることによる各種制約
3. 寄り合い所帯であることから成果達成の責任が明確でない。
(ブレーカスルーをする最後のがんばりのためのモチベーションの不足。
イノベーション達成のための一体感欠如。全てはリーダーの力量?)
4. 知財等マネジメントの複雑さ(次紙) 等

Copyright (C)2012, Kozo KUBO

2

知財等マネージメント上の注意点

共同研究における大学として一般的な注意点

1. 学会発表と守秘義務
2. 知的財産権の取扱い(取得・維持費用、不実施補償…)
3. 他の共同研究等とのコンフリクト
4. 利益相反マネジメント 等

大型产学官連携プロジェクトにおけるさらなる注意点

1. バックグラウンド知財とフォアグラウンド知財
2. 標準化と特許
3. パテントプール、RAND (Reasonable And Non Discriminatory Licensing)
ブロッキング知財
4. オープンソース、ロイヤルティフリー 等

参考

「民間企業との共同研究の在り方について調査研究報告書」 東京大学 2011年年3月
http://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/jp/materials/pdf/H22_survey_research.pdf

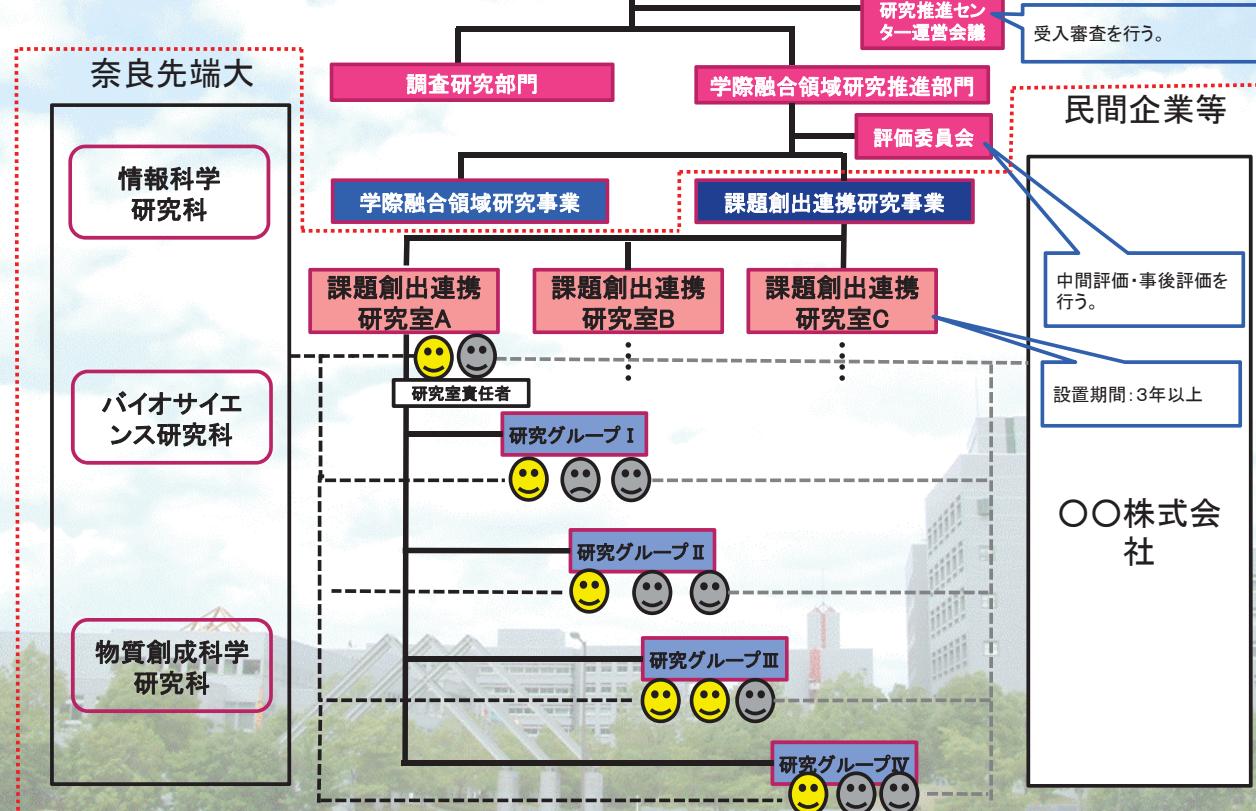
「柔軟且つ合理的な共同研究契約交渉を進めるための参考事例集の整備に関する調査研究」
電気通信大学 2010年5月
<http://www.uec.ac.jp/research/software/pdf/report201005.pdf#search='柔軟且つ合理的な共同研究契約交渉を'>
「共同研究における特許の取扱いに関する調査研究報告書」(財)比較法研究センター 2009年3月
<http://www.jpo.go.jp/shiryou/toushin/chousa/pdf/zaisanken/200501honpen.pdf#search='共同研究における特許の取扱いに関する調査研究報告書'>

Copyright (C)2012, Kozo KUBO

3

これからの取り組みー課題創出連携研究の紹介

奈良先端大先端科学技術研究推進センター



Copyright (C)2012, Kozo KUBO

4

奈良先端大・ダイキン工業株式会社との連携による 課題創出連携研究事業



目的

これまでの产学連携研究は、主に企業のニーズと大学の研究から生まれたシーズをマッチングさせ、共通のテーマを決めたうえで、そこからテーマ設定型の共同研究を行っていた。今回の新たな課題創出連携研究事業は、奈良先端科学技術大学院大学と民間企業等外部の機関が連携し、大きく将来を見据えた社会的な課題の発掘から、個々の課題解決に向けた挑戦的な研究活動まで、連続的で異分野融合型の取り組みを展開する。これにより、新技術の開発や新ビジネスを開拓し、社会に貢献する。

方法

課題創出連携研究事業を行うため、奈良先端大・先端科学技術研究推進センター学際融合領域研究推進部門に『未来共同研究室』(奈良先端大の教員とダイキン工業(株)の研究者等で構成)を設置し、本事業を行う。

課題創出

奈良先端大とダイキン工業(株)が課題認識を共有するため、合宿形式によりブレーンストーミングをはじめとする研究者同士の熟議を行い、様々な社会的課題の中から5つの課題を絞り込んだ。

奈良先端大とダイキン工業(株)が連携して、5つの社会的課題(健康維持、生活環境、エネルギー、高齢化、デジタル化)の中から、まず、次の2課題について取り組む。

世界中の人たちの健康維持への貢献

超クリーンな生活環境の創出

Copyright (C)2012. Kozo KUBO

5

経過

平成23年11月24日 奈良先端大教育研究担当副学長、产学官連携担当副学長とダイキン工業(株)会長、常務が連携事業をスタートすることについて合意。

平成23年12月20日 奈良先端大副学長以下教員7名とダイキン工業(株)常務以下4名が今後の具体的進め方について打合せ。

平成24年3月3日、4日 ダイキン工業(株)研修所にて第1回合宿。奈良先端大教員10名、ダイキン工業(株)19名、合計29名参加。

平成24年5月14日 奈良先端大副学長以下教員9名、ダイキン工業(株)常務以下6名が今後の具体的進め方について打合せ。

平成24年6月29日、30日 ダイキン工業(株)研修所にて第2回合宿。奈良先端大教員18名、ダイキン工業(株)24名、合計42名参加。

平成24年7月～ 各課題グループが今後の進め方について隨時打合せを行っている。

平成24年10月1日 奈良先端大とダイキン工業(株)が課題創出連携研究事業について契約締結。

平成24年10月23日 奈良先端大磯貝学長とダイキン工業(株)井上会長が両者立会いの下、未来共同研究室に看板設置。

平成24年11月1日 課題創出連携研究事業本格始動。



【研修所での合宿風景】
(平成24年6月30日)



【未来共同研究室看板の設置】
(平成24年10月23日)

Copyright (C)2012. Kozo KUBO

6

未来共同研究室

ダイキン工業株式会社との連携



(研究期間)平成24年10月1日～平成27年9月30日

研究題目:世界中の人たちの健康維持への貢献

- ・高付加価値医用タンパク質を葉緑体で高生産する植物の創成を目指し、ダイキン工業(株)が保有する環境制御技術を活かし奈良先端大3研究科のシステム工学・植物バイオ・グリーンフォトニックス学際融合チームと連携して、最先端の光合成理論に基づいた植物生産機能を最適化した世界初インテリジェント医用野菜工場を設計する。
- ・抗炎症性タンパク質や抗病原性タンパク質などを合成する医用野菜を栽培し、世界の人々の健康維持に貢献する。



研究題目:超クリーンな生活環境の創出

- ・新たなフッ素高分子による全く汚れがつかない表面を実現することにより、超クリーンな生活環境の創出を目指す。
- ・フッ素は歯のエナメル質を強化してむし歯を予防することやフッ素を含む高分子はフライパンの表面コーティングで良く知られており、医薬品の有効性を高めたり、人工血管としても使われている。この例のように、フッ素は水や油、汚れの付着を防ぐ表面機能を持つとともに、安全性が高く、生体との適合性にも優れている。
- ・そこで、ダイキン工業(株)と奈良先端大の高分子技術をドッキングして、全く新たなフッ素高分子を開発し、生活環境のイノベーションを目指す。



産学官連携プロジェクトの 知財マネジメント: 現状と課題 ～知財プロデューサー事業の経験より～



独立行政法人 工業所有権情報・研修館
統括知財プロデューサー 渡辺 裕二

1

『イノベーションと知財政策に関する研究会』(2008)

イノベーション促進に向けた新知財政策

～ 技術の高度化とオープンイノベーションへの適応 ～

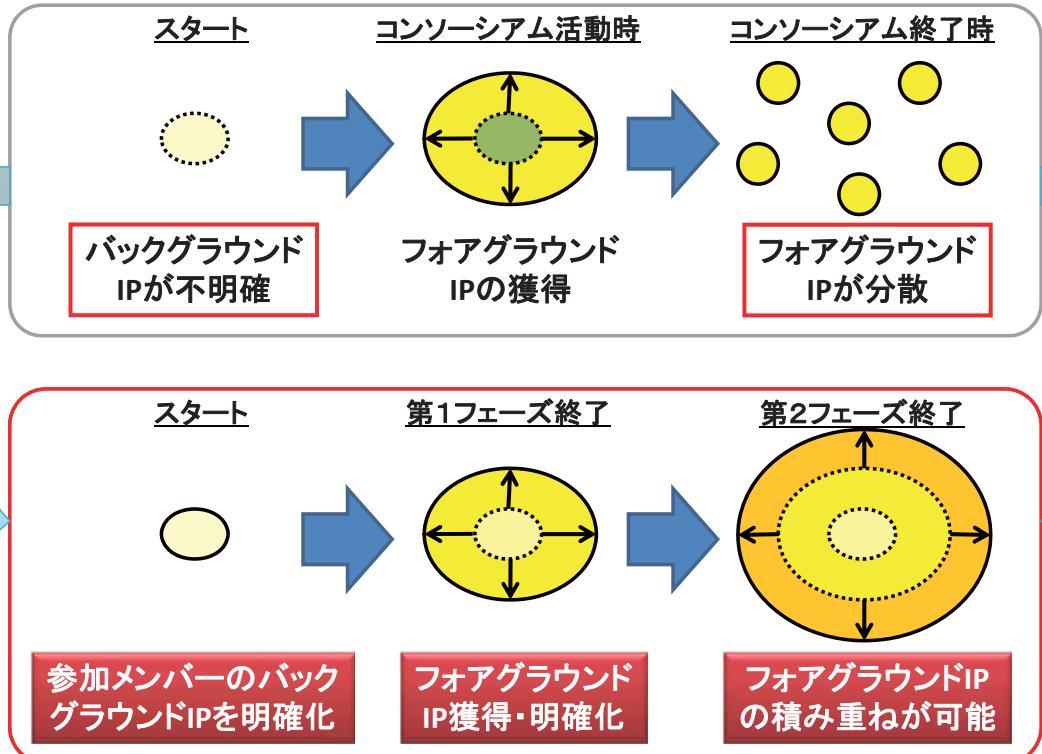
提言7 インフラ環境(エコシステム)の「再構築」

提言12 研究開発政策と知財政策の連携

提言13 知財プロデューサー派遣事業の創設

2

国プロ知財マネジメントの課題(現状と理想)

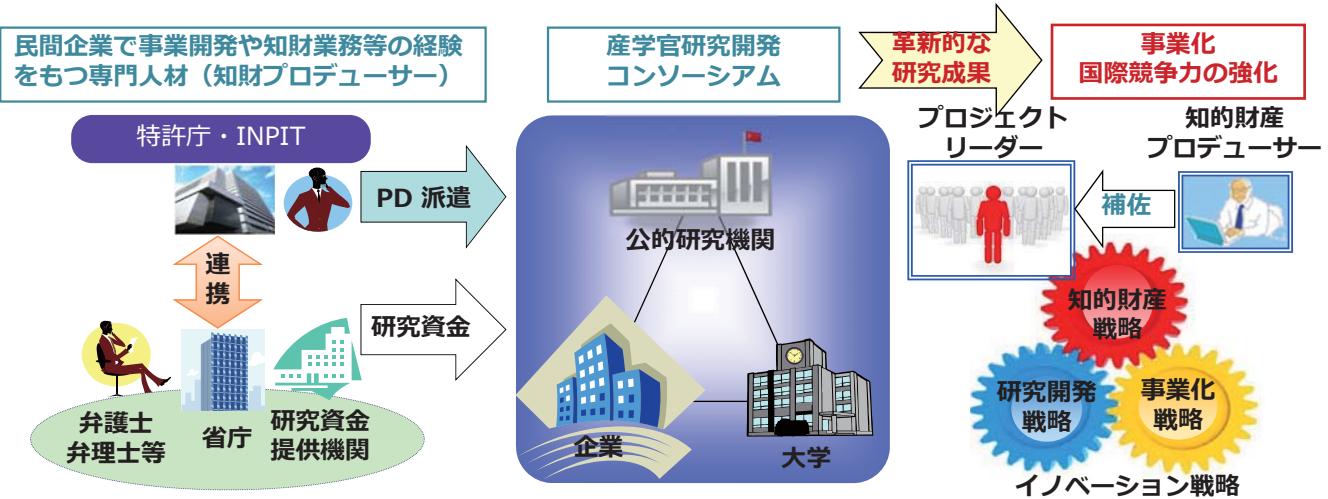


【注】 INPIT『研究開発コンソーシアムにおける知財プロデューサーの在り方に関する研究会報告書』(2011)をもとに作図

3

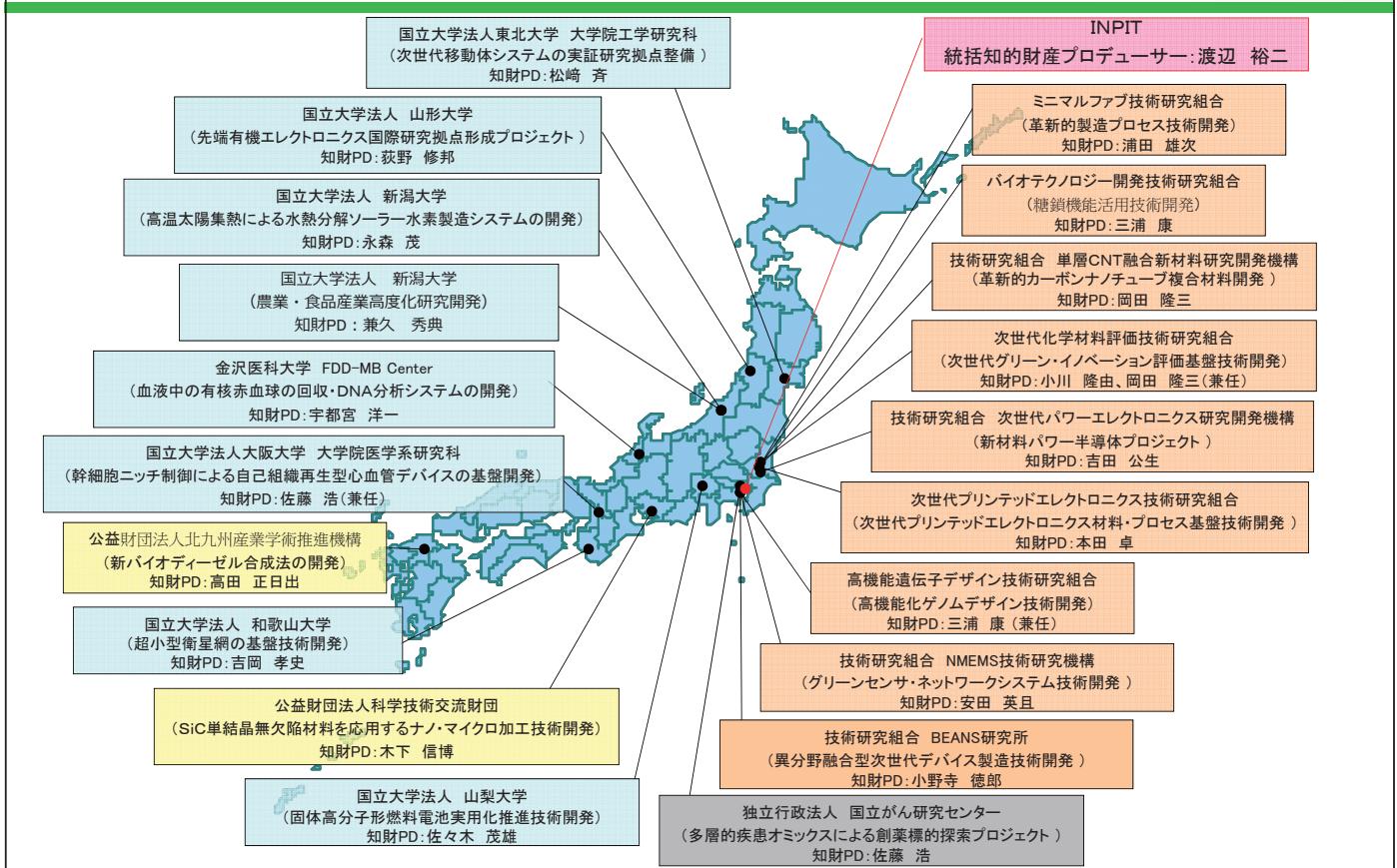
知的財産プロデューサー派遣事業の概要

- 経緯: 特許庁『イノベーションと知財政策に関する研究会』(2008)
→ 試行派遣(2008~2010) → 事業開始(2011~継続中)
- 知財PD: 中立な立場の知財専門人材
- 派遣先: 公的資金が投入された産学官研究開発コンソーシアム
- PDの役割: 事業化戦略に基づく知財戦略・マネジメント支援



4

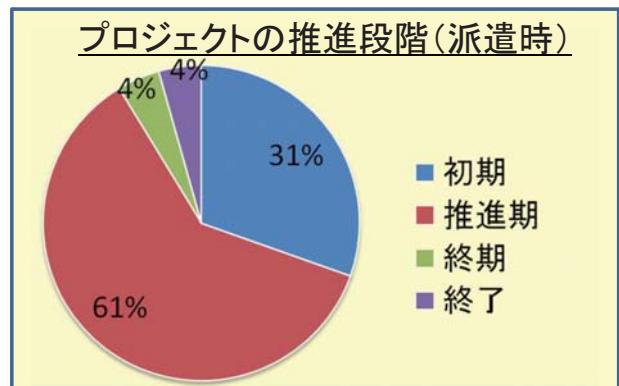
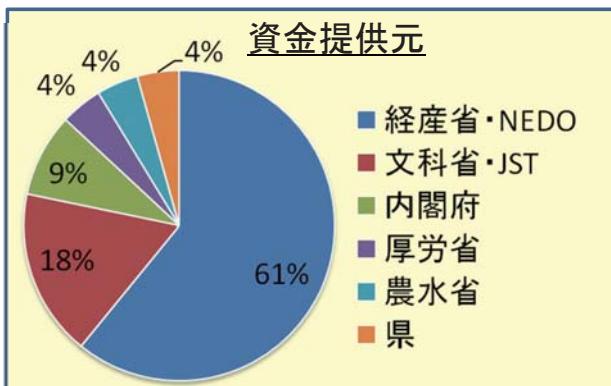
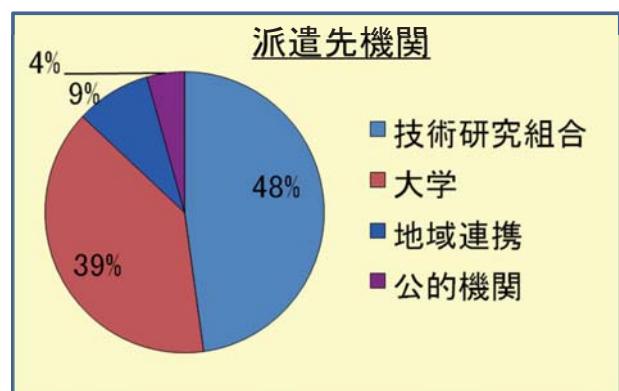
知的財産プロデューサーの派遣先(現況)



5

知的財産プロデューサー派遣先の特徴(概要)

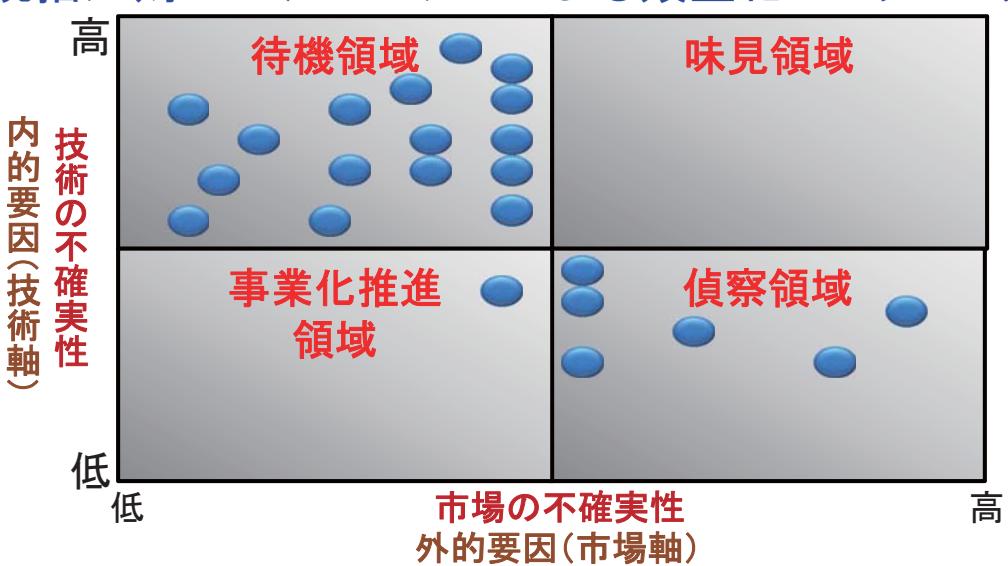
- 派遣先数(累計): 23
- PD要員: 18(兼務あり)
- 派遣先: **技術研究組合、大学**が多い
- 資金提供: **経産省、文科省系**が多い
- 推進段階: **初期、推進期**が多い



6

個別プロジェクトの性格(大雑把な類型化)

統括知財プロデューサーによる類型化とマッピング



◆「待機領域」にあるプロジェクトが多い

- 技術の不確実性を低減しつつ、知財活用の仕組みをうまく構築すれば、事業化に結実させることが期待できる。

◆「偵察領域」のプロジェクトも相当数ある

- 将来市場を見据えており、市場が必要としそうな技術の柔軟性をもった開発が必要。

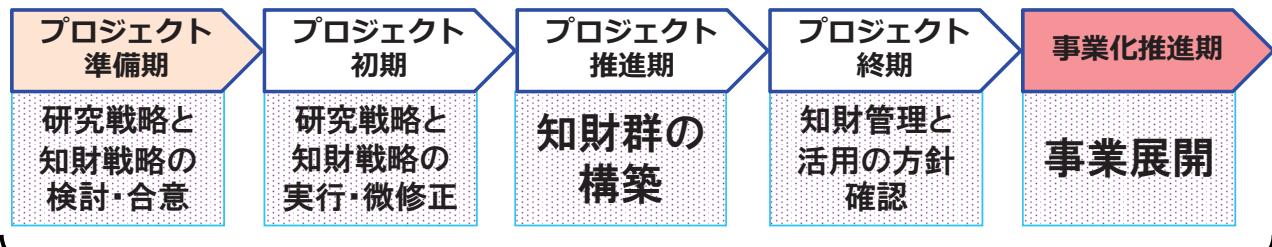
7

事業化出口や研究開発対象に応じたマネジメント

| | 基盤技術、評価技術等の研究開発 | 応用技術、事業化技術の研究開発 |
|-------------|--|--|
| 共同や提携下で事業化 | 開放的な共創型 <ul style="list-style-type: none"> ➤ PJ 主体の知的財産マネジメントが知財 PD の中心業務となり、PJ の一元的な管理・活用のしくみづくりが重要となる ➤ PJ 終了後の知財管理主体(法人)を明確化しておくことが重要となる ➤ 知財 PD の活動内容は広く、知財戦略の策定や活用に関する様々な業務を遂行することになる | 排他的な共創型 <ul style="list-style-type: none"> ➤ PJ 主体の知財マネジメントが主な業務で、PJ 内の知財集積が重視される ➤ PJ の終了後は PJ から別の法人に知財を承継させる ➤ 知財 PD の活動は広範囲で、準備期や初期の活動が重要となる ➤ PJ の専任担当者の育成や重要事案の引継等も知財 PD の業務になる |
| 個々の企業が別に事業化 | 協働・ライセンス可能型 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 企業メンバー主体の知財マネジメントが中心業務なるが、外部への活用も考慮したマネジメントシステムづくりを実施 ➤ 知財 PD の業務はやや限定的で、活用のしくみ作り、PJ 活動円滑化のための運用支援が中心となる ➤ 例えば、特許情報の活用、秘密情報の管理、各種契約の支援等が主業務 | 排他的な競争型 <ul style="list-style-type: none"> ➤ メンバー主体の知財マネジメント ➤ 知財 PD はかなり限定的な関与となり、PJ 活動の円滑化に資する支援が中心となる ➤ 例えば、特許情報の活用、秘密情報の管理、各種契約の支援等が主な業務になる |

8

知的財産プロデューサーの業務と実効性



プロデューサー業務の実効性を支配する諸要因

【要因①: プロジェクト自体】

- 明確な出口戦略の有無
- プロジェクトリーダーのリーダーシップの強弱
- プロジェクト内の情報共有体制確立の度合

【要因②: プロジェクトの知財管理・運用体制】

- プロジェクト主体の知財管理・運用体制の有無
- 知財活用ルールの検討・合意の有無

【要因③: 知財プロデューサーの活動環境】

- 準備期からの関与の有無
- 組織内での知財PDの位置付け
- 知財支援スタッフ・インフラの充実の度合

9

知財プロデューサーによるマネジメント課題対応例

| 課題 | 従来の状況 | 対応事例 |
|--------------|----------------------------|-------------------------------------|
| バックグラウンドIP活用 | 多くのPJでは規定なし | 必須特許の活用を可能とした例あり |
| PJによる知財管理 | 多くのPJではメンバー任せ (帰属、予算とも) | PJ知財委員会で意志決定の例もあり PJ帰属、予算負担の例もあり |
| PJによる知財活用 | 多くのPJでは権利者依存 | 再実施権の一元管理の例あり PJ知財委員会で意志決定の例もあり |

まとめと今後のあるべき姿～私見も交えて～

- 国プロへの投資効果を最大にするため「知財PD派遣事業」を開始
- 「理想」と「現実」のギャップが依然としてある
 - プロジェクトの多様性に基づく対応が必要
 - プロジェクト終了後の知財管理・運用体制は今後の課題
- プロジェクト開始前の支援が重要と考え、試行実施し始めている
- 国プロの成果活用のあり方の再考が必要、特に、知財集積が必要な場合

- ◆ 資金提供機関との連携
- ◆ プロジェクト参加メンバーとの協議・合意形成

PJの多様性に応じた知財支援
事業戦略に応じた知財活用策

【PJ 実態に応じた方策案の例】

- ◆ 再実施権の一元管理・活用
- ◆ PJによる知財保有・活用
- ◆ 国・FAによる知財保有・活用

PJ開始

PJ終了



INPITシンポジウム

日本産業を元氣にするための 産学官連携プロジェクト ～課題と将来展望～

第二部

イノベーション創出に資する 知財マネージメント：今後のあり方

- 江崎 正啓** テクノサーチ株式会社 取締役副社長
- 奥村 洋一** 武田薬品工業株式会社 知的財産部長
- 半田 宏** 国立大学法人東京工業大学生命理工学研究科 特任教授
- 間中 耕治** 独立行政法人産業技術総合研究所
イノベーション推進本部 知的財産部 部長
- 渡部 俊也** 国立大学法人東京大学政策ビジョン研究センター 教授

【司会】

- 澤井 敬史** 知的財産戦略研究所 理事長

第2部 イノベーション創出に資する知財マネージメント：今後のあり方



江崎 正啓

テクノサーチ株式会社
取締役副社長

トヨタ自動車株式会社知的財産部長、トヨタテクニカルディベロップメント（株）常務取締役を経て、現職に至る。日本ライセンス協会副会長。金沢工業大学虎ノ門大学院客員教授。



奥村 洋一

武田薬品工業株式会社
知的財産部長

武田薬品工業株式会社 知的財産部長。1984年武田薬品工業株式会社入社特許部（当時）2003年～2007年事業開発部にて製品ライセンス、M&Aに従事、2007年知的財産部に戻る。知的財産部長就任、現在に至る



半田 宏

国立大学法人
東京工業大学生命理工学研究科
特任教授

MIT客員教授、東京大学医学部助教授、東京工業大学教授を経て2012年度より現職。経産省、文科省の数々のプロジェクトリーダーを務めた他、内閣府、特許庁、日本学術振興会等での委員を歴任。現在はJSTのA-STEP評価委員長も務める。「サイエンスは個性とプライド」をモットーとして、国内外の研究機関との共同研究を展開している。

第2部 イノベーション創出に資する知財マネージメント：今後のあり方



間中 耕治

独立行政法人
産業技術総合研究所
イノベーション推進本部知的財産部 部長

1991年特許庁入庁、審査官・審判官として主に機械分野の特許審査・審判を担当。途中、総務部技術調査課 課長補佐(当時)、審判部審判課 課長補佐として特許行政にも従事。2011年7月独立行政法人産業技術総合研究所に出向、現在に至る。



渡部 俊也

国立大学法人
東京大学政策ビジョン研究センター 教授

民間企業を経て2001年より東京大学教授、先端科学技術研究センター、技術経営戦略学専攻教授を兼任、2012年より政策ビジョン研究センター教授。また、2010年東京大学产学連携本部副本部長、安全保障輸出管理室支援室長に就任。日本知財学会理事副会長。日本学術会議連携会員、文部科学省科学技術・学術審議会専門委員を歴任。

【司会】



澤井 敬史

知的財産戦略研究所 理事長

NTT知的財産センター所長およびNTTアドバンステクノロジ(株)取締役知的財産ビジネスセンタ所長を歴任。平成17年東京理科大学大学院MIP教授、平成23年知的財産戦略研究所理事長、現在に至る。



INPITシンポジウム

日本産業を元氣にするための 産学官連携プロジェクト

～課題と将来展望～

参 考



日本産業を元気にするための 产学官連携プロジェクト ～課題と将来展望～

ご挨拶と主催者の思い



[INPIT] 独立行政法人 工業所有権情報・研修館
理事長 三木 俊克

日本産業と产学官連携プロジェクト(問題意識)

グローバル経営の時代

- 地球上の各地の異なる顧客を想定
- 地球規模で必要なリソースを調達

競争力を担保する技術と知財

- 攻めの道具としての技術・知財(権)
- 防御の道具としての知財権

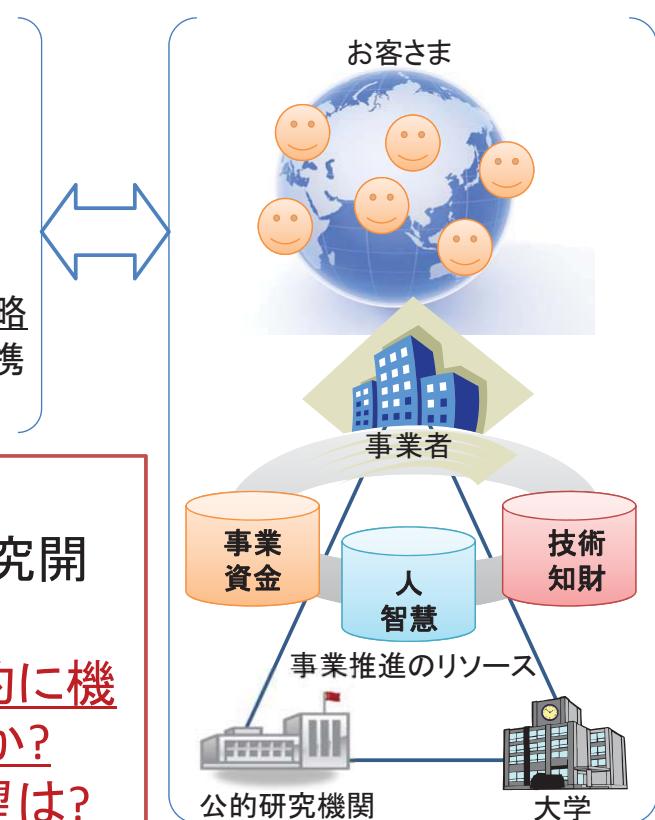
新事業の競争力を担保する科学技術国家戦略

- オープンイノベーション型の产学官連携
研究開発プロジェクト

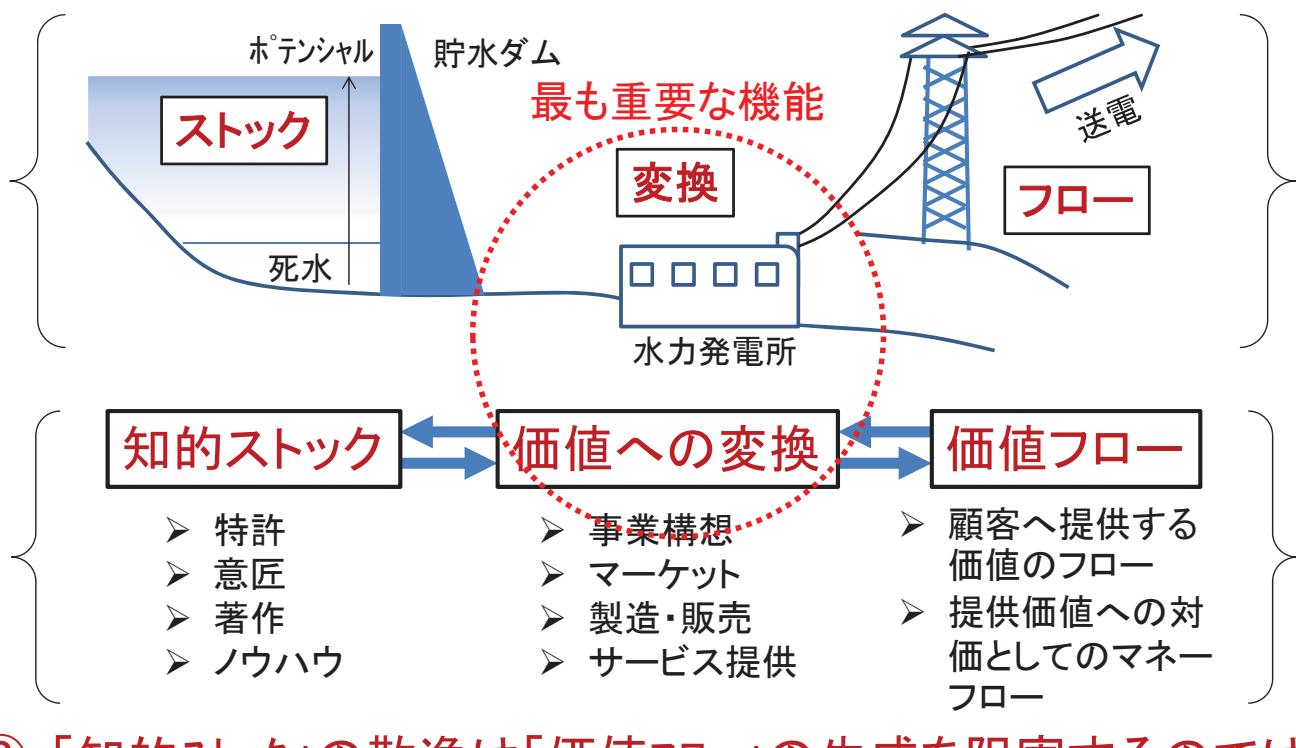
【問題意識】

政府資金が投入される产学官研究開
発プロジェクトの成果や知的財産

- ① 新事業の創出に向けて効果的に機
能しているのか、課題はないか?
- ② 課題解決の糸口と今後の展望は?



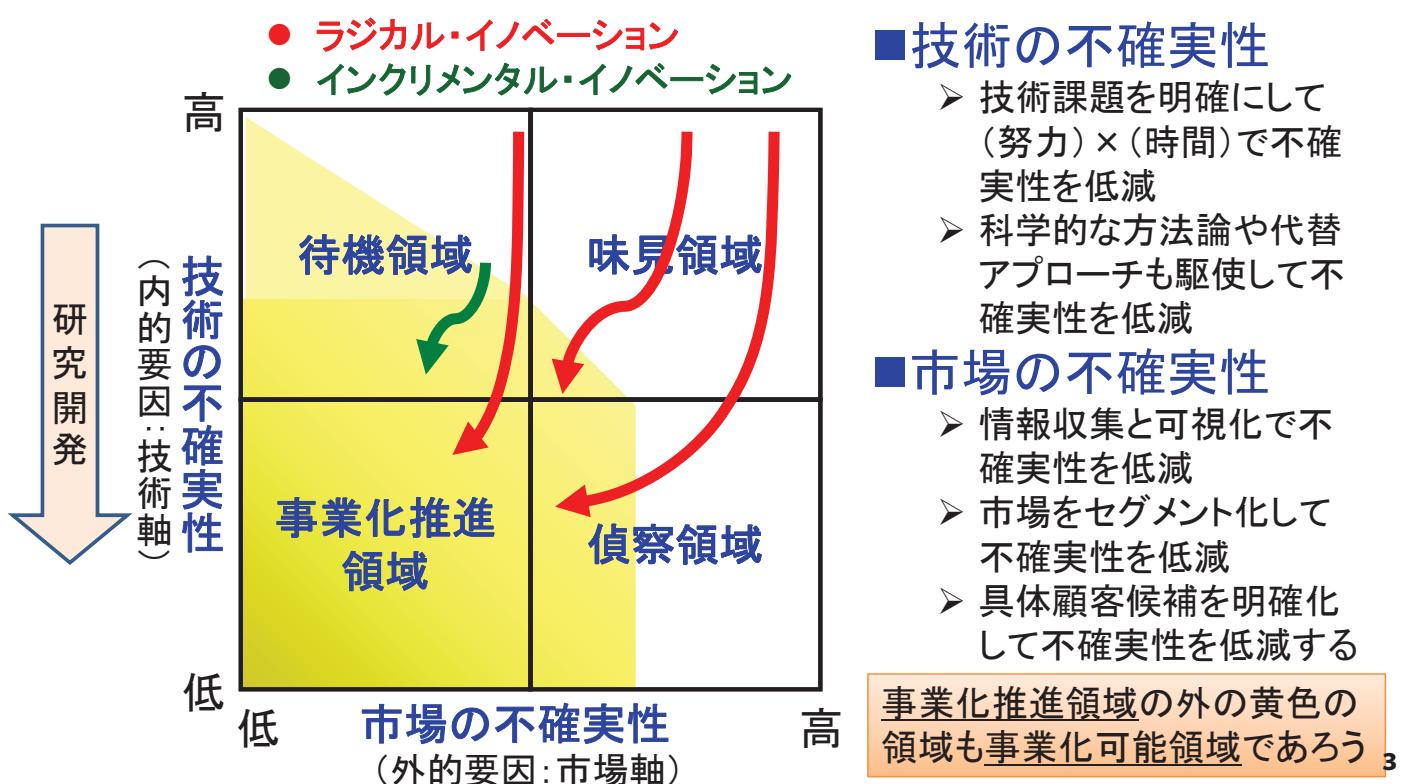
日本産業と产学官連携プロジェクト(問題意識)



- ③ 「知的ストック」の散逸は「価値フロー」の生成を阻害するのでは?
- ④ 「価値への変換」機能のデザイン ⇔ 市場・顧客・技術等

日本産業と产学官連携プロジェクト(問題意識)

- ⑤ 技術軸と市場軸での不確実性マネジメントが重要でないか?



本シンポジウム開催に際して：主催者の思い

プログラム

- (1) 「日本産業を元気にするために」と題し、
(独)産業技術総合研究所 理事長
野間口 有 様
(一社)日本経済団体連合会 知的財産委員会企画部会長
広崎 豊太郎 様
のご両人から大きな視点に立ったご意見をお聞きする 座談会
- (2) 政府資金が投入された産学官連携プロジェクトの知的財産マネージメントの状況に基づき、その到達点や今後の課題などを抽出する 第一部
(司会：渡部 俊也 様（東大教授）)
- (3) 第一部の議論を受けて、今後のあり方を討議する 第二部
(司会：澤井 敬史 様（知的財産戦略研究所 理事長）)

日本を元気にする産学官連携プロジェクトの将来展望
参加された皆様と共有できると嬉しい



**National Center for
Industrial Property
Information and Training**