

# 産官学連携の実情と今後

(「全国CD活動ネットワーク」関西地域第3回会議)

2011年12月21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・弁理士 久保浩三

(kubo@rsc.naist.jp)

Copyright (C)2011, Kozo KUBO

1

## あるシミュレーション

2055年 40.5%が65歳以上になり、26.5%が75歳以上になる。  
生産年齢人口(15歳～64歳)1.2人で1人を負担する。(高齢社会白書)  
(1960年には、11.2人で1人を負担、2005年には、3.3人で1人を負担)

25歳～50歳の活性期に、自分一人だけのことを考えていては、日本は崩壊する。  
例えば、25歳～60歳は、子と75歳以上の方等の分を負担し、60歳～75歳は、自分の分を稼いでもらうようなことを考えないと、回っていかない。

旧来の、大学等を出て既存企業に勤めるというシステムだけでは、雇用を全てまかなうことはできない。

新規事業が次から次に起こるシステムが必要。  
食料(自給率39%<sup>注1</sup>)、エネルギー(自給率18%<sup>注2</sup>)を外部から調達するために外貨を稼ぐ必要があり、そのために、世界を相手にビジネスを行える人材が必要。それを行う意欲のある人を育てるシステムを作らなければ、日本は崩壊する。

注1)食料自給率 カロヘ-ス39% 平成22年度食料自給率をめぐる事情 23年8月 農林水産省  
注2)エネルギー-自給率 2007年データ44%(原子力を含む場合18%)エネルギー-白書2010 資源エネルギー

Copyright (C)2011, Kozo KUBO

2

## 産官学連携活動の目的

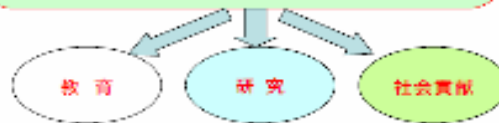
### ◆ 教育基本法における大学の使命

教育基本法(平成18年12月)

(大学)

第7条 大学は、**学術の中心として、高い教養と専門的能力を培うとともに、深く真摯を探究して新たな知見を創造し、これらの成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。**

2 大学については、自主性、自律性、その他の大学における教育及び研究の特性が尊重されなければならない。



### ◆ 奈良先端科学技術大学院大学における産官学連携の目的

1. 教育、研究に刺激を与える場を設定し、活性化を図る。
2. 大学成果を普及することによって、社会にイノベーションを起こす。
3. 大学のリスクマネジメントを行う。

## 共同研究の意義

民間等との共同研究の取扱いについて

13文科振第一一七八号

平成一四年三月二九日各国立学校校長・各大学共同利用機関長  
・大学評価・学位授与機構長・国立学校財務センター所長あて  
文部科学省研究振興局長・文部科学省大臣官房会計課長通

### 再掲

◆ 奈良先端科学技術大学院大学における産官学連携の目的

1. 教育、研究に刺激を与える場を設定し、活性化を図る。
2. 大学成果を普及することによって、社会にイノベーションを起こす。
3. 大学のリスクマネジメントを行う。

### 民間等との共同研究の取扱いについて

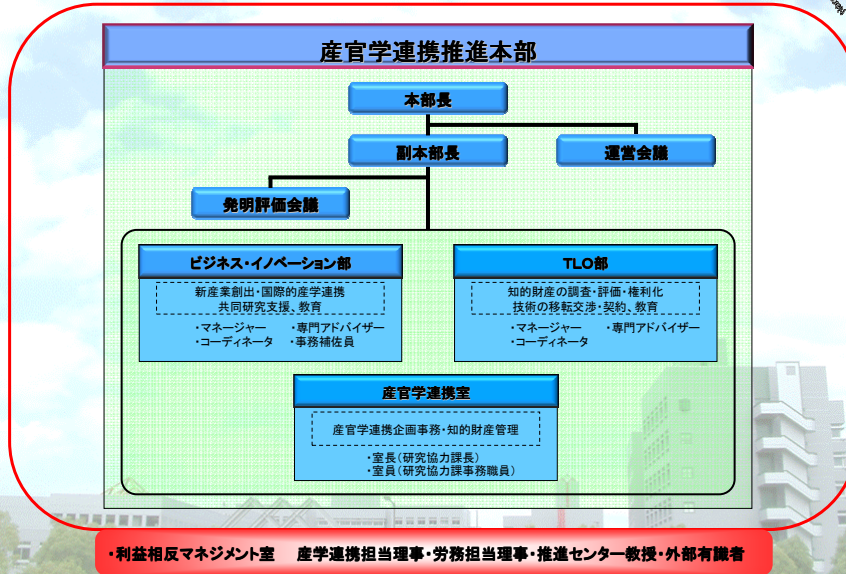
今日、大学等における民間等との共同研究に対する社会の各方面からの要請・期待が大きくなっています。これらの要請等に大学等が積極的に対応し、大学等の主体性を確保しつつ、学術研究の社会的協力・連携を深めていくことは、社会に対する貢献として極めて重要であるとともに、**民間等との活発な交流を通して有益な刺激を受けると**いうことから有意味なことであります。

また、大学等がその研究の特性を発揮し、共同研究を推進し民間等との連携を図ることにより、**社会経済の活力と国民福祉の向上**を支える独創的な研究開発を展開することが重要となっております。

このため、従来、民間等との共同研究については、平成一一年三月三〇日付け文学助第一九五号学術国際局長・会計課長通知「民間等との共同研究の取扱いについて」により取り扱ってきたところですが、民間機関等の多様なニーズに対応し、より一層産学連携の推進を図るため、上記のとおり取り扱うこととしますので通知します。

なお、民間等との共同研究の実施に当たっては、引き続き、受入れに当たっての審査や研究の実施状況等の公表などを適切に行い、**社会の疑惑を招かないよう**御配慮願います。

## NAIST産官学連携推進本部の組織



・利益相反マネジメント室 産学連携担当理事・労務担当理事・推進センター教授・外部有識者

## NAISTライセンス等契約詳細

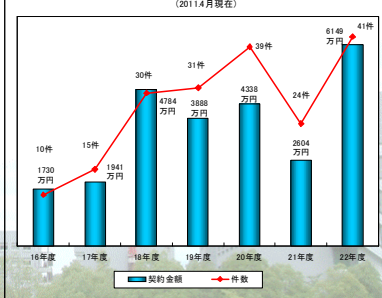


番号	契約形態	権利種別	金額(万円)	相手先
1	実施許諾	特許	45	大企業
2	実施許諾	特許	181	大企業
3	実施許諾	特許	200	大企業
4	実施許諾	特許	210	大企業
5	実施許諾	特許	210	大企業
6	実施許諾	特許	263	大企業
7	実施許諾	特許	263	大企業
8	実施許諾	特許	473	大企業
9	実施許諾	特許	480	大企業
10	実施許諾	特許	1	中小企業
11	実施許諾	特許	48	中小企業
12	実施許諾	特許	131	中小企業
13	実施許諾	特許	210	中小企業
14	実施許諾	特許	263	中小企業
15	実施許諾	特許	263	中小企業
16	実施許諾	特許	7	ベンチャー企業
17	実施許諾	特許	7	ベンチャー企業
18	実施許諾	特許	11	ベンチャー企業
19	実施許諾	特許	19	ベンチャー企業
20	実施許諾	著作権	105	大企業
21	実施許諾	著作権	2	ベンチャー企業
22	実施許諾	育成者権	3	中小企業
23	譲渡	特許	10	大企業
24	譲渡	特許	11	大企業
25	譲渡	特許	41	大企業
26	試料提供	試料	8	大企業
27	試料提供	試料	8	大企業
28	試料提供	試料	11	大企業
29	試料提供	試料	13	大企業
30	試料提供	試料	37	大企業
31	試料提供	試料	84	大企業
32	試料提供	試料	84	大企業
33	試料提供	試料	900	大企業
34	試料提供	試料	7	公的機関
小計			4,609	

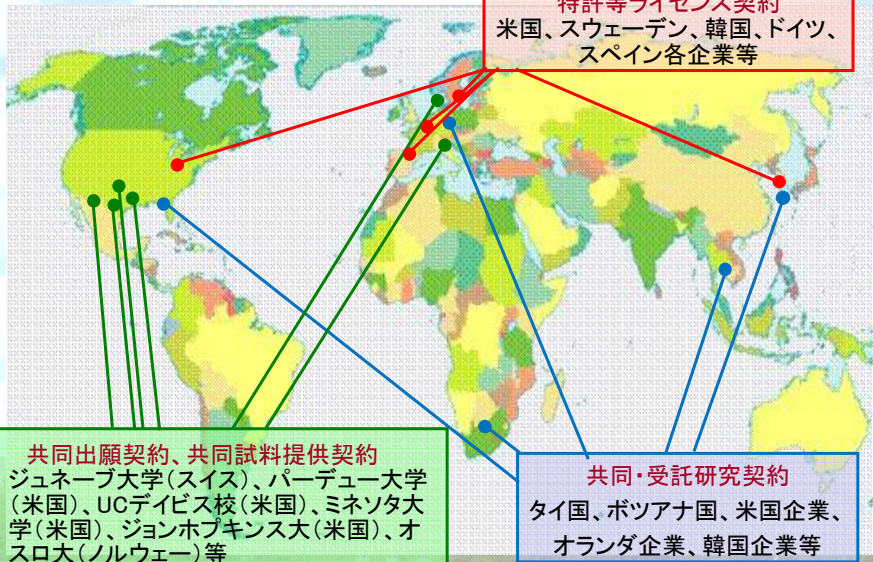
番号	契約形態	権利種別	金額(万円)	相手先
35	実施許諾	特許	660	海外大企業
36	実施許諾	特許	35	海外中小企業
37	実施許諾	特許	200	海外中小企業
38	実施許諾	著作権	111	海外中小企業
39	実施許諾	著作権	125	海外ベンチャー企業
40	試料提供	試料	9	海外大企業
41	試料提供	試料	400	海外大企業
小計			1,540	

合計 6,149 万円

ライセンス等契約額・件数の推移



## NAIST海外での特許ライセンス契約等実績



Copyright (C)2011,Kozo KUBO

## NAIST知的財産の取組の特徴



### ●第1ポイント(Communication)

- ・教員との密接なミーティングによる意識改革
- ・全研究室・全知的財産の把握

講座数	相談講座数	特許出願講座数	著作権移転契約講座数	試料契約講座数
59	59	47	6	12

### ●第2ポイント(Quick Response)

- ・迅速なレスポンス
- ・早期の把握と相談から10日以内の判断

事前相談会議	発明者 コーディネータ	発明の把握、 市場の把握	年60~100回 程度
--------	----------------	-----------------	----------------



### ●第3ポイント(Marketing)

- ・厳格な評価体制 ・必ず出口(ライセンス・共同研究・競争資金獲得等)のある特許出願

評価会議	産官学連携推進本 部員	最終の出願可否	年50回程度
------	----------------	---------	--------

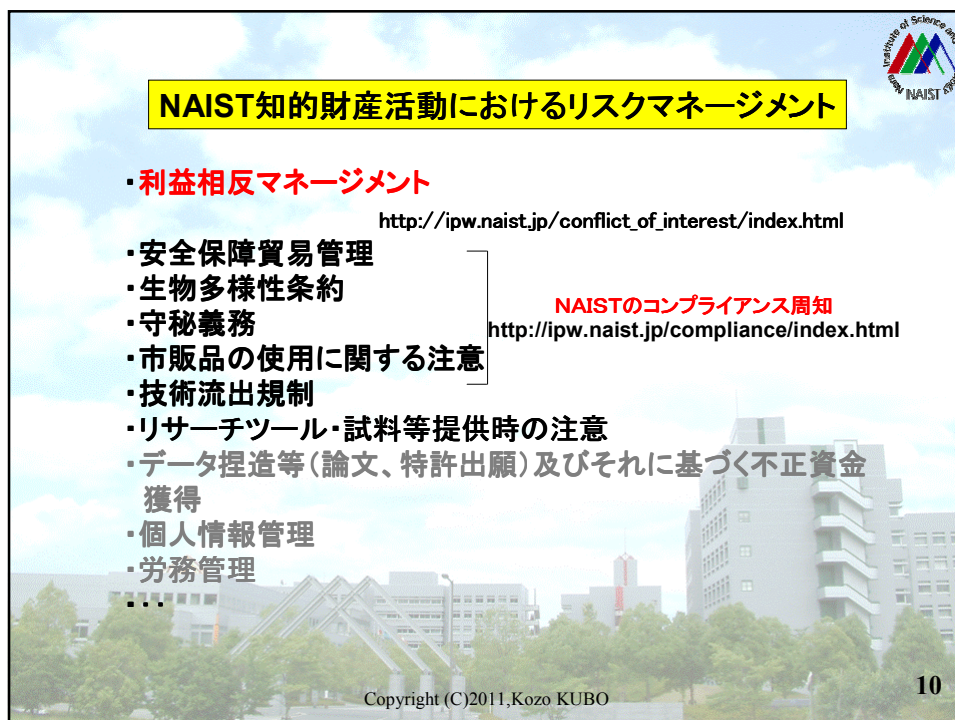
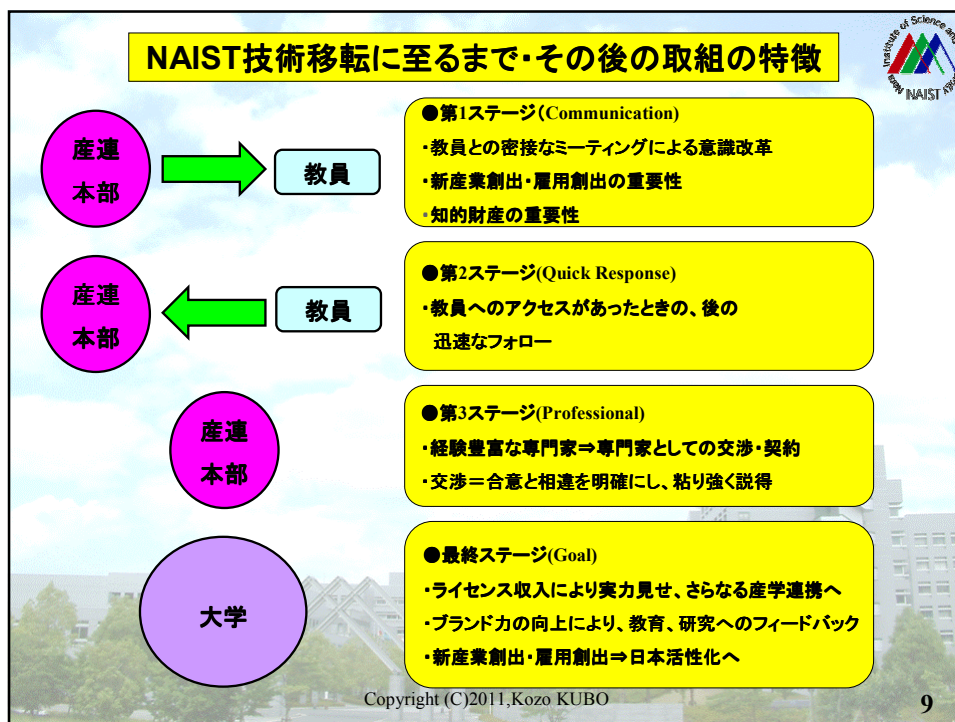
### ●第4ポイント(Creation)

- ・創造性・展開性ある技術移転
- ・発明者とコーディネータの密接なコラボレーションによる市場開拓

特許戦略 検討会議	発明者 産官学連携推 進本部本部長	発明のブラッシュアップ 特許請求の範囲と市場性、 応用性のディスカッション	年60回程度
--------------	-------------------------	---	--------



Copyright (C)2011,Kozo KUBO



## 産官学連携の今後1

### ◆ 研究等への刺激を与える場の設定

1. 刺激は誰に与えるのか？
  - ・産学連携に積極的な教員のサポートを主として行うべきなのか？  
積極的でない教員にむしろ交流する場を提供するのがよいのか？
  - ・企業との交流は、年配の教授がよいのか？  
若い助教こそ積極的に関与するべきであるのか？
2. 刺激はどのようにして与えるのか？
  - ・現在行っている研究分野をさらに伸ばすべきなのか？  
現在行っている研究と全く違う分野において場を設定し全く新たな領域の研究テーマを目指すのか？
  - ・大学として戦略的に誘導を行うのか？  
教員の自主性に任せ結果として多様性を重視するのか？

## 産官学連携の今後2-1

### ◆ 事業創出によるイノベーションの達成

1. **共同研究**において大学側、企業側のモチベーションを上げる工夫は？
  - ・1千万円以下の事業化の可能性についてのフィージビリティスタディに  
大きな労力をかけることは適切ではないのではないか？  
⇒お互いがフランクに意見交換できる状況を作る？  
数千万円クラスについて大学も企業も製品化に向けて全力を尽くす？
  - ・大学教員についての給与の見直し⇒外部資金からの提供

## 現状1: 日本の大企業から見た大学との共同研究の考え方

1. 大学から将来の事業となる**アイデア**は欲しい。  
そのためにできるだけ優秀な多くの教員とディスカッションをしたい。  
(この時点では、費用を負担せずにNDAで済ませたい?)
2. その中でめばしいものがあれば、**2~3百万円**くらいで大学に委託し、**フィージビリティスタディ**を行いたい。そしてうまく行きそうであれば、後は社内でさらなる研究を進める。  
(日本の大学の共同研究はほとんどがこれに該当する?)
3. 本当に開発を行いたいテーマについては、**2~3千万円**かけて、大学に委託をする。しかし、この場合は日本の大学である必要はなく、世界中の大学から**プロポーザル**を待って、一番よいところに委託を行う。この場合は、**秘密保持**、**知的財産の取扱い**について細かく規定をおこなう。成果公表に制限がかかることもあるが、強い知的財産を確保するため、また**コンペジター**に対して**有意なポジション**を維持するため等**事業化**のためには致し方ない。通常、積極的であるのは**海外の大学**で、日本の大学の**プロポーザル**は**貧弱**であることが多いので、**海外の大学に委託**をおこなう場合が多い。そのとき**グローバル企業**は日本の大学のどこに魅力を感じるのか?
4. なお、病院を有する機関では、関係する**共同出願**(**バイオテクノロジー?**)が非常に多いようであるので、さらなる別の検討が必要である。

Copyright (C)2011,Kozo KUBO

13

## 現状2: 日本の中小企業から見た大学との共同研究の考え方

1. 日本の中小企業は**ものを作る能力**を持っている。売れるものがわかれば、何でもつくることができる。これが日本の強みであったが、現在は、日本と同精度でなくともかなり近いものをアジアで**1/10のコスト**でつくることができる。
2. 一部に**イノベティブな企業**があるが、大半は長年の**キャッチアップ体質**から脱却することができないでいる。
3. そのため、大学からの支援を期待しているが、いわゆる**敷居が高く**、大学に行けないでいる。  
ときには、**下駄履き**で行って、何でも相談できる大学が近所に欲しいと思っている。

Copyright (C)2011,Kozo KUBO

14

### 現状3:日本の大学から見た共同研究の考え方

1. 大学の主な使命は、**教育と研究**である。研究は**学会論文発表**が中心である。
2. よい研究を行うためには、**外部資金は必須**であり、科研費、政府系競争資金等には積極的に応募を行う。
3. ただ、大学の第3の使命が**社会貢献**であることは認識しており、また自分の研究が世に出て社会に貢献することも望んでいる。
4. 企業との共同研究については、研究過程で違う観点から**刺激**を受けることができるため、必ずしも消極的ではない。ただし、成果発表を遅らせてまで、やろうとはしない。
5. 数千万程度の大規模共同研究には**発表**等に強い制限がかかる。一部に社会貢献について極めて高い**志**を持った教員がおられ、その方は積極的に参画されるが、通常は必ずしもそうではない。
6. 特に優秀な教員は、すでに政府系競争的資金を十分に持っている。分刻みで活動する教員にとって、企業との共同研究は大きな**魅力**には写らない。

### 参考:共同研究等における裁判

1. 早稲田大学 vs つくば市
  - ・東京地裁平18年(ワ)7294号 平成20年9月29日判決
  - ・東京高裁平20年(ネ)5104号 平成22年1月20日判決

つくば市の小中学校に設置した風力発電機が計画どおりに発電しなかったため、つくば市が委託先の早稲田大と大阪市のベンチャー企業に損害賠償を認めた。一審の東京地裁は約2億円の損害賠償を認めた。2審の東京高裁は、約9,000万円に減額した。
2. 大阪大学 vs バイオメディクス社
  - ・大阪地裁平19年(ワ)8449号 本訴 平成21年7月6日判決
  - ・大阪地裁平19年(ワ)14328号 反訴 "

<http://www.courts.go.jp/hanrei/pdf/20091021140506.pdf>

企業が4,500万円を負担する共同研究が破たんし、1,300万円が未払いになった。その支払いと共同出願の発明者の記載のないことについて争われた。大阪地裁は約200万円は目的外使用を認め、残りの約1,100万円の支払いを認めた。また特許を受ける権利について大学側の2/3の持ち分を認めた。

  - ・大阪地裁平21年(ワ)1652号 平成22年2月18日判決

<http://www.courts.go.jp/hanrei/pdf/20100219091529.pdf>

大阪地裁は、企業の共同発明者の名前がなかったことが発明者の名誉を侵害する不法行為となることを認め、大学に10万円の支払いを命じた。

## 共同研究の課題・今後

1. まず、企業と大学がお互いがフランクに意見交換できる状況を作れないか？  
その際の大学教員のモチベーションは何か？
2. 事業化の可能性についてのフィージビリティスタディの知的財産の取扱いに大きな労力をかけることは大学、企業双方にとって適切ではないのではないか？
3. 共同研究において企業・大学側のモチベーションを上げる工夫は？  
共同研究の不実施補償金の見直し⇒企業に権利を渡す代わりに発明者補償？  
大学教員についての給与の見直し⇒外部資金からの提供？
4. 長年のキャッチアップ体質からイノベティブ体質への変換を図るため、異文化、多様性と接する海外大学、海外企業との連携は必須か？
5. 日本の大学を日本の企業のR&D拠点として位置付けるための討論、合意が必要。  
右肩上がりの時代においては、税収は経済界に任せ、大学はそこから研究費を受け取ることによって、アカデミックな研究に専念できた。しかし、その経済界がイノベティブな新製品を開発できなければ、(また税収のほとんどを社会保障に使うことになれば、)アカデミックな研究は充分に行えなくなる。大学は、R&Dに出ていかざるを得ないのではないか？

## 産官学連携の今後2-2

### ◆ 事業創出によるイノベーションの達成

2. 大学単独特許の取扱い
  - ・大学ライセンス収入は、米国は日本の150倍。  
タイムラグだけの問題か？知財についての価値観、損害賠償の考え方の違い？  
現在のビジネスモデルでは限界がある。
  - ・プロフィットセンターとしての位置づけが困難であるならば、大学が永続的に経費を負担すべき。その場合、大学全体経費削減の中、大学は何のために特許を取得し、その移転を行うのか、イノベーションの達成の観点から大学技術移転モデルをもう一度考える時期に来ているように思われる。
3. 大学発ベンチャー企業
  - ・数は1千社を超えたが、大きな成果がない。  
直接投資ファンドが少ないのが原因か？
  - ・ベンチャー起業家に海外ファンドを使ってでも成功事例を出して、その成功者がベンチャーキャピタル、エンゼルスとなって次なるベンチャー企業を育てるのを待つしかない？

## 産官学連携の今後3

### ◆ 持続的な発展を目指すためのリスクマネジメント

1. 課題が次から次へと増大
  - ・対処項目が増えることがあっても減ることがない。
  - 限られた人員の中でリスクマネジメントに力を入れすぎて、本来のイノベーションの達成がかなわないのは、本末転倒。
  - 今後、バランスをどう取っていくのか？

## NAISTにおける新たな取組み

### ◆ モチベーションの向上等将来に向けて

1. 教員給与について
  - ・外部資金獲得による成功報酬制度
2. 未来型融合共同研究
  - ・従来の課題解決型ではない将来の融合共同研究

ご清聴ありがとうございました。