



# 米国の多様な産学連携から学ぶこと

---

2006年6月10日

(株)富士通総研 経済研究所

西尾好司



# 報告の構成

---

- 問題意識
- 事例
  - University Research Center
    - Engineering Research Center(工学の学際的な研究・教育を目的とする連携)
  - カリフォルニア大学
    - BWRC(特許を取得しない方針で進める連携)
    - CITRIS(社会的な課題解決に向けた連携)
  - インテル社 ラブレット
    - 産学協定の元で教員がリープして進める連携
- 事例からのインプリケーション



# 問題意識

---

- 産学連携(研究協力やライセンス、ベンチャー設立)の件数や産業界から大学へ提供される資金が増加し、産学連携が進展。
- 特許や秘密保持などで問題も報告。
- 日本では、米国大学の特許・技術移転、ベンチャー支援活動に関心が高いが、米国では、研究・教育に様々な連携を実施。
- 米国の産学連携活動は、いくつかの問題を抱えているが、依然として日本にとって参考となる取り組みも多い。
- 米国の事例から日本へのインプリケーションを考える。



# University Research Center

- 全米で数百のセンターが設置され、多くが学際領域。
- NSFが最大の支援機関
  - 産学共同研究セ、工学研究セ、科学技術セ、材料研究セ等。
  - コンテスト形式で2段階で支援(計画策定、運営)。
  - 運営は期限付き支援。支援金額の規模や目的は異なる。
  - 大学の科学者・エンジニアの1/3がセンターに関与
  - 1大学・複数企業型から複数大学・複数企業参加型のセンターへ。
- 産学連携の重要な場
  - 企業も計画時から関与し、大学に拠出される産業界資金の70%が提供(設立支援・会員制プログラム、研究契約)と推定(1990)。
  - 新アイデアやノウハウ・技術へのアクセス。学生や院生の採用。
  - 特許件数: 数件/センター・年。無料の通常実施権が多い。



# Engineering Research Center

---

- 工学の学際的な問題に焦点を当て、より密接な産学連携の構築、ハンズオンの人材育成により、工学研究・教育を改革。
- Department-based, Principle investigator-oriented Center based model encouraging UIR and to work beyond academic disciplines
- 他のセンターのモデルとしても機能(他のセンターは、研究志向が強い、特定領域を対象、産業界との連携が弱い等)。
- NSFのセンター支援制度として最大。支援期間は5 - 11年、以後大学が引き継ぐか終了。支援領域はNSFは決めない。
- 他のNSF支援センターと比較して生産性が高い。



# University of California Berkeley Wireless Research Center

---

- 1998年設立の無線技術に関する研究センター。
- 企業は、Participating Member、Associate Memberに分類。
- Participating Memberによる寄付(15万\$/年 + 物品)や Associate Memberの寄付(7.5万\$/年 + 物品)、DARPAやNSF等の資金で運営。
- 特許取得は稀であること明記。これまで取得せず。
- Participating Memberは日常的に研究活動にアクセス可能。
- Associate Memberは年2回の成果発表会に出席可能。
- 成果発表会の6ヶ月後にWebで迅速に公開。

# University of California

## Center for Information Technology Research in the Interest of Society (CITRIS)

- 社会の課題をITを通じて解決するため、ITと他分野の優秀な人材を活用して研究をする2001年設立のセンター。
- カリフォルニア大と企業の連携を目的とするCalifornia Institute of Science and Innovationの4研究所の1つ。
- 設立企業の寄付(150万\$/年 + 物品)と州の資金によるマッチングにより設立。
- 特許取得が好ましい状況は稀と明記し、特別の場合や州資金による施設や装置活用による成果を除き、成果はオープン。
- プロジェクト参加企業は無料の通常実施権取得。不参加企業も同等の条件でライセンスと記述。



# Intel Lablet

---

## ■ 概要

- 大学の近くに小さな研究施設を設置し、教員を所長として、現在の同社の事業とは直接関係のない5～10年先の研究を実施。
- 同社から20名と大学から同程度参加し、Labletの費用は同社が提供。
- Open Collaborative Research Agreement (米国3大学)
  - サバティカル・リープを活用して教員が所長に就任。
    - 大学との共同研究により、教員は大学・研究室と関係を継続可能。
    - 所長の交代により新しい研究を数年単位で実施できる。
  - Lablet内の発明は特許は取得しない方針。
    - 同社の内部組織であるLabletに多様な人材を集められる。
  - 教員の個人的な活動と組織間関係の組み合わせ。
  - 利益相反・責務相反、知的財産権の衝突を回避。





## 参考：CIFRE (フランス)

---

- 博士課程学生が企業での研究活動をベースに博士号を取得することを支援するプログラム。1981年以来13,000人。
- ANRTが、院生を採用する企業を支援する。
- 雇用契約(企業と院生)。期間は3年、給与は最低2万ユーロ。企業側は原則として解雇できない。発明は、雇用契約で規定。
- 研究契約(企業と大学)。院生の研究活動(時間配分、テーマ、IPR、発表等)や大学の研究者の活動、企業の負担記載。
- ANRTは、審査・採択の後、企業へ毎年1.5万ユーロ/人を支援。
- 大手企業の活用例
  - 毎年十名を受け入れ、5～10年先の研究。
  - 既存チームに院生を入れて方向性を修正する例も。

# 事例からのインプリケーション

## - 産学連携による拠点・スキーム作り

- 実験的な活動も含め、多様な取り組み。
- 企業の目的
  - 教員との人的な交流。最先端の成果へのアクセス。
  - 探索研究の場を提供。
  - 将来の研究の方向性の決定に関与も可能。
- 大学の活動
  - 企業は多様：技術領域、業種、規模(大・中小・スタートアップ)
  - 連携も多様(インフォーマル～フォーマル(研究契約・ライセンス等))
- 優秀な人材を集め、イノベーティブな場の構築
  - 大学の研究のインパクトの最大化。
  - 新技術の研究開発だけでなく、技術の新適用領域の開拓。
  - 研究を通じた人材育成も主要な目的。