

科学技術・学術審議会 第3回 産学官連携推進委員会

海外の産学連携の動向

-米国を中心として-

2009年8月28日

(株)富士通総研 経済研究所

主任研究員

西尾 好 司

nishio.koji@jp.fujitsu.com

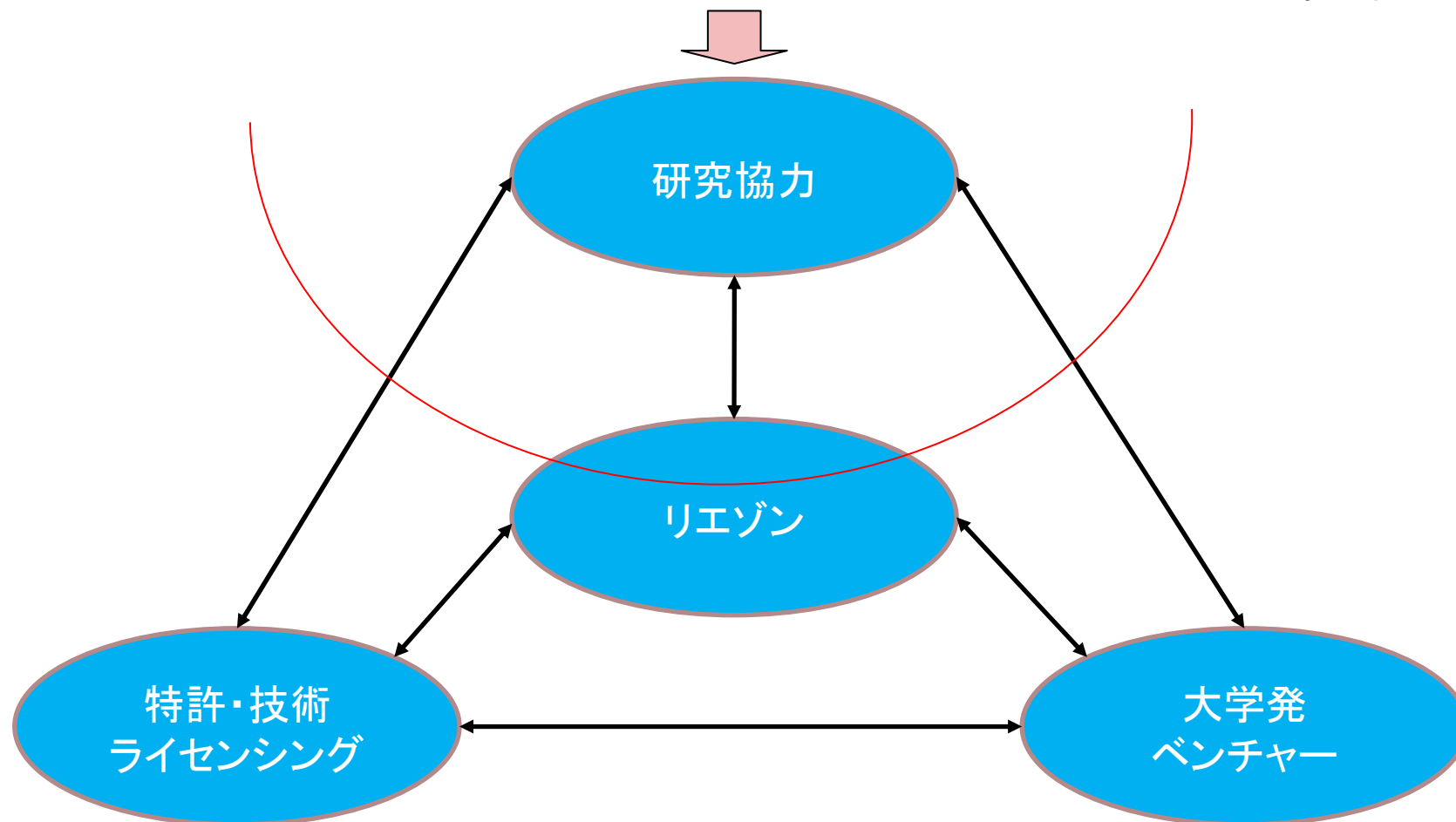
報告の構成

- 報告の視点
- 連携拠点としての大学研究センター
- 企業：大学との連携戦略
 - 大学との連携プログラム
 - 大学との連携拠点
- 新しい知財管理の仕組み
- ベストプラクティスの作成
- さいごに

研究における産学連携

本日の対象

バイオ・医薬は除く



- PICAST (President's Council of Advisors on Science and Technology) "University-Private Sector Research Partnerships in the Innovation Ecosystem" November 2008
 - 3. Develop guidance and educational tools on intellectual property and technology transfer practices for university and private sector partners.
 - 10. Build on existing frameworks of successful university, government, and private sector initiatives to enhance research partnerships.
 - Some of the barriers identified by PCAST include misalignment of cultures, management structures, and goals; as well as differences in the policies that apply to IP, proprietary information, and publication.
 - 11. Formalize and enhance opportunities and incentives for researchers to have flexibility in moving between academia, industry, and government.

http://www.ostp.gov/cs/pcast/documents_reports より抜粋

- Streamlining University/Business Collaborative Research Negotiations : A Independent Report to the “Funders’ Forum” of the Department for Innovation Universities and Skills (07.8)
 - 1. **Overemphasis on IP.** , but we feel that both universities and businesses are guilty on occasions of putting excessive emphasis on ensuring their own ideal outcome from the negotiation in relation to IP, when it is often not even the most important aspect of the research collaboration.
 - 2. **Unclear messages.** There is still a lack of clarity over some important high level messages coming both from Government and public funders. For example, there is confusion as to whether the primary aim of collaborative research should be to generate income for universities or to create benefit for the wider economy;
 - 3. **Need for good practice in negotiating process.**

http://www.dius.gov.uk/reports_and_publications%20HIDDEN/streamlining より抜粋

連携拠点としての大学研究センター

- 全米で数百のセンターが設置
- 多くが、学際・分野融合領域を対象とした研究、教育
- 企業等の会員制度を採用
- NSFが最大の支援機関
 - Industry University Cooperative Research Center (IUCRC): 1973~
 - Engineering Research Center: 1985~
- 大学に拠出される産業界資金の7割がセンターを経由して提供と推定(1990年調査)(CMU調査)
- 大学の科学者・エンジニアの2~3割がセンターに関与
- NSF (IUCRCやERC)の支援方針の変化
 - 1大学・複数企業型 → 複数大学・複数企業参加型へ
 - 海外機関、ベンチャーとの連携強化へ
- 産学連携による拠点の企画、整備、運営の経験が蓄積
 - ベストプラクティスの共有

企業：大学との連携の制度化



- 多数の小規模研究の再編
- 長期的／密接な連携をする大学を国際的に絞る：パートナーとしての大学
- アイデアを広く集める取り組みとしての研究制度発足
- 事例
 - HP: HP Labs Innovation Research Program
 - Intel: Grants、Intel Research Network of University labs Exploratory Research Program, Strategic Research Projects等の探索研究プログラム
 - IBM: Open Collaborative Research Program(オープンソース研究)
 - Cisco Research Center(大学との連携の拠点)
 - GE Aircraft Engine :University Strategic Alliance Program

企業：学内・近郊に研究拠点を設置

- 大学との共同研究＋社内研究、Test Bedの提供（IT企業）
- 定期的な交流→密接・日常的な交流、研究プロセスへのアクセス
- 教員が研究拠点のトップに就任する場合も
 - 必要とする領域のトップの大学＋企業との連携実績＋教員同士の連携実績
- イノベーションネットワークの拠点
- 事例
 - IBM: Exascale stream computing research ‘collaboratory’ in Dublinや College of Nanoscale Science and Engineering (SUNY)
 - Intel Research Network of University Labs (Labletを含む)
 - Yahoo! Research Berkeley
 - SAP Research Campus-based Engineering Centers
 - 8箇所（ドイツ、スイス、イギリス、オーストラリア、南アフリカ）
 - Rolls-Royce University Technology Center
 - 英国を中心に、大学と連携し約20箇所設置。UTC間で資金獲得競争

新しい知財管理の仕組み

- Bayh-Dole法の前提とは異なる知財管理の仕組み
 - 特許を取得しない方針で企業から大規模な資金を集めた連携
 - 特許取得の仕組みは取り決める場合、特許はロイヤルティフリーで通常実施許諾 (Non-Exclusive Royalty Free : NERF)
- 事例
 - Kauffman財団やIBM、16大学によるオープンソース研究の基本的な合意
 - 大学: CITRIS、Berkeley Wireless Research Center
 - 企業: Intel Ixtablet、IBM Open Collaborative Research Program
 - パテントコモンズやオープンソースモデル(環境技術や農業バイオ)
- 目的
 - オープンソース研究推進
 - 広く知/人材を結集・交流させる仕組み+レバレッジ効果
 - 特許の取り扱いに関する衝突の軽減、交渉の時間浪費回避
 - 市場までのスピードが重要

新しい知財管理の例

- UC Center for Information Technology Research in the Interest of Society (CITRIS)
 - 企業等の寄付(150万\$/年と州資金により設立。会員制度(150万\$、15万\$))
 - 特許が好ましい状況は稀と記載。研究成果は広く速やかに公開が原則。
 - 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と記述。
- BSAC (Berkeley Sensor & Actuator Center)
 - NSFのIUCRCの1つ
 - 教員の意向により、特許取得、または取得しないことも可能
- Intel Lablet (Seattle、Berkeley、Pittsburgh)
 - Open Collaborative Research Agreement (Master Agreement)
 - 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
 - 所長は教員が一時大学をリーブして就任(米国)。
 - 既存の事業領域から離れた長期的な研究やその適用先を探索
 - Lablet内の発明は特許は取得せず、広く公開する方針。
 - 特許について契約書に記載(現在の事業に関係する場合に特許出願)。

ベストプラクティスの作成と共有



■ NSFの大学研究センター

■ Industry University Cooperative Research Center

- “Managing the Industry/university Cooperative Research Center : A Guide for Directors and Other Stakeholders”
- IUCRC Conference (1月、6月)

■ Engineering Research Center

- “ERC Best Practice Manual”
- ERC Annual Meeting (12月)

■ University-Industry Demonstration Partnership

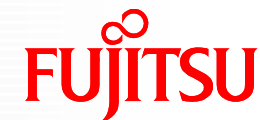
■ Report of a Joint Project of the National Council of University Research Administrators and the Industrial Research Institute (April 2006)

- Guiding Principles for University-Industry Endeavors
- Living Studies in University-Industry Negotiations - Applications of the Guiding Principles for University-Industry Endeavors

■ Business–Higher Education Forum

- “Working Together, Creating Knowledge : The University-Industry Research Collaboration Initiative” (2002)

ERC Best Practice Manual 目次



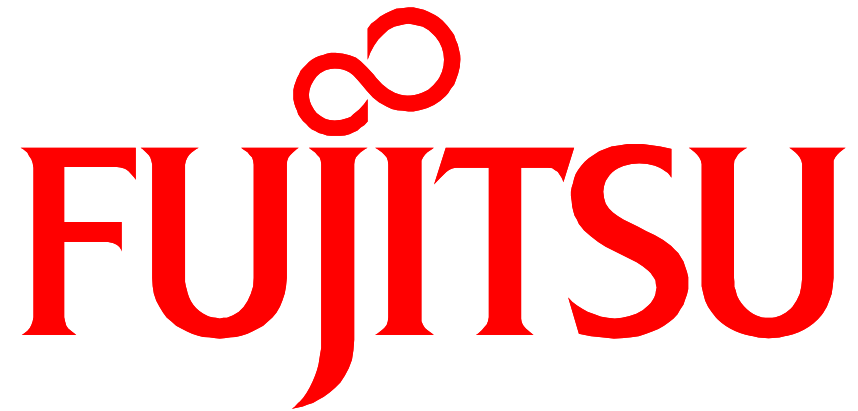
- Authoring Committee
- Acknowledgments
- Chapter 1 Introduction(7)
- Chapter 2 Center Leadership & Strategic Direction(49)
- Chapter 3 Research Management(36)
- Chapter 4 Education Programs(95)
- Chapter 5 Industrial Collaboration and Technology Transfer(60)
- Chapter 6 Administrative Management(46)
- Chapter 7 The NSF/ERC Interface(24)
- Chapter 8 Student Leadership Councils(60)
- Chapter 9 Multi-University Centers(60)
- Appendices A,B,C

()はページ数

出典：http://www.erc-assoc.org/manual/bp_index.htm

さいごに

- 企業のイノベーションの方法の多様化と知財管理の高度化
- 産学連携のアウトカムとコスト
- 大学の機能：ネットワークの拠点
 - 学内・他大学の研究者・学生、企業、その他専門家の結集・交流拠点、実験の場
- グッド・プラクティスの作成と共有



FUJITSU

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE