

第2回コーディネータネットワーク筑波会議

米国産学共同研究センターの 活動と日本・つくばへの示唆

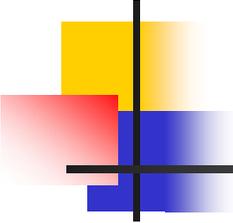
2010年1月27日

(株)富士通総研 経済研究所

主任研究員

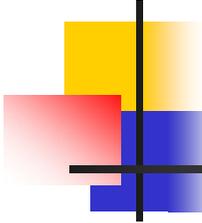
西尾好司

nishio.koji@jp.fujitsu.com



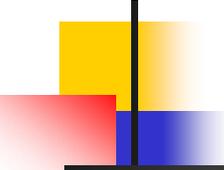
報告の構成

- University Research Center
 - 複数企業参加型研究所の充実(+支援制度のモデル化)
 - 複数大学と複数企業参加型研究所の増加
- 海外企業のR&D動向－大学との連携の視点より
 - 大学等との連携強化と他社との連携拠点としての大学
- 日本・つくばへの示唆



University Research Center (URC)

- URCの特性
 - Organized Research Units、Industrial Affiliates、R&D Consortia
- 主な資金
 - NSF等の公的資金(設立・運営の公的支援は少ない)。
 - 企業等の会員制度、学外資金を(長期的に)を受け入れ自立運営。
 - 産業界からの資金は、産業界の大学への資金の7割(Cohen,1994)。
- 活動領域
 - Multi-Disciplinaryや融合領域。
 - 複数企業や業界にとって有益な、汎用的で競争前段階の研究。
- 大学のメリット
 - 企業ニーズ把握、研究教育資源、就職
 - 教員等の1/3が関与(Bozeman, 2004)
- 最近では、Multi-SiteのURCの支援、中小・ベンチャー・海外へ展開

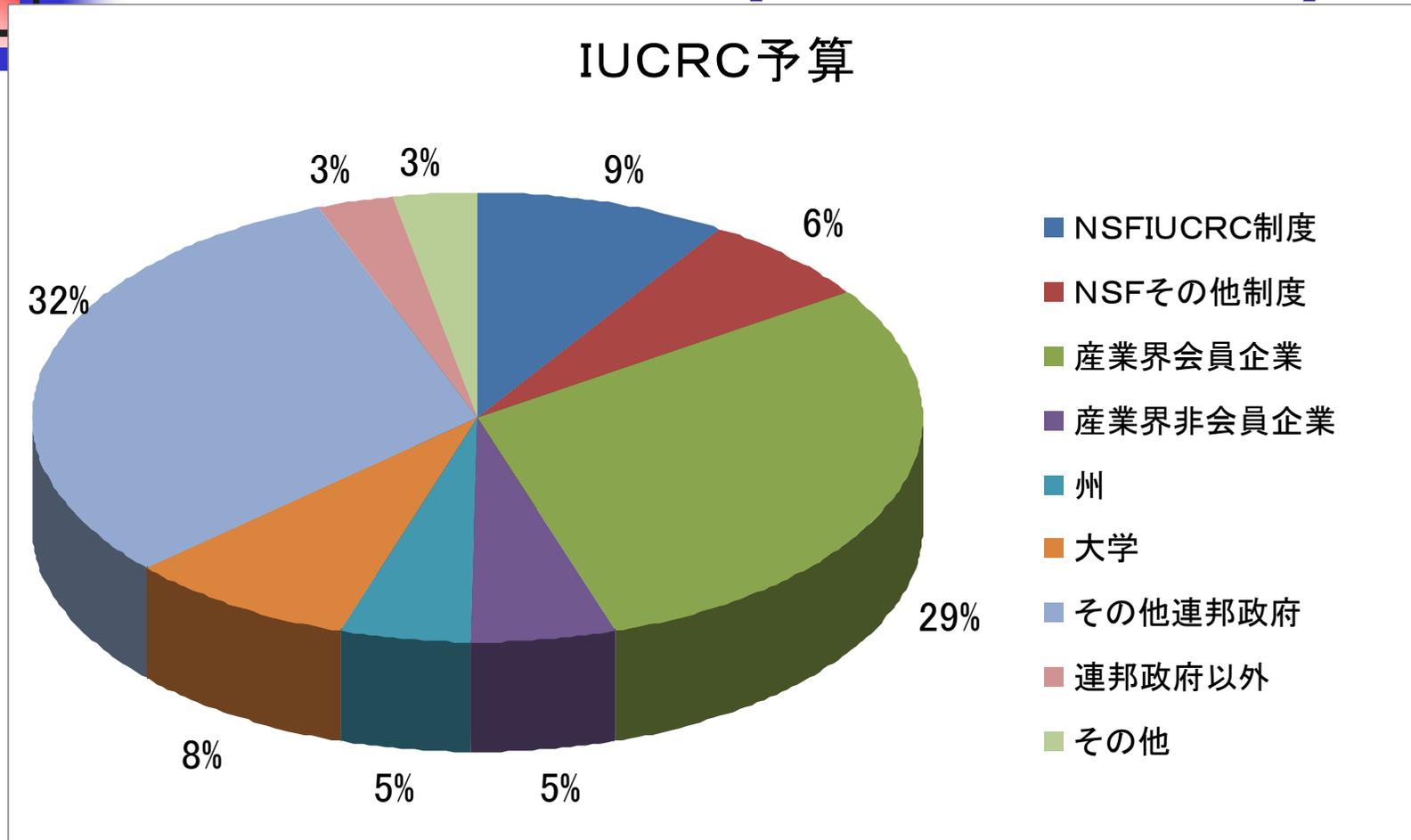


URC設立支援制度の例

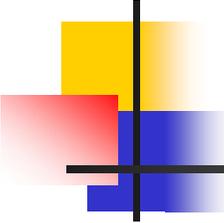
| NSF支援センターの事例 | プログラム開始年 | 数 |
|---|----------|----|
| Industry-University Cooperative Research Centers (IUCRC) | 1973 | 41 |
| Engineering Research Centers (ERC) | 1985 | 14 |
| Science and Technology Centers (STC) | 1987 | 13 |
| Material Research Science and Engineering Centers (MRSEC) | 1994 | 29 |
| Nanoscale Science and Engineering Centers (NSEC) | 2001 | 14 |

- Dep. Transportation : University Transportation Center
- NASA Research Partnership Centers(RPCs)
- DARPA: University Photonics Research Centers, Centers of Excellence
- NY州 : Centers for Advanced Technology
- CA州 : California Institute of Science and Innovation:(CISI)

IUCRC: 予算(2007/8年度)

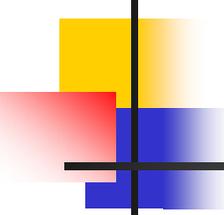


(出典)NSU資料



URCの事例

- IUCRC
 - Berkeley Sensor & Actuator Center
 - Intelligent Maintenance System (IMS) Center
- ERC
 - Emerging Cardiovascular Technologies
 - Data Storage Systems Center
- MRSEC
 - Center on Polymer Interfaces and Macromolecular Assemblies
- その他
 - Center for Integrated Systems
 - Center for Information Technology Research in the Interest of Society



URCが機能している要因

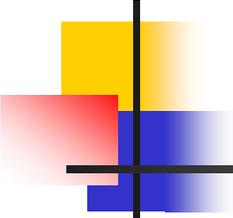
- URCの企画
 - 教員は企業と議論しながら企画
 - 教員の動機付け、開始後の教員のコミットメントを引き出す
- IAB (Industry Advisory Board) の意味
 - URCの最終決定者は、センター長であり教員。
 - IABを定期的に行き開催し、企業の意見を入れ、教員が独善的な対応をしないよう、IABはURCの決定に影響を与えることが可能。
 - NSFはセンター長のリーダーシップや研究者のビジョン共有を指導。しかし、研究を中止しにくくなることもある。IABの存在はセンターの刷新を妨げる懸念を回避できる、というメリットがある。
- マネジメントでの方向性
 - URCでは、科学的な要素が強い研究から市場を意識した研究まで多岐に渡る。市場を意識した研究では企業がイニシアチブをとることもある。

企業の研究開発動向

— 大学での研究・連携拠点整備 —

| 企業 | 研究施設 | 国 (* : 大学教員を所長に招聘) |
|-------|----------------------------------|-------------------------|
| Intel | University Labs / Lablet | メキシコ、スペイン / 米国(3拠点)* |
| SAP | Campus-based Engineering Centers | 独、スイス、英、南ア、豪 |
| MS | Collaborative Institute | 中、韓、香、日、西、仏、チリ、米、加 |
| Yahoo | Yahoo! Research Lab | 米(Berkeley*等)、チリ、スペイン |
| Nokia | Nokia Research Center | 米(Cambridge*等)、英、フィンランド |

| 企業 | 研究施設 | 概要 |
|---------|------------------|----------------------------------|
| IBM | Collaboratory | アイルランド、スイス、新興国6か所設置。企業等と協働 |
| Intel | Lablet (上述) | 他社との連携を想定 |
| Philips | High Tech Campus | Eindhovenの敷地をASMLやIBM等75社に開放(参考) |



日本・つくばへの示唆

- 海外企業は大学を他社との協働の結節点として活用
 - 資金を提供して大学等に研究をさせる戦略を発展
 - 企業は自社資源を他社に使用させることも
- 米国大学は、企業1社よりも複数社/産業に展開できる研究
 - 一部は、社会課題の解決、要素技術よりもシステムを対象
- 大学等には多様な専門家が存在し、公共的な存在であり、様々な人材や企業等を集めることができる(集合知形成の場)
- 教員/研究者同士、教員等と企業が議論できる環境づくり