

国立大学法人 東北大学

1. 整備組織名 産学官連携推進本部

2. 大学からの報告

(1) 当初計画（大学知的財産本部整備事業）

本学の知的財産本部は、知的財産の組織的な管理・活用を新たに図ることにより、研究成果を的確に保護育成し、迅速かつ効果的（包括的）に産業界等社会の利用に供すると共に、東北大学の知的創造サイクルを構築し、教育と学術研究への社会的付加価値の付与という東北大学の更なる発展に繋げていくことを目的とする。

そのため、研究担当副総長を総括責任者（本部長）として、発明の創造を担当する研究推進部と知的財産の管理・活用を担当する知的財産部で成り立つ研究推進・知的財産本部を整備する。

具体的には、平成16年度以降、大学の本分である研究教育の枠の中で生じる発明は、職務発明であることを就業規則に含める予定であり、知的財産権は平成16年度以降は原則として大学機関帰属とする。

また、発明の創造と管理・活用システムを産学連携活動を通して、試行錯誤的に実地検証を続けてきた未来科学技術共同研究センターとTL0(株)東北テクノアーチの人材と知的財産の取扱いに関するノウハウを最大限に活用する。

(2) 自己評価

本学は、産学連携を教育・研究に次ぐ第三の使命である「社会貢献」として位置づけ、産学官連携ポリシー、知的財産ポリシーを策定し、これらに基づく学内規程、組織を整備し、外部人材も登用して知財の管理・活用を開始した。年間約500件の発明届出、約400件の国内出願、約150件の外国出願等を進め、旧国有特許も含めて1500件近くの知財を蓄積し、活用を図った。共同研究契約、受託研究契約、MTA等については多くの事例から契約雛形や交渉ノウハウを整備・蓄積し、本部が各部局担当者を支援する体制を整えた。国立大学法人化後も体制の整備・強化を進め、当初生じた諸課題を解決する体制見直しも行った。

その結果、企業からは高い評価を得て、平成14年度を基準に平成19年度の共同研究、受託研究の額は倍増した。大学知財部との業務分担を明確にした承認TL0の(株)東北テクノアーチ(以下、TTA)とも連携・協力した結果、譲渡・ライセンス収入も増加してきた。

3. 審査・評価小委員会における評価

<評定要素> (平均点)

① 3. 3点	② 3. 4点	③ 3. 4点	④ 3. 4点	⑤ 3. 4点
---------	---------	---------	---------	---------

<コメント>

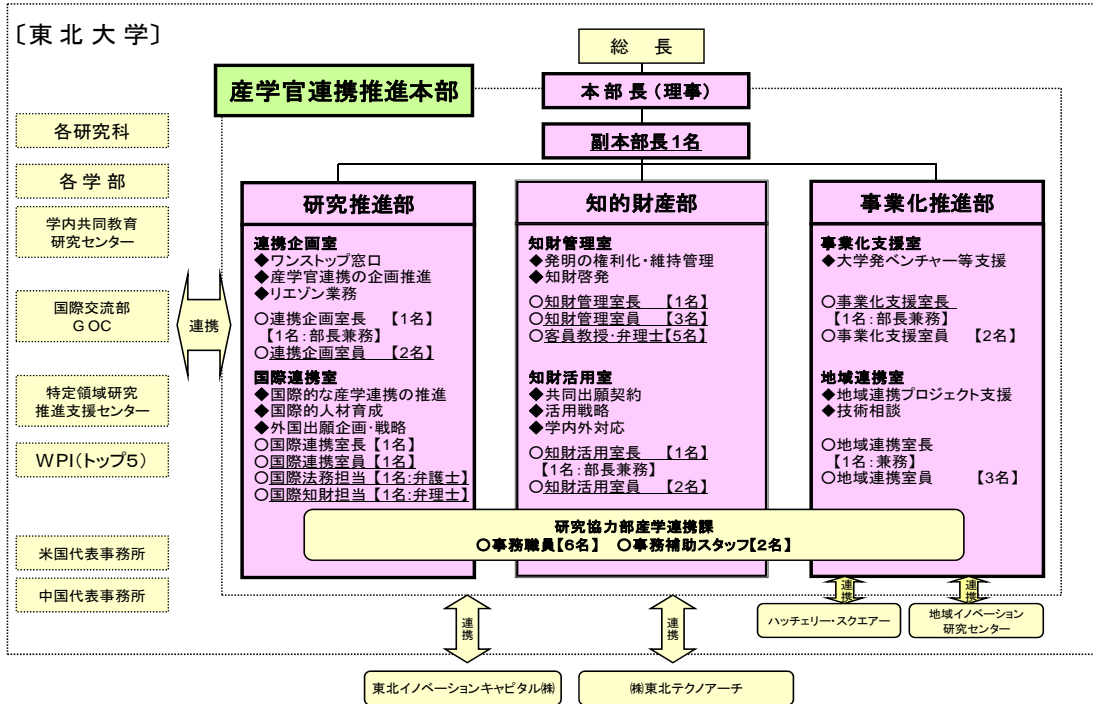
知的財産本部の体制を整備し、大学の優れた研究力を生かした組織的な産学官連携、国際的な産学官連携を積極的に推進し、特許出願件数、知的財産活用件数、共同研究件数等、着実に成果を上げている。特に、当初の2本柱から「事業化推進部」と「国際連携室」を加えた組織の見直し、発明届出をウェブ申請可能とする電子管理システムの導入や、和文・英文の特許情報をHPで公開するなど、戦略的な知的財産の活用の取組が評価できる。

ただし、特許出願件数に対する特許取得件数の少なさ（目標の1割）や、知的財産活用件数が目標未達成である状況については課題として残った。マーケティング、ライセンス等をより一層意識した活動を期待する。

今後は、材料技術など大学の強みをいかした取組に重点化を図るとともに、将来に向けて財務バランスをどのように取るか改善が必要である。

◎事業終了時の体制図（平成20年3月時点）

東北大学産学官連携推進体制図



◎成果事例

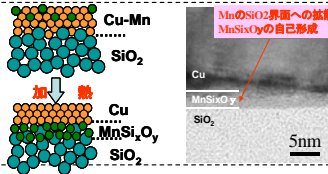
バリア層を自己形成する配線用Cu-Mn合金

国立大学法人東北大学
産学官連携推進本部

要約

特定のプロセスによりバリア層を自己形成でき、LSIや液晶表示装置への利用が期待されるCu-Mn合金を、本学教員が開発した。大学知的財産部が教員とともに知財の活用を進め、商社との専実施権付ライセンス契約が実現した。さらに大学発ベンチャーも起業され、事業化、応用技術の研究開発の他、知財の強化、市場の開拓等を産学協同で進めている。ユーザー企業へのサンプル出荷も始まり、半導体や液晶表示装置において大きな市場が発展することが期待されている。

Cu-Mn合金層の断面写真



左図は、バリア層自己形成プロセスの模式図、右図は、Cu-Mn合金で自己形成された超薄バリア層の断面写真である。

創出

管理

活用

産学官連携のきっかけ（マッチング）

商社の技術者が本学教員の学会発表等にて研究成果に興味を示し、大学の研究室を訪ねた。大学知財担当も同席して事業化を模索し、特許出願の強化、事業化推進人材の探索、将来の事業化スキーム等について、協働して検討することになった。

知財管理（特許化、知財保護）

- 特許取得：国内 2件、海外 2件
「液晶表示装置、スパッタリングターゲット材および銅合金」
- 特許出願：国内 15件、海外 7件
「平面電子表示装置及びその製造方法」

技術移転の概要

●技術への貢献
自己形成型バリア層を配線構造に組み込むことによって、配線の実効抵抗が減少し、デバイス性能が向上するだけでなく、配線の信頼性が飛躍的に改善できる。その結果、小型・高性能・多機能のシステムオンチップ(SoC)が低価格で実現でき、超高速(1-10GOPS)かつ大容量(100M-1Gbit)のマルチメディア処理が可能になる。

●市場への貢献
あるメーカーでは、本技術を適用したCu多層配線構造を有する次世代エンターテインメント向け高性能SoC(システム・オン・チップ)を、近い将来に量産開始予定である。別のメーカーでは、量産時に対応するために生産能力増強をすることも、多品種(形状および、Mn濃度)への対応策を確立する。

●社会への貢献
地元へ本社を置くベンチャー企業の育成や、関連企業の事業化を通じて、産業の活性化を図る。また、本技術の組み込み製品を通じて、市民生活の向上が図れる。

共同研究

合金のデバイス配線の応用に関する研究について、ベンチャー企業との共同研究契約、共同出願契約を締結している。

連携機関

- 東北大学大学院工学研究科教授 氏名 小池 淳一
- 合同会社先端配線材料研究所 代表取締役 柴富 昭洋

受賞歴

- IDW '07 Best paper award (2007)

実施料等収入の種別

講演対価

実施料等収入(累計)

210万円