

# 国立大学法人 東京工業大学

## 1. 整備組織名 産学連携推進本部

## 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）

東京工業大学（以下、「本学」という。）の理工系総合大学としてのポテンシャルを生かし、幅広い分野の知財の創出を図り、また、産業界等と大学をつなぐリエゾン活動の拡充、企業ニーズに対応した学内研究資源とのきめ細かなマッチング等により、産業界との緊密かつ多様な協力を促進する体制を構築して研究開発を進め、更なる知財の創出を目指して、「産学連携推進本部」（以下、産連本部という。）という名称の組織を整備する。

産連本部は、企業等に対する一元的窓口となることを目指し、研究協力部の共同・受託研究契約関連機能、経理部門の特許権管理機能、フロンティア創造共同研究センターの研究・情報交流機能など、関連部局等が保持する機能を集約し、学外 TLO（(財)理工学振興会）と有機的に連携しつつ、本学の知財管理・活用及び産学連携活動を進める。産連本部は体制整備に記載する組織構成とし、その本部長に理事・副学長（研究担当）を充てる。

### (2) 自己評価

「大学知的財産本部整備事業」（以下、「整備事業」という。）により、本学は、知財の管理・活用に留まらず、企業等との共同研究創出をはじめとする産学連携活動を実施する産連本部を設置した。産連本部は、その業務の拡充と外部変化への対応のため組織変更を行ってきたが、現在、十分な体制が整備されたといえる。

産連本部の体制整備とその活動により、本学の知的財産の管理体制が確立され、特許の活用件数及び共同・受託研究の創出件数が順調に増加してきている。また、組織的に企業等と共同研究等を実施する「組織的連携」という協力形態の実績も着実に上がってきている。更に、本学発ベンチャー企業に対する支援も充実させている。

整備事業の実施の結果、本学における知財管理・活用と受託・共同研究創出にかかる活動は定常化され、産連本部は学内からは研究支援インフラとして、学外からは本学の産学連携活動の一元的窓口として認知されるに至っている。

## 3. 審査・評価小委員会における評価

<評定要素>（平均点）

① 3. 7点	② 3. 9点	③ 3. 9点	④ 3. 6点	⑤ 3. 7点
---------	---------	---------	---------	---------

<コメント>

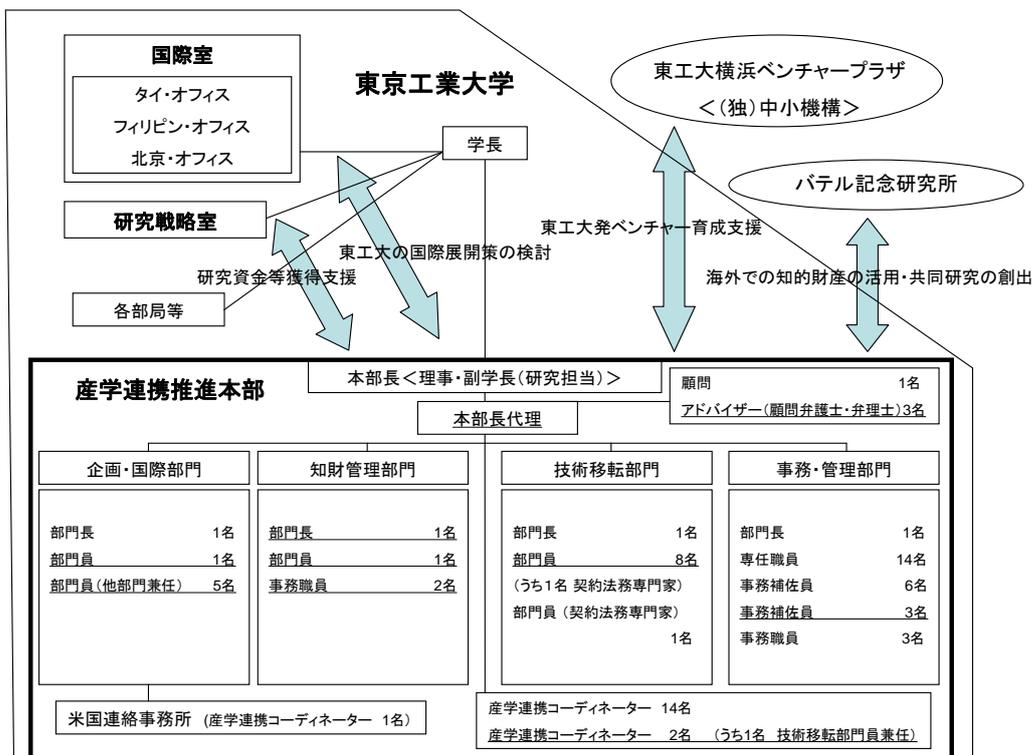
大学に TLO 機能を包含させ、一元的な体制を構築して、産学官連携・技術移転に関するすべての機能を効果的に運用し、国際的な産学官連携においても他機関の参考となるモデル事業を展開した。ライセンス等収入、共同研究や受託研究の件数・受入額の伸びが大きく、知的財産本部整備事業の効果が実績に反映されていると認められる。また、業務における内部育成人材への体制移行も進めている点や、今後の方向性において、産学官連携が研究・教育の質向上の手段との認識がなされており、大学の必須の活動として位置づけられていることは、高く評価できる。

ただし、共同発明に対して早期有償譲渡を基本方針としているが、研究成果の社会還元の見点からは必ずしも最善の策とならないケースも考えられ、対応方策の多様化についての検討も必要である。また、特許出願件数に対して、特許取得件数が少ないことが課題として残った。

今後は、成功事例などを見えるかたちにして、研究者、知的財産担当者が共有して、より一層の産学官連携活動の活性化を期待する。

# 東京工業大学

## ◎事業終了時の体制図（平成 20 年 3 月時点）



## ◎成果事例

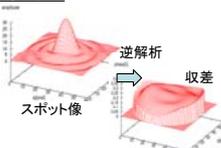
### リアルタイムDVDピックアップ収差解析装置

大学等名 国立大学法人東京工業大学  
知財本部名 産学連携推進本部

#### 要約

大学知的財産本部が目利きした「数値逆解析を用いた強度画像からの波面解析手法」について、カッラオフトシステムズ株式会社と共同研究することにより、リアルタイムDVDピックアップ収差解析装置を開発した。本技術は顕微鏡を用いてスポットを観察し、数値逆解析によって収差を同定するので、高速性、ロバスト性、経済性に優れ、ピックアップの製造ラインにおける全品検査を初めて可能にした。極めて高精度が求められる次世代のDVD光ピックアップ製品の生産ラインでの採用が見込まれている。

#### 開発されたシステムのハードウェア



ピックアップレンズから射出された光はエアリー環と呼ばれる環を伴った特徴的なスポット像を結ぶ。収差が存在する場合には、この収差に応じてスポット像が変形する。収差とスポット像の関係を導き、この関係を逆にたどることによりスポット像から高精度に収差量を同定する逆解析手法を提案し、実際の産業の問題に適用した。

### 創出 管理 活用

#### 産学官連携のきっかけ(マッチング)

2004年に学内で創出された発明を特許出願した。企業から産学連携推進本部のコーディネータに相談があり、本発明の応用を検討する情報交換会を開いた。その結果、大学シーズと企業ニーズの親和性が極めて高いことが判明し、共同研究を実施することとした。

#### 知財管理(特許化、知財保護)

- 特許取得: 国内 0件、海外 1件
  - 特許出願: 国内 6件、海外 1件
  - 商標登録や実用新案 なし
- <ライセンス対象特許の数>

#### 技術移転の概要

- 技術への貢献**  
DVD用光ピックアップの光学素子の波面収差を測定する既存の装置としては、干渉計が一般的であるが、高精度な光学部品から構成され、装置がデリケートであり、コストや測定時間などの問題点があった。これに対し、本技術は顕微鏡を用いてスポットを観察し、数値逆解析によって収差を同定するので、高速性、ロバスト性、経済性に優れ、ピックアップの製造ラインにおける全品検査を初めて可能にした。本発明を実際の製品として実現する過程において多くの発明がなされ、6件の特許出願した。
- 市場への貢献**  
現在開発が進んでいるブルーレイ用光ピックアップはきわめて高い精度が要求されており、製品の全品検査は必須となる。これから増大する需要に対応する生産ラインにきわめて高いシェアで本技術が採用される見通しである。また、携帯カメラ、自動車用車載カメラのカメラレンズの品質管理や、マイクロリソグラフィ回路転写装置(ステッパー)の光学評価などの需要がこれから予想される。
- 社会への貢献**  
DVD用光ピックアップの光学素子の自動検査・自動組み立てが求められているが、本件技術は、このような要求に対応できるもので、省力化に貢献できる。

#### 共同研究

2004年10月に共同研究を開始。収差解析システムの検証・改良を重ねた。開始当時解析時間は数分であったが、製品化されたシステムでは200msを実現し、約1000倍の高速化が図られた。また収差の同定精度も干渉計と同等以上の5mλ以下を達成した。

#### 連携機関

- 国立大学法人東京工業大学 大学院情報理工学研究所 准教授 天谷賢治
- カッラオフトシステムズ株 専務取締役 本屋啓一

#### 受賞歴

#### 実施料等収入の種別

#### 実施料等収入(累計)

実施料収入	約350万円
-------	--------