

山口大学

○ 産学官連携体制図

大学等名 : 国立大学法人山口大学

・機構の構成概要

産学公連携・創業支援機構(リゾ)・共同研究支援部、研究成果実用化支援部、知的財産部の3部門を統合し、「産学公連携・イノベーション推進機構」として平成20年4月1日より組織再編を行い、創業支援からイノベーション創出へ活動重心を移行した。

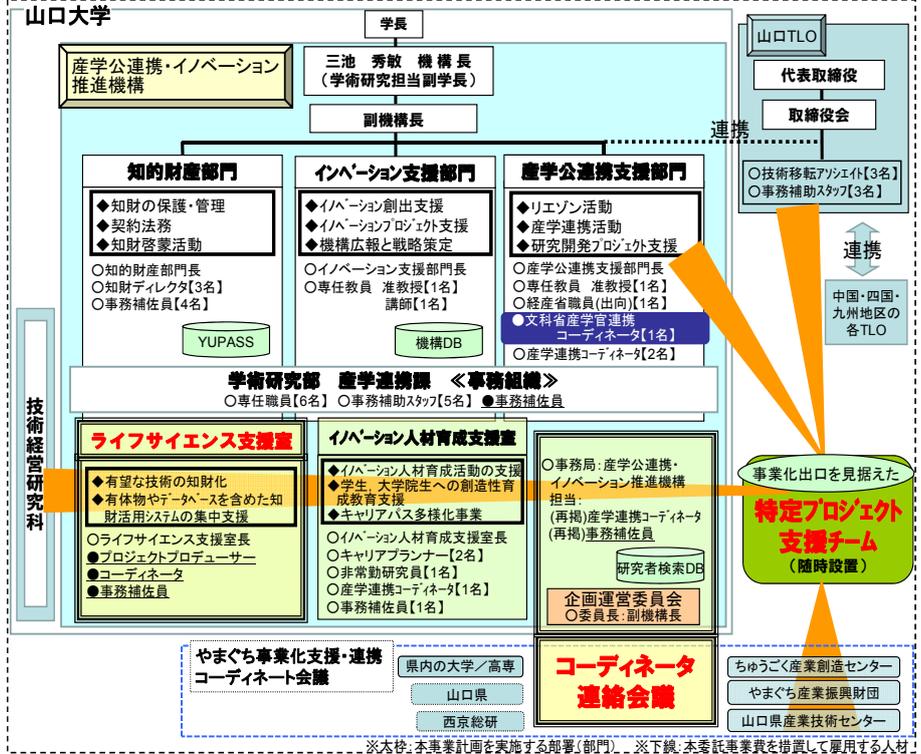
・機構の特徴

①ライフインフラ支援室

ライフインフラ分野の知財支援体制の抜本的な強化のために設置し、有望シーズの抽出、事業化シナリオを想定した産学マッチング等の集中支援を行っている。

②特定プロジェクト支援チーム

地域発イノベーション創出を支援するために、県内機関のコーディネータとの連携チームによる大型研究開発事業及び事業化戦略のプロジェクトを随時行っている。



○ 成果事例

真空性能に優れたチタン材料用表面処理技術の開発

大学等名 国立大学法人山口大学
機関名称 (山ロティイー・エル・オー)

要約

本事例は、山口大学が独自に開発していたチタン系材料を用いた真空装置に関する技術シーズをベースにして、当該技術に高い興味を示した企業との共同研究を経て、事業化・商品化に結実した例である。コーディネータによる企業への技術シーズ紹介をきっかけに産学のマッチングが成立し、産学共同研究、研究成果の知的財産権化を経て、商品に至ったものである。

また、アライアンス先企業の大学での人材育成(博士の学位取得)も並行して行われたという特徴がある。技術シーズ紹介→産学マッチング→共同研究(企業人材育成も並行)→知財権利化→商品化の流れで、伸びが期待できる製品開発に成功した例である。

チタン真空材の表面処理と応用製品



三菱プラント工業(株)における商品の表面処理工程、検査工程等

精密化学研産処理されたチタン製真空部品商品群

写真(左)は、三菱プラント工業におけるチタン製真空部品の製造工程の一部である。各種処理はクリーンルーム内で行われる。

写真(右)は、産学で共同開発されたチタン材処理技術を用いて商品化された各種真空部品の幾つかを示したものである。こうした商品はガス放出が少なく、超高真空装置の部品として応用範囲が急速に拡大し、事業規模も年々増加している。

創出

産学官連携のきっかけ(マッチング)

- 山口大学では、県の支援も受けチタン系真空機器の技術シーズが生み出されていた。
- 当該技術シーズを大手企業に紹介したが、その企業と取引関係がある中堅企業が最終的に興味を示し、大学研究者とのコンタクトを経てマッチングが成立した。

整備

知財管理(特許化、知財保護)※

- 約2年間の産学共同研究の成果に基づき、特許出願(大学と共同研究企業との共同)
 - ・特願2005-321903「真空装置におけるチタンまたはチタン合金並びにその製造方法」
- 大学では関連分野でも特許出願

活用

技術移転の概要

●特許等の知財契約

大学に技術シーズが存在したこと、企業ニーズが明確であったこと、さらには事前の産学連携マッチングが十分に図られた上で共同研究を開始したことなどにより、当初から事業化に必要な研究成果が得られる自動的技術移転が可能な案件であった。

共同特許の取扱と商品化後の大学への利益還元に関しては、TLOと大学知財部門が連携して交渉・契約を締結。

●共同研究と産業人材育成

共同研究と並行して、企業社員が山口大学大学院博士課程学生として入学。入学した社員は大学院で当該共同研究等に専事し、博士の学位を取得。すなわち、本案件では、共同研究と企業人材の育成が並行しており、大学が保有するノウハウや暗黙知の一部も移転された。

●市場規模と事業、及び今後の見込み

当該技術は様々な真空部品として商品化され、推定値であるが約1億円/年の売上高のビジネスになっている。当該商品の国内市場規模は現時点に比べ数倍以上に伸びていくことが見込まれており、今後の売上高の伸上が期待される。

当該商品を組み込んだ装置を使った半導体デバイス等の売上高は現時点で100億円規模と推定される。類似部品を組み込んだ真空装置を用いた半導体デバイス等の売上は数1000億円/年と推定されているが、当該技術を使った商品を組み込んだ真空装置が生み出す製品市場は、今後さらに伸長すると言われている。

●支援人材の役割

本成果には大学コーディネータとTLOアソシエイトの支援が不可欠であった。

共同研究 ※

- 企業との共同研究の他に次の支援を受けた。
1. NEDO 産業技術研究助成事業
 - ※H12~H16の内、H15・H16で連携
 2. JSTシーズ発掘試験研究 (H18)

連携機関

- 国立大学法人山口大学 理工学研究所 准教授 栗巣 普揮、教授 山本 節夫
- 三菱プラント工業株式会社 常務取締役 村重 信之
- 有限会社山ロティイー・エル・オー 代表取締役 松浦 満

受賞歴 ※

日本真空協会 第32回真空技術賞の受賞(2007年)