

## 地域との連携

## 地域との新たな連携基盤づくり

# 公設試との連携が技術移転を促進

キーワード：技術移転・地域資源・公設試・地域企業・医工連携

### 本事例の関係者

福井大学  
医学部 A 教員  
工学部 B 教員  
産学官連携本部  
県工業技術センター  
地域企業 2社  
文部科学省産学官連携  
コーディネーター

## 医療現場の課題を地域結集の成果で解決

### 【要約】

コーディネーターは、付属病院の脳神経外科医から「視神経経路モニター用光刺激ユニット開発」の支援要請を受け、その開発に必要な技術要素を分析し、開発ロードマッピングを行った。大学、県工業技術センター、県内織物企業で構成する開発グループの「光ファイバー製刺激ユニットの試作」を支援して、外科医による臨床検証、成果の知財化、医療機器メーカーへの技術移転交渉に繋げた。

コーディネーターは、特に福井県が実施した地域結集型共同研究事業の成果（地域分として取り組まれた光ファイバーの露光技術）に注目し、地域の優れた「ものづくり」技術の活用で研究プロジェクトを進めた。

### 【きっかけ】

#### ●学内医工連携をF S（フィージビリティスタディ）試作研究で促進

コーディネーターは、研究シーズを試作開発により市場評価に繋ぐF S試作研究（ILF：インキュベーション・ラボ・ファクトリー）等のマネジメントや学内連携による融合型研究プロジェクトの育成が課題であり、付属病院のA脳神経外科医からの、F S試作研究で取り組めないかとの要請を、重点課題として取り組むことにした。

### 【段取り・プロセス】

コーディネーターは、A外科医と試作開発計画に必要な到達目標、規模、予算、背景となる技術シーズの検討・コンセンサスを形成して織物企業、公設試をパートナーにした学内F S試作研究を立ち上げた。

学内の知財部、リエゾン担当、電気・電子工学F講師および公設試、企業との交渉、進捗管理にもコーディネーターが関与して、特殊部材や加工には支援を行いながら研究プロジェクトを進めた。その流れを図1に示す。



試作開発した光ファイバー織物製光刺激ユニット

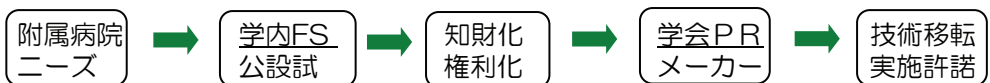


図1 学内F Sと公設試の機能を連携した開発の流れ

コーディネーターの積極的な参加によって特殊な光ファイバー織物の試作と特殊な露光加工でベンチマーク対象をあらゆる面で超えた試作品（左図）ができた。この性能を「誘発電位測定装置」と接続し検証後、知財部が特許の共同出願を行った。

### 【成果・結果や活動後の変化】

この成果は、医学部附属病院臨床研究審査委員会の管理下で、医師による実証・検証により手術現場での有効性が実証され、平成20年10月、学会で発表された。付属病院脳神経外科医のもとで、継続して実証・検証として試用されている。学会発表が、脳神経外科医と医療機器メーカーのPR効果となり、平成20年12月頃より、幾つかの病院から機器の貸出使用の要望がA外科医に入っている。（この当時は、技術移転交渉中であり、この要望には対応していない）

平成21年1月よりは技術移転を進めている。また、大学と公設試でPCT出願を計画し、コーディネーターは継続して移転活動に係わっている。

### ・特許出願状況

- ①視神経活動測定支援装置  
特願 2008-155732

### ・開発機器の特長

- ①極薄光ファイバー織物
- ②ディスプレイ

## 成功の事例

# 附属病院のニーズが、新製品を生み出した

### ●学内F Sと公設試の試作開発機能をつなぐ

コーディネーターは、学内に技術移転を目指した「研究シーズの市場評価、試作開発のためのF S研究」を取り込み、地域のものづくり機能を持つ工業技術センターとの共同・連携をプロモートして、開発のスピードと精度を高めた。

### ●大学は学会で相手市場を、公設試で地域の製造メーカーを見つける

コーディネーターは市場と生産のアライアンス企業の発掘について、医学部医師には、研究成果の学会発表・活動をとおして市場情報の収集を依頼した。また、年間1万件以上の地域企業からの技術相談・依頼試験を受けている工業技術センターをとおして、地域企業との連携で部材・部品から製品まで造れる道筋を探した。このことが機能して、技術移転と生産の見通しをつけることができた。

### ●副本部長の肩書きが連携に効いた

一連の活動を行う上で、公設試、地域企業、移転対象企業との交渉等、学内・知財・リエゾン等との折衝においても、コーディネーターと産学官連携本部副本部長の肩書きの合わせ技が効いて、短期間（約1年）で、附属病院の外科医のニーズから、世界に普及できる可能性もある新製品が見えてきた。（A外科医の話）

## 地域との連携



誘発電位測定装置

## 失敗の事例

# 技術シーズを徹底して目利きすべきだった

### ●大学研究者は自分の研究シーズを理解していない場合がある

コーディネーターとしてF S研究を開始する時点で、背景となった研究シーズの構成要素を分析して対応策を講じるべきであったと反省している。

これまでの研究成果は、明確な情報化や特許化もなされておらず、研究開発実用化の原権利がなかった。コーディネーターが支援するようになってからは、F S研究成果を知財部の専門職員の協力を得て、共同出願で対応している。

### ●コーディネーターが研究シーズの創出に手を貸すべきだった

大学が「知」をもって地域連携の役割を果たすには、研究、開発、実用化、事業化、その他、どの段階であっても、単なる共同作業者ではあり得ない。今回の事例では大学は明確なニーズ提供者であり、優れた成果の実証、検証者でもあり成功した。しかし、この成果を一過性のものでなく、より発展させていくには、革新の核となる研究シーズの創出が重要である。本事例では、継続した製品のイノベーションを推進するマネジメントが欠けていたのではないかと反省している。

## 成功と失敗の 分かれ道

開発の後に続く、実用化と革新への道筋を描くこと。これができなければ、研究シーズは世に出ない。

## 産学官連携の新たな展開に向けた提言

# さらに内外部に信頼される連携本部になる

### ●大学産学官連携本部が地域連携の結節点、発信点になる

大学の「知」と産の「技・知恵」、官の「支援・サービス・指導」、この三者の機能を活用して今回の製品開発は実現した。本部のリエゾン、知財部は名実ともに機能したと考えている。しかし、評価するのは地域社会である。本部は大学の「知」と「産」・「官」を連携させる役割を、具体的な「多様な活動」によって学内外に認められる存在になり、多様な地域プロジェクトが「本部」から生まれるように、多分野に応用できるようにプロモートする必要がある。

### ●産学官連携による研究成果の技術移転力をつける

本事例では、本部リエゾンの技術職員、知財部の専門職員、事務職員、コーディネーター各々が各自のネットワークで「開発から技術移転」までを支えた。

このようなチームワークによる本部活動を積極的に進め、地域連携の新たな展開、技術移転に繋がるように、コーディネートすること。

## ☆コーディネーターの一言

大学らしい産学官連携の革新的なものづくりの場をつくり提供すること。  
大学が「知のシーズ、知のニーズ」の提案者になること。  
大学がもっているものを機能させること。