

## 長崎大学における医工連携とコーディネーターの役割

前群馬大学共同研究イノベーションセンター 文部科学省産学官連携コーディネーター  
NPO法人群馬がんアカデミー理事・NPO法人群馬リハビリテーション医学研究会理事  
NPO法人群馬脳腫瘍リファレンスセンター監事・NPO法人北関東バイオフォーラム理事  
長崎大学医学部研究高度化支援室(MEDURA)戦略職員 大石博海

### 1) はじめに

長崎大学はライフサイエンス分野の研究施設に医歯薬学研究科・大学病院・原爆障害者研究所・熱帯医学研究所・BSL-4プロジェクトがある。

産学官連携コーディネーターは学内の研究者・臨床医を訪問・研究シーズ及びニーズをヒヤリング・企業とのマッチングや国プロ(研究資金)獲得を支援する。この場合、ビジネスの出口戦略が強く求められる。すなわち、申請時に本気度のある企業の協力が必須である。この体制整備にコーディネーターは人的・組織的ネットワークの発揮が求められる。

数年前から取り組んでいた“医工連携もの作り”がビジネス(製品化・事業化)に繋がった。外科系・医局が医療現場ニーズ(ア>鮫肌型鉗子・ピンセット イ>ローゼンバーグ法を活用した膝関節撮影補助具)を中小企業と連携・製品化に成功した。この成果(ア)は文部科学省事業・ハイブリッド医療人養成プログラムが基盤になっている。今回の発表は、これらの成功事例の紹介とコーディネーターの役割について報告します。

### 2) 研究成果の調査

コーディネーターは企業とマッチング(共同研究)から事業化に移行する上でドライビングの役割がある。そこで、コーディネーターは研究者を訪問、研究内容を調査・確認する。ノンコンレベルで研究概要(差別化する技術・ノウハウ・企業への要望)の作成(A4・1枚)を要請する。

### 3) 公的研究資金の獲得

研究資金に関する公募情報を収集する。

具体的に国プロ(AMED/JST/NEDO)・各省庁・地方自治体及び企業の研究助成金・グラント情報である。研究者の研究内容を吟味・考慮して申請支援する。

### 4) 企業に措ける開発ドメインの調査

企業訪問時に、開発ドメインを調査する。研究者から入手した研究概要を適宜・企業に提示・検討依頼する。企業は関係部署で検討・結果を報告する。この報告書を参考にコーディネーターは研究者と打ち合わせ、研究の進め方の一助にする場合もある。

### 5) オープンイノベーションの実施

企業はピンポイントの技術・ノウハウに共同研究締結を求める。コーディネーターは以下のポイント(ア・イ)を鑑みてオープンイノベーションを実施・支援する。(ア)マッチング効率を上げる (イ)大学・企業が同じ土俵で話し合う事で相互理解に繋がる。実施後4~12週を目途に、企業は結果を研究者・コーディネーターに報告書を提出する。

#### 6) 医工連携 “医療現場ニーズのもの作り”

##### 6-1) 外科系医局のシーズ/ニーズから生まれた研究成果

ア)医学部/外科系の医局が医療現場ニーズ“手術中に皮膚・血管等、掴み易くて・滑り難い・鉗子/

ピンセットの開発”を提案した。工学部のアイデア“鮫肌の活用“を導入して、鮫肌鉗子(ピンセット)の試作化に着手した。(株)田中医科器械製作所/東京都が協力・試作品を製造・臨床評価・改善改良を重ねて製品化に成功した。

この鮫肌ピンセットに関する技術情報を学内(形成外科・脳神経外科・耳鼻咽喉科・産婦人科・眼科・心臓血管外科・皮膚科・<泌尿器科>)に紹介した。この技術に関心が高く、現在、試作品を製造・一部、臨床評価中である。“長崎大学発鮫肌ピンセット”のラインナップ商品群として社会貢献を目指す考えである。

#### イ) ローゼンバーク法を活用したX線撮影補助具の開発

放射線部では交通事故等でX線測定装置を用いて患部を撮影、診断・治療の一助にしている。この膝関節撮影に措いて、撮影時の部位の角度を固定する事が重要である。この事を宮崎県の企業に開発依頼・打診した。試作品を製造・臨床評価を繰り返して、製品化した。

## 6-2) 研究開発から事業化に措けるコーディネーターの役割

### ア) 研究開発体制の構築支援(企業等の参画)

- \* 国内営業展開に関して、製造販売業許可を有する企業
- \* 海外営業展開に関して、医療機器専門の大手商社
- \* 関連学会の展示・発表、等

### イ) 特許出願・権利化(特に、個人帰属の案件)に関する調整

### ウ) 市場調査(競合企業、等に関する情報)

### エ) 差別化する商品化の為の技術導入(公設試・高専、等)

### オ) もの作りに関する調査から事業化への流れ(ビジネスモデルの構築)

## 7) コーディネーターの重要な役割 ~大型プロジェクト獲得への働き掛け~

以下のプログラムを計画中である。現在、一部のプロジェクトは進行中である。

ア) CRDS(研究開発戦略センター/JST) イ) 内閣府(MOON SHOTプログラム) ウ) 文部科学省(TLO導入・ハブ事業)

## 8) まとめ

コーディネーター業務は周辺環境に拠って、質的・量的に変化する。そこで、日常の業務遂行を迅速且つ正確な行動が要求される。同時に、クリエイティブなアプローチが期待される。一方、外部資金・獲得支援はコーディネーターに執って、最重要課題である。コーディネーターが活動をスムーズに遂行する為に、研究者や企業に求められる事はピンポイントの情報提供と確固とした信頼関係の構築である。この為に、人的ネットワーク作りは成果・達成に大きく反映する。