

産学官連携を活用した中小製造業によるコア技術開発事例

組橋真二（徳島ニュービジネス協議会・関西学院大学「都市創造研究センター」客員研究員）

1. はじめに

本事例は、機械の設計・部品加工を主事業とする中小製造業者が、産学官連携事業に参加して、ジャイロセンサー技術、画像処理制御技術等の要素技術を加えることで、従来のアンテナ方向調整技術に無線LANシステムを組み合わせた移動通信システムを完成させた。

産学連携によるコア技術開発のモデルとして取り上げるとともに、中小製造業におけるイノベーション創出の手法として考察するものである。

2. 事例の紹介

2.1) 移動中継システムの開発

2000/10 徳島ニュービジネス支援賞「通信技術賞」

『アンテナ自動方向調整雲台』『遠隔制御システム』の製品開発に成功した。

2001/3 特許出願『自動アンテナ追尾装置』

（株）松浦機械製作所は昭和36年の創業、これまで金型設計制作、機械製作、FAシステム開発などを手掛けてきたが、この頃通信技術分野に進出した。走行移動中にTV電波を送受信する時、中継車に備え付けたパラボナアンテナを自動的に基地局側へ向かうように自動追尾させることにより、中継車自体が移動させながら電波を受発信出来るシステムを開発した。

2.2) 産学連携事業への参加

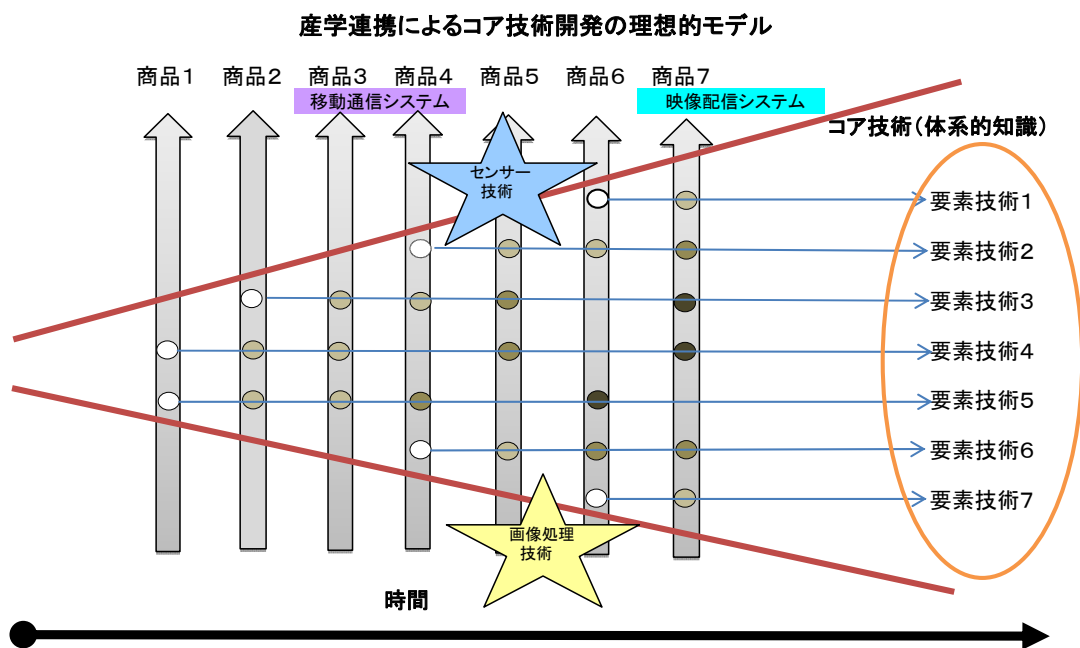
2004 産学官共同研究挑戦支援事業に参加

「マルチスペクトラル画像による欠陥検出手法の研究」（徳島大学との共同研究）

2006 地域新生コンソーシアム研究開発事業に参加

～2007 「光ディスクのクラウド自動検査システムの開発」

「リンパ浮腫患者用弾性ストッキング製造システムの開発」



出所:延岡健太郎(2006) MOT(技術経営)入門 P107を基に筆者作成

2.3) 移動中継システム・映像配信システム

2009/3 特許出願「移動通信車及び通信ネットワーク構築補助システム」

2009/10 徳島ニュービジネス支援賞「優秀賞」

従来のアンテナ方向調整技術と無線LANシステムを組み合わせた移動通信システムを完成させた。5GHz帯広域無線LANアンテナやモバイル型の衛星アンテナ、遠隔操作可能なカメラ、マイク、スピーカーなどをパッケージした簡易なシステム。この無線システムの特徴は、専門知識を必要とせず、誰でも簡単に使いこなせる設計で、ローコストで導入できる。

移動中継車 C・コム3 (MPH-010)

移動中継自転車チャリー3 (MPH-030)

中継車 ポール3 (MPH-020)



無線LANを使用した移動中継車両。車両籐装から通信設定まで。



今までにない映像を中継します。最小限の中継機材をユニット化。



無線LANを使用した中継車両。ワンタッチで自動方向調整。

2010/4 とくしまマラソン2010無線LAN完全中継

2010/9 徳島県総合防災訓練を無線LAN移動中継

3. 考察

(1)イノベーションという視点でみると、様々な分類はあるが、革新的イノベーションか改善的イノベーションかというということがよく問われる。既に先発の通信機器メーカーではより高度な移動通信システムは存在する。しかし市場という基準では革新的ではないとしても、特定の企業にとって革新的であるかという基準においては、本件は革新的であるといえるのではないだろうか。これまで当社が保有していた技術や開発能力に対しては大きなギャップが存在するからである。

(2)前頁の図表にあるように、商品化するプロセスの中で、コア技術が構築されている点が注目される。そしてそのプロセスの中で、大学のシーズや大学等の共同研究が要素技術生成に関わっていることである。理想的なモデルでは、商品開発を継続的に実施することによってコア技術は発展し続け、スパイラル効果が期待できる。

(3)コア技術戦略を採るといことは、プロダクトアウト戦略を採るといことにつながる。

市場には先発の大企業等により、もっと重装備でより高度な移動通信システムが存在する。

これに対し、当社は簡易性、機動性、コストといった機能で対抗し、市場に参入した。

(4)組織能力を高めるとい観点から見ると、ただ技術開発を続けることだけでは、能力構築につながらない。事業活動として技術・製品開発を通じて利益をあげながら、能力構築を持続することが必要となってくる。顧客ニーズを理解し製品に改良を加えること、情報収集により潜在的ニーズを捉え、新規の顧客ニーズを把握することに努めることで、販売実績へとつなげ、この能力構築につなげようとしている。

【参考文献】

(1) 延岡健太郎(2006)「MOT (技術経営) 入門」

(2) C・クリステンセン(2001)「イノベーションのジレンマ」監修玉田俊平太