

企業出身者から見た産学連携の取組みの考え方と対応

～マーケットインの思想で～

○横山精光（徳山工業高等専門学校）

1. はじめに

大学と企業との共同研究などの産学連携について、両者を結び付ける産学連携コーディネータが主な役割を果たしてきた。しかしながら企業側から見た場合には、研究技術シーズを産業に活用するには企業側のニーズを十分に汲み取れていないのが実情であった。教育研究機関側からは分かりにくい、マーケットイン思想での企業側から見た産学連携の考え方をまとめた。

2. 研究教育機関の大きな誤解

1) 大きな誤解①：大企業と中小企業の違い

企業が大学などの教育研究機関と産学連携を実施する場合、大企業は自社で研究部門を有し、長期的な研究技術ロードマップも完成している場合がほとんどであるため、自社にない分野の最新かつ最先端の研究者を探して連携することが基本であり、その分野に重点を置くことが最大のニーズ把握であった。また、中小企業の場合は自社で研究部門を持たずかつ技術企画者がいないために研究技術ロードマップなどもなく技術企画者も居ない場合がほとんどであるために研究技術シーズを見てもどの研究が自社に役立つかが明確でなかった。

教育研究機関からはすべての企業が同様に自分たちの方を向いているように見えるが、実際には大企業と中小企業の向いている方向は異なるのが実情である。

2) 大きな誤解②：研究技術シーズ万能

企業ニーズを把握しようとするには、企業の困りごとをヒアリングして研究シーズに変換する役目をコーディネートすることがニーズ把握の近道であったが、従来の教育研究機関は研究技術シーズを全面に押し出して応用先を募集するばかりであり、企業のニーズを探ろうとする努力が不足していた。

3) 大きな誤解③：コーディネータの実績

通常の産学連携成果発表で発表される研究成果の企業とのマッチングでは、成果は研究者と企業の成果である。コーディネータは繋ぎの役割をしているのでコーディネータとしての成果発表はどう工夫したかなどのプロセスを発表することが重要ではないか。それであればコーディネータの個人スキルのみで頼った成果のみで再現性がない。

3. 企業側から見た産学連携への対応

1) 企業ニーズの展開

まず企業へ出向き具体的なニーズをヒアリングすることが必要。その際のツールの1つとして、中小企業向けに技術者でなくても分かりやすい企業ニーズの展開表（図1）を作成し、コーディネータが企業と面談の上で具体的なニーズを把握できるようにした。

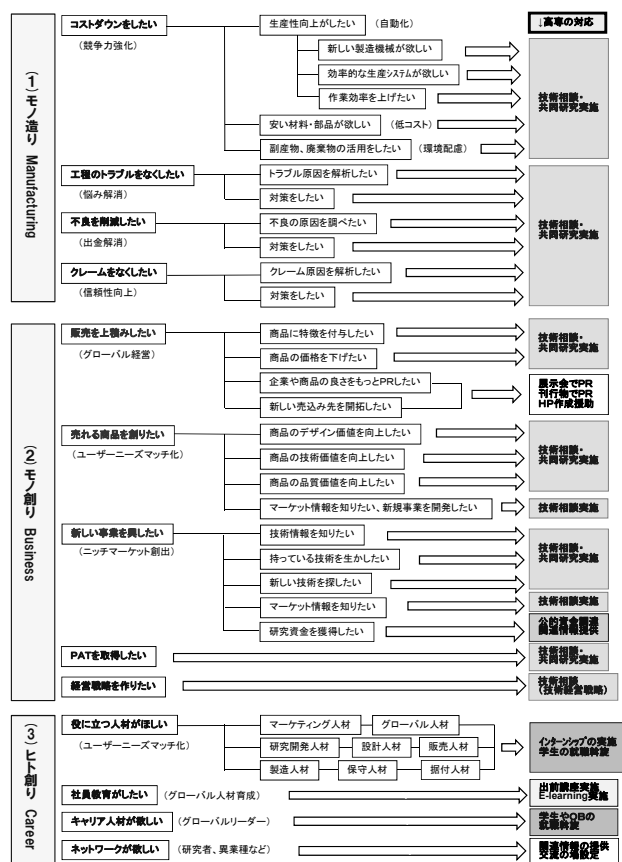


図1 企業ニーズ展開図

大企業相手の場合には、そのほとんどの企業で研究技術ロードマップが完成されておりこのようなツールは必要でなく、むしろ自社内の研究力が手薄でこれから先に望んでいる分野を聞き出すことが重要である。

2) 企業ニーズの分析

更に進めて、個別の企業との係わりを深く追求できる場合には以下のような方法もある。即

ち企業の困りごとは技術的なことばかりではなく、教育や人材面でのニーズも欠かせない。それらを企業訪問などによって具体的に把握してポートフォリオを作成し、企業の真のニーズ把握に努める。例として簡単な技術と人材の企業ニーズのポートフォリオを図2に示す

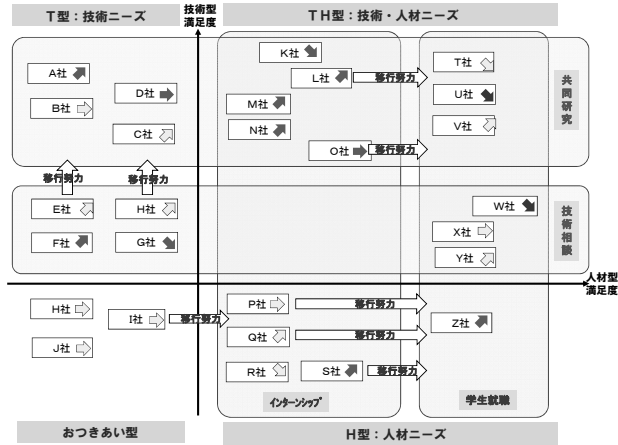


図2 企業ニーズのポートフォリオ図

4. 商品化, 事業化への道筋

「研究」から「開発」「商品化」「販売・産業化」へと移行するそれぞれのステップの間には大きな障害があると言われる。「研究」と「開発」の間は魔の川、「開発」と「商品化」の間は死の谷、「商品化」と「販売・産業化」の間はダーウインの海と呼ばれている。

コーディネータはあくまで調整役であり、これらのステップを恙無く運んで行くのが業務であるが、特に「商品化」や「産業化」にはプロデュース機能が求められ、特に中小企業相手の場合にはこの機能が企業にはなくコーディネータ以外に企業での商品開発などの経験を持ったプロデューサーを確保しないと推進は難しい。

5. 研究シーズ分析

ニーズを把握して研究技術とのマッチングを図るには、研究シーズをコンパクトに分類化しておくことも重要である。研究シーズをキーワードで主体に分類した例を図3に示す。

提出教員	研究キーワード(内容)	研究キーワード(アプローチ)
a	燃料機, 自動車, 船	振動制御, アクティブ制御, 静音
b	太陽電池LED照明システム, LED教材, 風況調査用小型データのカー	PC制御システム
c	新規産業用装置	電気電子, 制御技術
d	人工関節, 生体数値補綴, 義歯用装置	3D画像計測, 骨質検査, 計測制御ソフトウェア, 制御動作シミュレータ
e	機序評価	機序評価, 制御技術, シミュレーション
f	炭素工学, 複素, 混合炭素制御	計測自由機
g	電力変換装置, ロボット, 経営資源管理, 経営資源制御, 経営資源管理	経営資源管理, シミュレーション制御, スクリプト制御, 制御システム
h	メカニカル, 構造, エネルギー	風況調査, 水質調査, 動機設計
i	機械加工, ホログラム, 画像処理	Scanning Tunneling Microscope
j	コンピュータ, コンクリート, 建築, 建築	計測制御システム, シミュレーション
k	制御技術, 制御技術, 風況データ	制御システム, シミュレーション
l	制御技術	制御技術
m	マイコン制御, 自動制御装置	制御システム, シミュレーション, 制御技術, 画像処理
n	教育用マイコンコンピュータ, 教育用パーソナルコンピュータ	制御技術, 制御システム
o	コンピュータ, 制御技術, 制御システム	制御システム
p	制御技術システム, ユーザーニーズ分析	システムエンジニアリングシステム
q	画像処理, 画像	ニューラルネットワーク
r	制御技術, 制御技術, 制御システム	ニューラルネットワーク, 電子回路システム
s	電子回路, 制御システム, 制御システム	制御技術, 制御システム
t	画像処理	制御システム, シミュレーション, 制御, 制御技術
u	Webページ, 制御システム	グラフィックユーザインターフェース, 制御技術
v	制御技術	制御システム, シミュレーション, 制御技術
w	制御技術, 制御技術, 制御システム	制御システム, シミュレーション, 制御技術
x	制御技術, 制御システム	制御システム, シミュレーション, 制御技術
y	制御技術, 制御システム	制御システム, シミュレーション, 制御技術
aa	制御技術, 制御システム	制御システム, シミュレーション, 制御技術
ab	制御技術, 制御システム	制御システム, シミュレーション, 制御技術

図3 研究シーズ分類図

6. 研究シーズの分析とニーズからシーズへの展開

企業ニーズの分類と研究シーズとの関連図(図4)を作成すれば、企業の困りごと(ニーズ)の解決に対してどの研究者が対応できるかが一目で分かり、中小企業の経営者相手でも対話が可能になる。

図4 研究シーズと企業ニーズの関連図

7. まとめ

コーディネータ業務は単なる研究と企業のマッチングのみを追及するばかりではなく、仕組みを作って成果の再現性を図ることが重要と考えられる。

そのためにはまず、マーケットインの思想で企業ニーズを把握する努力をすることが第一であり、企業ニーズを把握する仕組みやツールをうまく活用することが重要である。