

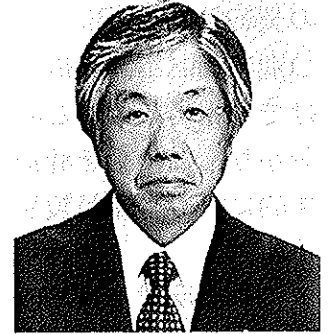
## 産学官連携で切り拓く環境ビジネスの新たな展開

●企業から見た産学官連携の成果と課題

国際化時代の環境測定事業と  
産学官連携のあり方\*

— 公的な開発資金の活用と官学連携の反省を踏まえて —

谷 學\*\*



はじめに

日本で広く展開されている環境測定・分析ビジネス(以下、環境モニタリングビジネス)は、1970～73年に始まった第1次ベンチャービジネスブーム<sup>1)</sup>で発生したビジネスモデルの一つといえる。周知のとおり、70年に公害国会が開催されて多くの環境関連法が誕生した。これらの施行された72、73年に合わせ、また「脱サラブーム」もあって環境モニタリングビジネスの独立開業が相次いだ。その後、74年の計量法改正により登録事業者制度に基づく許認可ビジネスとなり、さらに爆発的に発展した。

それから32年、環境モニタリングビジネスはその経営の舵取りを大きく変えなくてはならない時代を迎えた。以下、筆者なりの考え方を紹介したい。

## 1. シンクタンクや大学などとの連携と国際化対応の時代

高度成長期の環境測定・分析ビジネスは環境メディア(水、大気、土壌等の環境試料をいう)中の汚染物質を測ることで発展が許されたが、今日日本では環境メディアを対象と

する測定・分析情報(データ)はすでに十分過ぎるくらい集積され充実してきている。加えて環境モニタリング機関の過剰なほどの存在、すなわちオーバーキャパシティーの状況を考慮すると、測ることだけでビジネスを成長・発展させることが難しくなっており、新しいビジネスモデルが求められるようになってきている。そのキーワードとして筆者は、「データマイニング手法を用いたモニタリング情報の高付加価値化」「説明責任を持ったモニタリングデータの提供と国際化対応」、そして「新たなモニタリング技術の開発」をあげたい。

## (1) データマイニング手法を用いたモニタリング情報の高付加価値化ビジネス

過去に集積されたデータと今日積み重ねるデータをもとに、データが持つ意味をさらに深く追究することが今後求められる。それには既存の知見をもとに大量のデータを処理し、新たな知見を発見するといったことが求められよう。従来の環境モニタリングビジネス企業ではこうした手法への対応力は不十分である。したがって、モニタリングデータの高付加価値化の実現には、大学やシンクタン

\* On the Alliance Between Industry and Academia and the Environmental Monitoring which is Entering Rapid Globalization Based on the Experiences of Utilizing a Public Fund for Development and Working with a Government Agency and a University

\*\* Manabu TANI グリーンプルー(株)代表取締役

キーワード ①第1次ベンチャービジネス ②環境モニタリングビジネス ③産学官連携 ④ISO/IEC17025

ク等との連携が不可欠と考える。大学発ベンチャー企業には、こうした視点のビジネス展開を見せるところもある<sup>2,3)</sup>。

## (2) 説明責任を持ったモニタリングデータの提供と国際化対応

1995年のTBT(貿易の技術的障害に関する協定)発効以来、WTO加盟国では“ワンストップ・テストング”実現への動きが活発である。これは製品や材料の輸出入における品質保証の検査について、各国の実施方法を国際標準規格(ISO)で統一しようとするものである。日本では、環境モニタリング分野にもこの考え方を適用させようとの動きが1998年頃から起こった。このしくみで認定された化学試験所は現在30数機関(JCLA認定試験所情報より)<sup>4)</sup>を数える。

ただし、これは日本の環境モニタリングデータの国際化対応というよりも、むしろデータに対する説明責任を担保し、信頼を勝ち取りたいとの動きが先行していると考えられる。環境計量士と装置や設備が用意されれば事業所登録が可能な現行制度では信頼性を担保することが難しいと受け止めた一部の機関が、差別化を図るために国際規格に基づく試験所認定制度(ISO/IEC17025)を採用し始めたというのが背景である。

国際的には、汚染の測定・分析の対象が環境メディアからELV(使用済み自動車)規制やRoHS(電気、電子機器の有害物質使用制限)指令等の製品環境(材料や部品)分野にシフトする動きが、昨今見られる。環境メディア中の汚染物質分析を静脈分析サービスと呼ぶなら、製品環境にかかるものは動脈分析サービスといえよう。

こうした規制や指令において、試験・検査方法の標準化(ISO規格)や標準物質の整備等の未解決部分がクリアされれば、きわめて大きな測定・分析ビジネスモデルが誕生することになるだろう。この際“ワンストップ・テストング”を実現することは必須であり、

ISO/IEC17025に対する認識の高まりは自ずと加速されよう。

## (3) 新たなモニタリング技術の開発と大学との連携

40年近い歴史を持つ日本の環境モニタリングビジネスは、前述のとおり大きな曲がり角にきている一方で、環境汚染物質に関する規制が今後も強化されることを考慮すると、モニタリングビジネスのニーズは引き続き強いとも考えられる。

ところが、この業界が抱える最大の課題は先に述べたオーバーキャパシティーである。環境計量証明業の2003年統計では1,225事業所<sup>5)</sup>とされるが、同年以降の環境規制強化の動きや本業界への参入障壁の低さなどを考慮すると、事業所数はさらに増加していると考えられる。規制強化によりモニタリングの事業機会が増えても、寄って集って仕事を奪い合う結果、利益を取ることがきわめて難しい。

先にあげた「データマイニングによるモニタリング情報の高付加価値化」や「説明責任を持ったデータ提供」等の取組みは、いうなれば環境モニタリングビジネスにおいて差別化を図り生き残ろうとするものである。また、新たな市場創造と期待されるELVやRoHS等の動きへの対応は、モニタリング業界にとって生残りをかけた新規事業分野への挑戦とといったところである。

本業界の生残りを賭けた取組みにはこの他に、ダイオキシンの簡易測定手法等の新しい測定・分析手法の開発に目を向けたものもある。とくに大学発ベンチャー企業と連携を図り事業開拓を進めようとする姿も散見される<sup>2,6)</sup>。かくいう当社も数年前にK大学が開発した化学ガスセンサー技術<sup>7)</sup>をベースに、小型測定機の開発と実用化に向けて取り組んだ経験がある。

前述のとおり、われわれの業界は競争激化によりきわめて厳しい状況にある。説明責任能力を持つ形で「既存市場浸透戦略」を進める

か、既存市場にデータマイニングのような新しいサービスを投入し事業拡大を目論む「新製品開拓戦力」を取るか、モニタリングの新技術を製品化することで新市場を開拓する「新市場開拓戦略」を進めるか、これらいずれをも睨んだ「多角化戦略」をとるか、業界で生き残るにはさまざまな選択肢がある。

当社が取ろうとした戦略は、まさに最後の「多角化戦略」を意識したものであった。残念ながらこの目的を果たすことはできていないが、そのプロセスとして大学や官と連携を図り進めた事例は、関係者にとって何らかの参考になると思ひ、ここにその概要を紹介する。

### 1) 産学官連携の経緯

1998年(平成10年)、当社はK大学が行った固体電解質をベースとする化学ガスセンサーの基礎研究に注目し、KO社(交通信号システムなどを開発している会社)と共同で小型自動測定機の開発に着手した。その後、この開発が短期間に終わることが難しいとの判断から、とくに資金面において公的な機関から支援を受けることを考えた。当初「産業基盤整備基金」を活用すべく申請を行ったが却下され、次いで99年に科学技術振興事業団(現独立行政法人科学技術振興機構、JST)の「開発費返済特別枠実用化開発プロジェクト」<sup>8)</sup>に申請、2000年2月に委託開発課題の委託企業としての選定を受けることができた。

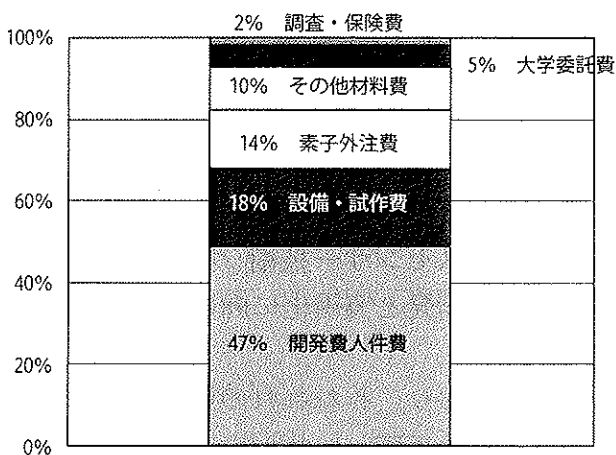


図 開発費の内訳割合

当初の契約条件は委託開発期間が2年6カ月、開発費の上限総額は1億5,900万であったが、結果的に期間は3年5カ月、開発費は1億2,500万円に達した。KO社との共同開発期間も含めると4年5カ月、1億5,500万円となった。これらの内訳を図に示す。

### 2) 開発費返済特別枠実用化開発プロジェクトとは

JSTから支援を受けた「開発費返済特別枠実用化開発プロジェクト」とは、開発費用を借り入れ、開発に成功すれば借入金を一定期間で返済、また不成功に終われば返済が免除されるという制度である。ところが、委託開発事業の成果に対する成否認定において、当社とJSTとの間で厳しい葛藤があった。

両者で生じた食違ひは、JSTサイドは大学の基礎研究に比べ開発行為において少しでも前進を見た場合を成功とし、一方、当社は事業化への見通しが立たなければ不成功であるとした点であった。

JSTは、支援する委託開発費はあくまでも基礎研究の充実を図る、すなわち新技術を開発するためのもので、事業化のためのものではない、と強く主張した。

実際には、大学の研究室レベルでの成果を若干前進させることはできたものの、製品化および販売、つまり事業化にはおよそ遠い結果であった。両者の話し合いはおおよそ平行線を辿り、最終的には半額の返済免除で決着を見たのだが、後味の悪い産官協力で終わった。うがった見方かもしれないが、JSTは開発費のリターンが期待できない不成功実績は作りたくなかったということではなかったか。

### 3) 本委託開発における当社と大学とのスタンス

JSTの委託開発事業制度を使った開発は、官のみならず大学との関係においても意に反して悪化してしまった。当社としては、事業化の見通しが立たない状況では、本委託開発は不成功であったと認めてほしかったが、大学側からも一部の前進を見たとして成功であ

ると強く主張されてしまった。基本技術を開発した大学サイドとしては、JSTから支援を受けて継続開発を進めることとなった開発課題が失敗に終わったと説明されるのは、望ましい形ではなかったと見られる。

#### おわりに

以上、3つのキーワードから、グローバル化に突入する環境測定事業における産学官連携の方向性について、述べてきた。中でも第3の新製品開発の試みにおける産学官連携について詳しく述べたが、当社の経験においては、成否認定の基準として「事業化の見通し」という点が考慮されていたならば、明らかに不成功と説明できるものであった。それを成功と判断することは、当社のような小企業にとっては結果的にきわめて大きなダメージとなってしまふものである。そうした配慮を官ならびに大学に考慮願いたかった、

との認識を強く持っている。

---

#### － 参考文献－

- 1) 電通総研；日本のベンチャービジネスの現状と課題，1999年下期プロジェクトNo.229ベンチャービジネス研究報告書，2000年4月
- 2) ㈲環境資源システム総合研究所(<http://www.iers.co.jp/company>)
- 3) ㈲早稲田環境研究所(<http://www.e-wei.co.jp/>)
- 4) 認定試験所情報(<http://www.jcla.org/directory/>)
- 5) 環境計量証明業  
(<http://www.meti.go.jp/statistics/data/h2v2000j>)
- 6) ㈲ホリバ・バイオテクノロジー 2000  
(<http://www.innov.kobe.u.ac.jp/venture01/>)
- 7) N.Miura M.Ono. K.Shimano and N.Yamazoe ; Compact Amperometric Solid-Electrolyte Sensor for Detection of NO<sub>2</sub> in ppb Range, TRANSDUCERS 97 CHICAGO 1997
- 8) 開発費返済特別枠実用化開発プロジェクト  
(<http://www.jst.go.jp/itaku/outline.>)を参照

\*  
\* \*