国立大学法人における産学連携の姿

小山 清人*

1. 教授の兼業

5年前の秋の終わり頃に、M社社長が研究室に来られた。技術相談かなと思い、紅葉の山を眺めながら、お話を伺った。M社社長は業界の中堅クラスの会社の社長であり、前回研究室に来られたときは副社長であった。

「我が社の技術開発会議に出ていただき、製品開発のお手伝いをしていただけませんか」

という切り出しだった。

「私ではもうけにつながるような製品開発のお手伝いは無理ですよ」

「いや、我が社の技術者達の話聞いていただいて、アドバイスをしていただきたいのです」

「お役にたてないとは思いますが、アドバイスくらいはできるかもしれません。時間はどのくらいですか」

「年に4回お願いできませんか。1回の時間は午後3時間程度です」

「それなら大丈夫でしょう」

「お礼は年間240万円ですよろしいでしょうか」

「それは多すぎますよ。私はそれほどには役に立ちませんよ」

「いえ、それでお願いします。支払い方法は毎月20万円を先生の口座に振り込ませていただきます」

「奨学寄付金という形で、大学に支払っていただくのが、今までの私のやり方なのですが」

「報酬にするか奨学寄付金にするかは先生にお任せします。とりあえず契約は一年でお願いします」

こんな会話がなされた。

どうしようかなと思い当時の工学部長に相談したら、技術顧問として受けていいのではないかということになり、技術顧問として個人的な報酬を受けつつ、三ヶ月に一度会社の開発会議に出席するようになった。

最初の1年は、業界用語、人の名前、仕組みを覚えるのがやっとで、とてもアドバイスをできる状態にはならなかった。2年目ぐらいからようやく少しずつアドバイスができるようになり、やがて私のアドバイスが採用され、製品になったときは嬉しかった。コンビニに買いに行って、

図1 国立大学と国立大学法人の関連法

その製品を手にしたときの感動はいまでも忘れられない。

学部長になって分かったことだが、最近ではこのようないわゆる営利企業の兼業が毎月のように申請されてくる。

25年ほど前に、地域の企業から「このテーマの研究をしてほしい。ただし、経費はサラリーとして支払いたい」と言われたときには、「そんなことをされたら私は大学をクビになります。経費は個人ではなく、奨学寄付金として大学に入れてください」とお願いしたことがあった。

最近の25年で産学連携の現実は大きく変わった。

産学官連携の大学人の役割には、このような技術顧問、審議会委員・政策提言委員・評価委員、共同研究、教育プロジェクト、研究プロジェクト、起業、などがある。これらのあり方は時代とともに大きく変化している。

2. 法人化による大学の変化

国立大学時代、大学人は国家公務員法・教育国家公務員特例法・人事院規則などに従う必要があった(図1)が、産学官連携を実施する上においては、あまり大きな障害ではなかった。上記の営利企業の兼業も国立大学時代の話である。

法人化にともなって、図1に示すように大学に関連する法律で学校教育法は変わらないものの、他の多くの関連法律が変わり、我々大学教員も労働三法に従うこととなり、一労働者として残業手当の支給なども実施されている。しかし、産学官連携の実情は、国立大学時代とほとんど変わっていない。

おそらく、法律をきちんと遵守すれば変わってくるとは

* Koyama, Kiyohito
山形大学工学部機能高分子工学科
米沢市城南4-3-16 (〒992-8510)
2005.12.2受理

図2 国立大学の配分予算会計から国立大学法人の企業会計へ

～1915年、米沢より日本の繊維工業は発祥した～

秦 逸三

(はた いつぞう)

1880-1944年

東京帝大工科大学応用化学科卒

(現、東京大学工学部)

米沢高等工業学校教授

(現、山形大学工学部)

帝国人造絹糸常務取締役

(現、帝人株式会社)

図3 人造絹糸研究開発と日本発の工学化

思うのであるが、実際には、大学教員は従来の延長線上で動いている。産学官連携に関する変化は、法人化による変化よりは、ここ25年間の変化の方が圧倒的に大きい。

法人化で現実的に変わったことは、①知的財産の扱いが大学に任されたこと、②大学が、政府などからの研究費の受け入れの管理法人になれること、③営利企業の役員兼業などの許可を学長が出来るようになったこと、④研究費を人件費に使えるようになったこと、などである。

特に、会計原則が図2のように変わった。法人化前には人件費、旅費、物件費、その他の指定経費など用途を指定した形で予算配分され、他の項目への転用は一切できなかった。これに対して、法人化後はこれらの用途の指定がなくなり、柔軟な使い方ができるようになっている。一方、国立大学時代は国の単年度会計制度の下にあったため、追加配分や補正予算が大学の会計の重要な部分であるという点で計画会計面の脆弱さがあった。しかし、法人化後は企業会計の導入によって会計システムもすっきりして、産学連携には都合がよくなっているはずである。

3. 大学発ベンチャー

時代をさかのぼると、明治・大正のころの工学系の大学は世の中に直接有用なことがらを研究することが盛んであったようだ。その結果、多くの研究成果が具体的製品として、我々の生活に直接役に立った。

我々の大学においても大正時代に、当時の秦教授(図3)

図4 学際領域研究によるベンチャー設立例

に対して鈴木商店は多額の研究費の支援を行い、その結果秦教授は日本で最初の人造繊維の開発に成功した。久村氏はその事業化を試みるがなかなか順調には行かず、ついに秦教授が大学を辞して工場での生産に力を傾注し、事業化に成功した。これがその後の帝人株式会社として発展し、合成繊維産業隆盛の発端となっている。

その後の戦前・戦中は産学の連携はあったにしても軍に関係したものであった。

戦後の復興期は産学の連携が多くあった。ただ、産から学へのお金のやりとりのシステムができておらず、企業からの研究費は教授の口座に直接入っていたことが多い。また、今の兼業のような公開性はなかった。私自身が学生のころは、学会に行く旅費は教授から直接お金でもらった記憶がある。

1960年代の後半から「産業界と大学の癒着はけしからん」という非難の声が高まり、産学連携は悪とされた。これはお金のやりとりの不透明性が原因であった。それに対して、政府は使い易くかつ透明性の高い「奨学寄付金」の制度などを設けて、産学連携を促進する動きを示したが、産学連携が活発になるのは1990年代になってからであった。その後起業化ブームが起り、現在にいたっている。

我々の周辺でも、ベンチャー起業を設立しており、その例を図4に示す。農業および食品業界のニーズと工学のシーズのマッチングでできた会社である。技術移転を主な生業としている。タフで前向きな社長の頑張りで、多くの賞をいただいた。また、海外への展開も盛んに行っており、今後の発展が楽しみである。

そこで提案です。「起業家に投資してみませんか」。まず、おいしいことを言いますと、投資していただいたベンチャー会社が銀行やキャピタルを導入したとき、あるいはM&Aを受け入れた場合などには、投資していただいた株の価値が通常5倍から10倍になります。さらに株式を上場したときにも10倍前後の価値の増加があります。もちろん、リスクはあります。しかしお金のこと以上に、新しい会社を自分が育てるという夢を買って、わくわくしましょう。日本のものづくりを活発にしましょう。

1. 企業からの測定、解析の依頼
2. 企業からのコンサルタントの依頼
3. 企業からの人材育成の依頼
4. 企業が大学の研究成果の利用
5. 企業が大学のアイデアの利用
6. 公設機関や第三者のコーディネート
7. 大学から企業へ研究成果の売り込み
8. 大学から企業への人材育成支援の依頼
9. 大学から企業への研究計画提案
10. 大学から企業へ製品の提案

図5 産学連携例

4. ま と め

さて、話を産学官連携に戻すと、大学と企業との連携例は、企業から大学へのアプローチが主であった（図5）。

今後は産学連携のシステム自身が多様化してくる。例えば、共同研究の申し込みを大学側が企画書と見積書をもって企業に提案するケースも増え、企業や公的機関の研究に対して大学が研究費を支払うケースも出てくるであろう。また、住民のニーズを取りあげた研究シーズを基に、具体的な製品としてプロトタイプを仕上げ、その生産を企業に提案するケースも増えるだろう。「企業」、「大学」、「公的機関」の定義と枠がさらに変化し、産学官連携のイメージが一新することを予感している。

賛助会員の皆様へ 「製品・技術紹介」へご投稿下さい

「成形加工」誌には、「製品・技術紹介」のコーナーを設けています。

「製品・技術紹介」はプラスチック成形加工学会の賛助会員が自社の製品・技術を広く会員にアピールするための記事で、詳細は以下のとおりです。

1. 賛助会員企業の開発した装置・機械・材料等、各種製品と技術を資料・図表・写真等により紹介するもの。
2. 賛助会員企業に属する個人（または複数名）の記名入り記事とし、長さは刷上がり1頁とする（図表を含み2300字程度、原稿1頁当たり26字×27行＝702文字で作成）。
3. **掲載料は無料**（ただしカラー印刷の場合は実費負担）。

この「製品・技術紹介」への投稿を、是非ご検討下さい。

「製品・技術紹介」は、投稿順（抜阅後）に随時掲載しております。記事のスタイル、内容等につきましてはすでに掲載されている幾つかの記事をご参照下さい。

「成形加工」編集委員長 鞠谷雄士