

産学連携のリアル

(連載第7回)

マクスウェル国際特許事務所
弁理士 加島 広基

近年、大学等の研究教育機関における研究成果等の「知」を民間企業が活用し、新技術の研究開発や新事業の創出を図ることを目的として、産学連携の動きが加速している。また、首相官邸が設置する日本経済再生本部が出した「日本再興戦略2016」によれば、2025年度までに大学・国立研究開発法人等に対する企業の投資額の目標を現在の3倍とすることが挙げられている。

このように、最近では産学連携の推進を求める動きが活発になっているものの、両者の元々の常識や文化が大きく異なっていたため、必ずしも産学連携で大きな成果を生み出すことができない場合もある。とりわけ、知財面において両者の立場に大きな食い違いが生じるケースが多々見受けられる。

本連載では、産学連携の最前線に携わっている、研究教育機関側の立場の方および企業側の立場の方に交互にインタビューを行い、とりわけ知財面での問題やその解決手段についてリアルな声を聞くことにより、産学連携を成功させるヒントを探っていきたい。

連載第7回では、「仙台堀切川モデル」「福島堀切川モデル」によって地元企業との産学連携により地方創生を牽引する東北大学の堀切川一男先生に話をうかがった。

堀切川先生にとっての産学連携の原点とは

—— 堀切川先生は宮城県や福島県を中心に地域の中小企業と積極的に産学連携を行うことにより次々と新製品を生み出しているとお伺いしております¹。このような産学連携のスタイルの原点を教えてください。

1 堀切川先生の産学連携のスタイルは、亜細亜大学の林聖子教授によって「仙台堀切川モデル」「福島堀切川モデル」と命名され、地方において産学連携を成功させる新しい取り組みとして広く知られている。



(東北大学 堀切川一男教授)

堀切川 私は元々東北大学で博士課程を修了した後、助手から講師、助教授までなりましたが、東北大学は基本的に基礎研究を中心に行う組織でして、それに対して私はものづくりをどうしてもやりたいという思いがありました。できれば自分の仕事として事業化や製品化できるものを一つでも作りたいという思いが若い頃からありましたが、ちょうど山形大学からお誘いがあり、助教授のまま1990年に東北大学から山形大学の工学部に移りました。その当時、山形大学では助教授でも独立した研究室を持つことができるという制度になっておりまして、上に教授がおらず自分の研究室を持つことができました。また、山形大学は研究についても上からとやかく言われな自由な風土のところでしたので、基礎研究とは別に実用化も研究室の一つの柱にしようとしたのですが、たまたま山形県の中小企業の皆さまと多くの交流を持つことができ、非常にスムーズに自分のやりたいことができるようになりました。今で言うと地域産学連携みたいな活動になるのですが、そういうことが当時から山形大学で自然と身についた感じですね。

—— 山形大学に移られたのは非常に良い転機でしたね。

堀切川 できれば定年まで山形大学にいたかったのですが、諸般の事情で2001年にまた東北大学に戻るようになりました。しかし、山形大学での11年間の体験といいますか、特に地場産業の方々とのつながりを持ってものづくりをやったときに、これからの時代は地域企業、中小企業のほうが実用化までいける確率が圧倒的に高いということを経験することができたわけです。そして、東北大学に戻ってからも山形大学と同じスタンスでやっております。山形大学にいたときには10件を超える製品化、商品化を行いました。その頃からの私のこだわりとしまして、ス

スポーツや医療福祉みたいな一般社会の人の身近な生活に関する製品開発に自分の研究成果を落とし込みたいという思いがありました。この考えは今でも変わらないですね。山形大学時代には長野オリンピックでも使われた低摩擦ポブスレーランナーや、米ぬかを原料とする硬質多孔性炭素素材（RBセラミックス）などを開発しましたが、後者の素材については新材料開発で文部科学大臣賞をもらいました。ただ、新材料を開発して賞をもらっても実際にこの材料が実用化されなければ何の意味もないので、この材料を使った製品開発をいろいろ行いまして、例えば滑りにくいシューズや自転車用タイヤを地元の企業と開発しました。この新材料だけで46件の製品化事例がありますね。

——— 新材料を開発するだけでなく、それを実用化まで落とし込んでいるところが素晴らしいですね。

堀切川 米ぬかから作ったセラミックスを用いた製品開発では、内閣府から科学技術政策担当大臣賞を共同開発先の会社と一緒にいただきましたが、製品を共同開発した社長からは、堀切川先生と共同研究をやると必ずいいことが起こるといふ伝説があると言われましたね（笑）。このように山形大学では今でいうところの地域産学連携のスタイルで地元の中小企業と頑張ってきたのですが、産学連携という言葉自体が定着していない時代からこのような取り組みが大事なのだということ学びました。

——— このような山形大学でのご経験が堀切川先生にとっての産学連携の原点なのですね。

3,000件もの無料技術相談によるメリット

堀切川 私は技術相談を受けるのが趣味なのですが、これまでに受けた件数は3,000件を超えています。その中で8割は全国の中小企業さんからの相談です。

——— それは地元の企業からの技術相談でしょうか？

堀切川 もちろん地元企業、地場産業もありますが、全国から相談がありますね。あとの2割は大企業からの技術相談です。そして、私に直接連絡を頂いた場合には、技術相談料は頂戴しないようにしています。その後に共同研究を行うことになって内部で出費がかさんだ時には研究費を入れてもらいますが、相談自体は無料に対応しております。このようなやり方自体、今の大学ではあまりやらない方法ですが、自分では元を取っているつもりです。技術相談を受けるときには3つのメリットがあります。相談する側にもメリットがありますが、相談を受ける側にもメリットがあるので、お金は頂かなくてもいいと考えております。

——— 具体的にはどのようなメリットがあるのでしょうか？

堀切川 まずは企業の人にとってみれば、技術課題の解決の糸口やヒントが得られることとなります。このことは企業からみたら当然のメリットですね。2つ目は、相談内容が自分の研究テーマに近い場合に限られるのですが、准教授や助教、大学院の学生で研究テーマが近い人を技術相談の場に同席させることにより、彼らに対する教育効果があります。何が現在、技術的な課題と