

## 平成 30 年第 2 回テクノロジー・カフェ開催報告

平成 30 年 8 月 3 日(金)、東京理科大葛飾キャンパス研究棟 WEST2 階 多目的ルーム

テーマ:「中小規模企業でも出来る!東京理科大学との共同研究の実践方法」

講師:株式会社エーワンテクニカ 代表取締役社長 金田 英一氏

有限会社ケイ・ピー・ディ 代表取締役 加藤木 一明氏

主催:葛飾区産学公連携推進協議会、葛飾区、東京理科大学 研究戦略・産学連携センター

参加者:区内企業8社、計8名、区外企業 2 社、3 名

今回のテクノロジー・カフェは新たな試みとして、東京理科大学葛飾キャンパスのインキュベーションルームに入居している2社に登壇いただき、東京理科大学との共同研究の体験談や、共同研究の具体的な実施イメージ、共同研究が事業にもたらす影響などについてお話しいただいた。

### ■株式会社エーワンテクニカ

創立当初は、金属彫刻を主業としていたが、金型製造を行うようになる。その後、2006年ごろから金型製造技術を生かしたプラスチックパーツの製造へと主業を変更した。

現在は、プラスチック成型事業、コーティング事業とウルトラファインバブル事業を主業とする。

2015年に東京理科大学葛飾キャンパスのインキュベーションルームへ入居し、2018年より同大学産学試作開発室にて共同開発を行っている。

大学等の研究成果を発表する「イノベーションジャパン」にて、理工学部先端化学科の近藤先生と出会い、研究テーマである、「BDD電極」に自社のコーティング技術が生かせる可能性を見出し、共同研究開発へとつながった。

この共同研究開発以外でも、IoTを搭載した汚泥掻き寄せ機を工学部電子応用工学科と開発している。

東京理科大学との技術連携のメリットは、いくつかあげられる。1つは、キャンパス内のインキュベーションルームに入居していることで、自社のブランド力が向上したり、信頼度がアップする。また、商談先の企業は、東京理科大学出身者も多く、葛飾キャンパスの話などで、話題も合い、優位に商談を進めることができる。さらに、大学には、専門性の高い知識・技術を持つ方が多く、自社の専門外の分野でも、すぐに相談がしやすく、レスポンスも非常に良い。

### ●質疑応答

Q:インキュベーションルームはどのような条件で入居できるのでしょうか?

A:インキュベーションルームは全部で4室あり、入居の条件については、東京理科大学との連携構想や区内事業者であることなどをもとに審査し決定します。

Q:イノベーションジャパンは、いつ開催しているのか?

A:夏の時期にビッグサイトで行われていると記憶しています。

Q:技術連携することはコストが発生するが、自社の事業や技術へプラスになったか？

A:技術連携したことで、コーティング事業においても新たな加工技術を開発するなど、プラスになっていると思う。

Q:インキュベーションルームには常駐しているのか？

A:一部の作業は、理科大内ではできないものもあるので、常駐ではありません。

Q:技術相談がしやすいと言っていたが、実際はどのような感じか？

A:当日に相談することができ、非常にスピーディです。

## ■ 有限会社ケイ・ピー・ディ

創業当初はプリント基板設計を主業としていたが、その後、顧客からの要望もあり、部品の実装、基盤の製造、コンサルティング業務なども請け負い、現在に至る。

基盤の製造では、S社の家庭用ゲーム機の1号機の基盤や、同社の手ぶれ補正機能を持つ、当時世界最小であった家庭用ビデオカメラの基盤を製造した経験を持つ。

現在は、カード決済時に使用するサイン用タブレットに使われる基盤の製造、医療用のカメラ装置の回路設計および基盤製造、JAXAのロケットが発射後に切り離すパーツの落下位置を制御する装置製造などを行っている。

自社の強みは、こだわりの強い顧客や工場を持たない顧客の要望に応えることであり、新製品や新しいカテゴリの製品の基盤や、世界最小などコンパクト化する際の基盤設計製造である。

東京理科大学葛飾キャンパスができた2014年にインキュベーションルーム入居申請を出したが、連携構想が合致せず、却下された。

インキュベーションルームへの入居にあたって、自社のメリットとして想定したのは、本社よりも広い開発スペースで新たな人材を迎え、生産性の向上を目指すこと、東京理科大学が持つ高度な知識や技術を身近に感じることで自社のスキルアップになること、そして、東京理科大学からプリント基板の発注を目算してのことであった。

その後、数年にわたり出展している「町工場見本市」で、自社の基盤設計製造技術が東京理科大学の目に留まり、再度、連携構想の内容を詰め、2016年の入居に至った。

入居してから2年が経ち、その中での共同研究開発としては、ろう学校向けに振動によって赤や青に光る打楽器を開発し、音の見える化に携わり、現在は楽器メーカーとも共同し、量産化に向けて動いている。

別案件では、ハイレゾ関連のオーディオ機器も共同で開発しており、大手企業に納品したりもしている。

単に装置を製作するだけでなく、現場に持って行き検証するので、基盤の設計では携わることが少ない、現場に赴いての作業は実学として経験値を積み、そのフィードバックが自社の技術力アップにも繋がる。

共同研究以外にも、学生が使用する測定機などの製作や商社からの仕入調達も依頼され、請け負っている。

また、学生向けに特別講義なども行っており、若い世代との交流もはかっている。

非常に多忙であるが、さまざまな依頼を受け、新しい事にトライできるなど、非常に充実している。

最近では、逆に東京理科大学の先生に自社のネットワークで有用と思われる企業を紹介する活動も行っている。

対外的には、自社の名刺に東京理科大学内が所在地であるという記載が可能のため、取引先の興味をひき、打ち合わせに喜んで来ていただけることや、やはり、取引先企業には東京理科大出身の方が多数いるため、コミュニケーションも取りやすく、契約の成約率も高い。

また、以前、取引先だった企業が逆に自社に営業してくるようになった。

事業資金の調達についても、葛飾区からの支援を受けることができるので、非常に助かる。

自社名+東京理科大となることから、技術の裏付けが想像できるようで、大小の企業を問わず、多くの問い合わせいただくこととなった。

業務としては、いきなり、共同研究へとなることは少なく、実際には、技術相談を重ねることで共同研究につながる人が多いので、すぐに相談ができる環境は恵まれていると思う。

上述の効果から、自社の社員は入居以前の2名から6名へ拡大し、自社の規模や売り上げも格段に上昇した。

## ●質疑応答

Q:共同開発のデメリットはありますか？

また、入居期間が3年とのことですが、その後はどうされるのか？

A:大学自体は教育機関なので、メインは学生であるため、さまざまなスケジュールがそれに準じるころ。たとえば、3月は生徒も先生も忙しい期間なので、いろいろと滞る時期。

そういったところがデメリットには感じます。

入居期間の3年は共同開発の期間としては短いと思いますので、延長の申請はしたいと考えていますが、延長が叶わない場合は、できるだけ東京理科大にアクセスがよいところで、新たな事務所を構えることになると思います。

Q:共同研究は、コストがどの程度かかるのかを計るのは難しいと思いますが、どうしているのか？

A:多くの場合は、請負なので、大手企業からの資金(支払)が多いのですが、自社製品の開発の場合は、葛飾区からの融資なども受けています。

Q:共同研究をした場合、先生との契約形態はどうなるのでしょうか？

また、個人的な意見ですが、理科系大学の先生は気難しいのでは？と思ったりしますが、いかがでしょうか？

A:共同研究には、いくつかの契約形態がありますが、基本的には先生への報酬は前払いになります。先生によっては、お支払いのスパンを別途ご相談することも可能かと思えます。

また、東京理科大学の先生ですが、非常に相談などしやすく、親しみやすいです。