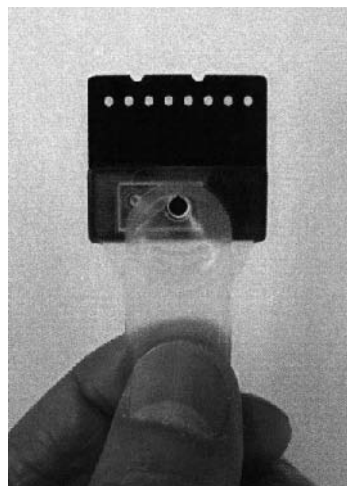


企業成長の鍵は産学官連携 —ティー・ティー・エムの研究開発事例—

大阪府立産業開発研究所 主任研究員 工藤松太嘉

企業名：株式会社ティー・ティー・エム
事業内容：医療・臨床検査関連器具部材、バイオテクノロジー、臨床検査薬・健康食品の研究開発
従業者数：9人
住所：大阪市淀川区西中島6-3-25
URL：<http://osaka-ttm.com/>



1. はじめに

株式会社ティー・ティー・エム（以下、同社）は、医療・臨床検査関連器具や部材等の研究開発を行うファブレスメーカーです。臨床検査薬メーカーに勤務していた臼井務社長を中心に平成6年に創業した会社で、血漿分離機能簡易採血用具やフィブリノーゲン除去器具の開発、新薬治験ボランティアのための郵便検診システム活用提案等をこれまで行ってきました。

近年急増している糖尿病等の生活習慣病をはじめ、メタボリック（内臓脂肪型）症候群等がメディアで取り上げられる機会が増加し、医療機関だけでなく、社会全体が健康への関心を高めています。加えて、平成20年4月より、40歳以上75歳未満の方に対する「特定健診」、「特定保健指導」の実施が医療保険者（市区町村国保、健保組合等）に義務付けられました。

特定健診には、全ての対象者が受診しなければならない項目（基本的な健診項目）と医師の判断により受診しなければならない項目（詳細な健診項目）があります。

また、特定保健指導は、特定健診でメタボリック症候群と判定された方、あるいは一定のリスク

をもつ方に対して実施されることとなりました。今回取り上げる事例は、「特定健診」、「特定保健指導」という2つの社会的要請に応えるために、同社が取り組んだ医療器具部材の研究開発を紹介します。

2. 撥水処理を行える消毒剤等の開発

インシュリン治療を受けている糖尿病患者等は、ランセットと呼ばれる穿刺（せんし）器具を用いて、患者自身が指先等から微量の血液を自己採血しています。通常は、穿刺の際に消毒用アルコールや消毒薬含浸綿等で体表面の穿刺部位を清浄化しますが、雑菌や汚れを除くとともに、皮脂も取り去ってしまう欠点がありました。皮脂がとれてしまうと、湧出する血液が体表面に薄く広がってしまい、必要とする血液量を採血チップに採取する（落下させる）ことが困難になってしまうからです。

同社は、この点に着目し、穿刺部位の周辺を撥水化させることで、湧出する血液を球状にまとめ、必要な血液量を採取しやすくする皮膚

表面撥水処理技術を考案しました。

これにより、患者自身が必要な血液を、正確かつ容易に採取することが可能となりました。同社では、この技術を核に、処理剤や消毒剤、消毒薬含浸綿の開発を含めた経営革新計画を策定し、平成19年10月に中小企業新事業活動促進法の承認を受けられました。

3. 診断結果までに時間がかかる

糖尿病患者に限らず、医療の現場では至る所で、採血による検査や治療が行われています。また、人間ドックや定期健康診断でも、血液検査を受ける機会は非常に増えています。

しかしながら、その診断結果が受診者に届くには、通常数日から数週間かかるケースもあるのが現状です。臼井社長は、「もっと短時間、できればその場で診断結果がわかるようにできないか」との着眼点から、血液検査に関わる医療器具の研究開発に力を注ぎはじめました。

最近、その発想から生まれた製品が日経産業新聞に大きく取り上げられ、メタボリック症候群を5分間で判定する血液検査装置の開発メーカーとして注目されています（平成20年4月9日付け『日経産業新聞』）。

4. きっかけは大阪府ITビジネスインキュベータ

今回、同社の臼井社長が、中小企業新事業活動促進法に申請するきっかけは、平成15年に大阪府ITビジネスインキュベータに入居し、事業拡大を図ったことからです。財団法人大阪産業振興機構から派遣される専門家や大阪府職員からのアドバイスを受け、国や都道府県が実施している様々な施策を知り、事業計画の立案等に積極的にチャレンジする社風が生まれました。

平成16年2月には中小企業創造活動促進法の認定にはじまり、同年9月に大阪産業振興機構「ステップアップ助成金」最優秀賞受賞、18年には新連携事業として近畿経済産業局から認定を受ける等、第三者機関から高い評価を受けておられます。また、18年4月には大阪ITビジネス協同組合の理事

長にも就任し、新しい事業にもチャレンジしています。

今回の承認では、金融機関からの資金調達が順調で、製品開発を円滑に進めることができました。

5. ファブレスメーカーとして

同社のビジネスモデルは、基本特許の取得をはじめ、構造開発や機能開発、処方開発、装置開発等に特化し、製造や販売については、設備やノウハウ、人員をもつ企業に外部委託していくものです。また、医薬品や医療機器の許認可を受けるには、基礎研究や臨床試験等に資金投入が必要であり、また自社の企業としての成長段階やその資金力に応じた意思決定を経営者として行うことが重要であり、臼井社長は現在でも外部専門家の意見を聞く機会を積極的に設けています。今回の技術開発も基礎研究では独立行政法人産業技術総合研究所と共同研究を行い、動物実験等においては、大学との連携を行う等、産学官連携を意識した企業経営を行っています。

6. おわりに

同社の開発した基礎技術は、インシュリン治療患者だけでなく、その予備軍といわれるメタボリック症候群向けの「特定健診」や「特定保健指導」に活用できる技術として注目されています。

今回、ベンチャー企業である同社を事例として取り上げた理由は、長期の開発期間と開発資金が必要とされる医療分野において、ベンチャー企業でありながら、「産学官連携」を鍵に、限りある資金と人材の中で、見事に企業成長を続けている企業であるからです。

社長の行動力と連携力が、企業のもつ経営の三要素（ヒト・モノ・カネ）の制約を取り払い、新たな成長への突破力となることを学びました。

最後になりましたが、今回の事例紹介にあたり、ご多忙のところ、快く取材に応じていただきました株式会社ティー・ティー・エム代表取締役臼井務氏、佐藤正己氏に紙面を借りて御礼申し上げます。