

プレジジョン・システム・サイエンス株式会社

代表取締役社長 田島 秀二 氏



千葉県松戸市に本社を置くプレジジョン・システム・サイエンス株式会社（以下、PSS）は、国内外のバイオ関連業界向けに、臨床検査用の各種装置や検査に使用する各種試薬などの開発・製造・販売を行っています。

同社の主力製品の1つ、全自動PCR検査装置「geneLEADシリーズ」は、フランスをはじめとする世界の医療機関で、新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）のウイルス検出に活用されています。

同社社長田島氏の冷めやらない情熱と遺伝子検査の発展性をお聞かせいただきました。

インタビュー日：2020年9月24日
 （聞き手：筑波総研㈱ 代表取締役社長 野口稔夫）
 （文・写真：筑波総研㈱ 主任研究員 富山かなえ）

企業概要

本 社：千葉県松戸市上本郷88
 設 立：1985年7月17日
 事業内容：遺伝子・たんぱく質検査などの体外診断（IVD）における研究・開発と装置・機器・ソフトウェアなどの開発・製造・販売

従業員数：175名
 連結子会社：4社

- ・ Precision System Science USA, Inc. (アメリカ)
- ・ Precision System Science Europe GmbH (ドイツ)
- ・ ユニバーサル・バイオ・リサーチ㈱ (千葉県松戸市)
- ・ エヌピーエス㈱ (秋田県大館市)

田島社長のご略歴や起業の経緯、事業概要などを
お聞かせください。

機器分析を学び、理化学機材の商社に入社

私は中央大学理工学部に入社後、応用化学を専攻し、4年間、クロマトグラフィーなどの機器分析に関する各種研究に没頭しました。

大学を卒業後、1976年4月に理化学機材を扱う中堅商社、アドバンテック東洋(株) (本社：東京都千代田区) に就職しました。

同社の親会社である東洋濾紙(株) (現アドバンテックグループ) は、濾紙や濾過システムの製造・販売を展開していました。私は理化学機材の開発、特に、混合物から純物質を取り出し(分離)、不純物を取り除いて純度を高める(精製)「分離精製」に関する研究に携わりました。

当時、取引先の中には、日本における臨床検査数トップを誇る(株)エスアールエル(本社：東京都新宿区)やダイナボット(株) (現アボットジャパン) があり、私は、仕事を通して最先端の取り組みと接し、刺激的な日々を過ごしました。

機材保守の社内ベンチャーを立ち上げ

当時の分析機器は、フィルター部分が目詰まりを頻繁に起こしたため、何度もメンテナンスが必要になるなど大変手間がかかりました。また、取引先が全国各地に点在する一方、保守を担当する人材は不足しており、課題は山積みの状態でした。

「何とかこの状況を打開したい」。そう考えた私は、社内ベンチャーの立ち上げを決意しました。そして、目詰まりが起こらない“メンテナンスフリーの分離装置”を開発するべく、新たな一歩を踏み出しました。

しかし、予想以上に時間と労力がかかり、気づけば、事業の継続が困難な状態に陥っていました。そんな時、研究者だった友人が私の代わりに独立することを申し出てくれたのです。私は多方面から支援することを約束し、1985年7月17日、東京都板橋区内に当社を創業しました。

その後、友人が体調を崩したことで、私は退職を決意し、1989年2月、当社へ入社しました。そして、同年4月に取締役、同年6月に代表取締役社長に就任しました。

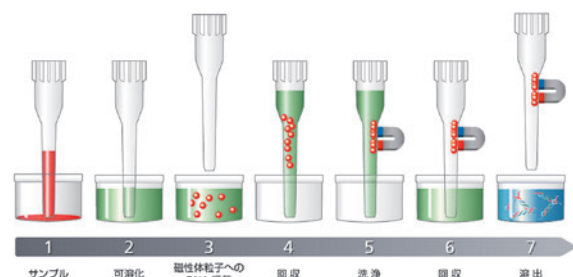
ノーベル賞の選考委員も認めた新技術

当社は現在、国内外のバイオ関連業界向けに、臨床検査用の各種装置や検査に使用する各種試薬、カートリッジなどの消耗品類の開発・製造・販売を行っています。

創業のきっかけとなった“従来の分離精製方法に代わる新技術”は、「Magtration[®]」という形で、一気に世界へ飛び出しました。

分析の基本は「分離」です。Magtration[®]とは、「Magnetic (磁気) Filtration (濾過)」を合わせた造語で、「磁石による振るい分け」という意味を込めました。

この「Magtration[®]」技術に対し、ノーベル賞の選考委員の経歴を持つスウェーデン王立工科大学の教授、マティアス・ウーレン氏が関心を示されました。教授は様々なデータを独自に取得し、Magtration[®]の優位性を認めたことで、当社の信頼度は一気に高まることになりました。



Magtration[®]によるDNA抽出の原理
(画像提供：プレジジョン・システム・サイエンス(株))

世界有数の製薬・体外診断検査企業とのOEM契約

1995年6月、当社は磁性体粒子(磁石に吸着する粒子)を用いた化学発光免疫測定装置「HiMICO」の開発・製品化に成功、日本をはじめとする世界各国で関連特許を出願しました。

その後、遺伝子(核酸)自動抽出装置の開発を検討していた世界有数の製薬企業、ロシュ社(本社：スイス)とのご縁を頂き、1997年11月、納入先商標による受託生産「OEM契約」を締結しました。

さらに、ドイツやスウェーデンなどの製薬・体外診断検査会社とのOEM契約を次々と結んだことで、当社のビジネスモデルは段々と確立していきました。

事業が軌道に乗った当社は、2001年2月、大阪証券取引所ナスダック・ジャパン市場(現JASDAQ市場)に株式を上場、2015年9月には、東京証券取引所マザーズに上場市場を変更しました。



自社ビルの玄関には、東京証券取引所から贈られた木槌が飾られている

事業拡大プロセスをお聞かせください。

■ 国内外に子会社を設立、新工場も稼働予定

当社は2001年、アメリカ・カリフォルニアとドイツに子会社を創設しました。海外に拠点を置くことは、日本にいながらでも、現地の最新情報の獲得や販路の開拓・拡大、新たな人脈を築くことができるなどの利点があります。

また、2014年には、秋田県大館市に試薬製造工場を開設、2017年には、(株)日立ハイテクノロジーズ(現日立ハイテック)との業務提携を開始し、共同研究を続けています。

今後は、世界的に感染が拡大しているCOVID-19の陽性者を特定するための各種試薬を安定的に供給できる体制の構築が必要となっていきます。

そこで当社は、国の補助金などを活用し、2022年7月には大館第2工場を本格稼働する予定です。これにより、現在の3倍の生産能力を見込んでいます。

■ 新型コロナウイルス感染症の拡大を受けた御社の最新の取り組みをお聞かせください。

■ 世界のPCR検査を支える、PSSの技術

これまで日本では、遺伝子検査の需要が低く、経済協力開発機構(OECD)加盟国では、導入実績が最下位に近かったと聞いています。

COVID-19が全世界で拡大したことを機に、ニュースや新聞などで「PCR検査」という文字や言葉を見聞きする機会が格段に増えました。

PCR検査法とは、唾液などの検体から特定の遺伝子(核酸)を抽出・増幅させる検査方法の1つです。遺伝子抽出後、問題となるウイルス遺伝子のDNA配列と一致するかどうか、試薬を用いて判断します。

特定の遺伝子を抽出する際、不純物の除去など丁寧な事前準備が必要となります。また、各工程を手作業で行うため、実績の少ない日本でのPCR検査は、検体の取り違えなどが起きやすいほか、1人分の判定に約6時間もの時間を要します。

一方、当社が開発した主力製品の1つ、全自動PCR検査装置「geneLEADシリーズ」の「エリートインジニアス」を導入すれば、約2時間で12人分の検査結果を示すことが可能です。

開発中の「geneLEAD24」ではMagration[®]技術を搭載、さらに、人手を介さず6人分を一検体に集約したプーリング方式を採用することで、一度に最大144人分のPCR検査が可能となります。

これこそ、諸工程を全自動化した「geneLEADシリーズ」の強みであり、当社の存在価値、さらには、社会貢献度を向上させた当社自慢の製品です。



「エリートインジニアス」を説明する田島社長(左)

■ フランス駐日大使からの感謝状

「geneLEAD」という製品名には、「Linear」(直線のカートリッジを使って)、「Extraction」(抽出し)、「Amplification」(増幅させて)、「Detection」(検出する)という装置の要素を組み込んでいます。

「geneLEAD」の開発・製品化に成功した2015年当時、日本ではPCRによる遺伝子検査の需要が低かったため、当社は国内に先駆けて、フランスに本社を構えるエリテック社とのOEM契約を締結しました。

COVID-19の拡大後、フランス駐日大使ローラン・ピック氏から礼状を受け取りました。

「貴社の全自動PCR検査装置と試薬キットが、フランスの医療現場におけるCOVID-19のウイルス検出に大きな役割を果たしている」

本礼状をきっかけに、日本における当社の知名度は上がり、さらに売上向上にもつながっています。



「同社の全自動PCR装置が茨城県内の病院で導入された」という新聞記事を前に、喜びを見せる田島社長(左)

今後の事業戦略、田島社長が大切にされている理念、遺伝子検査の未来をお聞かせください。

「PSSの技術が日本に浸透する日は近い」

当社の回線がパンクするほど、全自動PCR検査装置への問合せは多く、私は「当社の技術が日本の社会に広く浸透する日は近い」と確信しています。



自社ビル内の開発フロアにて、日本の医療現場の現状や今後の事業展開について語る田島社長

現在、当社の取引先の約80%は海外ですが、これまでに、OEM先ブランドの遺伝子（核酸）抽出装置は、世界各国の臨床研究や診断分野で利用されています。

また、科学捜査研究所や警察庁など国家の重要組織への導入のほか、日本赤十字病院では、献血された血液に関して、エイズやB型・C型肝炎などのウイルスを徹底的に調べ、確かな安全性を保障する検査で利用された実績があります。

このように、医療機関が当社の全自動PCR検査装置をはじめとする各種装置を戦略的に導入することは、人々の健康を守るだけでなく、当該機関への信用度向上にもつながります。

「SIMPLE is BEST」

私が大切にしている理念は、「SIMPLE is BEST」です。当社の製品は、高精度でありながら単純明快なシステムで、汎用性も高く、小型かつ安価、そして、世界からの評価も高いという自負があります。

しかし、私は「まだまだ、ベンチャーど真ん中」という気持ちです。創業から35年経ち、ようやく離陸し次のステージに向かい始めています。

創業当時「人の真似はしたくない」、「オリジナリティを突き詰めたい」という思いで走り続けてきました。

その熱意と独自技術は、国内外の取引先をはじめ、約19,000人の株主に認められ、同時に、社会への貢献力も蓄えることができました。

「遺伝子検査を通して、人々の未来を守る」

今後、遺伝子検査がさらなる発展を遂げることは間違いありません。例えば、がんや認知症患者のDNAを調べ、その患者専用の薬を生み出すことができれば、切開手術の必要性はなくなります。また、免疫治療や平均寿命の研究などへの活用も期待できます。

世界的なCOVID-19の拡大をきっかけに、世界の医療体制は変化しています。今後も全自動PCR検査装置「geneLEADシリーズ」、そして、冷めやらない情熱を持ち続け、人々の健康と未来を守るために歩み続けて参ります。



田島代表取締役社長(中央右)、田中取締役総務部長(中央左)、筑波銀行松戸支店 湯浅支店長(左)と聞き手・野口稔夫

田島社長お気に入りのアーティスト「Fujiyoshi Brother's」が様々な動植物がカラフルに描かれた絵画(右上)と各国の認定証を背景に

この度は、長時間にわたり貴重なお話をお聞かせいただき、誠にありがとうございました。御社の今後益々のご発展をご祈念いたします。