

世界最少 1fl の吐出量を実現 (1fl = 10⁻¹⁵ L = 1 μm³) 超微細インクジェット装置の 株式会社 SIJテクノロジー

元気な中小企業シリーズ第2回は超微細インクジェット技術で夢の実現を目指す(株)SIJテクノロジーをご紹介します。

産業技術総合研究所(産総研)内にあるつくば事務所を訪ねると、きさくな研究者という雰囲気村田和広社長が迎えてくれました。

2005年創業以来黒字を続けるベンチャー企業の強み、将来の夢などについてお聞きしました。

1. デスクトップ半導体工場の実現

コア商品のスーパーインクジェット装置は、従来のインクジェットの1/1000という微細なインク量で描画する装置である。

この超微細加工装置が何の役に立つのかというと、先ず半導体の電子回路形成への利用があげられる。

現在の半導体工場は、クリーンルームや真空装置など巨大かつ巨額の費用が掛かる。

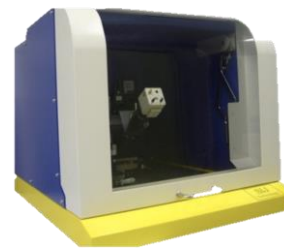
スーパーインクジェットを使う事で、机の上でかつ常温で製造してしまうという夢の世界の実現に向かっている。

更に将来的にはスマホ程度の大きさの中に、製造装置を納めてしまう事も不可能ではないと村田社長はいう。

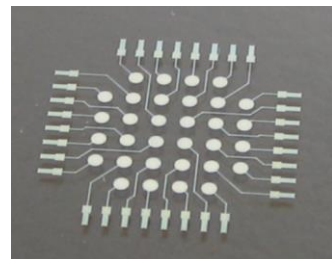
プリンティッドエレクトロニクスの進歩は今、世の中でもてはやされている。市場がやっとSIJの技術に追い付いて来たとも言える。

3Dプリンタが身近になったのはつい最近の事であり、サブミクロクラスの液滴を作れるスーパーインクジェット技術は、このプリンタブルエレクトロニクスを更にミクロの世界で実現していく事ができる。

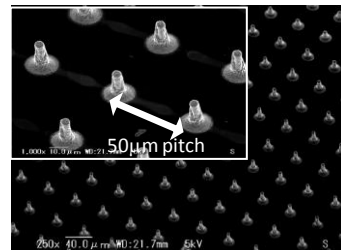
既に太陽電池、フレキシブルディスプレイ、更にはバイオテクノロジーにも適用研究が進んでいる。



デスクトップにも設置可能な
スーパーインクジェット装置



微小回路パターン例



立体構造体形成例



PETへの無電解めっき

2. 会社の成り立ち

SIJテクノロジーは、産総研の開発した技術を移転したベンチャーで、産総研にいた村田社長自らが開発した技術の実用化をめざして2005年に創業した。

スーパーインクジェット技術やそこから生まれた製品は既に数々の賞を受賞し、産総研発ベンチャーのトップランナーとして期待されている。

3. 創業以来黒字を続けてきたビジネスモデル

新しい技術の実用化の過程で死の谷に遭遇するという事がよく言われている。しかしながらSIJテクノロジーはこの死の谷をうまく回避しているように思える。上でも述べたように、この技術は産総研において村田社長自らが開発した技術であるが、ここからスピノフした多くのベンチャー企業でも、このような事例は珍しい。

この秘訣はどこにあるのだろうか。

その訳を筆者の独断で見ると、次の2つの要因が考えられる。

- ① ユニークな機能が手の届く価格で手にできる事から、多くの研究者の興味を引いた
- ② 開発ツールの提供というビジネスモデルが、試作から製品化に至るそれぞれの過程で需要を生むこと

世の中に存在していなかった新しい技術というのは、最初は市場が存在しない事が多く、優れた技術でも結果として市場づくりに失敗した例は多い。

SIJは先ず研究者に販売した。研究者は今までにない特徴から、新しい成果がどんどん出て来て、論文になったり、特許になったりした。

この結果をみて、企業が製造装置に組み込んでみようという次のステップに現在は移って来ている。ここでも実験用に装置の需要はある。

更に今後実際に装置に組み込まれたせば、大きな需要に繋がって来る。

即ち研究、開発、実用化の全てのステップで需要が発生する仕組みである。

因みに昨年発売した非接触ディスペンサーユニット(写真)は生産装置に組み込むことを前提に開発した最初の製品である。

村田社長もここまでのステップは順調にクリアしており、今後は新しいステージに向けて進んでいく事になるという。

まさしくこれからが真価を問われる段階に入っていく。



生産ライン組み込み
非接触ディスペンサー

4. 将来に向けて

スーパーインクジェット技術は海外からも注目を浴び、既にヨーロッパ、アジアで納入を開始している。

村田社長はこのスーパーインクジェット技術が新しいイノベーションを起こすキーツールになり得ることを確信していて、実用化に向け多くのアプリケーションを開発していく事を今後の開発の中心に置いていくという。

前途は可能性に満ちており、次のステージに向けての意欲を語る村田社長には、CSOとCEOを兼ねたプレイングマネージャーのプレッシャーを楽しみながら、夢の実現に向けて頑張って頂きたいと思う。
(nano2BIZ 編集員 櫻井記)

取材先:

株式会社 SIJテクノロジー

〒305-8565

茨城県つくば市東1-1-1産業技術総合研究所 つくば第5事業所内

TEL: 029-855-7057 FAX: 029-855-7057 Email: info@sjtechnology.com