

つくば発ベンチャー企業の製品や技術に関する情報

つくば発のベンチャー企業さんの、製品や事業に用いられている基本技術をなるべく易しく紹介します。今回は、株式会社生体分子計測研究所の紹介です。

【No. K031】つくば発ベンチャー企業の製品や技術に関する情報

バイオ&ナノテクノロジー分野で画像精密計測のグローバルニッチトップを目指す
株式会社生体分子計測研究所

株式会社生体分子計測研究所は、旧通商産業省工業技術院(現：産業技術総合研究所)アトムテクノロジー研究体によって行われた「原子・分子極限操作技術」プロジェクトの研究成果である「生体分子可視化・計測法」をベースに、1999年に設立された旧工業技術院第1号ハイテクベンチャー企業です。

【事業展開】

同社はバイオテクノロジーとナノテクノロジーの両領域分野で、mother of scienceと言われる計測の中でも「画像精密計測」を得意としています。

装置を開発、提供するハード部門と受託測定サービスのソフト部門を両輪とし、同社単独の研究や産学官との共同研究を積極的に行い、技術、研究の発展に力を注いでいます。

受託測定例：DNA～半導体（有機～無機）のナノ可視化・動画・計測・分析

対象業種：医療、医薬、食品、環境、化学、半導体等

【DNAから半導体までの可視化・計測法】

「原子・分子極限操作技術」プロジェクトの研究成果である「DNA～半導体をナノレベルで見えるようにリアルタイム画像化する技術」が、同社設立の基礎となる技術となっていて、バイオ技術とナノ技術（ナノ=10億分の1）からなるナノバイオロジーと呼ばれているニッチ分野の技術です。

●他の測定法との比較

DNA～半導体の測定方法としては、従来、「X線回折法」、「電子顕微鏡法」及び「光学顕微鏡法」などが用いられていますが、測定に結晶が必要なこと、真空中であること、蛍光色素を用いることなどの制約があり、ナノレベルで生のままの状態、リアルタイムで可視化・計測することは困難です。

同社の測定法では、あらゆる環境（大気中、ガス中、液体中）で測定できるため、ありのまま・生のままで可視化・計測が可能です。そのため、ゲノム編集、相分離、極微細レジスト、次世代電池などの最先端の研究開発および研究支援事業を行われている方々に、人体や環境にも優しい測定法として提供が可能です。

【製品・サービス】

●ハード部門：

「ナノ計測・分析」をキーワードに研究開発支援市場向け計測装置・コンポーネンツ提供

◎高速原子間力顕微鏡（高速AFM）

ナノスケールのサンプルを「動画」で可視化できる顕微鏡。生体分子などのサンプルが溶液中で動く様子や反応する様子を動画で観察できます。

◎ナノ粒子動画計測システム（NP-NEX）

ナノ粒子を測定・計測するシステムとして、PTA（粒子軌跡法）やDLS（動的光散乱

法)などの測定方法では原理的に測定できない直径 60 nm 未満の粒子も測定することが可能であり、ウルトラファインバブル (UFB) などの形状観察・粒径測定・粒径分布解析を行うことができる。また、UFB の洗浄・分解・反応過程をリアルタイムで可視化することも可能です。

●ソフト部門：

「食品・環境・健康」をキーワードに受託測定・検査サービスを提供

◎高速 AFM 受託測定

高速 AFM を用いた受託測定サービスを提供します。細胞、細菌、タンパク質、DNA 等の生体試料だけでなく、半導体基板や高分子などの工業材料まで、あらゆる試料の表面をナノレベルで動画にて測定できます。

◎細胞バイオアッセイ

細胞バイオアッセイは生物の最小単位である細胞を使い、さまざまな物質の生物に及ぼす機能、毒性、効果を評価する細胞工学の手法を使用した分析方法です。

医薬品、機能性食品、栄養補助食品、化粧品の研究開発、原材料の品質評価のために必要な試験をリーズナブルな価格かつ短期間で実施できます。

◎食品環境検査サービス

ナノバイオ関連事業で培った高度な技術を背景に、高精度な食品環境検査サービスを提供できます。

食品検査では、アレルゲン検査、遺伝子組み換え検査、品種判別、成分分析、残留農薬検査等を行えます。

その中でもアレルゲンについては、ELISA 法、PCR 法、ウェスタンブロット法といったアレルゲン検査をはじめ、検査キット販売、技術指導を通して、食品製造業者のアレルゲン管理をトータルでサポートしています。

環境検査では、建材中のアスベスト分析を行っており、解体現場での浮遊アスベストをその場でチェックできるシステムも取り扱っています。

同社の取組みに興味を持たれ、詳しい内容や業務連携についてお知りになりたい方は、下記 URL をクリックすると、企業情報を直接ご覧いただけます。

<https://www.ribm.co.jp/>

また、本技術情報について、ご意見等がございましたら、つくば研究支援センターの下記メールアドレス宛にお寄せください。

・連絡・問合せ先 E-mail：tsnet-j@tsukuba-tei.co.jp