



マイクロバイオ株式会社 代表取締役
CEO 小川 廣幸さん

Dr.モーゼの 身近な産学連携への道



今回ご紹介するのは、全自動で細菌検出が可能な装置の開発で、食品や化粧品業界をはじめ、医療界からも注目を集めるマイクロバイオ(株)です。

人の目による観察を自動化

例えば、食品は厚生労働省が定める食品衛生法に基づいた方法で微生物検査を行うことが定められており、それに合格した食品が私たちの手元に届けられます。マイクロバイオが開発した

第21回 マイクロバイオ株式会社

細菌検査を全自動化した 画期的な装置を開発

(所在地)
仙台市青葉区南吉成6-6-3
ICRビル内
TEL:022-303-3325
<http://www.microbio.co.jp/>

細菌検査装置が行う検査方法も、この食品衛生法に基づいた公定法で行われます。

「従来の方法は寒天培地で培養し、細菌の個数を目で見て確認してました。この従来法と私たちが開発した装置による検査の違いは、観察の工程を全自動化して、モニターできるようにした点です。それはCCD(光を電気信号に変える素子)を使って、マイクロの世界を継続的に観察するという手法で、科学的な細菌データの分析と蓄積が可能になりました」と小川社長。培地全面について、コロニー(細菌の集落)の成長を小さいうちからモニターし、その数の収束をもって確定するため、早期に正確な結果を得られ、さらにそのまま継続すれば公定法の結果ともなるというわけです。

「現時点で、このような特徴を持ち、しかも酸素を嫌う嫌気性菌の検出もできる細菌検査装置は、わが社だけです」と小川社長は製品の特徴について話します。

小川さんは九九年一月に起業した時点で、すでに細菌の培養過程を調べる手法として、コロニー(細菌の集落)にレーザー光を当て、その影を投影し



一度に100検体を全自動で検査できる
大量処理型細菌検査機器

て観察を行うアイデアを持っていました。

「私にはアイデアはあったのですが、それを実現する技術がありませんでした。そこで母校でもある仙台電波高専の地域連携テクノセンターに相談し、竹茂先生たちの力をお借りすることになったのです。」と共同開発への経緯を振り返ります。

食品業界から医療界へ

小川社長は起業して四カ月後に仙台電波高専との共同開発を開始し、二〇〇一年三月にNEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)の支援を受けて、細菌検出装置の試作機を完成。その後、改良を重ねながらBiomatic DNCS(定量試験用デジタル顕微鏡方式細菌検出装置)として製品化し、短時間で正確なデータを取得したいと望む多くの大手食品メーカーに採用され、高い評価を得ています。

その後も助成金や補助金などをうまく活用しながら、研究過程で生まれたさまざまなアイデアを実用化した同社

は、竹茂先生のプロジェクトの共同研究で、薬剤感受性試験の迅速定量分析装置「インテリジェント・アナライザー」の開発にも成功。これは感染症の患者に投与すべき抗生物質の種類と量を迅速に自動鑑定することを可能にする装置で、研究対象が食品検査から医療検査へと拡大した好例です。

「今後は、この細菌検査システムを世界標準にすること、細胞培養にも挑戦したい」と小川社長。マイクロの世界を正確に数値化する同社の技術は、私たちの毎日を安全で安心に、より豊かにしてくれることでしょう。

仙台電波工業高等専門学校情報工学科 竹茂先生のコメント

小川さんは本校のOBで、今回の連携に至った経緯のアイデアの基本は、小川社長がお持ちだったのが大きなポイントだったと思います。私たちは、そのアイデアを実現化するために必要な実験や技術開発を共同で行いました。通常なら実験を行う際は、本校にある設備や機材を使用するのですが、今回は校内に持ち込むことが難しい細菌などもあったことから、小川さんにはタイムラプス顕微鏡という特殊な機材の貸し出しなどもしました。

来る十月一日、宮城工業高等専門学校と統合して仙台高等専門学校となり、より幅広い活動を計画していますので、技術的な相談ごとをお持ちの企業があれば、ぜひ気軽に声をかけていただきたいと思います。

■KCみやぎ(宮城県産業技術総合センター) ☎022-377-8700