

[優 秀 賞] 多項目検査用バイオチップ・システム



代表取締役
伊藤 嘉浩 氏

アール・ナノバイオ株式会社

〒351-0198 埼玉県和光市南2-3-13 和光理研インキュベーションプラザ

TEL. 048 (467) 5811

<http://r-nanobio.co.jp/>

多項目検査用バイオチップ・システムは、一滴の血液からスギや卵など41種類のアレルギー項目をその場で検査できる。0.02ミリリットルの血液を患者から採取し、専用チップ上でアレルギー原因物質と反応させる。従来の検査方法では、分析センターに血液を送り検査結果が返ってくるまで約1週間かかっていた。本製品は、約30分で結果が分かる。従来法と同程度に検査精度が高く、採取する血液も微量で済み、検査装置も小型軽量のためクリニックにおける小児向けの検査などで活用を想定する。

アレルギー原因物質に含まれるたんぱく質を検査用チップに固定する技術が要点。たんぱく質は多様な官能基・構造を持ちチップに固定するのが難しかった。同社は光反応性基を高分子に導入した固定化剤でたんぱく質を共有結合し、固定化する「光固定化技術」を開発した。固定化剤をナノコートした基板上にたんぱく質をマイクロアレイし、血液中のアレルギー原因たんぱく質IgE定量が可能になった。

患者の側で検査することで安心感を与える「ポイント・オブ・ケア」という医療現場の需要を満たす。風疹などの不活化ウイルスや自己抗原などもチップ上に固定できるため、今後ウイルス性感染症や自己免疫疾患の検査にも応用可能。アレルギー検査に関する医療インフラが整っていない欧米や中国、新興国での需要も見込む。

理化学研究所発ベンチャーのアール・ナノバイオが開発し、日本ケミファがチップを含む検査キットを販売。検査装置本体は上田日本無線（長野県上田市）が製造する。

