

〔優 秀 賞〕 シースレスキャピラリー電気泳動-質量分析システム



代表取締役
平山 明由 氏

インセムズテクノロジー株式会社

〒997-0052 山形県鶴岡市覚岸寺字水上246-2

鶴岡市先端研究産業支援センター F-19

TEL.0235 (33) 9111

<https://incems.co.jp/>

生体内に含まれる代謝物を網羅的に測定する技術となるメタボローム解析などの現場に役立てるシースレスキャピラリー電気泳動-質量分析(CE-MS) システムを開発した、慶応義塾大学先端生命科学研究所発ベンチャー企業。安定した測定を実施するには経験が必要となる。今回開発したシステムはインターフェース部分に装着し、従来キャピラリー電気泳動-質量分析(CE-MS)に対応していない質量分析メーカーの装置でも容易に分析ができるようにした。

新規のシースレスCE-MSは、内部に複雑な多層構造を持つネブラライザーを必要とせず、スプレー先端と質量分析装置導入口の距離の設定(1軸)のみで測定が可能になる。希釈の原因となるシース液を使わないため高感度な分析に役立つ。当初は、実験室での手作りのキャピラリーを用いて研究開発を進めた。パーツの接着などつぎはぎだらけのものだったが、地元の金型企業などとの連携により、構成部品の最適化を図った。これによりノイズを減らす測定を実現した。

現状では従来法に比べ、51成分の代謝物に対し、平均で約100倍の高感度な分析が可能になった。モノづくりに関しては、地元・山形の企業と手を組んで「オール山形」での取り組みを実践する構えだ。販売のターゲットは、大学や研究機関など。質量分析装置を導入している既存のライフサイエンス関連の研究室などを中心に開拓を進めている。

