

## 2. 商品説明

木下英樹（シャープ株式会社 研究開発本部 健康システム研究所 第二研究室）

従来 2次元電気泳動の一連の操作はほぼ全て手作業で行われていました。これらの操作は煩雑で、再現性の良い結果を得るためには高度な技と熟練が必要でした。また、分析開始から結果を得るまでに実質的には2日間かかるため、大量のサンプル分析を必要とする臨床研究においては、ごく限られた利用に限られていました。

弊社は、自動化における課題となっていた、変形し易く取り扱いが困難な分離ゲルの搬送機構と精密位置制御機構を開発し、自動化に成功しました。また1次元目電気泳動に高電圧を加えるための精密制御システムを開発し等電点の分離性能を改善しました。これらの技術開発により、分析試料等のセッティングをした後は、ボタン一つで2次元電気泳動の結果を得ることができます。しかも、分離時間は100分という短さで、従来の約10分の1です。

また、疾病等に関する重要な化学変化であるタンパク質のリン酸化の有無を、リン酸

分子ごとに分離可能な高分解能を実現しました。これらの性能向上に加えて、全作業を自動化したことで手作業による誤差がなくなり、各タンパク質のスポット位置、スポット強度の再現性が向上しました。これは、従来困難であったサンプル間の定量的な比較を可能とするものです。