



石田 晃彦 「ポータブルな化学分析装置(液体クロマトグラフ)」

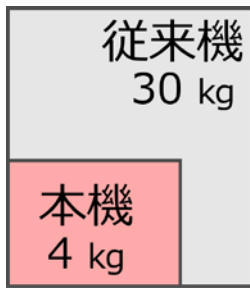
工学研究院応用化学部門・生物計測化学研究室 email: ishida-a@eng.hokudai.ac.jp

内線 6746、研究室HP http://labs.eng.hokudai.ac.jp/labo/tokeshi_lab/

出身地 宮城県など

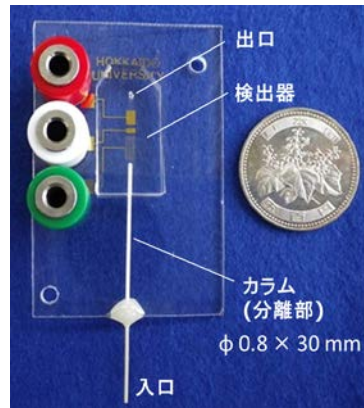
液体クロマトグラフは、混合試料を成分ごとに分けたのち各濃度を測定する装置です。現在、化学工業、医薬品、食品、臨床検査、環境の分野で広く利用されています。しかし、サイズおよび重量ともに大きいため、実験室での使用に限定され、試料の採取場所での分析や小規模な実験室での分析は困難でした。そこで、わたしたちは構成要素を根本から小型化することに取り組み、超小型・超軽量装置の開発に成功しました。

大幅な小型化・
軽量化を達成！



設置面積の比較

本体 (幅27cm×奥行19cm×高さ22cm)
特許 第5935696号



分離部と検出器は一枚のチップに集積

設置条件の制約を解消 × 様々な使用形態に対応

- 使用のつど収納でき、限られたスペースを有効活用
- 溶媒使用量が少ないため、低コストで現場での取扱いも容易
- 構造がシンプルのためセッティングとメンテナンスが容易
- 極微量の試料導入量により希少サンプルの分析に最適
- 入手容易な乾電池が使用可能
- 従来スペースに複数台設置して分析効率を向上

＜社会実装への可能性＞ (3点以内)

超軽量・超コンパクトな分析機器の開発技術

その場分析を可能にする分析機器の要素技術および基盤技術の開発