

メタボロミクスにおける前処理自動化の現状とその意義

(九州大学生体防御医学研究所¹・エーエムアール株式会社²)

○馬場健史¹・塩田晃久²

Status and significance of automating sample preparation using robotic platform in the field of metabolomics

(¹Medical Institute of Bioregulation, Kyushu University, Fukuoka, Japan; ²AMR Inc., Tokyo, Japan.)

○Takeshi Bamba¹, Teruhisa Shiota²

Short Abstract: We will discuss what has been achieved so far in terms of automating the sample prep workflow for the metabolomic analysis, such as Bligh & Dyer liquid-liquid extraction, derivatization and injection of samples into different analytical instruments, and the significance of it.

Keywords: Metabolomics, Derivatization, Bligh & Dyer, SFC-MS, GC/MS

メタボロミクスにおける抽出、精製、誘導体化などの前処理は、それらの様々な段階において技術的なエラーが起きる可能性があり、それによって分析結果へ影響を及ぼす場合が多々ある。そこで前処理のプロセスを自動化することにより、分析結果の再現性の向上や全体的な作業時間の短縮に繋がると考えた。ここでは、CTC社のPAL RTCを用いて構築した、前処理自動化プラットフォームの現状を紹介するとともに、その意義を議論する。具体的には、Bligh and Dyer法で分相、親水性低分子化合物を自動で誘導体化し、GC-MSへインジェクション、そして有機相のリピドミクスサンプルをSFC-MSで分析を行う。熟練の技術者によるマニュアル処理と比較した結果もご紹介する。

