

Application News

No. C163

LC/MS

LabSolutions Connect 用残留農薬 836 成分 MRM データベース

LabSolutions Connect 用残留農薬 836 成分 MRM データベースは、LC/MS による農薬等の一斉試験法（通知試験法）別表、欧州議会・理事会規則（EC）No. 396/2005 や中国食品安全国家标准法（GB 法）など、様々な規制に対応しています。

LabSolutions Connect は、テキストファイルを読みこむことで必要な情報をデータベースから呼び出し、分析に使用するメソッドを簡単に作成することができます。

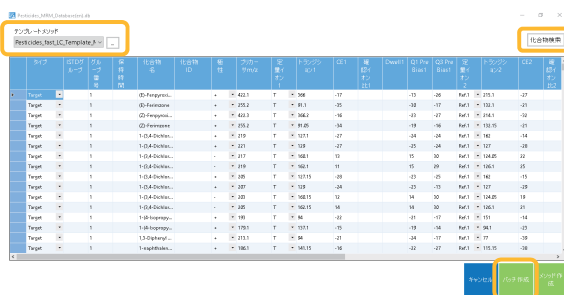
本アプリケーションニュースでは、データベースから GB 法対象成分検索用テキストファイルで作成したメソッドを用いた分析とその解析についてご紹介します。

Y. Uno, N. Asano

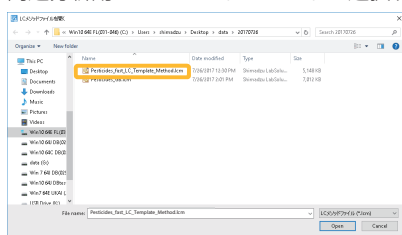
■ LabSolutions Connect でのメソッド作成とバッチ分析

836 成分残留農薬 MRM データベース（図 1-①）用の検索リストは通知試験法別表成分用、（EC）No. 396/2005 対象成分用、GB 法対象成分用の 3 つがあります。本稿では、高速分析用テンプレートメソッド（図 1-②）と GB 法対象成分検索用リスト（図 1-③）を使用し、LabSolutions Connect から、GB 法対象成分分析用メソッドを作成しました。作成したメソッドを使用して、LabSolutions Connect で検量線作成用のバッチ分析を行いました（図 1-④）サンプルには標準品混合液を用いました。

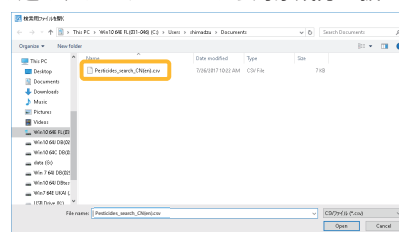
① MRM データベースを開く。



② 高速分析用テンプレートメソッドを選択する。



③ [化合物検索] から GB 法対象成分検索用リストを読み込み、データベースから対象成分を抜き出す。



④ [バッチ作成] で作成メソッドを使用したバッチを作成する。



分析開始

図 1 LabSolutions Connect を用いたメソッド作成とバッチ分析の流れ

■ LabSolutions Insight での解析

LabSolutions Connect でバッチ分析した多成分・多検体の分析データを、LabSolutions Insight で一括解析しました。LabSolutions Insight は、定量解析とスクリーニング機能を搭載したソフトウェアです。フラグging機能を使用すれば、基準値を超えた結果のみを判別して表示することができます。

ここでは、例として Fenobucarb (保持時間: 5.58 分) の分析結果について示します。Fenobucarb が検出される 5.5 – 5.7 分は非常にクロマトグラムが重なった領域で最大 41 成分同時に分析しています。Dwell time は 1 msec で最長ルー

プタイムは 164 msec ですが、非常に良好なピークが得られています。また、LLOQ は 0.5 $\mu\text{g/L}$ で、GB 法内で定められている Fenobucarb の規制値の 1/10 以下の濃度まで測定できています。

LabSolutions Connect 用残留農薬 836 成分 MRM データベースから規制対象成分だけを抽出して、メソッド作成、バッチ分析を行い、LabSolutions Insight で解析を行う一連の流れは、規制分野で行われているような多成分・多検体の分析スループットを大幅に向上します。

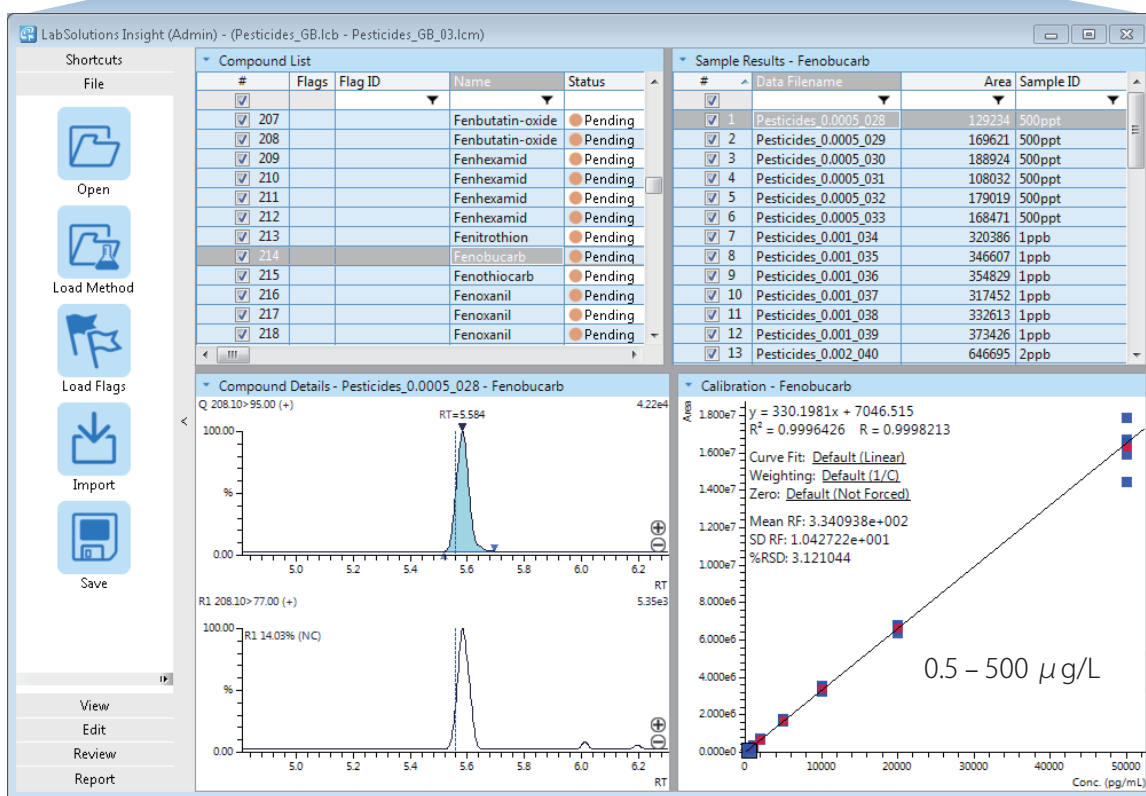
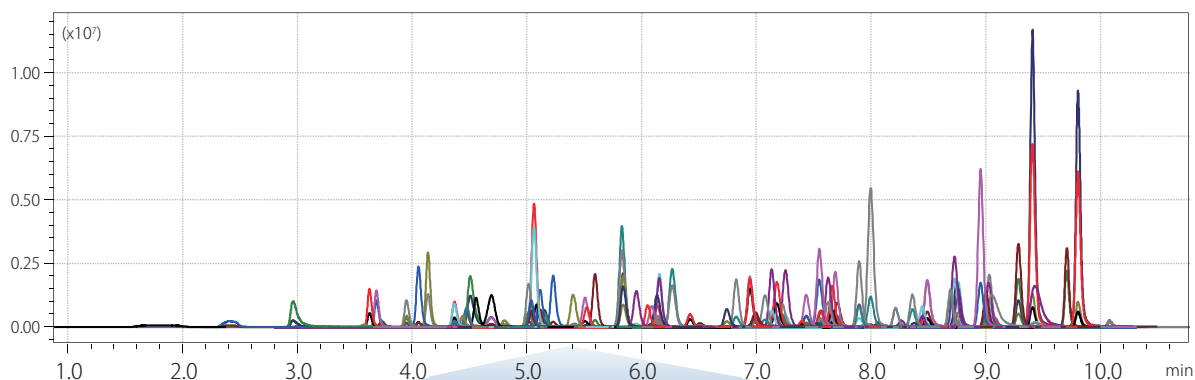


図2 残留農薬標準品混合液のMRMクロマトグラムとLabSolutions Insightを用いたFenobucarbの解析

株式会社 島津製作所

分析計測事業部
グローバルアプリケーション開発センター

初版発行：2017年9月

島津コールセンター ☎0120-131691
(075) 813-1691

※本資料は発行時の情報に基づいて作成されており、予告なく改訂することがあります。
改訂版は下記の会員制 Web Solutions Navigator で閲覧できます。

<https://solutions.shimadzu.co.jp/solnavi/solnavi.htm>

会員制情報サービス「Shim-Solutions Club」にご登録ください。

<https://solutions.shimadzu.co.jp/>

会員制 Web の閲覧だけでなく、いろいろな情報サービスが受けられます。