

Application News

No. L470

高速液体クロマトグラフィー
High Performance Liquid Chromatography

Nexera-e およびフォトダイオードアレイ 検出器 SPD-M30A を用いた葛根湯の分析 (2)

Analysis of Kakkonto by Nexera-e and SPD-M30A Photodiode Array Detector (Part 2)

生薬の複合剤である葛根湯（かっこんとう）には多数の成分が含まれており、また、原薬の由来によっても、含有成分の種類や含有量に違いがあります。ここでは、包括的 2 次元液体クロマトグラフ Nexera-e を用いて UV254 nm で得られた 4 種の市販葛根湯製剤（A～D）の分離パターンの比較を行いました。Fig. 1 に専用解析ソフトウェア ChromSquare を用いた比較結果を示します。各試料とも多数のピーク群が観察されました。

Y. Watabe

ChromSquare を用いれば、詳細なディファレンシャル解析を行うため、2 つの 2 次元展開パターンの該当部分を拡大表示、あるいは 2 つのプロットの重ね描き表示を行うことも可能です。さらに、視覚的に分離状態を確認できる 3 次元表示も可能です。この例では、黒枠に示す試料 A と試料 C において、1 次元分析だけでは分離不十分なピークの差異が観察されたので、裏面に詳しい比較検討を行った結果を合わせて示しています。尚、試料の前処理条件および分析条件の詳細については、前報であるアプリケーションニュース L469 に記載の内容をご参照ください。（下記データは 2D 分析においてオートグラジエントの機能を用いて採取しました。）

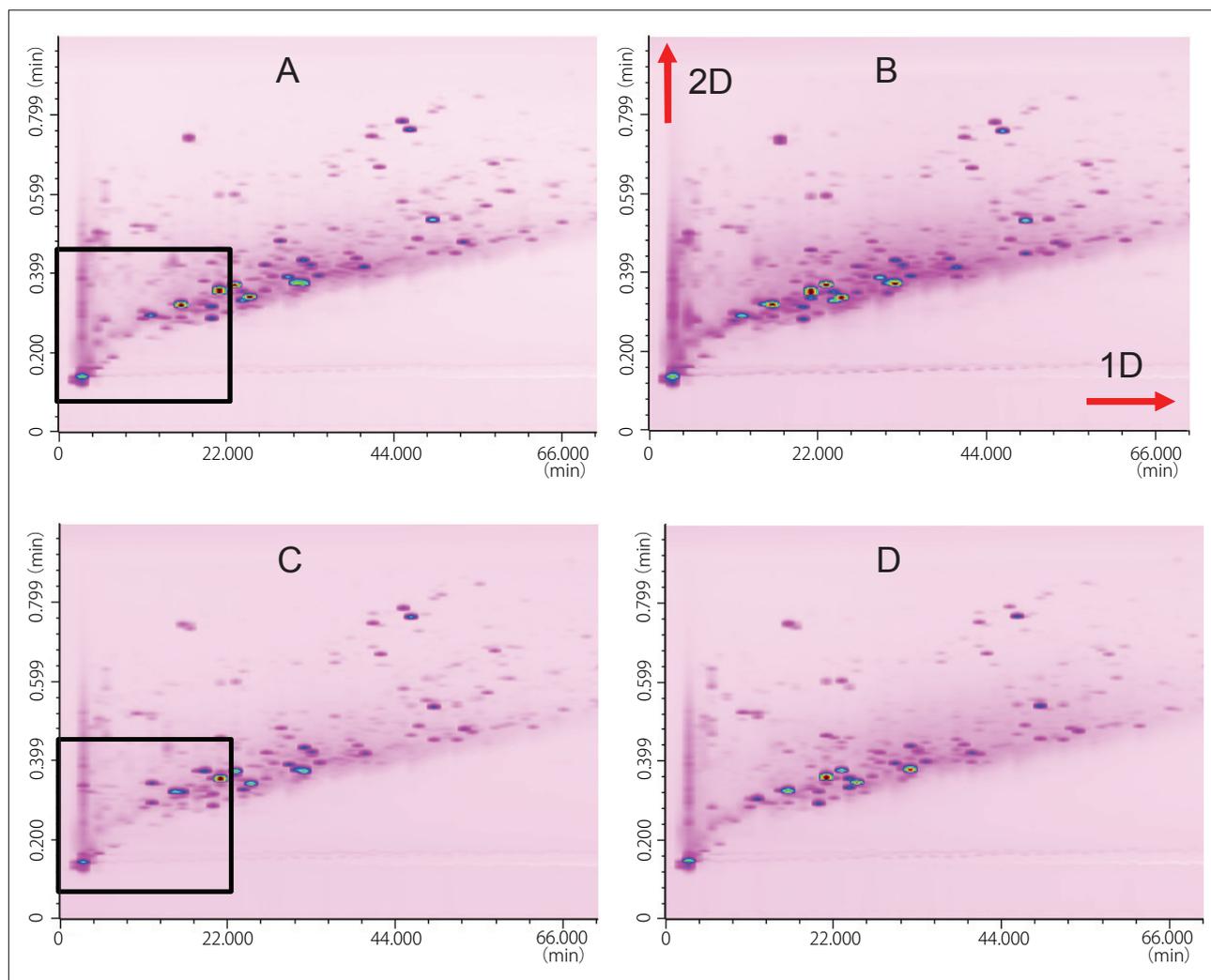


Fig. 1 市販葛根湯製剤 4 種の包括的 2 次元クロマトグラムの比較
Comparison of Comprehensive 2D-plots of Four Kakkonto Products

Fig. 2に、Fig. 1の黒枠部分の拡大表示と、それらの重ね合わせのプロットおよび、試料A、試料Cのグレー部分の3Dプロット図を示します。試料による差異が視覚的に判別することが可能となり、試料Aでは観察されなかった試料Cに特徴的なピークの存在が確認されました。(赤矢印表示)

このように、2次元展開を用いて分離の全体像を確認することで、複雑な成分を含む試料のプロファイリングが可能となり、品質管理やディファレンシャル解析による研究対象成分の絞り込みなどへの応用が期待されます。

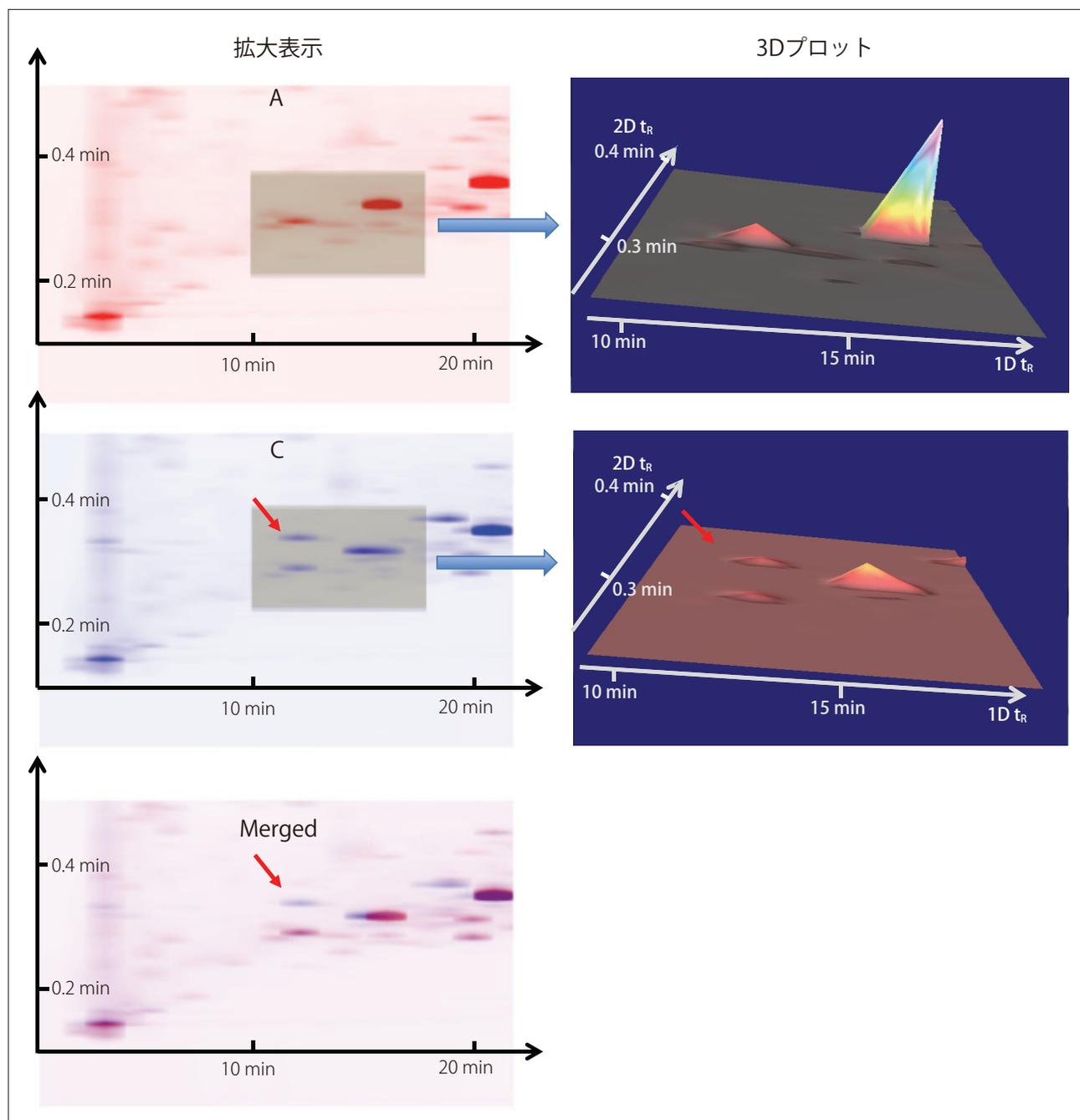


Fig. 2 試料 A と C 間のディファレンシャル解析
Differential Analysis Between Sample A and C