

29E10-am02

胆汁酸動電クロマトグラフィーによる柑橘類含有フラボノイドの高性能分析
○江坂 幸宏^{1,2}, 加藤 信洋¹, 梁川 綾住¹, 宇野 文二^{1,2}, 田中 稔幸^{1,2},
飯沼 宗和¹(¹岐阜薬大, ²岐阜大院連合創薬情報)

【緒言】柑橘類が多く含有するフラボノイド類は抗酸化、抗がん作用等を示す有用な化合物群であり、医薬品、生体機能食品にもなる。胆汁酸ミセル動電クロマトグラフィー(MEKC)を用いた柑橘類含有フラボノイドの高性能分析を検討した。

【実験】装置は CAPI-3200Q を使い、内径 75 μ m、有効長 70cm、全長 82cm のキャピラリーを用いた。5mM pH 7.2 リン酸緩衝液：アセトニトリル(AN)：DMSO = 70:10:20 の混合液にデオキシコール酸 Na (SDC, 胆汁酸) を 75mM 溶解し分離液とした。印加電圧 20kV、検出波長 280nm、温度 30 $^{\circ}$ C、落差法 (25mm) とした。

【結果と考察】分析対象の大部分が電気的中性であり、柑橘類中には配糖体とアグリコンが混在するため、脂溶性範囲の広い非荷電試料群を高選択的に分離できる MEKC 法構築を目指した。高脂溶性成分に適度な可溶性を示す胆汁酸ミセルをキャリアーとし、さらに分配の抑制のために AN と DMSO を添加した結果、14 種のポリメトキシフラボンとフラボノイド配糖体の標品が良好に分離された。本法を用いて、オレンジ、ハッサク、グレープフルーツ等 14 種類の柑橘類の果皮、果汁に含有するフラボノイドの分析を行い、種に特徴的な溶出パターンを観測した。また、同一のポンカン¹の樹から、半年に渡って採取した果実の果皮を試料とし、含有フラボノイド化合物について採取時期による変動の解析も行った。検出成分ピークの同定を行うにあたり、横軸に検出時間に代えて試料成分の SDC ミセル系での分配係数に比例する値を取る補正法を考案し、測定間で変化する浸透流の影響を抑え、検出チャートの再現性を改善し、同定の精度向上に成功した。本法を用いて、特に果汁の分析では簡単な短時間の前処理を行うのみで、多くの含有フラボノイドを良好に検出できる。これは食品分析においても有用と考える。