

21PO-pm108S

キャピラリー電気泳動による酸性多糖の分析法の開発

○奥野 人美¹, 山本 哲志¹, 三田村 邦子¹, 多賀 淳¹ (近畿大薬)

【目的】近年、健康食やダイエット食に対する日本人の意識は高まっており、酵素を摂取することが注目され、果物などを使用した生ジュースなどに人気が集まっているが、果物の皮には可溶性食物繊維などが含まれているにも関わらず廃棄されることが多い。日本人は食物繊維が摂取不足であることから、果物に多く含まれる可溶性食物繊維のペクチン類に注目した。ペクチンの定量は一般にHPLCなどで行われているが、多糖類の検出には制約が多く、また、良好な分離を得ようとすると分析時間が長くなってしまふ。そこで、高感度かつ短時間で分析できる遠紫外検出キャピラリー電気泳動を用いて、酸性多糖を簡便かつ高速で分析できる方法を開発した。

【方法および結果】Waters Quanta 4000 にフューズドシリカを装着して使用した。シトラスペクチンの標準品を試料として分析条件の最適化を行った。泳動液および電圧を種々変化させて分析を行ったところ、5 mM ホウ酸緩衝液 (pH 9.5) を泳動液とし、印加電圧 25 kV としたときに最も良い結果となった。また、最適条件のバリデーションを行ったところ、 $n = 6$ の日内変動および $n = 3$ の日間変動のピーク面積の再現性は、相対標準偏差として、それぞれ 1.69 % および 1.95 % であった。0.5 mg/mL から 16 mg/mL の範囲で良好な直線性を与え、LOD は 0.25 mg/mL、LOQ は 0.5 mg/mL となった。この測定条件で柑橘類ペースト中ペクチン含有量を測定したところ、0.209 g/100 g であった。また、原料が同一で加工方法が異なるペーストを測定したところ、0.399 g/100 g となり、加工条件の違いによりペースト中のペクチン量が異なることがわかった。