

目的 油性汚れの酸化変質による洗浄性の変化を定量的に求めるためのモデル研究として、前報ではHPLCにより酸化リノール酸を分離し、UV検出波長235nm, 270nmに吸収をもつ酸化生成物を多数検出し、さらにLC-MS測定によりそれぞれの生成物の分子構造を推定した。そこで本研究では、それぞれの生成物のHPLCにおける定量性について検討し、酸化リノール酸汚染布の洗浄性の評価への応用を試みた。

方法 60℃、空气中で一定期間エージングしたバルク状リノール酸を、HPLC（日立）によりアセトニトリル/THF/水（7:2:1）を移動相として分離し、235nm検出でピークとして得られる生成物を分取し、個々の生成物の試料量とピーク面積の関係を求めた。分析条件は、カラム：STR ODS-M(φ4×150mm)、カラム温度：40℃、移動相溶媒：アセトニトリル/水（8:2）およびアセトニトリル/THF/水（6:3:1）、流量：0.5ml/min、測定波長：235nmで行った。洗浄性の検討は、酸化リノール酸汚染布を数種の界面活性剤溶液で洗浄し、洗浄前後の汚染布抽出物をHPLCで分析して行った。

結果 1) アセトニトリル/水系分析におけるリテンションタイム4.6minのピーク、およびアセトニトリル/THF/水系分析のリテンションタイム6.0min, 9.6minにピークとして得られる生成物の試料量とピーク面積の関係は、いずれも相関係数0.99以上の良好な直線性が得られた。 2) 1)における4.6minの生成物は試料量0.1~100nmol, 6.0minおよび9.6minの生成物は試料量0.2~50nmolの範囲で高い定量精度が得られた。

3) これより、微量のリノール酸酸化生成物の洗浄性を評価することができた。