

27PA-pm279

α -カルボキシフェニルフルオロンと鉄 (II)を用いる過酸化物の吸光光度定量について

○山口 敬子¹, 岡島 龍斗¹, 柏木 翔和¹, 久保田 望海¹, 浅田 翔太¹, 中原 良介², 島本 史夫¹, 藤田 芳一^{1,3,4} (¹大阪薬大, ²大分大病薬, ³サエラ薬局, ⁴大阪信愛女学院)

【目的】生体内の様々な恒常性維持を阻む酸化ストレスには種々の過酸化物質の関与が知られている. その中の過酸化脂質は, 病態への酸化ストレスの関与を調べるのに有用であり, また動脈硬化症, アルツハイマー病, 非アルコール性脂肪性肝炎, 糖尿病, 関節リウマチあるいは血液透析など多くの疾患, 病態や老化などと深く関わっている大変興味深い化合物群である. 過酸化脂質の測定法として, 共役ジエン法, チオバルビツール酸 (TBA)法, ヘモグロビン-メチレンブルー法, キシレノールオレンジ法 (XO 法)¹⁾など種々の方法が報告されている. これらのうち最も汎用されている TBA 法においては, ヒドロペルオキシド類との直接測定ではなく, 二次生成物であるマロンジアルデヒド (MDA) と TBA との生成物を吸光・蛍光光度定量することに起因する短所がある. 今回, XO 法に準拠して, 当研究室で合成したキサントン系色素での α -カルボキシフェニルフルオロン (OCPF) と鉄 (II) を用いる過酸化脂質の高感度, 簡便な吸光度定量法の開発について検討し, その適用試料について種々検討したので報告する. 【実験結果】設定した基礎的定量条件による本法におけるみかけのモル吸光係数は, $\epsilon = 3.32 \times 10^5$ で XO 法のほぼ 20 倍の定量感度を示した. 次に, 本法における共存物質 (Ca(II), Cu(II), Zn(II), Mg(II), NaCl, KCl, グルコース, ガラクトース, リジン, 尿酸, 尿素, リボフラビン, アスコルビン酸, 馬尿酸, ヒスチジン等)の影響について種々検討した. 今後, 本法の組成比などの反応機構についての考察し, t -BuOOH 以外の過酸化物との反応性, 実試料への適用等について興味ある知見が得られた. 1) Khelifa Arab and Jean-Paul Steghens, *Anal. Biochem.*, **325**, 158 (2004).