

29P-pm345

メチルチモールブルーと鉄(II)を用いる過酸化脂質及び関連化合物の測定法の開発
○山下 好彦¹, 山口 敬子¹, 大村 真美¹, 喜谷 勇輝¹, 中原 良介², 宮地 加奈子³,
森山 健三³, 藤田 芳一¹(¹大阪薬大, ²大分医学部付属病院薬, ³近畿大病院薬)

【目的】過酸化脂質, 過酸化物は生体中, 食品中などで多種多様な生理活性作用を有しており, その簡便で高感度な測定法の開発は非常に有意義であり, 従来より多くの定量法が開発・利用されている. 当研究室ではこれまで, 金属イオンと色素を併用する方法により, 数多くの生体関連化合物の簡便で高感度な分析法を開発しており, 今回, 本方法を過酸化脂質及び関連化合物の測定法の開発に利用することとした.

【実験方法】(i)過酸化物が, 鉄(II)と酸化還元反応し, 鉄(III)を生成すること, (ii)色素のメチルチモールブルー(MTB)と鉄(III)との呈色反応が著しく長波長シフトすること, に着目し, 今回, 色素としてMTB, 金属イオンとして鉄(II)を用いる過酸化脂質及び関連化合物の分析法について検討した. 以下, 本定量法の設定に *tert*-ブチルヒドロペルオキシド (t-BuOOH) を取り上げ, 常法(液性の検討, 緩衝液の種類, 界面活性剤共存による影響, 反応温度の検討, 反応時間の検討, 添加順序の検討, 安定性の検討など)に従って基礎的定量条件を検討した.

【結果および考察】反応条件として酢酸塩-塩酸緩衝液中, MTB 及び鉄(II)を用い, 陰イオン性界面活性剤共存下, 室温で20分放置後, 620nm付近の吸光度を測定することにより, 9.012×10^{-2} g/mL 以下の t-BuOOH を再現性良く定量可能であった. 更に, 過酸化水素などの関連化合物についても精査した. 今後共存物質の影響や実試料への適用についてさらに詳細な検討を進めていく予定である.