

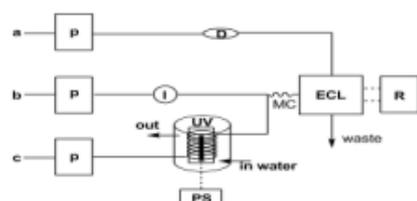
26P-am003

ヒドロキシラジカル消去活性能測定装置の開発

○野伏 康仁¹, 宮本 葵¹, 内倉 和雄¹(¹日本大薬)

【目的】フリーラジカルであるヒドロキシラジカル($\cdot\text{OH}$)は、反応性が高く様々な疾患あるいは病的な加齢の原因の一つとして知られている。疾患予防あるいは発症を防ぐ目的でラジカルスカベンジャーの開発が行われているが、簡便な評価法が得られているとは言えない。本研究では流路内でルテニウム錯体(III)と $\cdot\text{OH}$ を連続的に接触させることで一定強度の化学発光を発生させる。そこにラジカルスカベンジャーを添加することで発光量が減衰する。発光量の減衰をモニターすることで $\cdot\text{OH}$ 消去活性能を簡便かつ定量的に評価する分析法を検討した。

【方法】右記に示す FIA-ECL 装置を用いて実験を行った。低圧水銀ランプより発する 185nm の紫外線を超純水に照射することで $\cdot\text{OH}$ を生成した。光反応装置は外径 36.0mm の石英管に内径 1.0mm の PTFE チューブをコイル状に巻きつけた。石英管内に低圧水銀ランプを入れ UV を照射させる。測定の安定性を得るために反応チューブは冷水に浸し冷却した。FIA は 3 流路系を用いた。分析条件の最適化を行ったところ以下の条件を採用した。検出試薬(a)として、0.5mM $\text{Ru}(\text{bpy})_3\text{Cl}_2$ を含む 5mM H_2SO_4 を使い、毎分 0.3mL で送液した。キャリアー溶液(b)として超純水を用い、毎分 1.0mL で送液した。 $\cdot\text{OH}$ 生成(c)として超純水を用い、毎分 6.0mL で送液した。



【結果及び考察】最適化した条件でのアスコルビン酸の再現性は 10%以内で良好な結果が得られた。没食子酸等の抗酸化物質について報告する予定である。