

27Q-am002

エオシン、 Ag^+ 及びアデニンを用いるヨウ化物イオンの吸光光度定量法について
○西岡 有佳¹, 中川 善充¹, 中原 良介¹, 池田 知穂¹, 堀尾 有加¹, 山口 敬子¹,
藤田 芳一¹(¹大阪薬大)

【目的】体内に存在するヨウ素は微量であるが、そのほとんどが甲状腺に存在し甲状腺ホルモンの構成成分として、生体の発育の促進、新陳代謝の調節・促進など体内で重要な役割を果たしている。しかしながら生体中のヨウ素（ヨウ化物イオン）の簡便、迅速で、高感度な吸光光度定量法はほとんど報告されていない。一方、当研究室では、フルオレセイン系色素、 Ag^+ 、アデニンのイオン会合型三元錯体生成反応を利用するアデニンの簡便、高感度な吸光光度法を報告したが、本分析法において、微量ヨウ化物イオンの共存が本呈色を著しく妨害することを認めている。したがって、今回、本反応系においてフルオレセイン系色素としてエオシンを用いるヨウ化物イオンの高感度分析法の開発を目的として検討した。

【方法】10 ml のメスフラスコに 2.0×10^{-4} M アデニン液 1.0 ml, 0.5 % ポリビニルピロリドン (K-30) 液 1.0 ml, 0.1 M クエン酸-水酸化ナトリウム緩衝液 (pH 6.1), 3.0×10^{-4} M エオシン液 1.0 ml, 1.5×10^{-4} M Ag^+ 液 1.0 ml, 更にヨウ化物イオンを含む溶液を加え、全量 10 ml とする。次に、この溶液をかくはんしながら試験管に移し、50°C 25 分加温、5 分水冷後、ヨウ化物イオンのみを除いて同様に処理して得られた試薬ブランク液とともに水を対照に 560 nm における両溶液の吸光度差を測定する。

【結果と考察】本操作によるヨウ化物イオンの検量線を作成したところ、0.04 ~ 1.3 $\mu\text{g/ml}$ ヨウ化物イオン濃度範囲において、良好な直線性 ($r = 0.9983$) を示した。本操作による相対標準偏差 (RSD) は $\text{RSD} = 2.34\%$ ($n = 5$) を示し、再現性にも優れていた。今後、より詳細な検討が必要であるが、本法は微量ヨウ化物イオンの簡便で高感度な分析法として十分利用可能であると考えられる。