

〔目的〕 L-アスコルビン酸(AsA)の生体内における作用・代謝機構については未だ十分に解明されていない。L-アスコルビン酸(SCA)はAsAのC-2位の水酸基がアミノ基に置換された化合物で、生体内におけるAsAの関与する諸反応の解明の際にAsA類縁体として利用し得るものと考えられるが、その場合SCAの定量が必要となる。本報では従来ほとんど研究されていないSCAの定量法について検討し、若干の知見を得たので報告する。

〔方法〕 1) SCA単独系(AsAの定量法を利用)

i) ヒドラジン法: SCAをインドフェノールで酸化後、ヒドラジン法により定量した。

ii) Bathophenanthroline(BP)法: SCAの還元により生ずる Fe^{2+} -BP錯体を比色定量した。

2) SCA-AsA共存系(赤色色素の生成反応を利用)

i) *p*-キノン酸化法: SCA溶液を*p*-キノンで酸化し、生成した赤色色素を比色定量した。

ii) 塩化第二鉄酸化法: SCA溶液を塩化第二鉄で酸化し、生成した赤色色素を定量した。

〔結果〕 1) SCA単独系: ヒドラジン法においてはSCAはAsAと同一の検量線を与えた。BP法においてはAsAよりもSCAの方が検量線の勾配が大きく、検出感度はヒドラジン法より高かった。なお、これらの方法ではAsAとSCAの分別定量は事実上不可能である。

2) SCA-AsA共存系: SCAは酸化により赤色色素を生成するが、AsAは生成しないことを利用して分別定量が可能である。*p*-キノン酸化法は検出限界濃度が0.5 mg%程度、塩化第二鉄酸化法のそれは1 mg%程度であり、両者共に高感度分析法とはいえないが、迅速簡易定量法としては十分使用可能であると考えられる。