

## PAS による微量生体高分子の定量と免疫アッセイへの適用

今井日出夫, 升島 努\*

"免疫測定法の新しい活用事例と診断試薬・治療薬開発への応用"経営教育出版, 東京(1985), pp. 400 中, p. 381-395

### Application of Photoacoustic Spectroscopy (PAS) to Microdetermination of Biopolymers and Immunoassay

Hideo IMAI and Tsutomu MASUJIMA

**ABSTRACT** The photoacoustic spectroscopy, a new analytical method, which has high sensitivity and applicability to semi-opaque or light-scattering materials with microscopic scale or depth profiling, was introduced from the view point of biological applications. The methods of determination of biopolymers and immunoassay taken up here are as follows; determination of proteins (BSA, lysozyme, melittin, insulin, pepsin), mucoproteins and mucopolysaccharides (mucin, transferrin, IgG, hyaluronic acid) and nucleic acid in solution; marker proteins (Serva) in electrophoresis gel, mucin or polysaccharide in rat eyeball, rectum and small intestine sliced specimen, heme in blood smear, chlorophyll in chloroplast; and immunoassay of rabbit anti BSA IgG, Bence Jones protein and 5-methylcytosine in DNA.

抄録 化学分析法として, 高感度性, 半透明体・光散乱系への適用性, 顕微的局所分析, 深部分析情報に関して, 特徴ある光音響法について, その原理を解説し, 生体高分子の定量と免疫アッセイへの適用について述べた。応用例は, 蛋白質定量 (BSA, リゾチーム, メリチン, インスリン, ペプシン), ムコ蛋白とムコ多糖 (ムチン, トランスフェリン, IgG, ヒアルロン酸), 核酸などの溶液, ミクロ電気泳動ゲル中のマーカープロテイン (Serva 社), 粘膜組織中のムコ蛋白とムコ多糖 (ラット眼球, ラット直腸, 小腸切片), ヘム (全血塗抹), クロロフィル (クロロプラストの定量, 及びウサギ抗 BSA IgG 抗体 (ヤギ), ベンスジョーンズ蛋白の

免疫アッセイ法, DNA 中の 5-メチルシトシンの免疫アッセイ法などである。

\* 広島大学医学部総合薬学科