

生体高分子固体に染着した染料の定量に対する レーザー光音響顕微法

和田 克哉*, 升島 努*, 吉田 久信*
村上 照夫*, 矢田 登*, 今井日出夫

Chem. Pharm. Bull., **33**, 1316-1319(1985)

Laser Photoacoustic Microscopy for the Determination of Dye on a Solid Biopolymer

Katsuya WADA, Tsutomu MASUJIMA, Hisanobu YOSHIDA*,
Teruo MURAKAMI, Noboru YATA and Hideo IMAI

Institute of Pharmaceutical Sciences, Hiroshima University School of Medicine,
Kasumi 1-2-3, Minami-Ku, Hiroshima, 734, Japan

ABSTRACT Laser (He-Ne, 25 mW) photoacoustic microscopy was applied to the determination of alcian blue 8GS on the mucin layer. Determination range in 40 μm diameter area was 40-1200 pg. In ca. 2 mm diameter area it was 80-1500 ng by the integration of signals with an error less than 15% irrespective of uniformity of the dye distribution. This method was applied to the analysis of alcian blue 8GS on a stained rat rectum specimen of 3 μm thickness, and its photoacoustic microscopic image showed a good agreement with the histochemical pattern.

KEYWORDS—photoacoustic microscopy ; solid surface analysis ; alcian blue ; stained rat rectum

抄録 レーザー (He-Ne 25 mW) 光音響顕微法をムチンレイヤー上の染着アルシアンブルー-8GS の定量に適用した。40 μm 直径のスポットにおける定量範囲は 40-1200 pg であった。2 mm 直径内において光音響シグナルを積分するとき、染料の分布の一様性と否とに関わりなく、80-1500 ng の存在量が誤差15%内で定量できた。この方法を、厚さ 3 μm のラッ

ト直腸切片上の染色アルシアンブルー-8GS の定量に適用した。光音響分析顕微像は、細胞化学のパターンによく対応する図形で得られている。

* 広島大学医学部総合薬学科