

10. フローサイトメーターによる細胞の蛍光測定

黒川 佳昭

フローサイトメーターは、細胞を1個ずつ流し、それにレーザー光をあてて、個々の細胞について散乱光や蛍光を測定する装置で、今回、これを改良して、高速にかつ精度よく、細胞からの蛍光の強度や偏光度、及び、散乱光が測定できるようになった。

この装置を用いて、ラットやマウスの正常な胸腺リンパ球とヒトのリンパ球系がガン細胞に蛍光性色素フルオレセインを加え、色素が加水分解される速度及び、色素の蛍光の強度や偏光度の測定を行なった。その結果について報告する。

11. 蛋白質に結合した色素のレーザー分光

王 恩 忠

蛋白質を蛍光色素で標識し、分光学的性質をレーザーを用いて調べ、蛋白質の構造や性質との関係について報告する。標識する色素にはフルオレセインとフルオレセインイリチオシアネートの二種類の色素を使い、蛋白質に色素が物理的に結合する場合と、化学的に結合する場合について蛍光スペクトルと偏光の時間特性などの測定を行った。その結果、蛋白質として半血清アルブミンを使うと、物理的な結合の場合には、色素が蛋白質と均一に結合している、化学的な結合の場合には不均一に結合の場合には不均一に結合していることがわかった。また、リゾチームでは、物理的に結合せず、化学的結合でも、一蛋白質当り一色素分子しか結合しないことがわかった。結合した色素の蛍光の偏光度を測定したところ、二つの場合の異方性比は大きく違い、このことについても考察する。