

## B-31 光退色測定用光源の安定性

お茶の水女子大学政 〇小林泰子 生野晴美 林 稚子 矢部章彦

目的 蛍光増白染料の光退色実験では、用いる照射光の安定性が常に要求される。そこで、幾々の実験室で今まで使用してきたキセノンアークランプ付露光装置の光安定性、および光方向性の有無を確認するため、次の実験を試みた。

方法 ランプとしてウシオ 500 W キセノンアークランプ、光量測定法として化学光量計と物理光量計の二種を使用した。化学光量計には感度の高いフェリオキサトカリウム光量計を濃度  $0.006 \text{ mole/l}$  で 100 mm ロングセルに入れ使用し、ローレンスロリン液で定量を行った。物理光量計としては瞬間強度の測定可能なウシオ紫外線強度計 UV-365 (365 nm 光) を使用した。そして (1) 15 A ~ 22 A までの電流による光強度変化、(2) ランプを取巻く 16 個の露光窓にあたる光強度差、(3) ランプ点灯後 30 分おきの光強度変化を測定した。

結果 (1) 15 A ~ 22 A の範囲では電流と光強度間に比例関係が成り立つ。(2) 中間露光窓にあたる光量を 100 とすると、他の窓の光量は 96 ~ 111 の範囲にわたり、100 近辺の値に集中した。(3) ランプ点灯後 30 分おきに、10 分間にあたる光量を化学光量計、紫外線強度計両者を用いて測定したが、点灯後 30 分経過すると一定値に達し、その後点灯時と同じく光強度が変化し、しかし時間とともに光強度が低下する現象はみられず、絶えずふらついている (推定  $\pm 10\%$  程度)。以上の結果より退色実験を行う際には、積算光量を一定にするよう配慮すべきであることが結論された。具体的には露光窓を求めて試料を露光し、常に reference を置き補正することが必要である。