

## 분광타원분석에서 프리즘 소광점의 파장 의존성에 관한 연구

이선영, 공태호, 김영동

경희대학교 물리학과 및 정보 디스플레이 연구소

본 연구에서는 비완벽하게 제조된 프리즘이 실험에 미치는 영향에 대해 조사하였다. 편광 상태가 파장에 무관함을 확인하기 위해 그림 1 에서와 같이 한 개의 프리즘을 편광자의 위치에 두고 다른 하나는 검광자의 위치에 놓아 일직선으로 구성하였다. 그리고 고정된 편광자에 대해 여러 파장에서 검광자를 회전시켜 PMT 를 이용하여 소광점을 찾았다. 그 결과 프리즘이 파장 의존성을 가짐을 확인하였다(그림 2). 이러한 오류를 광활성 때문이라고 생각하고 광활성 효과를 넣은 존스 매트릭스로 소광점의 파장 의존성을 조사하였다. 계산을 통해, 프리즘의 제조가 완벽하다면 광활성 자체만으로는 소광점의 이동을 발생시키지 않음을 알 수 있었다. 그러므로 이에 다른 여러 가지 원인이 있으리라 생각되고 분광타원분석 등 프리즘을 이용한 실험에서는 프리즘의 파장 의존성이 보정되어야 함을 제시한다.

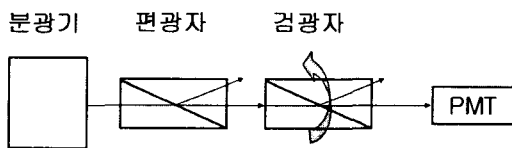


그림 1. 편광상태의 파장의존성을 검사하기 위한 구성.

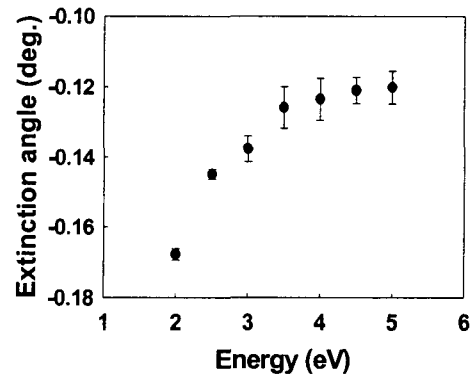


그림 2. 소광점의 파장 의존성. (PVR 편광자-PVR 검광자)