

PST-004

### 레이저 기반 플라즈마 진단

서병훈<sup>1</sup>, 김정형<sup>1</sup>, 성대진<sup>1</sup>, 유신재<sup>2</sup>

<sup>1</sup>한국표준과학연구원, <sup>2</sup>충남대학교

레이저 진단은 플라즈마 진단법 중 가장 정확한 진단법으로 알려져 있다. 특히 진단이 까다로운 고밀도, 자기장, 고압 환경에서도 그 측정 결과가 신뢰성 있다고 잘 알려져 있다. 본 특별 심포지엄에서는 중성종을 측정 할 수 있는 레일레이 산란과 자유 전자를 측정 할 수 있는 톰슨 산란, 그리고 분자를 측정 할 수 있는 라만 산란을 중심으로 발표 할 것이다. 또한 특정 준위를 갖는 원자 및 분자의 거동을 측정 할 수 있는 레이저 유도 형광에 대해서도 간단히 발표 할 것이다. 그밖에 레이저 진단의 종류, 원리 등을 설명 하고 한국표준과학연구원에서 이루어 진고 있는 연구 결과에 대해 발표 할 것이다.

**Keywords:** 레이저 산란, 플라즈마

PST-005

### 플라즈마 분광 진단 기술

문세연

전북대학교 양자시스템공학과

플라즈마 분광진단 기술은 기존 프로브와 달리 플라즈마에 섭동을 일으키지 않고, 전자온도, 밀도와 같은 플라즈마의 물리적 특성 진단과 함께 라디컬의 밀도와 같은 플라즈마의 화학적 특성을 진단할 수 있는 기술로 각광을 받고 있다. 본 발표에서는 레이저진단의 고급 진단을 제외한 플라즈마 변수 측정을 위한 플라즈마 방출 스펙트럼을 이용하는 방출분광진단과 흡수 스펙트럼을 이용한 흡수분광 진단에 대한 소개와 함께, 이를 이용한 플라즈마의 전자여기온도, 전자밀도, 전자회전온도, 기체온도 및 중성종의 절대밀도 온도 측정에 대한 기술과 실례를 소개한다.

**Keywords:** 플라즈마, 광진단, 흡수분광법