

## 2차원 및 3차원 액체 램제트 엔진의 내부 유동 해석

손창현\*\* · 오대환\* · 이충원\*\*

\*경북대학교 대학원, \*\*경북대학교 기계공학과

최적의 액체 램제트 연소기 설계를 위하여 흡입공기와 분무, 혼합 그리고 이에 따른 연소의 일련의 과정이 일어나는 램제트 연소기의 유동해석을 2차원 및 3차원으로 수행하였다. 격자구성은 연소기에 공기를 공급하고 연료를 분무하는 공기 유입관 영역과 연소실 및 노즐 영역, 그리고 출구 대기 영역으로 나누어 독자적으로 격자를 생성시켰다. 연소실 내의 유동 특성에 있어서 2차원과 3차원의 유동해석 결과는 선회영역 유동특성이 크게 차이가 남을 알 수 있었다. 따라서 실제 액체 램제트 연소기의 설계를 위해서는 3차원 유동해석과 실험이 반드시 필요하다.