

영상 계측법에 의한 대류 유동현상 해석

황진우, 윤도영*, 김환동
광운대학교 이동현상연구실
(yoondy@daisy.kw.ac.kr*)

자연대류는 중력장에서 온도 또는 밀도 차에 의하여 유발되는 부력 및 표면장력의 변화가 점성 및 확산을 극복할 때 일어난다. 지금까지의 대류 유동에 관한 해석은 Rayleigh수, Prandtl 상수 등에 의존하는 해석적 모델과 수치 해석적 모델들이 주류를 형성하고 있다.

최근 멀티미디어 기술의 발달과 더불어 영상 계측 기술도 나날이 발전하고 있다. 영상이란 넓은 의미에서 시각적으로 정보를 기록하고 표현하는 하나의 방식으로 그림이나 사진을 뜻한다. 영상 계측을 이용한 정보 수집, 해석 및 응용 분야는 첨단 멀티미디어 시대에 있어 중요한 역할을 하는 분야로서, 본 연구에서는 지금까지의 대류에 관한 일반적 해석인 수치 해석이 아닌 영상 계측법에 기반을 둔 대류 유동에 관한 시각적 해석을 시도 하였다. 본 연구의 결과들은 기존 모델 및 실험 자료의 직접적인 검증에 있어 효과적으로 활용 될 수 있을 것이다.