

액체 컬럼 내에서 상승 기포의 3D 추적 시스템에 관한 연구

황진우, 김환동, 이 중¹, 윤도영*
광운대학교; ¹국립과학수사연구소
(yoondy@daisy.kw.ac.kr*)

본 연구에서는 액체 컬럼 내에서 상승하는 bubble 입자 위치 추적에 관하여 수행 하였다. Bubble은 실린더 내에서 연속적으로 발생하며, 실린더 속 용액의 점도 특성에 따라 컬럼 내 상승 bubble 궤도 역시 1차원 형태에서 3차원 형태까지 다양하게 나타나며, 이 외에도 bubble 상승 궤도는 컬럼 내에서 발생 되는 bubble 후류 형태에 따라서도 다양한 형태를 가진다. 유동계측 시스템(particle image velocimetry, PIV)을 이용하여 상승 bubble의 3차원 상승 궤도 추적을 수행 하였으며, LabVIEW 7.1을 사용하여 영상 이미지 데이터를 수집 하였다. 본 연구는 기존의 이미지 계측 시스템을 더욱 간략화 하며, 추적 대상 물질에 대한 가시화를 더욱 분명히 하는데 있다.