

[구LV-05] *Nature*와 *Science* 저널에 실린 2006-2010년 논문의 경향 분석

김상철¹, 김승리¹, 경재만¹, 이재우¹, 임왕기¹, 전성현^{1,2}

¹한국천문연구원, ²충남대학교

학자의 연구능력과 성과를 질적인 면을 포함하여 제대로 가늠하지 못하는 사회에서는 대신 몇몇 평가지표가 등장하는데, 한국에서는 영향력지수(Impact Factor)와 함께 많이 사용되는 것이 *Nature*와 *Science* 저널에 실린 논문이다. 두 저널은 과학의 전 분야를 대상으로 하며, 영향력지수가 25-35점으로 다른 저널(예: *Astrophysical Journal* ~6점)보다 월등히 높아 세간에서 '매우 좋은' 저널로 불리며, 여기에 실리는 논문이 '뛰어난' 논문으로 평가되고 있다. 우리는 2006-2010년의 5년간 두 저널에 실린 논문의 통계를 분석하였다. 전체 논문의 수는 7788편이며 생명과학 논문이 62.4%, 물리과학 논문이 37.0%를 차지한다. 천문학 논문의 수는 544편인데, 이는 전체 논문 중에는 7.0%를 차지하고 물리과학 논문 중에는 18.9%를 차지한다. 평균적으로 매년 *Nature*에는 약 64편, *Science*에는 약 45편의 천문학 논문이 실렸다. 천문학 논문들의 경우 세부 분야별 논문의 비율과 사용한 장비의 분포를 조사하였다.

전체 논문 중 국내의 한국인 저자가 포함된 논문은 86편인데 이는 전체 논문 중 1.10%에 해당한다. 이들의 물리(25.6%), 화학(16.3%), 생명과학(29.1%), 지구과학(12.8%), 공학(16.3%) 분야별 비율을 구했다. 천문학 분야의 국내 한국인 저자 논문은 7편에 해당한다. 본 발표에서는 우리가 구한 여러 가지 통계치와 시사점을 제시하고자 한다.

[포LV-06] 로켓 엔진용 짐벌 마운트 개념 설계

김육구, 정용현, 박종연

한국항공우주연구원

로켓 엔진용 짐벌 마운트는 발사체 발사 후 자세 제어를 위해 발사체와 엔진 사이에 장착된 TVC(Thrust Vector Control) 구동기의 작동으로 짐벌 운동을 수행하며 기구학적으로 자세 제어를 하는데 있어 매우 중요한 역할을 하는 요소이다. 이러한 짐벌 마운트는 엔진 추력을 발사체에 전달하는 기능 이외에 지정된 위치에 엔진을 고정시키는 역할과 위치 고정 후 발사체 단과 엔진의 정확한 추력 전달을 위한 기계적 불일치 보정 기능, 짐벌 구동에 대한 피벗 기능을 동시에 수행하여야 하는 복합적인 기능을 가지고 있다. 특히, 이중에서도 물리적으로 고 추력의 하중을 전달하는 요소로서 충분한 강도와 강성을 지녀야 하므로 본 연구에서는 이와 관련된 초기 설계 요구도 분석을 바탕으로 설계 규격에 부합하는 짐벌 마운트의 구조적 검토를 통해 로켓 엔진용 짐벌 마운트 설계 형상을 개념적으로 제시하였다.