

유인 우주선에 대한 안전(Safety) 요구사항에 대한 조사연구

김종우, 이주희, 최기혁, 최해진

한국항공우주연구원

우주왕복선 쉐린저호의 참사와 최근 위성발사의 실패 등으로 우주선에 대한 안전에 대한 문제가 대두되기 시작하였으며, 국제우주정거장의 실용화와 우주왕복선을 이용한 우주로의 활용계획이 빈번해지면서 더욱 안전에 필요성 및 절실함이 우주개발에 필수 조건으로 자리잡게 되었다. 위성개발에 주력한 우리 나라 현실에서 보면 안전(Safety)은 위성 발사 성공여부에만 영향을 미치지만, 우주정거장이나 우주왕복선의 안전(Safety)문제는 인명손실이나 기타 사회적인 문제에까지 영향이 미친다고 볼 수 있어 실로 중요하지 않을 수 없다. NASA, ESA 그리고 NASDA에 서는 안전(Safety)에 대한 전담 부서를 신설하여 품질 보증 차원을 넘어 임무 보증(Mission Assurance)차원에서 안전(Safety)에 대한 문제를 다루고 있다. 국제우주정거장에 대한 참여를 모색하고 있는 시점에서 유인급 우주선에 대한 안전(Safety) 요구사항이나 분석 방법 등에 대한 연구가 선행되지 않고서는 국제적인 우주개발 사업에 참여하기가 어렵다고 할 수 있다. 우주개발 선진국들도 아직은 안전(Safety)에 대한 분석기법 등 제반 사항이 정립되어 있지 않은 단계이므로 지금부터 안전(Safety)에 대한 문제를 연구한다면 미래의 우주개발에 필수불가결한 요소인 안전(Safety)에 대한 선진국으로 진압이 가능하다고 보여진다. 따라서, 기초적인 안전(Safety) 선행 연구단계로 NASA나 ESA의 안전(Safety)에 대한 요구사항 등을 조사하고 위험요소(Hazard)에 대한 분류 및 해소 기법에 대한 조사를 실시하여 본 논문에 기술하고자 합니다. 추후 연구내용으로는 안전(safety)에 대한 분석기법에 대한 연구와 국제우주정거장 참여사업에 대한 개념에 설계에 따른 위험요소(Hazard)분류 및 안전(Safety)에 대한 기초적인 연구를 실시할 계획입니다.