

위성 내부 모듈 간 데이터 인터페이스를 위한 Spacewire 통신에 대한 연구

채동석, 이효영, 최종욱, 이종인

한국항공우주연구원 위성전자그룹

Spacewire 표준은 IEEE-1355 프로토콜을 적용한 것으로 고속의 시리얼 데이터 전송 (최고 400Mbps)이 가능하고, 전력 소모가 적고 EMI/EMC 특성이 우수하다. 그리고 위성 내부의 다양한 모듈들 간에 손쉬운 표준 인터페이스를 제공하므로 필요한 노드를 쉽게 추가하거나 제거할 수 있고, 다수의 모듈간의 상호 교차 연결(Cross Strap) 인터페이스를 간단하게 구현할 수 있다는 장점이 있다. 본 논문에서는 IEEE-1355 프로토콜에 대한 소개와 Spacewire 표준을 적용한 우주용 부품과 특징, Spacewire를 통한 데이터 전송 절차, Spacewire 통신 상태를 모니터링 할 수 있는 모니터링 도구, 그리고 Spacewire 통신 기능시험 및 결과에 대해서 소개하고자 한다.