

증폭하고 송신 안테나를 이용하여 GK-3 위성으로 송출한다. Return Path는 송신 안테나 전단에 위치한 Monitoring Coupler를 이용하여 되돌아온 C1+C5 신호를 L1, L5 신호로 변환한 후 SGS 수신기로 입력되어 진다. Downlink Path는 GK-3 위성에서 송출된 신호를 지상의 수신안테나로 수신하여 LNA를 거쳐 SGS 수신기로 입력되어 진다. 마지막으로 Injection Path는 Return Path에서 되돌아온 C1+C5 신호를 L1, L5 신호로 변환한 후 수신된 L1, L5 신호와 Coupling 되어 SGS 수신기로 입력되어 진다. 위에서 설명한 4가지 신호(Uplink Path, Return Path, Downlink Path, Injection Path)를 모니터링 하며, 또한 HPA의 출력 신호가 원하는 대로 출력되어 지는지를 모니터링 한다.

III. 결론

본 논문에서는 SBAS 지상검증 시스템의 RF Signal Monitoring Assembly를 구성하는 구성품 및 RFS의 송수신 신호 경로를 소개하였다. 추후 GK-3가 발사되면 RFS와 같이 개발되는 SGS Subsystem과 연동하여 지상검증 장치의 시험 방안을 확정하고 GK-3 SBAS 탑재체와의 연동 시험 계획을 수립하여 궤도 내 시험을 수행 하면서 각 신호의 모니터링을 수행 예정이다.

ACKNOWLEDGMENT

본 논문은 2021년도 정부(국토교통부)의 재원으로 국토교통과학기술진흥원의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 21GEOS-C164591-01).

참 고 문 헌

- [1] 이병선, 신천식, 장동필, “정지궤도 공공복합 통신위성(천리안3호) 탑재체 국내의 협력개발” 한국항공우주학회 2023 춘계학술대회논문집 Vol. 1, 2023.4.19.~21
- [2] 이종문, 엄순영, 신천식, “GK-3 SBAS 탑재체 지상검증 RF 시스템” 한국통신학회 2024년 추계종합학술대회논문집