세미나 요약 (Abstract)

강연제목 (Title)	차세대 대용량위성(HTS)을 위한 신호처리기술		
강연자 (Speaker Name)	신원재 교수 (아주대학교)	일시 (Date)	2022.05.03. 16:00~17:00

(참여대학원생에게 세미나 안내 및 보관 자료로 참고로 사용될 예정입니다.)

최근 Starlink, Kuiper, OneWeb 과 같은 군집 저궤도위성을 활용한 글로벌인터넷 서비스 기술의 진화가 빠르게 진화하면서, 6G 비-지상 네트워크(Non-Terrestrial Networks)에 대한 관심이 매우 높아지고 있다. 본 강연에서는 군집 저궤도위성을 기반으로 하는 뉴 스페이스(New Space) 시대의 개념을 알아보고, 관련 글로벌 발전 동향에 대해 소개한다. 이후 해당 네트워크의 기술적인 challenges 와 opportunities 에 대해 알아보고, 향후 기술 발전 방향에 대해 다룰 예정이다.

두번째 강연에서는 차세대 대용량위성(HTS)을 위한 신호처리기술에 관해 다룬다. 기존 satellite system 은 주로 큰 monobeam 을 기반으로 방송 서비스를 넓은 커버리지에 지원하기 위한 설계를 해왔다. 하지만 최근에 주목받는 high-throughput satellite (HTS) 시스템은 주로 high-speed internet 서비스 지원을 위하여 multispot beam 을 사용하는 구조를 많이 고려한다. 이러한 시대적 요구에 부합하기 위해서 HTS 에 필요한 신호처리 기술인 precoding in multibeam satellite system 을 알아본다. 특히 channel modeling, practical constraints, 그리고 multi-gateway architecture 에 대해 알아보고 그 해결 방안에 대해 다루게 된다. 마지막으로 현실적으로 고려해야하는 기술 이슈들에 대해 정리하면서 본 강의를 마무리 한다.