

High Five ESCoRT RoF 기술

한줄설명	에너지, 상면적, 비용, 자원, 트래픽의 절감과 사업자, 장비, 부품업체가 상생할 수 있는 광기반 RoF 기술
성과개요	모바일 신호를 아날로그 광신호로 직접 변환하여 광섬유를 통해 전송하는 RoF(Radio over Fiber)기술로 모바일 프론트홀의 당면 현안인 ESCoRT[에너지(E), 상면적(S), 비용(Co), 자원(R), 트래픽(T)]문제의 해결과, 이를 통해 사업자, 장비, 부품업체가 상생하는 창조경제 생태계를 실현 (High-Five)하는 기술
성과 개념도	<p>As-Is: CPRI 기반 디지털 모바일 프론트홀 10GHz Digital, 2FA, 3Sec, 2Ant, 20MHz, DU, RN, RU</p> <p>To-Be: RoF 기반 아날로그 모바일 프론트홀 500MHz Analog, 12IF, 2FA, 3Sec, 2Ant, 20MHz, RoF-DU, Splitter, RoF-RU</p>
성과 우수성	<ol style="list-style-type: none"> ① 고성능 아날로그 광 트랜시버 및 광링크 기술(≤EVM:8%, 전송거리: 20km) (세계 최고) ② 다채널 수용 DU 정합장치 및 RoF RU (IF≥12) (세계 최고, 최초 구현) ③ RoF 모바일 프론트홀 링크 관리/제어 장치 (세계 최초 구현)
활용 분야	<ol style="list-style-type: none"> ① 통신 인프라 기술로서, 빠르고 안전하며 경제적인 대용량의 인프라 제공을 통해 ICT 기반 융합 산업 전분야에 응용 가능 ② 고선형성 저가형 아날로그 광트랜시버/링크 기술은 이동통신기지국, 광중계기 및 CATV 제품 및 시장 등에 적용 가능
파급 효과	<ol style="list-style-type: none"> ① 모바일 프론트홀 링크 및 디지털 처리부의 대용량화를 통한 모바일 트래픽 빅뱅 해결 ② 기지국의 소형화를 통한 CAPEX/OPEX 절감으로 모바일 프론트홀 구축과 운용 비용 절감 ③ 모바일 신호 처리부의 단순화로 고속, 저지연 특성을 갖는 차세대 이동통신 서비스 활성화에 기여 ④ RoF 기반 대용량/저가형 모바일 프론트홀 기술 상용화를 통해 5G 모바일 서비스 활성화를 유발하여 유무선 네트워크 장비, 방송, 디스플레이 장치, 센서 및 콘텐츠 산업의 동반 성장

소속 : 통신인터넷연구소 광가입자연구실 / 성명 : 이종현
 연락처 : 042-860-6189 / E-Mail : jlee@etri.re.kr