

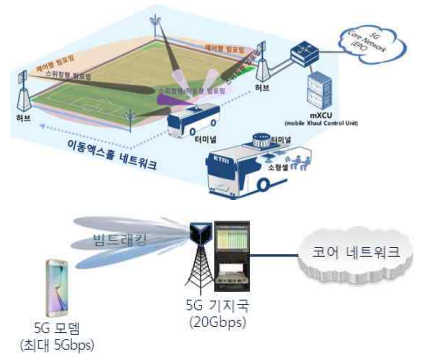
핵심 연구성과

밀리미터파 5G 이동통신시스템 기술 활용성 입증

Track 1에서는 밀리미터파 5G 이동 엑스홀 L1/L2/L3 규격 개발하였다. Track 2에서는 5G 이동통신 단말 모델 IP 확보(최대속도 5Gbps, 지연시간 1ms 이하) 및 셀 당 최대 10Gbps 지원 5G 이동통신 기지국 시스템 개발했다. Track 1의 결과물은 2016년 출연(연) 10대 우수성과로 선정되는 성과를 내는 한편 국내외 전문가 및 평가단을 대상으로 실내외 기술 시연을 통한 5G 이동통신시스템 기술수준을 검증했다. 5G 이동통신의 기가급 대역폭을 통해 어디서나 초실감 서비스(초다시점)가 가능하다.

주요 성과

- 밀리미터파 기반 5G 이동 엑스홀 기술 규격 개발·설계
 - 이동 엑스홀을 위한 20Gbps급 기지국, 10Gbps급 단말 설계
- 10Gbps급 5G 기지국 개발
- 최대 5Gbps, 유효 1.5Gbps급 스마트폰/태블릿용 5G 모뎀 칩 설계
 - 5G 단말용 RFIC, 안테나 개발



평창올림픽 시범서비스 시작으로 상용화까지 기대

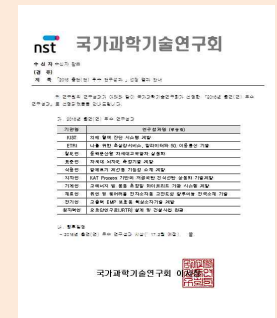
원천기술이 획득되는 단계에서는 5G 이동통신 표준화를 선도하며 자리매김 할 수 있을 것으로 전망된다. 5G 기반 이동 엑스홀 서비스 기술을 제공, 5G 기반 이동 엑스홀 시스템의 상용화를 추진하여 해당 부품과 5G 이동통신 시장의 주도 효과까지 낼 수 있을 것으로 보인다.

단기적으로는 5G 이동통신 단말모뎀 및 기지국은 2018년 평창올림픽 5G 시범 서비스로 선보인다. 또한 2019년 하반기 이후의 주요 기술로 5G 이동 엑스홀 기술은 5G 상용화 단계에서 기지국 보급 및 확산을 위한 무선 백홀/프론트홀 인프라로도 활용이 가능하다.



Key event

- SCI 논문 18건(IF 5.0이상 2건)
- 2016년 출연(연) 10대 우수성과 선정 (나를 위한 초실감 서비스, 밀리미터파 5G이동통신 기술)



Key words

- 밀리미터파 : 파장의 길이가 1~10mm인 주파수 대역의 전파(30~300GHz) 대역을 가리킴 현재 개발 중인 5G 이동통신 에서는 28GHz 대역의 주파수 대역을 활용하며 이를 밀리미터파라 부르고 있음
- 엑스홀 : 이동통신 시스템 구축을 위해 필요한 유선 네트워크 기반의 백홀, 프론트홀 및 미드홀을 무선 네트워크 대체하는 기술
- 이동 엑스홀 : 멀티홀 릴레이를 활용하여 엑스홀을 구성하는 네트워크 노드의 이동성을 지원하는 기술