

보도시점 2023. 11. 1.(수) 12:00
(2023. 11. 2.(목) 조간)

배포 2023. 11. 1.(수) 09:00

6G 글로벌 리더십 확보, 「6G 글로벌 2023」 개최

- 올해 말 ITU '6G 비전' 수립 앞두고 글로벌 기술 동향 공유, 협력방안 모색
- 과기정통부, 4,407억원 규모의 6G 상용화·표준화 R&D 전략 발표

과학기술정보통신부(장관 이종호, 이하 '과기정통부')는 10.30.(월)부터 11.3.(금)까지 5일간 LG 사이언스 파크(서울 강서구)에서 개최되는 차세대 네트워크 주간 행사인 「모바일코리아 2023」의 일환으로, 「6G 글로벌 2023」을 11.1.(수)~2.(목) 이틀간 개최한다고 밝혔다.

「6G Global 2023」의 첫날인 11.1.(수)에는 「모바일코리아 2023」 개막식이 개최되는데, 이상엽 6G포럼 대표의장의 개회사, 장경희 6G포럼 집행위원장의 환영사, 과기정통부 홍진배 네트워크정책실장의 축사에 이어, 차세대 네트워크 연구개발 등 유공자에 대해 과기정통부 장관표창이 진행된다.

장관표창 유공자 중에는 올해 통과된 '6G 예타 사업' 기획에 기여한 정보통신기획평가원 김경신 책임, 국내 최초로 유인용 드론과 드론 관제 센터를 개발하는 등 성과를 거둔 ㈜숨비 오인선 대표이사가 있다.

또한, 「6G 글로벌 2023」에서 '6G 국제동향', '6G 국제협력', '국제 대규모 프로젝트'를 주제로 3개 세션(16개 강연)과 패널토론이 이뤄진다.

첫 번째 '6G 국제동향' 세션에서는 삼성전자의 '6G 비전 및 표준화 현황' 발표를 필두로, 노키아, 에릭슨 등 글로벌 통신장비 제조사에서 6G 준비를 위한 우선순위와, 6G 시대의 기술과 서비스 형태에 대해 발표한다.

두 번째 '6G 국제협력' 세션에서는 일본의 6G 민간단체인 B5GPC에서 '6G R&D 현황 소개'를 시작으로, 키사이트·NI에서 'AI-Native RAN' 등 주요 6G 솔루션에 대한 강연, LG전자의 '6G 기술 비전과 국제 공동연구 활동' 소개가 이어진다. 그 다음으로 독일의 프라운호퍼 연구소, 서울대학교, 핀란드의 오울루 대학교에서 학계와 연구계 입장의 '6G 연구개발 현황' 발표 후, '6G 연구 개발에서의 공공의 역할'을 주제로 패널토론이 진행된다.

세 번째 '국제 대규모 프로젝트' 세션에서 한국과학기술원(KAIST), 프랑스 전자정보기술연구소 레티(CEA Leti), 일본의 일본전시전화(NTT) 등 연구기관의 발표를 통해 각 나라의 대규모 R&D 사업을 통해 진행되고 있는 6G 및 5G-Advanced 기술 개발현황이 소개될 예정이다.

한편, 과기정통부에서 '6G R&D 추진전략' 발표도 진행한다. 올해 8월 예비타당성 조사를 통과한 총 4,407억원 규모의 6G 상용화·표준화 R&D는 ①무선통신, ②모바일코어, ③6G 유선네트워크, ④6G 시스템, ⑤6G 표준화 등 5대 분야를 중심으로 기술개발이 추진된다.



① 먼저, “무선통신 분야”에서는 5G에서 3.5GHz의 용량 한계와 28GHz의 커버리지 한계를 극복하는 Upper-mid 대역(7~24GHz) 기술을 개발한다. 특히, 5G 핵심부품으로 꼽히는 ‘대용량 다출입 안테나 기술(massive MIMO)’ 대비 4배 이상 성능을 향상시킨 ‘초대용량 다출입 안테나 기술(E-MIMO : Extreme Massive MIMO)’ 과 이러한 안테나 부품을 제어하는 IC칩을 개발한다.

② “모바일코어 분야”에서는 하드웨어(HW) 중심에서 클라우드·SW로 전환되는 네트워크 변화에 대응하여 SW 중심 네트워크 기술을 개발한다. SW화가 일부 진행된 5G 모바일 코어 기능을 유연성·고가용성·고성능을 갖춘 Cloud 기반 모바일 코어망 SW(Cloud-Native 기술)로 발전시켜 나가는 한편, 자율적으로 네트워크를 관리·제어하고 서비스 품질 보장을 위한 AI기반 모바일 네트워크 기술을 개발한다.

③ “6G 유선네트워크 분야”에서는 6G 프론트홀에서 전달망까지 이어지는 구간의 초고속·대용량 광전송 시스템 및 부품 기술을 개발한다. 네트워크 성능을 향상시키기 위해서는 무선네트워크(이동통신) 구간 뿐 아니라 유선 네트워크 구간의 발전도 필수적이다. 안테나와 기지국 사이를 연결하는 구간인 프론트홀, 기지국과 모바일코어를 연결하는 구간인 백홀과 전달망이 유선네트워크로 이뤄지는데, 이 구간에서 발생하는 통신 지연시간을 단축시켜야 초실감·고정밀 서비스 지원이 가능하다.

④ “6G 시스템 분야”에서는 사용자 단말과 6G 융합서비스까지 연결하는 구간, 즉 무선통신, 모바일코어, 유선네트워크 구간이 6G 시스템을 통해 유기적으로 연계되어 원활한 6G 융합서비스 운영을 지원하기 위한 성능보장 기술을 개발한다. 6G가 상용화되면 도심항공교통(UAM), 가상현실 등 다양한 6G 융합서비스가 창출될 것으로 예상되는데, AI를 활용하여 각 서비스별 요구사항에 대해 통신 자원을 효율적으로 분배·연계하여 서비스별 성능을 보장할 수 있는 시스템 구축에 박차를 가해 나갈 예정이다.

⑤ 6G 유무선 핵심기술 개발 성과물이 국제표준에 연계될 수 있도록 “6G 표준화”도 지원한다. 올해 말에 국제전기통신연합(ITU) 6G 비전이 수립되는 것을 시작으로 '24~'25년부터 국제 산업표준화가 본격화될 예정인데, 산·학·연의 국제표준 활동 지원 및 표준전문인력 육성 등을 담당하는 표준연구지원체계를 기술개발 조직과 별도로 운영하여 효과적으로 국제표준화 활동을 추진할 수 있도록 지원한다.

또한, 무선통신-모바일코어-유선네트워크-시스템 등 전체 R&D 분야에서 안전성·신뢰성 담보를 우선적으로 고려하는 한편, 전세계적인 탄소중립 기조에 대응하여 더 높은 성능을 지원하면서도 에너지도 절감하는 저전력 기술을 개발할 예정이다.

이러한 연구성과물이 6G 상용화 시기에 실질적으로 활용될 수 있도록 단계마다 기술을 검증하고, 2026년에는 중간 성과물을 주요국 통신사, 제조사, 표준 전문가, 정부 관계자 등에 선보이는 ‘Pre-6G 기술 시연’ 행사를 개최하여 우리나라의 국제표준 주도권을 확보해나갈 계획이다. 나아가 사업 종료 시점인 2028년에는 국내 대기업과 중견·중소기업 협력을 통해 연구개발 성과물의 통합시스템 시연을 추진, 6G 생태계 비전과 가능성을 제시함과 동시에 초기 6G 시장에서의 경쟁력 확보를 추진한다.

과기정통부 홍진배 네트워크정책실장은 “디지털 심화 시대에 새로운 디지털 서비스 창출의 핵심 인프라인 네트워크의 현재와 미래에 대해 논의하는 이번 행사는 시의적절하고 의미있다고 생각한다” 라면서, “6G에서는 통신장비간 개방성, 상호운용성이 주목받고 있는 만큼 글로벌 연대가 무엇보다 중요하다” 고 하는 한편, “정부는 산업계와 학계의 국제공동연구 활성화와 국제표준협력 강화를 위한 지원을 아끼지 않겠다” 고 밝혔다.

담당 부서	정보보호네트워크정책관 핵심네트워크팀	책임자	팀 장	조경래 (044-202-6415)
		담당자	사무관	도하림 (044-202-6426)



붙임1 모바일코리아 2023 포스터



붙임2 6G 글로벌 2023 세부일정표

시간	발표주제	발표자
< Day 1 > - '23.11.1.(수)		
< Opening Speech + 키노트 세션 >		좌장: 이현우 교수(단국대)
09:30~10:00	6G 비전 및 표준화 현황	최성현 부사장 (삼성전자)
< 세션1 : 6G 글로벌 트렌드 >		좌장: 정재훈 연구위원(LG전자)
10:00~11:40 (100 min)	6G 시장 준비를 위한 표준화 및 업계 우선순위	Mm. Sari NIELSEN (Nokia)
	6G 융합의 길에서	Wen Tong (Huawei)
	5G에서 6G로 가는 길 : 비전과 기술	Edward Jr. TIEDMANN (Qualcomm)
	6G 모습 - 기술과 서비스	Bo HAGERMAN (Ericsson)
< 정부 세션 >		
11:40~12:30 (50 min)	개회사	이상엽 대표의장 (LGU+)
	현영사	장경희 집행위원장 (6G포럼)
	축사	홍진배 실장 (과학기술정보통신부)
	유공자 시상식	
	6G R&D 정책 방향	조경래 팀장 (과학기술정보통신부)
12:30~13:40	점심식사	
< 세션2 : 6G 글로벌 협력 >		좌장: 이주호 펠로우(삼성전자)
13:40~16:45 (185 min)	6G R&D 현황 소개	KUWAZU Kotaro (B5GPC)
	5G 이후 진화와 6G	Charlie ZHANG (삼성전자)
	AI-Native RAN 및 무선 인터페이스 : 검증전략과 도전과제	RAGHOTAMAN Balaji (Keysight)
	6G 선행 연구를 위한 프로토타입 개발과 시험	이세용 부장 (NI)
	선행 무선 전송 기술 관련 국제 협력 R&D 활동	정재훈 연구위원 (LG전자)
	국제 연구 협력 : 지속가능한 6G의 핵심	Thomas HAUSTEIN (Fraunhofer HHI)
	셀룰러 네트워킹 2.0 으로서의 6G : 네트워킹 컴퓨팅 관점	이경한 교수 (서울대)
16:45~16:55	지속가능한 6G를 향하여	Marcos KATZ (오울루 대학)
	Break time	
16:55~17:55 (60 min)	패널토론 주제: 6G R&D에서의 공공의 역할	좌장 : 이현우 교수(단국대) IITP : 최성호 PM NICT : HOSAKO Iwao 6GIA : Alexandros, KALOXYLOS ITRI : SHIEH Shin-Lin
< Day 2 > - '23.11.2.(목)		
< 세션3 : 6G 글로벌 메가 프로젝트(연구기관) >		좌장: 고영조 실장(ETRI)
10:30~12:30 (120 min)	6세대 Tbps급 데이터 전송율을 지원하는 sub-THz 대역 무선 전송 및 접속 기술	이주용 교수 (KAIST)
	새년 시대 이후, 의미론적 목표 지향적 재구성 가능한 지능형 환경을 위한 6G 통신의 지원	Emilio CALVANESE STRINATI (CEA Leti)
	Sub-THz대역의 OAM 멀티플렉싱 기술을 이용한 1.4 Tbit/s 무선 전송 실증	이두환 박사 (NTT도코모)
	중국의 최신 6G 연구 진행 상황	WANG Zhi Qin (CAICT)