

인공지능 기반 차세대 미디어 표준 경쟁 본격화

- ISO/IEC JTC 1/SC 29(멀티미디어부호화) 국제회의에서 인공지능 기반 차세대 미디어 표준 개발 공식화 -

과학기술정보통신부 국립전파연구원(원장 정창림)은 지난 6월 26일부터 7월 6일까지 대전컨벤션센터에서 개최된 제47차 ‘멀티미디어부호화(ISO/IEC JTC 1/SC 29)’ 국제표준화회의에서 우리나라는 인공지능(AI) 기반 차세대 비디오 코덱 기술 관련하여 130여 건의 기고서를 제출하는 등 표준화 논의를 주도하였다고 밝혔다.

이번 회의는 국립전파연구원이 주최하고 한국정보통신기술협회가 주관하였으며, 우리나라의 삼성전자, LG전자, 현대자동차를 포함하여 애플, 화웨이, 노키아, 퀄컴 등 글로벌 빅테크 기업 30여 개국에서 600여 명의 전문가들이 참여하여 차세대 기술에 대한 주도권을 확보하기 위한 경쟁의 서막을 열었다.

또한, 비주얼 품질 평가 자문그룹(AG 5, MPEG Visual quality assessment)의 사전 기술 평가 결과를 통해 AI 기술 적용이 기존 방식을 뛰어넘는 성능 향상을 가져올 수 있음이 증명되어 2030년 상용화를 목표로 ▲차세대 비디오 코덱 ▲AI 영상분석에 최적화된 비디오 압축 ▲AI 기반 3D 공간정보 압축 ▲실감형 가상세계 구현을 위한 가우시안 스플래팅(Gaussian Splatting)* 등 AI 기술이 접목된 표준을 개발하기로 결정하였다.

* 수백만 개의 미세한 입자(가우시안)를 3차원 공간에 배치해 사진처럼 사실적인 가상 세계를 실시간으로 구현하는 차세대 3D 렌더링 기술

과거의 코덱*은 정해진 규칙에 따라 단순히 영상을 압축했다면, AI 기반의 차세대 코덱은 데이터로부터 영상의 내용을 이해하여 중요한 정보는 보존하고, 불필요한 정보는 제거하는 등의 방식을 통해 압축 효율을 극대화하는 것으로,

* 데이터(오디오, 비디오 등)의 효율적인 전송 및 저장 등을 위해 압축하고 다시 복원하는 기술

2030년 AI 코덱이 상용화되면 개인 측면에서는 8K 초고화질 스트리밍과 실감형 메타버스 서비스를 더 적은 데이터로 즐길 수 있게 되며, 산업적 측면에서는 자율주행, 스마트시티, 원격의료 등에 활용되어 AI 기반 미래 서비스의 현실화를 앞당기는 계기가 될 전망이다.

정창림 국립전파연구원장은 ‘AI 코덱이 상용화되면 미디어 기술의 대전환기를 맞이할 것으로 기대하고 우리나라가 개발한 기술이 실제 제품과 서비스에 적용되어 산업 전반에 혁신을 가져올 수 있도록 실효성 있는 미디어 생태계 조성에 힘쓰겠다’라고 밝혔다.

담당 부서	국립전파연구원 전파자원기획과	책임자	과 장	직무대리 채성철 (061-338-4410)
		담당자	사무관	조성돈 (061-338-4430)
<공동>	한국정보통신기술협회 AI융합표준단	책임자	단 장	강부미 (031-724-0110)
		담당자	책 임	오정엽 (031-780-0114)

내일을 만드는 과학기술
내일을 채우는 디지털·AI

대한민국
정책브리핑



참고 1 ISO/IEC JTC 1/SC 29(멀티미디어부호화) 국제표준화회의의 결과

□ 회의 개요

- 이미지, 오디오, 영상 등 멀티미디어의 정보 처리, 저장 및 전송에 필요한 표준기술 개발에 대해 논의
 - 차세대 코덱*에 대한 논의가 진행됨에 따라 국내·외 글로벌 기업(애플, 퀄컴, 구글, 삼성전자 등)에서 대규모 참석(30여 개국 600명)
 - * HEVC/H.265(2013년) → VVC/H.266(2020년) → 차세대 코덱(2030년 예상)
- (일정/장소) 2025. 6. 26.(목) ~ 7. 6.(일), 11일간 / 대전컨벤션센터
- (주최/주관) 과기정통부 국립전파연구원/한국정보통신기술협회
 - ※ 후원: 대전관광공사, 한국관광공사, 삼성전자, LG전자, ETRI, KETI 등

□ 주요 결과

- (AI 기반 차세대 비디오 코덱 표준화 착수) AI 기술을 접목하여 대용량의 비디오 데이터를 효율적으로 압축하고, 재생 시 원본 화질로 복원하는 기술에 대한 표준 개발 착수 결정
 - 표준은 딥러닝 기반의 미디어 응용 기술로 멀티미디어부호화(JTC 1/SC 29) 분과위원회에서 주도적으로 개발 예정
 - ※ JTC 1/SC 42(인공지능)는 AI 윤리·거버넌스 등 공통 표준을 개발
 - 개발될 표준은 방송, 8K 스트리밍, 자율주행 등 미래 산업의 핵심 기술에 적용될 전망
- (AI 기술의 미디어 적용 확대) AI 기술을 활용한 미디어의 표현·압축·분석 등 전 분야에 적용하기 위한 표준화 프로젝트 논의가 본격적으로 진행
 - 주요 기술 분야는 ① AI의 영상분석에 최적화된 비디오 부호화, ② AI 기반 3D 공간정보 압축, ③ 사실적 가상세계 구현을 위한 3D 렌더링 기술



<참가자 단체 기념 촬영(드론샷)>



<회의장 입구 전경>



<국제총회-1>



<국제총회-2>