



생각만으로 사물을 움직이는 기술(BCI), 한국이 국제표준화 논의 주도

- 「제6차 뇌-컴퓨터 인터페이스(BCI) 국제표준화 위원회」 국내 개최
- ‘BCI 개발자를 위한 설계 고려사항’ 등 신규 국제표준안 2건 제안

사람의 뇌와 컴퓨터를 연결하는 “뇌-컴퓨터 인터페이스(이하 BCI)” 기술 표준 개발 논의가 한국 주도로 진행된다. 산업통상자원부 국가기술표준원(이하 국표원)은 3월 3일(월)부터 6일(목)까지 4일간 가천대학교 컨벤션센터에서 미국·중국·인도 등 9개국 70여명의 기술표준 전문가가 참석한 가운데, ‘BCI 국제표준화 위원회(ISO/IEC JTC1 SC43)’ 총회를 개최하였다.

BCI는 사람의 뇌 활동으로 발생하는 신경 전달 신호를 수집하고 해석하여 디지털기기로 연결하는 융합 기술로, 생각만으로 전등을 켜고, 신체보조 로봇을 움직이는 등 거동이 불편한 사람들의 삶의 질을 향상 시킬 수 있는 첨단 기술이다. BCI 국제표준화 위원회는 `22년 설립되었으며, 기술 상용화와 생태계 구축을 위한 용어, 데이터 형식, 활용사례 등의 표준화를 추진하고 있다. 우리나라는 BCI 데이터 형식에 대한 표준을 제안하고, 표준개발 작업반 의장을 수입하는 등의 성과를 거두고 있다.

이번 총회 기간 우리나라는 두 가지 신규 국제표준안을 제안한다. 첫 번째는 ‘BCI 개발자를 위한 설계 고려사항’ 표준으로, 사용자 연령층, 생체정보 보호 등 사용자 중심의 설계지침을 제공하여 사용자들이 보다 편리하게 BCI 제품이나 서비스를 사용할 수 있도록 돕는다. 두 번째는 ‘다목적 BCI 시스템 설계를 위한 인터페이스 지침’ 표준으로, 사용자의 움직임을 자동으로 감지하여 동작모드나 휴식모드로 전환하고 불필요한 오작동을 막는 등 안전한 사용을 지원한다. 향후 이 두 표준이 개발되어 적용되면, 뇌와 기기 간 호환성이 높아져 다양한 환경에서 안정적인 사용으로 BCI 산업화의 촉진이 기대된다.

오광해 표준정책국장은 “BCI 분야 표준은 기술개발 초기 단계에서 개발자에게 목표와 방향을 이끌어주는 길잡이와 같다”면서, “BCI 국제표준화 위원회에서 우리나라가 국제표준 리더십을 확대해 나갈 수 있도록 적극 지원해 나가겠다” 고 밝혔다.

담당 부서	표준정책국	책임자	과 장	이경희 (043-870-5360)
	전기전자정보표준과	담당자	연구사	안형진 (043-870-5362)



더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다

가벼운 증상은 동네 병·의원으로



참고1

제6차 뇌-컴퓨터 인터페이스(BCI) 총회 개요

□ 회의개요

- (행사명) 제6차 뇌-컴퓨터 인터페이스(JTC 1/SC 43) 국제표준 총회
- (일시/장소) `25.3.3.(월)~3.6.(목) / 가천대학교(컨벤션센터)
- (주최/주관) 국가기술표준원 / 한국표준협회
- (참석자) 미국·중국·인도 등 9개국 70여명
- 총회 세부 일정

구분	3. 3.(월)	3. 4.(화)	3. 5.(수)	3. 6.(목)
오전	총회 (Opening)	WG 2 (활용)	ahG 6 (윤리, 신뢰성)	공개 심포지움
			ahG 7 (의식장애)	
			AG 4 (대외협력)	
오후	WG 1 (기본)	WG 5 (데이터)	AG 3 (의장자문)	총회 (Closing)
			Draft Committee (결의안 작성)	
저녁	-	-	Dinner (만찬)	-

□ 한국대표단 활동계획

- “BCI 개발자를 위한 설계 고려사항” 등 신규 국제표준 아이템 2건* 제안
- * ▲BCI 개발자를 위한 설계 고려사항(연세대 한태화 교수), ▲다목적 BCI 시스템을 위한 컨텍스트 기반 동적 인터페이싱에 대한 지침(와이브레인 이기원 대표)

참고2

ISO/IEC JTC 1/SC 43(뇌-컴퓨터 인터페이스) 동향

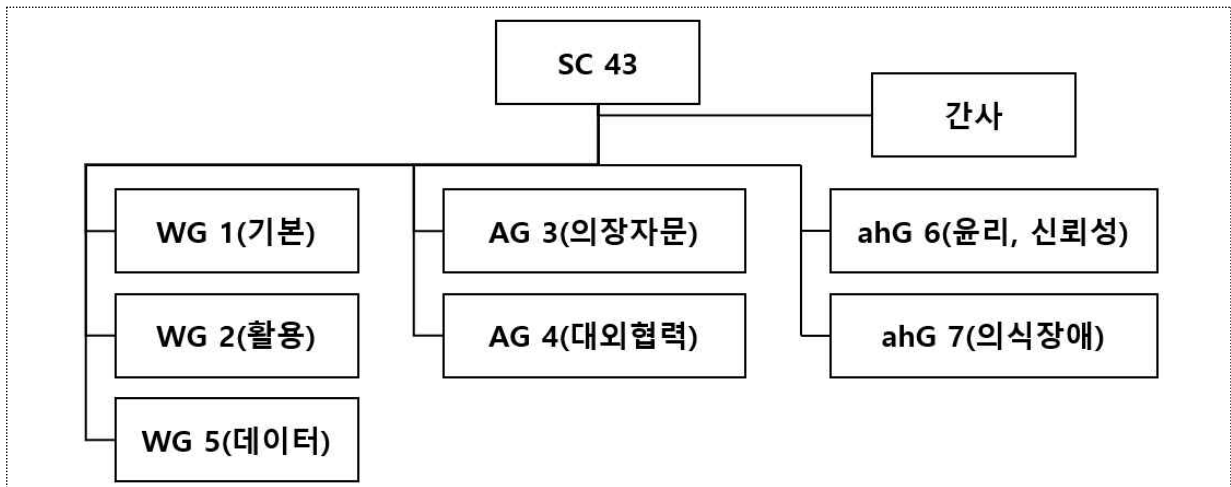
□ JTC 1/SC 43 (뇌-컴퓨터 인터페이스 국제 표준화 분과위원회)

- (범위) 뇌와 컴퓨터 간의 통신 및 상호작용을 위한 뇌-컴퓨터 인터페이스 표준화

* JTC 1/SC 43(BCI; Brain Computer Interface): '22. 6월 설립(의장 및 간사국: 중국)

- (정의) 뇌-컴퓨터 인터페이스(BCI)는 뇌와 컴퓨터를 연결하는 수단으로 동작, 음성 등의 방법을 사용하지 않고 뇌와 컴퓨터를 직접 연결하는 기술
- (활용) 신체 움직임이 불편한 사람에게 의학적 목적으로 활용뿐 아니라 드론, 모바일 디바이스, 자동차의 조작 등 다방면으로 활용 가능

- (구조) 작업반(WG) 3개, 자문그룹(AG) 2개, 특별그룹(ahG) 2개로 구성됨



- (회원국) '25. 3월 현재 총 24개국 참여, P멤버(정회원)는 한국을 비롯한 13개국, O멤버(준회원)는 프랑스를 비롯한 11개국이 활동 중

구분	국가명
P멤버	한국, 호주, 벨기에, 중국, 덴마크, 독일, 영국, 인도, 이탈리아, 일본, 러시아, 스웨덴, 미국
O멤버	아르헨티나, 오스트리아, 브라질, 스페인, 핀란드, 프랑스, 헝가리, 네덜란드, 폴란드, 싱가포르, 슬로바키아

- (표준개발) 총 8건(한국 제안 1건 포함)의 표준 개발 진행중

* FDIS(DTR) 1건, DIS 1건, CD 2건(한국 1건), PWI 4건 / 제정완료 표준 없음