

2022년 11월 ISO/IEC JTC 1 (Information Technology) 총회

오정엽 TTA AI융합표준단 책임연구원
이강해 TTA AI융합표준단 단장

1. 머리말

ISO/IEC JTC 1(Joint Technical Committee 1, 이하 'JTC 1')은 ISO(International Organization for Standardization)와 IEC(International Electrotechnical Commission)에 의하여 정보기술(Information Technology) 관련 단일 국제 표준을 개발하기 위하여 1987년에 설치된 공동기술위원회 (Joint Technical Committee)이다. JTC 1은 데이터 및 정보의 획득·저장·검색·처리·표현·현시·조직·관리·보안·전송·교환을 위한 모든 기술을 포함하는 IT 기술 분야의 공식 국제 표준을 제정하고 있다. 2022년 12월 현재 JTC 1 산하에 23개의 SC(Sub Committee), 5개의 직속 WG(Working Group), 12개의 AG(Advisory Group)을 두고 표준개발과 자문 역할을 하고 있다. 총 3376건의 표준을 발간하였으며, 현재 개발 중인 표준안은 485건이다. 또한, 38개의 P-멤버, 63개의 O-멤버, 그리고 400개 이상의 내·외부 표준화 기구와 함께 협력 중이다.

COVID-19로 인한 글로벌 팬데믹의 여파로 2020년부터 3년간 완전 원격 회의(fully virtual meeting)로 개최되었던 JTC 1 총회는 팬데믹 상황이 호전됨에 따라 2022년 11월 14일부터 18일 까지 5일 간 일본 도쿄에서 대면회의(원격 참석 지원*)로 개최되었다.

* 원격 참석 지원이란 완벽한 하이브리드 방식은 아니지만 대면 현장 시간대에 맞춰 원격 참석을 지원하는 방식을 말한다.

총회에는 24개 회원국에서 약 140명의 대표단이 참석하였으며 한국은 이병남 수석대표(HoD)를 포함해 17명(대면 13명, 원격 4명)의 대표단이 참석하였다. 본고에서는 JTC 1 총회의 주요 회의 결과 및 향후 한국 대응 계획에 대해 정리해본다.

2. 주요회의 내용

2.1 양자 기술(Quantum Technology) 관련 논의

2.1.1 양자 컴퓨팅 WG 이름 및 업무범위 확대

2022년 8월부터 11월까지 벨기에가 제안한 양자 시뮬레이션(ISO/IEC 18963(Quantum Simulation — Taxonomy of quantum simulator architectures and quantum simulation programming) NP투표가 진행되었으나 통과되지 못했다. 이에 따라 JTC 1은 본 프로젝트를 PWI(preliminary work item)로 전환하고 WG 14에서 추진하기로 결정하였으며, WG 14의 타이틀을 기존 Quantum Computing에서 Quantum Information Technology로 변경하고 업무 범위를 아래와 같이 확대하였다.

확대된 WG 14 업무범위

1. 양자정보기술(Quantum Computing → Quantum Information Technology)에 관한 JTC 1의 표준화 프로그램의 중심점이자 제안자 역할을 하고 양자 정보 기술 표준화의 격차와 기회를 식별한다.
2. ISO/TCs, IEC/TCs, JTC 1 및 기타 조직에서 진행 중인 기존 양자 정보 기술(Quantum Computing → Quantum Information Technology) 표준 및 표준 개발 프로젝트 목록을 개발하고 유지한다.
3. 양자 정보 기술(Quantum Computing → Quantum Information Technology) 분야의 성과물(deliverables)을 개발한다.
4. 시스템 통합 주체(SIE)로서 다른 ISO 및 IEC TC 및 양자 기술 표준화와 관련된 다른 조직과 관계를 유지한다.

2.1.2 양자 기술 JTC 설립 제안

영국은 기고서 제출을 통해 양자 기술의 특성을 반영한 위원회가 필요하다고 주장하며, 표준화의 원활한 추진을 위해 ISO/IEC 간 새로운 JTC(Joint Technical Committee) 설립을 제안하였다. 한국은 영국의 제안이 IEC SEG 14(Quantum Technology, 컨비너: ETRI 박상수 단장)에서 한국이 갖고 있는 주도권을 견제하기 위한 수단으로 판단하였으며, 사전 기고 검토 및 대응 계획 수립을 통해 신규 JTC 설립에 반대하는 기조로 대응 계획을 수립하고 회의에 참석하였다. 호주와 영국을 제외한 다수의 국가는 본

제안에 반대하여 공감대를 얻지 못하였다. 또한, 신규 JTC 설립은 JTC 1의 결정 사항이 아니기 때문에 ISO와 IEC 이사회에서 다시 논의될 것으로 예상된다.

2.2 Intelligent Computing 온라인 워크숍 개최 결정

한국이 주도적으로 활동 중인 JTC 1/AG 2(JTC 1 Emerging Technology and Innovation(JETI), 컨비너: ETRI 이승윤 센터장)에서 개발 중인 Intelligent Computing 분야의 기술동향보고서(TTR) 관련하여 용어 및 개념정의에 대한 공감대를 형성하고 신규 표준화 아이템 개발 논의 등을 위한 온라인 워크숍 개최를 결정하였다.

- 워크숍 일정: 2022년 12월 16일 (12:00-15:00 UTC, 온라인)

이러한 JTC 1/AG 2(JETI)에서의 한국의 활동은 향후 JTC 1 표준화 영역 확대 및 신규 그룹 설립 등을 위한 초석으로 활용 가능할 것으로 기대한다.

2.3 JTC 1/SC 40(IT service management and IT governance) 업무범위(ToR) 변경

JTC 1/SC 40은 지난 2022년 5월 총회부터 업무범위 표현에 'Data'를 추가하고 'IT'를 삭제하는 등 그 영역을 확대하고자 하는 시도를 하였으며 JTC 1은 SC 27(Information security, cybersecurity and privacy protection), SC 32(Data management and interchange), SC 38(Cloud computing and distributed platforms)과 논의 후 11월 총회까지 합의를 도출할 것을 지시하였으나 총회 전까지 큰 진전이 없었다.

이에, 원활한 합의 도출을 위해 총회 기간 중 임시 Ad-hoc 그룹(AhG)을 구성하여 관련 논의를 하였으며 SC 27, SC 32, SC 38, 한국, 미국,

독일, 아일랜드, 프랑스, 호주 등이 AhG에 참석하였다. AhG에서 긴밀한 논의를 통해 관련 위원회와 참여 국가들의 동의를 얻는데 성공하였으며 업무범위를 수정하였다. 한국도 SC 27-K에서 제기했던 업무범위 침범 이슈가 AhG 논의를 통해 해결됨에 따라 SC 40 업무범위 변경에 찬성하였다.

변경된 SC 40 업무범위

- IT 거버넌스
- 데이터 거버넌스
- IT 서비스 관리
- IT 지원 서비스 비즈니스 프로세스 아웃소싱

이러한 영역에서 중심점 역할을 하는 SC 40은 상호 관심 주제에 대해 관련 위원회(사이버 보안 및 개인 정보 보호 등), 외부 기관 및 기타 이해관계자와 소통, 협력 및 협력한다.

2.4 JTC 1 전략 방향 자문반(AG) 설립

캐나다는 JTC 1의 구조, 거버넌스, 운영 방식 개선 및 연구를 위한 자문반(AG) 설립을 제안하였으며, 이를 위한 AG 21(JTC 1 Strategic Direction, 컨비너: Jim MacFie/캐나다) 신설을 결정하였다. 19개국 및 20개 JTC 1 산하 그룹이 포함되어 논의될 예정이며 원격 회의 및 대면 회의를 통해 차기 JTC 1 총회에서 중간 보고서를 제출하기로 결정하였다. 한국은 본 JTC 1 전략 방향 자문반이 JTC 1의 구조조정과 새로운 운영 방식에 대한 연구를 목표로 하고 있는 만큼 해당 논의에 적극적으로 참여할 계획이다.

2.5 JTC 1/WG 15(JTC 1 Vocabulary) 설립

미국은 정보기술 관련 용어를 정의한 ISO/IEC 2382:2015(Vocabulary) 표준의 내용과 양이 방대하여 개정 및 유지보수를 위한 별도의 위원회 신설이 필요하다고 주장하며 WG 신설을 제안하였다. 이에 JTC 1은 2382 시리즈의 개

정 및 유지보수를 위한 WG 신설(컨비너: Frank Farance (미국))을 결의하고 기존 용어 표준을 담당했던 AG 18(Vocabulary)은 폐지하기로 결정하였다.

2.6 스마트시티 관련 논의

스웨덴은 WG 11의 PWI(City digital twin concept model and reference architecture)와 관련하여, JTC 1/SC 41(사물인터넷 및 관련 기술), IEC SyC SC(Smart City), ITU-T SG 20(IoT) 등이 구성을 추진 중인 합동작업반(JWG)에서 개발할 것을 제안하였다. 다만 총회 논의를 통해 아직 설립되지 않은 JWG에서 다루는 것 보다는 AG 20(Coordination with ISO/TC 268/SC 1 on Smart Community Infrastructures)으로 할당하여 논의하기로 결정되었다. 또한, 도시 데이터 모델 시리즈 중 서비스 레벨 개념을 정의하는 프로젝트의 개발을 위한 JTC 1과 ISO TC 204(Intelligent transport systems) 간 JWG 구성을 결정하였다.

2.7 UAS(Unmanned Aircraft Systems) 관련 논의

2.7.1 AG 19(Coordination with ISO TC 20/SC 16 on

Unmanned Aircraft Systems (UAS)) 업무범위 변경

AG 19는 업무범위를 기존 ISO TC 20/SC 16과의 협력을 도모하는 것에서 신규 워크 아이템 연구 및 제안까지 확대하는 업무범위 변경을 제안하였다. 한국은 국가 기고를 통해, AG 19가 신규 과제 제안을 다루는 것은 AG 업무범위를 넘어서는 것이며 따라서 AG 19는 ISO TC 20/SC 16와 JTC 1 산하 위원회 간 협력/조정 역할만 해야함을 주장하였으며 이러한 한국의 의견이 받아들여져 기존 제안된 신규 워크아이템 제안

(proposal)에서 신규 워크아이템 검토(review)로 변경하여 업무범위 변경이 결정되었다. 이를 통해 ISO TC 20/SC 16 활동을 견제하고 한국 주도로 진행되는 JTC 1 내 UAS 프로젝트의 주도권을 유지할 것으로 기대된다.

변경된 AG 19 ToR

1. 협업 및 조정을 위한 ISO/TC 20/SC 16 및 JTC 1의 새로운 공동 관심사를 식별한다.
2. UAS 관련 투표에 앞서 UAS 및 IT와 관련된 새로운 프로젝트에 대한 제안을 검토한다.
3. JTC 1에 UAS 관련 프로젝트를 구성하는 방법과 개발 위원회에 대한 권고사항을 적성한다.

2.7.2 드론 관련 프로젝트명의 성 평등성 관련 이슈

지난 7월 SC 6 총회에서 한국 주도로 개발 중인 저고도 드론 간 통신 표준(ISO/IEC 4005)의 제목 변경(Low altitude drone → Unmanned aircraft) 관련 논의 중, 캐나다와 영국 등은 ISO TC 20/SC 16(Unmanned aircraft systems)에서 공식적으로 ‘Unmanned’라는 단어를 사용하고 있음에도 불구하고 해당 단어의 젠더 중립성 문제를 제기하였으며 ‘Uncrewed’ 혹은 ‘Unoccupied’로 변경할 것을 주장하였다. 이에, SC 6 국제의장(고려대 강현국 교수)과 한국은 JTC 1에 본 젠더 이슈 문제의 해결을 촉구하는 기고를 제출하였다.

JTC 1 의장은 한국과 JTC 1/SC 6의 이슈제기에 대해 본 총회에서 관련 결정을 할 수 없음을 밝혔으며, 해당 이슈를 이미 ITTF(Information Technology Task Force)에 전달했고 향후 ITTF에서 관련 AG 신설 후 논의 예정이라고 답변하였다.

3. 타국 활동 동향

미국은 JTC 1 의장국이자 간사국으로서 타국 대표단보다 의견을 상대적으로 많이 피력하고, 총회 결정 사항으로 반영시켰다. 미국과 JTC 1은 새로운 이슈를 자문그룹(AG)으로 해결하려는 시도가 점점 늘어나고 있으며 이러한 시도의 하나로 캐나다 주도로 JTC 1 구조조정을 위한 AG 21(JTC 1 Strategic Direction)을 신설하였다. 캐나다는 금번 총회에서 신설된 AG 21 컨비너를 수임함으로써 JTC 1 구조조정 주도권을 확보하여 향후 큰 영향력을 미칠 것으로 예상된다.

영국은 금번 총회에서 AHG 4 (Collaboration Across Domains) 컨비너인 Jacqui Taylor가 SC 40 업무범위 조정 중재 역할을 성공적으로 추진하였으며, Tony Holland 또한 AG 1(Communication) 및 AG 15(Standards and Regulations) 컨비너 역할을 맡는 등 JTC 내에서 영향력을 키워나가고 있다.

프랑스는 대표단 규모가 과거보다 축소되어 이전 대비 활동 및 영향력이 감소되었다. 프랑스 전문가로 AG 14(SIF) 컨비너인 Norbert Bensalem은 원격으로 참석하는 등 과거보다 영향력이 크게 감소하였다. 독일 또한 최근 JTC 1 레벨에서 활동한 전문가들의 이직 및 은퇴로 인해 상대적으로 과거보다 의견 개진이 미흡하였으나, 본 총회에서는 다수의 국가기고를 제출하는 등 영향력 확대를 위해 노력 중이다. 일본은 글로벌 팬데믹 이후 3년 만에 대면으로 개최되는 JTC 1 총회를 성공적으로 개최했으며, 체계적인 준비를 통해 총회에서 적극적인 의견을 피력하였다.


4. 맺음말

한국은 JTC 1 산하 3개 SC(Subcommittee)의 간사국(JTC 1/SC 6(시스템간통신 및 정보교환),

SC 36(학습, 교육 및 훈련), SC 41(IoT 및 디지털 트윈))이며 2개의 국제 의장(SC 6: 고려대 강현국 교수, SC 24: 수원대 이명원 교수)을 수입 중이다. 또한, JTC 1 직할 작업반(WG 12(3D 프린팅))과 자문그룹(AG 2(JTC 1 신형 기술 및 혁신(JETI)), AG 8(메타 참조 아키텍처))의 컨비너십을 수입 중이다. 특히 한국이 컨비너십을 갖고 있는 JTC 1/AG 2(JETI)는 Intelligent Computing 국제 워크숍 개최라는 성과를 얻었으며 향후 JTC 1 표준화 영역 확대 및 신규 그룹 설립 등을 위한 초석으로 활용 가능할 것으로 기대된다.

또한, 한국 대표단은 한국이 주도권을 확보하고 있는 IEC SEG 14(Quantum Technology)에서 양자 관련 표준화가 이루어질 수 있도록 유도

하고자 영국의 양자 JTC 설립에 반대하였으며 WG 14 업무범위 확대에 수정을 요구하는 등 해당 안전에 대해 적극적으로 대응하였다.

마지막으로, 캐나다 주도로 설립된 AG 21(JTC 1 Strategic Direction) 대응 방안을 수립하고 국내 참여 전문가들이 긴밀한 협의할 필요가 있을 것으로 예상된다. JTC 1 구조조정 사전 연구의 여파를 예측할 수 없는 만큼 참여 가능한 국내 전문가 간 소통을 통해 정보를 공유하고 대응 방안 수립이 필요할 것으로 생각된다. 구조개선 및 Directive 개정 등 JTC 1 활동 전반에 대한 효율화 방안과 연계한 향후 개선 방안을 모색하고 우리나라 활동에 이익이 될 수 있도록 전략적 대응이 필요할 것으로 생각된다. 

참고문헌

- [1] Approved Resolutions of the 14-18 November 2022 JTC 1 Plenary in Tokyo, (JTC 1 N 16159, 2022-11-21)