

IMT 프로젝트 그룹 (PG906)



김래영 TTA 정보통신표준화위원회 IMT PG(906) 부의장
LG전자 차세대통신연구소 수석연구원

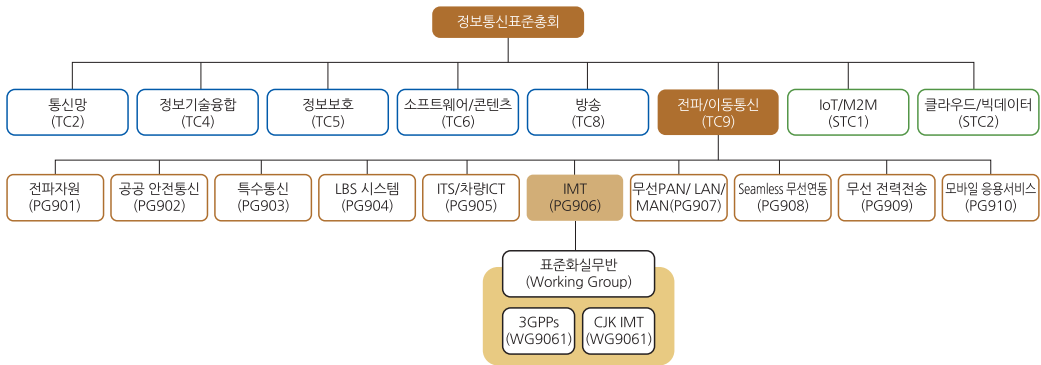


1. 머리말

IMT(International Mobile Telecommunication, 국제이동통신) 기술 및 산업은 놀라운 속도로 발전하였다. 불과 몇 년 전만 해도 4G(4세대) 이동통신 기술에 대해 논의, 설계 및 개발을 진행하였는데, 이미 4G 이동통신 서비스가 상용화되어, 우리 눈앞에 현실로 다가왔으며 우리는 이를 경험하고 있다. 이제는 4G를 넘어 5G(5세대) 이동통신 기술이 관련 표준화 기구, 산업계 및 학계에서 활발히 논의·개발되고 있다. 특히 국내 산업계, 연구기관, 학계의 IMT 기술 분야 경쟁력은 세계 최고 수준이라고 자부할 수 있겠다.

이러한 경쟁력은 그동안 적극적인 국제표준화 활동을 통해 기술을 선 개발하고 상품을 선 출시해 경쟁이 치열한 세계 시장에서 기술 및 상용화 주도권을 확보한 결과라고 할 수 있다.

향후 지속적으로 IMT 기술을 선점하고 관련 산업을 주도하기 위해서는 이처럼 표준화가 무엇보다도 중요하다. 이에 TTA 정보통신표준화위원회 IMT 프로젝트 그룹(PG906)은 이러한 IMT 관련 국내/국제 표준 개발을 주도하고, 국내 전문가의 국제 표준화 활동 지원 및 국내 연구개발을 촉진하고 있다. 본고에서는 IMT 프로젝트 그룹의 운영 목적과 조직 구성 및 활동 현황을 소개하고자 한다.



[그림 1] TTA 정보통신표준화위원회 조직도

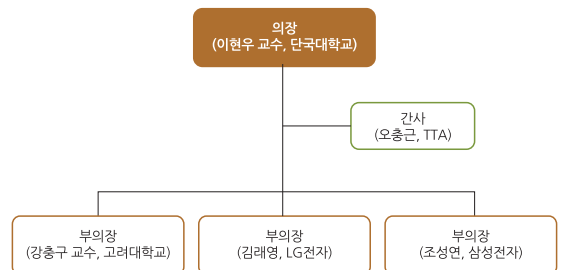
2. 운영 및 활동 현황

2.1 운영목적

[그림 1]에서 볼 수 있듯이, TTA 정보통신표준화위원회는 6개의 기술위원회와 2개의 특별기술위원회가 있다. 이 중 IMT 프로젝트 그룹은 전파/이동통신 기술위원회(TC9)에 속한 프로젝트 그룹이다. 2013년 12월 TTA 정보통신표준화위원회는 기술위원회 및 특별기술위원회를 비롯하여 산하 프로젝트 그룹들을 재/개편하였는데, IMT 프로젝트 그룹(PG906)은 IMT 기술 분야에 있어서 보다 강화되고 통합된 활동 및 대응을 위해 이동통신 기술위원회(TC7)에 속해 있던 IMT-Advanced 프로젝트 그룹(PG701), IMT WiBro 프로젝트 그룹(PG702), 위성 IMT 기술 평가 프로젝트 그룹(PG707)을 통합하여 구성한 프로젝트 그룹이다. 본 프로젝트 그룹에서는 국내의 관련 산학연의 국제 표준화 활동을 주도하고, 국내 전문가의 국제 표준화 활동 지원 및 국내 연구개발을 촉진하고자 한다. 이를 통해 도출된 선도 기술의 IMT 표준화 기구 국제표준 반영, 국내표준의 개발 및 제정 등을 적극적으로 추진하여 산업 파급 효과를 극대화하고자 한다.

2.2 조직구성 및 활동 목적

IMT 프로젝트 그룹은 의장, 부의장, 간사, 위원들로 구성되어 있으며 IMT 관련 기술 표준화 및 개발, 관련 장비/기기 개발 및 서비스 제공을 주도하고 있는 산업체, 통신사업자, 정부출연기관, 학계 전문가들이 직접 위원으로 참여하고 있다. 이러한 조직 구성을 통해 기술 및 규격 개발 시 산업체 및 통신사업자의 요구사항을 적극적으로 반영하여 실용성이 높은 표준을 개발하고 있으며, 나아가 관련 장비/기기 개발에 해당 규격이 구체적으로 활용될 수 있도록 하고 있다.



[그림 2] IMT 프로젝트 그룹(PG906) 조직도

<표 1> IMT-Advanced 프로젝트 그룹(PG701)의 최근 3년간 표준 실적

표준번호	표준명	제·개정일
TTAE.3G-SAT.36.213	IMT-Advanced SAT-OFDM - 물리 계층 절차	2013.12
TTAE.3G-SAT.36.001	IMT-Advanced SAT-OFDM - SAT-OFDM 계열 규격 개요	
TTAE.3G-SAT.36.002	IMT-Advanced SAT-OFDM - SAT-OFDM 전송 기술 일반 사항	
TTAE.3G-SAT.36.211	IMT-Advanced SAT-OFDM - 물리 채널 및 변조	
TTAE.3G-SAT.36.201	IMT-Advanced SAT-OFDM - 물리 계층 - 일반사항	
TTAE.3G-SAT.36.212	IMT-Advanced SAT-OFDM - 다중화 및 채널 보호화	
TTAE.ET-GS ORI 001	원격 무선국 인터페이스 - 요구 사항	
TTAE.ET-GS ORI 002-1	원격 무선국 인터페이스 - 하위 계층	
TTAE.ET-GS ORI 002-2	원격 무선국 인터페이스 - 제어 및 관리	2013.10
TTAE.IR-M.1036-4	지상 IMT 시스템 구현을 위한 주파수 배치	
TTAT.3G-32.741(R11-11.0.0)	3GPP - Telecommunication management; Configuration Management(CM); Signalling Transport Network(STN) interface Network Resource Model(NRM) Integration Reference Point(IRP); Requirements(Release 11) 등 810건 기술규격	2013.08
TTAT.3G-21.101(R10-10.2.0)	3GPP - 3GPP 시스템에 기반한 UTRAN을 위한 기술 규격 및 보고서(R10) 등 TTAT(기술규격) 892건	2012.08
TTAR-06.0103	아태지역에서의 모바일 광대역 개발에 대한 예측(기술보고서)	2011.12
TTAK.KO-06.0263/R1	LTE 단말에서의 재난문자 수신을 위한 기능	
TTAR-06.0101	광대역 무선 접속 시스템에 대한 특성 및 요구사항(기술보고서)	
TTAR-06.0102	아시아 태평양 지역 국가의 이동통신 사업자 주파수, 기술 및 면허조건에 관한 정보(기술보고서)	
TTAR-06.0103	아태지역에서의 모바일 광대역 개발에 대한 예측(기술보고서)	
TTAK.KO-06.0263	LTE망에서 재난문자 서비스 제공을 위한 요구사항 및 메시지 형식	2011.09
TTAT.3G-25.460(R10-10.0.1)	IMT-Advanced 3GPP - 무선망 luant 접속규격 : 일반사항 및 원칙(R10) 등 TTAT(기술규격) 50건	2011.08

<표 2> IMT WiBro 프로젝트 그룹(PG702)의 최근 3년간 표준 실적

표준번호	표준명	제·개정일
TTAE.IE-802.16.1a-2013	공공안전 재난통신 응용 지원을 위한 WirelessMAN-Advanced 무선 접속 규격(IEEE Std. 802.16.1a-2013)	2013.12
TTAE.OT-06.0051	WiMAX 포럼 무선 접속 규격 릴리스 2.1(모바일 시스템 프로파일)	2013.06
TTAE.IE-802.16p-2012	사물지능통신 응용 지원을 위한 WirelessMAN-OFDMA 무선 접속 규격(IEEE Std. 802.16p-2012)	
TTAE.IE-802.16.1b-2012	사물지능통신 응용 지원을 위한 WirelessMAN-Advanced 무선 접속 규격(IEEE Std. 802.16.1b-2012)	2013.03
TTAR-06.0120	휴대 인터넷(와이브로) 산업 동향 및 향후 기술 전망(기술보고서)	
TTAE.IE-802.16-2012	IEEE 802.16-2012 휴대인터넷(와이브로)의 무선접속 규격	2012.12
TTAE.IE-802.16.1-2012	IEEE 802.16.1-2012 휴대인터넷(와이브로)의 무선접속 규격	
TTAR-06.0064/R1	휴대인터넷 국제동향보고서(기술보고서)	2011.12
TTAE.IE-802.16-2009	IEEE 802.16-2009 휴대인터넷(와이브로)의 무선접속 규격	2011.06
TTAE.IE-802.16h	IEEE 802.16h 휴대인터넷(와이브로)의 무선접속 규격	
TTAE.IE-802.16j	IEEE 802.16j 휴대인터넷(와이브로)의 무선접속 규격	
TTAE.IE-802.16m	IEEE 802.16m 휴대인터넷(와이브로)의 무선접속 규격	

<표 3> 위성 IMT 기술평가 프로젝트 그룹(PG707)의 최근 3년간 표준 실적

표준번호	표준명	제·개정일
TTAR-06.0121	위성 IMT-Advanced 후보 기술 평가(SAT-OFDM)(기술보고서)	2013.03

* 2011~2012년 해당사항없음

IMT 프로젝트 그룹의 활동 영역(ToR: Terms of Reference)은 크게 네 가지로 구분할 수 있으며, 각각의 세부 내용은 다음과 같다.

- ① IMT 기술 분야 표준화
 - 3G/4G 진화기술 및 5G 표준화
 - 3GPPs & IEEE 802.16 기술규격 제·개정
- ② IMT 기술 분야 표준적합/상호운용/시험 표준화
- ③ IMT 기술 분야 국제표준화 협력
 - 한국 ITU 연구위원회 관련 연구반과 협력 (ITU-R WP5D, WP5A)
 - AWG(Asia-Pacific Telecommunity Wireless Group) 준비반과 IMT 관련 협력
 - 3GPPs, IEEE 802.16, CJK IMT WG 등과 IMT 분야 협력
- ④ IMT 기술 분야 표준 유지 보수

IMT 프로젝트 그룹 산하 표준화 실무반은 [그림 1]과 같이 2개의 작업반(Working Group)으로 구성되어 있다. 3GPPs 실무반(WG9061)은 IMT 표준화 기구인 3GPP(The 3rd Generation Partnership Project) 및 3GPP2(The 3rd Generation Partnership Project 2)의 활동 분석·대응 및 기술규격 채택안 마련을 위한 실무반이며, CJK IMT 실무반(WG9062)은 한중일 IMT 표준화 협력 및 대응을 위한 실무반이다. 3GPPs 실무반의 활동 영역은 다음과 같다.

- 3GPPs 활동 분석·대응 및 기술규격 채택안 마련
 - 3GPPs 주요 동향 분석
 - 3GPPs 규격 분석을 통한 TTA 기술 규격 채택 준비
- CJK IMT 실무반의 활동 영역은 다음과 같다.
- CJK IMT WG 대응 및 한중일 IMT 표준화 협력
 - 한중일간 IMT 이슈 공유 및 협력

2.3 표준화 추진 전략 및 주요 실적

앞서 설명한 바와 같이 2013년 말 TTA 정보통신표준화위원회의 재/개편에 따라 IMT 프로젝트 그룹이 새롭게 구성되었다. 새롭게 출범한 IMT 프로젝트 그룹의 주요 추진 방향·전략은 사실표준화 기구 대응 및 분석 강화이다. 이를 위해 3GPP와 같은 표준화 기구의 기술규격을 기반으로 제정한 TTA 표준에 대하여 보다 세부적인 검토를 실시하고, LTE-Advanced 관련 주요 이슈(예, 비면허대역 LTE, FDD-TDD Carrier Aggregation, 2.1GHz 대역 표준화 등)에 대응하며, 3GPP에서 개발한 4G 이동통신 진화기술에 대해 TTA 표준 제정 여부 검토 및 LTE 관련 주요 이슈에 대응하고자 한다.

〈표 1〉, 〈표 2〉 및 〈표 3〉은 IMT 프로젝트 그룹으로 통합된 IMT-Advanced 프로젝트 그룹(PG701), IMT WiBro 프로젝트 그룹(PG702), 위성 IMT기술평가 프로젝트 그룹(PG707)에서 개발 및 제정한 최근 3년간의 표준 실적을 보여주고 있다.

3. 맺음말

새롭게 출범한 IMT 프로젝트 그룹은 기존의 IMT-Advanced 프로젝트 그룹(PG701), IMT WiBro 프로젝트 그룹(PG702), 위성 IMT 기술평가 프로젝트 그룹(PG707)을 통합한만큼, 보다 효율적이고 시너지 있는 모습으로 IMT 기술 선도 및 국제 표준화를 위해 많은 노력을 기울이고자 한다. IMT 프로젝트 그룹은 IMT 분야 관련 표준화 활동을 위한 구심체로서 선도적인 역할을 지속해서 유지하고자 한다. 향후 지속적이고 주도적인 국제 표준화 활동을 통해 5G 이동통신 기술에 대해서도 국제 경쟁력 확보 및 신규 시장 가치 창출에 일조할 것으로 기대된다. 