스마트헬스표준포럼

이성현 (사)스마트헬스표준포럼 사무국장, ㈜플라잉마운틴 대표

1. 머리말

정보통신기술과 헬스케어가 융합되면서, 병원 간 진료정보교류, 빅데이터 분석을 통한 정밀의료, 인공지능을 통한 임상진단지원시스템, 원격진료 등이 발달하고 있다. 이를 통해 언제 어디서나 질병의 예방, 치료, 사후관리가 가능하며, 맞춤형 치료도 가능한 스마트헬스 시대가 다가오고 있다.

스마트헬스를 실현하려면 건강데이터와 정보교환모델, 그리고 등록 및 저장시스템의 표준화가 필수적이다. 또한 표준이 올바르게 적용되었는지 평가할 수 있는 적합성 평가시스템이 구비되어야 한다.

기존에도 스마트헬스표준을 활성화하기 위한 노력은 있었으나, 연구의 지속성을 확보하기 어려웠다. 그리고 무엇보다 스마트헬스표준의 개발, 적용, 확산을 지원하고 산업활성화와 생태계조성을 위해 전문적으로 활동하는 단체의 탄생은 요원했다.

스마트헬스표준포럼은 표준기반 산업 활성화 정책을 개발하고, 관련 기업이나 기관에서 스마트헬스표준을 올바르게 활용할 수 있도록 지원하고자 설립되었다. 그리고 스마트헬스 표준 테스트 및 인증을 포함하는 표준적합성 평가시스템을 구축하고, 국내외 관련 기술동향을 조사하고 보급하며, 이를 통해 표준안 개발 및 제안으로 스마트헬스표준 산업 활성화를 추구하여 대한민국의 새로운 차세대 성장 동력분야를 창출하는 데 기여하고자 노력하고 있다.

2. 스마트헬스표준포럼 개요

2.1 주요연혁

스마트헬스표준포럼은 2014년 6월 처음 이니셔티브가 된 이래 다양한 활동을 거쳐 2017년 4월 17일 산업통상자원부(국가기술표준원)로부터 정식 설립허가증을 발급받았다.

스마트헬스표준포럼의 주요연혁은 다음과 같다.

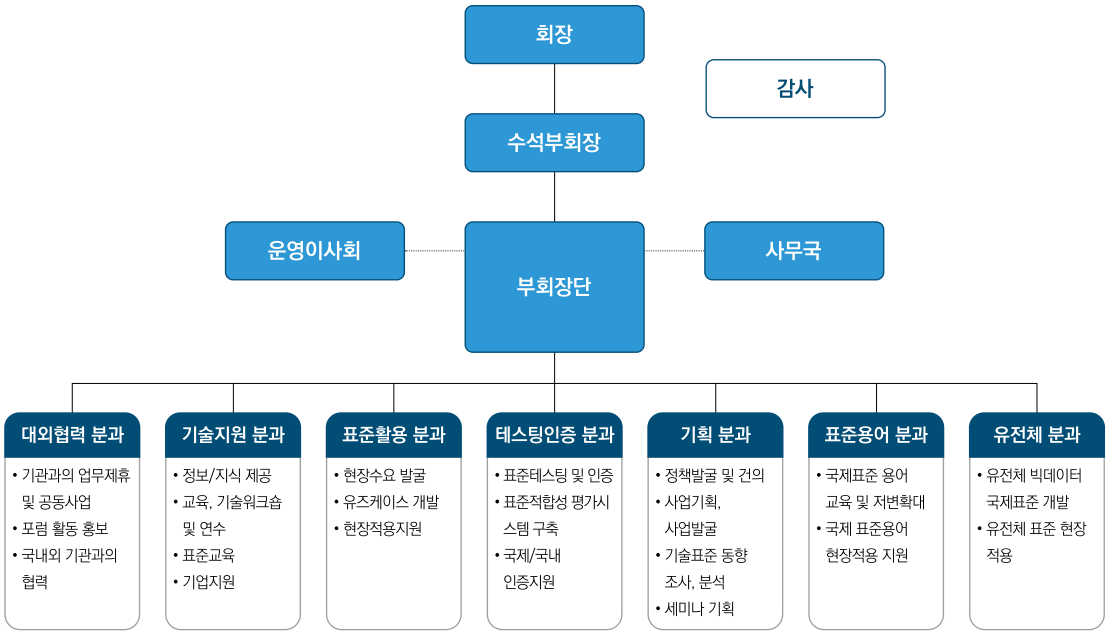
2019	12. 16.	SNOMED-CT 매핑 실습(기초교육 포함)
	08. 23.	미래건강/의료기기 상호운용성&허가 심포지움
	07. 22.	CDM(공통데이터모델) 구축 및 활용을 위한 국제표준용어와 CDM에 대한 이해
	06. 26	스마트헬스 최신 표준화 트렌드/현장적용사례 및 SNOMED CT 국제표준용어교육
	05. 31.	Health IT 표준기술 민간시범인증
2018	10. 31.	SNOMED CT 국제표준용어 교육 개최
	08. 30.	HIT 표준 검증 HL7 Korea Connectathon 개최
	07. 24.	스마트시티 구축을 위한 신산업 표준기술 세미나 개최
	04. 20.	헬스케어 혁신 기술교육 개최
	02. 22.	스마트헬스 산업활성화를 위한 표준기술 개최
2017	10. 31.	SNOMED CT 국제표준용어 교육 개최
	08. 29~30.	FHIR Plug-a-thon(플러그손) 개최
	08. 29.	사단법인 창립기념 심포지엄
	05. 19.	Health IT 선도표준기술 워크숍
	04. 17.	산업통상자원부 설립허가증 발급
	02. 27.	스마트헬스표준포럼 창립총회
2016	11. 10.	스마트헬스표준포럼, 표준기술 워크숍 개최
	06. 30.	산업간 융합 촉진을 위한 HIT 선도표준기술 세미나 개최
	02. 25.	스마트헬스 국가표준코디네이터실, 스마트헬스표준포럼 창립 세미나 개최
	02. 15.	스마트헬스 국가표준코디네이터실, 포럼 창립 준비 회의 개최 4차 운영 방식 관련 논의
	01. 20.	스마트헬스 국가표준코디네이터실, 포럼 창립 준비 회의 개최 3차 포럼 운영 규정(안)관련
2015	11. 20.	스마트헬스 국가표준코디네이터실, 포럼 창립 준비 회의 개최 2차, 포럼의 역할 범위 및 주요 사업(안)마련
	08. 31.	스마트헬스 국가표준코디네이터실, 포럼 창립 준비 회의 개최 1차, 포럼의 목적 및 기능 정의
	01. 15.	스마트헬스 국가표준코디네이터실 주관 '차세대 표준 FHIR세미나'를 통한 FHIR표준 국내 소개 및 차세대 표준에 대한 테스팅 기술 확보 공감대 형성
2014	10. 30.	스마트헬스 국가표준코디네이터실, 민·관 표준화 협력체계로 '스마트헬스표준포럼' 설립 가능성 검토
	10. 30.	국가기술표준원, 전기전자표준과, 스마트보건의료정보 국가표준화전략, III. 범부처와 민간이 협력하는 표준화 협력체계 구축 필요성 제기
	06. 30.	국가기술표준원, 스마트보건의료정보 국가표준화전략, II. 표준화 협력체계 구축 필요성 제기

2.2 조직도 및 회원

스마트헬스표준포럼의 회장은 임효근 성균관대 삼성서울병원 교수, 수석부회장은 백롱민 분당서울대병원장이 역임하고 있다. 부회장단으로 김일곤 경북대 교수, 이성기 경북대 교수, 이병기 삼성서울병원 수석, 류규하 삼성서울병원 교수, 안선주 성균관대 교수가 활동한다. 이사로는 박현애 서울대 교수, 한근희 고려대 교수가 참여하고 있다.

주요 활동은 분과별로 이루어지고 있다. 대외

[사진 1] 스마트헬스표준포럼 임효근 회장(성균관대 삼성서울병원 교수)



[그림 1] 스마트헬스표준포럼 조직도

협력분과(분과장 한근희 고려대 교수), 기술지원분과(분과장 경북대 이성기 교수), 표준활용분과(분과장 황희 이지케어텍 부사장), 테스팅인증분과(분과장 류규하 삼성서울병원 교수), 기획분과(분과장 김일곤 경북대 교수), 표준용어분과(분과장 박현애 서울대 교수), 유전체분과(분과장 이성인 박사)가 담당하고 있다. 사무국은 포럼의 전반적 운영과 각 분과의 활동을 지원하며 이성현 플라잉마운틴 대표가 사무국장으로 활동하고 있다.

특히 스마트헬스표준포럼은 HL7 Korea 의장(이병기 부회장), IHE Korea 의장(이성기 부회장), 대한의료정보학회 회장(박현애 이사), 스마트의료보안포럼 의장(한근희 이사) 등이 주요임원으로 참여하는 만큼 가히 스마트헬스 분야의 국내 최고전문가들이 포진되어 있다고 말할 수 있다.

주요 기관회원으로는 삼성전자, 이지케어텍 등 산업계, 분당서울대병원 헬스케어ICT연구소, 연세대학교 헬스IT산업화 지원센터, 부산대학교 해양의료센터 등 의료계, 성균관대 삼성융합의과학원, 중앙대학교 의료보안연구소, 경북대학교 CSOS센터 등 학계로 다양하게 구성되어 있으며, 개인회원은 약 100여 명이다.

2.3 주요활동

2.3.1 교육 및 세미나

스마트헬스표준포럼은 매년 다양한 유료, 무료 세미나를 개최하고 있다. 주로 ISO TC215, HL7, IHE와 같은 스마트헬스표준 관련된 내용으로 구성하며, 블록체인이나 인공지능과 같은 최신 기술들도 스마트헬스 분야와 연계하여 함께 소개한다. 그리고 최근 의료기관에서 관심을 가지고 있는 공통데이터모델(CDM, Clinical Data Model)에 대한 내용도 진행하며, 국내외 최신 스

[사진 2] SNOMED CT 표준용어 교육

[사진 3] 스마트헬스 산업활성화를 위한 표준기술 세미나

마트헬스산업계의 이슈도 공유한다. 또한, 스마트헬스 분야의 국제표준 개발진행상황을 공유하는 세미나도 개최하여 국내기관이 선도적으로 정보를 습득할 수 있도록 지원하고 있다.

특히 글로벌 표준용어체계인 SNOMED-CT 교육을 지속적으로 실시하며 저변확대를 위해 노력해 온 결과 마침내 정부에서 SNOMED-CT 표준의 국가라이센스 도입을 결정하였다. 기존에는 각 의료기관이 개별적으로 라이센스를 구매해서 사용해야 했다. 그러나 국가라이센스 계약이 완료되면 한국 내 의료기관들은 해당 표준용어체계를 편리하게 사용할 수 있게 된다. 현재 보건복지부 산하 담당기관에서 해당내용을 추진중에 있다.

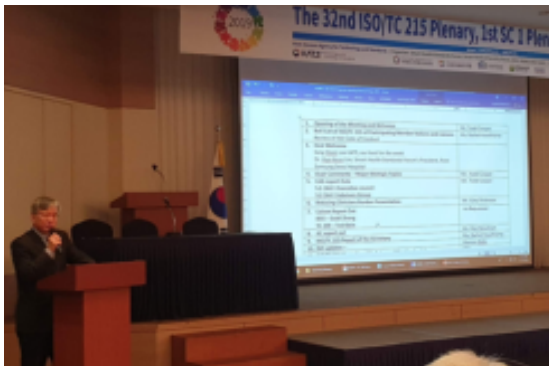
2.3.2 표준적합성 인증체계 개발 및 시범인증

스마트헬스분야에서 가장 영향력이 있고 사실상 표준기구인 HL7에서 개발한 CDA(Clinical Document Architecture)표준과 FHIR표준에 대해서, 기업의 표준기술력을 평가할 수 있는 표준적합성 인증체계를 개발하여 시범인증을 실시하였다. 이지케어텍은 HL7 CDA표준, 라이프시맨틱스는 HL7 CDA표준과 FHIR표준, 유비케어는 FHIR표준에 대해서 각각 표준기술력 시범인증서를 발급받았다.

2.3.3 국제표준활동

스마트헬스표준포럼 회원들은 국제표준화 기구인 ISO/TC 215, SC 1에 적극 참여하고 있다. ISO/TC 215는 스마트헬스표준을 포함한 의료정보 분야의 대표적인 국제표준화 위원회로서 최근 SC 1 유전체정보 기술위원회를 새롭게 발족하였다. SC 1 간사국은 한국의 국가기술표준원이 담당하며 초대간사는 스마트헬스표준포럼 이성인 유전체 분과장이 맡았다.

각 워킹그룹별로도 스마트헬스표준포럼 회원이 적극 참여 중이다. WG1에 성균관대 안선주 교수, 플라잉마운틴 이성현 대표, WG2에 컨비너(Convener) 삼성서울병원 이병기 수석, WG2에 경북대 김일곤 교수, 삼성융합의과학원/성균관대학교 신수용 교수, WG3에 부산대병원 최병관 교수, WG4에 고려대 한근희 교수, 스마트의료보안포럼 이인혜 국장, 헬스올 도형호 대표, JWG7에 경북대학교 이성기 교수, 세브란스병원 한태화 교수, SC 1 간사(Secretary)로 이성인 스마트헬스표준포럼 분과장 등이 참여하고 있



[사진 4] 스마트헬스표준포럼 임효근 회장(성균관대 삼성서울병원 교수)이 2019년 11월 4일 인터불고대구호텔에서 개최된 ISO/TC 215 보건의료정보, SC 1 유전체정보 국제표준화 총회에서 축사를 하고 있다.

[사진 5] ISO/TC 215 보건의료정보, SC 1 유전체정보 국제표준화 총회를 총괄 기획한 스마트헬스표준포럼 김일곤 부회장

다. 스마트헬스표준포럼 부회장(기획분과장)인 경북대학교 김일곤 교수는 PDHI(Personalized Digital Health Informatics) & AiC(Aging in Community) 태스크포스 컨비너 서포트(Task force convener-support)로 활동하고 있으며, 스마트헬스표준포럼 기획분과 간사인 성균관대학교 신수용 교수는 이 SC 1 컨비너 서포트(Convener-support)로 활약하고 있다. 이처럼 스마트헬스표준포럼 회원은 개인맞춤형 진단, 치료, 예방 시대를 맞아 융합 분야 최고산업으로 성장하고 있는 디지털헬스, 스마트헬스 산업을 주도하는 핵심 역할을 수행하고 있다.

작년 스마트헬스표준포럼은 국가기술표준원과 공동으로 ISO/TC 215 보건의료정보, SC 1 유전체정보 국제표준화 총회를 한국에서 개최하였다. 2019년 11월 4일부터 11월 8일까지 인터불고 대구호텔에서 실시하였으며 해당 국제표준화 회의에는 19개국에서 189명이 참석하였다. 스마트헬스를 포함한 의약품, 의료기기, 의료정보시스템, 의료보안, 개인정보보호, 용어(Semantic content) 및 유전체 정보 분야의 다양한 국제표준 개발을 진행하였다.

2.4 HIMSS 인터내셔널 LOI 협약

스마트헬스표준포럼과 세계 최대 의료정보시스템단체인 북미의료정보경영학회(HIMSS, Healthcare Information and Management Systems Society)는 지난 2019년 10월 7일 태국 방콕에서 개최된 HIMSS APAC 학술대회에서 의향서(LOI, Letter of Intent) 협약을 체결하였다. 이 자리에는 스마트헬스표준포럼 임효근 회장과 HIMSS 인터내셔널 브루스 스테인버그 부회장이 참석하였으며, 스마트헬스 분야 발전을 위한 상호협력방안에 대하여 서명하였다. LOI 협약 주요 내용은 스마트헬스표준포럼 회원들에게 HIMSS 기본회원자격을 무상으로 제공, 스마트헬스분야 표준개발 및 인증제도 활성화 협력, HIMSS 상호운용성 모델 개발에 한국 대표로 스마트헬스표준포럼 참여, 연 1회 한국에서 HIMSS-스마트헬스표준포럼 공동행사 개최 등이 있다.

HIMSS는 1961년 설립된 의료정보시스템 단체로서 북미에서만 5만 명 이상의 회원과 660개 이상의 기업, 250개의 비영리 파트너가 참

[사진 6] 사단법인 스마트헬스표준포럼 임효근 회장과 HIMSS 인터내셔널 브루스 스테인버그 부회장이 2019년 10월 7일 태국 방콕에서 LOI 협약을 진행하였다

여한다. HIMSS는 매년 미국에서 세계 최대 규모의 의료정보시스템 컨퍼런스를 개최하며 각 의료기관의 의료정보시스템의 정보화 수준을 객관적으로 측정할 수 있는 인증제도(HIMSS Analytics EMRAM: Electronic Medical Record Adoption Model)를 운영하고 있다. 또한 HIMSS 유럽, HIMSS 아시아 태평양 지부에서도 매년 컨퍼런스를 개최하는 등 의료정보시스템 분야에서는 가장 활발한 글로벌 단체이다.

3. 맺음말

스마트헬스 산업은 웨어러블 디바이스, 사물인터넷, 빅데이터, 인공지능 등 최신 기술이 융·복합된 분야로 많은 선진국이 신성장 동력으로 추진하는 매우 중요한 산업이다. 이런 분야에서 플랫폼 사이의 상호운용성을 보장하는 '표준'의 중요성은 점차 증대될 것으로 예상된다.

스마트헬스표준포럼은 4차 산업혁명의 핵심 분야인 스마트헬스 영역에서 국제표준화를 선도하고, 글로벌 수준의 표준 적합성 평가 및 인증 시스템을 구축하여 국내 관련 기관들이 표준을 올바르게 생성하고 활용할 수 있도록 지원하고자 한다. 이를 통해 대한민국의 표준기술력을 글로벌 수준으로 높이고, 스마트헬스 산업활성화를 위해 더욱 노력할 것이다.