



IEC SyC AAL（自立生活支援）の動向



一般財団法人日本規格協会 国際標準化ユニット 主席専門職 **林 剛久** (はやし たけひさ)

1. はじめに

我が国では、高齢化が加速度的に進んでいる状況であり、現状（2016年）総人口に占める高齢者（65歳以上）人口の割合（高齢化率）は27%であるが、2065年には高齢化率が38%に達し、約2.6人に1人が65歳以上、約4人に1人が75歳以上となると予想されている。^[1] このような状況において、「健康寿命の延伸」が、今後日本の強みを生かす政府成長戦略の重点5分野のひとつとして重要視されている。

また、高齢社会への取組みは世界共通の関心事として各国において様々な取組みが行われており、IEC/ISOにおいても標準化の活動が活発化している。^{[2] [3]}

筆者は経済産業省の高齢社会対応標準化委員会において、委員・事務局を務めるとともにIEC SyC AAL (System Committee Active Assisted Living：自立生活支援) のエキスパートとして本分野の標準化活動に携わっている。そこで、本稿では、IEC SyC AALの最新の動向について解説する。

2. IEC SyC AAL活動の応用先イメージ

表1にIEC SyC AAL活動の応用先のイメージを示す。家庭内や地域に配置したセンサーやウェアラブルデバイスからの位置・生体状態・身体活動・消費活動等の情報を活用するシステム・サービスとそのためのデバイス、装置、システム構築などのビジネスが応用先として想定される。これらはIoTシステムの一つとみなすことができるが、日常生活において人と直接関わる“ヒューマンファクター”の考慮が必要であることが特に重要な課題となる。具体的には、①ユーザの多様性への配慮（家庭内でIoT機器のプロではない一般の市民ユーザが使用することへの対応/リスクアセスメント）、②ユーザ（高齢者）の心身状況は個別性が高い上に時間的にも変化することへの配慮（家庭/ケアホーム/病院等、ユーザが生活する環境が個別に異なり、また、時間的にも変わることを含めたシステムの可変性・互換性・相互接続性の担保）、③機微な個人情報への配慮（人が地域・国をまたぐ移動への対応、個人情報の地域・国をまたぐ利活用への対応）などであるが、個々の機器メーカーや単独の事業者のみの対応では限界があると

■表1. SyC AALの応用先イメージ

応用分野	ビジネスイメージ	
サービス	生活支援サービス事業者	一人暮らし(自立)高齢者、要支援高齢者の見守り、社会活動・外出支援
	ヘルスケアサービス事業者	高齢者予備軍や生活習慣病・慢性疾患患者への各種助言、見守り。
	高齢者向け住宅運営サービス事業者	居室で介護保険を利用する高齢者（要支援～要介護）の見守り・介護支援住宅
	保険事業者（民間/行政）	一般、メタボ・フレイル予備軍への健康改善活動評価・ポイントバック。
デバイス	センサー、IoT家電、ロボット、建材・設備、等	利用者の状態を適確に検出・推測・支援できるデバイス・機器販売。
システム	ITインフラ、SI事業者	複数デバイスを組み合わせ、精度高く本人の状態変化を把握できるサービス構築。

予想され、国内及び国際的な標準化活動が必要であると考えられる。

3. IEC SyC AALの構成と活動状況

図にIEC SyC AALの構成を示す。議長国はドイツであり、国際幹事はIEC中央事務局が対応している。用語のPT (Project Team) と5つのWG (Working Group) がある。WG1は日本がコンビナーを務めており、各国からのUse caseを収集している。これまでに約40件のUse caseが収集されており、今後これらをもとに規格化の検討が進められる。WG2はReference Architecture 関連の議論を行っており、これまでに、Industry 4.0のRAMI4.0^[4] やSmart Grid Architecture Model (SGAM)^[5] で議論されているような3次元モデルによる、AAL Architecture Modelがほぼ決まりつつある。(残念ながら詳細はここでは割愛させていただく) WG3は適合性評価、WG4は規制関連について議論している。WG5は2017年4月総会において設立が合意された最新のWGであり、韓国と中国がコンビナーを務め、Connected Home環境におけるAALシステムの議論を今後行う。WG5においては日本としても先に述べたような課題認識のもと、「Connected Home内のAAL機器・システムの機能安全」に関する標準化提案を進めていく計



■図. SyC AALの構造

画を立てている。

表2に、SyC AALの参加国及びこれまでの総会開催国を示す。議長国ドイツがこれまでに2回総会を開催しているほか、日本、ニュージーランド、中国、がこれまでに総会を開催している。また、米国、韓国、日本（2回目）の開催予定が既に決定されている。これらの国々は各回の総会に複数の参加者を派遣してきており、AALシステムの標準化に積極的である。また、カナダも毎回複数のメンバを派遣してきている。2017年4月（最新）の総会においては、中国のAAL機器メーカーがスポンサーとなって機器の展示を行ったほか、workshopで高齢者向け機器・サービスや関連する研究開発のプレゼンが行われた。また、先に述べたWG5（新規）では韓国のコンビナーから、Social Robotsに関するプレゼンが行われた。本件をAALシステムの要素のひとつと見て積極的に議論したい意向であり、今後の展開の焦点のひとつとなると予想される。

表3にSyC AALの成果物として現状計画されている国際規格をまとめる。PTは専門用語をIS (International Standard) として発行予定。WG1では収集したUse caseをTS (Technical Specification) として発行する作業が進められており、今後、Use caseのtemplateに関するmethodologyのISが計画されている。WG2では先に述べたAAL Architecture ModelのISが計画されているほか、今後Reference ArchitectureのIS化が議論される。また、WG3でもConformity Assessment (CA) Scheme/ CA measurement methodのIS化が計画されている。新設のWG5では、今後、Connected Homeに

■表2. SyC AAL参加国及び総会開催国

参加国	P member (投票権有り)	ベルギー、カナダ、中国、デンマーク、フランス、ドイツ、インド、イタリア、日本、韓国、オランダ、ニュージーランド、スウェーデン、スイス、英国、米国 (16か国)
	O member (オブザーバー)	オーストラリア、クロアチア、チェコ、ハンガリー、マレーシア、ノルウェー、ロシア、シンガポール、スペイン (9か国)

総会開催国	2015年	第1回 第2回	ドイツ 日本
	2016年	第3回 第4回	ニュージーランド ドイツ
	2017年	第5回 第6回	中国 米国
	2018年	第7回 第8回	日本 (予定) 韓国 (予定)

■表3. SyC AAL Deliverables計画

WG	発行予定規格と内容	
PT	IS	Terminology
WG1	TS	AAL Use cases
	IS	AAL Use case methodology
WG2	IS	AAL Architecture Model
	IS	AAL Reference Architecture
WG3	IS	CA Scheme
	IS	CA measurement method
WG5	IS	Package of standards for Connected Home Environment

関する一連の国際規格を議論していくことになっており、先に述べたように日本としても積極的に関わっていく計画である。

4. おわりに

AALシステムはかなり複雑な要件があるが、ビジネスとしての応用範囲が広いと想定される。本稿で述べたように標準化に向けた議論が深まりつつある状況であり、国内でも関連する方々に関心を持っていただければ幸いである。

参考文献

- [1] 平成29年版高齢社会白書 (内閣府)
- [2] <http://ieccetech.org/issue/2016-10/Smart-assistance>
- [3] https://www.iso.org/isofocus_121.html
- [4] <http://www.omg.org/news/meetings/tc/berlin-15/special-events/mfg-presentations/adolphs.pdf>
- [5] https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/xpert_group1_reference_architecture.pdf