

【CEATEC2022】セッション「デジタル田園都市におけるスマートホーム」レポート

10月18日から21日までの4日間、幕張メッセにおいて、ITやエレクトロニクス機器などの総合展示会「CEATEC 2022」が開催された。世界各国から500以上の企業が参加。最新の技術によって進歩した社会や生活を提案する展示が所狭しとならんだ。期間中は各業界のトップランナーによるセッションが繰り広げられた。今回は、そのなかで好評だった「デジタル田園都市におけるスマートホーム」を紹介する。

登壇したのは、野城智也氏（Connected Home Alliance（以下、CHA）特別顧問、東京大学生産技術研究所教授）、丹康雄氏（一般社団法人電子情報技術産業協会（以下、JEITA）スマートホーム部会長、北陸先端科学技術大学院大学副学長）、田丸喜一郎氏（日本建材・住宅設備産業協会（以下、建産協）IoT住宅部会規格開発WG主査、一般社団法人WSN-ATEC（以下、WSN-ATEC）理事長、九州工業大学客員教授）の3氏。安達功氏（日経BP総合研究所フェロー）がモデレーターを務め、デジタル田園都市国家構想において、重要な役割を担うスマートホームについて、最新動向と可能性について議論がなされた。



スマートホームの最新動向を3団体が発表

まず、それぞれの組織が現在注力している活動内容を発表。スマートホームの最新動向を探った。

野城氏は冒頭、CHAは「ユーザー視点に立って普遍的につながることを目指す」と同団体の趣旨を説明。具体例として、自身が研究する東京大学駒場リサーチキャンパスにある実験住宅「COMMAハウス（以下、コマハウス）」を紹介した。

コマハウスには、太陽電池、ヒートポンプ給油機、各家電機器、自動開閉窓、調光・照明などに至るまで異なるメーカーの IoT 機器が併存している。しかし、同じ住宅にある複数の IoT が個別に動いてしまうと「矛盾した命令が異なるアプリから届く」、「バラバラだと不都合で使いにくい」などの問題が生じてしまう。

そこで、野城氏は「ユーザー視点に立った普遍的持続性と相互運用性 (interoperability) が必要だ」とした上で、「住まいのなかの多種多様な人工物が、それぞれの場で結びついて、ひとまとまりのサービスを提供することを目指している」とした。また、「それぞれの機器が同じ場所で協調することで、人間の生活は豊かになる。そのために、各企業が協力し、Hub プラットフォームを構築することが重要だと思う」と語った。

次に、丹氏が [JEITA スマートホーム部会](#) の活動について発表。部会では、今までホームオートメーションからスマートホームまで様々な技術を取り込んできた。そしてこの度、さらなる進化したスマートホームを目指すべく、エコーネットコンソーシアムと連携。「新サービス創造データ連携基盤検討会」という合同 WG を今年 8 月に発足させた。丹氏は、共同 WG で議論を進めて「秩序ある協創空間の実現と、イェナカデータを活用した市場の創出を目指す」とした。

最後に、田丸氏が建産協が進めるスマートホームに関する安全標準についての活動を紹介。田丸氏は「スマートホームにより、住環境は従来の住宅に比べ利便性・快適性は高まるが、安全面については新たなリスクも存在する」と指摘。そのため、建産協では「機能安全」、「SOTIF (Safety of the intended functionality)」、「協調安全」の 3 項目で、スマートホームおける人とシステムとの関係がより安全になるようなルール作り、国際標準化を目指している。

「協調安全」の標準化について、田丸氏は「人 (ユーザー) と機械 (IoT 住設機器、建材) と環境 (住環境、生活データなど) を協調させることで、住宅内での不慮の事故を未然に防ぐことができる。その結果、ユーザーの安全性を高めて QOL の向上が期待できる」と力を込めた。

今後のスマートホームの可能性と課題

次に、スマートホームに関する可能性と今後について議論がなされた。

まず、安達氏が「医療・教育・オフィスなどの機能を取り込みつつ、つながることによって、新しい地域生活圏における都市機能の一部を担う必要がある」と、[デジタル田園都市国家構想](#)を進める上で、今後のスマートホームの役割について考えを述べた。

野城氏は「コロナにより住宅の意味が変化した」として、「リモートワークの普及により住宅のなかに“働く”という機能が入ってきて、医療や教育も自宅にいながらサービスを受けることができるようになりはじめた」と住宅の“意味”が変化してきたことを指摘し、「住宅の意味を捉え直し、スマートホーム普及に向けて取り組んでいくことが必要だ」と話した。

住宅内で、働く・教育・医療などさまざまなサービスを受けられることを考えると、従来よりも広い敷地が必要になってくることが予想される。そこで、野城氏は「既存住宅ストックを活用し空洞化する市街地を生かすことも視野に入れると、さまざまな可能性が生まれてくると思う」と付け加えた。

一方、丹氏はシステムアーキテクチャの変遷に触れ、GAF に押されている IoT 機器産業について、「日本勢は欧米と異なるアプローチでシステムを構築する必要がある」と強調。「GAF に代表される巨大プラットフォーマーは、IoT 機器から収集できるデータを一つの場所に集めて、それを十分に活用して次のサービスに生かすことができる。一方、日本には巨大なプラットフォーマー

ーがないので、複数のプラットフォーマーが対等関係で共通のデジタル基盤を築き、欧米企業に対抗していく必要がある」と力を込めた。

ただし、丹氏は「複数企業が参加するとなると、民間企業だけの連携で対等な関係を築いていくのは難しい側面がある」と問題点にも触れ、「行政の参加が不可欠だ。官民連携により、一つの事業で共通基盤のプラットフォームが作れば、メーカーの垣根を越えて参加することができる」と自身が思う解決策を示した。

ほかに、田丸氏は「高齢化社会において、当然住人は働き盛りの人だけでなく高齢者も多くなる。そうした人が安心して住みやすくなるように、自律的な防犯・防災などの観点でのシステム提供も重要だろう」と生活利便性以外の視点での見解を示した。

プライバシーの問題には「エージェント」の活用を

データ収集・連携・提供に関して一番の障害となるのは、プライバシーの問題だ。さまざまな企業のサービスを享受するとなると、その都度、ユーザー情報を IoT サービスプロバイダに提供するかどうかを判断する必要に迫られるだろう。この解決策として、野城氏は「住まい手の代理人 (Agent) の存在」を挙げる。そして「ユーザーの代わりに対応してくれる仕組みができれば、先ほど丹氏が話した日本流の横のつながりを持ったシステム構築に非常に有効ではないか」と付け加えた。

丹氏が提唱する官民連携による共通のデータ基盤を目指すとなると、当然参加する企業は多ければ多い方がいい。CHA は、今後も企業間連携を強化していき、人々が真に快適な暮らしを実現するスマートホームの提供を目指し、活動を活発化していく考えだ。