

#31 進化する住まいの技術

# 近ごろ話題の「IoT」、何が魅力なの？暮らしはどう変わるの？

新聞やインターネットなどで「IoT(アイ・オー・ティー)」という言葉を目にされたことはありませんか。

「IoT」は「Internet of Things」の略で、「モノのインターネット」と訳されるのが一般的です。

でも「モノのインターネット」と聞いても、あまりピンとこないのではないのでしょうか。

確かに近年、家電やクルマがインターネットにつながることで新しく便利な機能が提供されていますが、実は「IoT」はこれからの住まいやライフスタイルに大きな影響を与える可能性を秘めた技術です。

今回は「IoT」の基本をわかりやすく解説しながら、住まいがどのように変化して、

暮らしにどんな魅力を生み出すのかをご紹介します。



よく知っている人は、  
まだまだ少数派。

なんとなく見覚えはある、耳にしたことはある、言葉は知っているけど、「IoT」について、そのような印象を持たれている人も少なくないのではないのでしょうか。

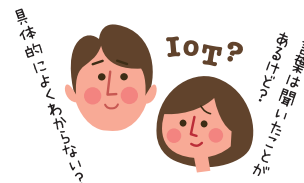
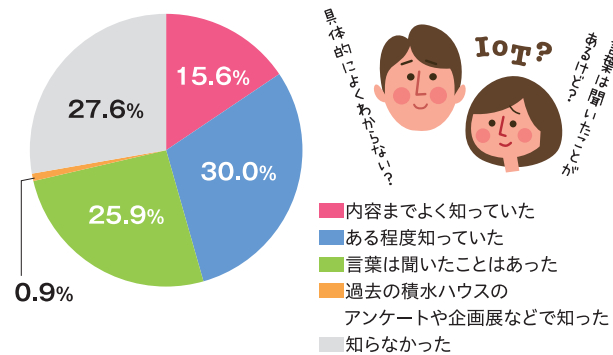
実際に積水ハウス・総合住宅研究所で行なったアンケート調査でも、『内容までよく知っている』と答えた人は約15%。『ある程度知っている』と答えた人を含めても半数以下にとどまりました。

この認知度の低さは、「言葉に馴染みがなくて、とっつきにくい」「実生活でのメリットが実感できていない」ということが大きな原因になっているようです。多くの人は、「IoTって何なの?」と思われる、と言えましょう。

それでは、まず基本的なことを私たちの身近な生活に沿って説明していきましょう。

■あなたはIoTについてご存知でしたか。

積水ハウス・総合住宅研究所アンケート(2017年8月~2018年1月)



■様々なつながりで新しい価値を生み出す「IoT」



気づかないうちに、  
すでに身近な「IoT」。

「IoT」の基本は、インターネットによって色んなモノやコトなどがつながり合っただけでなく、新しい機能や利便性が創り出されるという点です。そもそも「IoT」という言葉が使われるようになる前、インターネットはコンピュータ同士を接続するために生まれましたが、今や携帯電話(スマートフォン)やタブレット端末をはじめ、テレビや情報家電などの様々なモノがインターネットにつながる社会となりました。

では、私たちの身のまわりがどのように変わってきたかを思い浮かべてみましょう。たとえば、携帯電話は通話だけでなく多様な

■「IoT」による魅力づくり



な情報をその場で取得できるようになり(ガラケーからスマホへ)、テレビは視聴するだけでなく番組に参加できるようになりましたね(アンケートや投票など)。最近では外出先からテレビ番組の予約やエアコンのコントロールなどを行なう人も増えつつあります。これらは「IoT」の活用によって実現したもので、意外と身近なところですでに接していることも多いのです。

もうひとつ、イメージしやすいのがクルマです。以前は行き先が決まれば、地図を見てルートを確認しながら運転していましたが、今、どこがカーナビが普及した現在では、自動でルート案内してくれるのが当たり前になりました。これは、クルマの位置情報や道路情報などをGPSやインターネットを活かして集め、既存の地図情報などに合わせて分析して、便利なサービスとして提供している例と言えます。

“情報を自動的に集める”、“集めた情報を集積・分析する”、“集積・分析した結果を人にとっての価値(利便性、快適さなど)に置き換える”というのが、「IoT」活用のポイントなのです。

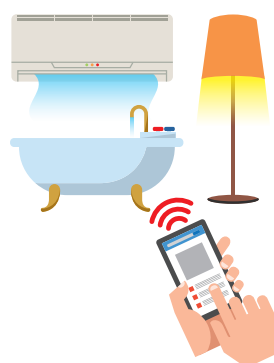
住まいは暮らしの器、  
だから活用範囲も無限大。

様々な分野で活用されている「IoT」ですが、その可能性は無限に広がっています。先ほどお話ししたクルマなら、将来的にAI(人工知能)が進化して自動運転が実現すれば、「IoT」との連携によって行き先を入力するだけで何もせずに目的地に着けるようになるかもしれません。

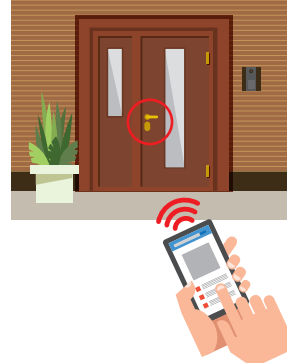
そして、そんな大きな可能性を秘めている分野のひとつが住まいです。住まいは日常生活の基盤ですから、暮らしや家族にかかわる情報が最も多く集まると同時に、集

■住まいの「IoT」活用例

帰宅前にエアコンや照明をオン、お風呂のお湯はり



外出先から施錠確認、施錠の操作



留守中の来訪者をチェック&応対





積・分析した情報を最大限に活かせる場といえるのです。

たとえば、家庭で使うエネルギーをトータルに管理・節約するシステム「HEMS（ヘムス）」を「存知でしょうか。電気、ガスなどの機器類や太陽光発電、給湯設備やセキュリティシステムなどが住まいの中でつながっており、これに「IoT」を加えることで便利さがぐんと高まります。外出先からスマートフォンでエアコンや照明のコントロールができたり、玄関の施錠確認や留守中の来客に対応することも可能になってきています。

今後は外出先からの便利機能だけでなく、ふだん暮らしている家族の好みや体調などの情報を集積・分析し、その時々々に最適な温度・湿度・明るさなどを住まいがトータルにコントロールして、常に心地よく過ごせる室内を自動的に提供するようにすることも考えられます。

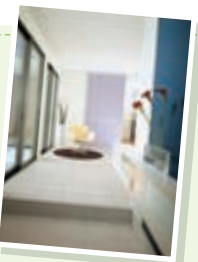
## 将来はこんなサービスや機能が期待できる!?

将来的な住まいでの「IoT」活用は、室内環境の自動コントロールだけではなく、さまざまな家族の健康面のサポートもそのひとつといえるでしょう。

体重計・体組成計のデータや体温・血圧・脈拍などのデータを家族ごとに住まい自体が自動で集積し、その変化を分析して健康管理情報として提供。自分の健康状態を常に把握しながら日々の食事や睡眠のアドバイスを受けたら、かかりつけ医との情報共有によってテレビ画面を通して自宅に居ながら健康相談を行なうといった暮らしの実現が期待できます。

## たとえばお出掛け前の玄関で、こんな便利。

色んな機能にサポートされながら、くろぎや楽しみの幅を広げていくのがリビングの「IoT」とすれば、日常的な便利さを得られるのが玄関での「IoT」活用かもしれません。お出掛け前の玄関、その未来のシーンをイメージしてみましょう。



家族を送り出した後、友人とのランチに出掛ける前の玄関。姿見に全身を映してコーデチェックを確認すると、外出先の天候データをもとにした上着や雨具のアドバイスが流れ、持ち物や忘れ物のチェックが問い掛けられます。目的地までのアクセスやタイムスケジュールが自動案内され、戸締り、電気などの状況も同時に確認。窓の締め忘れがあってもその場で施錠できます。家族の帰宅予定をモニターでチェックし、子どもたちに伝言メッセージを録音。「完璧！」の声とともにストレスフリーでお出掛けへ。ランチの帰りに買い物をお願いしたので、外出先からスマホで食材や消耗品ストックの状況をチェック。帰宅時には室温も自動調整されていて気持ちよく「ただいま！」。

外出時は何かと慌ただしくなりがちなので、玄関で済ませられることが多いと助かるのではないのでしょうか。あなたならどのような便利さがあれば魅力的に感じますか。皆さんにお聞きしたアンケート結果も参考にご覧ください。

から健康相談を行なうといった暮らしの実現が期待できます。

また、地域の防犯情報や防災情報をもとにした安全・安心面のサポートをはじめ、住まいのメンテナンス情報や消耗品のストック情報を管理して日々の家事を助ける機能も考えられます。さらに家族の外出・帰宅などのスケジュール情報や遠方に暮らす両親、子ども・孫のリアルタイム情報を活かして、より豊かなコミュニケーションをかなえることができる日も近い将来に訪れそうです。

温度・湿度・明るさなどを好みやシーンに合わせて自動コントロールする

**快適環境サポート**

日々の予定や遠方で暮らす家族情報の提供により豊かなふれあいを育む

**コミュニケーションサポート**

地域の防犯情報とセキュリティシステムの連動や防災情報を管理する

**安全・安心サポート**

住まいのメンテナンスや消耗品ストックなどの情報をタイムリーに提供する

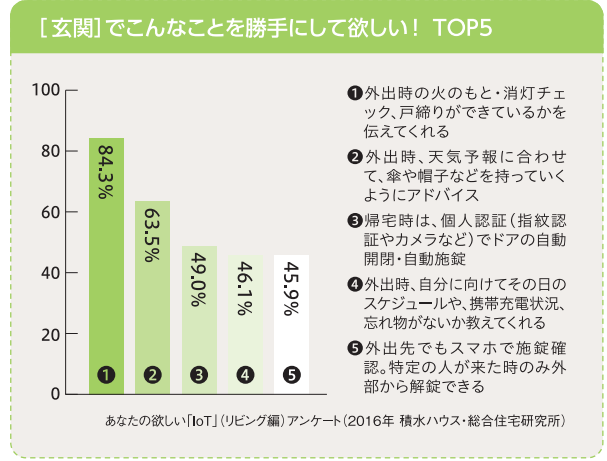
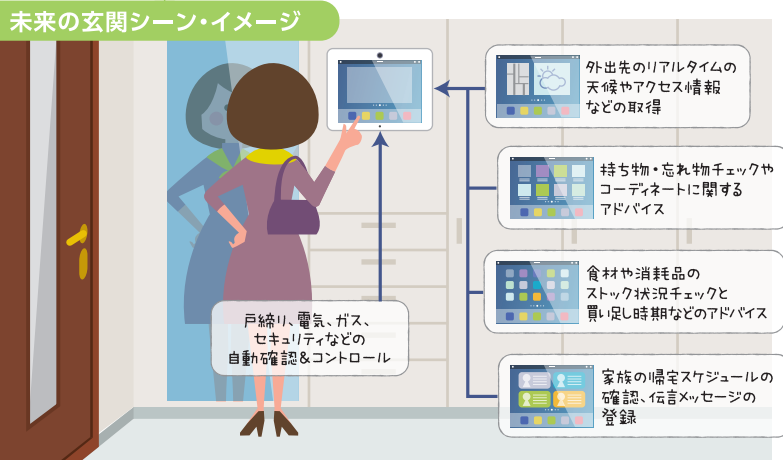
**家事サポート**

家族の身体情報の集積をもとに多岐にわたるアドバイス情報を提供する

**健康サポート**

わが家や地域内での創&省エネルギーをトータルにコントロールする

**エネルギーサポート**



「IoT」によって多彩な生活サポートの実現が考えられますが、私たちの暮らしは具体的にどのように変わるのでしょうか。家族でくつろぐリビングでの未来のシーンをイメージしてみましょう。



休日の午後、家族の賑やかな話し声が静まる、ゆったりとした音楽が流れはじめます。曲はパパのお気に入り。曲は自動でチョイスされました。少し暑いかなと感じたら勝手にエアコンが稼働して、温度や湿度を心地よくコントロールしてくれます。長女が絵本を開くと、部分照明が点灯して手元の明るさがアップ。ヨガを始めたママをセンサーが感知して、そこだけにエアコンの涼しい風が。運動中の心拍数や身体情報はデータペーシに送信され、蓄積データと照合してアドバイスが提供されます。長男は別室でお昼寝中。テレビモニターで様子を見られるので、パパもママも安心して自分の時間が楽しめます。そこに遠方に暮らす両親がモニターを通して声を掛けてきました。長女が学校の様子をおしゃべりし、パパとママはモニターのスケジュール表で予定を確認しながら夏休みの帰省日を決めていきます。

いかがでしょうか、こんなリビングでのシーン。あなたならどのような快適さや楽しさ、便利さがあれば魅力的に感じますか。皆さんにお聞きしたアンケート結果も参考にしてみてください。

## 「IoT」を手段として活用し、本当に必要な生活提案を。

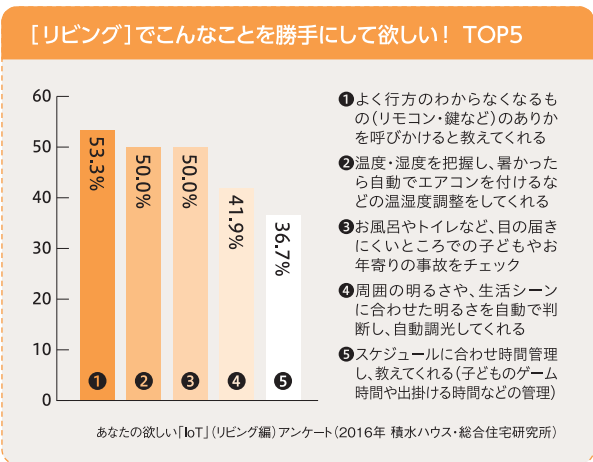
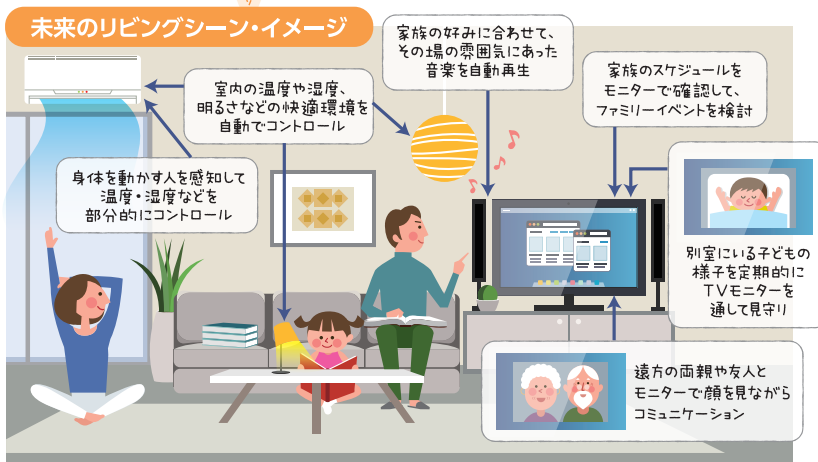
リビングと玄関、2つの未来のイメージシーンはいかがでしたでしょうか。ご紹介したのは様々な技術と「IoT」を組み合わせて活用した一例で、実際には住まいそれぞれが必要とする機能によって、住まいのあべき姿は変わってくるものです。

わが家では、こんな便利さは欲しいけれど、不必要と感じる機能もあったのではないのでしょうか。暮らしの豊かさは、今も未来も家族ごとに違って当然。「IoT」は、あくまでも家族それぞれが求める豊かな暮らしと住まいを実現するための手段のひとつです。モノやコトがつながることが目的ではなく、その先にある本当の生活価値を提案していくことが大切だと私たちは考えています。

だから多くの人にアンケートを実施し、様々な機会にヒアリングを行なうことで、リアルなニーズを調査しながら研究開発に取り組み続けています。



積水ハウス(住ムフムラゴ)が行なったIoT企画展での暮らし体験シーン。生活者参加型のイベントでリアルなニーズをキャッチしています。



**■「IoT」関連ワード解説**

**【HEMS(ヘムス)】**  
Home Energy Management System(ホームエネルギー管理システム)の略で、家庭で使うエネルギーを節約するための管理システム。太陽光発電などの創エネシステムや設備機器類をトータルにコントロールし、自動的にエネルギー消費の効率を高めます。エネルギー使用状況が目に見える状態で把握できるのも特徴です。

**【ZEH(ゼッチ)】**  
Net Zero Energy House(ネットゼロエネルギーハウス)の略。快適な室内環境を保ちながら、住まいの高断熱化と高効率設備によって省エネを行なうとともに太陽光発電などで創エネすることで、年間の消費エネルギーが正味(ネット)で概ねゼロ以下になる住宅のこと。2020年までに新築住宅の50%でのZEH実現が目標されています。

**【HA(エッチエー)】**  
Home Automation(ホームオートメーション)の略。住まいの中の様々な機器を一括して制御・操作するシステムのこと。住まいの「IoT」と共通する部分も多くありますが、「IoT」の方がより広範囲の多くのモノやコトがつながるイメージを持っています。以前に比べて、最近では「HA」という言葉はあまり使用されなくなってきました。

**【スマートハウス】**  
1980年代にアメリカで提唱された住まいの概念で、家電や住宅設備機器をIT(情報技術)で接続して最適な制御を行なうことを意味します。住まいの「IoT」と共通する部分も多いのですが、日本での「スマートハウス」は主に「HEMS(ヘムス)」を中心としたエネルギー管理に重点が置かれ、「IoT」の方が広義といえます。

**【AI(エーアイ)】**  
Artificial Intelligence(人工知能)の略で、人工知能を意味します。住まいでの「AI」は、住まい自体が考える力や学習する能力を備えることで、住まい手の個性に沿った最適な生活環境を提供する技術と捉えられます。「IoT」と「AI」の連携が未来の住まい像の鍵を握っているともいわれます。