

スマートスピーカーの現状と可能性

中橋 義博 ●ロボットスタート株式会社 代表取締役社長

Amazon EchoやGoogle Homeが2017年後半に日本に上陸。海外大手プレイヤーや国内大手プレイヤーの動きも活発化。2018年日本市場において、ポストスマートフォンデバイスとして目が離せない存在に。

■音声アシスタントとは何か

まずスマートスピーカーについて説明する前に、これらの製品に搭載されている「音声アシスタント」について解説しておく必要がある。名前の通り音声でやりとり可能なアシスタント機能を持つソフトウェアを指し、「バーチャルアシスタント」「AIアシスタント」「パーソナルアシスタント」などと呼ばれることもある。

2011年10月14日にiPhone 4Sの機能として導入されたAppleのSiriが、多くのユーザーに使われた最初の音声アシスタントとなり、他社もこれに追随していく形となった。

現在主要な音声アシスタントとしては、AmazonのAlexa、AppleのSiriや、GoogleのGoogle Assistant、MicrosoftのCortana、LINEのClovaなどが挙げられる。

音声アシスタントの利用手順は各社ほとんど同じだ。「ウェイクワード」と呼ばれる起動コマンドを呼びかけて、音声アシスタントを起動させる。続いて指示を伝える。指示内容はクラウド上で処理され、結果は音声で返答されるという流れだ。

ウェイクワードは各社それぞれ異なっており、Alexaの場合は「アレクサ」、Siriの場合は「ヘイ、シリ」、Google Assistantの場合は「オーケー、

グーグル」となる。

実際の利用例としては「アレクサ、明日の天気を教えて」、「ヘイ、シリ、3分後にアラームをセットして」、「オーケー、グーグル、今流行りの曲をかけて」といった形で一問一答のやりとりを行うのが基本だ。

■スマートスピーカーとは何か

スマートスピーカー（AIスピーカーとも呼ぶ）は前述の音声アシスタントを搭載したりリモート操作が可能な「スピーカー」である。

代表的な製品として、Alexa搭載のAmazon Echoや、Google Assistant搭載のGoogle Home、Siri搭載のHomePod（2017年12月現在未発売）、Clova搭載のClova WAVE、Clova Friendsなどがある。

スマートスピーカーが通常のスピーカーと異なる点としては、音声を聞き取るためにマイクを搭載していることや、クラウドで質問を処理するために無線LANでネット接続ができること、コマンドの処理状況を伝えるためにLEDを装備していることなどが挙げられる。

マイクには、360度方向かつ多様な条件下でも極力正確に音声認識できるよう、単一のマイク搭載ではなく、複数個のマイク素子を搭載する「マ

イクアレイ」を搭載する。

またスピーカーにも特徴がある。一般的なスピーカーは壁を背後に設置することを前提としているが、スマートスピーカーは部屋のどこに置いても利用でき、360度音楽を流せるように設計されている。

スマートスピーカーの利用には電源とは別に無線LAN環境が必要だ。また初期設定はスマートフォンの専用アプリで行う必要がある。

スマートスピーカーの価格は、エントリーモデルで50ドル前後（6000円前後）、スタンダードモデルで100～150ドル前後（12000～17000円前後）、ハイエンドモデルで300ドル超（30000円超）で、かなりの値段差がある。

■そもそもスマートスピーカーは何ができるのか？

スマートスピーカーはさまざまな使い方ができる。機能面ではスマートフォンやPCでも代替可能なものも多いが、スマートスピーカーはハンズフリーで素早く使えることに価値がある。以下、どのメーカーでも対応している基本機能の代表例を紹介していく。

○音楽再生

音楽再生はスピーカーという性質上、最も相性の良い利用方法だろう。音楽ストリーミングサービスの数千万曲に及ぶ膨大なライブラリの中から、楽曲名、アーティスト名、アルバム名、ジャンル別、年代別、人気別、シーン別など、自由度の高い選曲が音声だけで行える。

○情報取得

天気や、ニュース、スポーツの試合の結果、渋滞情報、レストラン情報など日常的に調べたいことを音声で取得できる。スマートフォンを取り出

してロック解除し、アプリを立ち上げて知りたい情報を確認するよりも、音声で「天気を教えて」と問い合わせるほうが早くて簡単だ。

○タイマーやアラーム

タイマーやアラームのセット、予定の確認などもよく使われる機能だ。例えばキッチンに置かれたスマートスピーカーに対して、手が濡れていても音声だけで「3分後にアラームをかけて」と指示ができる。

○スマートホーム制御

スマートスピーカーを通じて、家庭内のスマートホーム家電（IoTデバイス）を制御することも典型的な利用例だ。現在、照明、スマートプラグ、テレビ、スマートロック、セキュリティカメラ、ロボット掃除機、動画再生デバイス、各種センサーなどが音声アシスタントに対応している。

○その他サードパーティーのスキル／アプリ

スマートスピーカーの用途の幅を広げているのが、サードパーティーが開発したスキル／アプリの存在だ。例えばピザの注文、タクシーを呼ぶ、ゲームなど、好みのスキル／アプリを利用することで機能を拡張できる。

■サードパーティー製スマートスピーカー

Amazon EchoやGoogle Homeなどの、音声アシスタントの開発会社自体が製造しているスマートスピーカーの他、サードパーティー製スマートスピーカーも2017年後半に多数登場した。

Alexa 搭載モデルには Anker や、Harman/Kardon、Invoxia、ONKYO、Sonos、TOSHIBA、Ultimate Ears 製などがある。Google Assistant 搭載モデルには Anker や、JBL、Mobvoi、ONKYO、

Panasonic、SONY 製などがある。

これらサードパーティー製スマートスピーカーは本家と比較して、高音質、防水・防滴、バッテリー内蔵、低価格など、それぞれ特徴を持つことで差別化している。

■多様なハードウェアに組み込まれる音声アシスタント

サードパーティー製スマートスピーカーが多く登場しているのには理由がある。例えばAmazonの場合、「Alexa Voice Service (AVS)」と呼ぶAlexa搭載製品を開発するための環境が用意されており、無料で利用できる。

各ハードウェアメーカーは、音声アシスタントを開発することなく、Alexaを組み込んだ自社オリジナルのハードウェアを開発することができるのだ。このオープンな戦略はGoogle他、各社も同様の動きを見せている。

結果として、スマートフォン、スマートスピーカーだけではなく、各種家電、ヘッドホン・イヤホン、ウェアラブルデバイス、コミュニケーションロボット、自動車などへの搭載が進んでいる。

■音声アシスタントのスキル／アプリ開発

ハードウェア領域だけでなく、ソフトウェア領域においてもサードパーティーが活躍している。

Alexaの場合は「Alexa Skills Kit (ASK)」、Google Assistantの場合は「Actions on Google」などのスキル／アプリを開発する開発環境が用意されており、デベロッパーはガイドラインに沿った範囲で自由にスキル／アプリを開発できる。

米国のAlexaスキルストアでは2017年12月時点で25000本を突破しており、数においては現在Amazonが他社を圧倒している。日本のAlexaスキルは国内発表時に265本あり、国内主要コンテ

ンツプロバイダー、プレイヤーの名前が並んでいたことで注目を集めた。この発表後もスキル数は日々増えており、2017年12月時点で380本を超えている。

一方、Googleの米国でのGoogle Assistantアプリ数は2017年12月で1760本程度。Alexaスキルに比べると数はまだ少ないが順調に増加している。

LINEについては、Clovaの開発環境であるClova Extension Kitが現時点で未公開のためサードパーティーのスキルの動向はわからない。

■プレイヤー各社のビジネスモデル

○ハードウェア販売による収益モデル

AmazonやGoogleなどのプラットフォーマーは、現在ハードウェア販売の収益は度外視して、プラットフォームの拡大に注力している。ハードウェアの値下げ競争は激化しており、販売による収益を見込むのは難しい状況にあるからだ。

また、サードパーティーのスマートスピーカー製造メーカーは、音声アシスタントの開発コストなしでスマートスピーカーを商品化でき、ハードウェア販売による収益を見込みやすい。

○周辺サービスによる収益モデル

AmazonやGoogleなどのプラットフォーマーにとっては、スマートスピーカーをさまざまなサービスの入り口として家庭内に幅広く普及させることが重要だ。ユーザーにスマートスピーカーを経由して自社のオンラインサービスを使ってもらうことができれば、月額有料サービスなどの収益が見込める。例えばAmazonであれば、アマゾンプライム、アマゾンミュージックアンリミテッド、アマゾンウェブサービス (AWS) の利用料の増加を狙えるだろう。Google、Apple、LINEなども同様に自社音楽ストリーミングサービスの月額

有料サービスの増収が見込める。

■スマートスピーカーの今後のトレンド

2018年以降、スマートスピーカーの進化の方向性として、まずディスプレイ・カメラ搭載モデルが増えると予想される。Amazonは既にディスプレイ・カメラ搭載のAmazon Echo ShowやAmazon Echo Spotを販売している。ビデオコンテンツ視聴、テレビ電話など、スピーカーの枠を超えた活用が可能で注目されており、競合プレイヤーもこれに続く可能性が高い。

また低価格化もさらに加速し、実質無料のスマートスピーカーが登場してもおかしくはない状況だ。ショッピング支援のIoTデバイスであるAmazon Dash ButtonやAmazon Dash Wandは既に実質無料で展開しており、いずれEchoファミリーの低価格モデルがそうなっても不思議はないだろう。

また低価格化とは別に高性能化・高音質化も進むはずだ。巨大なスピーカーを内蔵するGoogle Home Maxなど高音質を謳うモデルも登場している。

他の要素としては、向きを変えるサーボ搭載、モバイル利用を考慮したSIM搭載、ディスプレイの代わりにプロジェクター搭載、温度、湿度など各種センサー搭載などの方向性が考えられる。

■市場予測・世帯普及率・市場シェア

○市場予測

米国Gartnerが発表した全世界のスマートスピーカーの市場予測調査¹によれば、市場規模は、2015年の3.6億ドルから、2020年には21億ドルに成長すると予測されている。

日本国内のスマートスピーカー市場については、富士経済が²、2017年18億円、2025年に165億円になると予想している。

○世帯普及率

米国Forresterによれば2022年の米国家庭においてスマートスピーカーは6630万世帯が所有し、世帯普及率は51%³と予想している。

○市場シェア

米国eMarketerが2017年5月8日に発表した米国のスマートスピーカー調査⁴によれば、Amazon Echoが70.6%、Google Homeが23.8%、その他5.6%という結果だった。米国においてはAmazon Echoファミリーが現時点では圧倒的なシェアを有しており、同調査では今後もAmazonが市場をリードしそうだと結論づけている。

■今後、さらに活用の幅も広がる

スマートフォンに搭載された音声アシスタントはパーソナルユースが基本だったが、スマートスピーカーに搭載されたことで家庭内に置かれ、ファミリー、つまりマルチユーザーで使われることとなった。結果として音声による話者識別技術の実装なども進み、声を聞き分けてパーソナライズされる形に進化し、より活用の幅も広がってきている。

さらに2017年11月30日、Amazonはスマートスピーカーの利用シーンを家庭から企業に広げる「Alexa for Business」を発表した。

また大手自動車メーカーによる音声アシスタントの車載の動きも加速している。運転中に視線不要かつハンズフリーでコネクテッドカーサービスを制御するインターフェイスとして音声は最適だろう。

今後、スマートスピーカーは各社シェア争いにより、さらに高性能化と低価格化が進み、その結果として家庭の各部屋に1台、企業の各席に1台といった音声ユーザーインターフェイスが常に身の回りにある状態になる日もそう遠いことではないだろう。

-
1. Gartner / Gartner Says Worldwide Spending on VPA-Enabled Wireless Speakers Will Top \$2 Billion by 2020
<https://www.gartner.com/newsroom/id/3464317>
 2. 富士経済 / 住宅分野、業務分野、エネルギー分野向け AI 搭載機器、AI 活用サービスの国内市場を調査
<https://www.fuji-keizai.co.jp/market/17110.html>
 3. Forrester / Smart Home Devices Forecast, 2017 To 2022 (US)
<https://www.forrester.com/report/Forrester+Data+Smart+Home+Devices+Forecast+2017+To+2022+US/-/E-RES140374>
 4. eMarketer / Alexa, Say What?! Voice-Enabled Speaker Usage to Grow Nearly 130% This Year
<https://www.emarketer.com/Article/Alexa-Say-What-Voice-Enabled-Speaker-Usage-Grow-Nearly-130-This-Year/1015812>



1996, 1997, 1998, 1999, 2000...

[インターネット白書ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2018年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<https://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接的および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp

©1996-2018 Impress R&D