

JEITA 一般社団法人 電子情報技術産業協会

音声認識技術の応用に関する調査報告(2018)

**The Survey Report of Application Systems
of Speech Recognition (2018)**

2019 年 3 月

音声入出力方式標準化専門委員会 音声認識 G

1. はじめに

音声認識技術は、ロボットやホームアシスタント端末、スマートフォンにおける入力手段のように、機器操作・入力の便利なインタフェースとして、またコールセンターにおける対話の書き起こしや音声翻訳のように、人同士の対話を支援する技術としても、身近に利用されるようになりつつあります。音声入出力標準化専門委員会(以下、本委員会)では、2012 年度より、各年度でテーマを決めて音声認識技術の応用について調査を実施し、その結果を公開いたしております。

今回は、2020 年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて、様々な実証実験や、製品及びサービスが実用化されつつある、訪日外国旅行者支援関連について調査することとしました。調査形式につきましては、従来の進め方を踏襲し、いくつかの分類とその中でのカテゴリーを本委員会で独自に定め、公開されている情報を元にその内容をまとめました。これまでの調査結果と同様に、音声認識技術の応用の広がりと今後の方向性についてご理解いただき、多くの方に音声認識技術の導入をご検討いただく際のご参考となることを目的としています。

2. 調査方法

2018 年 6 月～2018 年 12 月にかけて、本委員会委員が Web 等に公開されている情報を調査し、まとめました。今回は、前々回の 2016 年度の調査をベースとして、その中でも 2020 年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて、その取り組みが盛んになっている訪日外国人旅行者支援関連を中心に調査しました。調査時には、各調査対象に対して、利用分野、デバイス種別、フェーズに関してそれぞれ分類を行いました。

利用分野については、主に利用場面を中心に表 1 のようにカテゴリーを分けました。すなわち、「医療」、「観光案内」、「交通」、「宿泊施設」、そしてこれら以外の場面において、接客応対者を支援するものを「接客全般」としました。さらに、特定の場面に限定されずに、利用者が所持、携帯しながら利用するものとして「コンシューマー」のカテゴリーと、いずれかのカテゴリーに納まらないものとして「その他」のカテゴリーで分類いたしました。

次に、デバイス種別としては、表 2 に示すように「ロボット」、「携帯・タブレット」、「専用端末」、そしてこれらに当てはまらない「その他」の 4 つのカテゴリーとしました。

フェーズについては「研究・開発(実証実験含む)」「製品・サービス提供中」「実証実験・製品・サービス提供終了」としました。

調査結果については、これまでの音声認識技術の応用調査と同様に、製品・サービス内容だけでなく、使い方・特徴や導入メリットについても記載しました。URL ではプレスリリースなど、各項目について記述されている代表的なホームページの URL を挙げております。

表 1 利用分野におけるカテゴリー

カテゴリー名	概要
医療	医療現場や医療行為時に, 患者や医療従事者への支援
観光案内	旅行者に対する観光案内やその支援
交通	空港, 駅等における乗客への案内, 情報伝達
宿泊施設	宿泊施設における宿泊者に対する支援
接客全般	接客応対者に対する支援
コンシューマー	利用者が所持, 携帯しながら利用
その他	上記以外のカテゴリーと判断される事例

表 2 デバイス種別におけるカテゴリー

カテゴリー名	概要
ロボット	擬人化された機器, ロボットの形態で実現
携帯・タブレット	スマートフォン, タブレット等で実現
専用端末	その利用目的専用の機器で実現
その他	上記以外のカテゴリーと判断される事例

なお, 本調査は公開済み情報を基に本委員会にて独自調査を行ったものであり, 以下の条件のもとでの調査結果であることをご了承ください。

- ◆ 記載内容は, 本委員会で各社に確認したのではなく, 公開情報を転記・要約したものです。
- ◆ 上記調査期間内の情報であり, Web 上に現時点でも掲載されているかどうかや, 記載の URL が現時点でも有効かどうかには責任を負いかねます。また, 上記調査期間内に公開されていた, 音声認識技術の新たな応用先を全て網羅していることを保証するものではありません。
- ◆ 記載の内容は公開情報のとおりですが, 読みやすさを考慮して表現の変更を行っている場合があります。
- ◆ 利用分野や, デバイス種別, フェーズにおけるカテゴリー分けについても, 本委員会が公開されている情報を元に独自に分類したものです。
- ◆ コアとなる技術が同一であっても, 実証実験や主な展開先等の状況に応じて複数のカテゴリーに挙げている場合があります。

3. 調査結果

表 3 に, 個別の調査結果の集計表を示します。また表 4 に, 個別の調査結果の一覧を示します。

そして、各利用分野について、特徴的な傾向や、特筆すべき事例について述べます。

表 3 利用分野, デバイス種別に対する集計表

	ロボット	携帯・タブレット	専用端末	その他	計
医療	0	2	1	0	3
観光案内	0	2	0	1	3
交通	2	11	1	0	14
宿泊施設	3	0	0	0	3
接客全般	3	1	2	2	8
コンシューマー	0	8	2	0	10
その他	0	2	1	1	4
計	8	26	7	4	45

「医療」領域では、医療機関における外国人患者の受入支援の一つとして、外国人患者相手の日本人医療従事者の対応を支援するために用いられており、音声翻訳サービスベンダーが、医療機関と共同で開発や実証実験を行い、さらに製品化を行っています。端末としては、衛生面を考慮して、医療従事者が身に着けるハンズフリーの音声入出力端末を用いる例があります。また、機械翻訳機能としては、救急現場での誤翻訳を抑えたり対応時間を短縮したりするために、救急現場で必要となる辞書や対訳例文の充実と、使用頻度が高い会話内容を「定型文」として登録している例があります。さらに、タブレットを端末として用い、機械翻訳を介した対応に加え、映像通話による医療通訳者を介した対応も利用できるサービスもあります。

「観光案内・宿泊施設」領域では、外国人や接客スタッフを支援するための用途が多く、人が発話した内容や流れているアナウンスの翻訳結果をスマホで確認できるアプリケーションや、施設内のロボットが多言語でサービス案内をしてくれるもの等が存在します。その一方で、外国人に限らず日本人の訪問客も対象とし、ロボットとのコミュニケーションをアトラクションとして楽しんでいただくといった側面のものも見られます。また、音声翻訳などの音声技術に加えて、Wi-Fi 型センサーを利用し、来訪者の時間別人数や出身国の推定結果を観光施設向けに提供するデータ分析サービスも存在します。

「交通」領域では、運行情報や施設案内といった情報を訪日外国人に伝える目的で、公共交通機関各社が音声翻訳製品の導入や実証実験を行っています。最も多い利用形態は、音声翻訳アプリケーションを搭載したタブレット端末を介し、案内係員と訪日外国人との双方向のコミュニケーションを可能とする形態です。その一方で、同時に多数の訪日外国人へと情報を伝えるために、放送設備にも翻訳機能が搭載され始めており、これらに対しては入力を定型文に限定することで、翻訳の正確性も担保しています。また、スマートフォンで利用できるコンシェルジュアプリの配信や、ロボットの設置も進み、外国人自身が能動的に情報を検索することも可能となってきています。

「接客全般」領域では、6 社から 6 つの製品が提供され、2 つの実証実験の実績が確認されています。製品の形態としては、ロボット型が 2 製品、携帯・タブレット型が 2 製品、専用端末が 1 製品、IP電話の機能として利用するものが 1 製品と、幅広いニーズに対して、各社が特徴を打ち出した製品を供給しております。ロボット型の製品は店舗・施設入口での受付・案内に、タブレット型の製品は対面の窓口、売場など立位での対面の接客に用いられております。専用端末型の製品はメガホン型をしており、音声翻訳と拡声の機能を併せ持ち、災害現場での誘導・団体客の案内誘導などに用いられております。また、この分野の実証実験は、横須賀市の商店街にてインバウンド向けの接客を目的としたものが 2016 年度に、東京都庁の案内を目的に多言語対応のサービスロボットを利用したものが 2017 年度に行われております。

「コンシューマー」領域については、音声翻訳の携帯アプリケーションとしてその初期のころから展開されている“Google 翻訳”や、“VoiceTra”、“はなして翻訳”が現在も運用されております。“Google 翻訳”においては百以上の言語¹の対応や、オフラインでの利用(一部機能の制限、言語ファイルのダウンロードが必要)や他のアプリケーションとの連携など機能拡張も行われております。また、“VoiceTra”については、核となる音声翻訳エンジンが、“TabiTra”、“どこでも翻訳”、“ili”といった商用サービスや製品で使われています。これらの音声翻訳アプリや、その音声翻訳エンジンを利用した製品、サービスが徐々に一般的になりつつあり、外国からの旅行者とのコミュニケーションに利用されております。特に“ili”、“POCKETALK”のように海外旅行時、もしくは海外からの旅行者との対話を前提とした専用端末も販売が開始され、一般のユーザが音声翻訳を利用可能となっております。

¹ 2018 年 11 月時点で 103 言語(ただし一部言語は音声会話はサポート外)

表 4 調査結果一覧

利用分野	デバイス種別	フェーズ	製品・サービス	製品・サービス名	音声・翻訳ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	備考欄
医療	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	救急隊用音声翻訳アプリ	救急ボイストラ	NICT	NICT, 消防研究センター	<ul style="list-style-type: none"> ・救急現場で必要となる辞書、対訳例文の充実 ・使用頻度が高い内容を「定型文」として登録 (15 言語) ・定型文での応答に返答できるユーザインタフェースを追加 	外国人傷病者に対してスピーディーかつ円滑にコミュニケーションが図ることが可能	https://www.nict.go.jp/info/topics/2017/04/17/0418-1.html https://www.komei.or.jp/news/detail/20171213_26639 https://www.toonippo.co.jp/articles/-/50765	プレスリリースは 2017 年 4 月 18 日
医療	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	医療機関向けコミュニケーション支援サービス	MELON	NICT	KONICA MINOLTA	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレットを用いた医療機関における外国人患者との対話支援サービス ・ビデオ会議による医療通訳か、音声翻訳システムが利用可能 ・標準の 5 言語 (英中韓葡西) とオプションの 5 言語 ・電子問診票システム 	<ul style="list-style-type: none"> ・医療機関での受付、診察、会計、入院生活全般における外国人患者との対話を円滑にする 	https://www.konicaminolta.com/jp-ja/newsroom/topics/2018/0314-01-01.html https://www.konicaminolta.jp/melon/	プレスリリースは 2018 年 3 月 22 日
医療	専用端末	研究・開発中 (実証実験含む)	医療現場での多言語音声翻訳システム 医療現場用のウェアラブル型のハンズフリー音声翻訳端末		NICT 多言語音声翻訳アプリ 「VoiceTra (ボイストラ)」	富士通	<ul style="list-style-type: none"> ・医療分野の専門用語を強化して対応会話数を増加させ、音声認識や機械翻訳の精度をさらに高めた新たな多言語音声翻訳システム ・世界で初めて医療現場を含む様々な場所で身に着けて利用できるウェアラブル型のハンズフリー音声翻訳端末 - 音の回折を利用した音道形状と小型の無指向性マイクで小型化を実現 - 発話検出の精度向上 - 医療現場の使い勝手を考慮した構造と筐体デザイン 	<ul style="list-style-type: none"> ・富士通研究所が開発した、騒がしい環境でも人の音声を判別し翻訳の開始と終了の検出ができる音声解析技術と、話者の位置を音声により認識して適切な言語に切り替えるハンズフリー技術を適用 ・同じく富士通研究所が開発したウェアラブル型ハンズフリー端末を使用することで、病棟での看護など両手が塞がりやすい業務において、端末に触れることなく、音声翻訳を利用することが可能となり、医療者の負担軽減の効果を期待 	http://pr.fujitsu.com/jp/news/2016/09/9-1.html http://itpro.nikkeibp.co.jp/atcl/news/16/091202656/?rt=nocont http://pr.fujitsu.com/jp/news/2017/09/19.html	<ul style="list-style-type: none"> ・2016 年 9 月 12 日 ・2017 年 9 月 19 日 (ウェアラブル端末)

利用分野	デバイス種別	フェーズ	製品・サービス	製品・サービス名	音声・翻訳ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	備考欄
観光案内	携帯・タブレット	研究・開発中(実証実験含む)	可聴領域外情報通信	おもてなしガイド	NICT	ヤマハ	・おもてなしガイドを京都観光に用いた事例	・急増する訪日外国人や聴覚障害者の京都観光をIT技術で支援	https://www.yamaha.com/ja/news_release/2016/16052503/	プレスリリースは2016年5月25日
観光案内	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	ロボットによる観光案内	ロボ旅		JTB, シャープ, ゲン	・位置情報や施設に設置されたビーコンに反応し、観光箇所や店舗の説明、順路、付加情報を旅行者に案内 ・日本語、英語、中国語対応	・観光人材不足の緩和、さらにはロボットによる新たなおもてなし観光という付加価値を検証	http://www.sharp.co.jp/corporate/news/171208-a.html http://www.sharp.co.jp/corporate/news/180911-a.html	プレスリリースは2017年12月8日
観光案内	その他	製品・サービス提供中	音声活用クラウドサービス	RECAIUS(リカイヤス)	東芝デジタルソリューションズ	東芝デジタルソリューションズ	・音声翻訳アプリのくまモン版提供 ・くまモンスクエアの接客スタッフ等が利用可能 ・くまモンスクエアにおける4か国語の観光案内のデジタルサイネージ(音声合成利用)	・訪日外国人の観光などをサポート	https://www.toshiba-sol.co.jp/news/detail/20170718-3.htm	プレスリリースは2017年7月18日
交通	ロボット	実証実験・製品・サービス終了	駅業務支援ロボット	駅ボくん		日本信号	・駅の構内案内、乗換案内 ・運行情報案内 ・日本語と英語の対応	・鉄道利用客への情報提供支援	http://www.signal.co.jp/products/platform/robot/index.html http://www.signal.co.jp/spdf/8.pdf	2016年2月に大阪駅で実証実験
交通	ロボット	実証実験・製品・サービス終了	駅業務支援ロボット	ekibo		シャープのAIoTプラットフォームフォームを採用	・駅の構内案内、構内施設案内 ・日本語と英語の対応	・駅内のお客の困りごとの解決 ・海外からの旅行者支援	http://www.signal.co.jp/spdf/282.pdf https://robotstart.info/2018/03/15/ekibo.html http://www.sharp.co.jp/corporate/news/180315-b.pdf	・プレスリリースは2018年03月15日 ・都営大江戸線都庁前駅で2018/3/20~2018/3/29まで実証実験
交通	携帯・タブレット	研究・開発中(実証実験含む)	多言語音声翻訳システム		KDDI, NICT	KDDI	・訪日外国人向け観光タクシーなどにおける多言語音声翻訳システムの実証実験 ・辞書を鳥取向けにチューニング ・位置情報も活用	・鳥取観光マイスターなどが外国人に説明するために用いる	http://news.kddi.com/kddi/corporate/news_release/2015/11/18/1459.html http://k-tai.watch.impress.co.jp/docs/news/731202.html http://media3.kddi.com/extlib/files/corporate/csr_report/2017/pdf/report2017_10.pdf	直近のプレスリリースは2018年6月13日(CSR関連のリリースの中で言及)

利用分野	デバイス種別	フェーズ	製品・サービス	製品・サービス名	音声・翻訳ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	備考欄
交通	携帯・タブレット	研究・開発中(実証実験含む)	可聴領域外情報通信	おもてなしガイド	NICT	ヤマハ	・可聴領域外周波数でテキスト情報を送信し、スマートフォンのマイクからその音を録音し、テキストで表示	・アナウンスは日本語だけでも外国人旅行者に伝達可能	http://omotenashiguide.jp http://press.jal.co.jp/ja/release/201506/002380.html http://travel.watch.impress.co.jp/docs/news/712112.html	プレスリリースは2015年6月19日
交通	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	多言語音声翻訳ソリューション	Ruby Concierge	NICT	日立	<ul style="list-style-type: none"> ・多言語音声翻訳機能を標準搭載 ・業務の定型的な対話は定型文として翻訳 ・非定型的な対話内容は自由音声翻訳 ・会話内容を業務回線に有効活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレットなどを介して、各自の言語で対話が可能になります。 ・各自の言語での発話内容をタブレット画面へテキスト表示できます。 	https://www.hitachi-solutions-tech.co.jp/iot/service/voice/Ruby_Concierge/index.html	
交通	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	音声翻訳アプリ搭載駅案内用タブレット	Ruby Concierge (日立 ULSI)	NICT	京急, 日立 ULSI, NICT, ブリックス	<ul style="list-style-type: none"> ・音声翻訳アプリ搭載の駅案内用タブレットを全駅に導入 ・音声翻訳アプリには VoiceTra を使用・日本語, 英語, 中国語(北京語), 韓国語対応 	・駅係員が外国人旅行者に案内ができる	http://www.nict.go.jp/press/2018/03/28-1.html http://www.keikyu.co.jp/company/news/2017/20180328HP_17271TS.html	プレスリリースは2016年2月17日(実証実験), 2018年3月28日(本格導入)
交通	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	翻訳アプリ搭載タブレット端末		NICT	近畿日本鉄道	・駅に配置したタブレット端末の翻訳アプリとWi-Fiを利用し、音声認識による翻訳をして案内	・駅係員が外国人旅行者に案内ができる	http://www.kintetsu.jp/kouhou/community/railway_project.html	
交通	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	音声認識多言語翻訳サービス	AmiVoice TransGuide	アドバンスト・メディア	アドバンスト・メディア	<ul style="list-style-type: none"> ・対訳機能と翻訳機能(オプション)のハイブリッド翻訳サービス ・端末内で処理が完結。通信環境がなくても利用可能(対訳機能) ・アナウンスの場面や用途に合わせて、様々なスピーカーが選択可能 	・話した言葉を、日本語・英語・中国語・韓国語の4ヶ国語に翻訳して表示・アナウンスできる。	https://www.advanced-media.co.jp/newsrelease/7900 https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000100_000020223.html	プレスリリースは2016年11月1日

利用分野	デバイス種別	フェーズ	製品・サービス	製品・サービス名	音声・翻訳ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	備考欄
交通	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	インバウンド支援ソリューション	ToTeMo	フュートレック	近畿日本ツーリスト、フュートレック	<ul style="list-style-type: none"> 日本語、中国語、英語に対応 ロボットやタブレット端末に話しかけると、約2秒で音声自動翻訳 会話は宿泊や食事、観光、買い物等のシーンを想定した接客会話にフォーカス 	<ul style="list-style-type: none"> 旅館等における外国人向けの接客対応を代行可能 	http://www.knt.co.jp/kouhou/news/17/20170921_2.html	プレスリリースは2017年9月21日
交通	携帯・タブレット	実証実験・製品・サービス終了	音声・映像活用クラウドサービス	RECAIUS(リカイアス)	東芝デジタルソリューションズ	東芝デジタルソリューションズ	<ul style="list-style-type: none"> 窓口や駅改札口でタブレット・スマートフォンなどにリアルタイムに訳語を表示する同時通訳サービス JR九州博多駅での実証実験 	<ul style="list-style-type: none"> 訪日外国人の観光などをサポート 	https://www.toshiba-sol.co.jp/news/news201603_02.htm	プレスリリースは2016年3月11日
交通	携帯・タブレット	実証実験・製品・サービス終了	成田コンシェル	NariCo	フュートレック	NTT ドコモ	<ul style="list-style-type: none"> 自然対話型のスマートフォンのコンシェルジュアプリ デジタルサイネージ型の実証実験の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 自然対話形式でほしい情報を取得可能 	http://news.mynavi.jp/news/2014/06/23/221/	2018年9月28日でサービス終了
交通	携帯・タブレット	実証実験・製品・サービス終了	スマートフォン向け翻訳アプリ	NariTra	NICT	NICT	<ul style="list-style-type: none"> 多言語音声翻訳アプリ 耳に近づけると音声入力開始 再翻訳による結果確認 	<ul style="list-style-type: none"> 外国語が話せない顧客も、海外へ行ける 	https://www.naa.jp/jp/press/pdf/20111226_4.pdf	<ul style="list-style-type: none"> プレスリリースは2011年12月26日 配信終了
交通	携帯・タブレット	実証実験・製品・サービス終了	ハンズフリー翻訳タブレット		NICT	日立	<ul style="list-style-type: none"> 運転席横のタブレットで運転手と外国人旅行者が会話可能 日立の耐雑音技術を使用 	<ul style="list-style-type: none"> 外国人旅行者へのサービス向上 	https://www.naa.jp/jp/press/pdf/20160412-bushonyaku.pdf http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2015/11/1117.html	<ul style="list-style-type: none"> プレスリリースは2016年4月12日 実証実験終了(2016年4月19日から4月27日まで)
交通	専用端末	製品・サービス提供中	多言語音声翻訳放送システム	多言語音声翻訳放送システム	NICT	パナソニック	<ul style="list-style-type: none"> 予め登録した定型文を、駅係員が選択して再生する 平常時：列車・のりば・のりかえ案内など 異常時：遅れ・運転見合せ・取りやめなど 駅ご利用時の注意喚起 	<ul style="list-style-type: none"> 工事不要で導入ハードルが低い 既存システムの変更インパクト小 既存設備にもマルチベンダー対応可 メガホンヤクと定型文共有可能 	https://news.panasonic.com/jp/press/data/2018/03/jn180309-2/jn180309-2.html	プレスリリースは2017年11月16日
宿泊施設	ロボット	製品・サービス提供中	対話ロボット	Pepper		M-SOLUTIONS	<ul style="list-style-type: none"> Pepper に話しかけた言葉のキーワードに反応して Pepper が応対 	<ul style="list-style-type: none"> 外国人客とのコミュニケーション量増加 	https://www.softbanktech.co.jp/news/release/press/2016/040/ https://smartat.jp/robo/	<ul style="list-style-type: none"> プレスリリースは2016年6月30日 その後、Smart at robo for Pepper の標準機能として提供可能に

利用分野	デバイス種別	フェーズ	製品・サービス	製品・サービス名	音声・翻訳ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	備考欄
宿泊施設	ロボット	製品・サービス提供中	翻訳ロボット	Sota	フュートレック	近畿日本ツーリスト	・ 卓上ロボット「Sota」とタブレット端末を「ロボットコンシェルジェ」として宿泊施設にリース	・ 急増する訪日外国人旅行者に対応	http://www.knt.co.jp/kouhou/news/15/0918.html http://www.travelvision.jp/news-jpn/detail.php?id=69223	プレスリリース 2015年9月18日
宿泊施設	ロボット	製品・サービス提供中	ロボット	変なレストラン スマートロボット 「タピア」など	フュートレック	MJI	・ 受付, 商品説明, 問い合わせ対応	・ アトラクションのサービス品質の向上	https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000120.000011622.html http://robotstart.info/2016/07/16/kingdom-of-robot-restaurant-report.html	プレスリリースは 2016年7月12日
接客全般	ロボット	製品・サービス提供中	感情認識ロボット	Pepper	・ 音声認識 Nuance ・ 心理状態推定 ヘッドウォータース	ソフトバンク	・ クラウド連携 ・ 大語彙連続音声認識+単語登録(SDK) ・ 声と表情からの心理状態チェック	・ 簡単な対話が可能 情報端末 ・ 健康サポート	https://www.softbank.jp/corp/group/sbm/news/press/2014/20140605_01/ http://www.softbank.jp/robot/products/ https://www.softbank.jp/robot/consumer/products/application/ https://www.headwaters.co.jp/service/pepper.html	プレスリリースは 2014年6月5日
接客全般	ロボット	製品・サービス提供中	ロボット一体型セルフレジシステム	レジ for Pepper		ヘッドウォータース	・ 日中英の三か国語で対応可能 ・ 顔認識型の接客対応 ・ 顧客の購買履歴や行動履歴による商品レコメンドを実現	・ お客様の呼び込み, 商品レコメンド, オーダリング, 決済, POS 連携までロボットで実行し, レジ業務の自動化を実現	https://www.headwaters.co.jp/news/pepper/regi_for_pepper.html	プレスリリースは 2017年11月20日
接客全般	ロボット	実証実験・製品・サービス終了	都庁舎サービスロボット実証実験	Sota, EMIEW3, Libra, ロボピン, ZUKKU		NTT 東日本, 日立, 東京都立産業技術研究センター, 富士通, ハタプロ	・ ロボットとタブレット端末を用いた, 言語選択, メニュー表示, 施設の案内や質問応答	・ 受付, 案内業務支援や負荷削減	http://www.metro.tokyo.jp/tosei/hodohappyo/press/2017/11/02/07.html	プレスリリースは 2017年11月2日

利用分野	デバイス種別	フェーズ	製品・サービス	製品・サービス名	音声・翻訳ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	備考欄
接客全般	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	音声翻訳プラットフォーム	はなして翻訳 for Biz		NTT ドコモ	<ul style="list-style-type: none"> 法人企業向け音声翻訳プラットフォーム 「音声認識機能」と「機械翻訳機能」および「音声合成機能」をまとめて利用可能 オペレータによる通訳も可能。個社カスタマイズはオプション 音声翻訳が日本語と 12 言語、オペレータ通訳は 8 言語対応 	<ul style="list-style-type: none"> 翻訳サービスの導入に対する作業負担を低減 訪日外国人観光客に対する日本人店員の接客をサポート 	https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/notice/2016/07/14_00.html https://www.nttdocomo.co.jp/biz/service/hanashite_honyaku/	プレスリリースは 2016 年 7 月 14 日
接客全般	専用端末	製品・サービス提供中	ウェアラブル翻訳デバイス	ili PRO	NICT	ログバー	<ul style="list-style-type: none"> ili PRO (接客事業者用) における、ili からの追加機能 クラウド連携によりカスタマイズ (単語カスタマイズ、ローカライズ、ショートカット登録) 可能 翻訳方向の切替え 日→英・中・韓 英・中・韓→日 	<ul style="list-style-type: none"> オフラインで使え、最速 0.2 秒で翻訳 訪日外国人の接客業務に利用可能 日本語を「英語・中国語・韓国語」の 3 言語に翻訳。または、「英語・中国語・韓国語」を日本語に翻訳 (ili PRO を PC に繋いで切替え) 	https://iamili.com/ja/ https://iamili.com/ja/traveler/ili-pro-start/	プレスリリースは 2018 年 8 月 1 日
接客全般	専用端末	製品・サービス提供中	タブレット型多言語音声翻訳サービス	対面ホンヤク	NICT	パナソニック	<ul style="list-style-type: none"> 対面式のかんたん翻訳 多言語対応 (日 ↔ 英・中 (簡/繁)・韓・タイ)。さらに順次拡大予定 充実のコミュニケーションサポート機能 (翻訳結果確認・定型文・マイフレーズ・音声検索・コンテンツ呼出) 	<ul style="list-style-type: none"> 画像を使った説明が可能で、言葉だけでは説明が難しい場合にスムーズなコミュニケーションをサポート 	https://news.panasonic.com/jp/press/data/2017/11/jn171116-3/jn171116-3.html https://panasonic.biz/cns/invc/taimenhonyaku/	プレスリリースは 2017 年 11 月 16 日
接客全般	その他	製品・サービス提供中	IP テレフォニー向け多言語音声翻訳ソフトウェア	多言語音声翻訳ソフトウェア		日立情報通信エンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> IP 電話環境に本ソフトウェアを搭載した PC またはサーバを追加 (オンプレミス、クラウド可) 日英中韓をサポート 音声認識、翻訳を行い、翻訳結果を音声合成で出力 対話ログを確認可能 	<ul style="list-style-type: none"> 主に訪日外国人向けの対話支援 ホテル、病院、介護、消防・警察、コンタクトセンター分野がユースケース 	http://www.hitachi-ite.co.jp/news/2018/20180906.html http://www.hitachi-ite.co.jp/products/interpreter/index.html	プレスリリースは 2018 年 9 月 6 日

利用分野	デバイス種別	フェーズ	製品・サービス	製品・サービス名	音声・翻訳ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	備考欄
接客全般	その他	実証実験・製品・サービス終了	単語翻訳アプリ、インタビュー翻訳アプリ、ペンダント型・メガホン型翻訳機		みらい翻訳	NTT ドコモ パナソニック	<ul style="list-style-type: none"> ・横須賀市商店街における実証実験 ・スマートフォン・タブレット型の単語翻訳アプリと専用マイク型のインタビュー翻訳アプリやメガホン型翻訳機 	<ul style="list-style-type: none"> ・外国人顧客への接客など、1対1コミュニケーションの円滑化 	https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/notice/2016/07/06_00.html http://news.mynavi.jp/news/2016/07/06/240/ https://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/0520/mayor_w/press/20160706.html	プレスリリースは2016年7月6日
コンシューマー	携帯・タブレット	研究・開発中(実証実験含む)	音声を利用したUI	しゃべり描きUI		三菱電機	<ul style="list-style-type: none"> ・音声入力時または入力後、画面をなぞった場所に音声認識結果が出力 ・翻訳を用いることも可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・文字を入れたい場所に自由に音声認識・翻訳結果を出力可能 	http://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2016/0209.html	
コンシューマー	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	入力音声の翻訳サービス	はなして翻訳		NTT DoCoMo	<ul style="list-style-type: none"> ・通話中の音声を、指定の言語に翻訳 ・対面でのコミュニケーションにも利用可能 ・10か国語に対応 ・旅行のシーンに便利なフレーズを搭載 ・画像から翻訳できる機能 	<ul style="list-style-type: none"> ・遠くの外国の方と、あるいは外国の方と向かい合って、母国語での会話を楽しむことが可能 	https://www.nttdocomo.co.jp/service/hanashite_honyaku/	
コンシューマー	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	Android 端末を介しての音声翻訳	Google 音声翻訳	Google	Google	<ul style="list-style-type: none"> ・Android 端末を介した音声翻訳 ・103言語間の翻訳が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・音声入力により、平易に多言語でのコミュニケーションを実行可能 	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.translate&hl=ja	
コンシューマー	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	ロボットによる観光案内	コミュニケーションロボットレンタルサービス		京急、シャープ、ビジョン、フューブライト	<ul style="list-style-type: none"> ・位置情報に合わせたおすすめスポットを紹介 ・日本語、英語、中国語対応 ・プロジェクターでの写真・動画表示、ダンスや歌の披露 	<ul style="list-style-type: none"> ・訪日外国人の観光、思い出づくりの支援 	https://japan.cnet.com/article/35098518/	
コンシューマー	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	スタンドアロン型の音声翻訳アプリ	どこでも翻訳	NICT	フィート	<ul style="list-style-type: none"> ・サーバーレス(スタンドアロン)型の音声翻訳アプリ ・日英、日中、日韓の3タイプ 	<ul style="list-style-type: none"> ・海外旅行時、訪日外国人との対話の支援 	http://www.feat-ltd.jp/press/20160204-01/ http://www.feat-ltd.jp/service/dokodemo/	プレスリリースは2016年2月4日

利用分野	デバイス種別	フェーズ	製品・サービス名	製品・サービス名	音声・翻訳ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	備考欄
コンシューマー	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	スマートフォン同志による多言語翻訳サービス	S. I. S	NICT	スマート カル チャー ゲート ウェイ	・アプリでもブラウザでも利用可能 ・1対Nの利用可能 ・日英中韓の音声翻訳(デモ版)	・イベントや旅行(インバウンド、アウトバウンド)における外国語話者との対話支援	https://www.value-press.com/pressrelease/207360	プレスリリースは2018年9月3日
コンシューマー	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	観光名所等登録に対応した観光アプリ	TabiTra	NICT	凸版印刷	・観光ガイドアプリと連携した音声翻訳アプリ ・個人での利用は無料で、翻訳の対象に観光名所、商品名、サービス名、施設名などの固有名詞を翻訳サーバへ有料で登録可能 ・音声翻訳は4か国語(日英中韓)、テキスト翻訳は21か国語	・訪日外国人との対話支援	https://www.toppan.co.jp/news/2017/03/news-release170331.html	プレスリリースは2017年3月31日
コンシューマー	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	音声翻訳のクラウドサービス	VoiceTra	NICT	NICT	・個人の旅行者の使用を想定 ・31言語に対応 ・逆翻訳により、翻訳の正しさある程度確認可能	・訪日外国人との対話支援	http://voicetra.nict.go.jp/ https://www.nict.go.jp/press/2017/06/28-1.html	
コンシューマー	専用端末	製品・サービス提供中	ウェアラブル翻訳デバイス	ili	NICT	ログバー	・一方向翻訳機 ・3つの言語に対応(日→英・中・韓) ・旅行に特化した翻訳辞書 ・オフライン処理	・旅行時に携帯して利用可能 ・オフラインで使え、最速0.2秒で、話した言葉を「英語・中国語・韓国語」の3言語に翻訳	https://iamili.com/ja/ https://prtimes.jp/main/html/rd/p/00000012.000007194.html	プレスリリースは2016年1月6日
コンシューマー	専用端末	製品・サービス提供中	通訳デバイス	POCKETALK	Google, 百度等	SOURCENEXT, Travis	・クラウドサービスを利用した50言語以上の音声通訳デバイス(一部言語はテキスト出力のみ) ・音声での言語切り替え	・海外からの訪日客の接客や、学習の一助として外国語表現を知りたいときに利用可能	http://sourcnext.co.jp/pressrelease_html/JS/2017/2017102301/ https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000023.000035169.html	プレスリリースは2017年10月23日

利用分野	デバイス種別	フェーズ	製品・サービス	製品・サービス名	音声・翻訳ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	備考欄
その他	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	多言語コミュニケーション支援の音声翻訳サービス	VoiceBiz	NICT	凸版印刷	<ul style="list-style-type: none"> サーバ利用の有償音声翻訳サービス。特に自治体向け 日英中韓泰越南他計 11 言語の音声翻訳と、30 言語のテキスト翻訳 タブレットでも使用しやすい横向きにランドスケープモード。表示文字の 3 段階の大きさで表示、固有名詞や定型文の登録が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 訪日外国人（旅行者、就労者）との対話支援 	https://www.toppan.co.jp/news/2018/05/news_release1805141.html https://www.toppan.co.jp/solution/service/VoiceBiz.html	プレスリリースは 2018 年 5 月 14 日
その他	携帯・タブレット	製品・サービス提供中	音声翻訳のクラウドサービス	mimi 音声翻訳 powered by NICT	NICT	Fairy Devices	<ul style="list-style-type: none"> mimi クラウド API において音声翻訳を利用可能 10 か国語（日英中韓西仏緬甸泰越） 	<ul style="list-style-type: none"> 音声翻訳アプリを保守運用する手間から解放され、より簡便かつ迅速に音声翻訳技術を業務の中に取り入れていくことが可能 	http://www.fairydevices.jp/blog/2018/07/18/25	プレスリリースは 2018 年 9 月 3 日
その他	専用端末	製品・サービス提供中	メガホン型翻訳機	メガホンヤク	NICT	パナソニック	<ul style="list-style-type: none"> メガホンに向かって話すと、翻訳結果がメガホンから再生 サーバ経由 (VoiceTra) だが、事前の単語／文章登録も可能 	<ul style="list-style-type: none"> トラブル内容は事前には分からないため、外国人旅行者にとっては特に高いニーズ 	https://news.panasonic.com/jp/press/data/2016/11/jn161117-1/jn161117-1.html https://panasonic.biz/cns/invc/megahonyaku/ https://www.naa.jp/jp/press/pdf/20151112-megahonyaku2.pdf	<ul style="list-style-type: none"> 2015 年 11 月 12 日 2016 年 12 月 20 日にサービス開始
その他	その他	製品・サービス提供中	多言語音声翻訳サービス	多言語音声翻訳サービス	NICT	NEC	<ul style="list-style-type: none"> スマートフォン、タブレットに加え、専用端末も提供可能 お客様固有の単語を辞書登録可能 会話内容や利用状況の見える化が可能 他の業務系サービスとの連携が可能 	<ul style="list-style-type: none"> インバウンド増加に伴う多言語対応の人員確保が課題解決し、サービス向上を支援する。 	https://jpn.nec.com/press/201710/20171002_01.html https://jpn.nec.com/press/201807/20180717_01.html https://jpn.nec.com/press/201807/20180725_02.html	プレスリリースは 2017 年 10 月 2 日

本資料は、一般社団法人電子情報技術産業協会「音声入出力方式標準化専門委員会」音声認識 G で作成したものです。

主査	蟻生 政秀	東芝デジタルソリューションズ(株)
委員	岡部 浩司	日本電気(株)
	木内 真吾	ニュアンスコミュニケーションズ
	野村 和也	パナソニック(株)
	松尾 直司	(株)富士通研究所
	吉田 浩範	旭化成(株)
客員	中藤 良久	九州工業大学
事務局	北田 浩二	一般社団法人電子情報技術産業協会

作成 2019 年 3 月

本資料についてのお問い合わせは、info@jeita-speech.org をお願いします。