

JEITA 一般社団法人 電子情報技術産業協会

音声認識技術の新しい応用に関する調査報告(2014)

**The Survey Report of New Application Systems
of Speech Recognition (2014)**

2015 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、近年スマートフォンなどにおけるアプリケーションとして利用が拡大されてきております。音声入出力方式標準化専門委員会(以下、本委員会)では、2012 年度に音声認識技術の新たな応用について調査を実施し、その結果を公開いたしました。

今回、利用領域の拡大が進む音声認識技術あるいはその要素技術について、新たに調査を行い、一覧として作成しました。前回同様、音声認識技術の拡がりや今後の方向性をご理解いただき、多くの方に音声認識技術導入をご検討いただくことを目的としています。また、今回の調査では、2012 年度の調査結果からの進展状況についても調査いたしました。前回調査時には研究段階であったものが、実用化・製品化されていることで音声認識技術の発展を確認していただけることと期待します。

2. 調査方法

2014 年 9 月～2015 年 2 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。今回は特に、ヘルスケア・医療、業務応用、セキュリティ・防犯、コンシューマー向けの各分野において詳しく調査しています。調査結果については、前回同様適用領域や製品・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。前回 2012 年度の調査結果に挙がっていた内容については追跡調査を行い、情報を更新しています。また、今回の調査においては、音声認識の製品応用であるか、要素技術を転用したものであるか、についても記載することで、音声認識技術の将来の可能性を広く知っていただくことを期待しております。

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、本委員会を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。
- ◆ 記載は公開情報のとおりですが、読みやすさを考慮した記載の変更を行っています。

3. 調査結果

表 1 に、個別の調査結果の一覧を示します。

ヘルスケア分野において、音声認識技術およびその要素技術である音響分析技術の利活用が拡大してきています。これまでの音声認識技術を活用した医療記録の支援から、言語障害(失語

症・構音障害)などの診断そのものを支援する試みが出てきています。実証段階であったものが製品化・サービス開始されたもの、実用化に向けて研究開発が進められているものがあり、今後もこの分野が拡大していくことが予想されます。

コンシューマー向けでは、車載向け・テレマティクスへの活用が再び活発になってきていることが確認できます。従来は車載機器としてのカーナビ操作等が主たる応用先でしたが、車載機器を介しての情報検索といった用途に広がってきております。これには、スマートフォン向けアプリケーションの拡大によりクラウド音声認識が普及してきていることが要因と考えられます。そのため、提供者も車メーカーや車載機器メーカーに限らず、スマートフォン向けアプリケーション提供者が参入しております。また近年、エンターテインメントや介護を目的としてロボットが身近になってきております。ロボットとの有力なインタフェースとして、音声認識技術を含む音声入出力機能が活性化していく兆しを見せております。

表 1 調査結果一覧

分類	フェーズ	種別	製品・サービス	製品・サービス名	音声ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	
1	医療・ヘルスケア	研究中	要素技術 転用	パーキンソン病の診断		オックスフォード 大学	86%の高確率で、声だけでパーキンソン病を判断する。	患者さん又は、病気の可能性がある人々に少しでも安い方法で診断できるものを提供。このデータを提供することで、治療の助けになる可能性。	http://www.gizmodo.jp/2012/07/pd_voicerecog.html	
2	医療・ヘルスケア	製品・サービス提供	製品応用	音声も含めた情報共有システム	音声つぶやきSNS	東芝	東芝情報システム	携帯型の機器でのつぶやき発声のSNS的な共有化と、センサ情報&行動推定を利用したそれらの情報の活用。	医療・介護現場において、患者情報の共有を支援することで、介護サービスの質を向上させ、現場における負荷の軽減、作業効率を改善	http://www.tisvs.co.jp/page.jsp?id=4195
3	医療・ヘルスケア	製品・サービス提供	製品応用	薬剤履歴作成支援システム	ENIFvoice SP	アドバンスト・メディア	東邦薬品	薬剤情報を音声で入力。	薬局における服薬指導・薬歴作成の効率化やスキルアップ支援。	http://www.tohovk.co.jp/ia/products/system/voice/index.html
4	医療・ヘルスケア	研究開発中	要素技術 転用	『軽度認知症スクリーニングツール』の提供 課金ビジネスモデル(定期検診、運転免許更新)を想定		名古屋工業大学	ifcom	認知症の早期診断・早期対応のために、非専門家(かかりつけ医、介護従業者、家族等)でも短時間で実施できる アルツハイマー病(AD)に特徴的であるとされる発語の韻律特徴を指標として、軽度ADとMCI(軽度認知機能障害)を判別 感度80%、特異度91%、正診率86%	①軽度アルツハイマー病とMCI(軽度認知機能障害)に対して十分な鑑別力がある ②非侵襲的かつ簡便に実施できる ③客観的な定量評価が出来る ④導入費や検査費が安価で普及し易い	http://www.if-com.co.jp/ http://www.if-com.co.jp/dementia.html
5	医療・ヘルスケア	製品・サービス提供	製品応用	メンタルコミットロボット	パロ	旭化成	大和ハウス工業(株)知能システム	楽しみや安らぎなどの精神的なセラピー効果を目的にしたロボットなど、心身を癒すロボット・セラピー効果をご提供	医療・介護施設や個人のお客さまに、元氣付け、動機付け、ストレスの軽減…など、心身を癒すロボット・セラピー効果を提供	http://www.daiwahouse.co.jp/robot/paro/ http://intelligent-system.jp/
6	医療・ヘルスケア	製品・サービス提供	要素技術 転用	音声診断アプリ	Voice Aura	DOM	iPhoneに5秒間話しかけて精神状態を判定。 世界155カ国でiPhone向け音声診断アプリ「Voice Aura」をリリース。	声主のメンタル状態を12色の波形で表現する。	http://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/1211/20/news/021.html https://itunes.apple.com/ip/app/voice-aura-senioru-vin-sheng/id560035814?mt=8	
7	医療・ヘルスケア	研究中	要素技術 転用	パーキンソン病の診断		トロント大ら	様々な感情的な文章を読ませ、その音声特徴量からパーキンソン病、及び患者の感情(5つ)の分類する	患者の早期発見システムを目指す	"AUTOMATIC DETECTION OF EXPRESSED EMOTION IN PARKINSON'S DISEASE" in ICASSP 2014	
8	医療・ヘルスケア	研究中	要素技術 転用	パーキンソン病の音声による診断と言語性について		Faculty of Engineering, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia	ドイツ語、スペイン語、チェコ語のコーパスを用い、音声によるパーキンソン病の判断を調べ、言語非依存なパターンについて調べた	患者の早期発見システムを目指す	"Automatic Detection of Parkinson's Disease from Words Uttered in Three Different Languages" in INTERSPEECH 2014	
9	医療・ヘルスケア	研究中	要素技術 転用	筋萎縮性側索硬化症(ALS)患者の調音パターンのモデル化		MGH Institute of Health Professionals	7名の患者の英語の母音発声時の舌、顎、口の調音パターンのモデル化。	将来的には症状の進行度を定量的に計ることを目指す	"Parameterization of articulatory pattern in speakers with ALS" in INTERSPEECH 2014.	
10	医療・ヘルスケア	研究中	要素技術 転用	失語症治療のための発話品質の自動分類		ミシガン大ら	コーパス収集と分類器作成により、失語症患者の発話品質の分類を行う。	将来的には、発話に対して適切なフィードバックを返し、失語症患者の治療(運動療法)を目指す	"AUTOMATIC ANALYSIS OF SPEECH QUALITY FOR APHASIA TREATMENT" in ICASSP 2014	

	分類	フェーズ	種別	製品・サービス	製品・サービス名	音声ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL
11	医療・ヘルスケア	製品・サービス提供	要素技術転用	スマートフォンと補聴器の連携	リサウンド・リンクス		GN ReSound	スマートフォンで補聴器音の調整ができる。スマートフォン音声サービス(電話、音楽)も利用できる	人目を気にせずに補聴器を制御できる	http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1406/12/news032.html
12	医療・ヘルスケア	研究開発中	要素技術転用	マインド・モニタリング・システム (Mind Monitoring Systems)	MINOSYS	PST株式会社	PST株式会社	日常的に発している言葉の中に存在する心の状態を示す音声を収集・解析し、心の状態や変化を時間と共にモニタリング	利用者の日々の気分変化を音声のみから測定し、それに基づいて“元気度”を判断するシステム	http://medical-pst.com/products/mimosys
13	業務	製品・サービス提供	製品応用	日報入力	業務日報ソリューション	フュートレック	フュートレック	営業担当者がサービスセンターに電話をかけて報告内容を音声で話すと、音声データが自動でテキスト化・日報作成	業務効率の向上	http://v4.eirc-parts.net/v4Contents/View.aspx?cat=tdnet&sid=1135380 http://v4.eirc-parts.net/v4Contents/View.aspx?cat=tdnet&sid=1132864
14	業務	研究開発中	製品応用	構造物点検支援システム		Nuance	ネクスコ東日本エンジニアリング	点検作業時にICレコーダに点検結果を音声で話して録音。後でパソコン的に音声認識をかけて、結果整理を支援。	安全性向上、入力ミス低減、データ整理省力化	http://www.e-nexco-engi.co.jp/bird-eye-view/jp/voice-recognition.html
15	業務	製品・サービス提供	製品応用	タブレットを用いた携帯POSシステム			エスクュービズム	タブレットを用いたPOSシステム上で音声を入力する。顧客情報のメモ、商品検索等を行う	接客効率、業務効率の向上。手軽に入力できることで入力忘れの防止	http://ec-cube.ec-orange.jp/pos/about/voice.html
16	業務	製品・サービス提供	製品応用	衆議院 会議録作成システム		NTT、京都大学	NTT	会議の議事録原稿を音声から自動書き起こし、話し言葉を書き言葉に変換	業務効率の向上	http://www.kyoto-u.ac.jp/ia/news_data/h/h1/news6/2011/110512_2.htm
17	業務	製品・サービス提供	製品応用	裁判員裁判向け音声認識システム		NEC	NEC	裁判員裁判の評議において、公判の音声・映像を記録しておき、その検索・頭出しを音声で行う	業務効率の向上	http://www.nec.co.jp/techrep/ia/journal/g10/n01/100112.html
18	業務	製品・サービス提供	製品応用	コンタクトセンター向け録音・音声認識	VoiceTracking/KeywordFinder	アニモ	アニモ	通話録音で蓄積されたデータの中から、NGワードや販促ワードなどを抽出する。	業務効率の向上	http://www.animo.co.jp/for_biz/vtkfsv
19	業務	製品・サービス提供	要素技術転用	異音解析ソフトウェア	AdaASA	アダコテック	アダコテック	・音を「見える化」し、異常音の発見を支援 ・予期しない異常への対応が可能 ・従来手法では検出できない異音も検出可能	・メンテナンス(検査)工程の省力化 ・個人差がなくなり判定基準のばらつきを解消 ・診断漏れなどのミスがなくなり検査精度向上	http://adacotech.co.jp/products/adaasa/
20	セキュリティ	製品・サービス提供	製品応用	金融業界向け、高セキュリティ音声データ証跡ソリューション	AmiVoice iVoX for Evidence (アミボイス アイボックス フォーエビデンス)	アドバンスト・メディア	アドバンスト・メディア	・音声録音 ・音声管理 ・文字起こし機能 ・音声認識	音声データを高セキュリティな状態で、記録・送信・蓄積・管理・活用する事ができる	https://www.advanced-media.co.jp/newsrelease/4987
21	セキュリティ	製品・サービス提供	製品応用	業務での端末利用や、繰り返しシステムに対するログイン認証	AmiVoice® Verification Mobile Toolkit	アドバンスト・メディア	アドバンスト・メディア	・パスワードの発話×声紋による高い認証	・スマートフォンでのログイン認証機能 ・オフィスやマンション等への入室管理機能	https://www.advanced-media.co.jp/products/service/amivoice-verification-mobile-toolkit-3
22	セキュリティ	製品・サービス提供	製品応用	音声認証/話者識別ライブラリ	VoicePassport ・VoiceGate V3 SDK ・VoiceSync V3 SDK	アニモ	アニモ	・キーワード認証 ・フリーワード認証 ・多段階認証	・新規の端末投資が不要 ・言語に依存しない ・心理的負担が少ない ・複雑なパスワードの忘却やカード紛失の心配不要 ・冗長なキーボード操作・ボタン操作からの開放 ・音声認識や音声合成、テレフォニー技術との高い親和性	http://www.animo.co.jp/for_biz/vp

分類	フェーズ	種別	製品・サービス	製品・サービス名	音声ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	
23	セキュリティ	製品・サービス提供	製品応用	顔・音声認証付きの個人向けセキュリティサービス	McAfee LiveSafe (マカフィーリブセーフ)	マカフィー	マカフィー	・写真撮影による顔認証 ・声の入力による音声認証	顔・音声認証機能を搭載するクラウドベースの貸金庫で機密情報を保管	http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20130614_603692.html
24	セキュリティ	製品・サービス提供	製品応用	携帯電話向けの音声を利用したバイオメトリック個人認証	B-SecureVoice	早稲田大学工学部 小松研究室	Embedded System	・話者照合に必要な機能追加が少ない ・発話内容に依存しない ・少ない入力音声データで高い照合制度を実現	CELP 方式で符号化されたデータを使用し、様々な組込み機器への搭載が可能	http://www.embedded-sys.co.jp/products/bsecurevoice.html
25	セキュリティ	製品・サービス提供	製品応用	電話音声に加え、インターネット経由での音声に対応した話者照合ミドルウェア	VoiceGATEII(ボイスゲート・ツー)	富士通	富士通	・電話やインターネット経由の音声(声紋)により本人確認	煩わしい操作をすることなく、音声で簡単にテレホンバンキングや通信販売での注文などができるとともに、インターネット上の銀行の各種サービスや証券取引、ショッピングなどを安心して利用できるようになります	https://www.advanced-media.co.jp/newsrelease/4987
26	セキュリティ		要素技術転用	高周波音を使ったウェブサイトでのユーザー認証技術		SlickLogin	Google	SlickLoginを採用しているサイトにログインする場合、ユーザーはアプリを起動してログインボタンを押し、パソコンのスピーカーに近づける	ユーザー認証するときに、ウェブサイトは特殊な方法で生成されたほとんど耳に聞こえない音を送り、ユーザーのコンピュータのスピーカーから再生させる。ユーザーはスマートフォンをスピーカーの前にかざしてその音波を受け、アプリが処理を加えた上でサイトのサーバーに送り返す。サーバーは送信した音波のデータと比較してユーザーを認証	http://www.slicklogin.com/
27	セキュリティ	製品・サービス提供	要素技術転用	自分の声で本人確認が容易に「誰でも」「簡単に」使える話者認識技術	ALSOK話者認識技術	ALSOK	ALSOK	・年齢層によらない安定した認識精度 ・少ない登録音声データで認識 ・年齢とともに変化する声質に対応	暗証番号を覚える、IDカードを持ち歩くといった必要がない	http://www.alsok.co.jp/company/news/news_release_details.htm?alpc_news.news_detail%5Bid%5D=2506
28	セキュリティ	製品・サービス提供	製品応用	クラウドベースの本人認証サービス	PhoneFactor		サイバネットシステム	・本人確認は電話網経由で認証を行う ・「声紋認証」を追加して、更にセキュリティを強化	本人確認は電話網経由で認証を行う。万が一「ID・パスワード」が漏洩し不正にログインされても、自分の携帯電話(固定電話)に本人認証の電話がかかってくるので、不正アクセスにすぐ気付ける。	http://www.cybernet.co.jp/phonefactor/lp/1104-1/

分類	フェーズ	種別	製品・サービス	製品・サービス名	音声ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	
30	セキュリティ	製品・サービス提供	要素技術 転用	金融や医療などのマーケットにおける顔認証などの生体認証技術・会話保護技術などセキュリティ分野		北陸先端大赤木教授	グローリー ・会話保護技術 ・大掛かりな装置も不要 ・会話に合わせて作動するため、会話のないときは静かな状態を保つことが可能	会話内容を第三者に聞き取られないようにできる	http://www.glorv.co.jp/companv/technology/others.html	
31	セキュリティ	製品・サービス提供	製品応用	音声認証(パスワード認証)	Speaker Verification	センサリ	センサリ	音声を登録音声と比較し認証する技術	http://www.sensory.co.jp/technology/	
32	セキュリティ	製品・サービス提供	要素技術 転用	デジタルビデオ自動検知システム	ナイスビジョン	アイティフォー	アイティフォー	騒音検知	不審者の侵入を自動的かつリアルタイムに発見する次世代型の防犯システム	http://www.itfor.co.jp/solutions/security/nicevision/
33	セキュリティ	製品・サービス提供	要素技術 転用	ホーム・セキュリティ・システム	Cocoon	Cocoon	Cocoon	人感センサーにカメラからの映像とマイクで拾う音を併用して不審者の侵入を検知するセキュリティ・システム	「異常」音には反応して持ち主にアラートを出し、カメラの映像などから持ち主が「異常なし」と判断すると、以後は同じ音を聞いてもアラートは出さない学習機能	http://wirelesswire.jp/Watching_World/201412101130.html https://www.indiegogo.com/projects/cocoon-complete-home-security-from-one-device
34	セキュリティ	製品・サービス提供	製品応用	強盗自動検出システム	インテリジェント非常通報システム	セコム	セコム	環境の変化に対応させた独自のセンシング技術	・非常ボタンを押さなくても異常事態を自動検出 ・自動検出の実現で早期対処	http://www.secom.co.jp/business/security/office/intelligent.html
35	コンシューマー	製品・サービス提供	製品応用	テレビでの声紋認証技術	スマートビエラ	Nuance	Panasonic	家族がテレビに話しかけるだけで、声紋を認証させることができ、好みのチャンネルやコンテンツにすばやくアクセスできる。		http://www.atpress.ne.jp/view/52383
36	コンシューマー	製品・サービス提供	製品応用	食品専用音声認識システム	ボイスマ！™	アドバンス・メディア	アドバンス・メディア、大日本印刷、NEC	スマートフォンやタブレット端末からネットスーパーのオーダーを行う際に、声で注文	ネットスーパーの注文を、スマートデバイスの操作に不慣れな人にとっても使いやすく。発音が似ている食品名も、独自の技術で高精度に判別。	http://www.dnp.co.jp/cio/solution/detail/10094898_5309.html
37	コンシューマー	研究開発中	製品応用	振り込め詐欺誘引通話の検出		名古屋大学 富士通	富士通	電話の会話音声から過信状態の検出と特徴的なキーワードの検出から、振り込め詐欺誘引通話らしさを判定	判定された場合に関係者に通知することで、振り込め詐欺を防ぐ	http://pr.fuitsu.com/jp/news/2012/03/19.html?nw=pr
38	コンシューマー	製品・サービス提供	製品応用	音声SNS	talkfield	日立	BS-TBS	ユーザー同士が15秒以内音声メッセージをやり取りできるスマートフォン向け。録音した音声からメッセージのタイトルを自動で書き起こし「音声」文字変換	自分の声を用いることで、ユーザー領域をシニア層から未就学の自動まで広げられる。ユーザーの感情を音声の抑揚から分析する仕組みができれば、企業のコールセンター業務の支援につながるはず	http://www.hitachi.co.jp/products/it/network/talkfield/overview.html
39	コンシューマー	製品・サービス提供	製品応用	音声対話エージェント	Siri	非公開	Apple	話しかけることで、メッセージを送る、会議のスケジュールを設定する、電話をかける等、いろいろなことができる	文字入力することなく、自然に話すだけで、アプリ操作や情報検索ができる	http://www.apple.com/jp/ios/siri/

分類	フェーズ	種別	製品・サービス	製品・サービス名	音声ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	
40	消費者	製品・サービス提供	製品応用	音声対話エージェント	しゃべってコンシェル	ATR-Trek	NTT DoCoMo	「調べたいこと」や「やりたいこと」などをキャラクターに話しかけると、その言葉の意図を読み取り、メニューの情報やサービス、端末機能の中から最適な回答を画面に表示	文字入力することなく、自然に話すだけで、アプリ操作や情報検索ができる	http://www.nttdocomo.co.jp/service/information/shabette.concier/
41	消費者	製品・サービス提供	製品応用	音声対話エージェント	おはなしアシスタント	アドバンスト・メディア	KDDI	話しかけるだけで、メール作成、アプリ起動、天気予報等の情報検索ができる。有料サービスでは、キャラクタとの会話、話しかけるだけで生活記録ができる。	文字入力することなく、自然に話すだけで、アプリ操作や情報検索ができる	http://www.au.kddi.com/seihin/ichiran/smartphone/app/ohanashiassistant/
42	消費者	製品・サービス提供	製品応用	音声による家電操作(赤外線リモコンのボタンの代用)	Future Home Controller	認識エンジンはjulius	rti技研	編集の自由度の高い音声リモコン。 既存の赤外線リモコンによる操作を、本機器で音声認識をトリガとして行う (初出2012年8月)	手もとにリモコンがなくても音声による機器操作が可能 音声認識のコマンドや、認識結果に対する対応を自分で編集することができる 複数の家電の操作をこの機器で集約できる	http://rti-giken.jp/
43	消費者	製品・サービス提供	製品応用	掃除ロボットに対する音声操作や対話	ココロボ	レイトロン	シャープ	ロボット家電(掃除機)の音声操作や、この機器との簡単な音声対話を行える (初出2012年5月)	機器に対する親近感の向上 代表的な操作を音声で行うことによる利便性の向上	http://www.sharp.co.jp/cocorobo/
44	消費者	製品・サービス提供	製品応用	エアコン(と一部の家電)に対する音声リモコン	大清快 Voice		東芝	リモコンによる操作を音声で行うことができる。 基本的にはエアコンの操作で、対象機器のTV、照明のOn/Offも可能 (初出2011年9月)	手もとにリモコンがなくても音声による機器操作が可能	http://www.toshiba.co.jp/voice/
45	消費者	製品・サービス提供	製品応用	スマートフォン上の音声による番組検索	Koe-kara	google	ソニー	Android端末上にて、番組検索の条件を「(出演者名)の出演月曜日のドラマ」のように自然言語の音声で入力。検索結果をBDレコーダーに録画予約。 (初出2011年7月14日)	BDレコーダーの画面を見ることなく、また、リモコンを操作することなく、番組の予約が可能	http://www.sony.jp/hitokoto/weblabo/chantoru/s-entrance.html
46	消費者	製品・サービス提供	製品応用	androidベースのTVプラットフォーム	Google TV	google		機器の音声による操作 認識結果から推定されるユーザの意図に応じたアプリの起動ができる (初出2012年11月)	従来のリモコンでは煩雑であった入力(コンテンツ検索等)を音声で平易に行える	http://www.google.com/tv/
47	消費者	製品・サービス提供	製品応用	音声によるTV操作プラットフォーム	dragon TV	Nuance		音声によるTV操作やコンテンツ検索を可能にする TV上のSNSやメールの投稿を可能にする (初出2012年1月)	従来のリモコンでは煩雑であった入力(コンテンツ検索等)を音声で平易に行える	http://www.nuance.com/company/news-room/press-releases/dragonwebdoc
48	消費者	製品・サービス提供	製品応用	音声によるTV操作と検索	スマートビエラ ディーガ	Nuance	Panasonic	音声によるTV操作やコンテンツ検索を可能にする TV/レコーダ	従来のリモコンでは煩雑であった入力(コンテンツ検索等)を音声で平易に行える	http://japan.nuance.com/company/news-room/press-releases/PR_03212013.docx

分類	フェーズ	種別	製品・サービス	製品・サービス名	音声ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL	
49	消費者	製品・サービス提供	製品応用	スマートフォンと機器を用いた家電制御	iRemocon	google	グラモ	スマートフォンと赤外線学習機能付き機器の家電操作機器において、音声による操作も可能としている (初出2012年9月)	手もとにリモコンがなくても音声による機器操作が可能 一つのコマンドで複数機器の操作を行うようなマクロの編集も可能	http://glamo.co.jp/?p=128
50	消費者	製品・サービス提供	製品応用	音声による twitter 投稿	ボイスdeツイート	アドバンスド・メディア	アドバンスド・メディア	iOS 端末に音声入力すると、Twitter への音声アップロードとテキスト投稿とを同時に行なう。 (初出2012/11/7)	ソフトキーボードを使わずにテキストが入力可能。および、音声とテキストとが同時に投稿されているため、閲覧者はどちらかを選択可能。	https://itunes.apple.com/app/id544696585
51	消費者	製品・サービス提供	製品応用	入力音声の翻訳サービス	はなして翻訳		NTT DoCoMo	通話中の音声を、指定の言語に翻訳する。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。	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。	http://www.nttdocomo.co.jp/product/2012_winter_feature/new_service/cloud_hanashite_honyaku.html
52	消費者	製品・サービス提供	製品応用	音声対話エージェント	音声アシスト		Yahoo Japan	自然な言葉で話しかけると、音声アシストが意味を理解して、経路探索や天気予報などを答えてくれる。	文字入力することなく、自然に話すだけで、アプリ操作や情報検索ができる	http://v-assist.yahoo.co.jp/
53	消費者	製品・サービス提供	製品応用	音声による検索キーワード入力	Google 音声検索	Google	Google	キーワードを音声で入力し、そのキーワードでの検索結果を表示。	携帯端末上にて、ソフトキーボードをいらずにキーワードが入力可能。特に、Android端末ではOSと連携しているため、入力までの手間が少ない。	http://googleblog.blogspot.jp/2012/10/googles-most-advanced-voice-search-has.html
54	消費者	製品・サービス提供	製品応用	車載端末を介しての情報検索	CarPlay	非公開	Apple	専用車載端末を介して、音声による情報検索などを行う。	運転中に、安全かつ手軽に情報検索を行うことができる。	https://www.apple.com/jp/ios/carplay/
55	消費者	製品・サービス提供	製品応用	車載端末を介しての情報検索	Android Auto	Google	Google	専用車載端末を介して、音声による情報検索などを行う。	運転中に、安全かつ手軽に情報検索を行うことができる。	http://www.android.com/auto/
56	消費者	製品・サービス提供	製品応用	車載端末を介しての情報検索	T-Connect	発表なし	TOYOTA	専用車載端末を介して、音声による情報検索などを行う。	運転中に、安全かつ手軽に情報検索を行うことができる。	http://tconnect.jp/
57	消費者	製品・サービス提供	製品応用	車載端末を介しての情報検索	CarafL	Nuance	富士通テン	専用車載端末を介して、音声による情報検索などを行う。	運転中に、安全かつ手軽に情報検索を行うことができる。	http://www.fujitsu-ten.co.jp/eclipse/link/
58	消費者	製品・サービス提供	製品応用	Android端末を介しての音声翻訳	Google 音声翻訳	Google	Google	Android端末を介して、音声入力による翻訳を行う。	手軽に翻訳を行うことができる。	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.axis.mobile.chapters.trans&hl=ja
59	消費者	製品・サービス提供	製品応用	介護を対象とした会話ロボット	音声認識人形「おしゃべりまーくん」		PARTNERS INC.	(1)スイッチ(手)を押して、最初に「まーくん」と発声すると音声認識モード開始(ほっぺが光る)。(2)音声認識モード中は、発話スイッチレスで単語認識可能。(3)簡単な対話が可能。(4)20秒間発声しないと、音声認識モード終了	簡単な対話が可能。介護支援	http://www.ptns-sp.com/original.html
60	消費者	製品・サービス提供	製品応用	介護を対象とした会話ロボット	会話ロボットバルロ		富士ソフト	・連続単語認識。 ・レスポンスタイム0.4秒 ・手動発話スイッチレス(顔検出の利用?) ・インターネット上の情報から文法更新	顔を合わせて簡単な対話が可能。情報端末、介護支援、ペット代りとして利用	http://palro.jp/

	分類	フェーズ	種別	製品・サービス	製品・サービス名	音声ベンダー	SI	使い方・特徴	導入メリット	URL
61	消費者	製品・サービス提供	製品応用	エンターテインメントを対象としたロボット	Robi jr.	レイトロン	タカラミー ロボガレッジ	1,000種類のフレーズで会話 ・約30フレーズを認識可能 ・手動発話スイッチレス	簡単な対話が可能。ペット代り	http://pc.watch.impress.co.jp/docs/news/20141015_671440.html
62	消費者	製品・サービス提供	製品応用	小型ロボット	NAO	Nuance	Aldebaran	4つの指向性マイクを搭載。19言語でコミュニケーション可能。遠隔のプロセッサで音声認識を行う。	人間に見立てたNAOと相互に作用させることでコミュニケーションデバイスとして活用できる。	https://www.aldebaran.com/ja/xiao-xing-robotutonaotoha
63	消費者	製品・サービス提供	製品応用	感情認識ロボット	Pepper	Nuance	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)	簡単な対話が可能。情報端末	http://www.softbank.jp/robot/products/
64	その他	研究中	要素技術転用	生態系評価	音による都市域の生態系評価手法開発に向けた基礎的考察			音環境の調査により生態系を評価する	都市開発により生態系に与えられる影響を音環境から評価可能	http://www.vc.tcu.ac.jp/~tanaka-semi2/pdf/tanaka/tanaka2013_05.pdf
65	その他	製品・サービス提供	要素技術転用	業界初、音声認識・音声対話専用のバッジ型ウェアラブルデバイス	AmiVoice Front WT01(アミボイスフロントダブルティーンゼロワン)	株式会社アドバンス・メディア	株式会社アドバンス・メディア	最大100dB※1の高騒音環境下でもハンズフリー・アイズフリーでの音声入力が可能	2マイクを用いた高指向性のマイクアレイとノイズキャンセル機能の搭載しており、騒々しい工場の中、高騒音環境下でも高精度な音声認識を行う事が可能	https://www.advanced-media.co.jp/newsrelease/5077
66	その他	製品・サービス提供	要素技術転用	耐雑音性の高いマイクシステム	SEEON	VocalZoom	VocalZoom	マイクだけでなく光センサの情報を用いることで、耐雑音の音声強調を行う	雑音環境下でも高精度な音声認識を行うことができる	http://vocalzoom.com/
67	その他	製品・サービス提供	要素技術転用	Amazon Echo	Echo		Amazon	常時音声入力を行うデバイス	常時オン状態で待機して、バーチャルアシスタントが利用者の命令を聞いて情報を知らせたり作業を開始したりする	http://www.amazon.com/oc/echo?tag=skim1x139863-20

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	花沢 健	日本電気(株)
委員	蟻生 政秀	(株)東芝
	松尾 直司	(株)富士通研究所
	庄境 誠	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 2015 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。