



世界の「言葉の壁」をなくす 多言語音声翻訳技術



国立研究開発法人情報通信研究機構
先進的音声翻訳研究開発推進センター
企画室長 内元 清貴

多言語音声翻訳アプリ VoiceTra(ボイストラ)

- NICTが研究開発した音声翻訳技術の実証実験として公開。利用無料。
- 31言語間の翻訳、21言語の音声入力、16言語の音声出力 が可能
- 短文の旅行会話が得意



音声翻訳アプリ『VoiceTra』は、話しかけたことを翻訳します。
ダウンロード・ご利用も、個人利用はすべて無料*です。

* 組織でのご利用は、一定の条件の下で可能です。詳しくは、VoiceTra サポートページの「ご利用にあたって」をご参照ください。
本アプリケーションのご利用にはインターネット接続によるデータ通信を必要とします。その際の通信料はご利用者様負担となります。
海外でローミング中にご使用の場合、通信料が高額になる場合があります。ご注意ください。

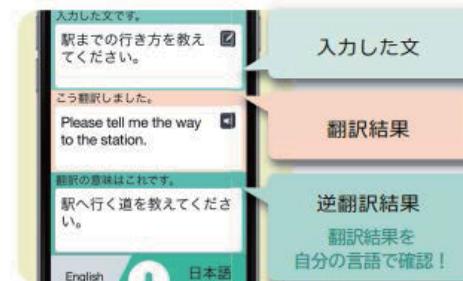
使い方がわかりやすい

シンプルな画面なので操作も簡単です。
ガイドも表示されていて、すぐに使い方が
わかります。



翻訳結果が正しいかがわかる

「翻訳結果」を、もう一度自分の言語に翻訳
しなおした「逆翻訳結果」が表示されます。
「入力した文」と見比べると、意図が正しく
伝わっているか確認できて安心です。



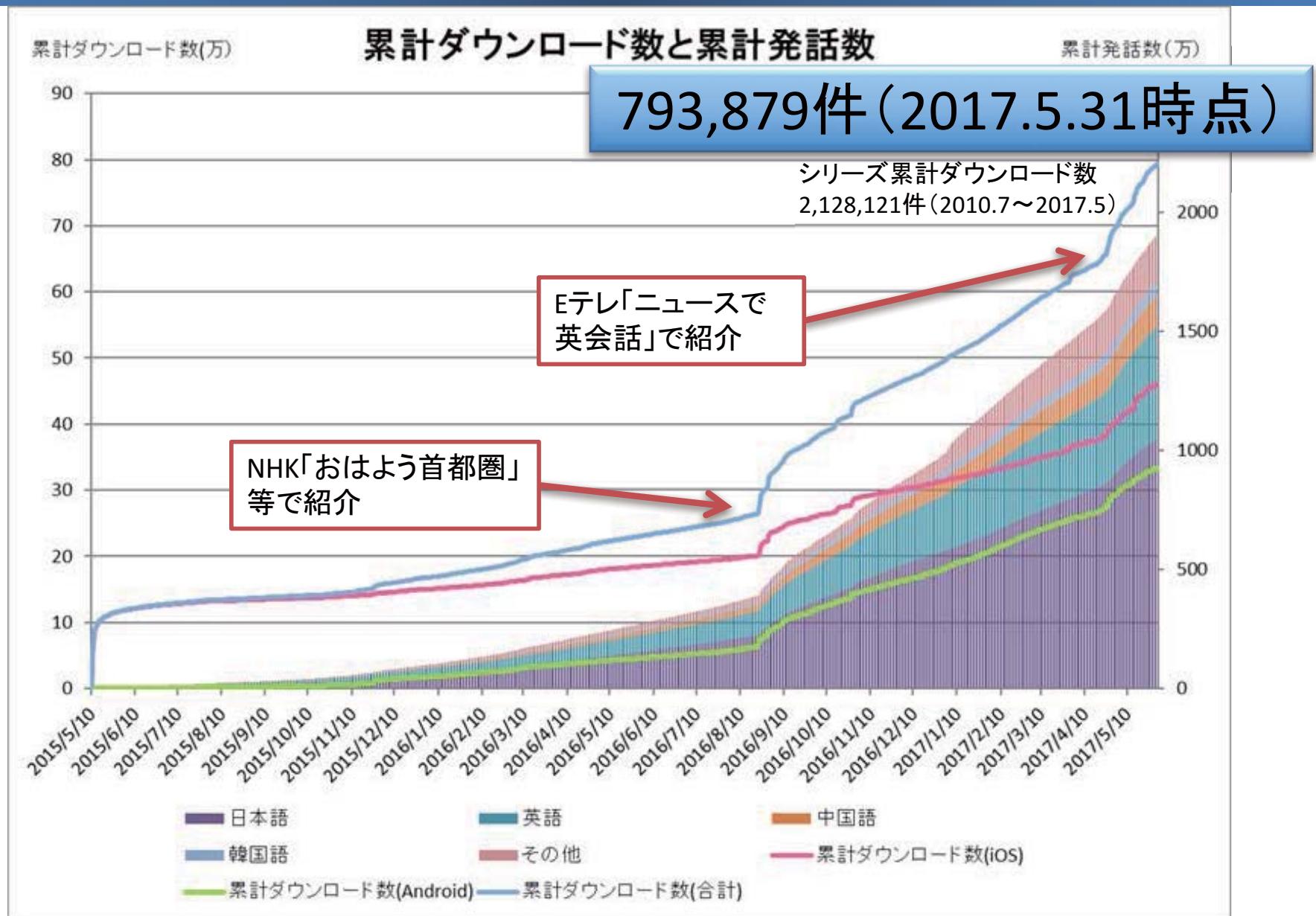
翻訳できる言語（31言語）

翻訳できる言語は 31 言語です。(中国語、ポルトガル語の方言を含みます。)

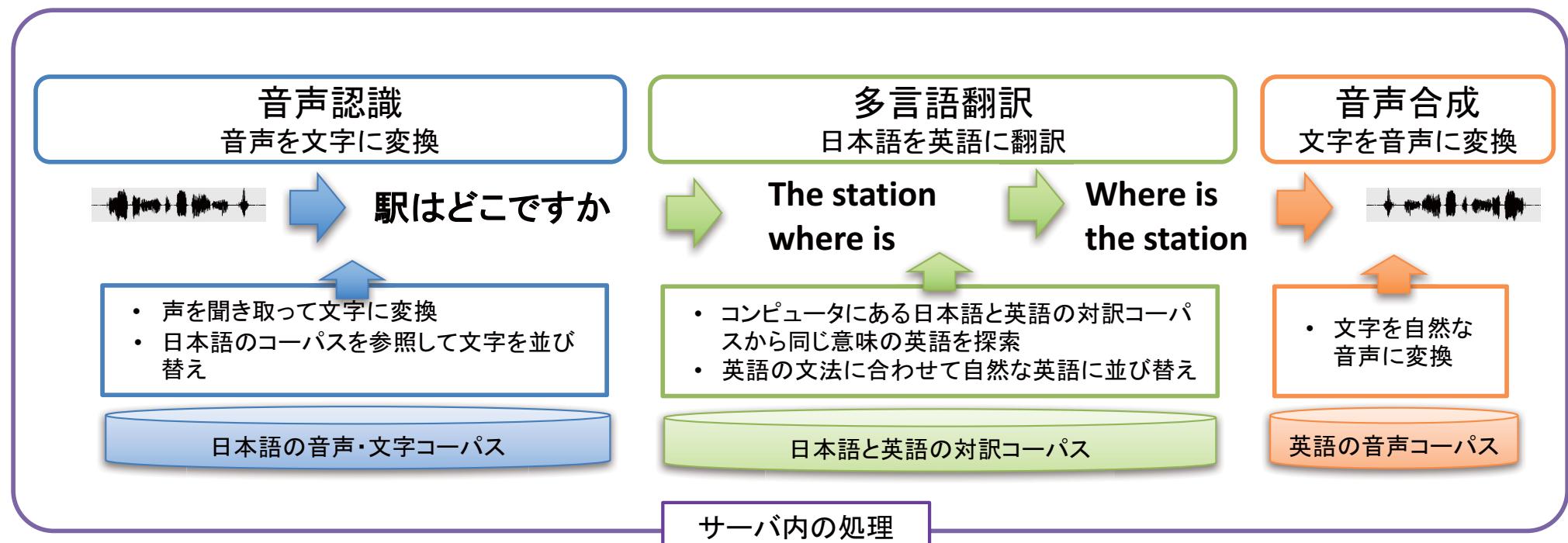
音声で入力できる (21言語対応) 音声が出力される (16 言語対応) 今後対応予定

| | | | |
|---------|--------|--------|---------------|
| 日本語 | スペイン語 | 台湾華語 | ポーランド語 |
| 英語 | ミャンマー語 | デンマーク語 | ポルトガル語 |
| 中国語 | アラビア語 | ドイツ語 | ポルトガル語 (ブラジル) |
| 韓国語 | イタリア語 | トルコ語 | マレー語 |
| タイ語 | ウルドゥ語 | ネパール語 | モンゴル語 |
| フランス語 | オランダ語 | ハンガリー語 | ラーオ語 |
| インドネシア語 | クメール語 | ヒンディー語 | ロシア語 |
| ベトナム語 | シンハラ語 | フィリピン語 | |

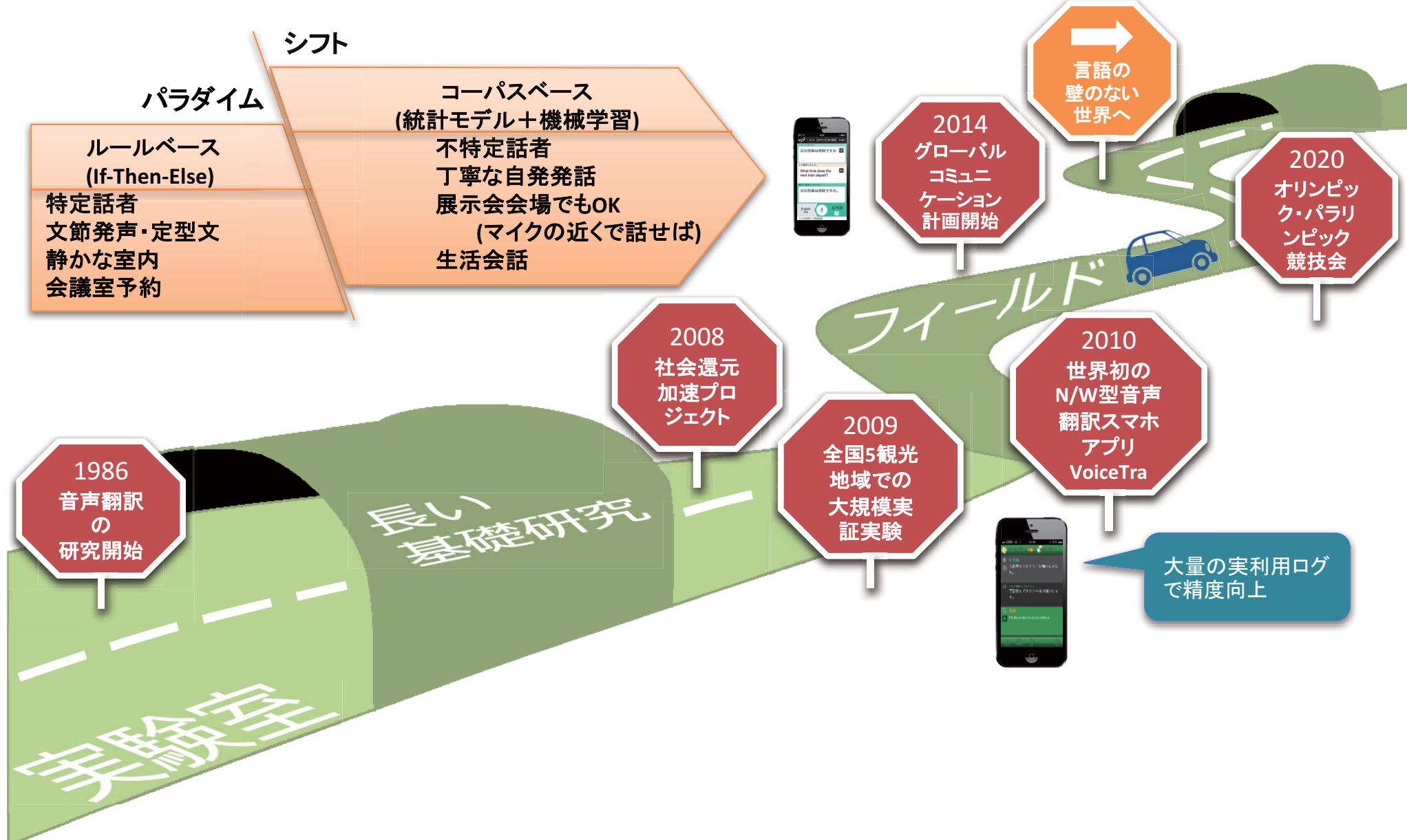
VoiceTra ダウンロード数の推移



ネットワーク型多言語音声翻訳の仕組み



苦節30年で実験室からフィールドへ



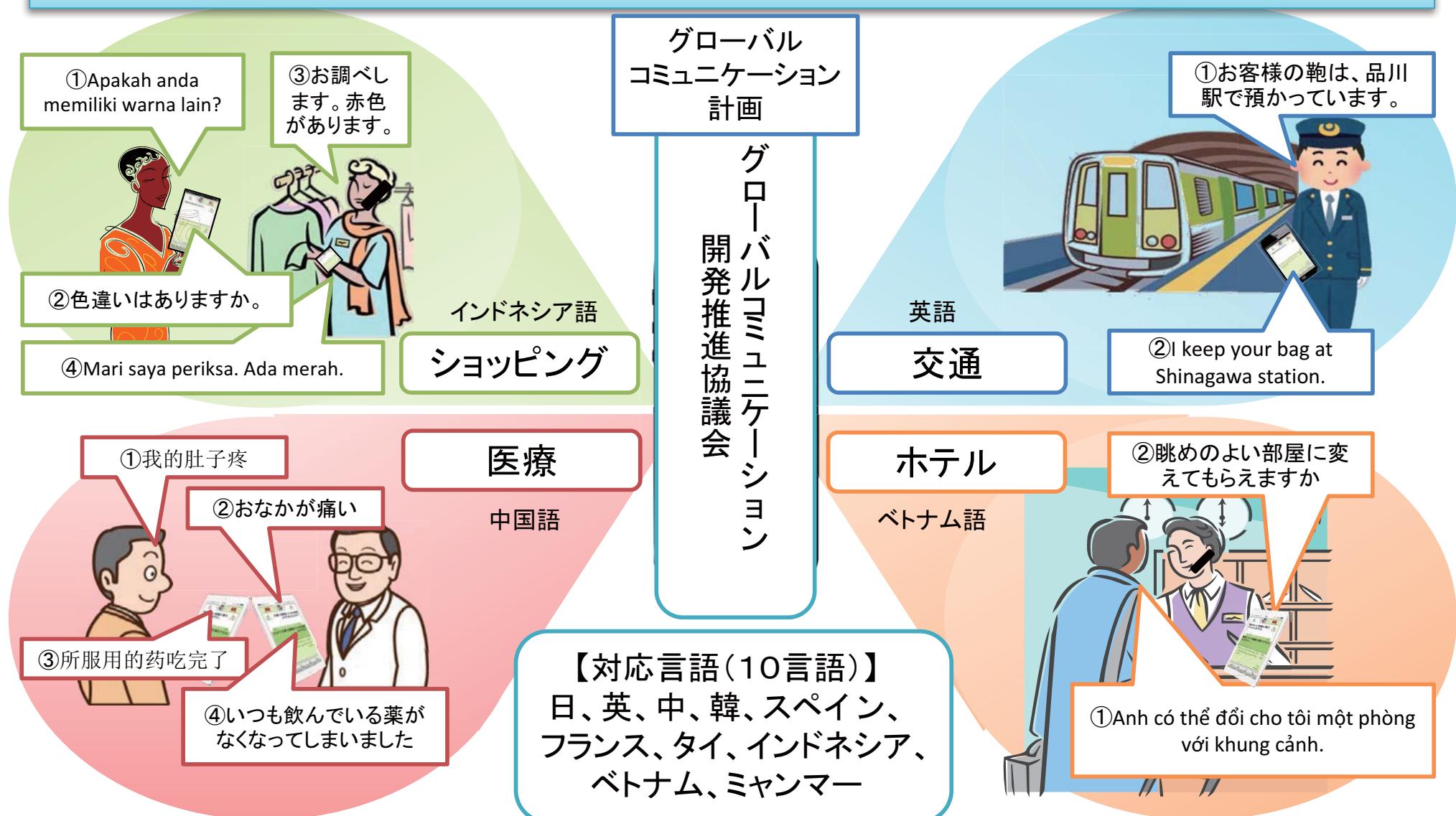


グローバルコミュニケーション計画

- 2014年4月に総務省が「グローバルコミュニケーション計画(GC計画)」を発表
- Mission
世界の「言葉の壁」をなくす
- Vision
 - (1)グローバルで自由な交流の実現
 - (2)日本のプレゼンス向上
 - (3)東京オリンピック・パラリンピックでの「おもてなし」
- Action
 - 関係する企業や関係省庁等と連携、協力しながら、まずは6年間のロードマップを共有して取り組む
 - (プロジェクト1)病院、商業施設、観光地等における社会実証
 - (プロジェクト2)多言語音声翻訳の対応領域、対応言語を拡大するための集中的な研究開発投資
 - (プロジェクト3)2020年東京オリンピックにおける社会実装

2020年の利用イメージ

目標: 2020年にショッピング、交通、医療、ホテルなどで「普通」のICT機器として活用される



VoiceTra技術の広がり

VoiceTra技術を活用した 共同研究・実証実験例 (20件以上)

東大病院



共同研究・
臨床試験

京急電鉄、ブリックス



多言語音声翻訳と
電話通訳の
ハイブリッド
翻訳サービス

KDDI
訪日外国人向け
観光タクシーでの活用
岡山県警



交番等を訪れる
外国人への案内

京都銀行



銀行窓口でのVoiceTra、
SpeechCanvasの活用

総務省消防庁



札幌市消防局

全国の消防本部で救急
隊用音声翻訳アプリ
「救急ボイストラ」の活用

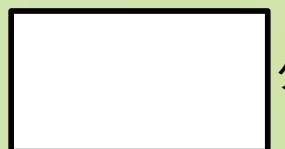
新しいデバイス (試作品等)



ログバー
ウェアラブル
翻訳デバイスili



Panasonic
メガホンヤク
ウェアラブル端末



Panasonic
タブレット型
端末

民間企業での実サービス例 (ライセンス20件以上)



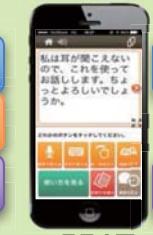
成田空港
NariTra
(2011)



NTT docomo
しゃべって
コンシェル
(2012)



AU
おはなし
アシスタント
(2013)



FEAT
こえとら
(商用版)
(2015)



FEAT
どこでも翻訳
(2016)



2020年
どこにでもある
技術へ

ハンズフリー翻訳機（例）



VoiceTra技術の活用例(1)

接客音声翻訳(三菱地所)

- ・ 商業テナント向け音声翻訳アプリ
- ・ iOSのみ
- ・ 翻訳は19言語(音声対応は4言語)
- ・ 接客用単語・フレーズを増強
- ・ 良く使うフレーズも登録されており、呼び出して使える
- ・ 無料
- ・ インターネット接続必要
- ・ 2016年11月から、丸の内・横浜の商業施設(約1,000店舗)で利用

TabiTra[たびとら] (凸版印刷)

- ・ 音声翻訳アプリ
 - ・ 観光ガイドアプリ「旅道-TABIDO-」と連携。
- ・ iOS, Android対応
- ・ 音声翻訳4カ国語、テキスト翻訳21カ国語
- ・ 個人利用は無料。
- ・ 商用利用の場合、観光名所、商品名、などの固有名詞を有料で翻訳サーバーへ登録。
- ・ 2017年4月から提供開始。

VoiceTra技術の活用例(2)

ili [イリー](ログバー)

- ・ ウェアラブル翻訳機
- ・ 日→英、英→日、日→中、中→日
- ・ 1ライセンス3,980円/月
 - ・ 1ライセンスにつき、音声翻訳デバイスiliを1台貸与
 - ・ 初期費用と管理端末購入費用は別途
 - ・ 契約は10ライセンスから
- ・ インターネット接続不要
- ・ 2017年6月から法人向けサービス提供開始

どこでも翻訳(フィート)

- ・ 多言語音声翻訳アプリ
- ・ iOSのみ
- ・ 日↔英、日↔中、日↔韓
- ・ 各3,000円
- ・ インターネット接続不要
- ・ 2016年より提供開始

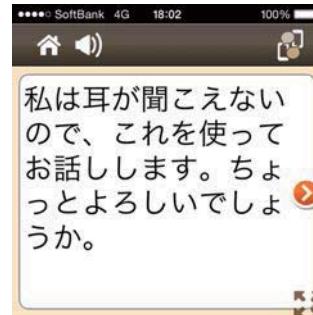
VoiceTra技術の活用例(3)

おもてなしガイド(ヤマハ)

- ・ アナウンスを多言語で表示するアプリ
- ・ iOS, Android対応
- ・ 対応スポットのアナウンスのみが対象
- ・ 現在実証実験中、対応スポットは続々増加中、協業パートナー募集中
- ・ アプリからVoiceTraも呼び出し可能
- ・ 無料
- ・ インターネット接続不要
- ・ 「平成28年度バリアフリー・ユニバーサルデザイン推進功労者表彰」内閣府特命担当大臣奨励賞 受賞

番外編

聴覚障害者と健聴者の
コミュニケーション支援アプリ



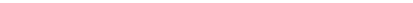
聴覚障害者が携帯

SpeechCanvas
スピーチキャンバス



④ いらっしゃいませ。
ようけん
⑤ ご用件はなんですか。

ぼうしを
忘れました。
キヤッフ
黒



⑥ ヘルプ
クリア
元に戻す
画面の回転

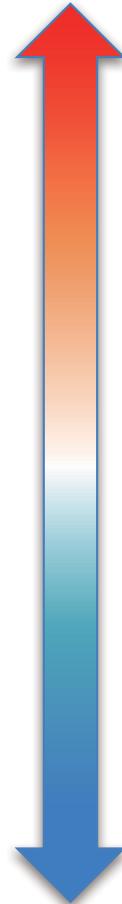
窓口対応などで活用

NICTで
研究開発し公開

フィートへ
技術移転

外国語話者との対話方法の使い分け

コスト大



| | | |
|--------|--|-------------------------------------|
| 直接対話 | 外国語に堪能になる／ 堪能な社員を雇う | 自社の業務に完全に対応。 契約締結、トラブル処理も可能。 |
| 人間の通訳 | 通訳 | 状況に応じた柔軟な対応、 コンシェルジュ的な対応 |
| | 電話通訳サービス | 3言語(英中韓)、5言語(英中韓仏西)が多い。1分数百円程度 |
| 翻訳ツール | 多言語音声翻訳システム  | 旅行会話中心の短い会話 気づきを伝える／気軽な会話 |
| | 指差し会話シート | 必要な会話に限定した意思疎通 (タクシー、ショッピング、病院等) |
| なんとかする | なんとかする | 片言の英語、身振り・手振り、筆談 |

コスト小

翻訳システムを適切なコミュニケーションに組込む工夫が必要→「適材適所」

