



取組概要

海外からの来訪者等に多様なサービスを提供するための
意思・情報伝達サポートの実現

社会情勢／社会課題

日本の観光立国を推進し、
国内経済の活性化につなげる

世界的な成長産業である観光関連産業を日本経済の成長戦略の柱のひとつとして位置づけ、訪日外国人旅行客の飛躍的増加を実現するためのインフラやサービスを整備する必要がある

長期ビジョン

外国人観光客が言葉や文化の違いによるストレスを感じずに快適に日本に滞在できるようにする

東京大会での役割

海外からの来訪者の移動や会話に伴うストレスを軽減し、競技観戦や日本観光をもっと楽しめるようにする

3つの手段

1 ソーシャルインパクト

言語や文化の違いを超えて誰もが自由・快適に交流・観光できる新たなグローバル都市像の発信

2 大会ホスピタリティ

言語や文化の違いを超えてすべての来訪者に同じ品質のおもてなしやサービスを提供できる

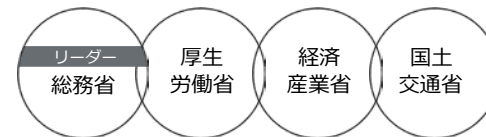
3 シェアードバリュー

日本全国への当該インフラ整備により、訪日外国人観光客のさらなる獲得へつなげる

2020年に向けたコンセプト



Hospitality Innovation 2020 スマートホスピタリティ



海外からの来訪者に、移動や会話に伴うストレスのない、やさしい誘導を



ありたい姿と 成果イメージ

2020東京オリンピック・パラリンピックをきっかけに日本を訪れるすべての人が 言語や文化の違いを超えて競技の感動や興奮を分かち合うことができる大会へ

Scene 1 国際空港

国際線でもCAとらくらく会話



乗りたい電車がすぐわかるから
目的地へスムーズに移動できる

Scene 2 街の中

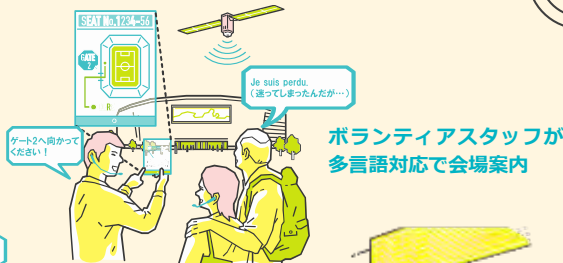
自動翻訳で楽しい
ショッピング



ケガ人や急病人等
緊急時にもスムーズに意思伝達



言語や文化を超えて
みんなで競技観戦



ボランティアスタッフが
多言語対応で会場案内

ロボットたちが
大会運営をサポート



知らない街でも
穴場スポットがわかる楽しさ

地方への観光旅行も
言葉が通じればもっと楽しくなる



Scene 3 競技観戦

Scene 4 地方観光



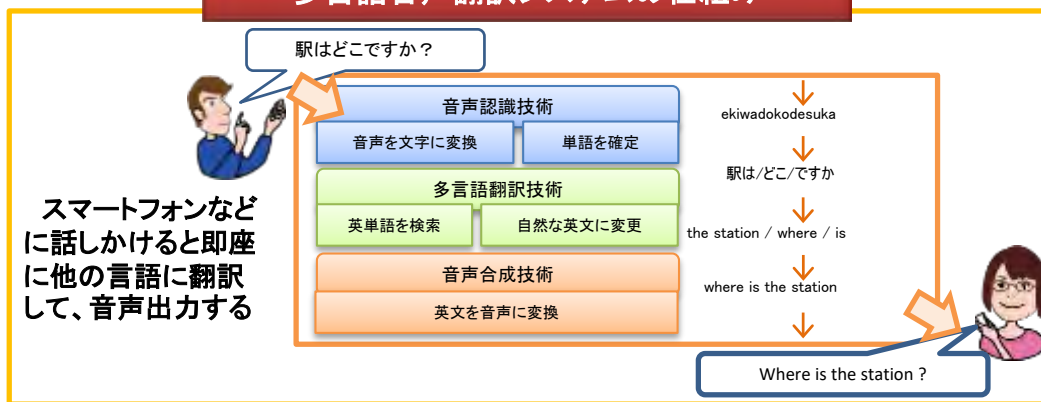
2020年に 向けた取組

訪日外国人が言葉の違いや移動に伴うストレスを感じずに快適に滞在できるようにすることを目指し、音声翻訳システム、電子地図等の空間情報インフラの整備、サービス向上プラットフォームの整備や情報提供等を行うロボットの導入等を推進する

概要

- 世界の「言葉の壁」をなくしグローバルで自由な交流を実現する「グローバルコミュニケーション計画」を推進するため、情報通信研究機構が開発した多言語音声翻訳技術の精度を高めるとともに、民間が提供する様々なアプリケーションに適用する社会実証等を実施。
- これにより、ICTを活用したイノベーションを加速し、2020年の東京オリンピック・パラリンピックの際には、本技術を活用して「言葉の壁」がない社会をショーケースとして世界に発信。

多言語音声翻訳システムの仕組み



スマートフォンなどに話しかけると即座に他の言語に翻訳して、音声出力する

病院

多言語対応ヘッドセット等のウェアラブル機器を用い、症状や病名の翻訳など医師と患者のコミュニケーションを支援



①赤ちゃんは元気に育っていますよ。

(スペイン語)②
Bebé está creciendo sano

ショッピング

多言語対応型レジ端末により、商品の購入や問合せなど、外国人客の要望にきめ細やかに対応



②(ガラスの)色違いはありますか。

(インドネシア語)①Apakah anda memiliki warna lain?





2020年に 向けた取組

訪日外国人が言葉の違いや移動に伴うストレスを感じずに
快適に滞在できるようにすることを目指し、音声翻訳システム、電子地図等の空間情報インフラの整備、
サービス向上プラットフォームの整備や情報提供等を行うロボットの導入等を推進する

2020年における実用化の姿

(大会でのショーケース化)

- ▶ 実用的な多言語音声翻訳システムの活用により、世界から集う選手、観客等を「言葉の壁」を感じさせることなく「おもてなし」する。

(社会での実用化)

- ▶ 旅行会話、医療分野等の会話をほとんど支障なく翻訳できるようになっており、民間企業の製品・サービスとして広く活用されている。

実用化に向けた課題と道筋

(大会でのショーケース化)

- ▶ 東京都が主催する「多言語対応・ICT化推進フォーラム」等の各種イベントや展示会で、総務省・NICTが開発した多言語音声翻訳システムの実用製品の展示を実施済。

(社会での実用化)

- ▶ 当初目的としていた訪日外国人対応に加え、在日外国人対応も含めた12言語において実用レベルの翻訳精度を達成し、旅行会話、医療分野等の会話をほとんど支障なく翻訳できるような民間企業の製品・サービスが実用化・普及し、世の中に広く活用されている。

連携機関

総務省
東京都（オリンピック・パラリンピック準備局等）
民間事業者（メーカー）
大学等研究機関

問い合わせ先

(研究開発に関する内容)
総務省 国際戦略局 技術政策課
研究推進室 TEL：03-5253-5730
(東京都の取組に関する内容)
東京都 オリンピック・パラリンピック準備局 総務部
企画調整課 TEL：03-5388-2169

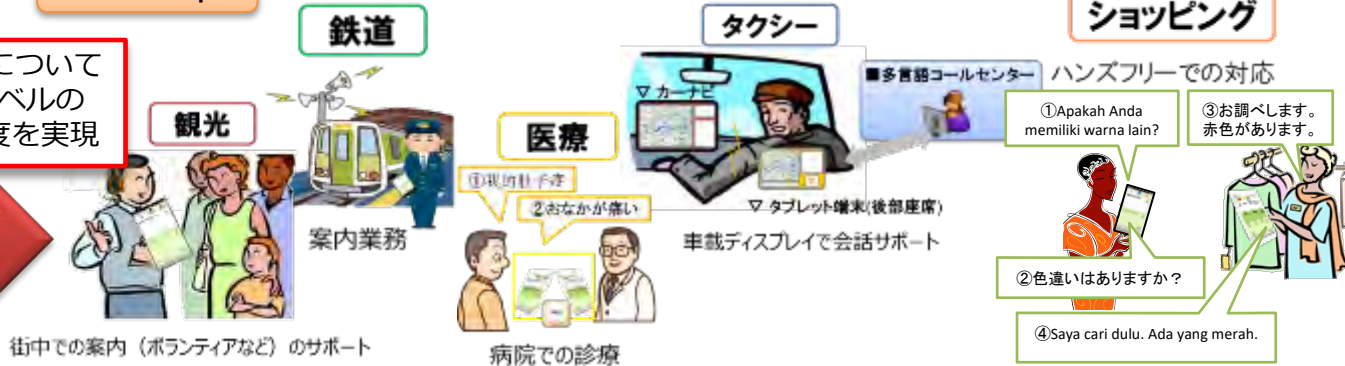
現在

性能向上に向けた取組

- ✓ 医療など、旅行会話以外の翻訳を可能にする
- ✓ 実用レベルで翻訳可能な言語数を拡大する
- ✓ 多様な言い回しへの対応や、雑音除去、自動学習等の研究開発

2020年

12言語について
実用レベルの
翻訳精度を実現





2020年に 向けた取組

訪日外国人が言葉の違いや移動に伴うストレスを感じずに快適に滞在できるようにすることを旨とし、音声翻訳システム、電子地図等の空間情報インフラの整備、サービス向上プラットフォームの整備や情報提供等を行うロボットの導入等を推進する

概要

- 屋内や地下空間を含めた屋内外シームレスなナビゲーションの実現に向けて、2020年オリンピック・パラリンピック東京大会に関連する施設を中心に、屋内電子地図や屋内測位機器等の環境づくりを推進。
- 民間サービスの創出促進のため、誰でも自由に利用できる空間情報インフラとして、実証実験で整備した
 - ① 屋内電子地図、
 - ② 屋内測位機器(ビーコン)の配置のデータをオープン化。

屋内外ナビゲーションサービス実現に当たり、屋内空間特有の課題

- ① 屋内の電子地図がない
- ② GPSの電波が届かないため、現在地の測定が困難 等

実証実験を通じて技術検証・標準化促進

実証実験用のスマートフォン



屋内電子地図を作成

測位機器により現在地を測定し、目的地までナビゲーション

サービスの実現・普及に向けた実証実験

- 東京駅、新宿駅など4エリアにおいて、関係者の協力を得て屋内電子地図や屋内測位機器を整備し、実証実験を実施
- 実証期間中アプリを一般公開し、段差回避ルートや、屋内と屋外のシームレスなナビゲーションを実験
- 実証実験における民間サービスとの連携、民間アプリベンダーの実証参加
- 屋内位置情報サービスの創出を促進するため、屋内電子地図/屋内測位環境構築ガイドラインを策定予定

G空間情報センターを核とした屋内電子地図等のオープンデータ推進

- 階層別屋内地図の標準仕様書を策定（国土地理院）
- 実証実験において整備した屋内電子地図、屋内測位機器(ビーコン)について、標準仕様に準拠しデータのオープン化
- 屋内電子地図の流通拠点として、「G空間情報センター※」を位置づけ

※G空間情報センター：平成28年に稼働が開始された官民間問わず様々な主体により整備・提供される多様な地理空間情報を集約し、利用者がワンストップで検索・ダウンロードし利用できる、産学官の地理空間情報を扱うプラットフォーム。



公開した新宿駅地下部地図 (GeoPDF)



整備対象範囲



2020年に向けた取組

訪日外国人が言葉の違いや移動に伴うストレスを感じずに快適に滞在できるようにすることを目指し、音声翻訳システム、電子地図等の空間情報インフラの整備、サービス向上プラットフォームの整備や情報提供等を行うロボットの導入等を推進する

2020年における実用化の姿

(大会でのショーケース化)

- ▶ オリパラ関連の空港や主要駅等の屋内電子地図のデータのオープン化
- ▶ 主要交通ターミナルにおいて屋内電子地図等を活用した民間事業者によるナビゲーションアプリにより、自分の現在位置や目的地までの経路等の情報が検索可能

(社会での実用化)

- ▶ 屋内空間における歩行者誘導案内等の位置情報を活用した様々なサービスの展開

実用化に向けた課題と道筋

(大会でのショーケース化)

- ▶ 大会開催時の活用に向け、屋内電子地図のオープンデータ等を活用し、民間事業者と連携したナビゲーションアプリの創出に向けた環境づくりを推進

(社会での実用化)

- ▶ 民間事業者によるサービスの創出促進のため、インフラである屋内電子地図と屋内測位機器の配置のデータのオープン化を推進

連携機関

国土交通省、東京都（都市整備局）

問い合わせ先

国土交通省 国土政策局 国土情報課
TEL 03-5253-8353





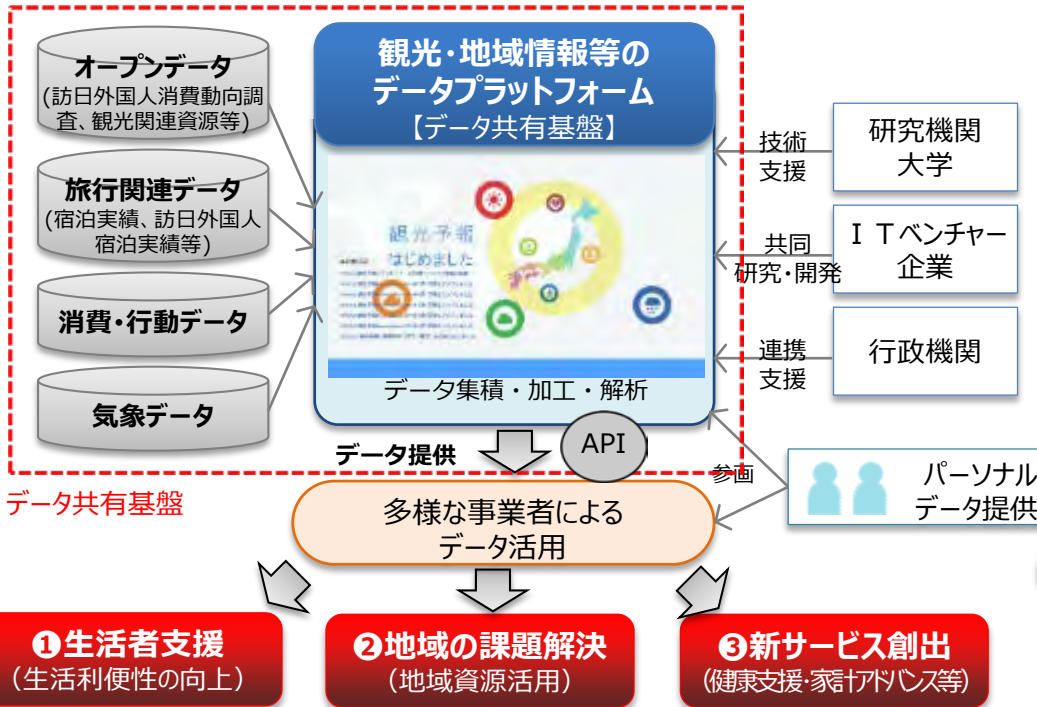
2020年に向けた取組

訪日外国人が言葉の違いや移動に伴うストレスを感じずに快適に滞在できるようにすることを目指し、音声翻訳システム、電子地図等の空間情報インフラの整備、サービス向上プラットフォームの整備や情報提供等を行うロボットの導入等を推進する

概要

- ▶ 宿泊データに加え、多様な観光関連実績データの取り込みと消費（決済・利用）データの拡充により、観光関連産業の効率化・収益向上を実現
- ▶ 既存の情報に、気象情報・観光資源情報・ローカルイベント情報・安心安全情報・公共情報などを結び、『日本の四季』を観光資源に変え、観光の魅力増進による「観光」の基幹産業化を推進
- ▶ 経路探索サイトと連動し、観光スポットなどを閲覧している人へ経路情報（交通手段・所要時間）を提供し、観光客の行動を支援

■ データプラットフォーム活用イメージ



■ 経路探索サイトとの連動





2020年に 向けた取組

訪日外国人が言葉の違いや移動に伴うストレスを感じずに
快適に滞在できるようにすることを目指し、音声翻訳システム、電子地図等の空間情報インフラの整備、
サービス向上プラットフォームの整備や情報提供等を行うロボットの導入等を推進する

2020年における実用化の姿

(大会でのショーケース化)

- 競技観戦時以外に日本各地への外国人の送客を促進するため、経路探索サイトと連動することで、観光スポット情報などを見ている人へ経路情報を提供する。

(社会での実用化)

- 観光客や観光地域づくりに携わる関係者が観光予報プラットフォームを活用することで、ストレスなく情報を得られる環境の構築を目指す。
- 生産性の向上と消費の拡大、労働の効率化を促進させるため、各サービス事業者へ需要予測を提供する。

連携機関

経済産業省、環境省、内閣官房東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会推進本部事務局、研究機関、ITベンダー、地方自治体、民間事業者（旅行会社等）等

- 暑さ対策情報提供（環境省、内閣官房東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会推進本部事務局との連携）



実用化に向けた課題と道筋

(大会でのショーケース化)

- 2018年度中に14言語から22言語に提供可能言語を拡充。
- 対訳辞書登録機能を開発し、AIによる翻訳精度を向上。

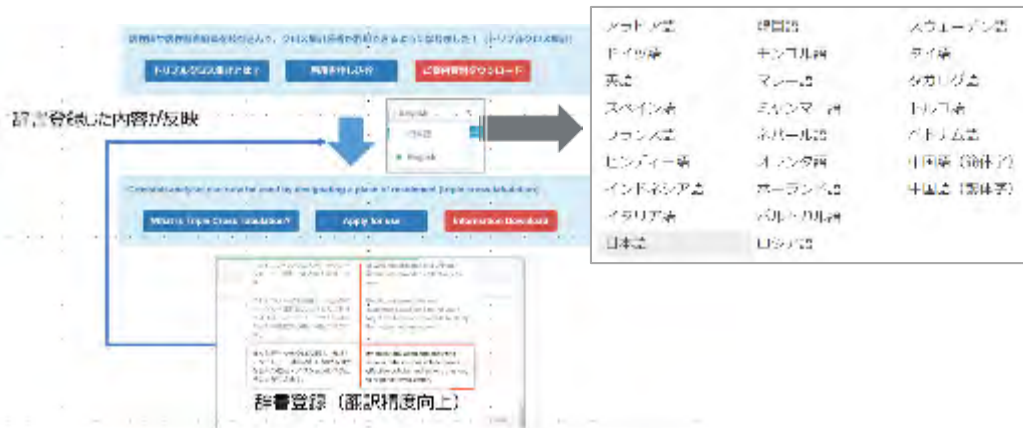
(社会での実用化)

- 地域と連携し、継続的な観光情報を追加。
- AI自動翻訳による多言語対応の推進。
- 情報の拡充に合わせ、同じ言語で宿泊や体験・イベント予約サイトに直結させ、地域が情報整備をし易い基盤の提供を推進。
- 様々な機関と連携し日本の四季の「観光・魅力」の情報と「安心・安全」にかかわる情報を同時に見れる環境を構築。

問い合わせ先

経済産業省 商務・サービスグループ
クールジャパン政策課 TEL：03-3501-1750

- AI自動翻訳の精度向上に向けた辞書登録機能（環境）の開発





2020年に向けた取組

訪日外国人が言葉の違いや移動に伴うストレスを感じずに快適に滞在できるようにすることを目指し、音声翻訳システム、電子地図等の空間情報インフラの整備、サービス向上プラットフォームの整備や情報提供等を行うロボットの導入等を推進する

概要

- ロボットの開発を推進し、2020年オリンピック・パラリンピック東京大会の開催に向けて、公共交通機関やスポーツ施設、商業施設等で利用される移動/会話（翻訳）機能を搭載した案内ロボットの社会実装を目指す。

ロボットのイメージ（一例）



マスコット型
案内ロボット



自律移動型
案内ロボット





2020年に 向けた取組

訪日外国人が言葉の違いや移動に伴うストレスを感じずに
快適に滞在できるようにすることを目指し、音声翻訳システム、電子地図等の空間情報インフラの整備、
サービス向上プラットフォームの整備や情報提供等を行うロボットの導入等を推進する

2020年における実用化の姿

(大会でのショーケース化)

- 大会に訪れる国内外の観光客や報道機関等に対して、観光や大会の情報を提供する等、日本の中小企業の技術力を国内外に発信する

(社会での実用化)

- 公共交通機関やスポーツ施設、商業施設等で移動/会話(翻訳)機能を搭載した案内ロボットを利用した、来訪者向け観光案内を行うサービスが開始される

実用化に向けた課題と道筋

(大会でのショーケース化)

- 訪日外国人に提供する情報に関しては関係機関との連携が必要。また、多言語認識や安全性等の技術的課題に対しては、ロボットの改良や各種の実証試験を実施

(社会での実用化)

- 各種公共施設等での実証実験の実施を経て、共同研究を実施した企業による事業化・実用化が開始
案内ロボットの導入事例の創出を促進

連携機関

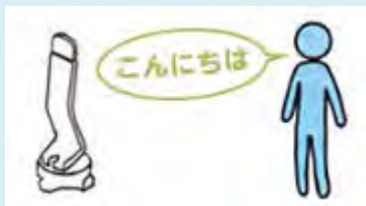
東京都(産業労働局)、関係府省、大学等研究機関、
東京都立産業技術研究センター

問い合わせ先

東京都産業労働局商工部創業支援課
03(5320)4764

案内機能

ロボットの機能
(一例)



会話による
ロボットの操作



特定の人物を
先導して案内

多言語対応機能



日本語・英語・中国語・韓国語に切り替えでき、多言語に対応



工程表

