

グローバルコミュニケーション計画の推進 -多言語音声翻訳技術の研究開発及び社会実証 Ⅱ. 多言語音声翻訳の利活用に関する開発・実証

2018年10月10日



代表研究者：石川周平（株式会社リクルートライフスタイル）
研究分担者：鈴木圭太（株式会社リクルートコミュニケーションズ）
研究分担者：深田俊明（株式会社ATR-Trek）

1. プロジェクト概要
2. 研究成果
3. 多言語音声翻訳技術の普及に向けて

※注：本資料中、下記の略称を用いることがあります※

株式会社リクルートライフスタイル : RLS

株式会社リクルートコミュニケーションズ : RCO

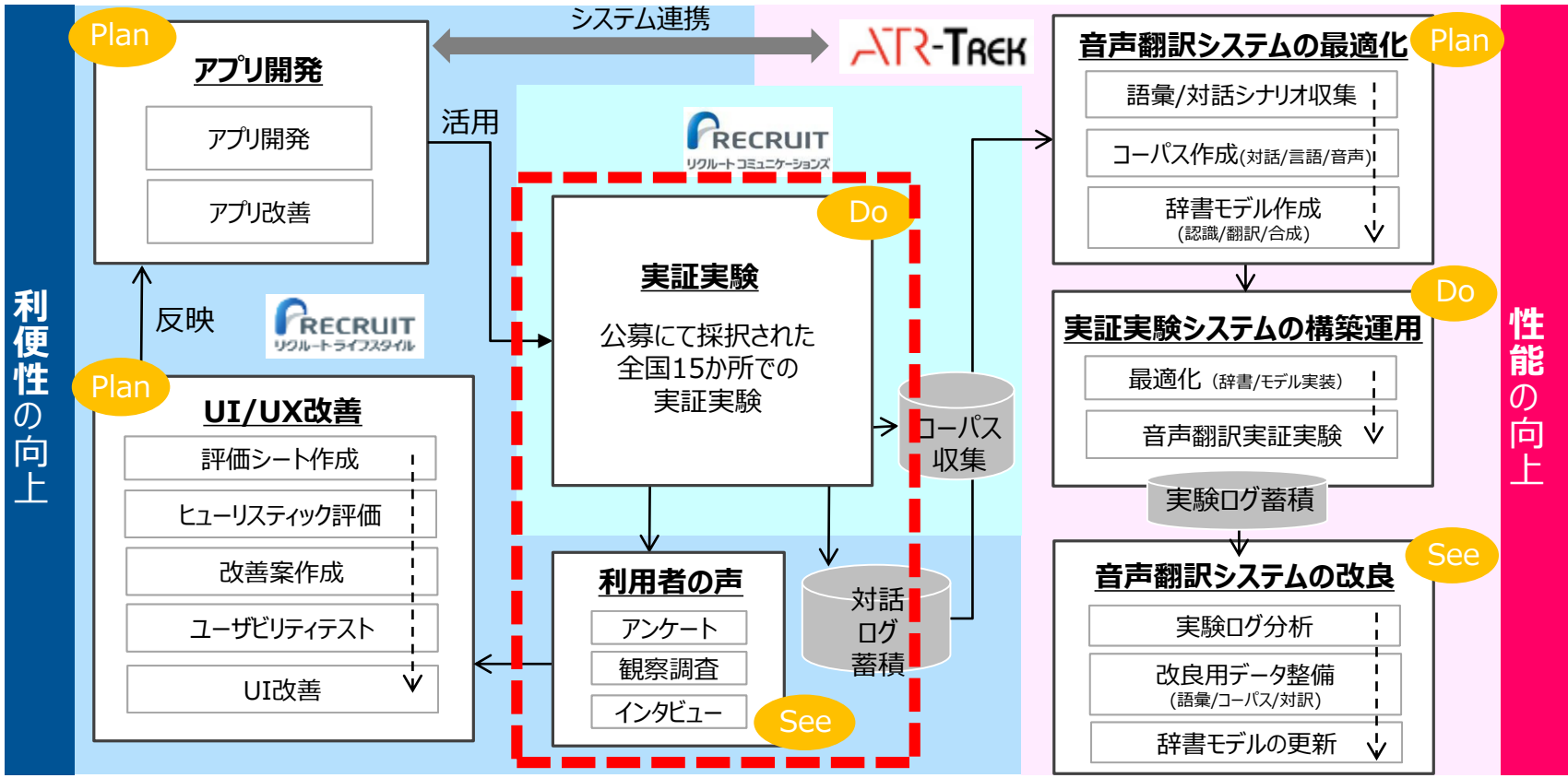
株式会社ATR-TREK : ATR-TREK

1. プロジェクト概要

プロジェクト概要

✓本研究開発では、多言語音声翻訳システムを活用し、誰もが使いやすい多言語音声翻訳サービスを実現する

目的	あらゆる人にとって使いやすい多言語音声翻訳システムを実現する
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 目的を実現するための技術や機能に関する研究開発 ・ その使用/評価のための実証実験（F/S）の実施（国内複数箇所） ・ 実証実験から得たFBを元にしたアプリ（UI/UX）の改善
実施期間	平成27年度～平成29年度（3年間）

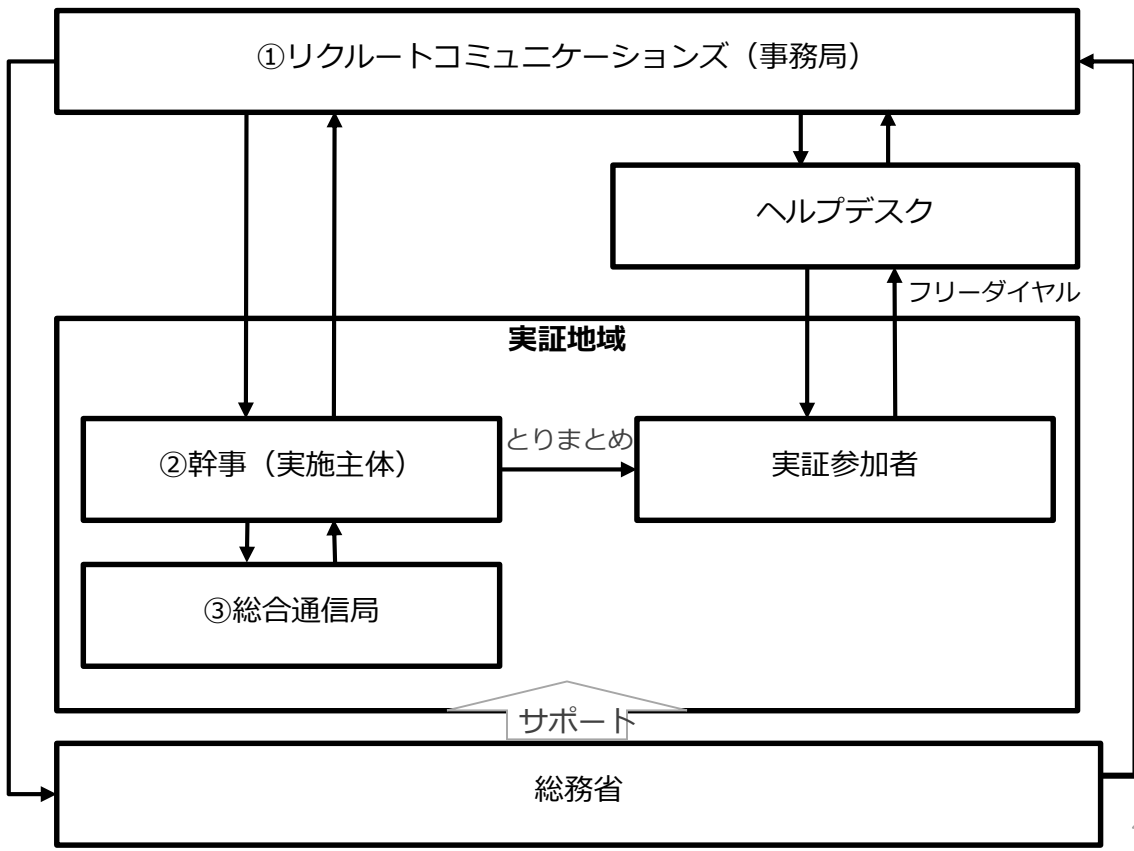


実証実験の運営体制

✓ 利活用実証の運営は、下記3者による協業体制にて推進した

- ① リクルートコミュニケーションズ
- ② 実証地域の幹事（総務省事業公募時の「実施主体」となる自治体や観光協会を指す）（※以下、「幹事」という）
- ③ 実証地域を管轄する総務省総合通信局

✓ リクルートコミュニケーションズは、実証地域の幹事と連携し、実証の運営および実証参加者へのサポートを推進した



ヘルプデスクを設置することで、「②幹事」の運営負担の軽減を狙った。（実証参加者から幹事に対する直接の問い合わせを避け、ヘルプデスクへの問い合わせの一極化を図った）

総務省は、リクルートコミュニケーションズと連携の上、総合通信局を通して実証参加者のサポートを行った



プロダクト概要

✓実証実験向けに、接客に特化した音声翻訳アプリを開発・運用した

VoiceTra.R

≪機能例≫



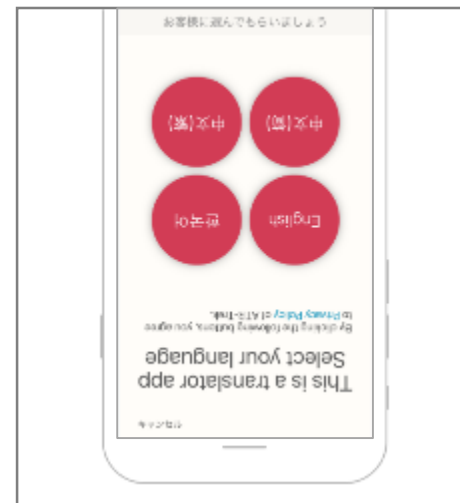
対面型の翻訳UI

- ✓対面してボタンを1回押すだけで対話可能。
- 端末の持ち替えや画面遷移の手間を省いた



お気に入り機能

- ✓自分がよく使うフレーズをすぐに翻訳できる



言語選択画面

- ✓お客様に言語を選んでもらう
- ✓日本人接客者が判断できない状況に最適化

≪利用イメージ≫

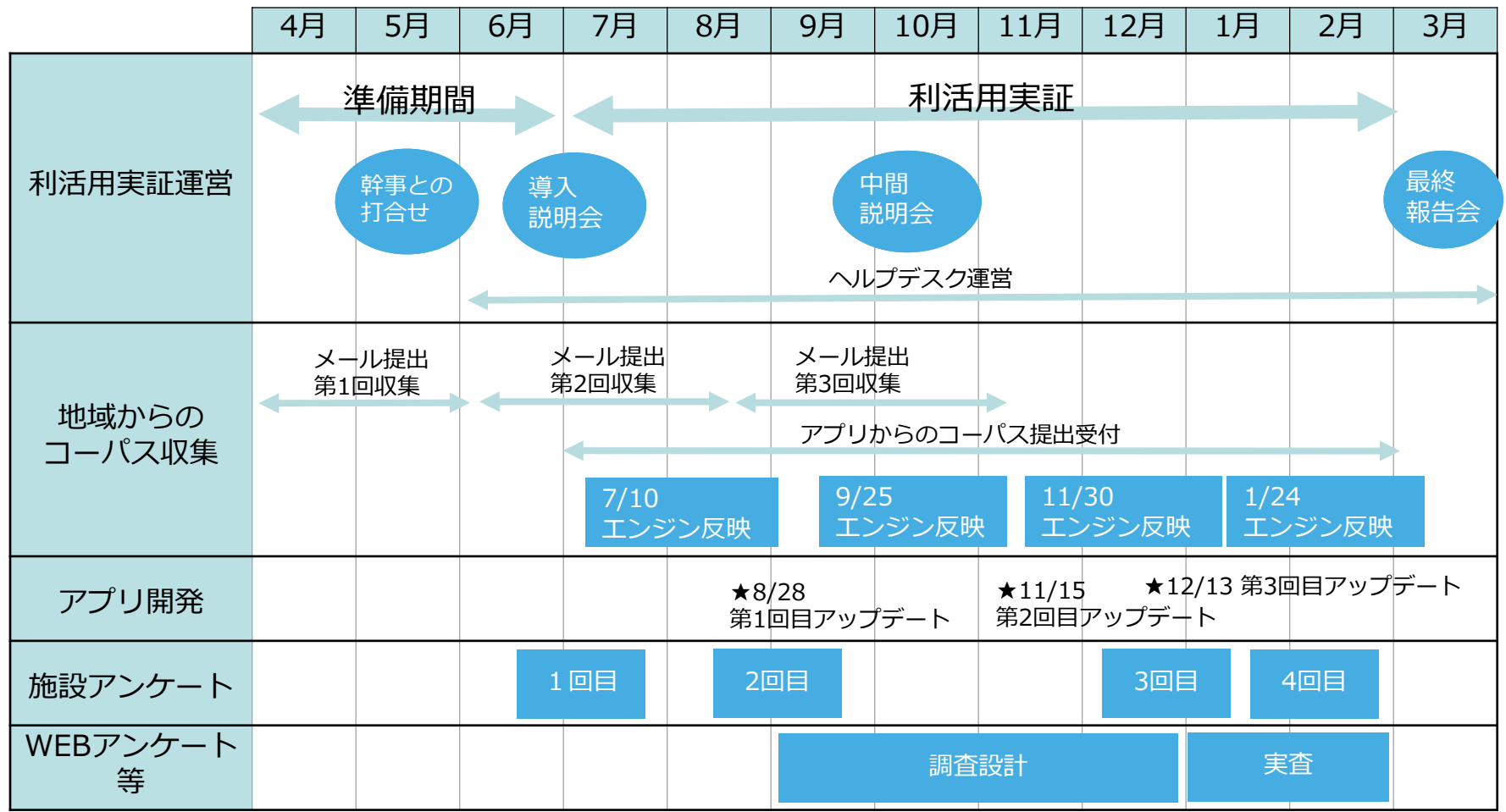


※差し出すように見せる

H29年度例：実証実験の全体スケジュール

- ✓平成29年度は、下記のスケジュールで実証実験の運営を実施した
- ✓3年間にわたり、毎年度実験エリアを変え、概ね下記のスケジュールで実験を行った

<実証実験スケジュール：平成29年度例>



(参考) 3年間の実証事業の実施地域および参加施設数の概要

- ✓ 3年間にわたった実証事業では、公募により全国15か所の地域が参加した
- ✓ 3年間合計で**887アカウント**が参加した

No.	実験参加年度	エリア	実施場所	アプリ設置数(アカウント数)
1	2015年度	高松	商店街内の飲食店/小売店など	69
2		明日香村	観光案内所、飲食店、小売店、レンタサイクル、宿泊施設(民泊)	24
3		富山	観光案内所、駅ナカ小売店、ドラッグストア、鉄道改札、飲食店	60
4		広島	観光施設(平和記念資料館)、観光案内所	12
5		名古屋	観光施設(テレビ塔)、飲食店、小売店、宿泊施設(ホテル)	24
6	2016年度	北アルプス	観光案内所、宿泊施設、小売店、交通機関、教育機関	80
7		徳島市	観光案内所、レンタサイクル、小売店	10
8		永平寺町	禅寺、観光案内所、小売店、交通機関	38
9		舞鶴	小売店、金融機関、教育機関、観光案内所、飲食店	85
10		京都市	飲食店、小売店、観光案内所、金融機関	61
11		福島県	宿泊施設、観光案内所、観光施設	51
12	2017年度	大多喜町	宿泊施設、飲食店等	40
13		富良野市	飲食店、小売店、消防署、病院等	77
14		大阪市(JR西日本)	交通機関、駅商業施設等	159
15		金沢市	観光施設、飲食店、宿泊施設、大学等	97
計				887

2. 研究成果

研究開発の達成状況

✓研究課題に対する目標を達成。UI/UXの磨きこみにより「使いやすさ」を実現し、ユーザ満足度を向上させた

研究課題		担当社	年次目標	達成状況
①	多言語翻訳アプリのUI/UXの研究開発	RLS (リクルートライフスタイル)	高二ーズ領域における 利活用を視野に入れた多言語音声翻訳アプリの UI/UX改善のための調査 実施、及びそれに伴う サービス実装の完了	<p>・達成</p> <ul style="list-style-type: none"> -ユーザーの反応・調査結果を元に、UI/UX改善方針を策定し、アプリに実装完了 -機能追加のアップデートを毎年実施（平成27年度1回、平成28年度4回、平成29年度3回）
②	社会実装および定着化のための研究開発	RLS (リクルートライフスタイル)	利用者アンケートにおける「アプリの利用を他人に勧めたい」との回答及び「アプリの利用満足度」8割以上を達成する	<p>・達成</p> <ul style="list-style-type: none"> -利用者アンケートにおける「アプリの利用を他人に勧めたい」との回答は81.0%、「アプリの利用満足度」は87.5%に達した ※5回以上アプリを試用した利用者のアンケート結果より抽出
③	実証実験の運営	RCO (リクルートコミュニケーションズ)	実証実験の運営方針の策定及び、本年度における課題抽出を含めた結果報告完了	<p>・達成</p> <ul style="list-style-type: none"> -実証実験の運営方針策定・実施・課題抽出を含めた結果報告を完了した
④	地域独自の対訳コーパスの作成	RCO (リクルートコミュニケーションズ)	精度向上のための対訳コーパス100万字程度作成	<p>・達成</p> <ul style="list-style-type: none"> -138万文字のコーパス作成完了

アウトカム目標の達成に向けた取り組み計画

✓多言語音声翻訳技術の社会普及に向けて、フェーズを3つに分けて取り組みを行っている（進行中）

	フェーズ1 (H27年度)	フェーズ2 (H28年度)	フェーズ3 (H29年度～)
開発	<ul style="list-style-type: none"> 課題抽出可能な音声翻訳アプリをリリース 	<ul style="list-style-type: none"> 音声翻訳機能のUI/UX磨きこみ 補助機能の開発 	<ul style="list-style-type: none"> 音声翻訳アプリのアップデート 補助機能のアップデート
利活用	<ul style="list-style-type: none"> 5エリア/計150施設にて実証実験 	<ul style="list-style-type: none"> 実証実験エリアにて利活用推進 補助機能の試験的な運用開始 	<ul style="list-style-type: none"> 注力領域へ波及開始
改善	<ul style="list-style-type: none"> 外国人対応における課題の抽出/改善 基本的な会話コーパスの収集 	<ul style="list-style-type: none"> ユーザビリティ改善 会話コーパスの収集 補助ツール改善/追加 	

3.多言語音声翻訳技術の普及に向けて

(参考) 実施調査一覧 (平成27~29年度累計)

- ✓ 3年間の実証実験の中で、下記調査を実施した
- ✓ UI/UX改善のため、大きく分けて「利用者アンケート」「利用者インタビュー」「外国人調査」「接客業従事者向けWEBアンケート」の4種類を実施

	時期	対象数	調査対象	目的	調査内容
アプリ利用者 アンケート	H27年度 H28年度 H29年度	645	すべての アプリ利用施設	外国人観光客対応に おける負や、 アプリの評価を 定量的に把握する	・アンケート（紙/郵送）
アプリ利用者 インタビュー	H27年度 H28年度 H29年度	96	一部の アプリ 利用施設	外国人対応における 不を明らかにする	・インタビュー ・グループインタビュー ・行動観察
外国人 インタビュー	H27年度 H28年度	54	外国人 観光客	外国人観光客の 訪日旅行における 実態を明らかにする	・ユーザテスト ・インタビュー ・グループインタビュー ・行動観察
接客従事者 WEBアンケート	H29年度	800	接客サービス 従事者	外国人対応において 課題のある業種・シーンを 明らかにする (日本人接客者目線)	・WEBアンケート

(考察) 翻訳精度の現状と、今後の取り組みについて

✓ 過年度調査から下記の仮説が導かれた

- 現状の多言語音声翻訳システムの機能性能の場合、接客シーンでは「伝達重要度：高」「発生頻度：低」の会話に利用される
- 伝達重要度の低い会話は、性能の壁（スピード・精度・手軽さ）により利用されない（忙しいときにわざわざ使わない）

→ 普及に向けては、シーンごとに最適な複数機能のベストミックスを考える必要がある

