

# スマートデバイスとサービスロボットの連携による マーケティングプラットフォーム構築の拡張

## RSNPコンテスト2016

産業技術大学院大学：青木、前佛、中村、宮内、井上、増田、泉井、成田

連絡先：青木大起 [a1501da@aiit.ac.jp](mailto:a1501da@aiit.ac.jp)

## 概要

- 大量データ処理の技術発達に伴い、ビッグデータのマーケティングへの活用が普及してきている。サービスロボットとスマートデバイスの連携によるマーケティングプラットフォームを構築し、顧客のリアルな情報の取得と活用を2015年から試みている。
- 産業交流展2015と国際ロボット展で運用を試み、その結果や要望から改善を図った。

## アンケートロボット

- ロボットは、タッチパネル式ディスプレイとPCにより構築され、サーバと連携しアンケートを実施する
- サーバとロボット間の通信もRSNP (Enquete Profile) で実装している。ロボットと対話しているように見せるため、ディスプレイに顔を表示するとともに、アンケート回答時に音声を発するよう実装した。

## 今回の拡張項目

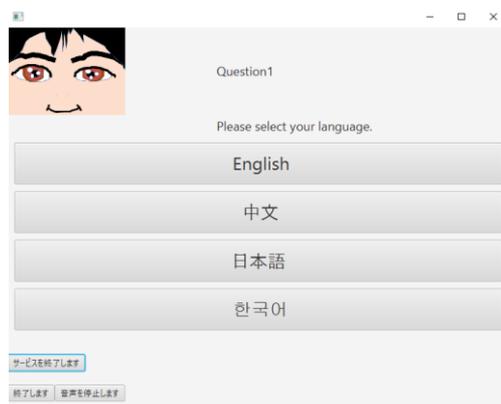
- 機能1：アンケート自体はXMLファイルで定義され、容易にアンケート内容を入れ替えることができる。
- 機能1：アンケートは日本語、韓国語、中国語、英語を利用でき、それぞれの言語の表示と音声を発することができる。
- 機能2：混雑時には来場者のスマートフォンからアンケートに回答することができる。ブラウザを活用するためスマートフォンでのアンケート時にアプリのインストールは不要である。
- 機能2：スマートフォンでのアンケートでは自由記述が可能。



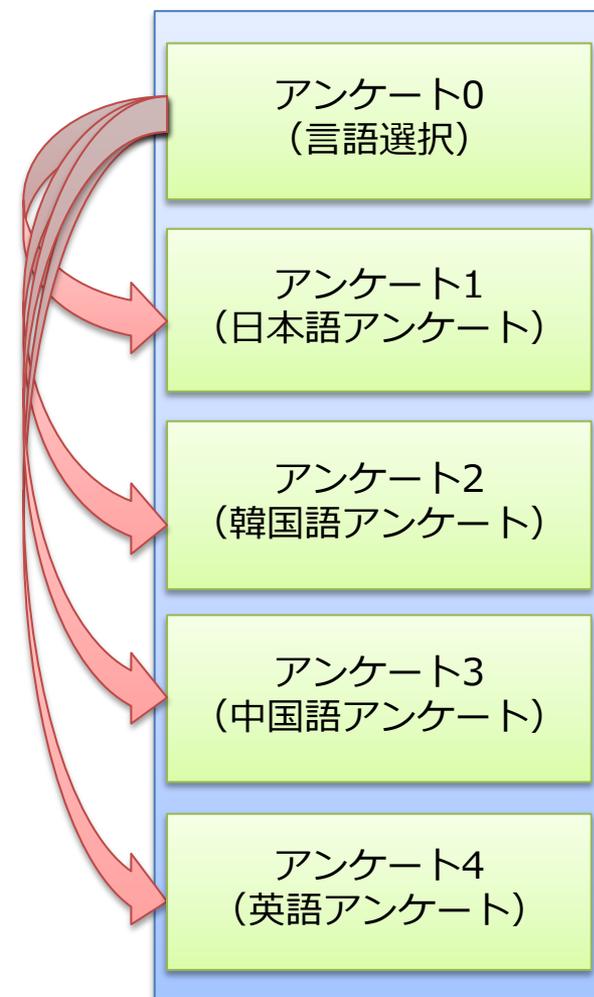
- 展示会来場者にロボットもしくは来場者のスマホでアンケートを実施
  - ブースにロボットを配置
  - ロボットのディスプレイでアンケートに回答できる。
  - 外国人来場者にも対応（日本語、英語、中国語、韓国語）。
  - 展示会当日でのアプリインストールは困難なため、ブラウザを活用し、アプリインストール不要に。そのため、ロボット前が混雑している、または座って回答したい場合はロボットに取り付けられているNFCタグをタッチすることで来場者のスマートフォンでアンケートに回答できる。
  - 今後、展示会などで有効性を検討していく。



- 背景：産業交流展2015と国際ロボット展で運用したところ外国人来場者が多かった、またオリンピック等多言語が必要なシチュエーションが増加傾向にある。



- アンケート自体はXMLファイルである。
- アンケート定義体を追加することで、アンケート内の設問からアンケートを呼び出す機能を追加しており、アンケートで使用する言語（日本語、英語、中国語、韓国語）を選択し、それぞれの言語のアンケートに切り替えることができる。
- テキストの表示はUTF-8、音声の出力にはShift JISと役割を分割しており、簡体字やハングル、漢字の訓読み音読みに対応している。



## 機能2：来場者のスマホを利用したアンケート機能

- 背景：展示会当日、来場者のスマートフォンに一時的にしか使わないアプリのインストールをさせるのは容易ではなかった。
- NFCタグはアンケートのあるURLを所持しており、スマートフォンでタッチすることで、ブラウザでアンケートページが自動起動される。ブラウザを利用しているため、アプリのインストールは不要。
- Javascriptを使用してGatewayと通信を行っている。
- アンケート取得時、また回答送信時、RNSP（Enquete Profile）を使用している。
- RSNPの実装をHTTPベースからWebsocketに変更する技術的な検証になっている。

