

接客ロボット用 エンゲージメント推定手法 の開発

大阪大学大学院工学研究科
中西 英之

期待される効果

- 接客ロボットを設置する事例が増加
 - 決まり切った行動を繰り返す**ループ再生型**
 - 質問や要求に答えるだけの**リアクティブ型**

キオスク端末やデジタルサイネージとの差異が不明確



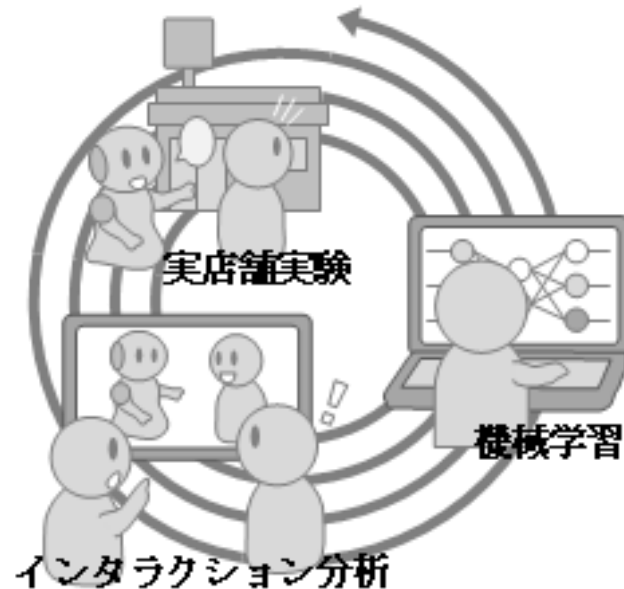
人対人のやり取りに近い
振る舞いを自律的に創出するための
社会的信号処理技術の確立

研究の目的

- **本研究におけるエンゲージメントの定義**：客がロボットからの働きかけに対して反応する可能性の度合い
- マルチモーダル情報からエンゲージメントを推定する手法を確立
 - アイコンタクト
 - 対人距離
 - 表情
 - 発話

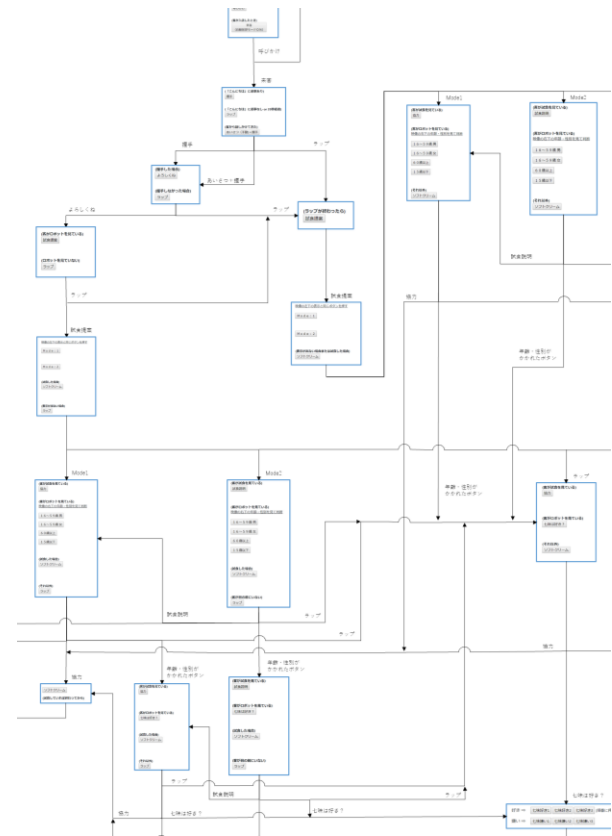
研究の内容

1. 様々な接客行動を実行する実店舗実験の実施
2. インタラクション分析による行動事例の抽出
3. 行動事例を訓練データとする機械学習の実行



Wizard-of-Ozによる実店舗実験

- 状態遷移モデルに基づくウェブインタフェース
 - 遠隔操作と自律動作が混在可能
 - 操作者がセンサの役割
 - 段階的に自律化



インタラクシヨン分析の利用

- エスノメソドロジー的ロボット開発
 - ロボットの行動と、それに対する人の反応との間に存在する規則・規範を利用

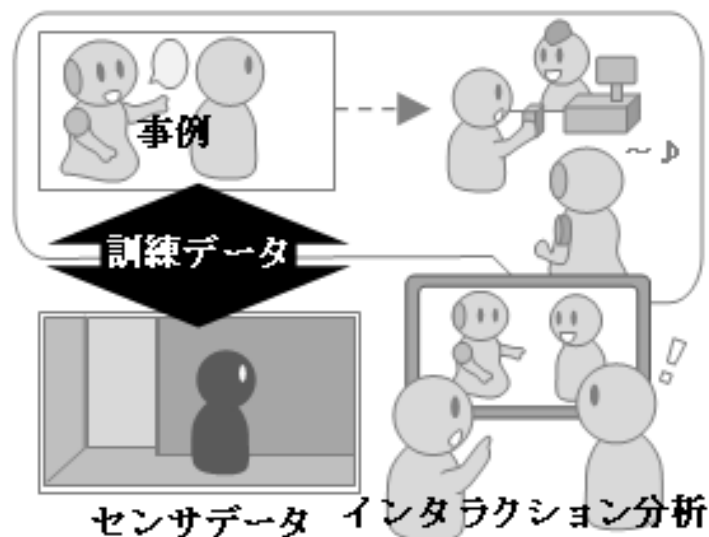
- 例：

周囲からの注目を感じ取る能力を有していることをタイミング良く発言することで示して注意を引き付ける



訓練データの収集

- 場の状況（センサデータ）
- 行動の種類（事例）
- 客への影響
 - 店に入る
 - 試食に応じる
 - 商品を買う



準備状況

- 多数の観光客が訪れる京都錦市場の七味専門店「ちんとら」において定期的に実験を実施中
- エンゲージメントに基づいた行動の有効性を確認済み

