

感性ロボティクス環境におけるコミュニケーション支援技術の研究

研究代表者 加藤俊一 研究員

■感性ロボティクス環境

- 生活環境(ユビキタス情報空間)内で、
- 一人一人の人間の個性のモデル化 + 個性にマッチしたアシストを
- ロボティクス的な手法で行う。

■個性のモデル化

- 人間の知的行動過程の個性性(=感性)をロボットの制御になぞらえて記述

■知覚過程

- 主観的知覚過程の階層的なモデル化(物理)／(生理)／心理／認知
→ 主観的基準にマッチしたコンテンツ検索
- 感覚間の相互作用(視覚優位・聴覚優位)
→ マルチモーダル情報提示への応用

■状況の主観的認識過程

- 個人の文脈に基づく状況の解釈(客観的状態)／文脈に基づく状態／目的
- 定常的な文脈・非定常的な文脈

■知識体系

- 知識コンテンツに対する興味・関心&知識の体系
→ 感性オントロジー

■動作・表出の技能

■意図・目的

■モデル化のロボティクス的な手法

- 人間のいる環境を制御しつつ環境内の人間と動的にインタラクションして「個性のモデル化」の諸情報を計測・推定する。

■観測の視野

- マクロ(空間全体の状態; 人の位置・移動)
- ミクロ(個人識別・顔の向き・動作の計測)
- メゾ(個々人の行動履歴のDB化)
→ 行動履歴から主観的な判断基準を学習

■能動的観測

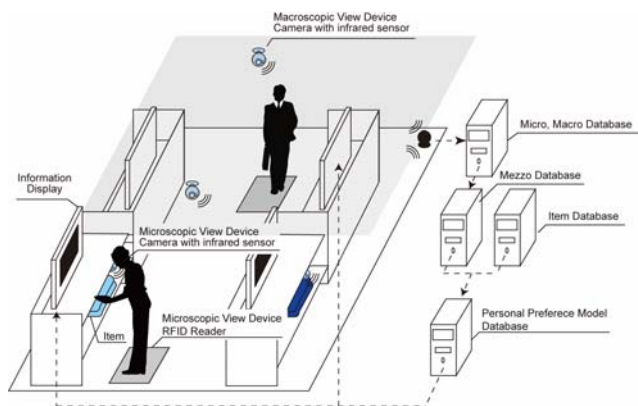
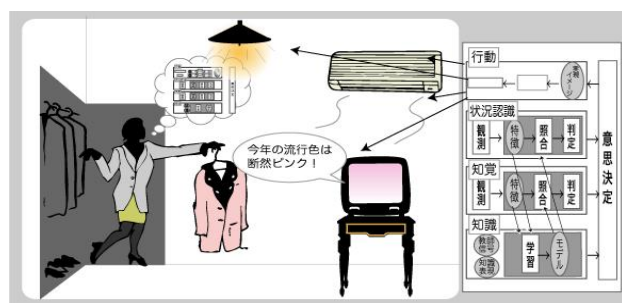
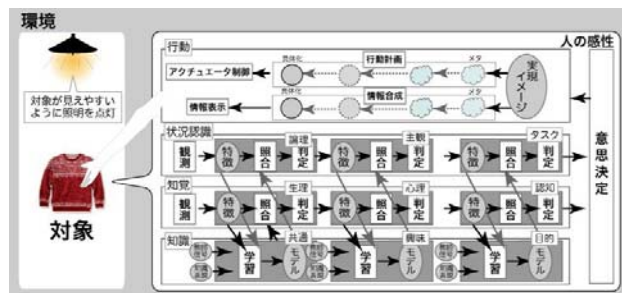
- モデル化に必要な情報の投げかけ&応答の分析
→ 精度の高い学習を効率よく行う。

■間接的インタラクション

- 被観測者の「主観的判断」は、行動・動作に現れる。
→ 直接、機器を操作しなくても、自然な行動を観測。
→ リテラシーを要求しない情報環境

■生活環境内の情報提供サービス・見守りサービス

- 購買支援サービス
個人重視・個人の主体性重視・気付かせ型の情報提供
- 家庭内コミュニケーション支援サービス
パブリックとプライベートをつなぐ仕組み・共通話題の投掛け
- 高齢者見守りサービス



複数人の身体抽出



顔画像の抽出・認識による個人識別



手の動作検出

