

D10 深層インタラクション

対話ロボット／エージェントシステムの社会実装に向けた取り組み

概要

本研究では、アンドロイドとその3DCGモデルを透過的に制御することができるミドルウェアを開発しました。サイバ一空間およびフィジカル空間において対話エージェントの設計や制御を簡易化できます。

特徴

- アンドロイドを使った対話インタラクションシステムを構築するには、アンドロイドの視線、表情、姿勢制御のすべてを、リアルタイムで環境に合わせ生成する必要があります。本研究では、アンドロイドの対話における動作生成を簡単な指令値で制御できるミドルウェアを開発しました。
- さらに、このミドルウェアでアンドロイドの写実的なCGモデルも透過的に(実アンドロイドかCGアンドロイドかの区別なく)制御できるように改良しました。
- 対話システムの実証実験の一環であるアンドロイドを用いた対話ロボットコンペティション2022、およびアンドロイドのCGモデルを用いた対話システムライブコンペティション5にて、対話エージェントを開発する基本システムとして多数の参加者が本システムを用いて対話ロボットを制御しました。

今後の展開

- アンドロイドロボット対話システムの標準化

テーマ「Society5.0への貢献～サイバーとフィジカルの融合に向けて～」との関連

- 同一の対話エージェントがサイバーフィジカル両方の空間を行き来して人々を支援するようなサイバーとフィジカルが融合したシステムの開発を支援します。



日本科学未来館で実施した対話ロボットコンペティション2022の様子
旅行代理店の設定で、お客様の対応を行うアンドロイドの対話システムの性能を競います



表情・視線対象などの指定と発話音声だけで、人らしい動作を自動的に生成

動作指令

音声合成

口唇形状生成

発話音声

表情生成&動作統合

首動作, 上体姿勢生成

ロボットの感情対象への興味度

注視対象物

動作生成ミドルウェア

GUIインタフェース
姿勢・表情表示
アンドロイドのマニュアル操作

対話制御

実機アンドロイド

実機アンドロイドのフォトリアリスティックなCGモデル