

クラウド型VRによる対話型知能ロボットのオンライン競技会

どんな研究？

知能ロボットの性能評価・技術向上のためには競技会が重要

しかし、画像認識や音声認識分野等で一般的な、ネット上での競技（例：Kaggle）は対話型知能ロボットでは不可能。
直接、会場にロボット・競技者が集結する必要があった

新型コロナの状況でいかに競技会を実施し、研究コミュニティの発展を維持するか？

状況設定

従来までの対話型ロボットの競技会：
（RoboCup@Home）の問題点

- ・人との対話機能を評価するためシミュレーションが困難
- ・世界中のロボットを一箇所に集め対話する競技会を実施していた
- ・同じ状況の再現が困難、評価が一発勝負/主観的になりがち
- ・参加するには時間/予算コストが膨大に必要
- ・新型コロナの影響で、数々の競技会が中止されている

従来の典型的な競技会



【解決案】

- クラウド型VRを用いた対話型競技会のオンライン実施
- ロボット・競技者の双方がVR空間にて対話を行うシステム基盤の構築
- 研究プラットフォームSIGVerseの活用



何がわかる？ 何ができる？

- 人間と対話するロボットの性能評価をオンラインで行う方法論の確立
- 知能ロボットの対話性能を主観ではなく客観的に評価する方法論の確立
- ロボットを輸送する事無く、世界標準の評価基準で、いつでもどこでも切磋琢磨できる競技会の実現へ

研究内容



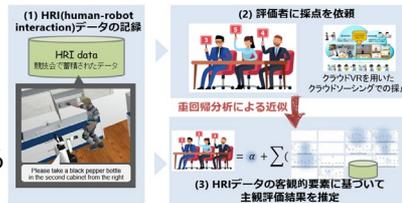
【競技例：Human Navigation】

目的：日常生活での人の行動をロボットが言葉で助ける
（例：「探しているメガネは右の戸棚の一番上に置いてあります」）

問題：説明文の適切さを評価する指針が存在しない
方法：ロボットの説明に対する人の身体的リアクションを観察して評価
被験者はVR上の仮想ロボットと対話

【身体的リアクションによる評価基準】

- (1) VR上でのリアクションの記録
- (2) 第三者による対話行動の採点
- (3) 身体動作を説明変数として重回帰分析
→ 採点基準をデータドリブンで決定する
妥当性が示された



【今後のオンライン競技会の予定】2020年夏にオンライン競技の実施を予定しています。 <http://www.sigverse.org/wiki/jp/> をご参照下さい