

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
 ティーの発展を維持するか？

何ができる？

- 人間と対話するサービスロボットの性能評価をサイバー空間で行う方法論の確立
- VRによるクラウドソーシングにより、知能ロボットの対話性能を主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、世界標準の公平な評価基準で、いつでもどこでも切磋琢磨できる競技会の実現

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て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

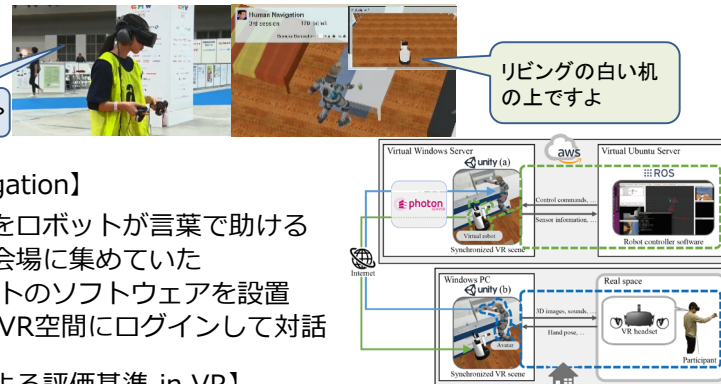


【解決案】

- 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



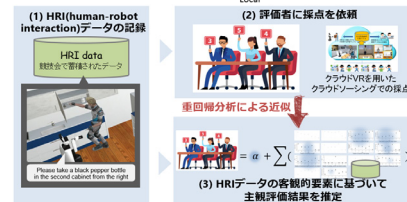
研究内容



【競技例：Human Navigation】
 目的：人の日常生活行動をロボットが言葉で助ける
 問題：被験者を競技会の会場に集めていた
 方法：AWSに仮想ロボットのソフトウェアを設置
 被験者もAWS上のVR空間にログインして対話

【身体的リアクションによる評価基準 in VR】

- (1) 被験者の身体的リアクションの記録
- (2) クラウドソーシング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】2021年秋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