

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 記号創発ロボティクスによる人間機械コラボレーション基盤創成
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

長井 隆行（大阪大学大学院基礎工学研究科 教授）

主たる共同研究者

谷口 忠大（立命館大学情報理工学部 教授）

尾形 哲也（早稲田大学理工学術院 教授）

岩橋 直人（岡山県立大学情報工学部 教授）

杉浦 孔明（慶應義塾大学大学院理工学研究科 准教授）

稲邑 哲也（国立情報学研究所情報学プリンシプル系 准教授）

岡田 浩之（玉川大学工学部 教授）

### 3. 事後評価結果

○評点：

A+ 非常に優れている
-------------

○総合評価コメント：

ロボットが環境や人とのマルチモーダルなインタラクションを通して、物体や人、場所などの概念を自律的に構成する方法を考案し、クラウド上で動作する生活支援サービスロボットシステムを構築した。ロボットが移動しながら音声・画像・位置情報を統合し、地図や語彙を連続音声から学習する方法を開発し、世界的競技会であるワールド・ロボット・サミット（WRS）でタスク優勝するなど顕著な成果を上げた。日用品を片付けるタスクでは、曖昧な指示文を理解するマルチモーダル言語理解手法を考案し、ロボティクス分野最大の国際会議 IEEE/RSJ IROS2018 において論文賞を受賞した。これらによって、ロボットが家周りの概念を学習し、片付けを行うという一連の生活支援を実現した。これらの成果を統合して、サービスロボットに必要な標準性能評価法も開発し、WRS 競技会でも「パートナーロボットチャレンジルールブック」として採用された。チーム型研究として7グループの相乗効果を引き出した研究代表者のマネジメント能力も優れている。物体や人、場所などの概念を自律的に学習していくロボットが、様々な分野への適用に発展していくことを期待する。

（2021年10月追記）

本課題は、新型コロナウイルスの影響を受け、6ヶ月間期間を延長しロボカップ世界大会 2020（2021年6月に実施）、および、World Robot Summit2020（2021年9月に実施）の競技会に参加し、開発したシステムの評価を実施した。

その結果、ロボカップ世界大会 2020 にて部門優勝をするなど顕著な成果を上げた。