

## 生成AIによるサービスロボット制御技術

さまざまな業務を理解し、柔軟で気が利くロボットが『おもてなし』を実現します

#ウェルビーイング・人的資本経営 #顧客体験価値向上 #業務効率化

### “役割”と現在の状況から自発的にタスクを決定行動

Spontaneously decides and acts on tasks based on “role” and current situation



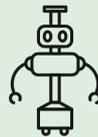
役割と業務知識

Role and Business Knowledge



自身の身体

Own ability



周囲の状況

Situation

#### LLMの状況判断(Situation Awareness):

現在の役割は介護施設での生活援助。

Nさんが談話室のテーブルで手持ち無沙汰にしている。

Current role is assisting in a nursing home.

Mr. N is bored at a table in the common room.

#### LLM出力(Output):

マニュアルに該当する類似状況の記載:あり

知識: Nさんは足が悪い。麦茶をよく飲む。

行動計画: いつも飲んでいる麦茶を持ってテーブル脇へ移動し、配膳した後、今日の調子や困っていることを確認する。

Description of similar situations applicable to the manual: Yes

Knowledge: Mr. N has a bad leg. He often drinks barley tea.

Action plan: Move to the side of the table with the barley tea he usually drinks, and after serving it, check how she is feeling today and what he is having trouble with.

### ///技術課題

既存のルール／アルゴリズムベースでは、掃除や配膳の一部など、人の手を借りる前提の単純作業しか業務に組み込めません。

### ///研究目標

人と同じ空間で自律的に業務をこなすサービスロボットを実現し、労働人口減少や高齢者生活支援などの社会課題解決に貢献します。

#### ---要素技術

- LLMを活用し業務や役割などの概念的な指示を理解した上で、ロボットが今やるべき事を生成
- 与えられた役割と周囲の状況から行動計画を生成し、人間からの具体的な指示がなくとも自発的に行動できる点が独自の特徴

#### ---適用ビジネス

福祉・介護業、家事サービス業において、介護施設やご家庭で高齢者の健康・安全の見守りや、生活の支援（飲み物の配膳、服薬の促し、連絡事項の伝達など）、その他職員・家族が対応しきれない些細な依頼を各個人に最適化しながら対応できるサービスロボットに適用（技術確立時期：2024/4Q）

#### ---市中技術差異点

LLMを活用したロボット動作を行う市中技術では、タスクの内容を具体的に指示する必要があったが、本技術では自らタスクを生成することで、役割やマニュアルなどの抽象的な規範を元にした自律行動ロボットを実現