

# マルチエージェントプランニングにおける 動的協調形態変更メカニズムの artisoc による評価

所属：電気通信大学大学院情報システム学研究所

発表者氏名：布施 太章

## 概要

近年、一般家庭やオフィス等の日常生活環境に対するアンビエントシステムの構築に関する研究が注目されている。一般的に日常生活拠点では複数人が生活しており、その各個人の行動を円滑にサポートするインタラクションを自律的に実行することがアンビエントシステムの目的である。そのためには、生活拠点に設置された有限のインタラクティブデバイスを適切に操作できる能力が要求される。このアンビエントシステムを制御する方法として、各人ごとにインタラクティブデバイス制御のためのプランニングを行うエージェントがお互いに協調競合することが研究されている。

本研究では、実世界でのデバイス運用のような環境が動的に変化する状況下においたマルチエージェントの協調形態を利用したプランニングの検討を行った。実環境では環境の変化に対応するプラン修正能力と実際にプランが行われている中でプランの競合を解消させる即応性を求められる。更に協調形態が複数共存させるモデルを考えた場合、直接協調型がプラン修正能力と即応性に長けた状況も生じると考えられる。

具体的には、既存研究に対して、これらの共存モデルへの拡張及び、直接協調型の導入も含めた、中央制御型と直接協調型、間接協調型の3つの協調形態が共存するといったモデルを提案した。提案したモデルのうち、中央制御型と間接協調型の共存型に対して、マルチエージェントシミュレーションプラットフォームである artisoc にて仮想プランニング空間を構築して実験を行った。実験では、プランニング精度とプランニング実行時間の検証を行い、大規模空間になった際の中央制御型の統率を司るエージェントが複数存在する状況では、中央制御型と間接協調型の共存型を導入することでプランニング精度が向上する可能性を示した。

キーワード：MAS(Multi-Agent System : マルチエージェントシステム), プランニング, 協調