

論文の内容の要旨

論文題目

Agreement-based Cooperative Mobility in Service-Oriented Computing
サービス指向コンピューティングにおける合意に基づいた協調的な移動性

氏名 石川 冬樹

複合サービスの配備のための新しいパラダイムとしてモバイルエージェントのグループ化が提案されている。しかし、オープンな環境において複数のモバイルエージェントが、どのように競合を扱い協調していくかについては未だ議論されていない。この問題に対し本研究では、合意の概念に基づいた協調的な移動のためのモデルを提案する。このモデルで定義されたエージェントの振る舞いは、協調的な移動のための合意の形成と遵守を含む。このような振る舞いは、エージェントの要求や制約を与えるだけでカスタマイズすることができ、振る舞い全てを書き出す必要性がなくなっている。このモデルは **Event Calculus** を用いて形式的に表現されており、定義された不整合が起きないことが証明されている。一方で、ここで定義された協調的な移動のための振る舞いは、柔軟に連携するエージェントの複雑な振る舞いの一側面でしかない。特に、協調的な移動のための合意を含めた動的な連携相手の管理を、相互作用や計算を定めたエージェントのメインロジックに組み込む必要がある。エージェント記述の基盤として、サービス指向コンピューティングのための実装技術は、実行時に発見したサービスやエージェントとの相互作用の実装のための基盤を提供してきた。しかし、それらの技術では、実行時の連携相手の切り替えや合意に基づいた連携など、柔軟な連携相手の管理を扱うことができない。この問題に対し本研究では、協調的な移動のための提案モデルを初めとして、柔軟な連携相手の管理を組み込むことを容易とするエージェントの記述モデルも提案する。このモデルでは、ポリシーに基づいた記述により、メインロジックを変更することなく、パートナー選択等のカスタマイズを行うことが可能となっている。最終的には、協調的な移動を含めたエージェントの記述モデルに基づき、エージェントの実装のための枠組みを提供している。この枠組みは、マルチメディアコンテンツの柔軟な管理のための **Smartive** プロジェクトに適用され、様々な活用を通して評価されている。