

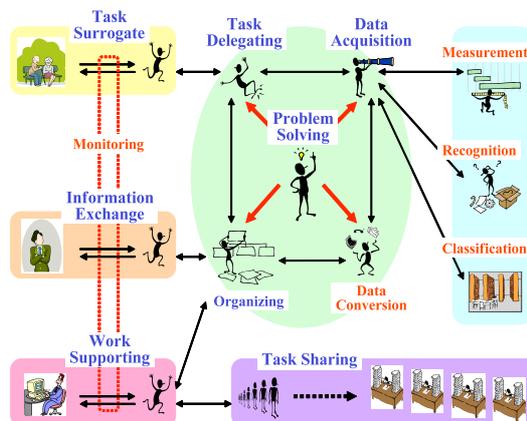
研究スタッフ

教授： 木下 哲男、 准教授： 阿部 亨

研究目的

知識社会の新しいソフトウェア基盤の実現に向けて、エージェント指向ソフトウェアの観点から、人間／ソフトウェア／ハードウェアが相互に協調して人々の活動を支援する知的分散情報環境の研究を進めています。

現在、知的分散情報環境を(a)構築する技術、(b)運用する技術、(c)利用する技術について、エージェント工学、人工知能・知識工学、パターン情報学などを基盤として、基礎から応用に至る研究開発を推進しています。



エージェント技術に基づく応用知能ソフトウェアの研究

主な研究テーマ

1. マルチエージェントシステムを創る！

マルチエージェントシステムは、自律性・協調性を持った複数の能動的に動作するコンポーネント（エージェント）から構成される協調分散知識システムです。本研究室では

エージェントフレームワーク — DASH

再利用性の高いマルチエージェントシステムの構築と運用の基盤となるリポジトリ型マルチエージェント・フレームワーク

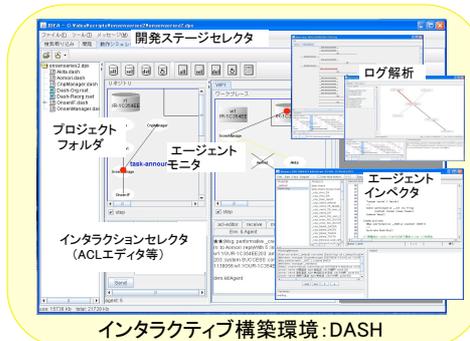
エージェントシステム構築環境 — IDEA

マルチエージェントシステム設計方法論に基づいて、設計プロセスをインタラクティブに支援するエージェントシステム構築環境

の研究に取り組んでいます。さらに、DASHやIDEAをベースに、エージェント応用システム、知識応用システムに関する研究を推進しています。



エージェントフレームワーク:DASH



インタラクティブ構築環境:DASH

2. 遍在する情報・知識の利活用を支援する！

広域分散環境上では、多種多様な情報資源（種々のメディアをもとに電子化された情報・知識）が日々創造・蓄積されています。しかし、それらの利活用においては、探索／加工／統合など、利用者に煩雑な作業が求められることから、本来の目的に即した情報資源の利活用が難しくなってしまいます。

本研究室では、情報資源自体に自律性・協調性を付与した能動的情報資源（AIR: Active Information Resource）を提案し、分散化された情報資源を有効に活用するための手法について研究しています。

知識型ネットワーク管理支援への応用

多種多様な機器によって構成されるネットワークの運用・管理に係わるノウハウや運用情報をAIRによって能動化し、管理者の作業を能動的に支援します。

ウェブサービス利活用支援への応用

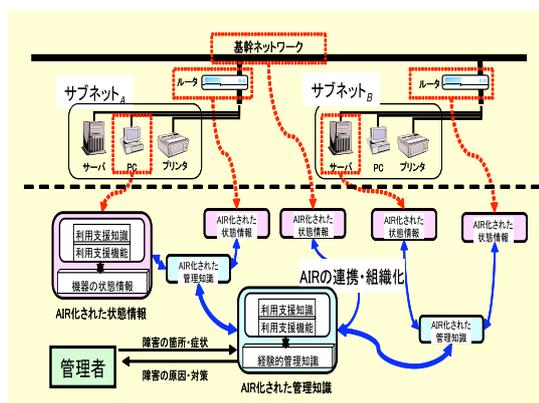
ウェブ上で提供される様々なサービスや情報をAIRとして構造化し、利用者の目的・用途に応じて、これらのAIRが能動的に動作して、利用者が行う創造的活動や情報活用を包括的に支援します。

3. 画像をスマートに処理する！

画像情報を的確に処理するためには、入力された画像に対し、各種処理を適切な順序で適用する必要があります。また、効率的な処理を実現するためには、状況に応じて複数の処理を並列に適用するなど、高度な画像情報処理手法が必要です。本研究室では、各種の画像処理を担当するエージェント群が自律的に組織化し、入力された画像や計算機の状態に応じて、適切な処理手法・適用順序を動的に決定・実行する知的画像情報処理技術の研究を進めています。

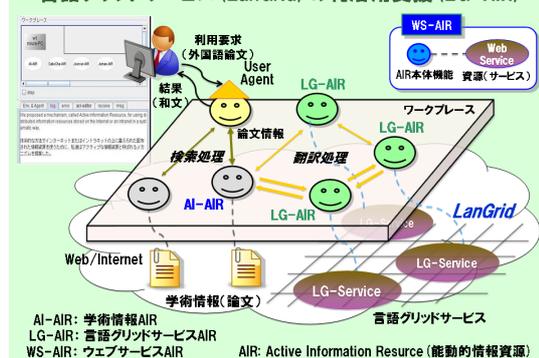


能動的情報資源 (AIR)

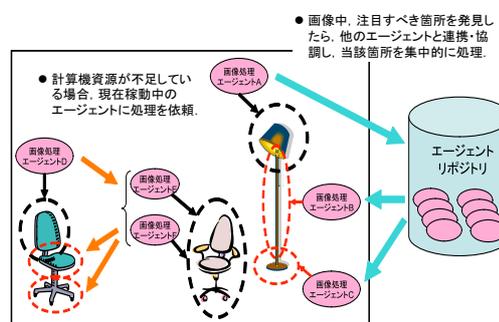


ネットワーク管理におけるAIR応用 (AIR-NMS)

言語グリッドサービス (LanGrid) の利活用支援 (LG-AIR)



ウェブサービス利活用におけるAIR応用 (LG-AIR)



マルチエージェントによる知的画像情報処理