

大域ディペンダブル情報基盤プロジェクト

大域知能・メディアグループ

石塚 満

情報理工学研究科電子情報学専攻

1 はじめに

大域知能・メディアグループでは、新世代意味処理技術によって、ネットワーク上の情報を結集して人類の抱えている難問の解決や、新たな知、大域知能の創造の実現を目指して研究を行っている。本グループは、言語メディア技術、画像メディア技術、ユーザインタフェース技術の3研究分野からなり、それぞれ本年度以下の研究成果をえた。

2 言語メディア技術

実用的な構文解析器の開発 (辻井)：言語学に基づく構文解析を実用的な言語処理アプリケーションに適用することを目指し、文法の自動的な体系化と、構文解析の高速化を行った。

広域知能へ向けての複数テキスト文書の要約手法 (石塚)：WWWを広域知能基盤に成長させる一アプローチとして、テキスト中の語の共起関係を分析してグラフ構造化し、コストに基づく仮説推論の枠組を援用した最適化処理によって過不足のない要約を生成する手法を開発した。

ソーシャルコミュニケーションシステム (西田/黒橋)：人間と社会的なコミュニケーションができるマルチエージェントシステムの開発を目指し、不完全情報下でのエージェントの相互協調方式を設計した。また、言語・文化の差に依存する社会性を考慮に入れるため、日英機械翻訳システムの開発を行った。

3 画像メディア技術

高精度画像認識による交通データベースシステムの構築 (坂内/上條)：道路車両交通を対象とする事象の統合的把握システムとして、オクルージョン、照度変化などに対してロバストな時空間MRFモデルに基づく手法の研究開発を行った。さらに、柔軟なデータ加工演算体系とユーザインタフェースを構築した。

仮想空間への実世界情報の投影 (池内)：実世界上の動きなどに関する情報を視覚センサにより収集し、仮想空間内部にCGとして表示する技術を開発し、そのプロトタイプとして、ITSにおける安全運転支援の観点から、仮想三次元都市空間上で交通状況視覚化システムを開発した。

人間の行動計測・理解にもとづく実世界作業支援 (佐藤)：紙書類などの実在メディアと電子メディアの双方を、直観的かつ自然に利用できるインタフェースを目指して、行動計測技術およびジェスチャー計測技術の研究開発を行った。

4 ユーザインタフェース技術

効率的情報アクセスのためのユーザインタフェース (五十嵐)：ユビキタス情報機器の効率的な情報入力・提示によるユーザ間の意図伝達の明確化を目指し、3次元キャラクタに衣服を着せるインタフェースの研究開発を行った。