

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
情報理工学系研究科

1. はじめに

大域知能・メディアグループでは、ネットワーク上や分散センサから得られる膨大な情報や知識の高度利用による人間と社会の大域知能基盤の実現、及びそれに相応しい新しいヒューマンインタフェース形態の実現へ向けての研究を行っている。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研究分野から成り、本年度にそれぞれ以下の成果を得た。

2. 言語メディア技術

構造化テキスト検索(辻井): XML等の構造化テキストに対する頑健でスケーラブルな検索モデルを研究開発し、評価を行った。本モデルではクエリに完全に一致しないが、部分的に一致のテキスト範囲も検索可能である。

係り受け関係に基づくグラフ構造を用いた質問応答機構(石塚): 多くの解答候補の順位付けに係り受け解析によるグラフ構造を用いる質問応答機構を研究開発し、システムを作成した。NTCIR 評価型ワークショップに参加し、評価を行っている。

ソーシャルコミュニケーションシステム

(西田/黒橋): 人と人とがコンピュータの存在を意識することなく自然にコミュニケーションできるような新しいコミュニケーションメディア(知能メディア)として、会話型コンテンツという概念を導入し、その実現と活用のための研究開発を行った。また、自然言語解析の基礎研究、対話システム、言語と映像の統合解析、大規模対訳

データに基づく機械翻訳等についても研究を行った。

3. 画像メディア技術

リアルタイム交通異常事象検出システム

(上条/坂内): 高精度画像認識により道路上の事故、工事、緊急車両通過などの交通事象を検出するシステムを研究開発した。3地点に設置し、評価実験を行っている。

実世界活動を反映した仮想都市空間の生成

(池内): 現実の封から3次元地図を作ること
で用意した仮想都市空間に、視覚センサにより収集された実世界上の活動をCGにより反映し、それを可視化することにより現実世界の活動を反映した仮想都市空間を生成するシステムの研究開発を行った。

照明変化を伴う物体認識と顔画像認識への応用(佐藤): 照明変化下での物体認識に関し、物体姿勢及び視点位置に一定の条件下で照明のみが変化する場合に対し、2種の認識手法を提案した。顔画像認識に適用し評価を行っている。

4. ヒューマンインタフェース技術

効率的情報アクセスのためのヒューマンインタフェース(五十嵐):

ユビキタス情報機器における効率的な情報入力、提示技術、グラフィカルな表現能力を拡張することによってユーザ間の意図の伝達を的確なものにする技術について研究を行い、本年度は特に電子カルティンタフェースの研究開発を行った。