

近未来技術と情報科学
中京大学ハイテク・リサーチ・センターの取り組み
Technology for Imminent Future and Information Sciences
Research Reports from Chukyo University High-Tech Research Center

まえがき

中京大学ハイテク・リサーチ・センターでは、1998年4月より10年間にわたって、「マルチメディア情報の共有による協調的知的活動支援に関する基盤研究」「3次元仮想化空間を利用した知的活動支援システムの実用化研究」「顔を中心とした人の多元完成情報の統合とヒューマンインターフェイス映像メディア創生の研究」の三つのテーマの元、情報科学をベースにした人に優しい近未来技術の開発研究に取り組んできた。今年、これらのテーマでの研究を締めくくるにあたってこのシンポジウムでこれまでの成果を報告する。報告を元に、人の「知」に働きかけることによって情報の中に新しい価値を見出す近未来技術を志向した新たな研究テーマを作り上げてゆきたい。

講演 1 :

顔・顔部品の階層的トラッキング技術開発とアイコンタクト 顔メディア創出の研究

舟橋琢磨（中京大・情報理工），藤原孝幸（中京大・情報理工），興水大和（中京大・情報理工）

PC に設置した USB カメラのような、日常的カメラ環において顔・顔部品をトラッキングする技術、瞳輪郭などの顔部品の認識技術を開発中である。この技術を基礎にして、テレビ会議などで避けられないアイコンタクト阻害要因を、アイコンタクト顔映像を生成することで解決する試みを述べる。

講演 2 :

3次元仮想化空間を用いた知的活動支援システムの開発

長谷川純一（中京大・生命システム），瀧剛志（中京大・生命システム），渡辺恵人（中京大・生命システム）

筆者らを含む学内 9 名の研究者らによる「3次元仮想化空間を用いた知的活動支援システム」研究開発プロジェクトは、VR 技術を人間の知的活動支援に応用することを目指し、仮想化、モデル化、可視化、対話操作などの VR 基礎技術、ならびに、それらを用いた複数の応用システムの開発が試みられている。開発中のシステムには次のものがある、

- (1)腹部 X 線 CT 像を用いた診断支援システム、
- (2)滑走スポーツのための仮想体感システム、
- (3)チームスポーツの戦略的スペース可視化システム、
- (4)集団行動シミュレーションシステム、
- (5)仮想空間における弾性物体操作システム、
- (6)強化現実感による安全運転支援システム、

ここでは、このうちの最初の 3 つのシステムについて、最近の成果を含めて紹介する。

講演 3 :

マルチメディア情報の共有による協調的知的活動支援に関する基盤研究

三宅なほみ（中京大・情報理工），白水始（中京大・情報理工）

本研究では、マルチメディア型ネットワークを利用した協調的な学習支援システムを長期にわたって使用することによって、教育や研究活動を活性化する試みを続けてきた。本研究の根幹をなす考え方は、基本的には一人が経験したことを他の人も利用しやすくすることによって多様なユーザの多様なニーズに対応できる知的創造的活動支援環境を実現しようとするのである。このようなシステムの具体的な利用方法のいくつかを例に、人という問題解決システムの特徴をつかみ、人が利用しやすい情報機器の設計や評価につながる日常的な教育・研究活動の成果を報告する。