



第 20 回電気通信普及財団賞 受賞論文 ～テレコムシステム技術学生賞～

<順不同、敬称略>

※技術部門は、論文執筆時の所属を記載しております。

[入賞]

「Adaptive Resource Allocation Control with On-line Search for Fair QoS Level」

(IEEE, Proceedings of 10th Real-Time and Embedded Technology and Applications Symposium
2004 年 5 月)

原田 史子 大阪大学 大学院 基礎工学研究科 博士前期課程 1 年
共著者 潮 俊光/中本 幸一

リアルタイムシステムにおいてリソースが CPU のみの場合に QOS の公平性を達成するリソース配分手法を提案した論文である。QOS の公平性を制御理論を用いて達成するが、その目標値を平均値と置き換えても実現できることを示し、従来手法では環境が動的に変化するものに対応しにくかったが、それを容易にした点を高く評価する。

「物理光学における擬似透過波の除去と開口面法との混合解法」

(電気学会論文誌 A IEEJ Trans. FM Vol. 123 No. 12 2003 年 12 月)

司城 徹 東京工業大学 大学院 理工学研究科 修士課程 1 年
共著者 安藤 真

波長に比較して大きな物体による回折散乱のメカニズムを物理光学的手法において明らかにし、新たな解析手法を示した論文であり、その新規性と有効性は高い。

「Separation of Harmonic Structures Based on Tied Gaussian Mixture Model and Information Criterion for Concurrent Sounds」

(Proc. IEEE, International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing
(ICASSP2004), Montreal, Quebec, May. 2004)

亀岡 弘和 東京大学 大学院 情報理工学系研究科 修士課程 2 年
共著者 西本 卓也/嵯峨山 茂樹

二人以上が同時発話する音声や楽曲から各話者の音声や各パートを分離する多重音分離法の新たな手法を提案した論文であり、従来手法の限界を破ることが期待される。

「繰り返し構造に基づいた Web ページの構造化」

(情報処理学会論文誌 Vol. 45 No. 9 2004 年 9 月)

南野 朋之 東京工業大学 大学院 総合理工学研究科 博士課程 1 年
共著者 齋藤 豪/奥村 学

WEB ページの構造の自動解析を、WEB ページに含まれる繰り返し構造に着目して行う方法を提案した論文であり、新規性を高く評価する。



「大規模データセットを可視化するための効率のよい並列ボリュームレンダリング」

(情報処理学会論文誌 コンピューティングシステム Vol. 45 (ACS7) 2004. 10)

松井 学 大阪大学 大学院 情報科学研究科 博士前期課程 1 年
共著者 伊野 文彦 / 萩原兼一

医師の診察支援などのボリュームデータの内部構造が見えるように、高解像度ボリュームデータを効率よく可視化する並列ボリュームレンダリング手法を提案した論文であり、64 台の PC クラスタ実験で、従来手法よりも計算量を約 30% 削減し、その新規性と有効性を高く評価する。

[1] 「代替財共同購入における買い手の多属性な嗜好に基づいたグループ統合支援機構」 [2] 「A Buyers Integration Support System based on Users' Multi Attribute Utilities for Internet Group Buying」

([1] 電子情報通信学会論文誌 D1 Vol. J86 No. 10 2003 年 10 月)

([2] Proceedings of International World Wide Web Conference, May. 2003)

松尾 徳朗 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科博士 前期課程 2 年
共著者 伊藤 孝行

インターネット上で商品を安く購入できるように代替的な商品購入で妥協することにより複数の買い手グループを統合するための多属性効用理論に基づくグループ統合支援アルゴリズムを提案している。本提案は買い手の効用を多属性的な嗜好として定義しているために、妥協度に基づき買い手の支払い額を求める、実際の商取引に近いものになり、新規性と有効性に優れている。

[佳 作]

「Vector Representation of Binary Images Containing Halftone Dots」

(2004 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME 2004)
TP2-1 Jun. 2004)

河村 圭 早稲田大学 大学院 国際情報通信研究科 修士課程 1 年
共著者 渡辺 裕

解像度変換を行っても大幅な品質劣化を起こさない 2 値画像の効率的表現手法を示している。その問題設定と、マンガ画像に特化した着眼点の新規性を評価する。

「創造的活動における文献調査のためのドキュメントスキミング支援環境」

(人工知能学会論文誌 Vol. 19 No. 2, 2004 年 3 月)

羽山 徹彩 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 博士前期課程 2 年
共著者 金井 貴 / 國藤 進

文書の重要な部分を拾い読むスキミングを支援するシステムの構築をしている。内容による区分けと重要文抽出の技術を開発し実装し、特に人間のスキミング結果を利用する点は評価できる。



「0. 1 波長以下の超小形メアンダラインアンテナの電気特性」

(電子情報通信学会論文誌 B Vol. J87-B No. 9 2004 年 9 月)

滝口 将人 防衛大学校 理工学研究科 前期課程 2 年
共著者 山田 吉英

超小型アンテナの開発についての論文である。波長に比較して寸法の小さなアンテナについてであり、折り返しアンテナを設計し、実際に 700MHz において 0.1 から 0.025 波長の設計手法を提示した点を評価する。

「A Dual Access Mode MAC Protocol for Ad Hoc Networks Using Smart Antennas」

(Proceedings of the IEEE International Conference on Communications, June. 2004)

高田 昌忠 静岡大学 大学院 情報学研究科 修士課程 1 年
共著者 長島 勝城/渡辺 尚

指向性アンテナを利用した無線アドホックネットワークの MAC プロトコルの提案についての論文である。無線アドホックネットワークの MAC プロトコルが無指向性アンテナを利用したものを、指向性アンテナに拡張して適用すると、空間利用効率は上がるが、プロトコルのオーバーヘッドが増えて全体のスループットが下がる問題に対して、無指向性と指向性のアンテナを組み合わせた方法を考案して、スループットの向上をした点を評価する。