

## 第 25 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]

- [1]架空名義操作不可能な組合せオークションの割当規則の特性
- [2]Characterizing False-name-proof Allocation Rules in Combinatorial Auctions
- [3]架空名義操作不可能な組合せオークションの割当規則の特性
- [4]組合せオークションのための架空名義操作不可能なメカニズムの特性

- [1]電子情報通信学会論文誌D, 2009年11月
- [2]The Eighth International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems, 2009年5月
- [3]第23回人工知能学会全国大会, 2009年6月
- [4]合同エージェントワークショップ&シンポジウム, 2008年10月

東藤 大樹 九州大学大学院 システム情報科学府  
知能システム学専攻 情報認識システム講座 修士課程1年

共著者 岩崎 敦, 横尾 真, 櫻井 祐子

電子商取引の一分野であるインターネットオークションでは、架空名義入札による不正な利益増加が問題となる。本論文は架空名義入札によって利益を増加できない為にオークションメカニズムが満たすべき条件を明らかにして、従来のシステムの問題点を指摘したもので、今後のオークションメカニズムの設計に有用であり、高く評価できる。

- [1]Noise reduction combining time-domain  $\epsilon$ -filter and time-frequency  $\epsilon$ -filter
- [2]Noise reduction combining time-frequency  $\epsilon$ -filter and M-transform
- [3]Noise reduction utilizing cross time-frequency  $\epsilon$ -filter
- [4]Parameter optimization in time-frequency  $\epsilon$ -filter based on correlation coefficient

- [1]The Journal of the Acoustical Society of America, 2007年11月
- [2]The Journal of the Acoustical Society of America, 2008年8月
- [3]The Journal of the Acoustical Society of America, 2009年5月
- [4]International conference on signal processing and multimedia applications (SIGMAP2009), 2009年7月

阿部 友実 早稲田大学大学院 先進理工学研究科  
物理学及応用物理学専攻 修士課程1年

共著者 松本 光春, 橋本 周司

1 マイクロフォンで収録した音響信号の雑音抑圧は重要な課題である。本論文では従来時間領域で用いられていた非線形処理である  $\epsilon$ -フィルタを、時間一周波数領域に拡張した新しい時間一周波数領域  $\epsilon$ -フィルタを提案して、これにより少ない計算量で非定常な大振幅雑音の効果的な抑制を可能にしており、高く評価できる。



- [1]エスパアンテナを用いた秘密鍵共有方式における盗聴耐性の高い鍵生成法
- [2]Information Reconciliation Using Reliability in Secret Key Agreement Scheme with ESPAR Antenna
- [3]Improvement of Key Agreement Scheme Using ESPAR Antenna

- [1] 電子情報通信学会論文誌 B, 2009 年 9 月
- [2] The First International ICST Conference on Security and Privacy in Mobile Information and Communication Systems (MobiSec 2009), 2009 年 6 月
- [3] The 2008 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP 2008), 2008 年 10 月

清水 崇之 同志社大学大学院 工学研究科 博士前期課程 2 年

共著者 岩井 誠人, 笹岡 秀一

電波伝搬特性とエスパアンテナを利用した無線通信の秘密鍵共有方式において、従来の課題であった雑音による鍵の不一致を効率的に改善する手法と、盗聴に対する耐性を向上させる手法とを提案した論文である。シミュレーションにより総合的な評価を行って有効性を具体的に明らかにしており、着実に優れた研究である。

## [佳作]

- [1]Waveguide-type Optical Circuit for Recognition of Optical QPSK Coded Labels in Photonic Router
- [2]Waveguide-Type Optical Circuit for Multi-Bit Address Recognition of Optical QPSK Labels in Photonic Router
- [3]Wavelength Dependence of Waveguide-Type Optical Circuit for Recognition of Optical QPSK Labels in Photonic Router
- [4]Integrated-Optic Circuits for Recognition of Photonic Routing Labels

- [1]IEEE/OSA, Journal of Lightwave Technology, 2009 年 1 月
- [2]The 21st Annual Meeting of The IEEE Lasers & Electro-Optics Society (IEEE/LEOS 2008), 2008 年 11 月
- [3]Opto-Electronics and Communications Conference (OECC), 2009 年 7 月
- [4]Intech, Croatia, Chapter11, Advances in Optical and Photonic Devices, 2010 年 2 月

牧本 宜大 徳島大学 工学部 光応用工学科 4 年

共著者 日浦 人誌, 後藤 信夫, 柳谷 伸一郎

光パケットルーティング処理はフォトニックネットワーク実現のための重要な課題である。本研究では、4 相光位相変調符号に対応した全光ラベル識別を行う光回路を提案して、その識別能力を理論およびシミュレーションで確認するとともに、回路を多段に組み合わせることでビット数の多いラベルも識別可能であることを示している。



[1]Introducing Group Participation Support into P2P Web Caching Systems  
[2]グループの概念を取り入れた P2P ウェブキャッシングシステムに向けた考察

[1]The IEEE 23rd International Conference on Advanced Information  
Networking and Applications (AINA 2009), 2009 年 5 月

[2] 火の国情報シンポジウム 2008, 2008 年 3 月

岩丸 晃大 熊本大学大学院 自然科学研究科  
情報電気電子工学専攻 博士前期課程 1 年

共著者 糸川 剛, 北須賀 輝明, 有次 正義

本論文は、P2P ウェブキャッシングシステムにおいて、グルーピングの概念を取り入れ、グループのキャッシュとシステム全体のキャッシュに分けて利用する方式を提案し、シミュレーションによって、グループに参加しているピアは参加していないピアより高いヒット率を得ることを明らかにした。本方式ではグループに参加することが高ヒット率のメリットがあるため多くのピアをキャッシュシステムに誘致できる利点があるところに新規性がある。