海外文献集録

Copyright(C) 2013 The Institute of Image Information and Television Engineers. All Rights Reserved.

IEEE Transactions on Biomedical Engineering (Vol.59 No.12 Dec. 2012)

2013-001 **MEMS 加速度計を基にした中耳マイクロホン**
D. J. Young, *et al.* MEMS Capacitive Accelerometer-based Middle Ear Microphone pp.3283-3292
MEMS 加速度計を基にした中耳マイクロホンの構造やその特性評価について報告する．このマイクロホンは中耳補聴器向けに開発されたもので，試作品は工業的な SOI-MEMS プロセスで作製された．センサ領域は 1 mm 角の大きさで，柔軟な基板上においてカスタムデザインの低ノイズ IC チップと接続されている．試作したセンサユニットは，可聴域の周波数で音圧を検出できた．マイクロホンの感度を向上させるため，更なるマイクロ・ナノ作製技術の進展が必要とされる．

IEEE Transactions on Fuzzy Systems (Vol.20 No.6 Dec. 2012)

2013-002 **ビッグデータのための FCM アルゴリズム**
T.C. Havens, *et al.* Fuzzy c-means Algorithms for Very Large Data pp.1130-1146
ビッグデータ，クラスタリング，ランダムサンプリング，拡張 FCM

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part A: Systems and Humans (Vol.42 No.6 Nov. 2012)

2013-003 **乳房撮影検査における 2 つの CAD システムの比較**
M.Rizzi, *et al.* Health Care Improvement: Comparative Analysis of Two CAD Systems in Mammographic Screening pp.1385-1395
人工神経ネットワーク, コンピュータ支援検出, 健康管理, サポートベクターマシン

2013-004 **人口シミュレート:医療ソフトの骨粗鬆症への応用**
A.Durand, *et al.* Population-based Simulation for Public Health : Generic Software Infrastucture and its Application to Osteoporosis pp.1396-1409
コンピューター支援解析，コンピュータシミュレーション，離散時間システム，住民医療

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B: Cybernetics (Vol.42 No.6 Nov. 2012)

2013-005 **ハーモニーサーチによる特徴選択**
R.Diano, *et al.* Feature Selection with Harmony Search pp.1509-1523
特徴選択, ハーモニーサーチ, メタヒューリスティック, パラメータ制御

2013-006 **タッチペンのための変動解析による人間操作モデル**
J.Fu Micheal, *et al.* Human-arm-and-hand-dynamic Model with Variability Analyses for a Stylus-based Haptic Interface pp.1633-1644
触覚及び触覚インタフェース，物理的な人間・ロボット相互作用，人間操作モデリング，システム同定

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews (Vol.42 No.6 Nov. 2012)

2013-007 **グラフベースのマルチプロトタイプ競合学習と応用**
C.-D. Wang, *et al.* Graph-based Multiprototype Competitive Learning and its Applications pp.934-946
競合学習，グラフベース手法，マルチプロトタイプ，非線形クラスタリング

2013-008 **形状特徴を用いた上肢動作軌跡の分類**
H.Zhou, *et al.* Classification of Upper Limb Motion Trajectories using Shape Features pp.970-982
分類, 期待値最大化, 健康管理, 動作軌跡, 形状コンテクスト

Japanese Journal of Applied Physics (Vol.52 No.1 Jan. 2013)

2013-009 **極端紫外線 (EUV) リソグラフィ材料とプロセス**
T. Itani, *et al.* Resist Materials and Processes for Extreme Ultraviolet Lithography #010002pp.1-14
極端紫外線リソグラフィ, EUV(Extreme Ultraviolet), 波長 13.5nm，ハーフピッチ 26 ~ 45nm ，露光，現像，レジスト材料

2013-010 **プラズモニクス**
S. Kawata Plasmonics: Future Outlook #010001pp.1-10
金属中における電荷の集団運動であるプラズモンと光現象を組合わせた科学分野の「プラズモニクス」について包括的にレビューする．内容は，プラズモニクスの原理からセンサ，ナノスケールでの観察及び材料分析，光アンテナなどの応用について紹介し，更に近赤外光による医療技術など今後の応用展開や技術課題についても述べる．

Journal of Lightwave Technology (Vol.30 No.24 15 Dec. 2012)

2013-011 **特集:テラビット光通信ネットワークの動向**
J. Yu, *et al.*(Guest Editorial) From 100G to Terabit Optical Networking: Trends of Ultra-high Speed Communications pp.3745-4005
超高速光通信の動向に関する 27 編からなる特集．招待論文 13 編を含む．

Journal of the American Chemical Society (Vol.134 No.49 12 Dec. 2012)

2013-012 **電気特性を光と電圧で段階的に制御する素子**
C. Ye, *et al.* Multilevel Conductance Switching of Memory Device through Photoelectric Effect pp.20053-20059
著者らは，紫外線と電圧で電気特性を制御する多準位コンダクタンス素子を開発した．この素子はドナー-ブリッジ-アクセプタ (DBA) 化合物を用いており，構造は Al/DBA/ITO の層状である．本稿の素子はコンダクタンスを可逆的に 3 段階 (0(最低)，1(中間)，2(最高)) で切換えることができる．0 と 2 の切換えは電圧印加のみで行い，0 を OFF，2 を ON としたときの ON/OFF 比は 10^6 と高い．また，中間の 1 については，紫外光下で電圧を印加した際に切換えることができる．今後，不揮発多準位メモリーや暗号化記録技術分野などへ適用を目指している．

Journal of the Optical Society of America A (Vol.30 No.1 1 Jan. 2013)

2013-013 **立方体型メタマテリアル「透明マントデバイス」**
S. V. Savić, *et al.* Conformal Cubical 3D Transformation-based Metamaterial Invisibility Cloak pp.7-12
透明マントデバイス，メタマテリアル，立方体型，変換光学，数値計算

Optics Express (Vol.20 No.27 7 Dec. 2012)

2013-014 **液晶の運動を利用した可変レンズシステム**
S. Xu, *et al.* Adaptive Liquid Lens Actuated by Liquid Crystal Pistons pp.28518-28523
液晶のピストン運動を利用した動的変化可能なレンズシステムの実証を行った．非混合性の液体をシリコーン膜で挟み，その膜にはレンズの開口用の穴と，液晶小滴用の穴が複数開けられている．複数個所に液晶小滴を配置し，それらに対して電圧を ON/OFF することでレンズの特性を変えることが出来る．従来システムに比べて低消費電力でコンパクトなシステムが作れる．