海外文献集録

Copyright(C) 2012 The Institute of Image Information and Television Engineers. All Rights Reserved.

IEEE Transactions on Magnetics (Vol.48 No.5 Part I May 2012)

2012-050 テープ・ HDD・NAND フラッシュ技術行程比較
R. E. Fontana, *et al.* Technology Roadmap Comparisons for TAPE, HDD, and NAND Flash: Implications for Data Storage Applications pp.1692-1696
磁気記録会議 TMRC2011 特集の 1 編．テープ磁気記録の技術開発の方向について HDD および NAND フラッシュメモリと比較して述べている．現在の体積効率で比較するとテープ・HDD・NAND は同程度であって，リソグラフィの観点からはテープの改善は H DD や NAND よりは容易であり，機械的改善の制限はテープと HDD にはあるが，NAND にはない．著者らの考えでは，今後の実現可能な記録密度の年当たりの増加はテープが最も大きい．テープのビットセル面積は，NAND や HDD より大きく縮小は容易であるが，NAND は高密度化の限界に近づいていて，HDD の場合はレーザ熱アシスト書き込み技術が必要となるだろう．

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B: Cybernetics (Vol.42 No.2 Apr. 2012)

2012-051 人物画像・映像からのロバストな CoHOG 抽出法
Y. Pang, *et al.* Robust CoHOG Feature Extraction in Human-centered Image/Video Management System pp.458-468
本論文では，人物画像・映像データから人物特徴量をロバストに抽出するために，改良 CoHOG 特徴抽出法を提案する．提案する特徴抽出は，1) 勾配情報の分離と結合手法を改良，2)2 段階の勾配平滑化処理，3)Incremental PCA による特徴次元数削減を実現することにより，人物特徴量をロバストに抽出できることを確認した．

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews (Vol.42 No.3 May 2012)

2012-052 階層的動きフィルタによる行動認識
Y. Tian, *et al.* Hierarchical Filtered Motion for Action Recognition in Crowded Videos pp.313-323
本論文では，動きの軌跡情報をその動きの基本表現として利用する階層的動きフィルタ手法を提案する．提案手法では，はじめに 2 次元ハリスコーナー検出により注視領域を検出し，広域空間動き平滑化フィルタを適用して動きのノイズ領域を取り除く．さらに各ピクセルでの動きはその近接ピクセルの構造に基づき拡張と縮退を繰り返すことにより動き精度を向上させる．認識には GM モデルを利用する．提案手法は KTH データセットにおいて，既存手法より精度良く動きを認識できることを確認した．

IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part A: Systems and Humans (Vol.42 No.3 May 2012)

2012-053 新しい人物認識手法：眼球の強膜認識
Z. Zhou, *et al.* A New Human Identification Method: Sclera Recognition pp.571-583
眼球の強膜の血管は個人で異なり，人物認識に有効である．しかしながら強膜画像を利用して認識を行う際に，血管の構造が重層化されていることと複雑な非線形歪が生じていることが課題となる．本論文では，カラー画像とグレイスケール画像の両方に対応した，拡張ガボールウェーブレット変換に基づく強膜血管の強調および 2 値化を行う手法を提案する．さらに抽出した血管画像を新しい線分特徴記述子で表現し，輝度・スケール・回転・歪に対応した認識を実現した．

Journal of Applied Physics (Vol.111 No.7 4 Apr. 2012)

2012-054 有機 EL ドーピング材料としてのリン酸セシウム
J. H. Wemken, *et al.* Low-cost Caesium Phosphate as n-dopant for Organic Light-emitting Diodes #074502pp.1-5
有機 EL 素子における電子輸送層の伝導性向上のため，低コストの n 形ドーピング材料としてリン酸セシウムを用いた．その結果，電子輸送層に 10%の濃度でドーピングするだけで伝導性を大幅に改善できた．この結果は輝度と電流の印加電圧特性の評価やインピーダンス分光測定によって確認された．また 50 ~ 150 nm で変化させた電子輸送層の厚みに依らず，4V 以下の動作電圧を実現できた．

Journal of the American Chemical Society (Vol.134 No.16 13 Apr. 2012)

2012-055 Ln^{3+} 化合物溶液の発光
A. Bettencourt-Dias, *et al.* A Water-soluble Pybox Derivative and Its Highly Luminescent Lanthanide Ion Complexes pp.6987-6994
Pybox 配位子，3 価ランタノイドイオン (Ln^{3+})，水溶性，溶液発光 (可視光線，近赤外線)

Journal of the Optical Society of America A (Vol.29 No.4 1 Apr. 2012)

2012-056 HDRTV でのグレア光源近傍の黒レベルの視認特性
M. J. Murdoch, *et al.* Veiling Glare and Perceived Black in High Dynamic Range Displays pp.559-566
HDR ディスプレイにおけるグレア光源の近傍の黒レベル差の視認特性の認知心理実験の報告である． HDR 液晶ディスプレイの一部に高輝度 LED を配置した状態で実験した．その結果，黒レベルの差の認知の閾値は，(1)CIE グレアモデル，(2)DICOM 明度差認知モデル，(3) 明度順応モデルを組み合わせることでよく説明できた．

2012-057 非ランベルト拡散反射面への照度差ステレオ法の適用
G. McGunnigle, *et al.* Photometric Stereo Applied to Diffuse Surfaces That Violate Lambert's Law pp.627-636
ランベルトの法則に従わない拡散反射面に照度差ステレオ法を適用する方法を検討している．光源方向と反射面の法線の方向の角度と反射光強度の関係を示す関数を，ランベルトの法則に基づく余弦関数とその他のいつかの関数に変えて実験的に反射面の角度の復元性能を比較した．光軸の周りに 90 度間隔で配置した 3 光源を用い，種々の荒さの拡散面について実験した結果，Oren Nayar モデルよる関数を利用した場合に最もよい性能を得た．

Optical Engineering (Vol.51 No.3 1 Mar. 2012)

2012-058 ステレオカメラにおける光学ズーム画像の補正
S. Lee, *et al.* Computational Stereoscopic Zoom #037008pp.1-7
ステレオカメラで光学ズームを行った場合の画像の補正方法を提案している．計算して得た奥行きを用いて新たなステレオ画像を合成する．まず，補正した基線と収束角で原画像を変形する．次に，物体背後の体積を推定し前景部と隠れ部を決定する．最後に，穴埋め描画を行う．実験の結果，良好な 3D 画像が得られた．予期しない副次的効果として穴埋め描画により書き割り効果を低減できた．

2012-059 自由空間レーザ通信特集
H. Hemmati (Guest Editor) Free-space Laser Communications #031201p.1-#0312079
自由空間レーザ通信に関する特集である．特集編集者の導入および衛星間通信，ファイバ結合特性，地-列車高速通信，地上通信モデル，大気伝搬特性，降雨減衰それぞれ各 1 編からなる．