海外文献集録

Copyright(C) 2009 The Institute of Image Information and Television Engineers. All Rights Reserved.

IEEE Computer Graphics and Applications Magazine (Vol.29 No.6 Nov.-Dec. 2009)

2009-129 混雑した仮想環境における効果的な 3D 選択法
F.Argelaguet, *et al.* Efficient 3D Pointing Selection in Cluttered Virtual Environments pp.34-43
没入型仮想環境でのオブジェクト選択の新しい方法の提案．従来法は，手を起点とする光線の向きを手の向きで制御して，物体を選択するため，眼で見えるオブジェクトと選択できるオブジェクトのずれの問題があった．本論文では，この問題を解決するために，眼を起点とする光線の向きを手の向きで制御する方法を提案している．3 次元ユーザインターフェースの特集の中の 1 編．

IEEE Spectrum (Vol.46 No.11 Nov. 2009)

2009-130 人体埋め込み型薬剤投与装置
J.T. Borenstein Medicine by Micromachine pp.36-41
口からの薬の投与では，他の薬や食物の影響で正しく効果を発揮しないことが多い．そこで，筆者らは，人体埋め込み型薬剤投与装置を開発している．本稿では，ごく小さい領域に正確にコントロールして液体の薬を投与できる開発中の MEMS デバイスについて述べる．

IEEE Transactions on Multimedia (Vol.11 No.7 Nov. 2009)

2009-131 H.264/AVC から SVC への高速トランスコーディング方法
J. D. Cock, *et al.* Architectures for Fast Transcoding of H.264/AVC to Quality-scalable SVC Streams pp.1209-1224
本稿では，非スケーラブルの H.264/AVC の符号化データを，画質スケーラビリティを持つ SVC の符号化データに高速でトランスコードする方法を提案する．H.264/AVC から新しく SVC に追加された階層間予測を，変換の際に効率的に利用している．実験により，再符号化と比較して，画質を同程度に保持したまま，計算複雑度を大幅に削減できることを確認した．

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics C (Vol.40 No.1 Jan. 2010)

2009-132 サーベイ：ウェアラブル型バイオセンサーシステム
A. Pantelopoulos, *et al.* A Survey on Wearable Sensor-based Systems for Health Monitoring and Prognosis pp.1-12
本稿では，健康管理のためのウェアラブル型バイオセンサーシステムに関する研究開発をサーベイする．本システムは，毎日どこに着けていても邪魔にならない低価格なデバイスで作られた生理的信号を取得できるセンサーシステムである．本稿では，本分野の将来の発展のため，各最新システムの技術的欠点をもとに比較する．

2009-133 サーベイ：固定カメラによる人間の動き解析
X. Ji, *et al.* Advances in View-invariant Human Motion Analysis: A Review pp.13-24
本稿では，固定カメラによる人間の動き解析に関する研究をサーベイする．人間の動き解析処理の中で，3 つの重要項目である「人間の検出」「人間の視線認識」「動き理解」に分けて，最新技術を紹介する．

2009-134 サーベイ：視覚障害者向け障害物回避 ETA
D. Dakopoulos, *et al.* Wearable Obstacle Avoidance Electronic Travel Aids for Blind: A Survey pp.25-35
視覚障害者向け支援システムは，electronic travel aid（ETA：電子移動補助機器），electronic orientation aid（EOA：電子式歩行補助具），position loc ator device（PLD）の 3 つのカテゴリがある．本稿では，ポータブル / ウェアラブル型の障害物発見 / 回避のための ETA システムに関する研究をサーベイする．

Journal of the American Chemical Society (Vol.131 No.47 9 Nov. 2009)

2009-135 Mn ドープ新規青色顔料の開発
A.E. Smith, *et al.* Mn^{3+} in Trigonal Bipyramidal Coordination: A New Blue Chromophore pp.17084-17086
従来の青色顔料は安定性や環境負荷の点に課題がある．本稿では安定な新規青色顔料 $YIn_{1-x}Mn_xO_3$ を作製した．この材料は，Mn/In が極めて小さい時に可視域の赤色と緑色を強く吸収し，明るい青色の反射が得られた．この吸収は，第一原理計算から Mn^{3+} の配位構造が関係していると考えられ，三方両錐体 (MO_5) の中心に位置する Mn と O の結合距離に依存するとみられる．

Journal of the Optical Society of America A (Vol.26 No.11 Nov. 2009)

2009-136 改良型クラスタリングによる高速色量子化
M.E.Celebi Fast Color Quantization using Weighted Sort-means Clustering pp.2434-2443
高速色量子化の新しい方法の提案．一般的なクラスタリングアルゴリズムである処理量の多い K-means を改良して高速化を図っている．学習段階では，画像から重複しない色をサンプリングしてデータ量を減らし，原画像での出現頻度に比例した重みを付与する．割り当て段階では最近接クラスタ中心の探索を三角不等式とクラスタ中心間距離の事前ソートを用いて，距離計算量を減少させる．標準画像を使った実験の結果，多数の従来法と比較して，優れた性能を示した．

Optical Engineering (Vol.48 No.10 Oct. 2009)

2009-137 肥満度評価のための体形の 3 次元画像計測システム
B. Xu, *et al.* Three-dimensional Surface Imaging System for Assessing Human Obesity #107204pp.1-11
肥満度評価のために人体の表面形状を 3 次元画像計測するシステムの提案．可搬性などを考慮し，ステレオ撮像のための 3 台のカメラと，テクスチャ付与のプロジェクタからなるユニットを 2 本のスタンドに 2 セットづつ取り付けたものを用いる． 3 次元の人体表面を再構成し，体脂肪率を計算で求める．実験の結果，従来の空気置換法などと同等の計測精度を得た．

2009-138 コンタレット変換を用いた画質評価
M. Liu, *et al.* Image Quality Assessment using Contourlet Transform #107201pp.1-10
新しい画質評価尺度 Multiscale Directional Difference の提案．従来よく用いられてきたウエーブレット変換に代えて，Contourlet 変換を用いて，人間の視覚特性のコントラストマスキング効果だけでなく，エントロピーマスキング効果も模擬する．テキサス大学の LIVE データベースとコーネル大学の A57 データベースを用いた実験の結果，従来法に比べて，主観評価値によりよく一致した．

Pattern Recognition (Vol.43 No.3 Mar. 2010)

2009-139 少数の球面上ガウス関数表現による 3 次元顔認識
R. Sala Llonch, *et al.* 3D Face Recognition with Sparse Spherical Representations pp.824-834
3 次元顔認識の新しい方法の提案．顔表面点列を単位球上に投影し，球面上の距離画像に変換し，球面上のガウス関数とのマッチングにより少数のガウス関数の加重和として表現する．さらに，認識性能向上のために線形判別分析と組み合わせる．実験の結果，距離画像を用いる従来法より認識誤差が少ない結果を得た．