海外文献集録

Copyright(C) 2010 The Institute of Image Information and Television Engineers. All Rights Reserved.

Electronics Letters (Vol.46 No.9 Apr. 2010)

2010-050 マグネットを用いた手指モーショントラッキング
Y. Ma, *et al.* Magnetic Hand Motion Tracking System for Human-machine Interaction pp.621-623
キーボードやマウスに代わるコンパクトなヒューマンマシンインタフェースとして，人の手指のトラッキングが効果的である．従来のトラッキングシステムでは，マーカに使うマグネットが大きく，有線であった．本稿では，5 指の爪に付けられる小さいマグネットと無線のリストバンド型センサユニット，および，関節の動きモデルを用いたトラッキングシステムを提案する．人差し指だけを曲げたり伸ばしたりする被験者実験を行った．

IEEE Communication Magazine (Vol.48 No.5 May 2010)

2010-051 特集：無線通信
K. Etemad, *et al.* Topics in Wireless Communications [Series Editorial] pp.84-135
モバイルブロードバンドインターネットサービスに対する期待の高まりに伴い，無線ネットワークの技術革新が著しい．本特集では，IEEE802.16e/m，LTE(long term evolution)，DTMB(digital television terrestrial multimedia broadcas ting) などについての論文 6 編を紹介する．

2010-052 特集：自動車通信ネットワーク
W. Chen, *et al.* Topics in Automotive Networking [Series Editorial] pp.136-170
本特集では，車車間アドホックネットワーク，car-to-x 通信の大規模フィールド実験，ITS アプリケーションのための無線通信技術のサーベイ，Geographic Oppo rtunistic Routing Protocol についての論文 4 編を紹介する．

IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (Vol.20 No.5 May 2010)

2010-053 弾性動きモデルと拡大ブロックを用いた動画像符号化
A. A. Muhit, *et al.* Video Coding using Elastic Motion Model and Larger Blocks pp.661-672
本稿では，平行移動ではないオブジェクトの動きに追随できる柔軟性の高い動きモデルを提案し，動き推定の精度を上げることで映像符号化の高性能化を図る．2 次元コサイン関数を基底とした動きモデルを導入するとともに，16 × 16 画素を超えるサイズの画像領域を動き推定単位の候補として加えることで，推定精度を向上させている．本手法により，H.264 と比較して 0.7dB の PSNR 向上を実現した．

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics B (Vol.40 No.3 June 2010)

2010-054 特集：ゲーム理論
A.V. Vasilakos, *et al.* Special Issue on Game Theory pp.554-702
本稿では，ゲーム理論の基礎や音理論モデルについての研究に加えて，工業，生物学，医学，通信などのさまざまな分野にゲーム理論を適用した代表的な技術についての論文 13 編を紹介する．

Japanese Journal of Applied Physics (Vol.49 No.5 May 2010)

2010-055 マルチデュアルホローカソードによる面発光
H.S. Hwang, *et al.* Diffusion-controlled Glow Discharge Pressure Extended by the Multi-dual Microhollow Cathode Configuration for Flat Lighting #050209pp.1-3
真空紫外線源となる Xe ガス放電では，放電収縮が容易に起こる．本稿では，電極構造を放電空間に対して複数のデュアルホローカソードとすることで，熱に対して安定で放電収縮が抑制された Xe ガス放電を得た．更に，放電空間を同一面上に複数配置した面光源を作製した．

Journal of Lightwave Technology (Vol.28 No.10 15 May 2010)

2010-056 光タンデム SSB 技術を用いた光無線統合アクセス網
C.Lim, *et al.* Enabling Technologies Incorporating Optical Tandem Single Sideband for Optical-wireless Integrated Access Networks pp.1496-1502
光タンデム SSB を用いた光と無線を統合したアクセス網技術について述べている．有線用信号と無線用信号を光キャリアの二つのサイドバンドに割り当てて伝送する．これらの信号を受動素子で分離してアクセス網で用いる．このシステムについて光素子の非線形性によるクロストークの影響を実験的に解析し，有線信号の配置を調整することでクロストークの影響を最小化できることを示した．また，有線および無線のアップリンクのある場合の構成法を提案と解析をしている．実験の結果，ダウンリンクとして有線 2.5Gb/s と無線 622Mb/s，アップリンクとして有線 1.25Gb/s と無線 155Mb/s を，最小クロストークペナルティを 1dB 未満で， 23km 伝送することができた．

Journal of the Optical Society of America A (Vol.27 No.5 1 May 2010)

2010-057 近赤外照明を用いた表面の濡れ状態の検出
G. McGunnigle Detecting Wet Surfaces using Near Infrared Lighting pp.1137-1144
近赤外 LED を照明とし，一般的 CCD カメラを用いて，物体表面の濡れ状態を検出する方法の提案．水中では 920nm より長い波長の光が急速に減衰することを利用する．表面は非透水性で親水性ではないと仮定し，また反射率は 0.4 より大きいとする．この条件に合致するさまざまな表面で実験した結果，良好に濡れた部分を検出できた．

Optics Letters (Vol.35 No.9 1 May 2010)

2010-058 再構成可能なシャックハルトマンセンサー
R. Martinez-Cuenca, *et al.* Reconfigurable Shack-hartmann Sensor without Moving Elements pp.1338-1340
位相変調液晶ディスプレイを用いたプログラマブルなマイクロレンズアレイにより，可変可能な測定感度とダイナミックレンジを持つ波面センサーを提示した．液体レンズの光学的パワーを電子制御することにより，動的要素なしでセンシングの再構成が可能となった．実験でスムーズに波面収差を検出できることを確認した．

Pattern Recognition (Vol.43 No.8 Aug. 2010)

2010-059 量子化を用いた大規模データの効率的クラスタリング
Z. Yu, *et al.* Quantization-based Clustering Algorithm pp.2698-2711
従来のクラスタリングアルゴリズムは大規模のデータ点を扱う場合は，計算量が莫大になる問題がある．本稿では，量子化を用いて，データ点をヒストグラムビンに割り当てて，ヒストグラムビン単位でクラスタリングを実行することにより計算量を削減する．

Pattern Recognition (Vol.43 No.9 Sep. 2010)

2010-060 曲率加重の勾配による形状向き決定アルゴリズム
C. Martinez-Ortiz, *et al.* Curvature Weighted Gradient Based Shape Orientation pp.3035-3041
画像処理の前処理として図形の向きを決定する処理はしばしば行われる．本論文では輪郭形状から向きを決定する新しいアルゴリズムを提案している．輪郭の単位接線ベクトルを投影した長さの 2 乗を，曲率を重み係数として積分した値を最大にする投影角度を図形の角度とする．

2010-061 雑音に対して頑健な音声認識のためのモデル適応
Y. Lu, *et al.* Multi-environment Model Adaptation based on Vector Taylor Series for Robust Speech Recognition pp.3093-3099
雑音環境に対して頑健な音声認識のためのモデル適応法の提案．学習段階では，ノイズの少ない環境と複数の異なるノイズ環境においてそれぞれの HMM モデルを構築する．認識段階では，ノイズパラメータを推定し，最適な HMM モデルを選択してその HMM モデルを 1 次近似で調整して使用する．