海外文献集録

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

IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (Vol.22 No.7 July 2012)

2012-087 ブロックレベルの適応的量子化マトリクス選択
J. Chen, *et al.* Adaptive Frequency Weighting for High-performance Video Coding pp.1027-1036
量子化マトリクスの選択方法は，主観画質や符号化効率に大きな影響を与える領域である．本論文では，従来のようなフレーム単位での量子化マトリクス選択ではなく，マクロブロックの単位で適応的に選択する手法を提案する．GOP 構造から初期の量子化マトリクスを設定し，人間の視覚特性を利用した画像の構造モデルと動き注視モデルを参照し，量子化マトリクスを更新する．提案手法は H.264/AV C の参照ソフトウェアに実装され，実験の結果，約 7%程度の符号化効率改善および主観画質向上を確認した．

IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine (Vol.16 No.5 28 2 2012)

2012-088 血管内超音波画像における分割アルゴリズムの再検討
A. Katouzian, et al A State of the Art Review on Segmentation Algorithms in Intravascular Ultrasound (IVUS) Images pp.823-835
血管内超音波法 (IVUS)，リアルタイム，高分解能，画像分割，データベース，ベンチマーク

IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement (Vol.61 No.8 Aug. 2012)

2012-089 顔画像からの血縁関係判定
G. Guo, *et al.* Kinship Measurement on Salient Facial Features pp.2322-2325
顔画像の対を与えて血縁関係の有無を判断する手法を提案する速報である．右目，左目，鼻，口を特徴として用いる．被検証画像対から各特徴の類似度から尤度比を計算し，尤度比のトップ 3 を組み合わせてしきい値処理で判定する．血縁関係のある 100 対の画像とそうでない 100 対の画像を用いた実験の結果，従来法より高い精度を得た．

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B: Cybernetics (Vol.42 No.4 Aug. 2012)

2012-090 特徴量の組み合わせによる表情認識
U. Tariq, *et al.* Recognizing Emotions from an Ensemble of Features pp.1017-1026
本論文では，分野依存の表情と非依存の表情の認識手法を提案する．特徴量として，局所特徴量を混合ガウスモデルにあてはめ各モデルを次元圧縮した階層ガウスベクトル，および局所特徴量の SIFT ,そして疎な動き特徴量である．公開されている表情データベース GEMEP を利用して評価したところ，提案手法は 80%の精度で認識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.4 July 2012)

2012-091 **3D** 加速度センサを利用した歩行強度推定
Y. Kurihara, *et al.* Estimation of Walking Exercise Intensity using 3-D Acceleration Sensor pp.495-500
加速度センサ，運動強度，METs(Metabolic Equivalents)，歩行

IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part A: Systems and Humans (Vol.42 No.4 July 2012)

2012-092 **SPEED:**スマートホーム用人物行動予測法
M.R. Alam, *et al.* SPEED: An Inhabitant Activity Prediction Algorithm for Smart Homes pp.985-990
本論文では，スマートホーム内の居住者の行動予測法を提案する．提案手法は家電製品の電源の点け消しの情報を利用して行動を分類する．続いて，抽出された行動とこれまでの行動履歴とを照合して，次の行動を予測する．提案手法は 88. 3%の予測精度を実現した．

Journal of Applied Physics (Vol.112 No.1 3 July 2012)

2012-093 高効率で信頼性のある緑色発光有機 **EL** 素子
Y. Q. Zhang, *et al.* Efficient and Reliable Green Organic Light-emitting Diodes with Cl_2 Plasma-etched Indium tin oxide anode #013103pp.1-5
有機 EL 素子の ITO 電極における Cl_2 を基にした誘導結合プラズマ (ICP) の効果について調べた．ICP で処理された ITO 電極を用いた緑色リン光有機 EL 素子は， 20 mA/cm^2 の電流密度において，1.4×10^4 cd/m^2 の輝度と 70 cd/A の電流効率を示した．これは酸素プラズマで表面処理した同様の素子よりも 40%高い．またプラズマで塩素処理された ITO 電極を持つ有機 EL 素子は，より良い安定性と信頼性も示した．

Optics Communications (Vol.285 No.19 1 Sep. 2012)

2012-094 ステレオ画像の観測方向による歪みの補正
D.-W. Kim, *et al.* Analysis and Compensation of Distorted Stereoscopic Images due to the Observer's Viewing Orientation pp.3909-3916
ステレオ形 3D ディスプレイおいて，観測者が正しい方向にいない場合の画像補正について述べている．幾何学的モデルで補正する方法について解析しシミュレーションと実験で有効性を検証している．

Optics Communications (Vol.285 No.20 15 Sep. 2012)

2012-095 光ファイバループによる高速記憶装置
X. Yang, *et al.* High-speed All-optical Long-term Memory using SOA MZIs: Simulation and Experiment pp.4043-4047
光ファイバループによる記憶装置を提案している．半導体光増幅器によるマッハツェンダー干渉計を AND ゲートとパルス再生器として用いる．シミュレーションでは 80Gbps で，実験では 21Gbps で動作した．

Pattern Recognition (Vol.45 No.12 Dec. 2012)

2012-096 強化形大域的モデルによる顔画像の高解像度化
A. Akyol, *et al.* Super-resolution Reconstruction of Faces by Enhanced Global Models of Shape and Texture pp.4103-4116
低解像度顔画像から高解像度画像を得るアルゴリズムを提案している．一般に顔モデルを用いて再構成像を得る大域的モデルは局所的モデルに比べて表現力に劣るが，計算量が少ない利点がある．本稿では，形状モデルとテクスチャモデルを分離構築して連携させた大域的モデルを用いることで，計算量を抑えつつ表現力を改善した．実験の結果，従来法より高速に良好な顔画像を得た．

2012-097 マルコフ特徴によるディジタル画像の切り貼り検出
Z. He, *et al.* Digital Image Splicing Detection based on Markov Features in DCT and DWT Domain pp.4292-4299
ディジタル画像の切り貼りによる偽造を検出するアルゴリズムを提案している．まず，従来法の DCT 係数のマルコフ特徴 (ブロック内遷移確率) をブロック間に拡張し，さらに，DWT 係数も利用して特徴を抽出する．次に特徴量削減を行って SVM で判定する．実験の結果，従来法をしのぐ性能を示した．