海外文献集録

Copyright(C) 2008 The Institute of Image Information and Television Engineers. All Rights Reserved.

IEEE Computer Graphics and Applications Magazine (Vol.28 No.4 July-Aug. 2008)

2008-073 モバイルグラフィクス特集

K. Pulli, *et al.*(Guest Editors) Mobile Graphics pp.18-84

携帯電話の利用者は 3 億人で PC 利用者の 2 倍になった. 携帯電話は電力や寸法の制限はあるが, カメラや GPS など特徴的なセンサを持っている. このような特徴をもつ携帯電話におけるグラフィクス技術に関する特集. 「モバイルシティマップ」,「カメラを用いた室内環境での位置と向き取得」, 「次世代モバイル AR ゲーム」,「遠隔アプリケーションのための GUI」, 「3D 弾性制御」,「低電力 3D グラフィックアクセラレータ」の 6 編とサーベイ 1 編からなる.

IEE Electronics Letters (Vol.44 No.13 June 2008)

2008-074 画像モザイキングのための類似度判定法

R. Song, *et al.* Auto-sorting Scheme for Image Ordering Applications in Image Mosaicing pp.798-799

本稿は，複数画像を組み合わせて 1 枚の画像に再構成するモザイキングにおいて，複数画像間の類似度尺度を提案する．提案法は，画像間で重なり合う領域の面積を表す尺度としてフーリエ位相相関のピーク値を利用する．実験では，評価尺度が大きい組み合わせから 1 枚ずつ合成することで正確なモザイキング画像を構成できることを示した．

IEE Electronics Letters (Vol.44 No.14 July 2008)

2008-075 有向非巡回グラフを使った **3D** オブジェクトの検索

Q. K. Xiao, *et al.* 3D Object Retrieval Approach based on Directed Acyclic Graph Lightfield Feature pp.847-848

本稿は，有向非巡回グラフ (DAG) を使った 3D モデルの検索方式を提案する．提案法は，3D モデルを様々な方向から撮影したときの色情報，テクスチャ情報，形状情報をそれぞれ DAG で表現する．形状の類似度は DAG の差分和を利用する．色およびテクスチャの距離はそれぞれ Kullback-Leibler ダイバージェンスを利用する．全体の距離はそれぞれの距離の重み平均としている．Princeton Shape Benchmark を利用した実験では，従来法より高精度であることを示した．

2008-076 **RDO** と統計を用いた **H.264** の高速モード決定法

S.-H. Kim, *et al.* Fast Mode Decision Algorithm for H.264 using Statistics of Rate-distortion Cost pp.849-850

本稿は，H.264 の符号化モードを高速に決定する方法を提案する．提案法は，前フレームでの符号化モード結果と確率分布を使って RD コストを評価するモードを限定する．提案法と JM12.4 とを比較した実験では，提案法は 0.04dB 以下の画質劣化で平均処理時間を 83%削減した。

IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (Vol.18 No.6 June 2008)

2008-077 動き探索高速化法

C.-M Mak, *et al.* Fast Motion Estimation for H.264/AVC in Walsh-Hadamard Domain pp.735-745

本稿は，Walsh-Hadamard 変換を用いた高速かつ高精度な動き探索法を提案する．この方法では，変換係数ドメインで部分的な残差を計算し，閾値との大小比較によって打ち切りを行うことで高速化を行っている． H.264 で実験した結果，既存の高速フルサーチ法の約 1 割の計算時間で，ほぼ同等の符号化効率を達成できるとしている．

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part C: Applications and Reviews (Vol.38 No.4 July 2008)

2008-078 グローブを使ったシステムと応用のサーベイ

L. Dipietro, *et al.* A Survey of Glove-based Systems and Their Applications pp.461-482

本稿は，グローブを使ったシステムと応用のサーベイを報告する．まず，磁気，超音波，光ファイバなどを使ったグローブの特性を説明する．次に応用として 3D ユーザインタフェースや手話認識，医療など様々な分野で利用されていることを紹介する．また，現在の技術の課題点と今後のロードマップを示す．

IEEE Transactions on Vehicular Technology (Vol.57 No.4 July 2008)

2008-079 無線 **LAN** 上のロバストな映像伝送方式

P. Ferré, *et al.* Robust Video Transmission over Wireless LANs pp.2596-2602

家庭で使用される無線 LAN 上で VOD や IPTV などの映像信号を伝送する場合, 既存の方式を用いることは適切でない. 本論文では,IEEE802.11 上で H.264 方式の映像信号を伝送する新しいパケット化方式を提案する.IEEE802.11 方式の MAC 層の低スループット効率を改善するため, パケットの集約化とその再生方式を導入し, シミュレーションにより性能を確認した. 物理層の条件によっては, 同じスループット効率で従来方式比 2.5dB の PSNR の改善効果が得られる.

Optical Engineering (Vol.47 No.6 June 2008)

2008-080 **H.264/AVC** における動き補償予測の改善

K.S.Yoon Advanced Motion-compensated Prediction Method in H.264/AVC #067003pp.1-12

H.264/AVC における符号化効率を改善するための, 動き補償予測の改善法の提案. 様々な方向への動きに対して 9 種の 2 次元補間フィルタを用意し, マクロブロックの符号化時のビットレートと歪を考慮した新しいコスト関数を用いてこの関数値を最小にするフィルタをマクロブロック毎に選択する.QCIF/CIF テスト映像で実験した結果,H.264/AVC に比べて, ビットレート低減率は 1 基準フレームに対して 7.3 0%,5 基準フレーム 4.46%であった.

2008-081 古いフィルムのスクラッチ修復

J. Xu, *et al.* Synthesis Algorithm based on Overcomplete Wavelet Expansion for Line Scratch Restoration in Old Films #067004pp.1-10

古いフィルムからスクラッチ (直線状の引っかき傷) を修復するアルゴリズムの提案. 過完備ウェーブレット変換を用い変換係数領域で処理する. 断面積法とモルフォロジカルフィルタを組み合わせてスクラッチを検出し, 検出された領域について適応的線形補間修復を行う. 実験により性能を検証した. 検出精度の高さと修復結果の画質の点で従来法にくらべて, 優れていた.

2008-082 移動車用画像センサにおけるレンズの汚れ領域の検出

Y. Zhang, *et al.* Self-detection of Optical Contamination or Occlusion in Vehicle Vision Systems #067006pp.1-6

移動車用画像センサにおいてレンズの汚れなどにより画像が隠れた領域を検出する方法の提案. 時間差分画像の閾値処理と累積的演算で, 継続的に静止した領域を候補として検出する. 空や道路と区別するために候補領域で輪郭のぼけている領域をウェーブレット変換を用いて検出し, レンズ隠れ領域として検出する. 実験の結果, 良好な結果を得た.