海外文献集録

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

Applied Physics Letters (Vol.97 No.8 23 Aug. 2010)

2010-084 a-SiC_xO_y 薄膜の白色発光

S. Gallis, *et al.* White Light Emission from Amorphous Silicon Oxycarbide (a-SiC_xO_y) Thin Films: Role of Composition and Postdeposition Annealing #081905pp.1-3
熱 CVD により Si 基板上に a-SiC_xO_y 薄膜を作製し、アニール条件に対する発光特性について評価した。a-SiC_xO_y は、発光スペクトルが可視光域に広く分布しており白色発光である。この白色発光は SiC, SiC_xO_y クラスターの結合状態と関係があり、特に Si-O-C 結合の密度と相関がある。

Electronics Letters (Vol.46 No.15 July 2010)

2010-085 ACO と局部位相コヒーレンスを用いた顕著性検出

L. Ma, *et al.* Visual Saliency Detection in Image using Ant Colony Optimisation and Local Phase Coherence pp.1067-1068
画像中のオブジェクト検出やコンテンツベース画像検索のため、画像自体から視覚的顕著性を bottom-up で検出する研究が盛んである。本稿では、顕著性検出のために、ant colony optimisation (ACO, アリコロニー最適化) と local phase coherence (局部位相コヒーレンス) を適用する手法を提案する。ant colony optimisation によって、ローカルな顕著性 (アリの動き) を検出しつつ、local phase coherence によって、グローバルな顕著性 (アリ集団の動き) を検出する。モノクロの花の画像で評価したところ、従来手法とは異なり、顕著の高い領域が途切れることなく、花の輪郭を取ることができた。

IEEE Computer Graphics and Applications Magazine (Vol.30 No.5 Sep./Oct. 2010)

2010-086 特集:マルチメディア解析学

N. A. Chinchor, *et al.* Multimedia Analytics pp.18-60
昨年 10 月の IEEE VisWeek'09 に開催されたビデオ解析学ワークショップにおいて、ビデオ解析学と視覚的解析は相互に協力できる分野であることが明らかになった。本特集はこのことを踏まえて、テーマをビデオからマルチメディアに広げて企画された。「コンテキストウェアなビデオ調査のための空間的ナビゲーション」、「Newdle:大規模オンラインニュース集積の対話的視覚的探索システム」、「MediaTable:マルチメディア集積の対話的カテゴリーライゼーション」の 3 編とチュートリアルからなる。

2010-087 ボリューム可視化のためのアニメーションツール

H. Akiba, *et al.* AniViz: A Template-based Animation Tool for Volume Visualization pp.61-71
科学的 3 次元データのボリューム可視化のためのアニメーションツール AniViz の提案。結果のアニメーションが直ちに得られること、複雑なアニメーションを単純な効果の組み合わせで得ることの二つを基本目標に開発した。

IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (Vol.20 No.7 July 2010)

2010-088 画素補間不要の高速サブピクセル精度動き推定

S. Dikbas, *et al.* Fast Motion Estimation with Interpolation-free Sub-sample Accuracy pp.1047-1051
サブピクセルまで考慮したブロックマッチングによる動き推定処理では、フィルタを用いた補間によるサブピクセル位置の画素生成に高い計算機負荷を要する。そこで、本稿では、画素補間を必要としない高速な動き推定方法を提案する。ピクセル精度で算出した動きベクトルが指す座標の近傍ブロックの歪み値を多項式でモデル化することで、画素補間を回避している。

IEEE Transactions on Fuzzy Systems (Vol.18 No.4 Aug. 2010)

2010-089 クラスタ妥当性指標の関係表現による一般化

I. J.Sledge, *et al.* Relational Generalizations of Cluster Validity Indices pp.771-786
様々なクラスタリング技法が提案されているが、多くの場合、クラスタ数 c を予め与える必要があり、 c を決定するには、クラスタの妥当性を評価しなければならない。本論文では、数多く提案されているクラスタの妥当性評価指標を関係表現を用いて統一的に表現する方法を提案している。12 のサンプルデータセットを用いて、新しい指標を説明し、評価している。

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics A (Vol.40 No.5 Sep. 2010)

2010-090 スポーツ映像での play-break 検出

D. W. Tjondronegoro, *et al.* Knowledge-discounted Event Detection in Sports Video pp.1009-1024
スポーツ映像のイベント検出に対する多くの手法では、特定のスポーツの典型的な視聴覚特徴をモデル化したルールを採用しているが、ヒューリスティックな知識を利用している。本稿では、競技中の play と break を検出する。ホイッスルや字幕などの視聴覚特徴を利用することで、異なるスポーツでも少ない知識で検出できるため、ロバストである。

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics C (Vol.40 No.5 Sep. 2010)

2010-091 サーベイ:公衆安全のための遠隔監視システム

T. D. Rätty Survey on Contemporary Remote Surveillance Systems for Public Safety pp.493-515
本稿では、公衆安全のための監視システムの最新動向についてサーベイする。監視システムは、1960 年代以降 3 世代に分けられる。これまでの歴史、現在の 3 世代目の最新システム (センサ分散環境、映像・音声監視、無線センサネットワークなど) の概要、課題について紹介する。

Journal of Lightwave Technology (Vol.28 No.16 15 Aug. 2010)

2010-092 無線の超高スループット光ファイバ伝送技術と応用

F.E. Alsaadi, *et al.* Special Issue on Very High Throughput Wireless Over Fiber Technologies and Applications pp.2191-2464
UWB や WiMAX などの信号を含む無線信号を光ファイバを用いて伝送する技術の 2 8 編からなる特集。12 編の招待論文を含む。

Journal of Lightwave Technology (Vol.28 No.17 1 Sep. 2010)

2010-093 光パケット信号の可変遅延による記憶法

T. Schneider, *et al.* Quasi-light Storage: A Method for the Tunable Storage of Optical Packets with a Potential Delay-bandwidth Product of Several Thousand Bits pp.2586-2592
光パケット信号の可変遅延による記憶の新しい方法の提案。時間領域と周波数領域の双対性を利用し、周波数領域で comb 関数 (くし型関数) を乗じることで、時間領域で元の信号の多数の複製を得て、時間スイッチで選択する。特殊な装置ではなく、通常の光通信機器を利用できる。実験の結果、1Gb/s のパケット信号で 10 0ns の遅延を得ることができた。これは、遅延帯域幅積 100bit に相当する。

Optics Letters (Vol.35 No.15 1 Aug. 2010)

2010-094 適応光学を用いた画像のためのデコンボリューション

Y. Tian, *et al.* Modified Self-deconvolution Restoration Algorithm for Adaptive-optics Solar Images pp.2541-2543
適応光学による画像修正はハードウェアの制限により不十分である。ブラインドデコンボリューションなどのポストプロダクションが画質改善のために使われている。本論文では、適応光学を用いた画像システムにおけるデコンボリューションとして、改良セルフデコンボリューションデータ再構成アルゴリズムを提案する。このアルゴリズムにおいて、デコンボリューションパラメータを見積もるために、クローズドループにおいて波面センサによって記録された情報を用いた。太陽の画像において適用したところ、画質を改善することができた。