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.4 July-Aug. 2009)

2009-082 仮想群衆特集
N. I. Badler, *et al.*(Guest Editors) Virtual Polulace pp.17-63
コンピュータグラフィクスで多数の人間を扱う技術に関する特集．(Vitrual Po lulace は編者のこの特集のための命名．) 映画 WALL・E での群衆のモデリング，都市マラソンの描画，多層行動モデル，リアルタイム群衆描画ソフトウェアプラットフォーム，現実味のある歩行者のモデリングの 5 編からなる．

2009-083 環様ネットでの協調物理ベースシミュレーション
J. Cheong, *et al.* Physically based Collaborative Simulations under Ring-like Network Configurations pp.64-80
物理ベースレンダリングによるネットワーク分散協調作業環境のためのシミュレーションを行う方法の提案．データパケットを各サイト間を巡回的に送るリング状ネットワークにブロードキャストを併用してシミュレーションを実行する．パケットロスや遅延によるずれを補償する機構を用いることで，サイト間の同期をとる．一般的なサーバクライアント型に比べ，ネットワーク遅延があるときに応答性が良い特徴をもつ．

IEEE Spectrum (Vol.46 No.7 July 2009)

2009-084 惑星間のインターネット接続実験
E. Ackerman Interplanetary Internet Tested pp.13-14
本稿では，NASA が 2011 年までに地球と複数の宇宙探査機や軌道衛星などとの間における，時間遅延とネットワークトポロジー変化に耐性のあるデータ通信ネットワークを構築するための実験について紹介する．

IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (Vol.19 No.6 June 2009)

2009-085 スケーラブル映像符号化におけるエラー対策法
Y. Guo, *et al.* Error Resilient Coding and Error Concealment in Scalable Video coding pp.781-795
本稿では, 国際標準スケーラブル符号化 SVC におけるパケットロス等によるネットワークエラーの回復手法およびエラー隠蔽手法について論じている. 従来の H.2 64/AVC におけるエラー対策法に加えて, SVC で取り入れられた LA-RD 最適化を始めとするエラー対策法について述べている. 実験結果として, 基本レイヤと拡張レイヤのそれぞれのパケットロスレートの組み合わせを複数試し, 各対策法の性能を検証している.

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics B (Vol.39 No.4 Aug. 2009)

2009-086 動的ランク付けマルチモーダルバイオメトリクス認証
M.M. Monwar, *et al.* Multimodal Biometric System using Rank-level Fusion Approach pp.867-878
本稿では，複数のバイオメトリクス認証結果の効果的な統合方法を提案する．顔，耳，サインに関して，主成分分析とフィッシャー線形判別法を利用して認証し，各認証結果ランクに応じて，総合ランクを決定する．

2009-087 視点非依存による運動解析
K. Huang, *et al.* View-independent Behavior Analysis pp.1028-1035
Computer Vision 研究における従来の運動解析研究は，固定視点であったり，多視点からの 3D モデルを利用したものであった．本稿では，距離と視点が変化しても認識できるように，視線角度と距離を利用した視点非依存の運動解析方式を提案する．

IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics C (Vol.39 No.4 July 2009)

2009-088 対称性クラスタ妥当性指標手法の比較評価
S. Saha, *et al.* Performance Evaluation of Some Symmetry-based Cluster Validity Indexes pp.420-425
本稿では，人工的データおよび自然データを利用して，9 つの対称性ベースのクラスタ妥当性指標手法 (Davies-Bouldin, Dunn, generalized Dunn, point s ymmetry, I, Xie-Beni, FS, K, SV) のパフォーマンスを比較評価する．その結果，PS 手法が，形状やサイズに関係なく，どんなクラスタについても良いこと，I 手法が，全手法の中で一番良いことが分かった．

Japanese Journal of Applied Physics (Vol.48 No.7 21 July 2009)

2009-089 イオンスパッタによる MgO の 2 次電子放出劣化機構
Hak Ki Yu, *et al.* Degradation Mechanism of Secondary Electron Emission in Plasma-Exposed MgO Films #076003pp.1-4
He^+，Ne^+，Ar^+ のスパッタによる MgO 膜の 2 次電子放出能の劣化について調査した．MgO の 2 次電子放出係数γ はイオン種の質量が大きくなるとγ が減少し，MgO の Mg の割合も同様に減少した．電子放出に関係するオージェ中和は V-center により抑制されると考えられ，γ の減少は Mg の選択的なスパッタにより形成された V-center が関係していると考えられる．

2009-090 FED 用ゲッター組込型 CNT 電極
L. Qian, *et al.* Getter Embedding Carbon Nanotube Cathode for Large-area Field-emission Display #076504pp.1-4
FED，カーボンナノチューブ，ゲッター

Journal of Applied Physics (Vol.106 No.1 July 2009)

2009-091 サブ大気圧下誘電体バリア放電における電子密度測定
F. Dong, *et al.* Measurement of the Electron Density in a Subatomospheric Dielectric Barrier Discharge by Spectral Line Shape #013301pp.1-5
アルゴンのスペクトル線の形状を用いて，サブ大気圧下における誘電体バリア放電における電子密度を測定した．ローレンツ拡がりからファンデルワールス拡がりと不完全なローレンツ拡がりを引くことにより，シュタルク拡がりが得られ，電子密度を見積もることができた．これにより，誘電体バリア放電における電子密度はガス圧が増加するにつれ増加することが分かった．

2009-092 ガス雰囲気中のカーボンナノチューブからの電界放出
Q. Zou, *et al.* Field Emission from Multiwall Carbon Nanotubes in Gas for Producing Microplasma Discharge #013305pp.1-4
マイクロプラズマ放電のためのアルゴンと空気の雰囲気において，多層カーボンナノチューブからの電子の電界放出を電子走査型顕微鏡で測定した．電界放出の閾値電圧が従来のガスの放電開始電圧より低いとき，アルゴンと空気の雰囲気におけるカーボンナノチューブからの電界放出特性は安定した．イオン衝撃なしにカーボンナノチューブからの電子の電界放出によってマイクロプラズマが維持でき，陰極の損傷を避けられる見込みを得た．

2009-093 Si ドープ MgO のエキソ電子放出源のエネルギー状態密度解析
S. Ho, *et al.* Electronic Energy States in Si-doped MgO for Exoelectron Emission #014911pp.1-13
熱励起によるエキソ電子放出モデルに基づき，統計遅れの実験値から MgO 中のエキソ電子放出源のエネルギー状態密度を解析する方法を開発した．この解析法で Si ドープ MgO を解析すると，エキソ電子放出源は伝導帯から 736meV の深さに多く分布しており，これは計算により得られたエネルギー状態密度での 0.75eV に非常に近いことが確かめられた．更に，Mg-O-Si のクラスターモデルを計算し，MgO 中の電子状態を考察した．

Journal of Lightwave Technology (Vol.27 No.13 15 July 2009)

2009-094 光 IP ネットワークのエネルギー消費
J. Baliga, *et al.* Energy Consumption in Optical IP Networks pp.2391-2403
IP ネットワークの電力消費を基幹網からアクセス網までをモデル化して評価している．ADSL 以上のブロードバンドネットワークが利用可能な国では，全消費電力に対する IP ネットワークの電力消費は現在 0.4% であり，光ネットワークに移行すると 1%になり，ビットあたりのエネルギーは低速の 1-1.5Mb/s では，75μJ であるが，100Mb/s 以上では 2-4μJ となる．

Journal of Magnetism and Magnetic Materials (Vol.321 No.19 Oct. 2009)

2009-095 トラック間干渉を利用したハードディスクの高密度化
P.M. Jermey, *et al.* Exploitation of Inter-track Interference in a Shingled Replay System pp.2992-2998
ハードディスクのデータ読み取りにおいて，トラック間干渉 (ITI) を利用することでヘッドより狭いトラック幅のデータを読み取る方法の提案．ガードバンドを無くし，隣接トラックからの干渉のタイプを破壊的トラック間干渉 (DITI) と建設的トラック間干渉 (CITI) に整理し，CITI を生じるように隣接トラックを含めて符号化する．トラック密度を従来のドライブより 47%増加できる．

Pattern Recognition (Vol.42 No.11 Nov. 2009)

2009-096 群知能的クラスタリングアルゴリズム

M.-C. Su, *et al.* A Swarm-inspired Projection Algorithm pp.2764-2786

群れを作る動物の群れとしての行動モデルに基づくクラスタリングアルゴリズムの提案．鳩の群れにパンくずを撒いたときに最終的に群れが，いくつかのグループに分かれる様をヒントに，鳩のグループがパンくずの分布に関連していると考える．いくつかのデータセットで実験をしている．