海外文献集録

Copyright(C) 2009 The Institute of Image Information and Television Engineers. All Rights Reserved.

IEEE Intelligent Systems (Vol.24 No.2 Mar. 2009)

2009-045 古代コインの鑑定

M. Kampel, *et al.* Image-based Retrieval and Identification of Ancient Coins pp.26-34

骨董市場における古代コインの違法取引が増加している．真円とは程遠い形状のコインが様々な向きで掲載されているオークションカタログ等に対し，従来は手作業で鑑定していた．文化遺産保護の観点から，コンピュータによる鑑定技術が望まれており，本稿ではコンピュータ鑑定の主要な手法を述べ，それらの性能比較結果を示している．

2009-046 筆記体漢字フォントの自動生成

S. Xu, *et al.* Automatic Generation of Chinese Calligraphic Writings with Style Imitation pp.44-53

従来，英語やラテン語については筆記体のアルファベット文字を自動生成する手法が幾つか提案されてきた．しかし漢字については字数が膨大なため，実現されていなかった．本稿では漢字についても筆記体文字を自動生成できる手法を述べている．筆運び，線の接続形態（トポロジー），字体の個人差などをどのように表現するか述べ，またサンプルとなる字体からイミテーションにより複数の字体を生成する結果も示している．

IEE Electronics Letters (Vol.45 No.8 Apr. 2009)

2009-047 **3** 軸加速度センサを用いたエクササイズの周期推定

T. M. Cheng, *et al.* Universal Algorithm for Exercise Rate Estimation in Walking, Cycling and Rowing using Triaxial Accelerometry pp.394-395

本稿は，腰に付けた 3 軸加速度センサの信号からサイクリングや歩行などのエクササイズの周期を推定する方法を提案する．従来法は移動差分絶対値和が最小となる移動量を周期として求めるため，周期の倍数を誤推定する問題があった．提案法では異なる移動量の比率を利用することで精度を改善する．複数のエクササイズによる実験では，提案法が高い精度を得たことを報告する．

2009-048 **2** ビット表現による動き探索の早期打ち切り判定法

H. Lee, *et al.* Early Termination Algorithm for 2BT Block Motion Estimation pp.403-405

本稿は，動き探索の早期打ち切り判定法を提案する．動き探索を高速化する従来法は，8bit の画素を 2bit で表現し差分絶対値和の代わりに XOR 及び OR を利用するが，まだ計算量に問題が残っていた．提案法は，原画と平均値との絶対値差分和あるいは標準偏差を閾値と比較することで探索の打ち切りを判断する．CIF で全探索と比較した実験では，平均 1.1dB の劣化で平均 29.5%の探索を打ち切った．

IEEE Spectrum (Vol.46 No.4 Apr. 2009)

2009-049 携帯電話の沈黙

D. Schneider The Silence of the Cellphones p.14

本稿は，携帯電話による騒音から静寂を取り戻す取り組みを報告する．米国では 2009 年 1 月に，刑務所の囚人が違法に携帯電話を利用するのを防ぐため妨害電波を飛ばすことが認められたことを紹介する．一方，携帯電話を機能させない方法として，基地局のふりをして携帯電話をだます機器を紹介する．また，範囲が小さなフェムトセルでは個別にアクセス制御できることを紹介する．

2009-050 数学関連ソフトウェア

K. R. Foster New Math pp.21-22

本稿は，数学関連ソフトの最新バージョンを紹介する．数式処理ソフトでは Mapl e12 の新機能や MapleSim をレビューし，Mathematica7 の利用シーンなどを紹介する．Microsoft Word でも利用されている MathType6.5 は数式表記の可搬性を洗練させ，物理の数値解析を行う QuickField は表現力や最適化などの機能を向上させていることを報告する．

IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (Vol.19 No.3 Mar. 2009)

2009-051 **H.264** エンコード用小型 **LSI**

Y. Lin, *et al.* A 140-MHz 94K Gates HD1080p 30-frames/s Intra-only Profile H.264 Encoder pp.432-436

本稿では，94K ゲート，0.72mm^2 のコアで 1920x1080 30frames/s の映像を符号化するエンコード LSI に関する報告．尚，全て Intra 予測で符号化している．従来技術では，同規模の LSI では 1280x720 30frames/s の符号化しかできなかったが，本研究では，3step 探索による予測モード決定法，画素単位並列処理の適応切り替え法，輝度・色差のインターリーブ処理により，ゲート規模の 23.5%削減を達成している．

IEEE Transactions on Magnetics (Vol.45 No.6 June 2009)

2009-052 特集:アジア太平洋データストレージ会議

Y.-P. Park, *et al.*(Conference Co-chairs) Selected Papers from the 2008 Asia-Pacific Data Storage Conference pp.2185-2343

2008 年 12 月に韓国済州島で開催されたアジア太平洋データストレージ会議の特集．光ディスク 12 編，次世代光ディスク 10 編，磁気記録 4 編，次世代磁気記録 6 編，不揮発記憶およびプローブ 4 編，基礎と要素技術 4 編からなる．

IEEE Transactions on Nuclear Science (Vol.56 No.2 Apr. 2009)

2009-053 **3** 次元ガンマ線スタンドオフイメージング

L. Mihailescu, *et al.* Standoff 3D Gamma-ray Imaging pp.479-486

新しい 3 次元ガンマ線撮像法の提案．従来法は限定されたガンマ線源範囲の周囲にセンサを配置するのに対し，本方法は部屋などの環境にあるガンマ線源を環境内に配置したセンサで検知するスタンドオフ型の撮像方法である．2 つの両面型大面積 HPGe(高性能 Ge) 検出器とレーザレーダを併用する．レーザレーダで環境内の物体の配置を得て，HPGe 検出器からガンマ線を逆投影して，物体上のガンマ線源分布を得る．実験により提案手法の有効性を検証している．

Journal of the Optical Society of America A (Vol.26 No.4 Apr. 2009)

2009-054 顔認証のための偽顔面検出

Y. Kim, *et al.* Masked Fake Face Detection using Radiance Measurements pp.760-766

顔認証システムにおいて，人面マスクによる不正を検出する方法の提案．波長 685nm と 850nm の 2 つの LED の照明を用いて，額の反射を赤外線カメラを用いて撮像し，F isher の線形判別法で判定する．各種素材のマスクを用いた実験の結果，97.78%の精度でマスクを検出できた．

Optics Letters (Vol.34 No.7 1 Apr. 2009)

2009-055 屈折率傾斜境界面をもつ完全レンズ

P. C. Ingrey, *et al.* Perfect Lens with not so Perfect Boundaries pp.1015-1017

負の屈折率を有する左手系媒質は自然界には存在しないが，メタマテリアルとして作成可能とされている．特に，屈折率が-1 の左手系媒質は伝搬光とエバネセント光とを集光できるため，完全レンズと呼ばれる．しかし，実際には正負の屈折率が接する媒質界面が問題となる．そこで，屈折率傾斜を境界面に設けるモデルを提案し，計算機シミュレーションにより伝達応答特性を調べた．

Pattern Recognition (Vol.12 No.8 Aug. 2009)

2009-056 特集：組み合わせ論的画像解析

V.E. Brimkov, *et al.*(Guest Editors) Advances in Combinatorial Image Analysis pp.1623-1717

画像の処理は通常ディジタルで処理される．Combinatorial Image Analysis はその離散値としての性質を利用した画像解析法の総称である．これは 2008 年 4 月に開催されたこの分野の国際会議 IWCIA 2008 からの 8 編の論文からなる特集である．