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.5 Sep.-Oct. 2008)

2008-094 イベントトンネルによるビジネスプロセスの視覚化
M. Suntinger, *et al.* Event Tunnel: Exploring Event-driven Business Processes pp.46-55
ビジネスにおける事象を実時間で監視するシステムでの表示法の提案．事象を時系列で並べて，トンネルの壁に配置して表示する．ビジネス上のある出来事の根本原因を探ることを容易にする．

2008-095 路線図に付加するための地図変形
J. Bottger, *et al.* Map Warping for the Annotation of Metro Maps pp.56-65
都市における公共交通機関の路線図は，全体の把握を容易にするための変形が施されている場合が多い．本稿は路線図に駅周辺の地図の情報をあわせて表示するために地図を変形する方法を提案している．駅を制御点に選び，地図上の駅位置をスタートポイント， 路線図上の駅位置をエンドポイントとして，制御点以外の場所は滑らかに補間する．

IEEE MultiMedia Magazine (Vol.15 No.3 July-Sep. 2008)

2008-096 教育向け採譜システム
Y. Wang, *et al.* Application-specific Music Transcription for Tutoring pp.70-74
本稿は，楽器の練習補助システムに組み込むことを目的とした採譜方法を紹介する．学術的，商業的に成功している音声認識と異なり，自動採譜アルゴリズムは現在も満足できる認識率には達していない．そこで，目的を楽器の練習補助に絞り，元となる楽譜，演奏する楽器などをユーザに指定させることで認識率を向上させ，練習を補助する採譜システムを提案する．また，カメラで演奏時の手や発声時の表情を取り込むことで，更なる認識率向上を目指す．

IEEE Spectrum (Vol.45 No.9 Sep. 2008)

2008-097 仮想現実で脳震盪の検査
W.D.Jones Virtual-reality Test Reveals Hidden Concussion Damage p.14
本稿は，これまでの検査では見つからなかった脳震盪の有無を仮想現実で診断する方法を紹介する．この方式は，仮想現実でジェットコースターや雪合戦を体験したときの重心移動と脳波を用いる．脳震盪の有無で反応が異なることを報告する．本技術は改良が進められており，2 年以内に脳評価ツールを出せるレベルにまでデータが揃うとしている．

2008-098 **IED** への対策
G. Zorpette Countering IEDs pp.26-35
本稿は，IED(Improvised Explosive Device) への対策を紹介する．IED は手製爆弾の総称であり，路肩に仕掛けられるものから，自爆テロに用いられるものまで含む．イラク，アフガニスタンでの被害や対策，予算などを紹介する．あり合わせの材料で作られる IED は多様であるため，赤外画像，磁気共鳴，テラヘルツ波，マイクロ波など様々な方法で IED の発見，無効化を目指していることを報告する．

2008-099 生態系シミュレーションゲーム **Spore**
D. Kushner Engineering Spore pp.36-40
本稿は，生態系シミュレーションゲームの Spore を紹介する．細胞レベルから文明レベルまでの進化をシミュレートし，多様な生物，文明を誕生させることができる．生物は自動生成アルゴリズムによって発生し，体の構成や性格，形状に基づいた声や移動方法などが計算されている．開発者たちへのインタビューを交えて，自動生成技術の将来を語る．

2008-100 シリコン半導体を超えて
P.D.Ye Beyond Silicon's Elemental Logic pp.42-47
本稿は HEMT(high-electron-mobility transistor) を紹介する．ガリウムヒ素の性質，HEMT の構成および特徴を解説し，熱の問題やゲート絶縁体の問題などに対して Intel や IBM，ベル研，各大学の取り組みを述べる．

Journal of Lightwave Technology (Vol.26 No.14 15 July 2008)

2008-101 空間量子化と光ビーム偏向による光 **AD** コンバータ
M. Jarrahi, *et al.* Spatial Quantized Analog-to-digital Conversion based on Optical Beam-steering pp.2219-2226
アナログ電圧信号を光信号処理により AD 変換する方法の提案．電圧に比例した角度で光の方向を変化させる素子に入力電圧を印加し，サンプル光パルスを入射させる．受光面に光検出器アレイをバイナリコードに対応して配置して変換結果を得る．分解能に影響を与える要素について検討している．

Optical Engineering (Vol.47 No.8 Aug. 2008)

2008-102 全光自動 **FIFO** バッファ
Y. Shiramizu, *et al.* All-optical Autonomous First-in-first-out Buffer Managed with Carrier Sensing of Output Packets #085006pp.1-8
光パケットの多入力 1 出力 FIFO バッファの全光動作方式の提案．各入力からのパケットを到着順に記憶し，出力が空いたときに送出する．管理動作も光信号で処理する．性能を計算機シミュレーションで評価している．

Optics Communications (Vol.281 No.20 15 Oct. 2008)

2008-103 受動マイクロリング共振器による光フリップフロップ
A.R. Bahrampour, *et al.* All-optical Set-reset Flip-flop based on the Passive Microring-resonator Bistability pp.5104-5113
光順序論理回路のためのフリップフロップ (FF) の構成方法の提案．双安定性を示す受動マイクロリング光共振器を用いて，バイアス光の入射により ON/OFF 状態を保持する．また，マイクロリングの状態によりバイアス光を Q 出力または反転 Q 出力に導く．従来の光 FF の実現方法より構成が簡単である．また，過渡特性について理論的に検討している．

Proceedings of the IEEE (Vol.96 No.8 Aug. 2008)

2008-104 **LSI** の進歩の限界
J. R. Powell The Quantum Limit to Moore's Law pp.1247-1248
本稿は，ムーアの法則と量子力学から LSI 集積密度の限界がくる年を計算している．それによると，現在の LSI の製造プロセスが 45nm，ハイゼンベルグの不確定性原理から求まるコンプトン波長が 0.00243nm であることから，LSI 技術は 2036 年に量子力学的な限界に達する．