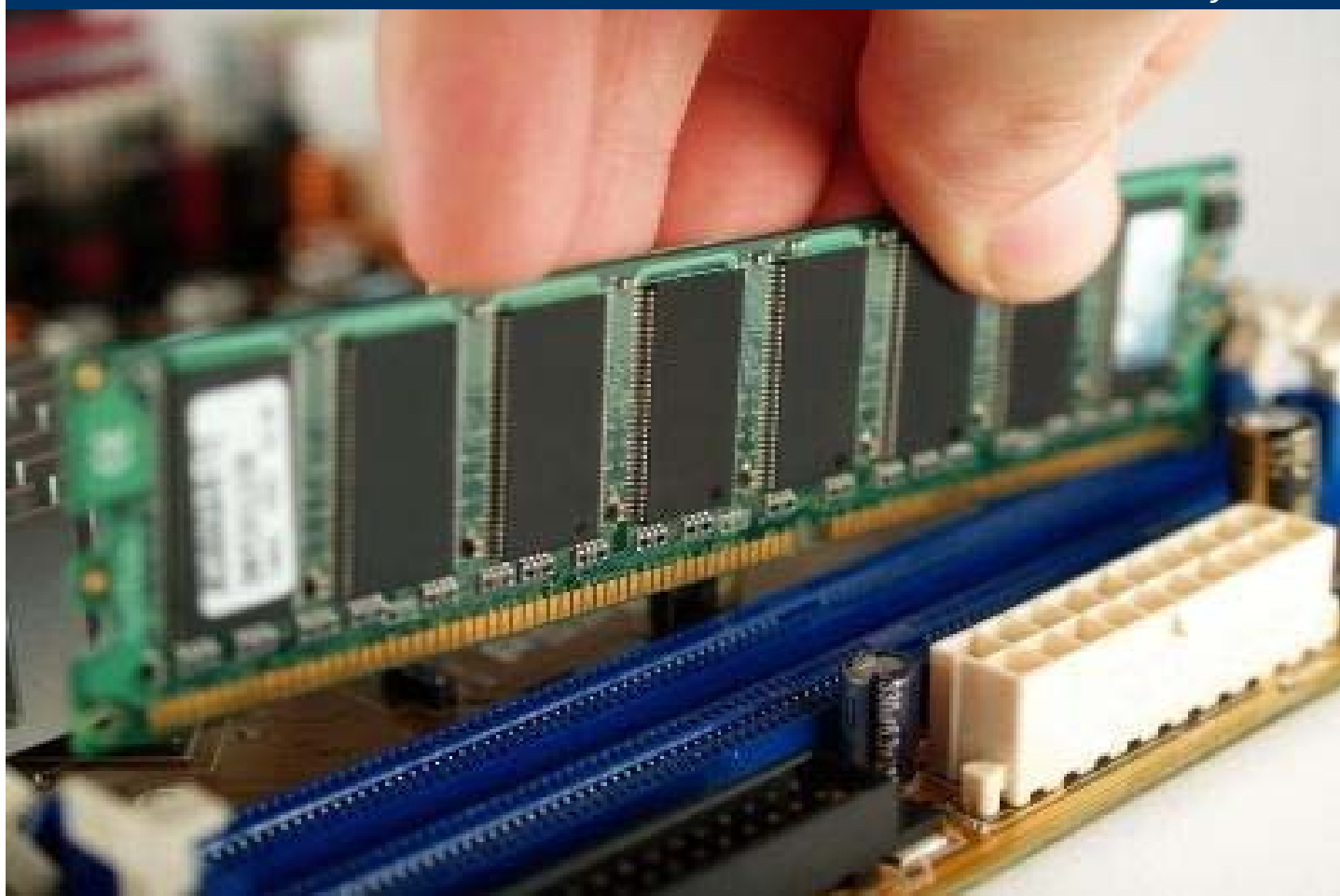


IVJ イノベーション ニュース

Information Technology

January 2010



[最新RFIの紹介](#)

[最新RFIの要約](#)

[IVJニュース](#)

INTELLECTUAL
VENTURES

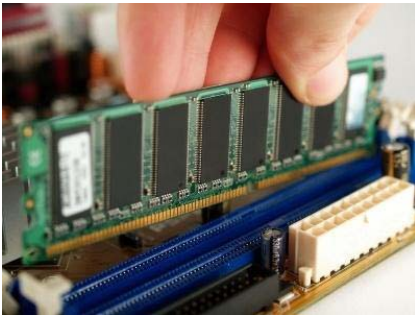
最新RFIの紹介

インテレクトチュアル・ベンチャーズ（IV）では、毎月、多岐にわたる分野のRFI（課題提案書）を発行し、技術課題を解決するアイデアを募集しています。12月に、新たに以下の5件のRFIが発行され、また13件（*）が再発行されました。そのうち、8件のRFI（★）の要約を本ニュースでご紹介しています。発明パートナーの方は、ご希望のRFIがございましたら、IVJの担当者にお問い合わせいただくか、jp-it@intven.com までメールをお送りください。すでに発行されたRFIにつきましてもお送りすることができますので、お問い合わせください。発明パートナーとしての登録がお済みでない方で、RFI およびIVのビジネスにご興味のある方も、上記アドレスまでご連絡ください。

RFI ID	テーマ	RFI タイトル	アイデア募集 締切日 (月/日/年)
★RFI-090220	3D Semiconductors	3D Memory	03/12/2010
★RFI-090221	Telemedicine	Early Detection Algorithms for Neurological Disorders	03/12/2010
★RFI-090222	Big Data	Soft Real-time Computing at Petabyte Scales	03/19/2010
★RFI-090223	Silicon 2.0	P-type Inorganic Semiconductors	03/19/2010
★RFI-090224	Silicon 2.0	New Optical Lithography Techniques Based on Subdiffraction Materials	03/19/2010
* RFI-090103	Product Safety	Removing Bisphenol-A From Your Diet	03/12/2010
★ * RFI-090108	Augmented Reality	Model Creation for Augmented Reality	03/12/2010
* RFI-090116	Product Safety	Mercury Monitoring, Abatement and Replacement	03/12/2010
★ * RFI-090124	Non-invasive Surgery	Ultrashort Pulse Laser Applications in Medicine	03/12/2010
* RFI-090144	Product Safety	Environmentally Benign Adhesives	03/12/2010
* RFI-090145	Product Safety	Nanoparticle Pollution: Prevention, Identification, and Clean-Up	03/12/2010
* RFI-090146	Product Safety	Electronic Waste	03/12/2010
* RFI-090156	Tissue Engineering	Monitoring Engineered Tissue	03/12/2010
* RFI-090158	Product Safety	Reducing the Impact of Halogenated Refrigerants	03/12/2010
* RFI-090159	Tissue Engineering	Advanced Sorting Methods for Selecting Progressively Differentiated Cells	03/12/2010
★ * RFI-090160	Product Safety	Semiconductor Process Waste Management	03/12/2010
* RFI-090163	Product Safety	Halogenated Hydrocarbon Alternatives - Solvents	03/12/2010
* RFI-090164	Tissue Engineering	Next-Generation Bioreactors	03/12/2010

RFI-090220 : 3D Memory 3Dメモリ

募集締切日 03/12/2010



3Dメモリの性能を飛躍させる最大の要因は、特定の3次元加工プロセス、技術ノード、一連のシステム仕様レイヤー間でメモリー・サブシステムの分割を最適化することにあります。また、2次元から3次元のアーキテクチャーに移行することによって、2次元集積回路では実用が難しかった、高度な誤り訂正符号を取り入れた全く新しいメモリー・システムが設計される可能性があります。3Dメモリは、NANDおよびNORフラッシュメモリ、マイクロコントローラー内蔵フラッシュのほか、SRAM、DRAM、およびフラッシュを積層した高性能CPUの市場に、非常に大きな影響をもたらすと期待されています。

IVは、3Dメモリの諸問題を解決し、3Dメモリ技術の実用化を加速するアイデアを求めています。

Key Words

3D Integrated Circuits, Through Silicon Vias, Flash, SRAM, DRAM, Embedded Memory, Error Correction Coding

RFI-090221 : Early Detection Algorithms for Neurological Disorders 神経疾患の早期発見アルゴリズム

募集締切日 03/12/2010



IVは、遠隔医療など環境で使用する、新しい神経疾患早期発見アルゴリズムのアイデアを求めています。

世界的な人口の高齢化により神経疾患の発生率が上昇しており、患者に重度の障害や苦痛をもたらし、莫大な医療費の発生を招いています。これらの疾患は、早期発見により治療の成功率を大幅に向上させることができます。早期治療は治癒を保証するものではありませんが、多くの場合、症状の発症を遅らせ、患者が集中治療に頼らなければならない期間を短縮することができます。今日ではMRIスキャンやPETスキャンなどの強力な診断ツールが利用できますが、データの微小な変化を検出し、疾患の早期指標を見分けることができるアルゴリズムが依然として必要とされています。

疾患の早期指標を検出したり、現在の手法を大幅に改善したりする新たなアプローチが必要とされています。さまざまな情報源から取得されたデータを分析し、組み合わせることができるアルゴリズムが求められています。

Key Words

Neurological Disorders, Detection Algorithm, Probabilistic Neural Network (PNN), Genetic Algorithm (GA), Support Vector Machine (SVM), Artificial Neural Network (ANN), Epilepsy, Subclinical Seizures, Seizure Detection, Electro-corticography, Electro-encephalogram (EEG), EEG Signals, Nerve Conduction Velocity (NCV), Electro-myography (EMG), Computed tomography (CT), MRI

RFI-090222 : Soft Real-time Computing at Petabyte Scales

ペタバイト規模のソフト・リアルタイムコンピューティング

募集締切日 03/19/2010



IVIは、ペタバイト規模のソフト・リアルタイムコンピューティング分野において、世界的に分散された計算リソースとデータクラスターを使って高い計算能力を発揮させるアイデアを求めています。

高い性能と低いレイテンシーをもつコンピューティング機能は、さまざまな用途において、非常に重要です。しかしながら、世界的に分散された計算リソースとデータクラスターとともに、リアルタイムに計算結果を得ることは非常に複雑で、高度で新しいソフトウェアのアルゴリズムと技術が必要とされます。

検索・電子商取引・会計など、オンラインのさまざまなアプリケーションは、時間的制約が厳しくなっています。世界的に分散されたシステムにおいて時間的に要求条件に満たすことは、スタンドアロン環境に比べて、一層困難なものとなっています。この要求を満たす解決手法の開発が求められています。

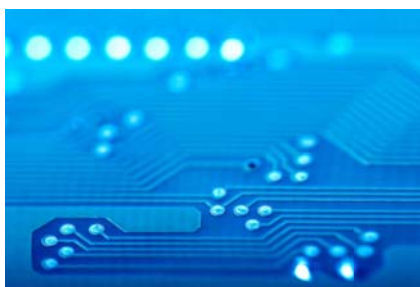
Key Words

Real-time systems, Embedded systems, High performance computing, Distributed systems, Feedback control real-time scheduling, Model predictive control, CPU utilization, Dynamic load balancing, Compute clusters, Utilization control, Soft real-time performance, Transaction scheduling, Priority policies

RFI-090223 : P-type Inorganic Semiconductors

P型無機半導体

募集締切日 03/19/2010



IVIは、新しいp型の無機半導体に関するアイデアを募集しております。p型、すなわちホール伝導型の金属酸化物や化合物半導体は不足しています。

CMOSアーキテクチャーではp型、n型双方の材料が必要であるため、私たちはp型材料が薄膜トランジスタ(TFT)の特性の制約要因になると予想しています。改善されたホール移動度と伝導度を持つp型アモルファスオキシドやIII-V族化合物半導体の新規な製造方法が必要とされています。

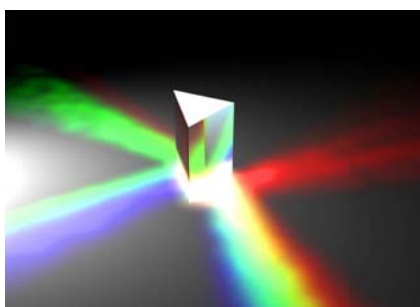
Key Words

P-type, CMOS, ZnO, Compound semiconductors, Flexible electronics, Hole conductor

RFI-090224 : New Optical Lithography Techniques Based on Subdiffraction Materials

準回折材料に基づいた新しい光学リソグラフィー技術

募集締切日 03/19/2010



半導体デバイスの顕著な小型化はリソグラフィプロセスの継続的な進歩に依存しています。今日、産業界ではリソグラフの解像度を回折により得られる物理限界を超えたレベルへと押しやっています。より短波長の光源の変更という旧来の解像度向上策はより高くつき、かつ困難になっています。新規な光学的リソグラフ方法が集積回路(IC)の小型化を進めるために必要です。

IVIは、現在の193液浸リソグラフィ(193i)をはるかに上回る性能を持つ方法に関するアイデアを募集しております。IVIは遠紫外線や波長の長い光源を用いてナノスケールのサブ回折解像度を達成することの出来る光学的リソグラフィへの代替アプローチに対して

も興味を持っています。

リソグラフィの解像度を向上させる低コストな解決策については、半導体およびリソグラフィ産業のいずれからも歓迎されることでしょう。そのために、そうした解決策は大変大きな市場化のチャンスがあると期待されます。

Key Words

Lithography, Optics, Semiconductor processing, 2-photon processes, Nanolithography, Polymer, Photoresists



IVは、拡張現実およびそれに関連する用途に用いられるモデルの生成に関するアイデアを求めています。

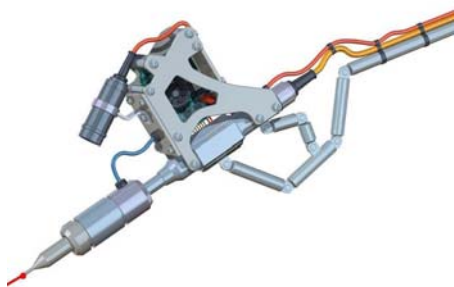
拡張現実（AR）のシステムでは、環境および物体のモデルが広く用いられています。多くの場合、モデルの品質および情報解像度によって、ARシステムの基本性能が決まります。モデルの生成は、費用のかかる面倒なプロセスが多く、モデル生成プロセスにおける技術革新は、機能性およびコストの両面においてARのアプリケーションに大きな影響を与えると期待されます。

Key Words

Photogrammetry, Photography, Video, Augmented reality, Virtual reality, 3D modeling, 3D measurement, 3D reconstruction, Model libraries, Database management, Computer-aided design (CAD), Image analysis, Mapping

RFI-090124: Ultrashort Pulse Laser Applications in Medicine 超短波パルス・レーザーの医療への適用

募集締切日 03/12/2010



IVは、臨床医学、医療診断、および他の健康管理に関連する分野へ超短パルスレーザーを応用することをさらに可能にするアイデアを求めています。

医学治療における最近の成果として、超短パルスあるいは超高速レーザーの使用が挙げられます。これらのレーザーは、手術部位に供給されるエネルギー量を著しく増大させ、医療専門家がエネルギーの当てられる部位へより精密に制御することを可能にします。

IVは、医療や健康管理の分野の超短パルスレーザーの使用に関する新しい方法、システム、装置、及びプロセスのアイデアを求めています。新しい解決策は新しい応用分野を切り開き、エネルギー供給あるいは移送の効率を増大させると期待されます。また、イメージング性能を向上し、所望のターゲット容積へのエネルギー供給を大きくし、結果的にレーザーおよびレーザー照射システムのコスト有効性を大きくすると期待されています。

Key Words

Laser, pulsed laser, Optical waveguides, Nanoparticles, Organic nanoparticles, Photodynamic compounds, Measurement, Optical magnification device, Optical fibers, Lenses, Positioning system, Optical system components

RFI-090160: Semiconductor Process Waste Management 半導体プロセス廃棄物の管理

募集締切日 03/12/2010



半導体製造プロセス、例えば電子装置や光素子の製造は、固体・液体・気体の廃棄物を大量に発生させます。半導体加工廃棄物を利用可能な材料へとリサイクル、再利用または再構成する画期的な解決策があれば、半導体産業への負担を軽減し、環境への影響を減少させることができるかもしれません。

IVは、半導体プロセス廃棄物管理に用いる物の認識をより一層可能にするアイデアを求めています。

環境に責任を負いつつ、半導体加工廃棄物を利用可能な材料へと変える新しい化学物質および物理的プロセスが求められています。

Key Words

Silicon Wafer Fabrication, Waste Materials, Process Engineering, Semiconductor Chips, Waste Reclaim, Water Reclaim, Solvent Reclaim, Compound Semiconductors, Waste Management, Advanced Materials

IVJインベンターアワード2009

昨年は、発明創出活動にご参加いただき、ありがとうございました。

感謝の意を込めて、この度、通常の各種発明プログラムの報奨金とは別に、昨年一年間を通しての実績に基づいた賞を設け、表彰させていただくことになりましたので、受賞者の皆さまをここでご紹介いたします。

発明提出数賞

- | | |
|----------------|-----|
| 1. 布施 憲一 様（個人） | 51件 |
| 2. 植田 様（K社） | 30件 |
| 3. 倉林 修一 様（個人） | 25件 |

当賞は、発明の提出数が多い発明者に贈られる賞です。

発明採択数賞

- | | |
|----------------------------|----|
| 1. 布施 憲一 様（個人） | 7件 |
| 2. 岩本 隆 様（KIパートナーズ株式会社CEO） | 6件 |
| 3. 福井 様（K社） | 5件 |

当賞は、IVが特許化を決定した発明数が多い発明者に贈られる賞です。

発明採択率賞

- | | |
|----------------------------|-------|
| 1. 岩本 隆 様（KIパートナーズ株式会社CEO） | 31.6% |
| 2. 福井 様（K社） | 27.8% |
| 3. 藤井 様（K社） | 23.5% |

当賞は、発明の提出数に対する、IVが特許化決定した発明数の割合が大きい発明者に贈られる賞です。

なお、当賞は10件以上の発明を提出していただいた方が対象になっています。



★ そして、2009年にもっとも活躍された発明者は・・・

最優秀発明者賞 (MVI; Most Valuable Inventor)

布施 憲一 様（個人）

当賞は、1) 発明提出数、2) IVが特許化を決定した発明数、3) 発明提出数に対するIVが特許化を決定した発明数の割合の総合評価の高い発明に贈られる賞です。

受賞者の皆さまには、追って素敵な賞品をプレゼントさせていただきます。

それでは、2010年も発明創出活動に積極にご参加いただけますよう、よろしくお願いいたします。

2010年重点テーマ

2010年は、以下のテーマを重点テーマとして発明を募集します。これらのテーマのRFIを順次発行していきますので、よろしくお願いいたします。また、お知り合いに、これらのテーマの発明にご関心のある方がいらっしゃいましたら、弊社プログラムをご紹介いただければ幸いです。

Computing Everywhere（旧「ユビキタス・コンピューティング」の後継テーマ） / Product Safety（製品の安全性） / Optimization of Mobile Networks（モバイルネットワークの最適化） / Nexgen Chips（旧「3Dセミコンダクター」と「シリコン2.0」を統合） / Construction（建設） / Tissue Engineering（ヒト組織工学）

RFIカード

携帯に便利なRFIカードをご用意いたします。各カードには、RFIの要約や募集締切日などが記載されています。発明パートナーの皆さまには、準備ができ次第ご送付いたしますので、どうぞご活用ください。

INTELLECTUAL
VENTURES

インテレクチュアル・ベンチャーズ・ジャパン

〒108-0023 東京都港区芝浦3-5-39 田町イーストウイング 5階

Tel 03-3769-2620 Fax 03-3769-2688

E-mail jp-it@intven.com URL <http://www.intven.jp>