

IVJ

イノベーション

ニュース

Life Science / Physical Science

January 2010



[最新RFIの紹介](#)

[最新RFIの要約](#)

[IVJニュース](#)

INTELLECTUAL
VENTURES

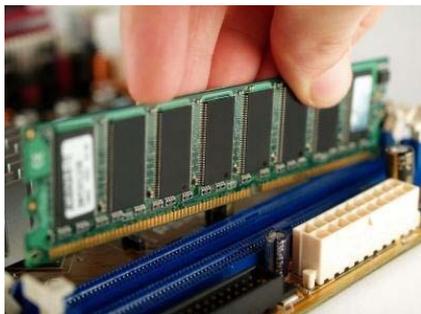
最新RFIの紹介

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-ps@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

募集締切日 03/12/2010



IVは、3次元メモリをより実用に近づけるためのアイデアを募集しております。3Dメモリの性能向上のための最大のキーポイントは、利用する3次元実装技術、技術的なポイントとシステム仕様の間でメモリーサブシステムを最適に配置するところにあります。また、平面構造から3次元構造への転換により、平面構造の回路では現実的ではなかった先端的なエラー補正のコード体系を組み込んだメモリーシステムの設計が可能になるとも考えられます。

また、3Dメモリー技術はNANDおよびNORフラッシュメモリーに最も大きなインパクトがあると予想されます。即ち、マイクロコントローラに埋め込まれたフラッシュメモリーやSRAM, DRAMおよびフラッシュメモリーを重ねた高性能CPUなどです。

IVは、3Dメモリーに関連する様々な課題を解決し、この技術の実用化を加速する革新的なアイデアを探しております。

Key Words

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

RFI-090221 : Early Detection Algorithms for Neurological Disorders

募集締切日 03/12/2010



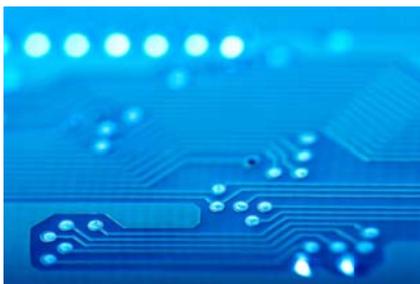
IVは、遠隔医療などの分野で利用可能な、神経疾患の早期発見に関する新規あるいは改良されたアルゴリズムに関するアイデアを募集しております。

神経疾患の罹患率は、世界的な高齢化に伴い上昇し、重度の身体障害や患者の苦痛の増大、また莫大な医療関係コストを招いています。これらの疾患を早期に発見することにより、治療の有効性を格段に向上させることができます。早期治療は治癒を保證するものではありませんが、発症を遅らせる、患者が集中治療を必要とする期間を短くできるということがよくあります。現在、MRIやPETスキャンなど、たくさんの有効な診断手法が利用できますが、今もなお、データ中の微妙な違いを検出でき、疾患の早期に現れる兆候を特定できるアルゴリズムが必要とされています。

新規提案は疾患の早期に現れる兆候を検出できる、あるいは現在の方法を遥かに向上させることが求められます。また、出所が様々なデータを分析し統合することができるアルゴリズムには特に興味を持っています。

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



IV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おります。

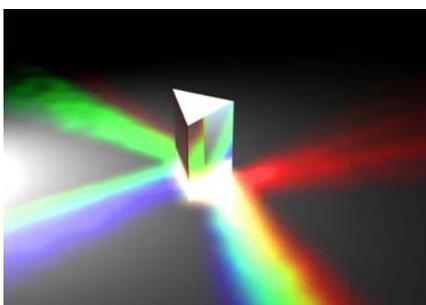
CMOSアーキテクチャーではp型、n型双方の材料が必要であるため、私たちはp型材料が薄膜トランジスタ (TFT) の特性の制約要素になると予想しております。改善されたホール移動度と伝導度を持つp型アモルファスオキシサイドやIII-V族化合物半導体の新規な製造方法が必要とされています。

Key Words

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

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

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負っていません。今日、産業界ではリソグラフィ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。より短波長への光源へ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ィ方法が集積回路 (IC) の小型化を進めるために必要です。

IV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。IV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

も興味を持っております。

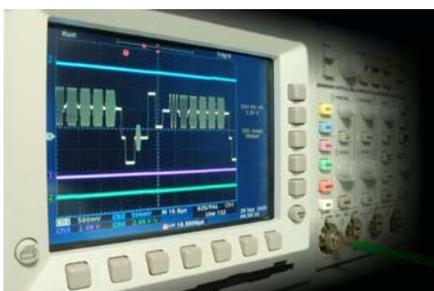
リソグラフィの解像度を向上させる低コストな解決策については、半導体およびリソグラフィ産業のいずれからも歓迎されることでしょう。そのために、そうした解決策は大変大きな市場化のチャンスがあると思われます。

Key Words

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

RFI-090156 : Monitoring Engineered Tissue

募集締切日 03/12/2010



IVは、組織工学やその他の応用において、工学的に再生されたヒト組織のモニタリングを可能とするようなアイデアを募集しております。

組織工学は生体組織や臓器の再生によって医療に革命的な進歩をもたらすものと期待されています。しかしながら、工学的な組織再生は生育が失敗したり、あるいは移植後に定着が失敗するなど多くの失敗要因を抱えているのが現状です。このように、工学的に再生された組織は生体内において生体本来の組織と同じように機能していることや移植された組織に何も妙な変化が起きていないことを確認できるようなモニタリング技術が必要とされています。

モニタリング技術は次の4つの生体組織の特徴点を分析することが必要です。すなわち、組織のモルフォロジー、その組織の機能、細胞のモルフォロジー及び細胞の機能、です。磁気共鳴や非線形光学によるイメージング技術、免疫アッセイや分子診断などの診断技術などが前述の4つの特徴を解析するのに重要な技術と考えられます。

Key Words

Tissue engineering, Engineered tissue, Primary cells, Stem cells, Markers, Proteins, Cytokines, Growth factors, Metabolites, CT, MicroCT, PET, MicroPET, SPECT, Photo-acoustic Imaging, Thermo-acoustic Imaging, Non-linear optical microscopy, Confocal microscopy, Two-photon laser scanning microscopy, Ultrasound, Ultrasound elastic imaging, Partial-wave spectroscopy



IVは、環境に優しい冷媒およびその関連技術に関するアイデアを募集しています。

ハイドロフロロカーボン(HFC類)やハイドロクロロフロロカーボン(HCFC類)およびクロロフロロカーボン(CFC類)などのハロゲン化炭化水素類は温室化効果への影響が大変強いガスで、それらの中には二酸化炭素の10000倍以上もの保熱効果があるものすら存在します。これらに対しての代替材料を探すという動きは過去数十年にわたって続けられています。

代替冷媒や冷却に必要とする冷媒の量を最小化するための冷却技術はエアコンや冷蔵庫の産業界において日々重要なものとなっています。

Key Words

Hydrofluorocarbons (HFC's), Hydrochlorofluorocarbons (HCFC's), Chlorofluorocarbons (CFC's), Indirect cooling systems, Zeolite refrigeration, Cooling systems, Thermo-acoustic refrigeration, Thermionic refrigeration, Optical refrigeration, Laser refrigeration, Zeolite optical cooling, Thermo-acoustic cooling, Thermionic cooling, Laser cooling, Reverse stirling cycle, Vuilleumier cooling technologies



電子デバイスやフォトニックデバイスなどの製造で使われる半導体製造工程は、大量の固体・液体・気体状の廃棄物を生みだします。半導体製造工程で排出された廃棄物を有用な材料へと再利用、再使用あるいは再構成する革新的発明提案は、半導体産業の負担を軽減するとともに、環境への負荷も減らしうると考えます。

IVは、半導体製造工程における廃棄物管理に利用するための物体認識技術に関するアイデアを募集しております。

半導体製造工程における廃棄物を有用な材料へ転換するとともに環境へ貢献する、新規化学的あるいは物理的工程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



IVは、工業的な用途あるいはドライクリーニングにおけるハロゲン化溶剤の利用削減を実現可能にするアイデアを募集しております。

世界中で毎年7.5億kg以上のハロゲン化溶剤が、ドライクリーニングや工業部品の洗浄工程などの様々な用途に使われています。過去数十年に渡り、これらの溶剤の使用は、環境や健康への懸念から厳しい視線が注がれています。

このような類の化学物質に対する政府の規制が続く中、環境的に無害かつコスト効率の高い非ハロゲン化溶剤への需要は高いと予想されます。

Key Words

Dry cleaning, Flux, metal cleaning, Degreasing, Chlorinated solvents, Halogenated solvents, Electronic cleaning, Electronic fabrication, Perc, Methylene chloride, Perchloroethylene, tetrachloroethylene Trichloroethylene, HCFC-225, Hydrochlorofluorocarbons, HCFC, Chlorofluorocarbons, CFC, Ozone, Enzyme, Hydrocarbon, D5

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的にご参加いただけますよう、よろしく願いいたします。

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-ps@intven.com URL <http://www.intven.jp>