IVJ
イノベーション
ニュース

Life Science / Physical Science

July 2010

最新RFIの紹介
最新RFIの要約
提案書作成のヒント
IVJニュース

INTELLECTUAL VENTURES

最新RFIの紹介

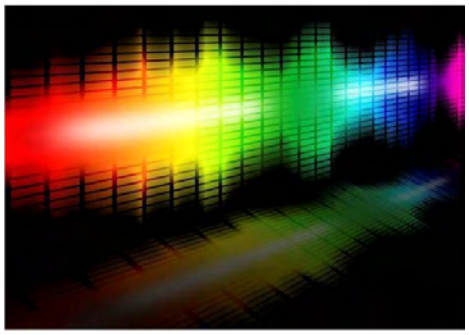
インテレクチュアル・ベンチャーズ（IV）では、毎月、多岐にわたる分野のRFI（課題提案書）を発行し、技術課題を解決するアイデアを募集しています。6月に、新たに以下の4件のRFIが発行されました。これら4件のRFIの要約を本ニュースでご紹介しています。発明パートナーの方は、ご希望のRFI がございましたら、IVJの担当者にお問い合わせいただくか、jp-ps@intven.comまでメールをお送りください。すでに発行されたRFIにつきましてもお送りすることができますので、お問い合わせください。発明パートナーとしての登録がお済みでない方で、RFI および IV のビジネスにご興味のある方も、上記アド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-100123	Dynamic Optimization of Mobile Networks	Spectrum Sensing for Cognitive Radio Devices	12/31/2010
RFI-100124	Construction	Easy Assembly of Prefabricated Units	12/31/2010
RFI-100125	Computing Everywhere	User Interactions and Services Based on Ad-hoc Networking of Mobile Devices	12/31/2010
RFI-100126	Dynamic Optimization of Mobile Networks	MIMO Antenna Algorithms	12/31/2010

最新RFIの要約

RFI-100123 : Spectrum Sensing for Cognitive Radio Devices

募集締切日 12/31/2010



IVは、コグニティブ無線システムを性能を向上するアイデアを募集しています。

コグニティブ無線（CR）は、時々刻々と変動する無線チャネルに適応し、他の無線方式とともに無線スペクトラムの一部を効率的に共有するためのソフトウェア制御の無線技術です。CRはその端末が使用認可されていないスペクトラムにおいて用いられますが、CRの使用では、他の無線方式に認可された帯域を、ライセンスされてない状態で一時的に間借りすることになります。

CR端末は、使用可能なスペクトラム領域を決定するため、特定のスペクトラムの使用状況を効率的かつ即座にセンスすることができなければなりません。無線帯域を選択した後、CR端末は継続的に他のユーザ、特にライセンスを与えられた（使用認可された）ユーザによるその帯域の使用状況をモニタする必要があります。一旦CR端末が一時的に間借りしている帯域を、他のユーザが使用開始することを認識したら、CR端末は、無線サービスが途切れないように、すばやく他の未使用の帯域を発見しなければなりません。

Key Words

Cognitive radio, Spectrum sensing, Energy detection, Cyclostationarity detection, Matched filter detectors, Waveform-based sensing, Radio identification, Licensed/unlicensed spectrum, TV white space, Interference temperature, Radio-scene analysis, Water filling, Spectrum analysis, Spectrum holes, Spectrum management, Ad hoc networks, Femtocells

RFI-100124 : Easy Assembly of Prefabricated Units

募集締切日 12/31/2010

IVは、プレハブ住宅、特に組み立て技術やより安くより早く建築するプロセスを可能にするサブシステムに関するアイデアを募集しています。

従来の住宅は、熟練の職人チームが建材を現場で組み立てる方式で建てられています。プレハブは、工場のコントロールされた製造ライン環境で、ほとんどの組立てを行うことにより、建築コストを減らし、、究極的には、可能なかぎり手頃な価格で住宅を建築することを目的にしています。いわゆる“プレハブ住宅”は様々な程度の現場外プレハブの多様な建築技術を有しており、やがてはいろいろな市場の興味を引くことが予想されます。

新規アイデアは、プレハブ住宅市場の拡大を促すものであり、従来の方法に取って代わるものが望まれます。関心のある分野としては、建築現場でのプレハブ住宅の建築を簡素化する技術などです。

Key Words

Prefab housing, Prefabricated, Manufactured home, Mobile home, Transportable home, Kit home, Modular housing, Modular/panelized home, Pre-cut home, Multi-section home, Structural Insulated Panel (SIP), Low cost, Sustainable housing, Fasteners, Mating walls, Trim joints, Flashing, Foundations, Footings, Piers, Anchors, Heating Ventilation and Cooling (HVAC), Duct systems, Air Distribution System (ADS), Electrical wiring, Routing, Plumbing, PEX, Quick connections, Guttering, Kitchen units, Bathroom units, Appliances, Mobile crane, Materials handling

RFI-100125 : User Interactions and Services Based on Ad-hoc Networking of Mobile Devices

募集締切日 12/31/2010

IVは、アドホックネットワークにおいて、ユーザ間のインタラクションとサービスを可能にするソフトウェア技術に関連するアイデアを募集しています。

携帯デバイスはますます複雑になってきており、加速度的に市場に普及しています。デバイスをより有効に活用するため、デバイス間の新しいインタラクション・モードが期待されています。携帯デバイスは複数の無線方式（無線LAN，Bluetooth，3G，WiMAX，ZigBee）をサポートし、リッチなセンサアレーをもつため、相互に発見し合ったり、作用し合ったりする、新しく動的な方法によって使用される可能性があります。

これらの潜在的で新しいインタラクションを持つアドホックの特徴を考慮することは、特に興味深いことです。例えば、あるユーザがユーザでいっぱいの部屋に携帯デバイスを持って入った場合、そのデバイスの使用可能なセンサやネットワークから、どのような新しい情報を拾い集められるでしょうか。このようなサービスを可能にするため、どのようなインフラが必要になるでしょうか。

デバイスは、現在この技術領域の可能性を模索し始めています。表面的には古典的なセンサ統合の問題に見えますが、実際に実装する上でいくつかの障害があります。この問題を解決すれば、デバイス間のインタラクションに基づいた、リッチで、有用で、価値の高いツールやサービスが多く登場するでしょう。

Key Words

Ad-hoc networks in mobile devices, Enhanced user-interactions, Sensor networks, Context awareness, Spontaneous users/ services discovery, User authentication for power-constrained devices

RFI-100126 : MIMO Antenna Algorithms

募集締切日 12/31/2010

IVは、現状および将来の無線システムの性能向上を目指すMIMOアンテナのアルゴリズムを改良するアイデアを募集しています。

MIMO（Multi-Input，Multi-Output）は、無線システムのキャパシティ・カバレッジ・性能・電力効率を向上させる重要な技術のため、3G/4G・WiMAX・WLAN・Bluetoothなどの先進的な無線ネットワークに採用されています。これは、さまざまな無線条件の下、MIMOアンテナとその関連のアルゴリズムによって可能になります。電波伝搬環境が、マルチパスフィージング・チャネル間干渉、複数の無線方式の共存、複数ユーザの検出など、いくつかの要因によって影響を受けるため、MIMOのアルゴリズムはとても複雑になっています。これらの要因は結果的に、動的環境において、ダイバーシティ・空間多重・ビームフォーミングを実現することを困難にしています。無線干渉・チャネル間干渉・チャネル相関はまた、特に低送信電力の長距離送信の用途にとって、深刻な問題です。

先進的なMIMOアンテナアルゴリズムやより高度な実現手法など、効果の高い解決手法やアルゴリズムの部分的な改良が求められています。電波伝搬のすべての要因を考慮し、それにしたがって、動的に実現する最適なモードを選択することが望まれます。

Key Words

Wi-Fi, Wireless LAN, WiMAX, LTE, LTE-Advanced, MIMO systems, Space division multiaccess (SDMA), Spatial multiplexing, Space Time Block Codes (STBC), Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)

提案書作成のヒント

Summary of the invention の記載について

前回はSolution Report（SR）のMain problem being addressedセクションについて記載の提案をさせていただきましたが、このセクションで解決しようとしている問題点を明確にすることにより、発明の概要が見えてくると思います。

この、発明の概要を簡潔に記載いただくのが「Summary of the invention」セクションです。ここでは、今回ご提案いただく発明が何で、そしてその効果は何かということを、簡潔に、ただし明確にお書き頂きたいと思います。

発明者の皆様に説明するときに「論文のAbstractのようなイメージで記載ください」ということもあるのですが、例えば、リチウム電池の新たな構成について記載する場合、論文であれば「今回、リチウム電池の大電流充放電を達成するために◎◎という新規構成について検討を行った。〇〇に□□という構成を用いていた従来と比較して、△△の効果がある事が示唆された」といった形にまとめられることが多いかと思います。一方、本セクションに発明として記載いただく場合は、この中の何が新しいのか、優れているのかが理解しやすいよう、より具体的にご説明いただくと分かりやすいものになります。例えば、「本発明は電池の中の◯◯を◎◎とした新規なリチウム電池を提供する。従来の◯〇に□□という構成を用いていたリチウム電池では、XXの理由により大電流充放電を効率良く行うのは困難であったが、本発明では◎◎を用いる事により、△△という効果を得られ、それにより効率の良い充放電が可能となる。」というように、新規な点と優れている点、その理由などをコンパクトに直接的にご説明頂くと良いでしょう。

実際に皆様から提案いただくご発明のなかには、課題を解決するために必須の構成が複数ある場合も多いと思います。その場合も基本は一緒ですので、その課題解決を提供するために不可欠な構成要件（発明のコア）を上げていただき、それがどのように作用／機能して、課題の解決（効果）が提供されるのか、という流れでまとめられると分かりやすく、また、書きやすいと思います。

IVJ ニュース

- 6月23日から3日間にわたり、「知財ビジネスに挑む」という表題で日刊工業新聞にIVJの特集記事が掲載され、IVJの発明パトーナーの方々のコメントや新プログラム等についての紹介がされています。
- 7月10日に放映されたBS-TBSの経済番組グローバル・ナビ（毎週土曜午前8時30分～9時24分）で、株式会社東芝の原子力開発の特集がなされ、その中でIVの関連会社であるテラパワー社に投資しているビル・ゲイツが共同開発を視野に入れ東芝へ訪問した件について言及がなされました。

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