

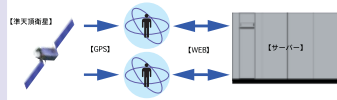
■ 優秀賞「トカイノムラカ」小泉拓郎様・坂本貴仁様

都会では、すれ違うことに意味がない。村では、すれ違うことに意味がある。すれ違うことに意味を持たせるシステム、それがトカイノムラカ。直接通信なく、すれ違った人と情報を交換、共有できる。既存のSNSと互換性を持たせることができる。



■原理
あらかじめ設定した個人のコミュニケーション領域同士が重なったとき、「すれ違い」と定義する。準天頂衛星を用いた精度1mの測位により、二点間の距離を精度2mで計測できる。よって、この測位により、すれ違いを最小2mで判別できる。

■トカイノムラカ システム概要
トカイノムラカは、準天頂衛星などのGPS、携帯電話などのGPS対応通信端末、及びサーバーにより構成される。



■対象
都会に生活する、携帯端末ユーザー。
SNS 利用者、管理者

■システム具体例
通信端末から、自身の位置情報の時間履歴とメッセージをサーバーにアップロードする。サーバー内で、それぞれの位置情報を照合し、すれ違いを判別する。通信端末を用いて、すれ違いの照合結果と通信相手のメッセージをダウンロードする。



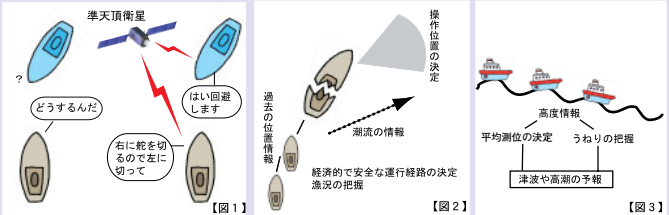
トカイノムラカとは、通信端末間の直接通信なく、同時刻、同じ場所にいる人間が、後にウェブなどの媒体を介して、コミュニケーションを持つことができるシステムである。

■ 優秀賞「船舶自動識別装置の高度化」塩之入太様

レーダーによる位置情報はシークラッターなどの雑音により判別が難しい。海上の重要な水路においてはレーダー管制が行われているが、洋上はレーダーの検知域ではなく位置情報の共有は個々の乗組員の見張り員に任されている。船固有のレーダーにおいてはトランスポンダーないしレーダーリフレクターの反射波のマーキングが衝突警報の発令に必要となる。トランスポンダーは小型船舶には搭載は義務付けられていない。一定以上の規模の船舶では現在もAIS（船舶自動識別装置）が義務付けられている。しかし、レジャー船や小規模な漁船は、このような設備は免除されていて、聴取が可能であっても更新については一定の制約がある。【図1】

従来のGPSに加え、準天頂衛星からの情報に基づいて正確な位置情報と針路、速度が算出され、船名とともに一定の通信手順で位置情報を周辺海域の傍船が互いに共有すれば、衝突の予防につながるものと考えられる。遭難などの場合には直近まで他船がモニターしていた位置情報などがあれば遭難救出に役立つであろう。さらに移動体通信にて情報を共有すれば、周辺の船舶のみならず、所轄官庁や船会社・漁協も含めて船位の把握がなされる。【図2】

位置情報の共有だけでなく、相互の発信により、海上交通の安全が図られると思われる。船の向き・機関出力と実際の針路から偏流が測定される。海流の情報がこの偏流のデータに基づき蓄積されれば、漁協や気象予報のみならず地球温暖化の予測にもある一定量のデータを提供しうる。精密な高度情報に基づき潮位についても連続的なデータの蓄積が可能になる。黒潮の蛇行の影響は海面上昇につながる。また、沖合いの船舶の情報を基に、パイによる津波計の検討が進んでいることから、津波の発生をモニターすることも可能と思われる。土用波や寄り回り波といった遠距離からのうねりに伴う、高潮についても一定の知見が得られる可能性も考えられる。船舶の位置情報の共有は、陸上での上の生活の安全にも利するところが大きいものと考えられる。【図3】



■ 優秀賞「局地気象イベント待避ナビゲーションサービス」金森茂久様

■サービス概要

- 局地的な気象イベント（落雷、竜巻、津波など）の発生位置情報をユーザー端末に配信する。
- ユーザー端末では、搭載アプリケーションにより、気象イベント発生位置と自分の位置とを比較し、最適な待避方向を算出し、それを端末地図上に表示させ、危険を回避させる。

■対象（誰のためのシステム）

- 歩行者、ゴルフカー、自動車運転手など

■利用者のメリット（何がうれしいのか）

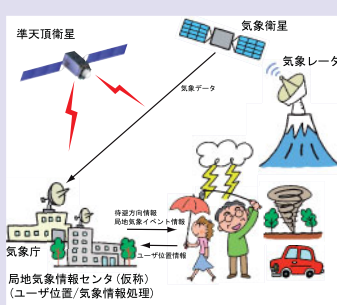
- 局地的な気象イベント（落雷、竜巻、津波など）災害から、確実に待避でき、ユーザーの安全・安心を守ることができる。

■市場規模・前提条件など

- 気象庁による、局地気象イベント発生の詳細位置情報の提供が必要。
- ユーザー端末に、気象イベント位置と自分の位置を比較して、待避方向を算出、表示させるアプリケーションソフトウェアの搭載が必要。
- または、局地気象情報センター（仮称）でユーザー位置情報を受信し、避避誘導情報を算出し、再配信する機能が必要。

■システム構成要素の概要

- 気象庁
気象衛星や気象レーダーからの気象データを基に、発生気象イベントの発生位置情報を受信・処理
- 局地気象情報センター（仮称）
気象庁から受信した局地気象イベントの発生位置から、イベントの発生情報、移動速度、移動方向を算出する。気象イベントの発生位置、移動速度、移動方向などを、ユーザー端末へ送信する。
ユーザー端末に待避方向算出SWが搭載されない場合は、ユーザー位置情報を受信収集し、気象イベントデータと共に処理し、ユーザーが避避すべき方向を算出し、ユーザー端末へ避避誘導情報として再配布する。
- ユーザー端末
ユーザー端末では、局地気象情報センター（仮称）からの気象イベント発生情報を基に専用アプリケーションにより、避避誘導情報を算出し、端末地図上に表示させる。
または、ユーザー端末から局地気象情報センター（仮称）へ位置情報を送信すると共に、局地気象情報センターから再配信された避避誘導情報を端末上に表示させる。



■ 優秀賞「スポーツTV中継の高度情報化」荘司泰弘様

■アウトライン

- スポーツ選手に送信受信機を装着し選手的位置をリアルタイムで取得する。
- テレビ画像内の選手位置を解析し、選手の情報や画像内の選手の映像に合わせて表示することで、テレビ画像内の選手を判別しやすくする。
- ファン層の拡大に貢献し、競技の広告価値を高める。

■サービスの目的

高精度位置情報サービスを利用して、選手位置をリアルタイムに放送画像に表示することで、テレビを通じて初心者でも選手の判別や戦術の理解が容易になり、より競技観戦を楽しむことができる。

■このサービスに適した競技

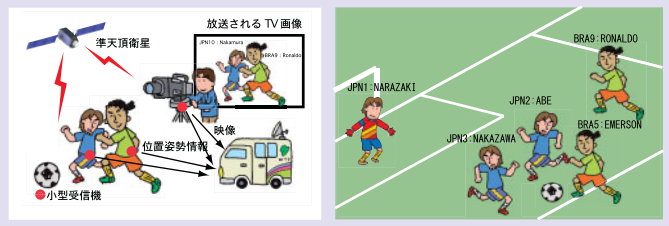
- テレビ中継する際に、選手個人の画像が相対的に小さく、判別するために予備知識を必要とする競技
- 競技フィールド内に多数の競技者が存在し、常に位置が変化する競技サッカー、アメリカンフットボール、マラソン、競馬、F1 など

■衛星を使うメリット

- 日本でサービスが利用できるため、マラソンのような常設ではない競技フィールドでの競技にも容易に対応できる。

■関連する/前提となる技術

- 常時使用可能な準天頂衛星
- 競技場で衛星電波が受信できる環境
- 屋外競技に限られる
- 屋内競技に導入する場合には、衛星に変わる電波源が必要
- 小型軽量、前後操作性のある送信機
- 近年GPS受信システムが携帯電話に搭載されるようになり、技術的に十分見込がある
- テレビ画像との合成
- 野球中継などでは、バッターの背後の壁に合成で広告を表示することができるので、技術的な困難は低い



■ 優秀賞「特定場所における合成写真撮影」仲原秀和様

■対象

- 観光、テーマパーク

■利用者のメリット

- 利用者が観光やテーマパークでの記念撮影時に、その位置に対する画像と合成した写真を撮影することができる。
- 提供者のメリットとして、特別な装置を用意しなくても特定の地域に撮影目的で集客することができる。

■市場規模・前提条件など

- 全国の観光業者やテーマパーク運営企業
- 高精度位置測位機能と写真撮影機能を持った携帯端末装置

■特定場所における合成写真撮影

実現環境

- 観光名所やテーマパークの催し物の範囲を地図座標で表し、それぞれに対応した写真と合成する画像を対応付けたデータベースを有するサーバーを用意する。
- 上記サーバーと通信でき、高精度位置測位機能と写真撮影機能、写真合成機能を制御できる携帯端末用のアプリケーションを用意する。

利用方法

- 利用者は合成写真が撮影できる場所の情報を携帯端末またはパソコンで確認する。
- その場所まで行き、携帯端末のアプリケーションを利用して撮影すると、場所ちなんだ画像やキャラクターと合成された写真を撮影できる。（高精度位置測位により、隣り合う名所や催し物がある場合や、非常に小さい範囲に対応付けられた特定場所合成写真が撮影可能となる。）



第2弾

位置利用サービス アイデア大募集

測位衛星を利用した地理空間情報活用

(財)衛星測位利用推進センターでは、位置利用サービスアイデア大募集第2弾を計画しています。時期は今年末から来年春にかけての募集を予定しています。ご期待ください。