

G空間位置情報ビジネス展望と課題

「準天頂衛星システム利用実証事業」 -種子島・屋久島ランドマーク実証実験-

ソフトバンクモバイル株式会社
ソフトバンクテレコム株式会社
システムサービス事業統括部新規事業準備室

永瀬 淳

はじめに

**高精度位置情報、時間情報が誰でも手軽に手に入る。
そんな時代が到来しました。
この新しい社会インフラの活用は、日本の成長戦略を支える重要な要素となります。**

準天頂衛星システム(初号機みちびき)の高精度測位サービスを利用した実証事業を公開し、利便性、ビジネス活用、既存産業振興に有用であることを証明することを目的とし、測位精度向上を実証します。

実証結果は二号機以降の開発に反映します。

実証実験 テーマ

■技術テーマ

実験目的	概要	方法
GPS受信機性能検証	<ul style="list-style-type: none">-屋内・屋外シームレス測位精度向上-位置補正向上-受信機反応スピード検証-山岳・森林地帯での測位検証	<ul style="list-style-type: none">-みちびき・IMESを利用した位置情報受信-L1-SAIF 測位補正信号受信-L1-SAIF 簡易メッセージ受信-実験参加者による位置情報受信

■ビジネステーマ

実験目的	概要	方法
LBS事業への有効性検証	<ul style="list-style-type: none">-地域観光活性化-実証実験モニターツアーの開催-観光客の回遊誘発	<ul style="list-style-type: none">-スマホアプリによるデジタルスタンプラリー・ゲーム聖地巡礼-旅行代理店によるツアー企画・送客、2泊3日・300名-行動分析による関心スポット分析(観光振興活用)
認知周知獲得	<ul style="list-style-type: none">-みちびき・IMES-地域振興、観光振興への活用	協議会参加企業・実証実験参加法人のパブリシティを活用した広報活動。実証実験結果の発表(IITS世界会議、G空間EXPOへの出展・講演、他国際会議、カンファレンス、EXPO出展等で実証結果の露出)

LBS=Location Based Service

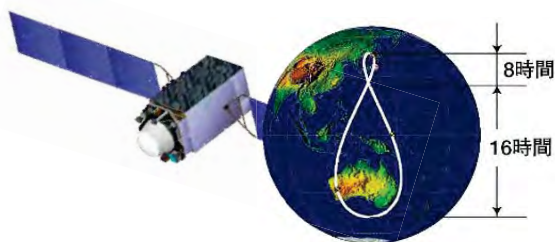
**実用に近い社会実証を実施
みちびきの事業化有効性を証明する**

種子島実証実験

実証実験装置

実験目的	概要	方法
GPS受信機性能検証	<ul style="list-style-type: none"> -屋内・屋外シームレス測位精度向上 -位置補正向上 -受信機反応スピード検証 	<ul style="list-style-type: none"> -みちびき・IMESを利用した位置情報受信 -L1-SAIF 測位補正信号受信 -L1-SAIF 簡易メッセージ受信 -実験参加者による位置情報受信

準天頂衛星 みちびき



初号機打ち上げ : 2010年9月11日
 打ち上げロケット : H-IIロケット
 総質量 : 約4トン

特徴1 正確な位置情報

サブメートル級: 誤差精度1m
 センチメートル級: 誤差制度1cm

特徴2 正確な時間情報

原子時計を搭載

IMES

種子島宇宙センター科学技術館
 西之表市鉄砲記念館



コンパクトな筒体で設置が容易
 蛍光灯型(LED)装置は、既存照明
 を差換えるだけで設置完了

特徴1 屋内で位置測位

GPS信号を屋内に配信

特徴2 簡単な設置

既存施設改修の必要無し

みちびき受信機

実証実験参加者に貸与



首から下げる事も可能な小さな物

特徴1 小さな大きさ

小型高感度を実現した、改善型

特徴2 スマートフォンと接続

Bluetoothで接続することにより、
 みちびき、IMESの位置情報を受信

実証実験装置

スマートフォン



実験参加者持参の
スマートデバイスを利用

特徴1 対応スマートデバイス

iOS (iOS5以上 かつ iPhone4S以降)
Android (2.3以上)

特徴2 全キャリア対応

*実験地種子島でデータ通信可能なこと

技術検証(屋外屋内シームレス測位)

補強技術

各種観測データから位置補正情報を配信
メッセージ配信も可能

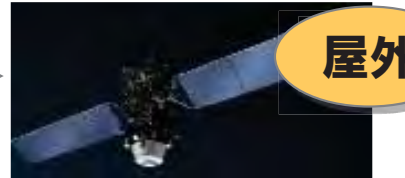


スマートフォン

観光案内情報を配信
iOS、Android



インターネット
3G/LTE/WiFi
・コンテンツ取得
・ログ出力 (HTTP通信)

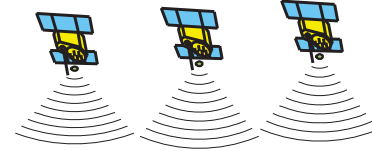


準天頂衛星初号機みちびき (QZS-1)
・信号GPS
L1 SAIF (位置情報の補正情報を配信)

みちびき

日本のほぼ真上にある日本のGPS衛星

GPS



屋内

IMES 屋内GPS情報送信機



屋内GPS (IMES方式) 送信機

みちびき受信機

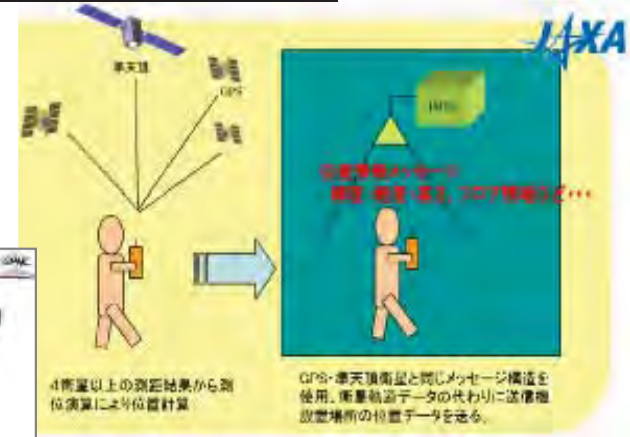
みちびき、IMESのGPS信号・位置補正情報を受信し、位置を測定する機器



ペンダント型測位受信機 (QZPOD)

・測位結果取得 (Bluetooth通信)

屋内外でシームレスにGPS測位をする



出展

屋内(シームレス)測位 (IMES) 事例のご紹介

2011年9月21日

1) 1) 衛星測位技術推進センター 事務局 中島 真

ふらっと案内

観光案内情報配信
地域情報・スタンプラリー
・AR・音声合成・画像認識
・マーケティング分析

・位置測位ログ取得

衛星経由で端末にメッセージを送りこみ行動誘発

■補強技術

各種観測データから位置補正情報を配信

・L1SAIFメッセージ

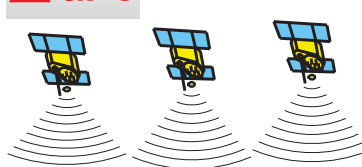


準天頂衛星初号機みちびき (QZS-1)

・信号GPS

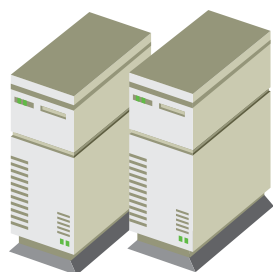
L1 SAIF (位置情報の補正情報を配信)

■GPS



■みちびき

日本のほぼ真上にある日本のGPS衛星



■スマートフォン

観光案内情報を配信
iOS、Android



・測位結果取得
(Bluetooth通信)



ペンダント型
測位受信機
(QZPOD)

■みちびき受信機

みちびき、IMESのGPS信号・位置補正情報を受信し、位置を測定する機器

- ・次の行動指令を配信
- ・全地域・特定地域への指令配信



災害メッセージに置き換えて行動分析
・着信率・行動誘発率

実証実験装置(ビジネス検証)

実験目的	概要	方法
LBS事業への有効性検証	<ul style="list-style-type: none"> -地域観光活性化 -実証実験モニターツアーの開催 -観光客の回遊誘発 	<ul style="list-style-type: none"> -スマホアプリによるデジタルスタンプラリー・ゲーム聖地巡礼 -旅行代理店によるツアー企画・送客、2泊3日・300名 -行動分析による関心スポット分析(観光振興活用)

*LBS=Location Based Service

ふらっと案内

スマートフォンアプリ(iOS、Android)

行動分析

「ふらっと案内」アプリケーションコンセプト



GPS位置情報を利用し、周辺のスポット情報を配信
来訪者、観光客の行動を誘発するアプリケーションです

<活用効果> **手の中に、街を持たせる**

効果1

新発見を促進

お店や特産物、イベント情報を
その場で簡単に見つけることができます



効果2

興味を行動に変える

動画や写真など詳細な情報で行動を喚起し、
行き先までのナビゲーションを行ないます。



効果3

人の回遊を誘導

行く先々で新しい情報が得られるので、
様々なお店やイベントに誘導することができます

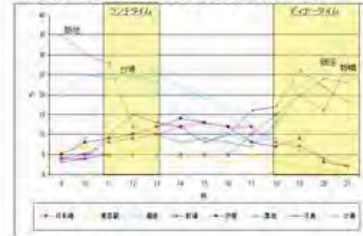
※サービス提供元
ソフトバンクモバイル

一泊を連泊にする寄り道のご案内、地域振興への活用

行動分析 効果測定、ユーザ動向・分布の把握

誘客のための顧客情報戦略を提供します。
人の動き、街の動きをデータで把握する事が可能です。

観光スポットの時間帯別滞留率



1分毎の状態を連続表示し行動を捕捉
(指定域内のユーザアクションをMap上に表示)



観光客分布図



滞留者分布図



観光スポットと観光客分布

