

## **G空間×ICT推進会議資料**

# **測位技術を活用した新サービスの創出に向けて**

**2013年4月4日  
KDDI株式会社  
取締役執行役員専務  
嶋谷 吉治**

# 測位デバイスの普及



GPS受信機と  
アンテナ



スポーツ用



スポーツ用



トラック用モジュール



ドライブレコーダー



ゴルフコース案内

F-GFL100  
充電式USB接続GPSロガー



旅の軌跡を記録

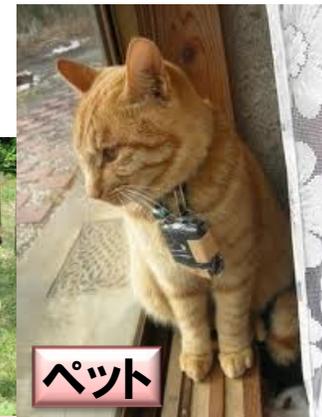
USB接続GPS  
自転車用



測位用GPS装置



家畜



ペット

# 現在の測位利用サービス例

分野	内容
移動監視	バスロケ、トラック管理、タクシー管理、トレーラー管理
	コンテナ流通管理
	重機監視、車両監視、バイク監視、自転車監視
	ドライブレコーダー
スポーツ	見守りモジュール（子供、老人、ペット等）
	ランニング・自転車サポート
	ゴルフ用具
防災関連	海・山・空スポーツへのサポート
	津波センサー
	火山監視
	地震の隆起監視
	プレート移動監視
屋内	地盤沈下、地下水位低下監視
	埋立地沈下監視
	倉庫管理
	工場内物流システム

# 今後の技術発展の方向 (一例)

	現在	3年後	5年後
① 精度の向上	10m GPS、Wi-fi測位	数10cm 準天頂衛星 等	数cm
② 測位時間の短縮	初期化時間 数秒 AGPS (Assisted GPS)		1秒
③ 小型化・省電力 (チップ、プロセッサ) 連続動作時間 (電池やソーラーセル)			10年以上
④ 低コスト化 (共通モジュール化、プラットフォーム化)			

- ⑤ 他の測位方式との組み合わせによる超高精度化
  - ・ 可視光や超音波などスポット的な測位
  - ・ カメラ画像処理など設備側での測位
- ⑥ 他の測位方式との組み合わせで相対位置の高精度化
  - ・ ミリ波レーダー、画像処理、近接通信等
- ⑦ 他のセンサーとの組み合わせで情報を追加
  - ・ 加速度・地磁気センサーで方位を取得
  - ・ 気圧センサーで高度を補正

# 技術の進展による新サービスの候補

分野	内容	必要な技術発展
移動監視	自動走行/無人航空機	①、②、⑥
	鉄道運行管理	①、⑥
	野生動物	③、④、⑦
準固定	自販機	④
スポーツ	コース設定用具	①、③、④
農業・漁業	土壌センサー	③、④、⑦
	温度・湿度等センサー	③、④、⑦
	家畜の管理	③、④、⑦
	海上ブイ	③、④
	農機の自動運転	①、②、④、⑤、⑥
測地	電子杭	①、③、④、⑥
屋外工事	道路施工	①、②、⑤、⑥
	生コン施工	④
	海洋工事	①

# 技術の進展による新サービスの候補

分野	内容	必要な技術発展
防災関連	斜面の土砂崩れセンサー	①、②、③、④
	建物のゆれ検出・変形検出	①、②、③、④
屋内	什器管理	①、③、④、⑤、⑥
	工場内物流システム	①、④、⑤、⑥、⑦
医療・介護	電動車いす・電動カート管理	②、⑤、⑥、⑦
	福祉バス・福祉タクシー	④
	配達支援	④
	介護ロボット	②、⑤、⑥、⑦
	患者識別	①、③、④、⑤、⑥、⑦

# 高精度の位置情報を活用した新サービスの創出（例）

## 農機具の自動運転

- ①、⑤、⑥ 超高精度の位置（数10cm）：カメラ画像解析で畝を検出
- ② 測位の高速化：毎秒数回の測位で数km/h程度の  
運転速度実現
- ④ 低コスト化：多数の農機具に設置可能とする



## 道路施工の自動化

- ①、⑤、⑥ 超高精度の位置（1cm）：特に垂直方向が舗装厚管理に  
重要。カメラ画像解析や超音波センサなどで実現
- ② 測位の高速化：毎秒数回の測位で連続施工



## 介護ロボットの自動化や安全な電動カート

- ①+⑥ 超高精度の位置（1cm）：人に危害を加えない。  
超音波センサや画像解析など複数方式でロバスト性向上
- ⑦ 他のセンサーとの組み合わせ：屋内での方位を取得
- ② 測位の高速化：毎秒数回の測位で人に危害を  
加えず、運転速度を維持



## 今後の検討課題

- **測位技術の研究開発の推進**
- **測位プロトコルの共通化とグローバルスタンダード化**
- **超高精度位置情報の活用と取り扱いのルール化**