

## みちびきを活用した腕時計型ウェアラブル端末

- 「みちびき」の高精度測位情報(サブメータ級測位補強サービス)を活用したゴルフナビゲーション用の腕時計型ウェアラブル端末を(株)MASAが開発・販売中。
- 高性能アンテナと高性能衛星測位チップにより、様々な環境下で安定的に高精度測位を実現。
- 予めダウンロードしたコース情報と組み合わせてグリーンまでの距離を表示し、ゴルフプレイヤーをサポート。
- スマートフォン連携の強化や、他スポーツ等の様々な分野への展開について今後検討。

- ✓ スマートフォン連携でコース情報の更新やスコア管理が可能



- ✓ 高精度測位情報と組み合わせてグリーンまでの距離を表示



外形:45.0(高さ)×41.1(幅)×11.3(厚さ)mm

重量:53g(バッテリー含む)

連続使用時間(GPS使用時):最大14時間

## みちびきを活用したIoT路面情報検知システム

- 「みちびき」の高精度測位情報を活用した新たな路面情報検知システムの実証実験を宇治市とソフトバンク(株)が実施中(2018年7月～19年3月)。
- カメラや加速度センサー、ジャイロセンサーなどを用いて路面状態を把握する「路面検知システム」に、「みちびき」の高精度な位置情報を連携させることで、路面の状態と場所を正確に把握。
- 配送業などの商用車両に搭載して路面情報を収集し、ソフトバンクのIoTプラットフォームで一元管理。
- 効率的に路面状態を把握することで点検費用や時間を抑え、日常的なモニタリングにより従来の事後保全から予防保全への転換も可能となり、道路の維持管理費用も削減。

< 従来の維持管理システム >



自動化  
簡略化

< IoTを活用した道路情報管理システム >



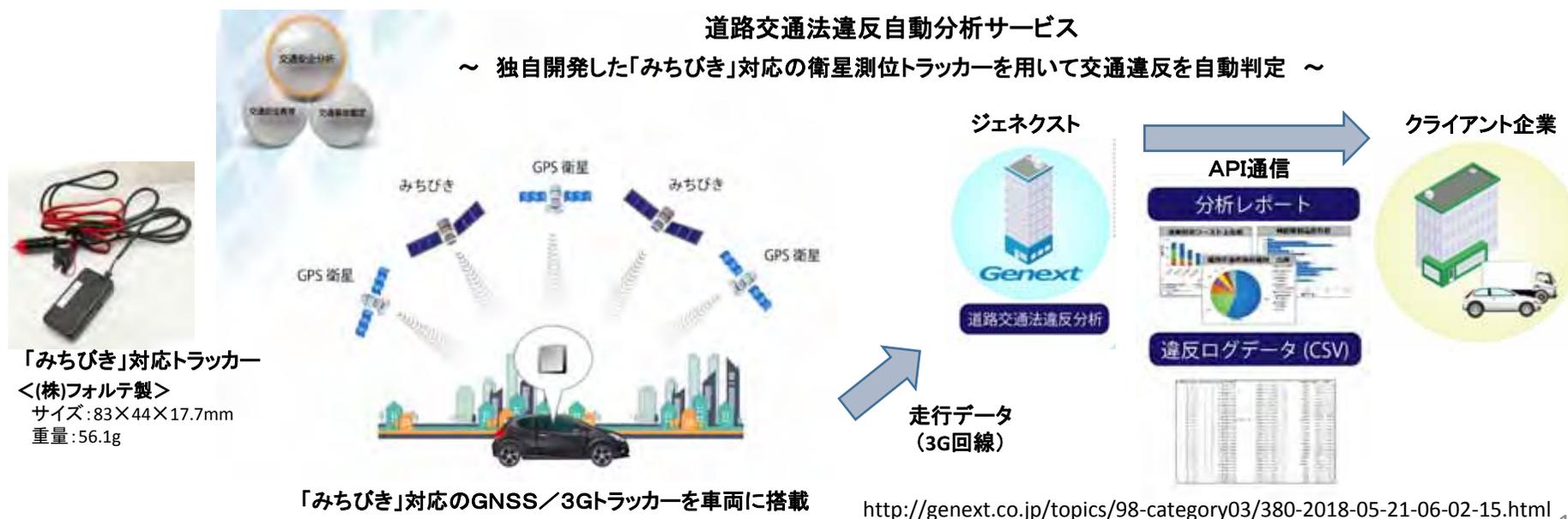
準天頂衛星



「みちびき」対応受信端末  
<ソフトバンク(株)製>  
サイズ:90 x 61 x 29  
重量:165g

## みちびきを活用した交通安全分析サービス

- 「みちびき」の高精度測位情報を活用した新たな道路交通法違反自動判定の実用化サービスを2018年6月よりジェネクスト(株)が提供開始。
- 独自に開発したIoT機器(衛星測位トラッカー)を車両に搭載(シガーソケット給電)し、「みちびき」を活用して取得された高精度な車両の位置情報ログを分析することにより、①制限速度超過、②右左折禁止、③一時停止違反、④踏切不停止、⑤進入禁止、の5項目の違反を判定し、クライアント企業に提示。
- ドライブレコーダーの映像がなくても、位置情報だけで交通違反を可視化。
- どの場所でどのような違反が発生したのかが具体的に示されるため、ドライバーの法令遵守向上、コンプライアンスリスクの軽減、交通事故削減、自動車保険料の削減に寄与。



## みちびきを活用した福祉分野での動向

- 視覚障害者の自立歩行を補助するため、「みちびき」の高精度測位情報を活用した歩行補助システムを開発中(NEDO:2016~18年度)。
- 測位情報を受け取る携帯地図端末、iPhone、腕時計型端末、眼鏡型映像入力装置、骨伝導スピーカーで構成され、使用者専用の地図データベースを作成し、歩行を補助。
- 歩行誘導は、骨伝導ヘッドホンによる音声案内、小型カメラによる信号機の色判断システムにより行われ、登録ルートから外れた場合は警告音を鳴らし、定められたルートに誘導。



## みちびきに対応した受信機の動向

- 「みちびき」の測位サービス(GPS補完)は、主要チップメーカーの対応は完了し、市販のスマートフォンへの搭載が進捗。
- サブメートル級測位補強サービスは、ソフトバンク、フォルテ、ポジション、日本無線などによる対応受信機、チップの開発が進められ、一部メーカーでは2018年春より提供・販売中。
- センチメートル級測位補強サービスは、コア、三菱電機、マゼランシステムズジャパン、日本無線などによる開発が進行中であり、一部メーカーでは販売中。

### サブメートル用

〔販売中〕



ソフトバンク  
マルチGNSS端末  
90×61×29mm

〔販売中〕



フォルテ  
車載用端末(FB102)  
83×44×17.7mm

〔販売中〕



ポジション  
受信モジュール  
GSU-141

〔販売中〕



日本無線  
SLAS対応チップ(JG11)  
9.0×9.0mm

〔2019年春販売予定〕



古野電気  
受信モジュール(GN-87)  
12.2×16.0×2.8mm

### センチメートル用

〔販売中〕



コア  
Chronosphere-L6  
200×140×60mm

〔2018年11月1日  
販売予定〕



三菱電機  
AQLOC-VCX  
184×98×74mm

〔2018年11月1日  
販売予定〕



マゼランシステムズ  
ジャパン  
受信機ボード

〔2019年春  
販売予定〕



日本無線  
CLAS対応チップ  
JG11  
9.0×9.0mm

### 3. 準天頂衛星システム利活用促進タスクフォース

- ◆ 宇宙政策担当大臣の下、関係省庁副大臣級及び民間団体の長から構成される「準天頂衛星システム利活用促進タスクフォース」を平成30年7月に設置、今まで2回開催。

#### 構成員

##### <政府>

内閣府 宇宙政策担当大臣(座長)

宇宙政策担当副大臣・政務官

科学技術政策担当副大臣

防災担当副大臣

総務省 総務副大臣

文部科学省 文部科学副大臣

農林水産省 農林水産副大臣

経済産業省 経済産業副大臣

国土交通省 国土交通副大臣

##### <関係機関>

宇宙航空研究開発機構(JAXA)理事長

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)理事長

##### <産業界>

一般社団法人日本経済団体連合会

宇宙開発利用推進委員会委員長

高精度衛星測位サービス利用促進協議会(QBIC)会長

三菱電機株式会社常務執行役

日本電気株式会社執行役員常務

#### 開催実績

##### 第1回 平成30年7月19日

議事 (1)準天頂衛星システムの現状について

(2)準天頂衛星システムの利活用について

※日本情報経済社会推進協会による話題提供

##### 第2回 平成30年9月14日

議事 (1)準天頂衛星システム利活用促進に関する施策の概算要求について

(2)準天頂衛星システムの利活用の取組について

※ソフトバンクによる話題提供

★第3回を平成30年10月25日開催予定

# 4. EUとの協力関係について(2017年3月8日協定締結)

## QZSS – Galileo を利用した産業・技術協力



QZSS (Quasi-Zenith Satellite System): 日本が構築する準天頂衛星システム。  
Galileo: EUが構築する全球測位衛星システム。

【目的】 民生宇宙産業の動向に係る情報交換や、日欧企業によるGNSS利用を支援するための措置を日欧で連携して行う。

GNSS (Global Navigation Satellite System): 全球測位衛星システム

### < 災害危機管理通報に関する連携 >

測位信号のメッセージの隙間を使って、災害関連情報を測位信号の一部に混ぜて送信する機能。

- ✓ 災害関連情報のメッセージフォーマットを日欧の測位衛星システムで共通化することによって、受信機アプリケーションレベルでの相互運用性確立を目指す
- ✓ また、各国の防災機関が同一のメッセージフォーマットで準天頂衛星とGalileo双方のシステムを利用可能とする

→ 本年9月、豪州においてドラフト版の共通メッセージフォーマットを用い、準天頂衛星を用いたトライアルを実施



### < DFMC SBASに関する連携 >

複数のGNSS (Multi Constellation) が提供する2つの民生用の測位信号 (Dual Frequency) を補強することによって測位精度を向上させる次世代の補強システム。現在、国際民間航空機関 (ICAO) において国際標準化作業が進められている。

- ✓ 日欧でそれぞれ研究開発中のDFMC SBASシステムについて相互運用性の確立を目指す
- ✓ 日欧が連携し国際標準策定のための検討や検証作業を主導する

→ DMFC SBAS検討のJoint Working Teamを設立予定  
→ 準天頂衛星からのDFMC SBAS信号を使った欧州における実証実験を計画

