

## 測位衛星「みちびき」が本格的なサービスを開始

### ◆GPSの位置情報を補完する信号や、緊急通報を発信

測位衛星システム「みちびき」が2018年11月から本格的なサービスを始めた。みちびきは米国の全地球測位システム（GPS）を補完する日本独自の測位衛星である。日本上空に長時間とどまることから「準天頂衛星システム」とも呼ばれる。

みちびきが始めた主なサービスは3つある。一つはGPSからの信号を使って求める位置情報の精度を補完する信号の発信である。高い建物などがあると、GPSの信号が遮られたり反射して位置を正しく把握できないことがある。みちびきはGPS衛星より高度が高く、ほぼ日本上空から補完信号を発信するので、信号が遮られにくく、GPSの信号と併用することで位置情報の精度を高めることができる。この信号に対応したスマートフォン（スマホ）などが発売されており、今後アプリが対応していくことで、利用者には位置情報の精度が向上するメリットがある。

みちびきが提供する主なサービスの二つ目は災害・危機管理通報である。みちびきはメッセージの発信機能をもっている。この機能を、大災害が発生した時に危機管理情報や避難情報などを伝える手段として使うことが期待されている。

### ◆高精度位置情報をビジネスに活用

みちびきが提供する主なサービスの三つ目は、高精度で現在位置を測定するための特殊な補強信号の発信である。具体的には、位置の誤差を1m以下にするサブメータ級測位補強信号と、誤差を数cmにするセンチメータ級測位補強信号を発信する。この信号から得られる高精度位置情報をビジネスに活用しようと多くの企業が取り組んでいる。国も府省横断研究開発プログラム「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」で将来のビジネスとして育成しようと支援してきた。

その主な研究分野は自動運転、福祉や防災などである。その中でも自動運転は自動車、農業、建機・工機、船舶・海洋、物流などでの利用が検討され、多様な広がりを見せている。たとえば、高精度位置情報を利用して自家用車や商用車を自動運行させる実験や、工事現場の重機や除雪車、宅配用のドローン、種まきや収穫に使う農機具などを自動で動かす研究が行われている。

福祉分野では、高精度の位置情報受信機と眼鏡型映像入力装置、骨伝導スピーカーなどからなる音声案内システムや、位置情報と小型カメラによる信号の色判断を組み合わせて目の不自由な人を安全に誘導するシステムが研究されている。

防災分野では、高精度な位置情報を測定するための補強信号の受信装置を備えたブイを設置し、津波が発生した際に正確な位置を把握する研究が始まっている。

◆本格的なサービス開始で企業の関連ビジネスも徐々に始まる

直近の企業の動きをみると、みちびきの本格的なサービス開始に合わせて、関連ビジネスが始まりつつある。たとえば、半導体関連メーカーが測位補強信号に対応したチップの販売を始め、高精度測位端末を販売する電機メーカーも出てきた。正確な位置情報を使って除雪車を運転する仕組みも事業化されつつある。

直近の高精度位置情報活用に関連した企業の動き

企業名	具体例
三菱電機	・17年11月にみちびきのセンチメートル級測位補強の信号を受信する高精度測位端末を18年4月に発売すると発表（後に18年11月の発売に変更）。
NEXCO東日本	・17年11月にみちびきの測位信号を活用した除雪車運転支援システムを北海道支社で試行導入すると発表。将来は除雪作業の完全自動化を目指す。
加藤組	・17年12月に広島工大との共同研究で、みちびきのセンチメートル級測位補強サービスを活用した機械除雪支援システムの試行システムの開発に成功したと発表。19年度末の実用化を目指す。
豊田通商	・18年1月にタイで交通情報システムの実証実験を始めると発表。バンコクを走る自動車に受信機を搭載して情報を収集。車線単位の交通渋滞情報などを生成し、精度の高いルート案内システムの実用化につなげる。
東京エレクトロデバイス	・18年1月に位置情報システムを簡単に構築できるIoTキットを発売。みちびきに対応し、荷物のリアルタイム管理・追跡、配送車両の運行管理や配送ルートの効率化分析、配送時の温度管理、重機や設備・資材の所在管理などの利用を想定。
ジェネクスト	・18年4月からみちびきに対応したIoT機器（GNSS/3Gトラッカー）を使った、道路交通法違反自動判定サービスの提供を開始。 ・18年10月からみちびきのサブメートル級測位に対応したGPSの誤差を1m以内にすするGPS端末の販売を開始。
日本無線	・みちびきのサブメートル級測位補強に対応したチップを18年8月に発売、センチメートル級測位補強に対応したチップも19年春に発売の予定。

出所：各種報道資料を基にARC作成

これらの動きがさらに増えれば、信号受信機の小型化やコストダウンといった今後の課題も徐々に達成されて利用者の利便性や安全性が高まり、普及が進んでいく。その結果として関連ビジネスが育っていくのが理想的だ。 【藤井和則】