

**第5章** 宇宙機/クルマ/ロボット…  
リアルタイム姿勢制御のキー・デバイス

**速報!** Spresense用  
マルチIMUの使い方&実力

森岡 澄夫 Sumio Morioka

Spresense(ソニー)用に2025年2月に新しく発売された3軸加速度&3軸ジャイロ・センサIMUボードは非常に高精度で、IMUを業務で利用してきた筆者から見ても画期的なものです。本稿では、その性能を実機で調査した結果を紹介し、制御ソフトウェアの組み方についても説明します。

**Spresense用の高精度な3軸加速度&3軸ジャイロ・センサマルチIMU登場**

● 慣性計測ユニットIMUの機能…角速度と加速度の検出  
IMU(Inertial Measurement Unit, 慣性計測ユニット)

ト)は、3軸xyz座標系上での並進運動(各軸の方向に動く運動)と回転運動(各軸の周りに回転する運動)を検出するためのセンサです。センサが動いたときの加速度(並進運動に対応)と角速度(回転運動に対応)を、それぞれ3軸で出力します。出力された角速度や加速度を時間積分する(一定の時間間隔でセンサを読んで積算すると、角度(姿勢)、速度、位置の情報を得ることができます。これがIMUのもっとも基本的な機能です。

なお、実際の計算処理は、もう少し慎重に構成する必要があります(図1)。注意を要するのは、IMUが出

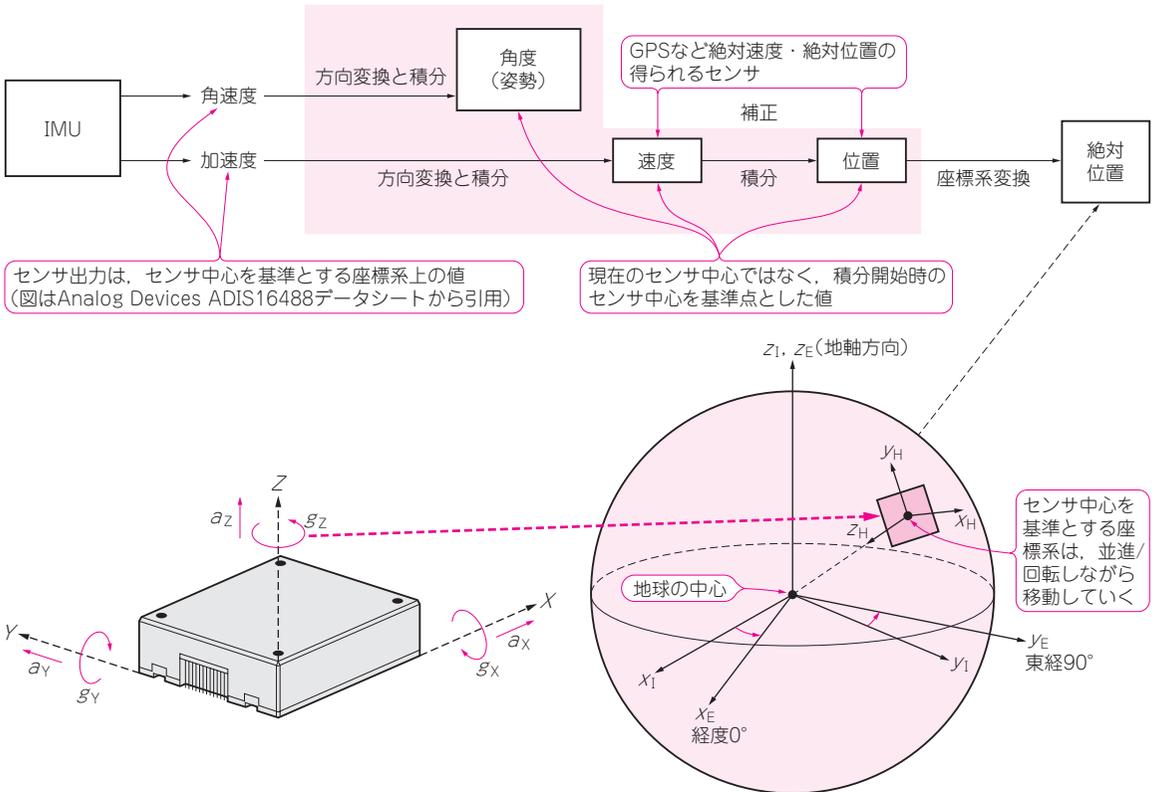


図1 IMUを使うときは出力する角速度と加速度に積分や座標変換などの処理を加える