

# MATLABで構築した アルゴリズムをマイコンへ

近藤 亜希子



(a) 初期画面



(b) リアルタイム・データ表示画面

写真1 姿勢推定アルゴリズムを組み込んで動作させた様子

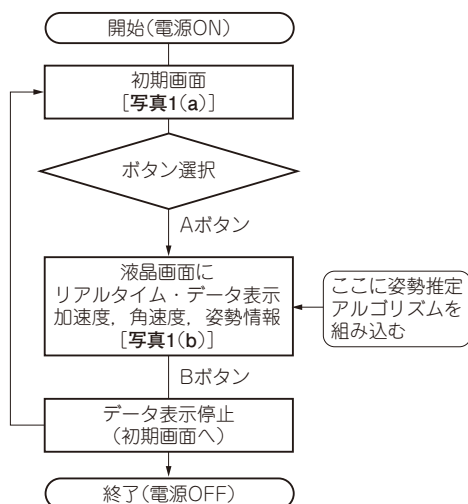


図1 姿勢推定・リアルタイム表示プログラムのフローチャート

## 第5部 第1章 リスト1の姿勢推定 アルゴリズムをマイコンへ実装する

### ● ESP32に慣性センサや電池を加えた M5Stack Core2を利用する

MATLABで構築した姿勢推定アルゴリズム(第5部 第1章 リスト1)を、M5Stack Core2に内蔵されているマイコンへ実装します。ここでは、IoT試作の定番マイコンESP32に慣性センサや電池を加えた小型モジュール M5Stack Core2を利用します。M5Stack Core2で加速度、角速度を計測し、姿勢情報であるロール角、ピッチ角を推定、液晶画面で加速度、角速度、姿勢情報を表示するプログラムを作成します。プログラム概要のフローチャートを図1、動作の様子を写真1に示します。

### ● プログラムはMATLAB Coderで作った

作成したプログラムをリスト1に示します。今回、MATLABにて作成したプログラムをM5Stack Core2に実装するために、MATLAB Coderを使っています。MATLAB CoderはMATLABで作成した.mファイ