

第6章

PC上に画像と撮影した方向を3軸の角度で表示する

マルチIMUで撮影方角がわかるカメラの製作

森岡 澄夫 Sumio Morioka

SpresenseのマルチIMUボードをほかのデバイスと組み合わせて用いることができます。撮影した方向(角度)を記録できるカメラを製作しました。

製作…IMUで 撮影した方角がわかるカメラ

● 作成するカメラの機能

マルチIMUアドオン・ボード(以降、IMUボード)とカメラの両方を使って、カメラの向きも表示するようにしてみました。ハードウェアは図1のようにSpresenseにIMUボードを取り付け、その上にカメラを貼り付けました。撮影画像の表示は、USBケーブルを介してつながったPCで行うことにしました。液

IMUボードの上に
カメラを貼り付け

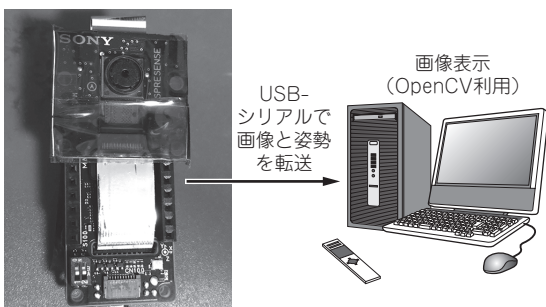


図1 マルチIMUの上にカメラを固定してカメラがどちらを向いているかを測定する
画像表示はPC



Y37



Y軸周りに回転して向きを変えた
Y20



Y0

写真1 カメラの向いている方角(角度)も撮影と同時に記録できる
カメラの向きを変えると角度表示が変わり、どちらを向いていたのかが正確にわかる

図2 今回画像表示に使ったPCへのSpresenseからのデータ伝送フォーマットエラー・チェック容易化のため数値をテキストで送っているが、バイナリで送るよう設計変更すれば、ほぼ2倍の速度にできる

記号@	画像サイズ(10進)	記号/	角度X(10進)	記号/	角度Y(10進)	記号/	角度Z(10進)	記号#	画像データ列(16進)	記号\$
-----	------------	-----	----------	-----	----------	-----	----------	-----	-------------	------

◆参考文献◆

(1) MPライブラリ, Spresense Documents, ソニー.
https://developer.sony.com/spresense/development-guides/arduino_developer_guide_ja#_mp_library