

ラズパイで天体観測

第4回 ラズパイ・カメラ単体撮影画像を加算して明度を上げる

ご購入はこちら

望月 正継



写真1 撮影ターゲット…冬の大三角

3時30分から浜に出て撮影を行った。宅地に比べると海の上はとても暗いのがよいが、危険もあるのでお勧めしない。あわよくば冬の天の川が写るのも期待したい

第3回(2017年5月号)で紹介した「画像を加算して明度を上げる」技術と簡易赤道儀(次回)を組み合わせて星座撮影に挑戦してみました。

● 撮影ターゲット

ラズパイ・カメラの画角で映えるものとはいうと、西に傾いてはいますが、まだ冬の大三角(西からベテルギウス、シリウス、プロキオン)が健在です。あわよくばいっかくじゅう座あたりの冬の天の川が写るのも期待しましょう(写真1)。

● 使用機材

写真2、写真3に使用した機材を示します。2種類の簡易赤道儀(自転の影響をキャンセルするための装置)を用意し、PiCameraのノーマル品、赤外線カット・フィルタなし品をそれぞれ搭載します。



写真2 簡易赤道儀1

PiCameraを2個のRCサーボモーターで動かす



写真3 簡易赤道儀2

工作の苦手な人向け。定速で回転する雲台を赤道儀として転用

▶ 簡易赤道儀1

カメラ：ラズベリー・パイ ノーマル・カメラ V2.1
赤道儀：RCサーボモーター SG90 (TOWER PRO) × 2 + ギア付き雲台 マンフロット 410
実験コンピュータ：ラズベリー・パイ 3

▶ 簡易赤道儀2

カメラ：ラズベリー・パイ NoIRカメラ V2.1
赤道儀：360°自動回転雲台 SK-EBH01 (Sevenoak) + ギア付き雲台 マンフロット 410

簡易赤道儀はカメラ雲台などに載せて使うことを想定しています。雲台が固定できれば三脚でも机でも柱でも構いません。簡易赤道儀の回転軸(簡易赤道儀1の場合は下のモーター)が北極星を向くように設置します。目測で十分ですが、個人差があると思いますので間隔を数分あけて試し撮りしていただくことをお勧めします。

第1回 赤外線対応カメラの可能性を知る(2017年3月号)

第2回 画像クッキー/500枚を平均してノイズを減らす(2017年4月号)

第3回 画像を加算して明度を上げる(2017年5月号)