

ALCATを使った天体観察・撮影

西宮市立上ヶ原南小学校 松本 榮次

1. ALCAT 星座カメラ・インターネット望遠鏡は、どちらもインターネットを經由して遠隔操作し、リアルタイムに天体を観察する道具である。星座カメラ・インターネット望遠鏡はAstronomy Live Camera And Telescopeの頭文字をつなぎ、ALCATとよばれている。
2. 星座カメラ 星座カメラ i-CAN が有名で、世界中にたくさんの星座カメラ i-CAN が設置されている。JAXAの佐藤毅彦氏が中心となった星座カメラ i-CAN プロジェクトによって運営管理されている。誰も使っていなければ、誰でも15分間占有して使うことができる。図1は、星座カメラ i-CAN の配置図である。図2・図3は、ハワイの様子である。



図1 星座カメラ i-CAN(星座カメラ i-CAN のホームページより)



図2 ハワイ・マウナケアにある星座カメラ i-CAN による流星とケック望遠鏡

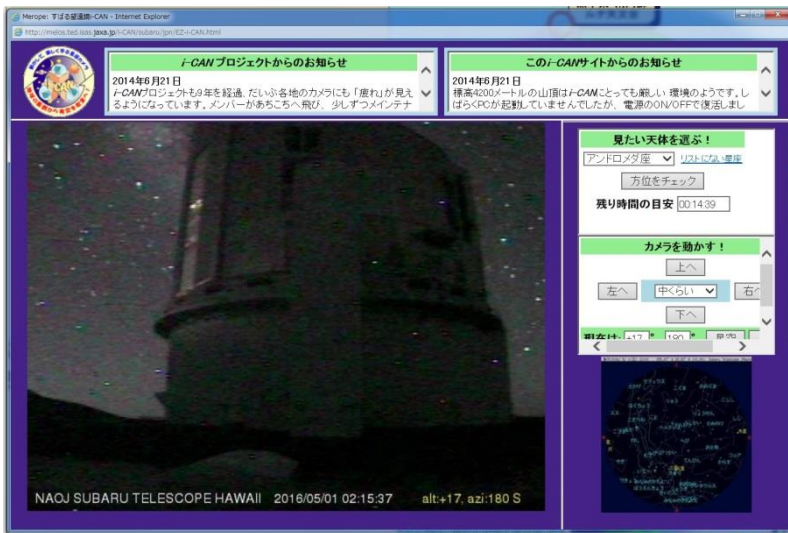


図3 ハワイ星座カメラ i-CAN の操作画面 (すばる天文台の様子)

3. インターネット望遠鏡 日本が作ったインターネット望遠鏡としては、慶應義塾大学と五藤光学が共同で開発した慶應義塾大学インターネット望遠鏡がある。その他に、スライディングルーフまで遠隔操作するインターネット望遠鏡としては、インターネット天文台とよばれ、インターネット天文台プロジェクトがつくったガーナ天文台等がある。



図4 慶應義塾大学インターネット望遠鏡 (ニューヨーク) によるM4 2オリオン大星雲
小学校特別支援学級におけるタブレット画面

図4は、慶應義塾大学インターネット望遠鏡のサブスコープによるM4 2である。図5は、慶應義塾大学インターネット望遠鏡の操作画面である。図6は、慶應義塾大学インターネット望遠鏡のログイン画面である。

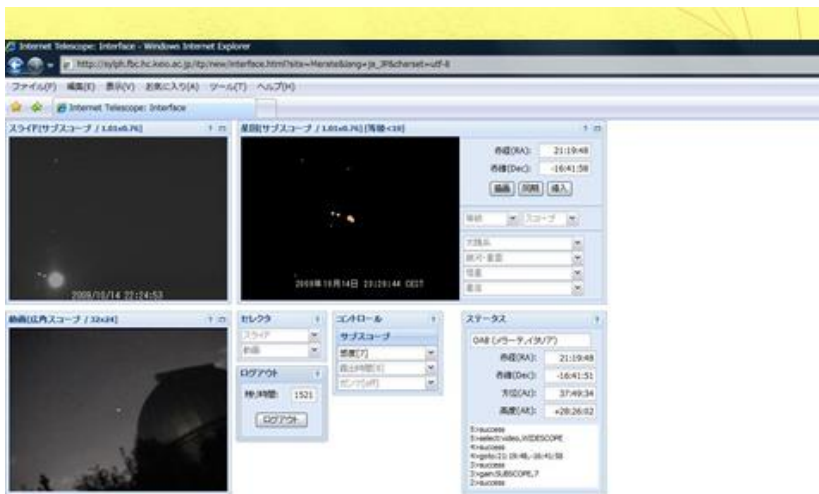


図5 慶應義塾大学インターネット望遠鏡の操作画面（左上がリアルタイムの木星）

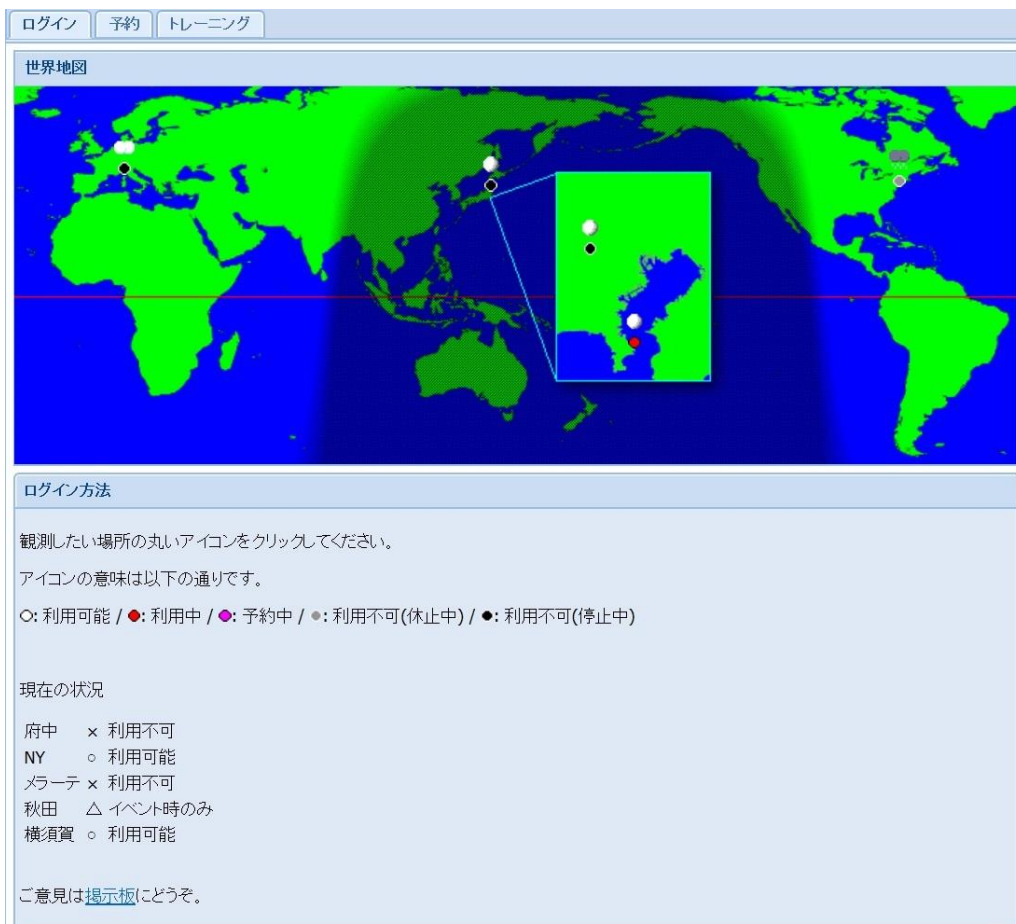


図6 慶應義塾大学インターネット望遠鏡のログイン画面（黒いところが夜）

4. 撮影

ALCATは、見ている画面をそのまま記録に残すことができる。(撮影)
右クリックすることで画像を保存することができる。

5. 記録したデータをマカリで活用する。

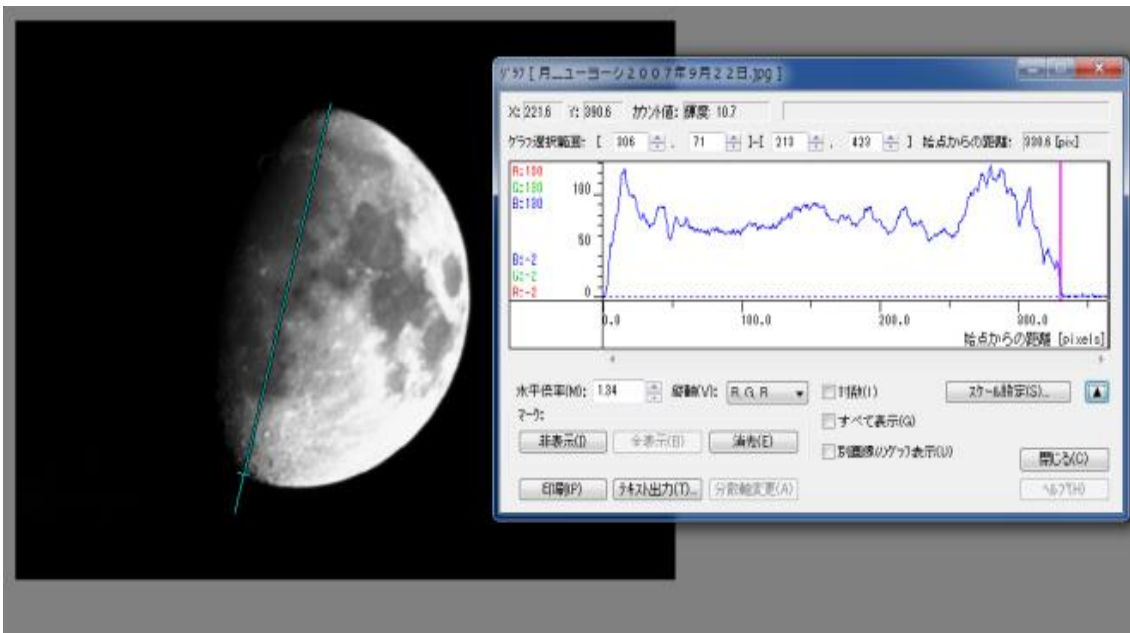


図7 慶應義塾大学インターネット望遠鏡（ニューヨーク）による月をマカリのグラフ機能を用いてクレーターの直径を求めているところ

図7は、ALCATで撮影した画像を用いて、マカリで測定しているところである。ALCATがあれば、デジタルカメラがなくても、天体画像の取得が可能である。

参考資料

- ・「あなたもできるデジカメ天文学」マカリパーフェクトマニュアル 恒星社厚生閣
68ページ～71ページ
- ・「インターネット望遠鏡で観測！」現代天文学入門
慶應義塾大学インターネット望遠鏡プロジェクト 森北出版

参考 URL

- ・星座カメラ i-CAN <http://melos.ted.isas.jaxa.jp/i-CAN/>
- ・慶應義塾大学インターネット望遠鏡プロジェクト <http://arcadia.koeki-u.ac.jp/itp/>
- ・インターネット天文台 <http://melos.ted.isas.jaxa.jp/ASOB-i/>