

観測だより

Observation Report

新堀淳樹・大山 伸一郎 (名古屋大学宇宙地球環境研究所)

Atsuki Shinbori and Shin-chiro Oyama (ISEE, Nagoya Univ.)

アラスカ、ガコナにおいて誘導磁力計、全天カメラ、EMCCDカメラを設置

2017年2月26日-3月9日の日程でアメリカ・アラスカ州のガコナにて、誘導磁力計、全天カメラ、EMCCDカメラを設置しました。滞在者は、2月26日-3月9日が大山伸一郎、新堀淳樹、尾崎光紀、2月26日-3日4日が長妻努です。気温マイナス10-35度の中で無事に設置ができ、3種類の機器の自動観測が開始されました。また、スパイク状のノイズを除去するバッファアンプをリオメータのプリアンプに取り付けました。

Installation of induction magnetometer, all-sky and EMCCD cameras

We have installed a induction magnetometer, all-sky and EMCCD cameras at Gakona, Alaska in USA on February 26 – March 9. Dr. Oyama, Shinbori, Ozaki, and Nagatsuma visited the site to install these instruments. The three instruments are properly started to work. The installation was done under the temperature of -10 —-35 C. We also fixed a buffa amplifier to the pre-amplifiler of the riometer in order to remove spike-like noise.

輸送した荷物の確認作業 (Conformation of all goods transported from Japan)



日本から輸送した観測機器、パソコン、およびそれらのパーツが全て到着しているか、初日に確認作業を行いました。

At the first day (Feb. 27), we confirmed whether all the instruments, PCs and their parts were transported from Japan.

誘導磁力計の設置-1 (Installation of induction magnetometer-1)

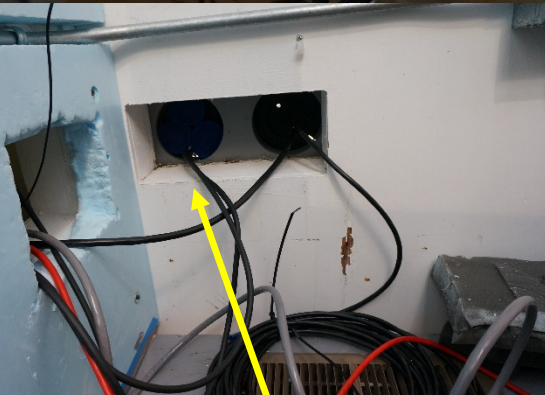
シリコンによるセンサー部の防水加工を行いました
We made a waterproofing of sensor by silicon.



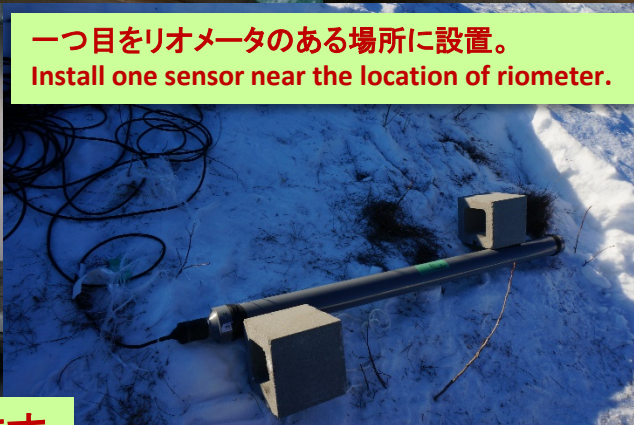
2本の磁力計センサーを防水パイプに入れました
We put two sensors into the waterproofing pipe.



一つ目をリオメータのある場所に設置。
Install one sensor near the location of riometer.



ケーブルを小屋の中に引き込みます。
We draw the two magnetometer cables into the observation hut.



もう片方を森の中に設置。
Install the other sensor inside the woods.

2本の磁力計センサーを異なる場所に設置し、試験観測を始めました。

We installed two induction magnetometers at different location, and started a test observation.

誘導磁力計の設置-2 (Installation of induction magnetometer-2)



磁力計設置場所選定のためのデータ検討会を開催した。
We held a data consideration meeting to select the better location of the magnetometer.



磁力計の移設作業中。
We are moving the magnetometer located near the observation hut into the woods.



磁力計をノイズ環境の良い場所に固定し風の影響を受けないように雪でセンサーを覆いました。
We fixed the two magnetometers located at the place where a noise level is low. And, we covered them with a snow in order not to affect the wind.



H成分センサー
H-component sensor

D成分センサー
D-component sensor

全天カメラの設置 (Installation of all-sky camera)



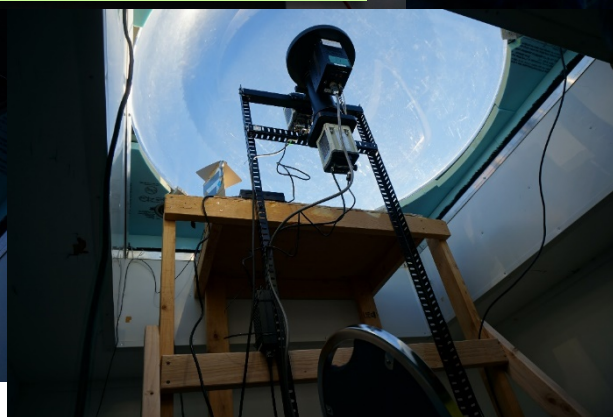
全天カメラ用のL字アングルの取り付け部の補強を行いました

We reinforced a foundation to fit an L-type angle for all-sky camera.



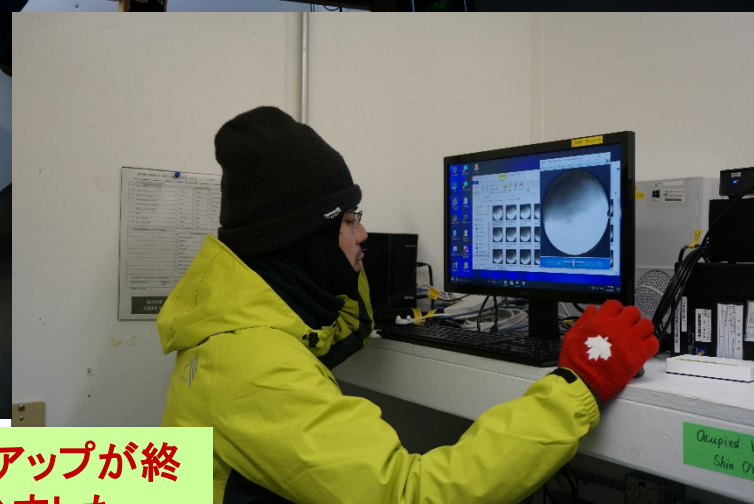
全天カメラ用のL字アングルを取り付けしているところです。

We are fitting an L-type angle for all-sky camera.



全天カメラの取り付けが終わりました。

We finished installing the all-sky camera.



ケーブル類の取り付けとPCのセットアップが終わり、3月3日の夜に試験観測を行いました。

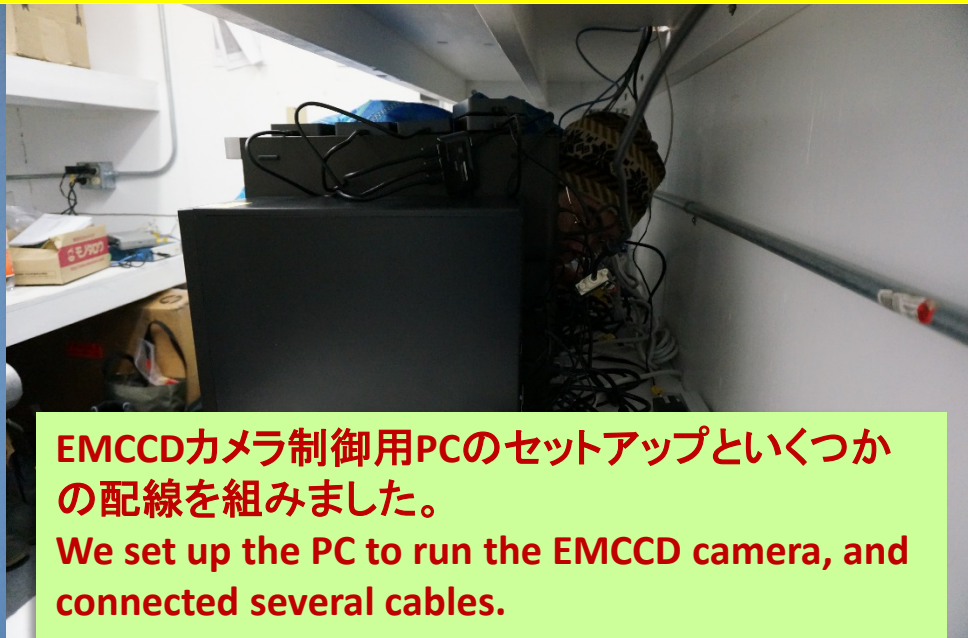
We finished attaching the cables and setting up the PC to work the all-sky camera, and run a test observation at night on March 3.

EMCCDカメラの設置 (Installation of the EMCCD camera)

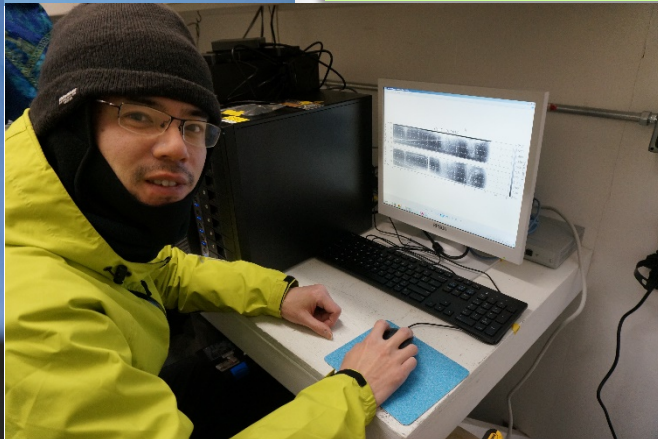
EMCCDカメラ本体の取り付けを行いました。
We fitted the EMCCD camera.



EMCCDカメラ制御用PCのセットアップといくつかの配線を組みました。
We set up the PC to run the EMCCD camera, and connected several cables.



EMCCDカメラの魚眼レンズとフィルターを取り付けました。
We fixed a fish-eye lens and filter of the EMCCD camera.



EMCCDカメラのQLプロットを確認しているところ。
We are checking a QL plot of the EMCCD camera.

EMCCDカメラの全ての配線のくみ上げ、制御用PCとソフトを起動しました。そして、3月4日21時20分(LT)に定常観測に入りました。

We connected all cables of the EMCCD camera, and start up the PC and software to control the camera. And, the regular operation of the EMCCD camera began at 21:20 (LT) on March 4.

リオメータバッファアンプの取り付け (Installation of a buffa amplifier for the riometer)

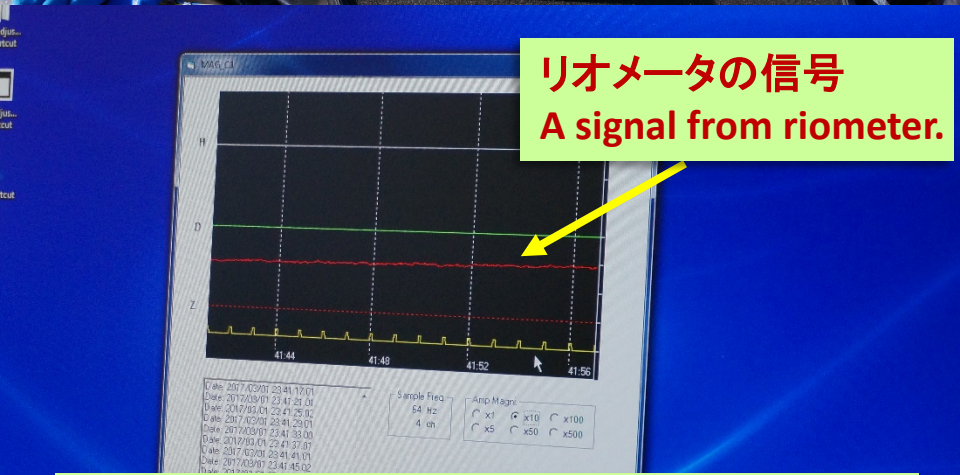
アンプ収納箱周辺の雪かきを行いました。
We removed a snow near the box of the pre-amplifier.



バッファアンプの
取り付け中です。
We are installing a
buffa amplifier.



バッファアンプの取り付けが終わりました。
We finished installing a buffa amplifier.



リオメータの信号
A signal from riometer.

完全にスパイク状のノイズが時系列プロットからなくなりました。
A spike-like noise disappeared completely on the time-series plot.

その他の写真-1 (Other photos - 1)

フェアバンクス空港前の駐車場。
Fairbanks airport parking .



フェアバンクスからガコナに行く途中の風景。
This is a landscape on the way to go from
Fairbanks to Gakona.



初日はフェアバンクスで一泊しました。
We stayed at Fairbanks one night.



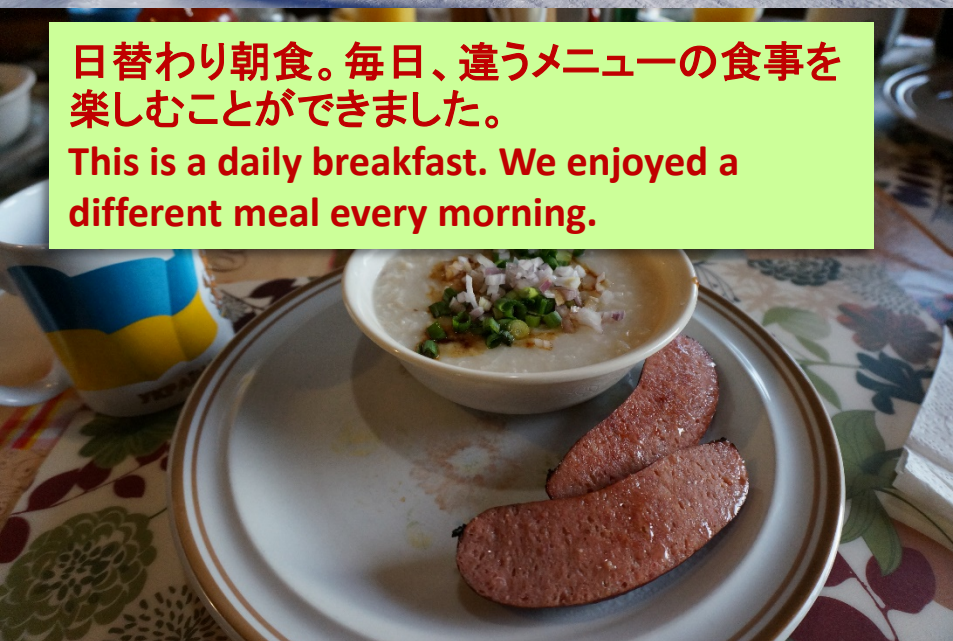
サミット湖は完全に凍っていました。
The Summit lake was frozen in full.



その他の写真-2 (Other photos - 2)



gakonaに滞在していた時に利用したロッジ。
This is a loge we used to stay at Gakona.



日替わり朝食。毎日、違うメニューの食事を
楽しむことができました。
This is a daily breakfast. We enjoyed a
different meal every morning.



ロッジのメイン館の温度計は-35度を指しています。
The thermometer of the main building of the loge
represents -35 °C.



リスが木から降りてきました。
A squirrel descended from a tree.

その他の写真-3 (Other photos -3)

食事は基本的に自炊ですが、時々、Gakona近郊の村にあるカフェで夕食を食べました。
We usually cooked our own meals, but sometimes ate a dinner at the cafe located at a village near Gakona.



Chicken cheese burger.



3月2日に発生した回帰性磁気嵐に伴ってGakonaでもオーロラが出現しました。
Aurora appeared at Gakona associated with the recurrent storm occurred on March 2.



フェアバンクスで開催されているアイス祭を見てきました
We visited the ice art festival held at Fairbanks.

その他の写真-4 (Other photos -4)



3月3日に最も美しいオーロラが出現しました。

The most beautiful aurora appeared near the midnight on March 3.