アムンゼン湾における機器メンテナンス作業報告

実施日　2018 年 2 月 21 日(水)　天候　曇り時々雪
参加者(敬称略)　江尻，鈴木，土屋，吉川(以上 58 次隊)，直井，加藤(59 次隊)
支援者　佐藤(M)氏，Mr. Petterson

09:00 頃　第 1 便に搭乗，しらせ発
09:30 頃　アムンゼン湾着(着陸地点：南緯 66° 47’40.79”，東経 50° 34’49.79”)
09:50 頃　担当機器のメンテナンス作業開始
　担当　無人オーロラ：江尻，加藤，佐藤，Petterson
　　無人磁力計　：鈴木，吉川
　　風光風力計　：土屋，直井
　作業内容は後述

11:40 頃　ロガー不具合調査開始
13:00 頃　不具合調査終了
14:00 頃　無人磁力計起動シークエンス終了
14:30 頃　撤収準備完了
荒天のため待機
17:40 ごろアムンゼン湾発(発地点：南緯 66° 47’40.79”，東経 50° 34’49.79”)

作業内容

無人磁力計

手順に従って機器停止後 SD カード取り外し。PC にてデータ読出後再挿入し機器起動。
作業中特に問題は無。





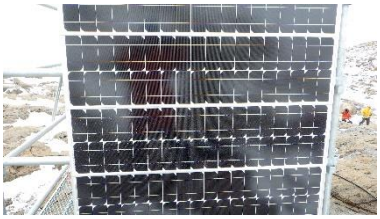
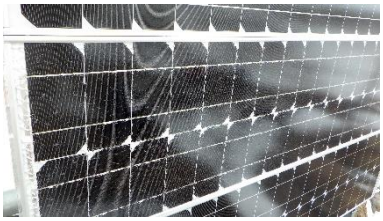
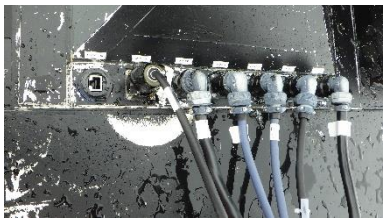
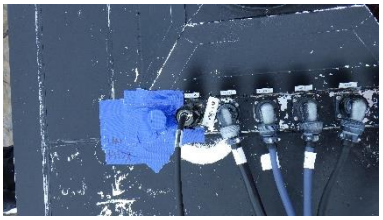
風向風力計

JARE59 の復路作業として、2018 年 2 月 21 日にアムンゼン湾で作業を行った。ここではその内、風向風速計における作業について示す。

- 作業は主に、JARE58 の土屋氏と JARE59 の直井が行った。
- 外観や内部等に特記すべき損傷や不具合はない。
- 初めにメディアカードを取り付けた際は、青色ケーブルの脱落に気付き付け直しを行ったが、この結果、メディアカードが再利用できなくなった。
- 二度目に取り付けを行った際は、誤って Eject ボタンを押下し、やはりメディアカードの動作がマニュアルに従わなくなった。
- メディアカードに対して、PC を利用してフォーマットを行った。その結果、ロガー取付時にはマニュアル通りの動作を確認したため、正常と判断し、これをもって作業を完了させた。

詳細は添付の
”JARE59 復路(2018 年 2 月 21 日)アムンゼン湾風向風速計作業報告_180221.pptx”
を参照。

無人オーロラ観測器メンテナンス作業

1　外観目視

収納ボックスの蓋部分，テープはがれを視認。太陽電池パネル 1 枚の破損を視認。破損の程度は表面にひび割れ。何かが当たったか強風によるあおりによるものと推測。
メンテ用 LAN コネクタのカバー紛失。ガムテープでコネクタ部分を覆う。

2　機器引き出し
ステーはバッテリー収納 BOX 上に保管されていたものを利用。ケーブルの固定ひもを解いて機器の蓋を開けて引き出し，ステーを差し込んで支える。

3　RCL 停止
手順に従って RCL を停止。特に問題なし。

4　メモリカード交換
手順に従って SD カードを交換。次いで microSD カードを交換。特に問題なし。

5　RCL 起動

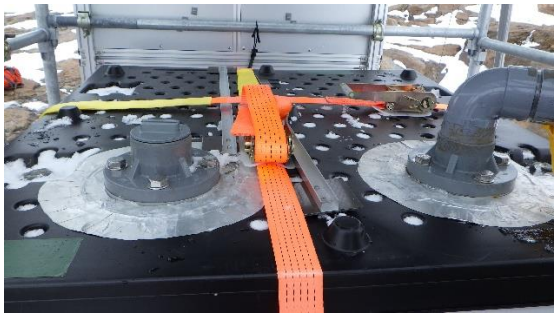
手順に従って RCL を起動するも,System Boot →shutdown…→wait→System Boot を繰り返す。一旦メイン電源(キー)を OFF にして SD カードを抜く。再度 SD カードを差し込み，手順に従って再起動を行った結果起動シークエンスに入る。衛星数が 00 のままであったため，アンテナの向きを調整したところ衛星数 18 まで上昇。通信強度は安定せず，1 時 48ｄB を表示するも作業終了時は 0ｄB を表示。日本への問い合わせの結果データ送信は問題なさそうとの回答を得て作業を終了





6　機器収納

ステーを取り外して機器を収納。蓋の周囲をガムテープでシールする。ただし,錠のある部分は開けてある。ケーブルを固定して作業終了。




治具はバッテリー収納 BOX 上,ラッシングベルトで固定。今回持参した木材は BOX の下に収納。

無人オーロラロガー不具合調査
指定項目の目視および測定



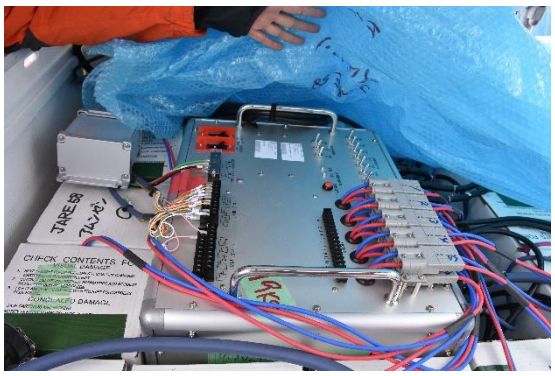








・ロガーケーブルコネクタに水漏跡,錆等は認められなかった。
・ケーブルの断線,結線等について目視においては特に不具合は認められなかった。
・バッテリー収納 BOX の上蓋内側に水滴を多数視認。ただし毛布は乾いていた。



不具合調査における電圧測定値。

端子台電圧測定値

端子	項目	時刻	最大	最小	
1	風力発電電流 1	12:03LT	3.6mV	3.6mV	風力発電機稼働 0 基
4	太陽電池電流 1	12:09	0.61V	0.59V	
9	充電電流	12:06	257mV	185mV	
10	負荷電流	12:08	1.35V	1.17V	
11	バッテリー電圧	12:11	3.83V	3.82V	
12	バッテリー温度	12:12	1.73V	1.73V	

表示器

SW	No	項目	時刻	最大	最小	
B	20	風力発電電流 1	12:30LT	-0	-0	*風力発電機 2 基,弱回転
B	12	太陽電池電流 1	12:31	0.67	0.64	
B	17	充電電流	12:32	0.36	-0.1	
B	18	負荷電流	12:39	0.77	0.72	
A	1	バッテリー電圧	12:38	15.45	15.27	
B	19	バッテリー温度	12:36	1.71	1.71	

点検用端子台電圧測定値

No	内容	時刻	最大	最小	
1	太陽電池電圧 1	12:20LT	22.4V	22.4V	
2	太陽電池電圧 2	12:21	22.5V	22.5V	
3	太陽電池電圧 3	12:21	15.2V	15.2V	
4	太陽電池電圧 4	12:22	15.2V	15.1V	
5	太陽電池電圧 5	12:22	15.0V	15.0V	
6	太陽電池電圧 6	12:23	15.0V	15.0V	
7	太陽電池電圧 7	12:23	15.1V	15.1V	
8	太陽電池電圧 8	12:23	15.1V	15.1V	
9	風力発電電圧 1	12:19	14.4V	14.4V	*風力発電機稼働 0 基
10	風力発電電圧 2	12:20	14.4V	14.4V	*風力発電機稼働 0 基
11	風力発電電圧 3	12:24	15.4V	14.5V	*風力発電機稼働 0 基
12	充電電圧	12:24	15.5V	14.4V	
13	バッテリー電圧	12:25	15.4V	14.5V	
14	出力電圧	12:26	15.5V	15.3V	