無人磁力計メンテナンス（スカーレン）

1 概要

57 次隊では夏期に、無人磁力計の保守と観測データ回収、及び、引継ぎのため、沿岸域のスカーレンへ日帰りのヘリオペを実施した。

予定していた主な作業：
・データの回収（CF カードの交換）
・バッテリー状態の確認、及び、状態の悪いバッテリーの交換

磁力計の位置：
南緯 69 度 40 分 21 秒、東経 39 度 24 分 07 秒

ヘリ：しらせヘリ（CH）

2 参加者

56 次宙空隊員 1 名（仰木）、57 次宙空隊員 2 名（田中、源 、梅津）、57 次同行者 2 名（塩原、渡辺）の計 6 名。
※57 次 FA の水谷さんは、地圏オペでスカーレンに滞在中。
※役割分担
リーダー（源）、無線（梅津）、装備（源）

3 日程

2015 年 12 月 31 日（日帰り）

4 経過

12 月 31 日　天気：快晴、風：1～2m/s、雲量：0
午前
・8:05　しらせヘリ（CH）で、昭和基地 A ヘリポート発
搭乗者：仰木、源、梅津、田中、塩原、渡辺
物資重量：約 300kg
・8:35　スカーレン大池着
ヘリ着陸点の GPS 座標：南緯 69 度 40 分 25.07 秒、東経 39 度 24 分 02.50 秒



スカーレン大池ヘリ着陸点

・昭和通信へ連絡。
　既に HF アンテナを設置していた地圏へ依頼。
・無人磁力計メンテナンス
　・磁力計システムの状況を確認。
　　太陽電池パネルにキズ等は見られず、支線の緩みも無かった。
　　状態は非常に良い。
　・9:01（6:01UT）に、観測停止。
　・バッテリーテスターでバッテリーチェック。

バッテリー名	電圧（V）	内部抵抗（mΩ）
BATT9	13.50	7.2
BATT10	13.42	6.7
BATT11	13.43	11.6
BATT12	13.54	5.4

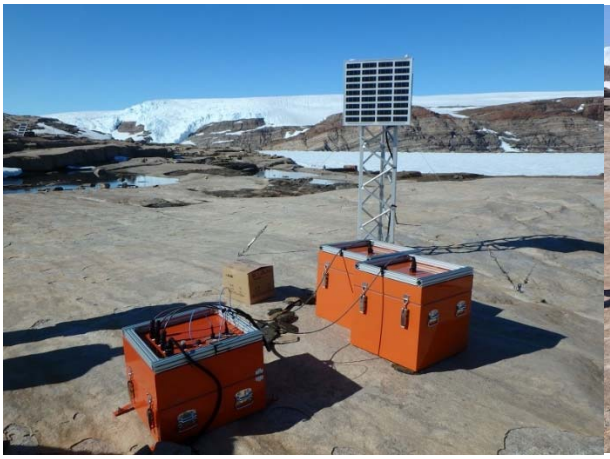
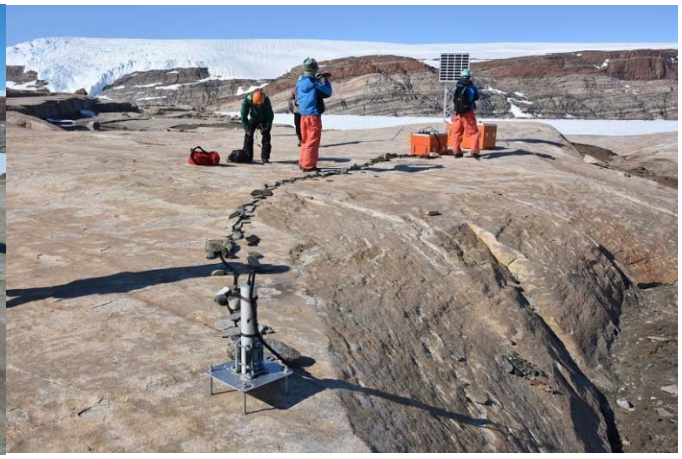
　・内部抵抗が 10mΩ以上の BATT11 と、同じボックス内の BATT12 をセットで交換した。
　　交換後：

バッテリー名	電圧（V）	内部抵抗（mΩ）
BATT11’	12.40	6.3
BATT12’	12.49	5.6

　・バッテリー交換時、バッテリー端子に繋がっているケーブルが細く劣化していたため、圧着端子部分が切れてしまった。地圏チームから圧着端子をもらい、取り付けた。

　・CF カードを交換。
　・10:04　システム起動
　・10:09　イリジウム電話の液晶画面に「データ通信中」、「着信転送 ON」のメッセージを確認。
　・コネクタ部に自己融着テープを巻き、防水対策を施した。
　・10:24　片付け終了。

・15:00　無線で昭和通信に連絡。ヘリを要請。
・16:50　スカーレン発。
・17:15　昭和基地着。

無人磁力計システム



磁力計



太陽電池パネル



集合写真

5 まとめと備考

・スカーレンの無人磁力計は、極めて状態が良かった。57 次最初のヘリオペとしては、良い選択だったと思われる。

・バッテリーの端子に繋がっているケーブルが細いため、切れ易い。特に圧着端子が付いている部分は劣化しており、簡単に切れてしまった。これは、スカーレンに限らず、全ての無人磁力計システムで同様である。メンテナンス時、圧着端子を持って行くこと。情報処理棟には適当な大きさの圧着端子が無かったので、日本から持ち込む方が良い。