

南極通信

【全日制】第 5 号

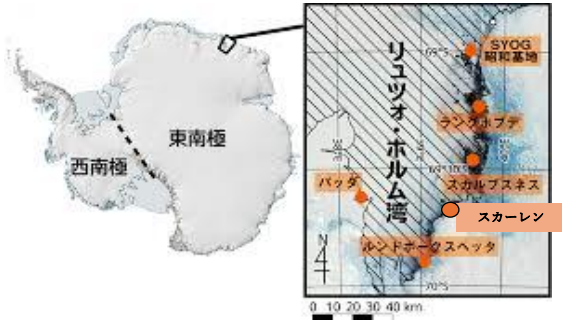
R 7 年 1 月 20 日



本当に本当の南極大陸上陸！

昭和基地は「東オングル島」という島の上にあります。残念ながらここに來ただけでは、南極大陸に上陸したことになりません。

これまで、昭和基地からヘリコプターで“スカーレン”、“ラングホブデ”、“スカルブスネス”行ってきました。今回は、野外観測についてお伝えします。



画像：国立極地研究所 研究成果より

◆ヘリコプターで野外へ！

第 66 次南極地域観測隊では、2機のヘリを用いて物資輸送・人員輸送を行っています。1つは自衛隊の CH 機。もう1つは AS ヘリです。

自衛隊の CH 機は大きいので、ダウンウォッシュ（回転翼によって起こされる吹きおろしの風）がすごい!! 荷物を抑えていないと、簡単にふっとばされます。

スカーレン、ラングホブデは国土地理院の測地・地図モニタリング・生物モニタリングの合同チームで向かいました。まず、持っていく観測機器、食料の多いこと。すべて合わせると 1000kg は超えています。ヘリへの荷物積み下ろしのため、毎回バケツリレーを行うのですが、これが大仕事でした…。



◆国土地理院の測地

○ドローンで空中写真撮影

垂直離発着型の固定翼ドローン（飛行機のような姿をしていて滑走路が不要なドローン）を用いて、上空から地図作成用の写真を撮影します。自動運転でプログラムされたとおりに、スカーレンでは高度約 500m 付近を飛んでいきました。

南極の航空地図は、調査に行く観測隊が地形の起伏などを確認するために用いられます。昨年は昭和基地で飛ばしたそうですが、南極大陸上では今回が初の挑戦。機器トラブルに悩まされながらも、最終的には飛行に成功しました。

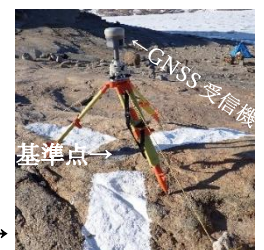


固定翼ドローン

○基準点の測位

野外に出るといたるところに基準点と対空表示がありました。地図の精度を高めるため、地面に埋めた基準点の位置を測ります。GNSS 受信機という、GPS などの衛星（GNSS）から信号を受信して、その地点の座標（緯度、経度、高さ）を測量する機器を用いていました。

白いペンキで塗られた対空表示→



◆地図モニタリング

南極では各地で GNSS・地震・インフラサウンドの観測を行っています。夏期間に、年に1度のデータ回収、保守点検で様々な場所に行きます。

GNSS 観測とは、衛星から発信された電波を受信することにより、位置情報を正確に（数 cm 単位で）測位するシステムです。また、インフラサウンド観測とは、人の耳では聞くことができない低周波の音波を計測することにより、オーロラ、隕石落下による衝撃、氷床末端の崩れなどで発生する空気の振動などが検出できます。このような観測を長期的に行うことによって、氷床の質量変化に伴う高さの変化や、大陸プレートの水平移動などの地殻変動を調べることができます。観測点が少ない南極大陸では、野外でのデータは非常に重要な役割を果たします。



GNSS 観測装置



ホースのようなものが地面を這う

インフラサウンド収録装置

◆ 陸上生態系変動モニタリング

ラングホブデ雪鳥沢は 1987 年に南極特別保護区に設定されました。以来、1年に1度、コケ・地衣類の定点観測を行っています。雪鳥沢はその名のとおりユキドリの生息地で、糞や遺体が栄養となり、コケや地衣類の成長がはぐまれています。

定点観測は、GPS をもとに目印がある場所を探し、コケ・地衣類の近くにカラーチャートを置いて写真を撮ります。険しい岩場に約 50 か所の観測地点があり、コケ・地衣類を踏まないように注意しながら、往復6時間歩きました。

撮った写真から、コケ・地衣類の色、種類、量などを記録します。毎年同じ場所の観察を行うことで、環境の変化を知ることができるのです。



カラーチャート

◆ アデリーペンギン研究 スカルプスネス島のルッカリー（営巣地）へ

ついに来た…！アデリーペンギンのルッカリー（営巣地）。ここでは3人のペンギン研究者が約1か月間住み込みで研究を行っています。小屋はあるが、お風呂はない。今回は2泊3日で研究チームに密着しました。

アデリーペンギンはただいま子育ての真っ最中。11月上旬にオスが陸上のルッカリーへ戻ってきて、巣作りを開始します。その後メスが戻り、11月下旬に産卵、12月～1月に子育て、2月にはヒナが巣立ちます。アデリーペンギンは小石を集めて巣をつくりますが、多くの小石を集めたオスがモテるそうです。

動くペンギンの様子や、研究内容は南極授業でお伝えします！お楽しみに。



くさはし浜小屋＜
ペンギンチームの生活拠点



アデリーペンギンのルッカリー



ただいま子育て中！ペンギンの個体標識のため、おなかに黒い染髪料で番号が書かれています。

☆今回行った野外観測地点は、どの場所も壮大な景色が広がっていて、圧倒されました。写真や言葉で伝えきれないのがもどかしい…。帰国後はVRを作成する予定です。多くの人に南極の景色を体験してほしいです。

南極あるある



苦労して登った先には…



絶景が！

1/24（金）いよいよ南極授業！

ついに今週末、南極授業を実施します。多くの人に協力してもらいながら、現在、準備に大忙しです。

南極で学んだこと、体験したことを伝えられるように頑張っています。お楽しみに！

全日制…14:55～15:45 体育館「未来につなぐミッション～南極観測の世界～」

定時制…20:35～21:20 視聴覚室「Road to 南極 ～すべての道は南極へ通ず？～」

昭和基地滞在も残すところ約2週間。まだまだメッセージも募集しています！どなたでも回答できます。→

<https://forms.gle/kxy7w5reB>

