

## 夏期沿岸露岩域での生物圏関連の野外観測

### 本観測の狙い

- ＜ペンギン観測＞ 環境変化に対するペンギンの生態応答の解明
- ＜湖沼観測＞ 物質循環の視点から見た南極陸域生態系の発達・遷移の解明

### 観測成果

#### ＜ペンギン観測＞

昭和基地周辺の露岩域にはアデリーペンギンの繁殖地が点在している。南極の環境変化に対するペンギンの生態的な応答を調べるため、3名の隊員が繁殖地に39日間滞在し、以下の調査を実施した。

- ・ ペンギンの背中に小型計測器（ビデオカメラ、GPS、加速度計）をとりつけ、パイオロギング手法により、ペンギンの行動・生態を高精度で測定、記録した。→ ペンギンの潜水行動や水中の環境を詳しく知ることができた。
- ・ 前年の観測隊員がペンギンの脚に取り付けた小型計測器（ジオロケータ）の回収に成功し、今まで未知であった冬の間ペンギンの移動経路と潜水パターンが明らかになった。

#### ＜湖沼観測＞

昭和基地周辺の露岩域の湖沼の底には、主に藻類・コケ類からできた植物群落が林立する豊かな生態系が維持され、乾ききった南極陸域のオアシスとなっている。このような生態系がどのように発達・維持されているか調べるため、53次隊では3名の隊員が52日間、露岩域に滞在し、以下の調査を実施した。

- ・ 2つの湖沼に潜水し、湖底に長期間ビデオ撮影システム（2年間の映像を撮影）と温度ロガー（2年間の地温データを測定）を設置することに成功した。
- ・ 複数の湖において、コアサンプラーにより、湖底の堆積物を深さ120cmにわたり採取することに成功（推定約3000年を遡ることができる柱状堆積物試料）。
- ・ 湖沼集水域の土壌、雪氷水を採取し、物質循環を研究する試料とすることができた。

### 本観測の意義

南極大陸沿岸域の環境変化に対して生物が示す応答や、生態系物質の循環が変化する様相を詳しく調べることにより、地球の環境変動が南極の生態系に与える影響を解明し、将来予測へつなげる。