

## セール・ロンダーネ山地地学調査隊

### －昭和基地から西に 700km 離れたセール・ロンダーネ山地において 野外地学調査、及び測地観測を実施する－

#### 本調査の狙い

〈地形調査〉氷床変動の痕跡を認定し、過去 300 万年の詳しい氷床高度変動史を復元する  
〈測地観測〉精密測地網の構築と、詳細な 3 次元地形情報の整備

- ・セール・ロンダーネ山地は、四国とほぼ同じ面積。標高 1000～3000m の岩山から成る。
- ・ 隊の構成は、地形研究者 3 名、測地観測者（国土地理院）1 名、  
野外行動の安全支援（山岳ガイド）1 名から成る。
- ・ 2011 年 11 月 10 日、成田空港を出発し、11 月 17 日にセール・ロンダーネ山地（ベルギー基地）に到着。現地では 2 月中旬まで約 3 ヶ月の調査を行い、2 月 27 日に空路帰国した。

#### 調査行動の特色

- ・ 南極の観測現場へ、航空機により出入りする  
成田－ケープタウン－ノボ・ラザレフスカヤ基地 <大型機>  
ノボ・ラザレフスカヤ基地－ベルギー基地 <中型機>
- ・ スノーモービルとテントにより、キャンプ地を移動しながら、機動的に調査。
- ・ 電力にはソーラーパネルも併用
- ・ 主な食事はフリーズドライ食品  
航空機で持ち込むための軽量化  
調理されたメニュー 70 種類に及ぶ  
お湯をかけるだけで食べられ、炊事時間が大幅短縮（調査時間を増大できる）

#### 調査成果と今後の研究

- ・ 地形調査では、セール・ロンダーネ山地の様々な高度の 259 地点から、岩盤表面を岩石カッターで切り取った岩石資料 1900kg を採取し、日本へ持帰った。
- ・ 今後、宇宙線表面照射年代法により、その岩盤資料が氷床から露出した年代を決定し、セール・ロンダーネ山地を覆っていた南極氷床の高度が、過去 300 万年の間に、どのように変化したかの歴史を復元する。
- ・ 測地観測では、セール・ロンダーネ山地の 17 箇所でも GPS 観測を実施した。
- ・ 今後、この地域での精密測地網の構築と、詳細な 3 次元地形情報が整備される。

#### 本調査の意義

- ・ 過去の気候変動に対する南極氷床の応答メカニズムを解明する。
- ・ 今後の地球温暖化に伴う南極氷床融解の量とスピードを推定し、地球環境変化への影響を探る。