

以上の発表とコメントに関する討議のほか、基盤の地質に限らず第四紀地質学—氷河地質学研究を行う必要性もあげられた。

## 1.2. 東クイーンモードランドの地形

森脇喜一 (国立極地研究所)

### 1. 調査項目と目的

露岩地域の地形調査、氷床下の基盤地形調査、氷床周辺部の海底地形・地質調査を実施する。それによって、新生代における氷床の変動、環境の変化、地形発達、山地の配列と地質構造の関連等を明らかにする。

### 2. 従来成果

東クイーンモードランドからエンダービーランド地域における、日本およびベルギー隊の調査を主として、従来の調査の概略と成果を紹介した。その一部を記すと、やまと山脈では、かつて、ほぼその頂部まで大陸氷床に覆われていた (山脈の西側で 600~800 m, 東側で 200~400 m, 現在よりも氷床表面が高かった, 以下同様の記載)。その後、氷床の表面高度は、少なくとも 1 回の停滞期 (山地平坦面の形成) をはさんで低下し現在に至ったことが推定されている。サンダーコックスナタクでは、かつて全体が氷床に覆われていた (少なくとも 100 m 高かった) が、氷床低下の停滞を示す証拠はない。セルロンダーネ山脈では、かつて大部分が氷床に覆われていた (北方で 350 m, 主部で 100~200 m 高かった) が、そのような氷床拡大期以前に、長期にわたる風化作用の著しかった時期があったと推定されている。氷床下

の基盤地形については、南極観測を実施している各国とも、氷床の調査と平行して精力的に調査しており、最近、ソ連から各国のデータを集めて編集した南極大陸の基盤地形図が刊行された。しかし、クイーンモードランド地域のそれは明らかではない。この空白地域を埋めるために、各国は東のエンダービーランド、西の西クイーンモードランドから調査を実施しあるいは計画している。このような情勢下にあつて、現在、東クイーンモードランドに最も近い地域で観測を行っている日本は、少なくとも主導的にこの地域の調査を実施すべきである。

### コメント

藤原健蔵 (広島大学)

氷河の消長の研究において、昭和基地周辺では露岩面積が小さく、資料を得るのが困難であり、時間的スケールについての資料に乏しいため、海底地形の調査から得られる情報の方が、より豊富である。内陸露岩の面積の大きいセルロンダーネ山脈の調査では、大陸氷後退期の地形変化についての資料をかなり得ることが期待される。今後さらに他の Gondwana 大陸における中新世以降の準平原の発達等との比較検討により、基盤地形とこれらとの共通性、対応や地域的变化をとらえることも考えて行くべきであろう。

## 1.3. 東クイーンモードランドの地下構造

神沼克伊 (国立極地研究所)

地下構造へのアプローチの手法としては、重力、人工地震、自然地震の表面波などがある。昭和基地南方のみずほ高原の重力測定はトラバースルート上では 2~4 km とかなり密に行われてきた。南極で重力から地下構造を求める場合、標高と氷床の厚さが必要である。■本隊の標高の測定精度はたかだか数メートルのオーダーであるし、

氷床の厚さに至っては、トラバース上でも測定されていない地域が多い。したがって、重力異常のデータを使って地下構造を議論する場合も、その精度はたかだか数ミリガルである。

それでも、これまでの結果から、1) やまと山脈やサンダーコックスナタクなどでは、アイススタシーの成り立っていること、2) みずほ