

新潟県朝日岳西部空中放射能探査報告

杉山 友紀* 駒井 二郎*

Airborne Radiometric Survey in the Western Part of Mt. Asahidake

by

Tomonori Sugiyama & Jirō Komai

Abstract

According to the schedule of radiometric survey for uranium resources of Japan in 1958, the writers carried out the airborne radiometric survey in the western part of Mt. Asahidake in August 1958.

As the result, two zones of high radiometric intensity were found in this area. Namely, one of them is the Budo mountain range along the Japan Sea coast, and the other is the region containing Mt. Matsudaira, Mt. Goto and Mt. Hishigatake in the southeastern part of the area surveyed.

It seems to be some relationships between these high anomalies and existence of radioactive minerals. Therefore, the writers hope to carry out the more detail survey in these anomalous zones.

要 旨

昭和33年度核原料物質探査事業の一環として、昭和33年8月、朝日岳西部地域において空中放射能探査を実施した。その結果、調査地域内の放射能分布状態を明らかにし、2カ所に高い異常が認められた。

すなわち、日本海沿岸に沿って南北に連なる葡萄山脈地域、および調査地の南東部にある松平山・五頭山・菱ガ岳を含む地域が明瞭に高い異常を示している。これらの高い異常地域は放射性鉱物の伏在と密接な関係にあると思われるので、さらに精査を望む次第である。

1. 緒 言

昭和33年度核原料物質探査事業の一環として、昭和33年8月上旬より同下旬にかけて、朝日岳連山の西部地域において空中放射能探査を実施した。その結果、調査地域内の放射能強度分布を明らかにしたので、こゝに報告する。

* 物理探査部

調査には筆者らが主として担当し、一部は金谷弘・小島整志が交代で参加した。

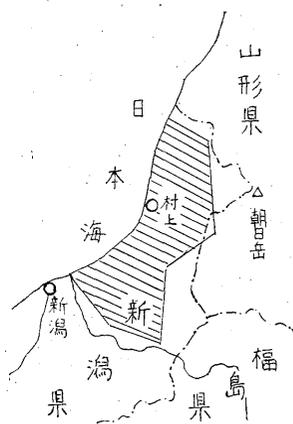
航空機は、これまでと同様に全日本空輸K. K. のDove型5006をチャーターして使用した。乗務員には同社の若井亨機長・新谷憲治操縦士・大村彦夫整備士があたり、途中から小林通宏機長・小林幸吉整備士がそれぞれ交代勤務した。なお、探査飛行中の地点標定には新谷憲治操縦士に従事して頂いた。

調査実施にあたり、新潟交通株式会社より種々の援助を受け、深く感謝する。

2. 地形および地質

調査地域は、越後平野の北部から朝日岳連山の西部を含む南北に細長い地域で、面積は約1,800km²に達した。

南西部は平野地帯で、村上市・中條町・新発田市・水原町等中小都市が多く発達しているが、北西部は山岳地帯である。遠く朝日飯豊連山の一部をなす鷹巣山・鷲巣山・菱ガ岳・松平山など1,000m内外の山なみ、葡萄山



第 1 図

脈をなす葡萄山・虚空蔵山・新保岳等、700~800m 程度の山岳が起伏している。

河川は、北より三面川・荒川・胎内川・加治川・阿賀野川などいずれも東方の朝日・飯豊連峯を水源地として発達し、数多くの支流を伴って平野地帯を潤し日本海に注いでいる。

調査地域の地質について、地質調査所発行の20万分の1図幅「新潟」・「村上」および新潟県発行の新潟県地質図を参考としてその概略を述べる。

本地域に分布するおもな岩石類は

1. 火成岩 花崗岩・流紋岩・変朽安山岩・輝石安山岩
2. 堆積岩 秩父古生層・第三紀層

などである。花崗岩は火成岩中最古のもので最も広く分布している。すなわち、葡萄山脈から東部にある鱒山に及ぶ地域、鷲巣山・烏帽子岩・光禿山を含む地域、中條町東側にある楯形山脈地域、調査地域南東部の五頭山・菱ガ岳地域などに分布している。流紋岩は塩野町北部・三面川北部の日倉山から関口村にかけてや、広い地域・加治川上流の扉山・馬髪山地域およびその南方の笠萱山付近に分布している。また、変朽安山岩は葡萄山・新保岳の一部および調査地域北端勝木村の東方に、輝石安山岩は天蓋山付近に露出している。

秩父古生層は、北は雷峠より南は荒川にわたって露出しているが、花崗岩および流紋岩に貫通され、あるいは第三紀層に覆われているので数区域に分割されて分布し、岩石は粘板岩・砂岩が主である。荒川流域・胎内川流域および平野に接する山裾地帯は第三紀層の分布が広く、古生層および花崗岩を不整合に被覆し、あるいは流紋岩・安山岩などに貫ぬかれている。

3. 調査要領

この調査に使用した探査機械類・航空機および探査方法などは、従来の空中放射能探査の場合と全く同様なので、これらに関する記事は要点のみに止める。

探査機械類

- (1) Mount Sopris SC 188-DA 型 scintillation counter [5"×2" NaI (Tl)]
- (2) APN-1 型電波高度計
- (3) 位置判定用カメラ

航空機 全日本空輸 K. K. 旅客機「Dove」No. 5006

本年6月に新潟飛行場が開設されたので、こゝを基地として使用した。調査地までの距離が近いので、往復時間の無駄が少なく、基地にいて調査地の天候判断に便利であつた。しかし、調査期間中の天候は雨、風が多く、測定飛行のできた日数は18日の中7日にすぎなかつた。最初の計画では、山岳地帯をできるだけ深く測定するはずであつたが、山岳の起伏はなほだしく、裾廻りに地域を広げる結果となつた。

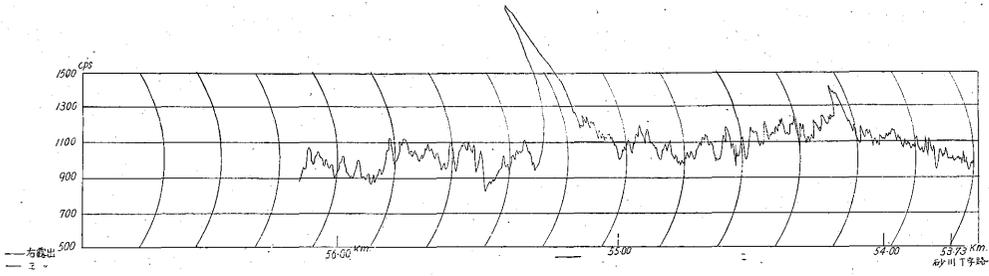
測定器によつて記録された放射能強度は、高度200mを基準とした強度に換算するいわゆる高度補正を行つたことも従来と同じである。このように放射能強度はすべて同一の高度における値に換算してあるので、これらから得られる放射能強度分布は地表における分布をそのまま反映したものと見てさしつかえない。従つて、各測線ごとに強度の断面図を作り、さらに、20万分の1地形図に総合した放射能強度分布図を作成した。

強度は彩色別を表わし次のように分類した。

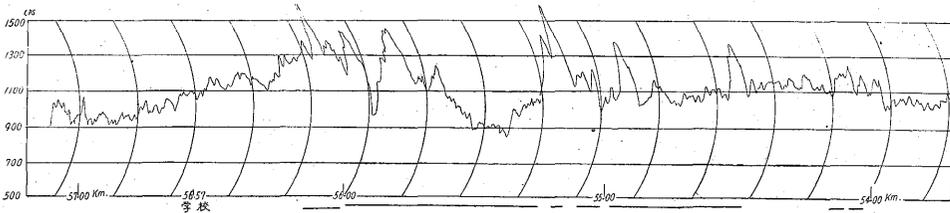
500 cps 以下	緑
501~700 cps	黄
701~900 cps	橙
901~1200 cps	桃
1200 cps 以上	赤

4. 調査結果

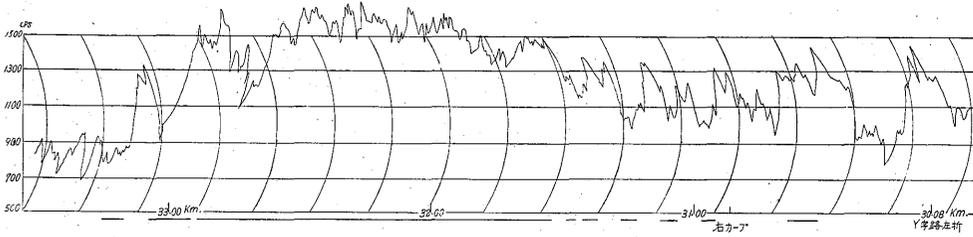
放射能強度分布図を見れば明らかなように、平野地帯は全般的に低く、すべて500 cps以下の値を示しており、山岳地帯に高い異常地域が2カ所認められる。最も顕著にみられるものは、村上市北部の葡萄山脈に表われたもので、大部分の測線が700~900 cpsの強度を示し、900~1,200 cpsの所も2、3カ所見られる。次に高い地域は、調査地域の南東部にあたる松平山・五頭山・菱ガ岳の地域で700~900 cpsの値を示している。その他局部的にや、高い値を示しているところもあるが、まとまつた地域としては以上の2カ所である。



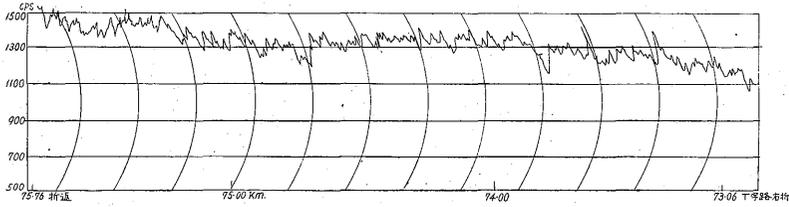
第 2 图



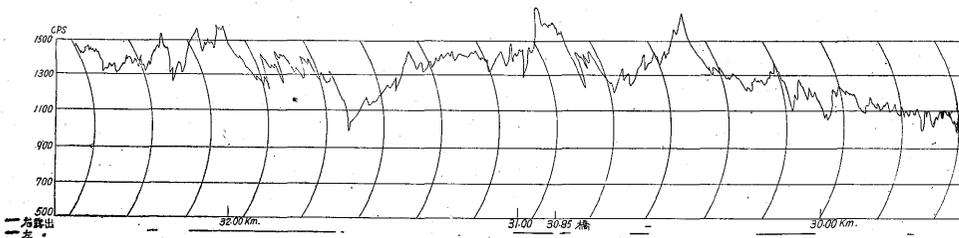
第 3 图



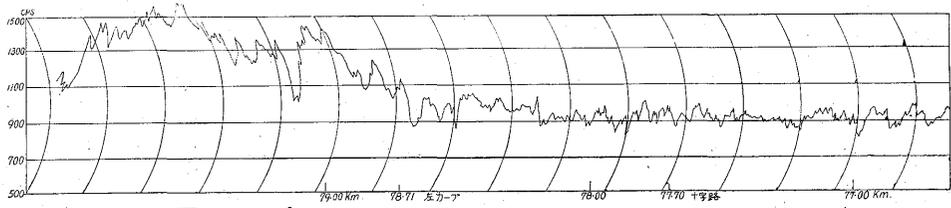
第 4 图



第 5 图



第 6 图



第 7 図

5. 結果に対する考察

放射能強度の高い地域と、その地域を構成している岩石との関係について述べる。最も高い異常地域である葡萄山脈は、葡萄山付近の棒掛山火成岩類（プロピライト化輝緑玢岩ないし石英斑岩）を除いて大部分花崗岩類地帯である。また、次に高い異常の松平山・五頭山・菱ガ岳地域もほとんど花崗岩類で構成されている。しかし、

中條町東側にある楯形山脈地域も花崗岩で構成されているが、この地域には高い異常は表われていない。

これらの異常地域については、さらに詳しい地質調査を行ない、構成している岩質との関係を究明すべきであると思う。また、今回の調査は、朝日岳周辺の一部を明らかにしたにすぎないが、カーボーンを実施してより深い山嶽地帯の放射能強度を探査すべきである。

（昭和35年8月調査）