

## 神居古潭帯三石蓬萊山地域のオフィオライトと蛇紋岩メランジの地質 Geology of ophiolite and serpentinite melange around Mitsuishi Horai-san, Kamuikotan Zone, Hokkaido

植田 勇人<sup>1\*</sup>, 三浦命緒<sup>1</sup>, 鹿野ゆう<sup>1</sup>  
UEDA, Hayato<sup>1\*</sup>, Mio Miura<sup>1</sup>, Yu Kano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 弘前大学

<sup>1</sup> Hirosaki Univ.

### はじめに

低温高圧変成岩を包有する蛇紋岩メランジは、上部マントル深度における沈み込み境界の地質構造や物理化学条件、ダイナミクス等についての貴重な物質科学的情報源と位置づけられる。これら蛇紋岩メランジから得られる情報を、並行した付加体や広域変成帯、前弧海盆などの構造発達と対比することにより、より包括的な沈み込み造山帯の運動像にアプローチできると期待される。このような観点から演者らは、北海道神居古潭帯の三石蓬萊山周辺に分布する“蛇紋岩メランジ”の地質調査を行っている。この地域は、神居古潭帯で最も高変成度（ざくろ石角閃岩や緑簾石角閃岩）の変成岩塊を多数産することで知られる。しかし、新第三系に囲まれて孤立して分布し露出も不良なために、同帯における構造的な位置づけが不明確であった。これまでに三石川より東方のエリアについて新たなマッピングを行い、従来とは異なる知見がおもに2点（以下のA,B）得られたので、ここに報告する。

### A: 地質構成

従来“蛇紋岩メランジ”として一括されていた地質体は、少なくとも3つの異なる地質要素で構成される。

第一は側方連続性を持った超苦鉄質岩体と苦鉄質岩体の集合として認識され、高圧変成岩を全く含まない部分であり、その岩相構成からオフィオライトである可能性が高い。ここでは「軍艦山オフィオライト」とする。超苦鉄質岩には、部分的に蛇紋岩化したハルツバーナイト岩体と、蛇紋岩化が進んだ超苦鉄質キウムレート（単斜輝岩 - ウェールライト、ダナイト：少量の粗粒斑れい岩を伴う）があり、別岩体を構成する。苦鉄質岩は斑れい岩（一部閃緑岩）と輝緑岩で構成され、単一岩体内での粒度変化が著しい。しばしば貫入境界が観察されることから、キウムレートとこれを貫く岩脈群で構成されると推定される。

第二は軍艦山オフィオライトの南西側に分布する、著しく剪断された片状蛇紋岩を基質とするメランジであり、「蓬萊山蛇紋岩メランジ」と呼ぶ。ブロックとしては、角閃岩類のほか、アンチゴライト蛇紋岩、少量の泥質片岩、および軍艦山オフィオライトと共通した塊状蛇紋岩や超苦鉄質キウムレート、斑れい岩や輝緑岩などの岩塊が含まれる。

第三は軍艦山オフィオライトの北東側に狭く露出する低変成度の苦鉄質変成岩（青色片岩相）である。この岩体（蓬萊メタベイサイト岩体とする）は、より東方に広く分布する神居古潭帯のコヒーレントな変成ユニット（ピラシユケユニット）と同様の岩相を示すことから、その延長部である可能性がある。

以上から蓬萊山周辺は、オフィオライト、蛇紋岩メランジ、および低度高圧変成岩という神居古潭帯の3つの基本要素が並列して露出する地域と捉えられ、全体が“ごちゃまぜ”の地質体というわけではないと考えられる。

### B: 新第三系との関係

従来“蛇紋岩メランジ”とされてきた蓬萊山周辺の基盤岩類（すなわち、オフィオライト、蛇紋岩メランジ、および低度高圧変成岩）は、周囲の新第三系を切る断層に沿って分布すると考えられてきた。しかし今回の調査の結果、新第三系の基底礫岩がこれら基盤岩類を不整合で覆う接触関係が観察された。また、接触部の露頭がないものの、北東縁にも隣接して基底礫岩から始まる同様の新第三系の層序が確認された。これら周辺堆積物の層序から、基盤岩類は両翼とも新第三系に不整合で覆われた背斜構造の軸部にあたり（テクトニックでない）地窓として露出している可能性が高い。そのため、基盤岩類は中期中新世以前に定置を終え地表に露出した後に新第三系に不整合で覆われたと結論される。東方の三石川上流地域では、前期白亜紀末の前弧海盆堆積物（蝦夷層群中部）の礫岩中からクロムスピネル碎屑粒子や緑簾石角閃岩の礫が産出していることから、蓬萊山の基盤岩類は前期白亜紀には基本的な定置を終えていた可能性が高いと思われる。

キーワード: オフィオライト, 蛇紋岩メランジ, 高圧変成岩, 沈み込み帯

Keywords: ophiolite, serpentinite melange, high-P/T metamorphic rocks, subduction zone