

## 沈み込み帯深部におけるウェッジマントルの加水作用

### Serpentinite textures and mode of hydration along the ancient subduction zone beneath the Horokanai Ophiolite, Hokkaido,

葛西 竹恒<sup>1\*</sup>

Takechika Kasai<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 弘前大学教育学部

<sup>1</sup> Hirosaki-Univ.

沈み込みプレート境界では、海洋プレートに取り込まれていた水がマントルのかんらん岩に加わることで蛇紋岩になると考えられている。蛇紋岩はかんらん岩に比べて摩擦係数が低く、その変形特性と地震活動の関連性について注目されている。しかし、実際に深部でどのように水が浸透し蛇紋岩化が進むかは不明な点が多い。

北海道旭川市の北西 30 km に位置する幌加内地域にはマントル起源の蛇紋岩の下位に海洋プレート起源の神居古潭変成岩類が接して分布し、沈み込み帯深部のプレート境界における両岩石の接触関係や元素移動の痕跡が保存されていることが期待される。本発表では、蛇紋岩と変成岩の境界を横断する 2 本の沢における蛇紋石や関連鉱物の産状と加水反応の痕跡を紹介する。

当地域の蛇紋岩はおもに、部分的に初生鉱物を残す低温型蛇紋岩で構成されるが、神居古潭変成岩に近づくにつれてアンチゴライトを含む高温型蛇紋岩が見られるようになる。これに伴い、滑石岩や炭酸塩岩などの反応岩も見られる。アンチゴライトは櫛歯状の細脈として産するほか、かんらん石や斜方輝石の粒界に産し、これらの結晶の外縁に食い込むように成長した産状が多く見られた。また、アンチゴライトを含まない試料では、これらの粒間に滑石が生じた産状も見られた。これらの産状は、微細なクラックのほかに結晶粒間への浸透が、主要な水の供給様式だったことを示す。

また、本地域においてこれまで未報告だった透角閃石や透輝石を含む試料が見られた。それらには、斜方輝石の外縁から透角閃石が成長し、先端で二次的なかんらん石が生じている組織、および劈開のある鉱物（透輝石？）が分解して二次的なかんらん石、透輝石が生じる仮像組織、といった反応組織が観察された。これらの組織や共生関係から、アンチゴライトが不安定な高温で加水が始まり（角閃石かんらん岩）、水が供給されつつ温度が下がり、アンチゴライト蛇紋岩が形成されたと考えられる。水が不足し反応が中断した組織も観察されたため、水の供給は不均質で断続的だったと推測される。