

西彼杵半島の長崎変成岩類から発見された含石英ヒスイ輝石岩

Quartz-bearing jadeitite from the Nagasaki Metamorphic Rocks, Nishisonogi peninsula, western Kyushu, Japan

重野 未来[1], 森 康[2]

Miki Shigeno[1], Yasushi Mori[2]

[1] 熊本大・自然, [2] 北九州市立自然史・歴史博物館

[1] Science and Technology, Kumamoto Univ., [2] Kitakyushu Mus. Nat. Hist. Hum. Hist

西彼杵半島に分布する長崎変成岩類は、主に泥質・砂質片岩からなり、少量の緑色岩複合岩体と蛇紋岩体を伴う低温高压変成岩類である(西山, 1989)。変成作用の温度圧力条件は、緑レン石-青色片岩亜相に相当する。長崎変成岩類におけるヒスイ輝石岩の産出は、これまでに長崎市三重町の1例のみが知られている(西山, 1978)。このヒスイ輝石岩は、緑色岩複合岩体中のテクトニックブロックとして曹長岩などとともに産出し、石英を含まない。三重町では、この他に石英を含むオンファス輝石岩が報告されている。しかし、石英と共存するオンファス輝石の化学組成は、Jd30 とヒスイ輝石成分に乏しい(西山, 1989)。

今回、我々は三重町から離れた地点からヒスイ輝石+石英の鉱物組み合わせを持つヒスイ輝石岩を見いだした。この含石英ヒスイ輝石岩は直径1~4mの転石として産する。その周囲には蛇紋岩、曹長岩、白色雲母-ゾイサイト岩の転石も見られ、含石英ヒスイ輝石岩が白色雲母-ゾイサイト岩に包有されている例が観察された。これらはテクトニックブロックを含む緑色岩複合岩体の下流域に転石として点在する。このような産状は、含石英ヒスイ輝石岩が緑色岩複合岩体中のテクトニックブロックであったことを示す。

含石英ヒスイ輝石岩は、肉眼的に淡い青緑色を呈する塊状、緻密、堅牢な岩石で、完全に再結晶している。主にヒスイ輝石からなり、少量の白色雲母、曹長石、ゾイサイトを含む。ヒスイ輝石は、顕微鏡下において無色透明で、定向配列を示さない長さ4mm程度の他形柱状結晶として見られる。各ヒスイ輝石結晶は、石英やオンファス輝石の包有物(直径1-20マイクロメートル)を多く含むダスティなコアと、クリアなリムからなる(Fig.1)。石英包有物とヒスイ輝石ホストは、他の鉱物を介することなく直接接している。ヒスイ輝石の化学組成は、コア、リムとも Jd90~Jd100 の範囲を持ち不均質である。石英包有物の近傍においてヒスイ輝石ホストのヒスイ輝石成分が減少する傾向はなく、石英包有物と接するヒスイ輝石が Jd100 の化学組成を持つ場合もある。このような組織から、ヒスイ輝石は曹長石の分解により核形成し、それと同時にシリカ成分が系外に移動することでヒスイ輝石のみのリムが被覆成長したものと考えられる。

このように今回発見された含石英ヒスイ輝石岩は、長崎変成岩類において前例のない、ほぼ純粋なヒスイ輝石と石英が共生しているという特徴を持つ。ヒスイ輝石+石英の鉱物組み合わせは、片岩類が属する緑レン石-青色片岩亜相では不安定であり、より高压の条件下(例えば、ローソン石-青色片岩亜相)で出現する。このことは、今回発見された含石英ヒスイ輝石岩が緑色岩複合岩体の定置に伴い地下深部からもたらされたことを示す。

Fig. 1. 含石英ヒスイ輝石岩の薄片顕微鏡写真。Jd = ヒスイ輝石、Qt z = 石英、Omp = オンファス輝石。

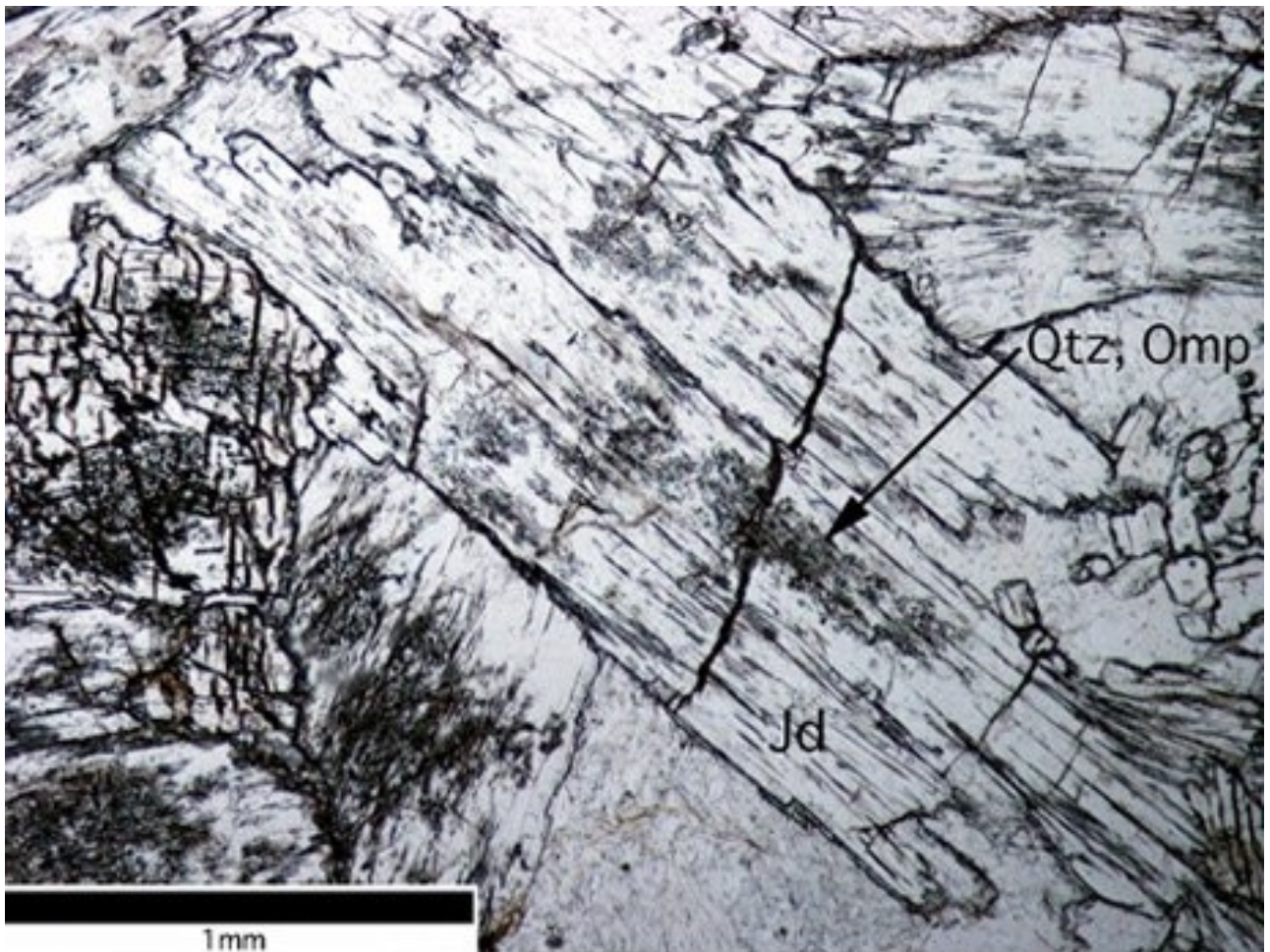


Fig.1. Photomicrograph of quartz-bearing jadeite grains with dusty core.
Abbreviations: Jd=jadeite, Qtz=quartz, Omp=Omphacite