

《調査報告》

宗像市神湊草崎半島の地質・岩石鉱物

上野 禎一

はじめに

新修宗像市史編さんにあたり、自然編（地理・自然）部門の執筆のために、宗像地域の広範な地質調査を行った。宗像市域には、河東鉦山、成清池野鉦山、上八金山等、金属地下資源鉱物を産した鉦床がいくつか存在し、いずれも関門層群中に胚胎している。この三鉦山について、『新修宗像市史』で記載を行っているが、そこでは、この三鉦山の他に、関門層群中に金属鉦化作用の認められた地蔵峠の山田採石場跡と神湊草崎半島北西海岸部についても記載されている（『新修宗像市史 うみ・やま・かわー地理・自然ー』、第3章第5節 金属鉦床と鉦物）。

ここではその内、神湊草崎半島を調査した結果について、その岩石・鉦物を中心に記載してみることにする。

位置・地質

宗像市神湊の北西部にある草崎半島は、玄界灘に長さ1 km程北北西方向に突き出ているが、その延長方向500m程の所に勝島が存在している（図1・2）。この草崎半島の西海岸部に関門層群下関亜層群に属する安山岩質の黒色堆積岩の露頭が広く見られる。

ここに白亜紀末に貫入したとみられる白褐色の北崎トータル岩が一部見られ（図3）、その貫入時に生じたと考え



図1 草崎半島位置図



図2 草崎半島（右側）と勝島（左側）

られる斑岩脈も安山岩質堆積岩中にしばしば見られる。また、その際の鉱化作用により生じたと思われる石英脈、方解石脈、緑簾石脈が多数あり(図4)、石英、方解石脈中には、黄鉄鉱、黄銅鉱、斑銅鉱、輝銅鉱、銅藍等の硫化鉱物が存在し、二次的に生じたと考えられる赤銅鉱、銅藍、珪孔雀石、褐鉄鉱、忍石等も見られる。トータル岩とは、長石・黒雲母を多く含む粗粒の深成岩で、閃緑岩の一種である。これらの産状は、河東鉱山、成清池野鉱山、地藏峠の山田採石場に見られた鉱物群と極めて類似しているため、成因は同様であると考えられる。黄鉄鉱が結晶外形を残したまま酸化されて褐鉄鉱に変化したものは武石と言われているが、安山岩中の石英脈の中に微細水晶と共に見出された。以下に草崎半島で見出された個々の鉱物を記載する。



図3 関門層群の安山岩中に貫入した北崎トータル岩



図4 安山岩中に存在する緑簾石脈

草崎半島で見られる鉱物

A 緑簾石 $\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{FeOSiO}_4\text{Si}_2\text{O}_7(\text{OH})$

緑簾石は複雑な化学組成を持つ鉱物であるが、CaとFeを含むアルミノケイ酸塩鉱物と覚えると良い。石灰岩地帯に、花崗岩質のマグマが貫入して生じる接触交代鉱床に、普通に見られる黄緑色の綺麗な鉱物で、英語名はepidoteと言い、透明感のあるものは、飾り石として利用されている。図5に緑簾石の単結晶の実体顕微鏡の写真を示す。また、図6に緑簾石多結晶の走査型電子顕微鏡写真を示す。単斜晶系の柱状結晶の集合体となっている。

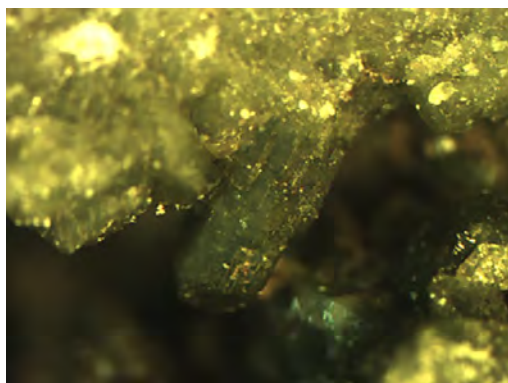


図5 緑簾石の単結晶(緑色) x 4



図6 緑簾石多結晶の走査型電子顕微鏡写真

B 忍石 MnO_2

忍石とは、石灰岩や頁岩の節理面に二次的に生成している植物の化石の様に見える鉱物で、二酸化マンガンが岩石の割れ目に沿って浸みこんで生成された樹枝状をなす結晶である。英語ではdendriteと呼ばれ、日本では樹形石、模樹石とも呼ばれている。化石ではなく、じゆけい 鉱物である。図7に石灰岩の節理面に沿って生成している忍石の樹枝状結晶の写真を示す。色は黒～茶黒色である。

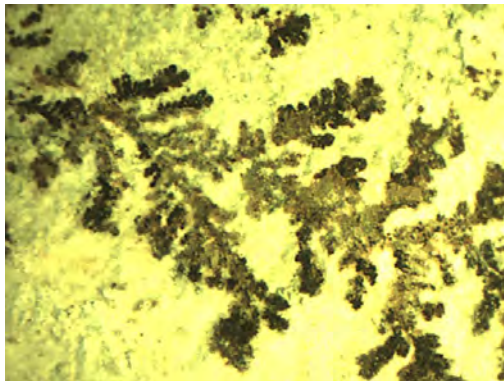


図7 忍石（黒色樹枝状結晶）x 2

C 武石 $FeO(OH)$

図8に、水晶脈中に生じている武石の実体顕微鏡写真を示す。

黄鉄鉱の五角十二面体の結晶外形を保ったまま、内部が褐鉄鉱に変化している。この武石という名前は、地名に由来している。長野県小県郡の武石村にある武石山に多く見られる黄鉄鉱の仮像を地元の人が武石と呼んでいたものを、専門家の間でも武石と呼ぶようになったようである。

黄鉄鉱の二次変質鉱物として生じている褐鉄鉱は、ごくありふれたものではあるが、仮像の武石は、黄鉄鉱の結晶面がきれいに残っているので、鉱物マニアにとっては大変興味深いもので、草崎半島が珍しい鉱物の産地の一つとして加えられる可能性がある。

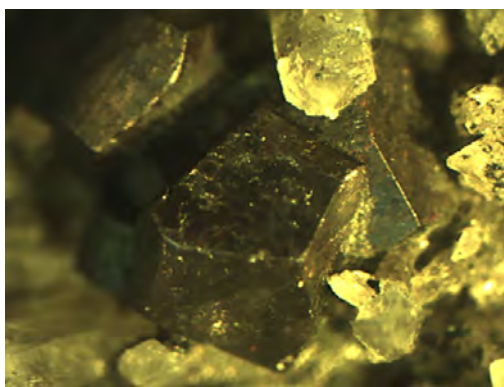


図8 武石（黄鉄鉱の仮像）x 3

D 赤銅鉱 Cu_2O

銅鉱床の酸化帯に二次的に生じていることの多い鉱物で、黄銅鉱、輝銅鉱、斑銅鉱等の銅を含む鉱物が酸化して生じるとされている。図9において、赤黒色をした鉱物で、自形として結晶した場合は、立方晶系なので、八面体、十二面体、立方体となるが、多くは塊状、粒状、土状をなす。本地域の赤銅鉱は、粒状をなしているが、一部八面体の結晶形を示しているものも見られる。

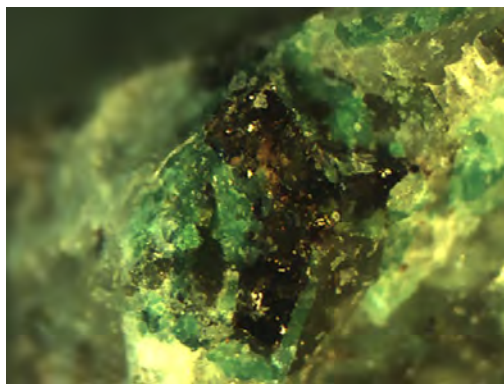


図9 赤銅鉱（黒色部）と珪孔雀石（緑色部）

E 斑銅鉱 Cu_5FeS_4 、輝銅鉱 Cu_2S 、銅藍 CuS

黒色安山岩中の石英・方解石脈中に斑銅鉱、輝銅鉱、銅藍、赤銅鉱、珪孔雀石等の銅鉱物が析出している（図10）。斑銅鉱の表面は錆易く、青・緑・紫・赤色等の様々な色を呈する。

図11・12に斑銅鉱と輝銅鉱の反射顕微鏡の写真を示す。斑銅鉱は反射光下では濃いピンク色を示し、数日で錆びて群青色に変化する。斑銅鉱の周りの白青色の鉱物は輝銅鉱である。黄銅鉱と共生していることが多く、結晶周辺部や割れ目に沿って、濃い青色の銅藍に変化している。

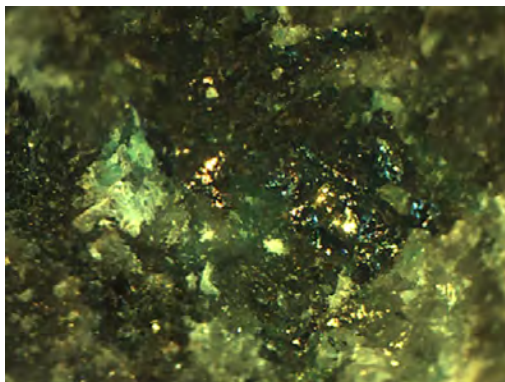


図10 斑銅鉱、輝銅鉱、珪孔雀石

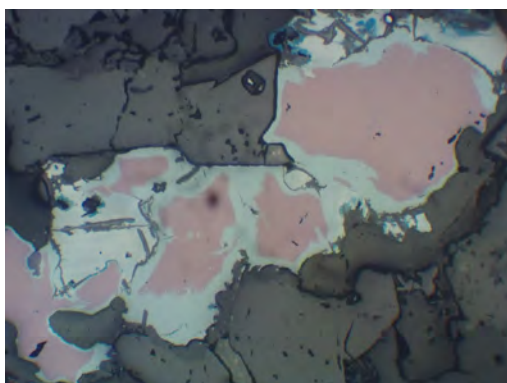


図11 斑銅鉱及び輝銅鉱 10×10

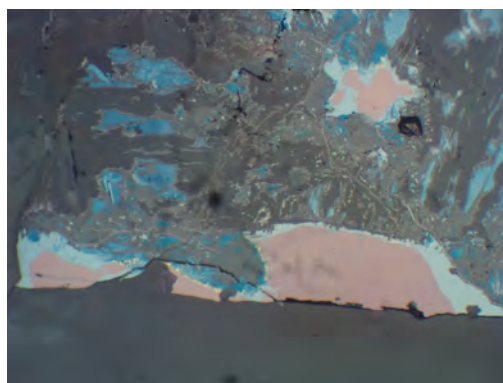


図12 斑銅鉱、輝銅鉱及び銅藍 10×20

おわりに

今回、草崎半島を地質調査し、関門層群の下関亜層群に属する安山岩質堆積岩中に金属鉱化作用を認め、黄鉄鉱、黄銅鉱、斑銅鉱、輝銅鉱等の硫化鉱物及び二次的に生じたと考えられる赤銅鉱、銅藍、珪孔雀石、褐鉄鉱、忍石等を発見した。これらの鉱物群は、宗像市域に存在している河東鉱山、成清池野鉱山、上八金山と同様な産状を示していることが判明した。

宗像四塚（城山、金山、孔大寺山、湯川山）及びその周縁部には関門層群の下関亜層群に属する安山岩類が広く分布し、中生代白亜期末（約1億年前）に貫入したとされる北崎トータル岩による一連の鉱化作用の結果、金・銀・銅・鉄・鉛・亜鉛を含む鉱石鉱物が熱水鉱床の産物として生じていることは、宗像市域の地質を語る場合、特筆すべきことである。宗像市先人の調査・探査により発見・採掘され、地下資源鉱物を世に提供した時代があったことを物語る。

（うえのていいち 自然部会）