

長崎市平間町より閃亜鉛鉱の発見

田島俊彦*・浦川孝弘**

Sphalerite discovered in Hirama Town, Nagasaki City, Nagasaki Prefecture

Toshihiko TAJIMA* and Takahiro URAKAWA**

はじめに

長崎市平間町市道工事現場の複輝石安山岩質母岩から数粒の長径10mm×7mm×4mm大の樹脂光沢のある**聚片状閃亜鉛鉱**(図4、5)と矢上大橋南部海岸の埋立地から粗粒砂岩に生じた**集形状・聚片状**の黄鉄鉱に富む**閃亜鉛鉱**(図3)鉱脈2個を採取した。当時は城平～間ノ瀬市道拡幅工事やJR榎木トンネル工事が行われていた頃で、現場の道路端にはたくさんの黄鉄鉱に富む鉱脈が散在していた[掘削された岩屑は、矢上大橋南部海岸の埋立に使用]。

II. 採取日

1966年6月12日(日)[2008年9月に田島の標本箱より再発見]

III. 採取地

長崎市 平間町 市道工事現場
[北緯32° 47' 33" -東経129° 56' 56"]
…採取地は旧道=市道中央線路面×印の位置にあたる(図1、2)。

IV. 採取状況

長径10mm×7mm×4mm大以下数粒の樹脂光沢のある**聚片状閃亜鉛鉱**に富む部分(図4、5)数点と砂岩に生じた**集形状・聚片状**の黄鉄鉱に富

む**閃亜鉛鉱** 鉱脈の部分(図3)。

V. 平間地方の地形

本地方は**川平閃緑岩体**[橘、1957]周縁部のひん岩(斜方輝石単斜輝石ひん岩)がつくる火山麓扇状地を間ノ瀬川が侵食してWNW～ESE方向の“V字谷”を形成し、おおむね壮年期の地形を呈している。川平閃緑岩類[田島ほか、1990]は帆場岳の標高430mまで分布しているが、この標高が川平閃緑岩類活動末期の準平原面に近いものである。

VI. 平間地方の地質

本地域の地質について最初に調査した小川、1905は“長与、西浦上、矢上村”には**粒状安山岩**(Propylite)や**粒状石英安山岩**(Quartz-propylite)が分布し、金鉱の重要な鉱床となっていることを指摘した。また、鎌田・堀口、1973は、川平付近のWNW-ESEに6km×NNE-SSWに2.5kmにわたって“**川平閃緑岩**”が分布し、それらを取り巻いてWNW-ESEに10km×NNE-SSWに4kmにわたって“**変朽安山岩(プロピライト)**”が分布すると記載している。さらに 田島ほか、1990および布袋、1993は、川平閃緑岩類は長崎の北部にWNW-ESEに10km×NNE-SSWに5kmにわたって分布し、中央部にA. 斜方輝石単斜輝石

*長崎市八つ尾町 26-15

**長崎市立橋中学校

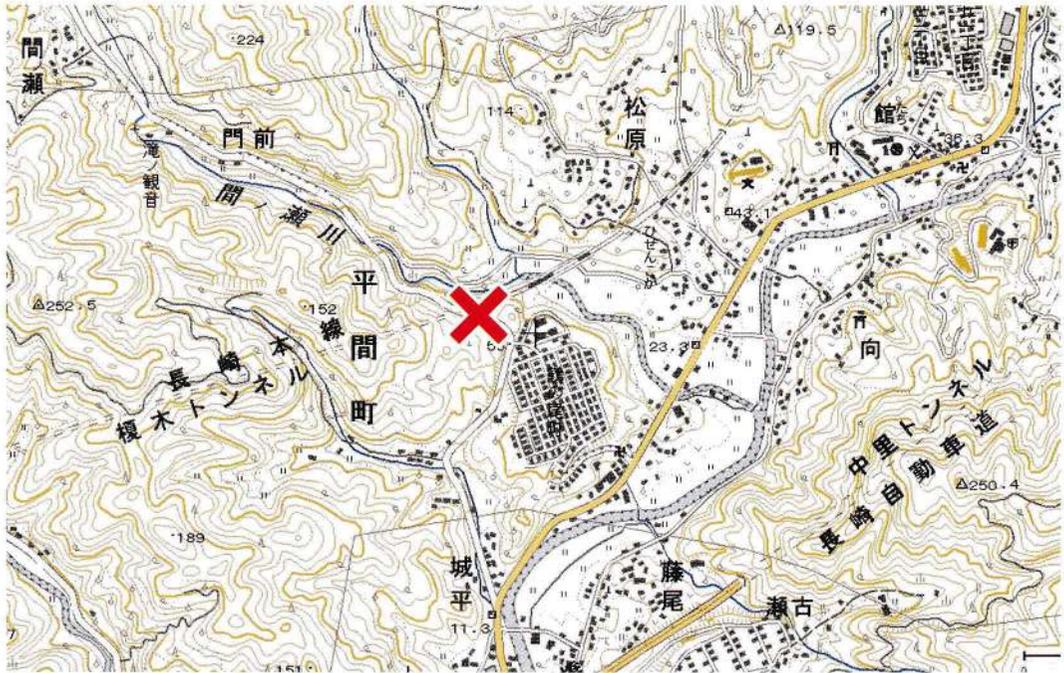


図1 閃亜鉛鉱 試料 採取地 (国土地理院 1 : 25,000 長崎東北部による)



図2 試料は×の位置で採取



図3 古賀層砂岩に生じた閃亜鉛鉱 鉱脈



図4 閃亜鉛鉱 写真横幅 2mm

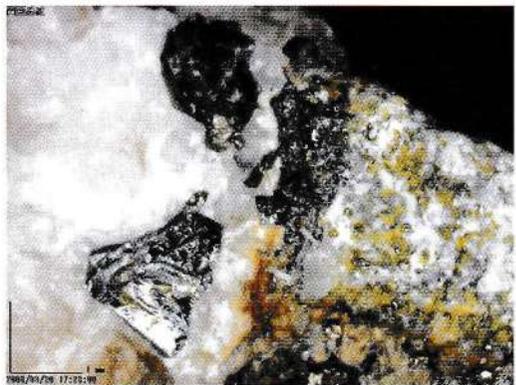


図5 閃亜鉛鉱の劈開 写真横幅 0.64mm

微閃緑岩およびC. 石英斜方輝石単斜輝石微閃緑岩がありそれらを取り巻いてB. 斜方輝石単斜輝石ひん岩-安山岩、D. 石英斜方輝石単斜輝石ひん岩-安山岩、E. 角閃石斜方輝石単斜輝石ひん岩-安山岩が分布し、ひん岩-安山岩岩体の部分は周辺部においては長崎火山上部の複輝石安山岩溶岩に移化している。さらに、ひん岩-安山岩の部分は“プロピライト変質作用”をうけ灰緑～暗緑色のプロピライトに変化し、岩体中央部には、黒雲母、電気石、ウラル石、石英、金鉱などが生じ、岩体周辺部には、黄鉄鉱、黄銅鉱、閃亜鉛鉱、沸石、方解石、水晶、玉随、アクチノ閃石、緑れん石、緑泥石、石膏などが晶出。

田島、1975は、川平閃緑岩類は長崎火山上部の輝石安山岩類に連続するとし、川平閃緑岩類がいわゆる変質地域内に“プロピライト化作用”をおよぼしたとした。近藤・梅野、1978は、長崎火山下部の角閃石安山岩および角閃石安山岩質火山角礫岩の部分のみがプロピライト化作用を受けたと考えている。平間地方においては、矢上層群古賀層の粗粒砂岩に川平閃緑岩類周縁部の斜方輝石単斜輝石ひん岩が貫入し、その後火山作用により周辺の岩石は“プロピライト化作用”を蒙っており、各地に“黄鉄鉱を伴う鉛直方向の小鉱脈が見られた(図2)。

以上川平閃緑岩類のプロピライト変質作用は鮮新世～第四紀の島弧変動期の変質作用[新版地学事典、1996]であると考えられる。

VII. 図・写真の説明

- 図1. 位置図 閃亜鉛鉱 採取位置…×点。
 図2. 試料は×点の位置で採取。
 図3. 長径7cmの閃亜鉛鉱の鉱脈。
 図4. 拡大した閃亜鉛鉱 …写真横幅 2mm。
 [写真撮影：浦川孝弘]
 図5. 拡大した閃亜鉛鉱の劈開 …写真横幅 0.64mm。[写真撮影：浦川孝弘]

参考文献

- 地学団体研究会 新版地学事典編集委員会編、1996、新版 地学事典、平凡社。
 堀 秀道、1992、楽しい鉱物図鑑、草思社、35。
 堀 秀道、1997、楽しい鉱物図鑑②、草思社、26。

VIII. 閃亜鉛鉱の同定

- (1) 比重…黄鉄鉱(比重5.02)を多く含む閃亜鉛鉱(比重3.9-4.1)に富む部分の比重は4.36であった。
 (2) 劈開…×50～×200に拡大すると閃亜鉛鉱の劈開が見られる。[鑑定：浦川孝弘]
 (3) 光沢…試料の閃亜鉛鉱に富む部分は、樹脂、金属、ガラス、ダイヤモンド光沢を呈する。
 (4) 閃亜鉛鉱に希塩酸を加えたときの化学変化…



閃亜鉛鉱 希塩酸 塩化亜鉛 硫化水素

1. 常温で閃亜鉛鉱(ZnS)に富む部分の粉末に希塩酸(HCl)を反応させると硫化水素(H₂S)の微小な気泡(腐卵臭)を発生する。
2. 常温で黄鉄鉱(FeS)に希塩酸(HCl)を注ぐと微小な気泡を発生する。方鉛鉱(PbS)に希塩酸(HCl)を注いでも気体は発生しないが、しばらくの間に乳白色に変化する。

IX. おわりに

長崎地方からの“閃亜鉛鉱(ZnS)”の産出は本報告が新記載である。小川、1905、大日方、1913、外山、1937、岡本、1958等の諸論文・目録には未記載である。

謝辞 本研究を進めるにあたり岩手大学の橘行一名誉教授からは、長崎火山に関する多数の原著論文をご恵与いただきました。川平閃緑岩体・プロピライト地域の岩石薄片については、竹下 壽博士に検鏡していただき、長崎総合科学大学付属高校の阪口和則氏、長崎県立明誠高校の川原和博氏、長崎市の布袋 厚氏には貴重文献をご恵与いただきました。平薬品産業の平昇社長、二松堂の宮本真一社長には研究資材・化学薬品の調達にご助力いただきました。以上の方々に心から感謝いたします。

- 布袋 厚、1993, 長崎市東部帆場岳・現川周辺の火山地質. 長崎県地学会誌、56、1-11.
- 伊藤貞市、1937, 本邦鑛物圖誌 第一卷. 大地書院、第十二図版および51-55.
- 鎌田泰彦・堀口承明、1974, 国土調査表層地質図5万分の1長崎および同説明書. 長崎県
- 唐木田芳文・早坂祥三・長谷義隆編、1992, 日本の地質9、九州地方. 共立出版.
- 木下亀城、1957, 増補改訂版 原色鉱石図鑑. 保育社、14-67.
- 木下亀城、1961, 日本地方鉱床誌 第9巻 九州地方. 朝倉書店、290-305.
- 木下亀城・小川留太郎、1995, エコロン自然シリーズ、岩石鉱物. 保育社、16(1)-(4).
- 近藤 寛・梅野壮助、1978, 長崎県大村湾南岸、長与・時津地域の地質. 長崎大教育学部自然科学研報、29、91-104.
- 小川琢治、1905, 長崎近傍金鑛床概査報告. 農商務省地質要報、第一号、1-44.
- 岡本要八郎、1958, 長崎県鉱物誌. 長崎県理科教育協会、24-25.
- 大日方順三、1913, 20万分の1長崎圖幅および長崎圖幅地質説明書. 地質調査所.
- 阪口和則、2007, 牧島を中心とした東長崎地区の地質. 長崎総合科学大学付属高校、仙望、13、1-14.
- 島津光夫、1991, グリーンタフの岩石学. 共立出版.
- 橘 行一、1958, 長崎市北東部喜々津町で見出された茂木植物群を含む湖成層と長崎火山. 長崎大学芸学部自然科学研報、6、29-34.
- 橘 行一、1961, 長崎市北部大草附近の古第三紀砂岩礫を含む凝灰角礫岩層(長崎火山周縁の化石湖の研究そのⅢ). 長崎大学芸学部自然科学研報、6、19-29.
- 田島俊彦、1975, 長崎市北部西時津および齊藤付近の火山地質. 長崎県地学会誌、24、15-26.
- 田島俊彦・川原和博・鴨川信行・牟田義彦・布袋 厚・松村俊二、1990, 長崎市帆場岳周辺の川平閃綠岩類について. 日本地質学会西日本支部会報、95、20-21.
- 外山三郎、1937, 長崎県鉱物岩石目録. 長崎県女子師範学校郷土室.
- 山崎達雄・松本征夫・菰田正俊、1964, 諫早炭田の地質. 九州大生産科学研究所報告、40、8-27.
- 吉村尚久、1977, プロピライトおよびプロピライト化作用. 地球科学、31、4、175-176.