

講演要旨*

伊吹山系の地質構造

宮村 学

伊吹山系とその周辺には石灰岩と非石灰岩の2相があり、板並山石灰岩層が春日層群の最下部層である古屋層の直下に整合に横たわることを除けば、両相の関係は岩質的、構造的に著しく不連続である。

この不連続は、伊吹山系北部連峰の西斜面にみられる板並山衝上、同北部連峰の東部にみられる藤名倉、赤釜、金山谷の各衝上、さらに伊吹山南斜面にみられる伊吹山、上部伊吹山の各衝上および伊吹山北斜面にみられる板名古谷断層によって知ることができる。

伊吹山系東側に分布する春日層群は小褶曲を伴う複雑な地質構造を示すが、春日層を鍵層として考えると、一般に走向 N 40°~60° E、傾斜 60°~70° S の単斜構造を示す。

伊吹山系北側に分布する板名古谷層群は走向 N 40°~50° W、傾斜 60°~70° S の単斜構造であるが、カルビ谷断層により板並層の反復がみられる。

板並山石灰岩層は塊状石灰岩で地質構造は明らかでない。しかしチャート・輝緑凝灰岩・粘板岩の互層の走向と傾斜により、北部は全体として北方へ突出した弧をなしている。しかしこの弧は白川、逃谷、大ハゲ等の断層により扇状ブロックに切られる。他方南部の非互層部の赤釜ブロックではチャート層を鍵層とすると走向 N 60°~70° E、傾斜 60°~70° S を示す。赤釜ブロックの板並山石灰岩層は、藤名倉および嶺線ブロックの本層の上に高角度衝上の金山谷衝上により横たわっている。本層の南部は戸谷断層により伊吹山石灰岩層と接す。

伊吹山石灰岩層はカルビ谷、大富の各断層により鈴岡、伊吹山、太平寺、上野の各ブロックに分けられる。

鈴岡ブロックの伊吹山石灰岩層は見掛上 E-W、傾斜 20° S を示す。

伊吹山ブロックの下部のA層は石灰岩（伊吹山石灰岩層）中に随所に挟まれるチャートの走向および傾斜から E-W、20°~40° N と考えられる。A層のフズリナ帯は下位から上位へ *Pseudoschwagerina*, *Parafusulina*, *Neoschwagerina* と配列する。この事実からA層は20°~40° N へ傾斜する単斜構造をなす。B層は最下位にみられるチャートの走向、傾斜から E-W、20°~30° N を示す単斜構造をなすと推定される。しかしフズリナ帯は下位から上位へ *Yabeina*, *Neoschwagerina*, *Parafusulina*, *Pseudoschwagerina* と配列する。この配列は南斜面の

B層についてのみいえる。北斜面はフズリナが見当らず明らかでない。しかし太平寺ブロックの伊吹山石灰岩層のフズリナ帯の配列を考えに入れると下位から上位へ *Pseudoschwagerina*, *Parafusulina*, *Neoschwagerina*, *Parafusulina* と配列することが予想される。B層の南斜面のフズリナの配列と考えあわせると逆転褶曲が推定される。

太平寺ブロックの伊吹山石灰岩層は、チャートの挟みから走向 N 20°~30° W、傾斜 10°~20° E を示すものと推定され、本ブロックの石灰岩層の西部は NNW から SSE へ走る2つの断層によりフズリナ帯の反復がみられる。また本ブロックの伊吹山石灰岩層の東部では上位から下位へ *Parafusulina*, *Neoschwagerina*, *Parafusulina*, *Pseudoschwagerina* の各帯がみいだされ、さらにフズリナ帯が反復する。この反復は断層が認められないので、同斜褶曲によるものと考えられる。本ブロックの北部に分布する輝緑凝灰岩・粘板岩・チャートの互層は、東部では走向 E-W、傾斜 60° S を示している。したがって本ブロックの北部における伊吹山石灰岩層は北へ突出した弧をなすといえる。

上野ブロックの伊吹山石灰岩層は走向 E-W、傾斜 30° N の単斜構造をなすといえる。

伊吹山石灰岩層は、北方からの衝上により非石灰岩層の古生層の上に横たわる *Klippe* をなすというのが従来の説である。筆者は伊吹山系の地質構造の解析の結果として、伊吹山系の石灰岩層は *autochthonous* であり、いわゆる '*Klippe*' でないと考察するに至った。

板並山と伊吹山両石灰岩層にはそれぞれ覆瓦構造と逆転褶曲が考えられる。この両者は構造的に別のものではなく、互いに関連があり一連のものとする。伊吹山系の地質構造はまったく整合的に堆積した石灰岩層がその場で褶曲し、衝上して生成された構造であり、板並山石灰岩層の地質構造は伊吹山石灰岩層のそれに較べて前の段階を示すといえる。したがって伊吹山系の石灰岩層は *exotic* なものであるとは考えられない。

(大阪駐在員事務所)

九州南部時代未詳中生層中の2, 3の 含銅硫化鉄鉱床について

清島 信之

北は仏像線により、南は延岡一紫尾山線によって限られた時代未詳中生層中の含銅硫化鉄鉱床は宮崎県五箇瀬川上流の嶺峰鉱山を最大とし、古来から採掘の対象となった鉱山は20有餘を数える。これら鉱床の配列は幾層

* 月例研究発表会講演要旨
昭和41年5月11日本所において開催

準かの緑色岩の分布に関連することはその帯状配列によって明らかであり、鉱床の形態・構成鉱物などは別子型鉱床に類似した層状を呈する。

前述の多くの鉱山はすでに採盡あるいは休山中で、現在横峰鉱山が唯一の稼行鉱山であるが、従来鉱山の多くが九州山地の高岳地帯に位置するため、鉱床単位ごとの調査はなされているが、鉱床周辺の拡大調査はまだ充分でなく、相互関係も不明な点が多い。

しかし、近時時代未詳中生層の層序については下部より北川層群、蒲江（四浦＝熊田）層群、川辺層群および一勝地層群と区分され、それぞれの鉱床は層序的に位置づけられてきた。

大分・宮崎両県境東部海岸沿いの大小の鉱床は蒲江層群および川辺層群中に NE-SW 方向をもって 5 層準があり、蒲江層群では下位より鏡山鉱山、蒲江鉱山、尾浦旧坑、色利旧坑の 4 帯が、川辺層群中には小浦鉱山の 1 帯があり、いずれも緑色岩中あるいは緑色岩と黒色千枚岩との境界付近に胚胎する。

母岩の緑色岩は黒色千枚岩と同様に片状構造を呈するが、鉱体に接しては通常珪化著しく、塊状、堅硬となる。また、一部には明らかに輝緑岩構造を呈する場合もあるが、周辺の粘板岩・黒色千枚岩とは整合的である。鉱体と緑色岩との間に黒色千枚岩の薄層を介する場合はしばしば黒色千枚岩は方解石細脈に貫かれている。鉱床は連続性はあるが、膨縮にとむレンズ状小鉱体の連鎖で、一般にその規模は小さい。

小浦鉱山は元禄時代の開発と伝えられ、小浦本坑区域と裏山坑区域があり、当時山元製錬を行なったほど栄えた本坑区域は現在はずべて埋没して不明であるが、裏山坑の開発は久原鉱業時代で 4 カ坑がある。走向延長は約 100 m、傾斜延長は下底部が水没のため詳らかでないが 30~40 m とみなされ、坑内残壁の幅は 0.35 m、黄鉄鉱・黄銅鉱の緻密塊状鉱で今次分析結果は $Cu=6.80\%$ 、 $S=39.87\%$ と高品位である。

色利旧坑は入津谷の東側と西側に露頭があり、50 年前の探鉱と伝えられる浅い坑道が西側に、15 年前の露頭剥ぎ跡が東側にあるが、いずれも幅 1.00 m の低品位ガリ鉱で劣勢である。

尾浦旧坑は 20 年前の開坑といわれる 4 カ坑があり、走向 EW、傾斜 25° N、坑口露頭の最大幅は 2.00 m に達するが、坑内の掘下りはすべて水没のため傾斜延長は不明である。鉱体は EW、NS の断層により著しい変位がみられ、走向延長は 50 m に達するが、鉱石はガリ鉱でその中に小レンズ状に塊状鉱を介し、採掘の対象となった富鉱部は一塊数 10 t 程度に終わった模様である。坑内残鉱の分析結果は $Cu=0.07\%$ 、 $S=43.25\%$ で

含銅品位は低い。

蒲江鉱山は当地域で最大規模の分布を示す輝緑岩様緑色岩体中に胚胎し、標高 285.5 m 峰の北斜面に位置して約 40 年前の 5 カ坑がある。

最上部の本坑坑内では層間距離約 45 m に 5 層準の鉱体を認めているが、いずれも幅 0.3~1.20 m のレンズ状小鉱体で、ガリ鉱を主とし単独では走向 10 m 以内、傾斜 5 m 程度にすぎず、鉱石品位も $Cu=0.54\%$ 、 $S=43.25\%$ と前者に類似する。

鏡山鉱山は蒲江層群の南縁に近い緑色岩体中に胚胎し、当地域の雄峰鏡山（標高 645.4 m）の頂部南面に位置する。約 40 年前に一時さかんに稼行され、約 10 年前に休山した。坑内延長約 300 m の本坑坑内では層間距離 40 m に 4 層準の鉱体を捕捉している。最下位の層準がもっとも優勢で最大幅は 2.2 m に達し、走向延長 10 m、傾斜方向には 20 m 余のレンズ状鉱体とみなされる。しかし他はいずれも幅 1.0 m 前後のガリ鉱で、なおかなりの残存鉱量は期待されるが含銅品位は低い。

以上当地域の鉱床は小浦鉱山を除いては硫化鉱を主体とし、個々の鉱体は走向・傾斜延長ともに 5~30 m と劣勢であり、地質構造上においても、母岩の変質についてもとくに指摘される地域性は認められない。

次に北薩の湾曲部にあたる鹿児島県阿久根鉱山は延岡一紫尾山線の西方約 5 km に位置し、鉱床は川辺層群中の輝緑岩様緑色岩中に胚胎する。昭和初期の開発にかかり、露頭面下 150 m まで主要部の採掘が行なわれ、昭和 32 年以来休山中である。調査は広域調査の観点から主として輝緑岩様緑色岩を東北方に追跡した。輝緑岩様緑色岩は南北延長 5 km、最大膨脹部 0.8 km で、両端は漸次尖消する。川辺層群は砂岩勝ち層で、東北方に従い多くの NS 性断層により走向は NS より $N50\sim60^{\circ}E$ 、傾斜も W 急斜より $50\sim60^{\circ}N$ と本来の構造を示し、緑色岩はまったく分布しない。したがって鉱床の賦存も認められず、ただ、紫尾山黒雲母花崗岩体に接して周辺のホルンフェルス帯中には小規模な裂か充填脈を胚胎する。

筆者はさらに九州南部における本型鉱床に属するおもな鉱山について、鉱床の層準を既往資料を引用して区分を試みた。しかし特定の層準に稼行実績からみた場合の鉱床の大小、あるいは鉱石品位の高低など一定の傾向はうかがわれない。ただいずれも鉱床は緑色岩と密接な関係を示しているもの、鉱床胚胎の条件として、地質構造上共通する特異性、母岩の変質の同調などは認められず、鉱床は鉱床生成後の断層・褶曲による複雑化が著しい。

今後、鉱床胚胎の場の研究課題はむしろ緑色岩の分布・形態・岩質的差異などより鉱床との関連を究明する試みが必要であろう。（福岡駐在員事務所）