SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

冬季巡検会の報告：安倍奥の熱水鉱物と断層新露頭

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-05-22 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 松本, 朱里 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025117

静岡地学　第83号（2001）

冬季巡検会の報告
～安倍奥の熱水鉱物と断層新露頭～

松　本　朱　里*

1　はじめに

2000年12月24日(日)に巡検が行われた。当日は東静岡駅北口に8：30集合し、巡検資料が配られた後、15名が4台の車に便乗した。最初の見学地、口坂本まで約1時間かかり、断層の案内を松本仁美氏がして下さった。口坂本では、笹山構造線を切る断層露頭の見学、明ヶ島から中河内支流に入り、君竹沢の珪ニッケル鉱を含む菱苦土鉱の採集、生痕化石等の観察をした。当日は晴れていたが風が強く寒かったため、生痕化石を観察した河原で焚き火をしながら昼食をとった。午後は口坂本から渡本まで車で移動し、和田秀樹氏の案内のもと斧石、ダトー石の採取をした。現地解散が3時で静岡駅に着いたのが4時であった。以下に観察した順で4つの露頭を紹介していく。

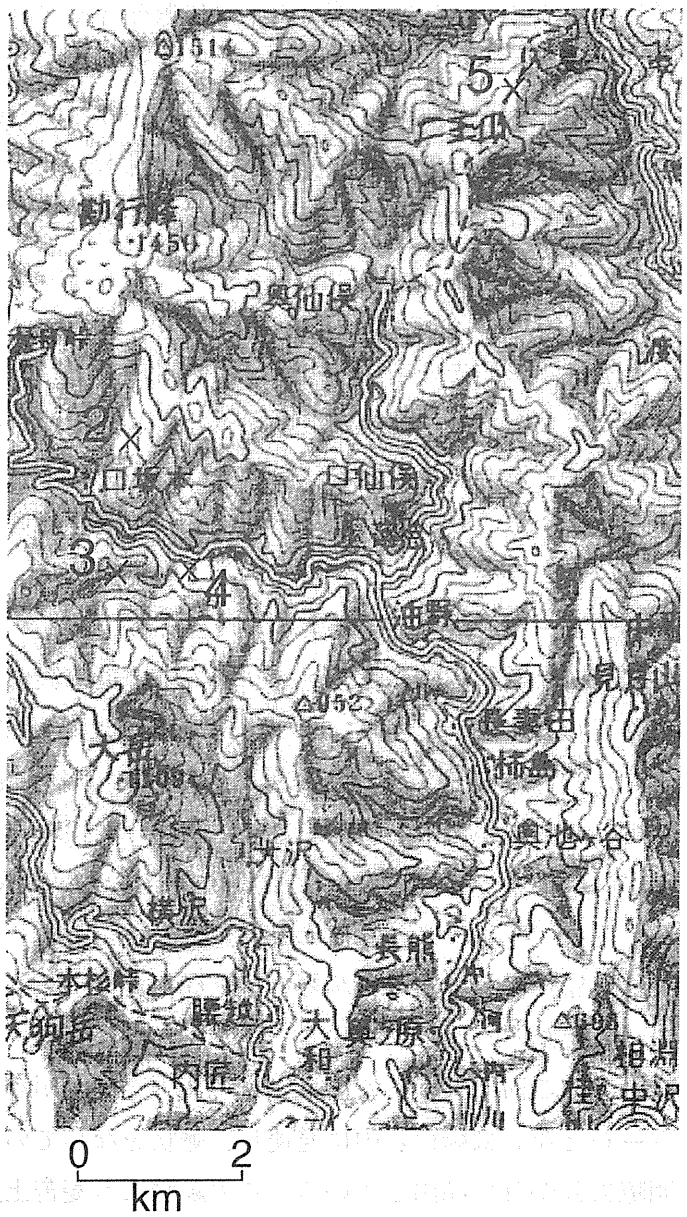

図1

2　笹山断層を横切る断層（図1-No.2）

静岡市口坂本、坂本川左岸の堰堤工事に伴う切り端面に断層が見つけられる。

N 45 Eの走向を持つ右横ずれ断層で、四万十帯と瀬戸川帯とを分ける笹山構造線を分断する断層。断層のずれが生じた時に形成される鏡肌や断層によって破砕された岩石が変質したためにできた粘土層をいたるところで見ることができた。断層の北側には瀬戸川層群の緑色凝灰岩が、右側には破砕された蛇紋岩が見られた。破砕帯は幅約10 m、蛇紋岩の小片が回転している様子が分かる。緑色岩は脈状の方解石で埋められ、水がこの破砕帯を通過しそれに溶けていた成分が沈殿したことを

＊　静岡大学理学部生物地球環境科学科2年

示している。この次に見た菱苦土鉱とは成因的に全く異なった時期に形成されたものである。

口坂本には温度は低いが近くに温泉があり、入浴施設もあるので、車に長時間揺られた後一休みすることができる。

3　菱苦土鉱（図 1-No. 3）

1年生の時、最初の安倍川巡検で河川礫を観察したときに習った、河川の礫の中に注意して観察すると見られる菱苦土鉱の露頭を見に行った。この露頭は上落合明ヶ島先の中河内川支流の君竹沢河床に岩帯として分布している。菱苦土鉱はオリーブ石が炭酸塩化を受けて生成したもので、約70%以上の菱苦土鉱（$MgCO_3$）と他に石英と珪ニッケル鉱などからなっている。部分的に白色の多数の苦灰石（ドロマイド）（$MgCa(CO_3)_2$）の細脈を含んでいる。この細脈は熱水作用によってできたものである。ニッケルを多く含む珪ニッケルとフックサイトという鉱物は、斑状又は面状の緑色が鮮やかですぐそれとわかる。観察をした露頭の上部には赤い色の土が広がっている。同行した寺田さんの話によると、この岩壁に戦時中、資源の少ない日本がニッケルを採取するために穴を掘っていたそうだ。しかし、現在はこのニッケル鉱山は穴がふさがっているため見ることができない。

4　生物条痕（図 1-No. 4）

上落合明ヶ島先の中河内川支流の砂岩礫中で見ることができる。かつて海底にたまった砂や泥の上をゴカイなどの底生動物が這い回った痕と考えられる。気を付けて見ないと見落としてしまうような生物条痕ではあるが、足元に転がっている1m前後の岩石を注意してみると、黒く楕円状に渦巻いているものや黒い筋で筋に乱れがあるものを無数に見ることができる。

5　ダトー石・斧石（図 1-No. 5）

二王山北東側山麓に露頭があり、入島の奥の沢に転石としてみつけられる。ダトー石（datolite）及び斧石（axinite）は、共にホウ素を含む珪酸塩鉱物で化学組成はそれぞれ、$Ca_2(Fe,Mg,Mn)Al_2BO_3Si_4O_{12}(OH)$，$CaBSiO_4(OH)$のように表す。鉱物図鑑を調べるとダトー石はガラス光沢の白色、淡紅、淡黄色のものがあると書いてあったが、今回採取したダトー石は白色であった。斧石は含まれている元素の量によって色が異なり、今回見たものは薄い紫色であった。この露頭では南北約7km、幅1kmにわたる二王スラブと呼ばれる、玄武岩－石灰岩－チャート層の岩体を見ることができる。しかし、火山性島弧起源の玄武岩が変質した緑色岩と、セットで海洋性堆積物の石灰岩やチャートが存在するのはなぜだろうか。これは、海山の点在する海底が、プレートに乗って沈み込み帯へと移動したとき、高度のある海山がうまく沈み込めず、頂上付近が粉砕され、島弧側に付加したためと説明される。ダトー石と斧石は緑色岩中に発達し、脈状をなしている。鉱脈は外側から石英、斧石、ダトー石の順に明瞭に分かれて晶出している。この鉱脈にも菱苦土鉱と同じように熱水作用があった。しかし、その熱水がどこからやってきて、どのように作用したのかを明らかにするためには更に様々な分析が必要である。今回観察することはできなかったが、安倍奥周辺の頁岩中に、白色石英脈の金鉱床が存在している。これも熱水作用で、熱水が頁岩の割れ目を満たし、やがて金と珪酸が沈殿したと考えられる。

（ダトー石と斧石の入った鉱脈がある緑色岩や、すでに述べた生物条痕が静岡大学のミュージアムにあるので、機会があれば是非見に来てください。）

6　終わりに

今回の巡検は何の知識もないまま参加してしまい、巡検中は、岩石の採取とメモを取ることだけで満足していた。そして、いざレポートに書こうと思っても当日の説明だけでは理解が不十分で、自分一人ではまとめることができなかった。不勉強であると反省しながら、何度も和田先生の研究室にお邪魔して話を聞かせてもらうことになった。

岩石は、今私たちが見ている状態になるまでに、何百年、何千年という長い時間をかけ、様々な作用を受ける。そんな地球の歴史を、自分が実際に見て、触れていたのだと思うと遅まきながらも感動を味わうことができた。