

高教研地学部巡検報告

1. 日 時 平成22年8月18日(水)～20日(金)
2. 場 所 石川県能登半島方面
3. 内 容

8/18

4:00 牛久栄進高校着 出発

13:00 金沢大学着：講師の神谷先生と合流

14:30～15:00 巖門見学

ここには、約1,700万年前(新第三紀)の火山噴出物が厚く堆積している。大きな角レキが含まれ、激しい火山活動があったようだ。中には溶岩が冷却されるときにできる柱状節理が見られる巨大角レキもあった。他にもそうだが、波の侵食によってできる、海食台・海食崖・海食洞が良く発達している。見事な貫通洞門も見られた。



貫通洞門



貫通洞門(左)と海食洞(右)



海食台



柱状節理が見られる巨大角レキ



角レキ

15:30～16:00：ヤセの断崖

ここは自殺の名所として有名だった場所であるが、2007年の能登地震で飛び降りる台が崩落し、最近では自殺者がいないそうだ。水中に噴き出した溶岩が見られ、溶岩流の表面は急冷されてハイアロクラスタイト(水中自破碎流)となっており、内部は柱状節理が発達している様子が観察できた。この部分の下部には凝灰角礫岩が層状に堆積しており、激しい火砕活動の様子が観察できた。この地層にはクロスラミナが発達している部分もあり、良い写真が撮れた。



16:30～17:20 : 琴ヶ浜

ここの巨大な崖には、放射状の節理が見られ、石灰質砂岩の上に溶岩流がながれた様子が観察できた。右の写真は柱状節理の断面である。

崖の下にはこの近辺では珍しく砂浜が発達しており、その砂が石英を多く含むため鳴き砂になっており、靴底を擦るように歩くとキュッキュと音が鳴った。下の写真は石灰質砂岩の様子で、細かく見るとウニや貝の化石が多くはいっている。



20:00～21:30 天体観測

自然博物館の細谷先生が持参した天体望遠鏡にて、月、アルビレオ、リング星雲などの観測をした。

8/19

9:00～9:30 輪島崎見学

ここには、大規模に石灰質砂岩が露出しており、その砂岩中には生痕化石やウニ、貝などの化石を多数含む。特にウニの這い後らしい生痕化石が複雑に入り組んでおり、ウニが砂に潜ったり、表面を這ったりした様子がよく分かる。



ウニの化石



ウニの這い後

9:45～10:00 白米（しろよね）千枚田

地滑り地形を利用した棚田。実際には 1,004 枚ほどあるらしい。地滑りを防ぐために地下水を抜くパイプが埋設されているらしいのだが、詰まって役に立たないと地元の方がおっしゃっていた。



展望台から千枚田を望む



展望台と逆から千枚田を望む

10:10～10:40 曾々木海岸

ここでは、約 1,600 万年前の流紋岩質マグマの火山活動による火山角礫岩が見られる。流紋岩質マグマの火道が見られるとガイドには書いてあるが、能登地震によって道が崩落し、見に行くことができなかった。ここで、流紋岩のサンプルを採取した。



波の花遊歩道



流紋構造

11:10～13:00 禄剛崎

能登半島最北端の白亜の灯台の下に、亜炭を含む泥岩が露出しており、海食台と海食崖を形成している。層理面がよく分かり、傾斜が緩やかである。



海食崖から海食台を望む



海食台から海食崖を望む（層理面がよく分かる）

13:30～14:00 平床貝層

約 12 万年前の間氷期の海水準上昇時（いわゆる下末吉海進）に堆積した砂層に多くの貝化石が含まれる地層。茨城県や千葉県に広く分布する「成田層」に相当する地層である。あまり良くない露頭であるが、化石そのものの状態は良い。有孔虫も入っていると思われる。サンプル採取した。乾燥させて貝の種類と有孔虫の種類を同定したい。



露頭の写真



モンキアゲハを発見

14:30～15:00 珠州市上戸付近の珪藻土露頭

ここには飯塚珪藻泥岩層と呼ばれる、1,350 万年～800 万年前の地層が分布している。珪藻土とは微生物の珪藻（珪酸塩の殻を持つ）が堆積した岩石で、比重が大変に小さい。珪藻土は軽くて耐火性に優れ、軟らかく加工しやすいので、七輪の材料として古くから使われている。この露頭からは、軽い珪藻泥岩だけでなく、珪酸塩が沈着しすごく硬くなったノジュールが含まれている。このノジュールをサンプリングした。火打ち石として使えそうである。



15:15～16:30 株能登燃焼器見学

この会社は、珪藻土の切り出しから七輪等の製品製造まで一貫して行っている会社である。もともと従業員は 10 名程度と家内工業的な会社であった。それでも、レンズの鋳型の製造といった最先端の産業を支える製品も作っているとは知らなかった。



坑道の入り口



切り出された珪藻土



切り出し金具



切り出されたばかりの珪藻土の成型



焼き上がった七輪に金具を取り付けて完成

16:40～17:30 恋路海岸

まず、弁天島の北部には良く成層した白色の凝灰岩が露出している。この凝灰岩には大変に珍しい「火山豆石」が含まれている。この火山豆石を採取した。また、火山角礫岩が貫入しており、激しい火山活動があったことが伺える。



一方, 集落の南部には玄武岩のレキが露出しており, このレキの表面にはガスが抜けた後の穴が開いており, この穴の中に緑色の緑泥石が見られる。うまく割ると方解石の結晶が見られることもある。サンプルを採取した。



20:00～22:00 天体観測および夜光虫の観察

8/20

8:00 宿舎発

20:30 牛久栄進高校着

4. 巡検に参加して

初めて訪れた能登半島, 長閑な風景とは違ってその成り立ちにはかなり激しい火山活動があったことが分かった。これは, 茨城県も同じで, 同じ頃激しい火山活動に見舞われている。ただ, 大きく違うのはそれ以降で, 能登のように珪藻土は分布しない。水戸の大地は珪藻土と同じ時代の砂岩や泥岩でできているが, 堆積環境は大きく違ったようだ。