

● 第13回野外見学会のご報告 ●

南 寿宏

第13回の野外見学会は、一泊二日で、室戸市の自然を取り上げました。今回の講師は、次の三氏です。

天文担当 本会 川添 晃副会長

地質オリエンテーション担当 高知大学 吉倉紳一先生

地質巡検担当 高知大学 岡村 眞先生

12月9日（土）午後4時、室戸少年自然の家には、申し込みのあった30数名が集合しました。受付をしていると、天文担当講師の川添副会長が、ダルマ夕日が見えるかもしれないと言います。冬至が近いので日没地点は足摺の南の日向灘になるのですが、少年自然の家は海岸段丘面にあり、日向灘の方向がよく晴れています。全員で沈んで行く太陽を見やり、いよいよ日没というときに残念ながら水平線がもやったため、ダルマは見えませんでした、とてもきれいな夕日でした。

夕食後、川添先生の望遠鏡で、土星や木星の観測を始めます。最初に土星を観測します。何と環のきれいなこと。写真と同じやと、ソフィー（後述）が変な感動をしていました。木星は、4個のガリレオ衛星が3個まで確認できました。見えなかったのは、天文年鑑によると、第3衛星「ガニメデ」だったようです。ガリレオは、この4個の衛星を毎日観測し、地動説を提唱したという話を思い出します。また、この衛星の天文現象（食や潜入）が、半年で16分以上遅れることから、地球の公転軌道半径が、光が8分かかる距離（8光分とでも言いましょうか）であるということが分かってきたわけです（ドップラー効果と同じ原理ですね）。二重星のそれぞれが二重星になっているという白鳥座のアルビレオやこと座の惑星状星雲を観測した後、研修室に移動しました。

まず、高知地学研究会の桃太郎旗のお披露目がありました。製作者の堅田智英さん（愛称ソフィーですっかりお馴染みですね、本会員には。）の労を全員の拍手でねぎらい、本題に入ります。

川添先生の、ハワイ島スバル天文台探訪記は、観測の妨げにならないように、闇夜をヘッドライト無しで訪問するという、涙と笑い無しでは聞けない感動抱腹絶倒ものでした。持って帰ったら不幸が訪れるという、不吉な物件の話もありました。この物件は、ヘレの髪の毛といい、溶岩が空中で冷え固まったものです。細い針金が絡まったようなこの物件は、吉倉先生も採取しておられます。ご兩人とも、まだ不幸は訪れていないようですが、この哀れな子羊たちに、幸いあれ。



図1 吉倉教授と玄ちゃん

引き続き、吉倉先生から、翌日の地質巡検の予習です。吉倉先生ご自身、幼いころは天文少年であり、自作望遠鏡で天体観測をしておられたということで、火星を始めとする太陽系内の惑星トビックスから話が始まりました。そして、室戸半島の地質学的意義、プレートテクトニクスの説明、室戸の地質紹介と、話は尽きることなく続き、夜は更けていきました。

入浴も終わり、待ちに待った宴の時間です。協力は、夜須町のK酒店です。12月にビールはどうかと思いましたが、さすがは室戸。全然寒くない。和気あいあいと、とても楽しい時間を過ごすことができました。川添先生は、せっかくの宴というのに、都合がつかず、一人自宅に帰りましたが、雰囲気だけでもおつかみください。

ところで、吉倉先生、ソフィーを見て開口一番、あなた、高知大の学生だったでしょう。確かに、ソフィーは20年前の理学部化学科の学生でした。どうも、ソフィーが受講した地学概論での鴻ノ森の巡検の指導者が吉倉先生だったようなのです。しかしソフィーは、あの時の指導の先生は、まるで鉄人28号のようで、すごく足が長く、ハンサムだったと、納得できない様子でした。

宴たけなわではございますが、ワインや日本酒も含め、用意していたものは、酒も肴も1時間少々で無くなりました。その時は、さすがピッチが速いよと感心したのですが、後日、ソフィーの撮った写真を見ると、高知大学一回生のTさんが同じく一回生のH君をそそのかして酒をラッパ飲みさせていたことが判明。さあ、どうしてくれようか。罰として、Tさんは幹事をしなさい。H君は高知地学研究会のホームページを改訂しなさい。

一夜明けて10日となりました。この日は、岡村眞先生の指導のもと、現地研修です。岡村先生は、1日目は大学のお仕事があり、2日目のみの参加です。朝早く、自宅から車でかけつけてくれました。

昨日の宴の痕跡をみんなで消し（証拠隠滅）、朝食を食べ、お弁当を持って元気に出発です。玄関前に地元吉良川観光バスがやってきました。内輪話を披露しますと、実は、予想をはるかに上回る希望者数で一番心配したのがバスの乗車でした。乗車定員オーバーで、一回り大きな型に替えてもらったのですが、それでも全員は乗れません。乗れなければ、幹事たち（カール、ソフィー、アズ）が車で追いかける事態も想定しました。ドタキャンがあり、ひょっとしたら乗れるかもと、緊張してバスに乗り込んだところ、車内には補助席が5席もあるじゃないですか。結局、全員着席のゆったりバスツアーとなりました。電話で交渉した吉良川観光のお婆さんは、補助席のことなんか、一言も言ってくれなかった（ぶつぶつぶつ）。

巡検の第一ポイントは、日沖の枕状溶岩の観察です。露頭は海岸から少し離れた海の上ですが、防波堤でつながっているため、最高のポジションで観察できます。枕状溶岩（pillow lava）とは、海底に噴出した玄武岩質溶岩が海水で冷やされて一瞬に固まったもので、その形が西洋枕（pillow）に似ていることから名づけられました。直径数十cmの枕がほこぼこと数多く並んでいる様は何となくユーモラスです。枕状溶岩というと、赤道付近で噴出し、プレート運動で日本列島に付加したものを思い出しますが、ここの溶岩は、北緯30度付近のものだそうです。なぜそんなことが分かりますか、殿谷さん。30字以内で述べなさい。ええと、それは、古地磁気の方角で、伏角が下向いていて、……。ピンポン、正解です。岡村先生が岩陰で何か別の岩石を探していると、さあ、出発し

ようと、吉倉先生が言います。岡村先生も、いい同僚を持ったものです。

第二ポイントは、室戸岬のヤッコカンザシ化石と斑れい岩の観察です。雨の中の観察となりましたが、岡村先生、元気です。雨にも負けず、熱弁をふるいます（図2）。

ヤッコカンザシは、潮間帯に生息している動物で、海水準の指標としてとても重要なのですが、古い化石は、現在の海水面から数mも上にあります。過去の南海地震の隆起の結果です。殻が石灰質なので、放射性炭素で年代を測定して過去の地震の規模を推定することができます。

斑れい岩の岩体は、北から45度東の方向（走向N45° E）に伸びています。北西の縁が細粒で、南東に行くにつれて大きくなります。なぜですか、ソフィーさん。はい、それは、級化成層で、北西が上だったから……。ブー。これは、火成岩ですよ、ソフィーさん。正解は、北西が上だったからです。えっ、同じだって？違います。貫入したマグマが固結するとき、地表に近いほうが冷却速度が速く、結晶が発達しなかったのです。

第三ポイントは、黒耳^{くろみ}のスランブ褶曲の観察です。雨もすっかり上がりました。露頭は、吉良メッセの東約1kmの海岸です。

海岸には、砂泥互層^{さいでいごそう}といって、グレーの砂岩と黒い泥岩が交互にならんだ地層が広範囲に分布しています。泥岩のほうが侵食に弱いので砂岩より少し引っ込んでいます。この砂泥互層、ソクラテスやサムソンといった力持ちが腕力にものを言わせてぎゅっとねじ曲げたように、複雑に褶曲しています。大陸棚や大陸斜面に堆積した未固結の砂泥が、海底地滑りで深海底まで滑り落ち、そのときの衝撃で変形したものです。

ところで、ある砂岩の層を目で追っていくと、あるところでは互層のすきまを通り、あるところでは互層を突き破り、右往左往しながら伸びています。地震の際に噴砂現象が起こりますが、私たちはそのときの噴砂の通路を見ているのです。

噴砂のすぐ横のほぼ垂直に立った地層には、縦2m横10数mにわたって化石漣痕^{れんこん}（リップルマーク）

が見られます。波打ち際には、波の往復によってうねったような段々の模様ができますが、この模様がそのまま固まったものが化石漣痕で、波の方向や地層の上下判定ができます。

そうこうしているうちに、予定の時間になり、バスで少年自然の家に戻り、解散しました。初めての一泊研修でしたが、皆様方、満足していただきましたでしょうか。感想をおよせください。

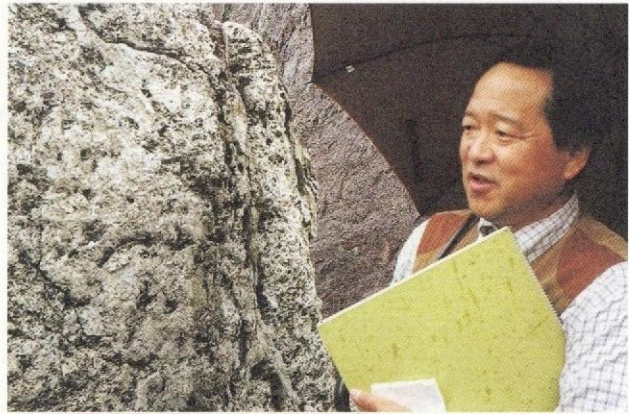


図2 岡村教授とヤッコカンザシ



図3 室戸市黒耳のスランブ褶曲