

1 はじめに

平成 16 年 8 月 21 日から 23 日の 3 日間にわたり、18 名の参加のもと南九州西岸地域の巡検会が行われた。



図-1 巡検会の観察地点

今回の巡検会の目的は、火砕流堆積物、中・古生層の観察及び海岸地形の観察であった。

初日(21日)は、予定通り熊大を8時40分に出発し、薩摩大川付近において露頭を前に昼食をとり、午後から本格的な観察を行った。予定されていた内容に③と⑥の観察地を追加したものの予定通り宿泊地(吹上砂丘荘)に到着した。

2日目(22日)は、予定通りのコースで観察を行ったが、露頭の条件が悪く縄状溶岩の観察は割愛し、宿泊地(かいもん荘)に到着した。

3日目(23日)は、宿泊した開聞町からの観察地である始良郡蒲生町に向かう途中指宿でアグルチネイトの採集及び離岸堤防付近を観察し

た。その後、蒲生町で観察した後、帰路についてた。無事事故もなく熊大につき解散した。

2 各観察地点の報告

① 薩摩大川～西片付近(1日目昼食地)

溶結凝灰岩を観察する予定であったが、露頭が悪く、軽石でしか観察できなかった。大川付近では、国道3号線から海岸に降りると凝灰角礫岩が観察できた。ここでは、風化作用によって岩石の内部の物質が除去されて生じた穴状の小規模の地形であるタフォニも観察できた。

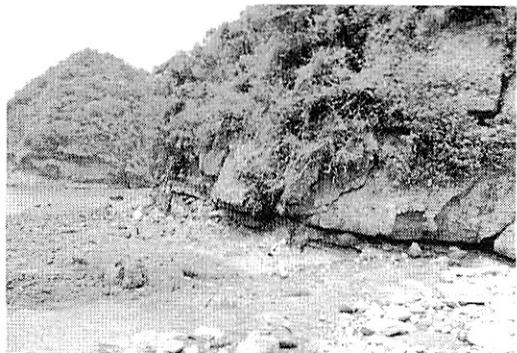


写真-1 凝灰角礫岩の露頭

② 川内付近

川内川左岸にある久見崎町で中生層を観察した。ここには、下部白亜系久見崎層を構成する砂岩、頁岩、砂岩頁岩細互層及び礫岩砂岩互層が分布する。田中ほか(1999)は、岩層および産出化石から下部層、中部層および上部層に区分しており、上部層と下部層とも八代層を含む先外和泉層群に特徴的なアルコーズ質砂岩が卓越していることや八代層の特徴種である *Pterotrigonia hokkaidoana* を産出することから先外和泉層群八代層にほぼ対比できるとしている。また、中部層からは、保存不良のアンモナイトおよび *Mesosaccella*(?), *Astarte* sp. 等

1) 熊本県文化課

の二枚貝化石も産出している。我々は、これらの化石を採集しようと試みたが残念ながら採集できなかった。

③ 川内原子力発電所見学

トイレ休憩を兼ね、原子力発電所の資料館見学を行った。この日は、気温 35° を超える暑さであったためひと時の休憩となった。

④ 吹上浜付近の入戸火砕流堆積物

東市来町江口海岸では、シラスの崖が、高さ数十m、1 kmにわたり発達している。

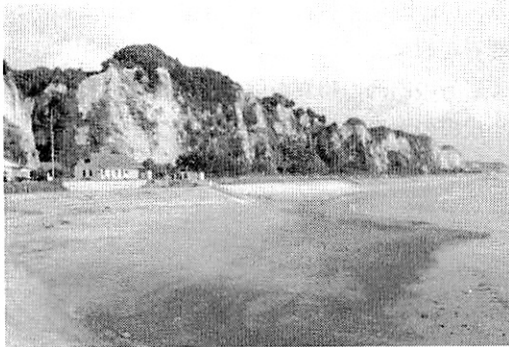


写真-2 シラスの崖（江口海岸）

入戸火砕流は、約2万5千年前(池田ほか, 1995)に始良カルデラより噴出した巨大火砕流である。堆積物の総量は約 300k m^3 、厚さ最大約150mとされている。ここで見られるシラスの崖は、2万5千年間で侵食を受けできた崖である。この崖には多くのガリーが発達しており、我々はそこで火砕流堆積物の断面を観察できた。20cmを超えるような軽石塊や石質岩片が含まれていた。これらは噴出源からの距離の増大に伴い粒径は減少することである。この粒径の変化傾向を調べることで、給源が始良カルデラである根拠となることを説明いただいた。

⑤ 吹上町中津付近

吹上浜付近の砂丘の幅は、狭いところで数百メートル、広いところで数kmにも及ぶ。我々は、キャンプ村に車を止め海岸にて砂丘を観察した。周辺の砂丘は、3期に分類でき北西から南東にむけ発達するそうである。その影響を受

け河川は河口付近で南へ屈曲する。地図で見ても確かに周辺のほとんどの河川は、川の出口で南へ屈曲している。

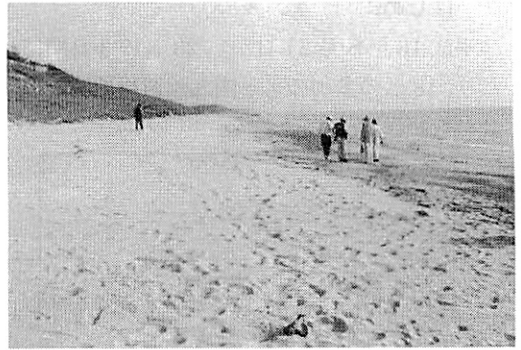


写真-3 吹上浜の砂丘

⑥ 正円池

吹上町中原に、水の流れないホテアオイが浮かぶ湖があった。砂丘の発達により堰き止められた堰止湖である。そのため、海へ注ぐ川がない。周辺には、このような池が他にも見ることができる。

⑦ 野間半島

野間半島周辺の中生層は高崎山累層と野間池累層に区分されている。まずは、高崎鼻付近にて高崎山累層上部層の岩相を観察した後野間半島の地質概要について説明を受けた。橋本(1962b)や鹿島(1976)などの野間半島における地質図や論文も多く書かれているが、仏像構造線の位置や層序の面でまだ解決しなければならない問題があるようである。

その後、野間池に移動し、海岸線を約1時間歩き野間池累層上部層を各自観察した。野間池累層上部層は頁岩よりなり石灰岩を挟む。途中、角閃石ひん岩、花崗閃緑斑岩やホルンフェルスも一部観察できた。熊本ではなかなか見ることができないものもあり、半深成岩のよい岩石標本が採取できた。

⑧ 枕崎市立神海岸(2日目昼食地)

立神海岸では、阿多火砕流の溶結凝灰岩が観察できる。阿多火砕流は、約10~11万年前に

鹿児島湾南部の阿多カルデラを噴出源とする火砕流である。ここでは、溶結凝灰岩がよく見ることのできる柱状節理や軽石レンズが多数集まってできる縞状のユータキシティック構造などを観察できた。溶結凝灰岩を学ぶには教科書的な露頭であった。

⑨ 水成川

穎娃(えい)町番所鼻では、環状岩礁(環状プール)を観察した。これは、海に向かって極めて緩やかに傾斜した溶結凝灰岩と下位の非溶結の火砕流堆積物や降下火砕堆積物の侵食地形である。環状岩礁は、中央部にある凹地を取り囲むほぼ円形の輪郭をもつ岩礁であった。成因としては、下位の非溶結火砕堆積物は、溶結凝灰岩に比べるとはるかに海岸侵食を受けやすく、このため溶結凝灰岩の下には空洞が生じ天井部の溶結凝灰岩が崩落して円形の凹地が生じると考えられている。環状岩礁の断面を観察すると、厚さ約1 m程度の阿多火砕流の溶結凝灰岩が、阿多カルデラ噴出と思われる降下軽石(溶結凝灰岩との時間間隙を示すような土壌が確認されない)を覆っていた。私自身初めて見たが実に不思議な地形であった。



写真-4 環状岩礁(穎娃町番所鼻)

⑩ 指宿市尾掛付近

アグルチネートを採集した。アグルチネートは、降下火砕堆積物の一種であり、火口付近に高温の火山弾等が厚く堆積し軽度に溶結したものである。よって付近に火口があると推測でき

るが、ここでは、火口は鹿児島湾の海域に位置していたと考えられている。



写真-5 環状岩礁の断面(溶結凝灰岩とその下位の非溶結火砕堆積物)

⑪ 離岸堤防

指宿市尾掛付近で、離岸堤防における砂の堆積状況を観察した。離岸堤防部の背後に砂が堆積し、切れた部分には堆積しない波型の砂浜の地形が観察できた。

⑫ 指宿スカイライン展望所

大隈半島及び薩摩半島の鹿児島湾岸に形成された入戸火砕流堆積物によってできた火砕流台地の観察をした。海岸段丘とよく似た地形であるが段丘砂礫層は乗っていないとのことである。

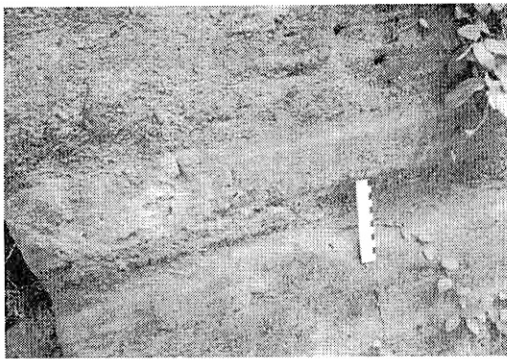


写真-6 薩摩半島東側に見られる火砕流堆積物によってできた平坦面

⑬ 始良郡蒲生町

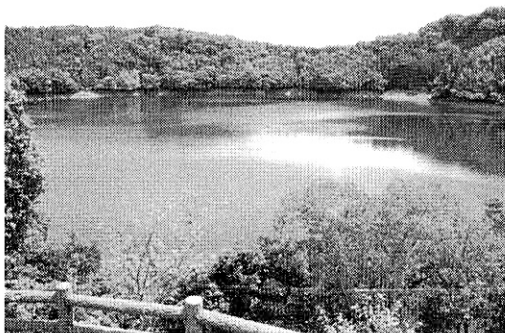
約 6,500 年前にマグマ水蒸気噴火を起こした米丸火山の直径約 1.3km のマール地形を観察した。森脇ほか(1986)によると、米丸火山から噴出した米丸テフラを土壌を挟んでアカホヤ火山灰が覆うとのことである。

その後、車で移動し、米丸北付近で米丸火山から噴出したサージ堆積物を道路建設の際にできた露頭で観察した。この堆積物はラミナのデューン構造等から米丸火山から流れてきたものと思われた。



写真一七 米丸火山から噴出した火砕サージ

さらに、車で直径約 800m の吉住池に移動した。この池は、住吉火山の住吉池マールである。住吉火山は、約 7,000 年前に米丸火山と同様マグマ水蒸気爆発によってできたマールである。



写真一八 住吉マール(住吉池)

以上の 2 つの火山について、森脇ほか(1986)によると、縄文海進時に住吉付近の低地に入り込んできた海水と触れ合ったマグマがマグマ水蒸気爆発を起こしマールが形成されたのではないかとのことである。しかし、参加者からは海進時の海水に原因をもっていかなずとも地下水でも十分考えられるのではないかという意見も聞かれた。

その後は、九州自動車道にて帰路についた。

3 おわりに

今回、巡検会に参加し、南九州の地形・地質について考えさせられた。特に、私自身いろいろな地形から多くの地質情報をよみとることができることを体感させて頂き、たいへん勉強になった。今後の私自身に示唆を与えてくれる巡検だった。

最後に、連日気温 35℃ を超える猛暑の中 3 日間にわたって、横山勝三先生、渡邊一徳先生、田中均先生の 3 名の先生方には、それぞれの分野から懇切丁寧にご説明頂いた。3 名の先生方には感謝の意を表し、巡検会の報告とする。

参考文献

- 池田晃子・奥野充・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫(1995): 南九州、始良カルデラ起源の大隈降下軽石と入戸火砕流中の炭化樹木の加速器質量分析法による 14C 年代。第四紀研究, 34, 377-379.
- 森脇広・町田洋・初見祐一・松島義章(1986): 鹿児島県湾北岸におけるマグマ水蒸気噴火とこれに影響を与えた縄文海進。地学雑, 95, 94-113.
- 田中均・尾上哲治・一瀬めぐみ・高橋努(1999): 鹿児島県川内市西方の中古生界。熊本大学教育学部紀要,(自然科学), 48, 119-132.
- 横山勝三(2003): シラス学 九州南部の巨大火砕流堆積物。古今書院, 177 頁。