

「行事報告」

## 平成 25 年度第 3 回巡検会「天草下島北東部地域地質」報告

津留 ありさ\* 田中 健太\* 高嶋 栞織\*

### はじめに

2013 年 10 月 19 日に熊本県天草市五和町において、平成 25 年度第 3 回巡検会が実施された。案内者は、この地域で長年研究を行われている三宅 安先生である。

今回の巡検会では午前中に Stop 1, 午後で Stop 2～3 を訪れる予定であったが、Stop 1 へ向かう途中、新たな露頭が発見されたため、予定を変更して新たな露頭を観察した。その後、Stop 1, 午後からは Stop 2～3 を観察し、巡検会を終了した(図 1)。

### 観察地点解説

#### 新たな露頭

新たな露頭では、御領凝灰岩が 3 層存在していることが確認された。御領凝灰岩の詳細については後述するが、これまで 2 層が重なった様子は報告されているものの、3 層存在する状況は他の

露頭では観察できないということであった。また、図 2 のようにチャンネル構造も認められた。さらに、この地点では、御領凝灰岩中によく見られる火山豆石も見られた。

#### Stop 1 御領凝灰岩と佐伊津層(鬼の城公園付近)

御領凝灰岩は、大塚(1970)により命名された層厚約 7 m の火砕流堆積物で、佐伊津層下部層と上部層の間に介在する、特徴的な黒灰色軽石質凝灰岩である。上部には火山豆石が認められる。佐伊津層は大塚(1966)により命名された厚さ 150～200 m の地層で、上部層と下部層とも、主に砂礫層・シルト層・凝灰岩層からなる。上部層の上半分には軽石やスコリアなどの火山碎屑物を多く含む層や白色の凝灰岩層が卓越している。堆積構造として、channel-fill 構造、斜交層理、礫の覆瓦状構造等が見られる。また、立木が砂礫層に埋もれ、化石化した埋没木の跡や、保存のよい植物の葉化石等が発見されることから、そのほとんどが河川や氾濫原の堆積物であると考えられて

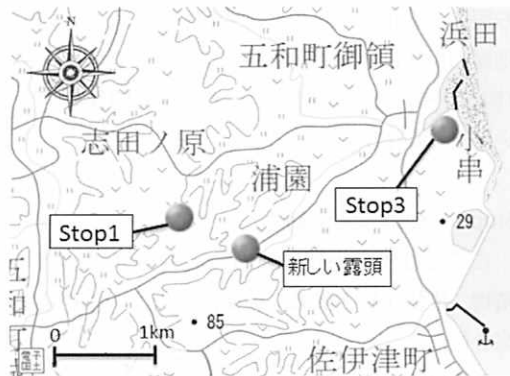


図 1 五和町御領付近の観察地点の位置(国土地理院発行「電子国土」の 1:25000 地形図の一部を使用)。Stop 2 ではゾウ、ツル類、シカ、サイ等の足跡化石が確認できたが、位置等の詳細については調査中のため、本報告では明らかにしない。



図 2 新しい露頭で発見された御領凝灰岩。

2013 年 11 月 13 日受付, 2013 年 11 月 22 日受理

\* 熊本大学教育学部



図3 御領凝灰岩上部に含まれる火山豆石.

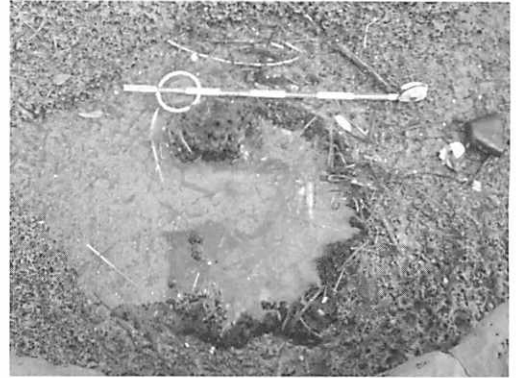


図5 木の根の化石.



図4 シカの足跡化石.



図6 黒崎海岸の阿蘇4火砕流堆積物.

いる。下部層は主として分布域の北半分、上部層は南半分に分布し、基盤岩(古第三系)に平行状不整合で重なっている(大塚, 1970)。

今回は図3のように御領凝灰岩中に火山豆石が堆積している様子が観察できた。また、観察地付近には凝灰岩層を掘って地蔵が作られており、その部分は火山豆石が集積する部分であった。火山豆石を含む地層がやわらかく、比較的掘りやすかったためと考えられる。

### Stop 2 ゾウの足跡化石

佐伊津層下部層中にゾウとシカの足跡化石を確認することができた(図4)。また、ツル類とみられる大型鳥類やサイの足跡化石も見られた。

また、この付近では佐伊津層下部層の中に砂から泥へと変化する級化層理が観察された。近辺の地層の中には上記の足跡化石のほか、立ち木の跡(図5)や珪化した倒木の化石、比較的保存のよい葉化石が産出している。

### Stop 3 御領の黒崎海岸

ここでは黒崎海岸で見られる阿蘇4火砕流堆積物、佐伊津層下部層、御領凝灰岩、小串層の観察を行った。

この付近の阿蘇4火砕流堆積物は層厚約20mで、五和町御領一帯および手野・城川原の狭い範囲に分布している(図6)。同堆積物は黒色または黒灰色で、溶結して硬く、標高20mほど



図7 佐伊津層中に介在する黒崎海岸の御領凝灰岩.

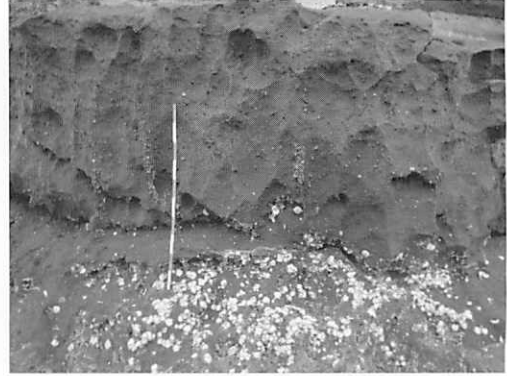


図9 ガス抜けパイプ構造 (側面から見た様子).



図8 ガス抜けパイプ構造 (上から見た様子).

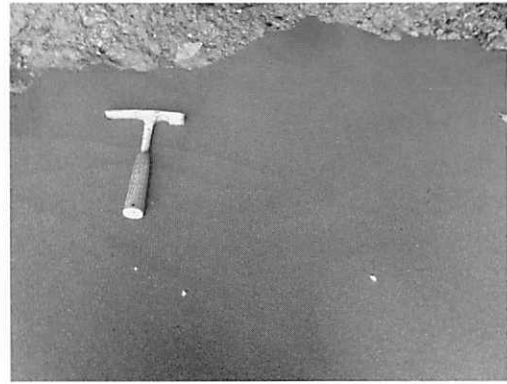


図10 入り江に集積する磁鉄鉱.

の平坦な台地を形成していて、佐伊津層を不整合で覆っている。この地域の阿蘇4火砕流堆積物は溶結しているものの、柔らかくて加工しやすいため、地元では「灰石」と呼ばれていて、灯籠などの石材として利用されている。阿蘇4火砕流堆積物と御領凝灰岩はどちらも黒色の岩石であるため見分けるのが難しかった。海岸線を南に進んでいくと佐伊津層中に介在している御領凝灰岩を観察することができた(図7)。大塚(1970)は、鏡下の観察でこの凝灰岩は含角閃石両輝石安山岩で、紫蘇輝石が多く、島原半島の口之津層群大屋層中部に介在している大屋火砕流堆積物に対比されとしている。この海岸では多くのガス抜けパイプ構造が観察できた(図8、図9)。火砕流堆積物では内部に高温の火山ガスが閉じ込められているため、堆積後にそのガスが表面から噴き出すことにより、堆積物中にガスが抜けた跡がパイプの

ような形をして残る。この時、ガスと一緒に細粒の火山灰が取り去られるため、粗い軽石や岩片などがパイプ跡に取り残された状態となる。今回観察したガス抜けパイプ構造では、これらの特徴的な構造を見ることができた。また、磁鉄鉱が厚く堆積している入江を発見した(図10)。これらの磁鉄鉱は塩基性の火山活動によって生じた岩石に起因するものと考えられるが、どの火山活動に起因して生じているのかは不明である。小串層は天草市五和町小串に分布する浅海成の地層で、渡辺・益田(1983)によって命名され、この海岸の小串層中から浅海性の貝化石やシャコ類の大顎の化石が産出することが報告されている。今回の観察では実際にハマグリに似た貝化石(外形の印象)を発見することができた(図11)。



図 11 小串層中の貝化石 (外形の印象).

### おわりに

今回の巡検では、御領凝灰岩や、佐伊津層、阿蘇 4 火砕流堆積物といった新生代第四紀の地層のほか、調査中のゾウなどの足跡化石の案内もしていただいた。新たな露頭を発見し、まだ疑問の残る部分もあったが、ひとつの露頭からさまざま

なことを読み取っていく地学の面白さを実感することができた巡検会であった。

最後に、巡検会の際に、詳細な資料を準備し、丁寧な解説をして下さった三宅安先生、ならびに御領凝灰岩について解説をして下さった益田悦郎先生や足跡化石の解説をして頂いた黒須弘美先生、巡検会の企画・運営をして下さった村本雄一郎先生に深く感謝の意を表します。

### 文 献

- 大塚祐之, 1966. 口之津層群の層序および堆積物—口之津層群の地史学的研究—その 1. 地質学雑誌, 72, 371-384.
- 大塚祐之, 1970. 有明海南部周辺鮮新—更新統の層序的, 堆積学的研究. 鹿児島大学理学部紀要 (地学・生物学), 4, 31-41.
- 渡辺一徳・益田悦郎, 1983. 天草下島北東部における“大江層”相当層の発見とその意義. 日本地質学会学術大会講演要旨 90, 82.