

熊本大学学術リポジトリ

Kumamoto University Repository System

Title	天草瀬戸橋付近のボーリング資料
Author(s)	田代, 正之
Citation	熊本地学会誌, 37: 15-18
Issue date	1971-06
Type	Departmental Bulletin Paper
URL	http://hdl.handle.net/2298/27807
Right	

[紹介]

天草瀬戸橋付近のボーリング資料

尚綱校 田代正之

はじめに

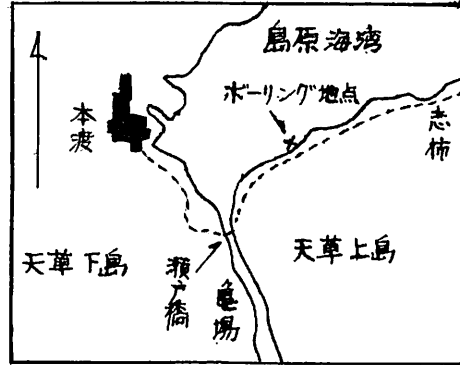
先月(5月)、天草本渡市の土木建設業の佐々木、新田両氏の好意により、天草上島の下浦海岸(天草上島、下島を結ぶ瀬戸の開き橋より約1.5km東方の有明海に面した海岸)の埋立地のボーリングのコアを見せていただいた。この付近は、天草油田開発や、温泉試掘のためのボーリングが、かなり広範囲に行なわれている模様であるが、それらの資料を、素人である吾々がみる機会是非常に限られている。このボーリング資料を紹介するにあたり、あらためて、佐々木、新田両氏に深く感謝の意を表したい。

ボーリング地点の地質について

この地点は、国道57号線沿いの海岸で、地表には、黒色シルト岩を主とした新生界古第三系坂瀬川層が略NE~SWの走向で、 $20\sim 30^\circ$ の北側傾斜を示し、広く分布している。天草古第三系は、下表の如く専門書の多くに記述されている。

時代	地層名	岩層
始新世	坂瀬川層	主として黒色シルト岩
	一町田砂岩	海緑石を含む
	砥岩層	アルコ-ス砂岩を主とし、天草炭田の主要夾炭層となっている。
	教良木層	主として黒色シルト岩
白岳砂岩層	優白色アルコ-スの粗粒砂岩を主とし粗悪炭層を夾む。	
	赤崎層	陸成を示す赤紫色砂泥岩を主とする。

(長尾：1926) (波多江：1959)



ボーリングの起点は坂瀬川層の下部でその基底近くからと思われる。ボーリングの深さは、 $-1170m$ で、それ以深は急に固い岩盤につきあたり、試掘が困難になったとのことである。この $-1170m$ におよぶボーリングコアは、次頁の図に示す。試掘困難になった岩盤とは何か、コアが上つておらずはつきりしないが、 $1000m$ 前後では、黒色シルト岩(教良木層)が著じるしく、又多くの火成岩の岩脈、岩床の貫入、併入が起っている。したがって、この火成岩体の厚い脈にぶつかつたか、又は下位の白岳砂岩層の砂岩にぶつかつたかのいずれかであろう。

ボーリング資料をみた結果、砥石層にあたる部分の砂岩が意外に薄く、かつ、下島の砥石層にみられる石炭層がほとんど認められない。石炭層は、下島の西部、一町田、牛深、荅北では厚く発達しているが、東部(宮野河内、中田付近)では、ほとんど認められず、わずかに炭質の頁岩を含むのみである。この地点の砥石層は、その点で、下島東部ににている。又一町田砂岩層相当層は、下島付近では、顕著な海緑石砂岩を示すが、ここでは、

海緑石を含む部分はきわめて少ない。海緑石は、一町田砂岩層の他には、砥石層の基底部（宮野河内付近）に厚く堆積しているが、ここでは、その部分にはほとんど認められない。

天草、古第三系中の優白色凝灰岩は、下島の一町田、路木付近に認めた事があるが、上島では、これまでその露頭を見い出しえなかつた。しかしこのボーリング資料の中には、70cmと薄い、あきらかに存在する、又、その位置は、砥石層中に認められる。

火成岩類

岩脈、岩床となつている火成岩類は20本、近くあり、酸性岩、中性岩、塩基性岩各々が認められる。

酸性岩

(石英斑岩)

天草リソイダイト、ネバタ岩などと、天草の各地方に酸性岩類の大規模な貫入がみられる。ところが、この地点のコアには意外と少なく、リソイダイトと思われるものはない。

深さ、1100mの岩床のみが、石英、雲母を含むが、角閃石もかなり優性で玢岩に近い。

教良木付近のネバタ岩に近い結晶の構成を示している。

(花崗閃緑岩)

長石、角閃石を主とし、石英、雲母も認められる。結晶は非常に細かく、一見、斑岩状である。おそらく富岡半島にみられる細粒花崗閃緑岩とされているもの(高橋1965)と同じものであろう。

中性岩

(玢岩)

貫入岩の大部分は中性岩に属する。薄い岩脈、岩床や、やや厚い岩脈、岩床の囲辺部では、結晶粒が細かく安山岩状である。

◎緑灰色の、ちみつま石基にかなり明瞭な大きな角閃石結晶と、黄鉄鉱を含むもの。

◎結晶が細かくみにくい、輝石が認められるもの。






◎石基が暗緑色で玄武岩様のものがあり、しばしば、黄鉄鉱を含むが、斑晶は非常にみにくい。以上の3種が区別される。

これまでに、天草で中性岩の貫入が顕著とされたところに、富岡の玢岩類がある。おそらくこれらの貫入と関係があると思われる。

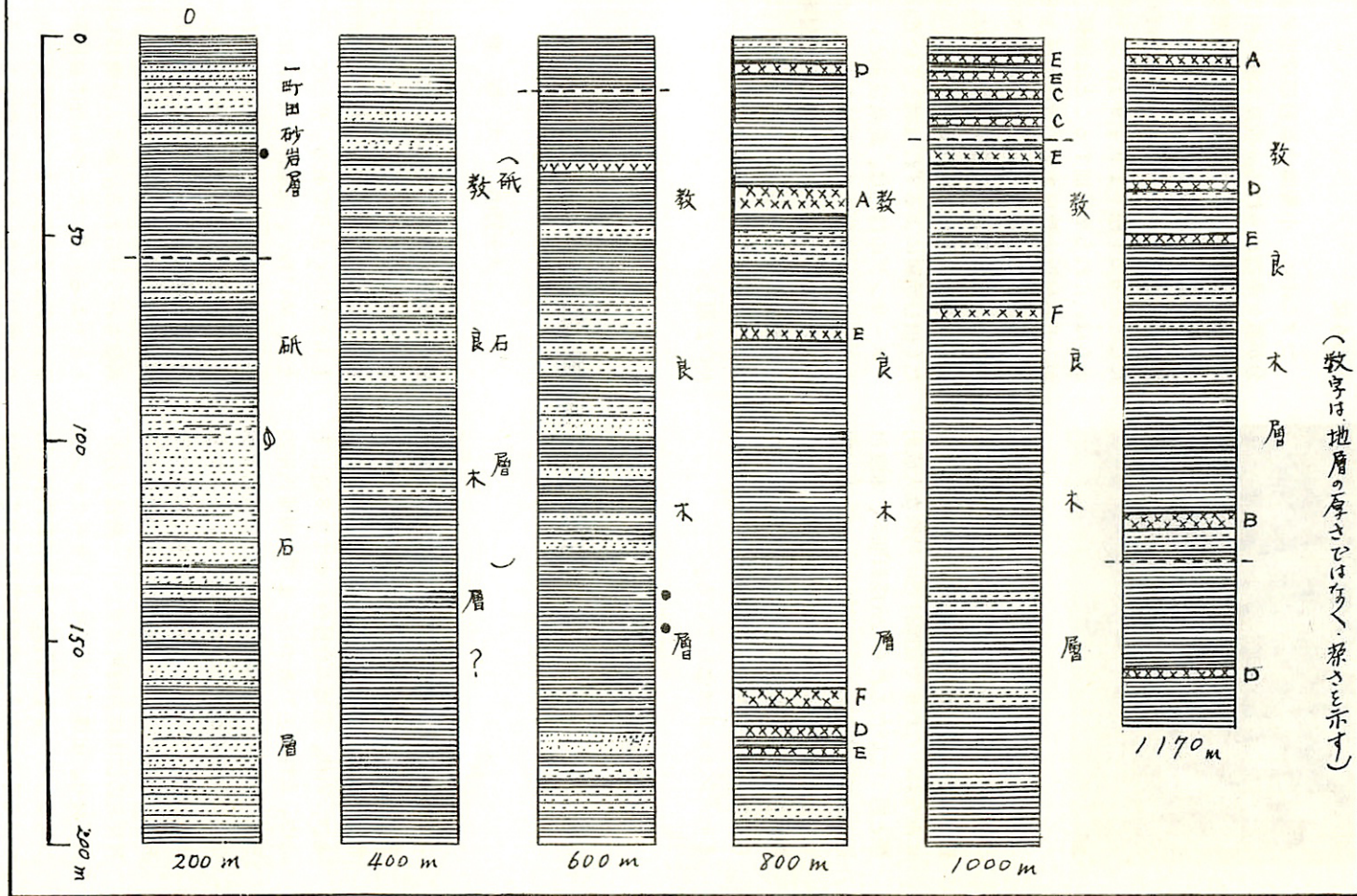
塩基性石 (玄武岩)

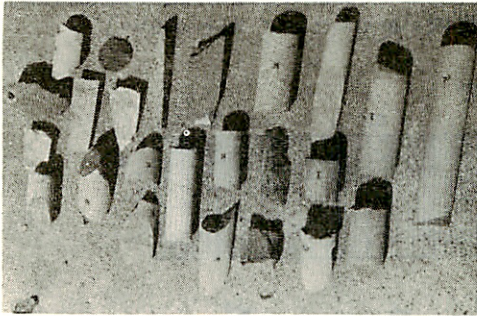
暗緑色の石基を示す。カンラン石が肉眼でも認められる。玄武岩の貫入は、天草地方では、湯島(貫入ではない)、牛深の権現山や富岡海岸などにある。

凡例

	シルト岩(黒色無層理)		貫入・侵入岩類
	シルト岩砂岩互層	A	花崗岩(細粒)
	砂岩	B	石英斑岩(ネバタ岩に近い)
	酸性凝灰岩	C	玢岩(角閃石結晶が明瞭)
●	海緑石を含む	D	玢岩(優白色無斑晶・黄鉄鉱を含む)
⊙	植物片を含む	E	玢岩(暗色無斑晶:肉眼で)
----	断層による破碎部	F	粗粒玄武岩

天草上島 瀬戸橋付近におけるボーリング試料より





火成岩のコア

以上、ボーリング資料の火成岩について延べたが、いずれも富岡海岸に分布するものにみられ、これまで富岡付近の特殊な火成岩類と思っていたこれらの火成岩類が、本渡付近の地下にも明らかに分布していることが判ったことは収かくであった。さらにこれらの資料をくわしく検討する予定である。又これら貫入、選入岩類の周辺の堆積岩は、いずれもホルンフェルス化している。

おわりに

コアの中に、小規模な断層破砕帯を示す部分が数ヶ所認められる。教良木層に相当する部分はコアの長さ800mに達し非常に厚い。かつて、上島の教良木層は下より棚底、楠浦、栖本の各3層のロ-カルネ-ムでよばれていたことがある(松下1949)。コアの観察からは、これらを区別することは困難であるが、下島付近の教良木層の数倍の厚さを示しているのはたしかである。コアに示された傾斜角と、その深さから推定した層厚は、砥石層150m、教良木層600m以上、となった(但し断層によるずれは考えていない)。

ボーリングの目的は、温泉試掘ということであったが、湧出する水量は少なく、水温は約28℃であった。おそらく地下増温率による水温上昇であろう。このことについては部外者である私が口をはさむことはさしひかえたいと思う。