



Title	厚岸湖口底層中の有孔虫群
Author(s)	吉田, 三郎
Citation	北海道學藝大學紀要. 第二部, 7(1): 124-131
Issue Date	1956-07
URL	<a href="http://s-ir.sap.hokkyodai.ac.jp/dspace/handle/123456789/5486">http://s-ir.sap.hokkyodai.ac.jp/dspace/handle/123456789/5486</a>
Rights	

あつ けし  
厚岸湖口底層中の有孔虫群

吉 田 三 郎

北海道学芸大学釧路分校

(昭和31年4月20日受理)

Saburō YOSIDA : The Foraminiferal Faunule of the Bottom  
Sediments of the Akkesi Lake

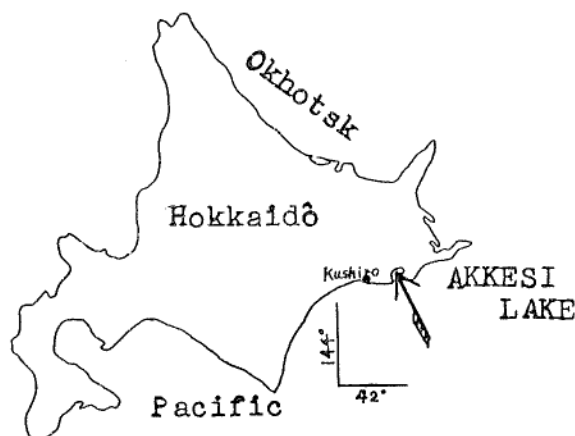
## ま え が き

1954年2月に釧路土木現業所では、北海道釧路国厚岸湖口に、架橋のための予備調査としてボーリングをおこなった。筆者はそのボーリングコアをいたゞき研究することができたので、その結果を報告する。この研究にあたり、大切なコアをくださった、釧路土木現業所および小論を校閲してくださった東北大学の浅野清教授にたいし、厚くお礼申しあげる。

## 資 料

釧路土木現業所がボーリングした所は、第2図にしめした5地点である。これら5地点の柱状断面図は第3図のようである。

## 第 1 図

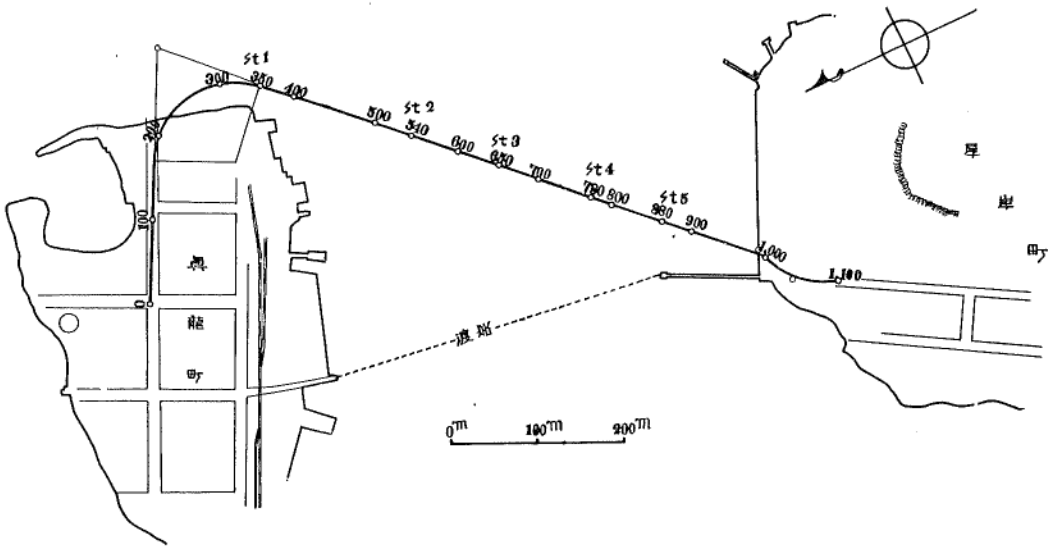


底層の資料は、それぞれのコアの粒度および色のちがうところから、約300瓦ずつとった。有孔虫化石は、資料を水洗いしたのち乾燥させ、四塩化炭素分離法によつて底層とわけ、無作為にひろつた。その結果は第1表のようである。

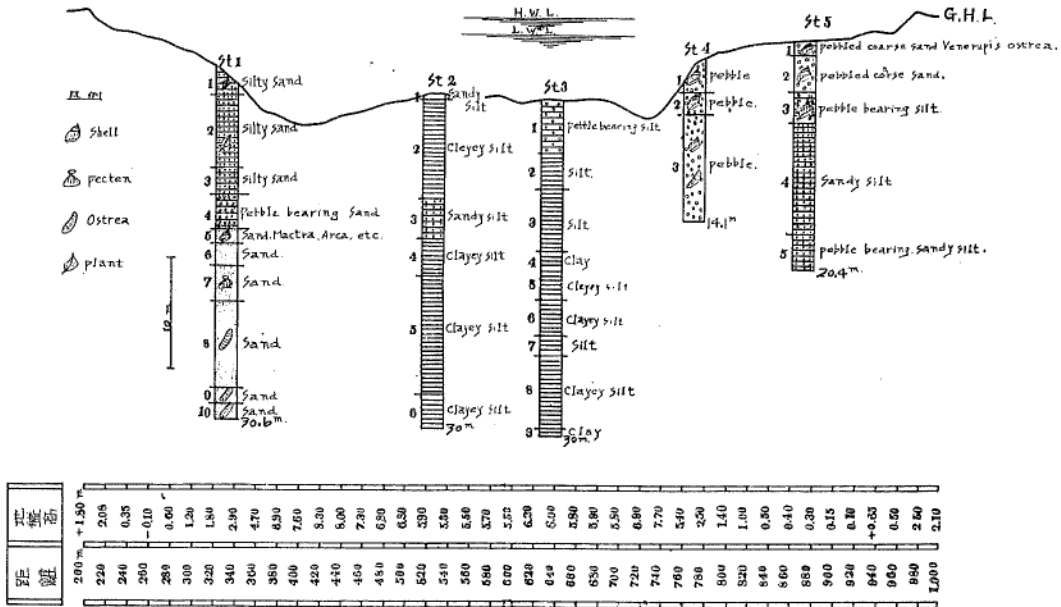
## 研 究 結 果

厚岸湖口底層の有孔虫群

第2図 厚岸大橋位置平面図



第3図 厚岸大橋位置縦断面図



a) 有孔虫化石群 おのおの資料からとりだした有孔虫のうち、どの資料にも普通にみられる有孔虫はつぎの4種である。

*Eponides frigidus*, *Elphidium etigoense*, *Elphidium advenum*, *Buliminella elegantissima tenuis*

そのほか *Rotalia cf. beccarii*, *Nonionella pulchella* なども、わりあい多くの資料からみだされている。

従来、厚岸湖の底質中からみだされた有孔虫遺骸群集<sup>1-2)</sup> と、ボーリングによつて湖口の底層

Table I.

Species Name	Station		1										2							
	Sample Number		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Eponides frigidus</i>			52	56	48	52	18	17	8	16	4	4	19	12	2	4	4	9	1	2
<i>Eponides</i> spp.				5			14	2												
<i>Rotalia japonica</i>							22			4		2	8							
<i>Rotalia cf. beccarii</i>					7	2	6	1		2	6	2		3		2	4	3	1	4
<i>Elphidium etigoense</i>			20	2	7	14	22	56	53	52	84	84	39	74	87	56	70	51	90	80
<i>Elphidium advenum</i>			6	20	19	10	16	19	28	22	6	6	14	8	5	24	16	24		8
<i>Elphidium fax barbarense</i>			2				2													
<i>Elphidium jenseni</i>																				
<i>Buliminella elegantissima tenuis</i>			16	17	19	17		1	11	2		2	16	1	5	14	6	13	7	4
<i>Trochammina japonica</i>			2							2										
<i>Trochammina nitida</i>													1							
<i>Trochammina inflata</i>						1														
<i>Nonion japonicum</i>																				
<i>Nonionella pulchella</i>								3					3	2	1				1	2
<i>Bolovina decussata</i>			2			2														
<i>Milliammina fusca</i>																				
<i>Verneulina polystropha</i>																				
<i>Quinqueloculina</i> spp.						2		1												
<i>Cornuspira</i> sp.																				

Species Name	Station		3									4			5				
	Sample Number		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	1	2	3	4	5
<i>Eponides frigidus</i>			27	5	20	5	2	1	6	4	1	36	50			40	23	24	9
<i>Eponides</i> spp.																	26	6	8
<i>Rotalia japonica</i>			6	6	2	2			1				25				9	6	10
<i>Rotalia cf. beccarii</i>			3		4		1				1					20	15	18	20
<i>Elphidium etigoense</i>			17	75	33	54	56	82	53	70	64	55		100		30	13	6	
<i>Elphidium advenum</i>			12	4	12	29	27	11	21	20	33				100		6	12	1
<i>Elphidium fax barbarense</i>																10		1	
<i>Elphidium jenseni</i>																	3		
<i>Buliminella elegantissima tenuis</i>			25	6	29	7	13	2	18	6		9	25			4	25	49	
<i>Trochammina japonica</i>			9															1	3
<i>Trochammina nitida</i>																			
<i>Trochammina inflata</i>																			
<i>Nonion japonicum</i>				1					1		1								
<i>Nonionella pulchella</i>				1		3	1	4										1	
<i>Bolovina decussata</i>																			
<i>Milliammina fusca</i>			1																
<i>Verneulina polystropha</i>				2															
<i>Quinqueloculina</i> spp.																			
<i>Cornuspira</i> sp.																			1

中からみいだされた有孔虫化石との共通種をあげれば、次のようである。

厚岸湖口底層中の有孔虫群

石灰質有孔虫：

*Eponides frigidus*, *Elphidium etigoense*, *Elphidium adveum*,  
*Buliminella elegantissima tenuis*, *Rotalia cf. beccarii*

砂質有孔虫：

*Trochammina nitida*, *Trochammina globigeriniformis*

湖内の底質中から報告がなく、湖口の底層中のみみいだされた有孔虫は次のようである。

石灰質有孔虫：

*Rotalia japonica*, *Elphidium fax barbaraense*, *Elphidium jenseni*,  
*Nonion japonicum*, *Bolivina decussata*

砂質有孔虫：

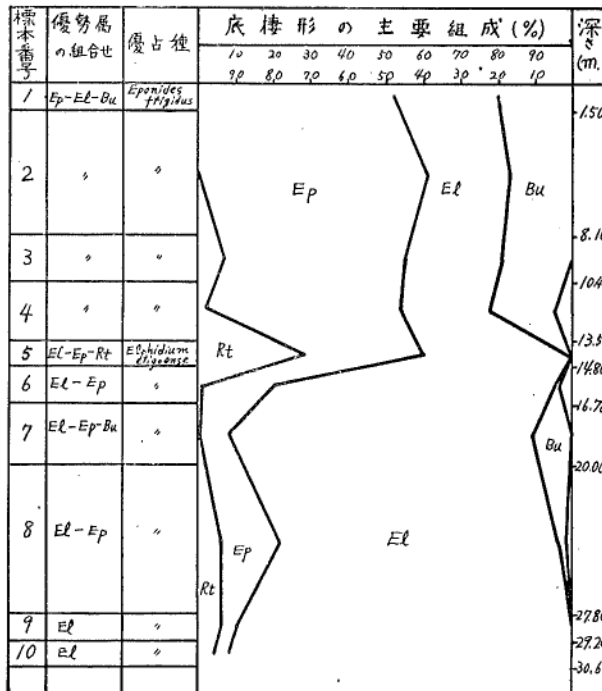
*Trochammina inflata*, *Verneulina polystropha*, *Miliammina fusca*

これらの中で、石灰質有孔虫は厚岸湾内から普通にみいだされる種である<sup>1)</sup>。砂質有孔虫のうち *Trochammina inflata* は北海道近海では産出の報告がない。 *Verneulina polystropha* は羽田によつて陸奥湾<sup>3)</sup> および火散布沼<sup>4)</sup> から報告され、筆者もサロマ湖から報告したが<sup>5)</sup>、この種は比較的広鹹性のものと思われる。 *Miliammina fusca* は羽田によつて火散布沼および藻散布沼から報告され<sup>4)</sup>、筆者もまたサロマ湖<sup>5)</sup> と藻琴沼<sup>6)</sup> から報告したが、この種は比較的狭鹹性のもので、塩分濃度の低い水域を代表するものと思われる。

以上の化石有孔虫群は、厚岸湖内および厚岸湾内の両水域に棲んでいるものが運搬、混合されて産出することを示しているものと思われる。

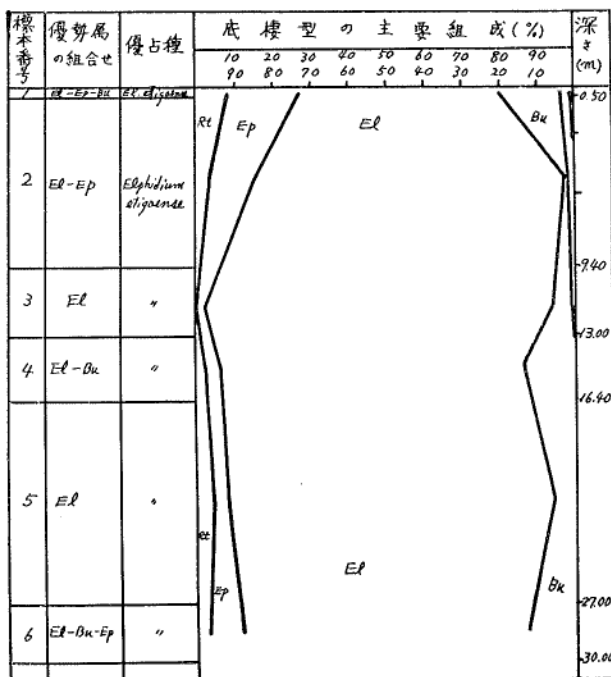
b) 有孔虫化石の垂直的変化 有孔虫化石の組成の垂直的変化については次のことがわかつた。

第4図 St.1 ボーリングコア有孔虫群示相図表



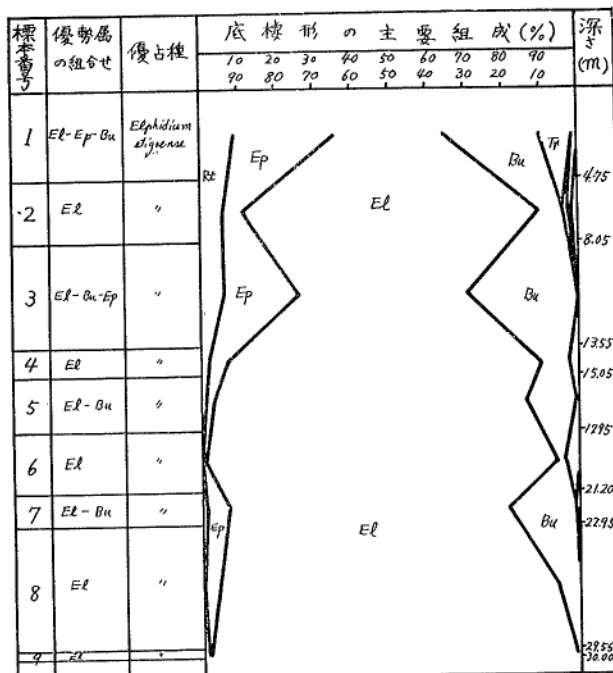
Ep : *Eponides*, Rt : *Rotalia*, El : *Elphidium*, Bu : *Buliminella*

第5図 St.2 のボーリングコア有孔虫群示相図表



Ep : Eponids, Rt : Rotalia, El : Elphidium, Bu : Bulliminella

第6図 St.3 のボーリングコア有孔虫化石群示相図表



Ep : Eponides, Rt : Rotalia, El : Elphidium, Bu : Bulliminella, Tu : Trochammina

### 厚岸湖口底層中の有孔虫群

すなわち、St.1 のコアーでは、4 番の含礫砂層を境として、それから上では *Eponides frigidus* のパーセントが急に多くなっているが、*Elphidium etigoense* は5 番より上では少くなっている。(Fig.3, 4) また、St.2 および St.3 のコアーでは有孔虫化石の組成にあまり垂直的な変化が認められないことがわかった。(Fig.3, 5, 6)

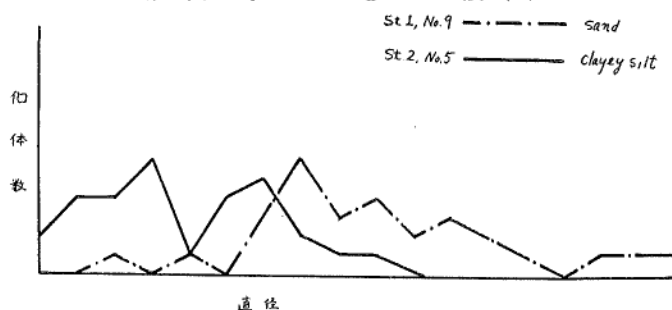
強いていえば、*Eponides frigidus* は上部にゆく程比較的そのパーセントを増し、*Elphidium etigoense* は減少するようである。St.4 および St.5 のコアーでは、有孔虫化石の個体数が少くその垂直的な変化は明らかでない。

以上のことから、有孔虫化石の組成には、St.1 のコアーにおいてのみ垂直的な変化が認められこゝでは有孔虫化石群の垂直的な変化は何に起因しているのか必ずしも明らかでなく、強いていえば化学的ないし生物的環境因子の影響とゆうよりも、物理的環境因子—水流の影響によるものと思われる。いずれにしろ、有孔虫化石の組成の垂直的な変化からみて、厚岸湖口の堆積環境は、厚さ30m余の堆積物が蓄積する間にそれ程の変化がなく、St.1 附近においてのみ、水流の強さがやゝ弱まってきたいるものと思われる。このことは、あるいは現在長さ約1キロ余におよぶ砂洲の発達と関係しているのかもしれない。

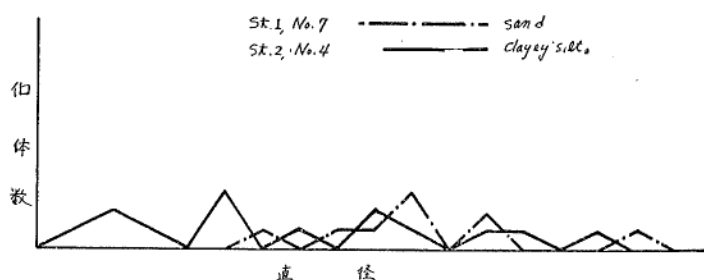
#### c) 底層の相の側方変化

St.1 から St.5 までの間隔は約530mであるが、第2図に示したように、底層の相は大変違っている。このことは底質中でも同じようにいえることであるが、このような相の側方変化は水流の強弱あるいは堆積速度に関係しているであろう。とくに、湖口のような干満潮時に潮流のはげしいところでは、堆積物の相にこのような変化があることは当然であろう<sup>1)</sup>。次ぎに堆積物の粒子の大きさと、有孔虫化石の形の大きさととの相関々係についてのべよう。このようなことはすでに藤田が宮田

第7図 *Elphidium etigaense* の殻の直径



第8図 *Bulliminella elegantissima* の殻長



1) 松川浦の場合、潮流口附近の底質は粗～中粒砂で、分級は比較的良好一般に潮流の弱いところほど底質は細粒であるという。

層の有孔虫化石についてこゝろみたことがある<sup>7)</sup>。筆者の測定の結果は第7および第8図に示しておいたが、やはり粗粒の堆積物中には、大きい形の有孔虫化石が多いことがわかつた。

底層の相がことなつていても、有孔虫化石は形に大小の差はあれ、同じ優勢種がみいだされている。このことから、以上にのべた底層中の化石有孔虫は、底層の堆積物のちがい—粒度の大小—に左右されていないといえる。すなわち、生きている有孔虫は、棲息環境の一つとしての底質の粒度に左右されるであろうが、底層中の化石有孔虫は、底層の堆積物も有孔虫も共に運搬、篩分けを受けたのち堆積したものと思われることから、もはやその生態的意味は持ちあわせていないものといつてもよい。しかも、やはり底層中の化石有孔虫群は、全体として中～高鹹水域をしめしているのである。また、St.4やSt.5のような礫ないし礫質の粗粒堆積物中では、保存されている有孔虫化石の個体数が極めて少いことは前にのべたようであるが、他のコア—での優勢種のみが見出されていることからみて、化石化条件の中で生物の個体数が重要な役割をになつているものと思われる。

## 結 論

1. 厚岸湖口の深さ30m余のボーリングコア—から採集した有孔虫化石群は、この附近の底質中から採集した遺骸群集と大差はない。すなわち、厚さ30m余の堆積物が蓄積する間に、物理、化学および生物的環境因子の変化はほとんど認められない。ただしSt.1では深さ15m附近から水流が弱くなつたことがうかがえ、これは砂洲の成長と関係があるものと思われる。

2. 堆積物が礫ないし礫質の場合には、含まれる化石有孔虫の個体数が極めて少い。しかし、これは化石が破壊されたものか堆積速度が速いためかわからない。いずれにしろ、他の場所で優勢である種が、個体数の少い場所でもやはり優勢であることは、化石化条件として、生物の個体数が重要な位置をしめていることを示しているものと思われる。

3. 有孔虫化石の形の大小は、堆積物の粒子の大小と相関々係があるが、これは有孔虫の棲息環境における底質の粒子の大小との相関々係を意味しているのではなく、有孔虫化石も堆積物も共に運搬、篩別けされて以上の様な関係を示しているものと思われる。

## 参 考 文 献

- 1) M. MORISHIMA and M. CHUJI, 1951, Foraminiferal Thanatocoenoses of Akkeshi Bay and its Vicinity, Memo. Coll. Sci., Univ. Kyoto, Ser. B, vol. XX, no. 2.
- 2) 吉田三郎, 1953, 厚岸湖の有孔虫について(予報), 新生代の研究, 17号,
- 3) Y. HADA, 1931, Report of the Biological Survey of Mutsu Bay. 19. Notes on the Recent Foraminifera from Mutsu Bay, Sci. Rep't Tohoku Imp. Univ., Ser. 4 (Biol), vol. VI.
- 4) 羽田良禾, 1936, 汽水産有孔虫の研究 I. 火散布沼及び藻散布沼動物学雑誌, 48巻.
- 5) 吉田三郎, 1954, サロマ湖の有孔虫類, 東京教育大学理学部地質教室研究報告, 第3号.
- 6) 吉田三郎, 1953, 藻琴沼の有孔虫類, 新生代の研究, 17号.
- 7) 藤田至則, 1953, 宮田層の有孔虫化石とその堆積について, 東京教育大学理学部地質教室研究報告, 第2号.
- 8) 岩佐三郎, 1954, 八郎潟底層における有孔虫群の変遷, 有孔虫, 第3号.
- 9) 井尻正二, 1954, 科学論, 理論社.
- 10) 浅野清他, 1955, 福島県相馬市松川浦の生態学的並に堆積学的研究(総合研究その一), 東北大学理学部地質学古生物学教室研究邦文報告, 第45号.

## Summary

1. Foraminiferal Faunule was analysed from the test boring wells at the Akkesi Lake, of the Pacific coast of Eastern Hokkaido, Japan.
2. The Foraminiferal Faunule are closely related to the thanatocoenoses of the Akkesi Bay and Akkesi



厚岸湖口底層中の有孔虫群

Lake.

3. The following species occur abundantly :

*Eponides frigidus*, *Elphidium etigoense*, *Elphidium advenum*, and *Buliminella elegantissima tenuis*

4. The faunal change with time was observed in samples of the core I. This shows that there was a change of the environmental condition at the time of deposition. But the Foraminiferal Faunule in other cores are not generally changed with time, and it is believed that the sedimentary environment of this area have not been conspicuously changed during the sedimentation.
5. When the sediments are pebble or pebbly sand, the Foraminiferal Faunule are preserved very poorly though I cannot say that they have been broken out.
6. The size of Foraminiferal Faunule is related with the bottom sediments ; when the sediments are coarse, the size of Foraminifera is also large. But the fact is not directly concerned that some species of the Foraminiferal Faunule request coarse grain sediments, because they have been transported and sorted.