

## 北海道の大沼湖沼群の淡水貝について

石山 尚 珍\*

ISHIYAMA, Shochin (1981) Sur les coquilles limiques des groupe des lac d'eau douce d'Ö-numa, Hokkaido. *Bull. Geol. Surv. Japan*, vol. 32 (7), p.397-401.

**Résumé:** Les groupes des lac d'Ö-numa (d'Ö-numa, de Ko-numa et de Junsai-numa) existent au sud d'Hokkaido.

Les coquilles habitent au rivage du lac jusqu'à au 0.5-2 mètres de profondeur de l'eau, et ces coquilles (*Anodonta iwakawai* SUZUKI etc.) sont des caractères d'eau douce.

Les coquilles habitent au terrain sablé et dans le sable boueux, à l'endroit plus que profond existent sapropel noir qui odore sulfure d'hydrogène.

### 1. ま え が き

北海道の道南にそびえる駒ヶ岳の南麓には大沼・小沼・<sup>じゆんさい</sup>蓴菜沼などの淡水湖沼群が存在するが、これらの湖沼群に生息する貝類に関するデータは皆無なので、昭和51年度と52年度に貝類調査を実施し、生息する貝の種類を検討した。

吉住ほか(1972)によれば、大沼・小沼・蓴菜沼の3湖沼における漁業生産高は北海道淡水湖沼中の上位を占め、フナ・ワカサギ・コイ・スジエビ・ウグイ・ドジョウなどの漁獲がある。しかし、これらのほとんどは明治年間に本州から移殖されて繁殖したもので、これらの移殖以前から3湖沼に生息していた魚貝類の種類ならびに個体数は、少なかったものと思われる。

### 2. 湖沼群の成因と現状

大沼・小沼及び蓴菜沼の3湖沼は、駒ヶ岳の泥流によって生じた堰止湖である。

大沼：海拔130mの地にあって、面積は5.12 km<sup>2</sup>。流入河川として宿野辺川、軍川、荊瀧川などの小河川がある。流出は昭和40年までは北東端の沼尻川によって噴火湾へ注いでいたが、小沼に発電所取水の工事が行われたため昭和41年以降になると、大沼の水は小沼へ流入するように変わってきた。

底質は湖岸の浅所3mぐらいまでは砂または砂泥だが、西岸には溶岩の岩礫が多い。湖盆は暗灰色ないし黒色の有機質軟泥が堆積していて、最深部の水深は約12mある。

小沼：大沼の南西部に位置し、両湖沼は幅100mほどの水路によって接続している。海拔約130m、面積は3.8 km<sup>2</sup> あって、流入する河川は周辺山地からの細流のみである。小沼の湖水は従来は大沼へ流入していたが、前述のように小沼の南東隅に発電所の取水口が設けられてからは、流出径路が全く逆になった。

底質は、砂泥の湖岸部を除くとほとんどが暗灰色の軟泥だが、大沼と小沼の接続水域では砂質となる。湖盆は2カ所あって、北側の最大深度が約4m、南側は約5mである。なお南側の湖盆の一部には水面下に直立した樹幹がみられるために、現地の人々は陥没湖と考えている。しかし付近に断層が存在しない(三谷ほか, 1966)ことと、湖盆が小さいことなどから、小沼の成因としては、まず駒ヶ岳の噴出物が宿野辺川や軍川などをせき止めて大沼を出現させ、ついで大沼からあふれた水が南西部の低地(現在の小沼)へ流入したものと考えられる。この時、低地に生えていた樹木が水没して、現在も湖底に樹幹を残しているのであろう。

蓴菜沼：小沼の西方約800m、海拔156mの地にあって、面積は0.75 km<sup>2</sup>である。宿野辺川の支流が北部から流入しているが、約100m隔たった別の水路からふたたび流出しているのがみられる。そして、これ以外には河川らしきものはない。

底質は暗灰色の軟泥の部分が多く、最大深度は5mである。

次に大沼湖沼群を植生の上からみると、水深が浅く湖岸から湖中へかけてヨシ→マコモ→ガマ→コウホネ→浮葉植物→モ類が繁茂する水域が多いので、湖沼学的には老年期に属し、大沼<小沼<蓴菜沼の順に老令化が進ん

\* 燃料部

であり、蓴菜沼の北西側一帯はすでにキタヨシが密生する湿原となっている。

### 3. 大沼湖沼群に生息する貝類

大沼湖沼群の貝類は湖岸近くの砂泥質の湖底に生息し、それより中心部へかけての軟泥質の湖底には生息しない。採集に際しては竹さおの先へ金網のカゴを取りつけ、小舟の上から砂泥質の湖底をひっかきながら、湖岸ぞいに約100mの間隔で採集していったが、第1図には貝類が採集された位置のみを記してある。

大沼ではマルタニシ *Viviparus malleatus* (REEVE), モノアラガイ *Lymnaea japonica* JAY, チシマドブガイ *Anodonta beringiana* MIDDENDORFF, カタドブガイ *Anodonta iwakawai* SUZUKI を、小沼ではマルタニシ、モノアラガイ、カタドブガイ、マツカサガイ *Inversidens japonensis* (LEA) を、蓴菜沼ではカタドブガイ、マツカサガイ、ハコネシジ

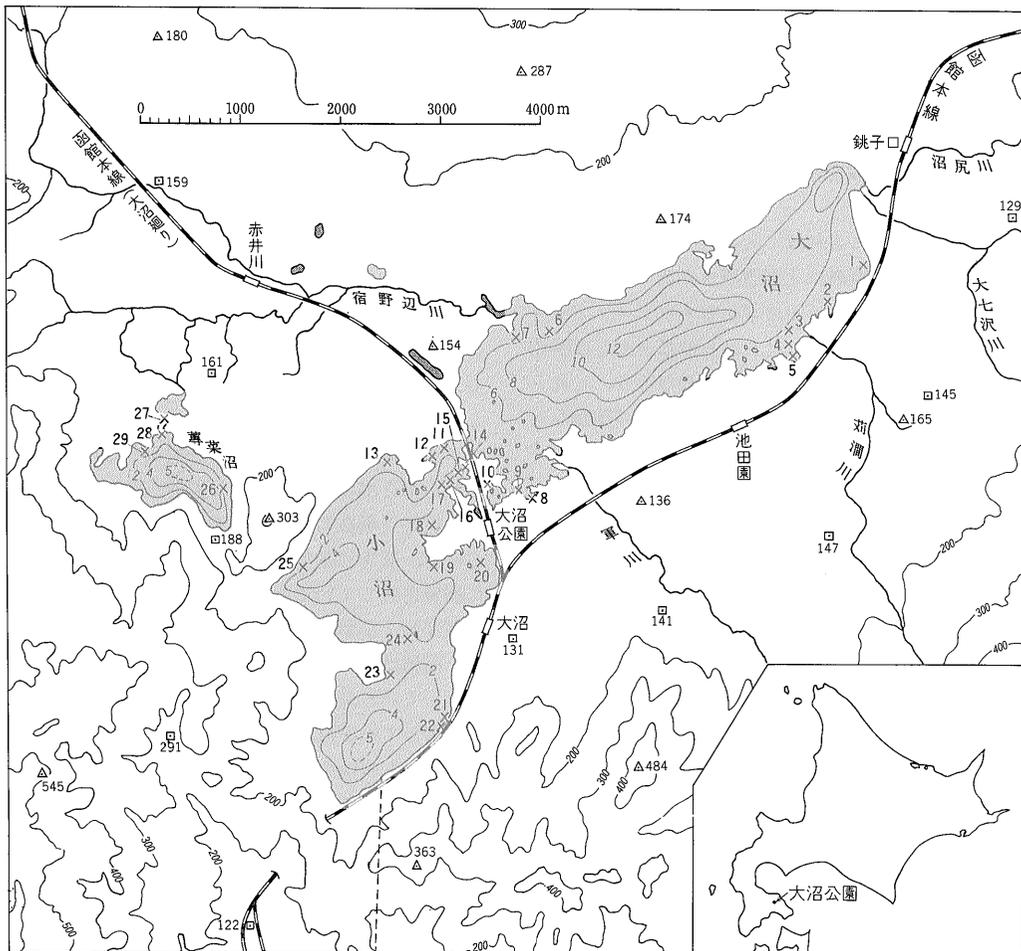
ラ *Inversidens haconensis* (v. IHERING), タガイ *Anodonta japonica* CLESSIN などの生貝をそれぞれ採集した。

これらの淡水貝のうちで、カタドブガイは比較的広い水域にわたって分布するが、他の貝類は個体数が少ない上に分布もきわめて狭い。ただしマルタニシだけは、大沼の南西部に存在する多数の入江奥に、集中生息している。

### 4. カタドブガイについて

カタドブガイ *Anodonta iwakawai* SUZUKI の外観はカラスガイ *Cristaria spatiosa* (CLESSIN) によく似ているが、カタドブガイは無歯なのに対して、カラスガイには後側歯がある。

このカタドブガイは大沼湖沼群のいずれにも生息し、他の貝類に比べ個体数も多い。しかし外形が変異に富み、長楕円形から方形がかった短卵形まで漸移し、両極



第1図 大沼湖沼群と貝類採集位置

北海道の大沼湖沼群の淡水貝について (石山尚珍)

第1表 カタドブガイの殻の計測表

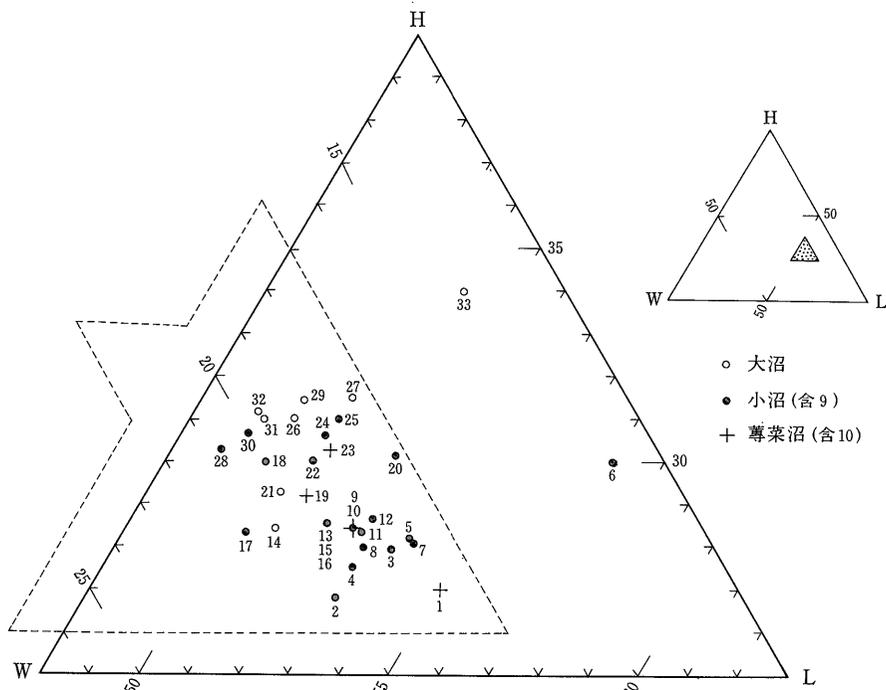
個体番号	採集位置	殻長(L)	殻高(H)	殻幅(W)	H/L	W/L	W/H	備 考
1	29 (蓴菜沼)	mm 182	mm 87	mm 60	0.4780	0.3297	0.6897	
2	25 (小 沼)	104	53	40	0.5096	0.3846	0.7547	
3	20 (小 沼)	190	97	66	0.5105	0.3474	0.6804	
4	"	101	52	37	0.5149	0.3663	0.7115	
5	11 (小 沼)	97	50	32	0.5155	0.3299	0.6400	
6	14 (小 沼)	29	15	7	0.5172	0.2414	0.4667	後背縁が翼状
7	18 (小 沼)	189	99	68	0.5238	0.3598	0.6869	
8	17 (小 沼)	98	52	34	0.5306	0.3469	0.6538	チシマドブガイ型
9	12 (小 沼)	28	15	10	0.5357	0.3393	0.6333	
10	29 (蓴菜沼)	177	95	63	0.5367	0.3559	0.6632	
11	19 (小 沼)	175	94	61	0.5371	0.3486	0.6489	
12	20 (小 沼)	89	48	31	0.5393	0.3483	0.6458	
13	19 (小 沼)	149	81	55	0.5436	0.3691	0.6790	
14	6 (大 沼)	75	41	30	0.5467	0.4000	0.7317	チシマドブガイ型
15	13 (小 沼)	135	74	50	0.5481	0.3704	0.6757	
16	25 (小 沼)	175	96	65	0.5486	0.3714	0.6771	
17	18 (小 沼)	166	92	69	0.5542	0.4157	0.7500	
18	23 (小 沼)	144	81	53	0.5625	0.3681	0.6543	
19	26 (蓴菜沼)	171	97	64	0.5673	0.3743	0.6598	
20	20 (小 沼)	172	98	55	0.5698	0.3198	0.5612	
21	4 (大 沼)	125	72	49	0.5760	0.3920	0.6802	
22	24 (小 沼)	147	86	54	0.5850	0.3673	0.6279	後背縁が翼状
23	26 (蓴菜沼)	171	101	61	0.5906	0.3567	0.6040	
24	20 (小 沼)	173	103	61	0.5953	0.3526	0.5922	
25	22 (小 沼)	135	81	46	0.6000	0.3407	0.5679	(近くに湧水あり)
26	6 (大 沼)	148	91	55	0.6149	0.3716	0.6044	
27	5 (大 沼)	161	99	55	0.6149	0.3416	0.5556	後背縁が翼状
28	20 (小 沼)	102	63	43	0.6176	0.4216	0.6825	後背縁が翼状
29	1 (大 沼)	137	85	50	0.6204	0.3650	0.5882	後背縁が翼状
30	24 (小 沼)	90	56	36	0.6222	0.4000	0.6429	後背縁が翼状
31	6 (大 沼)	64	40	25	0.6250	0.3906	0.6250	
32	2 (大 沼)	103	64	40	0.6275	0.3922	0.6429	後背縁が翼状
33	5 (大 沼)	33	21	9	0.6364	0.2727	0.4286	後背縁が翼状
					0.5642	0.3638	0.6396	(平均)
					0.55	0.43	0.78	(鈴木好一による平均)

端のカタドブガイを並べてみると、一見別種のごとき感じを与えるので、以下に述べる方法によって検討を加えてみた。

採集した生貝33個体(第1表参照)について殻の変異を詳細に吟味するために、おのおのの殻長(L)、殻高(H)、殻幅(W)に関する3要素相互間の関係(H/L, W/L, W/H)を三角座標を用いて、表わしてみた。その結果は第2図に示したように、測定した33個体は狭小な

範囲内に納まったので、これらのカタドブガイはすべて同種と認めることができる。

かって鈴木好一(1939)は、北海道及び樺太に産する外形の異なるカタドブガイ27個体について、同様に三角座標を用いて検討したところ、今回と同じような狭い範囲内に納まったことを報告している(第2図参照)。ただし座標上の分布が狭小な範囲に納っても、第1表の下段に示したように鈴木による平均値と今回の結果とは同じで



第2図 殻長(L), 殻高(H), 殻幅(W)関係図ならびに拡大図  
(数字は第1表の個体番号, 点線は鈴木好一による範囲)

第2表 カタドブガイの殻片の計測表

採集位置	殻長 (L)	殻高 (H)	H/L	備考
18(小沼)	103 右殻	54	0.5243	
"	111 左	61	0.5495	
"	101 右	57	0.5644	
6(大沼)	85 右	48	0.5647	チシマドブガイ型
17(小沼)	150 右	85	0.5667	
16(小沼)	97 右	55	0.5670	チシマドブガイ型
25(小沼)	100 右	57	0.5700	
3(大沼)	66 右	38	0.5758	チシマドブガイ型
17(小沼)	125 左	72	0.5760	
3(大沼)	53 左	31	0.5849	後背縁が翼状
"	88 左	52	0.5909	チシマドブガイ型
"	86 右	51	0.5930	チシマドブガイ型
12(小沼)	113 左	68	0.6018	後背縁が翼状
7(大沼)	151 左	91	0.6026	
6(大沼)	66 左	40	0.6061	
3(大沼)	66 左	41	0.6212	
3(大沼)	45 左	28	0.6222	後背縁が翼状
16(小沼)	117 右	74	0.6325	後背縁が翼状
6(大沼)	64 右	41	0.6406	

0.5873 (平均)

はない。なお第2表に示した19個体のカタドブガイは、死貝でしかも片殻のため殻長と殻高の関係きり表わせないが、この平均値も前述の数値とは異なっているので、カタドブガイの外形変異は非常に著しいことがわかる。しかし、変異と環境との関係は明らかでない。

### 5. まとめ

貝類が淡水湖沼で繁殖するためには、①流入する河川に生息する貝類の移動、②水鳥の足についてきた淡水貝の幼貝が、環境に応じて生息しつづける、③人工的に移植したものが環境に適応した場合などが考えられる。

大沼湖沼群の場合は、これらの湖沼へ流入する河川をさかのぼっても貝類を採集することができないから、現生の貝類について①の影響はほとんどないものと思われる、②の水鳥による幼貝の運搬と、魚類の移植時に魚体へ有釣り状態の幼生淡水貝が付着してきて繁殖した③の場合が考えられる。

一般に淡水湖沼に生息する貝類は、汽水湖に比べると種類数が少ないが、大沼湖沼群の貝類も種類ならびに個体数は貧弱のようである。これについては、大沼湖沼群の北側に接する駒ヶ岳がたびたび噴火をくりかえしており、ことに1929年には5億 m<sup>3</sup>の火砕流を噴出している

が、これらのことも貝類の生息環境へ影響し、繁殖の妨げになっていることが考えられる。ただカタドブガイが比較的よくみられるのは、大型で人目につきやすいことと、他種よりは環境により適応しているためであろう。

なお地元の古老によれば、1918年に大沼ヘシジミを移植したというが、現在はみられない。シジミが繁殖せずに消滅してしまった原因としては、汽水産のヤマトシジミを投入したために環境に適応できずに死滅した場合と淡水産のマシジミを移植したとしてもシジミ類は酸素消費量が多いので、流れのある砂泥の環境におかれなかったために1代限りで死滅したものと思われる。

大沼湖沼群の貝類を既調査の青森県下の淡水湖沼の貝類 (石山, 1977, 1978) と比べてみると、内地ではカタドブガイの生息が確認されていないから、この貝の生息は北海道以北の淡水湖沼の特徴としてあげることができる。

## 文 献

- 石山尚珍(1977) 小川原湖とその北方の湖沼群について. 地調月報, vol. 28, p. 623-628.
- (1978) 津軽平野の湖沼群に生息する貝類とその環境について. 地調月報, vol. 29, p. 413-418.
- 三谷勝利ほか(1966) 5万分の1地質図幅「大沼公園」及び同説明書. 北海道立地下資源調査所, p. 20-21.
- 鈴木好一(1939) 北海道及び樺太に産するカタドブガイ. ヴィナス, no. 9, p. 129-137.
- 吉住喜好ほか(1972) 最近の大沼湖群の水質について. 北海道水産孵化場研究報告, no. 27, p. 43-44.

(受付: 1981年4月6日; 受理: 1981年6月3日)