

IV 貝類

1. 調査方法

(1) 採集方法

貝類の採集は、スキューバ式潜水によった。採集面積は、前回調査に準じて各調査地点につき50cm×50cmの採集枠1回分とした。採集地点の決定は、原則として採集枠の無作為投下にしたがったが、急傾斜地や巨礫の散在地、大型の水草が繁茂している場所などでは、代表的と思われる底面を潜水者が目視により選定した。

サンプルは、湖底の深さ10cm程度までの土砂とともに可能な限り採取し、オープニング約1mmのもじ網製の袋に入れて引き上げた。また、巨礫の表面に付着した貝は徒手により採取した。なお、水草は採集に先だって湖底直上から上の部分を取り除いた。

(2) サンプルの処理

採集したサンプルは、船上で、または帰場後にオープニング2mmの標準ふるいにかけ、ふるい上に残ったすべての貝類を選び分け、生貝のみを測定の対象とした。

各調査地点について、種類ごとに個体数および総重量を測定した。また、採集数が50個体以下の種類では全個体について、50個体をこえた種類では無作為抽出した50個体について、各個体の体型、重量を測定した。

測定処理の終わった標本は、調査地点ごとにアルコール固定し、保存した。

(3) データの処理

各調査地点のデータからは、前報との比較を目的として、つぎの4つの値を算出した。

- ①地点別分布密度 : 各地点における採集実数に4を乗じたものを1m²あたりの分布密度とした。
- ②地域別深度別分布密度 : ①から、湖北、湖東、湖南、湖西の各地域ごとに深度別の平均値を算出した。
- ③底質別深度別分布密度 : ①を底質分類ごとに分け、各底質ごとに深度別の平均値を算出した。
- ④地域別深度別現存量 : ①にそれぞれの深度域面積を乗じて地点別深度別現存量を求め、それらを地域別深度別に合計して算出した。

2. 結果および考察

(1) 種類

今回の調査で採集、分類された貝類は、つぎの16種類であった。

巻貝：タニシ類、カワニナ類、サカマキガイ *Physa acuta* Draparnaud (外来種)、モノアラガイ *Radix auricularia japonica* Jay、オウミガイ *Radix onychia* (Westerlund) (固有種)、

カドヒラマキガイ *Gyraurus biwaensis* (Preston) (固有種)、カワコザラガイ *Ferrissia nipponica* (kuroda)

二枚貝：マツカサガイ *Inversidens japonensis* (Lea)、タテボシガイ *Unio douglasiae biwae* Kobelt (固有亜種)、ササノハガイ *Lanceolaria oxyrhyncha* (v.Martens) (固有種)、メンカラスガイ *Cristaria plicata clessini* (Kobelt) (固有亜種)、ドブガイ *Synanodonta woodiana* (Lea)、マルドブガイ *Synanodonta calipygos* (Kobelt) (固有種)、マシジミ *Corbicula (Corbiculina) leana* Prime、セタシジミ *Corbicula (Corbicula) sandai* Reinhardt (固有種)、カフムラムメシジミ *Pisidium (Eupisidium) kawamurai* Mori (固有種)

タニシ類、カフニナ類については、採集数が多く、同定も困難なため、今回は分類を避けた。しかし、タニシ類のほとんどはヒメタニシ *Sinotaia quadrata historica* (Gould)であった。また、個体変異が大きいイシガイ科の二枚貝や微小な巻貝類についても、正確な種の数に関してはさらに標本の詳細な調査が必要である。

上記のほかに、採集地点周辺の観察でイケチョウガイ *Hyriopsis schlegeri* (v.Martens) (固有種) の大型の個体が1個体確認された。

(2) 貝類分布の概況

① 地点別分布密度

全調査地点における種類別の採集実数を付表7に示した。琵琶湖周縁の貝類分布の概況を1969年の報告と比較するため、各基点における全水深の採集実数の1㎡換算値の合計を示すと、図1のようになる。全基点の平均個体数は646個体で前報の668個体と差がなかったが、平均重量は465gで前報の632gよりも大きく減少した。また、中央値を比較すると、前報の708個体、576gに対して今回は512個体、349gと少なく、全体として貝類の分布量の水準が低下していることがわかる。地域別では、湖南部で個体数、重量ともに大幅に増加した基点がある一方、湖東部で重量が大幅に減少した基点があるのが特徴的である。

個体数が最も多かった基点は湖南部のNo.19の2,540個体であったが、これはマシジミの稚貝が大量に採集されたためで、重量では621gにとどまった。ついで個体数が多かったのも湖南部のNo.14とNo.16で、それぞれ2,152個体および1,716個体であったが、これらの半数はヒメタニシが占めており、重量でも3,270gおよび1,972gと全基点を通じて1位、2位であった。

1969年の報告で重量が最も大きかった湖東部のNo.49 (2,193g/748個体：前報の値、以下同じ) とNo.52 (1,619g/576個体) では、セタシジミの減少やタテボシガイの小型化によってそれぞれ412g、445gと重量が激減した。しかし、No.52の個体数は、ヒメタニシの小型の個体やモノアラガイ、カドヒラマキガイなどの水草等に付着していることが多い小型巻貝（以下、微小巻貝類）の採集数が増えたため、992個体と逆に増加した。これら微小巻貝類の増加傾向は、全体的に見られる。

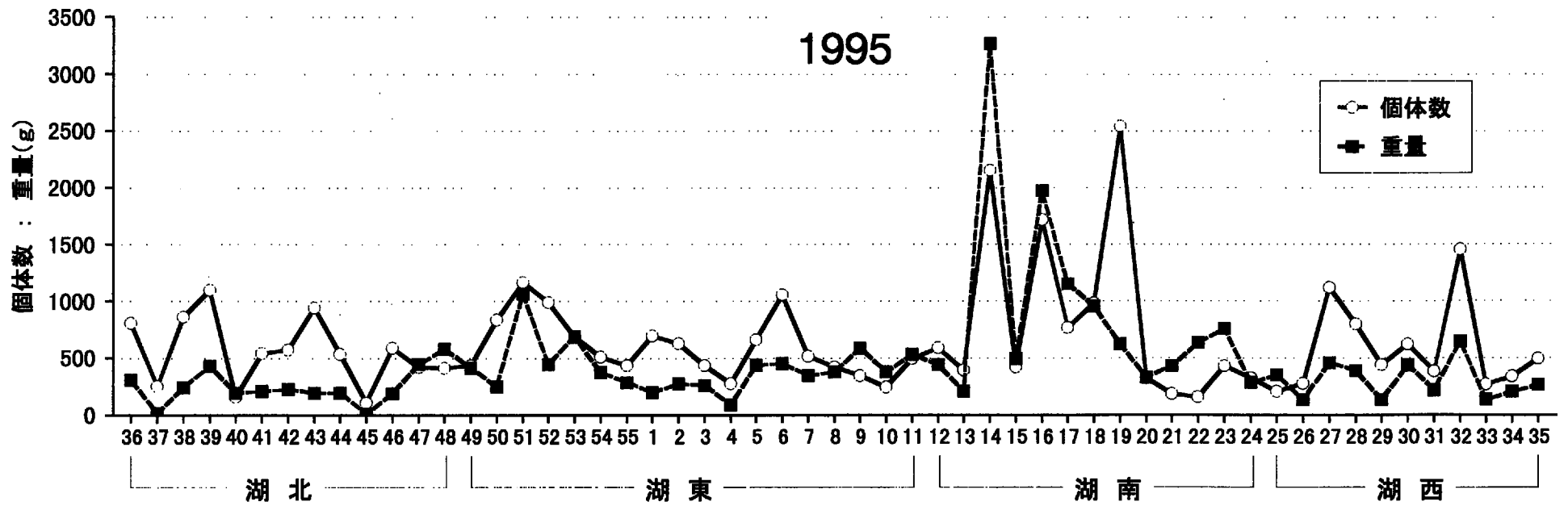
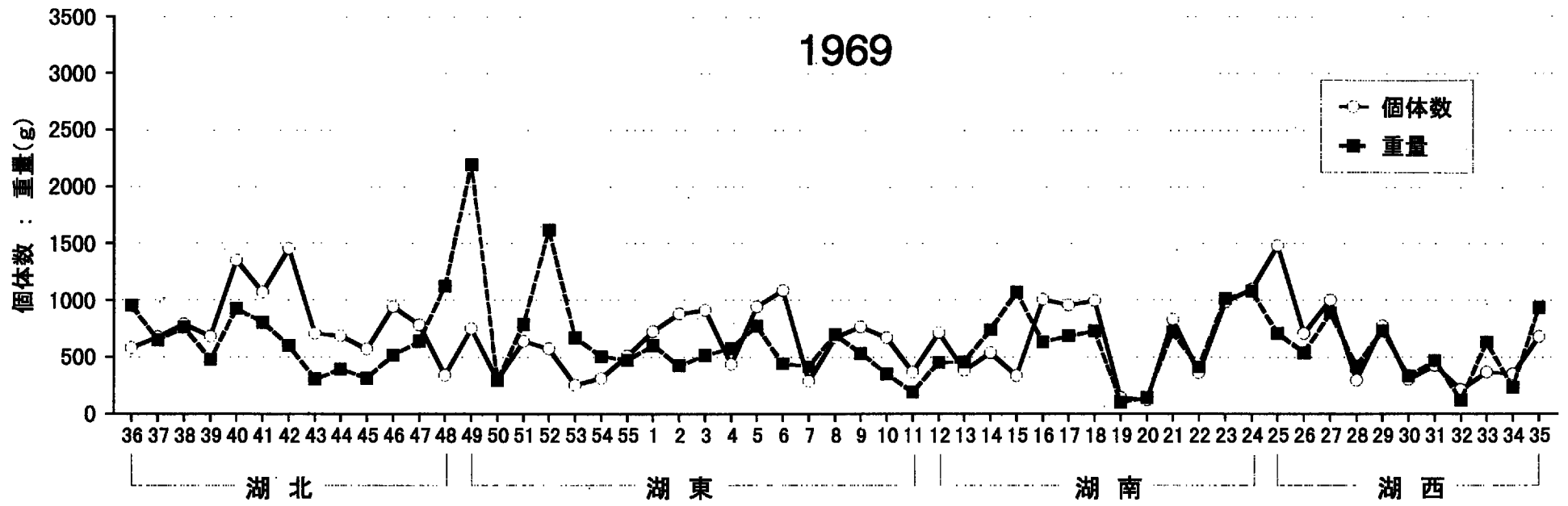


図1 各調査地点における貝類採集実数の1㎡換算値の基点別合計値。

②地域別深度別分布密度

各地域における深度別の平均分布密度を表1に示した。全深度における貝類全体の平均分布密度を地域間で比較すると、最も個体数密度が高いのは湖南部の146個体/m²、ついで湖東部の101個体/m²、湖西部の97個体/m²、そして湖北部の95個体/m²の順となる。これらを1969年の報告と比較すると、前報で最も密度が高かった湖北部(138個体/m²)では大幅な低下となった。しかし、湖南部(136個体/m²)、湖東部(104個体/m²)および湖西部(100個体/m²)ではほとんど変わらなかった。

つぎに、重量についてみると、最も密度の高い地域は湖南部の162 g/m²、ついで湖東部の70 g/m²、湖西部の51 g/m²、そして湖北部の43 g/m²の順となる。これらを1969年の値と比較すると、湖南部(132 g/m²)では若干上昇しているが、湖東部(113 g/m²)と湖西部(91 g/m²)では大きく低下し、さらに湖北部(110 g/m²)では半減している。これらのことは、湖南部では貝類が若干大型化し、その他の地域では小型化していることを意味し、後述するように種組成の変化と同一種内での体型組成の変化の両方を示している。

深度と貝類分布密度の関係を地域ごとにみると、図2および図3のようになる。1969年と比較すると、湖南部を除く地域の水深2 mまでの地点では、個体数、重量ともに顕著な密度の低下が認められる。この低下の内訳は、主としてカワニナ類の減少によるものであり、重量についてはセタシジミの減少も大きく影響している。また、これらの地域の水深3 mおよび4 mの地点では、重量密度は1969年より低下しているが、個体数密度は湖東部および湖西部で上昇している。これは、セタシジミの減少とカワニナ類および微小巻貝類の増加によるものである。

湖南部では、水深2 mまでの地点で個体数密度は1969年と同様に高い水準にあり、重量密度は1969年よりも上昇している。この原因は、カワニナ類とセタシジミが他の地域と同じく減少したのに代わって、ヒメタニシとタテボシガイが著しく増加したためである。湖南部で採集されたヒメタニシは、他の地域のものに比べて大型の個体が多く、重量分布の大きな部分を占めている。また、水深4 mの地点で個体数、重量ともに密度が上昇しているのは、個体数では特定の地点でマシジミの稚貝が大量に採集されたためであり、重量ではタテボシガイとマルドブガイの採集量が多かったためである。

③底質別深度別分布密度

各底質分類ごとの深度別の平均分布密度を表2に示した。底質別の分布状況の概要をみるため、各底質について水深毎の平均値を合計した値を図4に示した。GM質地で個体数が突出して多いが、これは数少ない該当地点にマシジミの稚貝が大量に採集された地点が含まれているためである。比較に足る数の地点があった底質で個体数、重量ともに値が大きいのは、SMおよびGS質地であり、SおよびR質地がそれに続く。

M質地では、1969年との比較で最も顕著な変化がみられ、921個体、645 gから273個体、

表1 種類別貝類の地域別深度別1㎡あたりの平均分布密度

種 類	1 m		2 m		3 m		4 m		5 m		7 m		全深度平均	
	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)
湖 東 部														
タニシ類	0.7	0.38	2.0	1.74	6.7	3.46	2.9	1.24	0.7	0.18	0.3	0.19	2.2	1.20
カワナ類	68.2	19.52	57.6	14.60	106.4	26.35	68.7	13.94	64.2	16.89	32.8	12.36	66.3	17.28
サカマガイ					0.4	0.01							0.1	0.00
モノアラガイ	3.1	0.02	2.2	0.02	5.8	0.05		5.6	0.04	2.7	0.03		3.2	0.03
オウミガイ								0.9	0.01				0.1	0.00
ヒラマガイ	4.0	0.02	3.1	0.01	4.7	0.02	7.3	0.02	3.3	0.02			3.7	0.01
カワコザラガイ											0.3	0.00	0.0	0.00
マツカサガイ														
タテボシガイ	2.4	23.75	3.6	22.06	5.6	43.78	8.9	44.61	10.4	43.40	8.4	33.30	6.5	35.15
ササノハガイ									0.2	0.00	0.5	0.46	0.1	0.08
カラスガイ														
ドブガイ	0.2	0.31	0.2	44.00			0.2	0.01					0.1	7.39
マルドブガイ					0.2	1.17	0.2	0.81	0.2	0.84			0.1	0.47
マシジミ	14.7	2.29	15.1	0.54	8.9	0.14	25.8	0.44	4.4	0.12	3.8	0.08	12.1	0.60
セタシジミ	0.9	0.14	2.0	1.50	3.3	4.38	5.3	10.04	16.2	19.16	10.3	11.22	6.3	7.74
カフムラマメシジミ					0.4	0.00	0.4	0.00	0.4	0.00			0.2	0.00
計	94.2	46.44	85.8	84.47	142.4	79.36	126.2	71.18	102.9	80.65	56.1	57.60	101.3	69.95
湖 南 部														
タニシ類	173.0	175.92	92.0	58.50	41.8	31.10	26.8	21.33	2.2	0.10	1.3	0.81	56.2	47.96
カワナ類	67.0	27.66	55.7	18.30	25.8	8.03	22.2	8.77	9.3	6.70	22.7	24.21	33.8	15.61
サカマガイ	0.7	0.01	0.9	0.03	0.6	0.00	0.3	0.00					0.4	0.01
モノアラガイ	0.7	0.00	4.6	0.02	1.8	0.02	3.1	0.02					1.7	0.01
オウミガイ														
ヒラマガイ	1.3	0.01	1.2	0.00			4.9	0.02					1.2	0.01
カワコザラガイ														
マツカサガイ									0.9	1.30			0.1	0.22
タテボシガイ	18.3	176.04	18.2	137.58	8.0	31.81	8.9	53.62	6.2	13.99	2.7	7.01	10.4	70.01
ササノハガイ			0.3	1.97	0.3	1.15	0.3	1.14					0.2	0.71
カラスガイ			0.3	5.51									0.1	0.92
ドブガイ	0.3	0.59											0.1	0.10
マルドブガイ			0.6	34.93	0.3	0.67	0.9	31.32			1.3	25.48	0.5	15.40
マシジミ	54.3	4.17	7.1	4.02	3.7	0.17	168.6	7.30	0.9	0.01	1.3	0.03	39.3	2.61
セタシジミ	6.7	8.63	17.5	20.98	8.3	10.69	1.2	7.48					5.6	7.96
カフムラマメシジミ														
計	322.3	393.03	198.5	281.83	90.8	83.64	237.2	131.00	19.6	22.09	29.3	57.55	149.6	161.52
湖 西 部														
タニシ類	0.4	0.01	0.4	0.01	0.4	0.01					0.7	7.63	0.3	1.28
カワナ類	26.5	5.81	68.7	20.12	152.4	38.29	81.1	19.93	37.8	11.26	61.5	34.45	71.3	21.64
サカマガイ														
モノアラガイ	1.5	0.01	4.4	0.04	5.1	0.05	7.6	0.07	3.6	0.04	0.4	0.00	3.8	0.04
オウミガイ			0.4	0.00			0.4	0.00			0.4	0.00	0.2	0.00
ヒラマガイ	2.2	0.01	3.3	0.01	3.3	0.03	10.5	0.03	3.3	0.01	1.5	0.01	4.0	0.02
カワコザラガイ														
マツカサガイ														
タテボシガイ	0.4	1.33	16.4	31.89	8.4	26.52	10.5	19.90	6.9	27.36	8.0	21.16	8.4	21.36
ササノハガイ									0.7	2.19			0.1	0.37
カラスガイ														
ドブガイ														
マルドブガイ					0.4	18.09							0.1	3.02
マシジミ	4.0	0.53	5.1	1.83	21.1	0.65	5.5	0.87	1.5	0.05	5.1	1.67	7.0	0.93
セタシジミ	0.4	0.72			0.4	2.37			1.1	0.26	7.3	10.49	1.5	2.31
カフムラマメシジミ					1.1	0.03			0.7	0.01			0.3	0.01
計	35.3	8.42	98.5	53.90	192.4	86.04	115.6	40.81	55.6	41.18	84.7	75.41	97.0	50.96
湖 北 部														
タニシ類	0.9	2.76	1.5	1.03	5.5	5.66	3.4	2.19	2.2	1.50	0.3	0.45	2.3	2.26
カワナ類	37.2	9.73	75.1	40.89	92.3	34.05	65.2	23.25	57.5	21.90	55.7	23.03	63.8	25.47
サカマガイ														
モノアラガイ	2.2	0.07	2.8	0.14	9.5	0.08	2.8	0.04	6.2	0.06	0.3	0.01	4.0	0.07
オウミガイ	2.2	0.02	0.9	0.01	0.3	0.00					1.3	0.01	0.8	0.01
ヒラマガイ	4.0	0.02	3.4	0.03	26.5	0.14	14.5	0.06	24.6	0.08	3.3	0.02	12.7	0.06
カワコザラガイ														
マツカサガイ														
タテボシガイ			0.9	1.73	1.2	6.65	1.5	3.85	0.6	3.81	3.3	22.33	1.3	6.40
ササノハガイ			0.3	8.31					0.3	1.69			0.1	1.67
カラスガイ														
ドブガイ	0.3	4.62											0.1	0.77
マルドブガイ														
マシジミ	4.0	0.12	8.3	1.24	11.1	1.34	14.5	1.01	1.2	0.01	0.7	0.01	6.6	0.62
セタシジミ	0.3	0.01			0.9	1.40					14.3	29.54	2.6	5.16
カフムラマメシジミ			0.3	0.00	0.3	0.00			1.5	0.01	0.3	0.00	0.4	0.00
計	51.1	17.35	93.5	53.38	147.7	49.33	101.8	30.40	94.2	29.07	79.7	75.38	94.7	42.48

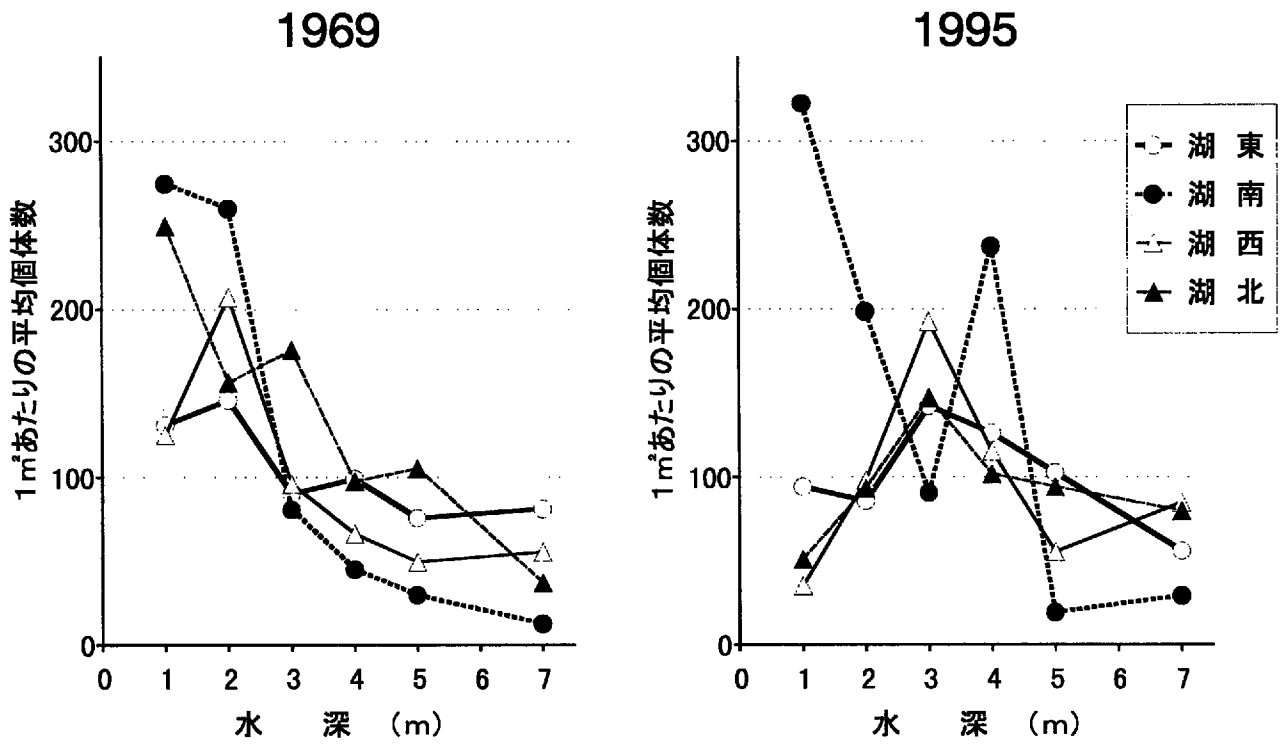


図2 個体数における貝類の地域別深度別分布密度.

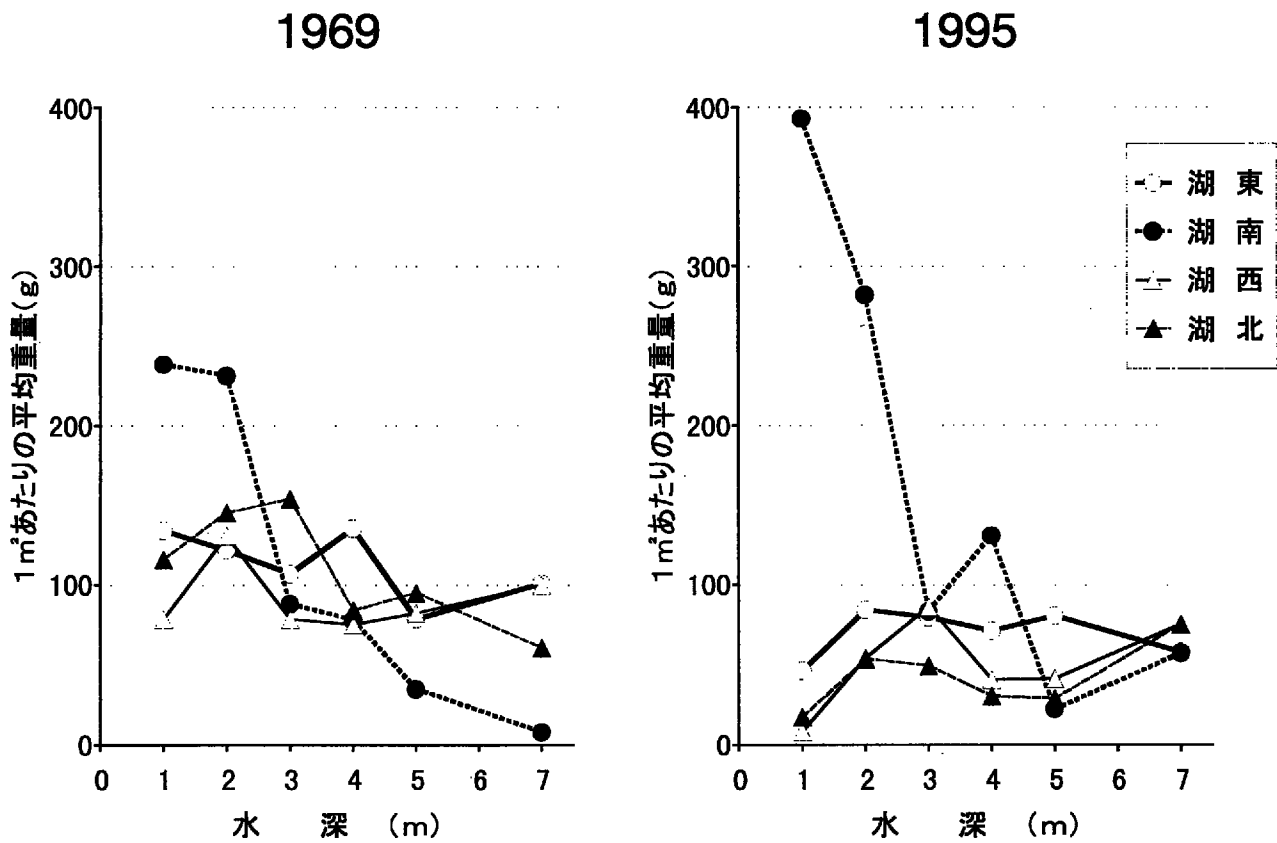


図3 重量における貝類の地域別深度別分布密度.

293 g に激減している。

これは、おもに水深 2 m までの浅い地点におけるタニシ類、カワナ類の減少が原因であり、同じ M 質地に分類されてもその泥質や隣接する湖岸の生態系が以前とは異なることを示唆している。また、R 質地の重量の大幅な減少も、おもに浅い地点でのカワナ類の減少と小型化が原因となっており、前年（1994年）の異常湧水の影響も考えられる。一方、GS 質地では、浅い地点ではカワナ類が減少しているが、水深 3 m 以深では逆に増加しており、ヒメタニシの増加と合わせて個体数は前報よりも増加した。

S 質地で重量が減少しているのは、セタシジミの激減がおもな要因である。また、SM 質地は最も変化が小さいが、その内訳をみるとセタシジミが減少し、タテボシガイが増加している。

④地域別深度別現存量

各地域における深度別の推定現存量は、表 3 のとおりである。全地域全深度における貝類全体の総量は 10,930 トンで、その内訳は湖南部が 58.9% と半分以上を占め、ついで湖東部の 27.6%、湖北部の 8.8%、湖西部の 4.7% と続く。1969 年の報告と比較すると、総量（10,846 トン）は変わらないものの、その内訳は大きく異なり、湖南部（35%）が著しく増加し、湖東部（43%）、湖北部（14%）、湖西部（8%）はそれぞれ減少した。

湖南部の貝類が増加した最大の要因はタテボシガイで、前報の約 3 倍の現存量となっている。ほかにタニシ類、マルドブガイも大幅に増え、逆にカワナ類、セタシジミは大幅に減少している。カワナ類の減少はすべての地域に共通しており、セタシジミの減少も

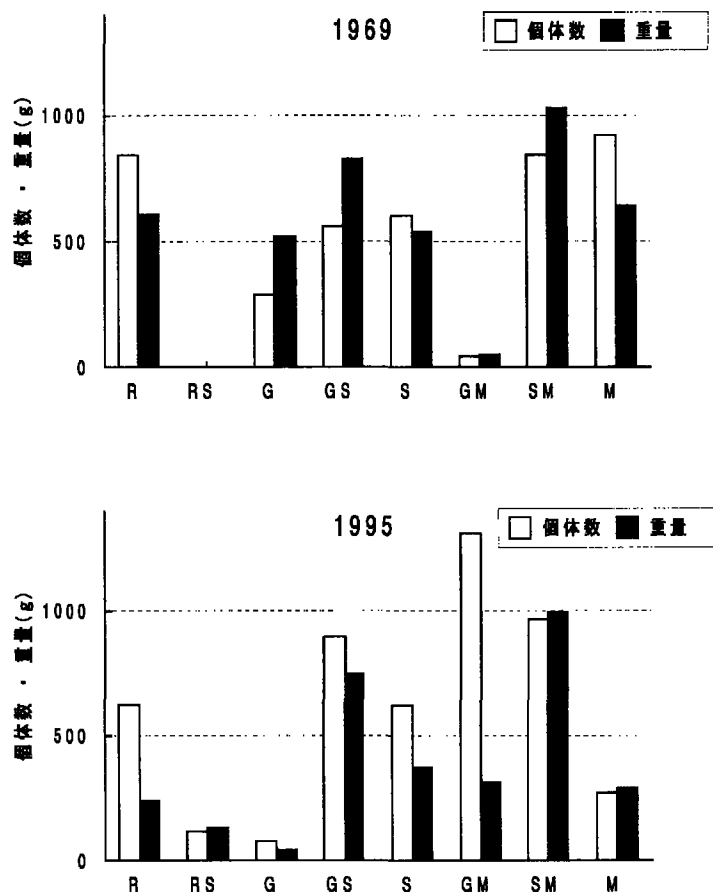


図4 各底質分類における貝類採集実数の1m²換算値の深度別平均の合計値。

表3 種類別貝類の地域別深度別推定現存量

種類	1 m		2 m		3 m		4 m		5 m		7 m		全深度平均	
	個体数(千)	重量(kg)	個体数(千)	重量(kg)	個体数(千)	重量(kg)	個体数(千)	重量(kg)	個体数(千)	重量(kg)	個体数(千)	重量(kg)	個体数(千)	重量(kg)
湖 東 部														
タニシ類	1,280	1,131	10,160	7,127	43,256	14,201	29,720	9,716	5,504	1,244	2,298	1,746	92,218	35,165
カワナ類	121,848	30,913	277,404	75,460	460,391	106,185	531,684	88,951	363,432	94,646	517,244	195,054	2,272,003	591,209
サカマキガイ					5,904		89						5,904	89
モノアラガイ	7,048	50	16,112	111	51,640	363	65,140	551	28,180	282			168,120	1,356
オウミガイ							6,040	51					6,040	51
ヒラマキガイ	8,104	39	28,624	82	28,152	90	63,516	172	24,180	189			152,576	552
カワコザラガイ											4,538	5	4,538	5
マツカサガイ														
タテボシガイ	8,880	84,912	12,448	82,196	25,964	207,045	65,920	314,249	74,136	327,338	120,648	444,217	307,996	1,459,957
ササノハガイ									1,864	19	4,180	3,989	6,044	4,007
カラスガイ														
ドブガイ	208	291	2,040	403,920			3,192	192					5,440	404,403
マルドブガイ					204	1,075	1,616	5,915	6,024	22,831			7,844	29,821
マシジミ	99,216	8,755	73,016	3,989	41,080	554	143,336	2,395	18,928	457	54,641	1,095	370,217	17,245
セタジミ	944	246	1,764	1,312	7,664	11,790	41,936	65,992	193,292	196,892	200,840	192,221	446,440	468,453
カフムラメシジ					3,240	9	3,964	40	1,424	7			8,628	56
計	187,528	126,336	421,568	574,197	667,495	341,400	956,064	488,223	716,964	643,885	904,388	838,327	3,854,007	3,012,368
湖 南 部														
タニシ類	174,260	200,814	608,988	424,016	289,232	186,851	326,552	287,755	39,656	1,031	2,577	1,572	1,441,285	1,102,039
カワナ類	40,136	15,775	274,932	91,861	158,264	43,703	222,912	112,165	32,920	68,213	43,806	46,795	772,970	378,513
サカマキガイ	144	1	2,000	72	416	2	736	7					3,296	83
モノアラガイ	668	2	5,636	27	8,112	135	13,240	93					27,656	257
オウミガイ														
ヒラマキガイ	1,224	11	1,972	7			20,416	82					23,612	100
カワコザラガイ														
マツカサガイ									1,136	1,659			1,136	1,659
タテボシガイ	17,172	138,505	195,236	1,508,600	58,168	260,007	119,616	646,085	36,952	288,919	2,880	7,574	430,024	2,849,690
ササノハガイ			1,024	6,543	2,200	8,206	6,336	23,380					9,560	38,129
カラスガイ			1,024	18,330									1,024	18,330
ドブガイ	248	441											248	441
マルドブガイ			12,112	687,477	2,992	6,552	15,352	528,962			2,577	49,243	33,033	1,272,234
マシジミ	88,328	7,335	61,008	18,574	24,968	1,147	1,237,744	54,305	6,664	67	1,440	29	1,420,152	81,456
セタジミ	6,272	9,139	299,464	388,466	192,520	264,726	5,728	34,798					503,984	697,128
カフムラメシジ														
計	328,452	372,024	1,463,396	3,143,974	736,872	771,330	1,968,632	1,687,632	117,328	359,888	53,279	105,212	4,667,959	6,440,061
湖 西 部														
タニシ類	72	1	1,720	69	632	13					1,172	16,580	3,596	16,663
カワナ類	20,870	4,053	162,043	44,554	301,654	67,114	92,128	23,488	36,813	10,193	106,430	53,697	719,939	203,099
サカマキガイ														
モノアラガイ	515	4	9,309	64	8,326	74	7,774	74	2,045	20	300	3	28,270	239
オウミガイ			1,024	4			152	2			1,124	11	2,300	17
ヒラマキガイ	954	2	1,234	5	9,802	43	10,997	35	3,854	16	3,671	12	30,511	113
カワコザラガイ														
マツカサガイ														
タテボシガイ	72	263	12,714	78,644	23,485	64,252	9,533	15,058	5,130	21,958	16,869	41,714	67,802	221,888
ササノハガイ									864	2,147			864	2,147
カラスガイ														
ドブガイ														
マルドブガイ					632	31,448							632	31,448
マシジミ	1,725	133	12,338	3,771	43,970	1,713	6,056	1,459	899	35	8,049	3,904	73,036	11,015
セタジミ	280	557			432	2,821			840	199	20,137	24,781	21,689	28,358
カフムラメシジ					931	38			1,672	26			2,603	64
計	24,488	5,013	200,381	127,111	389,864	167,516	126,640	40,115	52,117	34,594	157,752	140,703	951,242	515,051
湖 北 部														
タニシ類	419	1,052	336	224	4,493	2,117	690	534	9,094	7,604	172	230	15,204	11,761
カワナ類	14,622	4,050	22,858	11,750	79,406	30,060	85,459	23,294	40,107	19,178	197,557	57,836	440,010	146,169
サカマキガイ														
モノアラガイ	1,067	30	1,246	47	20,818	198	5,658	84	3,640	48	195	4	32,624	411
オウミガイ	1,000	12	301	3	584	6					6,755	15	8,640	36
ヒラマキガイ	1,518	9	1,381	10	26,597	119	21,610	86	15,819	40	10,573	94	77,498	357
カワコザラガイ														
マツカサガイ														
タテボシガイ			547	635	2,650	23,173	4,048	9,989	1,104	6,839	54,380	327,151	62,729	367,786
ササノハガイ			117	3,154					309	1,698			426	4,852
カラスガイ														
ドブガイ	67	1,008											67	1,008
マルドブガイ														
マシジミ	1,053	27	2,818	374	8,192	1,111	10,944	2,019	218	2	914	10	24,138	3,543
セタジミ	40	1			163	248					221,203	426,077	221,406	426,326
カフムラメシジ			54	1	584	6			3,427	18	2,667	27	6,732	51
計	19,787	6,189	29,658	16,197	143,486	57,038	128,408	36,006	73,718	35,427	494,415	811,444	889,472	962,301

湖東部と湖西部で著しい。

深度別の現存量の割合を全湖で見ると、水深2 mの地点が35.3%と最も多く、ついで4 mの20.6%、7 mの17.3%が続く。前報でも水深2 m地点(28.0%)が最も多かったが、今回はそれを大きく上回った。これは、この深度におけるタニシ類およびタテボシガイの増加によるところが大きい。一方、前報では13.6%を占めていた水深1 m地点では、カワナ類、タテボシガイおよびセタシジミの減少によって4.7%と激減した。

現存量を貝の種類別にみると、タテボシガイが44.8%と圧倒的に多く、前報で1位と2位を占めていたセタシジミ(39.0%)とカワナ類(25.4%)は、それぞれ2位の14.8%および4位の12.1%に落ち込んだ。

(3)種類別分布状況

①セタシジミ

セタシジミは、琵琶湖の貴重な固有種であると同時に、琵琶湖漁業にとって最も重要な漁獲対象種の一つである。その漁獲量は、かつては南湖、瀬田川を中心に総漁獲量の半分以上を占めていたが、昭和30年代後半に激減したのを契機に減少傾向が続き、近年では総漁獲量の数パーセント、200トン前後にまで落ち込んでいる。

1969年の報告における推定現存量は4,225トンで、1953年に実施された調査結果と比べてすでに3分の1に減少していることを指摘しているが、今回の調査ではさらにその40%弱の1,620トンにまで減少している。1969年に対する割合を地域別にみると、湖東部が20%、湖西部が8%と激減している。湖南部は60%となるが、これは赤野井湾を含むNo.14の浅い地点の重量密度が前報にくらべて著しく上昇したため、赤野井湾の面積を除いて計算すると38%とやはり大幅に減少している(脚注参照)。これらに対して、湖北部では141%と逆に増加している。なお、前報ではマシジミとセタシジミを区別せず、シジミ類として扱

赤野井湾の取り扱いについて

守山市と草津市の境界に位置する赤野井湾は、水深が1~2 mの浅い入江で、近年アオコの発生源であることが指摘されるなど、汚染の進行が問題にされている水域である。本調査においては調査地点はなく、深度別面積の計算上は基点No.14(烏丸半島地先)に含まれ、その1~2 m深度域面積の大半を占めている。しかし、別途行った調査の結果では、湾の中央部にはヘドロが厚く堆積し、貝類の生息は全くみられなかった。

基点No.14は、水深3 m地点までGS質地で、ヒメタニシ、タテボシガイ、セタシジミが多数採集され、特に水深2 m地点は全調査地点を通じて最も重量密度が高かった。このため、現存量を算出するうえで赤野井湾の面積を含めることには大きな問題がある。しかしながら、1969年調査の報告書は赤野井湾の状況について全く触れていないため、本報でも原則として補正は行わなかった。

なお、烏丸半島先端から真方位40度の線で赤野井湾を区切ると、No.14の各深度域面積に占めるその割合は1 mでは55%、2 mでは57%、3 mでは12%、4 mでは0.3%となり、5 m域は存在しない。

っているが、今回の調査におけるマシジミの推定現存量はシジミ類全体の6.5%にすぎず、1969年の調査ではその割合はさらに小さかったと考えられる。

個体数分布（付図2）をみると、セタシジミは琵琶湖全域の砂礫地に分布しており、砂礫地の多い湖東部では多くの調査地点で採集された。しかし、湖東部での分布密度は10個体/m²前後が中心で、地域別の現存量（ただし赤野井湾を除く）では全湖の34.2%にとどまった。湖南部では、採集された地点数は少ないものの、その半数以上で20個体/m²以上の密度があり、各深度域面積も広いために現存量では32.7%を占めた。岩礁地帯が多い湖北部では、採集された地点はわずかで密度も低いが、唯一、No.48（尾上地先）の水深7m地点（GS質地）で高い密度の分布が認められ、深度域面積も広いことから現存量では31.1%を占めた。湖西部では、採集された地点数がわずかなうえ、急深な地形のために各深度域面積が狭く、現存量ではわずかに2.1%であった。

②タテボシガイ

今回の調査で最も現存量の多かったタテボシガイは、1969年の2,597トンに対して1.9倍の4,899トンに増加している。地域別にみると、湖南部が2.9倍と最も増加率が大きく、湖西部の2.5倍、湖東部の1.7倍がこれに続くが、湖北部では0.6倍と減少している。全湖に対する各地域の割合は、湖南部が58.2%と大半を占め、湖東部が29.8%、湖北部が7.5%、湖西部が4.5%となっている。

タテボシガイの個体数分布（付図2）をみると、湖南部ではほぼ全域にわたって分布しており、密度が1969年に比べて上昇している。その他の地域では、比較的深い地点を中心に分布し、密度に大きな変化はみられないが、湖西部では前報で採集されていなかった地点の多くにも分布が認められる。一方、重量分布（付図2）では、湖南部と湖西部で密度の上昇が目立ち、これらの地域で大型の個体が増えていることを示している。

③カワナ類

カワナ類の現存量は、1969年の2,755トンに対して、その48%にあたる1,319トンに半減している。地域別では、湖北部が前報の32%で最も減少率が大きく、湖南部が45%でこれに続く。湖東部および湖西部でも、それぞれ53%および60%と大幅に減少している。

カワナ類の個体数分布（付図2）をみると、1969年にはほとんど全ての地点で高い密度の分布がみられたが、今回の調査では湖南部西岸の水深3m以深をはじめとして全く採集されなかった地点が増えた。また、密度も湖南部、湖北部を中心に全体的に低下している。つぎに重量分布（付図2）をみると、湖南部および湖北部で密度の低下が著しいのはじめ、全湖的に水深1～2mを中心に密度が低下しており、個体数の減少とあわせて体型が小型化したことを示している。

④タニシ類

タニシ類の現存量は、1969年の475トンに対して2.5倍の1,166トンに激増している。地域別では、湖南部が3倍、湖西部が1.7倍に増加したのに対して、湖東部および湖北部では半減している。現存量の内訳は、湖南部が94.5%とほとんどを占めている。

タニシ類の個体数分布（付図2）をみると、湖南部のほぼ全域で著しく増加したのをはじめ、現存量が半減した湖東および湖北部でも分布域は広がり、個体数は増加している。これらのことは、タニシ類のなかで、琵琶湖固有種であり、北湖では優占種であったナガタニシが減少し、比較的小型で富栄養化の進んだ水域を好むヒメタニシが勢力を拡大していることを示している。

⑤微小巻貝類

サカマキガイ、モノアラガイ、オウミガイ、カドヒラマキガイおよびカワコザラガイの微小巻貝類については、採集に先だって水草を除去していることや、標準ふるいの目を抜ける個体が多いことなどから、定量性は低い。しかし、これらの個体数分布（付図2）をみると、すべての地域で1969年より増加しており、水草の増加や水質変化の影響を示唆している。