

矢作川流域に生息するカワニナ類の分布と形質

Distribution and shell character of the Genus *Semisulcospira*
in the middle reaches of the Yahagi River

澤谷 久美子

Kumiko SAWATANI

要 約

矢作川流域に生息するカワニナ類の分布状況を把握するために、矢作川本流の中流域上部から下流域上部とその間の主要な支流で調査をした。さらに採集した個体の計測、日本各地のカワニナの個体変異について調べた。その結果、矢作川流域で51地点中13地点でのみカワニナ類の生息確認ができ、本流より支流に多く分布し、緩流域で底質が砂泥質などところでは生息密度が著しく高く、上流域に近いところではカワニナ、下流域に近いところではチリメンカワニナと下流にいくにつれ、チリメンカワニナの生息割合が高くなった。計測の結果、本流域では太短い体型、支流では細長い体型になる傾向がみられた。螺層数では、本流域に生息するカワニナ類の螺層数が少ないのに対し、支流では螺層数が多くなる傾向があることにより、本流ではカワニナ類の殻を溶食させる要因が多いと考えられる。豊田市平戸橋町付近の矢作川本流で、クロダカワニナの生息確認ができたが、その分布範囲は限られ、個体数が非常に少ない。比較資料を得るため、日本各地のカワニナを計測した結果、殻表の様子、殻色、殻高に対する殻径の比など地域個体変異が顕著にあらわれており、矢作川流域のカワニナの形質は相対的に色帯が不鮮明で黒褐色の個体が多かった。

はじめに

カワニナ *Semisulcospira libertina* (Gould) は卵胎生の淡水域に生息するカワニナ科の巻貝で、河川や池沼に生息し、日本全国に分布しているため、多くの生態・形態的研究がなされている。また近年では、ホテル人工飼育がさかんにおこなわれ、その幼虫の餌として注目を集めている。東海地方では、カワニナ、チリメンカワニナ *Semisulcospira reiniana* (Brot) クロダカワニナ *Semisulcospira kurodai* Kajiyama and Habe の3種が分布しているが (木村, 1994)、矢作川流域についてはその分布調査報告は少なく、断片的なものにとどまり (木村, 1994; 木村, 2002; 高見, 1991; 高見, 1997)、矢作川流域を広く網羅した分布に関する調査報告はなされていない。そこで本研究では、矢作川本流およびその主要な支流に生息するカワニナ属の分布、生息状況、形質などを調べる目的で、矢作川中流域上部～下流域上部において調査を行った。加えて比較資料として日本各地のカワニナの個体変異について調べた。

方 法

2004年3月～10月に、矢作川本流の中流域上部から下流域上部およびその間に流入する主要な支流で調査を行った。中流域は奥矢作橋から水源橋までの間、下流域は水源橋から下流とした。農業用水の流路も調査対象流域に

含めた。また、矢作川明治用水の影響が及ぶ範囲として安城市大東町大池公園 (大池) には、カワニナ、チリメンカワニナ、クロダカワニナの3種が生息し、この地点の個体を外部形態の比較に用いるために調査地点に加えた。矢作川流域51地点および大池の調査地点を図1～5に示した (Station 1～52, 以下St. と略す)。

調査地は次のとおりである。

- St. 1 : 岐阜県恵那郡串原村 (支流明智川)
- St. 2 : 東加茂郡旭町 (支流阿妻川一之瀬橋付近)
- St. 3 : 東加茂郡旭町 (支流中切川)
- St. 4 : 東加茂郡旭町 (支流介木川大橋付近)
- St. 5 : 東加茂郡旭町 (本流日ノ出橋下流)
- St. 6 : 西加茂郡小原村西丹波 (支流丹波川)
- St. 7 : 東加茂郡旭町 (本流笹戸橋付近)
- St. 8 : 西加茂郡小原村 (支流田代川葭磨橋付近)
- St. 9 : 西加茂郡小原村百月発電所付近 (本流)
- St. 10 : 東加茂郡足助町渡合 (支流阿摺川)
- St. 11 : 東加茂郡足助町 (支流阿摺川月原橋付近)
- St. 12 : 東加茂郡足助町 (支流摺小川)
- St. 13 : 東加茂郡足助町摺 (支流摺小川)
- St. 14 : 東加茂郡足助町 (支流大摺川)
- St. 15 : 豊田市藤沢町 (本流阿摺ダム直下流付近)
- St. 16 : 東加茂郡足助町大河原 (支流大河原川)

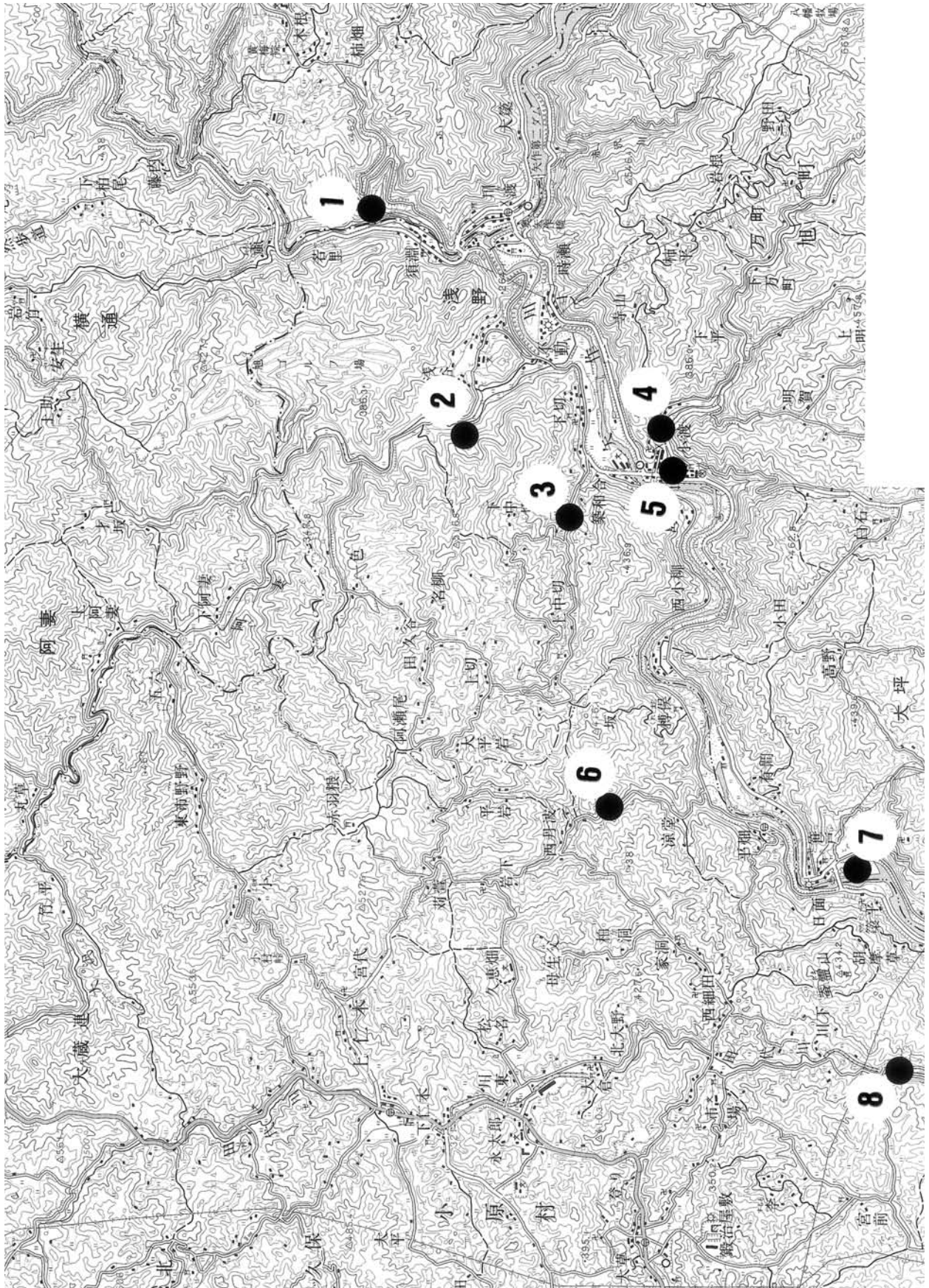


図1 調査地点 (1/25000 地形図：明智).

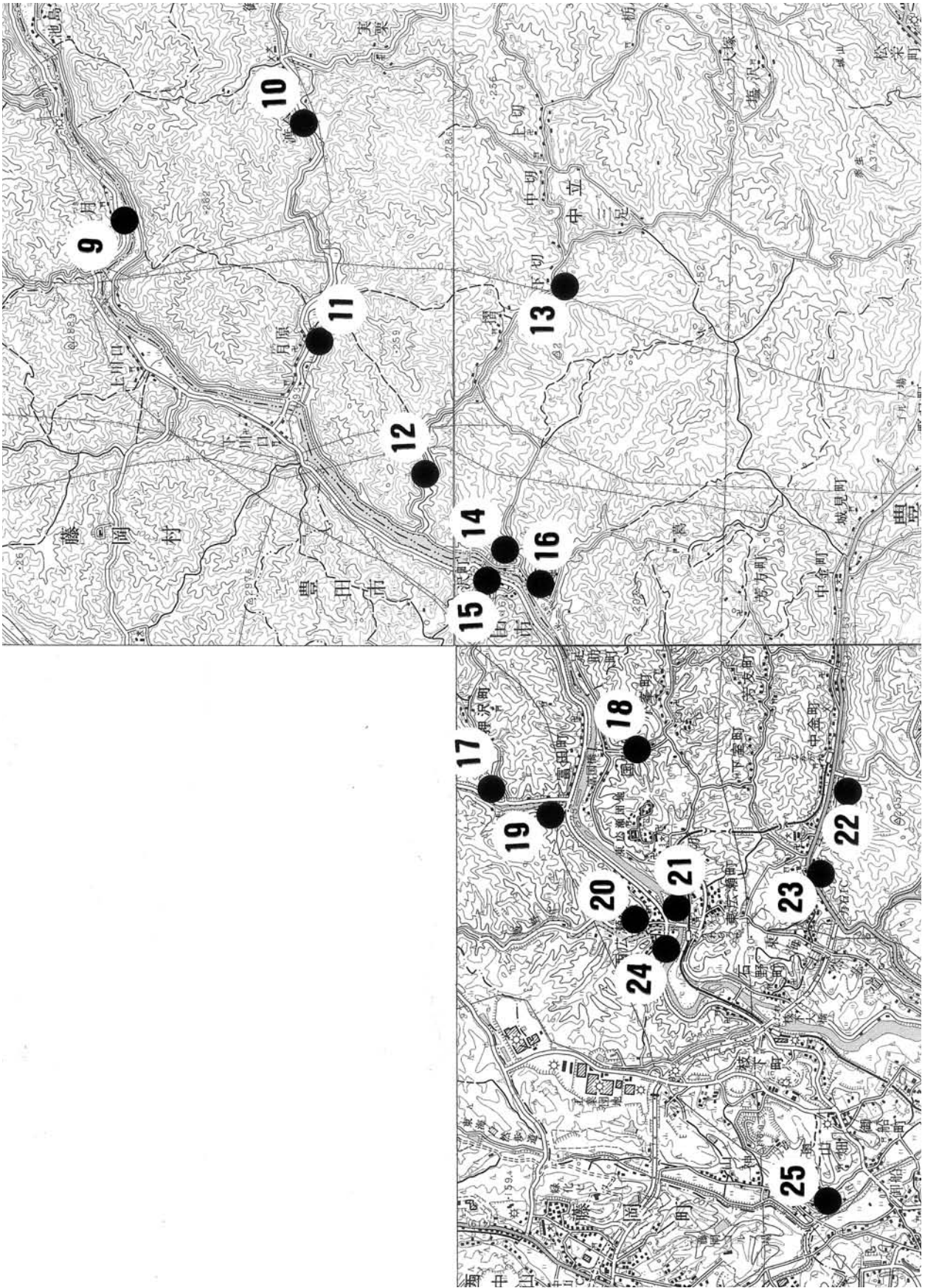


図2 調査地点(1/25000地形図：豊田北部・明智・足助)。

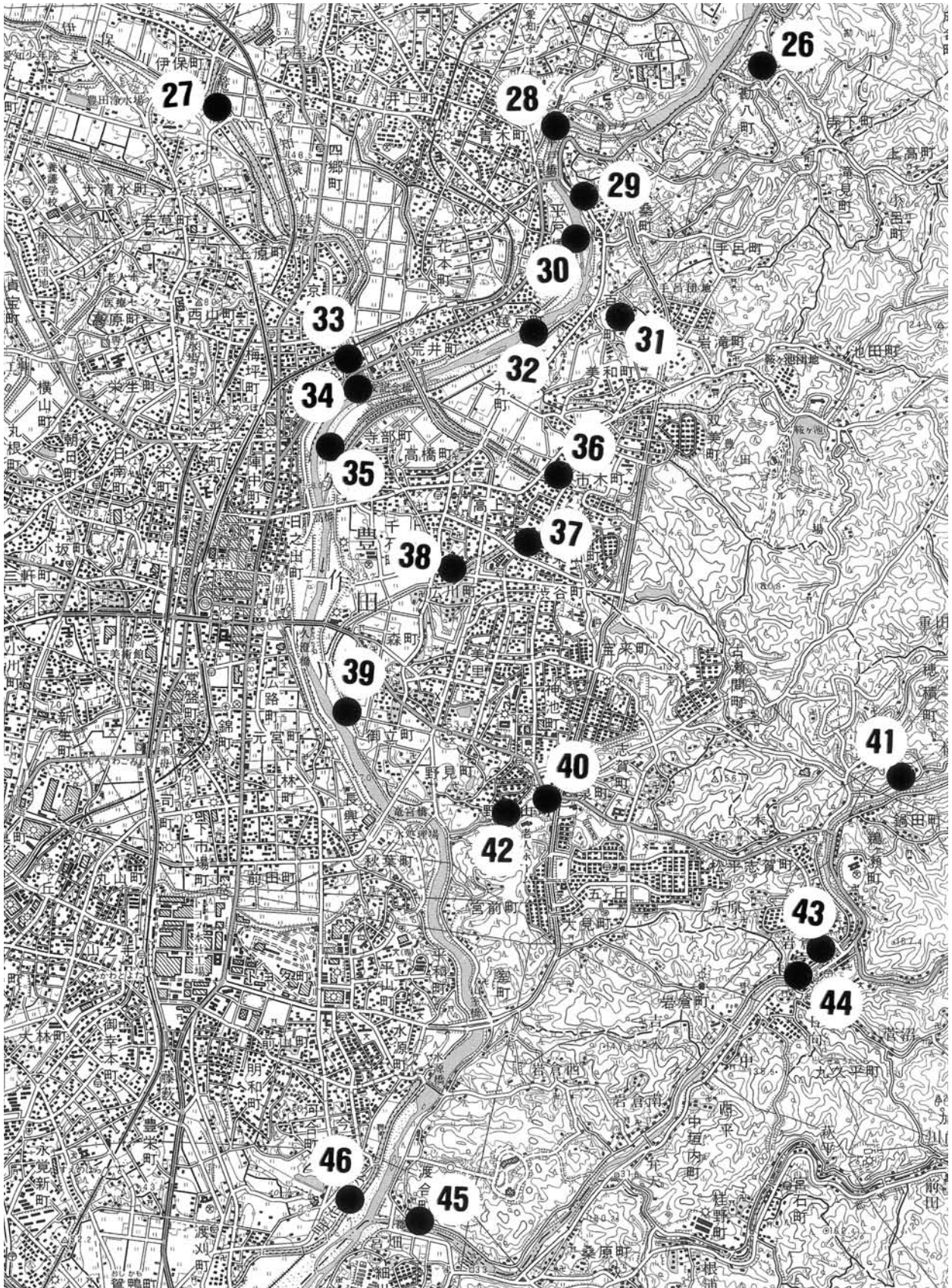


図3 調査地点(1/25000 地形図：豊田北部).

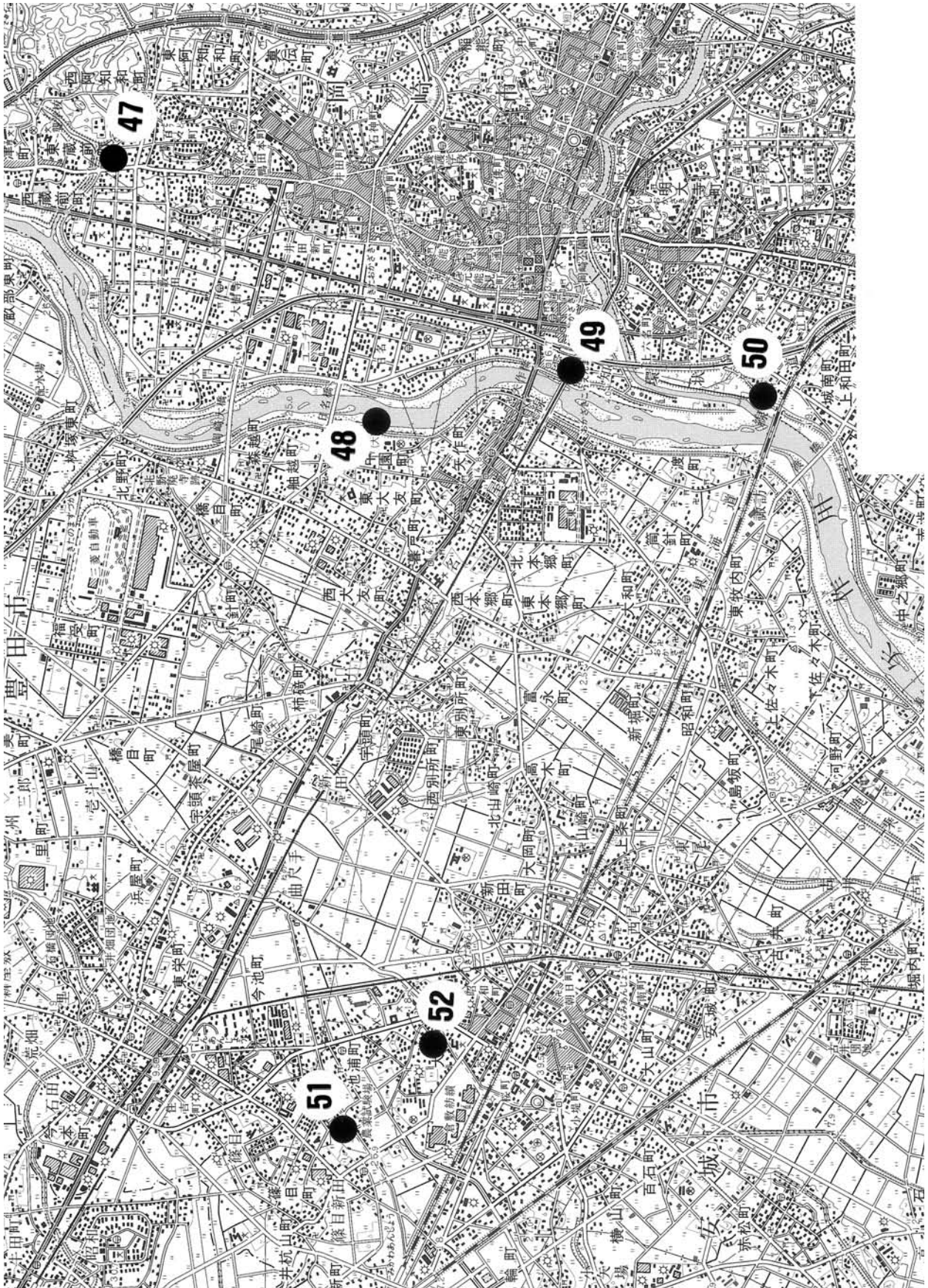


図4 調査地点(1/25000 地形図：岡崎).



1. St. 20 : 西広瀬町 (飯野川)



2. St. 18 : 国附町 (割間川)



3. St. 16 : 足助町 (大河原川)



4. St. 26 : 勘八町 (一の瀬川)



5. St. 31 : 扶桑町 (岩本川)



6. St. 23 : 力石町 (力石川)

図5 矢作川支流調査地.

- St. 17: 豊田市押沢町(支流伏川)
 St. 18: 豊田市国附町(支流割間川)
 St. 19: 豊田市西広瀬町(支流伏川伏橋付近)
 St. 20: 豊田市西広瀬町(支流飯野川広瀬橋付近)
 St. 21: 豊田市西広瀬町(本流広梅橋上流)
 St. 22: 豊田市中金町(支流力石川)
 St. 23: 豊田市力石町(支流力石川)
 St. 24: 豊田市西広瀬町(本流桑ヶ瀬付近)
 St. 25: 豊田市御船町(支流御船川)
 St. 26: 豊田市勘八町(支流一の瀬川)
 St. 27: 豊田市四郷町(支流箆川)
 St. 28: 豊田市平戸橋町(本流豊田市民芸館付近)
 St. 29: 豊田市平戸橋町(本流平戸橋)
 St. 30: 豊田市平戸橋町(本流越戸公園付近)
 St. 31: 豊田市扶桑町(支流岩本川)
 St. 32: 豊田市平井町(本流)
 St. 33: 豊田市荒井町(支流箆川荒井橋付近)
 St. 34: 豊田市落合町(本流矢作緑地川端公園付近)
 St. 35: 豊田市寺部町(本流ゴルフ練習場付近)
 St. 36: 豊田市市木町(支流市木川市木橋付近)
 St. 37: 豊田市東山町加茂(支流加茂川加茂川公園付近)
 St. 38: 豊田市広川町(支流加茂川小平田橋付近)
 St. 39: 豊田市御立町(支流新川)
 St. 40: 豊田市野見山町3丁目(支流樫尾川)
 St. 41: 豊田市鍋田町(支流巴川)
 St. 42: 豊田市野見山町3丁目(支流樫尾川樫尾橋付近)
 St. 43: 豊田市岩倉町(支流巴川港橋付近)
 St. 44: 豊田市岩倉町(支流巴川左岸)
 St. 45: 豊田市渡合町(支流巴川郡界橋上流付近)
 St. 46: 豊田市河合町(明治用水路)
 St. 47: 岡崎市河原町(支流青木川東蔵前町付近)
 St. 48: 岡崎市(本流日名橋下流付近)
 St. 49: 岡崎市八帖南町(本流名鉄名古屋本線鉄橋付近)
 St. 50: 岡崎市六名町(支流乙川)
 St. 51: 安城市篠目町(明治用水中井筋)
 St. 52: 安城市大東町(大池)

採集は水深約50cm以浅の岸边を対象に、素手、タモ網、ふるいによって行った。

採集した個体の殻高: H, 殻径: Dをデジタルノギスを用いて計測し、体型: D/Hをもとめ、殻口から数えた螺層数、個体数(個体群密度)を記録した。さらにカワニナの外部形態の地理的変異を比較検討するために、矢作川以外の各地でカワニナを採集し個体を計測した。

カワニナ属の種の同定は、縦肋、螺肋、殻底肋、縫合、

螺層数、皮色、殻口から判断し、木村(1994)と同様に、貝殻の外部形態の典型的な個体のみチリメンカワニナとして扱い、カワニナとチリメンカワニナとの中間的な個体はカワニナに含めた。

形 質

矢作川流域のカワニナ、チリメンカワニナ、クロダカワニナの形質の記載をし、それらの識別箇所を表1に示した。

カワニナ *Semisulcospira libertina* (Gould)

殻は高円錐形、螺塔は3~5層くらいで、一般的に殻頂部は欠けている。縦肋はない。殻底肋は9本前後のものが多く、殻高に対する螺塔の割合は2/5くらいで、残り3/5が体層を占める。殻表は褐色、黒褐色の殻皮で被われ、内部は白い。死貝や老成した個体では殻皮がはがれ殻表が白くなることがある。縫合が浅く平滑で、殻口は卵形、蓋(Plate A-6)は革質で褐色、少旋型であり、外唇は薄く、やや張りだしている。歯舌(Plate A-1)は、紐舌型。

チリメンカワニナ *Semisulcospira reiniana* (Brot)

殻は高円錐形、殻頂方向へゆるやかに細まる。螺塔は4~5層くらいで一般に殻頂部は溶食されて欠けている。螺肋が殻全体にあり縦肋が著しく発達する。殻底肋は6~12本で9本前後の個体が多く、殻口は卵形。蓋(Plate A-7)は褐色で少旋型。殻表は褐色、または黒褐色。外唇は薄く、緩やかに湾曲し、内部は淡い青から乳白色になる。歯舌(Plate A-2, 4)は、紐舌型。

クロダカワニナ *Semisulcospira kurodai* Kajiyama et Habe

殻は円筒形、螺塔は細高くて、通常殻頂部が溶食されて、5~7層を残すのみである。体層では縦肋は不明瞭で、螺塔の上部には縦肋が見られる。縫合が比較的深度のため、くびれがあり、各層ごとに弱く膨らんでいる。殻底肋は5本前後のものが多く、それは一般的にカワニナやチリメンカワニナより少ない。殻皮は黄色をおびたオリーブ色と黒褐色が混ざる。殻口は卵形、外唇は薄くゆるやかに湾曲し、内部にいくにつれて、もやがかかったような淡い青から乳白色になる。蓋(Plate A-8)は革質、褐色で少旋型であり、核は内下方にあり、ゆるく巻いている。歯舌(Plate A-3, 5)は、紐舌型。

結果と考察

調査結果を表2に示し、各地の代表的な個体の写真を

Plate. B, Cに載せた。今回の調査では、矢作川中流域上部から下流域上部と主要な支流の合計51地点中、13地点 (St. 16, 18, 20, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 51) でカワニナ類の生息を確認できたが、本流 (St. 28, 29, 30, 32, 35) より支流 (St. 16, 18, 20, 22, 23, 26, 31, 51) に多く分布していた。その中で生息密度が著しく高かったのは、St. 18, 22, 23, 29, 51の5地点で、生息環境はいずれも水深が10~20cm程度と浅く、流れが緩やかで、底質は砂泥・小~中礫であった。上記5地点では、カワニナとチリメンカワニナの間型で形態的に両者を識別するのが困難な個体が多く見られた。調査地本流域の越戸ダムより上流および豊田市日之出町(高橋)より下流では、カワニナ類を確認することが出来なかった。この原因としては以下のようなことが考えられる。上流では、流速が速く底質が礫主体となり、砂泥が少なく水質がきれいになるため、カワニナのエサとなる付着藻類や堆積有機物が減少するからであろう。

同じ採集地点であっても、河川が増水した後はカワニナ類の個体数が著しく減少する。この原因として、カワニナ類の付着力の弱さが流速に耐えられないと考えられる。このことおよび卵胎生であることから、流速の上昇する上流域への分布拡大は困難であると考えられる。

本流域において上流に近いSt. 16, 20と下流に近いSt. 29, 30, 32を比較すると、St. 16, 20はカワニナしか確認できなかったが、St. 29, 30, 32ではカワニナとチリメンカワニナが共存し、チリメンカワニナの生息する割合が高かった。このことから、より上流に近いほうではカワニナ、下流ほどチリメンカワニナが生息する割合が高くなる傾向がある。

生息数が非常に少ないとされているクロダカワニナの生息をSt. 29で確認できた。クロダカワニナはカワニナやチリメンカワニナに比べて、個体数が非常に少なく、St. 29の限られた範囲にのみ分布していた。そこには底質が砂礫で、流れがやや速く、カワニナやチリメンカワニナも同所的に生息していた。従来報告によれば、クロダカワニナはカワニナ科の中で最も下流域の流れの緩やかな主に泥底に生息することが多いとされている(梶山・波部, 1961; 木村, 2002; 紀平ほか, 2003など)。しかし今回の調査では、やや流れが速く、底質が砂礫を主とする場所に生息することを確認できた。

次に、矢作川流域のカワニナ属3種の外部形質を比較検討するため、採集した個体の殻高:H, 殻径:D, D/H, 殻口から数えた螺層数を記録した(表2)。平均殻高:Hが32.0mm以上のカワニナ、チリメンカワニナが生息する

表1 カワニナ、チリメンカワニナ、クロダカワニナの識別箇所。

和名	カワニナ	チリメンカワニナ	クロダカワニナ
学名	<i>Semisulcospira libertina</i>	<i>S. reiniana</i>	<i>S. kurodai</i>
縦肋	ない	著しい	弱い
螺肋	細かい	全面にあり粗い	やや粗い
殻底肋	平均9本前後	平均9本前後	平均5本前後
縫合	浅い	浅い	やや深い
螺層数	3~5層	4~5層	5~7層
皮色	褐色~黒褐色	黒褐色	オリーブ色
殻口	体層と同じかわずかに膨らむ	体層と同じかわずかに膨らむ	体層より膨らむ

表2 矢作川流域のカワニナ類調査結果。

調査地	名称	計測数	殻高:H 単位(mm)	殻径:D 単位(mm)	D/H	螺層数	個体数
St. 16	カワニナ	9	29.2	11.7	0.361	4.1	D
St. 18	カワニナ	10	25.4	10.4	0.409	5.2	A
	チリメン	7	23.1	9.8	0.43	4.9	A
St. 20	カワニナ	10	28.0	11.7	0.433	4.1	C
St. 22	カワニナ	10	31.1	12.0	0.389	4.4	A
	チリメン	10	26.2	9.8	0.353	4.2	C
St. 23	カワニナ	10	30.0	12.1	0.403	4.4	B
	チリメン	8	27.0	11.2	0.420	4.0	A
St. 26	カワニナ	10	29.5	12.1	0.414	4.2	B
	チリメン	10	30.3	12.6	0.420	4.4	B
St. 28	チリメン	3	37.3	14.4	0.390	4.6	E
	カワニナ	10	32.4	13.7	0.428	4.0	B
St. 29	チリメン	10	30.4	13.2	0.443	3.9	A
	クロダ	8	28.5	10.1	0.284	4.4	E
	カワニナ	1	34.1	14.2	0.420	4.0	E
St. 30	チリメン	10	28.7	12.2	0.424	3.9	D
	カワニナ	10	30.3	11.8	0.392	5.0	B
St. 31	チリメン	1	30.0	11.7	0.390	5.0	E
	カワニナ	10	28.1	14.6	0.520	2.0	E
St. 32	チリメン	10	28.9	13.4	0.468	3.7	C
	カワニナ	1	34.4	15.2	0.440	4.0	E
St. 35	チリメン	10	25.7	11.2	0.398	4.6	C
	カワニナ	10	29.8	12.0	0.406	5.1	A
St. 52	カワニナ	10	30.6	11.8	0.386	4.6	B
	チリメン	10	31.8	12.3	0.386	4.7	A
	クロダ	1	36.6	14.1	0.390	5.0	E

チリメンカワニナとクロダカワニナをチリメン、クロダと略す。殻高:H, 殻径:D, D/H, 螺層数の値は、計測数(計測個体数)に対する平均値である。ただし計測数が1個の場合は、その個体の計測値を示す。個体数は、A:非常に多い, B:多い, C:普通, D:少ない, E:非常に少ないを示す。

地点は、本流のSt. 28, 29, 30, 35で、26.0mm未満のものは、支流のSt. 18, 51で確認された。これらのことから、殻高は本流域で大きくなり、支流で小さくなるのがわかる。特に殻高の小さな個体の多いSt. 18, 51はともに水深が10cm程度と非常に浅く、流れが緩やかであった(図6, 7)。

同様に平均殻径:Dが13.0mm以上のカワニナ、チリメンカワニナが生息する地点は、本流のSt. 28, 29, 30, 32, 35で、12.0mm未満のものは、すべて支流域に生息している。以上より、カワニナ、チリメンカワニナともに支流域より本流域において大型化する傾向があると考えられる。さらにD/Hの値をみても、カワニナ、チリメン

カワニナともに本流域より支流のほうが細長い体型をし、逆に本流域で太短い体型になる傾向がある。

螺層数は、本流域より支流域に生息している個体のほうが多くなる傾向にある(図8, 9)。したがって支流に比べて本流域のほうがカワニナ類の殻を溶食させる要因が多いと考えられる。

St. 29で採取したクロダカワニナの殻高、殻径を計測した結果、他の2種より明らかに細長い数値がでた(図10)。つまりD/Hの値はクロダカワニナとカワニナの形態比較の重要な識別点の一つとなりえる。

カワニナは地域個体変異が著しい種として知られており(紀平・松田, 1990, 浦部, 1992, 紀平ほか, 2003など)、それらを調査するとともに矢作川流域のカワニナと比較した。日本各地のカワニナの計測結果を表3に示し、各地の代表的な個体をPlate D~Fに図示した。日本各地のカワニナを計測した結果、殻頂がほぼ完全であるものから溶食されて著しく欠損するもの、殻表が平滑なものからやや螺肋が発達するもの、D/Hの値が小さいものから大きいものまで、地域個体変異が顕著である。

形態変異同様に殻皮の色(皮色)の変異も大きく、黒、黒褐色、褐色からオリーブ色、黄褐色と様々である。日本各地のカワニナの皮色に対し、矢作川流域のカワニナの皮色は、全般的に黒褐色~褐色が多く、淡い色の個体は少なかった。また、小さな個体や老成していない個体(亜成貝)において、黄褐色に黒褐色の色帯を生じることが多い。このような黒褐色の色帯は老成した個体で不鮮明であることから、成長過程で徐々に消失していくことが推定される。

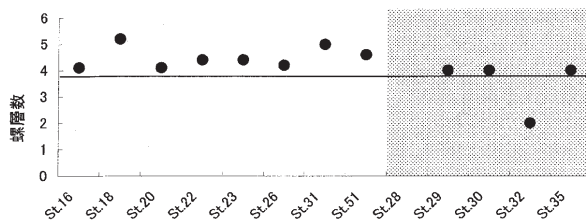


図8 カワニナ螺層数の平均値。

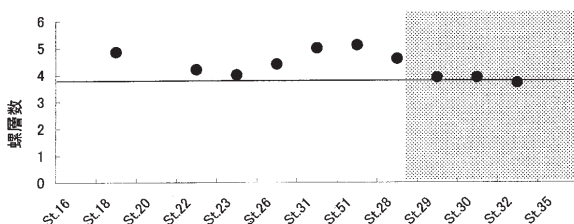


図9 チリメンカワニナ螺層数の平均値。

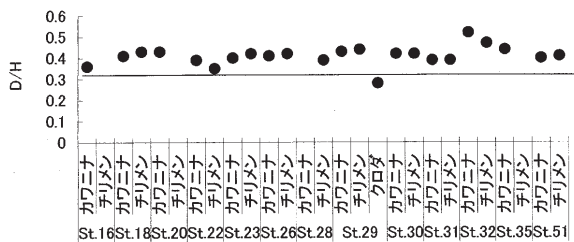


図10 カワニナ、チリメンカワニナ、クロダカワニナのD/H。

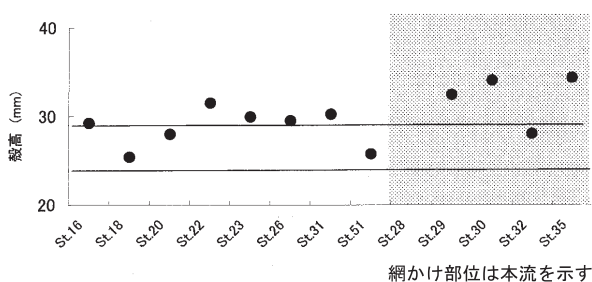


図6 カワニナ殻高の平均値。

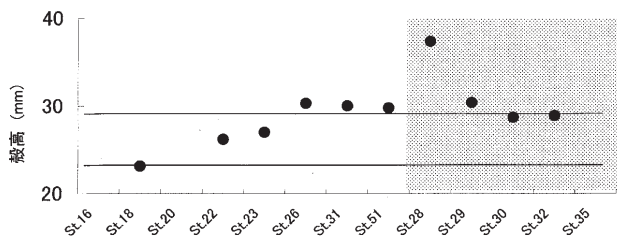


図7 チリメンカワニナ殻高の平均値。

まとめ

本調査をととして矢作川流域のカワニナ類の生息範囲は、特定の場所に限られることがわかった。また、カワニナ類が生息していても個体数が非常に少ないところがある。さらにここ数年、ニュースなどで、ホテルの人工飼育やホテルを追いかける子どもたちが紹介されるなど、自然環境への関心の高まりとともに、ホテルを呼び戻そうとする取り組みが各地で行われている。カワニナが育つような自然環境がないとホテルは育たないため、必然的にエサであるカワニナの人工飼育を行ったり、川へ採集しに行く人々が増えている。安易に乱獲したり、他地域のカワニナを放流したりといった生態系をみだす行為により、在来のカワニナに影響がでてくるのではないだろうか。そのような点からも今回の調査結果が今後のカワニナ類の分布や生息状況を調べるときの重要な基礎資料となるであろう。

謝 辞

表3 日本各地のカワニナ調査結果.

Plate	名称	計測数	殻高: H 単位(mm)	殻径: D 単位(mm)	D/H	螺層数
D-1, 2	カワニナ	5	31.3	13.2	0.422	4.2
D-3	カワニナ	3	17.3	8.5	0.490	3.7
D-4	カワニナ	3	20.5	11.1	0.390	5.0
D-5	カワニナ	3	26.9	11.6	0.430	3.7
D-6	カワニナ	4	24.7	10.5	0.433	3.8
D-7	カワニナ	5	17.7	9.2	0.473	3.2
D-8	チリメン	5	27.9	10.4	0.374	5.4
D-9	カワニナ	5	21.1	9.4	0.446	5.0
D-10	カワニナ	5	27.0	11.5	0.434	4.2
D-11	カワニナ	5	20.8	9.1	0.436	6.6
D-12-13	カワニナ	5	19.4	9.2	0.474	3.4
D-14	カワニナ	5	36.2	13.7	0.384	6.8
D-15	カワニナ	5	24.8	10.5	0.430	5.4
D-16	カワニナ	3	33.1	14.3	0.430	4.3
D-17	カワニナ	4	34.5	14.2	0.415	3.5
D-18	カワニナ	5	18.9	8.5	0.452	3.8
D-19	カワニナ	5	22.1	11.2	0.520	3.0
D-20, 21	カワニナ	5	33.1	13.5	0.410	5.4
D-22	カワニナ	1	40.0	15.1	0.380	5.0
D-23	チリメン	1	32.8	13.6	0.420	5.0
D-24-26	カワニナ	3	35.5	15.2	0.425	3.5
D-27	カワニナ	3	24.4	11.0	0.450	4.3
D-31	カワニナ	3	30.7	13.0	0.430	4.3
D-32	カワニナ	2	37.0	13.0	0.355	5.0
D-28	カワニナ	3	23.2	9.4	0.406	6.0
D-29	カワニナ	3	18.8	8.8	0.470	3.3
D-30	カワニナ	3	21.0	9.6	0.460	4.0
E-1	カワニナ	3	27.1	13.5	0.510	3.3
E-2	カワニナ	3	26.8	11.6	0.440	4.0
E-3, 4	カワニナ	2	26.1	13.8	0.525	3.0
E-5	カワニナ	1	32.0	14.1	0.440	3.0
E-6	カワニナ	5	23.2	11.0	0.476	3.2
E-7	カワニナ	3	22.7	9.8	0.430	5.7
E-8	カワニナ	4	29.1	12.7	0.440	4.0
E-9	カワニナ	2	29.0	13.6	0.470	4.0
E-10-13	カワニナ	5	19.4	8.4	0.432	4.2
E-14	カワニナ	3	31.1	14.5	0.470	3.0
E-15, 16	カワニナ	2	27.5	12.6	0.460	5.5
E-19, 20	カワニナ	5	23.5	10.9	0.460	3.0
E-21	カワニナ	2	27.7	12.7	0.465	4.0
E-22, 23	カワニナ	3	33.8	13.6	0.400	4.0
E-17	カワニナ	2	22.9	10.3	0.450	4.0
E-24	カワニナ	2	23.5	10.6	0.300	4.0
E-18	カワニナ	1	21.4	10.2	0.480	4.0
E-25	カワニナ	1	26.0	10.6	0.410	5.0
E-26-28	カワニナ	5	24.4	10.9	0.450	3.6
E-29, 30	カワニナ	5	28.1	13.1	0.470	3.0
E-31-33	カワニナ	5	34.1	15.1	0.446	3.8
F-1, 2	カワニナ	5	24.2	11.3	0.466	5.0
F-3	カワニナ	2	28.7	12.4	0.430	3.5
F-4, 5	カワニナ	2	26.4	12.9	0.500	5.5
F-6	カワニナ	1	34.6	14.7	0.420	5.0
F-7	カワニナ	3	27.7	13.0	0.470	4.0
F-8	カワニナ	2	23.9	12.1	0.505	3.5
F-9	カワニナ	2	20.4	9.5	0.465	4.5
F-10	カワニナ	3	23.0	9.7	0.420	4.7
F-11	カワニナ	2	38.3	14.3	0.375	5.5
F-12	カワニナ	3	28.9	11.7	0.400	4.3
F-13	カワニナ	2	32.8	15.7	0.480	4.0
F-14	カワニナ	2	27.7	12.0	0.430	6.0
F-15	カワニナ	2	30.4	13.8	0.455	3.0
F-16	カワニナ	2	30.8	15.7	0.510	4.0
F-17	カワニナ	2	18.7	8.9	0.475	4.0
F-18	カワニナ	2	20.8	9.8	0.470	4.0
F-19	カワニナ	3	10.5	4.3	0.410	3.7
F-20	カワニナ	2	34.7	15.9	0.460	3.5
F-21	カワニナ	2	22.4	10.1	0.450	4.0
F-22	カワニナ	3	29.8	11.3	0.380	5.0
F-23, 24	カワニナ	2	39.1	15.9	0.410	4.5
F-25-27	カワニナ	5	24.3	11.8	0.486	3.4
F-32	カワニナ	5	22.8	9.8	0.438	4.4
F-30, 31	カワニナ	4	22.7	10.2	0.450	4.0
F-28, 29	カワニナ	2	25.0	10.5	0.425	5.0

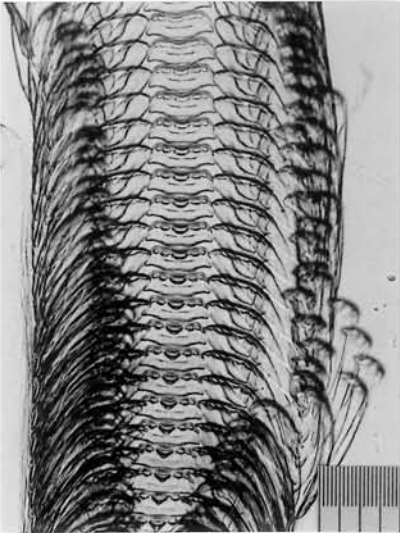
Plateは図版番号を示し、採集場所はPlateの説明に記載した。名称、計測数、殻高:H、殻径:D、D/H、螺層数の表示は表2と同じ。

この報告をまとめるにあたり次の方々のお世話になった。愛知みずほ大学の川瀬基弘講師には終始ご指導頂いた。和歌山県有田市の江川和文氏には、和歌山県のカワニナ標本を提供して頂くとともに矢作川流域のカワニナ類歯舌写真を撮影して頂いた。西宮市貝類館の大谷洋子氏、銚子市の渡辺富夫氏、京都市の高橋信氏、鹿児島市の行田義三氏、鹿児島県大島郡笠利町の松本智加子氏、高知市の三本健二氏、福井市の八田真毅氏、大阪市の山下幸一氏、習志野市の吉田浩一氏、和歌山市の池辺進一氏、兵庫県豊岡市の伊藤公一氏、矢作川研究所の吉鶴靖則氏には、カワニナの標本を多数譲与して頂いた。東海化石研究会の矢野一生氏と三重県多気郡大台町の角谷精子氏には標本収集に御協力して頂いた。名古屋女子大学の八木明彦教授には文献収集に御協力頂いた。名古屋市城政子氏にはクロダカワニナの資料収集に御協力頂いた。豊田市矢作川研究所の洲崎燈子氏には、矢作川支流の河川名を御教示頂いた。愛知みずほ大学の鈴木麻都香氏には、矢作川流域のカワニナ生息場所の貴重な情報を頂いた。以上の方々にこの場をお借りして御礼申しあげ

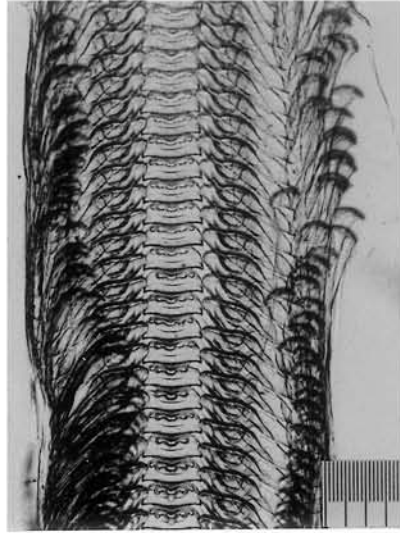
引用文献

梶山彦太郎・波部重久(1961)クロダカワニナ. Venus, 21(2): 204-210.
 紀平肇・松田征也(1990)琵琶湖淀川淡水貝類. たたら書房, 鳥取県.
 紀平肇・松田征也・内山りゆう(2003)日本産淡水貝類図鑑① 琵琶湖・淀川産の淡水貝類. 株式会社ピーシーズ, 東京都.
 木村昭一(1994)東海地方の淡水貝類相. 研究彙報(全国高等学校水産教育研究会), 33: 14-34.
 木村昭一(2002)クロダカワニナ. レッドデータブック あいち 動物編, 494.
 高見明宏(1991)カワニナ属3種の産仔頻度, 産仔数と新生貝の大きさ. Venus, 50(3): 218-232.
 高見明宏(1997)クロダカワニナの分布と成貝および新生貝の種内異変. Venus, 56(4): 305-317.
 浦部美佐子(1992)同一河川におけるカワニナ2種の判別と形態比較. Venus, 50(4): 207-286.

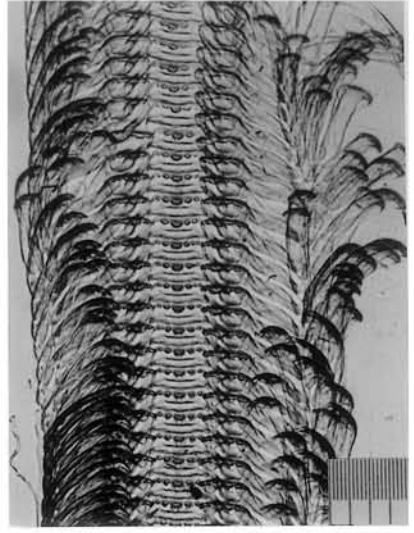
愛知みずほ大学人間科学部: 〒470-0394
 愛知県豊田市平戸橋波岩86-1



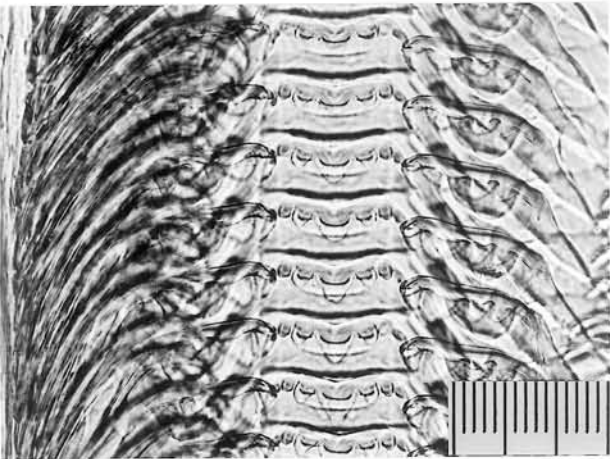
1



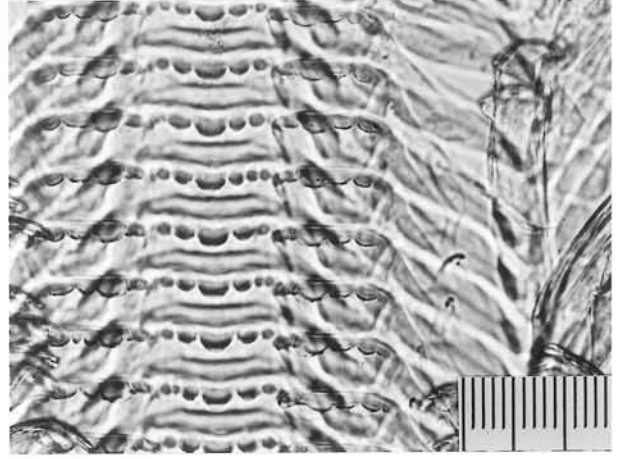
2



3



4



5



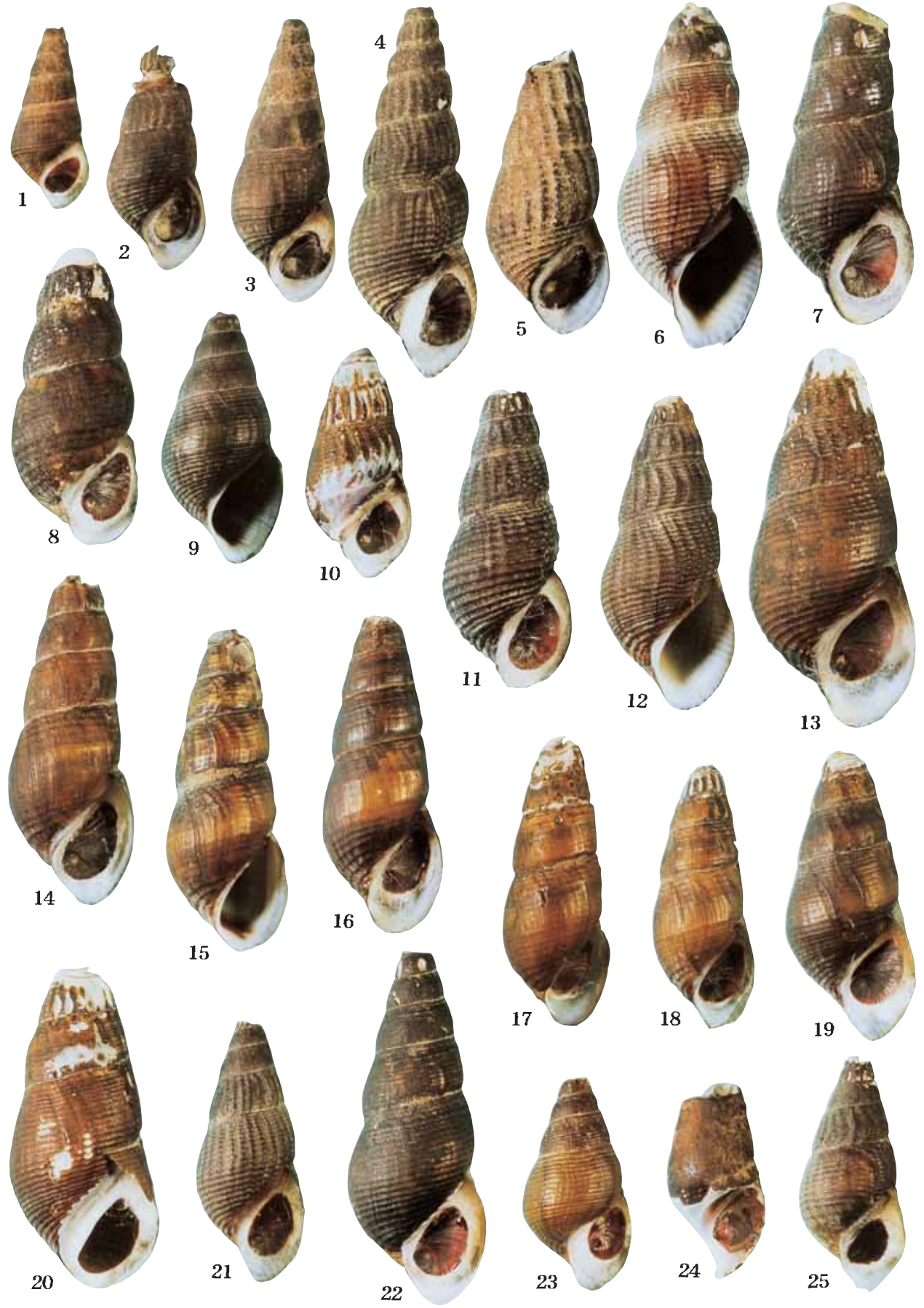
6

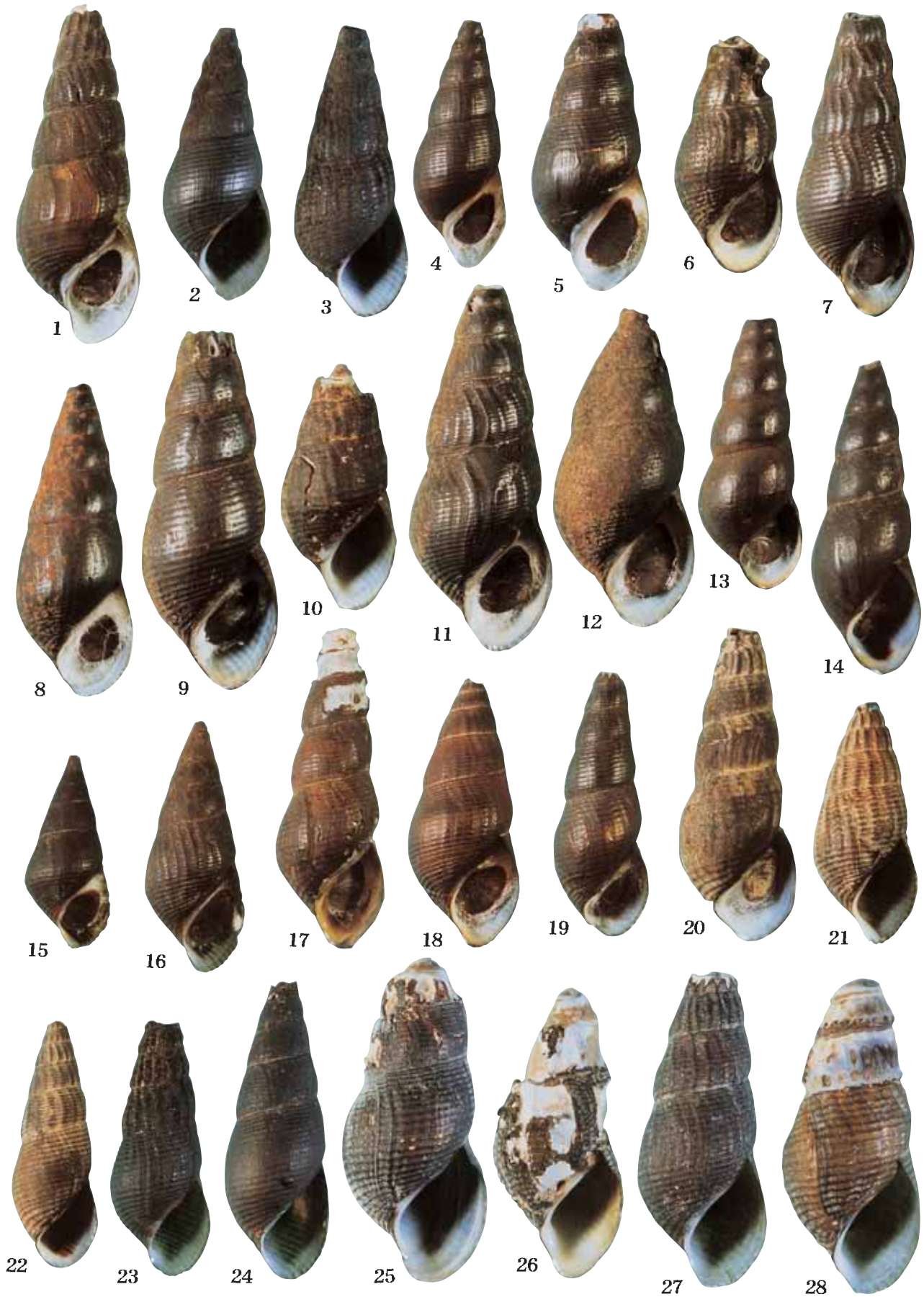


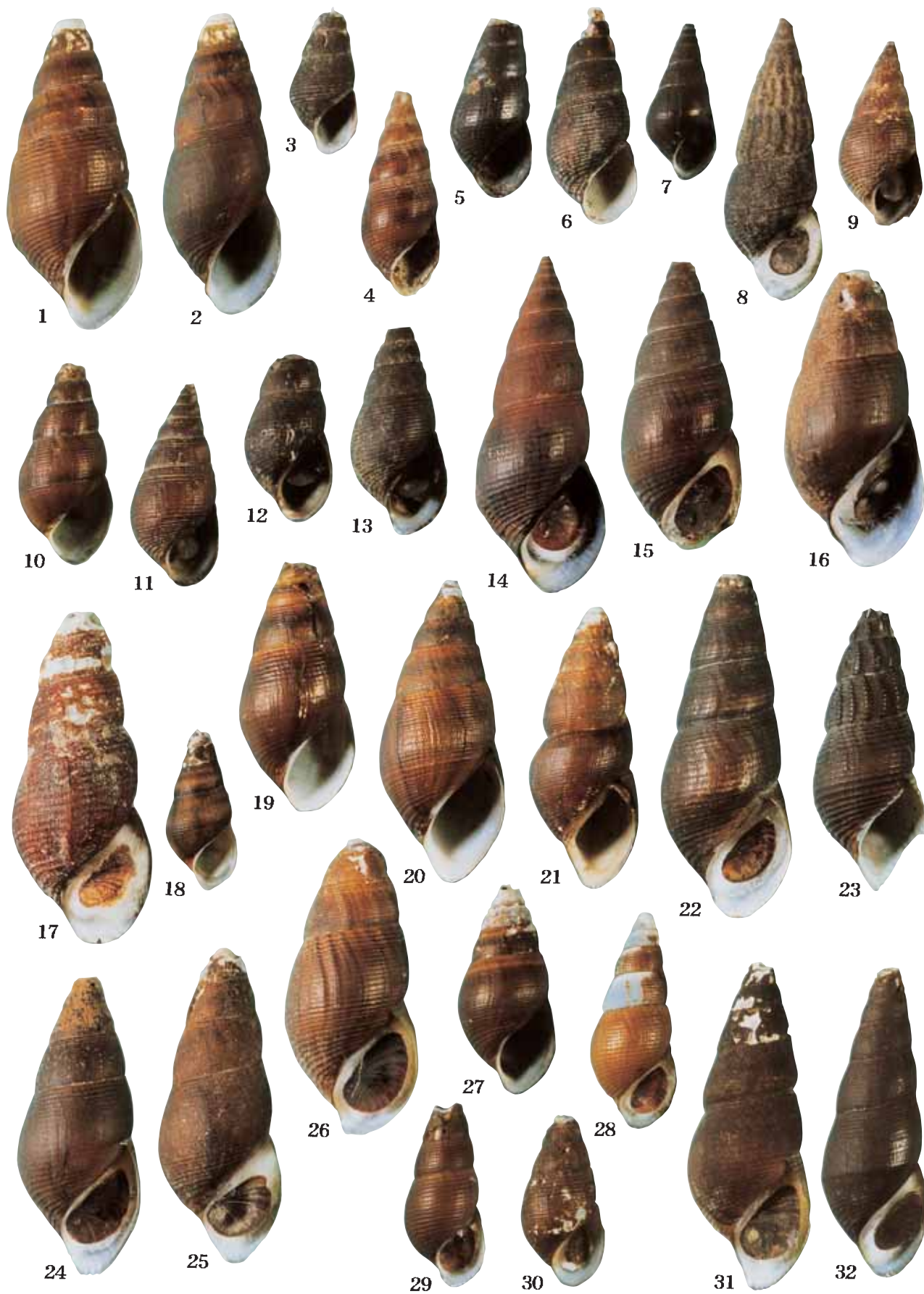
7



8











矢作川流域に生息するカワニナ類の分布と形質

Plate A

1. カワニナ 歯舌
2. チリメンカワニナ 歯舌
3. クロダカワニナ 歯舌
4. チリメンカワニナ 歯舌
5. クロダカワニナ 歯舌
6. カワニナ 蓋
7. チリメンカワニナ 蓋
8. クロダカワニナ 蓋

1~5. 倍率：スケールバー最小目盛 10 μm
6~8. 倍率：×5.0

Plate B

1~25. 倍率：×1.5

- 1-3. カワニナ, St. 51：安城市篠目町（明治用水中井筋）
- 4, 5. チリメンカワニナ, St. 51：安城市篠目町（明治用水中井筋）
- 6-9. カワニナ, St. 29：豊田市平戸橋町（本流平戸橋）
- 10-13. チリメンカワニナ, St. 29：豊田市平戸橋町（本流平戸橋）
- 14-18. クロダカワニナ, St. 29：豊田市平戸橋町（本流平戸橋）
19. カワニナ, St. 30：豊田市平戸橋町（本流越戸公園付近）
- 20, 21. チリメンカワニナ, St. 30：豊田市平戸橋町（本流越戸公園付近）
- 22-24. カワニナ, St. 20：豊田市西広瀬町（支流飯野川広瀬橋付近）
25. チリメンカワニナ, St. 28：豊田市平戸橋町（本流豊田市民芸館付近）

Plate C

1~28. 倍率：×1.5

1. チリメンカワニナ, St. 28：豊田市平戸橋町（本流豊田市民芸館付近）
2. カワニナ, St. 18：豊田市国附町（支流割間川）
3. チリメンカワニナ, St. 18：豊田市国附町（支流割間川）
- 4, 5. カワニナ, St. 16：東加茂郡足助町大河原（支流大河原川）
- 6, 7. チリメンカワニナ, St. 22：豊田市中金町（支流力石川）
- 8, 9. カワニナ, St. 22：豊田市中金町（支流力石川）
- 10, 11. チリメンカワニナ, St. 26：豊田市勘八町（支流一の瀬川）
- 12, 13. カワニナ, St. 26：豊田市勘八町（支流一の瀬川）
- 14, 15. カワニナ, St. 31：豊田市扶桑町（支流岩本川）
16. チリメンカワニナ, St. 31：豊田市扶桑町（支流岩本川）
- 17-19. カワニナ, St. 52：安城市大東町（大池）
20. クロダカワニナ, St. 52：安城市大東町（大池）
- 21, 22. チリメンカワニナ, St. 52：安城市大東町（大池）
23. チリメンカワニナ, St. 23：豊田市力石町（支流力石川）
24. カワニナ, St. 23：豊田市力石町（支流力石川）
25. カワニナ, St. 32：豊田市平井町（本流）
- 26, 27. チリメンカワニナ, St. 32：豊田市平井町（本流）
28. チリメンカワニナ, St. 35：豊田市寺部町（本流ゴルフ練習場付近）

Plate D

1~7, 9~22, 24~32. カワニナ *Semisulcospira libertina* 倍率：×1.5
8, 23. チリメンカワニナ *Semisulcospira reiniana* 倍率：×1.5

- 1, 2. 愛媛県喜多郡五十崎町みそぎドウト囃穴付近・みそぎ川（吉田浩一）
3. 和歌山県和歌山市六十谷（池辺進一）
4. 和歌山県打つ田町広野（池辺進一）
5. 和歌山県和歌山市平井（池辺進一）
6. 和歌山県広川町（池辺進一）
7. 岐阜県瑞浪市明世町戸狩瑞浪インター付近
8. 滋賀県大津市関津・瀬田川用水路
9. 鹿児島県大島郡笠利町喜瀬（松本智加子）
10. 愛知県岡崎市蓬生町・古部川なかたほし
11. 鹿児島県大島郡笠利町土浜・後川（松本智加子）
- 12, 13. 鹿児島県大島郡笠利町平・ソーブン川（松本智加子）
14. 奈良国立博物館裏の人工池
15. 滋賀県大津市南部赤川付近・千丈川

16. 大阪府岸和田市牛竜山・牛竜川上流（山下幸一）
17. 和歌山県美里町（池辺進一）
18. 高知県南国市岡豊町常通寺島・国分川に由来する水路（三本健二）
19. 京都府京都市北区加茂十三石山・鴨川（高橋信）
- 20, 21. 高知県高知市円光寺・久万川（三本健二）
- 22, 23. 愛知県岡崎市生平町不退寺男川橋・男川右岸
- 24-26. 鹿児島県薩摩郡鶴田町・夜星川（行田義三）
27. 鹿児島県薩摩郡里町・用水路（行田義三）
28. 広島県福山市宇治郡島宇治島（行田義三）
29. 鹿児島県屋久町・大川（池辺進一）
30. 鹿児島県屋久島平内海中温泉への小川（池辺進一）
31. 鹿児島県薩摩郡都答院町・早瀬川（行田義三）
32. 宮崎県えびの市・湯の川（行田義三）

Plate E

1~33. カワニナ *Semisulcospira libertina* 倍率：×1.5

1. 島根県隠岐（池辺進一）
2. 和歌山県日置川町田野井（池辺進一）
- 3, 4. 和歌山県吉屋町田原（池辺進一）
5. 和歌山県串本町田並（池辺進一）
6. 和歌山県有田市長保寺（池辺進一）
7. 鹿児島県和泊町内喜多沖永良部島（池辺進一）
8. 鳥取県西伯郡淀江町福井・字田川流域（山下幸一）
9. 鳥取県米子市尾高・精進川・佐陀川支流（山下幸一）
- 10-13. 千葉県銚子市銚子中央地・高神町小畑の池（渡辺富夫）
14. 鳥取県倉吉市八幡小鴨川・天神川支流（山下幸一）
- 15, 16. 和歌山県清水町栗生（池辺進一）
17. 和歌山県貴志川町丸柄（池辺進一）
18. 三重県多度町美施・脇江川・前小橋
- 19, 20. 鹿児島県屋久町栗生（池辺進一）
21. 和歌山県海南市藤白（池辺進一）
- 22, 23. 和歌山県海南市多田（池辺進一）
24. 和歌山県清水町遠井（池辺進一）
25. 滋賀県滋賀県立琵琶湖博物館の水路
- 26-28. 福井県福井市大町2丁目（八田真毅）
- 29, 30. 和歌山県有田市西向・有田川（江川和文）
- 31-33. 銚子（渡辺富夫）

Plate F

1~32. カワニナ *Semisulcospira libertina* 倍率：×1.5

- 1, 2. 銚子（渡辺富夫）
3. 兵庫県揖保郡揖保川町大門（大谷洋子）
- 4, 5. 兵庫県宝塚市境野（大谷洋子）
6. 京都府京都市与謝郡伊根町宇良神社（大谷洋子）
7. 兵庫県川辺郡猪名川町銀山（大谷洋子）
8. 兵庫県浜坂町諾寄（大谷洋子）
9. 熊本県本渡市食場神社（大谷洋子）
10. 高知県安芸市伊尾木洞（大谷洋子）
11. 兵庫県西宮市仁川上ヶ原用水路（大谷洋子）
12. 広島県総社市・高梁川（大谷洋子）
13. 兵庫県西淡町志知津釜神社（大谷洋子）
14. 兵庫県篠山市後川龍坊温泉（大谷洋子）
15. 島根県東出雲町大字須中・須田川（大谷洋子）
16. 島根県八雲村大字平原・平原川（大谷洋子）
17. 鹿児島県屋久島平内海中温泉（大谷洋子）
18. 大分県別府市乙原（大谷洋子）
19. 群馬県中之条町大塚大塚温泉 27度（大谷洋子）
20. 大阪府阪南市中湊・男里川上竜（大谷洋子）
21. 三重県久居市柳原温泉（大谷洋子）
22. 兵庫県神戸市北区八多（大谷洋子）
- 23, 24. 京都府京都市伏見区大槩公園・新田川（大谷洋子）
- 25-27. 兵庫県豊岡市気比川（伊藤公一）
- 28, 29. 愛知県豊田市古瀬間町大日影（吉鶴靖則）
- 30, 31. 愛知県豊田市古瀬間町大是（吉鶴靖則）
32. 愛知県豊田市古瀬間町窟谷（吉鶴靖則）