

九頭竜川上流域のダム湖とその流入河川で獲れたサツキマス

加藤 文男*

Notes on Amago salmon, *Oncorhynchus ishikawae* collected in dams and adjoining inlet streams of Kuzuryu River system in Fukui Prefecture, Japan

Fumio KATO*

要 旨

九頭竜川上流域のダム湖とその流入河川で獲れたサツキマスの形態、年齢と成長について明らかにした。

Summary

Some lake-run specimens of Amago salmon, *Oncorhynchus ishikawae* were collected in dams and adjoining inlet streams of Kuzuryu River system in Fukui Prefecture. The morphology, age and growth of them were clarified.

キーワード：九頭竜川上流域、ダム湖と流入河川、降湖性サツキマスの形態、年齢と成長

はじめに

サツキマス *Oncorhynchus ishikawae* Jordan et McGregor は、日本固有のサケ属魚類の一種である。体側に生涯赤点を有する体長35cmの小形のマスで、その自然分布域は伊豆半島以西の本州太平洋側、四国及び瀬戸内海側の九州の河川とその沿岸海域に及ぶ。降海型と降湖型がサツキマスと呼ばれ、その河川残留型はアマゴで体長10~20cmぐらいである(加藤, 1973a,b, 2003)。形態・生態ともにサクラマス(ヤマメ) *Oncorhynchus masou* (Brevoort) に類似し、同種内の別亜種とされることもある。

福井県は元来サクラマス(ヤマメ)の分布域であったが、県内の諸河川へ魚の増殖のためアマゴを放流したため、サツキマス及びアマゴが生息するようになり、

両種の混生域やサツキマス(アマゴ)のみの河川も見られるようになった(加藤, 1991a)。このような例は福井県だけでなく富山県、新潟県、京都府の水域でも知られている(浜中ら, 1980; 加藤史彦ら, 1982; 田子, 2002)。今回、福井県九頭竜川上流域のダム湖及びその流入河川でサツキマスが獲れ、それらを同定する機会を得た。

結果と考察

材料は2002年5月29日~5月31日までに獲れた9匹で、そのスモルト(銀毛化変態中の幼魚)も含まれる。体長は178~340mm、体重88~680g、年齢1*~2*年魚であった(図1, 表1)。堰堤により、ダム湖へ魚は下流から遡上することは全くできず、そこで生じた降湖型の

表1 九頭竜川上流域のダム湖及びその流入河川で獲れたサツキマス

採集地	体長(mm)	体重(g)	赤点	年齢	同定
1 鷺ダム湖内	315	482	あり	1*	サツキマス
2 鷺ダム湖内	200	112	あり	1*	サツキマス(幼魚)
3 九頭竜ダム流入河川	178	88	あり	1*	サツキマス(幼魚)
4 九頭竜ダム湖内	260	300	あり	1*	サツキマス
5 九頭竜ダム湖内	300	543	あり	2*	サツキマス
6 真名川ダム湖内	340	680	あり	1*か2*	サツキマス
7 真名川ダム湖内	215	146	あり	1*	サツキマス(幼魚)
8 真名川ダム湖内	238	240	あり	1*	サツキマス
9 真名川ダム湖内	328	552	なし	2*	交雑種?

*福井陸水生物研究会(〒916-0026 江市本町2丁目3-11)

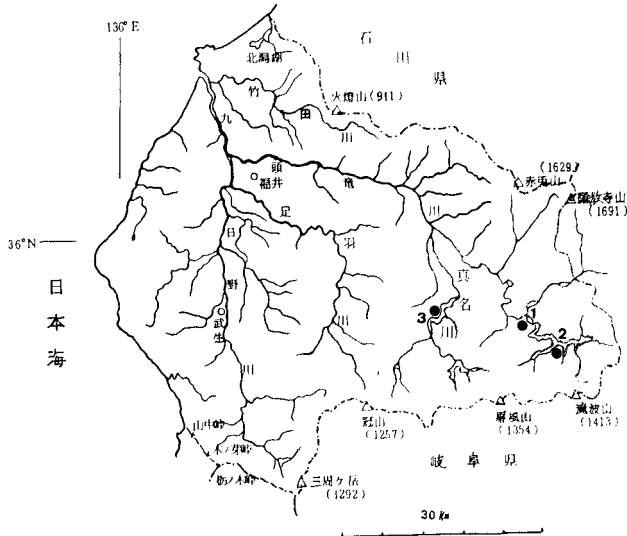


図1 降湖性サツキマスの獲れた九頭竜川上域のダム湖とその流入河川（印）
1. 鷲ダム湖 2. 九頭竜ダム湖 3. 真名川ダム湖



図2 九頭竜川上流域のダム湖で獲れたサツキマス類
上：鷲ダム湖 2002.5.25採集，体長200mm（サツキマス幼魚）
中：九頭竜ダム湖 同日採集，315mm（サツキマス）
下：真名川ダム湖 同日採集，328mm（交雑種？）

表2 標本No.9の形態計測値（長さmm）

全長	体長	頭長	体高	尾柄長	尾柄高	眼間距離	上顎長	背鰭条数	尻鰭条数	鰓耙数	鰓条骨数
380	328	75.8	77.0	51.0	27.4	25.2	45.7	12	12	20	12
側線鱗数	側線上鱗数	側線下鱗数									
128	30	29									

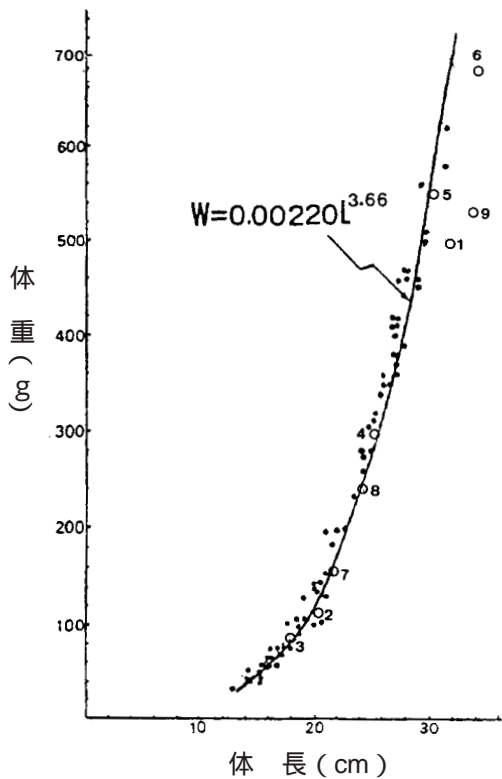


図3 サツキマスの体長・体重関係
：標本No.1～9
：降湖性サツキマス（長良川産，加藤1991c）

サツキマスといえる．すべて体側は銀白色，遡河期のサツキマス(加藤,1973a,b)と外観が全く同様で，明らかに幼魚がスマルト化（銀毛化変態）してサツキマスになったことがわかれた(図2)．

体長・体重関係は，9匹中6匹（表1のNo.2, 3, 4, 5, 7, 8）がサツキマスの降湖型や降湖型（加藤, 1991b, c）とほぼ同様であったが，他の3匹（1, 6, 9）は体高がやや低く，体重もやや軽かった（図3）．

さらにサツキマスの特徴である体側の赤点が，9匹中8匹にはあったが，1匹（表1のNo.9, 図2下）にはなく，外観サクラマスに似ていた．鱗相（図4B）は，環走する頂部隆起線がサクラマスよりかなり多く，周縁で一部消失する点でサツキマス（図4A）に類似していた．しかし，網目状構造（Nw）がある点でサクラマス（図4C）にも類似していた．その形態計測値を表2に示した．赤点の有無と鱗相から，サツキマスとサクラマスの両種の特徴（加藤, 2003）を有し，それらの雑種の可能性が考えられた．真名川上流には以前にヤマメが生息しており（加藤, 1991b），それとアマゴの交雑の可能性は十分起こりうる．このような雑種と思われる例は，両種の混生域である九頭竜川支流竹田川（加藤, 1991a）や富山県神通川でもみられ（子子，

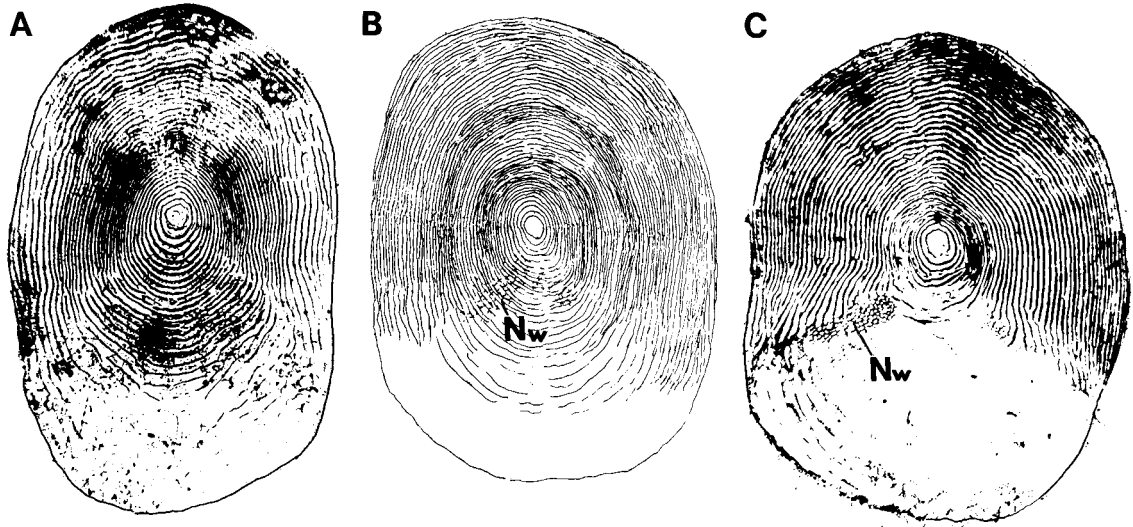


図4 鱗相 A: サツキマス 体長275mm
B: 交雑種? (No.9) 体長328mm
C: サクラマス 体長510mm, Nw: 網目状構造

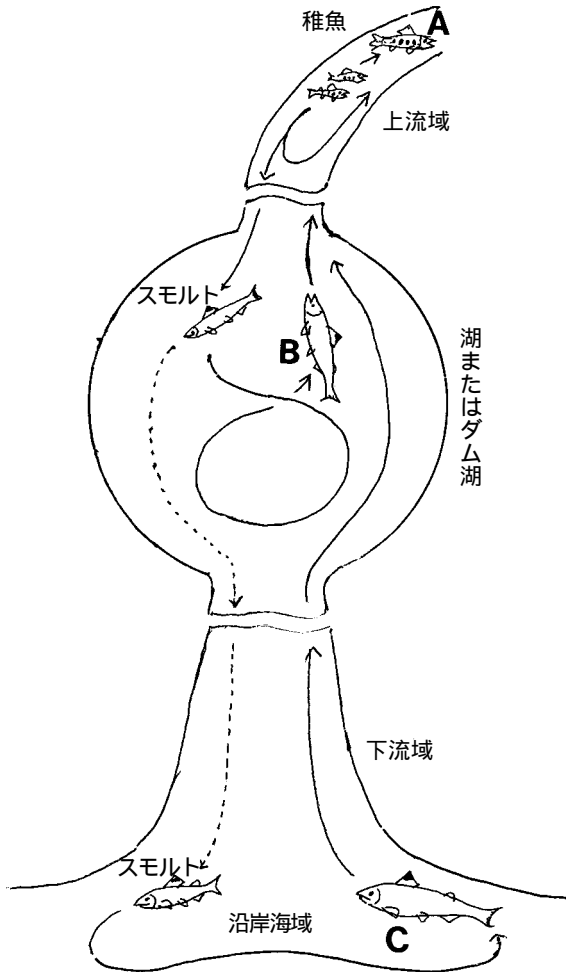


図5 サツキマスの一般生活型模式図
A: 河川残留型 B: 降湖型 C: 降海型

2002), 安易な移入魚による生態的, 遺伝的攪乱が懸念されている。ただ雑種の判定がより正確になされるためには, 遺伝子の解析が必要であろう。

サツキマスの降湖型はこれまで, 天然の分布域では琵琶湖(加藤,1981)と諏訪湖(加藤,1991b)で確認されている。しかし河川の上流域に湖とその生態的環境に類似したダム湖ができると, 本報告のように降湖型が生じる。同様な例が太田川でもみられ, ダム湖で成長し, 満2年で成熟するといわれる(内藤ら,1997)。今回獲れたサツキマスも1年魚の個体が多く, 同年の秋に成熟するものと思われる。

上述のサツキマスの3生活型が同一水系に生息する場合を模式化すると, 図5のようになる。すなわち生涯河川で過ごす河川残留型(図5A)と幼魚が銀毛化変態してスモルトとなり, 湖で成長する降湖型(図5B, 図6下), スモルトが降海し沿岸地域で成長する降海型(図5C, 図6中)である。このような3型が同一水系で自然に分布するのは, いずれも河川の中または上流域に湖があり, そこに降湖型が生ずることによる。琵琶湖・淀川水系や諏訪湖・天竜川水系がこれに当たり, 下流にダムや堰堤等の障害物が全くなかった頃は, 海から降海性サツキマスが遡上したものと思われる。しかし, 本来湖がなかった水系にダム湖ができ降湖型の生じた例が, 本報告の九頭竜川や太田川(内藤ら,1997)の例と考えられる。また長良川中流域では, 上流域からアマゴが降下しても降海しないで, そこに残りたまま体長30cmを越える程度に成長し, 外観降海性サツキマスに似た個体が獲られ, 当地でアマゴマスと呼称されている。さらにアマゴの中には, 幼魚が銀毛化変

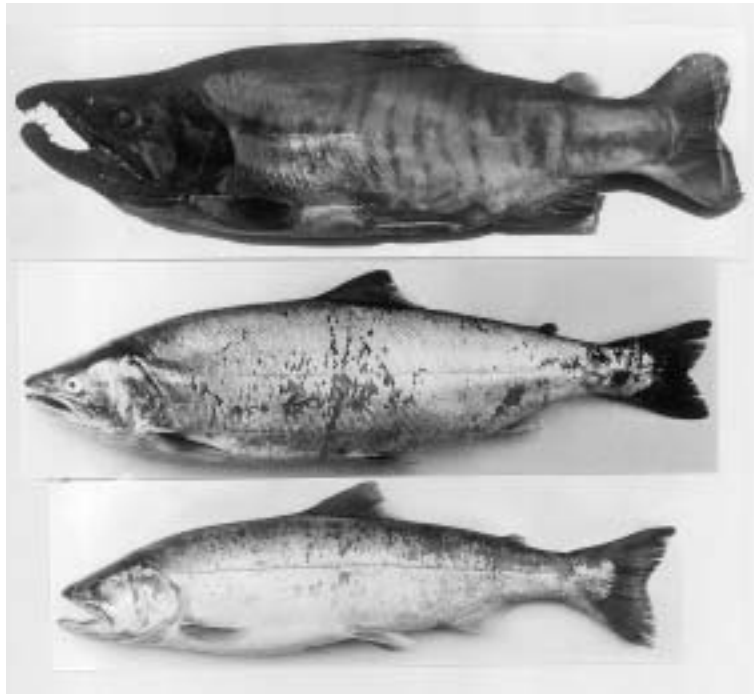


図6 大型アマゴ(上)とサツキマス(中・下)
 上：九頭竜ダム湖 1971.10.14採集，体長485mm (加藤,1975)
 中：長良川，1966.5.5採集，325mm (降海型，加藤,1973b)
 下：諏訪湖，1974.6.4採集，260mm (降湖型，加藤,1991b)

態せずに成長し体長30cmを越える個体があり，河川の大きな淵やダム湖で獲られている(図6上)．それらはパーマークが消失し，外見的に幼魚の特徴を失っており，筆者は大型アマゴと呼称している(加藤, 1975, 1991c)．このようにサケ科魚類は同種であっても，生息環境によって容易に体型や斑紋の違いの生ずることが理解される．

終わりに，降湖性サツキマスを観察し，同定の機会を与えられた関係各位に厚くお礼申し上げます．

引用文献

浜中雄一・大口 徹・清野清次 1980.若狭湾における降海型アマゴの研究1 遡上と水温. 京都府立海洋センター研究報告, (4) : 52-56.
 加藤文男 1973a. 伊勢湾で獲れたアマゴの降海型について. 魚類学雑誌, 20(2) : 107-112.
 加藤文男 1973b. 伊勢湾へ降海するアマゴの生態について. 魚類学雑誌, 20(4) : 225-234.

加藤文男 1975. 福井県のダム湖や河川で成育した大型のアマゴについて. 魚類学雑誌, 22(3):183-115.
 加藤文男 1981. 琵琶湖でとれたアマゴ. 魚類学雑誌, 28(2):184-186.
 加藤文男 1991a. 福井県の水域に分布するアマゴの形態と生態. 金沢大学日本海域研究所報告, (23):91-104.
 加藤文男 1991b. 降湖性アマゴの生活史に関する2・3の知見. 水産増殖, 39(1):61-69
 加藤文男 1991c. 大形アマゴ・ヤマメの形態及び生態に関する知見. 水産増殖, 39(3):279-288
 加藤文男 2003. 日本産サケ属 (*Oncorhynchus*) 魚類の形態と分布. 福井市自然史博物館研究報告, (49):53-77.
 加藤文男・稗田陽治・野田栄吉・角 祐二 1982. 日本海の北陸・東海沿岸で漁獲された降海アマゴ. 日本海区水産研究所報告, (33):55-65.
 内藤順一・田村竜弘 1997. 広島県芸北町樽床貯水池(聖湖)におけるサツキマスの生活史. 高原の自然史. (2):79-93
 田子泰彦 2002. サクラマス生息域である神通川へのサツキマスの出現. 水産増殖, 50(2):137-142.