



Title	北海道東部アメマス (<i>Salvelinus leucomaenis</i>) の生活相, 特にその成長に関する考察
Author(s)	山代, 昭三
Citation	北海道学芸大学紀要. 第二部. B, 生物学, 地学, 農学編, 14(1): 37-42
Issue Date	1963-08
URL	http://s-ir.sap.hokkyodai.ac.jp/dspace/handle/123456789/5772
Rights	

北海道東部産アメマス (*Salvelinus leucomaenis*) の生活相, 特にその成長に関する考察

山 代 昭 三

北海道学芸大学釧路分校

Syōzō YAMASHIRO: Life form of Amemasu (*Salvelinus leucomaenis*) in eastern region of Hokkaido with special reference to the growth of body

Abstract

The divisions of some phases or life forms of Amemasu (*Salvelinus leucomaenis*) based on the body form, body color and the behaviour were made for the study of their life history. The body length was compared among phases and the process of the growth of body was researched.

まえがき

アメマス (*Salvelinus leucomaenis*) は通常イワナと呼ばれ、本邦に於てはイワナ類の代表種として古くからその分類学的位置が種々論議されて来た。大島 (1938) は、これをアメマスとエゾイワナに分け、石田 (1942) はオンヨロコマの亜種として、これを降海型と淡水型 (矮小型) に分け、それぞれ生活史の異なるものとしている。久保 (1953) はウロコの成長形式及び飼育観察の結果、全く型の区分を必要と認めず、其の外形的の異同は地方的、又は季節的差異変動によるものと考えている。しかし、少くとも幼魚の時代に於ては、変態の有無により、海洋での生活を経験するアメマスと、終生淡水中で生活するイワナの二群が、別個の型、又は品種として想定して考察する余地が残されている。

筆者は、久保 (1953) の観点にもとづいて、入手した材料及び野外観察等により、過去研究者等の知見を総合して、その生活史の推測を記し、又生活の相を異にする各群の間に於て、体長の比較を試みた。

本調査にあたって、北海道水産試験場釧路支場桜井基博支場長、同場桶作博之技師、厚岸高等学校小林照則教諭、阿寒湖漁業組合、釧路釣り人会の会員各位並びに北海道大学水産学部尾身東美氏より材料の入手について多大の厚意をうけた。又、北海道大学水産学部久保達郎助教授に一部の材料の提供及び生活相の区分について有意な教示をうけた。さらに同学部山本喜一郎教授から成熟に関する未発表の資料を引用させていただいた。ここに記して、上記の各位に深く感謝の意を表する次第である。

材料及び方法

材料は第1図、第1表に示す如く、主として、北海道東部の河川、沿岸及び湖から得られたものである。なお、幼稚魚の中には北海道南部、渡島地方の数河川のものを、補足的に用いた。各河川

北海道産アメマス (*Salvelinus leucomaenis*) の生活相, 特にその成長に関する考察

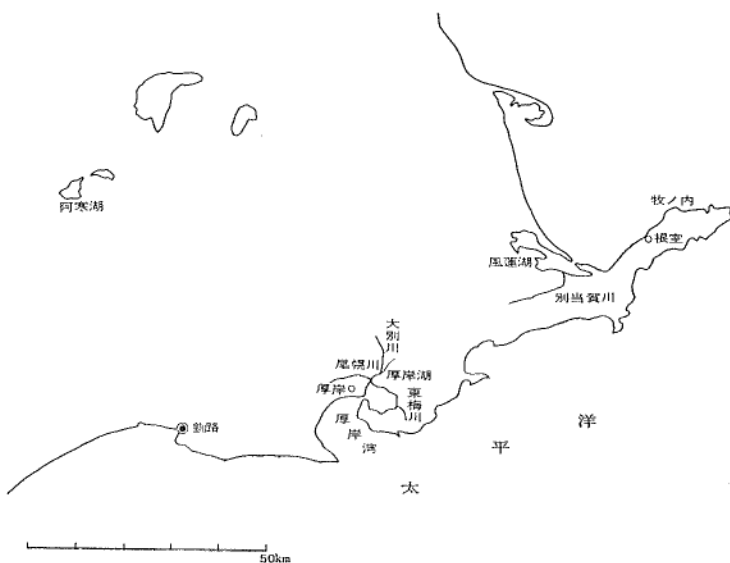
の材料は一部のウライによる大型魚とすくい網による北海道南部河川のものを除いては, すべて竿釣り, 湖では引き網, 海では雑定置に入つたものを用いた。

材料の区分けは, 場所及び魚体の型, 色彩に依つた。体長は被鱗部の体長で, 一部ホルマリン固定後の材料をも用いた。

第1表 アメマスの生活相と材料

生活相	場所	年月日	標本数
P	東梅川	'62. 5. 12	3
		'62. 6. 3	9
		'62. 6~7	17
		'62. 10. 4	32
		計	61
DP	東梅川	'62. 5. 12	10
		'62. 6. 3	7
		'62. 10. 4	6
		計	23
S	東梅川	'62. 5. 12	18
		'62. 6. 3	7
		計	25
SS	風蓮湖 厚岸湾 根室牧ノ内沖 厚岸湾	'62. 6. 7	15
		'52. 6~7	21
		'51. 7. 21	4
		'62. 8. 上	1
		計	41
G	尾幌川 別当賀川	'52. 10. 18	2
		'62. 7. 12	1
		計	3
AS (AL)	厚岸湾 風蓮湖 根室牧ノ内沖 厚岸湾	'52. 6~7	3
		'62. 7. 12	13
		'51. 7. 21	1
		'62. 9.	1
		計	18
AR	大別川 阿寒湖	'52. 10. 19	3
		'62. 10. 12	3
		計	6

第1図 材料採集地



生活相の区分

自然に生活するアメマスの体長, 体形, 色彩, 生息場所並に習性に関する観察の結果として第2表のよがな生活相が区分される。

第2表 生活相の区分

和 名 称	英 名 称	略 記 号
幼 魚	parr	P
河川形小型成魚	small size adult of resident form	DP
河川形大型成魚	large size adult of resident form	DP'
変態期幼魚	smolt	S
変態後降下幼魚	in shore migrating smolt	SS
海洋形(湖沼形)派河未成魚	grilse (ascending)	G
海洋形(湖沼形)成魚	in shore migrating adult of anadromus form	AS (AL)
海洋形(湖沼形)派河成魚	ascending adult of anadromus form	AR
海洋形産卵後降下成魚	kelt (mended trout)	K

(1) 幼魚 (P) について

1年の各季節を通じて, 主として河川の上流* に生息し, 体形は比較的小型であつて, 体色は褐色が強く腹面と尻鰭及び尾鰭の上下は朱赤色を呈しているものが多い。parr mark は, はつきり見とめられる。湖沼形の魚群の幼魚もこれに準ずる。

* 所謂釧路根室原野の河川に於ては可見 (1952) の河川の型分けを適用しがたい。

(2) 河川形小型幼魚 (DP) について

第1表の「DP」の相に示したものはこれに該当し、これらは主に河川の上、中流に於て得られたものである。その体形は、前記の「P」よりはかなり大型であり、その色彩は「P」の褐色に比して一般に紫色をおびた褐色に偏る傾向があり、腹面その他の朱赤色も一層鮮明である。これらの標本23尾中、雌雄の比は雌3尾に対し、雄20尾で、雄が大部分を示す。

(3) 河川形大型成魚 (DP')

実際にはこの相のものと考えられる標本は入手出来なかつたが、前記の中「DP」のあるものは更に成長を続け成熟をくり返してこの相に到達する可能性が推測される。

(4) 変態期幼魚 (S) について

第1表に示す通り5月中旬旬～6月上旬旬にとられたものであり、体形は同時に得られた「DP」よりもやや大きい。その体色は各相の中で最も特徴あるものであり、体側は銀白色に輝き parr mark 並に白斑は極めてうすくなり、腹面や他の朱赤色はほとんど消失し、更に背鰭頂端並に尾鰭末端は黒く変つている。その大部分が雌である事は注目される。(標本25尾中雌21尾であつた)

(5) 変態後降下幼魚 (SS) について

第1表「SS」はこれを示し、7月上旬より8月上旬に沿岸、内湾及び汽水湖内で得られたものであり、その体形も河川内の「S」に比し著しく大きくなつている。その parr mark は完全に消失し、背部は青緑色を帯び体側の白斑は次第に大きくなる傾向があるが、背鰭及び尾鰭末部の黒色域は依然として存続している。生殖素の肉眼的観察にもとづくなれば、この相の魚は当年の秋には成熟するものとは考えがたい。

(6) 海洋形(湖沼形) 浜河未成魚 (G) について

第1表の「G」は、海洋形のこれを示しており、体形、捕獲場所並に捕獲時期の移り変りの状態より考察して前記の「SS」の群が浜河したものである事は容易に推測される。後記の浜河成魚と同時に捕獲される事が多いがその生殖巣の発達度合から判断すれば、その秋冬の間に成熟するとは考え難い(山本、未発表)。即ちこの相の魚の動きは *Salmo salar* の grilse (♂) のそれに似ているにかかわらず、その大部分が雌である事は「SS」の相との関連を示すと共に注目される点である。

(7) 海洋形(湖沼形) 成魚 (AS) (AL) について

第1表の AS (AL) はこれを示すものであるが、体形にはかなり色々のものがあり、生殖巣の発達の度合を目安として、これらを成魚と考えた。その体側の白斑が益々大きくなつているのは注目される。

(8) 海洋形(湖沼形) 浜河成魚 (AR) 及び海洋型産卵後降下成魚 (K) について

第1表の「AR」はこれを示すもので、河川の中流部に浜河したもの、及び湖水の沿岸を洄游のものである。一般に海より浜上したものはかなり大型である。尚これらが産卵を終了して再び降海して、いわゆる「Kelt」として体力を回復する可能性が考えられる。

各相の間に於ける体長の差異

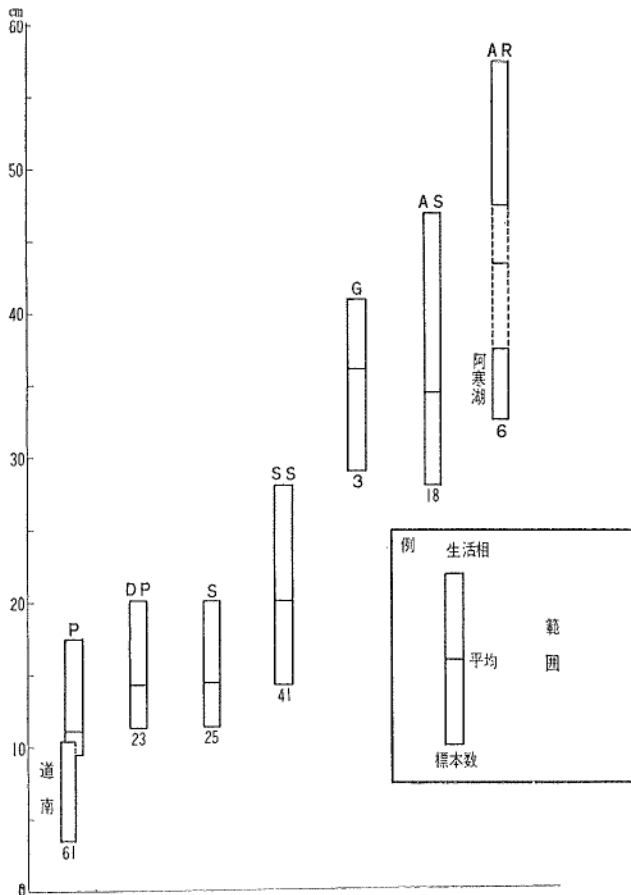
入手した材料を相毎に区分して、それぞれの体長を比較してみると、第2図のヒストグラム並に第3表の東桜川のものに関する体長分布表の通りである。

この場合「P」「DP」は周年見られる相であり、特に「DP」は秋より春にかけて、前述の通りその体色より一見して明らかであり、両相の区分は比較的容易である。体長の上から見ても「P」の3.5～17.5 cm は明らかに「DP」の11.5～18.5 cm よりも小型である。特にすくい網により得られた道南の材料は一段と小さい(3.5～10.5 cm)。しかし第3表に示す通り「P」は秋にはかなり大

第3表 東梅川アママス体長分布 (cm) 1952

生活相	月日	9.5	10.5	11.5	12.5	13.5	14.5	15.5	16.5	17.5	18.5	19.5	20.5	標本数	平均
P	5.12		2	1										3	10.83
	6.3	3	4	2										9	10.39
	10.4		2	5	3	4	7	5	2	4				32	14.12
DP	5.12			1	3	1	2		1	1			1	10	14.60
	6.3				1	2		3		1				7	14.21
	10.4			2			1	2			1			6	14.50
S	5.12			2	1	1	7	2	2	2			1	18	14.56
	6.3			1	2	2		1	1					7	13.50

第2図 生活相の範囲



きい体長に到達し、春の「S」の潜在的成長度を示しているようである*。一方秋の「DP」は僅かに小さく、その状態は春に至つても持続される傾向にある。この事は第3表の「S」と「DP」の体長を比較すれば良く判る。降海後の「SS」は急に成長が増大する事は第2図の示す通りである(6月の材料で14.5~27.5cm)。この「SS」の9月の材料はないが、更に急激に成長は増大して「G」の部分に連なるに相違ない。「AS」「AR」のグラフに於ては様々な材料を含み、特に「AS」はその年に浜河しないと考えられる個体をも含むわけであるから当然、産卵の為浜河する「AR」より小さい事になるであろう。但し、阿寒湖に於ける「AR」(32.5~37.5 cm)は海より浜河したものよりも、小さい傾向にある事が認められた。なお今後は各相の年齢についての詳細な調査研究が必要である。

ま と め

アママスの生活の過程をその体形的特質、及び生態学的特質により幾つかの相に区分した。更に各相の体成長度を比較してそれらの相互関係を考察した。

* 別年級のを同一年級のものと仮定して。

山 代 昭 三

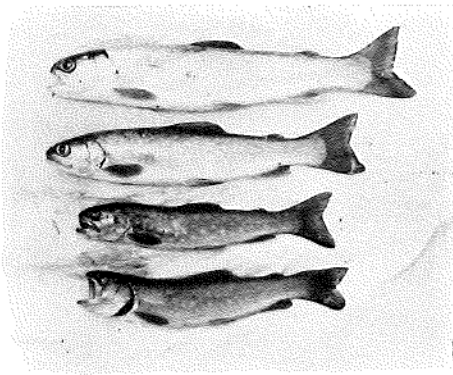
文 献

石田寿老：1942, 樺太のイワナ (1) アメマスとエゾイワナ, 動物学雑誌, Vol. 54: 347-353.

大島正満：1938, 本邦産イワナ類に関する研究, 植物及び動物, Vol. 6: 1492-1497, 1668-1674, 1821-1826, 1979-1986.

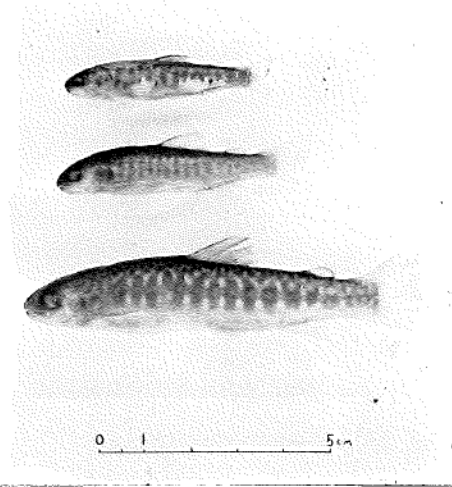
可児藤吉：1952, 木曾主滝川昆虫誌, 長野県木曾教育会.

久保達郎：1952, 日本産サケ・マス類の洄游時における血液について, 第1報 血液の氷点降下度, 北大水研究彙報, Vol. 4(2).



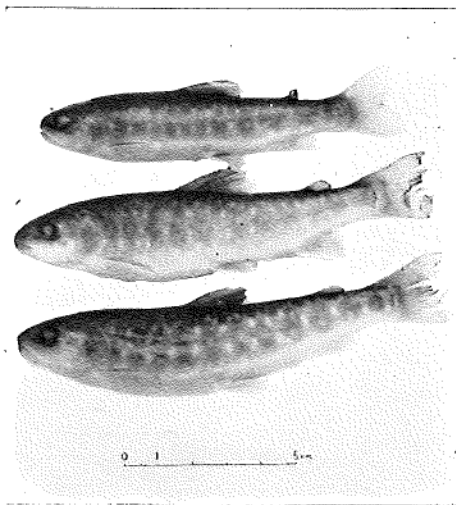
0 10 20 cm

1962. 5. 12 東梅川
上2ヶ S 下2ヶ DP



0 1 5 cm

1962. 6~7月
道南河川 P



0 1 5 cm

1962. 5. 12
東梅川 P

北海道東部産アママス (*Salvelinus leucomaenis*) の生活相, 特にその成長に関する考察



0 10 20 30 cm

1962. 7. 12 風蓮湖 AS