

イワナの増殖に関する研究—VII

産地由来および放養密度が異なる孵化仔魚の餌付けについて

齊藤 薫・立川 互

Studies on the Reproduction of Japanese
Common Char, *Salvelinus pluvius*—VII

On Provisionization of Fry Having Different Breeding
Origin in Different Farming Density

When provisionization to common char fry was conducted with the commercial compound diet, it was made clear that the survival rate of them was much higher in the previously published report No. VI than that in the report No. V. Comparing the experimental conditions of the report No. V with those of the report No. VI, we found that main differences between the two were the farming density and the breeding origin of the experimental fish.

Then in order to ascertain the cause of improvement of the survival rate, we made the feeding experiment of common char fry under the same condition as that in the two reports.

As a result we came to a conclusion that the survival rate on the stage of provisionization was extremely influenced by the breeding origin of the experimental fish and not by the farming density.

従来から、イワナの孵化仔魚は市販のマス用配合飼料に餌付き難いといわれ、前報 V (1977)¹⁾

でもそのことが明らかにされた。ところが前報 VI (1978)²⁾においては、市販のマス用配合飼料

第1表 試験区

項目	試験区		
	1	2	3
産地由来	宮川産	宮川産	姉川産
放養尾数(尾)	1,500	7,000	1,500
放養密度(尾/cm ²)	0.33	1.56	0.33

を用いた区の生残率が前報 V (1977)¹⁾の場合と比較して著しく向上し、豚の肝臓や鮮魚等を用いた区と比較しても遜色のない飼育成績が得られた。前報 V (1977)¹⁾および VI (1978)²⁾の試験条件を比較してみると、主に次の2点が相違している。すなわち、第1は供試魚の産地由来であり、第2は放養密度である。そこで本試験では、この2点について前報 V (1977)¹⁾および VI (1978)²⁾の条件を再現し、比較試験を行った。

試験の方法

供試魚は、前報 V (1977)¹⁾では滋賀県姉川で採捕された天然魚に由来する孵化仔魚（以下姉川産と称する。）であったが、前報 VI (1978)²⁾では岐阜県宮川支流で採捕された天然魚に由来するもの（以下宮川産と称する。）であった。そこで本試験の供試魚もこの両者を用いた。姉川産については、岐阜水試で飼育された3年魚より、宮川産については、同じく岐阜水試で飼育された4年魚より、1977年11月16日に採卵し、12月中旬に孵化したものである。また放養密度は、前報 V (1977)¹⁾では0.33尾/cm²、前報 VI (1978)²⁾では1.56尾/cm²であったので、宮川産の供試魚を前報 V (1977)¹⁾および前報 VI (1978)²⁾と同様の密度で放養した。

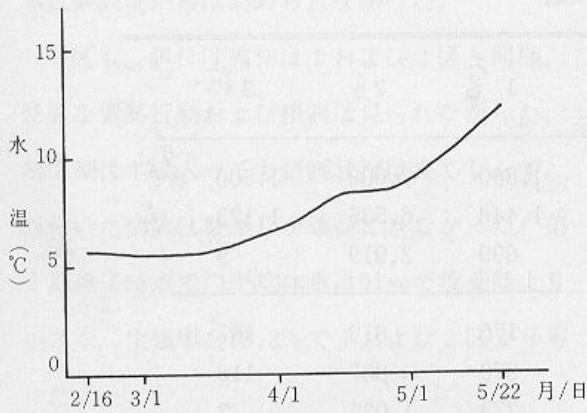
試験区は第1表に示したように3区設け、1および3区について、孵化仔魚の産地由来の違いが餌付け成績に及ぼす影響を、また1および2区について、放養密度が餌付け成績に及ぼす

影響をそれぞれ検討した。

1978年2月16日までに、正常と思われる孵化仔魚を計数して放養し、2月21日から餌付けを開始した。その間に斃死した供試魚はその都度補充した。餌付け開始時の積算水温は88°Cであった。餌付け飼料については、3区共前報 V (1977)¹⁾および VI (1978)²⁾で使用したのと同じメーカーの、市販のマス餌付け用配合飼料を使用した。給餌回数は1日に6～8回とし、給餌量は残餌の量によって適宜加減した。各区の各時期の給餌量は第2表に示した。また斃死魚は2日に1回程度計数した。飼育水槽はいずれも長さ100cm、幅45cm、高さ32cm、水深約25cmの長方形の木製水槽で、前報 V (1977)¹⁾および VI (1978)²⁾で使用したものと同一である。飼育用水には井戸水を使用した。試験期間中の飼育水温は第1区のとおりであった。

試験期間は2期に分け、2月16日から4月10日までを第I期（試験開始後0～53日）、4月10日から5月22日までを第II期（試験開始後53～95日）とし、各期の終わりに尾数および体重を測定した。

試験期間中に原虫症および細菌性鰓病が発生したので、原虫症にはホルマリン薬浴（250ppm、



第1図 飼育水温(午前10時測定)

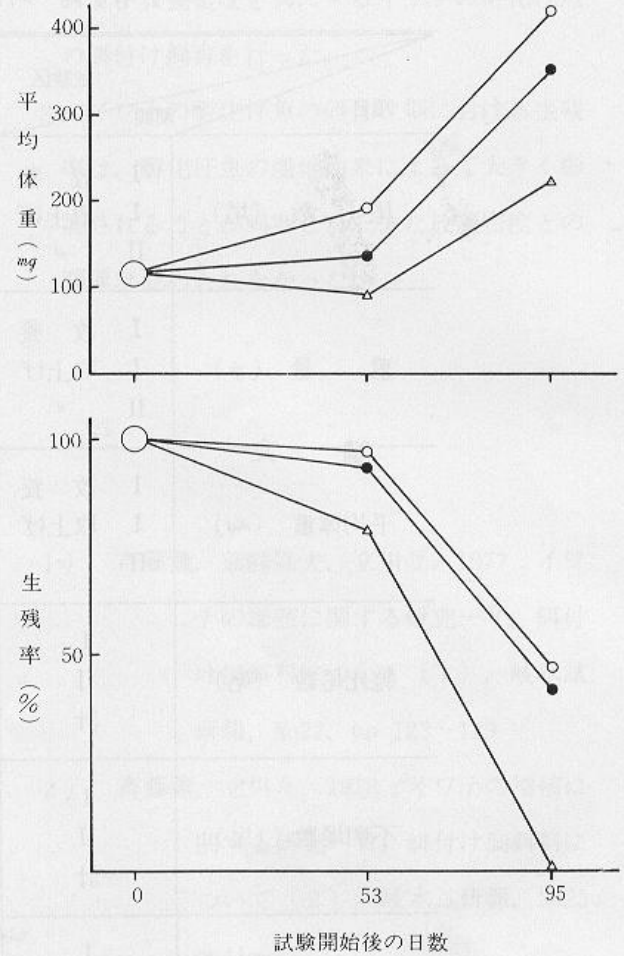
1時間)、細菌性鰓病にはフラン剤薬浴(1ppm, 1時間)を行った。

なお本試験の飼育方法は、原則として前報V (1977)¹⁾およびVI (1978)²⁾の配合飼料を用いた場合と同様の方法で行った。

結果および考察

各区の飼育経過を第2表に示した。また生長および生残率を第2図に示した。

1区は、餌付け当初には摂餌が見られなかった。供試魚に活発な索餌行動は見られず、偶然餌を捕食した個体もすぐ吐き出していた。餌付いた個体が確認できたのは第I期後半(3月下旬)になってからであったが、餌付いた個体は良く摂餌し、第I期終了時点での平均体重は187mgで一番大きな値を示した。また生残率も96.5%と一番良かった。一方この時期には餌付かない虚弱魚が浮上し始め、力なく水面近くを遊泳



第2図 生長と生残率

しているのが観察された。

第II期に入ると半数以上の個体が餌付き、比較的活発な摂餌が見られるようになった。第II期中ほどから後半にかけて、餌付いている個体が疾病のために斃死し、生残率低下の一因となった。原因は細菌性鰓病、原虫症および両者の併発で、かなりひんぱんに発生した。第II期終了時点での平均体重は391mg、生残率は46.6%を示し、生長、生残其他の2区より優れていた。

第2表 飼育経過

項目	期間	試験区		
		1 区	2 区	3 区
尾 数 (尾)	I 放 養	1,500	7,000	1,500
	I 取上げ	1,448	6,535	1,173
	II "	699	2,919	9
重 量 (g)	I 放 養	176	819	167
	I 取上げ	270	867	110
	II "	273	1,025	2
平均体重 (mg)	I 放 養	117	117	111
	I 取上げ	187	133	94
	II "	391	351	222
斃死尾数 (尾)	I	52	358	315
	II	711	2,601	1,144
	計	763	2,959	1,459
不明尾数 (尾)	I	0	-107	-12
	II	-38	-1,015	-20
	計	-38	-1,122	-32
給 餌 量 (g)	I	560	560	560
	II	500	830	360
	計	1,060	1,390	920
生 残 率 (%)	I	96.5	93.4	78.2
	I + II	46.6	41.7	0.6
生 長 率 (%/day)	I	0.88	0.24	-0.31
	II	1.75	2.31	-

2区は摂餌状況および斃死状況共1区とほぼ同様の経過をたどった。第I期終了時点での平均体重は133mgで1区に次いだが、生残率は93.4%を示し、1区とほとんど差がなかった。

第II期に入っても、摂餌状況および斃死状況は1区とほぼ同様の経過を示し、第II期終了時

点での平均体重、生残率は1区よりやや劣った。ただ第II期の不明減耗尾数は放養尾数の14.5%に当たり、1区の2.5%と比較して大きいのが目立った。不明減耗の主因は共食いによるものと思われた。

放養密度の違いが餌付け成績に及ぼす影響は、

本試験設定からは認められなかった。

3区も、餌付け当初は1および2区と同様、活発な索餌行動および摂餌は見られなかった。第I期後半に入っても摂餌状況は良ならず、餌付いた個体は数尾しか確認できなかった。第I期終了時点での平均体重は91mgで放養時より小さく、生残率も78.2%で1および2区より劣った。

第II期に入っても餌付いた個体は数尾程度で、飢餓により衰弱死する個体が目立った。また疾病が原因と思われる斃死魚も同じ放養尾数の1区より多く見られた。第II期終了時点での生残率は0.6%で他の2区と比較すると極端に悪かった。

本試験の結果から、配合飼料を用いた場合の、イワナの孵化仔魚の餌付け期における生残率は、供試魚の産地由来の違いによって大きく影響されることが判明した。

なお他水試等において、イワナは配合飼料で養殖し、世代交代を重ねると、餌付け期の生残率が向上するとの情報がある。^{3),4),5)}この点については、供試魚の産地由来および他の飼育条件との関連も含め、さらに検討する必要がある。

要 約

1. 市販のマス用配合飼料を用いて、産地由来

および放養密度を異にするイワナの孵化仔魚の餌付け飼育を行った。

2. イワナの孵化仔魚の餌付け期における生残率は、孵化仔魚の産地由来によって大きく影響されることが判明した。また放養密度との関連は認められなかった。

文 献

- 1) 齊藤薫, 熊崎隆夫, 立川互, 1977; イワナの増殖に関する研究-V, 餌付け飼餌料について(1), 岐水試研報, No22, pp 123~129
- 2) 齊藤薫, 立川互, 1978; イワナの増殖に関する研究-VI, 餌付け飼餌料について(2), 岐水試研報, No23, pp41~47
- 3) 醒井養鱒試, 1976; イワナの種苗生産について, 第1回養鱒技術協議会要録, pp80~81
- 4) 長野水指, 1976; イワナの種苗生産について, 第1回養鱒技術協議会要録, pp81
- 5) 鈴木亮, 1975, 淡水魚養殖相談, 農文協, pp 107~116