

# 黒石養魚場事業概要

担当者 場長 長峰 良典  
 技師 清藤 武  
 " 山口 箴治  
 業務員 瀬川 徳治郎

## I こい・きんぎょ増殖事業

### イ 目的

県内における淡水養殖の振興に寄与するため  
 河川、溜池に放流する稚魚の生産及び卵の配布をおこなう。

### ロ 内容

	使用親魚数		採卵数 万粒	配布申請数		配布数	
	♀	♂		稚魚 万尾	卵 万粒	稚魚 万尾	卵 万粒
マゴイ	21	39	260	49.5	185	38.8	185.5
ニシキゴイ	14	20	120	18.8	129.2	4.1	71.1
キンギョ	16	35	5		227.7	0.5	2

### ハ 結果及び考察

マゴイ、ニシキゴイの稚魚配布数は毎年大差ないが3.3㎡当りの生産尾数はマゴイ1,500尾  
 ニシキゴイ180尾で非常に大きな差が見られる。その原因について色々考察を試みたが不明の  
 点が多い。

## II にじます・かわます増殖試験

### イ 目的

冷水性の淡水養殖魚であるとしてニジマス、カワマスの養殖業振興のためにこれら養殖業者に  
 対し、卵、稚魚を供給するとともにこれらマス類養殖の普及指導をはかる。

### ロ 内容

	使用親魚数		採卵数	配布申請数		配布数	
	♀	♂		卵	稚魚	卵	稚魚
ニジマス	240	180	43.3	7	13	14	61.100
カワマス	40	20	8	0	2	0	0

### ハ 結果

ニジマスについては卵、稚魚の生産が軌道に乗り、毎年40万粒の採卵が確保出来るようにな  
 った。カワマスは相坂養魚場から移殖した魚体から本年度初めて採卵し8万粒の卵より2,8800  
 尾の稚魚を生産した。

## III ニジマス非産卵魚の生態調査

### イ 目的

黒石養魚場で飼育しているニジマスは満3年で成熟し採卵出来るが、そのうち正常に採卵出来  
 るのは♀全体の半数にも達せず、その他は通称“銀毛”といつて成熟しないまま次年度採卵用親

魚として継続飼育される。しかしこれらの個体が果して期待通り翌年採卵出来るかどうか、また銀毛を淘汰の対象として適当か否かについて検討する。

ロ 調査内容及び方法

今年度抱卵しなかつた個体に標識(脂鱗切除による)をつけ、他の正常な親魚と混合飼育し、2ヶ月に一回10~20尾を解剖した。測定項目は全長、体重、体高、肝臓重量、卵巣重量、卵数、卵径、胃内容(異物の有無)等で卵巣の成熟過程に重点を置いた。また卵径の測定は容量法によつた。即ちホルマリン固定した卵巣卵は完全な球形ではなく、やゝ角のついた形をしているので直接卵径を測定することが出来ない。したがつて個々に分離した卵100~200個を予め水を半分程入れた10~25CCのメスシリンダーに入れ、増加した容量から卵径を計算した。

ハ 調査結果及び考察

(1) 銀毛出現率は42年4月調査では満3年魚の♀のうち

採卵可能の個体	185尾	(45%)
未抱卵魚	228尾	(55%)

であつた。

(2) 銀毛を継続飼育すると次のようになる。

次年度採卵可能のもの	57尾	55%
次年度も抱卵しないもの	15	14
次年度使用可能の♂	17	16
次年度も成熟しない♂	15	14

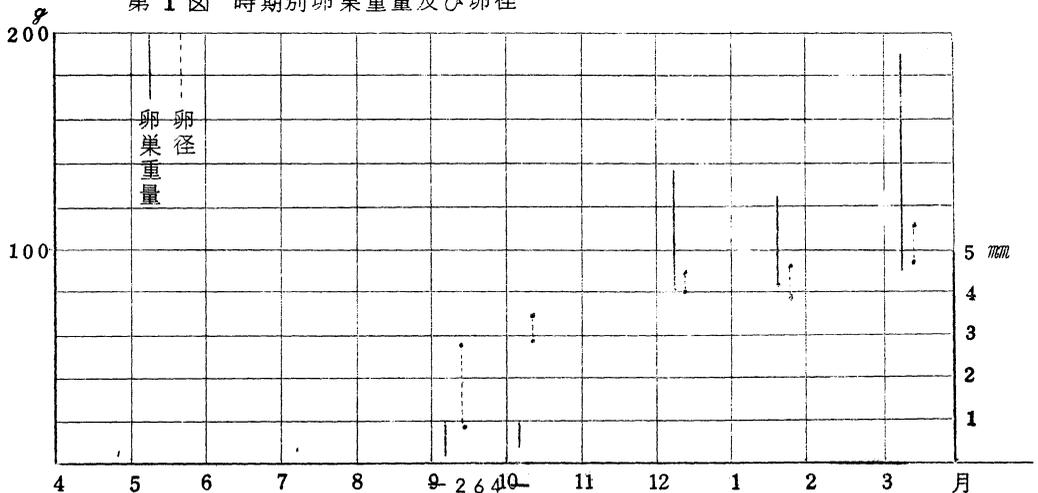
このように♂が混入するのは選別の際未熟のため♀と区別がつかないためで、何れにしても成熟が遅れていることに変わりはない。また満4年飼育しても全く成熟しない個体が♀♂とも、30%出現している。

(3) 卵の成熟状況は第1回のようになつており、卵径は7月以降徐々に大きくなるが、特に9~12月の間の伸びが大きい。それに比べて卵巣重量は10月より12月の間の増加が目立ちわずかながら卵径のそれよりも時期的ずれが見られる。

卵径、卵巣重量とも12月~2月まで成熟が停止しているのは、飼育水として川水を使つているためこの間は極端に水温が低下するからである。

(4) 抱卵数は第2回に示すとおり非常にバラツキが大きいが、一応直線回帰と見做すと

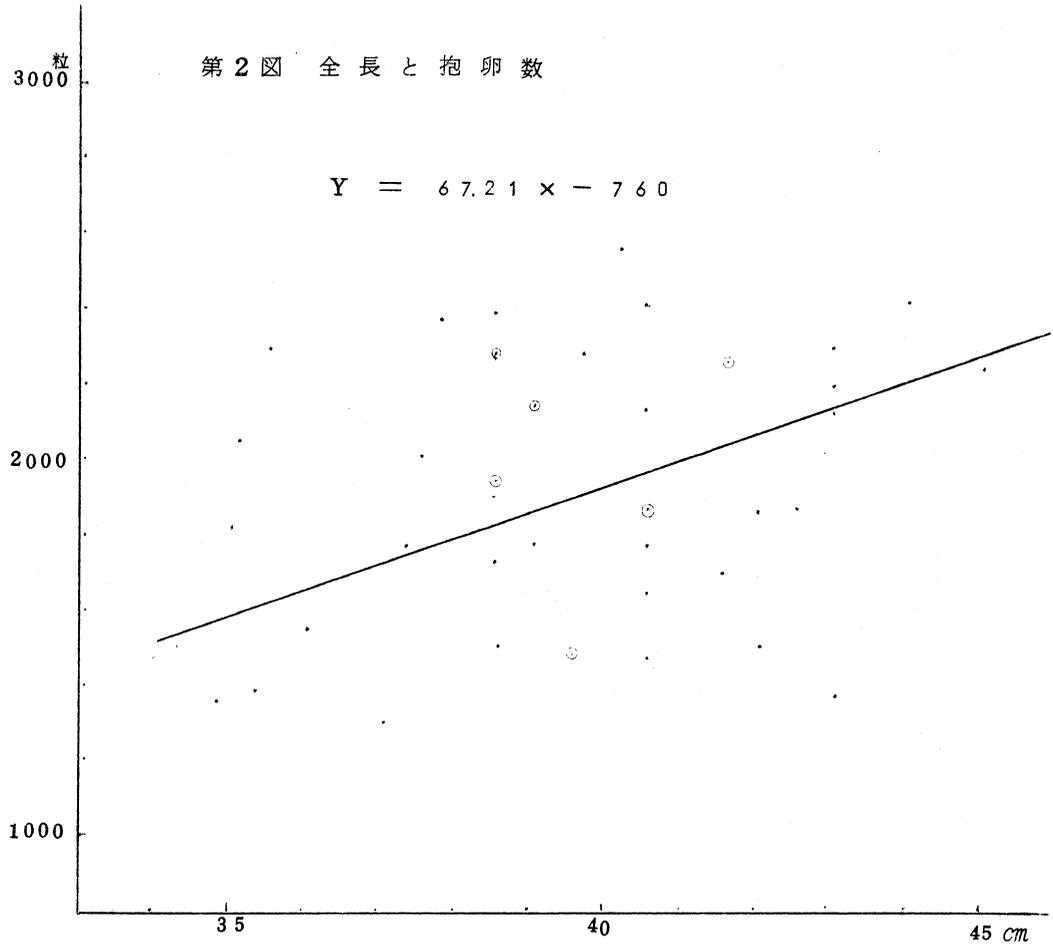
第1図 時期別卵巣重量及び卵径



$$Y = 67.21 X - 760 \quad Y : \text{卵数}$$

$$X : \text{全長}$$

となる。卵数の偏差は±445粒となつている。



- (5) 第2図中◎印は正常な個体の抱卵数で僅か6例に過ぎないが、銀毛より若干多いようである。
- (6) 銀毛を淘汰の対象としてよいかどうかこの調査結果から直ちに結論を出すことは早急に過ぎるかも知れないが、成熟が一年遅れ、しかも継続飼育して次年度に半数しか抱卵しない状態を考えると淘汰の対象とするのが適当ではないかと思われる。

# ニジマス魚体調査表

41年 4月 20日

№	全長	体重	体高	肝.重	♀ ♂	卵巣長	生殖腺重量	卵 数		計	卵 径	胃 内 容 其 他
1	50.0	1430	10.5	13.1	○		0.2					
2	42.5	680	7.8	6.6	○	7.5 9.0	1.6					
3	35.0	500	7.5	7.7	○	4.3 5.3	2.7					小石 10mm 1個
4	40.0	760	8.8	9.8	○	7.5 8.0	1.3					
5	38.0	570	7.6	8.1	○	7.0 7.0	1.7					小石 10mm 1個
6	40.0	650	8.0	9.0	○		0.2					
7	37.0	605	7.5	8.4	○	6.3 6.5	3.1					
8	41.0	680	7.8	8.3	○	7.0 7.0	1.6					小石 10mm 2個
9	42.0	605	7.0	11.9	○	7.2 7.5	1.4					" " 2個
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

12661

# ニジマス魚体調査表

41年6月11日

No.	全長	体重	体高	肝・重	♀ ♂	卵巣長	生殖腺重	卵数		計	卵径	胃内容その他
1	40.0	680	9.0	6.7	○	19.0 11.2	0.2					
2	34.0	500	8.3	7.5	○	6.8 7.5	0.5					
3	35.0	520	8.5	7.6	○	7.4 7.8	3.8					小石 20~3mm 12個
4	41.0	665	9.0	8.4	○	13.5 13.0	0.5					枯草胃に充満
5	39.0	620	8.5	7.0	○	9.2 9.4	6.4					
6	37.5	570	8.7	8.5	○	7.8 5.4	4.4					小石 10mm 1個
7	33.5	395	7.7	4.5	○	7.7 6.4	3.9					
8	36.0	495	8.0	5.0	○	12.5 12.7	0.2					小石 10mm 1個
9	38.0	595	8.5	5.2	○	5.1 4.0	3.5					" " "
10	35.5	475	8.2	3.6	○	8.1 0.6	0.2					" 10~5mm 4個
11	44.0	940	10.2	8.7	○	10.5 11.5	6.0					" 30~10mm 4個
12	40.5	750	9.6	7.5	○	9.0 6.5	1.3					" 10mm 2個
13	40.5	705	9.3	9.5	○	7.5 6.0	3.2					
14	37.5	640	9.4	8.5	○	12.0 13.5	0.2					小石 5mm 1個
15	35.5	545	8.5	8.5	○		0.1					" 10mm 2個
16	38.5	575	8.7	6.7	○	7.5 5.8	3.6					
17	31.5	355	7.4	6.1	○	6.2 6.2	2.2					
18												
19												
20												

# ニジマス魚体調査表

41年9月7日

No	全長	体重	体高	肝・重	♀ ♂	卵巣長	生殖腺重	卵 数		計	卵 径	胃内容その他
1	34.0	385		2.5	○		0.3					(卵径はマイクロメーターにより50個を測定した平均値)
2	37.0	540		4.3	○	8.5 8.5	3.2	322	988	1310	0.14	
3	40.2	700		8.7	○	8.5 9.5	6.9	1278	1279	2557	0.14	
4	35.5	520		6.1	○	5.5 7.0	3.9	538	1742	2280	0.14	
5	37.5	658		8.8	○	9.7 8.5	19.7	1010	1006	2016	0.21	
6	35.3	592		6.0	○	6.2 10.4	9.1	800	587	1387	0.20	
7	34.0	550		7.5	○	6.0 5.0	4.2	507	530	1037	0.18	
8	36.5	505		8.5	○		3.5					
9	37.3	540		5.4	○	5.6 7.0	5.9	926	844	1770	0.16	
10	38.4	590		7.0	○		1.5					
11	35.0	545		5.9	○	7.7 6.8	9.0	823	996	1819	0.23	
12	39.7	642		6.8	○	8.7 7.0	8.6	1115	1161	2276	0.17	
13	41.3	682		12.2	○	8.1 9.6	11.8	2087	2016	4103	0.14	
14	41.0	772		7.9	○	6.8 7.5	7.8	973	922	1895	0.17	
15	35.5	575		7.0	○	9.5 10.5	8.2	1001	1141	2145	0.16	
16												
17												
18												
19												
20												

# ニジマス魚体調査表

41年10月8日

№	全長	体重	体高	肝・重	♀ ♂	卵巣長	生殖腺重	卵 数		計	卵 径	胃 内 容 其 他
1	39.5	666		10.0	○		0.6					小石 7mm 2個
2	41.5	910		18.7	○	14.0 10.2	43.6	1001	996	1997	0.32	" 15mm 2個 5mm 15個
3	43.0	1045		14.7	○		38.7					" " 1個 " 13個
4	39.5	780		11.9	○	11.9 13.2	52.5	1216	1228	2444	0.33	
5	39.7	805		13.9	○	12.0 12.7	28.9	1061	725	1786	0.26	
6	39.4	910		14.1	○		34.2					小石 5mm 15個
7	37.5	655		10.6	○		23.7					" 10mm 4個
8	38.5	735		20.0	○		2.5					" 5mm 2個
9	40.2	772		13.5	○	10.1 12.3	23.6	638	887	1525	0.28	" " 3個
10	39.0	740		16.5	○	12.0 12.6	36.9	1082	1151	2233	0.30	木片 3cm×1cm 1本 小石 5mm 3個
11	39.8	907		9.9	○		0.4					小石 10~5mm 14個
12	38.0	695		10.9	○		42.0					" " 5個
13	40.8	815		11.8	○	11.0 14.5	43.6	812	1176	1988	0.33	
14	38.0	753		13.4	○		0.3					小石 10~5mm 13個
15	37.0	715		14.2	○		0.5					" " 12個
16	39.1	750		8.6	○	8.4 10.5	31.0	1153	1129	2282	0.28	" 5mm 6個
17												
18												
19												
20												

# ニジマス魚体調査表

41年12月13日

№	全長	体重	体高	肝重	♀♂	卵巣長	生殖腺重量	卵数			計	卵径	胃内容その他
1	43.0	1055	10.3	21.3	○	18.3 19.3	105	1005	1281	2286	0.43		
2	42.0	880	9.7	14.3	○		35						
3	44.0	1190	10.5	29.0	○	14.3 20.8	133	1211	1200	2411	0.44	小石 5mm 2個	
4	42.5	1055	10.8	23.9	○	15.1 19.3	93	987	882	1869	0.44	// 10~4mm 4個	
5	40.5	970	10.6	19.2	○	12.8 14.8	59	860	609	1469	0.41	// " 6個	
6	43.0	880	9.5	13.0	○		22					// 7~4mm 8個	
7	39.0	810	9.8	14.0	○		32					// 6mm 6個	
8	40.5	850	9.7	15.4	○	16.3 13.7	95	1120	1275	2395	0.40	// 10mm 1個	
9	43.0	1030	10.5	22.4	○	14.1 18.8	106	796	571	1367	0.41		
10	42.0	920	9.3	15.6	○		0.5					小石 10mm 1個	
11	45.5	1250	10.9	26.2	○	12.7 15.6	97	1194	1073	2267	0.41	// 8~4mm 5個	
12	40.5	1050	11.1	24.0	○	13.6 15.0	63	873	768	1641	0.40	// 12~4mm 7個	
13	43.0	1220	11.4	27.5	○	15.8 19.0	138	1555	1897	3452	0.41	// 8~4mm 4個	
14	45.0	1070	10.8	15.2	○		39						
15	43.5	1000	9.4	13.0	○		1.6						
16	43.0	1060	10.2	20.3	○	12.1 18.0	84	1169	1010	2179	0.40	小石 10~3mm 2個	
17	45.0	1240	11.2	23.6	○	12.5 10.9	3.5					// 7mm 1個	
18	37.5	690	9.2	13.6	○		24.5						
19	42.5	770	8.9	13.3	○		25.6						
20	38.0	590	8.6	8.3	○		0.7					小石 8mm 1個	

# ニジマス魚体調査表

42年 1月 20日

No.	全長	体重	体高	肝.重	♀ ♂	卵巣長	生殖腺重量	卵 数			計	卵 径	胃 内 容 其 他
1	44.5	1055	10.5	13.1	○		36.0						
2	45.5	1120	10.0	12.8	○		33.0						小石 10mm 2個
3	39.5	715	8.4	10.6	○		0.2						" 8mm 1個
4	40.7	865	9.3	11.8	○		23.0						
5	37.8	755	9.0	19.5	○	16.8 16.5	165.0	1373	994	2367	0.40		
6	39.0	730	9.1	8.5	○	4.5 4.0	1.2						小石 5~3mm 4個
7	42.0	910	9.3	22.5	○	18.5 17.5	82.0	980	873	1853	0.41		
8	41.5	1065	10.5	21.6	○	15.5 18.5	106.0	782	906	1688	0.45		
9	41.5	735	8.4	10.3	○		16.0						
10	42.0	930	9.6	18.8	○	17.0 12.0	125.0	796	704	1500	0.46		
11	43.5	980	9.6	14.2	○		31.0						
12	38.5	760	9.4	16.0	○	19.3 14.2	95.0	891	715	1606	0.45		小石 5~3mm 2個
13	39.0	780	9.0	18.5	○	19.3 17.2	92.0	1001	772	1773	0.44		" 8mm 1個
14	40.5	830	9.0	11.4	○		0.2						
15	40.5	950	9.7	20.3	○	22.0 13.2	113.0	887	1330	2217	0.43		
16	38.5	1045	9.6	24.5	○	18.2 13.0	91.0	973	1370	2343	0.39		小石 8~5mm 2個
17													
18													
19													
20													

# ニジマス魚体調査表

42年3月13日

尾	全長	体重	体高	肝.重	♀ ♂	卵巣長	生殖腺重	卵 数		計	卵 径	胃内容その他
1	45.0	1215	10.4	28.2	○	18.5 17.0	147	1177	1057	2234	0.47	小石 7粒 1個
2	35.2	655	8.4	10.8	○		1.2					" 7~4粒 8個
3	43.0	1030	10.0	20.5	○	17.0 19.4	175	966	1087	2053	0.51	
4	40.5	855	9.5	10.3	○		150			1760	0.52	
5	36.0	605	8.3	14.2	○	16.0 13.8	90	781	774	1555	0.47	
6	45.0	1140	10.3	13.3	○		22					小石 10粒 2個
7	43.0	1050	9.9	17.3	○	19.5 16.5	169	1329	805	2134	0.54	" 3粒 1個
8	38.5	765	9.0	14.8	○	15.5 15.0	140	933	803	1736	0.52	
9	39.3	770	8.9	16.2	○		0.5					小石 8~4粒 19個
10	34.8	640	9.2	9.6	○	11.5 18.0	124	729	633	1362	0.54	
11	42.0	960	9.5	18.9	○		0.1					小石 3~2粒 3個
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

# ニジマス魚体調査表

42年4月20日

№	全長	体重	体高	肝.重	♀♂	卵巣長	生殖腺重	卵数	計	卵径	胃内容その他
1	39.5	760	9.0	6.1	○		130		1472	0.51	完熟（前年度採卵した個 体で銀毛と比較す るため卵数を測定 した）
2	41.5	1015	10.5	9.2	○		175		2192	0.53	
3	40.5		9.5	7.5	○		160		1864	0.51	
4	38.5	805	9.2	6.0	○		170		1938	0.52	
5	38.5	815	9.6	6.8	○		160		2272	0.45	
6	39.0	855	9.7	11.0	○		135		2142	0.48	
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											