

ペヘレイ (PEJERREY) *Odontheistes bonariensis* (C & V)
 の飼育経過について—V

村山隆夫・小山定久

ペヘレイは、トウゴロウイワシ科に属する淡水魚で、中南米諸国の河川下流域および湖沼に生息し、広く食用に、また、遊魚の対象にされている魚類で、本邦では初めて、昭和41年にアルゼンチンから発眼卵で神奈川県に移殖され、以来、¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾ 當場でふ化飼育されている。

移殖後のふ化飼育の結果については、すでに前報で報告したが、本報告では、昭和45年度における飼育状況、産卵状況等について報告する。

飼 育 結 果

1 飼育池および用水

(1) 4年魚および2年魚

前年度に引続き、6月中旬までビニールハウス内飼育池（コンクリート製11m×15m×1m）1面、水深0.75mを用いて4年魚および2年魚を混合し飼育を行なった。

用水は、湧水を随時1～3ℓ/sec注水するとともに、温水ボイラーにより加温した温水を循環し、常時、エアレーションを行ない飼育を行なった。

6月中旬以降、11月下旬までは、野外のコンクリート製飼育池（11m×9m×1m）に移収し、常時、湧水を1～3ℓ/sec注水し飼育を行ない、11月下旬から、ふたたび前記のビニールハウス内飼育池に収容し飼育を行なった。飼育中の水温は、ビニールハウス内飼育池では、10.6℃～22.7℃、野外の飼育池では、10.6℃～22.9℃の範囲であった。

(2) 1年魚

野外のコンクリート製飼育池（11m×9m×1m）2面を用い、常時湧水を1～3ℓ/sec注水し飼育を行なった。

飼育水温の範囲は、7.3℃～22.2℃であった。

2 餌 料

昭和45年4月から46年3月までに用いた餌料は、4年魚、2年魚、1年魚ともに、市販されているアユ用粉末餌料または、コイ用粉末餌料65%、牛肝臓34%、ビタミンE1%を自家調合したものと、コイ用固型餌料を与えた。

給餌率は、おおよそ1～3%/BW/dayで、1日の給餌量を2～4回に分けて与えた。

使用した餌料の成分割合は表1、表2、表3のとおりである。

表 1 アユ用粉末餌料の成分割合

成 分	割 合 (%)
粗 蛋 白	3 6 0 ~ 3 8 0
粗 脂 肪	5 0 ~ 6 0
粗 纖 維	2 7 ~ 3 7
粗 灰 分	9 5 ~ 1 1 5

表 2 コイ用粉末餌料の成分割合

成 分	割 合 (%)
粗 蛋 白	3 7 0
粗 脂 肪	3 5
粗 纖 維	3 5
粗 灰 分	1 0 0

表 3 コイ用固型餌料の成分割合

成 分	割 合 (%)
粗 蛋 白	4 2 0
粗 脂 肪	3 4
粗 纖 維	2 1
粗 灰 分	1 0 7

3 成長と生残

4年魚、2年魚は、混養のため年令別の成長と生残数は明らかではないが、昭和45年3月末、全長約35cm~40cm、体重約320g~530gの4年魚は、昭和46年3月末までに、全長約36cm~44cm、体重約350g~700gに成長し、また、2年魚は、全長約26cm、体重約130gのものが、全長約30cm、体重約220gに成長した。

また、生残数については、年令別には明らかではないが、昭和45年4月に約359尾飼育中のものが昭和46年3月末まで200尾生残(56%)した。

飼育中の減耗は、そのほとんどが魚病によるものである。

また、1年魚は、昭和45年3月末、全長約16cm、体重約45gのものが、昭和46年3月末までに、全長約25cm、体重約130gに成長した。

生残数については、昭和45年4月初、約5500尾飼育中のものが昭和46年3月末までに約1700尾生残(31%)した。

この飼育中の減耗は、4年魚、2年魚と同様に魚病によるものである。

4 採卵とふ化

採卵は、4年魚、2年魚、1年魚を用いて行なった。採卵方法は、それぞれの飼育池へ採卵用魚巢(ヒカゲノカズラ、杉の枝で作製した沈魚巢)を池底に設置し、自然に近い状態で採卵を行なった。

集約的な種苗生産を行なう場合は、人工採卵による卵の管理が望ましいが、親魚の損耗等の上

から現在までは、すべて前記の自然に近い状態で採卵を行なっている。

産みつけられた卵は、魚巢とともに、ふ化池（コンクリート製 $2m \times 2m \times 0.3m$ ）に移し、湧水を若干通水し、通気を行ない、直射日光をさえぎるためにビニール製のスダレでふ化池全面を覆い、ふ化を行なった。

採卵およびふ化の結果は表4、表5のとおりである。

表 4 ペヘレイ卵の採卵とふ化
(4年魚、2年魚)

№	採 卵 期 間	採卵数(粒)	ふ 化 期 間	ふ化尾数	ふ化率(%)
1	3 4~3 10	8000	3 15~3 23	4640	58
2	4 11~4 20	8000	4 23~5 1	4000	50
3	4 22~4 30	8000	5 1~5 10	3200	40
4	5 14~5 25	6000	5 29~6 2	3300	55
5	6 1~6 4	6000	6 7~6 10	2820	47
6	6 4~6 6	5000	6 10~6 13	3000	60
7	6 6~6 10	7000	6 14~6 17	4060	58
8	6 10~6 11	5000	6 16~6 18	2000	40
9	6 11~6 18	6000	6 24~6 26	1800	30
10	6 26~7 3	5000	7 4~7 10	1500	30
11	7 3~7 13	4000	7 16~7 16	1200	30
12	7 13~7 28	8000	7 30~8 3	2800	35
13	7 28~8 5	5000	8 6~8 12	1650	33
14	8 5~8 12	3000	8 13~8 19	900	30
15	8 12~8 25	4000	8 22~8 28	400	10
16	8 29~9 5	3000	9 7~9 10	600	20
17	9 5~9 11	2000	9 15~9 20	400	20
18	9 11~9 24	2000	9 25~10 2	400	20
19	9 24~10 13	2500	10 20~10 24	500	20
20	10 28~10 31	3500	10 28~10 31	1500	20
計		101000		40670	平均 40

備考 卵数は、採卵群の中の一部を抽出し、ふ化率を求め、ふ化率とふ化尾数から推定した。

表 5 ペヘレイ卵の採卵とふ化
(1年魚)

№	採卵期間	採卵数(粒)	ふ化期間	ふ化尾数	ふ化率(%)
1	4.10 ~ 4.15	2,000	4.17 ~ 4.20	1,000	50
2	5.11 ~ 5.14	1,000	5.17 ~ 5.21	300	30
3	5.14 ~ 5.16	2,000	5.21 ~ 5.26	700	35
4	5.16 ~ 5.18	1,500	5.22 ~ 5.30	100	7
5	6.5 ~ 6.6	3,000	6.8 ~ 6.13	500	16
6	6.6 ~ 6.10	2,000	6.14 ~ 6.20	1,500	75
7	6.10 ~ 6.12	2,000	6.19 ~ 6.23	1,000	50
8	6.12 ~ 6.18	2,000	6.20 ~ 6.28	500	25
9	6.18 ~ 6.29	2,000	7.1 ~ 7.10	1,500	75
10	6.29 ~ 7.28	2,500	7.30 ~ 8.3	1,000	40
11	7.28 ~ 8.12	1,000	8.16 ~ 8.21	500	40
計		21,000		8,600	平均 41

備考 卵数は、採卵群の中の一部を抽出し、ふ化率を求め、ふ化率とふ化尾数から推定した。

4年魚、2年魚は、合わせて353尾の親魚を使用し、表4に示したとおり昭和45年3月4日から10月31日まで延べ20回の採卵を行ない、101,000粒を採卵した。

卵は、水温15.0℃～23.0℃の範囲でふ化を行ない約40,000尾のふ化稚魚が得られた。

ふ化率の範囲は、10～60%で、全期間を通じての平均ふ化率は40%であった。

また、1年魚の産卵については、前報でも報告したが、今年度も表5に示すとおり、約5,500尾の飼育魚から延べ11回、21,000粒の採卵を行ない、前記、多年魚と同じ方法でふ化を行なった。

ふ化率の範囲は、7～75%で、全期間を通じての平均ふ化率は41%で、8,600尾のふ化稚魚が得られた。

5 ふ化稚魚の飼育結果

ふ化稚魚は、ふ化池内で、ふ化後3日～7日間は、輪虫あるいはミジンコ類を給餌後、あらかじめ施肥を行なって、プランクトンを発生させてある野外のコンクリート製飼育池(99m²)2面に放養し飼育を行なった。

飼育池へ放養後の給餌は、プランクトン類の発生の見られなくなった20日後から、アユ稚魚用固型餌料、マス餌付用固型餌料、アユ用固型餌料の順に餌料を変え飼育を行なった。

飼育環境は、多年魚とほぼ同様で、少量の湧水を注水した。

飼育期間中の、水温の変動は、おおそ62℃～26.0℃の範囲である。

これらの稚魚は、9月中旬までに、全長約5.5cm～11.6cm、体重約1.0g～10.3gに成長

し、約12000尾生残した。

この稚魚の一部、8800尾を昭和45年9月10日に津久井湖へ放流した。

残存魚は、昭和46年3月末まで飼育し、推定約3000尾が生残し、全長約13cm、体重約12gに成長した。

6 魚 病

魚病については、前報でも報告したが、例年のように水温の低下する10月下旬からキロドネラ寄生病あるいは、水生菌病が発生し、食塩、フラン剤等により予防および治療を行なっているが、若干の減耗は止むを得ない現状である。

今年度、新たに発生した魚病としては、ウオジラミ寄生病およびビブリオ類似症があげられる。

ウオジラミ寄生病については、ふ化後約1か月（全長約2cm前後）の稚魚が罹病したもので、ミジンコの給餌期間中、ミジンコの培養池にウオジラミが発生し、ミジンコと共に飼育池に混入したもので若干の死亡魚が認められた。

駆除法としては、ディプテレックス1ppm（有効成分）長時間浴で完全に駆除が可能であり、ペヘレイ稚魚にも異常が認められなかった。

ビブリオ類似症については、症状として、ニジマス、アユのビブリオ病に類似しており、筋肉に出血性の潰瘍が見られ、腸管の発赤も認められる。

治療および予防法としては、フラン剤1ppm 長時間浴を行なうと効果が認められる。

ペヘレイの疾病については、現在まで数例について報告したが、魚病に対する回復率の低いことから、十分な観察飼育を行なうと共に魚病発生の場合、早期に対策を講ずることが望ましい。

7 放流および再捕

昭和41年秋、アルゼンチンから発眼卵で移殖したペヘレイは、その後、順調に成長し、昭和43年以降採卵が可能となり毎年天然水域への放流が実施出来るようになった。

現在までの放流水域は、人工湖の津久井湖と相模川である。

津久井湖の規模については、表6に示したとおりで、年間の表面水温の変動は、おおよそ、7.5℃～26.5℃で、アルゼンチンのペヘレイの生息するチャスコムス湖の水温（6.5℃～25.3℃）と比較しても大差は見られず、同湖でも十分生息、繁殖が可能であると考察される。

表 6 津久井湖の概要

項 目	津 久 井 湖
湛 水 完 了 月 日	昭 和 4 0 年 4 月 1 0 日
常 時 満 水 位 標 高	1 2 4 m
満 水 時 最 大 水 深	6 0 m
湛 水 面 積	2 4 7 km ²
最 大 の 水 位 変 動	2 4 m
日 流 入 水 量	3 9 4 0 6 9 8 m ³
総 貯 水 量	6 2 3 0 0 0 0 0 m ³

放流および再捕の実績は、表7、表8に示したとおりで、昭和42年の初放流以来、現在まで4回実施し、計17600尾の放流を行なった。

これに対して、表8のとおり現在まで約39尾の再捕が確認されている。

表 7 ペヘレイの放流実績

№	放流年月日	放流場所	放流尾数	全長(cm)	体重(g)	年 令
1	42.10.17	津久井湖	600	184	608	1
2	44.9.22	相模川	1000	74	30	0
3	44.9.25	津久井湖	7800	72	31	0
4	45.9.10	"	7200	88	40	0
	" " "	"	1000	0.9	(ふ化後13日目)	0
計			17600			

表 8 ペヘレイの再捕実績

№	再捕年月日	再捕場所	再捕尾数	全長(cm)	体重(g)	漁 法	再 捕 者
1	42.11.10	津久井湖	1	—	—	釣 り	釣 人
2	42.11.23	"	1	160	—	"	"
3	42.12.18	相模川	1	—	—	投 網	漁 業 者
4	44.2.26	津久井湖	1	200	—	釣 り	釣 人
5	44.4.14	"	1	196	—	"	"
6	44.8	"	2	—	—	"	"
7	44.11.20	津久井湖 ダム下	2	350 360	—	"	"
8	45.2.12	"	約 20	約 164	—	投 網	漁 業 者
9	45.8.7	津久井湖	2	約 200	—	釣 り	釣 人
10	45.8.17	"	3	216	742	刺 網	当 場
11	45.9.7	相模川	2	130 115	—	釣 り	釣 人
12	45.9.22	津久井湖	1	224	796	刺 網	当 場
13	45.10.5	"	2	224 207	801 706	釣 り	釣 人
計			約 39				

現在、津久井湖におけるペヘレイの産卵あるいは、ふ化稚魚は、確認されていないが、ペヘレイは、その食性が主として、プランクトン食であるため、ワカサギ等と、餌料についての競合も考えられるが、他魚種に対する食害等の心配はなく、将来、釣の対象魚等として有望な魚種と考えられる。

摘

要

- 1 昭和44年度に引続き、4年魚、2年魚、1年魚の飼育を行なった。
- 2 昭和46年3月末で4年魚は、全長約36cm～44cm、体重約350g～700g、2年魚は、全長約30cm、体重約220g、1年魚は、全長約25cm、体重約130gに成長し、生残率は、4年魚、2年魚については、約56%、1年魚については、31%であった。
- 3 採卵は、飼育池内で、4年魚、2年魚、1年魚を用い、自然に近い状態で行ない、4年魚、2年魚から約101,000粒、1年魚から21,000粒採卵し、ふ化率は、それぞれ平均40%と41%であった。
- 4 これらのふ化稚魚は、9月に一部放流し、残存魚を昭和46年3月末まで飼育を行ない、推定約3000尾生残し、全長約13cm、体重約12gに成長した。
- 5 生産したペヘレイの稚魚は、昭和42年10月以来、津久井湖（人工湖）へ毎年放流を行なっているが、まだ、同湖での産卵、繁殖は、確認されていない。

文

献

- 1) 鈴木規夫・成岡俊男・片瀬悦雄 1968 ペヘレイ *Pejerrey, Odonthestes bonariensis* (C & V) の飼育について—I (移殖1年目の飼育結果) 本報 5号 17-21。
- 2) 鈴木規夫・小山定久 1969 ————— —II 本報 6号 29-33。
- 3) 鈴木規夫・小山定久 1969 ————— —III 本報 7号 47-50。
- 4) 鈴木規夫・小山定久 1969 ペヘレイ (PEJERREY) *Odonthestes bonariensis* (C & V) の形態について 本報 7号 51-59。
- 5) 鈴木規夫・小山定久 1969 ペヘレイ (PEJERREY) *Odonthestes bonariensis* (C & V) 卵のふ化適温について—I 本報 7号 60-62。
- 6) 村山隆夫・小山定久 1970 ペヘレイ (PEJERREY) *Odonthestes bonariensis* (C & V) の飼育経過について—IV 本報 8号 76-82。
- 7) 村山隆夫・小山定久 1970 ペヘレイ (PEJERREY) *Odonthestes bonariensis* (C & V) の飼育池での習性と疾病の治療について—I 本報 8号 88-94。