

ペヘレイの水田利用養殖技術開発試験（予備試験）

戸田久仁雄

従来から稲作を主体とした農業経営は、豊作年の連続、米価の引き下げ、減反政策、米の国際自由化等が話題となっている今日において、ある程度の方向転換を余儀なくされるものと思われる。そこで稲作転換に関連して、遊休化した水田を養魚池として利用したペヘレイ養殖技術を開発し、ペヘレイ養殖の振興を図るとともに、地域特産品づくりに寄与することを目的として予備試験を実施した。

材料及び方法

試験期間

昭和62年4月1日～同10月16日

（飼育日数199日、給餌日数166日）

供試魚

昭和61年に当場で種苗生産した1年魚（平均体重4.21g）3,800尾を放養した。

試験池

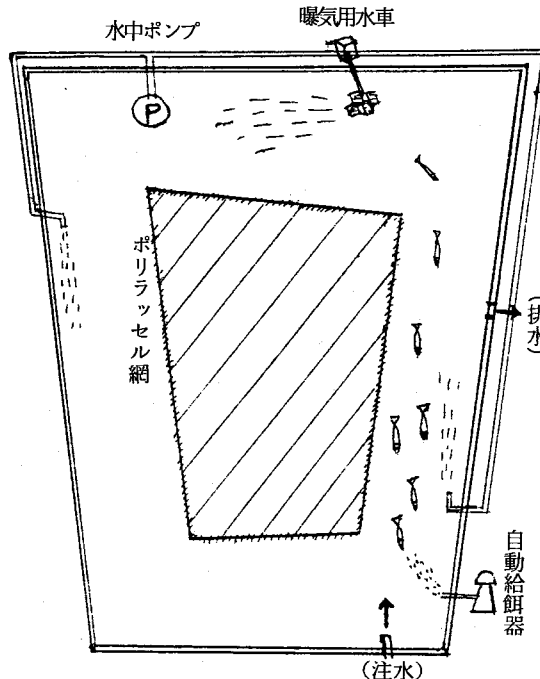
水田を想定し、底面が泥で側壁がコンクリート製の素堀の屋外池（面積794㎡、水深60～80cm）を第1図のように改修し使用した。通常水田を養魚池に改修する場合、田土を掘削する必要がある、この土を中央部に積み上げ島をつくり、その外周部分で養魚を行うことを想定し、この試験では目の細かいポリラッセル網により内外の水の交流を極力遮断する方法をとった。

飼育水の管理

飼育水は主として止水管理とし、高水温時及び水質悪化時には湧水を適宜注水（注水量最大0.8ℓ/秒）し水質環境維持に努めた。また、曝気用水車及び水中ポンプを使い、水流（流速最大3m/分）をつけた。

水質測定にセントラル科学（株）製DOメーター、窒素計及び東亜電波工業（株）製pHメーターを使用し、午前10時に測定した。

総面積 794 ㎡
外周池面積 565 ㎡
水深 60～80cm
底泥・側壁コンクリート



第1図 試験池の形状

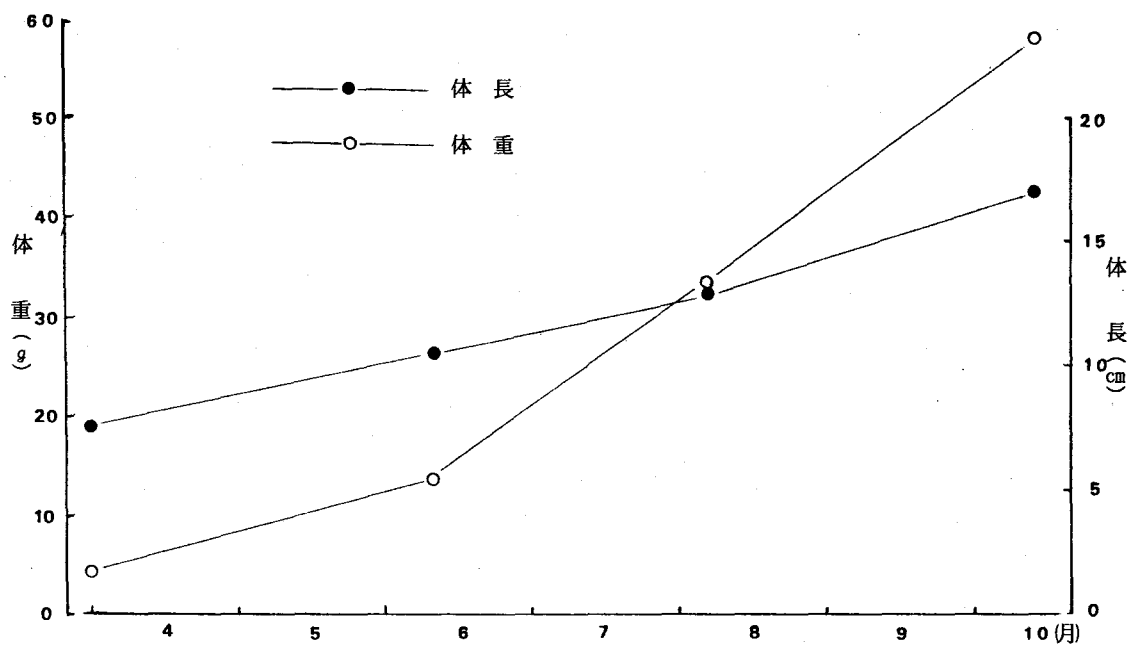
飼料

ニジマス及びコイ用配合飼料を等量ずつ混合後、フィードオイルを外割5%添加し、自動給餌器を用いて1日3～5回投与した。なお、魚体測定日前後及び日曜日は原則として休餌とした。

結果及び考察

成長

飼育期間中のペヘレイの成長を第2図に、飼育結果を第1表に示した。供試魚は試験池へ放養後2週間程度の間、人影をみると逃避し摂餌活動も不活発であった。しかし、水温の上昇とともに水色も透明から黄緑色に変わり、この頃から自動給餌器周辺で群泳し、摂



第2図 ペヘレイの成長

第1表 飼育結果

項 目	尾 数	総 重 量	平均体長	平均体重
開 始 時	3,800 尾	16.0 kg	7.79cm σ 1.00	4.21 g σ 1.94
終 了 時	3,096	180.1	17.1 σ 1.4	58.2 σ 16.0
中間測定計測魚	160	3.9	—	—
へい死不明魚	624	(19.5)	—	—
生 残 率	85.6 %			
増 重 量	187.5 kg			
総 給 餌 量	285.6 kg			
餌 料 効 率	65.6 %			
日 間 成 長 率	0.85 %/日			

餌も活発に行われるようになった。この頃の平均給餌率は1日魚体重当たり1～1.5%であった。

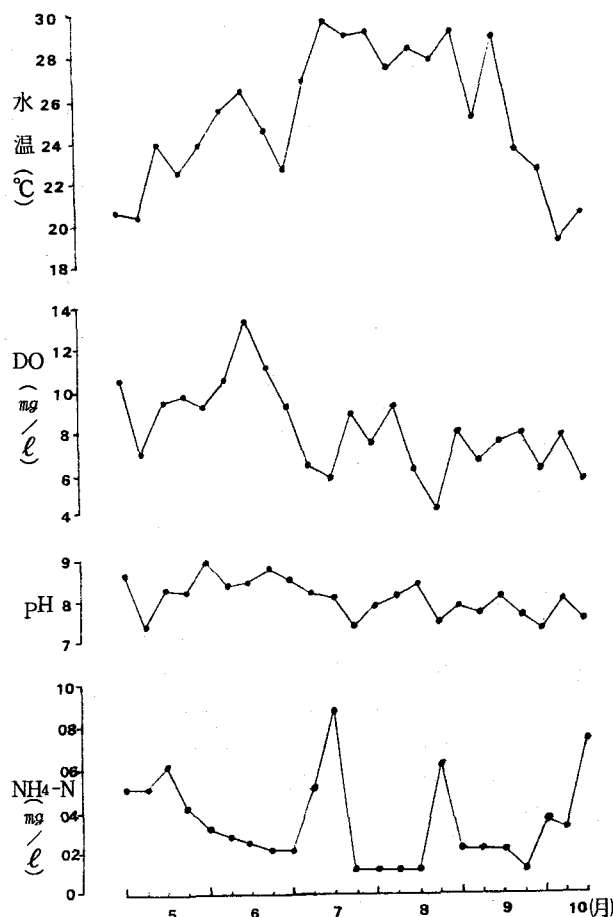
中間測定は2度行い80尾ずつ計測した。6月10日(71日目)には平均体長10.89cm、 σ 0.71、平均体重14.47g、 σ 3.01であったが、8月7日(129日目)には平均体長13.73cm、 σ 1.06、平均体重34.25g、 σ 8.51になった。計測魚の消化管内にはアオコが充満しており、またミジンコ類やユスリカ類等もみられ、投与した配合飼料のほかに池中で繁殖したこれら微生物

も利用されていることが確認された。

10月16日(199日目)に全数を取り上げたところ、平均体長17.1cm、 σ 1.4、平均体重58.2g、 σ 16.0に成長し、尾数歩留85.6%、飼料効率65.6%であった。へい死不明魚のうちへい死魚は3尾のみ確認されており、他の不明魚の多くはゴイサギ、カワセミ等による食害による減耗と考えられた。

水質環境

試験期間中の水質変化を第3図に示した。飼育水を



第3図 試験期間中の水質変化

ほとんど止水状態で管理したため、水温は気温の影響を受け変化した。特に7月下旬から9月上旬の晴天時には表面水温が30℃近くまで上昇した。このような時には湧水(14℃)の注水量を増加し水温の調整をした。またDO及びpHはアオコの繁殖状況により大きく変化したので、水色の濃さにより判断し水温同様に湧水の注水量を増減した。その結果、5月6日から10月7日までの測定では水温19.6~29.6℃平均25.0、DO 4.2~13.3mg/l平均8.4、pH 7.21~8.88平均7.97、NH₄-N 0.1~0.84mg/l平均0.34であり、この範囲では特にペヘレイの遊泳摂餌状況に異常は認められなかった。また、試験終了時に供試魚を試食したところ、心配された泥臭みは全く認められなかった。今回の結果から常時用水の確保が可能な水田であれば、ペヘレイの養殖が可能である見通しが得られた。

要 約

1. 稲作転換に関連し、遊休化した水田を養魚池として利用したペヘレイの養殖技術を開発するため、予備試験を実施した。
2. 試験池は水田を想定し、底面が泥の素堀池で面積794cm²の飼育池を改修し使用した。
3. 供試魚には1年魚3,800尾(平均体重4.21g)を使用し、飼育日数199日で尾数歩留85.6%、餌料効率65.6%の結果を得た。
4. 飼料には配合飼料を投与したが、池中で繁殖したミジンコ類などの微小生物も利用されているのが確認された。
5. 終了時に供試魚には80g以上の大型魚が含まれ、試食したところ泥臭みはなく充分食用として利用可能であると判断された。
6. 今回の結果から、常時用水の確保が可能な水田であればペヘレイの養殖が可能である見通しが得られた。