

<p>富士の介，ニジマス，マスノスケの飽食給餌条件下での成長特性</p> <p>三浦正之・平塚 匡・青柳敏裕・小澤 諒</p> <p>富士の介の成長を飽食給餌条件で両親となるニジマスとマスノスケと比較した。成長はニジマス，富士の介，マスノスケの順で早く，成長差は主に摂餌量の差から生じると考えられた。また，瞬間摂餌量はニジマス，富士の介，マスノスケの順で多く，ニジマスの活発な摂餌性とマスノスケの神経質な性質が初めて数値で表された。富士の介の成長改善のためにはマスノスケの育種や成長の良いニジマス系統の導入などによる摂餌性が高く，高成長の親魚系統の作出に向けた取り組みが必要である。</p>	<p>富士の介における出荷前の色揚げ期間の検討</p> <p>三浦正之・平塚 匡・青柳敏裕・大森洋治</p> <p>富士の介の色揚げに必要な期間について，出荷を想定したサイズである 1.5kg 以上の魚を用いて検討した。43.7ppm のアスタキサンチン濃度の飼料を使用し，飽食量に近いと考えられる約 0.8%の給餌を週 5 日間行った場合，カラーチャートの色番号 27 番及び 30 番に達するために必要な期間はそれぞれ 12-16 週間（84-112 日）及び 20-24 週間（140-168 日）と推定された。アスタキサンチンを添加した飼料から非添加の飼料に切り替えた後は，緩やかに肉色が退色したものの，12 週間（84 日）経過後も一定の水準が維持されていた。</p>
<p>富士の介等のレンサ球菌及びサケ科魚ヘルペスウイルス（OMV）に対する感受性</p> <p>平塚 匡・三浦正之・青柳敏裕</p> <p>富士の介等のレンサ球菌症及び OMV 病の各原因病原体に対する感受性を感染実験により評価した。富士の介はレンサ球菌に対して高い抵抗性を有し，OMV においてはニジマスとマスノスケの中間的な感受性を示した。また，ニジマスにおける OMV への感受性には系統間で差異がみられた。富士の介はニジマスに比べ OMV に対する抗病性が優れることが明らかになった一方で，感染強度が高い場合は感染が成立し発病するリスクがあるため，富士の介生産養魚場においては本ウイルスを養魚場内に侵入させることがないよう特に注意が必要である。</p>	<p>ニジマスにおける適正給餌率の検討</p> <p>三浦正之・青柳敏裕</p> <p>日本に導入されてから長期間が経過したライトリッツの給餌率表が現在でも有効であるかどうかニジマスを用いて検討した。給餌率表の 1.0～1.4 倍区及び飽食区を設け 17 週間の飼育（週 5 日間給餌）を行った結果，給餌量が多い試験区ほど高成長であった。また，成長段階にかかわらず試験区間の飼料効率に明確な差は認められなかった。なお，飽食給餌は単位面積あたりの生産量を増やすメリットがあるが，瞬間摂餌量が低下するというデメリットがあることが示された。このため，成長と作業時間の両面から考えた場合，瞬間摂餌量が低下しない範囲での最大限の量が理想的な給餌量と言えるのかもしれない。</p>
<p>アユ種苗生産における低水温飼育による胸腺の発達と鱗数の比較</p> <p>芦澤晃彦・倉田 修</p> <p>アユ種苗生産で使用する池において通常水温（15℃）に加え，仔魚期から淡水化まで低水温（12℃）での飼育を行った。飼育は駿河湾海産系及び鶴田ダム湖産系の 2 系統で行った。両系統とも 12℃区の方が 15℃区に比べて胸腺体積比が有意に高かった。また駿河湾海産系について，側線上方横列鱗数を比較したところ，12℃区は 15℃区に比べ有意に多かった。アユ種苗生産において，低水温飼育を取り入れることで，種苗の高品質化が図れると考えられる。</p>	<p>西湖におけるクニマスの産卵環境—Ⅶ—令和 3 年度 の水中ビデオカメラシステムの映像解析～</p> <p>加地弘一・藤原 亮・馬籠 純</p> <p>水中ビデオカメラシステムで撮影した画像を解析して 2021 年度の産卵場礫地でのクニマスの出現状況，ウナギの出現状況，カワウの出現状況を調査した。また，撮影画像からクニマスの出現状況等を自動で集計するための画像解析ツールを開発し，データ化を試みた。クニマス確認数のピークは 11 月中旬で，確認ペア数のピークは 11 中下旬で，いずれも過去 4 年間の調査と比べ 1 か月以上早かった。また，確認尾数，ペア数はこれまでの調査で最多であった。画像解析ツールは明るく澄んだ日には目視観察結果とよく一致したが，実用化にはまだ課題があった。</p>

<p>低水温での親魚養成によるクニマスの卵質改善 青柳敏裕・岡崎 巧</p> <p>クニマス親魚養成時の飼育水を冷却したときの卵質改善について検討した。2022年度（4歳）までの冷却試験区の累積成熟率は16.9%であり、従来の支所水温（12.5℃）での累積成熟率10%以下に比べて成熟率が向上した。冷却試験区で2021年11月から翌1月にかけて3尾の雌が成熟し、11月に成熟した1尾の採卵成績は発眼率33.6%、ふ化率16.7%と、支所水温での養成親魚の採卵成績に比べて良好な結果が得られた。卵黄形成期前から9℃以下の低温で親魚養成を行うことで、特に雌の良好な成熟を促すことが期待できる。</p>	<p>クニマス親魚養成時の光条件に関する検討 青柳敏裕・岡崎 巧・大浜秀規</p> <p>親魚養成時の光条件によるクニマスの成熟改善について検討した。遮光飼育では、2歳を迎えた2019年12月から翌年5月にかけて合計6尾の雄が成熟したが、その後は成熟魚が出現しなかった。その後、電照により長日処理及び短日処理を行ったが、2022年2月まで成熟魚は出現しなかった。2020年度には、自然日長下で飼育されている西湖クニマス展示館飼育魚から良質卵が得られていることもあり、クニマスの成熟改善には必ずしも光条件を厳密に制御する必要はないように思われた。</p>
<p>西湖クニマス展示館と忍野支所クニマス飼育池の水質の比較 青柳敏裕・長谷川祐弥</p> <p>支所でのクニマス成熟不良に影響を及ぼす可能性がある腎石灰症や窒素ガス病などの疾病について、発生が見られない西湖クニマス展示館との水質環境の相違を比較した。腎石灰症の原因と推測されている硬度やアルカリ度が支所の方が高いことから、用水の硬度やアルカリ度（炭酸イオン等）を下げる対策が必要と考えられた。</p>	<p>西湖で初めて確認されたヒメマスの産卵回帰と採卵（短報） 青柳敏裕・藤原 亮</p> <p>2021年10月中下旬にかけて、西湖漁協養魚池排水路にヒメマス成熟魚の遡上が確認された。しかし西湖にはクニマスが生息しており、万一遡上魚にクニマスが混じていた場合、人為的に交雑魚を作出する危険がある。そこで、数百尾単位の親魚の種判別を伴うヒメマスの人工採卵を実施した。</p>
<p>プール検体を用いたクニマス検出（短報） 藤原 亮</p> <p>複数のヒメマスの中に混じるクニマスを検出するため、ヒメマスとクニマスの胸鰭を4:1で混ぜた5検体プール区と9:1で混ぜた10検体プール区を作製し、各試験区から抽出したDNAをPCRに供してクニマスDNAが検出可能か検証した。実験の結果、10検体プール区ではクニマスDNAが検出できなかった試験区もあったのに対して5検体プール区では全ての試験区でクニマスDNAが検出された。今後クニマス検出に5検体プールを用いることで大量の検体検査と処理時間の短縮が可能となる。</p>	