

抄録

※所属は登載時点での表記

Spawning habitat characteristics of pond smelt *Hypomesus nipponensis* in small inlet rivers to Lake Yogo, central Japan.

Kyohei Kakuta¹, Ippei Narita¹, Daisuke Ishizaki, Yoshiaki Kai², Takeshi Kikko¹ (1 近畿大学、2 京都大学) Fisheries Science **89**(6) 761-768 2023

内水面遊魚の重要種であるワカサギの自然再生産による増殖や産卵場の造成に関する基礎的知見を得るため、余呉湖流入河川においてワカサギの産着卵の有無と水深、流速、河床材料の関係を調査した。産着卵は流速が速く、砂礫がある場所で確認でき、河口付近の泥が堆積する場所では確認できなかった。Jacobsの選択性指数によりワカサギは河床材料として砂 (<2 mm)、小礫 (<16 mm)、中礫 (<64mm)を、水深は5-30cm、流速は10-50 cm/sを選択していることが示された。本研究の結果は、本種の自然再生産による増殖や産卵場の造成を検討するうえで重要な知見となる。

Differences in spawning migration timing and mortality between males and females of the pelagic goby *Gymnogobius isaza* in Lake Biwa, central Japan.

Tsuyoshi Takenaka¹, Daisuke Ishizaki, Masataka Hatano, Yasuhiro Fujioka, Yoshiaki Kai², Takeshi Kikko¹ (1 近畿大学、2 京都大学)

Fisheries Science **90**(1) 29-39 2024

イサザは琵琶湖に生息する固有のハゼ科魚類であり、琵琶湖漁業の重要な水産資源である。イサザはIUCNにより絶滅危惧種に指定されているにも関わらず、産卵保護など資源管理は取り組まれていない。冬季から夏季にかけて底曳網や小型定置網で漁獲されたイサザの性比や成熟状況などを調査した。その結果、イサザの雄は琵琶湖の沖合から産卵場である沿岸へ雌よりも早く回遊すること、産卵時期に雌よりも雄の死亡率が高いことが示唆された。これらの結果は、イサザの保全や資源管理を行う上で重要な知見となる。

琵琶湖の内湖流入河川新山路川におけるたもすくい遊漁によるホンモロコ産卵親魚のCPUE、性比、成熟

角野祐太¹・香田万里¹・石崎大介・甲斐嘉晃²・亀甲武志¹ (1 近畿大学、2 京都大学)

日本水産学会誌, **90**(3), 234-241, 2024.

効果的なホンモロコ資源管理策を構築するために、産卵場所である琵琶湖内湖の伊庭内湖に流入する新山路川で2021年と2022年の4月から6月にかけて、たもすくいでホンモロコの産卵親魚の採捕を行い、CPUE、性比、成熟状況などの採捕特性を明らかにした。4月下旬から6月上旬にかけて1人1時間当たり10尾から50尾採捕することができ、5月中下旬は採捕効率が高く雌の割合が高かった。採捕個体は、期間を通して雌雄ともに生殖腺指数が高かった。たもすくい遊漁は、産卵中のホンモロコを効率的に採捕できる漁法であり、その管理を今後検討することが必要である。

Apparent migration and natal homing of a small minnow in a large ancient lake.

Takeshi Kikko¹, Takuya Sato², Minoru Kanaiwa³, Daisuke Ishizaki, Kunihiro Kuwamura, Haruo Okamoto, Atsuhiko Ide, Morihito Nemoto, Shoichiro Takeoka⁴, Yoshiaki Kai², Kouji Nakayama², Yasuhiro Fujioka (1 近畿大学、2 京都大学、3 三重大学、4 滋賀県栽培漁業センター)

Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences **83** 311-325 2024

回遊を行う淡水魚は複数の生息場所と生活史を完結させる経路を確保するため、個体数が減少しやすい。そのためコイ科魚類の回遊パターンを理解することはその管理や保全を行う上で必要不可欠である。ホンモロコは琵琶湖に生息する小型のコイ科魚類で重要な水産資源である。しかし、その個体数は急激に減少している。ALCによる大規模標識放流と漁業者の協力により、ホンモロコは(1)春から夏にかけて、生まれた内湖から琵琶湖本湖に移動し、沿岸にそって移動する(2)秋から冬にかけて沿岸の浅い水域から沖合の深い水域に移動する(3)冬から春にかけて沖合の深い水域か

ら生まれた内湖に産卵のため回帰することが示された。これらの結果は琵琶湖におけるホンモロコの産卵場や仔稚魚の成育場を保全し、それらの生息場所のつながりを維持することが重要であることを示している。

琵琶湖北湖の水深 50 m で採捕されたアカザ

石崎大介・川瀬成吾¹(1 滋賀県立琵琶湖博物館)

Ichthy, Natural History of Fishes of Japan.2024.42;31-33.

アカザは琵琶湖流入河川の中・上流域の瀬に生息する絶滅危惧種で、日本固有種である。今まで琵琶湖内で本種の生息は確認されていないが、琵琶湖北岸流域の水深約 50 m で沖曳網により 1 個体（標準体長 49.5 mm）が採捕された。本種が琵琶湖内の深部で確認されたのは初めてのことである。

Occurrence of the white-spotted charr *Salvelinus leucomaenis* in Lake Biwa, central Japan.

Daisuke Ishizaki, Takeshi Kikko¹(1 近畿大学)

Ichthyological Research. 2024 (印刷中)

イワナの分布域の南限に近い滋賀県の琵琶湖水系では、イワナは流入河川上流部にのみ生息しており、琵琶湖に回遊することはない。琵琶湖北湖の 30 m 以深は年間を通して寒冷であるにも関わらず、元来生息しているサケ科魚類はビワマスのみである。しかしながら、2018 から 2021 年の期間において、5 個体のイワナが琵琶湖で採捕され、その特徴は北日本で見られる降海型のような白い大きな斑紋を有していた。ミトコンドリア DNA のシトクロム b 領域のハプロタイプ解析を行ったところ、それらのイワナは醒井養鱒場の養殖魚のハプロタイプと一致した。醒井養鱒場の養殖魚は降海型の出現する北日本の個体群を含む、日本の複数地域の個体群に起源をもっている。これらのイワナは降海性を有していたために、河川の増殖用に放流されたものが、冬季の間琵琶湖に回遊した可能性も考えられる。

Pathology of a Microsporidian *Inodosporus fujiokai* in Two *Onchorynchus* spp.

Michitaka Yamamoto, Kazuhiro Sugahara, Nanami Asai¹, Tetsuya Yanagida², Hiroshi Yokoyama³ and Sho Shirakashi¹ (1 近畿大学、2 山口大学、3 岡山理科大学)

魚病研究 Fish Pathology 58 (2) 60–70 2023

養殖マス類の体側筋から新種記載された微孢子虫 *Inodosporus fujiokai* による宿主死亡への関与と、ビワマスへの感染を明らかにするため、琵琶湖産スジエビをニジマスとビワマスに経口投与する感染実験を行った。2 回の試験の結果、本微孢子虫はビワマスにも感染することが確認された。感染エビ投与後 20 日頃からマス類の体側筋と心臓にシストがみられ、同時期に酸欠症状を伴う死亡も発生した。組織学的観察の結果、心臓のシスト形成が心筋炎を引き起こし、心臓機能の低下によって酸欠から死亡に至ることが示唆された。また、当初本疾病の特徴的症状と思われた皮下の赤斑は必ずしも発生しないことがわかった。