

Taxonomic re-examination of Japanese brook lampreys of the genus *Lethenteron* with descriptions of two new species, *Lethenteron satoi* sp. nov. and *Lethenteron hattai* sp. nov., and re-description of *Lethenteron mitsukurii*

Harumi Sakai, Akihisa Iwata, Katsutoshi Watanabe and Akira Goto
Ichthyological Research, **72**, 289-319 (2025): <https://doi.org/10.1007/s10228-024-00997-7>
(published online: 6 December 2024)

著者らは、分類学的に大きく混乱のあった日本産カワヤツメ属 *Lethenteron* のヤツメウナギ類について遺伝学的・形態学的再検討を行い、2種の新種として、ウチワスナヤツメ (*L. satoi* sp. nov.) とミナミスナヤツメ (*L. hattai* sp. nov.) を記載、キタスナヤツメ (*L. mitsukurii*) を再記載し、シベリアヤツメ (*L. reissneri*)、カワヤツメ (*L. camtschaticum*) と合わせて計5種が存在することを明らかにした。このことは日本のカワヤツメ属の多様性が他の地域に比較して高いことを示している。

日本におけるカワヤツメ属魚類の分類は、20世紀初頭以来大きく混乱してきた。従来、カワヤツメ (従来 *L. japonicum*)、スナヤツメ (従来 *L. reissneri*)、シベリアヤツメ (従来 *L. kessleri*) の3種が生息するとされてきたが、近年、遺伝学的手法によってスナヤツメの中に2種の隠蔽種、つまり北方種 (*Lethenteron* sp. N) と南方種 (*Lethenteron* sp. S) の存在が明らかにされた。しかし、元来形態学的特徴の乏しいグループのため、それぞれを識別する特徴を見つけることができず、学名が付けられていなかった。

著者らは、それぞれの種の識別形質を明らかにするため、変態したのちに完全に成熟し、形態的な特徴が最大限に発達した成魚を対象をしぼり、DNA塩基配列による遺伝的な分類を行うとともに、分類されたグループごとの形態学的特徴を再調査した。ミナミスナヤツメ (従来南方種) とキタスナヤツメ (従来北方種) は、その発見以来、実に28年目に学名が決定されたことになる。

ウチワスナヤツメは、成魚の尾鰭の形がうちわ状に丸いこと (他種はひし形)、そして口盤の歯の角質化 (硬化) が弱く、口の孔の上下にある歯が丸いこと (上の歯は他種では多かれ少なかれ角質化しており三角か鋭いキバ状、下の歯は先端が鈍い三角かキバ状) が大きな特徴である。現在北海道の一部から採集されているのみであり、生息基盤は脆弱だと考えられる。

ミナミスナヤツメの大きな特徴は、第1～6鰓孔のそれぞれの間の下側に合計5か所の感丘群があることである。他の種はこの場所に感丘群が存在しない。ミナミスナヤツメは北海道を除く日本と朝鮮半島に分布する。キタスナヤツメは滋賀県以北の日本各地に分布し、日本の固有種である。

シベリアヤツメ (河川性) とカワヤツメ (通し回遊性) は生活の仕方が異なるものの遺伝的には最も近縁である。この2種は成魚で第二背鰭の先端と尾鰭が暗色になることも共通しており、ウチワスナヤツメ、ミナミスナヤツメ、キタスナヤツメの3種が暗色にならないことと大きく異なる。シベリアヤツメは青森県の一部、北海道からロシアのシベリアに生息し、カワヤツメは日本の北部沿岸から北太平洋、北極海沿岸まで広く分布する。

ミトコンドリアDNA塩基配列を用いた系統解析によれば、これら5種のカワヤツメ属魚類は単系統にまとまる (系統樹の一つの枝にまとまる) ことはなく、北米やヨーロッパ産の *Lampetra* 属や日本にも生息するミツバヤツメ *Entosphenus tridentatus* など別の属のヤツメウナギ類と入り混じった系統関係を示した。このことは、種のみでなく属の分類も見直す必要があることを示しており、将来の課題として残された。

一方、歯や鰭の未発達なアンモシーテス幼生の形態的差異を見つけることも今後の課題である。

カワヤツメ類の幼生は河床の砂泥底や堆積物の中で育ち、人為的な河川環境の改変や水害の影響を受けて、いずれの種も絶滅が危惧されている。本研究によるヤツメウナギ類の多様性の解明によって、未だ謎の多いヤツメウナギ類の生態の解明やそれぞれの種の保全対策に繋がることが期待される。

酒井治己 (水産大学校名誉教授)