

生態的特性に基づく小川での小型コイ科魚類個体群の保安全管理

Resource management of a small-sized cyprinid population in an isolated small stream based on its ecological characteristics

インドシナに広く分布する小型のコイ科魚類 *Rasbora rubrodorsalis* は、ラオス中山間農村の重要な食料タンパク源である。本種は最大体長 33 mm 程度の小型種であり、短命(メスで150日以下、オスで100日以下)で、年に複数回世代交代しながら、周年繁殖している。こうした生態的特性を考慮すると、本種の個体群保全と持続的漁業のためには、季節的な漁獲規制より、上流域の周年的禁漁区の設定が有効と考えられる。また、同所的に生息する他の小型種 (*Esomus metallicus* や *Parambassis siamensis*) では、地理的隔離に起因すると思われる遺伝的多様性の低下が観察されている。本種においても同様の可能性は高く、今後マイクロサテライトDNAマーカーの解析を通じ、地域個体群の健全性を評価する必要がある。

The indigenous, small-sized cyprinid *Rasbora rubrodorsalis* is an important protein source for farmers in the mountainous areas of Laos. This species breeds year-round and plural generations occur within a year due to its short longevities. Based on these findings, zonal fishing prohibition in the upstream area is considered more efficient than seasonal fishing control. In addition, deterioration of genetic diversities was observed in other sympatric species probably due to geographical isolation, strongly suggesting that an examination of genetic diversity using micro-satellite DNA markers is also necessary for *Rasbora rubrodorsalis*.



図1. 図1 ラオス在来コイ科 *Rasbora rubrodorsalis* 親魚 (体長24.3 mm、スケールバー: 5 mm)
Fig. 1. Laotian indigenous cyprinid *Rasbora rubrodorsalis* (adult, 24.3 mm SL)

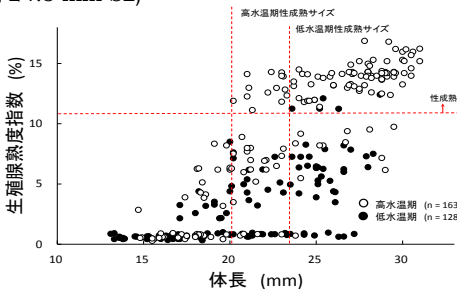


図2. 高水温期および低水温期における *Rasbora rubrodorsalis* メスの生殖腺熟度指数と体長の関係
Fig. 2. Relationship between standard length and gonad somatic index in female *Rasbora rubrodorsalis* both in warmer and colder periods

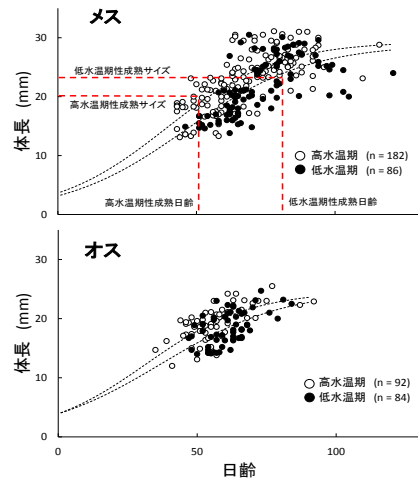


図3. *Rasbora rubrodorsalis* の雌雄別成長モデル (Gompertz 成長曲線を適用)
Fig. 3. Growth models of female and male *Rasbora rubrodorsalis* (fitted by Gompertz growth curves)

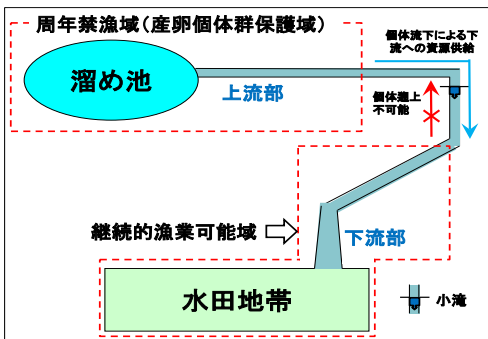


図4. 本研究における *Rasbora rubrodorsalis* 分布小川の概略図、および提言される周年禁漁域と継続的漁業可能域
Fig. 4. Schematic drawing of the stream investigated in this study and the suggested year-round no-fishing area and continual fishing area for *Rasbora rubrodorsalis*