

令和3年度
国東半島宇佐地域世界農業遺産
調査研究業務
報告書
(概要版)

大分大学 理工学部

永野 昌博

森に暮らし、水中で繁殖を行うサンショウウオは、本事業の理念の一つ、「森と水の循環」のシンボリック生物といえる。令和2年度の本調査研究業務において、国東半島・宇佐市に生息しているヤマグチサンショウウオは、遺伝的に山口県の個体群とは異なり、当地域固有であること、つまり、新種である可能性が示された（図1）。当地におけるサンショウウオの固有種・新種の記載、ならびに、その生態の解明は、本事業の発展や当地域の自然環境の保全に貢献できるものと考えられる。これらを目標として行った調査成果について以下の通り報告する。

【報告1】

サンショウウオの新種記載の条件には、分子系統学的な単系統性（遺伝的固有性）の証明だけでなく、形態分類学的な固有性を証明する必要がある。そのため、宇佐市・豊後高田市のヤマグチサンショウウオの形態的な固有性を証明するため、山口県の個体群と宇佐市・豊後高田市の個体群の形態的な比較を統計的手法に基づき行った。また、山口県の個体群も遺伝的に2種に分けられることが判明したため、ヤマグチサンショウウオを3種に分割し、2種の隠蔽種を新種として記載することを目的とした。

結果、宇佐市・豊後高田市の個体群は、背中黒斑点がない、雄の尾上黄色線が不明瞭、頭幅が狭いなどの形態的特徴を有しており、それら特徴は統計学的にも有差に他種と判別できることを証明することができた。また、山口県西部の個体群も同様に遺伝的、形態的な差異が証明された（図1）。これらの解析によって、ヤマグチサンショウウオ（*Hynobius bakan*）から、ニホウサンショウウオ（*Hynobius nihoensis*）（図2）とナガトサンショウウオ（*Hynobius nagatoensis*）（図3）を新種として記載した。

【報告2】

報告1で新種記載されたニホウサンショウウオの生息環境は、耕作放棄や土地開発などにより悪化しており、絶滅のおそれがある状態といえる。適切な保全対策を考案・実施するためには、本種の生態・生活史の詳細を解き明かす必要がある。そのため、宇佐市と豊後高田市において、産卵場に現れる成体個体数と新規卵嚢数を定期的に記録し、繁殖活動の季節消長を調べた。また、草地では同所的に生息するオオイタサンショウウオの繁殖季節消長も調べた。

結果、ヤマグチサンショウウオの雄成体の繁殖地への移動は、12月下旬からはじまるが、産卵は1月下旬からはじまり、ピークは2月上旬から3月の下旬まで続くものと考えられた（図4）。オオイタサンショウウオの産卵期間は1月中旬から3月下旬にかけてで、そのピークは1月下旬と3月中旬であることが確認された。しかし、サンショウウオ類の繁殖行動は気象や年による変動が知られており、今後も継続した調査が望まれる。

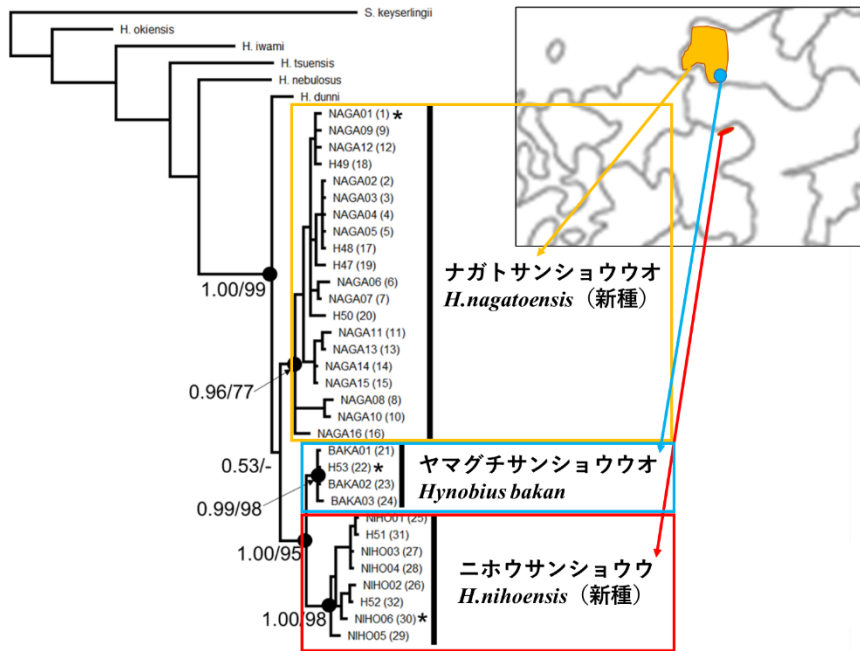


図1. ヤマグチサンショウウオ種群3種の分子系統樹
(記載論文 (Sugawara et al. Nagano, 2022) とは異なるデータで解析)



図2. ニホウサンショウウオ(宇佐市)



図3. ナガトサンショウウオ(下関市)

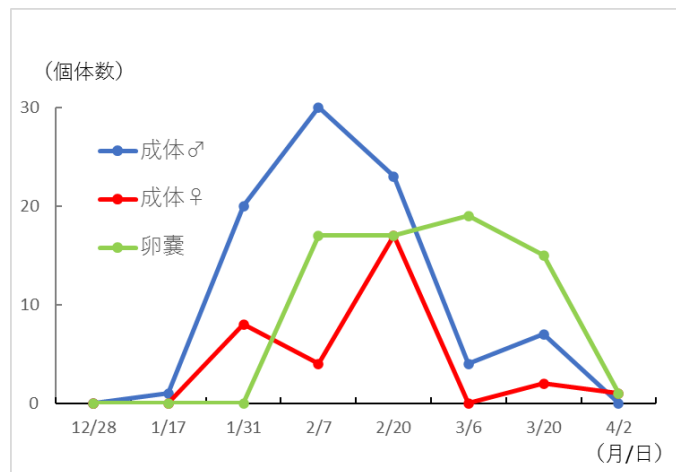


図4. 宇佐市におけるニホウサンショウウオの繁殖季節消長