

2022 (令和4) 年度下仁田ジオパーク学術奨励研究成果報告

Report of encourage reserch in Shimonita Geopark 2022

下仁田町では2017 (平成29) 年度より, 下仁田周辺の学術研究に対して研究者を援助する制度を制定した (下仁田ジオパーク学術奨励金交付要綱 HP <https://www.shimonita-geopark.jp/etc/reserch.html>). 本制度は, 毎年4月に公募し, ジオパーク下仁田協議会学術部会の検討をへて下仁田町に推薦し, 決定された研究者に支援を行う. その研究者は1年間の研究終了後, 下仁田町に成果を報告する. 本年度は, 下記1件と本研究報告 p33-p.53掲載の2件の研究の支援を行った.

ジオパーク下仁田協議会*

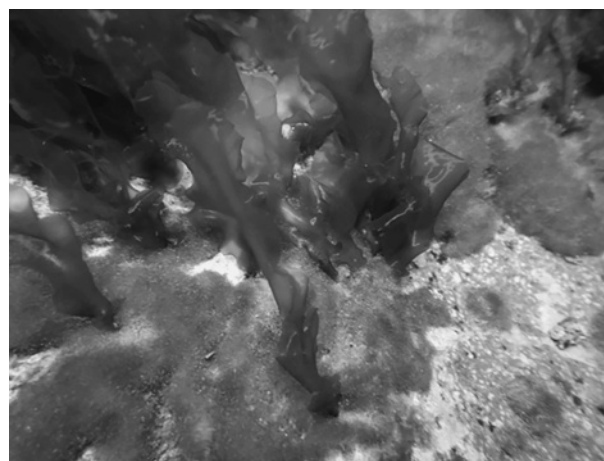
下仁田地域におけるカワノリの保全に向けた マイクロサテライトマーカの開発

羽生田 岳 昭 (北里大学)

カワノリは下仁田ジオパークエリアを含む関東から九州にかけての山間部の渓流域に点在する淡水藻である. 古くから食用として利用されてきているものの, 近年は各地で減少や消失の報告が相次いでいる. 生物の保全には対象となる生物の個体群維持の仕組みを知ることが重要であるが, カワノリの場合, 2種類の繁殖方法 (雌雄の配偶子の接合による有性生殖と無性胞子に由来する栄養繁殖) のうちどちらがどの程度個体群の維持に寄与しているのかは不明である.

本研究では, カワノリ集団の遺伝的多様性や繁殖生態の実態を明らかにし, 適切な保全単位の設定や保全対策の策定など, 将来的なカワノリの保全に役立てることを目指し, その端緒としてマイクロサテライトマーカの開発を行なった.

2022年8月, カワノリの生育が報告されている下仁田ジオパークエリア内の屋敷川流域と青倉川流域において調査を行い, カワノリの生育を確認し



第1図 屋敷川で生育が確認されたカワノリ

た (第1図). また, 両河川において解析用のサンプルを採集した. その他, 他地域のカワノリ (奥多摩町, 富士宮市) についても調査, 採集を行い (2022年7月), 解析に用いた.

屋敷川で採集したサンプルから RNA を抽出し,

* 〒370-2611 群馬県甘楽郡下仁田町青倉158-1 (下仁田町自然史館内)

RNA-Seq 解析を実施。解析結果からマイクロサテライト領域を抽出し、80のマイクロサテライト領域についてプライマーセットの設計、作成を行なった。プライマーセットの有効性を確認するための第1段階として4産地から1個体ずつDNAを抽出、前述の80のプライマーセットを用いてPCRを行った。その結果、50セットの有効性を確認した。第2

段階として、これら50セットについて新たにアダプター配列を付加したプライマーを作成し、8サンプル（屋敷川、青倉川から各4個体）を対象としてPCRを行った。その結果、46セットの有効性を確認した。今後、第3段階としてこれら46セットを対象としたフラグメント解析を実施、解析結果をもとに有効なプライマーセットを選別する予定である。