

10 溪流の水温・湧水地図を熱赤外動画から作成



WebA°-ジ°

技術のポイント

川沿いを歩きながら熱赤外カメラで河道を撮影した動画とGPS位置情報を使って、水温や湧水の分布地図を高解像度で作成する手法を開発しました。本手法には、空撮が難しかった山地溪流の水温・湧水地図の作成に加え、湧水をその場で確認し、採水できるというメリットがあります。森林に降った雨が川へ流出する仕組み、地下水を通した汚染物質の流入、水温に影響される河川生物の生息など様々な調査への活用が期待できます。

連携・橋渡しの方向

防災や生態系保全を目的とした湧水調査に、本手法を活用していただける方との連携を希望します。また、廉価なスマホ用熱赤外カメラを用いて、本成果と同様の作業を実施可能なアプリを開発する方との連携を希望します。

詳細情報

- 研究成果：<https://www.ffpri.affrc.go.jp/research/saizensen/2023/20231020.html>
- 論文等：Water Resources Research, 59(4), e2022WR033630 (2023)、Hydrological Research Letters, 18(3), 79-86 (2024)

担当者

森林災害・被害研究拠点・岩崎健太

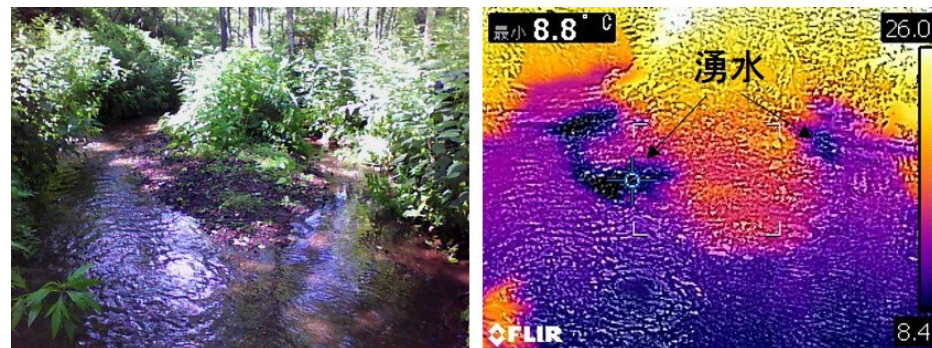


図1 夏に撮影された可視画像(左)と熱画像(右)

夏の表面温度が陸地>渓流水>湧水の順に低くなることに基づき、水温・湧水地図を作成しました。

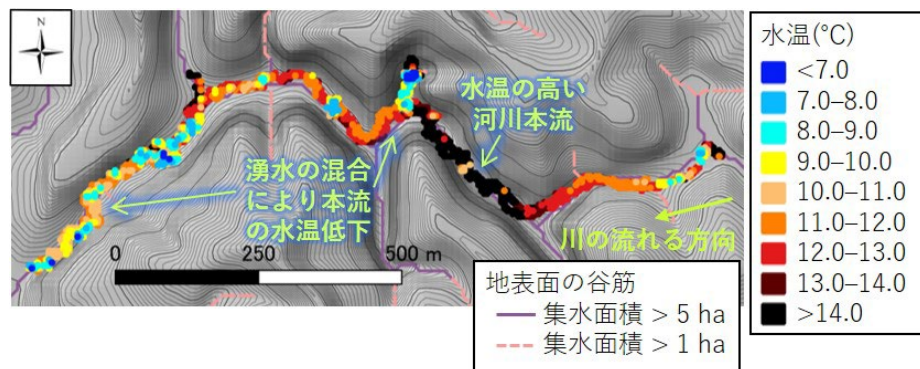


図2 本手法を用いて作成した水温マップ(2021/7/17、北海道標茶町)

水温の低い湧水の様子が青～水色で表示されています。湧水地点と地形に対応は見られませんでした。

■ 謝辞

本研究の一部は、北海道立総合研究機構戦略研究、日本生命財団 環境問題研究助成、JSPS科研費23H02241により実施しました。

森林産業実用化カタログ2025



お問合せ先

国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所
社会実装推進・知財戦略室

E-mail: sangaku@ffpri.affrc.go.jp

URL: <https://www.ffpri.affrc.go.jp/sangakukan/index.html>