

温水処理によるアレチウリ発芽抑制の現地評価

○松永実優・川村健介・甕 美里・原 沙織・佐藤大地(帯畜大)
・安田泰輔(山梨富士山研)・内田朋宏・滝下麻耶(十勝振興局)

1. はじめに

アレチウリ(*Sicyos angulatus* L.)は、北米原産の1年生つる植物で、農作物や在来植生へ深刻な影響を及ぼすことから、外来生物法に基づく特定外来生物に指定されている(清水ら, 2001)。日本国内では各地で分布拡大が報告され、帯広市でも2022年に帯広川流域での定着が確認され、現在も拡大傾向にある。河川・水辺域では農薬使用が制限されるため、2024年からボランティアによる抜き取りが実施されているが、労力と時間の面で持続性に課題がある。本研究では、省力かつ環境負荷の小さい代替手法として注目されつつある温水除草機(林野庁関東森林管理局 2023)を活用したアレチウリの発芽抑制効果について、現地条件下で有効性を検討することを目的とした。

2. 方法

調査は、帯広市西部のアレチウリが群生する場所で2025年7月30日に実施した。アレチウリの密生域内に方形区3カ所(プロット1-3)を設置し、地上部の抜き取り後に各プロット内でケルヒャー社の温水除草機(HDS1000DeWeed)を使用して温水処理(各区画サイズは2m×2m)を行った。各処理区の温水量は、C(無し), L1(2 L/m²), L2(5 L/m²), L3(8 L/m²)とした。処理5日後(8月4日)に発芽個体数を調査した。統計解析は、発芽個体数を応答変数としたPoisson回帰を行ったが、過分散(Pearson 残差)が認められたため、一般化線形混合モデル(負の二項 GLMM, $n \sim \text{Treat} + (1|\text{Plot})$)を使用した。

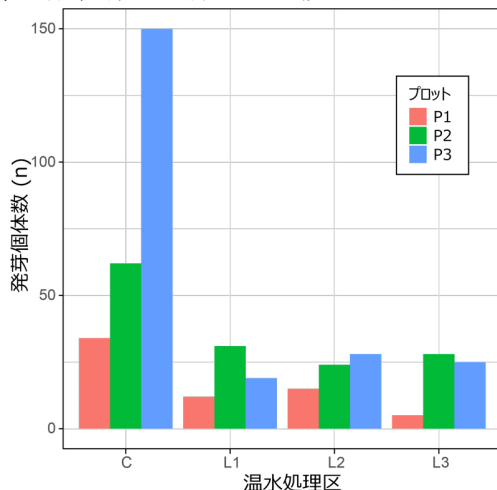


図 1. 各温水処理区における発芽個体数(n).

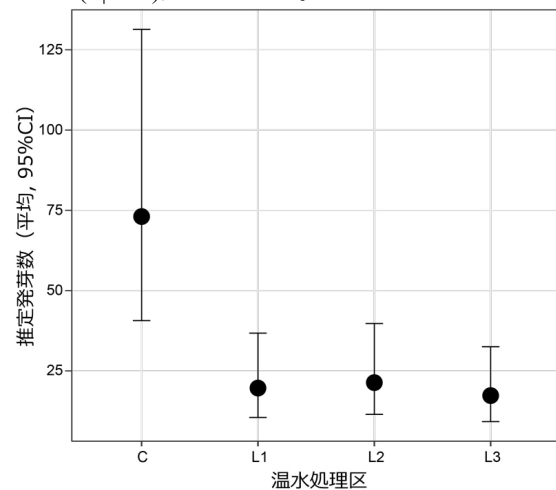


図 2. GLMM から推定した発芽数の比較.

3. 結果と考察

処理区ごとの発芽個体数(図 1)は、246(C), 62(L1), 67(L2), 58(L3)であり、プロット間で大きな違いが認められた。GLMM の結果(図 2)、温水処理はいずれの水量でも発芽個体数が有意($p < 0.001$)に低下したが、水量による差異は認められなかった。このことから少量の温水処理(L1)でも十分な抑制(約 70–76%)が期待できるが、最小有効水量の解明には至らなかった。温水処理は河川域の非化学的防除として実装可能性が高い一方で、用量反応は閾値型の可能性があるため最小有効水量の精査と季節・再発芽動態を踏まえた追跡評価が今後の課題である。

謝辞 本研究の遂行にあたり、佐藤雅俊先生(帯広畜産大学)ならびに帯広市環境課、帯広市みどりの課、帯広の森づくり協議会、畜大ボランティア団体「とことこあるこう」、佐々木畜産(株)の皆様にご助言とご支援を賜り、深く感謝申し上げます。

引用文献

清水矩宏, 森田弘彦, 廣田伸七 (2001) 日本帰化植物写真図鑑—Plant invader 600 種—. 全国農村教育協会, p. 554.
林野庁関東森林管理局 日光森林管理署 (2023)「高圧洗浄機を活用した温水除草システムの検証」技術交流発表会資料 [20230331-92.pdf](#)