

様式 F - 7 - 1

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実施状況報告書（研究実施状況報告書）（令和3年度）

所属研究機関名称		日本工営株式会社中央研究所	機関番号	9 2 1 0 3
研究 代表者	部局	先端研究センター		
	職	専門部長		
	氏名	今村 史子		

1. 研究種目名 基盤研究(C)(一般) 2. 課題番号 20K047143. 研究課題名 ストレス物質を活用した新たな樹林化評価手法確立のための基礎調査4. 補助事業期間 令和2年度～令和4年度

5. 研究実績の概要

河川や水辺の植物は、水分や栄養などのストレスに常に晒されている。活性酸素種(ROS)は、これらのストレスの強さに応じて、植物細胞小器官で生成される。この研究では、活性酸素種(ROS)のうちもっとも安定して計測ができる過酸化水素(H₂O₂)について、葉の中の含有量を調べることで環境ストレスを定量化できることを確認し、比高が異なる場所での植物のストレス状態を調査した。調査対象は、日本の河川の河岸帯の木本類の代表種としてヤナギ類、ニセアカシア、シンジュ、オニグルミを、草本類の代表種としてヨシ、ツルヨシ、オギとした。葉のサンプルは、川からの比高と日照条件が異なるよう採取した。採取した葉は持ち帰りH₂O₂濃度を分析した。なお、各サンプリング地点から土壌も採取し、窒素含有量及び土壌水分量を分析した。結果、土壌水分量は比高とともに減少し、植物ごとにH₂O₂濃度との関係が得られた。また室内実験により、種によっては温度によるストレス傾向が変わることが示唆された。このことから、葉のH₂O₂濃度により植物の気候変動への適応状況が確認できる可能性が示唆された。

6. キーワード

河川植生 過酸化水素 環境ストレス 土壌水分生育指標 河川管理

7. 現在までの進捗状況

区分 (4) 遅れている。

理由
現地調査適期のコロナのまん延防止措置等で、十分な現地調査ができなかった。室内での実験も併用したが、進捗は遅れている。

2 版

8. 今後の研究の推進方策

コロナ禍で適期に調査ができなかった補足的な調査を実施するとともに、結果をとりまとめ結果をモデル化する。出水時のモデルについては、観測地での適度な河川攪乱がなかったことから、現在得られている結果から推定することを考える。

9. 次年度使用が生じた理由と使用計画

コロナ禍及び適度な出水状況が発生しなかったことから、十分な現地調査が実施できなかったことから使用額に差が生じた。

10. 研究発表（令和3年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名	Takashi ASAEDA, Md Harun RASHID, Lekkala VAMSI KRISHA, Jonas SCHOELYNCK, Mizanur RAHMAN, Fumiko IMAMURA
2. 発表標題	A NEW METHOD TO IDENTIFY THE COLONIZATION LEVEL OF RIPARIAN VEGETATION SPECIES
3. 学会等名	5th International Conference "Water resources and wetlands"
4. 発表年	2021年

〔図書〕 計0件

11. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

計0件（うち出願0件 / うち取得0件）

12. 科研費を使用して開催した国際研究集会

計0件

13. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

-

14. 備考

-