

未来社会創造事業 探索加速型探索研究
事後評価結果

1. 領域

「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

3. 研究開発課題名

鉄還元菌窒素固定の増強による低肥料バイオマス生産

4. 研究開発代表者名（機関名および役職は評価時点）

妹尾 啓史（東京大学大学院農学生命科学研究科 教授）

5. 評価結果

評点： A 優れている

総評：

本研究開発課題は、水田土壤中に生息する鉄還元菌を鉄資材により活性化し、水田の窒素固定能力を向上させることで従来行われてきた窒素施肥を減量して、二酸化炭素削減に貢献しようという独自性のある研究で、水田への鉄資材の散布により、イネ栽培における窒素施肥の減量とメタンガスの生成抑制効果を実証した点が高く評価できる。

具体的には、窒素固定に関与する鉄還元菌を特定し、鉄の酸化状態と低窒素肥料施用効果およびメタンガス削減効果の関連を明らかにしたことは優れた成果と言える。また、水田圃場調査で鉄資材投与効果の持続性を示した点も重要で、低コストの鉄資材を利用して低肥料やメタン削減を実現しようとする構想は、日本の稲作農業への波及効果が見込まれる。

今後は、本研究開発で得た知見に基づき、関連する微生物指標や理化学的指標を設定する等、効果の定量化を図ることが望まれる。知財戦略やコスト面を考慮した企業との本格的な協業を進め、社会実装につなげることを期待したい。

以上