

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（S））中間評価

課題番号	20H05679	研究期間	令和2（2020）年度 ～令和6（2024）年度
研究課題名	水田土壌の窒素供給力を支える鉄還元菌窒素固定の学術的基盤解明と低窒素農業への応用	研究代表者 （所属・職） （令和4年3月現在）	妹尾 啓史 （東京大学・大学院農学生命科学研究科（農学部）・教授）

【令和4（2022）年度 中間評価結果】

評価	評価基準
A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○ A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
A-	概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>（研究の概要）</p> <p>本研究は、水田稲作の窒素供給力の安定性が、これまで注目されていなかった鉄還元菌による窒素固定によってもたらされているとする研究代表者らの発見に基づき、鉄還元菌による窒素固定と窒素供給力維持機構の学術的基盤解明、さらに、鉄還元菌窒素固定の農業的利用法の開発による低窒素農業への応用を目指すものである。</p>	
<p>（意見等）</p> <p>新規鉄還元菌の分離、土壌中の窒素固定細菌群集組成解析マーカーの決定、水田・耕作地・底泥に生息する鉄還元窒素固定菌の解析など、微生物生態学的な研究計画は順調に進展している。</p> <p>実際の水田土壌で鉄還元菌が窒素固定のキープレーヤーであること、鉄資材の散布により窒素固定活性が増強されることまで証明したほか、水田土壌マイクロゾムの解析を行い、土壌への稲わらの添加による鉄還元窒素固定活性発現への影響も明らかにした。さらに、土壌の鉄還元菌に影響を与えるイネ遺伝子の存在を示唆する結果も、ゲノム関連解析により得られた。低窒素農業への応用を目指して、実際の試験用水田に鉄を施用する実験も進め、窒素固定活性の増強を確認している。</p>	