

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	16H06382	研究期間	平成28(2016)年度 ～令和2(2020)年度
研究課題名	フロクキュレーション解析に基づく環境界面工学の展開	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	足立 泰久 (筑波大学・生命環境系・教授)

【令和元(2019)年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準	
	A+	当初目標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	当初目標に向けて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-	当初目標に向けて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	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、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
(意見等)		
<p>本研究は、土壌と水環境におけるコロイドのフロク形成と動態に関わる界面現象の解明とその応用を目指すものである。</p> <p>中核となる三つの小課題は着実に研究を進めている。コロイドの凝集過程に関する解析では、吸着分子の相互作用とコロイド凝集作用の関係を明らかにし、また、沈降過程に関する解析では、沈降現象に及ぼすフロク間干渉の影響のモデル解析を進め、優れた研究成果を上げている。一方、現場への応用を目指した3小課題については、前述の中核3課題の研究成果を基礎に展開する計画となっており、微生物の関与も含めて、今後の研究の進展が期待できる。</p>		

【令和3(2021)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、概ね期待どおりの成果があったが、一部十分ではなかった。
A-	<p>本研究では、コロイドの凝集過程のダイナミクス、多孔質複合体の界面動電現象、フロクの沈降とレオロジーという基礎的課題では、理論を拡張しながら諸問題を整理し、学問の体系化に貢献した。</p> <p>現場への応用を目指した3小課題のうちフィールドの水質構造については、新型コロナウイルス感染症の影響がある中で、十分な成果が上げられなかったのはやむを得なかったと判断する。しかしながら、残りの二つの応用課題となる濃縮コロイドの沈降分離操作、微生物コロニーにおける凝集と界面動電現象では、進展が期待されたものの、一側面の現象論の報告にとどまっており、理論的で汎用的応用技術に結びつく説明や解釈にまでは至らなかった。</p>