

科学研究費助成事業（基盤研究（S））事後評価

課題番号	18H05292	研究期間	平成30(2018)年度～ 令和4(2022)年度
研究課題名	世界一の確度をもつ過去200年間の沈着エアロゾルのデータベース創成と変遷解明	研究代表者 (所属・職) (令和6年3月現在)	飯塚 芳徳 (北海道大学・低温科学研究所・准教授)

【令和6(2024)年度 事後評価結果】

評価	評価基準	
	A+	期待以上の成果があった
○	A	期待どおりの成果があった
	A-	一部十分ではなかったが、概ね期待どおりの成果があった
	B	十分ではなかったが一応の成果があった
	C	期待された成果が上がらなかった
(研究の概要)		
<p>本研究は、高涵養量のためエアロゾルが変質を受けない特別な地域であるグリーンランド氷床においてアイスコアを掘削し、世界で最も確度の高い過去200年間のエアロゾルのデータベースを公開すること、また、アイスコアの最新の分析技術を駆使し、過去200年間のエアロゾルの変遷をもたらした大気化学プロセスを解明することを目的としている。</p>		
(意見等)		
<p>エアロゾルの放射影響を高い精度で評価することは喫緊の課題であり、本研究は産業革命以降に人為起源物質がより支配的となった大気エアロゾルの復元という非常に重要な研究に挑戦してきた。研究期間中に新型コロナウイルス感染症によって、グリーンランドにおける掘削作業計画が中断を余儀なくされたにもかかわらず、後述のとおり大きな成果が得られている。掘削深度は想定最大の300m長まで到達しなかったものの、約250m長までの掘削に成功し、産業革命以降の大気エアロゾル変動を精密に復元できたことの意義は大きい。特に1970年代から現代にいたる硫酸エアロゾルの粒径変動が明らかになったことや、1980年代に入って人為起源の二酸化硫黄排出量が低下した時代でも大気中の硫酸エアロゾルの濃度低下が大きくない事実から海洋からの前駆物質の放出が重要度を増したことを示した点など、科学的に価値の高い成果を得たものと判断できる。また、貴重なアイスコア試料を分配流通させることで、国内のアイスコア研究者の活動が活性化され、その学術的水準を高めた点も評価できる。</p>		