

科学研究費助成事業（基盤研究（S））事後評価

課題番号	18H05255	研究期間	平成30(2018)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	全固体イオニクスデバイスにおける電極複合体ダイナミクスの研究 基盤確立	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	辰巳砂 昌弘 (大阪公立大学・学長)

【令和5(2023)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
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、電極複合体の不均一構造と電気特性の相関及び電極複合体の力学特性発現・制御の基本学理（充放電に伴う膨脹・収縮やデンドライト形成によるクラック発生等の基本メカニズムとその制御）を解明するものである。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>全固体電池用電極複合体の①構造と電気特性、②弾性領域のダイナミクス、③塑性領域のダイナミクスの評価手法を確立し、様々な電極複合体に応用することで、全固体電池の機械的な劣化に起因する化学的劣化が起こることを見いだした。実用的な全固体電池の高安全性・信頼性を高めるための極めて重要な知見である。また、世界最高のイオン伝導度を有するNaイオン伝導性固体電解質や、Na、Fe、SからなるNaイオン電池用正極活物質の開発に成功するなど、研究開始当初の想定を超える進展があったと判断する。</p>		