

戦略的創造研究推進事業
先端的低炭素化技術開発(ALCA) 事後評価結果

1. 技術領域

次世代蓄電池

2. 研究開発課題名

新原理に基づく金属負極を有する高性能新電池の創製(Li 金属負極特別研究ユニット)

3. 研究開発代表者名(機関名・職名は評価時点)

金村 聖志(東京都立大学・教授)

4. 総評

本研究開発課題は、リチウム(Li)金属負極の可逆性、安全性や自己放電の課題を解決し、実用化を目指すものである。

研究期間では、デンドライト生成機構の解明、Li 金属と電解液の反応性に関する速度論的および熱力学的考察、新規電解液の開発に注力し、99%以上のクーロン効率を達成できる画期的な電解液組成を複数見出し、評価できる。

さらに、三次元規則配列多孔構造を有するセパレータを用いることでデンドライトの生成が抑えられ、Li 金属が平滑に析出することを明らかにし、二次電池における Li 金属負極の安定性を大幅に向上させることに成功するなど、優れた成果と認められた。

以上のことから、今後の研究開発が発展することを期待する。