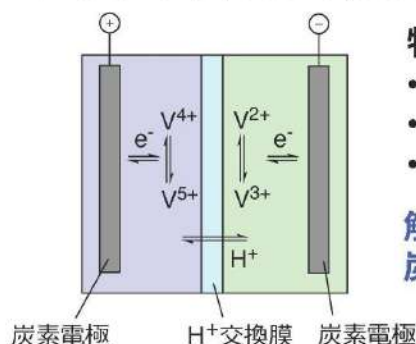


背景と目的

レドックス電池は「出力と容量の独立性」「高い安全性」「長寿命」を背景に、大規模な電力貯蔵分野などへの応用が期待されています。また、安全でサイクル寿命の長い超薄型電池としての応用、特にIoT機器の電源としての期待を集めている側面もあります。

本シーズは、レドックス電池の性能向上を目指し、比表面積・耐酸性の高い炭素繊維織物を電極材料として用いた、フローレスレドックス電池のサイクル寿命向上に資する技術です。

レドックス電池の概要



特徴

- ・ 電解液の循環による充放電
- ・ 高い安全性と長寿命
- ・ 大容量化の容易さと設計の自由度

解決すべき課題：

炭素電極の交換回数の低減・分解抑制

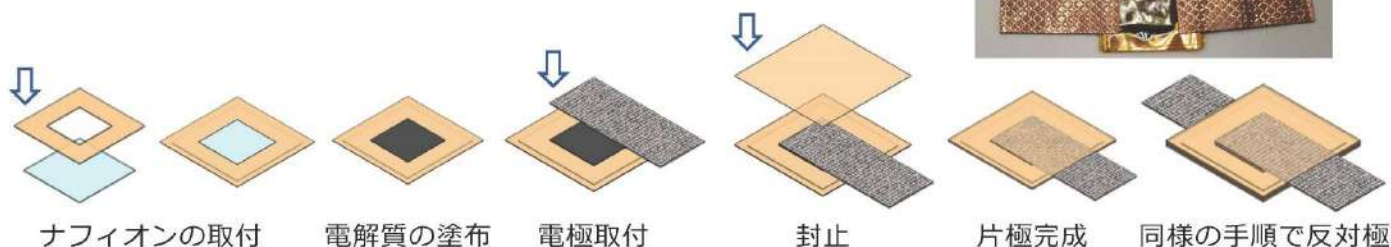
炭素繊維織物(FCC)



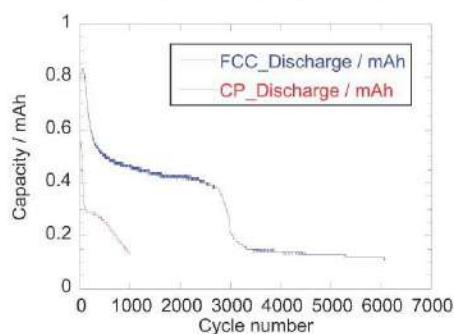
ENETEK株式会社ホームページより引用

- ・ 表面の極性を制御可能
- ・ 化学的耐性が高い
- ・ 物理的強度が高い

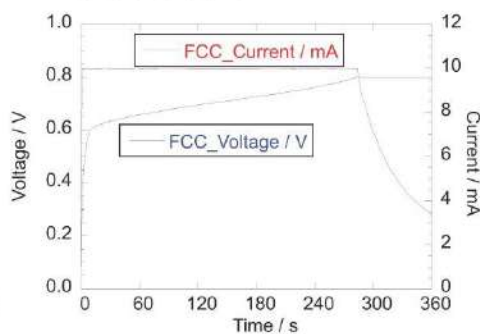
FCC電極を用いたフローレスレドックス電池



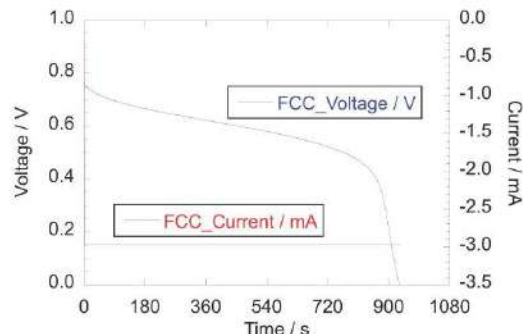
充放電サイクル特性



充電特性



放電特性



想定される用途

環境発電（エネルギーハーベスティング）× IoTデバイス、スーパーキャパシタ代替電源、など

知的財産権 特願2023-056423 名称：フローレスレドックス電池、フローレスレドックス電池モジュールおよび電源装置、発明者：高木 順、神戸 健吾、乾 義尚、秋山 毅、出願人：ENETEK株式会社、河村電器産業株式会社、公立大学法人 滋賀県立大学

お問い合わせ先 滋賀県立大学産学連携センター 〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500
TEL:0749-28-8604/8610 FAX:0749-28-8620 e-mail: sangaku@office.usp.ac.jp