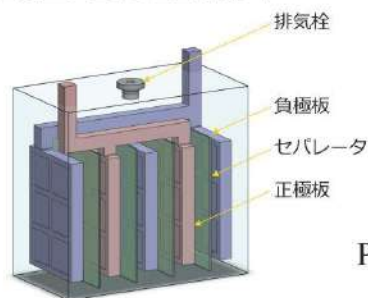


背景と目的

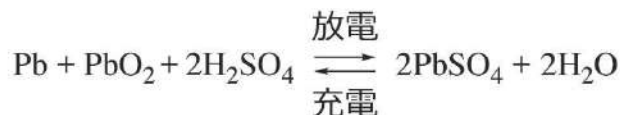
19世紀に発明された鉛蓄電池は「圧倒的な安さ」「高い安全性」「確立されたリサイクルシステム」を背景に、さまざまな分野で用いられ続けてきました。現在も、耐振動性・サイクル寿命・蓄電容量の向上などを目指して、改良・進化が続いています。本シーズは、鉛蓄電池の性能向上を目指し、耐酸性の高い炭素繊維織物を補助電極材料として用いた、特に鉛蓄電池の軽量化・サイクル寿命向上に資する技術です。

鉛蓄電池の概要

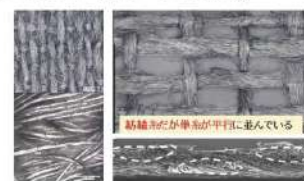


鉛蓄電池の電極構造の特徴

- ・ 極板格子（グリッド）の材質改良
- ・ 活物質のペースト化・高比表面積化
- ・ 短絡を防ぐセパレータの組み込み



炭素繊維織物(FCC)

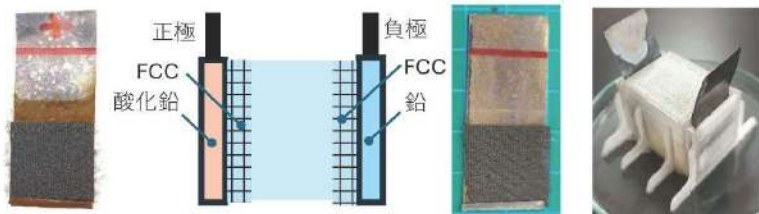


ENETEK株式会社ホームページより引用

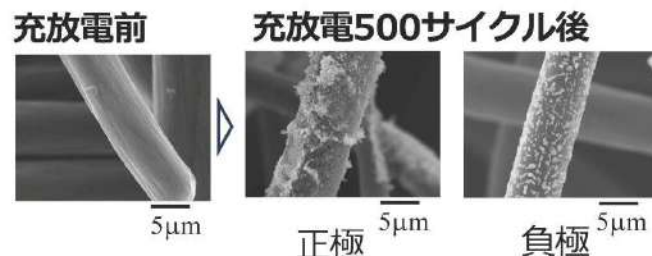
- ・ 表面の極性を制御可能
- ・ 化学的耐性が高い
- ・ 物理的強度が高い

解決すべき課題：より軽く、より薄く、より長いサイクル寿命

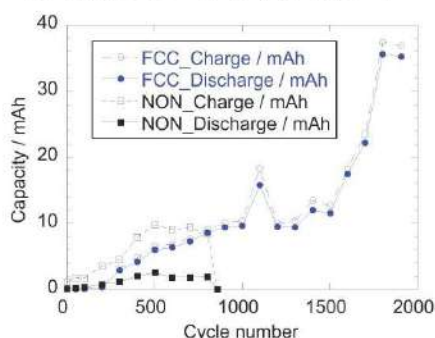
FCCを用いた鉛蓄電池



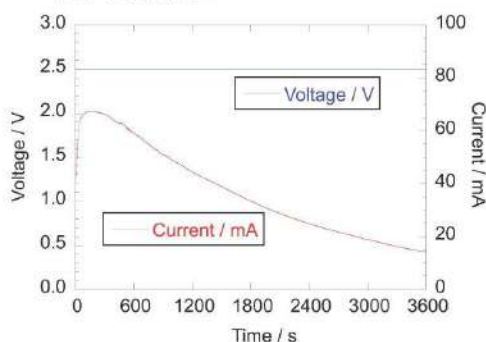
FCC表面の変化



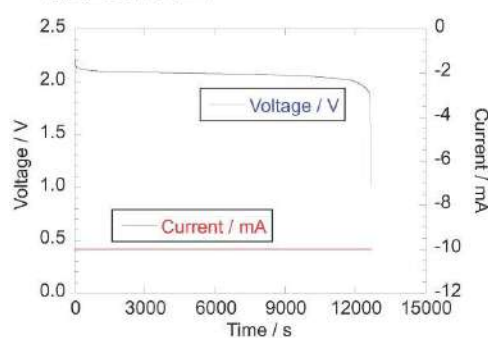
充放電サイクル特性



充電特性



放電特性



想定される用途

IoTデバイス・スマートタグ・環境センサーなどの電源、薄型バックアップ電源、電力平準化、自動車用バッテリーの高性能化・形状自由化、など

知的財産権 特願2026-018719名称：電極構造および鉛蓄電池、発明者：神戸 健吾、高木 順、秋山 毅、出願人：河村電器産業株式会社、ENETEK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