

# 高出力蓄電池電極の開発

大澤 利幸 (おおさわ としゆき)  
工学部 環境工学科 教授

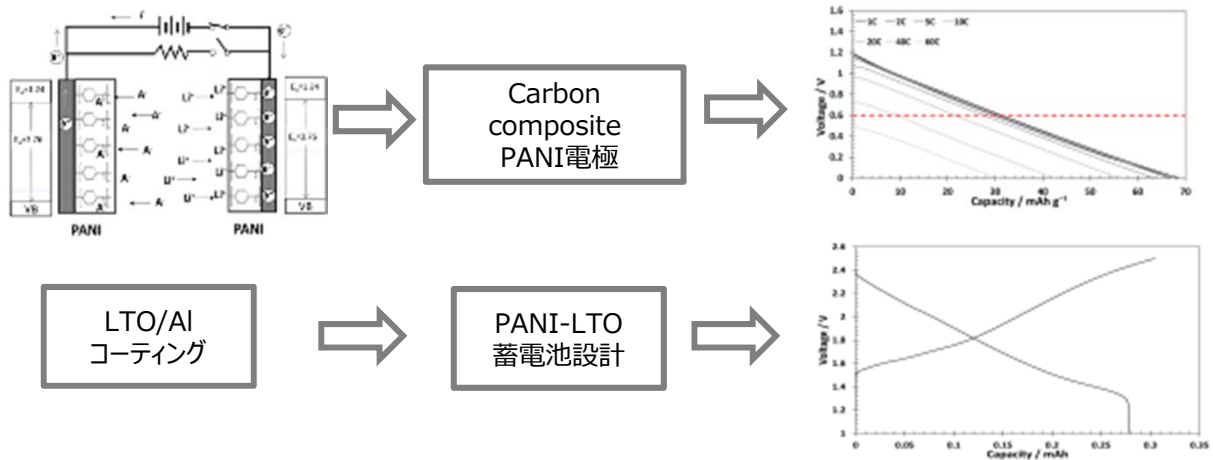


用途・応用分野：キャパシタ、二次電池

## ■ 研究シーズ概要

EV用蓄電池には安全性と共に急速充電性・高出力化が求められている。電解重合ポリアニリン (PANI) 電極を両極に用いた蓄電池は20CmA以上のレートで充放電が可能である。また負極にチタン酸リチウム(LTO)電極を用いた二次電池では、30分以内で満充電が確認できた。

### (1) PANI-PANIキャパシタの充放電特性



## ■ 研究シーズの特徴

- ① PANI電解重合膜の合成及び複合化設計：20 CmA以上のハイレート充放電
- ② 化学重合PANIの合成および複合化設計：LFP(LiFePO<sub>4</sub>)、グラフェン
- ③ PANI電極を用いた急速充電蓄電池の設計：満充電30分以内
  - ③-1 イオン液体(合成・精製)を電解質溶媒とした蓄電池の高出力化
  - ③-2 LTO電極を用いた急速充電可能な蓄電池設計

