

簡易電池状態推定システムの検討

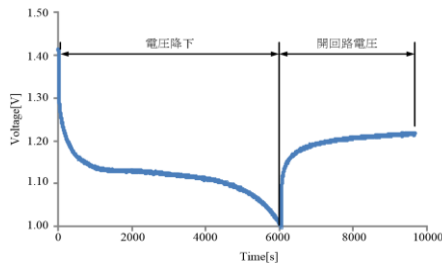
○製作者
本杉 卓也 神奈川工科大学

○指導教員
高橋 良彦 神奈川工科大学

新品のニッケル水素電池の放電カーブなどの論文は多数ある。しかし劣化した電池の放電カーブや状態推定などは不明な点が多い。そこで条件を付けてニッケル水素電池の放電実験を行い、新品の電池と劣化した電池の比較を行いニッケル水素電池の特性を検討する。

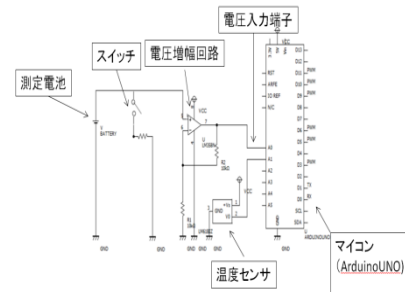
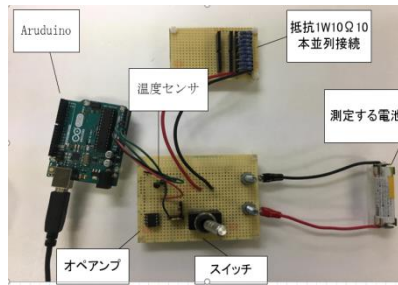
開回路電圧について

今回開回路電圧に着目した。開回路電圧とは電池に負荷をかけていない状態における両端子間の電圧。



測定機器

マイコン : ArduinoUNO
充電器 : Panasonic BQ-C22
電池 : Panasonic 充電式 EVOLTA1950mAh
放電器 : 自作放電器



実験結果

実験の流れ

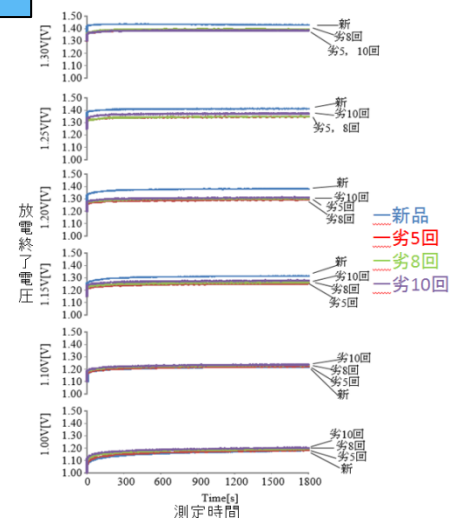
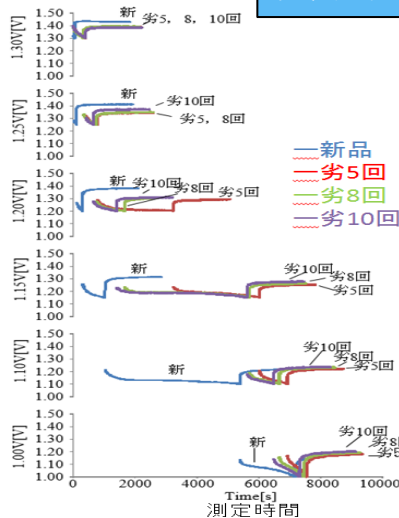
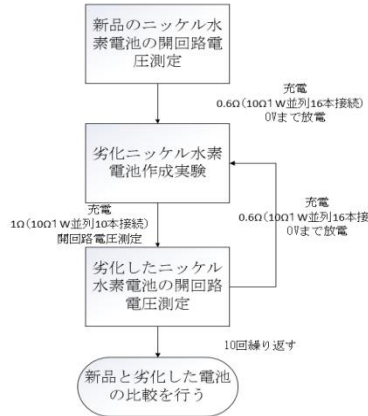


Fig.1各設定電圧における電圧降下と開回路電圧 Fig.2.各設定電圧における開回路電圧

結果と今後の課題

開回路電圧が電池の評価に使われることが少ないが開回路電圧を比較することによって新品の電池と劣化した電池の放電カーブ相違が測定出来た。

今回の実験を基に例えば停止した際に電池の開回路電圧と放電時間を測定し劣化したかどうか推定し、モニタ表示させるシステム開発していく必要がある。