

IOT によるリチウムイオン蓄電池電源の不具合予兆検出システム

株式会社 EVTD 研究所

代表取締役 小池哲夫

TEL:042-519-1771

1、IOT による遠隔監視システム

遠隔監視システムを図 1 に示す。遠隔監視システムは、リチウムイオン(LiB)蓄電池電源の各種データをインターネット経由してサーバーに取入れ、AI 解析を行い LiB 蓄電池電源の運用に不具合がないかを監視するシステムである。

遠隔監視システムの狙い

- ①不具合の兆候を事前に察知し、適切な対応を実施
- ②適切な処置で不具合の未然防止
- ③データ蓄積⇒改良改善

安全で安心して LiB 蓄電池電源を運用

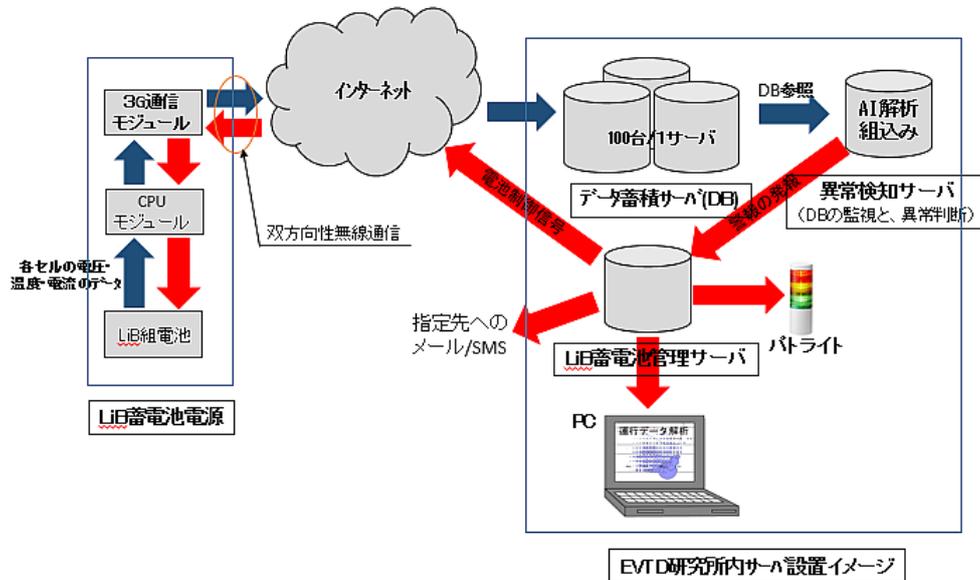


図 1 遠隔監視システム

2、不具合予兆検出システム

図 1 の遠隔監視システムで採取した各種データを AI 解析して得られた結果を図2に示す。潜在的に不具合を引起す要素を有している LiB セルは、解析初期から他のセルに比べ異常な挙動をする事が読取れた。これらの結果を活用して不具合を引起す前に事前に警報を発報する事が可能である。

図3に事前に不具合の予兆を検出して警報を発報できる状況を示す。今回の事例では、2時間前に警報を発報できた。2時間の間に適切な処置をする事で不具合を未然に防止する事ができる。

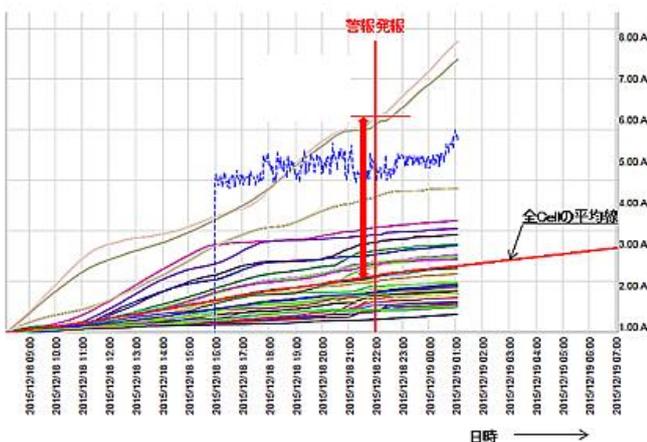


図2 AI 解析結果のグラフ

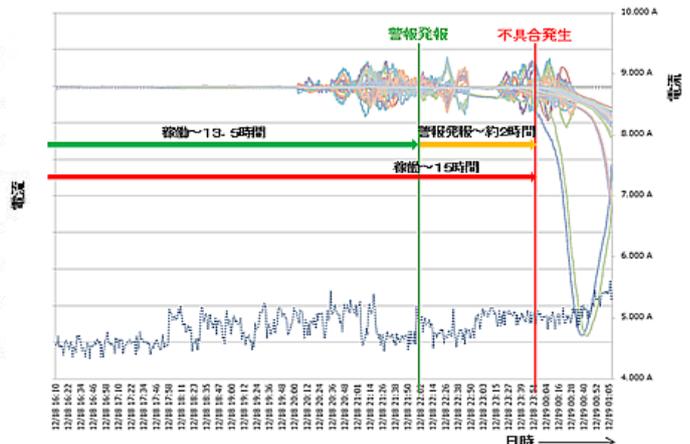


図3 不具合予兆を検出できたグラフ