

# 大容量&据え付けならやっぱりこれ！ 第3部 電池の王様 鉛電池入門

とにかく  
入手しやすい！

## 第6章 大容量をゴリゴリ使う 据え付け用途向き

### 基本！ 鉛蓄電池の使い方

赤城 令吉 Reikiti Akagi

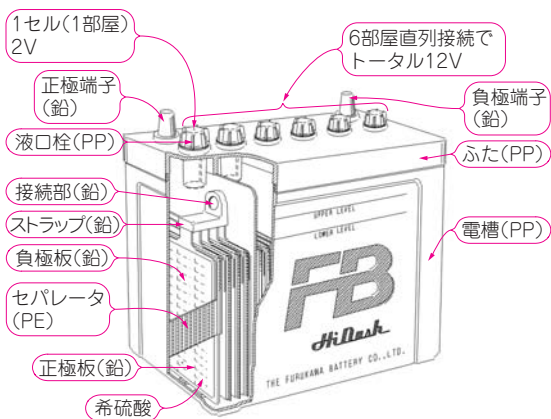


図1 12V鉛蓄電池の基本構造  
よく見るクルマ用の例

鉛蓄電池は、起電力が2.24 V/セルであり、比較的電圧が高く身近です。

自動車やバイクの始動用12Vバッテリーとして汎用モジュール化されています。これらは図1に示すように、六つのセルをつないだ一つの容器に収まる形で12Vという電圧を供給できる構造となっています。

繰り返し放電(サイクル)回数が多い用途に使うのはそれほど得意ではありませんが、容量が大きくて入手

性がよく便利です。

鉛蓄電池は用途別に進化しており、例えば、

- 容量を減らす代わりに、サイクル特性をよくするというように、ある特性を犠牲にすればある特性を伸ばすことができます。用途に合っていないくともそれなりの能力を発揮できます。

汎用の鉛蓄電池はクルマの始動用が中心ですが、安価で入手しやすいので、いろいろな方面に応用できます。負荷の大きさや、使用時間、電池容量などを考慮して選択します。

本稿では、入手しやすい自動車の始動用タイプを例に、基本的な特徴や使用方法を紹介します。

### トコトン実験！ 放電特性

- 基本パラメータ：5時間放電できる容量…5時間率容量(5HR)とは

鉛蓄電池の放電特性を表す基本パラメータに5時間率容量(5HR)というものがあります。

例えば36 Ah(55B24L)の場合、

- 電池温度：25℃
- 5時間率容量：25℃で放電したとき、端子電圧が10.5Vに低下する時間が5時間となる容量36 Ah  
そのときの放電電流は36 Ah ÷ 5時間 = 7.2 A

となります(図2)。

5時間率容量で見ると、終止電圧10.5Vで、一律5h放電でどれだけ大きい電流で放電できるかを示しています。

倍の10時間使用したいのであれば、2個並列につなぐ、もしくは、より容量の大きな電池を選択し、1個でまかないます。

また図3に示すように、放電電流が大きいほど利用できる容量は小さく、放電電流が小さいほど利用できる容量は大きくなります。

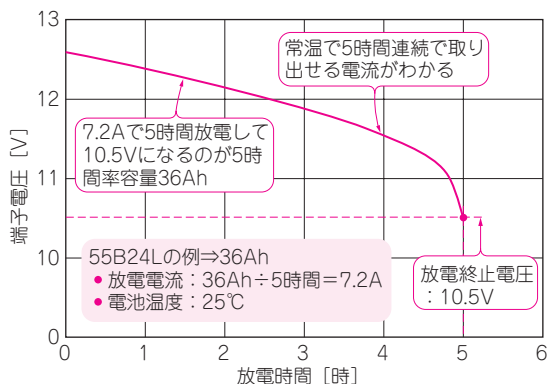


図2 超基本パラメータ：5時間率容量(5HR)  
25℃で5時間放電したときに終止電圧10.5Vに至る容量をいう