



ミドトロニクス車両用バッテリーテスター・アナライザーのご紹介

— ミドトロニクスについて —

ミドトロニクス社はモトローラ社とミネソタ大学によって開発された技術を用いて、1984年米国イリノイ州に設立された企業です。コンダクタンス技術(特許)によるその正確な診断精度は、他のメーカーの追随を許さず、現在世界のバッテリーマネージメント業界でグローバルスタンダードとして車両用及び産業用バッテリーテスターの分野で圧倒的シェアを誇る企業でありそのシェアは90%を超えるものです。

ミドトロニクス社はテスターをはじめとし、バッテリーメンテナンス製品を総合的に提供している企業であり、それぞれの用途に合わせた製品を数多くラインナップしております。

1. ミドトロニクスのコンダクタンス・テクノロジーとは？

ミドトロニクスの特許であるコンダクタンス・テクノロジーとはそのバッテリーがどれほどの電力を供給できるか、すなわち電気伝導率を測定するものです。バッテリーは使用するにつれ正極においては集電体の格子腐食、活物質の軟化、脱落が生じ、又負極においては海綿状鉛の活物質が収縮、硬化し、更には不可逆性の硫酸鉛(サルフェーション*)付着などにより内部抵抗が高まり電力を供給する力が低下します。即ち電気伝導率(内部抵抗の逆数であるコンダクタンス)が小さくなります。

車両用テスターにおいては、その電導率を“CCA”(コールド・クランキング・アンペア)値に置き換えて表示するのがミドトロニクスのコンダクタンステクノロジーです。

* サルフェーションとは鉛蓄電池の活物質が過放電、長期放置などによって結晶性硫酸鉛になることで、その場合には充電作業を行っても充電されなくなります。

実際のバッテリーの放電容量とコンダクタンス値の間には90%以上の相関があることが様々な実験で証明されています。

これに加えてコンダクタンスはバッテリーの能力の低下原因となるセルの欠陥、短絡、開回路の検出に使うこともできます。コンダクタンスを使ってミドトロニクス・テスターはバッテリーの真の健康状態を判定することができます。

この技術は現在最も正確な計測方法として世界中で認められていて、欧米のカーメーカーにおいて90%以上のシェアを持ち、更に顧客リピート率は100%とミドトロニクスのテスター以外でのバッテリーテストは認めないと、各メーカー様の必須工具として採用されております。

2. CCAとは？

CCAとはコールド・クランキング・アンペアのことで、自動車用バッテリーのエンジン始動性能をあらわす尺度として定められており、 -18°C の温度で放電させ、30秒め電圧が7.2Vとなる放流電流(アンペア)です。寒冷な環境下において、どれほどの始動電流を供給できるかの性能を表すものとお考えいただければ理解しやすいと思います。CCAは欧米諸国にてバッテリーの能力を測るのに広い範囲で使用されております。このCCAを定期的に測定することにより、バッテリーの劣化が正確かつ、明確にわかるのです

* ミドトロニクスによるCCAデータはBCI(国際バッテリー協議会)のテスト基準に基づき測定・算出されています。

3. ミドトロニクスのテスターと他のテスターとの違いは？

国内で通常使用されているのはロードテスター(負荷をかけるテスター)が主流ですが、これはバッテリーに大きな負荷(大容量の電流)を与え放電させた時のボルテージをテストするものですが、このタイプのテスターは、例えば自動車が走行し続けそれにより充電状態が続いた時、バッテリーの表面に電気の帯(表面帯電)が残留しています。その電気の帯を拾い、実際には劣化の進んでいるバッテリーでも“良好”と判断してしまう場合があります、そして数日後にはバッテリー上がりがおき、JAFのお世話になった、という話を聞いたりするのです。

ご承知の通りJAFでの出勤率の原因はバッテリー上がりが長年にわたりダントツの1位です。これではなんのためのバッテリーテストでしょうか。

ミドトロニクスのバッテリーテスターを使えば負荷をかけず数秒にて正確な診断をし、CCA値の減少の経緯が明確にわかるのでバッテリーの突然死をふせぐのに最も有効なテスターと言えるでしょう。

又、ロードテスターはその原理から、熱を帯びスパークの発生する可能性があるため、連続してのテストは不可能であり、又危険でもあります。ミドトロニクスのテスターは連続のテストはもちろん、テスター本体が熱くなることや、スパークの発生はありませんので、安心して使用できます。米国CCA(SAE)規格のバッテリーを中心に日本のJIS規格、ドイツDIN、欧州EN、国際規格IECに対応したバッテリーテスターです。

4. テスト方法は？

テスターのワニロクリップをバッテリーのプラス及びマイナス端子に接続し、画面に現れる指示に従う極めて簡単な操作でテストすることができます。定格(バッテリー本体に明記されています)CCAを入力し、その数値を100と考えテストボタンを押すだけです。わずか数秒の診断後、テスターには現在のCCA値が表示され、その他ボルテージ、良否判定を日本語で行います。

バッテリーテストのほか、スターター、チャージングシステムの電気テストも行えます。

車輛搭載、非搭載を聞いてきたり、気温を聞いてきたり、放電が必要な場合はライトを点灯、などと指示をしてくれるので、誰にでも簡単に使うことができます。

5. いつバッテリーが不能になるか予想できますか？

バッテリーにどのくらいの寿命が残されているか、これを正確に予測する方法はありません、しかしながらCCA値を定期的計測することにより、ある程度の予測を立てることは可能です。

4. のテスト方法であるように入力するCCAの数値を100%と考え、どの程度CCAが減っているかをチェックしてください、15%減少されたCCA値が表示されたら、バッテリーの交換時期にきていると思ってください。30%減少でそのバッテリーは完全に機能しなくなるとわれています。突然死する前に交換することが大切です。

— 最後に —

これまでの説明でミドトロニクス社のコンダクタンステスターについて、おわかりいただけたでしょうか？ 真のバッテリー性能を確かめるべきプロフェッショナル用のバッテリーテスター、それがミドトロニクスのテスターです、そしてお使いになられた方のみがそれを実感できるテスターなのです。

文責：株式会社 東洋エンタープライズ