

PART 3 オルタネーター充電電流の測定

使用するテスター (例)



SK-7661
クランプメーター



KT-2021 デジタルサーキットテスター
+
660 クランプアダプター



**サーキットテスターとクランプアダプターの
組み合わせでも測定できます!**

測定の目的

バッテリーの充電に必要なオルタネーター発電電力の計算式は、 $W(電力) = V(電圧) \times I(電流)$ であるため、オルタネーターの電流を測定する必要があります。この計算式からわかるように、電圧が正常な値であっても電流が小さい値の場合は、バッテリーの発電電力(充電量)は不足ぎみとなり、バッテリー上がりの原因となります。

オルタネーターは長期間の使用でブラシが磨耗して発電できなくなったり、新しい車両でもオルタネーターの搭載位置によっては熱がこもりやすくなり、レギュレーターやレクティファイヤーが故障して発電不良になることがあります。

- レギュレーター: オルタネーターの発生電圧を一定に保つ装置でオルタネーター内に組み込まれています。
- レクティファイヤー: オルタネーターが発電した交流(AC)を直流(DC)に変換する装置でオルタネーター内に組み込まれています。

**オルタネーターの発電状態を確かめるには
出力電圧と出力電流の両方を測定する必要があります!**

PART 3 オルタネーター充電電流の測定

測定方法

■クランプメーターを使用する場合

- ①クランプメーターの電源を入れてスイッチを直流Aに合わせます。
- ②エンジンを始動してオルタネーターのB端子にクランプします。
- ③エンジン回転数を2000rpm程度に上げて、ヘッドライト、エアコン、デフォグラーなどの電装品をONにして電気負荷を最大にします。
- ④クランプメーターの測定値を確認します。

■サーキットテスター + 660クランプアダプターを使用する場合

- ①660クランプアダプターの黒プラグをサーキットテスターのCOM端子に、赤プラグをV端子に差し込みます。
- ②サーキットテスターを直流mVレンジに、660クランプアダプターを400Aレンジに合わせます。
※通常のサーキットテスターは大電流が測定できません。クランプアダプターで電流を電圧に変換して出力しているため、サーキットテスターは直流mVレンジに合わせます。
- ③660クランプアダプターのDCA.0 ADJツマミを回して、テスターの表示が $0 \pm 1 \text{dgt}$ になるように調整します。
- ④エンジンを始動して660クランプアダプターをオルタネーターのB端子にクランプします。
- ⑤エンジン回転数を2000rpm程度に上げて、ヘッドライト、エアコン、デフォグラーなどの電装品をONにして電気負荷を最大にします。
- ⑥サーキットテスターに表示された測定値を確認します。



SK-7661クランプメーターを使用

測定値はmVをAに置き換えます。

(例) 48.02mV → 48.02A

※660クランプアダプターを40Aレンジに合わせた場合は、表示値を1/10に換算します。(例) 350.3mV → 35.03A



KT-2021デジタルサーキットテスターと660クランプアダプターを使用

オルタネーターのB端子をクランプして 車両の電気負荷を最大にします!

測定の結果

30A以上 → 発電量は正常です

30A未満 → 発電量不足です (オルタネーター故障の可能性があります。)

※上記の数値はおおよその値です。メーカーや車両によって異なりますので詳細は整備マニュアルを確認してください。
※充電制御車ではオルタネーターが発電していない場合があるので注意が必要です。