

## 使用するテスター

SK-8535  
バッテリーチェッカー

- JIS形式が内蔵されているので、バッテリーの選択はカーソル選択式！  
CCA値を入力する必要無し！
- 充電制御車／アイドリングストップ車専用バッテリーに対応！
- トヨタハイブリッド車用補機バッテリーに対応！
- 未使用バッテリー診断モードで新品バッテリーの診断に対応！
- 12V・24Vエンジン始動能力／バッテリー充電状態の診断に対応！
- 新規形式のバッテリーが出た時は、無料で内蔵データベースを  
バージョンアップ可能！常に最新の状態で使用できます！

※バージョンアップにはPCとインターネットの環境が必要です。

## コストパフォーマンス抜群！プロ仕様ハイエンドモデル！

## 測定の目的

自動車などに搭載されている鉛バッテリーは消耗品です。管理を怠っていると、前日はエンジンが始動したのに翌日には始動しないなど、いつ使用不能状態になるのか予測が難しいパーツです。

また、近年の自動車の多電装化や、低燃費化のための充電制御機能※1やアイドリングストップ機能※2により、バッテリーは以前と比べて過酷な状態で使用されるため、車両の機能・制御に対応できる様々なタイプのバッテリーが搭載されてます。

これらのバッテリーの劣化状態は、今までの診断方法では正確に判断できないため、よりの確に分りやすく診断ができるバッテリーチェッカーが必要不可欠となっており、バッテリートラブル防止のための“バッテリー管理”が求められています。

さらにSK-8535には、現状の12V/24V車両バッテリーが、エンジンを始動させる能力がどの程度あるかをテストするエンジン始動能力テストと、バッテリーへの充電が正常に行われているかを確認する、チャージングシステムテストの2項目が診断可能な、バッテリーシステムテスト機能が搭載されています。

**バッテリートラブルの件数は、10年間で8.1%増加！  
なんと年間約100万件！ 計算上約30秒に1件！※3**

※1 加速時などエンジンの負荷が大きいときにはオルタネーターによる発電を止め、減速時などエンジン負荷が軽い時に積極的に発電を行って、バッテリーへ充電する低燃費技術。

※2 自動車の停車時に、エンジンを停止することにより燃料消費を抑える低燃費技術。

※3 JAFロードサービス出動理由(平成24年度、平成14年度)による。

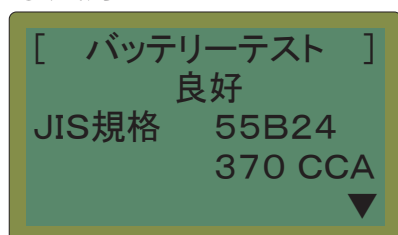
## 診断方法

- ① バッテリークリップをターミナルに接続すると電源がONになります。
- ② バッテリー形式などを選択します。
- ③ バッテリーテストを実行すると、バッテリーの劣化診断結果が表示されます。
- ④ バッテリーシステムテストを実行すると、エンジン始動能力テストとチャージングシステムテストの診断結果が表示されます。



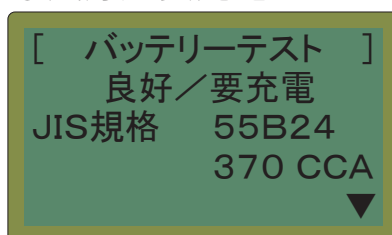
## バッテリーテストの判定結果

### ① 良好



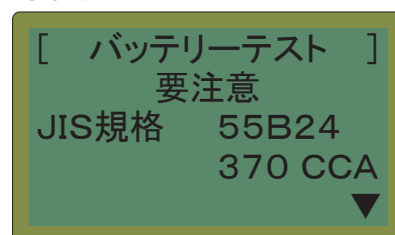
劣化状態・充電量共に良好です。

### ② 良好／要充電



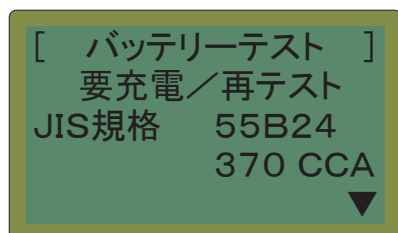
劣化状態は良好ですが充電量が不足しています。

### ③ 要注意



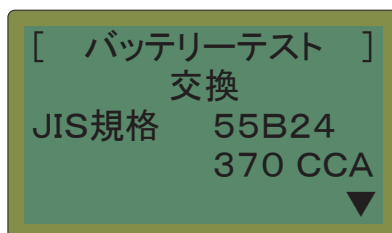
劣化が進行しているので、点検頻度を上げることをおすすめします。

### ④ 要充電／再テスト



充電量不足のため正しい判定ができません。充電後再テストしてください。

### ⑤ 交換



かなり劣化が進行した状態です。早期の交換をおすすめします。

**要注意判定は  
点検スパンの短縮  
を提案できます！  
お客様の来店頻度  
向上のチャンス！**

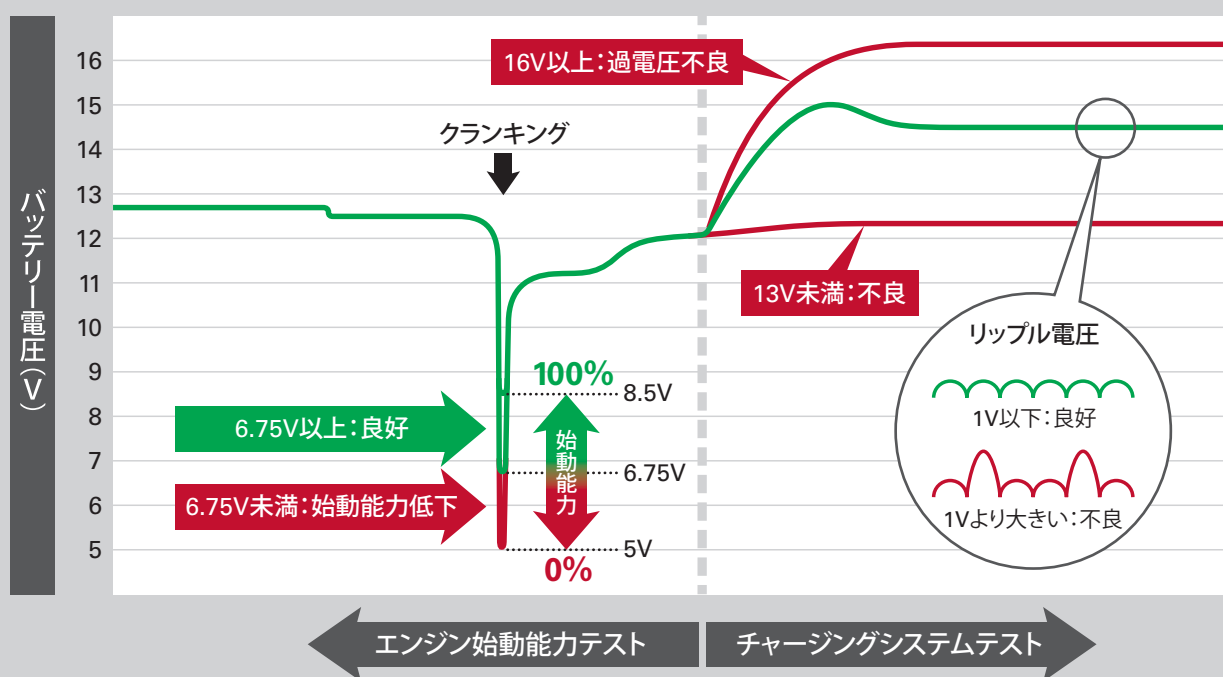
## バッテリーシステムの判定結果

バッテリーシステムテストで下記2項目の診断ができます。

- ①エンジン始動能力テスト：バッテリーがエンジンを始動させる能力がどの程度あるか判定します。エンジンクランキング時のバッテリーの最低電圧を測定して判定します。
- ②チャージングシステムテスト：バッテリーへの充電が正常に行われているか判定します。エンジン始動後のバッテリー電圧を測定して判定します。

■ エンジン始動能力テスト／チャージングシステムテスト図 (12Vバッテリー※)

※24V/バッテリーのしきい値は、12V/バッテリーの2倍の値です。



### 【エンジン始動能力テストの判定結果】

#### ①良好

[エンジン始動能力テスト]	
良好	
始動電圧	8.686 V
始動能力	100 %

クランキング時の電圧降下が少ないため、始動能力は問題ありません。

#### ②始動能力低下

[エンジン始動能力テスト]	
始動能力低下	
始動電圧	5.875 V
始動能力	25 %

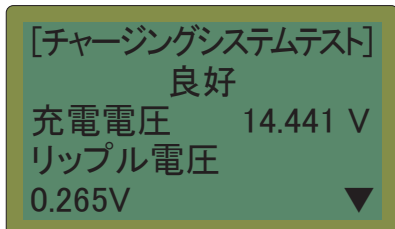
劣化が進行してクランキング時の電圧降下が大きくなっています。始動能力が低下した状態です。

**バッテリー最大の役目であるエンジン始動能力を%表示して判定!**

バッテリーの劣化が深刻なのに、エンジン始動能力が100%となる場合は、車のクラスに対してバッテリーのグレードが高いためです。逆に、バッテリーが良好なのにエンジン始動能力が「始動能力低下」となる場合は、車のクラスに対してバッテリーのグレードが低い可能性や充電不足、または車両に何らかの問題がある可能性があります。

## 【チャージングシステムテストの判定結果】

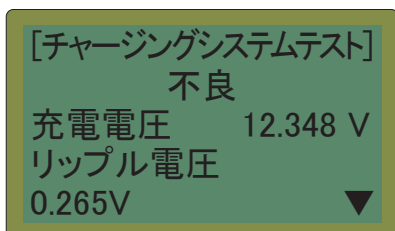
## ①良好



オルタネーターの発電は正常です。

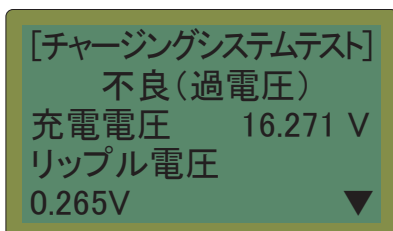
**バッテリーの不調はオルタネーターが原因の場合があります！  
チャージングシステムテストで  
オルタネーターの問題を発見できます！**

## ②不良



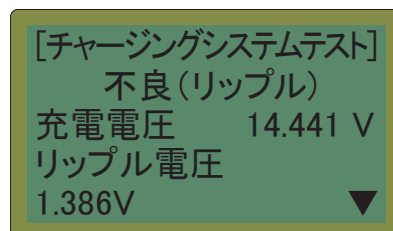
オルタネーターの発電量が不足しています。原因はオルタネーターの故障、回転ベルトの緩み・切断の可能性が考えられます。

## ③不良(過電圧)



過電圧の場合はレギュレーターが故障している可能性があります。この状態ではバッテリーの故障や電装品に不具合が生じる可能性があります。

## ④不良(リップル)



リップル電圧が高い状態はダイオードが故障している可能性があります。この状態ではバッテリーや電装品に悪影響をおよぼす可能性があります。

リップル電圧とは、オルタネーターで発電した交流電圧をダイオードで整流し、直流電圧にした際に残る微少な電圧の変動のことです。

## 24Vバッテリーの診断

## 【バッテリーテスト】

24V車両のバッテリーテストは、直列に接続されている12Vバッテリーをそれぞれ測定し、劣化バランスを確認します。



## 【バッテリーシステムテスト】

24V車両のバッテリーシステムテストは、直列に接続した24Vの状態では本体を接続し、バッテリー選択画面で“24Vバッテリー”を選択します。





## 未使用バッテリー診断モード

バッテリーは新品状態であっても、長期在庫など時間経過が進むにつれて自己放電で充電量が低下していきます。また、バッテリーは充電量が低下した状態で長期間放置すると、新品バッテリーであっても劣化が進行していきます。

未使用バッテリー診断モードを使用することで在庫バッテリーの状態を把握でき、補充電を行うなど適切な在庫品の管理に有効です。

## プリンター出力

本体にプリンターを搭載。診断結果をお客様に提示することでより分かりやすく説明でき、お客様はバッテリーの状態を理解しやすくなります。バッテリーの劣化が進行している場合は、バッテリー交換などのサービス提案に繋がります。



**プリントは日本語で見やすく印字！  
お客様に分かりやすく説明できます！**

### ■プリント例

バッテリーテストレポート	
店舗名および担当者名をご記入ください	店舗名 担当者
テスト日時	• テスト日時 2013/05/15 15:00 バッテリーテスト
診断モード	• <劣化診断モード>
バッテリーテストの判定結果	• <b>テスト結果: 良好</b> •
テストバッテリーの情報	バッテリー規格 — JIS バッテリーサイズ — Q-85 CCA規格値 — 530CCA CCA測定値 — 615CCA バッテリー電圧 — 12.780V バッテリー温度 — 24℃ テスト方式 — 充電制御/アイドリングストップ
バッテリーの充電量 (SOC)	充電量 (SOC): 100% 
バッテリーの健全性 (SOH)	健全性 (SOH): 100% 
エンジン始動能力テストの判定結果	エンジン始動能力テスト • <b>テスト結果: 良好</b> •
エンジン始動時のバッテリーの状態	始動電圧 — 8.619V 始動能力 — 100%
チャージングシステムテストの判定結果	チャージングシステムテスト • <b>テスト結果: 良好</b> •
充電時のバッテリーの状態	充電電圧 — 14.523V リップル電圧 — 0.110V
結果に対するコメント	• 定期的に診断してください。 •

### テスト結果

- ① 良好 ② 良好/要充電 ③ 要注意 ④ 要充電/再テスト  
⑤ 交換の5段階にて判定

#### ●フンポイント

最近の自動車は省燃費技術などにより、バッテリーは放電ぎみに使用されています。さらにサンデードライバーや街乗りで走行時間が短い使われ方をした場合、バッテリー劣化の進行速度が早くなってしまったり、放電状態で使用し続けることで充電受け入れ性が低下し、アイドリングストップなどの車両側の機能が働かなくなってしまう場合があります。バッテリーをできるだけ長く使用するためには、定期的にバッテリーの補充電を行うことが効果的です。

### 健全性(SOH)%

健全性(SOH)が23%以下となったときに「交換」判定

- SOH%は、CCA規格値とCCA測定値の比と、バッテリーの充電量(SOC)%から総合的に求められます。

### エンジン始動能力テスト

始動能力50%未満で「始動能力低下」判定

※始動電圧はクランキング時の最低電圧です。

(サンプリング速度: 100μs)

### チャージングシステムテスト(12Vバッテリー時)

充電電圧: 13V以上16V以下で「良好」判定

リップル電圧: 1V以下で「良好」判定