

床下にも設置が可能な機種では
ルーフに設置した場合と違う？

生徒 私、エアコンを付けよう
と思って。

koniken先生 この前、
実証実験した「e-コンフォー
ト」かい？

生徒 あれつて室外機をルーフ
に付けるでしょ。前に実験した
「クールスター」だと、床下に
付けられるから、車高が抑えら
れて良いかな？と思ってるんだ
けど、チョット心配があつて。

koniken先生 心配？
生徒 室外機を床下に設置する
と、吸排気スペースが床下だか
ら排気ガスの影響がないかなっ
て？

koniken先生 おいおい、
キミは走行中に使用する気
かい。床下に室外機を設置した
場合はエンジンを停止しないと
いけないだよ。

生徒 じゃあ、走行中は車内が
暑くなるんだ。

koniken先生 走行中は
カーエアコンがあるじゃない
か。

生徒 あつ、そうだった。
koniken先生 でも、吸
排気スペースつて言われて気付
いたけど、確かに床下はスペー
スが狭いから、排気熱がこもる
可能性があるな。

生徒 熱がこもる？

冷房効率や消費電力は変わらず
床下は路面温度が高温だと停止

koniken先生 それでは
まず、ハイエースのルーフに室
外機を設置して実験しよう。

生徒 猛暑日だから最適！

koniken先生 猛暑日ど
ころか外気温計は41・3℃だ
ぞ。車内も直射日光に晒されて
締め切つてたから、44・1℃も
ある。

生徒 これで車内がギンギンに
冷え続ければ最高ですよ。

koniken先生 そうは行
かないよ。この前使つた、この
リチウムイオンバッテリーで何
時間動かすかの実験だからね。

生徒 これつて超リーズナブル
なアンペアタイムの100Ah
じゃないですか。これだと計算
上で2〜3時間しか動かない！
koniken先生 消費電力
が最大で400W程度だから、
キミの計算通りだね。でも、こ
の高温下だと持つかどうか。

生徒 私が車内で待機します。

koniken先生 ではバッ
テリーを繋いで実験スタート。

生徒 ハイ、でも暑いです。ア
ッ吹き出し口から非常に冷たい
空気が勢いよく出てきました。

koniken先生 電流量が
50Aオーバーだ。

15分後
生徒 かなり冷えてきました。

講師プロフィール 小西憲一 (こにしけんいち)

キャンピングワークス代表取締役。若い頃からテントでア
ウトドア、トレーラーやキャンピングカーでサーフィンを楽し
む。平成11年、満を持してキャンピングワークスを創設。
☎:042-479-1338
URL: http://www.camping works.com

Q & A

電気に関する疑問に
お答えします！

教えて！
koniken
先生

連載

第15回

車載エアコンの室外機は設置場所によって 冷房効率や消費電力が違うの!?



YouTube「koniken
先生チャンネル」にア
ップしました。こちら
もチェックしてみてください！

PHOTO & TEXT: 井田一徳
イラスト: 寺崎 愛

今回の
Q

キャンピングカーにエアコンを搭載するのが常識化しつつあ
るが、冷房能力の大きなエアコンは室外機があり、今回は、
装着場所によって消費電力が違うかを実験。

koniken先生 熱がこも
ると室外機が熱くなって冷房効
率が悪くなる可能性があるんだ
よ。

生徒 でも家に付けるエアコン
だと、室外機は日陰に設置した
方が効率的って言われているか
ら、クルマの床下は完全な日陰
だから効率的なのでは？

koniken先生 まあ、ル
ーフに室外機を設置すると直射
日光に晒される時間が多くなる
から、冷房効率が悪くなりそう
な気もするなあ。

生徒 そのあたりのデータはな
いんですか？

koniken先生 ちょっと
待つてくれ。今ホームページを
見てみるから。…ウーン、室
外機を床下に設置した時の振動
試験のデータと写真はああるけ
どなく、サブバッテリーでの使
用可能時間もあるが、室外機を
ルーフ上と床下に設置した際の
効率についてはないなあ。

生徒 ないなら実験してみたら
良いのでは？

koniken先生 その手は
行けるなあ。

生徒 じゃあしまししょうよ！
koniken先生 でも大変
な手間と準備が必要になる。

生徒 それをしてしまうのが先
生でしょ。

koniken先生 なら、実
証実験してみよう。

koniken先生 電流量が
20A代に下がってきたね。この
調子だと3時間以上は動くか
な。

13時間47分で停止

15日後

koniken先生 今度は床
下に室外機を設置して実験だ。

生徒 良い結果が出たら、ク
ールスターを床下設置します。

koniken先生 今回も猛
暑日だなあ。

生徒 私がスタートさせます。
車内は前回ほど暑くない。

koniken先生 暑過ぎる
からハイエースを日陰に避難さ
せといた。前回同様、電流量は
50Aオーバーか。

10分経過

生徒 アッ、停止しました。

koniken先生 しまつ
た。直射日光で路面温度が高過
ぎてオーバーヒートしたな。

1夕方。外気温37℃

koniken先生 さあ、路
面温が下がったから再実験だ。

生徒 さつきと同様に涼しい。

koniken先生 始動時の
電流量も同様に50A台だな。

13時間51分で停止

生徒 ほぼ変わりませんね。で
もアスファルトやコンクリート
の路面が暑すぎるとオーバーヒ
ートで停止するなんて。

koniken先生 これは首
点だったな。



エアコンの室内機はハイエースの側面
に壁掛け設置。広い車内全体を均等に
冷やす方式にしている。



リーズナブルな100Ahのリチウムイ
オンバッテリーを電源にして電流量を測
定。車内外、吹き出し口温度も計測。



室外機を
ルーフと床下に
設置して
実験！

リチウムイオンバッテリー
実験シリーズ第13弾！

クールスターは室外機をルーフ上(上)
のほか、床下(右)にも設置すること
ができるDC12V仕様のキャンピングカー
専用設計のエアコン。