

もっと知りたい！クルマのこと

CAR LIFE



AACかわら版
カーライフ

〈発行所〉アフターマーケットサプライヤー活性化委員会

[巻頭特集]

Vol. **17**
2024 JAN.

TAKE FREE!

クルマの冬対策

雪や凍結、バッテリートラブルに備える！

ヘッドライトの黄ばみや汚れで
車検が通らないってホント？

開発メーカーに聞いてみた

次世代モビリティと
ガラスの進化

[自動車豆知識]

乗りたい未来は見つかった!?

ジャパンモビリティショー2023

雪や凍結、バッテリートラブルに備える！

クルマの冬対策

今年は暖冬傾向と言われているものの、本格的な冬に入り、寒波の襲来や予想以上の大雪はこれから十分に考えられる。

そこで今回の特集では愛車の冬対策として、冬場に多いバッテリートラブルへの対策や雪、凍結に備えるための用品などをご紹介します。



#1 | 冬場にバッテリー上がりが増える理由

そもそもバッテリー上がりとは、どのような状態なのか。簡単に言うと、力が弱くなり、電気が不足してエンジンが掛からなくなることを指す。つまり、これから使おうとしている電気の量が、バッテリーに蓄えられている電気の量を上回っている状態を指す。

バッテリー内部では、バッテリー液が化学反応を起こすことにより、電気の充電や供給を行うのだが、温度が低くなると化学反応が鈍くなり、バッテリーの性能が低下する。電気を蓄える力が弱まり、電圧も上がらなくなり、エンジンをスタートさせるための最低限の電圧が確保できず「エンジンがかからない!」…となる。これがいわゆるバッテリー上がりのメカニズムだ。

最近のバッテリーは性能が向上しているものの、一般的にバッテリーは温度変化に弱く、温度が下がると性能は低下する。そのため、寒冷地などで販売されている「寒冷地仕様車」には容量の大きなバッテリーが搭載されている。さらに、バッテリーは古くなればなるほど性能が落ちるため、古くて寒いという条件が重なり、バッテリーのコンディションは最悪になる。冬場にバッテリートラブルが増える理由はここにあるのだ。下記のチェックポイントを参考に冬場のバッテリー上りを防ごう。



冬場のバッテリー上りを防ぐポイント!

ポイント① バッテリー液の補充!

バッテリー液の残量を確認し、下限メモリよりも減っていたらバッテリー補充液を足す。なおバッテリー補充液を入れるときは、入れすぎないように注意が必要だ。必要以上に補充すると液体が漏れ、車体を腐食してしまうことがある。不慣れな場合は整備工場などプロに任せよう。



ポイント② バッテリー電圧の測定!

各メーカーが展開しているバッテリーは性能の差はあれ、約2~3年が一般的な交換の目安とされている。いつ交換したか覚えていないといった場合は、整備工場やディーラー、ガソリンスタンド、カー用品店などでバッテリーの電圧をチェックしてもらおう。



ポイント③ 少なくとも2週間に1回は車を走らせる!

エンジンを切って駐車している時も、車内部のコンピューター等による電力消費やバッテリーからの自然放電により、バッテリーにためた電気は減っていく。そのため、定期的に車を動かしてバッテリーを充電することでバッテリー上りを予防できる。



ポイント④ エンジン始動時の音をチェック!

エンジンを掛けた時に聞こえる「キュルル!」という音が弱っていたら、バッテリーも弱っているサイン。また「カチカチ」と聞き慣れない音がしてエンジンがかかりにくい、もしくはかからないという場合も同様だ。



#2 | 冬場のバッテリートラブル予防だけじゃない! 愛車に合ったバッテリーを選ぶ重要性

愛車に合っていないバッテリーを搭載すると、前述したバッテリートラブルの引き金になることはもちろん、バッテリーが性能を十分に発揮できず、引いては故障に繋がる恐れもある。本章ではバッテリーの種類と規格について簡単にご紹介する。愛車に搭載されているバッテリーが適正なものかをご確認頂きたい。

バッテリーは消耗品であり“動いて当たり前”のものではない。定期的な点検やメンテナンス、またその車種に合ったバッテリーの選び方1つで発揮される性能は大きく変わってくることを理解し、愛車に合ったバッテリーを選び、トラブルのない冬のカーライフを過ごして頂ければと思う。

みんな 知ってる 使ってる

Miyaco

の プレーキ パーツ

ミヤコ自動車工業株式会社

主なバッテリーの種類

充電制御車 (充電制御用バッテリー)	ISS車 (アイドリングストップシステム対応バッテリー)	ハイブリッド車 (ハイブリッドバッテリー)
燃費向上を目的に、車載コンピューターでオルタネーターとカーバッテリーの動きを制御し、充電と放電を頻繁に繰り返しながら走行するタイプの車のこと。本来バッテリーは、エンジンを始動することで、オルタネータを動かし、充電を行うため、従来のノーマルバッテリー（非充電制御バッテリー）では、充電が完了してもオルタネータが動作し続け、燃費悪化に繋がっていた。一方の充電制御システムは、一定の充電が完了するとオルタネーターが自動的に停止し、充電が不足すると再始動するシステムになっており、エンジン始動回数を減らすことで省燃費化を実現している。	ISSとは信号待ちなどでエンジンを停止し、ブレーキから足を離すなど、発進しようするとエンジンをかけるしくみのこと。エンジン停止中のガソリン消費を無くし、燃費向上を図れる。ISS対応バッテリーの最大の特徴は、エンジン始動時に加え、停車中も車全体へ十分に電力供給できるだけの高い耐久性と充電性能を有している点だ。そのため、ISS車用のカーバッテリーは、充電制御車用のものとは異なる規格（※後述）に沿って製造・評価される。また充電制御用のバッテリーとの互換性はないので、注意が必要だ。	ガソリンエンジンと電動モーターを併用して走行する車が、ハイブリッド車だ。エンジンの始動や車載システムの稼働時だけでなく、車の走行にも電力を必要とするハイブリッド車は、駆動用のメインバッテリーと補助の補機バッテリーの二つを搭載している。このうち、定期的な交換が必要なのは「補機用バッテリー」のみだが、一部メーカー製の車種に搭載される補機用バッテリーには、充電制御車用バッテリーとの互換性がないので注意が必要だ。

バッテリーの規格

JIS規格	SBA規格	EN規格／DIN規格
日本産業規格とも呼ばれるJIS規格は、日本規格協会（JSA）によって定められた日本の国家規格であり、日本において製造・販売されるカーバッテリーにおいての最も主流と言える規格だ。充電制御用バッテリーや一部メーカー製のハイブリッドバッテリーがこの規格に沿って製造されているので、これらのカーバッテリーを使用している場合は、JIS規格の中から自身の車に適合する種類のバッテリーを探し出し、購入・交換すると良い。	SBA規格は、電池工業会が定めた規格。JIS規格に当てはまらない種類・性能のものに対し、この規格を適用するのが一般的である。具体的には、ISS用のバッテリーがSBA規格で型式表記されることが多い。	EN規格とDIN規格は、それぞれ日本語で欧州統一規格／ドイツ工業規格と訳される規格で、名前の通りヨーロッパまたはドイツで制定されたもの。JIS規格バッテリーと基本的に大きな差はないものの「形状」「サイズ」「型式名」が異なる。主に欧州やドイツメーカーが作った輸入車のほか、一部の日本製の車でも最近ではEN規格・DIN規格のバッテリーが使われている例もある。

#3 クルマのフロントガラスが凍ってしまった！ そんな時は？

冬の気温の低い時期は、朝になるとクルマのフロントガラスが凍結してしまうこともある。エンジンをかけて、暖機で氷を溶かすのも一つの手だが、時間がかかることがデメリット。そんな際に効果的なのが「解氷剤」だ。

解氷剤の成分には主に水よりも凝固点の低いエタノールなどのアルコール類などが使われており、なかなか凍らない成分を吹きかけることで凍ったガラスを溶かし、さらに再凍結を防ぐ効果が高いのが特徴だ。なお撥水成分が配合されているタイプであれば、撥水効果により、水分の付着が少なくなり、再凍結の可能性も低くできる。

このように解氷剤は、とても便利なものだが「車を綺麗に保つ」という観点から見ると注意も必要。氷を溶かす目的を果たした後は、窓に残っ



た成分を拭き取るという所までをしっかりと行ってほしい。なお勘違いしている人もいるが、凍結したガラスに熱湯をかけて溶かすという行為は、急激な温度変化でガラスが割れてしまうことがあるので、絶対にやってはいけない。



他にもある大雪対策グッズ

▶布製チェーン

寒冷地では当たり前のチェーン装備だが、慣れない人は一筋縄ではいかない。そんな時、金属製タイヤチェーンの代用品のひとつの選択肢となるのが、布製のタイヤチェーンだ。なお布製のタイヤチェーンは、国土交通省が再定義した「チェーン規制」適合商品として認定されている。



次世代モビリティとガラスの進化

昨今のクルマは先進安全装置（ADAS）と呼ばれるセンサーやカメラが多く搭載され、まさに“走る精密機械”の様相を呈している。そこで今回編集部では、特にセンサーに絡む2つの注目のガラス技術について、自動車用ガラスの世界的大手であるAGC株式会社（以下、AGC）に直接お話を伺った。クルマの進化と共にガラスも相当の進化を遂げていた！



昨年のジャパンモビリティショー2023に出展していたAGCブース

ADASの弱点を補い、交通事故0を目指す FIRカメラ搭載ガラス「FIR-Windshild」

前述した通り、ADASは最近のクルマにほぼ標準搭載されており、ドライバーの運転支援や交通事故の減少に大きく役立っている。しかし、暗闇や悪天候時を走行する際の認識精度などに改善の余地を要する部分もあることは確かだ。

そこでAGCでは、可視光を透過させるガラス材料でフロントガラスを作り、FIRカメラを取り付ける部分だけ、FIR光を透過させる窓材に置き換えるという高度な設計かつ生産技術を駆使し、可視カメラとFIRカメラの両方をフロントガラスの内側に設置することを可能にした。これが「FIR-Windshild」である。FIR-Windshildを利用すれば、フロントガラス内の可視カメラに隣接した位置にFIRカメラを置くことができ、可視光画像と視差の少ない画像が撮影できることから、認識精度の向上が実現できるという。またワイパー払拭領域への設置により、雨天時の認識性能も確保しやすいとのことだ。

気になる量産体制については、2027年に市場投入される車種に搭載できるように、現在開発を進めているとのこと。続報を待ちたい。



可視光を透過させるフロントガラスの一部を特殊加工。その部分をFIR光を透過させる特殊素材に置き換えることで、FIRカメラを車室内の可視カメラの横に設置することが可能に

自動運転の眼“LiDAR”を 故障と精度低下から守る「Wideye」

AGCは、前述のFIR-Windshildのようなガラス技術だけではなく、ADASの安定的なパフォーマンスを支えるための様々なソリューションを、長年培ってきた素材技術を応用し展開している。その1つが高い近赤外線透過率を保ちながら、外因性の故障や精度低下から守るLiDARアプリケーション用車載ガラス「Wideye」である。

LiDARとは、近赤外線などのレーザー光を照射し、返ってくる反射光の情報を解析することで対象物までの距離や形を計測する光学センサーのこと。AGCでは、LiDARの前面に近赤外線の透過率が極めて高いガラスを設置し、傷や衝撃による故障や雨滴・汚れなどによる検知情報の低下を防ぐガラスを開発。これが

「Wideye」である。

このWideye、単純にLiDAR用カバーガラスの素材を提供するだけではないのが大きな特徴だ。搭載するクルマの仕様や設計に合わせてLiDARの信頼性と耐久性を向上させ、デザイン面で違和感のない外装パーツとして提供されるのだ。

ちなみにLiDARには様々なタイプがあるが、Wideyeでは主要な全てのタイプに対応可能とのこと。幅広いラインナップで自動運転車の安全性能の向上とデザインの両立に貢献している。なおWideyeについては今年の市場投入を皮切りにグローバル展開していく計画であるという。自分の愛車にWideyeが搭載される日はそう遠くないはずだ。

今回の2つの技術はほんの一例だが、一見すると同じように見える透明なガラスでも、実は自動車の進化と共に高機能化していることがお分かりいただけたのではないだろうか。今後の次世代ガラスのさらなる進化に期待したい。





危険の多い冬のドライブを安全・快適にサポート

WINTER PRODUCTS LINE UP

フロントガラスの霜・氷を溶かして
安全な視界を確保

プロタイプ 解氷剤 4L



ガラス面に氷結した霜や氷を素早く溶かす。大容量のプロタイプ。

- 撥水ガラスコーティングOK
- 再凍結防止
- 40℃対応

解氷スプレー 500ml / 1L



ガラス面に氷結した霜や氷を素早く溶かす。

- 撥水ガラスコーティングOK
- 再凍結防止
- 40℃対応

解氷・撥水 ウォッシャー液 2L



氷や霜を素早く溶かす。さらに撥水効果を発揮し、再凍結を防止。

- 撥水シリコーン配合
- 再凍結防止
- 凍結温度-60℃

解氷スーパーウォッシャー液 2L



氷や霜を素早く溶かす。さらに高い洗浄力で塩カル・油膜も落とす。

- 油膜取り成分配合
- キレート剤配合
- 凍結温度-60℃



古河薬品工業株式会社

www.kykk.co.jp

日本産業規格表示
認証工場

QRコード: 会社HP, 解氷スプレー動画

◆ 弊社はプラ容器の使用原料の削減に取り組んでいます。

主要製品
バッテリーケミカル・ウインドケミカル・ラジエーターケミカル・ブレーキフルード
カーボディケミカル・燃料添加剤・水抜剤・オイルジョッキ・ハンドクリーナー・他

□ 本社・工場 埼玉県加須市柏戸740 TEL:0280(62)1011 FAX:0280(62)0650
□ 西日本支店 奈良県奈良市中登美ヶ丘4-1-7301 TEL:0742(41)3702 FAX:0742(41)3792

4

<取材協力> AGC株式会社 <https://www.agc.com/>

5

ヘッドライトの“黄ばみや汚れ”で 車検が通らないってホント？

車検における前照灯（ヘッドライト）検査が、今年8月から原則的にロービーム計測に切り替わる。

この変更により、これまで光量不足や黄ばみ、汚れがあり、ロービーム検査がNGでもハイビーム検査で車検をパスしていたクルマが車検を通らなくなることが予想される。

そこで今回は、車検におけるヘッドライト検査が変更される背景やその注意点、ヘッドライトの黄ばみなどのメンテナンスについてまとめた。

愛車のヘッドライトメンテナンスの重要性

車検では車の安全性を確保するためにさまざまな項目が検査され、一定の基準を満たしているか否かが判断される。その項目の中には、ヘッドライトの検査もあり、ヘッドライトの光量と光軸が検査される。簡単に言えば、適正な明るさで適正な向きにライトが照らされているかが確認されるのだ。ライトが切れていると車検に通らないのはもちろん、ライトの向きがずれていても車検には通らない。つまり“ライトさえ点灯すれば良い”わけではないことをまずは理解しておこう。

またライトが適正な明るさであっても、ヘッドライトの黄ばみや汚れ、曇りがひどい場合、光量不足で車検に通らない可能性もある。その意味



で日頃からの愛車のヘッドライトメンテナンスはとても重要と言える。ちなみに道路運送車両の保安基準第32条では、ハイビームについて「夜間に自動車の前方にある交通上の障害物を確認できるものとして、灯光の色、明るさ等に関し告示で定める基準に適合するものでなければならない」とされ、ロービームについても同様に、色や明るさの基準を満たすことが規定されている。具体的な性能の基準は下記の通り。

ハイビーム	夜間にその前方100mの距離にある交通上の障害物を確認できる性能
ロービーム	夜間にその前方40mの距離にある交通上の障害物を確認できる性能

※道路運送車両の保安基準の細目を定める告示第42条

今年8月から厳格化されるヘッドライトの検査方法

現在の前照灯（ヘッドライト）の車検基準（光軸、光量、色）が変更されたのは、2015年。しかし、その変更後に検査に時間がかかったり、誤判定する例が続出したことから、国交省は急遽、ロービームでの測定が困難だったり、測定値に異常が出るなどした場合に限り、当面はハイビームでも合否判定するよう車検場に通知し、2016年6月から“過渡期の取り扱い”を認めてきた経緯がある。

その後、2018年6月からは、ロービーム検査がうまくいかない車両をすべてハイビーム検査には回さずに、一定の条件に該当する場合のみを「計測困難」と判断してハイビーム検査を認めるように取り扱いを修正。そしてこのほど、2018年のロービーム測定での周知開始から5年が経過したことと、指定整備工場を含めて検査機器の改修や更新が進み、ロービームを円滑に検査できる体制が整ったとして、2024年8月1日以降、この“過渡期の取り扱い”が廃止となる。

既に北海道など一部地域では、この“過渡期の取り扱い”の見直し順次行われているが、2024年8月1日以降の車検では、対象となるクルマの前照灯（ヘッドライト）の検査について、全車ロービーム計測のみで基準に適合しているか否かが検査され、ロービーム計測で基準不適合の場合、ハイビーム計測は行われなくなる。なお、対象の自動車は1998年（平成10年）9月1日以降に製作された自動車（二輪車、側車付二輪車、大型特殊自動車及びトレーラを除く）で、1998年（平成10年）8月31日以前の製作車はこれまで通りハイビームで検査が継続される。



※画像出典: 独立行政法人自動車技術総合機構ホームページより

気になるヘッドライトの「黄ばみ」…その原因と対策は？

最近のヘッドライトの素材は、ガラスではなく「ポリカーボネート」と呼ばれる樹脂素材が多く使われている。この樹脂素材が使用されるようになった背景には、ガラスよりも頑丈で、万が一割れた場合でも破片が飛び散りにくく、製造コストが抑えられるということがあるのだが、その半面、樹脂素材の特徴として、紫外線に弱く、キズが付きやすいという点がある。そこで、そのデメリットをカバーするために、表面にコーティングが行われていることが多いのだが、長い間、紫外線にさらされるなど経年劣化によって表面のコーティングがはがれてくると、走行中の小キズやコーティング剤の焼き付き、劣化などでいつしか黄ばみが生じてしまうのだ。



最近では、量販店などで黄ばみを落とすクリーナーや溶剤

などが販売されているので、応急処置的に使用するのも一つの選択肢と言えるが、黄ばみの原因に完全に対処する方法とは言えないため、ひどい場合は、プロユースの製品や整備工場などプロの施工に任せるのが安心と言えるだろう。車検を通すことに限らず、昨今のクルマの保有の長期化を背景に、ヘッドライト磨きや黄ばみ取りのニーズは高まっており、ディーラーや整備工場、ディテリングショップでは本格的な施工サービスが提供されているので、一度調べてみてはいかがだろうか。



CS-H1 ヘッドライト専用2液性クリア塗料 ヘッドライトリカバリープロ

高い透明感でヘッドライトを本来の明るさに。
コーティング剤と比較にならない強い被膜。

経年によるキズや紫外線による黄ばみ、くすみで劣化した
ヘッドライトをクリアに復活。長時間保護します



HEADLIGHT RECOVERY PRO
ヘッドライトリカバリープロ



圧長
倒期的
透明感
耐久



〒553-0003 大阪市福島区福島5丁目6番28号
SPK株式会社 ☎06-6454-2400

ヘッドライトリカバリープロ
詳しい内容はこちらの動画で！



ジャパンモビリティショー 2023

昨年10月26日(木)から11月5日(日)まで、東京ビッグサイトを中心としたエリアで開催された「Japan Mobility Show 2023」。“乗りたい未来を、探しに行こう!”をテーマに、これまでの「東京モーターショー」から生まれ変わり、来場者数は111万2,000人と発表され、盛況のうちに終幕した。そこで今回は出展していた自動車メーカーの展示を編集部が独断と偏見(?)でいくつかピックアップ。それぞれの展示には各自動車メーカーの“これから”の思いが透けて見えた。

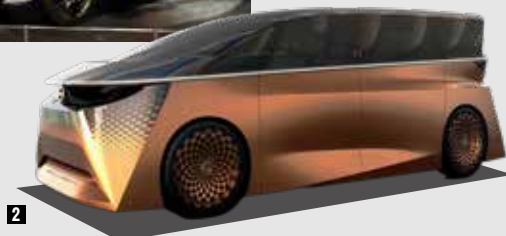
マツダ株式会社

自動車メーカーの中では比較的コンパクトだったマツダのブース。ただ、一般公開日以降は、人並みが途切れることなく、常に満員状態が続く人気ぶりだった。マツダの今回の目玉は「ICONIC SP」。シンプルにカッコいい。そう思えるクルマだった。パワートレインが2ローターのEVという電動化の潮流は踏まえていたものの、マツダが考える“走る歓び”はクルマのデザインまで含めてのものだと改めて宣言するような意思を感じた1台だった。マツダはこれまでもサバンナやロードスターなどや熱狂的なファンを持つクルマを作り続けている。クルマのデザインに妥協せずに勝負するというマツダの気概・本気が感じられ、個人的には最も印象に残った1台と言っても良い。



株式会社SUBARU

マツダと同じく独創性を強く放っていたのがスバル。各社が自動運転やEVのコンセプトカーを多く展示する中で、事前には告知されておらず、初日のプレスカンファレンス中に突如、姿を表したのが「SUBARU AIR MOBILITY Concept」。いわゆる“空飛ぶクルマ”のプロトタイプだ。空飛ぶクルマのコンセプトモデルを形として出していたのは唯一スバルだけであり、サプライズでの登場に会場の驚きは大きかった、スバルの独自性は、自動車事業と航空宇宙事業の双方を事業に持つということ。この相乗効果の結果がこのSUBARU AIR MOBILITY Conceptと言える。既に飛行の実証実験も行っているとのことで、空飛ぶクルマがもはや夢物語ではないと実感させられた。



1 2 三菱の「MITSUBISHI D:X Concept」と日産の「ハイパーヴァー」。

3 4 新たな小型モビリティも多く展示されていた今回のジャパンモビリティショー2023。画像はホンダとスズキがそれぞれ世界初公開した小型モビリティ



アフターマーケットサプライヤー活性化委員会(AAC)とは?

AACは、全国の有力な部品商が集まり、より高度な補修部品や関連商材の販売・提供のノウハウを勉強し、従来あまり得意としてこなかった補修部品以外の商品・サービスの研究をし、その情報をお客様にご提供するために、勉強と交流の場をベースに「さらなる高みを目指して」活動している組織です。100年に1度の大変革期にある自動車業界において、今できること、すべきことを従来の価値観に縛られずに、しっかりと推進し、業界活性化を図り、ひいては地域社会の発展に寄与すべく、活動を行っています。

「CAR LIFE」に関する
ご意見・ご感想・ご要望などを寄せてください



編集部では、今後ともコンテンツの充実にも努めて参ります。皆様からの多様なご意見・ご要望を募集しております。下記メールアドレスまで、お寄せ下さい。

CAR LIFE編集部 ▶mail:info@aa-c.jp