

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

Vol. **16**
2023 NOV.

TAKE FREE!

〔巻頭特集〕

クルマの進化とともに 変わりゆく 部品

「洗車の日」を前に知っておきたい

純水洗車って何?

〔連載〕

電子制御装置整備時代の

クルマの修理・整備 #6 最終回

〔自動車豆知識〕

街で見掛けることが多くなった「電動キックボード」

そのルール知ってますか?

● 巻頭特集 ●

クルマの進化とともに 変わりゆく部品

クルマの進化とともに整備は変化し、部品交換のタイミングも変化している。
そこで今回は「ブレーキパッド」と「スパークプラグ」を取り上げ、
パーツ視点から部品自体の変化をお伝えしたい。

#1 | ブレーキパッド編

ブレーキパッドとは何か？

クルマのブレーキは、タイヤと一緒に回転している部品（ディスクローター）を2枚1組のブレーキパッドで挟み込むことにより、摩擦を発生させ、タイヤの回転を減速させる。つまり、ブレーキパッドがなければ、ブレーキを踏み込んでも車は減速しない。

ちなみにクルマのブレーキには「ディスクブレーキ」と「ドラムブレーキ」の2種類があり、ブレーキパッドはこのうち「ディスクブレーキ」の中にある部品だ。普通自動車や軽自動車では前輪にディスクブレーキ、後輪にドラムブレーキが使われていることが多い。ディスクブレーキはドラムブレーキよりも放熱性に優れ、さらに制動力も安定した威力があるため、強い制動力が必要な前輪に使われるのだ。



ディスクブレーキ

走行中にタイヤと一緒に回転しているディスクローターを、ブレーキパッドではさんで摩擦によって減速・停止させるブレーキ



ドラムブレーキ

タイヤの内側のドラムの中にあり、ブレーキシューを使って内から外へ圧着させて減速・停止させるブレーキ

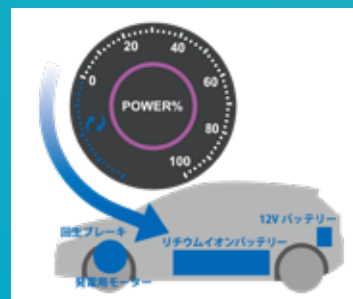
一般的にブレーキパッドは、ブレーキを踏むたびに摩擦によって少しずつ削られていく消耗品である。では、交換の目安はどれくらいなのか。メーカーなどによるとブレーキパッドの新品の厚みは約10mmほどだそうだが、この厚みが4mmになったら交換の目安となる。走行距離なら約3万km～5万kmが一つの目安とのことだが、念のため残量などを整備工場などで確認してもらうと良いだろう。

回生ブレーキの登場による変化

EVが身近になってくると「回生ブレーキ」というワードを耳にする機会が増えてきたのではないだろうか。エンジン車の場合、減速する際に車を動かしていた運動エネルギーが熱として失われるのに対し、モーターで動くEVやPHEV（プラグインハイブリッド車）、一部のHV（ハイブリッド車）などでは、減速時に運動エネルギーを電気エネルギーに換えて、駆動用バッテリーに戻して再利用することができる。このように減速時にモーターを発電機として活用する仕組みが回生ブレーキである。前述の通り、エンジン車

は、ブレーキを踏むと油圧がブレーキパッドにかかり、ブレーキパッドがディスクローターに押しつけられ、その摩擦でタイヤの回転力を押さえ込むが、EVやPHEVはブレーキパッドによる摩擦ではなく、タイヤが回転する運動エネルギーを電気エネルギーに変換する時に起こる抵抗によって減速するため、ブレーキパッドが作動するような急減速の機会はそう多くなく、エンジン車に比べてブレーキパッドの寿命が長くなる。

ただし、コーナリングを安定させるため、後輪の左右どちらかに自動的にブレーキを掛けるESCという機能により、後輪のブレーキパッドの減りが早くなっているという現象もある。これまでブレーキパッドの交換は、圧倒的に前輪が多かったが、ESCの普及により、後輪のパッド交換も増えてきているという。そのため点検の際にこれまでより早いタイミングで前輪ではなく後輪のブレーキパッドの交換を提案されることがあるかもしれない。クルマが進化すれば、当然整備も変わり、交換部品の質やタイミングも変わってくるということを理解しておくべきではないだろうか。



AKEBONO
BRAKE EXPERTS

ブレーキパッドの世界標準 ANシリーズ



高い品質でバランスのとれたスタンダードパッド

効き

静粛性

耐摩耗

環境対応

補修部品ラインアップ、車種適用表に関してはこちら→



私たちは、世界中の皆様「安全・安心」を提供し続けます。

曙ブレーキ工業株式会社

補修品事業部門： 埼玉県羽生市東5丁目4番地71号 TEL.048-560-1514
info@akebono-brake.com



Products Line Up

● パッド中心の品揃え



シールキット

メンテナンスキット

スポーツ用製品

ブレーキパッド

● パッド以外の主力製品の拡充



ホイールシリンダ

ブレーキローター

● 新たにブレーキシューの発売



新発売！ ブレーキシュー

ブレーキシューも加わり、
足回り製品は全て
ADVICSにお任せください!!

ADVICS

販売元 株式会社アドヴィックスセールス
〒448-8688 愛知県刈谷市昭和町2丁目1番地

#2 | スパークプラグ編

スパークプラグとは何か？

別名“点火プラグ”とも呼ばれ、エンジンを動かす際に、ガソリンと空気を混ぜたガス（混合気）に火を付けるパーツである。ガソリン車は、このパーツがないと車を走らせることができない。なお、スパークプラグは着火させるために、一瞬で2〜3万ボルトほどの電圧を発生させるほか、2,000度以上と言われる燃焼室内で、1分間に何千回も点火し続けるため、電極部が消耗していく。このため、一般的なプラグ（電極にニッケル合金を使用したもの）の交換目安は走行距離で1〜2万km（軽自動車は7,000〜1万km）と言われていたが、最近では白金やイリジウムを使用した耐久性の高いタイプ（走行距離10〜12万km、軽自動車は5〜6万kmまで対応）も登場している。

これら耐久性の高いプラグは一本あたりの値段が高価ではあるが、エンジンの始動性、燃費改善には効果がある。

[NGKスパークプラグ公式ページ]

▶ スパークプラグの交換目安

https://youtu.be/AocnkOitQ5I?si=2lSkXYozcZjY_Rly



● 巻頭特集 ●
クルマの進化とともに
変わりゆく部品

プラグの需要と技術の応用

欧州のガソリン車のピークアウトは2025年ごろと想定されている一方で、補修用プラグにおいては、自動車保有台数の将来における見通しが、中国なども含めて大きな変更はなく、現段階においては成長市場であるとされている。特に新興国においてスパークプラグのニーズは今後高まっていくことは間違いないため、当面はプラグのニーズに変化は無いのだが、重要なのはその間に、これまで培ってきた技術を元に、新たな製品・機能を次世代のクルマに残していくことだ。

10月末に東京ビッグサイトで開催されていた「ジャパンモビリティショー2023」でも、プラグメーカーとして世界的なシェアを誇る日本特殊陶業（NGK）が出展していたのはスパークプラグや各種センサに加え、ブレーキペダルとアクセルペダルの踏み間違い事故を防止する「アイアクセル」や、同社が長年の歴史で培ったセラミック技術を活用した新製品「SOEC（固体酸化物形電解セル）」などだった。クルマの進化は、整備を変え、そして部品自体も変化させていく。今後のメーカーの対応に注目していきたい。



踏み間違い事故を防止する、後付安全運転支援装置

アイアクセル

大切なご家族のカーライフの
安心安全をサポートする。

国土交通省性能認定品

さまざまな車種に取付可能

アクセルキャンセル
+
減速サポート

Niterra 日本特殊陶業

アイアクセルの
詳細はこちらから



NGK SPARK PLUG
Premium RX

NGKスパークプラグ
史上最高クラスの走りと耐久性

| 連載 |

電子制御装置整備時代の

クルマの修理 & 整備

#06 | 最終回

クルマの進化により、修理や整備もますます高度化する中で、ユーザー自身が事故後の入庫の流れや作業の内容を理解すること、そしてしっかりした整備工場を正しく選ぶ重要性は増している。これまで本稿では、電子制御装置整備時代におけるクルマの修理や整備について、様々な事例を取り上げてきたが、最終回となる6回目は、まとめとして『電子制御装置整備対象車』について私たちユーザーが理解しておくべきことをお伝えしたい。

電子制御装置整備対象車両が増える →修理・整備・車検のコストが上がる！

本連載の第2回（CAR LIFE Vol.12）では、電子制御装置整備対象車両が否かにおける車検の作業や金額の違いを、第3回（CAR LIFE Vol.13）では、キャリブレーション（特にセンサー類）の直し方＝エーミングについてを、前回の第5回（CAR LIFE Vol.15）では、電子制御装置整備対象車両が否かによる車検以外の作業での金額の違いを解説してきた。詳細は各号の記事を参照頂ければと思うが、本連載をお読みの方であれば、電子制御装置整備対象車両は、非対象車両と比べて、修理も整備も車検も全ての金額が高くなるということは理解していただけたのではないかなと思う。

進化するクルマの安全を維持するコストと 安全を担保する整備工場選びの重要性

ただし、金額の差だけを見ていては、電子制御装置整備時代のクルマの修理・整備の全体像は見えてこない。なぜコストが上がるのかを考える必要があるからだ。クルマが進化し、性能が上げれば上がるほど、それに併せて修理・整備・車検が対応して行くのは当たり前であり、事実ここ数年で、自動車アフターマーケットに関する法律やルールは目まぐるしく改正されてきた。これからも、新たな機能や

装置がクルマに搭載され、より運転が快適になっていくことは間違いないはずだ。それら新しい装置の修理や整備を含めた“安全を保つための維持コスト”が上がるのは当然ではないだろうか。

また、本連載の第4回目（CAR LIFE Vol.14）では、電子制御装置整備対象車の車検ができる工場選びの重要性についても触れた。エーミングを行えるのは特定整備認証を受けている事業者か、2024年4月までの経過措置の対象となっている事業者だけとなるため、4月以降、普段自分が利用している整備工場が認証を取得していない場合は、修理ができなくなる。

2023年8月末時点での特定整備認証取得件数は4万8,014件で、約9万2,000工場と言われている認証事業場数の約5割強という水準だ。これまでの連載でも繰り返し述べてきたが、電子制御装置整備時代において確認しておくべきなのは、自分の愛車が電子制御装置整備対象車両であるか否かと自分の愛車を預ける工場が電子制御装置整備対象車両をきちんと扱える工場であるか否かである。

自分の愛車は対象車？非対象車？

では、自分の愛車が電子制御装置整備対象車か否か判断するにはどうすれば良いのか。それらを調べるには下記、国土交通省のサイトで確認すると良い。情報は随時更新されていくので、最新の情報をチェックしてほしい。

[国土交通省]
電子制御装置整備の対象車両
(随時更新)

https://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_fr9_Target_vehicle.html



ジャパンモビリティショー2023にて展示されていた日産のコンセプトカー

みんな 知ってる 使ってる

Miyaco

の ブレーキ パーツ



ミヤコ自動車工業株式会社

“洗車の日”を前に知っておきたい 純水洗車って何？

洗車を行い、愛車を「良い艶を持った車にする日」、洗車することで「愛車への愛着を高める日」として、一般社団法人自動車用品小売業協会（APARA）では、“良いツヤ”の語呂合わせで、11月28日を「イイ（11）ツヤ（28）」、4月28日を「ヨイ（4）ツヤ（28）」と呼び、「洗車の日」として制定している。

そこで今回は、11月の洗車の日を前に、ここ最近、洗車の際に使用されることが増えている「純水」について取り上げる。

水道水は“キレイ”ではない？

最近、ガソリンスタンドやコーティングショップで、“純水洗車”というメニューを表出しているショップが増えてきている。カーオーナーの中には、洗車後に水滴の跡のようなものが残ってしまったという経験をお持ちの方は多いと思う。この原因は水道水に含まれるミネラル分やカルキなどの不純物と言われている。こうした不純物は、普段は水に溶け込んでいるが、水が乾燥した時には、不純物が取り残され水垢（ウォータースポット）となって表れる。



日本の水道水は基本的に飲んでも問題ないような綺麗さになっているものの、消毒用塩素の残留物や、ナトリウム、カルシウム、マグネシウムなどのミネラル類も含まれている。このような不純物をろ過装置やフィルターで取り除いた水が『純水』である。つまり純水とは、不純物がほとんど含まれていない水なのだ。

純水の特徴は他にも！

純水と水道水の違いは他にもある。純水は水道水に比べ不純物が少ない分、ものを溶かす力が強いという特徴がある。前述したように、車を水道水で洗車して水分が残ると、水滴の跡のようなものがのこってしまう。これは「イオンデポジット」と呼ばれ、水道水に含まれるミネラルや塩素系消毒剤が水分蒸発によって固形化し、残ったものだ。一方の純水は不純物が極めて少ないため、洗車をした後にイオンデポジットがほとんど残らない。また、水道水に比

べて物質を溶かす力が強いいため、軽い力でも汚れが落ちやすいのだ。このような特徴から、純水での洗車にはメリットが多いのだ。

純水洗車でも

「すすぎ」と「拭き上げ」は必要！

これまで述べたように、純水には不純物がほぼ含まれていないため、ウォータースポットは理論上できにくい…のだが、実際の洗車の際には、車両のボディ表面、使用するホースや高圧洗浄機の内部、空气中（ホコリやちり）などから不純物が多少なりとも紛れ込む。また洗車の際に使用する「洗剤」についても注意が必要で、せっかく純水を使用してウォータースポット対策をしても、十分なすすぎが行われずに、ボディ表面に洗剤が残ると、純水を使用する意味がなくなってしまう。なぜなら、洗剤そのものが不純物となり、乾燥した際に水の跡が残ってしまうからだ。純水を使用するのはウォータースポットが付着する「可能性を減らす」ためであると理解し、最終的にはきちんとした「すすぎ」と「拭き上げ」はマストと言える。



11月28日は「いいツヤ」で洗車の日

あきらめた汚れもケミカルの力でキレイになる //

車のボディーに発生する水でできた後のような汚れ、洗車時に気になった経験はないだろうか。この汚れの正体は「水垢」「イオンデポジット」「ウォータースポット」と3種類に大別されている。白色の自動車は水垢が黒く目立って気になるオーナーは多いと思うが、そんな水垢も研磨剤入りのシャンプーを使えばキレイになる。対して黒色等、濃色の自動車は水垢が目立たないが、よく見るとウロコ状のスケールが付着している。通常のシャンプー洗車では取れず悩むオーナーも多いのでは。ウロコ状のスケールはイオンデポジットやウォータースポットと呼ばれている。本誌ではイオンデポジットとはとその落とし方を紹介。ケミカルで悩み解決だ。

イオンデポジットとは //

自動車のボディに水滴が残り白くこびりついている汚れを**イオンデポジット**と呼ぶ。自動車のボディに付着しやすく、一度付着すると簡単には取り除くことが出来ない。イオンデポジットが進行してしまうと**ウォータースポット**になってしまう。塗装面にイオンデポジットが付着していることによって光沢が半減し、塗装面がくすんで見えたりも。また、ガラスコーティング施工車両などでは水弾きが低下したり、防汚性効果が悪くなったりもするので対策したいところ。

ウォータースポットとはイオンデポジットが悪化した状態。文字通りウォータースポットとは塗装面に水玉模様が現れる。イオンデポジットを放置しておくで付着した塗装面の内部にシミが浸透してしまい陥没させてしまうのだ。顕微鏡で見ると塗装面に穴が空いてしまったかのように陥没していることが分かる。ウォータースポットは悪化してしまうと研磨作業でも取り切れない程内部に浸透してしまうため、イオンデポジットの段階でのメンテナンスをおすすめする。

イオンデポジットの落とし方

溶かして落とす ～酸性系除去剤～

即効性があり除去性も高い。鏡、アルミ、金属モール、ガラスには使用できない。白濁り、歪み、シミになる可能性あり。施工時の洗いがガラスに付着し歪んで見える場合あり。薬剤（フッ化水素酸：弱酸性）の危険性あり。

削って落とす ～研磨剤～

軽度のイオンデポジットの場合は超微粒子コンパウンドで除去可能。コーティングへ影響する可能性、使用不可の材質があり注意が必要。

その他

材質（塗装、SUS、アルミ、プラ、FRP、ゴム）に影響の少ないオールマイティなタイプあり。ガラス面は可と不可があるので注意が必要。



ボディ

樹脂

メッキ

対応！

窓ガラス

ホイール

ヘッドライト

酸を含まないタイプなのでホイールやメッキ面、樹脂パーツなど様々な箇所に使用できます。

Ion Deposit Remover

オールマイティタイプ

セット内容：イオンデポジットリムーバー×1本
マイクロファイバークロス×1枚
取扱説明書×1枚

車のボディーなどに付着した普通の洗車では落ちない
イオンデポジットなどのシミ汚れを落とします。

株式会社 イチネン ケミカルズ プロユースケミカル事業部
〒108-0023 東京都港区芝浦4丁目2番8号 <https://www.ichinen-chem.co.jp/>
■東京支店 〒108-0023 東京都港区芝浦 4-2-8 TEL03-6414-5608 FAX03-6414-5628
■大阪支店 〒577-0002 東大阪市稲田上町 1-17-20 TEL06-6748-9960 FAX06-6748-9970

Ion Deposit Remover 紹介動画はこちら▶





クルマの

豆

知識

街で見掛けることが多くなった電動キックボード そのルール知ってますか?

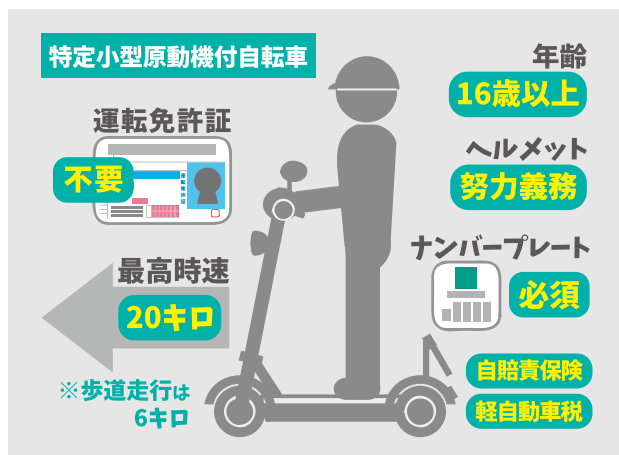
新たな交通モビリティとして注目される「電動キックボード」。最近では街でも颯爽と乗りこなす人の姿をよく見掛けるようになった。そこで今回は、知っておくべき電動キックボードのルールのおさらいと課題などについて考えてみたい。

電動キックボードは「特定小型原動機付自転車」

令和5年7月1日施行の最新の道路交通法の改正により、車体の大きさや構造などが一定の基準に該当する原動機付自転車は「特定小型原動機付自転車」と規定された。具体的な基準は以下の通り。

※これらの基準を全て満たすもの

- 車体の大きさ: 長さ190cm以下、幅60cm以下
- 原動機: 定格出力が0.60kW以下の電動機を搭載
- 時速20kmを超える速度を出すことができない
- 走行中に最高速度の設定を変更することができない
- オートマチック・トランスミッション (AT) 機構がとられている
- 最高速度表示灯が備えられている



また、道路運送車両法上の保安基準に適合することや、自動車損害賠償責任保険の契約、ナンバープレートの取り付けが必須となっている。なお運転者のヘルメット着用は努力義務で、16歳以上であれば免許なしで運転が可能だ。飲酒運転や2人乗りは禁止されており、交通違反は交通反則通告制度および放置違反金制度の対象となり、危険な違反行為を繰り返した場合は、講習の受講が義務付けられることとなった。

交通ルールは原則“自転車のルール”と同じ

特定小型原動機付自転車に適用される交通ルールについても押えておきたいのだが、基本的には、“自転車のルールと同じ”と覚えておくのが良い(一部例外は後述)。例えば、自転車が行き止まり線は「車道の左側」であり、特定小型原動機付自転車も同様である。また、車道の真ん中や右側を通行してはならないのも同じだ。右左折の方法についても、左折時は横断歩道等を渡る歩行者の通行を妨げてはならず、右折時は二段階右折



が必須である。ただ例外として、自転車を含む軽車両には法定速度が定められていないが、前述の通り、特定小型原動機付自転車は法定速度が時速20kmと決まっている。

[参考サイト]

警視庁
特定小型原動機付自転車(電動キックボード等)に関する交通ルール等について



普及のカギは安全性と利用者の意識

電動アシスト自転車よりも小回りが利き、デザインもスタイリッシュな電動キックボードは、若者を中心に利用が増えている。その一方で、課題はその安全性だ。

警察庁によると、2020年～2022年までの3年間に電動キックボード関連の交通事故が74件発生している。3年で74件という数字をどう捉えるかだが、フランスでは事故や運転マナーの問題から電動キックボードのシェアリングサービスを禁止し、個人所有に関する規制も厳格化したという事例もある。要はクルマなどと同様、ユーザーの安全に対する意識が重要なのだ。またこのような新たな交通モビリティのルールについては、今後も改正や見直しが予想されるため、常に最新の情報の確認をお願いしたい。



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