

春に白や薄紅色の花を咲かせたハナミズキも赤い実をつけ、あれだけ暑かった夏の日がうそのような肌寒い日々が続く、秋は日に日に深まりをみせています。さて今回のお話ですが、このところエンジンをオーバーヒートさせ入工するお客様が数件続いていることもあり、何度もこのニュースでお話していますが、もう一度エンジンのオーバーヒートという題材に絞ってご紹介したいと思います。

VOL.87 エンジンオーバーヒートの話(2)

エンジンのオーバーヒートとは、エンジンの冷却が充分に行われないうえに冷却水の温度が高くなり、やがてはピストンとライナーが焼付いてしまう現象です。右の写真はオーバーヒートを起こし焼付いたエンジン内部の写真でシリンダーライナーに縦傷が入っているのが分かります。



最近のオーバーヒートの原因

1.ファンベルトの切損 ファンベルトはファン・ウォーターポンプ・オルタネーターを駆動させるために掛けられているベルトで、切れればファンやウォーターポンプが駆動されずエンジン冷却水の温度が上昇し、オーバーヒートが起きます。ファンベルトは作業開始前に張りや損傷、ひび割れなどを点検し、緩みや損傷があった場合調整や交換を行ってください。ファンベルト点検時、注意が必要なことは右の写真のエンジンのように**3本ベルト**が掛かっているものがあります。点検時に3本とも張りが均一であればいいのですが、1本だけが緩んでいる場合など残りのベルトに負荷が掛かり、損傷を早める場合がありますので注意してください。



2.トーションダンパーの破損 エンジンの型式によってはクランクプリーの先に振れ振動を吸収するためにトーションダンパーが取付てあります。経年変化によりトーションダンパーのゴム部分にひび割れがおき、ゴムと鉄の部分が剥離し、ファンベルト、ラジエーター、ファンプリーなど破損させオーバーヒートを起こすことがあります。右の写真は破損したトーションダンパーとファンプリーです。ファンベルト点検時になどにひび割れの点検も行ってください。



3.ラジエーターホース・リターダーホースの破損 ラフタークレーンの型式によっては水冷式のリターダーブレーキが取付されていて、冷却をエンジンの冷却水で行っています。当然ラジエーターとリターダーを繋ぐ配管やホースがあり、ホースが劣化や破損し水漏れを起こし場合、ラジエーターの水量が減りオーバーヒートを起こします。ラジエーターホースやリターダーホースは機種により異なる場合がありますが、通常4年ごとに定期交換を実施してください。また水漏れなどの点検はエンジン周辺だけとは限りませんので注意が必要です。

4.ラジエーター関係のメンテナンス不足 VOL.84でもご紹介しましたが、最近のラフタークレーンのラジエーター部には作動油を冷却するオイルクーラーやエンジンの吸入空気を冷却するインタークーラーが抱き合わせるように取付してあり、コア部(網目部分)が詰まり易い構造になっていますので、清掃・洗浄を忘れずに行ってください。

エンジンの冷却水(ラジエーターの水)を交換する場合、塩分や硫黄分の多い水や硬水・酸性の水は使用しないで、軟水(水道水)を使用してください。また冬場の凍結防止に不凍液を混合させてください。混合割合は右の表を参考にしてください。不凍液にはAF(アンチフリーズ)、LLC(ロングライフクーラント)、DLC(ディーゼルクーラント)などの種類があります。AFは凍結防止だけの作用しかなく、ワンシーズンごとの交換が必要です。LLCは防錆防食、潤滑性、オーバーヒート防止など作用もプラスされており現在のエンジンに多く使用されています。DLCはディーゼルエンジンに発生しやすいキャビテーションを防止する作用が更にプラスされています。LLC・DLCとも通常交換時期は2年毎となっています。不凍液を選択する場合は、必ず取扱説明書に記載されているものを使用してください。

不凍液の混合割合

最低温度	混合割合
-10°C	30%
-15°C	35%
-20°C	40%
-25°C	45%
-30°C	50%
-35°C	55%
-40°C	60%

また最近のラフタークレーンには冷却水フィルターが取付てあり、フィルターの定期清掃なども忘れずに行ってください。エンジンのオーバーヒートは高額修理になるだけではなく、修理日数も掛かり、思わぬ休車日数を取られることがありますので、日常のメンテナンスを怠らないようにしてください。

* キャビテーションとは液体内に気泡が発生し、騒音や振動を発生させ、壊食などで機器を破壊する現象です。

ご不明な点、分からない事等ありましたら是非ご相談ください。