

GT-R

Magazine

103 2012/Mar

平成24年2月1日発行・発売(偶数月1日発行・発売)
通巻88号 第16巻 第2号
平成10年9月18日第3種郵便物認可 定価1300円

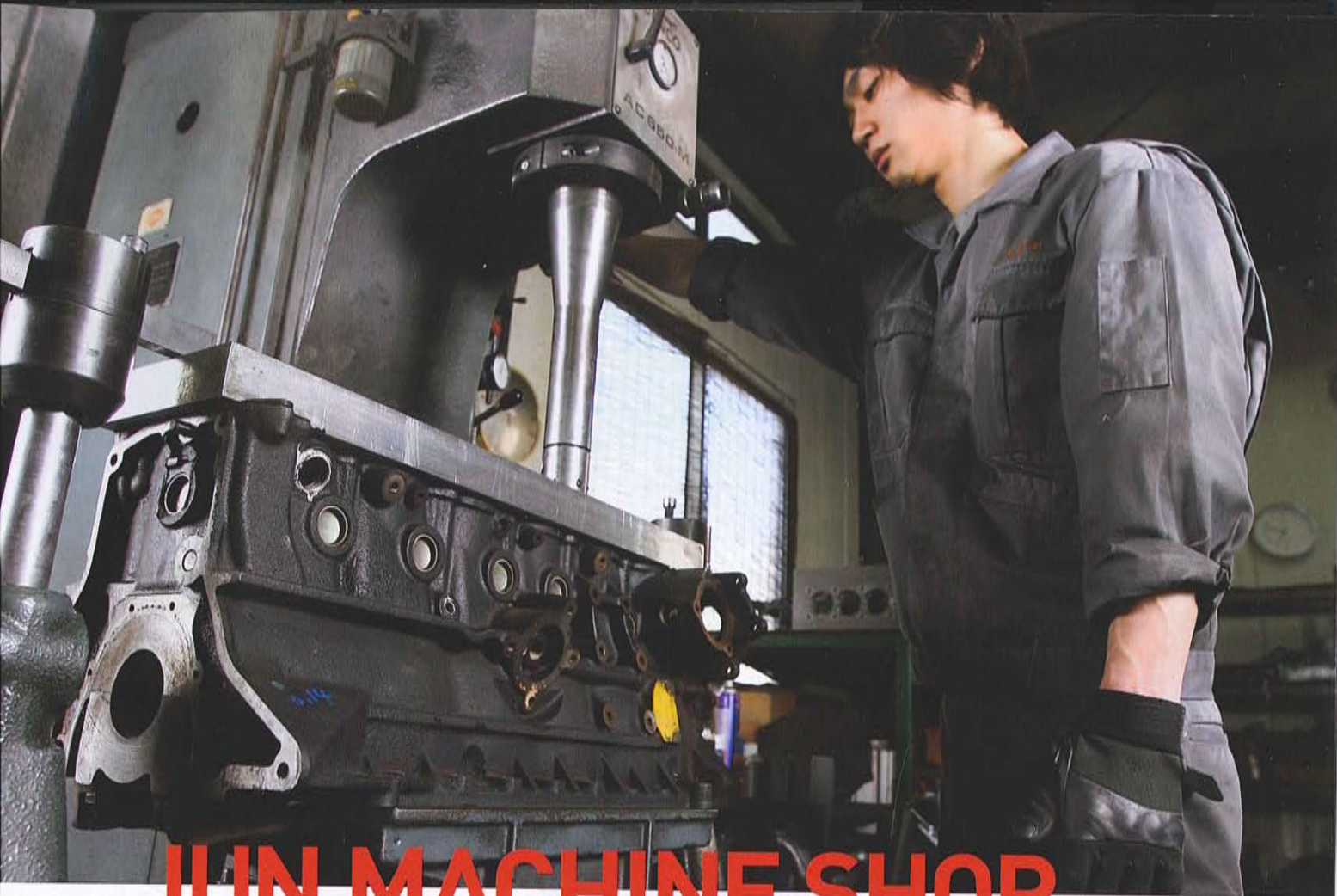
終わりになきGT-Rの進化

2012年式 ブラッシュアップ作戦

大技・小技で第2世代Rを磨く
R35アップデートの軌跡
RB26を現代風にアレンジ
内装を甦らせる匠の秘技

ドウェイでFINAL ATTACK!
M0 BNR34
S」の衝撃





JUN MACHINE SHOP

愛用のブロックが高精度エンジンに昇華する

熱が加わりピストンの摺動振動で歪みを出し切ったブロックは、新品より強固な素材となる。その状態でボーリングと面研を施せば精度の変化しない高性能エンジンとなって甦る

文:田中 龍(本誌) 写真:増田貴広(本誌)

©JUN MACHINE SHOP 2003・3920・4165 <http://www.junauto.co.jp/>

熱が加わり歳月が経過すると
ブロックの歪みは安定する

走行距離を重ねてヘタったエンジンをO/Hし、性能を再生させることも、ある意味ブラッシュアップだ。

しかし、10万km、20万km走行する間に、ブロックにはピストンの摺動による振動や燃焼時の熱が伝わり歪みが発生する。特にRB26は、直列6気筒のためエンジン長があり、V型6気筒に比べると構造的にブロック剛性は低い。また、鋳鉄製なので、金属の密度は完全に均一ではない。つまり、熱膨張したとき、金属の密度が高い部分と低い部分で膨らみ方が異なっているのである。これもブロックが歪む原因の一つだ。

ところが、ある程度歪んでしまうと、それ以上、歪みは進行しないそうだ。しかも、そのようなブロックをボーリングして組み上げれば精度の高いエンジンになるといえる。

「熱が入ったブロックは確かに歪んでいます。もちろん、手を加えなければ、ただの歪んだ鉄です。まずはブロックとヘッドが接する面を整え、面と面がスキ間なく接するようにします。さらに各気筒のシリンダーの中心がそろるように、タミーヘッドを当ててシリンダーの真円が出るようにボーリングを施して組み上げれば、精度の高いエンジンになります。しかも、歪みが出てしまっていますから、熱が入っても精度が低下しにくいエンジンとなります」と「ジュン・マシンショップ」営業部の内藤英巳氏は中古ブロックの優位性を語る。

では、万一ブロックを交換するようになったとき、新品より熱の入った中古品を選ぶべきなのだろうか？ それは一概にどちらが優れているとは言いきれない。やはり、ピストンの摺動による振動や熱



「OHでボーリングやホーニングを施工すると、傷付いたシリンダーが復活できます。さらにフリクションも低減します」と内藤氏

「ブロック上部の面研をすると、クラックが表れてくることもあります。特に5〜6番シリンダー付近に入っているケースが多いですね。おそらく1〜2番シリンダーに比べ、5〜6番シリンダーは冷却水の回りが悪いので、熱が溜まりやすいからでしょう。クラック自体は非常に小さいですから、まったく使えないというわけではありません。しかし、故障の原因にならないという保証はありません。もちろん、予算もあることでしょうから、そのブロックを使う使わないはショップまたはユーザーの判断に委ねます。また、クラックがブロックの中だったら発見することはできません。古いブロックを使うには、それなりのリスクも伴ってきます。しかし、ブロックにクラックが入っていないければ、精度が変化しない高性能ブロックとして甦らせることはできますね」と内藤氏。

Rオーナーの多くは、小まめにオイル交換などのメンテナンスを施し、RB26を長く使い続けようと努力しているはずだ。しかし、走行距離を重ねれば、いずれはO/Hをしなければならぬ。そのとき「古いエンジンでヘタっているから大丈夫だろうか？」と、愛機に予算を投入してまで使い続けるべきか悩んでいたことだろう。

しかし、前述したように熱が加わり歪みを出し切ったブロックは、新品ブロックにはないメリットを持っている。しかも、長年自分が育ててきたエンジンだから、喜びは大きいです。日常の温



ブロックの上面を磨き上げ平坦化することで、ヘッドとの密着性を高める。クランクのバランスが悪いとピストンの振動が増幅され、ヘッドとブロックが開こうと、フレッチングを起こす



シリンダーの精度を高める

RB26はエンジン長があり、ブロック剛性が低く歪みやすい。ヘッドとブロックをボルトで結合した状態にしないと、シリンダーは真円を保持できない。ボーリングの際は、写真のようにダミーヘッド（シルバーの部分）を固定し、シリンダーが真円になるように削る



ブロックの矢印が示す部分にクラックが入っている。左右の穴はクーラントの水路で、クラック自体は細く見えるが、二つの水路を横断。このブロックを使用し続けるのは厳しい



JUN製「総削り出しクランクシャフト（44万1,000円）」。フルカウンタータイプだが、適度な慣性重量を持たせている。スムーズな回転と軽快な吹き上がり両立する設計だ



右下は、まったく処理を施していないシリンダー。ピストンが接触して縦方向に傷が付いている。右上は、同じシリンダーにボーリングとホーニングを施した後だ。きれいにクラスハッチ（オイルを保持する格子状の溝）が刻まれ、傷も消えている

FUJI WPC

部品強度を高めてフリクションロスを低減

☎042-707-0776 <http://www.fujiwpc.co.jp>

表面にオイルディンプルを作り油膜保持性を高める

剛性の高い鍛造構造などパーツを使うことで、RB26は強いエンジンになる。さらに、カムやピストン、クランクシャフトなどの摺動するパーツの摩擦やフリクションを低減すれば、エンジンの寿命は延びる。それを可能とするのが「WPC処理」だ。小さな粒のセラミックビーズで吹きつけ、表面の組織を微細化することで疲労強度と潤滑性を高める。さらにカーボン膜や二硫化モリブデンをコーティングすることで、フリクションは低減する。純正パーツでも強化できるのだ。WPC処理の価格は、ピストンピン1本が約5000円



左の写真は、DLC(左)、WPC(中)、WPC+二硫化モリブデンショット(右)を施したバルブリフター。右の写真は、手前がDLC処理を施したクランクシャフト。フリクションロスを低減し、耐摩耗性を高める

