

PROJECT SHAKOTAN Z

N.006

ノブちゃん S30Z 製作記

【元祖TC編】

5カ月がかりでついに完成! 最強スペックの元祖TC24

いよいよノブちゃんのS30Zに搭載する「元祖TC24」が完成する! ということで、今回はエンジンの組み立てから完成までを一気に紹介。基本的な部分は元祖TC24だが、各部にトミタク流の改良が施され、組み込まれるパーツも最新技術でアップデート。最強スペックとなった!!

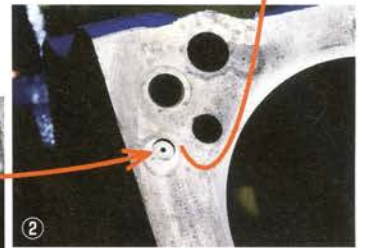
PHOTO: RYOTA-RAW SHIMIZU/清水良太郎



OWNER

片岡信和さん(左)

ようやく組み上がった元祖TC24の前に、製作者の富松拓也さんと満面の笑みで握手を交わすノブちゃんこと片岡信和さん。元祖TC24というだけで貴重なのだが、中身もかなりスゴイことになっている。



オイルの流れを変更

元祖TC24では、L型ブロックのオイル経路を加工することでオイル潤滑を確保する。①写真はブロックのフロント側。「←OIL」と書かれている先にφ1.2mmの穴を開け、クランクジャーナルからのオイルラインに貫通させる。そこから右上のオイルラインに向けて溝を切り、オイルがブロック内に入るようにする。ちなみに、この部分は油圧テンションナーが装着されるので、通路は確保される。②フロントから入ったオイルがブロック上面のオリフィス(φ1.8mmをφ1.2mmに加工)に上がってくる。③ブロックのオリフィスからヘッド側に流れ、ヘッドの溝を流れて左側のオイル穴に入り、排気側のカムホルダーにオイルが潤滑する方式となる。

水穴、オイル穴の加工は、ガスケットにも同様にを行う。



冷却水の流れを変更

L型の冷却水の大きな流れは、ブロックの前側から後方に流れ、後方の四角形の大きな穴からヘッド側上がり、ヘッドの後方から前方に流れる仕組みだ。対して、元祖TC24では、冷却水の流れを各シリンダーごとに吸気から排気側に流れるようにしている。そのため、ブロックの各気筒の周囲に冷却水の通路穴を追加し、ブロックからヘッドに上がった冷却水が、排気側から出て行くようになっている。そして、排気側に装着された外付けウオーターギャラリを通り、ラジエーターに流れるようになっている。この方法は、日産のLY型やLZ型と同様だ。当時のレーシングエンジンの主流で、元祖TC24でも同じ方法が採用されていた。



LY型レース用オプションクランク

片岡さん親子による、日産のLY型レース用オプションクランクのラッピング作業。クランクのジャーナル部分を磨き上げることで、摺動抵抗軽減に効果があるといわれている。ひたすら研磨用の布を動かすだけの地味な作業だが、この笑顔!!

元祖TC24に合わせてL型ブロックを加工!

2012年11月にS30Zを購入し、ボディのフルストリップからフルスポット増し、そしてフロアを5cm上げるボディ加工が行われたノブちゃんZ。その心臓部に収まる元祖TC24が、いよいよ完成する。しかも、その内部に使用されたパーツなどを見ると、実働する元祖TC24をはるかに凌ぐ最強スベックになっている。組み上げる作業と合わせて、最新仕様となる元祖TC24の細部を見ていこう。

今回の元祖TC24を製作したのは、自身もS30Zに元祖TC24を搭載する「トミタク」こと富松拓也さん。TC24にほれ込み、内部のパーツを独自に製造し、加工などを行っているほどだ。彼が製作した元祖TC24のパーツとしては、ロストワックス製法で製作したロッカーアームで、タンゲステンカーバイトを溶射し、耐磨耗性を強化している。また、カムとバルブシステムのクリアランス調整を、ロッカーアームとステムトップの間にタペットシムを新たに製作し、シム調整式に変更。そして、改良の目玉となるのがカムホルダーだ。見た目は当時モノと全く同じように製作されているが、ロッカーアーム用のシャフト穴位置が変更されている。これによって、ロッカーアームのレバー比がかかるようになり、310度のカムを使用し、カムリフト9.4mmに対し、バルブリフト10.8mmと大きくすることが可能になった。

エンジンのスベックに関しても、トミタクオリジナルのスベシャルだ。ポアφ89mm×ストローク79mmの3&仕様だが、圧縮比は13.6に設定。というのも、これまではフラットな形状のピストンを使っていたが、今回は三角形のピストントップを採用し、圧縮比を

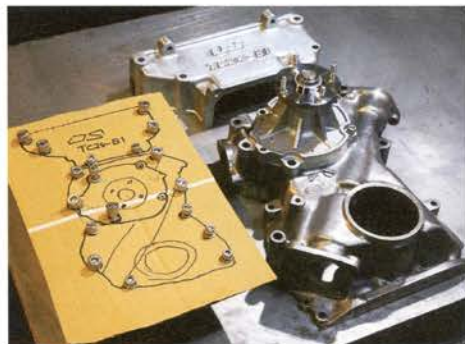
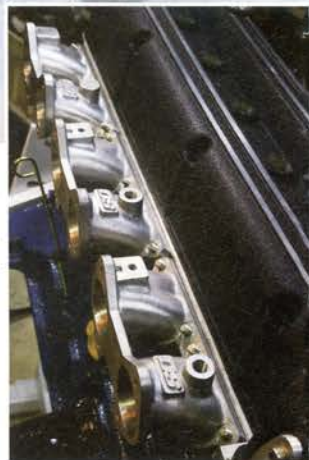


PROJECT SHAKOTAN Z
ノブちゃん
S30Z製作記

Nobu-chan
S30Z Factory
[Original TC24 edition]

インマニはφ51mmに拡大!

ポートをギリギリまで拡大したのに合わせ、インマニはキャブ側の内径をφ40mmからφ51mmに拡大。エンジン側の楕円状も拡大している。ただし、φ51mmでもキャブの口径より小さいため、インシュレーターを加工することに!



こだわりのフロントカバーボルト

ピカピカに磨き上げられたフロントカバー。それを留めるボルトは、ヘックスの特製。太さや長さに種類があるため、間違わないようにイラストを描いて、ボルトを刺して準備。



特性オイルパンのバッフル加工

長瀬発動機で製作された特注オイルパン。ケンメリ用のオイルパンをベースに、外周をカットして前後を入れ替えてエンジンの傾きに合わせている。オイルが溜まる部分には、オイルの片寄り防止のバッフルを追加。合わせて、ストレーナーも製作した。



専用エンジンマウント

カウンターフローのL型エンジンとは、傾きが逆になるため、専用エンジンマウントを製作。ガッチリと補強が入られている、強度的にも安心だ。

次回はいよいよZとドッキングだ!

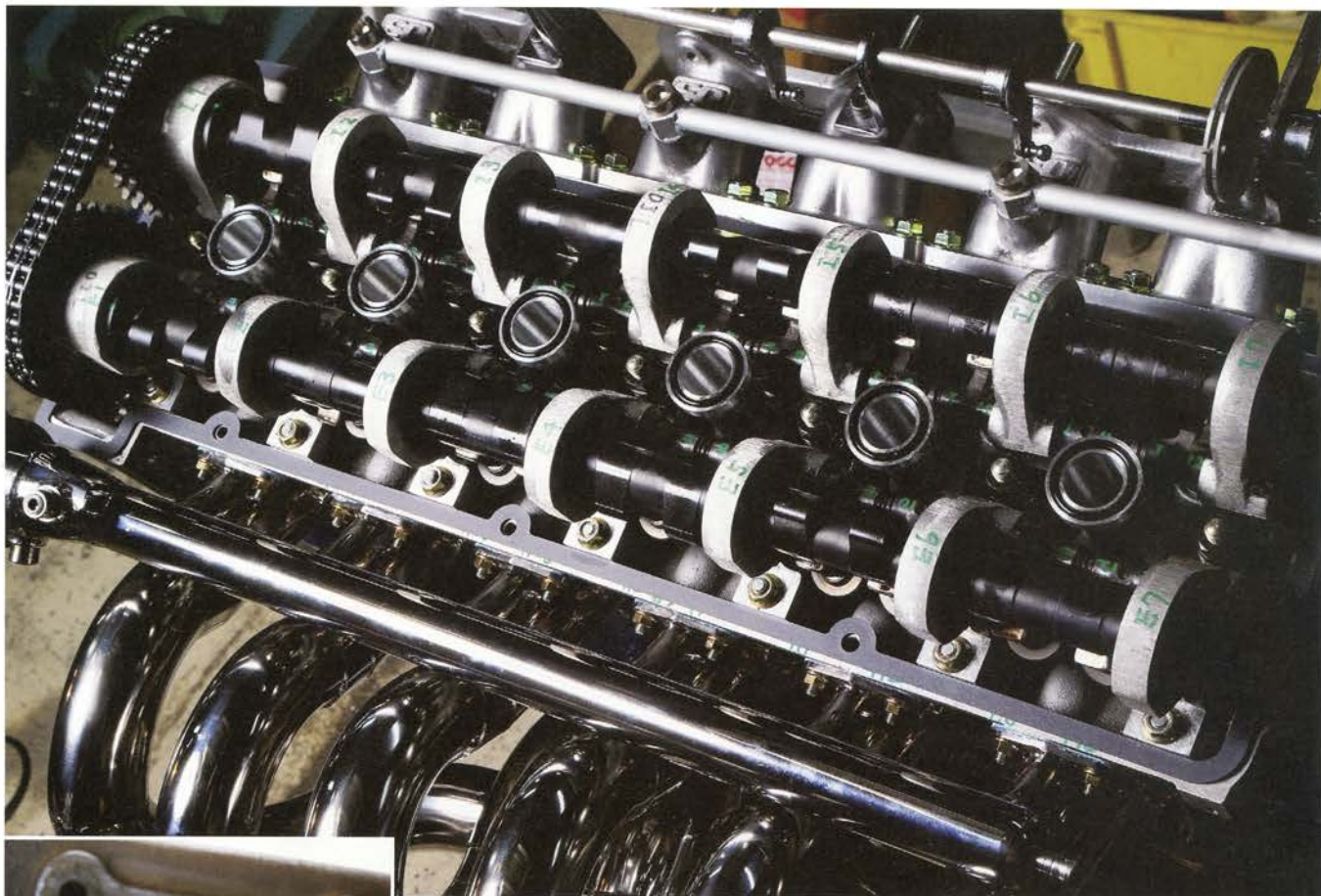
そしてついにノブちゃんのZに搭載する元祖TC24が完成したのが、2015年12月29日の深夜のこと。トミタクガレージには、友人も集まって完成記念撮影大会となった。その後、アクティに積み込み、片岡ガレージへ。

高めている。さらに、コンロッドにはカーニングハム製のチタンコンロッドを採用しているのもポイント。VG30DET型用のコンロッドメタルを使用し、日産レース用オプシヨンのLYクランクと組み合わせている。

使用するブロックはL28型の後期になるF54ブロックで、これは富松さんが最初に元祖TC24を入手した時のブロックだ。当時はLZ用のφ87・8mmピストン仕様だったため、今回φ89mmまでボアを広げることができた。ブロック本体はコンディションもよく、必要なオイルラインや水穴の加工も施されている。もちろん、塗装もやり直しており、ピカピカの新品同様に復活。

装着するキャブレターは、貴重な当時モノのイタリア製ウーバー55DC O1/S Pのほぼ新品同様の品。そのため、インマニはφ51mmのギリギリまで拡大されているが、それでも口径が合わない。そこで、キャブとインマニの間に挟むインシュレーターをテーパリー加工を施し、段差をなくしている。

その他にも、ワンオフのダンパーブリーやコクドベルト仕様のプリー、長瀬発動機によるφ50mmステンレス等長の6・1集合タコ足とオイルパンのバッフル&ストレーナー加工。永井電子機器の特注プラグコード、フューエルデリバリーパイプなど、細かい部分まで数えたらキリがないほどの超絶スペシャル・スベックとなっている。



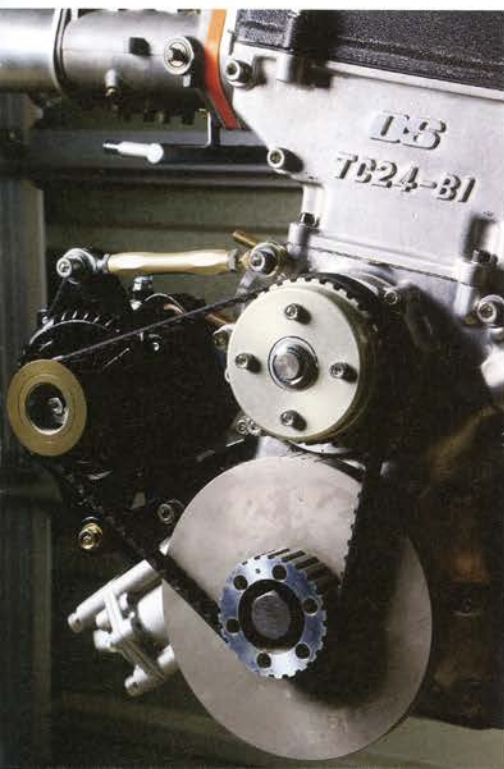
バルブガイドをブッタ切り!?

インテークポートの拡大加工で削った粉は200gにもなったそうだ。さらに、リン青銅製のバルブガイドは、吸入抵抗を減らすために、ポート形状に合わせてブッタ切り仕様。

PROJECT SHAKOTAN Z
2000
ノブちゃん
S30Z製作記
Nobu-chan
S30Z Factory
[Original TC24 edition]

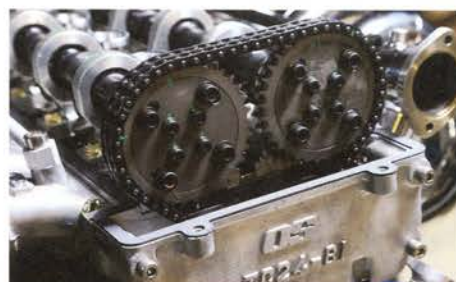
カムホルダー ロッカーアーム シム調整式

新作のカムホルダーとロッカーアームの組み合わせにより、ロッカーアームのレバー比をかせいでいる。元祖TC24は、ロッカーアームの先端でクリアランスを調整していたが、ステムトップに新たにタベットシム装着し、シム調整式とした。



ワンオフのダンパーブリー

クランクのねじり振動や曲げ振動を低減させるダンパーブリーをワンオフ。もちろんミタク仕様で、回転部分をできるだけエンジン側に近づける設定になっているL型専用設計だ。それに合わせてウォーターポンプ、ブラックオルタネーターなどのブリーも製作。



バルタイは、 IN/EXとも100度

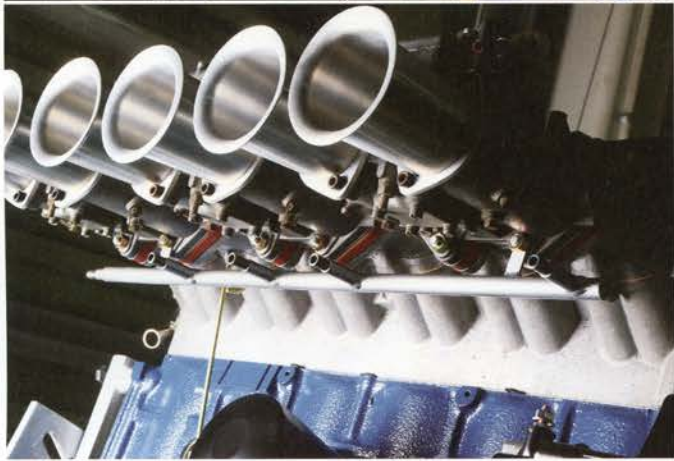
多孔式カムスプロケットは、元祖TC24のオリジナル。タイミングチェーンは、L型用では短いので、2セットをつないで延長して使っている。バルブタイミングは、キッチリと計測し、IN/EXとも100度でとっている。





インシュレーターの加工

キャブとインマニの間に挟むインシュレーターを、テーバー状に加工することで段付きを解消する作戦を実行。キャブの下側には、キャブと共締めでフェューエルパイプを装着。キャブの上側がスッキリする。ファンネルはトミタクファンネルで、80mmのロングタイプ。



CHECK IT OUT!



元祖TCならではの鑄肌

ヘッドカバーにある「OS」マークに細かい穴が見える。これは当時の素材の関係で、巣穴があるのが元祖TC24用の証し。



新作オイルフィルターキャップ

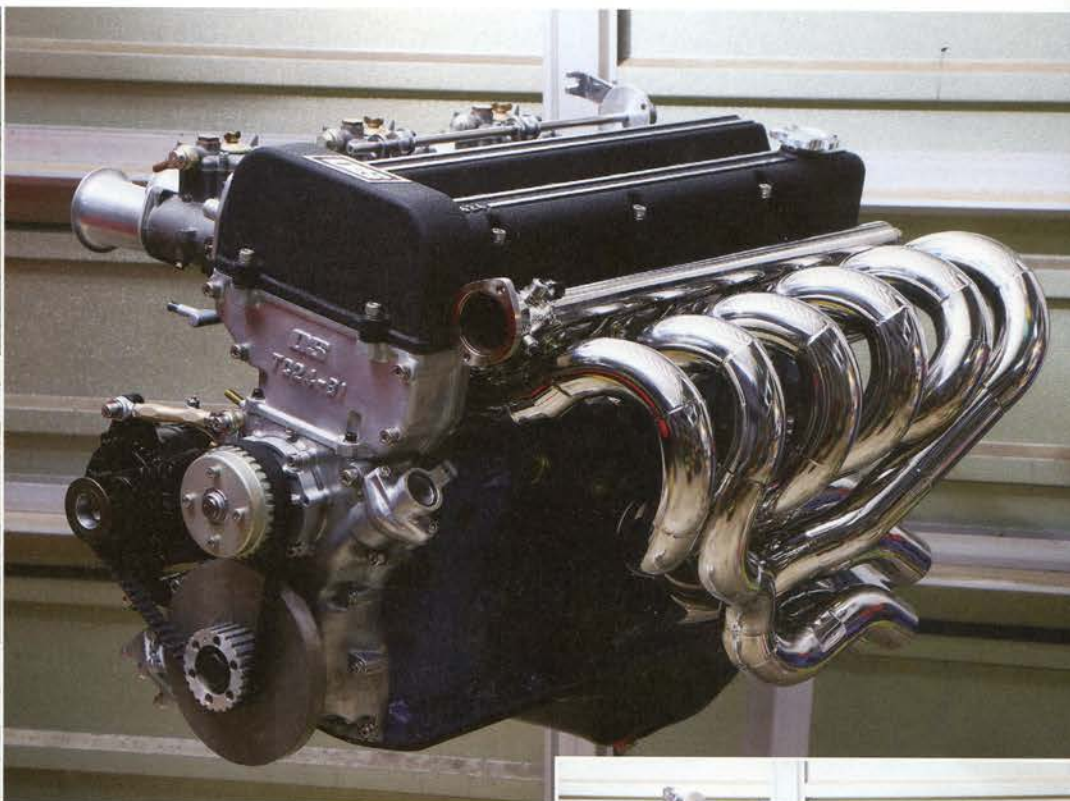
純正キャップでは、どうにもチープすぎるということで、富松さんが設計した新作キャップ。OS技研の新製品として発売予定。



長瀬発動機製 φ50mm6-1タコ足

複雑なタコ足は、現車合わせで製作された長瀬発動機製。φ50mmステンレス等長で、集合は6-1タイプ。φ80mmシングルマフラーと組み合わせる。タコ足の上のパイプは、外付けのウォーターギャラリだ。





トミタクスペシャルの元祖TC24完成!!

最新スペックで組み上げられたトミタクスペシャルの元祖TC24。Zに搭載してしまうと、2度と見ることができないので、各アングルで撮影。その合間にも、ボルトの締め忘れがないか各部のチェックに余念がない片岡さん。富松さんは、この元祖TC24のスゴさをノブちゃんに解説。マニアの集いは深夜まで続く……



PROJECT SHAKOTAN Z
ノブちゃん
S30Z 製作記
Nobu-chan
S30Z Factory
[Original TC24 edition]

SPECIFICATIONS

トミタクSPL元祖TC24

■ヘッド:OS技研製TC24-B1、修正面研、ポート拡大、カムホルダー製作(当時モノと同等)、310度カム(SQ処理:カムリフト9.4mm/バルブリフト10.8mm)、ロッカーアーム製作(レバ比率変更:ロストワックス製法による鑄造+タンクステンカーパイロ溶射+自作研磨機による精密研磨)、ステムトップ上部にタベットシムを製作しシム調整式に変更、OS技研製バルブ(INφ35mm/EXφ30.5mm)&バルブスプリング(セット荷重22kgf:フルで60kgf)、リン青銅バルブガイド(ポート内はカット)、バルブシート(ミラー社製シートカッターで三面同時加工、IN 0.8mm/45度、EX 1.2mm/45度)、バルブタイミング(IN 100度/EX 100度)

■ブロック:日産L28型(F54)、上面水穴追加加工、オイルライン逆転加工(EXカムシャフト、ロッカーアーム潤滑)、OS技研製φ89mm鍛造ピストン(ラビリンスリング加工:ピストンピン径φ21mm)、カーニングハム製チタンコンロッド(372g)、VG30DET型用コンロッドメタル、日産LY型用オプションクランク(ストローク79mm)、クランクキャップボルト製作(高強度ボルト)、圧縮比13.6、亀有製ヘッドガスケット加工、ケンメリ用オイルパン前後入れ替え加工(バッフル加工)、オイルスレーナー製作

■吸排気系:ウエーバー55DC01/SP(当時のイタリー製:アイドリング調整部分を加工)、トミタクファンネル(80mm)、インシュレーター加工(インマニ内径φ51mmに合わせてテーパ加工)、長瀬発動機製φ50mm等長スレンレス6-1タコ足、φ80mmステンレスシングルマフラー

■点火系:マロリー製デズビ、MSD製イグナイター(6AL)&プラスターSSコイル、NGK製プラグ(D7EVX)

■冷却系:スターロード製大容量3層アルミラジエーター(電動ファン)、セトラブ製オイルクーラー



トミタクガレージから、元祖TC24をミニキャブに積み込み、Zの作業をしている片岡ガレージまで運搬。エンジンが転がらないように、荷室でノブちゃんが支えて移動。疲れているはずなのに、思わず笑みがこぼれている。

NEXT...

**次号では
ついにS30Zに搭載!
お楽しみに!!**