

プロフェッショナルの歩いた道

飽くなき真理の追究と  
柔軟な発想で挑む

# 勝負師

土屋エンジニアリング・土屋春雄氏



トヨタの4A-Gエンジンといえば、様々なモータースポーツで活躍した名機で今でも熱心なファンが存在しているが、現役時代に土屋エンジニアリングが手塩にかけた4A-Gは、グループAレースなどで大活躍した。あの当時、どんなチューニングを施していたのか、春雄氏にお話しを伺うことが出来た。

土屋エンジニアリングは、1970年代からその名を轟かせていた稀代の名チューナー土屋春雄氏のレーシングガレージである。氏が手を掛けたサニーはツーリングカーレースの一時代を築き、富士フレッシュマンレースで100勝以上を達成するなど幾多の伝説を作ってきた。トヨタがスターレットに

DOHCヘッドを投入してきた時には、BMW2002のメカニカルインジェクションをサニーのA12ヘッドッキングし、OHVがDOHCに勝つという快挙を成し遂げた。また、FJ1600ではエンジン開発を手がけ100勝以上を上げると同時に、片山右京や野田秀樹、土屋武士(長男)などの名ドライバーを生

みだした。

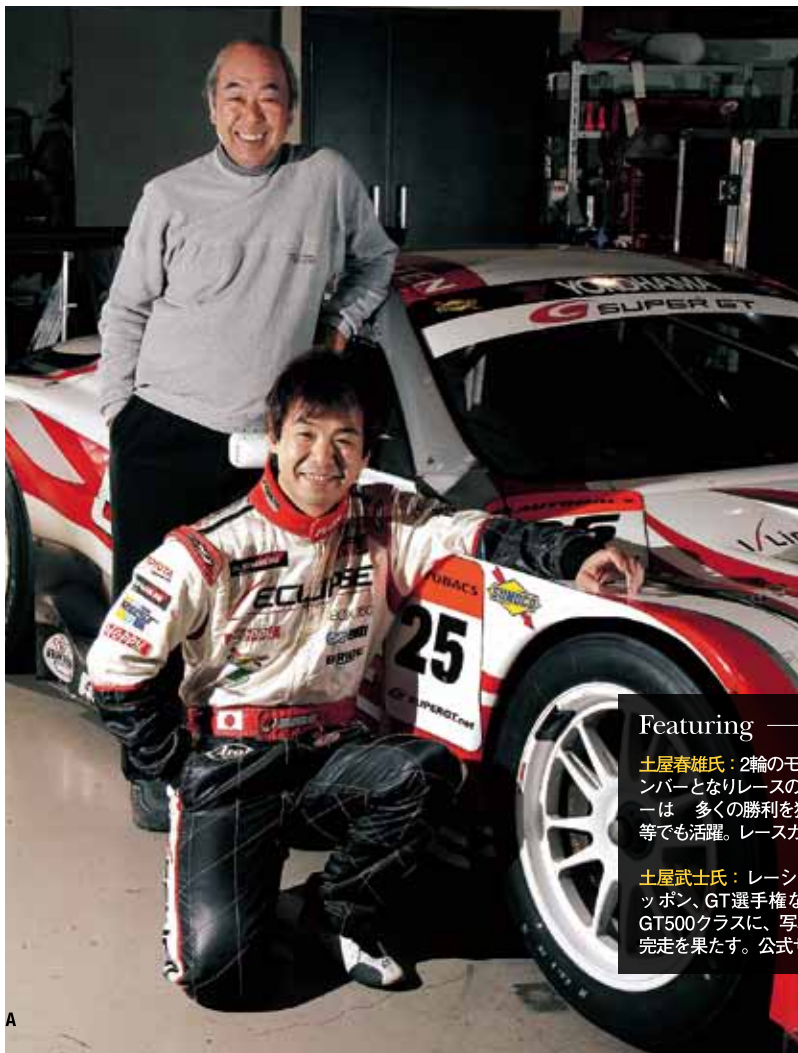
1985年からは、全日本ツーリングカー選手権にチームアドバンから参戦したハチロクやカローラFX、AE92を擁し、9年間でクラス3のタイトルを3回も獲得するなど、4A-Gエンジンのチューニングでも頂点を極めた。

チューニングの基本は、  
ツーリングカーレースの  
サニーで全て学びました。

4A-Gを載せたハチロクが発売された時、春雄氏は「なかなか面白い素材が出てきたなあ」と思ったそうだ。当時DOHC16バルブを大衆スポーツ車に採用したインパクトは大きく、ヒット作となった。しかし、これまでのサニーの経験から、最適な吸気ポート径や形状のノウハウを会得していた春雄氏は、吸気ポートが太すぎるという点をいち早く見抜いていたという。

「細すぎるポートはピークパワーが出なくても低速が扱いやすくなるメリットが残ります。しかし、太すぎるポートは全域で取り柄が無いんですよ」

かくして、4A-Gチューニングは吸気ポートを細くするところから始まった。ユニークな発想をする春雄氏の手法は、アルミパイプとデブゴン(充填剤)でポートを形成して理想のポートを作り出すもの。レースという何でも最上の素材や機材を駆使するように思わ



Featuring

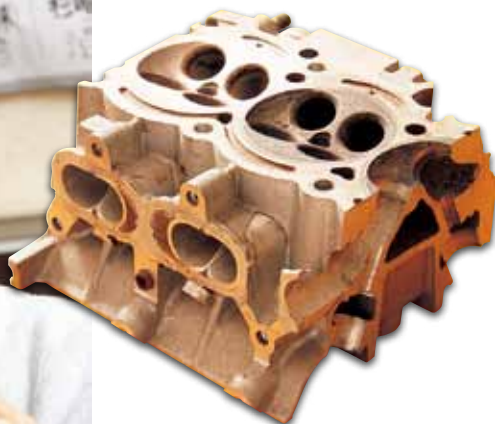
土屋エンジニアリング

**土屋春雄氏**：2輪のモトクロスからレースの世界に入り、東名自動車の設立メンバーとなりレースのイロハを学ぶ。1972年に独立しチューニングしたサニーは多くの勝利を獲得。以後各種ツーリングカーレース、FJ、GT選手権等でも活躍。レースカーメンテナンスから、エンジン開発まで自社で行う老舗。

**土屋武士氏**：レーシングドライバーとして、カート、FJ、フォーミュラニッポン、GT選手権など多くのレースに参戦。08シーズンはSUPER GT GT500クラスに、写真の#25イクリプス アドバンSC430で参戦し全線完走を果たす。公式サイト：<http://www.tsuchiya25.com/>

# Back to '80s 4A-G Tuning for VICTRY

## 制作に20日以上要した、入魂のポート造りを振り返る



4A-G 16Valveヘッドの  
カットモデル

レースで実際に使用していた4A-Gの16バルブヘッドを見せて頂いた。シリンダーヘッドのカットモデルを作り、ポート形状や各部の肉厚、冷却水通路の形状などを徹底的に調べた。

### ポート径と位置の比較

AE92前期までの4A-Gは吸気ポートが異様に大きく横方向に広い。さらに、1-2と3-4でオフセットさせてあった。レース用ではポート中心をシリンダーのセンターと一致させると共に、内径を新たに作り直してたくさん空気を吸い込めるようにした。



ノーマル4A-G



つちや4A-G



### パイプとボンドで作ったポート

アルミパイプをポート内に入れて細いポート径として、すき間をデブゴンで埋めた。オフセットの具合により、外にパイプがはみ出している部分もある。身近な材料を使いながら高度なチューニングをやったのけた。熟練の技でも、加工には3週間掛かったという。



### ボルトでヘッド剛性アップ!

ヘッド後端の水路になぜかボルトが2本。これが何とヘッド剛性を上げるための突っ張り棒。パワーアップで頻発した4番シリンダーのヘッドガスケット抜けの原因は、ヘッドの剛性不足と察して、変位を防ぐためにボルト&ナットの柱を入れた! 効果てきめん。

れるが、誰でも入手できる身近な素材を使いこなしているのが凄い。同時に、ポート位置がオフセットしていたのを気筒のセンターと一致させた。

「うちのガレージには、ビックリするような工作機械はないでしょう?でも、手間ひま掛けてやれば、性能の出せるものができるんです」。ワークスチームを相手に勝利をつかんできたマシンの源は、春雄氏の技術と執念である。

4A-Gでは、ヘッド1枚に3週間という気の遠くなるような時間が掛かったという。何がそこまでさせるのか?

「自分のエンジンで誰よりも先にチェッカーを受けたいからでしょう?ポート加工の先にある、勝利をイメージして、その一心でやってるんです」

各ポートの形状は、内側マイクロメーターを使って、ミクロン単位で形状を揃えていったのだとか。それにしても、ポートにアルミ管とはタブーのない柔軟な発想力(これとて、ホンの一例のはず)と粘り強さには驚かされる。「つまるところ、モノの真理を考えてベストな方法を人より先に、どう実行していくか。目標を達成するために、

どういうステップを踏めばいいか、逆算で考えていくんです。ポートなら空気になったつもりで形状を考えるし、サスペンションならタイヤのグリップを引き出してくれるアーム位置を考える。シンプルでしょう?」

複雑そうに見える事象をシンプルにして、ムダ無く効果的にエネルギーを注入する。サラリと簡単そうにおっしゃるのだが、昔からカムを削り出すなど、なんでも納得のいくまで自らの手で創意工夫してきたからこそ見えてくる真理なのだろう。

Presented By **SUNOCO**



問い合わせ

日本サン石油株式会社 TEL 03-3238-0231 URL <http://www.sunoco.co.jp/>

マシンの性能を極限まで引き出すとともに、過酷な使用でのプロテクションを確実に実行するハイパフォーマンス・オイルをリリースするスノコブランド。各種モータースポーツへの展開も積極的に行なっている。スーパーGTでは、ECLIPSE ADVAN SC430をサポート。土屋春雄氏もそのクオリティを高く評価している。



最強のレーシングオイル  
BRILL(ブリル)シリーズ



▲日本国内で研究開発やブレンドを行う。