

Yamaha Motor Monthly Newsletter



The 1LR-GUE engine mounted on the LEXUS LFA

Spotlight: 自動車エンジン

February 15, 2013 (Issue No. 2)

原点。それはスポーツカーへの憧憬



2009年に発売された世界限定500台の最高峰のスーパースポーツカー「レクサスLFA」。ヤマハ発動機は、そのV型10気筒エンジン（1LR-GUE ※表紙の写真）の開発に協力するとともに、専用の最新設備と徹底した品質管理、そして熟練のエキスパートによる一人完結セル方式を構築してその生産を担いました。最高峰のスーパースポーツカーに投入されたヤマハの自動車エンジン技術——。今月はそのルーツを探りながら、半世紀以上にも及ぶヤマハの自動車関連事業の歩みを紹介します。

ヨーロッパの視察で感じた「絶望」と「希望」

「工業製品の先進国を視察して、オートバイに続く新たな商材を検討せよ」。ヤマハ発動機の創業者・川上源一の命を受けて、二人の技術者が渡欧したのは1959年のことでした。渡航先では数えきれないほどの工作機器や自動車メーカーを訪問し、行く先々で圧倒されるほどの欧州企業の技術力と製造設備に触れ、日本工業界とのあまりに大きな実力差に「時には絶望さえ感じた」そうです。

そうした旅の中で、イタリアのピニンファリーナや西ドイツ（当時）のポルシェの工場で見にした熟練の職人たちの姿は、二人にささやかな希望を与えることになりました。「量産工場のような大掛かりな設備は真似できないが、職人の手によって少量生産されるスポーツカーなら手が届くのではないか」「こうしたスポーツカーのブランドが優れているのは設計技術。そこを学び、磨いていけば、規模は小さくても世界に通用する商品はできる」。そんな可能性を感じた二人の技術者は、帰国後すぐにスポーツカーの開発準備に取り掛かったのです。



1960年に開発した試作車「YX-30（Ⅰ型）」。世界初のオールアルミ製エンジンにチャレンジし、テスト走行では最高速 144km/h を記録した

ゼロからスタートしたスポーツカーの研究・開発は、驚くようなスピードで進められました。そして完成したのが 1953 cc エンジンを搭載した 2 シーターの試作車「YX-30（Ⅰ型）」（1960 年）と、4 シーターの「YX-30（Ⅱ型）」（1961 年）です。この実績を足掛かりに現在も続くトヨタ自動車工業（当時）との業務提携が始まり、1964 年には日本初の本格的スポーツカー「トヨタ 2000GT」の開発・生産に向けた協力体制がスタートを切ったのでした。

「トヨタ 2000GT」の試作、そして生産へ

「トヨタ 2000GT」の開発においては、全体レイアウトの計画やデザイン、基本設計などはトヨタ側で行われ、ヤマハはトヨタの指導のもとで主にエンジンのチューニングや車体細部の設計を担当しました。エンジン開発ではベースとなるエンジンの DOHC 化にチャレンジして大幅な出力アップを実現したほか、車体まわりではボンネットやトランクリッドにボートの製造で実績のある FRP 成形技術を、内装には楽器製造で培った木工技術を用いて木製のステアリングやインパネを採用するなど、ヤマハラしく、またヤマハならではの技術が随所に盛り込まれました。

そうして 1965 年の東京モーターショーでお披露目された「トヨタ 2000GT」は、1967 年からヤマハの新工場（現在の本社工場）で生産を開始し、生産が中止された 1970 年までに 337 台（うち 115 台を輸出）が出荷されました。月産 8 台のペースで職人たちがハンドメイドするその光景は、かつて先駆けとなった二人の技術者が目にした欧州のスポーツカー工場そのものでした。



「トヨタ 2000GT」は 1966 年、スピードトライアルの国際記録に挑戦。1 万マイル平均 203.80 km/h を記録してフォード社の「コメット」が持っていた記録を塗り替えた。これを含め、3 種目で世界記録、13 種目で国際新記録を樹立した

トヨタ、そしてフォードへ。高性能エンジンを供給



大排気量エンジン搭載の 2 シーター車による国際耐久レース「グループ 7」への出場をめざした「トヨタ 7」。日本国内の各種レースで活躍した

「トヨタ 2000GT」の開発と並行するように、レーシングカー「トヨタ 7」に関する開発の協力もスタートし、富士耐久レースでは 5000 cc クラスで優勝も飾りました。市販車用のエンジンに加え、こうしたレース用エンジンでも技術を磨いたヤマハは、1985 年、米国フォード社との間で高性能エンジンの開発・供給契約を締結し、自動車エンジン事業を次なるステップへと進めることとなります。

フォードのベストセラー車「トラス」の最高級スポーツモデル「トラス SHO」に搭載されたのは、ヤマハ製の DOHC・4 カム 24バルブの V6 エンジン。高出力とスムーズなレスポンスをターゲットに開発が進められ、可変吸気バルブの採用などによりネット値で 220 馬力を出力する高性能エンジンでした。

ヤマハが生産する自動車エンジンは、二輪車エンジン技術を反映して高回転・高出力型であることが特徴です。これまで主にスポーティな走行性能を求める自動車に搭載され、1970 年代に複数のトヨタ車に搭載された「2T-G」（1600 cc）では累計 30 万基を納入し、1982 年、やはりトヨタから発売された高級車「ソアラ」に搭載された「1G-G」（2000 cc）は、量産型初の 4バルブエンジンとしてその後の自動車エンジンのスタンダードを築き、日本機械学会賞も受賞しました。

世界最高峰の舞台、F1 グランプリへの挑戦

自動車エンジンのOEMビジネスの可能性を広げつつあった1989年、ヤマハは新たなチャレンジをスタートさせました。自動車レースの世界最高峰、F1 グランプリへの挑戦です。ヤマハ独自の開発によるV8 エンジン「0X88」を初年度のパートナーであるザクスピードに供給し、その後もV12 エンジンやV10 エンジンを開発し、それぞれブラバム、ジョーダン、ティレル、アロウズといった有力チームに供給するなど、エンジンサプライヤーとしての9年間・計116戦にわたって挑戦を続けました。

また、F1 へのチャレンジから、ヤマハにとって一つの夢でもあったスポーツカーも誕生しました。1992年に開発を発表したGP スーパーカー「0X99-11」は、カーボンモノコックフレームにF1 エンジン「0X99」を搭載し、それをハンドメイドのアルミボディで包むという夢の車ともいえる一台でした。一般道路を走行できるGP スーパーカーの発表は、当時、世界の自動車ファンに驚きの声をあげさせたものです。

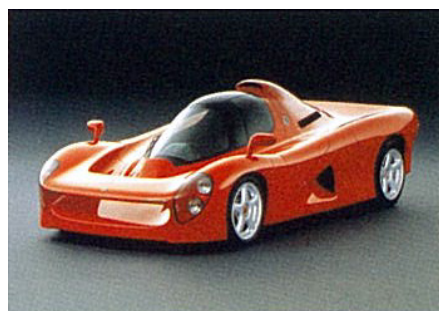
残念ながら、その後の景気後退によって発売には至りませんでした。市販を公表した唯一のヤマハブランドによる完成自動車として、その歴史に刻まれることになったのです。



1959年、社命を受けて欧州視察に出かけた二人の技術者は、「少量生産されるスポーツカーなら手が届く」「設計技術を磨けば世界に通用する商品はできる」という希望を持ち帰りました。それから半世紀の歩みの中で、F1 にチャレンジし、またヤマハブランドのGP スーパーカーをカタチにもしました。そしていま、最高峰のスーパースポーツカー「レクサス LFA」のエンジン開発・生産に協力するというヤマハ自動車関連事業の発展を、一時は「絶望さえ感じた」二人は果たして想像することができたでしょうか？



1997年のハンガリーGPでは、アロウズ・ヤマハのデーモン・ヒルがヤマハエンジンにとって最高位となる2位表彰台を獲得



GP スーパーカー「0X99-11」は、市販を公表したもののその後の景気後退により幻の車となった。F1 エンジンを搭載し、究極まで空力を追求したスタイルは、日本を代表するカーデザイナーの由良拓也氏が担当した

Message from the Editor



今月は当社の自動車関連事業の歩みについてご紹介させていただきました。いかがでしたか？

本文でもご紹介したように、当社の自動車関連事業の歴史は半世紀以上にもおよび、これまでの累計では約 289 万基のエンジンを国内外の自動車メーカーに OEM 供給してきました。現在ではトヨタのクラウンやマーク X、またレクサス IS や GS 用エンジンなどの生産を担っています。また、近年ではエンジンだけでなく、高い走行性能と快適な乗り心地を両立させたサスペンション「REAS」や、車体に取り付けることで上質かつ快適な乗り心地を実現する「パフォーマンスダンパー」を開発し、当社独自の技術が高い評価を受けています。

皆さまの中には、ヤマハブランドと自動車エンジンのイメージが結びつかず、当社の自動車関連事業の歴史を意外に感じられた方もいるかもしれません。そう感じられた方は、今度の週末にでも愛車のボンネットを開けてみてください。もしかしたらそこにはヤマハ生産のエンジンが座っているかもしれませんよ。

千賀 由利子



Corporate PR Group, Public Relations & Advertising Division, Yamaha Motor Co., Ltd.
2500 Shingai, Iwata, Shizuoka, 〒438-8501 Japan
TEL. 0538-32-1145 FAX. 0538-37-4250
E-mail: sengayu@yamaha-motor.co.jp

***Prior to any use of the article(s) and photographs contained within this newsletter, please contact me.**