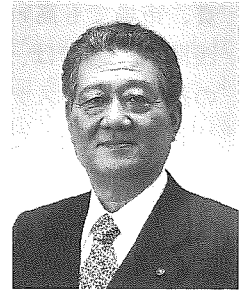


インタビュー：吉田 滋氏（ヤマハ発動機(株)コミュニケーションプラザ館長）  
時：平成12年8月30日 於：ヤマハ発動機(株)コミュニケーションプラザ

## プロフィール

昭和6年（1931年） 11月26日 愛知県名古屋市に生まれる。  
昭和29年（1954年） 名古屋大学工学部卒業  
昭和33年（1958年） ヤマハ技術研究所入社  
昭和34年（1959年） ヤマハ発動機株式会社  
昭和41年（1966年） 自動車部部长  
昭和44年（1969年） 第一技術部部长  
昭和44年（1969年） 取締役  
昭和54年（1979年） 常務取締役  
昭和58年（1983年） 常務取締役退任  
昭和58年（1983年） 三信工業株式会社代表取締役社長  
昭和62年（1987年） ヤマハ発動機株式会社代表取締役専務  
昭和62年（1987年） 代表取締役専務技術本部長  
（兼）事業開発本部長  
平成元年（1989年） 代表取締役専務モーターサイクル本部長  
（兼）事業開発本部長  
平成2年（1990年） 代表取締役専務事業開発本部長  
平成5年（1993年） 代表取締役専務CCS推進本部長  
平成6年（1994年） 代表取締役社長 現在に至る



## 主な公職及び受賞歴

昭和62年（1987年） (社)自動車工業会理事  
平成6年（1994年） 自動車産業経営者連盟理事  
平成8年（1996年） 中部運輸局長表彰（船舶関係事業功労）  
平成9年（1997年） 運輸大臣表彰（海事功労）  
平成9年（1997年） 藍綬褒賞授与  
平成10年（1998年） (社)日本舟艇工業会会長就任

## 主な業績

昭和33年（1958年） スポーツバイク「YDS-1」の開発  
昭和39年（1964年） 世界GPレース監督として、250ccクラスメーカーチャンピオンを獲得  
昭和40年（1965年） 世界GPレース、2年連続メーカーチャンピオンを獲得  
昭和41年（1966年） トヨタ自動車と「トヨタ2000GT」を共同開発、生産を担当  
昭和44年（1969年） 以降、スノーモビル、ATV、船外機、ディーゼルエンジン、汎用エンジン、ゴルフカー、電動ハイブリッド自転車等事業の多角化を推進

## ▶長谷川武彦氏インタビューの概要◀

### 1) 2ストロークエンジン技術の確立：YDS-1 から世界GPへの参戦

250ccYD-1は、ツインエンジンのクランク部分が左右2つのクランクを組み合わせる特殊な構造であったため、当時の工作技術では精度の問題で緩んでしまうという難題があった。このクレーム対策が入社して初めての仕事となった。

次に担当したのが日本では最初の本格的なスポーツバイクのYDS-1だった。クランクの問題は一体化により解決し、当時としては画期的な5段ミッションも開発し、静岡県優秀発明考案賞を受賞、市場でも高い評価を得ることができた。このYDS-1の優秀性を実証する場に選んだ第3回の浅間レースでは、世界GPを睨み出場したレーサー、ホンダ4気筒マシンに惨敗する。しかし、この経験が次のステップ、世界GP参戦への大きな力となった。

新たに開発したロータリーディスクバルブエンジン搭載のレーサーをもって、1961年より世界GPに参戦し、64・65年には「RD56」で2年連続の250ccワールドチャンピオンを獲得する。

さらに、2本クランクのV4マシン「RD05A」を開発、ここではシリンダーの熱問題で苦勞するが180度の2気筒同時爆発で解決した。この間に、トランジスタ点火、分離給油のオートループ、ニードルベアリング等を開発、この技術が世界GPレースでの成功の大きな要因となるとともに、市販車にも採用、製品力アップに貢献していく。

### 2) 2輪の開発と製造：海外工場生産

海外進出の第一歩は、日本メーカー初の海外レース挑戦「米国カリフォルニア・カタリナレース」での好成績がきっかけとなって、メキシコのヤマハ・デ・メヒコからノックダウン方式で始まった。以後、東南アジアから中南米へと大きく広がっていくとともに各国の現地工場の自製率も急速に高めていく。一方、ヨーロッパでは状況が異なり、国からの要請による経営参加や合弁という形から入っていった。現在では2輪の総生産量の70%以上を海外で生産するまでになり、今後も更に増えていくことが予想される。

ヤマハは、グローバルゼーションとローカリゼーションの高次元な融合を姿勢とする「グローバル」という概念に沿って、現地にR&Dを置き、それぞれに異なる文化や歴史を持つ地域の人々の生活にきめ細かに対応した製品創り、つまり本物指向のモノ創りを目指している。この視点により、オートバイは更に発展していくと考える。

### 3) 4輪の開発と製造：トヨタ2000GTの生産・レーシングマシンの開発・F1への参戦

1966年よりトヨタ2000GTの開発・生産に初代の自動車部長として生産を担当する。4輪の車体製造に関しては全くゼロからの出発で大変な苦勞を味わう。少量生産の技術を学びにヨーロッパの10社以上のカロッツェリアを一人で訪問し、そこから得た知識を活かしてトヨタ2000GTを完成させていった。2000GTは、スピードトライアルでも3つの世界新記録と、13の国際新記録を打ち立て、耐久レースにおいても多くの勝利を掴み歴史に残る名車となった。これによりトヨタとの連携をより強化してグループ7カー・トヨタ7の開発を進めていった。同時期、ヤマハテストコース建設の構想にも関わり、当時としては道路舗装の最新工法である合成ゴム使用の工法を採用すると共に、コース建設に品質管理の概念を取り入れた。1970年に2000GTの生産は打ち切られるが、トヨタ市販車のレース用チェーンの仕事は引き続き行われると共に、量産車のエンジン開発協力が始まり以降こちらがメインとなり現在のトヨタ、フォード向けエンジンの開発と生産へと繋がっている。

レースエンジンに関しては、1985年頃から独自のレーシングエンジン・OXシリーズの開発を進め、1989年よりF1へと参戦していった。このF1エンジンと、F1と同じ構造のカーボンファイバーのシャーシーを使った究極のロードスポーツカーを造ろうとOX99-11を開発、1992年に発表するが、折悪く世界経済の激変と時期が重なり市販を断念せざるを得なくなった。

このようにレーシングエンジン、自動車エンジンを造り続けてきた我々の今までの歴史と発展の過程から生まれてくる価値観、ヤマハでなければできない価値というものを商品でもって世に問う、そういう挑戦への意識を全てにおいて常に持ち続けることがヤマハ発動機の理念となっている。

## オリジナリティを生み出す2輪と4輪の技術と視点

長谷川 武彦氏

**吉田** 今日はお忙しい中、お時間を頂きましてありがとうございます。

長谷川社長のこれまでのご活躍は、記録とか、マスメディア、活字等で伺ってはおりますが、今日は、是非それ以外のことも交えてお話しいただきたいと思います。よろしく願いいたします。

始めに、社長は昭和29年（1954年）に名古屋大学工学部を卒業され、ヤマハ発動機に入られたのは、その4年後の昭和33年（1958年）ということですが、入社された動機をお聞かせ下さい。

**長谷川** 自分がヤマハ発動機に入るとは思いもよらなかったことで、昭和29年に学校を出しましたが、大企業に入るということは考えていませんでした。「牛尾たるより、鶏頭たれ」という思いが当時信条としてありまして、大きな仕事をといますか、興味ある仕事を自分でどんどんやっていきたいという、そんな気持ちを持っていました。学生時代に、大会社も見学に行ったりはしましたが、実際自分が入る時は、特長のある会社に入りたいと思いました。そんなわけで、始めに入社したのは「澤藤電機」と言う電気会社でした。ここは、航空機用マグネットを日本で最初に国産化した会社なんです。その創業者のオリジナル性にひかれまして、試験を受けて入社した次第です。入社後、マグネットの設計開発をはじめとして、それから一年半の間、研修を兼ねていろいろな職場をローテーションで変わりました。その中でいろいろと感ずることがありまして率直に上司と話を交わしました。その結果、一年半で「澤藤電機」は退社することになりました。

大学へ帰りまして、恩師に相談したところ、「なんだおまえ、もう帰ってきたのか」と言われたことをよく覚えています。そこで、恩師から、「今は中小企業だけれど、私が経営コンサルタントというか、面倒を見ている会社があるけれど、そこへ行ってみないか」と言われまして、伺ったところが、「ホダカ工業」という会社でオートバイのエンジンの製造、今でいうところのOEMの仕事をしていました。ここが私の二番目の職場となりました。いろいろなカスタマーに対してエンジンを造ってそれを提供していく。50ccから、当時すでに125cc～150ccぐらいまでのエンジンを造っていました。OEM先は名古屋、浜松、東京というところでした。自分でテストもしたエンジンを生産し、お客さんのところへ持っていく。当然開発の当初からどんなエンジンにするのか

を先方のエンジニアと打ち合わせをし、また出来上がって話をする。そんな仕事の中で記憶に残っているのは、日本では確か最初の車体とエンジンを一体にしたモベットです。このエンジンを私が担当しました。その他では、浜松にクインロケットというメーカーがありまして、この125ccのエンジンも私が担当しました。それから、トヨモーターというメーカーがありまして、そのこのエンジニアの方とも随分いろいろと話をした記憶が残っています。

そうこうしているうち、昭和33年（1958年）に、ヤマハ発動機の方からアプローチがありました。今にして思うとヘッドハンティングでしたね。小川さんという人事の係長の方が、夜討ち朝駆けの熱心さで尋ねて来られて、「入る入らないは別にして、浜松にも非常に新しい考え方の経営者がいるから、ともかく一度会ってみてはどうか」と誘われるわけです。そんなことで、小川さんの熱心さに負けて浜松に面会に伺いました。当時の日本楽器の本社社長室でお会いした川上さんは、ちょうどアーチェリーが日本で勃興し始めた時で、洋弓に非常に凝っておられました。私と面接をしながらも、ずっと自分で矢を削っていらっやした。そんなことを覚えています。ホダカに居て、ちょうどその頃ヤマハが出したYC-1の175ccエンジンを私自身で分解し、テストをして、ヤマハのエンジンのレベルがどのくらいにあるかということを知っていましたので、話の中で、「今度出した175ccのYC-1は、ここはいいけれど、ここはちょっと、私ならこうする」というようなことを申し上げました。その時、川上さんが「おまえは、40男のような口をきくなあ」とおっしゃられたことをいまだに覚えています。そんないきさつでヤマハ技術研究所に入ったわけです。

特にオートバイのエンジンをやろうということでも学校を出たわけでもないのに、マグネットをやり、ホダカでオートバイのエンジン、OEMの仕事をして、それからまたヤマハということで、本当に縁というものは不思議なものだなあという感じがしています。また、先程の小川さんという方と、もう一人小川さんの上司で人事課長の小杉惣市さんという方。この方が非常に豪放磊落な方で、入社の前後に話し合いをさせていただきまして、このような大胆な方が人事課長をやっておられる、この会社は実に面白いなあと思ったわけです。それと、先程の川上さんとの出会い。この二つが入社にあたって非常に

印象に残っています。

**吉田** そのような機会が無ければ、他の自動車メーカーで活躍されていた可能性もあるということですか。

**長谷川** そうですね、ただ、ヤマハ技術研究所というところへ来て驚いたのは、本当に全国から多士済々の人達が集まって来ているということでした。この技術研究所というのは、日本楽器とヤマハ発動機の総合的な技術研究所でいろいろな研究室があって、実に様々な研究をやっていました。今でも覚えているのがタービンです。タービンの研究をされていた上田さんは、今はおそらくリタイアされているかと思いますが、スウェーデンの国立研究所に移られて相当上の立場になられたドクターです。トルクコンバーターもありました。これは後にスクーターに応用しようということだったんですが、当時もう研究されていました。生産技術の方では、放電加工がありました。これも鍛造とか鋳造の型を、木型から金型を造るのに放電加工でやろうと、相当大型の放電加工装置を入れて研究が始まっていました。その他、金属材料や、エレクトロニクスの研究もやっていました。これが日本楽器のエレクトーンに繋がりが、またいろいろな半導体に繋がっていったわけです。そのはしりがもうそこで始まっていました。この研究所は日本楽器の資本の中でやっていましたから、私も日本楽器に入社ということになっていますが、私には日本楽器に入社した実感が無く、あくまでヤマハ発動機の研究所に、オートバイで入っている意識しかないので、経歴を見ると日本楽器入社になっているものですから、どうもそのところがいつもピンとこないなあという思いがあります。

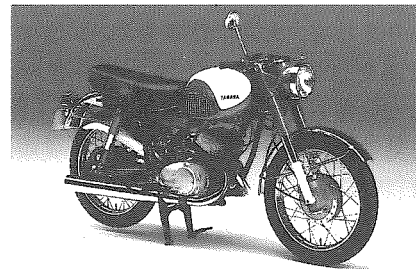
**吉田** ヤマハ発動機に入られて、最初のお仕事がYD-1のクレーム対策をなされたということですが。

**長谷川** そうです、YD-1のエンジンは250ccのツインであって、クランクの真ん中のところがヒルトというギザギザの噛み合わせでもって左右2つのクランクを繋いでいるんです。それを中からネジでもって締めるという特殊な構造になっており、これが精度の問題で緩んでしまうということがあり、これがクレームとなりました。この仕様は大きな特長でもあったんですが、当時の工作機械、工作技術からみると難題となったわけです。まあ、なんとかこれに見通しをつけると、また次の新しい仕事に取り掛かっていったわけです。

**吉田** 次の新しい仕事というのは、YDS-1でしょうか。当時、オートバイ業界では斬新なデザインに高性能なモデルということで随分注目を集めまし

た。

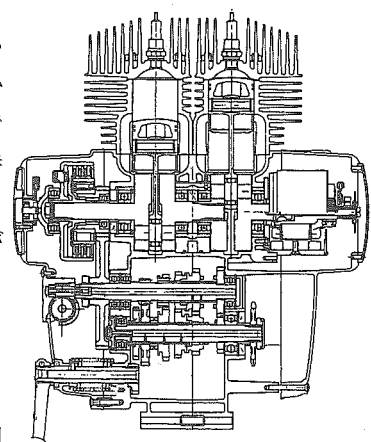
**長谷川** おそらく日本では、本格的なスポーツバイクのはしりが、250ccYDS-1ではなかったかと思います。ともかく、日本で最初に本当のスポーツバイクを造ろうじゃないかということで、私がエンジンを担当して、デザインは「GKデザイン」と組んで、まあ、いろいろと斬新なことをやりました。エンジンについては、浅間のレースをやり、アメリカのカタリナ島のレースにも出て、基本的にはこのレースエンジンの性能を少しチューンダウンすれば市販はいけると。そういう経歴を持った信頼性のあるエンジンですから、その基本のところを私が受け継いでいきました。このエンジンの高性能をより活かし、使い良さをさらに向上させるために、当時は4段変速が普通でそれ以上は無かったのですが、新しく5段のトランスミッションを開発し日本で一番のスポーツエンジンにするということでした。



YDS-1(1959年)空冷2サイクル2気筒246cc 20ps/7500p.m

**吉田** この5速のミッションは、当時の静岡県優秀発明考案賞を受賞されています。また、エンジンは20馬力、これは当時としては、最高レベルの出力です。

**長谷川** レースで結果を出しているエンジンですから素質はいいんですが、YD-1の時と同様にクランクの左右の勘合部が振れで緩んでしまうという持病と、もうひとつ、コンロッドのベアリングの焼き付きの問題がありました。



YDS-1 エンジン断面図

5速ミッションの開発は成功し、クランクの問題も一体化によって解決したんですが、コンロッドの大端ベアリング、小端ベアリング、この耐久性の問題はずっと尾を引いて、苦しんだところでした。これは技術的に非常に難しかったですね。

吉田 YDS-1は、なによりデザインが若者の心を引き付けたように思います。石原裕次郎を広告に起用するなど、当時のヤマハ発動機としても随分力を入れたモデルであったことが感じられます。長谷川社長にとっても、どちらかというところの全体をまとめ上げる仕事で、大変なチャレンジだったと思います。

長谷川 「飛ばせ 飛ぶ 140km/h」という言葉を覚えています。当時、この車がどのくらいの性能で、最高速がどのくらい出るのかというところを測る場所がありませんでした。まず、この性能を測るのに大変な苦勞をしたことを覚えています。ちょうどその頃、国道一号線の弁天島から潮見坂に掛けて、舗装された長いわりと直線にちかい場所が出来ました。今では許される事ではありませんが、交通量がまったく少ない時代でしたので、早朝、人がいないところを見計らって、前後に見張りを立てて、そこで走って、今何キロ出ているとか計測をしていました。

第3回目の浅間レースが昭和33年（1958年）にありまして、実はYDS-1は、初めからこれを目標にしていました。日本初のスポーツバイクを造ろうというところから、このレースで勝ってヤマハ製品の優秀性を証明しようと、それには浅間レースが絶好のPRの場であると考えまして、これに向かってやってきました。ですから、浅間のレースのためにレーサーを造るのではなく、このYDS-1をチューンして本当に勝てるのかどうかの挑戦をやったわけです。ただ、フレームだけは、浅間は砂利道ですから、それまでの浅間仕様のレーサーのフレームをベースに生産車とは別に設計したフレームを使いました。

吉田 レースの結果はいかがだったのでしょうか。

長谷川 これは散々でした。ホンダさんが4気筒で出て来て完璧に負けました。ホンダさんは、もう既に世界のGPを睨んでいましたから、浅間で勝つことが目的ではなく、世界GPレースに出場するために車を開発して、浅間は単にその前哨戦としてどのくらいの戦闘力があるのかチェックするために出場したんです。我々とはもうレースに対するコンセプトが全く違っていました。私はプラクティスに行って、これはもう勝負にならないと瞬間的にそう思いました。目的が全然違いますから。ただ私は、勝敗はともかくとしてYDS-1がどこまでホンダさんの4気筒に対抗できるのかと。もうひとつ、新しい5段ミッションを組み込んですでに市販を開始していましたから、このエンジンとミッションが苛酷なレースの条件の中でどこまで持つのかという、気持

ちはそちらへの興味に移っていました。結果は案の定、ミッションはガタガタにいかれるやら、コンロッド大端、小端のベアリングはトラブルに見舞われるやら散々でした。ただ逆にそういう苦しみを味わったことで、これは本当に耐久性のアップを早急にやらなくてはならないと心底感じました。これによって、ベアリングの開発などさらに一歩進むことができました。これが、次の世界GPで非常に役にたったわけです。

吉田 第3回の浅間レース以降に世界GPレースがあったわけですね。

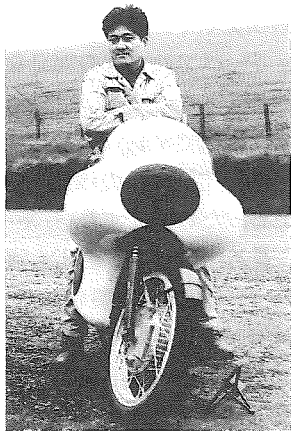
長谷川 ホンダさんも浅間レースを経て、すぐにヨーロッパGPに参戦して行きました。あれは昭和34年（1959年）でした。当然ヤマハも世界に打って出ようと思いましたが、ただ、もう今のYDS-1の延長では駄目だと、世界GPを狙うには全く新しい機構の2サイクルエンジンでなければならない。今までとは格段にレベルの違った仕事をしていかなくてはならないことを覚悟しました。当時、東ドイツのMZが同じ2サイクルで非常に良い成績を挙げていました。MZには、エルンスト・デグナーという有名なライダーが乗ってまして、実に速かったことを記憶しています。このMZのエンジンがロータリーディスクバルブを使っていました。このロータリーディスクバルブは、ピストンバルブと違って、掃気にしても排気にしても、いろいろと自由度があるわけです。この方式がいいということで、ヤマハも採用することになりました。

早速、シングルで研究を始めました。それが125ccのYX18です。シングルでクランクの両側にディスクバルブを装着するというのもやってみました。それがYX24です。次に、250ccの2気筒にして進化させたのがRD48です。これは完全にミッションも付けてということで6段変速が組み込まれていました。ディスクはクランク横に付きますから、キャブレターは当然横型、このキャブレターの振動が大きな問題でした。振動によりフロートの中でガソリンが泡立ってしまい全くキャブのところへガソリンがいかないわけです。そこで、フロートチャンバーを別体にしてフローティングタイプにしました。これをさらに進化させたのがRD56です。

吉田 そのRD56が世界GPで活躍を始めるのが次のステップになるのでしょうか。

長谷川 RD56の前にRD48を最初にマン島に行きました。これが昭和36年（1961年）です。この時も、実はいきなりマン島を狙っても駄目だということで、その前に一戦経験させようと、フランスGPのクレモフェランに行きました。レースという

のは何が起こるか分かりません。我々の力がどのくらいあるのか、どのくらい壊れるのかということをお前のレースで一度やっておいて、その情報を日本に送って対策をたて、マン島を目指すことにしたわけです。機材の方は準備もあるため先にマン島へ送り込みました。私も機材と共にマン島へ先行しまして、フランスから連絡を受け、よしこれならいけるなどということでマン島に全員が集結しました。その間がわずか2週間だったと記憶しています。



この時は、カウリン ドルフィンカウルと長谷川武彦氏が  
グがハンドグリップ (1961年イギリスマン島にて)  
まで覆う、袖の付いたドルフィン型でした。カウリングもこのドルフィン型と、袖の部分をえぐったタイプと二つ造りまして風洞実験をしました。大阪大学に防災研究所があって、そこに大きな風洞がありました。当時、160km/h以上の実験が出来たのはたしかここだけでした。風洞実験で二つのタイプを試したところ、袖の付いたドルフィンタイプの方が成績が良かった。それでは袖付きでいいんじゃないかということでレースに臨んだわけです。ところが、考えてみればレースは直線ばかりではない。カーブもあれば、風も吹く。袖があるとリーンの際に邪魔になってしまうし、なにより突風や横風を受けた時に不安定になる。そういうことへの妥協案で他のレーサーの袖がえぐってあったということが第一戦を戦ってみて分かりました。こういった経験を全部つぎ込んで進化させていったのがRD56ということです。

クランクケースも初めてマグネシウムで造ってみました。この時は工作室で試作中に火事になりました。マグネシウムが危ないということは分かっていたのですがそこまでとは思っていませんでした。考えてみれば、当時、写真のフラッシュはマグネシウムで焚いていたわけです。さらさらになってきた時にパッと火が点いた。大変なことだと思いました。

吉田 世界GPで初勝利を上げたのが昭和38年(1963年)です。

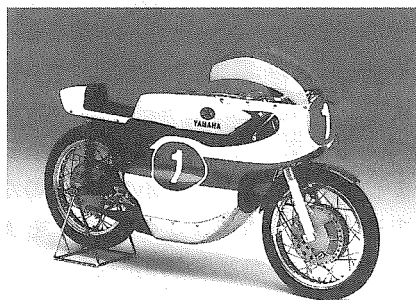
長谷川 36年に挑戦してみて、これをものにするには時間がかかるということで、37年は本社でニューマシンの開発に専念してワールドGPは休みまし

た。この一年間で、基本的に全部やり直しをして38年からRD56になりました。この時期は、私は本社で留守番をしていました。チームからの要望を受けて設計変更をしたり、物を造ってすぐ向こうに送ったり、そういったことを私がやっていました。

吉田 その辺の蓄積を糧に、翌年ワールドチャンピオンになるのですね。

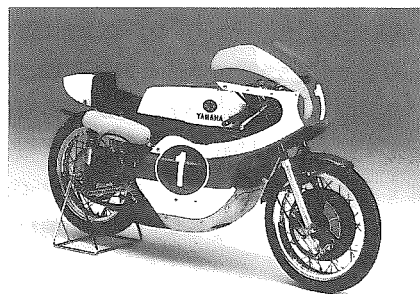
長谷川 昭和39年(1964年)~40年(1965年)と、今度は私が監督で行きました。その時にはミッションも7段変速になり、点火方式もマグネットからトランジスタに変わっていました。日本でのトランジスタ点火は初めてではないかと思いますが、三菱の三木さんと一緒になって開発しました。また極板を銀で造る銀電池も一緒に開発しました。とにかくいろいろとやりましたが、それがチャンピオンに繋がったと思います。

昭和39年にチャンピオンを取り、次はどうするかということになりまして、さらにもう一段戦闘力を高めようと、250ccのV4の開発をもうこの年に始めていました。これがRD05Aです。40年はそのままRD56



RD56(1965年)空冷2サイクル 2気筒 249cc 50ps以上

で戦いまして、もう一度チャンピオンを取りましたが、RD05Aもこの時にはすでに出来ていました。GPを戦いながら、本隊とは別に並行してイギリスのスネッタートーンサーキットに行ってテストをやっていました。結果は、雨が降って駄目でしたが、GP最



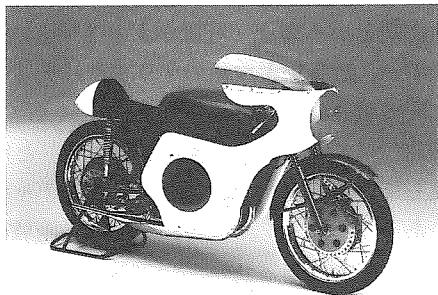
RD05A(1968年)水冷2サイクル V型4気筒 249cc70ps以上

後のイタリアのレースでRD05Aをデビューさせました。当時は全部が一年開発で、とにかくものすごく速い開発のテンポでした。このRD05Aで一番初めに

出した馬力は確か13200回転ぐらい回して72馬力でした。こういうことは今でもよく覚えています。V4になったことで大変な問題も同時に出てしまいました。シリンダーが真っ赤に色が変わってしまう、要するに4気筒をどう爆発させるかという点火順序の問題です。これにはえらく参りましたが、180度の2気筒同時爆発で解決しました。なぜ2本のクランクを2階建てにしたかという、バンク角の確保のためです。初めから、水冷と空冷を用意してテストをしていました。シリンダーの向きも前傾にしました。水冷にした時には、この前に開いたV字のシリンダーの間にラジエターが入ってくる。こうすればその分だけコンパクトになる。それでこういう構造にしました。

**吉田** 世界GPレース以外での2輪の話をもう少し聞かせてください。

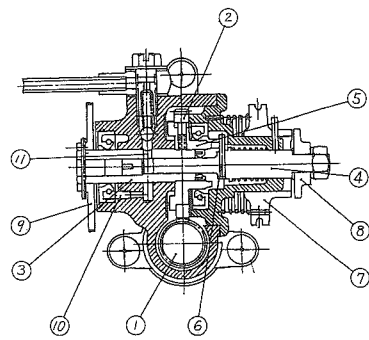
**長谷川** 時間はだいぶ前になりますが、市販レーサーのTD1、この発祥がどこかという、昭和36年(1961年)に初めてマン島に行った時、どうやってコースを覚えるかということでした。レースは公道で距離は60km、150数箇所のコーナーをどうやって体感するかということで、私は普通の公道が走れる練習車を造らなければいけないと思いました。そうでないと練習も出来ません。そこで、当時のレーサーのフレームに、サイレンサーも付いたままのYDSのエンジンを載せて、ポジションはレーサーのままの車を造りました。マン島のコースをマ



TD-1(1961年)空冷2気筒 246cc 35ps以上

スターするために用意していった車、これがTD1の発祥なんです。これを市販レーサーに仕上げたわけなんです。

分離給油のオートループも、初めてマン島に持っていったレーサー用に開発したものです。コンロッド大端、小端の焼き付きの問題を解決するために、どうしてもベアリングに少量のオイルをピンポイントで狙うインジェクションが必要でした。そのレース用に開発したものを生産車にモディファイしたわけです。そのオートループが最初に装着されて市販されたものがYDS-3等でした。オートループもそ



- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1: ウォーム      | 7: アジャストブリー  |
| 2: ウォーム車     | 8: アジャストプレート |
| 3: ディストリビュータ | 9: 手動プレート    |
| 4: プランジヤ     | 10: 吸入孔      |
| 5: 円筒カム      | 11: 吐出孔      |
| 6: ガイドピン     |              |

#### オートループポンプ

うですが、焼き付きの問題を解決したもうひとつがニードルベアリングです。それまでのヤマハはローラーベアリングでした。これではだめだということで、今は日本トムソンに変わっていますが、その原点である会社の創始者と私の二人で、その研究室に泊まり込んでニードルベアリングを造ったわけです。ニードルベアリングの本当のオリジナルはその創始者と私で造ったものなのです。

**吉田** 次に、海外生産について、伺わせてください。

**長谷川** ヤマハが海外進出を本格的に始めた最初はメキシコのヤマハ・デ・メヒコで、その当時はCKDでした。どこの国も、自動車産業の前段階としてオートバイというのは丁度いいわけです。技術も発達しますし、これを踏まえていづれ自国の産業にしていこうという気持ちが強くなりました。始めは、完成車でもって入ることもよかったんですが、どんどん輸出が増えていきそれでは具合が悪くなりました。そこで輸出禁止を避けるために現地でノックダウンが始まったということです。最初は、ハンドルもなにも外してバラバラにして、向こうで組み立てればOKというところでしたが、これではいかんということで、塗装を始めるとか、フレームは向こうで造ったらどうかとか、だんだん自製率という概念が出来てきました。

**吉田** それが今では、東南アジアにしても、中南米にしても、ほとんどの国で自製率が大幅に上がっています。

**長谷川** 先ほど言ったように、庶民の足としてバイクは重要でこれを自国の産業として発展させていこうということです。各国ともいつまでも輸入ということではなく、どんどん自製率を上げていく方策

を採りだしました。フィリピン、マレーシアをはじめ、東南アジアも同じようにCKDが始まりでした。そんなことで、30年ぐらい前から私たちも工場を海外に作っていったというわけです。これは、4輪車メーカーとは全く違った2輪車メーカーの特徴ですね。

もうひとつは、フランスのMBKの様に経営が行き詰まってヤマハに協力を求めてきたということもあります。この場合は、国からの要請で、始めは資本投下の形で合併でやっていました。ところが、おかしくなってしまって、結局ヤマハに買ってもらえないかということになりました。スペインもそうです。あれはサングラスというメーカーでした。イタリアのベルガルダも、同じようにオーナーと話をして買い取ったわけです。ヨーロッパにおいては、経営困難に陥っているメーカーを何とか援助しながら、我々もゼロから工場を作っていくことには負担も大きかったので、お互いの目的が一致する形で買収に応じました。それが徐々に大きくなり現在に至っています。

**吉田** 生産台数で見れば、今は海外の工場で生産するオートバイ台数が、全生産量の70%以上を占めています。

**長谷川** そうです、70%を越えています。オートバイは使用用途で2極分化をしていますし、今後も更に進むと思いますので、この数字はまだまだ上がります。この2極分化が何かというと、ひとつは、庶民の本当の足としてのトランスポーターがあります。これから発展していく国々、アジア、中南米、アフリカ等では個人の経済活動が盛んになっていくと共に、足としてのトランスポーターが求められる。もちろん実用タイプのもものが主体で、ここしばらくひとつのトレンドでしたが、勢いはまだまだ続くと思います。これは、我々がやっているCV（コンピュータービークル）事業ということになります。これをもっとワールドワイドにしていこうというのがひとつの極です。もうひとつの極は、オートバイというものが、一方ではすでに趣味の世界に入ってきているということです。喜びといいますが、オートバイによってライフスタイルをもっと華やかでリッチなものにしていこうという流れがあります。オートバイという乗り物が、パフォーマンスとしても、価格的な面からもちょうど都合がいいわけです。ですから、庶民の足としては、経済性、耐久性、使い易さといった機能に徹した、50~125ccぐらいまでの小型の実用タイプがあり、趣味の方では、上は1600ccまでありますが、こちらは様々なタイプがあって、オンロードばかりではなく、オフロ

ードもあり、ATVにまで発展してきています。

今は、はっきりこの二つの分野に分かれています。

**吉田** 現地のユーザーのニーズにより合ったものを現地で企画し、開発するR&Dが注目されていますが。

**長谷川** これはもう必然です。大変重要なことです。世界の人々の庶民の足代わりということになれば、それぞれに文化や歴史の違う各民族、地域の人々の生活に合った車でなければならない。オートバイという乗り物が持つ基本的なコンセプトは世界共通のもので、これを、今度は各ローカルに対して、そのニーズにピタッと合うようなものにしていかねばいけません。ここで「グローバル」という概念が出てきたわけです。この「グローバル」の概念で、これからオートバイは更に発展していこうと思います。共通の部分はワールドワイドに、部品、モジュール等を標準化し、低コスト、品質、信頼性を確保する。その上で、各地域の人々がどのようなオートバイの使い方をしているのか、乗り方も違うし荷物の載せ方も違う、当然フレーム構造なども違ってくる、そういう現地の生活スタイルに密着したところでびたりと合う仕様を開発していく。技術は本社からもサポートしますが、地域の工場ごとにR&Dを置いて、現地では現地の技術として造り上げていく。ここをおろそかにしては本当のものが出来てこない。そういう流れ、これが「グローバル」ということです。

**吉田** 今のお話しにも出てきましたが、ヤマハには本物志向という理念・社風があります。VMAXもそうですが、数多いヤマハのオリジナリティのある本物志向の製品については。

**長谷川** ここ数年来、「感動創造企業」という言葉で現しているのですが、ヤマハは常にチャレンジと共にあったと思います。それも割りと地域に密着した形で。例えばアメリカを覗いてみると、アメリカ人の思考の中にはフロンティアスピリッツへの憧れが根強くあるように思います。西部へ西部へということで大陸横断的な世界があります。それはハーレーが既にやっていました。もうひとつ、西へ向かうということは荒野を目指すことであり、オフロードへの嗜好があります。彼らの中に、もう少し軽量コンパクトで、オフロードを上手く乗れるオートバイを求める気持ちがありました。もともとヨーロッパ車には、オン・オフを狙ったモンテッサのような車がありましたが、それをよりオフロード指向に振って近代化した車がヤマハのDT-1でした。これが非常に受け入れられて、以来アメリカではオフロードモデルでいろいろなことをやってきました。この





DT-1(1968年)空冷2サイクル単気筒 246cc 18.5ps/6000r.p.m

アメリカでの成功が総ての手本になっていると思います。私はいろいろなモデルをやってきた中で特にそう感じます。それぞれの国で求められているものを、誠実にずっと追求していく。そのスピリッツが模倣ではないひとつの形になり、オリジナリティを生み出していく。それがDT-1であり、VMAXであるということです。TDMも、パリ・ダカールという



VMAX1200(1989年)水冷4サイクルV4 1197cc 97ps/7000r.p.m

苛酷なレースが注目を浴び、冒険野郎への憧れから必然的にああいっただマシンの要望が起こり、生まれているわけです。



TDM850(1992年)水冷4サイクル2気筒 849cc 72ps/7500r.p.m.

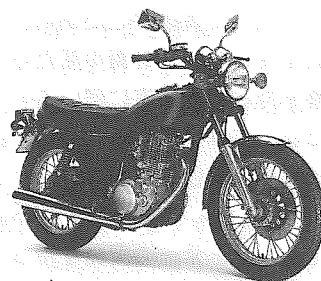
もっと言えば、パーソナルビークルとしてのスクーターの原型もそうです。終戦後、スクーターは数多くありました。しかし、ヤマハはそれとは全く違ったパーソナルビークルへの概念を持っていました。女性も乗れる軽便でもっと優しい車を造ろうという想い、それがパッソルでした。これがステップスルーに足を揃えて乗る今のスクーターのはしりです。このパッソルを見て、各メーカーもこの形に追随しっせいに参入してきました。スクーターブー

ムに火を付けたのはヤマハのパッソルでしたね。

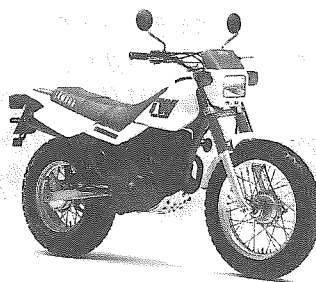


S50パッソル(1977)強制空冷2サイクル単気筒49cc2.3ps/5500r.p.m

YDS-1もスポーツバイクとして日本初であったし、DT-1も世界にはあったかもしれないけれど日本では初めてでした。パッソルも、ビックバイクではVMAX、TDMも、それからSR400・500にTW200もそうです。このように、ヤマハのオリジナリティに対



SR400(1978年)空冷4サイクル単気筒399cc 27ps/7000r.p.m



TW200(1987年)空冷4サイクル単気筒196cc 16ps/7500p.r.m

するチャレンジへの気運というのはいつの時代にもあるということです。

吉田 2輪はいろいろとお話しいただきましたので、次に4輪に関してお伺いたします。昭和39年(1964年)、40年と2輪の世界GPでワールドチャンピオンを連続して取られて、その後すぐ、41年に自動車部の部長として着任されています。2輪の世界で活躍されていた社長が急に4輪の方へ移られた、その辺りのいきさつをお伺いしたいのですが。

長谷川 4輪のビジネスというのは、それまで技術研究所でスポーツカーのエンジン開発をやっていました。それから、板金のエンジンといいますか、

非常に新しいロウ付けのエンジンをやっていました。これは結局、最終的には上手いかなかったんですが、いずれにしてもいろいろと新しいことに挑戦していました。その延長で、完成車の開発もやっていました。そのプロトタイプを、豊田章一郎常務をはじめとする当時のトヨタさんの首脳陣にお見せしたところ、「ヤマハではこんなものを作ってあったのか」ということで非常に驚かれました、早速ヤマハと提携を結ばれたわけです。それが、昭和39年頃だと思います。昭和40年にはトヨタさんの意向で、トヨタ2000GTの試作が終わり1号車が既に完成しています。それが10月の東京モーターショーに出品されました。このモーターショーの反響が大きかったものですから、これをヤマハで生産に移そうという話が昭和40年の後半に持ちあがりました。そんな事情で昭和41年（1966年）の2月に私に下命があったわけです。その時は、2輪の世界GPで2年連続チャンピオンを取った直後でしたから、こちらははっきり昭和41年度のレース計画の話だろうと思いついて、計画書を持って社長室に伺いました。ところが、そうではなくて「今日からお前は、自動車部を作って自動車部長に就任しろ」ということでびっくりしたわけです。「なんでまた私が、今まで2輪中心できて、それもレーサーの開発をやってきて、4輪など全然知らないわけですから」そんなようなことを言いましたら、「お前は、2輪のレースで世界に挑戦し、2度ワールドチャンピオンを取って、世界のレベルというものを知ったであろう。世界のレベルとか競争ということがどういうものかということを経験として分かったわけだから、今度は日本では初めてのスポーツカーの生産という新しい世界に挑戦してみろ」と、否も応もなく命令されました。

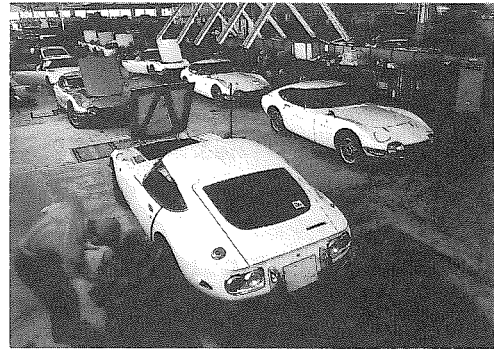
命令が下った以上やらざるをえない。しかし、本当に自分に出来るのかと頭が真っ白になりました。悩んでいても始まらないので、早速、当時自動車をやっていた浜松市中沢町にある日本楽器の試作工場に行き、いろいろと構想を練りました。初めは、誰がどういう役割でいくか、どういう組織でやるべきかということから始めました。

次に、2000GTを売り出すに当たって、スピードをイメージさせる、なにかこうものすごくアピールするイベントを同時にやろうじゃないかということになりまして、昭和41年（1966年）の秋にスピードトライアルを行うことに決定しました。そこで、生産車とは別にトライアル用の車両も造るために、新たに研究課を作り改造に着手して行きました。

吉田 見事に谷田部で平均時速が200km/hを越える3つの世界新記録と、13の国際新記録を打ち立て

られました。その後、2000GTの製造に取り組む前にヨーロッパを回られたと伺っているのですが。

長谷川 私が部長になった時、2000GTは、磐田のヤマハ本社に新たに3号館を作り、そこで生産しようという決定してありました。その3号館の建設から始めたんですが、とにかく早く、昭和41年（1966年）度中に半年ぐらいの間に完成させました。そこで、中沢から引っ越しをしたんですが、この時、生産にあ



トヨタ2000GT生産工場

たる人の採用も同時に行ったわけです。

エンジンの方は、既に経験がありましたので良く分かっているのですが、ボディの関係は全くゼロからのスタートとなったわけです。それに、量産車とは違って最初は手作りでいかざるを得ない。難しい形状もしていましたから、ほとんど手板金、試作品の延長で生産が始まったという感じでした。ですから、手板金の経験者、上手な人をいかにして集めるかが大変な苦勞でした。まず、断面図から木でモデルの雛型を全部作るわけです。そのパーテーションのところに合わせて、形状が合うまで何回でも同じ作業をして叩いていき、それを全部組み合わせていく。トヨタさんでいうところのマスターモデルを造りました。ちょうどその頃、関東自動車で、同じように少量生産の高級車センチュリーを造り始めていたので勉強にも行きました。トヨタさんからもいろいろ教えを請うて何とか始めたわけですが、問題はいくらやっても合格品が出来なかったことです。ともかく、出来上がってトヨタさんの検査員にチェックを受けるわけですが、1号車が合格するのに、駄目また駄目の繰り返しで、塗装も皆取ってしまっただけからやり直さなければいけないような具合でした。またその時、設計変更なども出て、全部同時進行でやっていたらならぬ。私が自動車部長とかエンジニアといっても、全部現場でやっているわけですから、毎日現場でとぐろを巻いて、どうするかという議論を繰り返していました。私がそこにも、スキルもなければ、何も分からないわけです。そんな状態で困っていた時に、「ヨーロッパ

には、カロツェリアという自動車工房があるけれども行ってきましたか」とトヨタさんから言われました。

これは確かに、何かを参考にしないと、毎日毎日こうしてとぐるを巻いているだけではどうしようもないと思ひまして、私が単独でカロツェリアの視察に出掛けたわけです。その視察計画を当時の常務に報告に伺った時、常務から「部下が困っている時に、君は皆を見殺しにしていくのか」と怒られました。私は「今、私がここに居ても役に立たない。カロツェリアを視て回って、それを参考にしないことにはこれ以上前には進めない。私はそう考えます」と、あえて反対を押し切って出発しました。

結局、10社以上を回りました。何の連絡もなく突然出向いたわけですが、その時役に立ったのは私が2輪のレースをやっていたということです。レースではシェルのガソリンを使っていたので、当然そのレーシング部長を知っていました。そこで、彼に連絡を取り、小さなスポーツカーメーカーを勉強したいのだけれど紹介していただけないかと頼んだわけです。分かったということで、確か初めはジャガーに行っただけだと思います。マネージング・ディレクターに会って、ヤマハの監督だけれど、スポーツカーを造る過程を見学したい。ついては自分だけではなく部下にも見せて勉強させたいので写真を撮ってもよろしいかと聞いたところ、どこを撮っても結構ですよという返事でした。そこで私は、皆が困っている曲線部分を、どんな工具を使って滑らかなボディに仕上げるのか、そんなところを特に念入りに撮影しました。それが終わったところで、今度はそのマネージング・ディレクターに、どこかあなたの知っているスポーツカーメーカーを紹介していただきたいと頼んだわけです。「アストンマーチンを知っているか」「いや、行ったことはない」「じゃー、紹介してやろう」ということで、その場で先方に電話を掛けてもらい、名刺に紹介状を書いてもらって、一人でレンタカーで次の場所へ移動しました。こんな具合に、芋づる式と言いますか、次々と紹介して頂いて、イギリスでは他にアドバンスピークルとか、ローラ等に行きました。

次に、ドーバー海峡を渡ってフランスではルノーのボディを改造したアルピーヌに、ドイツではポルシェに行きました。ちょうどその時はルマン24時間耐久レースの時期で、ポルシェの方から「ルマンがあるけど一緒に行くかね」と誘われまして、連れて行っていただいたわけです。ポルシェのピットで横を見ると、フォード、シェルビーアメリカンの連中のピットになっていました。反対側を見れば、そ

らはフェラーリでした。そこで、ついでに両方とも紹介していただいて3つのピットの様子をともに見学することができました。フォードの車はGT40で、イギリスのアドバンスピークルでやっていたのを知っていましたので、監督のキャロル・シェルビーに「これは、アドバンスピークルでやりましたよね」と言いましたら「お前、アドバンスピークルを知っているのか」「行ってきました」「そうか」ということで話が弾みました。フェラーリのピットでは「レースが終わったら、そちらに伺いたい」と聞きましたら、「おー、来い来い」ということで、次はフェラーリに行くことになりました。ちょうど、2リッターのディノを造っているところを見せてもらいました。6気筒の長いクランクシャフトがあり、どうやって造るのかと思ひましたが、丸棒からゴロゴロ削り出して、これは凄いことをやっているなあと感じました。

**吉田** 短い間にさまざまなカロツェリアやメーカーを訪問されたわけですが、いろいろとご苦労も。

**長谷川** 泊まるホテルも無ければ何も無いわけです。会社そのものもその場で紹介されて行くわけです。ただ、それは何とかかなと思っていました。レースで鍛えられていますから野宿もまったく気になりません。写真を沢山撮って、それを持ち帰って、現場で皆で見て、どこが参考になるかと検討しました。

**吉田** その写真が役に立ったわけですね。見る人が見れば分かるという具合に。

**長谷川** 自分が苦労していれば分かります。そこに工具も何も写っているわけですから、こんな工具でやっているのかというようにとにかくいろいろとヒントになりました。ずっと後になって今から10年位前、OX99-11の時に、またアストンマーチンに行く機会がありました。その時も以前と同じ造り方をしていて「ああ、こうだったなあ」と思い出しまして非常に懐かしく感じました。2000GTでは、ボディから、塗装、組み立てまで実に苦労しました。しかし、本当に苦労したのは私ではありません。課長とか実際に現場で携わった人達は本当によくやってくれました。

**吉田** 今見せて頂いても、あのボディのラインとか、仕上げというのは、世界一級のクオリティです。

**長谷川** 初めはそうでもなかったんです。ボディ全体が継ぎ目無しですから、ドアを見ても全部溶接で継ぎ目が無いわけです。右と左ではドアの大きさが少しずつ違ったりしています。全部手作りの現場合わせですからね。フロントのグリル関係とか、ヘッドライトもRが非常に複雑であまりにも造りにく

かったのでこれは後で設計変更しました。それから、軽量化がありました。例えばボンネット等もFRPを試したりしました。しかし塗装で変形してしまって駄目でした。それと色。赤外線を使って非常に低温で焼いたのですが、それでも結局最後まで色が合いませんでした。

**吉田** 完成検査では、風切り音とか、シャワーテストとか、エンジン音のテストとか、いろいろ細かいところも検査されたようですが。

**長谷川** テストはいろいろとやりました。風切り音では、フロント回りの構造を変えたり、初号機からそれだけでも2～3回設計変更をしています。

**吉田** そういったヤマハ側の製造の苦勞と、トヨタ側の品質のレベル維持への努力。この2つが噛み合っただけのレベルのものが完成されたということですね。

**長谷川** そうですね。トヨタさんの検査は、本当につきっきりで、なめるような念入りの検査でした。例えば、初めに問題点が50項目くらい出てくるわけです。そこで、それを修正すると今度はそれが70項目になる、だんだん増えていくわけです。次の3回目には100項目になっていたりする。つまり、我々の修正する技術が未熟で、どう修正していいかわからないために修正しているうちにそれがまた傷になってしまう。余計に目だってしまうものだからさらに修正する。やっているうちにまた次の傷を付けてしまう。これの繰り返しで逆に増えていってしまうことになる。それを厳しい目で指摘されて、これは、本当にいい勉強になりました。

もうひとつ大変だったのは、トヨタさんに「新車進行会」という会がありまして、私もこれに出席したのですが、同じエンジニア同士でも4輪と2輪の世界では使う用語が全く違う言葉が通じないわけです。向こうの上層の人、部長クラスの方に毎月1回報告をするわけですが、向こうから聞かれても質問の意味が分からない。分からないから答えようがない。これは本当に苦しい思いでした。これでは当然「この自動車部長は何も知らないよ。こんなことで物が出来るのか。ヤマハさん本当に大丈夫ですか」となります。事実そんな会話が私の耳にも聞こえてきました。このことが、無理をしてヨーロッパへ行った一つの要因でもあります。

2000GTに関しては、私も本当にゼロからのスタートでした。だから皆、分からないものだから、どうすればいいのか毎日ひとつのことを解決がつくまでやっていました。そういうものの積み重ねが全部集積されてこの車は生み出されています。それが歴史に残る名車になったということだと思えます。

**吉田** この車は性能だけでなく、1966年の鈴鹿1000km耐久レースでの1位2位、富士の1000km耐久レースでの優勝など耐久性も素晴らしいものでした。

**長谷川** それはスピードトライアルを目標に開発を進めていったからです。この車で今何が出来るかということ、信頼性の問題とか、高速での耐久性はどこまであるのかなどそういったことを全部検証しながらやっていたわけです。そのうえで、次の発展形としてスポーツレーシングに進んでいこうと初めから意図していましたので、耐久性の高さは当然のことです。

**吉田** そして、レースでのトヨタさんとのより深い関係に入っていくことになるわけですね。

**長谷川** スピードトライアル以降、タイヤアップをより強化してレーシングマシンの開発をしていきました。我々は、当初グループ6でスタートしたんですが、グループ6ではなかなか難しいということでグループ7に進んでいきました。まず始めにグループ6のマシンを造ろうということになり、どの車をベースにやっという話になりまして、私は、1966年のルマンで初めてGT40を見まして、評判も良く非常に印象に残っていたものですから、これを買ったらどうかと推しました。

発注した後1967年のルマン24時間耐久レースがあり、GT40がタイミングよく優勝しました。それに前後して空輸で我々のもとにも運ばれて来ました。本当にこれはジャストインタイムでしたね。

谷田部でGT40をテストしまして、私も助手席への同乗だけでしたが乗りました。250km/h以上のスピードでのGの掛かり方が強烈だったことを今でも覚えています。目の中の血がダグッと片側に寄る、そんな感じがして、凄いものだなと思いました。このGT40を手本に、グループ6の開発を3リッターでスタートさせ、一応物も出来上がりましたが、世界の主流はすでにグループ7に移りつつあって、日産さんのR380もグループ7で走っていました。そこで我々も、5リッターでのグループ7カー・トヨタ7に開発を移行したわけです。エンジンはこの後、ツインターボを開発して付けたり、いろいろとやりました。

1969年にはヤマハ袋井テストコースが完成したわけですが、私は67年からこのコースの構想にも関わっていましたから、当時はコースも造りながら、開発もやり、レースもやりの忙しい毎日でした。

コース建設については、1966年に海外に行った時、舗装のサンプルを持って帰りました。ちょうど東名が開通した頃です。舗装の質というのはいろいろあ

って、ヤマハコースには合成ゴムによる工法を使用しました。これは、当時としては珍しいというよりも、世界の先端を行っている舗装技術でした。建設にあたって一番困ったのが地盤です。全体が山砂で土質が非常に悪く、雨が降ると細かい砂が流れてしまう。反対に乾燥すると今度はパンパンに固まってしまう。その他、隣の油山寺というお寺の境界線の問題とか、コースの環境はどうするのか、セイフティゾーンはどう取るのか、最後には一体どのくらいの用地を購入すればよいのかなど、こういったことを一番効率よくやらなければならないので苦労しました。今にしてみれば、あまり効率よく造り過ぎてギリギリの敷地になっています。もう少し余裕をもって購入しておけばよかったのですが、当時としては限られた予算の中でやむをえないことでした。土木事業の中に品質管理という概念を入れたのは、あの時が初めてではないかと思えます。確か、担当した飛鳥建設さんの社報に、ヤマハテストコースの品質管理というテーマで技術論文が掲載されたように記憶しています。そんな、いささかの貢献もしたのではないかと思えます。この新しい舗装は、舗装が粗粒と密粒になっているため、雨が降っても表面には溜まらず一度5センチ程下に浸透してから流れるわけです。

**吉田** 東名の舗装に使用されている工法が、確かそのような仕組みだったと思えます。

**長谷川** 東名の工事がちょうど同じ考え方でした。それで私は、骨材はどういう石をどういうふうに分れば一番いいのかなど、担当している日本合成に、土木事務所とタイアップして見に行きました。そこで、ヤマハコースでは天竜川の安山岩を骨材に使うことになりました。この石をクラッシャーで砕くわけですが、この割れ方がまた問題でした。このようにアスファルトひとつとってもなにかと大変でしたが、おかげで私は道路舗装のことを随分勉強させてもらいました。この経験は非常に面白かったですね。

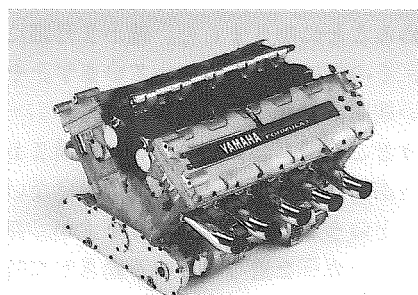
**吉田** この時期は、実にいろいろとやられておられるわけですが、もう少し自動車関連のお話を伺いたいと思います。トヨタ7の後も、引き続きトヨタのレースエンジンで、ヤマハはサポートを続けたわけですが、ヤマハ独自のレーシングエンジン・OXの開発にも入っていくこととなります。

**長谷川** 2000GTは赤字でした。ともかく手が掛かり、このままではいくらやっても赤字が増える一方でした。そこで、全部を手作りではなく、ボディ形状もいいところは残すが、もう少し量産スタイルを取り入れ、プレスも入れて人手を減らし、小物の設計にも手を加えて生産性を上げようということ

プロジェクトが立ち上がりました。しかし、全部計算をしてみました。設備投資をしても結局引き合わないということになりこのプロジェクトは打ち切りになりました。そこで、2000GTの生産も1970年の10月に打ち切られました。その前から、トヨタさんとは2000GTは止めてもエンジンビジネスは繋ぎましょうという合意はできていまして、S800とか、コロナ等市販車のレース用チューンは別にやっていました。これとは別に、量産車のエンジンの開発も始まるわけですが、その後はずっとこちらがメインとなって拡がっていくわけです。レースエンジンに関しては、1985年位になってくると独自のレーシングエンジン・OXの開発へ比重が移り、レースに参戦していくようになります。

**吉田** グランドチャンピオンシップ及びF3000で優勝を重ねて、89年にはいよいよF1へ挑戦ということになります。

**長谷川** F1挑戦にあたっての気持ちというのは、やるからには10年間は続けていく、あくまでも限られた資源、お金と人の中でどこまで出来るのか、そういうチャレンジを我々はやっていくんだという思いでした。始めるにあたって、FOCA (F1・コン



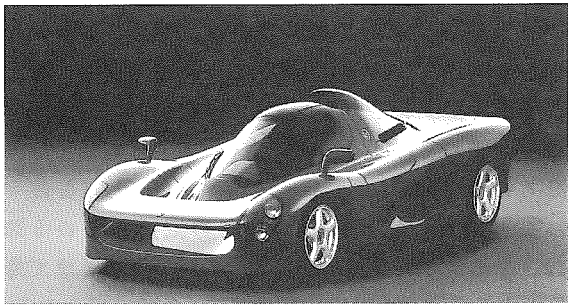
OX-11(1997年)V型10気筒 2,999cc 700馬力以上

ストラクチャーズ・アソシエーション) 会長のパニー・エクレストンにその思いを話したところ、うちのそういうやり方に彼からも共感を得て参戦していったわけです。そんなわけで、ブラバムというチームがおかしくなった時には、うちが手を差し伸べたりもしました。後には、ブラバム工場の一部を買い取って「アクティバ」というカーボンファイバーを扱う会社を設立し、現在に至っています。同じ頃、やはりイギリスにイブシロンという会社も設立しました。

**吉田** イブシロンの名が出ますとOX99-11ということになりますが、最近、社内で開催されたチャレンジ展にこのOX99-11が展示されまして、社員でも実物を目にするのはほとんどが初めてということもあって大きな反響がありました。

**長谷川** これは1992年に発表したのですが、その

5年位前から構想を暖めてやっていた。始めは、F1のエンジンを使って何が出来るかというところでやっていた。ドイツで開発を続け、次に拠点をイギリスに移しました。ともかく、これはシャーシーがカーボンファイバーでエンジンが直付けなんです。F1と同じ構造でF1のシャーシーにボディが乗ったという感じです。これがOX99-11の特長なんです。これは、初めからビジネスにしようと思っていました。見込み客を取ってみたいところ100人以上はあるという感触を得て、それで進めていったのですが、世界経済の激変とまともにぶつかって



OX99-11(1992年)V型12気筒 3500cc

しまいました。見込み客も減ってしまい、このままいっては大変な損失を抱えてしまうということですから早く止めることになりました。確か2月頃に立ち上がった、その年の11月には止めています。そのぐらいの短い期間でした。

ちょうどこの頃、マクラーレンにも同じようなコンセプトがあって、それに負けてはいけない、うちもやろうということで始めたわけですが、究極のロードスポーツカーを造ろうという動きが当時他にもいくつかありました。

**吉田** OX99-11は一人乗りで、運転席が中央にあります。これは他にはなく確かにF1です。それをストリートカーにもってくるというのは世界初ですね。

**長谷川** 完全な一人乗りではなくワンプラスワンです。伴奏というか、一緒に興奮し横で囃し立てる人を乗せた方が、ドライバーひとりより寂しくなくていいんじゃないかということでプラスワンにしました。

ちょうどあの時期、ヤマハのロゴの見直しをしようということでブランド委員会が発足していて、結果的には音叉マークを丸ではなく、ほんの少し楕円にしようということになりました。実は、初期のレースの頃、私はそれをやって川上さんに「昔から丸い音叉マークをお前は楕円にした、とんでもないことをお前はやった」と、ひどく怒られたことがあります。過去にはそんなこともありました。新しい感

覚を入れようということで楕円にしました。ところが楕円という形には問題もありました。自動車のようにマークを付ける位置がだいたい決まっています。平面の場合はいいわけです。

うちの商品の場合はそうではない。タンクにしろ、他の面にしろ、平面より曲面の場合がほとんどです。これがものすごく具合が悪いことになりました。初めから楕円のもので曲面に付くと、変形して余計に楕円に見えてしまう。もともと丸のもので変形して楕円に見えてもそれは理解の範囲にあるわけですが、楕円のマークでは見る角度によって歪んで印象がバラバラになってしまいます。これは具合が悪いということで結局やめることになりました。OX99-11では、一時的に楕円に決定した時期でしたのでちょうどよいラインに合わせた楕円になっています。とにかく、あの楕円はOX99-11に一番合うように、ちょっと細身でシャープなイメージを出すようにリングの太さから拘りました。あまり細いと今度は弱々しくなってしまう、そんな拘りから決定したものですから一番格好がいいはずですよ。

このOX99-11は、ビジネスとしては成立しませんでした。しかし、レーシングエンジンを含めて、ずっと自動車エンジンをやってきたヤマハだからできる最高のスポーツカーを造りたいという気持ちは常に持っていたい。ヤマハが存続する限り、その気持ちを引き継いで、いつか誰かがやってくれるだろうと、そんなふうには私は思っています。自動車メーカーを向こうに回してどうこうというのではなく、我々の今までの歴史と発展の過程から自然に生まれてくる価値観。ヤマハでなければできない価値というものを商品でもって世に問う。そういうことは将来も有りうると思う。ヤマハはどの時代でも挑戦していくことになると思います。

**吉田** 4輪では他に、フォードとの関係があります。

**長谷川** フォードさんとは、低公害のリーンバーン技術・YLCSを売りに行ったことで付き合いが始まり、最初はトラスSHOのエンジンでした。初期のエンジンは3.0LのV6でしたが、後に3.4LのV8に移行しています。その後、ヨーロッパフォードさんへビューマ用1.7L・4気筒を供給しています。

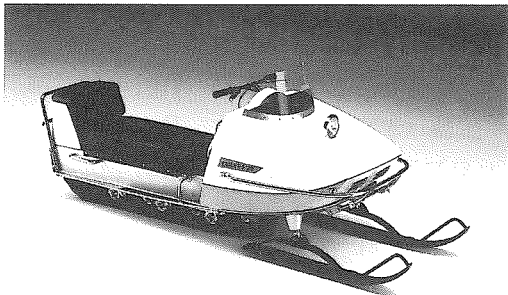
**吉田** 4輪関連のお話をいろいろとして頂きましたので次の商品に話題を移らせていただきます。話は戻りますが、1969年に4輪からスノーモビルに移られています。

**長谷川** 私の場合はいつも突然「お前、今日からこれやれ」と来るのです。1969年の2月、テストコースが完成してすぐに自動車部を離れてスノーモビ

ルをやっている第1技術部に移りました。

**吉田** スノーモビルは1968年から始まっていますが、開発初期には重くて潜ってしまうなどいろいろ問題があったと聞いています。初めての商品でノウハウの無い中、ご苦労も多かったのではないかと思います。

**長谷川** 発売は1968年ですが、磐田に移る前の1965年頃からスノーモビルはやっていました。セブンフレームを開発してからは潜るようなことは無くなりましたね。私が引き継いですぐにアメリカでレースをやりました。もうすでに準備は万端整っていて、私は現地へ行っただけなのですが、イーグルリバー



SL350(1968年)強制空冷2サイクル2気筒 348cc 20ps/5,500p.r.m

で勝ってしまい、お前は本当に運がいいなあということになりました。これがスノーモビルとの出会いなわけです。

そうこうしているうちに、もう少し幅を広げようということで、汎用エンジンとディーゼルもやることになりました。ゼロから始めても仕方がない、短期間でやる方法はないかということで、私はまたヨーロッパに出向きました。オーストリアにAVLという研究所があり、ヤマハは汎用エンジンとディーゼルをやりたいので協力してもらいたいと要請して、むこうで開発チームを作って研究しました。これを、スノーモビルもやりながらやっていました。これが1969年のことです。

**吉田** スノーモビルでは、技術会の会誌にも載っているのですが、1977年にミネソタにR&Dの拠点を設置されました。

**長谷川** スノーモビルの一番の問題は、雪の質が国によって違ったり、季節によって違うことなのです。最初に失敗したのもこれが原因です。当初は実験を本州でやっていました。そのため雪質はべた雪で、その上だと問題なく乗っかって走るわけです。ところがパウダースノーになると潜ってしまう。そこで、日本では基地を士別に移してテストを重ねていましたが、日本だけではやはり解決にならない。現地の雪質で、一番始めのところからやらないとどうしても最高レベルの商品が出来ない。そんなわけ

で向こうにR&Dを置くことになりました。

トラックベルトも同じように、雪質にどう対応するかということです。この開発を横浜ゴムとタイヤアップしてやりました。新潟大学の下田教授、横浜ゴムの佐藤さん、それと私、第1技術部のスタッフ、それが皆一緒になってやりました。今でもよく覚えています。非対称形の出っ張りがいぼいぼのところを開発して特許を取りました。それがずっとうちのスノーモビルのトラックベルト形状の基本になりました。それまで日本では、わずかに国鉄で平らな雪の上を走るラッセル車用のスノータイヤの研究はありましたが、我々のように雪を引っかけてトラクションでもって走る、そこまで雪というものをダイナミックに捉えた研究はありませんでした。剪断力を全部計算しました。どの位湿るとトラクションにどう影響が出るのか、どういう形状だとトラックが新雪を締めつけた時、発進でガツといくことが出来るのか、またその時の締め具合など、下田教授がずっと研究してくれました。トラックの材質についても、スチールを中に入れてみたり、スチールからナイロンに変えてみたりといろいろとやりました。その頃私は、日本で初めて、これについて日本機械学会で講演をしました。場所は北海道大学のクラーク講堂でした。

スノーモビルをスカンジナビアに売った時には、エンストばかりで走ることが出来ないというクレームがありました。一度見に来いということで私が出向きました。調べてみるとフィルターを通して雪がキャブの中に入って塞いでしまっていました。向こうの雪は粒が北海道よりもずっと細かいのです。これには参りました。スウェーデンのキルナという北緯63度の所まで行ってテストをしました。夜オーロラが出たり、氷の上を走っていたら、氷が割れて水が噴き出し凍傷に罹ってしまったりいろいろありました。

ある夜、ラップランドの連中と夜一緒にツアーをしていて、雑木林の中に入っていました。こちらは当然ヘッドライトを点けていたのですが、そのライトを消せと言うのです。消してどうするのだろうかと思いましたが、しばらくすると目が慣れて月の光でパァーと周りが見えてきました。今度は、雪の光で星を頼りに走りました。なるほどなと思いました。ヘッドライトなどは、たかだか5~10m照らすだけです。彼らは星を見て走るのだから、この方がよほど正確だと感心しました。

**吉田** 有意義なお話をいろいろ伺わせて頂きましたが、最後にまとめとしてパーソナルビークルの今後についてお聞かせ頂きたいと思ひます。

**長谷川** 確かに、20世紀の2輪、4輪を主体とするパーソナルビークルは人類に数多くの利便性をもたらして来ました。地理的な距離を一気に縮め、人や物の往来を飛躍的に拡大させるなど、あらゆる局面でライフスタイルの驚異的な変革をもたらしました。言い換えるならば、この20世紀は人々の利便性を重視し、自然や環境への配慮が十分でなかった世紀と言えます。地球の温暖化が進む中で「環境保全活動の必要性」が一気に高まって来ました。自然に

優しい、省エネを実現する新たなパーソナルビークルを開発することが21世紀に向けて、どうしても必要になってきています。すでに私たちには「環境と感動の両立を実現する」新たなチャレンジが始まっています。

**吉田** 今日は、長時間に渡ってお時間を頂きまして、誠にありがとうございました。

もっと他の商品についてのお話を伺いたいのですが、また機会を改めて伺わせていただきます。