

「フォーミュラ・ドラゴン」の最後

新人の育成を目的とした入門用フォーミュラ・レースを、各自動車メーカーがそれぞれ単独で運営するのが非効率的であり、一体化することによるメリットが少なくないことは誰でも考えることですが、一般的に、日本の3大自動車メーカーがこういう分野で協力することが大変に難しいと言う先入観が強く、いろいろな関係者各位が「アイデア」として語りながらも、具体化への兆しはなかなか見られませんでした。

HONDAは、1998年、それまで鈴鹿のレーシング・スクールで使用してきたアルミモノコックのシャーシに換えて、カーボンモノコックのスクール用フォーミュラを開発することを決定しました。最大の理由は、「他人の子供を預かるのだから、絶対的な安全性を確保する必要がある」ためです。また、コストダウンのために耐久性に優れていることも重要な課題でした。童夢がその開発を担当することになりましたが、安全性の追及や劣化に強いコンポジットの構造研究など、徹底したこだわりをもって開発したおかげで、安く作ることが主目的のいわゆるワンメイク・フォーミュラとは次元の異なる、世界最高峰の新人教育用フォーミュラが誕生したと自負しています。

そこで、このシャーシを使ったFDというワンメイク・レースもスタートすることになりましたが、このすばらしいシャーシを活用して3大自動車メーカーのJVも実現したいと考えた私は、当時、着任そうそうの、HONDAモータースポーツ山本部長を焚きつけ、ハードの目処は付いたのだから、あとは3社の意思統一を図るだけと、調整役をお願いしました。

それはいい事だと理解を示してくれた山本部長は熱心に動いてくれたものと思いますが、「3者3様の思惑が絡み合っかなか進みませんね」という感じで時間が過ぎてゆきました。それでも、ときどき話題に上り、遅々として進まないが停止はしていないと言う雰囲気、機が熟するのを待っていたところ、いろいろなコンストラクターが熱心に売り込んでいられるらしいとの噂を小耳に挟み、あわてて状況を調べ始めたところ、「もう、フォーミュラ・ルノーに決定して発注しましたよ」という話を聞き、「あっ、そうですか」としか言いようのない状態で、まあ、この話はこれで終わりと言うことです。

だから、これから私が述べることは全て後の祭りではありますが、ビジネスチャンスを逸したと言う損得の話ではなく、国内で、世界に誇れる初心者用フォーミュラを開発・製造できる企業があるのに、何でいまさら「フォーミュラ・ルノー」なのか??という疑問というか、誇りに思っていたFDの評価が、それほど低かったのかというショックというか、この作品で認められなかったら、我々はこれからどうすればいいの?という絶望感みたいな思いがごちゃ混ぜになり、このまま黙して語らずという賢明な姿勢に疑問を感じるようになってきました。幸い、関係諸氏は顔見知りの間柄でもあり、申し訳ありませんが、せめて愚痴だけでも聞いてもらおうと言うのが本書の主旨というところですよ。

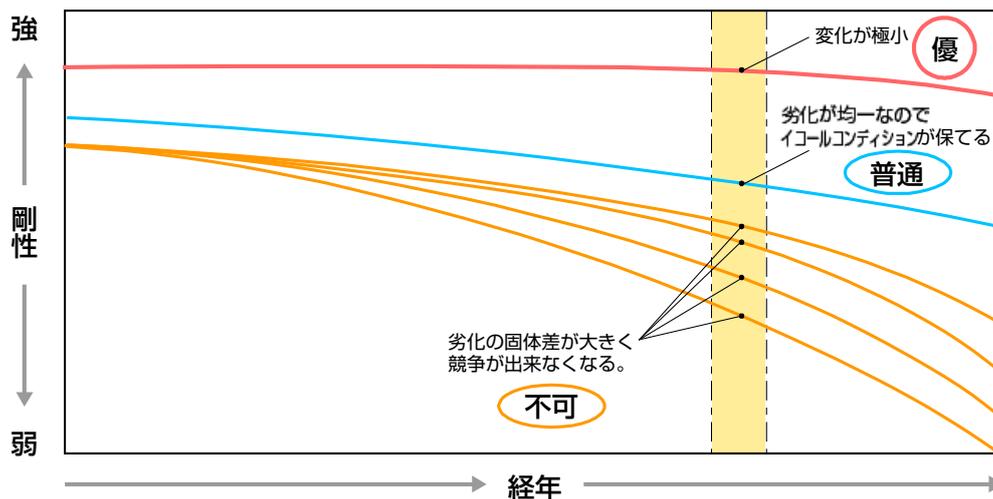
3大自動車メーカーの担当者諸氏が、どのような基準でフォーミュラ・ルノーを選択されたのか存じませんが、自称レーシングカー・コンストラクターの専門家としては、新人育成用フォーミュラと、ワンメイク用フォーミュラとの違いを、ちょっと悔し紛れを含めて説明させていただきたいと思います。

耐久性

一般的に、ワンメイク・レース用のシャーシの最大のメリットは量産効果による低コストです。昔は、サスペンション・アームの材質や、アップライトを鋳物にするかファブリケートにするかなどで価格をセーブできましたが、今は、これらの部分でのコストダウンは難しくなっています。現在のレーシングカーにおいてのコストダウンといえば、CFRPの使用量を減らすのがもっとも一般的で効果的な方法ですが、この結果は、経年変化によってのみ明らかになる性格のものです。つまり、何年か後にしか判りません。2年後に、モノコックがよれよれになってきてイコールコンディションが維持できないほど経年疲労が大きくて使い物にならなくなるというケースは充分に考えられますし、事実、F3やF3000時代のモノコックは、シーズン後半に新品に交換すると飛躍的にタイムが向上したと言うことはよくある話で、まして、低コストのワンメイク・フォーミュラの経年変化は未知数です。これは重要な問題ですが、その品質の査定には、かなりの経験的な知識が必要です。

この経年疲労は必ず付き纏うものですが、劣化の仕方により、優、普通、不可とレベルがあります。どうせ生じるものなら全車同じように疲労してくれたら競争できますが、疲労の程度にバラツキが生じると個体差が大きくなり競争にならなくなります。

図1



当初FDは、最低でも3年間はほとんど劣化しない事を前提に開発を進めました。この耐久性能の向上と安全性の確保には、設計上通じるところが多く、相乗効果として、結果的には、目標を大幅に上回る耐久性を確保でき、当初、3年ごとに新車に入れ替える計画であったFDのレース車両は、現在、6年目に突入し、まだほとんど体感できるような劣化を生じていません。これは特筆すべき優秀な技術力の証であると誇りに思っています。

安全性

新人育成用フォーミュラの最重要課題は、絶対的な安全性の確保にあります。FDは当初より、これを最優先する設計思想を貫いて開発された珍しいレーシングカーと言えます。また、オーバルトラックでのレースまで想定し、その特殊な安全対策にも対応可能な設計となっています。

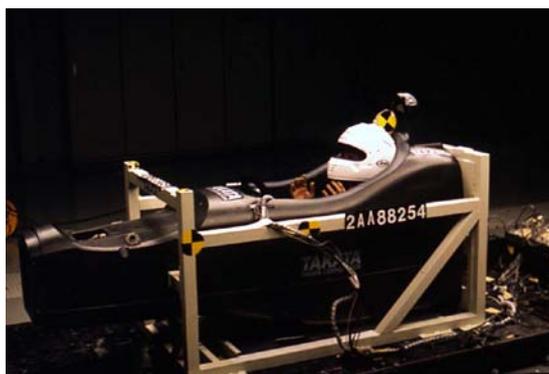
モノコックには、サスペンション・ブラケットなど、金属パーツのインサートが必要ですが、これらのモノコックへの接着方法にも松竹梅の方法の上に、丸特と言える入念な製造方法もあり、接合面の断面図を見れば工数の差は一目瞭然です。女性の下着も同様に、一見、同じに見えるブラジャーでも、一般的な廉価品は40個くらいのパーツで構成されていますが、ワコール製品は、平均150個くらいのパーツを縫い合わせて作られており、これは、長年愛用して初めてその付け心地と耐久性に気が付いてもらえる性格の特徴であり、それが、高い高いと言われながらもシェアを維持している理由でもあります。

クラッシュ時のサスペンション・アームのモノコックへの入力角度は、オーバルレースでは注意すべき問題点であり、レギュレーションでも規制されているほどです。

FDの開発に際しては、あらゆるケースを想定した徹底的なシミュレーションを行い、飛散して他車に衝突する可能性も含め、安全性の高い設計が可能なデータを収集しました。また、タイヤ同士が絡んで車両が飛び上がるという、フォーミュラの特徴的な事故の防止のために、童夢では、一頃のベンチュリーカーのような、車幅一杯のサイドポンツーンやリアタイヤへのバンパーを推薦していました（カートでも、カバーを装備するようになってから、極端に飛び上がり事故が減少しています）。頭から他車が降ってきて、首を圧迫骨折するという可能性もある訳ですから、これらへの対策も提案していました。

ただし、これらを全て取り入れると、コストも高くなると共に、一般的なフォーミュラとは少し異なるスタイルになるため、レーシングカーに憧れて乗りたいと思う初心者受けする形も重要と言う意見もあり、たくさんあるアイデアの中から取捨選択して、コストパフォーマンスとしてのバランスの中では、最大限、安全性に配慮したシャーシが完成したと考えています。

この開発を通じ、TAKATAの愛知川研究所のご協力を得て、「HYGE-SLED」を使ったクラッシュテストを実施しています。これにより、あらゆる角度からの衝突に対するドライバーへの衝撃吸収や、体や頭のホールディングの状況の解析を行いました。



このように、手前味噌ではなく、私は、世界で最も安全性と耐久性を追及した、最も優秀な入門用フォーミュラだと確信していますし、この開発を発注していただいたHONDAには感謝しています。だからこそ、この画期的なプロジェクトに際し、この研究成果を活かせない状況に、ある意味、絶望感を禁じ得ません。

コスト

FDは童夢から無限を通してHONDAに収められているので、エンジンを搭載した最終的な価格は知りませんが、童夢の生産コストをヨーロッパのメーカーと比較すると、トータルすると大差はありません。

トータルすると、と言うのは、ある部品は高く、ある部品は安いということはありませんが、一台分となると大差ないということです。これは、2002年に、英国のLOLA社とF3を共同開発する際に、量産時の部品調達のための見積もりを両者の外注先別に調査しました。つまり、LOLA社がヨーロッパの下請けを使って生産する場合と、童夢が、既存の国内を中心としたネットワークで生産する場合の比較ですが、この場合は、ヨーロッパでの販売を中心に考えていましたので、日本から英国への輸送費を勘案しても、日本で製作したほうが安かったので、全て日本で製作することで合意したくらいですから、価格競争力では優位だと考えています。

ただし、特殊な車両を開発する場合、開発費が必要となりますが、今回のケースでは、海外のワンメイク・レース用などへの販売も意識して、童夢が工業所有権を所有することを条件に開発費を負担するつもりでしたので、価格面での問題は無いと考えていました。

フォーミュラ・ルノーの場合は、もともと、シリーズ戦を開催する場合、ルノーからの支援金やスカラーシップ等の特典がオプションとなっていますから、この、半分で支援金でカバーされているような価格設定とは、もとより競争できませんが、純粋な製造コストという点では、輸送費が必要ないだけでも大変に優位であると考えています。

サービス体制／アフターフォロー

たいがいのワンメイク・レーシングカーの常套手段として、車両本体は入札に対応して安くしておいて、後から、スペアパーツで稼ぐのが一般的な手法ですが、今回のようなケースでは、スペアパーツの価格もあらかじめ決まっていることと思います。これは単純に、一台分のスペアパーツの価格を合計して、本体価格と見比べてみれば解ることですが、通常のワンメイク・レーシングカーの場合は、この比率は180%くらいが適性であると思います。しかし、海外の製品となると、年間に必要な量をあらかじめ輸入しておく必要があり、これを予想して買い取るとなると、かなりの出費を覚悟する必要があるでしょう。童夢は、NSXやF3もそうであるように、レース現場でのスペアパーツサービスを行っており、つまり、必要なだけ購入すれば済む訳です。

また適時、車両の剛性試験や治具での精度測定などによる劣化の測定を行ったり、クラッシュした車両の修理もすばやく行えるのも、国産車の強みと言えます。

新人育成に特化した装備の開発

装備として、ドライバーのセッティング技術の向上に適したデータロガーの開発や、それにリンクする分析ソフトや、情報交換のサイトなどのソフト面での研究も続けており、また、装備だけではなく、その研究範囲は、ドライバーへの教育テクニックにまで及んでいます。

国内産業の振興

自動車メーカーの内部にも、オートクレーブに閑古鳥が住んでいるところもあります。モノコックは無理でもボディパーツは製造できるでしょう。仕事が喉から手が出るほどほしい機械加工屋さんもたくさんあります。TOYOTAもHONDAも、F1を通じて、いやと言うほどヨーロッパのレース界を潤しています。なんで今更外国のシャーシかと思いますが、いろいろ理由があるのでしょうかね。

新人の育成方法

新人育成用シャーシとプログラムにおいてもっとも重要な課題は、卒業生の次のターゲットをどこに置くかですが、これは、①「F3で一年間修行させてから次年度の活躍を期待する」のと、②「卒業の次年度からの活躍を期待する」のでは、車両の仕様から運営方法まで根本的に異なってきます。例えば、①のケースでは、車両はイコールコンディションを保った方が選手的能力査定は容易になりますが、②のケースでは、車両のセッティングを教えることが必要不可欠ですから、運用にはかなり手間がかかるようになります。このあたりのレベル設定や運営方法にはかなり慎重な協議が必要となるでしょう。シャーシの設計やセッティングにおいても大幅に異なってきますので、かなりのノウハウが必要となるでしょう。

F Dシャーシに関して

最初に述べたように、私は、当初より、このFDの研究成果に自信を持っていましたし、このシャーシありきの話だと思って進捗を待っていたという経緯がありますから、今から考えれば、もう少し積極的な営業活動が必要だったと後悔はしていますが、この特筆すべき高度な耐久性と安全性を持ったFDシャーシが、今回のシャーシ選定の選択肢にも入ら

なかったと言う状況には、大げさではなく、日本におけるレーシングカー・コンストラクターという仕事に対する夢も希望も打ち砕くには十分な出来事でした。

日本の自動車レースを支える3大自動車メーカーの専門家が集まり、エポックメイキングなプロジェクトを立ち上げようと言うときに、ろくに話題にも上らないという現実はかなりショッキングで、レーシングカーへの思いが急激に醒めていく気持ちに歯止めがかかりません。まあ、それはそれとして、各位の話の中で、FDはギアボックスが特殊で増産が効かないとか、HONDAのエンジンが逆回転だから他のギアボックスが合わないとかの理由で、最初から選択肢に入っていなかったという話を聞きますが、既にヒューランドのFTRを使った新エンジン用の開発も進んでおり、また、FDの量産用モールドの賞味期限も切れつつあり、もとより、FDのノウハウを投入した新設計シャーシを前提とした話ですから、これらの話は関係ありません。

最後に

長々と、何を今更と言う話をお聞かせして申し訳ありませんでした。3大自動車メーカーの協力による、世界で最も進化したレーシング・スクール構想には胸踊りますが、またもやハード外国丸投げでは、仏作って魂入れず状態で、これでは、いつまで経っても、コンストラクターも、デザイナーも、エンジニアも育たない訳です。ドライバーばかりが育って、一体何処に行くのでしょうか？ドライバーだけ「育成」しても、インフラが伴わなければ、いずれ、ドライバーにとってもカッコいいステージを失うことになるでしょう。ここで出来合いのワンメイク・フォーミュラという発想はお寒い限りですが、そういう結論を導き出す環境そのものが、現在の日本の自動車レースの限界だと思います。

私も還暦を向かえ、そろそろ情熱の炎にもかげりが見え始めています。私より、もう少し長くレース界で活躍されるであろう各位にお願いしますが、日本で自動車レースが続く限り、レース・エンジニアリングや、それに伴う感性は必要だと思います。

どうか、ドライバーだけではなく、レースを支えるさまざまなテクノロジーとノウハウの「育成」にもご留意いただけるようお願いいたします。

2005年8月3日

林 みのる