

1994 TRY DOME F104 MUGEN 日本初・日本発の戴冠車

もう1台のチャンピオンマシンは1994年のM.アビチェラ車
童夢F104は全日本F3000では後期の生まれに分類されるが
つくりは極めてオーソドックス、冒険を避けたようにも見える
童夢には、さらなる高い目標が掲げられていたのだった

Text/Akihiko Ouchi Photos/Hidenobu Tanaka, i-dea
Special Thanks/seiyaa http://ichiba.geocities.jp/seiyaa_desk/doumu-seiyaa.html





DOMe F104 Specifications

シャシー	カーボンアルミハニカムコンポジット
全長×全幅×全高(mm)	4238×1995×970
ホイールベース(mm)	2737
トレッド(F/R)	1714.5/1585
サスペンション(F)	ブッシュロッド
サスペンション(R)	ブッシュロッド
ブレーキ(F/R)	ニッシン製6ポッド/ニッシン製4ポッド
ホイール(F/R)	11×13/14.75×13
重量	540kg
トランスミッション	童夢

※一部数値はF103のもの

中断を余儀なくされた。よく知られるように童夢はトヨタのCカー開発に深くかかわっており、F3000との同時開発/参戦は不可能だったのだ。

実際、F101開発直後の童夢は「コンポジット技術が不十分だった」と当時も開発の中軸を担っていた奥明栄（現・童夢カーボンマジック代表取締役）が振り返る状態だったが、逆にトヨタのカーボン製Cカーを手がけたことで、有形無形のノウハウを積み重ねることができたのだという。

その童夢が再びF3000に足を踏み入れたのは91年。新たにF102シャシーを開発しての参入となったが、F101からは4シーズンを隔ていただけに、その面影は微塵も見られなほど大きな変化を遂げていた。

F102は無限MF3008エンジンとタンロップタイヤというパッケージングで、ドライバーにはヤン・ラマーと松本恵二を起用した。シリーズポイントはそれぞれ7点、6点でランキングは11位と12位だったが、3位と2位を1回ずつ記録するなど気を吐いた。

翌92年には発展型にして完全なるフルモデルチェンジ作、F103を投入。チームにはマルコ・アビチエラが加入した。アビチエラが第5戦オーストリアで童夢に初優勝をもたらし、年間ランキングは13点で10位。前年より確実に進歩はしていたが、勝利を挙げながら総得点が13にとどまったことは、信頼性の低さを物語っていた。そこで93年は信頼性向上を優先しF103を部分改良して臨むこととなり、アビチエ

もちろん全力投球で臨んだが あくまでF3000は通過点のひとつ その先に見据えていたのはF1の実像

真つ白なボディに。おひさま、ノーズと派手なブラシベイント。これは1994年の全日本F3000チャンピオンカー、童夢F104である。

思えば日本のトップフォーミュラというカテゴリー（におけるシャシー供給状況）は、70年代から80年代まではマーチ、90年代前半まではローラとレイナード、そしてフォーミュラ・ニッポンになってからはレイナード、Gフォース、そしてローラからスウィフトへと、常に海外コンストラクターの動向に左右されてきた。

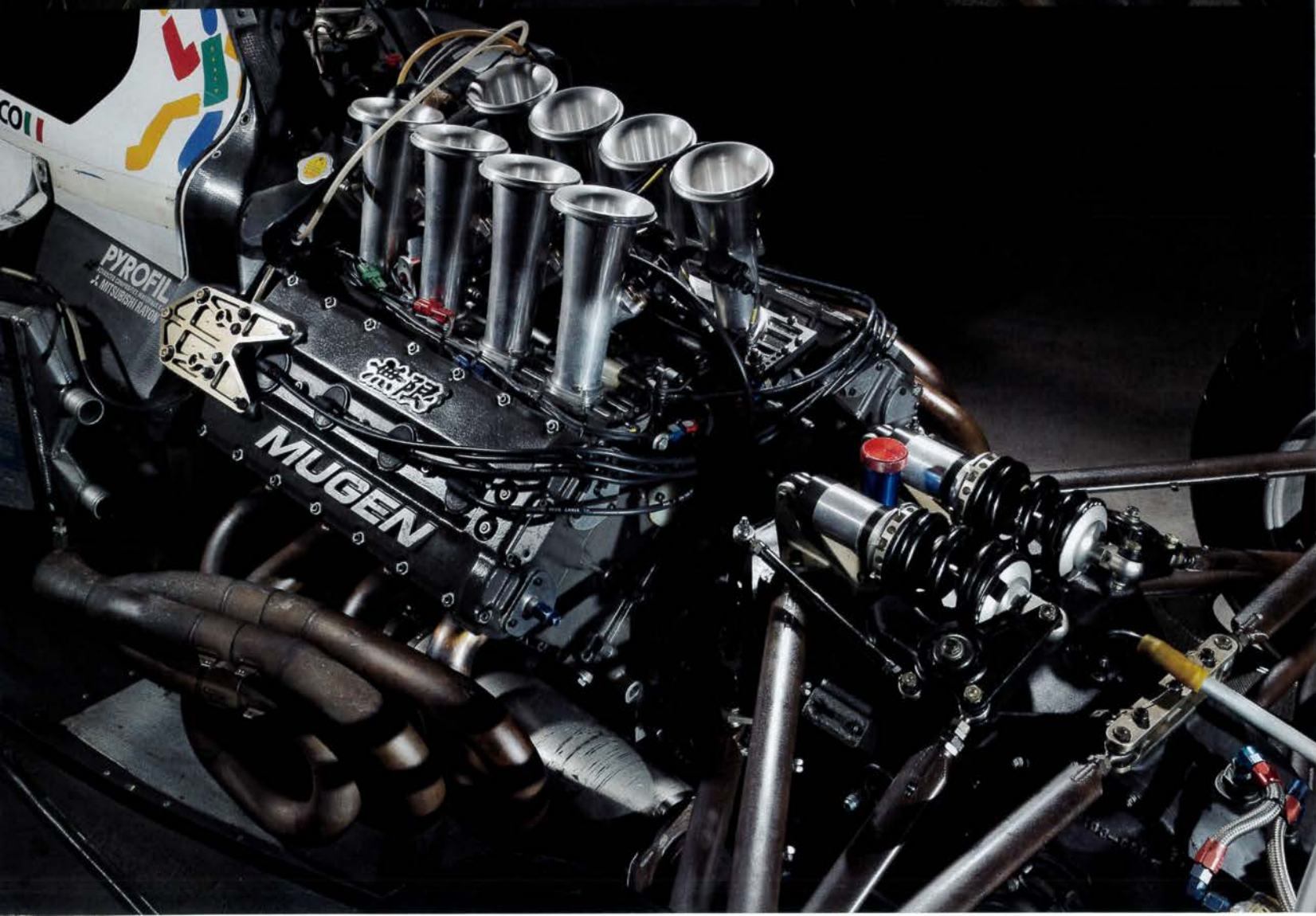
ある意味これは当然のことで、F2000、F2、F3000、Fニッポンと続く日本のトップフォーミュラはドライバー選手権として設定され、コンストラクターにタイトルが懸けられることはなかった。市販シャシーを使うことが最もコストパフォーマンスに優れる方法だったのである。採算の見込みがなければ参入してくるコンストラクターもないはずで、必然的に市販シャシーの数は限られ、ほとんど全てが海外発であった。

ところが、F1を目指す過程として「海外コンストラクターと実力比べをしてやろうじゃないか」という損得抜きどころが現れてしまったのである。それが和製コンストラクターの草分け的存在、童夢だ。87年にフルカーボンモノコックのF3000シャシー「F101」を作り上げると、全日本選手権参戦をブチ上げた。しかし残念ながらこの計画はトヨタのグループCカープロジェクトが本格化したこともあり



MF308エンジンとのバランスだけを考えればよかった童夢のシャシー。空力面での機能的な試みも避け、勝つ速さと信頼性の確保だけに重んじた設計思想は自分たちの限界点を確かめる作業でもあった。





全日本F3000へつなげる道、

1962年の鈴鹿サーキット誕生、そして翌63年の同地での第1回日本グランプリ開催以降、近代日本レース界はツーリングカーやいわゆるビッグマシン（スポーツプロトタイプ）が先行するかたちで興隆したわけだが、フォーミュラによる最初のメジャーレースは第2回日本グランプリ（64年／鈴鹿）の際に挙行されている。次第に、フォーミュラにも独時のビッグタイトルを、という声が高まり、69年にはフォーミュラ中心のJAFグランプリ開催（富士スピードウェイ）へと至った。

そしてオイルショックや排ガス規制によって自動車メーカーがワークス活動を停止し、プライベート主導の富士グランチャン（GC）シリーズが主舞台となっていく時代背景のなか、フォーミュラの全日本選手権も73年に発足を見る。最初のトップフォーミュラシリーズは「全日本F2000選手権」。欧州のF2に近似の排気量2ℓフォーミュラながら、規定に若干の差異があったための独自名称で、やがては同じ規定となつて78年からは名称も「全日本F2選手権」へと改まる。

86年まで続くF2時代には、フォーミュラ振興の旗振り役であった鈴鹿でのラウンドのみを対象とした、いわゆる「鈴鹿F2選手権」（77年に鈴鹿F2000選手権として発足）がビッグ

タイトル視された時期もあった。実際、80年の長谷見昌弘の4冠には全日本F2と鈴鹿F2が個別にカウントされている。また77～82年には、F2000とF2とは別に、1・6ℓ規格のフォーミュラ・パシフィック（FP）にも全日本選手権がかけられた。「全日本フォーミュラ・パシフィック選手権」である。これも80年の長谷見4冠にカウントされるなど、並列トップカテゴリーと見なされた。

85年から欧州のセカンドフォーミュラが排気量3ℓ、DFV再生カテゴリーでもあるF3000へと移行した後を追う、全日本も結局はF3000化の道を探検するのだが、ここで混乱が生じる。紆余曲折の末、87年は移行年とも位置づけられたわけだが、結果的には正規の全日本選手権がかかるはずだったF2は消滅し、全日本選手権はかかつていないながらもF3000の方がシリーズ実態化するという状況が生まれたのだ（これはエントラント主導で物事が動いた結果と言えよう）。後年、一般的に「全日本F3000選手権」の時代は87～95年の9シーズンとされており、本特集においても87年を全日本F3000選手権の実質初年度として扱っているが、厳密に言うところ87年は全日本選手権ではなかった。96年には、シリーズ名称が「全日本

選手権フォーミュラ・ニッポン」へと改まる。F2が9年、F3000も都合9年、比べるとFニッポンはずいぶん長持ちな印象だが、開始10年を経たところでF3000時代からシリーズを支えた名機・無限MF308が退役、2006年よりトヨタ対ホンダのエンジン競争期が始まるなど、およそ10年でなんらかの大変化が起きて新時代突入、という構図は引き継がれている。

2013年には本格的な海外進出も企図されており、その先には名称変更も視野に入っている状況のFニッポンだけに、やはり2006年から約10年が経過する頃には、新名称による新時代がスタート、となるのかもしれない。そういった意味では、十年周期変貌説は未だ生きていて、とも言えよう。ただ、大筋でのシリーズの在り方は、少なくともF3000期～Fニッポン期においては不変（排気量こそ09年から3・4ℓに変化した）。近々、アジア方面へのグローバル化が実現するならば、今年2012年で発足40年目を迎える。全日本トップフォーミュラ選手権の歴史は、その時点で発展的に幕を閉じることとなる。

初戴冠時の年齢は28歳前後が多い さて、日本人最年少チャンピオンは？

全日本F2000～F2～F3000～Fニッポンの39シーズンにおけるタイトル獲得者は25人。日本人選手が13人、海外勢が12人という内訳になるが、初戴冠時の年齢にはひとつの傾向があり、特に日本勢には28歳の誕生日を迎える年に初戴冠、という例が多いのだ。星野一義、中嶋悟、鈴木亜久里、片山右京、松田次生の5人が該当し、高木虎之介（26歳）、本山哲（27歳）、松本恵二（実質29歳時）も、概ね同時期に初王座を獲得して

いる。当たり前と言えば当たり前前の話だが、チャンピオンになるには若さだけでは足りないし、ベテランすぎても難しい。若さと経験のバランスポイントとも言える28歳前後に初戴冠、というケースが、やはり多くなるようだ（来日組にも同じ傾向が見てとれる）。

そんななかで異質なのは、F2000発足2年目の74年に23歳という、現代F1なみの若年で初戴冠を成した高原敬武である。この23歳もかなり高いハ

ードルだが、来日組も含めた歴代最年少はラルフ・シューマッハー（96年）の21歳で、これはもう、記録更新不可能な若さと言っても過言ではない？

最年長は星野の46歳（93年）で、これは間違いなく不滅の記録だろうが、カテゴリーレベルが上がった全日本F3000の時代にこれを成したのが、星野の偉大なところ。アーバイン、フレンツェンら当時の来日組が星野を敬愛してやまない理由も分かるというものだ。

1987～95年の9シーズンに渡る全日本F3000史
しかしながら、そこにはその前と後もある
40年に及ぶ全日本トップフォーミュラの歴史と
そのなかでの全日本F3000時代の位置づけ
それらについて、ここで簡単に再確認しておこう

Text/Toshiyuki Endo Photos/I-dea, JFP
参考文献: Racing on No.386, 日本の名レース100選

全日本F3000から続く道。



9シーズンの全日本F3000選手権史上で日本製シャシーがチャンピオンを輩出した唯一の例となった94年のF104。タイトルのかかった最終戦鈴鹿、1コーナーでのA.ギルバート・スコットとの攻防は現在も語り草になっている。

プロトタイプとなったF101はカーボンモノコックの挑戦モデルとして諸々の問題点を露呈したが、91年のF102で基礎を固めるとF104まで正常進化の道歩んだ。

車両を構成するコンポーネンツのうち最重量となるエンジンの搭載方法は戦闘力を左右する重要なファクター。より低く、中央にとり鉄則が忠実に実行されている。

ラが1勝、2位1回を含む23点を獲得しシリーズ4位に。チャンピオンの星野一義が32点だったことを考えると、タイトルを現実のものとして捉えられるところまで進化を果たしていた。「この頃は色々なことが1年で大きく進化した。なかでも空力が著しかった。それでもコンピュータを使った設計やシミュレーションは現在のレベルにほど遠く、風洞実験と実走行で逆の結果が出ることもあった」と奥。

ローラとレイナードの存在は十分に意識したそうで、これらに勝つため冒険は避け、基本に忠実なコンベンショナルな車両作りを心がけたという。逆に言えば、自分たちがローラやレイナードに劣っていると考えたことはなく、戦績に結び付かない時期は単に熟成不足であったと考えていたようだ。

そして94年。「さすがに2シーズンも使うと遅れが目立ってくる」と新規設計のF104を投入。「空力面の改善がいちばん大きかった」というF104は「勝ち」を意識した実戦的な設計で、アピチェラが3勝、2位2回を記録。10戦中9戦でポイントを獲得し童夢に全日本F3000の初タイトルをもたらしたが、それは日本のトップフォーミュラ史上2度目の日本車によるタイトル奪取の瞬間でもあった。

「いま思えば、F3000の成功は階段途中の大きな踊り場。そこでひとつ大きな足場を築けたことは確かです」と語る奥の言葉尻に、その後続く自社製シャシーでのF1参戦プロジェクトの姿が見えた。(文中敬称略) R



レイナードのハイノーズに対してローノーズを採用。ノーズコーン下面の形状と合わせ、コンベンショナルななかにも革新性を模索した。



童夢と言えばダンロップ。サスペンションの一部としてタイヤを共同開発できたことはシャシー開発面でも効果が大きかったという。

取材個体のF104は現在FOR SALEとなっている。詳細はP108へ。

MARCH×LOLA×REYNARD×RALT×LEYTONHOUSE×MOONCRAFT×DOME

童夢・奥 明栄の“日進月歩”

「世界に挑み、掴んだ自信」

カーボンコンポジットモノコックと空力が、戦いを制する鍵だったレーシングテクノロジーが劇的な進化を遂げた時代
コンストラクターの勢力図が急変していく刹那に
世界と日本の技術進化のカーブが、確かに交差した

Text/Makoto Ogushi Photos/i-dea



童夢製F3000の集大成となったのがF104。空力的にも当時の最先端にあり、奥(上)は英国製F3000を超えたと確信していた。獲るべくして獲った94年の王座だった。



1 ①左からマーチ88B、童夢F101、レイナード88D、マーチ87B。初のオリジナルF3000、F101を教訓に、童夢は英国製シャシーを走らせながらカーボンモノコックのノウハウを蓄積。②91年にその成果を集約したF102が登場。

国際F3000選手権が1985年に始まった時、エンジンは用途がなくなったF1用コスワースDFVにレブリミッターを装着して流用することも想定していたが、シャシーについても当初、マーチ、ローラ、ラルト、AGSなどのF2や、ティレル、アロウズなどの中古F1が流用された。86年シーズンによく、ローラ、ラルト、ラルトらが当初からF3000を意識して設計したシャシーが間に合い、サーキットを走り始めた。

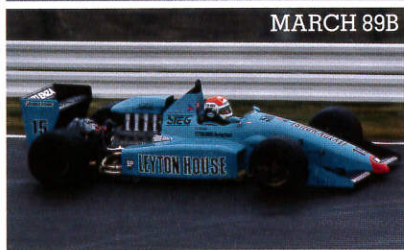
開発のリーダーであった奥明栄によれば、マーチ87Bには問題が多かったという。カーボン素材と金属のインサートの接着に問題があり、エンジンマウントを補強しなければ使えない状態だったのだ。確かに87Bは初めてのフルカーボンコンポジットモノコックを持つF3000シャシーであったが、主要コンストラクターであるマーチですら技術的な課題を抱えていたのだ。問題はサスペンションにもあった。そもそもヨーロッパではエイボンのパイアスタイヤがワンメイクで用いられており、シャシーもそれを想定して開発されていたが、日本では3つのメーカーが高性能ラジアルタイヤの開発競

国産F3000としては、童夢より先にムーンクラフトのMC-031が88年にデビュー。その後MC-041Bまで開発が続けられたが、成果を挙げることなく姿を消した。





LOLA T87/50 & MARCH 87B



MARCH 89B



REYNARD 88D

①初年度の87年はコンサバなローラがまず主導権を握り、サスペンションに対策を施したマーチが食らいつくという構図に。②レイナードが88年後半に日本に上陸。空力マシンゆえに上下の姿勢変化にシビアなクルマだった。③レイトンハウスが使った89Bを最後に、このカテゴリーからマーチの名は消滅。

2	1
	3

「ローラは、それらしい普通のサスペンションになっているという印象でした。全体の格好はマーチの方が先鋭的でしたけどね」
 マーチはこの頃、チーム体制が大きく変わってカスタマー向け製品の開発部門を縮小したため、88年式のマーチ88Bも国内に輸入されたものの戦闘力は伸び悩み、国内の主流は一気にローラへ移った。一方、国際F3000選手権では事情が異なり、F3で成功を

取めたレイナードが進出してデビューウインを飾り、一気にシリリーズに台頭するのだ。レイナード88Dは、88年途中にはローラ全盛だった国内にも登場。レイナードは空力を追求した新世代のマシンとして受け止められた。
 「確かに空力がいいなと思いました。ただ、ある領域ではいいんだけれど、そこから外れると急激にダウンフォースが失われるという特性があったので、それまでのローラとかマーチでやってきた考え方でセッティングしてもなかなかサスペンションが決まりませんでした。ドライバーやタイヤもこの特性に合わせる必要がありました。安定したオンザレールのドライビングでは速く走らせることができないクルマだったんでしょね。ちよつとじゃじゃ馬的な性格で、それをうまくコントロールすれば速く走れた。うちのロス・チーバーはマッチしました」
 空力に関する解析技術は急速に進化していたが、まだ過渡領域の状況を評価するには至っていなかった。ヨーロッパの技術は日本よりは当然進んでいただろうが、風洞設備にしても計測精度にしてもレベルは知れたものだった。空力開発黎明期と言える時代だ。
 レイナードは当たれば速いが、総合力ではローラに追従できない。そこに童夢F102がデビューした。実は童夢は88年に最初のオリジナルF3000「F101」を開発したがモノコックに問題を抱えていることがテストの段階で明らかになり、実戦投入をあきらめたという経緯があった。その後で

ヨーロッパのコンストラクターの開発が失速 童夢が徐々に力を発揮し始める

海外のマシンを使ってレースをしながら基礎研究を重ね、満を持してF102を開発したのだ。

ただし童夢はF2時代からの流れでダンロップのタイヤ開発も担っており、F102にもあまり冒険的なことは盛り込むことはできなかった。

「絶対にいいと思われる空力とかコンポジットの軽量化手法などは折り込んでいただけ、今までになかったようなものは、本当は試したかったけれども入れられなかった。結果的にコンサバタイプにまとめた」

童夢は、このマシンを海外コンストラクターのマシンと戦わせ、基礎技術のさらなる磨き上げを行なった。

国内主流派であるローラはT91/50を持ってきたが、うまく使えないチームもあってT90/50を使ったケースもあった。しかし当時はローラを脅かす相手はなく、ローラの敵はあくまでもローラで、さほどの混乱は起きずに済んだ。ヨーロッパからはラルトが久しぶりのニューマシンRT23を持ち込んだものの、時代後れで戦闘力は明らかに低かった。

「ラルトには勝っているな、と思いましたが。空力をやっている人間から見たら、これはないやろ、というシロモノでした。同じ時代にはイギリスと日本で離れて全然交流なくやってもみんな同じようなことを考えるものなんです。ラルトだけがなんだか全然違うところを行っていた感じがしました」

ただしこのマシンで全日本F3000にスポット参戦したミハエル・シュ

ーマッハーはスポーツランドSUGOのレースで2位に入賞し、マシンの実力を知っていた我が国レース界の関係者はその能力に驚嘆することになる。

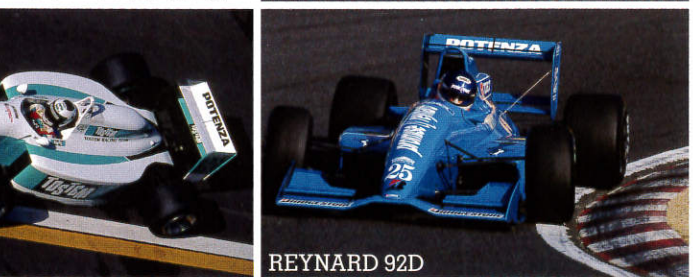
自社開発で勝った童夢

ヨーロッパではレイナードが猛威を奮っていたが、高性能ラジアルタイヤを使用する全日本F3000選手権ではグリップ重視の走りでも真価を発揮するローラが依然として総合力を発揮、主導権を握り続けた。その性能は、予選用スペシャルタイヤを使った場合、同じ時期・同じコースで開催されるF1日本GPの予選グリッドに違和感なく並べるほどのレベルに達していた。そのなかで、童夢のマシンが徐々に実力を発揮し始める。

実は、この頃のヨーロッパのコンストラクターのF3000開発は失速している。コストが高騰してシリリーズが



LOLA T89/50



REYNARD 92D



LOLA T90/50

1	2
3	4

①空力面を中心に大がかりなモデファイを施すチームも。和田のT89/50はマッドハウスのリヤカウルを装着し、89年SUGOで勝利。②レイナードはチーバーが奮闘するも、ローラの牙城を崩せず。③ムーンクラフト製のエアインテークを持つT90/50は、91年オートボリスを制す。④最終年の新車2台はチャンピオンマシンとはならず。



LOLA T95/50 & REYNARD 95D

セナみたいな突撃で 童夢にタイトルをさらわれた

元ローラ・マネージャー、ニック・ラングラーの回想

Translation/Tatsuya Otani(Little Wing)

ローラでF3000プロジェクトマネージャーを務めていた当時、私は年3戦ほどの全日本F3000選手権と国際F3000選手権の全戦に足を運んでいた。日本でいちばん印象に残っていることといえば、ヨーロッパの国際F3000選手権と比べてその規模が巨大だったことに尽きるね。F3000よりもF1に近いスケールを誇っていたといっても過言じゃない。日本ではグランドスタンドがいつも満席で、チームやドライバーには数多くのスポンサーがつき、賞金の額も大したものだった。何人かのドライバーは、日本のレースを戦うことでかなり裕福になったはずだ。

ヨーロッパとは技術的な格差も大きかった。タイヤ競争、パワフルなエンジン、そして様々なシャシー開発がF3000のスピードをさらに高めていた。全日本F3000のトップランナーたちが鈴鹿で記録する予選タイムは、F1のグリッドでも半分より上に相当するものだった。それほど日本のF3000は速かったんだ。ローラにとっても日本市場は極めて重要だったので、設計に際しては細心の注意を払い、シーズンが始まってからもチームのサポートを続けていった。その結果、ローラは数多くの栄冠を勝ち取ることができた。我々にとって真のライバルは、レイナードを駆るロス・チーバーだけだったと思う。そうそう、鈴鹿でマルコ・アピチェラがアンドリュウ・ギルバート・スコットに体当たりをくらわせて、童夢にタイトルをさらわれてしまったのも印象に残っているよ。あれはまるでアイルトン・セナのようなようだった。



ニック・ラングラー

1987年から99年までローラ・カーズに在籍。ビジネス開発マネージャーとしてWSPC、国際F3000、全日本F3000選手権&フォーミュラ・ニッポンに、セールス&マーケティングのマネージャーとしてかかわる。現在はダラーラに所属。

縮小し、レイナードのひとり勝ち状態
 になって、開発競争自体が成立しな
 くなったからだ。レイナードも、そし
 て日本では主流だったローラも、コス
 トを抑制するため基本設計をそのまま
 アップデートを重ねるかたちでの開発
 を続けた。これに対し、F1進出を目
 指してコスト度外視の開発を行なって
 いた童夢が急速に追いついていく。

「ローラも少しレイナードを意識して
 きた部分がありましたね。それまでは
 コンサバティブの典型みたいなクルマ
 だったんだけど、モノコックを細めた
 りして攻めてきたなという感じでした。
 ただ空力的に攻め切れていない部分も
 残っていた。今ならCFDなど使って
 解析もできますが、あの頃はまだ感覚
 の領域も残っていたんです」

童夢はF102で様々な経験を積み
 と92年に新開発のF103を投入、さ
 らに93年には進化型のF103iを送
 り込んで徐々に自力での戦闘力を高め
 ていた。

「103iの製作時、車体については、
 基盤技術は海外コンストラクターに追
 いついたという自信ができていました」
 80年代後半から90年代前半にかけて
 はレーシングテクノロジーが急激に進
 行した時代である。F3000、特に
 全日本F3000選手権は、こうした

日本と世界の技術の差は急激に狭まった 続けていれば対等以上のものができるはずだった

レーシングテクノロジーがプライベート
 トチームあるいはコンストラクターに
 普及する格好の舞台になったと言える。
 「今では当たり前ですがデータモニタ
 リングが進んできて、それが開発を後
 押しするようになった時代です」

F104は、それらを総合した決定
 版として開発され、94年に投入された。
 そして国産シャシーとしては初めて全
 日本F3000選手権のシリーズチャ
 ンピオンマシンとなるのである。

国産シャシーとしては、実は童夢に
 先駆けてムーンクラフトが開発したオ
 リジナルF3000、フットワークM

Cシリーズも88年にデビューし、その
 後徐々に熟成が進められたが、こちら
 はモノコック製法上の問題もあってか

重量が嵩み、さらに活動の場を国際F
 3000に求めたこともあって国内で
 は目立った成績を残せなかった。また
 東京R&Dが921F、セルモがMC
 91と名付けたオリジナルシャシーを製
 造はしたが、あくまでも製造実験の域
 を出ず、実戦に登場することはないま
 ま終わっている。

「技術を蓄積するという意味ではやっ
 た方がいいでしょうが、それをモノに
 するのは容易ではなかったと思う。モ
 ノコックだけできたところでどうなる
 のでもありません。ただ、うちは

(94年にチャンピオンになって)社長
 が『もうこれはいいからF1を作れ』
 という方向へ行ってしまうから
 ね。日本と世界の技術の差は急激にこ
 の期間(全日本F3000時代)に狭
 まって追いつきかかったんですが、そ
 の後はまた引き離されていると言わざ
 るを得ません。こういうのは継続性が
 大事なんです。足踏みの年があるにせ
 よ、続けていないと取り戻せなくなる。
 あの時はしっかりと取り戻せなくなる。
 対等以上のものができるという手応え
 はあったんですけどね」

R



DOMÉ F104



1

2

①94年、童夢F3000マシンの
 集大成となるF104は開幕から
 好調。3勝を挙げ、マルコ・ア
 ビチュエラが王座に就く。②国産
 マシンでの国内トップフォーミ
 ュラ王座獲得は、F2時代の
 1978年、ノバ532P(星野一
 義)以来の快挙だった。「ワン
 オフで開発する利点がようやく活
 かせた」と奥は振り返る。