



ウィリアムズ・ホンダFW18B (1987年)

コンストラクターズ・チャンピオンシップ2年連続、ドライバーズ・チャンピオンシップ初獲得。(全16戦参戦 優勝9回)



■ ホンダRA122E/B (1992年)

前年 (1991) に引き続き、マクラーレン・チームにV12エンジンを供給したが、このRA122E/Bエンジンは性能向上を目的に1991年秋から大幅な設計変更を行なった。そのためシーズン当初は、初期的な問題点で悩まされる結果となった。

(中略) 最終的には、エンジンとして高回転、高出力の目標は十分に達成され、活動中断の区切りをつけるのに、悔いのないエンジンとなった。

(園田俊也・乙部 豊・巽 孝之)

本書刊行にあたって

本書は1993年4月22日にグランプリ出版から初版が発行された『技術への熱き挑戦 実録ホンダF1プロジェクトチーム』を底本としています。2024年は、ホンダが1964年に国際レース最高峰のF1グランプリに参戦してから60周年を迎えるにあたり、長く品切れになっていた本書をグランプリ出版の山田国光社長と相談し、著者である桂木洋二氏にもご了解をいただき、三樹書房版として再編集して刊行することにいたしました。

編集にあたっては、タイトルを『ホンダF1プロジェクトチーム—第2期3.5リッターエンジンの時代を中心として』に改題し、本田技研工業の広報部を経由し、HRCを紹介していただき、当時の公式写真を提供していただくことになりました。ご提供いただいた写真類は今回新設したカラー口絵とカバーなどに掲載しています。

カラー口絵に収録した歴代のホンダRAエンジンやF1ドライバーなどの写真解説や巻末に追加収録した戦績（リザルト）などは、当時の公式資料を使用することで史料性を高めています。

本体の本文部分に関しては、著作権や肖像権などに配慮して、レイアウトなどには手を加えず初版のままとしておりますが、今回の編集作業において文字の誤植などに関しては修正を加えています。

三樹書房 編集担当 小林謙一

※巻頭のカラー口絵1ページ目に収録されている写真解説

マクラーレン・ホンダ MP4/7 (アイルトン・セナ 1992年5月 モナコGP 優勝)

中嶋 悟
国籍:日本
1953年2月23日生まれ

[プロフィール]

中嶋悟のドライビングセンスは誰もが認めるところである。ティレル時代のDr.ポズルスウェイト（フェラーリ）も、世界のトップクラスの素晴らしいセンスを持っていると絶賛していた。

彼は、周囲に対し常に気配りを怠らない。これは、中嶋悟が誰からも愛される理由の一つで、ロータスでもティレルでも皆から好かれていた。

(和光研究所 境野三知夫)

ゲルハルト・ベルガー (Gerhard Berger) ※左の人物
国籍: AUSTRIA
1959年8月27日生まれ

[プロフィール]

とにかくデカイ。体も心もデカイ、スポーツマンであるF1ドライバーとしての自分と、一個人としてのプライベートな自分をきっちり分け持っている。仕事中は仕事に集中して目標を持ってガンガンテストやレースをこなす、仕事を離れた瞬間、気の良いお兄ちゃんに一気に変身する。

ドライビングは攻撃的であるが、非常に研究熱心で、ドライバチャートやエンジン、シャーシのデータを詳細に検討して自らの走りの参考にしていた。

(和光研究所 田辺豊治)



出典:『HONDA R&D Technical Review F-1特集号』(1993年) 本田技術研究所発行・他
写真提供: HRC

編集部より

本書を読んでいただく前に、第2期までのホンダF1に関して振り返ってみたいと思う。

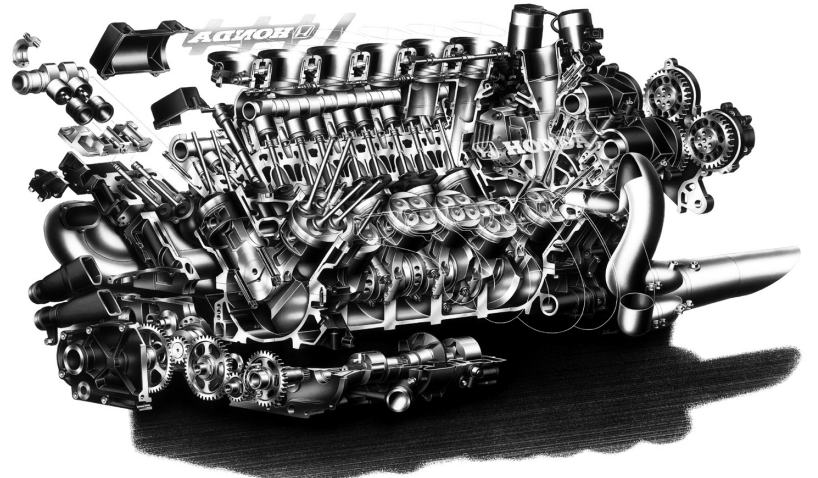
1952年に自転車用補助エンジン「カブ号」を量産することでスタートしたホンダは、その後、2輪車事業により急速に業績を上げ、1959年からオートバイによる欧州のツーリスト・トロフィ（TT）レースに参戦、1961年には125ccと250ccの2クラスでチャンピオンシップを勝ち取った。1963年には4輪事業にも参入し、小型スポーツカーS500と軽トラックのT360を発売する。当時は国内最後発の4輪メーカーとして歩みだしたばかりで、4輪での実績がほとんどなかったホンダであったが、2輪レースでの高い技術力を背景に、4輪の最高峰のレースと称されたF1グランプリ（GP）参戦を決意する。

【第1期】1964年8月2日、1台のホンダ製F1マシンRA271がドイツGPのスターティンググリッドに並び、ロニーバクナムにより初参戦を果たした。そしてF1GP参戦から2年目となる1965年の最終戦のメキシコGPでは、ホンダはリッチー・ギンサーによりF1で初めての優勝を獲得した。1966年からレギュレーションの変更によって、エンジン排気量は1.5リッターから3.0リッターとなり、1967年からジョン・サーティースが加入。この年のイタリアGPでは完成したばかりのRA300を駆ったジョン・サーティースによって、ホンダはF1での2勝目を挙げた。その後ホンダは、社会問題となっていた排出ガス問題に対応する低公害エンジン開発や、本格的な乗用車メーカーとしての地歩を固めるため、1968年シーズンでF1GP参戦の休止を決めている。

【第2期】休止していたF1のレース活動を再開するにあたり、ホンダは1980年のヨーロッパF2へのエンジン供給から始めた。そのさなかにF1エンジンの開発を進め、1983年7月にF2でもエンジンを提供していた、スピリット・レーシングが制作したF1シャシーにホンダ製のF1エンジンを搭載し、ホンダはF1GPに復帰を果たしたのである。復帰後初のレースはイタリアとなったが、最終戦では名門チームのウィリアムズにもF1エンジンを供給、ハンドルを握ったケケ・ロズベルグが5位に入賞。翌1984年7月には、ダラスGPでウィリアムズ・ホンダのケケ・ロズベルグが見事優勝した。継続してウィリアムズチームとタッグを組んだ1985年は、シーズン途中に新エンジンを投入してから4勝。さらなる勝利を積み重ねるべく臨んだ1986年、ウィリアムズ・ホンダは、16戦中9勝する強さで、ホンダとして初めてコンストラクターズタイトルを手にすることができた。以後、1991年までコンストラクターズタイトルを6年連続で獲得。1988年にはマクラーレン・ホンダが全16戦中15勝という圧倒的な成績を残している。この間、ドライバーズタイトルでも1987年のネルソン・ピケ（ウィリアムズ・ホンダ）、1988年のアイルトン・セナ（マクラーレン・ホンダ）、ターボが禁止された3.5リッターの自然吸気エンジンに変わった1989年ではアラン・プロスト（マクラーレン・ホンダ）、1990年と1991年のアイルトン・セナ（マクラーレン・ホンダ）が、ホンダ製のF1エンジンでチャンピオンを獲得した。

そして参戦から10年目となる1992年9月のイタリアGPの際に、通算70勝目を挙げたホンダはF1GPの活動を休止することを発表。1983年の参戦から撤退する1992年までに1.5リッター・V6ターボのRA163E、RA165E、RA168E、3.5リッターのV10自然吸気のRA109E、RA100E、RA101E、3.5リッターのV12自然吸気のRA121Eなど様々なF1エンジンを開発・投入している。最終年度にはさらに性能を向上させたRA122E/Bにより、ゲルハルト・ベルガー（マクラーレン・ホンダ）が第2期における69勝目となる勝利を勝ち取り、第1期から通算で71勝という輝かしい記録を残して第2期の活動を終了した。

本書は、F1のレギュレーションが1989年から自然吸気3.5リッターに一本化された時代における、ホンダF1プロジェクトチームによる技術的な挑戦を中心として、その関係者の証言や残された資料を基にして描いた技術開発史であり、レース結果などからは窺い知ることのできない、ホンダエンジニアたちの苦闘を描いたドキュメントである。



ホンダ RA122E/B

ホンダF1プロジェクトチーム

第2期3.5リッターエンジン時代を中心として

プロローグ	5
第1章 マクラーレンとのコンセプト会議	9
第2章 “飛躍”を期した新エンジン構想	30
第3章 ホンダNAエンジンの技術的進化	47
第4章 “もっとパワーを”といわれ続けて	69
第5章 鈴鹿でセナが91年チャンピオンを決定	84
第6章 ニューV12エンジン開発テスト	97
第7章 92年シーズン開幕戦の衝撃	123
第8章 がいブラジルグランプリのデビュー	137
第9章 苦しい中での勝利の味	153
第10章 ホンダの撤退報道とウイリアムズの勝利	171
第11章 アクティブサスペンションの開発プロセス	183
第12章 最後の日本グランプリ・鈴鹿サーキット	203
第13章 71勝という記録を残して	224
リザルト	230
あとがき	253
エンジン諸元	250
シャシー諸元	252

写真提供：MWCT・本田技研工業広報部・HRC

プロローグ

ホンダのF1活動の原点は“夢”であり、“情熱と意欲、それに自信をもって是非やってみたい”という“チャレンジングスピリット”が出发点である。通常の企業の行動原理ともいうべき“どんなメリットがあるか”が先ではない。ホンダ社内で、何のためにF1にチャレンジするのが、ことさら議論されたことはないという。この精神を絶やさないようにしようと、社長の川本信彦ら少数の人たちの強い意志によって始められ、社内でのコンセンサスをとりながら、その火を大きくしていったものであるという。

83年から92年までの10年のホンダF1プロジェクト活動を振り返ってみれば、ホンダ以外の企業が、これほどの規模で、これほど情熱をかけて、F1レースに勝つことに精力を注ぐことはちょっと考えられないものである。

F1レースの目的をホンダは明瞭にさせており、それを内外にくり返し発信している。いわく①革新技術の創造、②若手人材の育成、③お客さまとの夢の共有化、である。

実際には、F1チャレンジの最大の目標である“勝つ”ことに集中することによって、これら三つの目的が達成されることになる。F1という頂点で技術を磨くために、“勝つ”ことを最優先したホンダの強い意志は、そのままホンダの企業体質ともいえるべきもので、企業としてレースに参加する以上、勝とうとするのは当然であるという以上に、その執念で貫かれている。

これは創業者の本田宗一郎の精神と、それを受け継いだ歴代社長の考え方に基づくものであろう。このF1プロジェクトの強力な推進力となった川本信彦もレース好きとして知られており、チャレンジするなら世界の頂点に立つ、最も困難なカテゴリーを克服することに意味があると考えていた。これがホンダのF1の原点である「夢」とつながり、企業としてみればきわめて特徴的なチャレンジ形態となっている。

全体としてみれば、中嶋悟をF1ドライバーにするきっかけをついたり、複数のチームにエンジンを供給し、無限V10エンジンのバックアップを行い、さらにはF1をとりまく世界の中に溶けこもうとするさまざまな努力を行ったりと、幅広く活動した。早くから輸出に力を入れ、世界へ出ていったホンダならではの行動である。

しかし、ホンダのF1プロジェクトの目標は、あくまでも「勝つ」ことであり、そのための選択を行っている。

具体的にいえば、ウィリアムズからはなれ、マクラーレンとジョイントしたことがそれである。84年からコンビを組み、ウィリアムズ・ホンダは、85年後半からようやく勝つことができるようになったが、それでもホンダはさらなる戦闘力向上のために、休まずエンジン性能を上げようと努力し続けた。同じようなテンポでウィリアムズにシャシー性能向上に努めてはしかなかったが、意欲的でないように思えた。

高い目標に向かって不断の努力をしようとチャレンジングスピリットに溢れたホンダと、保守的な伝統の上に立つて、永続的にF1レースを戦うことを前提にしてものごとを考えるウィリアムズとの立ち場の違いがあった。あるいは、日本とイギリスの文化の違いといっているかもしれない。

ホンダが、ウィリアムズの保守的なレースへの取り組みに疑問をもち始めたところに、マクラーレンチームから強力なアプローチがあった。

チーム体制、マシン性能、ドライバーの実力がレースでは大切であるが、マクラーレンは、これらの点でウィリアムズより上まわっていると判断できた。勝つためには、実力のあるチームとジョイントする方がいいに決まっている。マクラーレンのロン・デニスからのこの申し出に、ホンダは興味を示した。86年秋のことであった。しかし、87年

はロータスにもエンジン供給の契約をしており、どちらも新しいチームとなるのは好ましくなかった。それに、ウィリアムズチームの代表であるフランク・ウィリアムズが交通事故にあい、下半身麻痺による車椅子での生活を余儀なくされた直後であった。こうした理由を勸案して、さらに一年ウィリアムズとの契約を続行したのだった。

88年からホンダはマクラーレンへエンジンを供給する契約を結んだ。88年マクラーレン・ホンダは、16戦中15勝という好成績を上げることができた。世界一をめざすホンダにとって、いったん勝てば、次は「勝ち続けること」が目標になり、マクラーレン・ホンダはそれを見事に達成した。

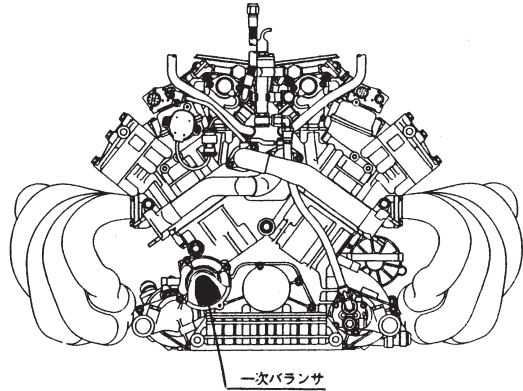
83年に開始したホンダのF1活動は、毎年順調に勝ち数をふやし続け、まさに世界を制覇した。

ところが、ウィリアムズより数段すぐれたチームであるはずのマクラーレンの体制も盤石ではなかった。シャシー性能のウェイトが大きくなった自然吸気(NA)エンジン時代に入った89年から徐々にその弱さが現れてきた。というより、ウィリアムズよりはるかにアグレッシブに思えたマクラーレンと組んでも、ホンダの戦いは次第に苦戦を強いられるようになった。

ターボエンジン時代はエンジンパワーがレースの帰趨を決する重要な要素となっていた。しかし、NAエンジンになると、圧倒的リードを保つことがむずかしくなった。89年からターボエンジンが禁止されたのは、特定のエンジンだけが強くなってレースの興味が失われるのを防ぐためであった。とすれば、ことは予測どおりに進んでいることになる。ホンダは優勢を誇ったターボ時代とは比較にならないエネルギーを注ぎ込んでも、アドバンテージを保つことがむずかしくなった。

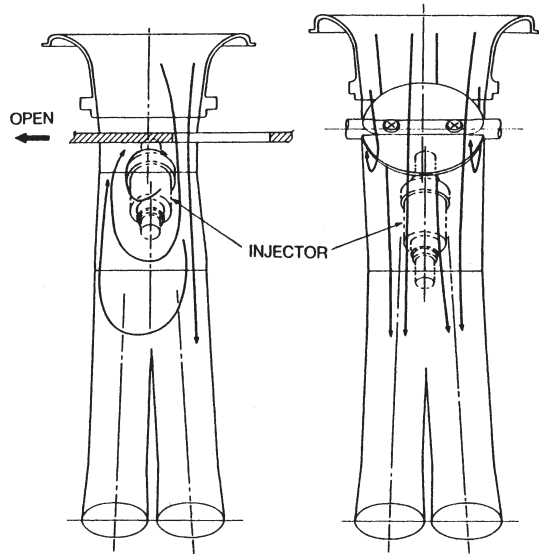
本書は、苦しいチャレンジを強いられるようになったNA時代、特にF1チャレンジ最終シーズンである92年のホンダの活動を中心に記したものである。

結果として、92年は5勝したものの、連続して獲得していたチャンピオンタイトルを守ることができずに終わったが、逆にそのホンダの活動は、それまでよりもずっとドラマチックであり、ホンダらしいチャレンジであったという



振動低減のためにバランスシャフトを付けたV10エンジン。

スライド型(左)とバタフライ型スロットルバルブとの空気の流れ比較。



回転、さらにはバルブタイミングなどによって異なるが、田口の出したひとつの結論は、インテークポートに近い位置で、対向に2本のインジェクターを配置するものであった。

2本インジェクターにした当初は、1本は低回転では停止させ、あるエンジン回転以上になると両方から噴く方式であった。後にはプライマリインジェクターと呼ぶ方は噴射量を少なくし、セカンダリーインジェクターの方は多くするという役割にし、エンジン回転に幅広く対応できるものになっている。インジェクターの噴射圧も次第に高くなり、短い時間で、エンジンが要求する燃料量を適切に噴くことができるようになっていった。

田口が受け持つのは、これだけでなく、空気を吸入して燃焼室へ送り込む部分までの吸気系全般である。

吸入管には空気の流入量をコントロールするスロットルバルブが備えつけられている。レーシングエンジンでは、吸入管に水平に移動して開閉するスライドバルブが使われる。アクセルを全開にすれば、このスライドバルブが水平方向に逃げて、吸入管は全開となり、空気が勢いよく流れ込む。量産車に使われているバタフライバルブは、シャフトをもつ円盤が吸気管内で回転し、アクセル全開になると、垂直方向に停止し、空気はこのシャフトと円盤状のバタフライの両側を通して流れ込む。スライドバルブでは、全開では100パーセント通路が開くが、バタフライバルブではこの部分が残るので、それが抵抗となる。したがって、レース用ではバタフライ式は使われない。

ホンダでは、この常識に反して、途中からバタフライ式を採用したのである。

89年、NAエンジンになったシーズンの前半から、ドライバのイルトン・セナは中速域でのエンジンレスポンスの悪さを訴え続けていた。コーナーの立ち上がりでアクセルを踏んでも加速感がなく走りづらいというのだ。特に気温が低い場合に顕著に現われる。中速域での燃焼が良くないらしい。田口が中心になって原因を究明することになった。

テストしてみると、スライドバルブが半開状態では、流入した空気が吸入管内部で渦をつくり、スムーズに流れて



91年アメリカGPでマシンセッティングに協力するセナ。



91年アメリカGPにおける市田(右)と安岡(左)。



アイルトン・セナと本田宗一郎。



セナの優勝を喜ぶスタッフ。



ブラジルGPで国旗を持ち観衆の歓呼に応えるセナ。左バトラーセ、右ベルガー。

「勝てると思うと気持ちが悪くセカセカして、案外つまらないミスをしてしまうものなんだよ。オレも若い頃のレースでそういうことがあった。これには成田山の「お守り」がよくきくから、もって行ってやってくれ」と宗一郎が言った。「ハイ、わかりました」と安岡は答えた。

本田宗一郎はレース場へは数えるほどしか行っていない。姿を見せると不思議に勝てない。目の前でホンダエンジン車がレースで勝つを見たのは、88年の日本グランプリが初めてだった。

本田宗一郎がセナと親しくなったのは、90年パリのコンコルド広場近くのホテルでのFISA表彰パーティーに出席したときのことだった。本田宗一郎は、世界のモータースポーツ発展に寄与したとして、エンツォ・フェラーリに次いで、特別表彰されることになった。

セナがこの年のシリーズチャンピオンであった。表彰式後に行われたパーティーで、セナはひとりさびしそうにグラスをもって佇んでいた。それを見た宗一郎がセナに話しかけた。会話はあまりはずまなかったが、セナは宗一郎の暖かい人間性に触れ感激した。セナは、人情に弱い面をもっているのは良く知られているところだ。宗一郎とセナは心が通じ合い、お互いが気に入ったようだった。

それから、まだ3か月ほどしか経っていなかった。宗一郎は、何とかセナを地元ブラジルで勝たせたかったのだ。安岡は、妻に頼んで、もらってきた成田山の「お守り」をもって、あわただしくブラジルに向かった。

「セカセカするのによく効く」というのを英語でセナに伝えるのはむずかしかったが、どうやらセナはその意味がわかったようだった。セナは敬虔なクリスチャンであった。日本の神さまはいろいろな宗教と仲よくやっつけていく考えをもっており、お互いにケンカをしないものだから……と安岡は説明した。

この「お守り」のせいかどうかはとにかく、セナは念願の地元での優勝を果たした。ウィニングランの間から、セナは涙をながし、その感激を身体じゅうで表現していた。もしナイジェル・マンセルのウィリアムズ・ルノーにトランスミ

1984年 FIA F1 ワールドチャンピオンシップ

		WILLIAMS HONDA		POLE POSITION	PODIUM (FIRST 3)	
		#5 J.LAFFITE	#6 K.ROSBERG			
ROUND 1 BRAZILIAN GP	PRACTICE	13th (1'31.548)	9th (1'30.611)	#11 E.DE ANGELIS	#7 A.PROST	
RIO DE JANEIRO	RACE	R (15LAPS)	2nd		1'28.392	#6 K.ROSBERG
5.031km × 61LAPS=306.891km	(DELAY)	-	(40.514)			#11 E.DE ANGELIS
ROUND 2 S.AFRICAN GP	PRACTICE	11th (1'06.762)	2nd (1'05.058)	#1 N.PIQUET	#8 N.LAUDA	
KYALAMI	RACE	R (60LAPS)	R (51LAPS)		1'04.871	#7 A.PROST
4.104km × 75LAPS=307.800km	(DELAY)	-	-			#16 D.WARWICK
ROUND 3 BELGIAN GP	PRACTICE	15th (1'18.125)	3rd (1'15.414)	#27 M.ALBORETO	#27 M.ALBORETO	
ZOLDER	RACE	R (15LAPS)	4th		1'14.846	#16 D.WARWICK
4.262km × 70LAPS=298.340km	(DELAY)	-	(1LAP)			#28 R.ARNOUX
ROUND 4 SAN MARINO GP	PRACTICE	15th (1'32.600)	3rd (1'29.418)	#1 N.PIQUET	#7 A.PROST	
IMOLA	RACE	R (11LAPS)	R (2LAPS)		1'28.517	#28 R.ARNOUX
5.040km × 60LAPS=302.400km	(DELAY)	-	-			#11 E.DE ANGELIS
ROUND 5 FRENCH GP	PRACTICE	12th (1'05.410)	4th (1'02.908)	#15 P.TAMBAY	#8 N.LAUDA	
DIJON-PRENOIS	RACE	8th	6th		1'02.200	#15 P.TAMBAY
3.887km × 79LAPS=307.073km	(DELAY)	(1LAP)	(1LAP)			#12 N.MANSELL
ROUND 6 MONACO GP	PRACTICE	16th (1'25.719)	10th (1'24.151)	#7 A.PROST	#7 A.PROST	
MONTE-CARLO	RACE	8th	4th		1'22.661	#19 A.SENNA
3.312km × 31LAPS=102.672km	(DELAY)	(1LAP)	(35.246)			#28 R.ARNOUX
ROUND 7 CANADIAN GP	PRACTICE	17th (1'29.915)	15th (1'29.284)	#1 N.PIQUET	#1 N.PIQUET	
MONTREAL	RACE	R (31LAPS)	R (32LAPS)		1'25.442	#8 N.LAUDA
4.410km × 70LAPS=308.700km	(DELAY)	-	-			#7 A.PROST
ROUND 8 DETROIT (USA) GP	PRACTICE	17th (1'46.225)	19th (1'46.495)	#1 N.PIQUET	#1 N.PIQUET	
DETROIT	RACE	5th	R (47LAPS)		1'40.980	#11 E.DE ANGELIS
4.023km × 63LAPS=253.449km	(DELAY)	(1LAP)	-			#2 T.FABI
ROUND 9 DALLAS (USA) GP	PRACTICE	24th (1'43.304)	8th (1'38.767)	#12 N.MANSELL	#6 K.ROSBERG	
DALLAS	RACE	4th	WIN		1'37.041	#28 R.ARNOUX
3.902km × 67LAPS=261.434km	(DELAY)	(2LAPS)	-			#11 E.DE ANGELIS
ROUND 10 BRITISH GP	PRACTICE	16th (1'14.568)	5th (1'11.603)	#1 N.PIQUET	#8 N.LAUDA	
BRANDS HATCH	RACE	R (14LAPS)	R (5LAPS)		1'10.869	#16 D.WARWICK
4.206km × 71LAPS=298.626km	(DELAY)	-	-			#19 A.SENNA
ROUND 11 GERMAN GP	PRACTICE	12th (1'50.511)	19th (1'52.003)	#7 A.PROST	#7 A.PROST	
HOCKENHEIM	RACE	R (10LAPS)	R (10LAPS)		1'47.012	#8 N.LAUDA
6.797km × 44LAPS=299.068km	(DELAY)	-	-			#16 D.WARWICK
ROUND 12 AUSTRIAN GP	PRACTICE	11th (1'29.228)	9th (1'28.760)	#1 N.PIQUET	#8 N.LAUDA	
OESTERREICHRING	RACE	R (12LAPS)	R (15LAPS)		1'26.173	#1 N.PIQUET
5.942km × 51LAPS=303.042km	(DELAY)	-	-			#27 M.ALBORETO
ROUND 13 DUTCH GP	PRACTICE	8th (1'15.231)	7th (1'15.117)	#7 A.PROST	#7 A.PROST	
ZANDVOORT	RACE	R (23LAPS)	8th		1'13.567	#8 N.LAUDA
4.252km × 71LAPS=301.892km	(DELAY)	-	(3LAPS)			#12 N.MANSELL
ROUND 14 ITALIAN GP	PRACTICE	13th (1'30.578)	6th (1'28.818)	#1 N.PIQUET	#8 N.LAUDA	
MONZA	RACE	R (10LAPS)	R (8LAPS)		1'26.584	#27 M.ALBORETO
5.800km × 51LAPS=295.800km	(DELAY)	-	-			#22 R.PATRESE
ROUND 15 EUROPEAN GP	PRACTICE	14th (1'22.613)	4th (1'20.652)	#1 N.PIQUET	#7 A.PROST	
NUERBURGRING	RACE	R (27LAPS)	R (D.N.LAP)		1'18.871	#27 M.ALBORETO
4.542km × 67LAPS=304.314km	(DELAY)	-	-			#1 N.PIQUET
ROUND 16 PORTUGUESE GP	PRACTICE	15th (1'24.437)	4th (1'22.049)	#1 N.PIQUET	#7 A.PROST	
ESTORIL	RACE	14th	R (39LAPS)		1'21.703	#8 N.LAUDA
4.350km × 70LAPS=304.500km	(DELAY)	(3LAPS)	-			#19 A.SENNA

1983年 FIA F1 ワールドチャンピオンシップ

		SPIRIT HONDA	WILLIAMS HONDA		POLE POSITION	PODIUM (FIRST 3)	
			#40 S.JOHANSSON	#1 K.ROSBERG			#2 J.LAFFITE
ROUND 1 BRAZILIAN GP	PRACTICE	D.N.ENTRY	D.N.ENTRY	D.N.ENTRY	#1 K.ROSBERG	#5 N.PIQUET	
RIO DE JANEIRO	RACE	-	-	-		1'34.526	#8 N.LAUDA
5.031km × 63LAPS=316.953km	(DELAY)	-	-	-			#2 J.LAFFITE
ROUND 2 LONG BEACH (USA) GP	PRACTICE	-	-	-	#27 P.TAMBAY	#7 J.WATSON	
LONG BEACH	RACE	-	-	-		1'26.117	#8 N.LAUDA
3.275km × 75LAPS=245.625km	(DELAY)	-	-	-			#28 R.ARNOUX
ROUND 3 FRENCH GP	PRACTICE	-	-	-	#15 A.PROST	#15 A.PROST	
PAUL RICARD	RACE	-	-	-		1'36.672	#5 N.PIQUET
5.810km × 54LAPS=313.740km	(DELAY)	-	-	-			#16 E.CHEEVER
ROUND 4 SAN MARINO GP	PRACTICE	-	-	-	#28 R.ARNOUX	#27 P.TAMBAY	
IMOLA	RACE	-	-	-		1'31.238	#15 A.PROST
5.040km × 60LAPS=302.400km	(DELAY)	-	-	-			#28 R.ARNOUX
ROUND 5 MONACO GP	PRACTICE	-	-	-	#15 A.PROST	#1 K.ROSBERG	
MONTE-CARLO	RACE	-	-	-		1'24.840	#5 N.PIQUET
3.312km × 76LAPS=251.712km	(DELAY)	-	-	-			#15 A.PROST
ROUND 6 BELGIAN GP	PRACTICE	-	-	-	#15 A.PROST	#15 A.PROST	
SPA FRANCORCHAMPS	RACE	-	-	-		2'04.615	#27 P.TAMBAY
6.949km × 40LAPS=278.620km	(DELAY)	-	-	-			#16 E.CHEEVER
ROUND 7 DETROIT (USA) GP	PRACTICE	-	-	-	#28 R.ARNOUX	#3M.ALBORETO	
DETROIT	RACE	-	-	-		1'44.734	#1 K.ROSBERG
4.023km × 60LAPS=241.380km	(DELAY)	-	-	-			#7 J.WATSON
ROUND 8 CANADIAN GP	PRACTICE	-	-	-	#28 R.ARNOUX	#28 R.ARNOUX	
MONTREAL	RACE	-	-	-		1'28.729	#16 E.CHEEVER
4.410km × 70LAPS=308.700km	(DELAY)	-	-	-			#27 P.TAMBAY
ROUND 9 BRITISH GP	PRACTICE	14th (1'13.962)	-	-	#28 R.ARNOUX	#15 A.PROST	
SILVERSTONE	RACE	R (5LAPS)	-	-		1'09.462	#5 N.PIQUET
4.718km × 67LAPS=316.106km	(DELAY)	-	-	-			#27 P.TAMBAY
ROUND 10 GERMAN GP	PRACTICE	13th (1'55.870)	-	-	#27 P.TAMBAY	#28 R.ARNOUX	
HOCKENHEIM	RACE	R (11LAPS)	-	-		1'49.328	#22 A.DE CESARIS
6.797km × 45LAPS=305.865km	(DELAY)	-	-	-			#6 R.PATRESE
ROUND 11 AUSTRIAN GP	PRACTICE	16th (1'35.892)	-	-	#27 P.TAMBAY	#15 A.PROST	
OESTERREICHRING	RACE	12th	-	-		1'29.871	#28 R.ARNOUX
5.942km × 53LAPS=314.926km	(DELAY)	(5LAPS)	-	-			#5 N.PIQUET
ROUND 12 DUTCH GP	PRACTICE	16th (1'19.966)	-	-	#5 N.PIQUET	#28 R.ARNOUX	
ZANDVOORT	RACE	7th	-	-		1'15.630	#27 P.TAMBAY
4.252km × 72LAPS=306.144km	(DELAY)	(2LAPS)	-	-			#7 J.WATSON
ROUND 13 ITALIAN GP	PRACTICE	17th (1'35.483)	-	-	#6 R.PATRESE	#5 N.PIQUET	
MONZA	RACE	R (4LAPS)	-	-		1'29.122	#28 R.ARNOUX
5.800km × 52LAPS=301.600km	(DELAY)	-	-	-			#16 E.CHEEVER
ROUND 14 EUROPEAN GP	PRACTICE	19th (1'15.912)	-	-	#11 E.DE ANGELIS	#5 N.PIQUET	
BRANDS HATCH	RACE	14th	-	-		1'12.092	#15 A.PROST
4.206km × 76LAPS=319.656km	(DELAY)	(2LAPS)	-	-			#12 N.MANSELL
ROUND 15 S.AFRICAN GP	PRACTICE	D.N.ENTRY	6th (1'07.256)	10th (1'07.931)	#27 P.TAMBAY	#6 R.PATRESE	
KYALAMI	RACE	-	5th	R (1LAP)		1'06.554	#22 A.DE CESARIS
4.104km × 77LAPS=316.008km	(DELAY)	-	(1LAP)	-			#5 N.PIQUET

■シャシー諸元表■

車体型式	ウィリアムズ FW11B	ロータス 99T	マクラーレン MP4/4
車体構造/材質	モノコック/カーボンファイバー	モノコック/カーボンファイバー	モノコック/CFRP
全長×全幅×全高 (mm)	—	—	4,470×2,130×995
ホイールベース (mm)	2,790	2,750	2,876
トレッド 前後 (mm)	1,800/1,630	1,800/1,660	1,824/1,670
サスペンション形式	前	ダブルウィッシュボーン/ プッシュロッド	上: Aアーム 下: Aアーム/フルロッド式 インボードスプリング
	後		上: Aアーム 下: Aアーム/プッシュロッド式 インボードスプリング
タイヤサイズ 前/後	12-13/16-13	11.5-13/16.0-13	11.00-13/16.30-13
ブレーキ形式	ディスクブレーキ	ディスクブレーキ	ディスクブレーキ
燃料タンク容量 (L)	—	195	150
クラッチ形式	乾式多板	乾式多板	トリプルプレート (AP)
トランスミッション形式	6速縦置き トランスミッション	縦置き トランスミッション	マクラーレン 縦置きトランスミッション
トランスミッションギヤ数	前進: 6速 後退: 1速	前進: 6速 後退: 1速	前進: 6速 後退: 1速
車体重量 (kg)	540	540	540

車体型式	ロータス 100T	マクラーレン MP4/5	マクラーレン MP4/5B
車体構造/材質	モノコック/カーボンファイバー	モノコック/CFRP	モノコック/CFRP
全長×全幅×全高 (mm)	—	4,490×2,130×995	4,535×2,130×995
ホイールベース (mm)	2,775	2,896	2,940
トレッド 前後 (mm)	1,800/1,650	1,824/1,670	1,824/1,670
サスペンション形式	前	ダブルウィッシュボーン/ プッシュロッド式 インボードスプリング	上: Aアーム 下: Aアーム/フルロッド式 インボードスプリング
	後		上: Aアーム 下: Aアーム/プッシュロッド式 インボードスプリング
タイヤサイズ 前/後	11.5-13/16.3-13	11.00-13/16.30-13	11.00-13/16.30-13
ブレーキ形式	ディスクブレーキ	ディスクブレーキ	ディスクブレーキ
燃料タンク容量 (L)	—	212	218
クラッチ形式	乾式多板 (AP)	トリプルプレート	トリプルプレート
トランスミッション形式	ロータス 6速トランスミッション	横置きトランスミッション	マクラーレン 横置きトランスミッション
トランスミッションギヤ数	前進: 6速 後退: 1速	前進: 6速 後退: 1速	前進: 6速 後退: 1速
車体重量 (kg)	540	500	500

車体型式	ティレル 020	マクラーレン MP4/6	マクラーレン MP4/7
車体構造/材質	モノコック/CFRP	モノコック/CFRP	モノコック/CFRP
全長×全幅×全高 (mm)	4,450×2,150×1,000	4,595×2,130×995	4,495×2,130×995
ホイールベース (mm)	2,930	2,974	2,974
トレッド 前後 (mm)	1,800	1,824/1,670	1,824/1,670
サスペンション形式	前	上: Aアーム 下: Aアーム/プッシュロッド式 インボードスプリング	上: Aアーム 下: Aアーム/プッシュロッド式 インボードスプリング
	後		
タイヤサイズ 前/後	ダブルウィッシュボーン/ プッシュロッド式 モノダンパー	11.00-13/16.30-13	11.00-13/16.30-13
ブレーキ形式	ダブルウィッシュボーン/ プッシュロッド式 横置きアンチロールバー	ディスクブレーキ	ディスクブレーキ
燃料タンク容量 (L)	12.00-13/17.00-13	224	242
クラッチ形式	ディスクブレーキ	トリプルプレート	トリプルプレート
トランスミッション形式	トリプルプレート	マクラーレン 横置きトランスミッション	マクラーレン 横置きトランスミッション セミオートマチック
トランスミッションギヤ数	ティレル 横置きトランスミッション (マグネシウムケースギヤボックス)	前進: 6速 後退: 1速	前進: 6速 後退: 1速
車体重量 (kg)	前進: 6速 後退: 1速	505	505

あとがき

改めて気がついたのは、「ホンダF1プロジェクトチーム」という言葉であった。ホンダでは、車両開発をはじめ技術テーマに取り組むに当たっては「プロジェクトチーム」を結成する。「プロジェクト」であるから、チームはその目的を達成すれば解散するのが常識である。F1チャレンジも、同じように「プロジェクト」であったのだから、いつか終わりが来るという認識を、ホンダの人たちは持っていたのだろうが、外部の我々レースファンは、ホンダがグランプリの舞台にいるのが当たり前のように感じていた。だから、ホンダの休止宣言を知って、何となくそれがホンダの身勝手のような感じさえもったのだ。よく考えてみれば、我々の感情の方が理不尽なのであった。

私は、ホンダがグランプリの舞台で活躍しているところから、プロジェクトチームの人たちが、表面に出ないところでのように活動しているのか興味をもっていった。しかし、そうした情報は断片的にしか伝えられず、憶測するよりほかなかった。エンジン性能を向上させるためには、地道で根気のある技術追求が行われているのであろうと思いつつも、一方では我々の思いもつかないことをやっているのではないかと想像をたくましくすることがあった。レースという表面に現われた氷山の一角しか見ることができない我々は、その裏では膨大なエネルギーを使って開発する技術がどのようなものなのか、なかなか知ることができなかった。

ホンダF1プロジェクトのエンジニアたちの活動が、サーキットで我々が目にするところの姿やレースでの走りっぷりとどう結びついているのかを追求するのが本書のテーマである。その活動が休止したことによって、取材することが可能となり、ようやくここに完成を見るにいたった。

取材開始は92年12月下旬で、ちょうどこのストーリーが終結した時点からということになる。F1プロジェクトに所属した人たちが、それぞれに新しい部署で仕事を始めたばかりのときであった。

プロジェクトの総責任者である市田勝己氏には、前後5回ほど長時間にわたってお話を伺った。失礼な質問をしたにもかかわらず、こちらにわかるように配慮しながら話され、最後には原稿に目を通してくださった。ホン

ダF1チームのキーマンであり、チームの方向を決定つけた市田氏が、本書の企画に協力してくださいださらなければそもそも成立しないものである。取材したのは10人を超えたが、いずれも中心にかかわった人ばかりである。本文の中で登場し、それぞれの場面で紹介しているので、ここで改めてお名前を列記しないが、感謝の意を表したい。

もし、読まれた方が面白いと思ってくださいたなら、それは彼らの話の内容がそれだけ価値のあることだったからである。

レースに勝つという、明解な目標に向かって邁進するからには、技術追求の方向は一直線のように思えるかもしれないが、アプローチの仕方はいろいろある。その中で、ホンダはどのような道を通り、頂上をめざしたか。そのプロセスは、登山隊が未登頂の山を征服するのと同じように冒険的な行為であると私は思う。ライバルは別ルートを選び、どちらが先に頂上に達するか、激しい競争がくりひろげられる。頂上への道は、一步一步踏みしめていくしかないが、そのチャレンジは、良くも悪くもホンダ流の方法である。

レーシングドライバーにとって重要な資質は、大胆さと繊細さが高いレベルで両立することであるというのが私の持論であるが、同じようにマシン性能を追求するエンジンアやチームメンバーに求められるのは「いさぎよさ」と「ねばり強さ」の両立といえるのではないだろうか。その前提となるのは、レースへの認識度であり、行動の優先順位のつけ方である。とはいえ、レースにどのような魅せられているか、あるいは何のためにレースにかかわっているかによって、その認識に違いがあり、優先順位のつけ方、つまり評価の「ものさし」が変わってくる。だからこそ、ラップタイムやレース成績という動かすことができない記録が価値あるものとして君臨する。

しかし、我々が本当に興味をもつのは、そうした記録をめざす人間たちの行動のほずである。もちろん、ホンダがレース活動を休止しても、グランプリレースは同じように続けられ、絶え間なくマシン性能の向上が図られる。ホンダエンジンを失い、フォードHBエンジンになったマクラーレンとセナが、93年シーズンにどのような活躍をするかも大いに注目されることだ。

93年には特定の資金力のあるチームが有利にならないようにと、レギュレーションが改定され、さらに97年からは新しいエンジン規定になるべく準備が進められている。同時にテレメトリーシステムのレースでの使用禁止や空力性能や先進技術の禁止などが取り沙汰されて、グランプリレースの方向が大きく揺れている。技術の追求

という側面は、F1にとっては欠かせないものだが、それとレースの魅力とのバランスをどうとるか、将来はきわめてむずかしい局面に立たされている。これまでもそうであったように、試行錯誤がくり返されるのであろうが、一歩間違えるとF1の伝統がくずれかねないように思えてならない。グランプリレースの世界が危機的状況になったときこそ、ホンダがグランプリレースの伝統を守り、それを支えるために、カムバックするのに最良のタイミングであると、私はひそかに思っているのだが――。

最後になったが、取材の手配から資料の提供まで、本田技研広報部の香川信氏に大変お世話になったことを申し添えておきたい。

1993年

桂木洋二

参考文献

- ・『ホンダF1エンジン・究極を目指して』御堀直嗣(グランプリ出版)
- ・『レーシングエンジンの徹底研究』林義正(グランプリ出版)
- ・『F1用V-12高性能エンジンの開発』園田俊也・青木朗雄(自動車技術会資料)
- ・『F1特集号』編集責任者市田勝己(ホンダR&Dテクニカルレビュー 本田技術研究所)
- ・『1次バランサーによるF1エンジンの振動低減』青木朗雄、阿部弘、安岡章雅、松下富士子(ホンダR&Dテクニカルレビュー 本田技術研究所)
- ・『GPX』バックナンバー(山海堂)
- ・『AUTOSPORT』バックナンバー(三栄書房)
- ・ホンダ広報資料 他

桂木洋二（かつらぎ・ようじ）

<著者紹介>

フリーライター。東京生まれ。1960年代から自動車雑誌の編集に携わり、1970年代におけるヨーロッパのF1グランプリレースや世界選手権のかかったサファリラリーやモンテカルロラリー、それに国内の主要なレースを取材し、有力ドライバー、技術者のインタビューなども数多くこなした。1980年に独立。それ以降、車両開発や技術開発および自動車の歴史に関する書籍の執筆に従事。そのあいだに多くの関係者のインタビューを実施するとともに関連資料の渉猟につとめる。

主な著書に

『欧米日・自動車メーカー興亡史』

『日本における自動車の世紀 トヨタと日産を中心に』

『企業風土とクルマ 歴史検証の試み』

『スバル360開発物語 てんとう虫が走った日』

『初代クラウン開発物語 トヨタの車作りの原点を探る』

『歴史のなかの中島飛行機』

『ダットサン510と240Z ブルーバードとフェアレディZの開発と海外ラリー挑戦の軌跡』

（いずれもグランプリ出版）などがある。

ホンダF1プロジェクトチーム

第2期3.5リッターエンジンの時代を中心として

著者 桂木洋二

発行者 小林謙一

発行所 三樹書房

〒101-0051

東京都千代田区神田神保町1-30

TEL 03-3295-5398

FAX 03-3291-4418

URL <https://www.mikipress.com>

装丁 松田香里

印刷・製本 モリモト印刷株式会社

©Yoji Katsuragi/HRC MIKI PRESS 三樹書房

Printed in Japan

本書の内容の一部、または全部、あるいは写真などを無断で複製・複製（コピー）することは、法律で認められた場合を除き、著作者及び出版社の権利の侵害となります。個人使用以外の商業印刷、映像などに使用する場合はあらかじめ小社の著作権管理部に許諾を求めてください。