

特集号によせて

たびだち
“0”からの再出発
Starting Again from the Beginning

白倉 弘*
Hiroshi Sirakura



1978年、川本さんより「これからの車社会は、環境対応は勿論前提だが、車の持っている本来の走りを楽しむモータースポーツの時代になる。そこで、レースへ復帰したいので片棒を担いでよ!」との話があり、勿論、大賛成であった。ただし、当時のホンダはまだ大々的にプロジェクトを組むために必要な原資を、すんなりと認めて貰えるような環境になっていなかった。従って、表だっての活動はできず、また10数年の休止期間のため、過去のレースを経験した人たちも、研究所にはほとんど残っていない状態であった。

そこで、基礎エンジン開発手法として、K-0^{ゼロ}エンジン、つまり単シリンダエンジンで基礎を固めるやり方から始めた。しかし、当時の研究や量産開発のプロジェクトは、開発管理より短、中期レベルで計画優先順位が付けられており、われわれのような弱小プロジェクトは順位外の扱いで、まともに試作通報を発行しても、他の優先開発機種にはじき飛ばされて先送りにされてしまった。それゆえ、陰のボランティア優先手法、つまり計画試作ではなく、即刻試作可能な飛び込み試作を行い、つまりは、ゲリラ戦法で開発を支えた。従って、われわれのK-0開発工数をまとめるのに、当時の開発管理部門の方には大変な迷惑をかけたのではないかと思う。当然、テスト等の推進も同じような状況下に置かれていた。しかしながら、弱小プロジェクトなのでそれなりの時間は必要としたものの、基礎エンジン(単体テストも含む)で見極めの必要な技術の核は着実に蓄積することができた。

市田さん他3名程度の設計工数で、1979年の秋頃よりF-2用V6エンジンの出図が始まり、晴れて研究所内の研究計画機種として開発管理の推進順位に組み込まれ、人並みの開発機種として扱われ始めた。勿論、補給部品の強力なゲリラ的支援体制は継続されていた。このエ

ンジンのシリンダブロック材としては、K-0エンジンでの基礎研究の成果より、V6エンジンとして“丈夫で長持ち”できること、さらにシャーシとリジットにマウントできることを要件に、ダクタイル鋳鉄(薄肉)が採用された。Table 1に示すように、BMWでは量産シリンダブロックの流用によっても129kgもあり、ホンダのRA206エンジンでは4気筒分の重量でV6気筒が実現できたことになり、機械部門、試作部門、設計の努力が成果として実現したことになる。

Table 1 Comparison of F-2 Engine Specifications

Manufacturer	Renault	Honda	BMW	HART
Type	CH1	RA206	M12	420P
B×S	86×57.3	90×52.3	89×80.0	93.5×73
No. of Cylinder	6	6	4	4
Dry Weight	140kg up	125kg	129kg	100kg up
Block Material		FC	FC	Al

エンジン単体テストだけでは、ベンチでの馬力確認位に性能の見極めが限定され、レースに参戦するには完成車としての性能を見極める必要がある。従って、シャーシメーカーの選定を行い、ラルトカーズとパートナーを組むこととなった。ラルトカーズは、1966年代にブラバム・ホンダとしてF-2で11連勝をした時のシャーシ設計者であったロン・トーラナックが、当時英国でやっていたF-3、F-2のシャーシ会社である。

当面の計画としてステージIとIIに分け、ステージIでは1980年4月までにエンジンとシャーシをドッキングして完成車とし、次いでステージIIとして1980年6月～11月および1981年のF-2レース活動を行うことが提示

*本田技研本社

された。そして、1980年3月、できたてのダミーエンジンを携えて、英国はロンドン西南部のウェイブリッジに在るラルトカーズに出向き、完成車造りの展開に入った。

ラルト社は、ウィリアムズやマーチ等の大規模なチームと比べると、中の下程度の規模のシャーシメーカーであり、社長のロン・トーラナックが設計も兼務していた。ホンダのF-2プロジェクトに対し、シャーシ等のメカニックとしてブルース・ケリーとデイブ・ハナの2名を決めてくれた。また、ホンダのエンジンパーツ等を収納する場所として、元サイドポンツーン等のグラスファイバー用作業、加工工場の一部を提供してくれた。

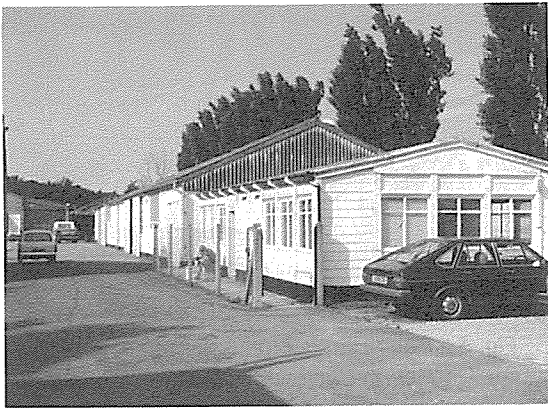


Fig. 1 Ralt Cars: Weybridge

ここで、ステージIの完成車造りについて一部を紹介する。ご存じのように、1980年はレギュレーションが変更され、F-2でもサイドのスカート（接地するスカート）が禁止され、F-1に近いウイングカーデザインを各チームが実施採用していた。ラルトも同様であり、その母体のシャーシはアルミモノコックで、RT3（F-3用）を基本にしたRT4（F-2用）シャーシが有り、これにエンジンをリアフレーム無しでF-1と同様にリジットにマウントする。これはエンジンをストレスメンバーに利用できるので、合成が高く、余分な部品重量増を招かなくて済む。

ラルト社の車造りは、シャーシとエンジンマウント造りは、あらかじめ設計でレイアウトされた関連寸法を基にして作られる（下部マウントはアルミ厚板削品）。これにダミーエンジンをセットして、ベテランで腕の良いメカニック（B・ケリー）が手作りで上（下）部のエンジンマウントを溶接や機械加工して、シャーシとエンジンをドッキングする。この状態で外部テスト機関に振じ

りテストを依頼して合成値を確認する。これが第一段階（3月末）で、次の第2段階として4月上旬にホンダから送られてきた正規エンジンに組み替え、エンジンマウントを取り付けたシャーシとエンジン脱着検証をして、正式の試作ブラケットを作成し、これを基に作った加工治具で正規のエンジンマウントを作成する。これは、事前にシャーシとエンジンのドッキングに必要な設計工数を与えず、かつ短期間にレースカーを1~2台作る場合の現合での合わせ手法として必要なプロセスである。一方で、このような仕事に対してキチッとできる職人のいることに、この道の経験層の厚さを見せられた。



Fig. 2 Work on Car at Ralt

また、この時の精度の高さは、6月上旬にシルバーストーンでナイジェル・マンセルがドライブして、「シャーシ剛性のシッカリ感と素直な走り」と評価している。

次にエキゾーストパイプ造りであるが、ウイングカーのポイントであるサイドポンツーンの形状の後部開口部に、エキゾーストパイプが干渉して風の流れを阻害することは避けなければならない。従って、左右各3本のエキゾーストパイプをV6エンジンの中以内に納めたレイアウトができるかどうか課題となる。他方、エンジン出力から見ると、排気管径や最少R、3本から1本集合までの長さ等の成立条件があり、総てを満足する実車レイアウトは非常に難しい。ここでも製作メカニック担当はケリーであった。実車にフレキシブルチューブ（排気管径、長と仕様を合わせている）を各成立条件を満足できるようにレイアウトし（この工数が2日間）、形状、レイアウトが決まった段階でフレキシブルチューブを硬化剤入り樹脂で固める。これを、治具と一緒にパイプ屋に外注し、10日位でエキゾーストパイプが出来上がる。

出来ばえは曲げR、および全体の成形もスムーズでし
わもなく、大変良い仕上がりであった。丁度、ラルト製
が完成した翌日にホンダ製のエキゾーストパイプが送ら
れてきたが、実車も無い状態で製作したため無理もない
が、R部のしわや曲げ成形、実車との干渉などの不具合
のため使用できなかった。

レースの復帰日（テスト参戦）のターゲットをヨーロ
ッパ第6戦、シルバーストーンに当て、後方支援チーム
である研究所では少しでも出力を上げられるようにテスト
を重ねていた。その結果として、排気チューニング仕
様の連絡がきたのはレースの1週間前である。しかも、
エキゾーストパイプ径をφ45→φ48への変更であり、エキ
ゾーストパイプは再製作となってしまう、わずか5日
間で対応した。正にラルト流の言い方では「クレイジー
エキゾースト」であり、このような緊急日程でエキゾ
ーストを新作したことがなかったようだ。おかげで、6月
3日のグッドウッズの最終セッティングを経て、6月7

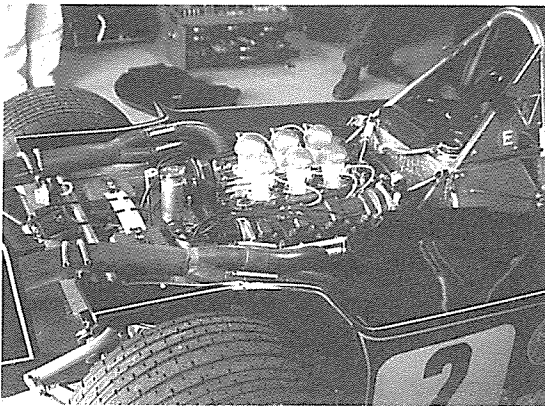


Fig. 3 Honda RA206 Engine in Ralt Chassis

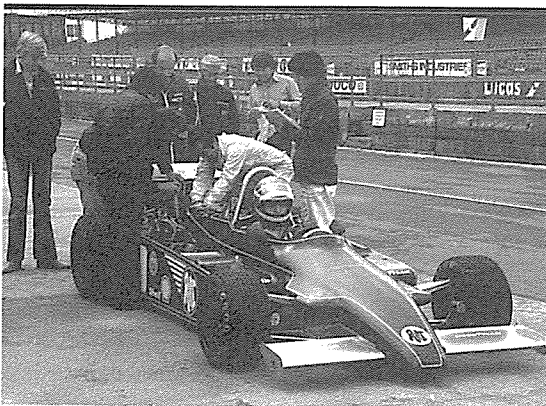


Fig. 4 Ralt / Honda in Test Run

日、8日のシルバーストーン・スターティンググリッド
に間に合うことができた。

ステージIの完成車造りの成果を試すため、ヨーロ
ッパ第6戦シルバーストーンサーキットに臨み、結果、ナ
イジェル・マンセルのドライブで決勝順位11位となった。
完成車造りを始めて、3月中旬から約3ヵ月弱、6月3
日のシェイクダウンテスト後5回のテストを経て、短期
間で開発した車としてはまずまずの成績であったと思う。

ブラバム・ホンダF-2 (1966年) から数えるとレース

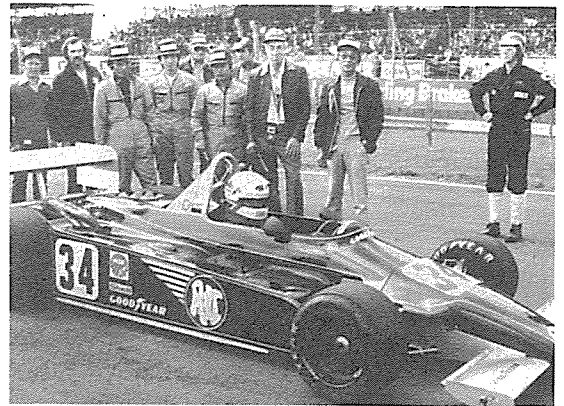


Fig. 5 Ralt / Honda First Race after Honda's
Return (Silverstone Circuit)

への復帰は14年ぶりであり、また、1968年のF-1シ
ーズンを最後にレース活動を休止してから12年ぶりの
復帰となる。

そして、ステージIIのレース活動展開からは、ご存じ
のように急ピッチで進展し、1981年にはF-2マーチシ
ャーシ、1982年にはF-2エンジンのターボ化、そして
F-1へのステップアップと続く。

勿論、この急展開に合わせて、多くの人の参加があっ
た。

今回、苦勞話、感想等の記事以来があったが、あえて
“0”からのスタート時の、ほんの一部を紹介した。近
い将来、これからの若い人たちが中心になって再び“0
からの再出発”を目指す時の、ほんの一部の参考になる
ことを期待したい。