

インディジャパン開幕直前 武藤英紀インタビュー



全方位型 Honda マガジン [ホンダ・スタイル]

趣味の総合サイト
ホビダス
www.hobidas.com

Honda Style

55

2009 November

ホンダスタイル11月号 第3巻第6号
平成21年11月1日発行

特別定価 **1,400円**

季刊発行
(3月・6月・9月・12月)

日本上陸、TYPE R EURO



Joy耐2009 最速レポート
インサイトがサーキットを駆ける



最新チューンドFD2を
サーキットで試す

帰ってきたキング・オブ・ホットハッチ

シビック・タイプRユーロ

ホンダ新社長・伊東孝紳氏 / インサイト最新モディファイ / 歴代シビック最速烈伝

レーステクノロジーを ECO に生かせ

卓越した空力やカーボンのテクノロジーでレースファンにはおなじみの童夢が、エコ分野への挑戦を始めているという情報が入ってきた。それも“童夢ならではのアプローチ”で。いったい、それはどんな内容なのか。その真相を探るべく滋賀県・米原を訪ねた。

PHOTO : Satoshi KAMIMURA (神村 聖) TEXT : Ryuta FUJITA (藤田 竜太)
取材協力 : 童夢 (<http://www.dome.co.jp>)

童夢 の 野望

INSIGHT ~~X~~ DOME



Minoru HAYASHI

林 みのる

わが国唯一の本格レーシングカーコンストラクター、童夢の創業者にして代表取締役社長。「自動車レースは自動車開発技術の戦いだ」というのが信条。氏の半生を綴った大著「童夢へ」はクルマ好き必読の一冊だ。



童夢といえばフォーミュラマシンをはじめ、空力を巧みにコントロールするレーシングマシン作りが得意。スーパーGTの“空力マシン”ことNSXは童夢がずっと開発に携わっている。

いつだって突っ走ってきた 童夢が本気にエコに取り組む

「童夢が独自の最先端エコロジー技術を投入した、スーパー・インサイトを開発している！」

これはビッグニュースといわざるを得ない。童夢とは、いわずと知れたあの林みのる氏が率いる、実質的に国内唯一のレーシングカーコンストラクターのことだ。

本田宗一郎氏が「レースは走る実験室」として以来、自動車のテクノロジーはたしかにレースによって磨かれ、長足の進歩を遂げてきた。しかし、そうして歩調を合わせて成長してきた自動車開発技術も、皮肉なことに技術が進化するにつれ、競技車輛と量産車輛の技術が先鋭化していき、乖離が目立つようになってきてしまった。

そこへきて、昨今の「ECO」の大潮唱が始まって、速さを競い合うなんて、どんなに屁理屈をこねても世間さまから白い目で見られるような風潮になってきた。いまや「ECO」こそ錦の御旗であり、「ECO」にあらざるものはすべて賊軍という始末。

そんななかで長年にわたり「自動車レースは自動車開発技術の戦いである」と一貫した姿勢を貫いてきた童夢が、燃費追求のインサイトの開発に着手したとはどう見るべきか。童夢は日本でもっとも真摯にレースと向き合ってきた会社であり、そういう意味ではもともと「ECO」が似合わない会社といえなくもない。

しかし、童夢は本気だった。そう、童夢はいつだって本気であり、本気こそが童夢のアイデンティティといえるだろう。ルマンへの挑戦もしく、市販のロードスポーツカー開発もしく、さらには90年代のF1マシンの開発など、童夢の夢は脳内の夢で終わらずに、現実化させるところに童夢の魅力とおも

Akiyoshi OKU

奥 明栄

童夢 取締役開発部長／童夢カーボンマジック代表取締役社長。「童夢 零」に魅せられて大学を中退して童夢へ入社。以来、グループCカー、F3、F3000、F1とあらゆるレーシングカーを開発。エアロダイナミクスの第一人者。



しろさがあるのだ。

「おもしろい」というと、語弊があるかもしれないが、そもそも「おもしろい」というのは、誰かが本気で「見報われそうもない努力をしている姿を見たときに感じるもの。童夢はいつだって他人に先駆けて凡人にはわからない努力を積み重ねてきたから今があり、それを「まだやっているのか」といわれるほどやりこんできたからこそ、リスベクトされてきたわけだ。ゆえに童夢はおもしろく、この会社がやることから目を離すことができないのだ。

レースとエコは両立するか 林みのるの流の回答とは

そのコンセプトについて、童夢の総帥・林みのる氏は次のように語ってくれた。

「なぜ童夢がエコカーかという話の前に、レース界の現状から説明しましょう。近年、レース界においてもこのまま

ではいけない」という危機感はある。世の中の趨勢にあわせて、これからはエコロジーの思想も取り入れていかねばという議論が盛んに行なわれてきました。しかしながら、レースにエコロジーを導入すると、どんなレースになると思います？ 手取り早いのは、レギュレーションで燃費を規制する方法です。それだとたとえば燃費の10%削減を義務化したとします。でもそれは50周の決勝レースを45周にすれば結果は同じじゃないですか。だったら40周にすればもっとエコロジーに貢献できるし、最終的にはレースなんかやらないほうがいいという話になってしまいます。こういう論法では、ギャル曽根にローカロリー食を勧めるような話で、もともと大食いするなどの話になるだけです。しかし、何もやらなければ何もやらなかったで「お前らこの時勢に自動車レースなんかやって、なんの役に立つんだ」といわれるわけです。しかし、レーシングカーの開発技術を研さんしてきた我々にはいろいろエコロジーに寄与できる技術がありますから、それを実証したいと思っています。

一方、童夢がレースで勝つために心血注いできた技術というのは、主として軽量かつ高剛性な車体の開発であり、



2006年に完成した総面積8500坪の「童夢レーシングビルディング」。奥が童夢が誇るムービングベルトの50%風洞施設「風流舎」、中央が童夢の新社屋で、さらに手前に「童夢カーボンマジック」の工場がある。

INSIGHT × DOME

童夢の野望

レーシングテクノロジーの有効性を 具体的に証明したい

(林 みのる)



空気抵抗低減のための研究開発です。簡単にいえば、軽くて抵抗のないクルマの開発なのだからエコロジーそのものですね。

ホンダが誇るハイブリッド車・インサイトの燃費は、10・15モード走行燃料消費率でも30・0km/リッター。実燃費でもその数字に近い記録が報告されている。それを20%向上させるとなると目標はリッター36キロ！クルマの燃費とは思えない数字になってくるが、それは決して非現実的なものではない。

技術的な道筋としては、林氏のコメントにもあるように、CFRP（カーボン繊維強化プラスチック）への材料置換による軽量化と、空気抵抗削減が二本柱となる。前者では、バンパー、ボンネット、トランク、ルーフ、フェンダー、ドアなどのエクステリアに加え、超軽量のカーボンホイールも開発中。自動車部品の中でも最大級のムービングパーツであるホイールの軽量化は、バネ上重量の15倍の効果があるといわれ、発進・加速・減速時のエネルギーロスを大幅に軽減する。またある程度スピードが乗ってくると、慣性が働いてくるので軽量化の低燃費効果はあまり期待できなくなるが、速度が高くなればなるほど、今度は空気抵抗が二乗で効いてくるので、空力の要素が大きくなる。だからこそ童夢では自慢の50%ムービング・ベルト風洞を使って徹底的に空気抵抗を減らす試みをおこなっているのだ。すでにその成果は形になり始めていて、CFRPのアンダーフロアだけでもかなり空力を改善しているという。

「ハイブリッド車といっても、エネルギーという観点でいえばブレーキの回生システムしか稼ぎようがないわけです。したがって、それだけで見ると大して燃費向上につながらないはずなんです。が、事実燃費はずっといい。なぜか

ECOL DOME SUPER INSIGHT



という、ハイブリッド車に乗ると、それまでスポーツカーに乗っていた人でも、気持ちが悪くなるようになっていきますから、自然にジェントルな走り方になっていくからです。じつは一番燃費向上に貢献するのは、乗り方なんです（笑）。その他、燃費向上タイヤだとか、トイーンをゼロにしたリだとか、いろいろなアイデアがあるようですが、それらはけっきょく安全その他を犠牲にしているものじゃないですか。

我々のレース技術を使った燃費対応は、まったくノリスクで費用以外のデメリットはないんです」（林氏）



アンダーフロアはCFRPとはいえ、約25kgもあるので、まずはボンネットとトランクをCFRP化することで重量を相殺。タイヤは16インチのエコピアだが影響はなし？



ECOL DOME SUPER INSIGHTに先駆けて、シビックタイプR用にCFRP製の各種エクステリアパーツを開発し、軽量化効果の実験もおこなってきた。



インサイトといえども、ボディ下面は凹凸が目立つ。そこでECOL DOME SUPER INSIGHTでは、まずCFRPでアンダーフロアを作り、空気抵抗を徹底的に削減。同時にリフトフォースも減らしている





アンダーフロアの効き目は 誰でも体感できるレベルです

(奥 明栄)

空力とカーボン技術の多用で
見える新しいクルマの世界

真正正銘のレーステクノロジード、エコに貢献できることが証明できれば、モータースポーツ・ファンも少しは肩身の狭い思いをしなくて済むことになりそうだが、その開発はどこまで進んでいるのだろうか。その具体的な話を奥明栄開発部長に尋ねてみた。

「率直に言って現時点での完成度は、プロジェクト全体の1/3といったところでしょうか。パーツをひとつずつ検証していかないと効果が判明しないので、当初の計画よりは遅れていますが、いまはちょうどアンダーフロアの空力的な影響を見ているところです。空気抵抗だけで20%低減するのが目標だったんですが、すでに17~18%というところまではきています。あとは低ドラッグだけでなく、やはり揚力も減らしてリフトコントロールもしていきたいので、もう少し風洞実験を重ねていく必要がありますね。空力って皆さんが思っているよりも地味な世界で、ひと足飛びにはなかなか進歩しないものなんです。そうしたなかで、一番力ぎを握っているのはレーシングカーも市販車もやはりボディ下面の空気の流れて、開発にどこまでムービング・ベルト風洞を使っているかどうかで、完成度はかなり変わってきます。だからウチでもやりがいがあるんですけどね。私もスーパー・インサイトの実車テストに携わっているんですが、アンダーフロアの効き目は体感できるレベルです。第一にピタッと落ち着くようになりましてね。あとはホイールその他のCFRP化で合計100キロぐらいは軽量化して、電子制御も見直したり、空力と非常に密接な関係があるダンパーにも手を入れていけば、かなり優秀なデータが提示できると思いますので、その成果を「期待くださいな」



アルミの半分以下の重量（約4kg）のカーボンホイール。実際に持たせてもらったが驚くほど軽かった。鉄からアルミホイールに交換しても、重さは2/3の重さにならなかったことを考えると効果は計り知れない。



童夢が本気で取り組む以上、性能は当然折り紙つき。あとはコストとの兼ね合いだが、CFRPを多用するためには、アフターパーツとして世の中に出しても、燃費でパーツ代の元を取るのには現実的ではないだろう。その点は童夢も承知のうえで開発している。

「このクルマの開発は、はじめにレーシングカーの開発に取り組んでいれば、これだけエコカーの開発にも役立つんだぞ！」というデモンストレーションであり、アフターパーツを販売することで数十台レベルの燃費を向上させるのが目的ではありません。最終的には、量産エコカー開発にこれらの技術を生活かしてもらおうと、何十万台単位の自動車の燃費を良くできれば、やりがいがあったと満足できるでしょう」とまとめたくれた林氏の氏。さすがにその視点は大所高所に立ったものだった。やはり、童夢はおもしろい！

INSIGHT × DOME

童夢の野望

ECOL DOME



ECOL DOME SUPER INSIGHTの完成予想図。レース直系の軽量化技術と空力技術をフィードバックすれば、インサイトといえども20%も燃費を向上させる余地があることを証明するプロジェクトで、じつに童夢らしい挑戦だ。



実車の1/2モデルを使って空力特性を徹底追及。地面の部分があわせて動くムービング・ベルトでなければ、最重要のボディ下面の空力は検証できない。ノーマルはリアが浮き気味なので、ダウンフォースのバランスはフロント:1/リア:2.5に設定とのこと。