



共創は先進の 技術を育む

本田技研工業株式会社 元取締役社長

久米 是志

日本自動車殿堂 会長
芝浦工業大学教授 前学長
小口 泰平

1号機はゼロ馬力

小口 英国マン島の伝統あるT・Tレースで、センターポールに初めて日の丸を掲げた1961年の二輪レース、そのエンジン設計に取り組まれた信念のエンジニア魂。自動車の空冷エンジンから水冷エンジンへの挑戦と葛藤、そして新たな小型乗用車として誉れ高いシビック開発のプロジェクトリーダー。大気汚染対策の道を拓いたシビックCVCCへの取り組み。そして何よりも、技術者として、社長として、追求しつづけたモノづくりの論理「共創」の久米フィロソフィーなどを伺わせていただきたいと思っています。

まずは、最初に手がけた単気筒125ccエンジン秘話からお願いします。

久米 そう、入社早々のことでした。試作機第1号のテストエンジンを心血を注いで造ったのに、何とゼロ馬力でしたよ。2号機が4馬力だったかなあ。6号機まで造って、ようやく真っ当なエンジンになったわけですが、失敗の連続そして偶然の成果、学ぶことが多かったですね。

1958年頃だったかな、コンロッドの大端部が焼き付いてしまって、どうやってもうまくいかない。後になってわかったことですが、軸受部の強度にとらわれ過ぎていたんです。強度を増せばこわれにくくなると思ったんですが、ここで発想を転換して絵(図面)を書き直し、軸受部をおもいきって細くすることになった。そのきっか

けはイタリアのエンジンですね。とにかく細い。それを見た社長の本田さんも「かまわねえから細くしちまえ」と。どうやらお互いに相通ずる直感のようなものに突き動かされて事ははじまった。

なんと見事にまわるではありませんか。驚きました。軸



エンジン設計に取り組む久米是志氏

受部が太いと遠心力が大きくなり、高速回転になると軸受ローラー部の慣性モーメントの増大によってローラーが滑り出してしまうわけです。

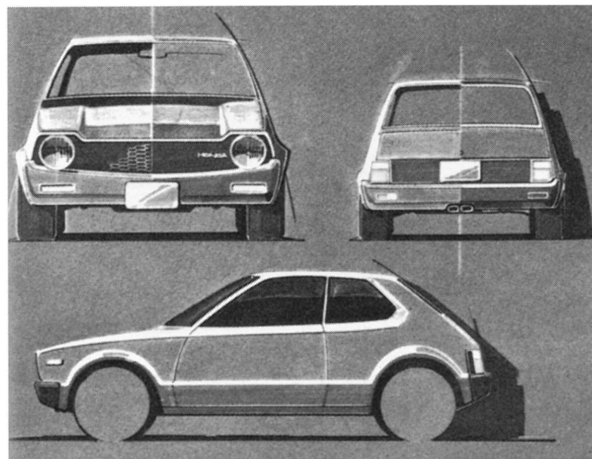
小口 新たな技術への挑戦には、それまでの延長線上による改良だけでは越えられないことが多いですね。発想の転換こそが重要といわれますが、それはたやすいことではない。これこそが天性のなせる技といえましょう。そういえば、水冷と空冷の葛藤をすこし伺いたいですね。

久米 二輪やN360によって空冷エンジンの実績を得てきたわけですが、ホンダH1300の開発で空冷の難しさをしっかり学びました。とにかく乗用車のエンジンとして空冷はまともでない。何よりも「限りなき温度上昇」ですよ。温度コントロールが無理。そのため燃焼不安定、高出力・高回転への障害、各部材への熱応力、補器への影響、果てはボンネット塗装材の耐熱性にまで及ぶ、暖房はもちろんのことですが…。とにかく空冷を追求すればするほど理に合わない。そこには葛藤もありましたが、どうにも熱が入らない。かくして水冷と相成ったわけです。

六尺二間の土間に入るクルマ

小口 乗用車のエンジンというところが鍵になったわけですね。

ところで歴史に残る名車のひとつ、初代シビックについて伺いたいと思います。当時その先進性は見事でした。といいますのも、それまでの国産車は車幅と全長の比



“台形”を基本とした初代シビックのコンセプトイラスト

率をみると、いずれも細長いものでした。これは日本の道路の狭さ、いわば国情や交通の歴史に関わりがあったと思います。その昔、たとえば江戸時代には民衆の移動はご法度で、人の往来を規制するために道幅は広くしないことを旨としていた。しかも、道幅を決める目安は、武士がすれ違うとき二本差しがふれ合うことのない程度をもってよしとしていたといわれています。この影響が近代へとつながり、主要幹線はともかくとしても、生活道路は狭いものでした。ですから1945年以降も車税制のサイズ枠もその影響を受けていたと聞いています。少なくとも欧米には通用しない寸法比率でしたね。

そこへ全幅がルーフに比べて広く、全長の短い“どこから見ても台形”デザインのシビックが登場。以来小型大衆車の車幅は一気に拡大されたように記憶しています。



社長就任発表の記者会見にて(1983年10月)

歴代のシビック・シリーズのモデル



台形デザインが目玉された初代シビック（1972年発表）



4代目シビック「グランドシビック」(1987年発表)



2代目シビック「スーパーシビック」(1979年発表)



5代目シビック「スポーツシビック」(1991年発表)



3代目シビック「ワンダーシビック」(1983年発表)



6代目シビック「ミラクルシビック」(1995年発表)

その意味でもハッチバックのあのサイズは、歴史に残る車だと思っています。それに車体の四隅めいっばいに取り付けられたタイヤによる安定性の向上と居住空間の確保も見事でした。

久米 なるほどそうですね。そう、シビックの開発は、使う側すなわち対象としたユーザーの年頃もよかったとい

う思いがありますね。六尺二間の土間に入るクルマがいいという発想でした。ユーザーが軽自動車を卒業して次のクルマというと小型車になるということで、プロジェクトを組んで開発にのぞみました。プロジェクト制のはしりだと思います。エンジンチームも車体チームもデザインチームも理想の小型車づくりにむけて、お互いに垣根

をとっばらってケンケンガクガク、文字通り共創の実践でした。

小口 久米さんはプロジェクトリーダーとしてそれをまとめられた訳ですから、より一層大騒ぎになったでしょう。

久米 いわれるほどの大望を抱いていたわけではなかったもので、それほどでもなかった。リーダーズの考えを持って事にあたっていたんですよ。勿論ぶつかり合いは常にありますが、プロジェクトは仲良し倶楽部ではないですから。結果ができれば納得がゆくものなんです。

小口 プロジェクトチームの皆さんがそれぞれリーダーとしての意識をお持ちになっていた。それでリーダーズなんですね。その頃のクルマ開発の風土として、設計したものが上層部に向かうほど平均的なものになってしまう負の仕組みがありましたが、すでにそこから脱していたホンダイズム、凜とし清々しい限りです。

久米 開発にあたってまず「どうありたいか」ユーザーの欲求を全員で把握し、共有することを優先した。開発目標と時間的制約を結合して「どうすべきか」を追求していったわけです。人間優先の「マン・マキシマム、メカ・ミニマム」の理念もこの頃の所産です。

共創がもたらしたCVCC

小口 環境問題の重要課題の一つ、大気汚染の改善にいち早く注目し、不可能とさえいわれていた米国のマスキー法を世界で初めてクリアしたCVCCエンジンはお見事でした。当時「3年以内に市場に送り出す」との声明には驚きそのものでした。英断というよりも蛮勇の感さえありましたもの。

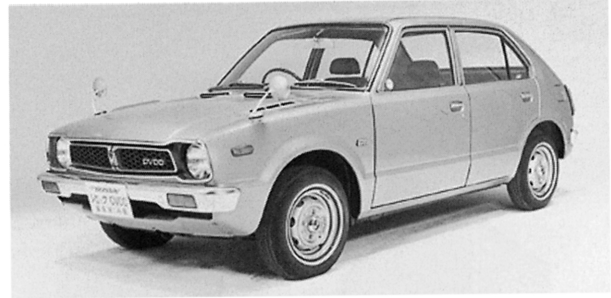
久米 初めの頃は直接関わりをもっていませんでしたが、研究所は基礎的なことをコツコツと勉強していましたね。そもそも有害物質の生成メカニズムはどうなっているのか、環境にどのように影響するのか、その頃は良くわかっていませんでしたから。

担当者は日のあたらぬ地道な研究に数年間もひるむことなく頑張り続けたわけです。言語を絶する苦闘の連続、よく頑張り通してくれました。これも共創がもたらした成果だと思っています。

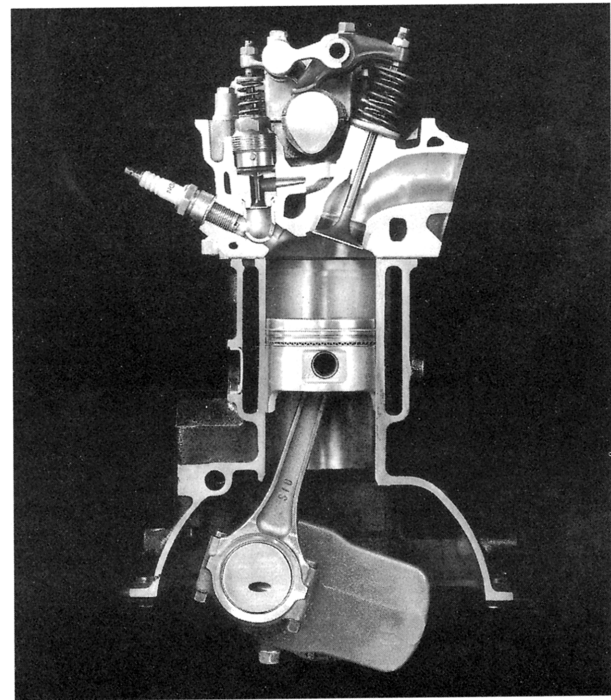
このシビックCVCCは、その後米国市場で4年連続して燃費NO.1となり、しかもガソリンの質を選ばないことが高く評価され、まさに国内外の自動車市場の橋頭堡を築いてくれました。

小口 確か、2000年の春だったと思いますが、米国の自動車技術会のオートモーティブエンジニアリング誌が主催した「20世紀優秀技術自動車」として1970年代を代表する車にシビックCVCCが選ばれていましたね。その道を拓かれたおひとりとして、そして共創の論理を構築され、一貫して展開された久米元社長に改めて敬意を表します。ありがとうございました。

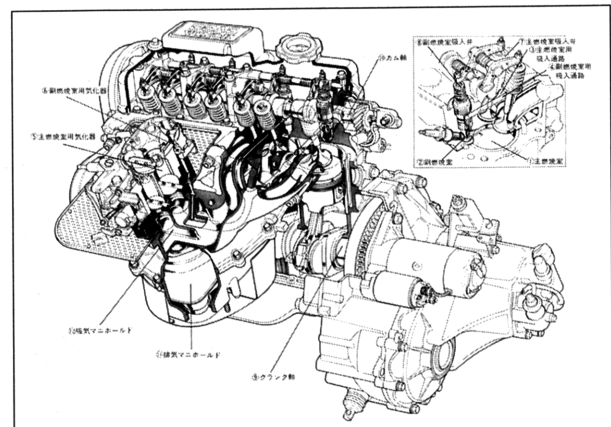
(2004年「JAHFA No.4」収録)



シビックCVCC量産第1号車(1973年12月)



CVCCエンジンの燃焼室カットモデル(1973年)



CVCCエンジンの構造説明