

トヨタ自動車株式会社取締役（第3開発センター副センター長） 内山田 竹 志 (310)

予想を超える人気ハイブリッドカー・プリウス
——プリウスが話題になっていますが、今どれ位売れているのですか。

昨年10月に発表して、発売を開始したのは12月からなのですが、今までに1万2千台位が売れました。当初は月1000台という予想で生産したのですが、想像以上に世の中の方の環境問題に対する関心が高く、月1000台では、かなりお待たせしてしまうので、6月から月2000台に増産し、今だいたいバランスがとれるようになりました。

私自身、お客様と同じように昨年10月にプリウスを注文して、手に入れたのが2月。待ちはしましたが、これに限らず自分達が企画した製品と、こうした形で出会えたり、お客様の評判を聞くのは、生産会社の仕事をしている人間にとって一番うれしい瞬間ではないかと思いましたね。

——ハイブリッドカーというのはどういう意味、しくみの車ですか。

ハイブリッドというのは混合という意味で、車の場合は動力源が二つ以上ある事。プリウスはガソリンを燃料源としたエンジンと電気で動くモーターの両方を使って走ります。

今までも、電気自動車というのはあって、遊園地などで走るモーターも小さいがスピードも遅いというタイプのものや、スピードはあってもモーターが大きく、バッテリーの重さだけで400キロあり、しかもバッテリーは数年で交換が必要といった車です。

プリウスは、完全に電気自動車にするのではなく、ガソリンエンジンの長所を取り入れ、有効利用してモーターを小型化、耐用年数も長くして、燃費が良くて、排気ガスの少ない実用車にすることができました。



世の中の人々は、エンジン自動車の後は電気自動車だと思っている人が多いと思いますが、実は、世界中の自動車メーカーは中間のハイブリッドがあるのではないかと研究していました。トヨタの場合も研究を始めて、すでに30年やっています。

今、世界の自動車メーカーは『環境』というキーワードで競争を急速に始めています。ですから、いずれこういうものを商品化しなくてはならないだろう、それなら早くしようと思いきって商品化を決めたのです。

そういう意味で、プリウスは各自動車メーカーにとっても、インパクトが随分あったのではないかと思います。

乗る人の快適さと、資源問題を優先した開発プロセス

——ハイブリッドカーを作ろうと提案されたのは内山田さんなのですか。開発のいきさつを聞かせて下さい。

いや、そうではありません（笑い）。これは

トップダウンで、トップの注文は「21世紀に自動車メーカーとして、世の中に提案していくような車を研究しなさい」というものでした。

21世紀の課題といっても高齢化社会、女性の社会進出、情報化などいろいろある中で、私は資源問題に正面から取り組む車を考えなくてはならないと思ったのです。環境問題をクローズアップするあまりに排気ガスは少ないが燃費が悪かったり、乗り心地が悪いというのでは困ります。

最近の研究では、石油の埋蔵量は楽観的にみても100年でなくなると言われています。車の快適性は存続させながら、資源保全に良い車を開発すれば、結果として環境にも良いと言うのが私の考え方です。

しかし最初からハイブリッドカーにしようとしたわけではありません。もともと「21世紀の車」というのが注文で、そのためには、既存の他の車の部品を流用しなくても、オリジナルに作って良いと言われました。最初は楽だと思いましたが、実はすごく辛かった（笑い）。

ゼロから新しい部品を作るには、その理由が必要で、車のコンセプトをしっかりと持たねばなりません。

そこで、ハードウェアをすべて忘れて、人間を理想的に運ぶにはどういう姿勢、どういう空間が必要か、あらゆる体型の人の腰の高さ、関節の動きなど人間工学を基に始めたのです。そして車体の大きさは、道路事情を考えて、日本で一番売れているカローラよりも小さくし、室内は広くしようと決めていきました。

そして、機械の残った空間に人間が乗るのではなく、人間が乗った後のスペースに収まる機械を作ることになりました。まだこの時点でもハイブリッドではなかったのです。

次の課題として、技術のトップから燃費を2倍の効率にせよと言われたのです。この時、従来のエンジンタイプでは、この命題をクリアすることはできないから、ハイブリッドでやれと言われているのと同じだと思ったのです。

でも、まだハイブリッド車の全ての技術要素が完成していない状態で、一気に商品化までも

っていくプリウスプロジェクトは、社内でもクレージーだと言われたし、私も思っていました（笑い）。

しかし、高い目標を持ったことで皆、燃えたんですね。まさに一丸となって、企画を初めてから2年半と言う新車の開発としては大変短期間に目標を達成することができました。

——プロジェクトは何人ですか。内山田さんはどんな役割でしたか。

プロジェクトは何人と言って良いか私もよく分からない（笑い）。プリウスの企画に専従したのは私を含めて4人で、私はチーフエンジニアでしたが、世の中一般の言い方言えばプロジェクトリーダーにあたります。企画から製造に至るまで全部を考えると、何らかの形で1000人位は関わったのではないかと思います。

こういう仕事というのは、一人でなく、皆が頑張った結果だと思うんですよ。私自身としては、これをやらせて貰えて本当に良かったと思うし、運が良かったと思います。

——プリウスの仕事の前は、どんなことをされていたのですか。

直前は技術管理部ですが、それまでの長い間、私は実験が主でした。商品実験部にいた時は、お客様に代わって車をトータルに評価するという勉強をさせて貰いました。

それをやっていたから、トヨタが商品の作り易さに流れ、お客様本位という面が忘れられているのではないかという大企業病の問題が持ち上がってきました。そこで、業務改革せよと言われ技術管理部に移ったのです。

移った時は、個人的には大変悩みました。ずっとエンジニアだと思っていたのが、突如事務屋さんみたいになったのですから（笑い）。

ところが終わってみたら大変良かった。ここで2年間位、技術全体の組織改革をやりましたが、お陰で、技術部門の仕事のやり方も、どんな人が、どんな研究をし、どんな性格なのか全部分かりました。それが、プリウスの開発をする時、大変役に立ちました。あの人に頼めば良

いとか、あいつは危ないとか（笑い）。

組織を変える仕事は、皆に恨まれる厭な役だと思ったのですが、相手も私を知って、理解してくれたのが、プリウスの開発時に役立ったと思います。

無限の可能性がある『人間』を育てる楽しみ

——企業の中であって、エンジニアのやりがいとは何だと思いますか。

私は、皆とちょっと違うかもしれませんが、もともと学生時代から自動車がやりたくてやりたくて自動車会社に就職したものですから、やりたいことをお金を貰ってやっているという感じがします。しかし、一般的に言うと、企業に入ってエンジニアとしてやっていく喜びには二つあると思います。

一つは物が作れる。特に直接お客様に渡る自動車の場合、お客様の喜ぶ顔が見えたり、雑誌に評判が載ったり反応があるのは嬉しいですね。

二つ目は、自分より若い人を育てること。これは結構楽しいのですよ。何故かと言うと、若い頃は、任された自分の領域の仕事をやるだけですが、何年か経って部下や同僚ができると大きな仕事ができる。その時、人が育っていないと自分のやりたいことができません。人が育つというのは、花と同じで手を掛ければ良くなります。人間は、無限の可能性を持っていますから、本人がその気になれば、どんどん伸びて行く。その育つのを実感できる時は嬉しいですね。教師の仕事に似ていますが、違うのは卒業していかないで、自分と一緒に、もっと良い仕事をしてくれるところが尚、良いですね（笑い）。

育てるコツは高い目標と責任をとってやる覚悟

——人を育てることは、楽しいけれど、それだけ難しいと思います。育てるコツは何だと思いますか。

多分、いろいろな方が色々なやり方をしていると思いますが、私は、課題とか目標を与え続

けるのが大事だと思います。それも本人が努力しないでやれる範囲でなく、挑戦してみようと思う位高い方が良いと思います。

それから、会社の中でしたら、上の人間が部下の失敗したときには、ちゃんと責任をとってやることだと思います。実際とるような場合は、ほとんどないのですが、少なくとも取るという覚悟をし、矢面に立つと決めていると、人間って分かるんですよね。技術・開発の世界では失敗は上司も分かりますが、本人が明確に分かるのです。分かれば、それに追い打ちを掛けるのではなく、リカバリーしたら良いのですから。

思い起こすと、プリウスの開発に関して、燃費の効率を2倍にしると私に言った上司も、私自身にそうしていたと思います。

——順調なときは良いのですが、大企業の歯車という譬えのように、思い通りにならない時は、どうしますか。

私だって、サラリーマンですから、そういう時は何回かありました。自分がヘマをしたら、自分で頑張るしかありませんが、他人が決めて思い通りにならないときは、ジタバタしてもしょうがないので、「万事塞翁が馬」と考える事にしています。

バリバリ働いていたのが閑な部に行ったら、そこを逆手にとって勉強し、自分を溜め込むとか、気持ちを切り換えて新しい部署でやるとかしますね。気持ちの切り換えが一番大切だと思います。

それに大企業に入ったのだったら、大企業であることを生かせるような仕事をしたいと思いますね。それは、スケールメリットでどんどん利益をあげていくというのではなく、スパンは長くとも、先を見越して社会に提案していくような仕事。いろいろな技術者がたくさんいて、その力を結集して作るようなプロジェクトなど、企業の存在が社会で評価される仕事です。

プリウスも、世界に先駆けて提案したという点では、トヨタにとっても意味の深いことだと思っています。

——内山田さんは愛知県で育ち、大学も、就職もされた地元派。けれど、仕事は世界的に意味があるところが面白いですね。

トヨタは田舎にある会社かもしれませんが、それだけ皆さんやるのが真面目です。製造業は虚の世界がなくて、実の世界ばかりですから、虚業っぽいところに流れなければ、日々は着実だし、それが強みです。コツコツやる積み重ねは、ちょっと位の経済変動には揺るがないという自信があります。

一時、工学部離れや、製造業離れがありましたけれど、われわれの社会を豊かに、快適にするために新しい技術を開発し、物作りをする必要があるわけで、地味だけれど大切なことだと思っています。

風と波の世界～趣味のヨットで気分転換

——話が違って、趣味についてですが、ヨットがお好きそうですね。

入社当時、マンツーマンで先輩が指導してくれたのですが、その人が名古屋大学の先輩でもあり、ヨットに誘われ、始めて25年位になります。

今は会社の人間が半分、名古屋にいる色々な職業の人間が半分集まって、全部で18人の仲間で、ヨット一隻を持って楽しんでいます。

ヨットはサラリーマンでは、一人で持てないし、社外の人達とも遊べるので、グループで持つことができ、とても良かったと思っています。

週末は三重県の子方湾が主ですが、ゴールデンウィークや夏休みはクルージングで遠出をします。今年は沖縄へ行きました。といっても、私は時間の制限があるので、全部乗っていらなくて、沖縄まで飛行機で行き、向こうで遊びました（笑い）。

——毎週末おでかけになるのですか。

趣味として一番時間を使っているのはヨットですが、それでも私が参加するのは月1回位です。ここから子方湾まで、車で行く時間が、

丁度、会社の余韻や家庭の雰囲気から抜け出る時間になるし、ヨットに乗れば、風と波の世界ですから、大変良い気分転換になります。女房は船酔いするからと言って、付き合いませんが、娘がこのごろヨットが好きになったようで、一緒に行くこともあります。

——家族の話がでたところで、お聞きしますが、マイホームパパですか。

残念ながら仕事人間で、あまり家庭のことはやりません。週日は会社が忙しいし、土日で家に居るときも、好きなことをしています。そういう意味で女房に感謝しているのですが、用事を頼まれもしません。

でも家族サービスをするときは、徹底的にすることにしています。例えば、ほとんどスキーのできない家族と一緒にスキーに行ったときなど、自分は一本も滑らないで、家族と付き合いしました。最後は「お父さんも滑ってよ」と家族が言ったくらい。これは、その後六ヶ月くらい家族の話題になりましたね（笑い）。

家族と遊ぶことも、いやいやしないで、徹底的に、喜んでくれるにはどうしたら良いか考えると、楽しくなってきましたから。

旭丘の校風が、自分のバックボーンとなる

——内山田さんの側面を見る気がします。旭丘時代のお話しもお伺いします。

私は岡崎の中学から、旭丘に入りまして、一年生のときは名古屋に下宿をしていました。

しかし、旭丘の思い出はクラブ活動につきますね。特に二年生になってからは岡崎から通学しましたから、クラブ以外では、数人の仲間たちと遊んだくらいで、クラスという印象はほとんどない感じです。

クラブは弓道部に入っていました。入学式の日、一緒に歩いていた友達が、弓道部の呼び込みに面白そうだと付いて行って、そのまま2人で入ってしまったのです。姿勢も良くなり、精神統一もできるみたいだから良いかなと思ったのですが、入ったら、マラソンや免跳び

の基礎体力トレーニングばかり（笑い）。何か言うと、道場に座らされたりで、辛いことも多かったけれど、学んだことは沢山あります。クラブと勉強の両方を、一生懸命やって当たり前みたいな校風で、私自身も、遠距離通学できつと思ったこともあります。その方針に添って努力したことが良かったと思っています。

学校方針も生徒の自主性を尊重するけれど、自分のやったことに自分で責任を持つということも学んだような気がします。知らず知らず、そういったことが自分のバックボーンになって、自分の人格形成になっていると思います。

——最後になりましたが、旭丘生へのメッセージをお願いします。

一つは友達を大切にすることですね。特に中学、高校で仲良くなって、自分の友達と思った人は、生涯の友達になります。

それから、自分がやりたいと思う目標をもっ

て、頑張ることだと思います。自分のやりたいことが分からなかったり、迷ったりするのもこの時期だと思うのですが、何をしたいのか、それは勉強でも遊びでも良いし、あとで変えても良いから、目標を持つという意識で、日々を過ごす方が、何となく過ぎるよりずっと良いと思います。一生懸命したなら悔いが残りません。

旭丘は建物が独特で、歴史があります。こういうところで高校時代が過ごせたことは、非常に意味のあることだと最近感じています。建て替えをするようですが、ぜひ、画一的な個性のない建物にしないでほしいですね。

振り返ると、旭丘に美術課程があることは、学校全体に独特な雰囲気を与え、芸術的なセンスに触れることができたことも、良かったなと思うことの一つです。ぜひ、これからも特徴のある学校として、発展してほしいと思います。

——お忙しい中、ありがとうございました。