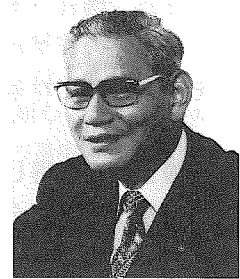


車両の振動、騒音低減への基盤づくりと新技術の開発育成 なかむらひろみち 中村弘道氏

インタビューア：新井正敏氏（元日産車体エンジニアリング(株)社長）
得田与和氏（社団法人日本工学アカデミー専務理事）
時：平成12年11月8日 於：日産自動車(株)社友クラブ

プロフィール

大正11年1月29日(1922) 兵庫県 生まれ
昭和19年(1944) 東京大学 第一工学部造兵学科 卒業
昭和21年(1946) 日産自動車株式会社 入社
昭和36年(1961) 実験部第二実験課長
昭和39年(1964) 第一実験部長
昭和44年(1969) 研究所第二研究部長
昭和46年(1971) 中央研究所電子機器研究部長
昭和48年(1973) 中央研究所副所長
昭和52年(1977) 取締役中央研究所長
昭和56年(1981) 常務取締役
昭和60年(1985) 専務取締役
昭和62年(1987) (株)アツギユニシア社長
昭和63年(1988) 自動車技術会会長
平成3年(1991) (株)アツギユニシア相談役



主な業績

- 1. 車両の振動、騒音低減化に対する基盤作り**
昭和36年に「自動車騒音の解析とその防止に関する研究」で、東京大学より工学博士の学位を授与され、その研究は今日の快適性を求めた自動車作りへの布石となった。
- 2. サスペンション、カーエレクトロニクス等の新技術の開発育成**
電子制御式気化器（ECC）を開発し、続いて、エンジン集中電子制御システム（ECCS）の開発へと発展させ、自動車の排出ガス浄化を実現した。また、スーパーソニックサスペンション等の各種車両用サスペンション装置を開発し自動車の乗心地と操縦安定性の最適バランスを追求した。
- 3. 自動車技術会をはじめとする民間団体への寄与**
社団法人自動車技術会会長、社団法人自動車部品工業会理事として、わが国の自動車技術、自動車部品工業の振興、発展に大きく寄与した。

主な受章歴

昭和36年(1961)	工学博士号取得（東京大学）	平成2年(1990)	SAEフェロー
昭和38年(1963)	日本音響学会佐藤論文賞受賞	平成3年(1991)	科学技術長官賞受賞
昭和39年(1964)	日本自動車技術会学術賞受賞	平成4年(1992)	勳三等瑞宝章受章

▶中村弘道氏インタビューの概要◀

1. 入社当時（機械修理課時代）

大学の恩師の「日産に入るのだったら、先ず現場に入りなさい。現場の人がどういう気持ちで働いているか分からない設計者になってはいけないよ」という勧めを守って、自ら現場を志望する。

当時の機械修理課員は職人肌で、「この人となら仕事ができる」、「こんな人とは仕事したくない」という気質の人たちが多かったが、にぎりめしを作って会社に持っていき、現場でみんなで食べたりして現場の人たちと打ち解けていった。そうしたこともあり、現場との調整が必要になった時には「中村さんが頼むのならやるか！」とってもらえるようにまでなった。

また、壊れた機械の部品を溶接工学の本を読んであらかじめ前処理を計算し、うまく直したり、工機工場のジグボラーの精度が出ない時、隣接する鍛造工場のハンマーの振動が原因であることをつきとめて対策するなどして、現場の信用を得た。

2. 博士号を取得した経緯

最初から doktor 論文を書こうと思っていたのではなく、振動関係の実験結果を音響学会や機械学会に発表していたが、その論文が溜まってきたのを見て、東大理工学研究所の五十嵐先生から「これは学位論文になるのではないか？」と薦められた。その後、五十嵐先生からさらに「もう少し実験を追加した方が良いのではないか。」とアドバイスを受け、直しながら論文を作成した。当時、日産でも doktor は 2 人しかいなかった。

3. 大いに役立ったシミュレータ回路

当時のアナログコンピュータは信頼性がなくて使い物にならなかった。そこで、音響系と機械系を電気回路でシミュレーションすることとした。マフラーの計算や、遮音壁の二重壁のバリエーションを検討するのに使用し、2重壁の壁がどの様に音の伝播に影響するのかを見た。壁と壁の間にグラスウールを入れてもいいのかとか、最終的には2重壁と言っても、片方は鉄板で、もう片方は鉄板じゃなく「ハードボード」でいいのだということをつきとめた。

4. 世界初を重視した研究所時代

研究所の副所長時代に、研究企画室を作る。10年先とか将来に作るものを考え、そのために研究所でどういうことをやらなきゃいけないかという事を重視した。一方で、エネルギーショックや交通三悪への対応等で、交通システムの研究を始める。また、スーパーソニックサスペンション、可変ショックアブ、可変スポイラー等の「世界初」技術にも意欲的に取り組んだ。

車両の振動、騒音低減への基盤づくりと新技術の開発育成

中村 弘道氏

新井 まず、入社したときのお話から伺います。最初に入られたのは機械修理課だと聞いておりますが。

中村 入社は終戦後の昭和21年4月だった。その頃の日産は紹介がなければ、なかなか入れなかった様で、私の親戚の者から当時の日産の社長だった山本惣治さんに紹介してもらったのです。

でもなかなか採用試験をやるという連絡が来なくて、紹介してもらった人の所に直接行ったところ、その人が「じゃあ今から行ってみなさい。車に乗せてあげるから。」と言って、途中の駅まで私を送ってくれました。それで会社に行ったところ、「丁度今、面接試験をやっているので、ちょうどよい、すぐ面接しよう」ということになったのです。あとで調べたら、郷里の淡路島の方へ通知が行っていたのですが、連絡が遅れ、私は試験日を知らなかったという訳です。その時にたまたま行ってなかったら実際のところ、会社には入ってなかったということになります。

その面接試験の時に、私は「現場に行かせてくれ。」と言ったのです。私の卒業論文の指導してくれた先生から、「中村くん、日産に入るのだったら、まず現場に入りなさい。現場の人がどういう気持ちで働いているか分からない設計者になってはいけないよ。」と言われたので、面接で「ぜひ現場へ行かせてください。」と言った訳です。後で聞いたら設計志望者が多い中でそんなことを言い出すのは私だけだったらしいですよ。

そして配属されたのが機械修理課でした。工場の機械をメンテナンスする課ですが、工作機械というものも当初全くわからなかった。しかし、現場の人でも養成所から入ってきた人たちは実に優秀で、やる気があって、とても気が合いました。ものすごく大きくて複雑な機械をバラバラに分解すると、そのメタル部分を削ったりしてまた再生させるのですが、よくできるなあと感心したことがありました。みんな職人肌で、「この人となら仕事ができる。」、「こんな人とは仕事したくない。」という気質の人たちでした。

私も厳しく接しました。というのは、工作機械が一つでも止まってしまうとライン全体が止まってしまう訳です。機械は一日も早く治さなければならないのは自明の要請です。そんなある時、ある人が休日出勤を頼んだのですが、現場では「イヤだ」とい

う人が出て来て困ったことがありました。その人達の説得を私にしてくれということになり、「おまえ達むちゃなことを言うらしいが、おまえらがいないと会社は困ってしまうのだよ、何とかやってくれ。」と言って説得したことがありました。

当時は白米のない時代で、私はその休日出勤の時に、にぎりめしを作って会社に持っていき、現場でみんなで食べた覚えがありますが、そんなこともあって、みんなは「中村さんが頼むのならやるか!」と言ってくれました。その時の連中の名前はいまだによく覚えています。

あのころはいろいろ面白かった。ある時壊れた機械の部品を新しく作り直すのに時間がかかって大変だということになった。どうしようかということになり、「よし！溶接で治そう。」と提案し、溶接工学の本を読んで、あらかじめ、どの様に前処理をしておけばいいかを計算したのです。それで修理がうまくいった。そうしたら、あいつの言うことは大したものだということになって、いっぺんに信用を得ました。

得田 中村さんよりも年上の人たちでしょう？

中村 現場の人たちは私と同じ位か、ちょっと年下だったと思います。

機械修理課では本当にいろいろなことをよくやらせてくれたなと思います。例えば、工機工場のジグボーラーの精度が出ないという問題があった。当時、工機工場の隣が鍛造工場で、その頃はまだまだそんなに車は作ってなかったから、夜は機械が止まるんです。それで、昼と夜に地面の振動を計ることにしたのですが、当時は振動計といっても、機械式で、現場の人たちと協力して自分で作るわけです。当時、東大の地震研究所の人に色々教わって、ドラムにはりつけたカーボン紙に針の振れを記録する訳です。要するに昔の地震計ですよ、それを作らせて貰いました。それを使って鍛造工場と工機工場の地面の振動の関係を見たのです。その結果、鍛造工場のハンマーを打つと、ジグボーラーのメーターの針が大きく振れるんですが、夜はそれが無いのです。それで、原因は鍛造工場のハンマーの振動だと分かって、ジグボーラーのマウンティングを調べたら、何とジグボーラーの地下が昔の防空壕だったのです。その対策で問題は解決しました。その論文を2回にわたって日産技術（現在の日産技報）にのせました。

中村 そんなことをやっていたから、設計課に移

ってから、上の人（飯島取締役）が「これからは騒音振動がクルマにとって重要になってくると思う。」「振動のことを日産技術に発表したあいつにやらせろ。」ということになったらしいです。私が騒音を始めたのはその様なキッカケからでした。

新井 機械修理課から、そのあと実験課に移られたということですか？基礎研究所というのが存在していたようですが。

中村 基礎研ではフリーピストンエンジンをやりました。なぜフリーピストンに私が呼ばれたかというと、「元海軍で中村っていうのが魚雷をやっていたらしい。」「魚雷はフリーピストンとかかわりあいがあったから、あいつは知っているはずだ。」という何ともおおらかな理由からです。それが縁で、基礎研究所にそれから（昭和28年まで）5年いることになりました。4～5人で一生懸命フリーピストンエンジンの設計をしました。試作を池貝鉄鋼所に頼んで、試運転も池貝鉄鋼所を借りてやって、そのあと偉い大学の先生方とディスカッションして終了したのです。

その後、大型自動車のクラッチの設計を担当し、その後ようやく振動をやらせてもらうようになりしました。でも、振動や騒音の問題というのは、シャーシ設計だけでは済まないことが分りました。車体設計やエンジンなどいろんなことが関係してくるので。そうしたら課長が、「君のやっていることは、ウチの設計だけでは解決できないな。」と言って、それで関係部署から1人ずつ出してもらって実験をしました。

その後、当時第2企画室長だった原さん（原禎一氏）が、「俺のところにこい。」ということになり、第2企画室に籍を置いて、振動を始めた訳です。原さんはよく面倒を見てくれましたね。

中村 その頃、東大の理工学研究所に週に2回くらい実験に行ったのですが、そのうち理工研の研究設備を民間の人が自由に使っているのは拙いということになりました。それではと私が研究生となって五十嵐助教授の指導下に入ることにした訳です。そこで初めて、いろんな計測器を使えるようになりました。そこには3年くらい在籍しましたが、あそこに車を持ちこんで、排気騒音の測定などをしました。静かなところで、グラウンドがあって、そこでやらせてもらったのを記憶しています。

新井 記録を見ると五十嵐先生との共同研究という項目が多く、それが殆ど30年代の終わりまで続いていますね。私も新米の頃行ったことがあり、先生にいろいろ教えてもらった覚えがあります。それが39年までで、中村さんが部長になられる頃からそろ

そろ縁が切れたのかも知れません。

中村 五十嵐先生が教授になられて、「中村くん、やっとスケが取れたよ。」と言われたんです。最初分からなかったのですが、助教授の助（スケ）が取れたということだったんですね。それで、「おめでとうございます。」と言って、日産からもお祝いの品を差し上げたと思いますね。その下に石井という助教授もいましたね。

新井 私も覚えています。私は計測なのですが、教室の時の先輩です。

中村 石井先生には日産にもよく来てもらいましたね。

新井 音というより制御技術の先駆者としての記憶があります。

中村 それからずっと後の話ですが、ある時、電子研で集中電子制御のECCの電子回路を部品メーカーに作ってもらった。その評価をするのが研究所の仕事なのですが、悔しいものだから、内製しようじゃないかということになり、それを石井先生にチェックしてもらったのですが、「このままでは、電磁波が来たら誤動作するぞ。」という様なことをいろいろ教えていただいた。それをメーカーの人に言ったら、ビックリしていました。日産はすごいことを勉強して知っているに驚いたのですよ。

新井 あの先生の話は、普通の音響工学とはズレていましたよね。音屋さんじゃなかったですね。

中村 石井先生には制御技術を主に教えてもらっていたんですよ。

新井 話は変わりますが、ドクター論文を取られた、その経緯を教えてください。

中村 そもそも私は最初からドクター論文を書くと思ってなんかいなかった。ただ、振動関係の実験をしては、音響学会や機械学会に発表していたのです。昭和28年頃から始め、昭和35年になった時に、その論文が溜まってきたのを見て、五十嵐先生から「これは学位論文になるのではないか？」と言われたのです。その後、五十嵐先生から「もう少し実験を追加した方が良いのではないか。」と言われてたりして、直したりしながら書いたんです。

論文の主任審査員は工学部の教授じゃないといけないのだそうで、五十嵐先生は理工学研究所の先生だからその権限がなく、それで五十嵐先生が私の大学の教授だった西村先生の所へ一緒に行ってくれたのです。そうしたら、西村先生が五十嵐先生に、「教え子が大変お世話になってありがとう。」と言って下さいました。論文の審査というのはすぐに結果が出る訳ではなく、5人の先生が1年以内に審査す

るのだそうです。

新井 会社にも随分長いこと論文のコピーが置いてありましたよ。しばらくは我々も開いて見ていました。

中村 昨日、久しぶりに出して見たが、よくこんな難しいことをやったなど、我ながら感心しました。

新井 でもあの時代というのは本当に「模型の実験の時代」と言われていますよね？私もいろいろやらせてもらいましたけど。

中村 車室の2次元模型を作ったね。あれは、こもり音対策の研究のために、4分の1スケール模型で、あの実験は面白かった。

得田 博士論文を取られたのは昭和36年ですよ。それまでは日産の中でもドクターなんて殆どいなかったのではないですか。

中村 私を含めて2人でした。

得田 しかし稀なケースですよ。

新井 確かに盛んにいろいろな論文を出されて、みんなの参考にするのにということですね。模型、シミュレータ回路の話がたくさん出てきますね。

中村 電気回路だね。音響系と機械系を電気回路でシミュレーションしたもの。当時はコンピュータなんてなかったからね。

新井 コンピュータといえば、私が入った頃でもアナログコンピュータしかなく、全く信頼性がなくて使い物にならなかったです。その後振動を始めてからもシミュレータで組むと、少なくとも想定した通りの答えがキチンと出るのです。あれは元々はどういう目的で開発されたものだったのですか？

中村 あれを作ったのはもともと音屋さんだったかな…。あれでよくシミュレーションして計算したものです。

新井 マフラーの計算にはよく使いましたね。

中村 音の伝送系にはよく使っていましたね。たとえば遮音壁の理論計算にも使った。

新井 2重壁のバリエーションをとるのに。

中村 2重壁の壁がどの様に音の伝播に影響するのを見たのです。壁の間隔はどれ位がよいのか、また壁と壁の間にグラスウールを入れてもいいのかとか…。最終的には2重壁と言っても、片方は鉄板でもう片方は鉄板じゃなくてもいい、「ハードボード」でいいのだということになりました。

それにしても、私が今でも本当に素人だったなど思い出すのは、飯島さんが五十嵐先生を招待して、私も一緒に伊豆へ一泊ドライブ旅行をした時のことです。振動ピックアップをドアパネルに当てて、イヤホンで振動の音を聞いたら、すごい騒音が聞こえるのです。その時に初めて鉄板が振動してこの音が

出ているのだと実感しました。ひとつの驚きでしたね。あとから考えれば、当たり前のことですがね。

新井 その時は既に圧電型のピックアップだったのです。チタバリのね。(チタン酸バリウムの略)

中村 それと、エクステンションとトランスミッションが、ストロボで見ていると、共振した時にふにゃふにゃに曲がるのですよ。こんな頑丈なものがアメリみたいなのだなとビックリして、面白いから原さんにも見せたら「なるほど、堅いものかと思ったらそうじゃないのだ。」とビックリしていました。やっぱり自分の目で見て、体験して初めてわかる…。体験して実感するという事は非常に大切だなと思いました。面白かったですね。

新井 音を離れますと、第一実験部と第二実験部と分かれましたよね。車両とエンジン・ユニットで分かれて、中村さんは第一実験部の部長になられた。あの頃始まった実験の一つに耐熱の実験がありましたね。回流水槽なる不思議なものを作ったのを覚えておいでですか。

中村 ああ、作りましたね。

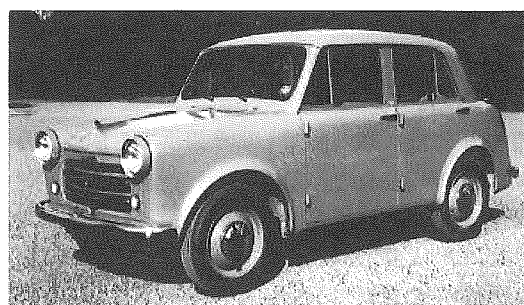
新井 熱の方では、熱のシャシーダイナモができた時も部長に在任中の頃です。40年代の初めですね。

中村 風洞も作ったのですよ。エッフェルタイプのをね。

新井 そうです。ちょうどその頃です。その風洞を作る時というのが40年代になるのです。風洞*に持ち込んだ最初のモデルはダットサン110です。
*昭和31年東大理工研の風洞に持ち込んだもの(谷教授の指導を受けた)

それが1回目で、すぐ後に続けてセドリックだったと思うのですが…。

中村 エッフェルタイプの風洞を作った時は、車の断面と風洞の吹き出し口の開口面積で、どれくらいの比率がいいかということと、天井と床の影響、回流水槽で調べたのです。



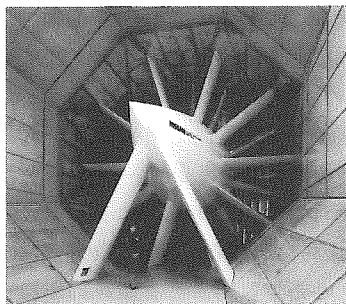
ダットサン110

新井 ところで、追浜の風洞を作った時の目的は、いろいろな人に聞くと操安性のための空力特性を知りたかったという人もいますが、本当のところはど

うなのですか？

中村 どうだったかな…。最初に作った風洞は30メートルくらいの風速で車速にしても100キロだから大したことはない。

新井 「高速を走るとフラフラする、その原因解明にああいうことが必要だったのではないか。」という人もいました。NTCの風洞のまとめは研究所の方も一緒に入ってやったのですが、いろんな所と相談したり、外国の会社を覗いたりしながら自分達で作っちゃいましたね。



風洞

中村 その時、私は研究所にいたと思うが…。

新井 出来上がる頃はまた帰っておられるのです。私が出た直後の60年に完成していますね。

中村 ゲッチングタイプで、その開口比率を設計段階で直させた覚えがあるのです。エッフェルタイプを作った時の経験から、これでは開口比が小さいよと言って直させた覚えがある。

新井 口を絞るんですよ。結果的に2つ作ったのを覚えています。あの時は耐熱シャシダイナモも作っていますが、やはり熱問題が相当大きかったとお感じですか？鶴見に2つ作ったものが、結局、後半の排ガス問題ですごい活躍をするのですね。最初は排ガスは殆ど問題になっていなくて、高速だけだったと思うのですが…よくあの時代に作ったなと思いました。

中村 会社はよく金を出してくれたよね。

新井 衝突実験の設備の方は2回に分けてできるが、1回目はちょうど中村さんが部長をやっておられる頃です。もう一度、後半にドーンと大きくなるのですよね。

中村 室内実験の話でしょ？追浜でもぶつかる所だけは室内に造ったのですよ。

新井 衝突実験場を造ったのは、どちらかというところ外因ですよ。

昭和40年代の歴史を調べてみると、やはり「安全、公害」ですね。それが一番大きな要因で、40年代はそれによって凄く変化した時代だと思います。

得田 昭和40年代は中村さんはあっちへ行ったり、こっちへ行ったりですか？（鶴見と追浜地区）

新井 昭和30年代後半から40年代初めまで両方やられているのですよね。

得田 昭和39年に第一実験部長をやられましたよね。このときはまだ鶴見…？

中村 そうです。

新井 部長でも研究所の主任研究員との兼任でしたか？

中村 そう。昭和44年に研究所・第二研究部長です。

得田 これは完全に追浜ですか？

中村 追浜の研究所ですね。

得田 その頃になると昭和44年ですから、中村さんは当時何歳ですか？大正11年のお生まれですよ。

中村 39年に第一実験部長になり、それから4年後に研究部長になりました。48歳くらいかな。

得田 2足の草鞋から、昭和46年に電子研究部長をやっておられます。ここら辺は専任ですよ。

中村 電子研究部長は短く、2年くらいだったと思う。それで、2年後に副所長をやったね…。

得田 昭和46年に中村さんが電子機器研究部長になられ、その年の暮れに私は初めて追浜に伺いました。47年から電子研究部の中で中村さんのご指導を受けて、交通システムとかをやったのですよ。中村さんが電子機器研究部を改組されましたね。第一、第二とかをやめて電子研とか安全機構研とか名前を付けて。この辺から仕事が工作機械、振動からいよいよ電子になるのですね。

中村 ずいぶん前から電子は重要と言っていました。今でも思い出すのは、機械修理課にいた頃、部下が夜間の専門学校に行きたいと言い出して、「何やったらいいですかね。」とたずねたので、私は即座に「電子をやりなさい。」と言ったのです。当時は半導体もなかった時代でしたが、その頃から電子は大切だと思っていました。当時、小田原から通っていましたが、通勤列車の中で電子工学の本を読んでいた。エレクトロニクスは後年、突然始めたのではなく、その頃から興味はあったのです。

新井 音振をやっていた人間には、計測器そのものが機械式からどんどん電子に変わって行く頃で、親近感があったのですよね。私なんかもそうです。

得田 昭和37年というのは、例の交通戦争が始まるなど、安全対策とかマスキー法とか、バンバン火花が飛んで来た時代ですね。JARIができたのも中村さんが電子研究部長になられた年だし、ESVとか…。48年に副所長になられて、中村さんは全体的な立場につかれ、ここら辺になるともうマネージャーですね。

中村 この時にやったことは、研究企画室を作っ

たことです。とにかく10年先とか将来に作るものを考え、そのために研究所でどういうことをやらなきゃいけないかという事を重視しました。各部から若手に2名ずつ来てもらったのです。研究企画室という名前を付け、研究職でも将来部長になる様な人間は会社全体のことを知らなければいけないということで2年間の期間で半舷交替でやりました。当時会社としては「企画室」なんて名前を付けるのには抵抗があった筈ですが、わりあいスムーズに作れました。

得田 その前からエネルギーショックなどの大変な時代、交通三悪だの、外からもわあわあ言われたし、大変な時代でしたよね。もう自動車産業に明日はないというような…それで交通システムなんて話もし始めた。

中村 交通システムなんてやったのは日産と東洋工業くらいかしら。

得田 自動車会社では日産だけが独立した部署を作った訳ですから、よくやりましたよ。

中村 運輸省が、日産のやっている交通システムを見せてほしいと言ってきましたが、私がある時言ったのは「要は自動車というものは、Door to Doorの物流が特徴であり、情報を伝える手段であり、また、人と人とのコミュニケーションをFace to Faceで伝える手段である。しかも車にはドライブの楽しみがあるが、情報伝達の手段となると通信技術に取って代わられるのではないか。ということを経験省の人に話したことがありました。そうしたらその人が後で「日産は将来、通信装置を作る会社を持ってもおかしくないね。」と言っていましたよ。その頃から通信というのは今後重要になると思っていました。

得田 排気対策のECCSあたりから電子研ががんばった訳です。

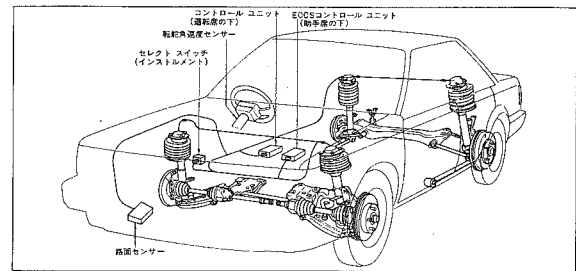
中村 その頃はエンジンがメインだが、電子研と一緒にやってやったからね。

新井 パッと見るとエンジンの話だけが出てきますが…NVCCを急遽止めて2重点火のZエンジンになったとか…でもあの頃にすでにかんりの制御技術がないと、それはできなかったのですものね。

中村 エレクトロニクスに関しては当時日産広しいえども電子研以外にはなかったから。

得田 今でもそうでしょう。売れっ子達が揃っているじゃないですか。コンパクトにかたまっていた訳で、だからこそエンジンだけではなく、次のシャーシではスーパーソニックサスペンションとか、出来た訳ですよ。あの頃もずいぶん飛び跳ねたことをやりましたね。モーターショーの度に「我

が社はいくつ『世界初』を入れるか。」とやっていた。



スーパーソニックサスペンションのシステム図

中村 4ホイール・ステアリングとか、4輪アンチスキットブレーキなんかもやりましたね。

得田 酒酔い運転防止装置とか居眠り防止装置とか、ああいうのもよくやりましたよ。

新井 面白いですね。居眠り防止装置の確認実験で試乗したとき、居眠りはしていないのに突然作動して警報が鳴って…それを報告したのを覚えています。

中村 あれは単調な運転をしていると数分で反応するようになっていました。居眠り防止装置は、まだ実用化する前に大型トラック業者に欲しいと言われました。トラックというのは重要美術品を乗せて走る事があるから、高くても誤動作してもいいから欲しいということでした。居眠りして事故でも起こされたら何億円の損だと…、さすがに開発途中で、それは実現しませんでしたけどね。

得田 中村さんと一緒に京都のESVの国際会議に行った時にNRV-II (NISSAN Research Vehicle) を持って行って説明した覚えがありますが、非常に関心は高かったですよね。居眠り防止装置などは専門家でもこれは凄いと仰いました。でもなかなか市販には出せなかったですね。見る人が見ると、非常に革新的でしたけどね。

中村 他にも追突防止のレーザーレーダーシステムとか、いろいろやったね。

得田 今でこそ普通になっていますが、ナビゲーションなども当時からやっていましたね。一式100万円台で、当時の私から考えると今の状況は信じられないですよ。

新井 その頃のナビゲーションというのは、ジャイロを積んで、そのうちだんだんずれていってしまっ…

得田 あとは自動車電話とか…いろいろね。

中村 あの頃は先のことを考えてよくやったものだと思うね。とにかく研究所の人数が増えて、設計に人をくれと文句言われたりしたこともありました。

新井 あの時期は車種が多くなりすぎて、本当に設計は人が足りなかったですね。

中村 私が所長になったばかりの時、設計から人をよこせといわれたが、つよく反対し、その代わりに研究所らしい仕事を引き受けましょうということになりました。それでダットサンの四駆の仕事をやったのですよ。

新井 ダットサンの四駆というとトラックですね。テラノの原型になっていくものですね。いわゆる車両研究所みたいなのがあったのですね。

得田 あの部自体もよく作りましたね、全部中村さんですよ。デュアルモードバス（都市の交通が混雑している時は軌道の上を無人で走り、住宅地では運転者が乗って普通のバスとして走行するシステム）は、筑波の土木研究所でも実験していましたね。

新井 レールと自走がありましたね、だいが新聞などにもいろいろと書かれて…。

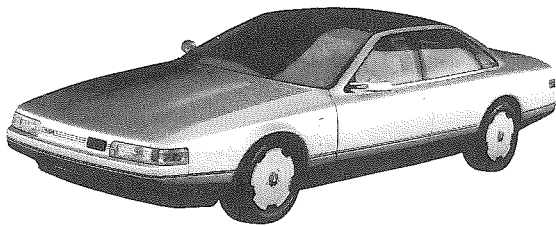
中村 あれは実用化しようって話があつてね。筑波と土浦の間の短い距離を実験しようということになり、役員会に提案したのだが、採算がとれないという事でやめようということになったのです。

得田 システム交通コンサルタントとかいう会社も作りましたね。「自動車はミリ単位、新日鉄なんかはセンチ単位」ということで、違う業種の会社とのジョイントプロジェクトに非常に苦労しましたが、面白い体験でしたね。

昭和47～48年。その頃、田中角栄で世の中がわっと燃えたのですね。交通三悪で自動車産業に明日はないと言われた。交通システムをその頃やったのだが、景気も悪くなり、更にオイルショック……。では自動車本業にといので私もシステム開発部にいたけど自動車の方へ帰りました。それでECCSだ、スーパーソニックサスペンションだ、居眠り運転だ、とやったのですよ。

中村 「情熱と独創の物語」（日産自動車中央研究所30年史）は面白いです。これを見ると、当時は本当に面白いことをやったんだとわかります。

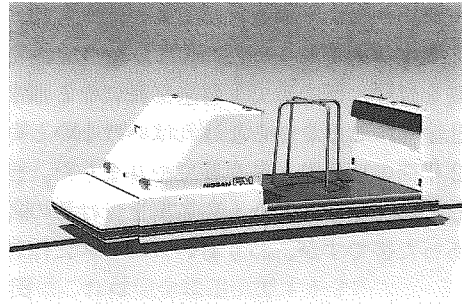
得田 その中のCUE-Xを見ると技術の百花繚乱ですよ。オールシステム、なつかしいですね。



CUE-X

得田 また、フレックスムーバーとって、バン

パーか何かを運ぶ移動運搬システムもやりましたね。これは九州工場で行ったのです。



フレックスムーバー

中村 その他、ロープトランジットは座間工場で実際に使われたが、海外メーカーからも買いが来たね。

得田 買いが来ました。そういう時代もあったのですよ。まじめにやれば商売になったと思うんですが、コストがほとんどの問題だったと思う。他にもCUE-X、Be-1とか…これなんか凄いですよ。セラミックターボチャージャーもね。それに比べると中村さんの業績は、ECCSとかスーパーソニックサスペンションとか可変ショックアブソーバーという程度になっているのですが…、その他、意外なものもやっているけど、商品にはなりにくいものだなと思いますよ。そこら辺を、副所長などのマネジメントの経験から何かお感じではないですか？

中村 副所長をやっていて一番心配だったのは、他のメーカーに「世界初」を取られては顔向けならんということでした。だけど、とにかくうちが割りに早かった。

得田 「世界初」にはすごく意欲的でしたね。

中村 可変スポイラーとかね…。

得田 4WSとかも。

新井 レース屋さんも研究所に入った時期がありましたね。ちょうど40年代前半はレース屋さんが研究所にいるんですよ。

得田 ちょっと飛びますが、厚木自動車の社長をされた時自動車技術会の会長をされましたね。

中村 会長になる時、条件は一応、日産・トヨタなどの専務以上ということだったのです。高橋さん（高橋宏氏）が、私が次の会長に決まっているのに厚木自動車に行ってしまうって困った困ったって言うていたそうだが、日産自動車として面倒を見てくれるのならいいじゃないかということになった。

中村 技術屋時代は会社の経営状況はよくは知らなかったが、本当に好きな事をやらせてもらって楽しかった。あの頃はたくさんいい人に恵まれました。

今でも「あの頃はよかったね。」という話をよくします。今の厳しい時代だったら、そうはいかないかな。

新井 あの頃がちょうど時代の拡張期だったのですね。

中村 半導体研究所など作ったりして…。設計の人と仕事で対立して、「研究所は何やっているのだ。」ということになったので、私は「設計部なんて新しい技術的なことは何もやってないではな

いか。研究所はとにかく新しいことを勉強しながらやっている。4～5年したら、教えてくれとあなた方は頭を下げてくる。」と言った覚えがある。あとで少し言い過ぎたかなと思いましたが、とにかく技術的なことは研究所にかかっていると思っていました。しかし今になって考えると物にならない事も色々やっていましたね。これも、研究所というものの宿命かも知れないと思いますがね。