

インタビュアー：草野 博 充 氏（三菱自動車工業(株)技術本部技術管理部長）
時：平成9年2月24日 於：三菱自動車工業(株) 本社

プロフィール

明治45年（1912年）3月5日に生まれる
昭和10年3月 東京帝国大学工学部機械工学科卒業
昭和10年4月 三菱重工業(株)入社
昭和31年8月 新三菱重工業(株)名古屋製作所 技術部長
昭和38年3月 同社 名古屋航空機製作所 副所長
昭和40年11月 三菱重工業(株)自動車事業部 製品開発部長
昭和45年5月 三菱自動車工業(株)取締役
昭和49年6月 同社 常務取締役・開発本部長
昭和52年6月 同社 取締役副社長・開発本部長
昭和54年6月 日本自動車エンジニアリング(株)取締役社長
昭和58年6月 同社 取締役会長
昭和60年6月 同社 相談役
昭和62年6月 同社 退任 現在に至る



主な公職・団体歴及び受章歴

昭和30年11月～昭和32年11月 航空審議会専門委員（内閣）
昭和49年5月～昭和51年5月 社団法人自動車技術会技術会議議長
昭和48年12月～昭和54年6月 財団法人日本自動車研究所研究会議員
昭和51年3月～昭和54年6月 社団法人日本自動車工業会安全公害委員会委員長
昭和51年10月～昭和54年6月 運輸技術審議会自動車部会特別委員
昭和56年4月 藍綬褒章受章
昭和62年4月 勲三等瑞宝章受章

主 な 業 績

- (1) 戦後、民需品への転換とし「小型三輪トラック」の開発を担当、航空機技術を活かした質実剛健なトラックで物資小運輸に貢献した。
- (2) 昭和32年「船用内燃機関調査団」の一員とし米欧・南米諸国を視察、国内での乗用車需要増大を確信。帰朝後、三菱の乗用車事業への進出を促し、昭和35年、我国初の空冷エンジン搭載の超小型乗用車「三菱500」を誕生させ、その後の三菱の自動車事業の基盤確立と自動車開発技術の発展に多大な貢献を行った。

特に、

- (3) 昭和41年「自動車公害問題調査団」団長として訪米、排ガス対策には官民一体で取り組む必要を痛感、その後の公害対策技術の確立に指導的役割を果たした。なお、昭和51年～54年の間は日本自動車工業会安全公害委員長として業界の公害対策の推進に尽力した。
- (4) 昭和51年、運輸省運輸技術審議会の自動車部会特別委員となり、自動車安全基準の見直し、自動車事故防止対策の実施について、専門家としての貴重な提言を行った。

▶持田勇吉氏インタビュー概要◀

1. 入社当時

大学では機械工学科を専攻し、卒業後は将来性のある技術の一つである、航空機用エンジンの研究開発を希望し、当時有力な会社であった三菱重工業㈱に入社。

当初、ドイツ・ユンカーズ社のエンジンを参考にディーゼルエンジンの試作研究を、その後もディーゼルの大出力化の研究に取り組んだが、局地戦闘機用薬液ロケット・エンジン開発のため、試作研究だけで中止となった。しかし、ロケット・エンジンの開発では社表彰の光栄に浴した。

2. 三菱乗用車のはしり

三菱の乗用車を言うときに「A型」は忘れてはならない。フィアットを原型にし、大正7年に完成、その後22台作り東京平和博覧会にも展示されたが、航空機事業の都合で打ち切られた。

戦後、三菱重工業㈱は3会社に分割、中日本重工業㈱は民需品への転換とし「小型三輪トラック」を製造することとなり、そのエンジンの開発を担当、その時の上司が後に三菱自動車工業㈱の社長の久保富夫氏で、氏から技術者としての数々の指導を受けた。

昭和21年完成の小型三輪トラック「みずしま号」は、初めから3輪構造のシャシとし、航空機技術を活かした車で、15年間で91,000台が販売された。

3. 「三菱500」

昭和30年当時は神武景気と言われGNPも急上昇したが、通産省自動車課私案のメーカーに補助金を出すという「国民車構想」がスクープされた。しかし、各社採算面等から応募しなかった。

翌年、運輸省主催の「日本舶用内燃機関調査団」の一員として、米欧と南米の視察に参加、先進国の状況から、日本での乗用車需要の拡大を確信し、帰朝後「三菱は乗用車の開発に着手すべき」、「車種としては超小型車を選ぶべき」と上申、トップの承認を得て超小型車の開発に着手した。

当初計画の360CCエンジンは、走行性能不足が考えられ500CCに変更。試作車1台は強度・剛性試験に、3台は夜間公道でカバーをかけて走行テストを実施、その後2次試作車12台でテストした。東京での幹部へのお披露目の時は、名古屋から車にカバーを掛け、夜間に国道1号、246号を2日間かけて走行。荒川の堤防で試乗頂き、生産への承認を得ることが出来た。

しかし、発表前に伊勢湾台風があり、工場、試作車（展示車含む）共甚大な被害を受け、その復旧に全員必死の努力をした。

展示発表後の新聞には、極めてセンセーショナルに取り上げられた。しかし評論家・専門家の前評判の割りは、販売のほうは思わしくなかった。

「三菱500」を世に出した意義は大きく、日本に「大衆車時代の到来の鐘」を鳴らし、三菱自身の乗用車事業進出への足がかりとした。

4. テストコースの建設

乗用車事業を展開していくには高速走行が可能なテストコースが必要と考え、上司に進言したところ早速了承された。本計画に対し、利益の少ない状況で、将来の発展を期してのトップの決断は敬意を表するものである。

建設場所は、会社に近く、戦争中飛行場で土地が広く、更に将来の拡張も可能な現岡崎を選定した。当時テストコースの設計・施行に関する参考資料が無い中で、世界有数のバンクを完成できたことは誇ってよいことであった。

5. クライスラーとの合併

トップの指示でクライスラー社との技術提携を色々な面から検討したが、トップは既に業務提携の話を進めており、当時の牧田副社長が隠密に訪米。帰国された羽田空港での記者会見で「重工は

自動車部門を分離独立させ、クライスラー社も投資した新会社を作る」と公表。関係者に驚きをもって受けとめられた。

6. 自動車のルネッサンス

日本もモータリゼーションの開花で、排ガス・騒音等の問題が起こってきた頃、日本自動車工業会の「自動車公害問題調査団」の団長として米の状況調査に渡航。排ガス規制対応のためには、従来の技術研究体制を越え、メーカーは相協力して行かなければ対応できないと痛感。IIECP（企業間排ガス対策研究機構）に参画、国内外の技術者と貴重な交流を行い、対策技術の発展に資することが出来た。

昭和45年、東京で光化学スモッグが発生するにおよび「自動車排ガス主犯説」が益々盛んに唱えられ、各自動車メーカーは、技術者の増強・試験設備の拡大、研究費の大支出を重ね排ガスの清浄化技術の開発に努めた。その結果、世界で一番厳しい日本版マスキー規制をクリア、各社各様なネーミングで製品化した。当社もMCA-JETシステムと言う新しい燃焼システムを完成させた。

この時代を「自動車のルネッサンス」の時代と考えている。このルネッサンス即ち「復活」に際し、日本の研究開発技術陣の世界に対する貢献は大であった。

7. 最後に

企業内技術者として重要な時期は、技術勉強と研究開発精神の育成と実行の、入社最初の10年間と考える。

以 上

6-15 小型乗用車の開発と自動車のルネッサンス

持田 勇吉 氏

I. [はじめに]

草野 持田さんが三菱重工業㈱へ入社されてからのご経歴、社会の状況、三菱グループの変遷を社史などでかえりみますと、ご入社は1935年（昭和10年）、正に日本の歴史における大きな変換期の真っ只中におられ、その後の大きな社会構造・経済構造の変遷の中を歩いて来られたと言えるかと思えます。我々や更に若い人には想像もつかないご経験をされたことと思えますので、貴重なお話が伺えるものと楽しみにしております。

II. [入社当時]

草野 まず、ご出身は東京の様ですが、三菱重工業㈱に入社された動機は何だったのですか。

持田 私は工学部の機械工学科出身ですが、卒業後は将来性のある技術の一つである航空機用エンジンの研究開発を行いたいと考えていました。当時航空エンジン生産の会社の中で有力な三菱重工業㈱を志願して合格し、同社の名古屋航空機製作所発動機部に配属されました。

草野 最初に名古屋工場に勤務されましたが、当時どんな状況でしたか。

持田 1935年当時の日本は、長期景気低迷から政府の助成策のもとに、回復過程に入りつつありました。

そんな中で名古屋航空機製作所では、航空機と同エンジンを夫々一応年産200機前後生産していましたし、これらの研究・開発が盛んに行われていました。

草野 ご配属の発動機部研究課ではどんなことをされていたのでしょうか。

持田 発動機部研究課は、ガソリン・エンジンの要素別の研究開発と特殊エンジンの研究開発を分担しており、私は、航空機用ディーゼル・グループに編入されました。その直後、ドイツ・ユンカー社のユモ4型をベースとしたディーゼル・エンジンを試作する事になりました。これは、水冷対向ピストン型6シリンダー2サイクル750馬力で、本体・ピストン・シリンダー・ノズル等からハイアデンダム・ローデデンダムの歯形までユモ4型そっくりとするが、クランク軸受は、原形ローラ・ベアリングをケルメット・ベアリングにせよと深尾発動機部長から指令されました。試作後、所内テストを経て、立川にあった陸軍航空技術研究所で何十時間かの耐久試験を大過なく終えましたが、試作研究だけで生産は行われませんでした。

その後もディーゼルの大出力化の研究、特に、回転数向上による出力向上について燃焼面と掃気面から取り組み、遂に、満州産のフィッシャー油を使う、サイパンを往復爆撃可能な超大型機用の大出力ディーゼル・エンジン〔H型16シリンダー2,150馬力（将来は3,000馬力）〕の試作に掛りましたが、これは1944年（昭和19年）ストップとなりました。

その引換に、B29迎撃用の局地戦闘機「秋水」の薬液ロケット・エンジンの開発を担当し、初飛行まで進みましたが終戦で打ち切りとなりました。しかし、1946年（昭和21年）になり、この開発で「社表彰」の光栄に浴しました。

草野 深尾さんと言いますと、技術事項については勿論一流の方ですが、若い社員に対してのご講話でも印象深いお話をされたと伺いますが。

持田 私は入所が決まって、深尾部長への最初の挨拶の時、我々見習社員とうどんの昼食を食べながら「物をよく見よ」「心ここに非ざれば、視れども見えず……」（大学）と教えられました。深尾さんは一つ一つの経験を正しく把握され、それを心に銘じ、積み上げ、深い見識を広げられた方でした。私は大変多くのことを教えて頂き、よき上司に出会えたことを感謝しています。

III. [三菱乗用車のはしり]

草野 三菱の乗用車と言うと、我が国初の量産乗用車として、大正時代に「三菱A型」がありますが。

持田 三菱の乗用車を言う時に、「三菱A型」を忘れてはなりません。1918年（大正7年）三菱造船(株)神戸造船所でイタリアのフィアット25A型を原型とし初号機を完成しました。その後22台が製作販売され、1922年（大正11年）の東京平和博覧会に展示されましたが、会社としては、大小のディーゼルエンジンや航空機用エンジンの開発生産と航空機関係事業の名古屋大江工場への移転などの都合により打ち切られました。

それにもう一つは「ヘンリーJ」の事です。1951年（昭和26年）に、戦後3分割されていたその一つの子会社三菱日本重工業(株)川崎製作所で、アメリカのカイザー・フレイザー社との技術提携により「ヘンリーJ」2ドア・セダンをノックダウンから生産開始しました。その後、カイザー社が他社と合併し「ヘンリーJ」の生産を中止した等の理由によって、1954年（昭和29年）に総台数502台を以て生産を停止しました。

草野 戦後、三菱重工業(株)はGHQにより解体させられましたが、製作所の編成はどうなったのですか。

持田 GHQの解体命令を受けて、三菱重工業(株)が分割される運命になり、その分割の最たるものは23社案でした。それではならじと社内でも検討を重ね、その中で東京、川崎、名古屋、京都、水島の5つの機器事業所を一社に合体して、自動車、小型エンジン、小型機器等を製造する会社を設立することについて、今で言うフィージブル・スタディを行いました。

当時、東京製作所では米軍の自動車修理と大井工場で行う耕うん機、川崎製作所ではふそうB1系、名古屋製作所ではスクーターとバスボデーと各種の機器、京都ではKT1トラックとエンジン各種、水島では小型三輪トラック、いずれも生産規模的には採算に乗るものではありませんでした。前記の5機器製作所合体の構想は、今日の正に「三菱自動車」の姿ではありますが、若しもその時に実行に移したとしても、5つの事業所何れも脆弱で、東西に遠く離れ、開発・生産・販売体制もまだ不備で、早晚潰れてしまったのではと思います。

その間、会社とGHQとの交渉の結果は、細分化されることなく、地理的に東部・中部・西部の3会社に分割されるに止まりました。

そうして、私が属した中日本重工業(株)（後に新三菱重工業(株)）は、神戸造船所、名古屋・水島・京都・三原各製作所の5工場ですべてスタートすることになりました。

草野 戦後、持田さんご自身にはどのような異動がありましたか。

持田 私は、1945年（昭和20年）疎開先の松本から、航空機用エンジンの開発担当の残存員と、航空機技術部の久保富夫氏他の残存員との合計40名と共に水島製作所へ移動して、民需品転換への目玉として「小型三輪トラック」の開発を担当することとなりました。水島で、私は、工作部技術課の係長としてエンジンを担当することになり、課長は、後に三菱自動車工業(株)の社長となられた久保さんでした。

その当時から久保さんは、毎日のように「技術者たる者は原理原則に則つてものを考えよ」「設計に当たっては航空機であろうが小型三輪トラックであろうが極限まで追求せよ」「無から有を生ぜしめる創造こそが人間の人間たる所以である」。そして、「三菱の航空機技術者は、いま分散されているが、必ずや他日これらが統合されてこそ真の力を発揮しうるのだ。その時が来るまで待とう」を繰り返しておられました。

1946年（昭和21年）の6月に早くも「みずしま号」XTM1の初号機を完成させました。これは、従来型の2輪オートバイの後輪を2輪にしたシャーシ構造ではなく、初めから前1輪後2輪の三輪構造のシャーシとし、前上方にせり上ったシャーシの上にフロント・ガラス、頭上に幌を取付けたもの

(参考) 三菱A型主要諸元

形式	木製箱型7人乗り
ホイールベース	2743mm
トレッド	1422mm
重量	1315kg
エンジン	直列水冷4シリンダ
ボア×ストローク	79.4×139.7mm
出力	35PS
走行速度	25~32km/h

です。航空機技術を活かして、フロントフォークにオレオを採用しました。エンジンは走行空冷式の750ccシングルシリンダとしました。

終戦当時は、航空機関係の技術者を温存する策のもとに、比較的多数の技術者が水島に来ていましたが、中日本重工業(株)から新三菱重工業(株)に変わった機会に、社としての技術部門統合の一つとして、1951年(昭和26年)の3月に、名古屋が水島製品の開発技術の主体を担当することとし、大半の技術者を離散させることなく、水島から名古屋へ集結する事になり、私も1951年(昭和26年)3月名古屋製作所の技術部に移りました。

草野 「みずしま号」の市場の評判、売れ行きなどは如何でした。

持田 質実剛健な小型トラックで、戦後の物資小運送に大いに貢献出来ました。トラックタイプだけでなく8人乗りとか、ライトバン型なども出しました。1962年(昭和37年)までの15年間に約91,000台が、トラックは当初の500kg積(750cc)から1ton積(890cc)、更に1.5ton・2ton積(2シリンダ一、1,500cc)と拡大され、販売されました。

IV. 「三菱500」

草野 では、三菱としての本格的自動車事業への参入となった「三菱500」についてお話しをお聞かせ願いたいのですが、当時の状況はどんなものだったのですか。

持田 分割された中日本重工業(株)は2年後社名を新三菱重工業(株)に変えて、そのうちの名古屋製作所の技術部では自動車関係・小型エンジン関係と化繊機械・一般機械の設計に従事していました。

その後、1956年(昭和31年)航空機事業の再開とあいまって名古屋航空機製作所が分割新設され、名古屋製作所が自動車関係製品と、小型エンジン・各種機器を担当することになりました。ここで言う自動車関連とは、スクータ・ジープ並びに他社の乗用車ボディーとバス・ボディーのことで、まだ乗用車を意味していませんでした。

当時の日本は神武景気と言われ、GNPも急上昇しており、7～8年後には欧州並の水準になるだろうと予測され、乗用車の需要も桁違いに増加するだろうと思われていました。

折しも、通産省の自動車課が作成した私案・「国民車構想」が1955年(昭和30年)5月にスクープされました。これは担当者の私案でありましたが、その内容は、4人乗り、エンジンは350～500cc、最大速度100km/h、大修理せずに10万km走行可能で、月産2000台、売価は25万円とし、これの量産対応メーカーへは応分の補助金を出すとするものでありました。

草野 他社の対応はどんなだったのですか。

持田 当時市販されている乗用車と言えば、トヨタのトヨペット(1000cc)、日産のダットサン(1000cc)が主流であり、これに3年前から国産化された外国車、日産のオースチン、日野のルノー、いすゞのヒルマンなどがあり、いずれも750～1500ccでした。

また、自動車課の構想私案では、採算が成立しないこと、政府指導色が強いことでいずれのメーカーも反応しませんでした。

草野 当社はどうしたのですか。

持田 国民車構想が出た翌年、私は偶々、運輸省の主催による「日本船用内燃機関調査団」の一員として海外渡航のチャンスを与えられ、団員3名と共に米欧と南米の9ヶ国を94日間にわたって視察しました。初めての海外視察である上に、同行の方々が先輩でしたので、総務、会計を担当するだけでなく、現地での内燃機関工場とその技術に就いての報告書の大半を作成する任に当たらざるを得ず大変骨の折れた大旅行となりました。しかし、南米諸国に於ける内燃機関の使用状況と将来性等の諸事情やアメリカとヨーロッパ諸国の船舶用、航空機用、自動車用等の広範囲のエンジン生産工場を視察出来て、得る処が極めて大きい旅行となりました。

その間、私は小型・軽量・高効率なエンジンを、当時の先進国が如何なる部門に活用しているか考えていましたが、海上・航空の何れの部門より陸上の乗用車用が最大であることを知りました。

従って、日本でも今後乗用車需要は必ず拡大するに違いないと思い、新三菱重工業(株)も船舶、航空機、トラック・バス、スクータや農業機械などに止まらず、敢えて乗用車を手掛けるべきであると痛

感しました。これは、エンジン担当の技術者として、トランスポートな原動機と、それを活用する機械装置こそが機械工業の中での重要工業の一つであるという考え方によるものです。

帰朝後、調査団としての公式報告を済ました後、会社所属の部長と所長に、私の所見として「新三菱重工業(株)は今や乗用車の開発に着手すべきである」と上申しました。

そして、三菱が乗用車生産の仲間に参入するための第一着手の車種としては、国内他社の既存車種と競合しない車種から着手すべきであり、それは、欧州で大量に生産されている「超小型車」を選ぶべきだと考えました。

1957年(昭和32年)に入るや、私は名古屋製作所の技術部長として、超小型車開発の為の試験研究費の支出を本社に伺い出て、認可を得ました。

草野 では、開発構想をお聞かせ下さい。

持田 我々は待っていましたとばかりに、早速、坪田良雄氏をプロジェクトの専任者とし、同エンジンの専任には、豊島保孝氏を当て、後に降旗喜平氏を迎え入れました。

当初は、当時の軽自動車規格内の乗用車を考え、先ず、白煙を排出し、燃料消費の多い2サイクルは取り上げずに、360cc 4サイクル空冷2シリンダ・エンジンを試作して試験を開始しました。さらに、実用性とコストのバランスが取れた大衆車を実現するために、坪田・降旗の両氏によりヨーロッパの実情調査を行ったところ、第一に、一般国民の購買力に合った実用車が大きな需要にあること。第二に、価格は多少高くても必要な実用性を保証することが重要であること。第三に、国民車的な車は4サイクルであること。第四に、特異なスタイルの人気には限界があることが明確になりました。

この観点からみると、360ccでは走行性能が不足であり、又規格の車幅では足先スペースが狭く安全性に欠けると考えられましたので、軽自動車の当時の規格を越えた仕様の超小型車をえらびました。

具体的には、次のような仕様のもとに、プロジェクト呼称を「M1」とし開発を開始しました。

- 狙い : 4人乗り(将来5人乗りに変更可能)の超小型セダン。
 - : 日本の大衆に取って、必要にして十分な居住性、操縦安定性、乗心地、安全性、能を持つ。
 - : 安価。この為、部品点数が少なく・シンプルで軽量かつ工作容易な構造とする。
 - : 燃料消費が少なく、維持費の少ない事。
- 大きさ : 全長3.2m。全幅1.4m。全高1.4m。
- 車体構造 : モノコック。3ボックス型。希を狙わないシンプルスタイル。
- 重量 : 500kg
- 最高速度 : 90km/h
- 駆動方式 : リアエンジン、リアドライブ式
- エンジン : 空冷直列2シリンダ500cc。17.5馬力。(600ccに改修可能とする)

- トランスミッション : 前進3段、後進1段
- サスペンション : 全輪独立懸架。超低圧タイヤ使用。

草野 皆さん、戦中のご専門は飛行機屋さんだったのではありませんか。

持田 確かに、もとは航空機屋でしたので、設計は基本をベースに発想する技術屋でした。戦後は民需向け事業のためにそれまでに、水島で小型3輪トラックやバスボディーを、名古屋では、スクーターや交通局向けやGHQ向け各種バスボディー、それに日産のダットサンやトヨペット・セダン及びパンの車体設計、更にはいすゞのヒルマンの車体生産などを手掛けて来ていましたので、基本的にはエンジン動力で地上を動かすもの、一つとして特に設計上の違和感はありませんでした。

それより、新しいことへのチャレンジに満ちていました。

上司・先輩の的確な指導のもとに、技術者それぞれが、文献をあさったり、他社の製品を徹底分析したり、皆、それぞれ寝食を忘れるほど大いに勉強しました。

草野 「三菱500」について、1960年（昭和35年）の社内資料「M1物語」を見ますと、計画から世に出るまで2年と9ヶ月と、今から考えても非常に短期間ですね。

持田 M1試作設計はエンジンを先行させ、4ヶ月で全出図をし、試作7台のもとに試験を行い、その後15台、25台の試作を経て生産に移行しました。

スタイルは、1/5スケールモデルで検討し、居住性、昇降性、視界などについては、ブラックモデルを作って検討しました。初めての乗用車開発なので試行錯誤の連続でした。

第1次試作車は4台で、その内の1台は回転ドラムに突起を付けた装置を使って強度・剛性の試験をしました。残りの3台で公道上をカバーをかけて、夜間を主体に走行テストをしました。

第1次試作車テストによって得られた不具合点を改修した第2次試作車12台を1959年（昭和34年）に完成し、主として公道でテストを行いました。

草野 走行テストは大江工場のコースでされたのですか。又ご苦労された点は。

持田 大江工場のテストコースは「三菱500」発売後に設けられたものです。試作車をカモフラージュして、主として夜間公道で走行試験をしました。運転者の免許証はスピード違反他の記入でまっ黒になりました。名古屋周辺から、京都、奈良、三重、東海道、伊豆半島、箱根等連日走行を続けました。

草野 確か、開発完了して、東京の会社の幹部へのお披露目に国道1号線を夜中密かに走って来られたと聞いてますが。

持田 試験を終えて、いよいよ事業化について社として生産と販売対策を検討するために、東京の本社で社長以下幹部役員に試作車現物を見て頂くことになりました。白昼、その姿を天下に晒すわけにはいかず、そこで、名古屋からカバーを付けたまま、深夜のみ走行することとして、私も同乗して夜の11時に名古屋を出発し、当時の非舗装道の多い国道1号線を走り、沼津からは当時舗装もしてない246号線に入って、足柄をすぎて松田で夜が明けてしまい、農家の庭を借りて日中車を止め、翌日夜中走行し東京三河島の整備工場に搬入することが出来ました。

その翌日、荒川の堤防で幹部に試乗して頂き、生産の承認を得ることが出来ました。私にとっては、忘れられない思い出の一つです。

草野 現在の車と比較すると出来栄えは如何でしたか。

今、軽の規格も枠が660ccに拡大してますので直接的に比べることが出来ませんが。

持田 軽自動車の規格は、その後、需要者の要望と環境重視性等のため、1975年と1990年の2回にわたって拡大され、現在は、三菱500スーパーデラックス級になっていますから、今日の軽自動車と比較すると、走行状態、乗心地、騒音、安定性、排ガス値等については劣る所はありますが、大きな格差はないと思います。改良すれば通用すると思います。

「三菱500」は、現在年産170万台にもなっている現規格の軽自動車の元祖と考えられるかも知れません。

草野 ご苦労の末、いよいよ世の中へのデビューですね。

持田 商品名は大変悩んだあげく、単純というか、ずばり名は体を現すとして「三菱500」とすることが発表の数日前に決まりました。そして、発表会が1959年（昭和34年）9月21日東京で、時の社長吉田義人氏が低姿勢な態度で「新三菱重工業(株)も乗用車メーカーの仲間入りをさせて頂く」と話されて開催されました。

翌日の新聞には「国民車時代の幕開く40万円割る新車」とか「新三菱国民車を発表」とか「初の国民車候補完成」あるいは「工業史に一転期」などなど極めてセンセーショナルに取り上げられました。

草野 報道発表の後、伊勢湾台風で名古屋製作所も「三菱500」試作車も大被害を受けたそうですね。

持田 発表会は目出たく終り、愈々東京モーターショーへの展示の準備に掛ろうとした9月26日の夜、伊勢湾台風が愛知、三重、岐阜をおそいました。最大風速46m/sec、最高潮位は3.9mアップ、死者行方不明者5,718名。大江工場は海岸にあったため、地面上2mの大波に荒されて全滅。

工場内にあった「三菱500」は浮き上がって波に翻弄されて遠くの工作機械の上に疵だらけになって乗っていました。全部品が塩水をあび疵だらけで、エンジン等のアルミ系部品は新製。その他の全部品も新製或は手直しという有様でした。

草野 東京の第6回全日本自動車ショーでの反響はどうでしたか。

持田 名古屋工場で「三菱500」展示車4台を関係者昼夜兼行で再生し、特別に運輸省係官の来名を得て型式認定をすまして、10月24日の自動車ショー開会式に間に合わせる事が出来ました。

まず名誉総裁高松宮殿下と同妃殿下のご覧を得、それ以来連日黒山の人集りでした。

草野 前人気にそわず、販売は伸びなかったそうですね。

持田 1960年4月に販売しました。

評論家と専門家の前評判の良さに反して、立ち上がりこそ販売計画をオーバーしましたが、半年後には伸び悩み、色々設計変更したり、スタイルを変えたりしましたが、あまり結果は思わしくなく、当初の目論見と違って、大きな社損を与えてしまいました。然し、「三菱500」系の「コルト600」を含めて、1965年までの5年間に約27,000台の販売は全うしました。

私自身責任を感じ、会社を辞めることを考えたりもしました。

販売不振の原因は、1. 日本の税制度が有利であるため、多少の不満があっても好まれる軽自動車に抑えられたこと。即ち商品企画が不十分であったこと。2. 三菱として、乗用車は初めてであり企業イメージが低かったこと。3. 販売力が未熟であったこと。等であったと考えています。

しかし、「三菱500」を世に出した意義としては、日本に「大衆車時代の到来の鐘」を鳴らしたことと、それに三菱自身がとにかく乗用車事業へ進出するキッカケになったことだと思います。三菱は「三菱500」につづけて、1965年までの5年の間に、軽乗用車「ミニカ」、「コルト600」、「コルト800」、「コルト1000」、「コルト1500」「デポネア2000」を矢つぎ早やに出しました。

今日の軽自動車の規格は「コルト600」をも含むものとなり、昨今の軽自動車は全国年産170万台位になっています。三菱は早すぎたのです。

草野 ところで、今だに「三菱500」を愛する人達の同好会がありますね。昨秋、山中湖畔に集まられたようですが。

持田 懐かしかったな、久しぶりに孫に会うような感じと言うのかな。

この会は、倉敷に在住の片山章一氏が「三菱500オーナーズクラブ」として、全国へ呼びかけて発足した会です。昨年11月に発足10周年を記念して、「三菱500」のオーナーの方10人と、我々、当時開発に携わった者や同好の氏が山中湖に集まって、ドライブを楽しむと共に、懇談が行われて、大変楽しく過ごしました。リストアされて現存が確認されるのは24台で、半分は走行可能です。約40年もたっても使っているとは、うれしいです。

今年の1月には、パシフィック横浜でクラシックカー・クラブのショーがあり、出展クラブ70余の中で「三菱500クラブ」の展示に「優秀賞」が与えられました。

V. [テストコースの建設]

草野 三菱の飛躍の一步は岡崎にテストコース設備を設けて、開発部門を集結したことだと思いますが。岡崎を選定された経緯は何んですか。

その後、それも手狭になって喜連川にトラック並びに高速用コースを新設し、また、昨年北海道十勝に国内最大のコースを設けるに至りましたが。

持田 自動車特に乗用車を展開していく為には社内にテストコースを持つことが必須条件です。

三菱500の開発後、取り敢えず名古屋（大江地区）に小テストコース建設しました。これは周回が700mで、40～50km/h程度の走行が出来る程のものでした。

次に、150～160km/h程度のスピードが出せて、周回が1.5km以上の高速テストコースが欲しいとの考えから、上司に進言したところ早速了承され、具体的検討に入りました。

1960年（昭和35年）当時のテストコースと言えば、米欧のものは別として、日本では、通産省村山試験場、トヨタの拳母に周回2kmのコースがあるだけで、計画中のものとしては、JARIの谷田部に

5.5km, トヨタ富士研と日産の追浜に3km, その他いすゞ、プリンスなどがありました。そこで三菱として、土地の選定は、何といても会社の近くとして名古屋周辺を調査して回り、10数カ所の候補地の中から結局のところ現在の岡崎の橋目町を選びました。そこは戦争中は陸軍の飛行場になっていたところで30~40万坪入手可能に加えて要すれば更に農家の買収も可能とのことでした。

草野 ご苦労した点はなんですか。

持田 苦労というより、当時、社の自動車部門の売り上げが上昇中とはいえ、まだまだ小規模であり、しかも利益が少ない状況にも拘らず、将来の発展を期してのトップの決断に大いに敬意を表すところです。

難しかったことは、高速テストコースの必要条件にありました。ある一定の高速度で、円滑で安全な連続走行が出来ること、即ちドライバーが不安なく運転出来ることで、人間の感ずるのは、運動の速度、加速度及び加々々速度であり、これらの値を人間が感じ得る限界値以下に押さえる事ができれば良いわけです。しかしこれらを満たすためには、非常に広い土地と経費を必要とし、限られた敷地の中でこれらの値をどの程度までとり得るかが大きな問題でした。

一番の特徴は、まだ世の中にテストコースに関する設計・施工学についての参考資料がほとんど無い中で、世界でも最も急な傾斜のVWの56度に次いで急な48度のバンクを完成出来たことです。

1962年（昭和37年）に完成しました。

草野 ところで、持田さんの書かれた本の中に、コースでテストを行う技術者の安全を祈念して、周回路に「美石」を埋められたとかありますが。

持田 そうそう、それは私が1956年（昭和31年）に運輸省の命のもとに米欧と南米各国にわたって船用内燃機関の調査団として出張の際、ブラジルのポートアレグレの市役所前の植木の根元に集められていた大きな水晶を一つ頂いたものを、テストの安全を祈って、コース完成の直前に、西側48度のバンクの上端に埋めこんだのです。1962年から今日までの35年間無事であったのは、勿論テスト技術者の入念な安全対策と心構えの賜物ですが、もしかすると、この水晶が何等かの貢献をしたのかも知れません。

VI. [技術センターの発足]

草野 話しが前後しますが、三菱が乗用車をやり始めてから今日の三菱乗用車に発展するまでには、当初、水島、京都、名古屋のそれぞれの工場における技術部からスタートして、自動車技術センター、乗用車技術センターなどいろいろ職制の変遷がありましたが、それぞれの考え方を教えてください。

持田 「三菱500」の開発時に、「今後本格的に乗用車を展開していく為には、高速テストコースが不可欠である」との考えを上司に提言して認可され、種々検討の結果、立地条件等を含めて今の岡崎に、高速周回路を中心とした各種コースや試験研究設備を1962年（昭和37年）に完成しました。

相前後して、名古屋の自動車エンジン開発部門を京都に集結しました。

その後、三分割されていた重工業が1964年（昭和39年）に14年振りで合併して新制「三菱重工業㈱」となり、その中の自動車事業部で、トラック・バス・乗用車の開發生産が一括経営される事になりました。久保事業部長の開発部門の一本化方針のもとに、先ず乗用車部門の研究から製品開発迄の技術を一括本社直属部門とし、1969年（昭和44年）に自動車技術センターができました。

更に、1970年（昭和45年）自動車部門が重工業から名実共に独立して今の三菱自動車工業㈱が設立され、乗用車関係を第一技術センター、トラック・バス関係を第二技術センターとしたわけです。

その後年々強化されて、今日では乗用車開発本部、トラック・バス開発本部、デザイン本部に昇格しています。

VII. [クライスラー社との合併]

草野 三菱自動車工業㈱の歴史で大きなできごとのひとつは、クライスラー社との合併だと思いますが、よろしかったら当時のお話をお聞かせ願いませんか。

持田 クライスラー社とのことは、合併の前に、コルトギャランの対米輸出について検討中のころ、1968年（昭和43年）秋、米国クライスラー社国際部の極東事業計画担当者が、重工本社に時々姿を見せるようになり、久保事業部長の病欠後は、私が当時の牧田副社長の部屋までご案内する役になりました。後で新聞記者に聞いたら、米国大使館の公使が三菱が望むならクライスラー社との橋渡しをしてもよいとの話があったとのことでした。

一方、私は、英国クライスラー社の「ルーツ1600」の技術提携の特命を受け、検討しましたが、採算が合わぬと答申の結果、本件は取り下げとなりました。その後、クライスラー社から数名の調査団が来社され、私も応答に加わりました。三菱自動車工業(株)の実体把握と業務提携の可能性等の調査が行われ、2週間後に帰米しました。

その頃、クライスラー社で開発準備中の「25カー」の開発を中止して、三菱のギャランを米国に輸入して販売するという構想もありました。

業務提携の話は急速に進んだ様です。1969年（昭和44年）5月、牧田副社長と丹治道生自動車事業部長代理が隠密に訪米されて、帰国された羽田空港で「重工は自動車事業を分離独立させ、この会社にクライスラーも投資して両社合併する」と公表されました。1969年5月13日のことでした。

通産省は、その時期まで国内自動車産業育成のために、ビッグ3の日本への進出防衛策をとって来ていたが、これは国内先進メーカに利するところが多く、又米国からの不満の声が高まりつつあって、1971年（昭和46年）には資本の自由化に踏み出す矢先だっただけに、寝耳に水で一番ビックリしたようです。

早速基本契約作業が始まって、クライスラー社の関係者との交渉は11月末まで続けられ、私も技術関係の契約についての交渉役を勤めました。

そして、翌1970年2月14日「合併事業に関する基本契約」が締結されました。資本金分担は、最終の目標として、重工65%、クライスラー35%として、自動車事業は重工業から分離することになりました。

VIII. [自動車のルネッサンス]

草野 日本がマイカー時代を迎え、車が社会の中で占める位置が大きくなるにつれ、いろいろ車に係わる問題が取り上げられるようになりましたが、その辺をお聞かせ下さい。

持田 第二次世界大戦後の平和到来によって、経済が復興して先進国での自動車需要が急増しました。そして、1960年（昭和35年）代になるや、各国の市街地での自動車の排ガスや騒音等の公害が激しくなり、また交通事故や交通渋滞が多発する様になり、1970年（昭和45年）代にはそれがピークになりました。この為、人間性重視とか社会性尊重とかの要請が極めて強く取り上げられる様になり、「アンチ自動車論」が高まって来て、遂に政府が自動車に対する色々の厳しい規制を設けるに至りました。

草野 持田さんが本社の自動車事業部製品開発部長時代に、自動車工業会によるアメリカにおける公害問題に関して調査団の団長を努められましたが、その当時の状況をお聞かせ下さい。

持田 第二次世界大戦が終了して5年程経った1950年頃から、アメリカ・カルフォルニア州の晴天続きのロサンジェルスで空にスモッグが発生し始め、遂に眼や喉の痛みが問題になり、家庭用のゴミ焼却炉の廃止を公示したが、効果がありません。そこで、銚先を自動車に向けられることになり、エンジンにブローバイガス還元装置の取付けを義務付けられました。

続いて、カルフォルニア州は、排ガス中のHC、CO成分についての規制を実施する事にしました。やがて、アメリカ連邦政府も腰を上げ、カルフォルニア州から2年おくれで規制を始め、その後、年毎に規制を強化しました。

日本もモータリゼーションが開花し、排ガス公害、騒音公害や交通渋滞や交通事故が年々増大する時代の中で、技術者は、早くからアメリカの動向に注目し、日本自動車工業会はアメリカに於ける自動車の排ガス公害対策と安全対策に就いての社会、政府の取り組み方、及び大学、研究所、自動車メーカ等を調査する為、1966年（昭和41年）に「自動車公害問題調査団」を派遣しました。

調査団は当時の全自動車メーカー9社の部長クラスで、その団長に私が任せられ、約1ヶ月間、米国連邦政府とカリフォルニア州政府、全米の研究所、大学、自動車技術会、自動車メーカー、石油会社等を歴訪して細かく調査し、報告しました。この調査団の帰朝報告は大変に有意義であり、我が国の自動車メーカーに丈でなく、大学、学会、行政等等に資する所誠に大きかったと思います。

実地見聞の結果、率直に言って

第1は日本からアメリカへ輸出する場合には規制をクリアする必要があるが、我々の車は小型であることから、その対策は技術的に難しいと言うこと。

第2は、規制も逐次強化されそうであり、更にそれへの対応が必要であり、これらの対策研究を行うためには、従来の技術研究体制を越えた、新しい技術と設備と膨大な資金が必要で、我々メーカーは相協力して行かなければ太刀打ち出来ないと痛感しました。

草野 それ以降、三菱も排出ガス対策に取り組み、IIECPに参加され活動されましたね。

持田 翌1967年（昭和42年）、衆議院公害対策委員会は、先ずCO成分の規制に乗り出し、プロバイガス還元装置の取付けを義務化しました。

メーカーにおいては各社個々に排ガス浄化研究を開始しました。

アメリカではIIECP（InterIndustry Emission Control Program）といって、フォードとモビル・オイルが発起人となって設立され、排ガス浄化の合同研究が行われていました。これにドイツのVW、イタリアのフィアットも参加し、つぎつぎと、日本にも参加の呼びかけがありました。日本からは、日産・東洋工業（現マツダ）・ダイハツ・三菱・遅れてトヨタが加入しました。加入会社からの共同研究費用で、個別の会社が適宜研究を分担して行う機構で、年2回程会議を開催し、研究成果の報告・討議を行い、そして研究試験の現状を把握するものです。日本でも3回開催されました。

今から思っても、多分、このような大掛かりな研究活動はなかったのではないかな。コンペチターでありながら国内外の技術者間での極めて貴重な交流が出来たと感謝しています。

草野 当時は正に、日本メーカーは重要課題として技術競争に凌ぎを削ったわけですね。

持田 東京の杉並で1970年（昭和45年）頃かな、光化学スモッグなる現象が発生する等で、「自動車排ガス主犯説」が益々盛んに唱えられるようになりました。1971年（昭和46年）環境庁が発足。1973年初めて市街地走行モードの排ガスが規制され逐次強化が計られたわけで、我々自動車メーカーは、研究開発技術者の増強や試験設備の拡大、試験研究費の大支出を重ねて、排ガスの清浄化の研究開発に力を傾けました。

草野 特に、弱小メーカーは大メーカーに勝つ一隅のチャンスとして力を入れてたようですね。

持田 我々は、当時、エンジンについては、出力が第一主義と考えていたところに、にわかはその前途を阻み、「出力向上は悪につながる」ということになりました。そこに、歴史や経験に関係なく「排ガス対策」という新しい技術課題は、いわば、いずれの会社にとっても同一スタートラインである。それなら、いまだ乗用車事業として弱小な三菱にとって他社をリードしうる絶好のチャンス到来と考え、エンジン開発の方針を排ガス浄化重点としたわけです。

先ず、ショートストロークをロングに変え、燃焼室の形状を扁平型から半球型の形状に移しました。次に、吸排気弁をかつての航空エンジンと同様に、頭上にV型に配置、半球型燃焼室と相まって、吸入混合気のシリンダ内の渦流を強力なものとする。このことによってエンジン内の燃焼速度を早め、また、シリンダ内壁に付着して燃え残るガソリン成分を低減して、排ガスに含まれるCOやHCの低減を狙いました。

草野 その結果はいかがでしたか

持田 日本の1973年（昭和48年）規制に対しては、他社より早く、MCA（Mitsubishi Clean Air）システムとして、その前年末に出すことが出来ました。

その後、世界で一番厳しい日本版マスキー規制と呼ばれた1978年（昭和53年）規制に対して、三菱はMCA-JET方式という新しい燃焼システムを開発して乗り切ることになりました。

各社も各様の斬新な対策システムを開発し、トヨタはTGP、日産はNAPS、本田はCVCCなど独自のネーミングを付けました。これらの排ガス対策手法を総括して見ると、エンジンの空燃比をやや稀

薄ぎみにして、排ガスの再循環や二次空気を加え、しかも燃焼を安定させる為に混合気の乱流や点火の強化を計ったものであり、なお余剰のHC、COは排気系に触媒を置いて酸化させる方式です。何れも数多くの発明、考案、工夫が施された苦心の傑作でありました。

草野 以来排出ガス問題は官民一体となって取り組み続け、今やその技術は世界をリードしているわけですね。

持田 当時は、公害問題に加えて、1973年（昭和48年）のオイルショックを契機として、世界は、省資源、省エネルギーを重視する時代に突入しました。この為、アメリカでさえ乗用車は小型に移行し、日・米・欧、が同じ土俵で競争をすることになりました。

日本の自動車技術陣は、こういった諸問題を解決する為に、前にもお話したように、膨大な試験研究費を使って大掛かりな研究開発を行ったのです。この努力の結果、日本の研究開発技術陣は、世界に先駆けて、人間性や、社会性や省資源に適した乗用車を誕生させて、漸く1980年代を迎える事が出来たのです。

私は、1970年代を「自動車のルネッサンス」の時代と考えています。そして、このルネッサンス即ち「復活」に対して、日本の自動車の研究開発技術界の世界に対する貢献は誠に大きかったと思っています。

IX. [最後に]

草野 思い出されることは沢山あってお話しは尽きないと思います、持田さんは三菱自動車を作った一人として歩んでこられた訳ですが、最後に技術者としての心構えなどお聞かせ下さい。

持田 このインタビュー回答は、航空機や自動車を製造する企業に勤務して、戦前戦後に亘って50年余を過ぎた、偉人でもなく、天才でもない、普通の一人の機械技術者が、身の回りに起きた事柄を、質問に応じて断片的にお答えしたものです。

「技術者の心構え」とか「一言や二言の名言」を吐く事は出来ません。しかし、折角のお尋ねですから、私の50年強の企業内技術者生活を通して感じている事柄を要約して述べさせていただきます。

1. 勤務に就いてからの最初の10年間（1935～45年、戦前）は、航空エンジン製造企業で、研究開発技術者としての基礎的勉強と、忠実な研究開発担当の技術者であった。
2. 続く20年間（1946～65年、戦後）は、小型自動車製造企業で、研究開発と、開発車種や試験設備などに関する提言（ボトムアップ）と、その実行をおこなった。
3. 終りの20年間余（1966～87年、日本経済上昇期）は、上記企業での研究開発技術関係のマネージングに専心。
4. 最後の10年前後（1988～97年？）は、退職して、余生を楽しみつつあります。
5. 企業内技術者として、私が最も重要な時代なりと考えた時代は、最初の10年間の技術勉強と研究開発精神の育成と実行にあったと考えています。

草野 本日は、長時間にわたり貴重なお話しを聞かせて頂き本当に有り難うございました。つたないインタビューでありましたがこれで終わらせて頂きます。