

【施設見学会】

ダイハツ工業株式会社 滋賀(竜王)工場

よく晴れた秋たけなわの11月11日会員一同JR草津駅に集合、かねてより一度は見学したいと思っていた、それも関西唯一の自動車工場ダイハツ工業の見学会である。公務部係長の上田順計氏の出迎えを受け、送迎バスで滋賀(竜王)第2工場へ向かった。紅葉には少し早い車窓より湖東の晴れた空、なだらかな山々を見ていると正にハイキング気分である。約20分、第2工場着。「歓迎大阪ニュークリアサイエンス協会」の電光パネルに迎えられ、早速、広い会議室にて工務部長の山村康雅氏の歓迎の挨拶とダイハツ工業の沿革と発展の歴史について話を伺った。

ダイハツ工業(株)は明治40年「発動機製造株式会社」として創立、昭和5年三輪自動車、昭和12年小型四輪自動車を完成、昭和31年には三輪自動車生産累計10万台突破、昭和32年にはあの可愛い軽三輪トラック「ミゼット」の発売、これがヒット。その後、軽四輪車、小型車へと発展、平成4年累計1500万台を生産し、現在では660cc~2200ccまでのガソリン車・ディーゼル車、軽四、小型・大型、乗用車・トラック等あらゆる車種を生産しているが、本流は小型車、コンパクトカーと云う伝統が守られている。

滋賀(竜王)工場では軽自動車ムーヴ(660cc)、小型車ストーリア(1000cc)を主体に製造されており、その他多くの車種が本社(大阪池田)、京都、多田(兵庫)、アジア、ヨーロッパの工場で作られている。

滋賀第1工場ではエンジン・トランスミッションの製造、第2工場では軽、小型等数種類のものが同一生産ライン上で混流しながら、プレス、車体組立、塗装、組立、検査等を行ない生産されている。生産の自動化率85%である。従業員は第1、第2工場合せて4800人、昼夜2交代にて休みなく製造に励んでいるとのことであった。講演の最後

に『私達ダイハツには、“コンパクト”と云う伝統があります。それは小さいクルマをどこまで無駄なく、夢や実用性が詰まったクルマに仕上げることができるかという挑戦の歴史です。私達を取り巻く道路事情や、これからの高齢化社会、エネルギーや地球環境の問題、アジア諸国を始めとする世界のモータリゼーションの新しい流れなどを考えると“コンパクト”こそが今後のクルマ社会の発展に欠かせないキーワードだと確信しております。21世紀に向けて、社会や地球にとって「重荷」にならないクルマを、それでいて、様々な個性をもち夢や満足をたっぷり載せたクルマを作っていきたい。そして同時に魅力ある企業づくりにもこの“コンパクト”というコンセプトを生かしていきたい。私達ダイハツは We do COMPACTを企業スローガンとして気概と勇気と執念をもって可能性へのチャレンジを続けて参ります』と講演を結ばれた。

このご講演を引き継いで車両技術開発室室長の前田敏彦氏から「何故スモールカーの開発が望まれるのか。スモールカーの具体的な課題は何か。具体的な開発事例」について話を聞いた。

まず、何故スモールカーかについて。それは地球温暖化防止からの要求である。世界のエネルギー関連CO₂排出量約59億ト、このうち日本の排出量は米国、旧ソ連、中国に続いて四番目で約3.14億ト5%である。気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3 地球温暖化京都会議)において、これを2012年までに6%節減することが目標と成った。このためには、先ずクルマの燃費(km/l)つまりガソリン消費を減らすことである。一般に車両の重量に比例して燃費は低下するので、CO₂排出量の削減には車のダウンサイジングは避けて通れない状況である。世界の各社(ベンツ、VW、トヨタなど)は1200~1000ccの小容量エンジン搭載車の

計画を発表している。例えば、排気量1200ccのディーゼル車を軽油3リットルで100km 走行できるいわゆる3リットルカーを、さらに将来車両重量600kgで2リットルのガソリンで100km 走れる2リットルカーを目標にしているようである。

わが国では平成10年10月1日より軽自動車の規格が改正され、車の全長が10cm、全幅が8cm大きくなった。エンジン排気量は660cc以下で不変。安全規制項目は全面及側面衝突時の乗員保護と燃料漏れ防止のための衝突速度が40から50km/hに強化された。一方、現在車を保有している人に今後購入するときに重視する項目を調査したところ、燃費と安全性に特段の関心があることが分かった。このたびの規則改正はユーザーの希望に添うものではないかと思われる。

燃費は走行性能の良否の尺度であり、環境に優しいエンジンと駆動系の技術に依存して向上が求められているが、衝突時の乗員保護を目標とした安全性能と両者は相反する条件である。エンジンについては最近ダイハツで新開発した可変バルブタイミング機構により、運転状況に応じた最適状態に制御できるようになったので、高トルク、低燃費クリーンエミッションを実現できた。トランスミッションには従来のオートマチック車の様な油圧発生機構を止めて、新開発のハイブリットベルトを採用してDCモータによるプーリ変速、ベルト及びギヤ駆動により軽量で高発進性直接駆動系を実現した。このエンジンとトランスミッションで従来の手動による燃費22.5km/lを越える27.0km/lを実現している。

ダイハツの安全技術開発を進める上の考え方は、(1) 事故調査を独自に実施しデータを手集積し、分析解析を行なう。(2) 安全に関する世の動き、特に法規と格付評価、技術趨勢、競合車とユーザの関心に注意を払う。(3) 予防安全としては ABS、

BA、VSC等コンピュータ制御技術の採用拡大、視認性向上等。(4) 衝突安全確保の考え方は衝突エネルギーを吸収し易いフロント、リヤ構造にし、高強度キャビン構造にして乗員の客室空間を確保すると同時に脱出・救出容易な構造とする。例えば事故時に開扉し易いドアとする。衝撃感知安全システム、非常照明・警報ランプ等の完備等である。今後、より安全でより低燃費車3リットルカーを目指している。

講演後早速、組立ライン、検査ラインの一部を上田順計氏の案内で見学させていただいた。ムーブ(660cc)とストーリーア(1000cc)が一つの組立ライン上に混じって組み立てられている。ラインは殆ど無人でロボットのアームだけが車体の内外、前後左右に動いて、車体に車輪、座席、窓ガラスを取り付けて行く。取り付け誤差はどのくらいなのかと心配になるくらい正確に組み立てられていくのに感心した。組み立てラインをテレビではよく見るが、ロボットが実際に仕事をしているのを見るのは初めてで非常に興味深かった。出来上がった車は検査ラインに入ってローラ上でエンジン出力試験、制動能力試験等各種試験検査が終ると運転員が乗って走行試験に出発。1分間に1台の割合で生産されているそうである。

見学を終わって、熱意のこもった長時間の講演と素晴らしいラインの動きに皆一同強い印象を受けて夕暮れの迫る頃有意義な見学会を終えた。

