



MORIOKA
ROTARY CLUB WEEKLY

第40回例会(6月8日)
平成30年6月15日発行

クラブ事務所 岩手県盛岡市菜園1丁目10
川徳デパート内
例会場 同上 TEL 019(651)1111(代)
例会日 毎週金曜日12時30分～
<http://www.morioka-rc.jp/>

会長 飯塚 肇
幹事 星 克彦
会報 伴 亨
クラブ事務局 TEL 019(653)5682
FAX 019(653)5622

RI会長テーマ ROTARY: MAKING A DIFFERENCE. 'ロータリー: 変化をもたらす'... イアン H.S. ライスリー
盛岡RC会長テーマ — もう一度、奉仕 — 飯塚 肇



会員卓話

『くるまの雑談』

飯塚商事(株) 代表取締役

飯塚 肇 君

人前で話をするのが苦手なのに最後の会員卓話を私にさせるとは、これも電車の中で一席せよとの荒川閻魔師匠のご指導と思い、お話をいたします。

盛岡ロータリークラブの会員には、自動車関係の方がおられませんので、自動車の話をします。

ただし、私は一台の車は平均10万キロ走る、神奈川の孫に会いに行く時は10回中、8回は家内と一緒に車で行く、このような車の使い方をしているものの考え方ですので片寄っていると思います。

某いちよし証券にも、某野村証券にも、某大和証券にもなんの相談もなしに、3年ほど前に生まれて初めてネットで買った株がマツダでした。相談なしに買ったおかげで現在4割下がっております。

これは、TVコマーシャルで「ZOOM、ZOOM」「BE A DRIVER」と運転の楽しさを訴えることに好感が持てたのとスカイアクティブという技術開発がとても評価できたからです。

マツダは昔の拡大路線で倒産寸前になった過去を忘れておらず背伸びをやめて、世界で2%の顧客に猛烈に支持されるブランドを目指すとしております。この訴求するところが運転する楽しさ、いつまでもともに走っていたい存在になりたい、そんな人と車の関係を目指して挑戦しますとうたっています。

マツダは失敗のあとフォード資本となり社長がアメリカ人でした。他のメーカーがハイブリッド

に投資をしようとしていた時期で、日本人経営陣はマツダもハイブリッドをやりたいと言ったのですが当時の社長マーク・フィールズは許さなかったのです。しかたなく日本側はそれならばと、シャーシや変速機の開発、特にエンジンそのものの技術開発に研究投資を絞ったのです。

ちなみにマーク・フィールズは昨年トランプ大統領がメキシコ工場なんて許さんと言ったら、すぐに工場進出を撤回したフォードの社長でしたが、まもなく業績不振の責任を取らされて首になりました。

さてスカイアクティブエンジンとは、ガソリンエンジンであるスカイアクティブGとディーゼルエンジンのスカイアクティブDとありますが、それぞれ当時のガソリンエンジンの常識的な圧縮比、おおむね10.0位に対し、世界一高い14.0、ディーゼルエンジンも普通は18.0位に対して世界一低い14.0にして高トルクと低燃費を実現したものです。

特にディーゼルエンジンは、尿素などの触媒による後処理工程なしに排ガス規制をクリアしており、他メーカーにはない技術です。

2年ほど前にトヨタがマツダと包括的提携をした時に、私はトヨタが提携したのはこのディーゼルエンジンが欲しいためだなどと思いましたが、実はそんな単純なものではありませんでした。

昨年、トヨタはマツダとお互いに500億円相当の株式を持ち合いする資本提携をしました。これまでダイハツやスバルと提携はしていますが、一

方的に株を取得するだけで相手に株を持たせるのは初めてです。

最近が変わってきたようですが、ハイブリッド車は運転して楽しくないと言われます。燃費第一優先ですから人間の意志より、コンピューターの制御が優先されるからです。

アクセラ・ハイブリッド事件というのがあります。マツダは販売政策上どうしてもハイブリッドが必要だったのでトヨタに頭を下げてシステムの供与を受けてアクセラ・ハイブリッドを作ったのですが、その完成確認試乗会でトヨタのエンジニアたちはその走りに驚き、その場で会議を開いて次週に予定されている役員試乗会を前にしてトップに報告したそうです。

「マツダのハイブリッドが変なことになっています。」と自らの敗北を認めたのです。

エンジニアもえらいですが、豊田社長もえらいもので自ら運転してトヨタに無い車の作り方があることに気付いたのでした。

これは、同じシステムを使いながら車の乗り味をすっかり変えていたことによるものでした。これを突き詰めて行くと単純な車のセッティングのレベルの話ではなくマツダのいう「モノづくり革新」が根底にあると分かったのです。豊田社長は名古屋に帰りマツダとの提携をさらに進めるように指示し、昨年 の提携に至ったのでした。

さらに今後の自動車業界は、カーシェアリングの台頭や少子化などにより、台数が出ない時代が来つつあり、少量多品種生産をせざるを得ない将来を迎えますが、マツダの年間160万台生産で利益を上げる仕組みを、年間900万台のトヨタは持っていないことがマツダと手を組んだ理由とされています。

最近トヨタ90%、マツダ5%、さらにデンソー5%を加えて電気自動車（EV）の共同開発の新会社を設立しました。

これはカリフォルニア州の規制に代表される米国ZEV規制に適應するためにはハイブリッド車が対象から外されたので、一定数のEVを作って売らなければならないため、台数が売れないであろう自動車を作らざるを得ない、そのためには少量生産で利益を生む技術が必要なわけです。また、2040年で英仏がガソリン車、ディーゼル車の販売禁止を決めていますので、EVをやらざるを得ない状況になっています。

資本はトヨタの主導でありますが、EV開発はマツダ主導となるようです。スカイアクティブ開発を推進してきたマツダの専務がその担当になるからです。

トヨタはハイブリッドでモーター、インバーターなど電池制御システムでは世界最高水準の技術を持っているのでEV開発にはもっとも底力を持っていると考えられますが、実は先ほどの少量生産で利益を生めるコモンアーキテクチャーと呼ばれる多様な製品を同じ開発・生産プロセスで作る仕組みを持っていないのでそれを持っているマツダに期待したわけです。

コモンアーキテクチャーとは、部品の共通化ではなく、設計手法と生産手法を共通化するというコンセプトです。プラットフォームの共通化が長い間自動車メーカーのコスト削減策でしたが、これはセダンのプラットフォームをスポーツカーに使用しようとすると、その変更のためには莫大なコストが結果的にかかってしまうものでした。

さらに開発段階での試作を極力減らしてバーチャル技術で解析・実験して開発し、開発期間の短縮をする技術は、マツダが完全にトヨタを超えているのです。スーパーコンピューターによるエンジン制御を数式化して、それから試作エンジンを作って性能を確認するといった従来とは逆のアプローチをしています。

こうしてマツダは、来年からスカイアクティブXと呼ぶ全く新しいガソリンエンジン車を発売します。

このスカイアクティブXと呼ばれるエンジンは、ガソリンを燃料として、ディーゼルエンジンと同じようにガソリンと空気が混ざった薄い混合気、通常は空燃比15程度を35まで上げて圧縮して、圧縮に伴う温度上昇によって混合気に火をつけるもので、点火プラグは着火のコントロールに使うものとして装備していますが、従来のスカイアクティブエンジンの燃費、トルクとも最大で20~30%向上すると言われています。

圧縮で非常に薄い混合気を燃焼させることで、燃費が向上し、圧縮で点火プラグの火が伝播するのではなく、全体的に燃えるのでトルクが上がるわけです。

これを来年19年には一般市販する予定です。

自動車メーカーが次々とディーゼルエンジンから撤退していますが、つい最近、ポッシュもディー

ゼルエンジン技術のブレークスルーを発表して、排ガス問題は無くなると言い切っています。

また、マツダといえばロータリーエンジンですがこれはドイツのNSUとヴァンケルが作った回転運動のみのエンジンですが、これを実用化し量産化したのは、世界でマツダだけでした。

スポーツカーなどに搭載されていましたが、燃費や耐久性に課題が残り、2012年に生産は終了しておりました。

これがトヨタの次世代電気自動車の発電用エンジンとして復活します。一定回転数であれば燃費の問題もなく、むしろ効率的なエンジンであるためトヨタがこれを採用したわけです。

EVの時代になると電気掃除機のダイソンが自動車を作るような状況になっていますが、本当は差別化がより強く求められるようになり、自動車の乗り心地、走行性能、運転の楽しさなどがより強く要求されるようになると考えた方が良いと思います。

中国がEV開発に非常に力を入れて、一部ではEVにだけナンバープレートを発行するなどの制限をしていますが、エンジン開発などどうしても世界の自動車メーカーには追いつけないと考えてEVに注力しているわけで、これをキャンセルングというらしいですが、北京などの大気汚染、世界一の原油輸入量などの解決のため原子力発電を拡大しており、その夜間電力で充電することを考えているようです。

この点で、日本では原子力発電所の新設はまず難しく、この状況でのEV化は大いに矛盾しており、この議論なし状態でのEV化は問題に目をつむっているとしか言えません。

最近、EVの最先端企業であるテスラも低価格のEVの量産開発ではさすがのイーロン・マスクも苦労しているようです。電池の容量を大きくして電力の低下程度を低くして航続距離を伸ばしていますが、それゆえに高価格であり高所得者は買えるとしても一般大衆の手は届かない車です。重さが2.5トンもあり、はたしてこれが省資源、環境にやさしいといえるかはなはだ疑問です。

日産の改良版EVのリーフも航続距離400kmと訴えています。良くて七掛け280kmとしたら仙台の往復も出来ません。

最近ゴルフのEVが出ましたが、普通のゴルフより240KGも重いので、最初からおとな4人乗

車していることと同じです。

EVを買うかどうかは結局消費者が選ぶかどうかですが、充電時間がかかる、航続距離が短い、充電ポイントが増えたとしても、充電器一つだけがほとんどで先客がいれば待たなければならないなどの不都合がまだ多い状態です。

車の購入には中古車価格が判断要素になりますが、電池の劣化した中古車価格を見る限り当分EVは無理と考えるのが妥当と思います。

電池が進化すればするほど、古いバッテリーを搭載したEVの中古車価格はますます低下すると考えた方が良いと思われます。

環境問題でEVといいますが、発電所の熱効率は、石炭火力発電で36%、最新型で40%。天然ガス発電で50%とされています。

ガソリンエンジンの熱効率はこれまでが36%位でしたが新型トヨタカムリは41%まで向上させています。これに対してマツダの目標は50%と置かれています。火力発電で二酸化炭素を出して、水を蒸気にしてタービンを回して、それでモーターを回して発電し、送電ロスしながら充電器まで送電して電池に充電する、重い電池の重量が加わった自動車を動かす、どこかおかしいと思いますがどうでしょうか？

EVの競争力は燃費の安さと言われます。一般的なハイブリッドが約6円/kmであるのに対し、EVは約3円/kmと安いですが、ガソリン価格の半分は税金ですので、政府が道路財源として黙っているわけがなく、ガソリン並みに課税されたら優位性は無くなります。

エンジンは、ガソリンや軽油を積んでそれを直接燃やして自動車を動かすので、まずはエンジンの効率の大幅な向上こそするべきではないかと思えます。

EVの時代はいずれ来るでしょうが、巷で言われるような速度では普及せず、まだまだ先のことと思います。

お跡がよろしいようで。