

# 世界をつくり変える男 イーロン・マスク

竹内一正著　ダイヤモンド社発行　2018年1月

著者 1957 年生まれ、米国ノースウエスタン大学にて客員研究員、松下電器産業入社、その後アップルコンピュータに転職、マーケティングに従事、2002 年にビジネスコンサルティング事務所「オフィス・ケイ」代表、シリコンバレーのハイテク動静に精通して、著書多数

( プロローグ ) イーロン・マスクとは何者なのか？

近年、世界を一変させたビジネスリーダーと言え、全く新しいビジネスモデルを生み出したスティーブ・ジョブズは世界中の流通システムを変え。人々の「買い物」という概念を完全にひっくり返したアマゾンのジェフ・ベゾス。人々のコミュニケーションのあり方を変えたフェイスブックのザッカーバーグ。

しかしそんな彼らの破格な活躍でさえ霞んでしまう程、イーロン・マスクが実現しようとしている「未来」にはとんでもないスケール感と奇想天外さが溢れている。

グーグルの創業者の一人で資産約 5 兆円を有するラリー・ページは「もし自分の莫大な財産を残すとしたら慈善団体ではなくイーロン・マスクに贈る。

彼なら「未来を創れるからだ」と云っているラリー・ページだけでなく世界中の名だたる投資家が「イーロン・マスクが描く未来」に期待を寄せ莫大な資金を投資しています。

1971 年南アフリカ共和国で生まれたイーロンは 17 歳でカナダに移住、クイーンズ大学、その後米国のペンシルバニア大学に編入し物理学と経営学を学び 1995 年スタンフォード大学の大学院に進学するも 2 日で辞め、弟とソフトウェア制作会社「Zip2」を立ち上げた後に約 300 億で売却、この資金を元手に「X ドットコム」を翌年の 2000 年には合併「ペイパル社」となり約 1500 億で売却 30 歳そこそこで約 170 億円を手に入れた。2002 年「スペース X」という宇宙ロケット開発会社を起業、なんと「人類を火星に移住させる」という驚天動地の目標そしてロケットの開発コストを従来の百分の一にすると公言し「打ち上げに使用したロケットを何度も再利用する」等など業界ではあり得ない目標を次々に打ち出したが、そもそもイーロンは宇宙ロケットに関しては完全な素人で国家レベルのプロジェクトでしか成しえない領域でそれが業界の常識だった。

創業後わずか 6 年で宇宙ロケット「ファルコン1」の打ち上げに成功、更に 9 倍の推進力を持つ「ファルコン9」宇宙船「ドラゴン」に至っては地球軌道周回を成し遂げ国際宇宙ステーションへのドッキングを民間会社として初めて成功させた、ベンチャー企業が僅か 10 年で成し遂げた偉業に世界が驚嘆、しかしスペース X の「ファルコンロケット」は NASA に比べコストは約十分の一、そしてイーロンが掲げるロケットのコストを百分の一達成にはロケットの再利用が欠かせないが 2015 年には打ち上げに

ファルコン9の一段目ロケットを無事回収着陸に成功し全米が沸き立った、NASA できえできなかった快挙、更に 2017 年 6 月には 3 日で 2 回の打ち上げと並行して、1 段目ロケットの再使用とその着陸回収を実現する等開発ペースを加速イーロンは物理学的思考でロケットを分析し量産することでコストを格段に下げる前代未聞の結論に達した。ロッキード・マーチン社やボーイング社等ライバル達が外注に頼るのと真逆で「毎月にロケットを打ち上げる」と公言し、イーロンは「電気自動車の年間総販売台数を世界で 1 億台にする」と発言、本気でガソリン車をなくそうと考え実施している自動車メーカーはテスラ創業期の 2004 年にはなかった。イーロンの凄まじいのは「テスラ社の販売台数を・・・」と云わなかった事。マイクロソフト創業者のビル・ゲイツは「世界の全ての PC にマイクロソフトのソフトウェア」を目標とし、市場の独占を図り世界一の大金持ち、となり強欲ともいえる姿勢は世界の経営者にとって普通の常識だった。

テスラは自社の開発した虎の子の電気自動車の最重要特許さえ一般に無償で公開し EV の普及を加速しようとしている、2017 年 7 月テスラ待望の大衆車「モデル 3」約 350 万円で完成、予約台数約 50 万台予約金は約 500 億円にも達し、それだけ多くの人がテスラに乗りたいと思っているが本当の大量生産を経験するテスラの真価が問われるのはこれからです。「スペース X」の航空宇宙産業にしる「テスラ」の自動車産業にしる、既得権益でガチガチに守られた牙城の抵抗たるや金と権力と政治力を持ち合わせた「悪の権化」みたいな巨大企業や政治家連中がウヨウヨいてドロドロした中で戦わなければならない。しかしそれこそが「世界を変える」「未来を作る」という仕事でありイーロン・マスクの一挙手一投足に多くの人が注目しワクワクし痛快ささえ感じる。

約 500 年前にヨーロッパから西に向けて船をこぎ出し「その先にインドがある」といった言葉を誰が信じそこに新大陸があると想像したか「現代のコロンブス」イーロンの事を知れば知るほど、数兆円もの自分の財産を「あげてもいい」といったラリー・ペイジの気持ちもわかります。

{ 01ービジョンに実行力を近づける } ~理想を掲げた現実主義者になる~

\* 誰もがワクワクする未来を描く~2013 年イーロン・マスクは「ハイパーループ」という新しい交通システムの構想を発表、減圧されたチューブの中に浮遊するカプセルを入れ、そのカプセルに 20~30 人乗り最高時速1200km で移動ロサンゼルス交通渋滞は想像を絶する酷さ、2016 年末「ボーリング・カンパニー」という会社を立ち上げスペース X の駐車場で地下にトンネルを掘り車は“台車”に乗って時速200km で移動 2017 年 7 月テスト運用部分を完成、ロスアンゼルス国際空港までの 16km を現状 30 分から 1 時間の現状を僅か 5 分で移動、この構想には市議会が賛同し市も前向き、このトンネル構想は 40 層と皆唾然とする、又従来の 3 倍スピードでトンネルを掘削できる新技術を開発すると。

\* 世界は「イーロン・マスクの描く未来」に近づいている

～2016 年ドイツ連邦参議院では「2030 年までに内燃エンジンを搭載した新車の販売禁止を求める決議」が可決、英と仏では 2040 年以降ガソリン・ディーゼル車の新車販売禁止を打ち出した、ノルウェー、スウェーデン、オランダ等も 2025～30 年には実施すると発表。「ZEV 規制」カリフォルニア州では 2017 年現在自動車の総販売台数に対し14%の排気ガスを出さない車の販売を義務づけた、テラスは全て電気自動車なのでクレジットという形で「貯蓄手形」のように貯めることが出来て14%を下回ったメーカーに売ることが可能で或る時には年間2億ドルに達したとも云われた。

### { 02—スケール感を 2 段階アップして考える }

\* 地球規模のスケール感で「人類と地球を救う」という壮大且つシンプルな思い～その為に「人類を火星に移住させよう」地球環境の悪化連鎖を遅らせるために電気自動車を開発・製造、又太陽光で発電するモデル迄作り上げて急速な進化を続けている。

\* 「AI には警鐘を鳴らし」 AI がもたらす潜在的な危機は「核兵器より大きい」と発言、AI がロボット兵器に使われることを懸念して公開書簡まで発表、国連に対し「こうした兵器の禁止措置」を講じる様に強く求めている、その一方で AI に対抗する為に「人類の能力を飛躍的に向上させる必要がある」と訴えニューラリンク社を設立した同社は脳マシンインターフェイスの開発を行う会社で 2016 年にイーロン・マスクが操業「人間の脳に微小な電極デバイスを埋め込んで直接コンピュータと情報をやり取りする革命的な技術の研究」同社はスタンフォード大学やローレンス国立研究所のナノテク研究などから有力な研究者が終結、イーロンはいきなり約 27 億円の資金を調達し世間の注目度をグッと高めて本気度を見せつけた。

\* 日本企業に求められる「世界視座を持つ自立した企業スタンス」～米国では「原発銀座」とまで言われたカリフォルニア州でさえ 2025 年迄に原発をゼロにすると動き出しています、更に 2030 年迄に電力需要の50%を再生可能エネルギーで賄うという挑戦的な目標を掲げ進んでいる。ドイツも「脱原発」「再生可能エネルギー」という方針を打ち出している、こうした動きに日本政府・電力会社は最も真剣に取り組むべきで電気を使う企業側からも、もっと政府や電力会社にプレッシャーをかけて「自立した企業のスタンス・世界的視座」を持ってほしい。

\* 松下幸之助が大事にした「水道哲学」～昭和初期に日本はとても貧しく庶民の生活は困窮していた、ある男が軒下にある水道蛇口から水を飲んでも周りの人は咎めなかったこの様子に幸之助は大きな衝撃を受け「生産者の使命は水道のように安価で良質なものを大量に供給することだ」との思いに至った。当時の従業員は 150 名超で儲かりだした頃で企業のあり方を見つけた、この考えを直に聞いた従業員達は感動しそれ迄以上に仕事に打ち込み業績は急上昇。

\* テスラはパナソニックからリチウムイオン電池を買い入れ

バッテリーパックしたテラス車に搭載テラス初の大衆車を念頭にネバタ州に世界最大のリチウムイオン電池工場「ギガファクトリー」を建設、フル稼働時には年間 50 万台の大量のバッテリーが供給可能に、そこで使う電力は太陽光発電と風力発電で賄いその総工費は約 5 千億円しかしイーロンにとっては手始めで「200のギガファクトリーが必要だ」と発言（1億台のバッテリー供給可能分）

{ 03－欲望をモチベーションに昇華する } どんな失敗でも正面から受け入れ

- \* 失敗は成功の必須条件～イーロン・マスクの特筆すべき点は、とんでもない失敗を繰り返しながらも平然と前を向き突き進んでいくところ。フェイスブックのマーク・ザッカーバーグはハーバード大学の学生に「J・K・ローリングはハリーポッターを出版出来るまでに12回断られた、ピョンセですら“HALO”を作るまでに何百曲と作った、大きな成功は“失敗する自由”によって生まれる失敗は成功への必要条件だ」と
- \* **スペース Xは「宇宙の宅急便」**～国際宇宙ステーションでは様々な実験が行われていて実験機材やスタッフの食料品・日用品など色んなものが必要、又使い終わった不要なものを受け取って戻る宅配業務でこうした任務は日本の TAXA 宇宙ステーション補給船「こうのとり」もロシアの補給船プログレスも行っているがいずれも帰還時には大気圏で燃え尽きる構造、これらと違ってスペース X の宇宙船ドラゴンは地球に帰還し更に再利用して打ち上げていて、宇宙船の再利用は宇宙開発史上初めての快挙であり2017年6月に成功させその技術力は世界を驚かせた。  
今後の打ち上げ予定は物資輸送も含めると50回を超え毎月打ち上げても追いつかない程で、スペース X にこれだけの注文が来る理由はコストが激安で確実に打ち上げる技術と実績の高い評価による。
- \* 米国に於ける宇宙産業の光と影～全体を取り仕切っている NASA と国防総省も大きく関わっているもののロケットは民間会社のボーイング社(売り上げ8兆円超)やロッキード・マーチン社(売り上げ約5兆円)等、又両者が手を結んで作った ULA 社が航空宇宙産業を取り仕切っていて詳細な実態は殆どブラックボックスの中で正に利権の渦巻く世界、この暗黒とも呼ぶべきグレーな領域に無謀にもイーロン・マスクは割って入った、通常 NASA が宇宙ロケットの全体設計をしてそれを作るがスペース X では原則として自分達で設計、NASA に技術的な指導を受けても自分達で作るかなり異端な存在。既述の通りイーロンは「ロケットの開発コストを百分の一にする」と宣言し実際に十分の一程度まで実現、当然宇宙の宅配料金もディスカウントされて NASA や国防総省もスペース X の存在を無視できない。
- \* タフなハートがなければ「未来の創造者」になんてなれない～イーロン・マスクは殆ど国家権力と言っていい様な途轍もなく巨大な抵抗勢力と向き合いつつ、業界の「分からず屋」達とも根気よく交渉を続け、一方では開発現場に入り込み新しいテクノロジーを開発し徹底したコストダウンも実現、

周りから重圧を受けながらまともな人間なら胃が痛くて逃げだしてしまうところ、ファルコン1の打ち上げを3度失敗し4度目の正直で成功させた。全長54m のファルコン9はファルコン1の9倍の推進力があり初めての打ち上げでいきなり成功し、更にドラゴン宇宙船を太平洋上で無事帰還を成功させた、これは民間企業として世界初の快挙。

#### { 04—「ワク」を取り払う凶太さ } ギブン・コンディションを超える

- \* ハードワークを恐れない～自分の体力・気力・能力が最高の時に最高の結果を出して、この会社を凄いものにするという根拠のない自信と意欲に溢れている連中がイーロンのもとに集まる、テスラの EV は「走るコンピュータ」で自動車メーカーからの転職者が何人かいるが一番多いのはアップルからでジョブズから CEO が変わり優秀なエンジニアは物足りなさを感じた、もはや世界を変えるのはアップルではなくイーロンのいるテスラだと「刺激的な環境」それこそが何よりの魅力。
- \* 車にソフトウェア・アップデートを行う～モデル S が2013年10月高速道路走行中にトレーラーからの大きな金属片の落下物を車体に巻き込み火災が発生、但しモデル S に装備した警報システムで運転手に怪我はなし、いち早く対策を行った＝高速走行中に車高を自動的に上昇させ車底への衝突危険を低減させた。

#### { 05—21世紀を切り開く思考法の正体 } 一つの成功なんかで満足しない

- \* イーロン・マスクが連続起業する理由～人間の知能レベルを飛躍させる「ほとんどの人は意識していないけれど世界は太陽エネルギーで動いている、もし太陽が無かったら地球は-270度の凍った世界になってしまう水が循環するのも太陽の力で生態系全体が太陽エネルギーで動いている」と。
- \* グーグル社が AI に100%楽観的なものに対してイーロンは「進み過ぎた AI の存在は人類の脅威となる」と全く異なる立場から再三警告を発している。  
そしてそんな AI に対抗するには「人間の知能レベルが飛躍的に向上する必要がある」と考えニューラリング社を立ち上げた、イーロンは儲かるかどうかではなく人生を賭けてやらなければならないかが重要。

#### { 06—やりぬく組織はリーダーが作る }～最後はトップがリスクを取る

- \* イーロン最大の苦境とは～かつてソニーの盛田昭夫も「発明と製品化の間には死の谷が待っている」と。商品を世に出すまで20年かかった男とその理解者～コピー機を発明し特記取得した人物チェスター・カールソンは特許事務所に勤め特許の出願に同じ書類を何度も作る面倒さにうんざり、それがコピー機を発明する原点、自ら実験・試作して遂に特許まで取得した時は31歳、しかし商品化してくれる会社が見つからず何と20年正に「死の谷」で苦しみ門前払いの連続、貧困生活に陥り奥さんにも逃げられた、或る時ハロルド社のウイルソン社長に出会い

「我々の手で商品化したい」と、しかし簡単にいかず経営幹部の全員が社長に不信と不安を抱くようになり同社が投じた額は10年間の利益全部を超え、ある社員からは「取締役が正気ならコピー機の商品化をボツにするのが当然」と、そんな反論も全ての責任を負ってウイソン社長は突き進み遂に世界初のコピー機を完成その時カーソンは53歳会社名もゼロックスとし、たちまち人気を博し世界中に知られる大企業が誕生、会社の売り上げは2年で2倍、9年で30倍。スティーブ・ジョブズのアップル社が急成長した際10億ドルに達する迄のスピードは史上二番目とよく言われその一番目はゼロックスこの奇跡ともいえる結果は開発者とそれを理解した企業トップがリスクを取って突き進んだこと。

\* **テスラの自動運転で死亡事故が起きたとき**～自動運転は世界の自動車メーカーだけでなくグーグルやアップルも参入激しい国際競争、その中でテスラの運転技術は最先端を走り2015年オートパイロットを登場・超音波センサー・レーダー・カメラ装備、高速道路で車線維持走行の「オートステアリング」や方向指示器を倒せば“車線変更”も出来る等限定機能なるもハンドルを握ることなく96%は自動運転に任せて、その様子が動画サイトにアップされ世界中が驚いた、ところが翌年高速道路で横切ってきた大型トラックが非常に強い日差しでカメラがトラックの白い車体を認識できず（推論）追突、死亡事故を起こした、この時トップのリスクの取り方でイーロン・マスクは「テスラのオートパイロットを使ってユーザーの走行距離は合計2億 km 以上で今回初めての死亡事故、統計的には米国では1、6億 km 走行で1件の死傷事故発生ではオートパイロットは人間より優れていると判断」と勇気を持って反論し更なる使用継続と開発を続けた、イーロンは更に「自動運転機能を正しく使った場合人間が運転するよりも安全性は向上する、その為メディア論調や法的な責任を恐れてリリースを遅らせることは道徳的に許されない」とまで、これを聞いてオートパイロットの関係者はどんなに心強かったかトップのリスクの取り方を教えらえた。すると2ヶ月後に今度はテスラのオートパイロットが運転手の弁護士の命を救う事態が「高速道路を走行中に胸の痛みで運転を続けられなくなりオートパイロットを使って高速道路を降り近くの救命救急病院までたどり着けた」**運転した弁護士は「普通の車より安全だ」と、又「テスラのオートパイロットに感謝している」とも。**

\* 死亡事故で分かるトップの覚悟～事故時運転手はハンドルに手をかけておらずに、ブレーキも操作せず事故前の37分の間で運転手がハンドルに手をかけていたのは、25秒だけとデータから判明、その間に警報が7回表示、テスラは事故後に運転手が警告メッセージを正しく反応しない場合自動運転を停止させる機能を追加した、更にカメラを1台から8台に、12ヶ所超音波センサーをアップデートし従来に比べて約2倍の距離まで探知霧や雨・雪といった悪天候での検知度を向上させ車載コンピュータは前世代の40倍以上の処理能力とイーロン・マスクは全ての責任を引き受けて自動運転の技術開発を推し進めている。

## { 07-既得権益の罪とワナ } 常識を疑え・ルールを壊せ

\* 業界の慣習を破る～通常業界ではメーカーがディーラーに車を売りディーラーがユーザーに売る、テスラはディーラーを通さずにユーザーに直接車を売る、ところがテスラが予想以上の売り上げ記録で全米ディーラー協会は「ディーラーを通さず販売するのは違法だ」と各州で法廷闘争を仕掛け現在も激しい戦いは続いている。

\* 常識を壊せばそこから未来が見えてくる～テスラの EV ではノートパソコンに使う汎用の小さなリチウムイオン電池を7千個以上束ねて大きなバッテリーのように制御して量産され、品質が安定しコストもこなれている、この方法も業界の掟破り、業界は専用バッテリーを独自開発するのが EV 業界の常識。

スペース X ではロケットエンジン1基だけで打ち上げ次に開発した「ファルコン9」は同じエンジンを9基束ねて一つの大きなロケットエンジンのような制御方法に挑戦し成功、これも又業界の常識破りだった「ロケットを量産する」と公言旧来型のロケット企業は多くを外注、下請け・孫請け・孫孫請けと外注4段階～5段階にも及び各階層で利益を乗せるので高コストのロケットというのが業界の常識で NASA もそれを認めていた、ところがスペース X は全て内製、極め付けはロケットの再利用、もしかしたら常識にとらわれないスペース X のやり方が火星ロケットを実現させ地球や人類が抱える問題を一気に解決してしまうかもしれない。

## { 08-頭脳とフットワークの両輪を回す } 全てをハイスピードで回す

\* スピードのあるゼネラリスト～宇宙工学の専門家から「相手の9割の知識を身に着けるまで質問を止めない」というイーロンの特質、イーロンは物理学の基礎知識はあるものの電気自動車・宇宙ロケット共に初めは全くの素人だったが驚くべきスピードで知識を吸収し本質をつかんでいく、結果総合的にロケットの事を一番理解しているのはイーロン・マスクとなる、しかも一つの業界に留まらずに複数のジャンルのビジネスで、それを同時にやってしまう驚き。

\* インプットに比べて「人間のアウトプット」は凄まじく遅い～イーロン・マスクは全てを脳にインプットして殆どノートを取らない、もし自分の脳で起こっていることをもの凄いスピードでアウトプットしコンピュータと瞬時にやり取り出来ればとんでもない革新が生まれる、それがイーロン・マスクの発想、少年時代は本の虫で休日は1日2冊読破し10歳の時初めてコンピュータに触れ通常6ヶ月で学ぶ手引書を3日3晩一睡もせず読破してマスターした。

\* 21世紀を生きる全てのビジネスパーソンに求められること～それは「ハイスピードで学び取る能力」イーロン・マスクの経営は短期間で集中的に考えて素早く決定し直ちに行動に移す、もし結果失敗でもそこから短時間で学び間髪入れずフィードバックしさっさと次のステップに進む、

そのサイクルをハイスピードで行うのがイーロン流。

{ 09- 攻撃は合理的且つ客観的に } 相手が強敵でも、怯まず戦う

\*「エンタメの巨人」を相手に一步も引かなかつた盛田昭夫～ソニーは米国で一番早く認められた日本企業と云われ英国からは名誉大英帝国勲章を贈られた、盛田は当時米国で「刑事コロンボ」と「刑事ジャック」という二つの刑事ものが人気で多くの米国人が視聴を楽しみにしていたが放送時間は同じ曜日の同じ時間だった、そこで盛田は「ソニーのベータマックスを持っていけば見逃すことはない」とCM を作り放送、ところがハリウッドが激怒、録画できると人々が映画館へ行かなくなると考え「著作権の侵害だ」と訴訟、しかし盛田は法廷闘争をするとキツパリ、相手は法廷社会の本場米国で何度も修羅場を潜り抜けてきたエンターテインメント界の巨人で彼等は「ソニーの行いは違法コピーだ」と主張、これに対してソニーは「タイムシフト」と反論、マスコミは日本対米国との争いと煽った、しかし盛田は「これは日本対米国の話ではなく映画やドラマを楽しみたいと願う純粋な米国国民との戦い」と、結果的に地裁ではソニー勝利、二審ではハリウッド勝利し、最高裁では5対4でソニーの逆転大勝利、結果家庭用ビデオは爆発的に普及した盛田も又未来を変える為の戦いに挑んだ一人。

\*ドラゴン V2 で有人飛行に挑戦～「地球上のどこへでも、ヘリコプターのように正確な着陸可能な宇宙船」それを可能にする「スーパー・ドラゴン・エンジン」現在の160倍以上の推進力を持つエンジン2基を1組で再生利用可能。但しスペース X は一度も有人飛行をやっていない、有人となると桁違いの安全性が要求される、又専門家からは「半年間も宇宙船の中の人間が耐えられるのか」「宇宙放射線の影響は甚大だ」「火星に行っても地球に帰ってこれないのではないか」等最大の難敵。現時点では相手がどんな手強い強敵でもイーロン・マスクは戦い続ける。

{ 10- 自ら「矢面に立つ」覚悟を持って } 常にオープンであれ

\* 全てを公開して協力を得る～成功しても失敗しても全てオープンにするのがイーロンの大きな特徴の1つ、オープンであることで世間から信用を得ている「自分の都合の悪いことを隠そうとする」こと自体がもう時代遅れテスラのように自ら開発した技術をオープンにする事でその業界の開発が加速する事は間違いなくイーロンは特許公開に踏み切った。日本では松下幸之助がラジオ特許を買い取って無償公開しラジオ業界を大きく飛躍させた。1980年代には IBM が自社開発の「パソコン基本動作をコントロールするプログラム」や回路図を無料公開で PC 業界を大きく成長させた。オランダのフィリップス社は「自社の提案を受け入れてくれたら特許はタダでいい」と無償公開し音楽テープカセットで世界制覇を成し遂げた。

{ 11- 日本企業にこそ必要な思考法 } 本質に立ち戻って考える

\*「料理は科学だ」を実践している老舗料亭の料理人～京都の「菊乃井」三代目の主人で料理長の村田吉弘～日本料理店が海外に進出して味噌がないという状況でも、そもそも味噌がどんな成分でどの様にできているか予めその研究をしておいて「味噌がないなら何か現地にあるもので同じ様な成分構造を実現させ味噌の代用をさせればいい」と、又レシピは全てデータベース化「菊乃井」の従業員は誰でも見て全てを教えて一日でも早く一人前の料理人になって欲しいと日本料理の革命児であり「日本料理を世界に広めたい」と

\*トヨタに引き継がれている「本質に立ち返る精神」～何故を5回繰り返せ、と言われるトヨタ自動車の前身「豊田自動織機」は同じ時期に「豊田紡績」まで作り、その材料となる糸に一定の強さと均一の太さがなければ高速で織物をきれいに紡ぐことが出来ないの「自分達で作ってしまえ」と、この「技術を川上まで遡ること」で、より性能・品質を上げていく本質に立ち戻る姿勢と何処にでもないなら自分達で作る発想は後のトヨタ自動車にも引き継がれた。

{ 12-一点から線に線から面に拡大せよ } 世界を変えるビジネスモデルを構築

\*テスラは「サステイナブル・エナジー・カンパニー」になる！～テスラが安価で優れた電気自動車を発売してもそれを快適にする「ライフスタイル」が実現しなければ人々に広がりませんそこでイーロン・マスクは車専用の高速充電ステーションを2012年から全米に展開、トヨタが燃料電池車「ミライ」を開発する一方で数億円かかる水素ステーションの設置を他社に任せたと対照的、2017年現在スーパーチャージャーステーションは世界中に1000ヶ所超約7000個ある高速充電器を近々1万台以上に作るプロジェクトを進めている、更にその先をイメージして家庭用の「屋根一体型の太陽光発電システム」の販売を開始、発電した電力は家庭で使用は勿論の事、テスラ車の充電にも使う。企業用の「パワーパック」は電力会社の電力需要時のピークカット等に利用され日本でも2017年から販売既に6ヶ所導入更なる受注が増えている、これらのシステムが大きく普及すれば更に世界を変えるビジネスモデルとなる、テスラはソーラシティ社を約20億ドルで買収ニューヨークの巨大工場で太陽光パネルを生産、建設費用は約50億ドルで西半球最大の規模、2017年日本のパナソニックがここに300億円で太陽光パネルのセルとモジュールの生産を開始(リチウムイオン電池でもタイアップ)中国政府は2016年から20年間で約120兆円を基礎研究に投じ太陽光発電等再生可能エネルギーに37兆円つぎ込む考え。

OECDは中国の研究開発費は2019年には米国を超えると予測。

\*太陽光等の再生可能エネルギーが人類のたどり着くべき理想の発電方式なのは明らかで何時迄に切り替えるかです、イーロン・マスクのサステイナブル・エナジー構想が本当に世界を変えるビジネスモデルを作り出せるか・・・その世界は注目している。

{ 13-勝敗を分けるタイミングの見分け方 } 時流に乗り大勝負にでる P 9

- \* 世界最大のリチウムイオン電池工場を建設～テスラはネバダ州で約 5 千億円かけ 2017 年に一部の稼働を開始、この工場だけで 2013 年の世界中で生産したリチウムイオン電池総数量に匹敵する数量の生産が可能で、このギガファクトリーは世界最大の建造物と言われている、イーロン・マスクは 2018 年までに年間 50 万台の車を生産できる体制を築くと宣言、パナソニックはテスラの力強いパートナー。
- \* 時流を読めば「無学」は「飛躍」へと変わる～1923 年関東大震災が起き地震そのものより火災による被害が大きかった事はよく知られ殆どの家庭が薪や炭を使って直ぐに火を消せなかった、当時電気式のアイロンはどれも高価な外国製品ばかりで大震災後に日本政府は電化を積極的に推し進めた、そんな頃に松下幸之助は売れる国産のアイロンを作ろうと考え「月 1 万台作れ」と指示、当時の全メーカーを合わせた年間の総販売台数に匹敵、社員全員が「そんな価格は無理です」「そんなに作っても売れるんですか」と猛反対したが今が勝負とばかりに大号令をかけた結果は 1927 年に完成したスーパーアイロンは見事にヒットして松下電器を飛躍させた。
- \* イーロン・マスクの大勝負は規模を拡大させ乍ら続いていく～大量生産するギガファクトリーも中国国内に作ると宣言、中国が EV の世界主戦場になる予感。

#### { 14－ぶれない信念が壁を壊す } 株主の云う事なんか聞くな

- \* グーグルの創業者ラリー・ページとセルゲイ・ブリンは株式を公開の際「株主の意見は一切聞きません」「そんな気は毛頭ありません」と異例の発表、世間はビックリし猛反発、これに対して「株主の云う事を聞いたら自分達の正しい方向に進めないだろ！」と、紛れもない本音。又スティーブ・ジョブズはアップルの CEO の頃、株主に配当を 1 セントも配りませんでした、とんでもなく儲けていた時代にも「そんな金があるなら技術開発に回す！」と言い切った。アマゾンのジェフ・ベゾスも「株主に配当金を払うぐらいなら未来型の投資をする」という発想の持主で利益は残さずドンドン投資している。
- \* 火星ロケット BFR を打ち上げろ～テスラは上場しているがスペース X は非上場で、2017 年 9 月国際宇宙会議で 2022 年には次世代巨大ロケットを 2 基無人で火星へ着陸させ水源を探し出すことが第一の目的、次に地球への帰りのロケット燃料を製造する為の工場建設も計画、2024 年には有人の 2 基の BFR もそれぞれ打ち上げ火星の開拓が始まる、勿論 4 基の宇宙船も再利用可能、宇宙船は全長 48m 重量 85トン搭載能力 150トン居住空間 40 の小部屋トータル 100 人の宇宙飛行士が乗れる空前絶後の計画、スペース X 社が上場するとしてイーロンは「火星飛行を成功、それも複数回の往復が実現できるから」と
- \* 危機の時こそ冷静に判断する～2008 年テスラは資金難に陥り近く倒産するともつぱら評判、その際も「融資だったら受け入れるが出資は断る」と、出資の場合、株を差し出し倒産してもお金の返済義務は生じないが、

その株をライバルに売り飛ばされるリスクもある、イーロン・マスクはもう後がないギリギリの場合でも決してパニックに陥ることなく冷静に判断する能力がある。

- \* 未来を託したくなる男～2009年に独のダイムラー社から、2010年にはトヨタとパナソニックから出資を得、IPOでは2.7億ドルを獲得、2013年には転換社債で6億ドル、2015年には増資も含めて約27億ドル、2016年には新株発行で17億ドル調達、ユーザーからもモデル3の予約50万台超で約5億ドル、スペースXはNASAから得た資金は数千億ドル、特筆すべきは2015年グーグルが投資信託大手のフィデリティと組んでスペースXに10億ドルもの巨額出資。火星を目指すスペースXのサイトには「スペースXは火星での人間生活を可能にする究極の目標を掲げそれを可能にする技術を果敢に開発していく」と実に胸躍る言葉

( 完 )