

野中郁次郎の

成功の本質

ハイ・パフォーマンスを生む
現場を科学する

VOL.61

ミライース／ ダイハツ工業



野中郁次郎氏

Nonaka Ikujiro_一橋大学名誉教授。早稲田大学政治経済学部卒業。カリフォルニア大学経営大学院でPh.D.取得。一橋大学大学院国際企業戦略研究科教授などを経て現職。著書『失敗の本質』（共著）、『知識創造の経営』『知識創造企業』（共著）、『戦略の本質』（共著）、『流れを経営する』（共著）。

Text = 勝見 明

ジャーナリスト。東京大学教養学部中退。著書『石ころをダイヤに変える「キュレーション」の力』『鈴木敏文の「統計心理学」』『イノベーションの本質』（本連載をまとめた、野中教授との共著）、『イノベーションの作法』（同）、『イノベーションの知恵』（同）。

Photo = 勝尾 仁 (52P)

ダイハツ工業提供 (51、53、54P)

ハリウッドスターのブルース・ウィリスが登場し、車名を印象づける。人気俳優の瑛太が働く青年を演じる物語のなかで「第3のエコカー」のイメージを想起させる。異色なテレビCMで注目を集め、ヒットを飛ばしているダイハツの軽自動車「ミライース (Mirai e:S)」。その成功は、イノベーションの視点から2つの側面を持つ。

1つはクルマの技術面だ。軽自動車は、660ccの限られた排気量で普通車と互角のパワーを出すためエンジンを高回転にしなければならず、燃費性能では不利を強いられていた。その軽自動車で、ガソリン車としては最高水準のガソリン1リットル当たり30キロメートル（JC08モード＝従来の10・15モードより実際の走行に近い測定法）の低燃費をいち早く記録。それを、最低価格79万5000円と軽自動車としては最も安い価格帯で実現。開発期間も、通常は3～4年かかるところを17カ月で成し遂げた。

もう1つは組織面での革新だ。一般的に、企業は組織運営で多くの課題を抱える。その1つに新製品開発などのため、縦割り組織からメンバーを集めて部門横断的なプロジェクト・チームを組むマトリックス組織の運営方法がある。本来は各部門の持つ多様なリソースや知識を持ち寄り、相乗作用により新しい価値を生み出すことが期待される。

ところが、縦割りのライン組織と横串のプロジェクトの間でしばしば利害が衝突し、最後はより大きな権限を持つライン側の利益が優先され、中途半端なコンセプトの妥協の産物しか生み出せなくなってしまふ。企業規模が大きくなるほど発生するマトリックス組織の宿命的な問題だ。これを解決するため、ミライースの開発で行われたのが組織の「バーチャルカンパニー化」だった。開発プロジェクトを1つの会社に見立てた部署にし、人事権をはじめ、多くの権限を集中させる異例の方法だ。

この技術面と組織面は表裏一体の関係にあり、技

リッター30キロの低燃費車は 異色の組織運営のなかで生まれた

術的なイノベーションは組織運営の革新によりもたらされた。トヨタにも、ホンダにもない異色の組織はいかにして生まれたのか、その背景から入ろう。

社員の本籍をプロジェクトに移す

2009年秋、東京モーターショー。ダイハツはコンセプトカー「イース」を発表した。謳い文句は「軽自動車で10・15モード燃費リッター30キロメートル」。しかし、この時点で開発中止が決定していた。

イースは軽量化を目的に軽自動車規格の全長3.4メートルを3.1メートルまで切り詰めたため3ドアになり、軽量の樹脂素材も多用したため想定価格が高めに設定されていた。2009年といえば、ホンダ「インサイト」とトヨタ「プリウス」の新型が投入され、エコカー減税と補助金制度の追い風で爆発的なハイブリッドカー（HV）ブームが生まれていた。軽自動車は減税と補助金の恩恵が比較的少ない。イースは実用性でも劣り、価格もHVと比べ、さほど安くはない。市場に出す意味がなかった。開発責任者のチーフエンジニア（CE）を務めた上田亨が話す。「エコカーといえばHVといわれるなかで、軽でもそれを超える燃費が出るんやと、イースは旗印にな

るはずでした。現実にはHVがより低燃費化、低価格化を進め、軽の存在意義が問われる状態になった。もう一度、企画をやり直さざるを得なかったのです」

翌2010年春、プロジェクトが再スタートする。「HV並みの低燃費」「HVの半額」「発売は2011年秋」。新たな課題を与えられた上田は目標を明確に打ち出した。燃費は10・15モードより厳しい設定のJC08モードでリッター30キロメートル。価格はその年に発売予定のホンダ「フィットハイブリッド」の予想最低価格160万円の半額の80万円。既存の技術の組み合わせにより1年半で投入する。厳しい目標を前に、上田はある決心をする。

「今までにない目標を達成するには、今までにない開発体制を組むしかない」

従来、開発は機能別の各部門からメンバーがCEのもとに集められ、大部屋方式で進められた。縦割りに横串を通すマトリックス組織だ。トヨタやホンダなども概ね同じ体制だ。上田はこの方式には弊害の部分もあると感じていた。本人が話す。

「従来の大部屋方式は各部門のメンバーが集まってはいるものの、一時的に席を持ってきただけで、背負っているのは本籍のある部署の意向という面があ

低燃費・低価格・省資源にとことんこだわった第3のエコカー、ミライース。デザインコンセプトは“スマート・エコスタイル”で、ボディ自体の軽量化と空気抵抗を低減させる造形が随所に光る。イース（e:S）はエコ&スマートの略。



「帰るところはもうないで」 リーダーは部下に退路を断たせた

りました。プロジェクトでディシジョンするときも、各部門の上長の承認を得ないと決められない。たとえば、デザインも、まず部門のグループリーダー、次いで室長、部長の順に承認を得るというステップを踏むため、すごく時間がかかっていました」

大部屋で席を並べていても、メンバー間で機能別の縦割りの壁がとれない。メンバーは設計案を本籍の部署に持ち帰り、案が困難であれば、上長から「断ってこい」と言われ、戻ってくる。そのため、メンバーもプロジェクトから無理難題を押しつけられないように逃げがちな面があった。あるいは、部門別に割り振られた目標値を達成さえすればいいと、よりよいアイテムを持っていても、部門が出し惜しみすることもあった。上田が言う。

「要は部分最適の発想です。今回は低燃費を低価格で実現する厳しい目標を短期間で達成しなければなりません。部分最適ではなくクルマ最適、つまり“ミラ イース最適”で動かなければ不可能です。プロジェクト内でディシジョンすべきものがディシジョンを行い、各部門に指示をし、みんなが1つのベクトルで仕事をする体制が何としても必要でした」

上田は自身の上司で、開発の最高責任者だった上



上田 亨氏

ダイハツ工業 執行役員
技術本部 製品企画部 部長

級執行役員の技術本部副本部長、福塚政廣を通して社長の伊奈功一に打診した。

「メンバーの籍をプロジェクトに移せばいい」

長くトヨタで生産畑を歩み、前年ダイハツに移ってきた伊奈は即決。ここに、福塚が社長役として決定権を持ち、CEが人事権を握るバーチャルカンパニーとしてのプロジェクト・チームが生まれた。

従来の大部屋組織は技術系だけだった。新たなプロジェクト・チームには製品企画、デザイン、技術系のエンジン、トランスミッション、ボディ、シャーシ、電気技術、実験といった設計部署、生産技術、さらには営業、広報まで10を超える部門から、最大時50人ほどの次長、課長クラスのコアメンバーが移籍した。「帰るところはもうないで」。新体制の立ち上げにあたり、上田はメンバーにそう厳命した。

「帰るところがあると思うと甘えが出てしまう。移籍したということは、ここで骨を埋めるつもりでやらんといかん。それぐらいまで言わないと、思考回路は変わらないと思いました」

バーチャルカンパニーの仕組みはこうだ。案件は機能別の部門トップの承認を必要とせず、CEの上田と社長役の福塚が承認すれば決定する。設計や実験を手足となって行う部隊は、各メンバーの元部署にミラ イース担当グループとして在籍している。そこで各メンバーがそのグループリーダーも兼務し、部隊に指示を出す形でチームと元部署を連携させる。

「原価低減」の用語はあえて使わず

この仕組みをいかに「ミラ イース最適」で動かすか。上田が行ったマネジメントで出色なのは、求められる仕事の取り組み方を新しいコンセプトや言葉で表現し、打ち出したことだ。順に見てみよう。

「同期設計」。従来の大部屋方式は技術系だけだったため、生産に移行する段階になると生産部隊が組まれた。その際、できあがった図面では生産工程を

ミラ イースの運転席（上）とシート（下）。メーターは液晶表示でまとめられ、アナログの計器は一切ない。車内は大人4人がゆったりと座れる空間となっている。



組めない箇所が見つかり、設計をやり直すための「戻り」がしばしば生じた。その分、時間がかかる。そこで考え出したのが同期設計だった。図面を描く設計担当、評価担当、生産技術の担当が一堂に会し、全員が最適かつ必要と思う要件をすべて取り込み、図面を仕上げていく。「組めない図面は描くな」。上田は方針を徹底させた。

「その場で言い漏らしたら、その人の責任になる。後で変えることはしない。そのくらいの緊張感と責任感を持って描けば、組めないはずがないいちばんいい図面ができあがるという考え方でした」

「部品軸」の考え方も革新的だった。リッター30キロメートルの目標を達成するには、既存のモデルより40%燃費を向上させる必要があった。新技術を使わず、既存技術で実現するには、各部で改良を一つひとつ積み重ねていかなければならない。その取り組み方を示したのが、部品軸の発想法だった。

部品が持つ「素質」はそれぞれ異なる。たとえば、プレス加工部品は重量が大きな問題で、軽くて同じ機能を果たすものが素質がいい。ミラ イース最速では、コストアップにならないようベーシックな材料でそれを可能にする。同様に、部品ごとに求められる材料、形状、構造などの素質を問い直し、低コストで実現できるよう、設計を原点から見直せば最適な図面が描ける。これを部品軸による「設計素質ナンバーワン」と呼び、チームの合言葉とした。こうした新しい言葉を使った意図を上田はこう話す。

「ねらいは“従来からの脱却”です。今までの延長線上の言葉を使っていると、今までと同じ活動にしかならない。そこで、“えっ何それ？”と思わせる言葉に変えることで思考回路を変える。“原価低減”という言葉も今回は一切使わず、“予算制”に変えました。原価低減は積み上がった原価を削って目標にたどり着こうとする考え方で、削れなかったら仕方がないという発想に陥りがちです。一方、予算制

は最初から財布の中身が決まっていて、そのなかで最大限機能を満足させ、価値観に合ったものを買う。考え方がまったく逆です。メンバーが“原価低減の件ですけど”と言ってくるたびに、“ちやう、予算制や”と訂正し、古い頭を切り替えさせました」

全体の予算を細目に分けていくと、個々の部品軸の予算に落とし込むことができる。ヘッドランプであれば、従来はデザイナーが感性や意匠だけでデザインを考えたが、ここに予算制を取り入れ、デザイナーに予算内で材料費や構成部品、金型の構造まで配慮して設計素質を最適化するよう求めた。

大きかったトップのバックアップ

上田はまた、チーム内の場づくりにも力を入れた。たとえば、ミーティングだ。取り上げる情報に関係あるかないかにかかわらず、常に全員で集まって共有を図った。メンバー間で意見が対立し、時に怒号が飛び交うほど衝突しても、上田は声を荒げず、フラットに相互の意見に耳を傾けた。初めのうちは縦割り意識がなかなか抜けず、部分最適的な発言が多かったメンバーも次第に、「自分はこの人間」という顔つきになり、発言内容も変わっていったという。さらに注目すべきは、プロジェクト・チームと機能別の各部門にいるミラ イース担当部隊との間にも「一体感」が醸成されたことだ。上田が話す。

「従来は、設計の評価や量産化への移行段階で描き直しや変更がかなりあり、図面を描く部隊も“これ

「うちはもう少しいけるかも」 メンバー同士でフォローし合った

まではこうだったけれど、今度はこっちを検討してくれ”と頼まれることが多かったのが、今回は同期設計で後戻りがなくなった。みんな、やるべき仕事の方向性が明確になり、一本筋の通った骨太の当事者意識が生まれたように感じました」

各部門に対しては、社長役の福塚も働きかけを行った。プロジェクトがバーチャルカンパニー化すると、「お任せ」「お手並み拝見」的な傍観者の視線が向けられる可能性もあった。そこで、福塚は各部門の担当役員を定期的に集めて情報共有会を開き、後押しを求めた。全社的な支援については、何より経営トップのバックアップを得て、事実上、社長直轄的な位置づけがなされたことも大きく作用した。

こうしてミラ イース最適が浸透するなか、バーチャルカンパニー化の成果は目に見えて表れた。40%燃費を向上させるため、どの部分で何%稼ぐか、メンバーからのヒアリングを元に大まかなシナリオを描いたが、必ずしもその通りには進まない。これを解決したのは「仲間意識だった」と上田は言う。

「燃費性能を高めるには、エンジンの燃焼効率の向上、トランスミッション系ではCVT（自動無段変速機）の動力伝達効率アップ、ボディでは軽量化、シャシー設計ではタイヤの転がり抵抗低減、アイドリングストップの改良……多くの要素が絡みます。仮にある担当がトライして10の目標値のうち、8し



ミラ イースに搭載されているKF型エンジン。既存のエンジンをベースに、燃焼効率の向上と、部品一つひとつの改善によるエネルギーロスの低減を実現させた。

かとれなくても、ほかの担当が“うちはあと1ぐらいやったらいけるかもしれん”とフォローする。それはまさに仲間意識でした。バーチャルカンパニー化の最大の成果は、メンバーが機能の壁を意識せずに仕事をするまとまり感で、それはメンバーの本籍と現住所が一緒になり、とりわけCEが人事権を持ったことが大きく寄与したと思います」

タスクフォースの成功モデル

2011年9月に発売されたミラ イースは2012年3月末現在、販売台数が7カ月で10万台を突破。月1万台の計画をはるかに上回り、ヒットを続けている。任務を終えたチームは解体され、メンバーは「e:Sテクノロジー」と命名された低燃費技術を全社展開するため、次の活躍の場へと巣立っていった。

そして、上田は2012年4月から執行役員（製品企画部部長）に昇進し、次世代のCE育成の任に就いた。それは、「メンバーが軸足をプロジェクトに置いて全体最適の意識で仕事に取り組んだことで、リーダー人材として育ち、CEが人事評価も行ったことでメンバーの働きぶりがよく見えるようになった」と語るように、バーチャルカンパニー化が人材育成面からも効果を発揮したことを物語った。

変化が速く、不確実性の高い時代にはトップ直轄的なタスクフォースをその都度設置し、スピーディに課題に対応する必要がある。多くの場合、マトリックス組織が組まれるが、前述のように、「（縦横が交差するマトリックスは）あっちの指示とこっちの指示に挟まれて人が苦勞するだけで成果が出にくいところがある」ため、運営は容易ではない。成否がリーダーやメンバーの属人的な技量に左右されやすい。そこで、メンバーの現住所と本籍を1つにし、リーダーが人事権を含む多くの権限を持つ。ミラ イースの成功は、タスクフォースの1つのモデルを示している。

（文中敬称略）

マトリックス組織は利害調整に陥りがち ハイパーテキスト型組織でSECIを回す

野中郁次郎氏 一橋大学名誉教授

組織の構造には、ビューロクラシー（階層型官僚制組織）とタスクフォースの2つの基本的なタイプがある。前者は平時の「ビジネス・システム」として、ルーティン業務において効率性を追求する。一方、後者は有事の課題に柔軟に対応するため、「プロジェクト・チーム」を組み、創造性の極大化を目指す。

先の見えない不確実性の時代には、タスクフォースをいかに活用できるかが問われる。それには、プロジェクト・チームとビジネス・システムをつなぎ、それぞれの暗黙知と形式知を相互に変換しながら、本誌111号で取り上げた^{セキ}SECIモデル*（共同化→表出化→連結化→内面化）を回し、相乗作用を生み出していくことが何より求められる。

ラインとプロジェクトをつなぐ

2つの組織構造をつなぐ形態として、一般的には「マトリックス組織」が多用される。ただ、マトリックス組織はメンバーの本籍が出身部署に置かれたままなので、メンバーがラインの利益代表になり、横のプロジェクトとの間で葛藤が生まれがちだ。結果、利害の調整が行われるだけで、知識の相互変換が起きにくい。

この問題を克服するのが「ハイパーテキスト型組織」だ。これは3つの層から成る。まん中がビジネス・システム・レイヤー、上がプロジェクト・チーム・レイヤー、下が2つのレイヤー間の知識の相互変換や相乗作用を支援する知識レイヤーだ。知識レイヤーは実体として存在するわけではなく、目指すビジョン、思考や行動を方向づけるカルチャー、知識創造のコンセ

プト、評価の仕組みなどで構成される。ミライースのプロジェクトは、ハイパーテキスト型組織の1つの典型といえる。

マトリックス組織ではメンバーは同時に2つの部署に所属するのに対し、ハイパーテキスト型組織ではみんなが1つの部署に属し、目標が1つになる。ラインの利益代表になると人はクローズドになるが、目標が共有されると誰もがオープンになる。階層間のコミュニケーションが圧縮され、深く突っ込んだ対話が行われる。

そのため、レイヤーごとに創造、蓄積される異なる知識を柔軟に組み合わせることが可能になり、目標達成に向け、資源とエネルギーを期限内に集中的に使えるようになる。ミライースの開発の場合、転籍までして本籍と現住所を一致させ、CEが人事権を持ち、トップ直轄のハイパーテキスト型組織としての位置づけを明確にし、成功に結びつけた点は刮目に値する。

一元的人事から自律分散的人事へ

もう1つ着目すべきは、CEが「同期設計」「部品軸」「予算制」といった、知識の相互変換を支援する概念を独自の言葉で表現し、知識レイヤーを豊かにしたことだ。原価低減は効率性追求だが、予算制は創造性を喚起する。的確な指針を示すレトリックの能力が素晴らしい。

また、ハイパーテキスト型組織はメンバーが全人的にコミットするため、人も育つ。リーダーが人事権を持てば評価も的確になり、リーダー育成に向けた適材適所が可能になる。本社による一元的人事ではなく、自律分散の多元的人事の必要性も示す好事例だ。