

随想

開発の真の成果は信頼関係 ～チーム力を活かして一層の挑戦を～

中島智之*



私は、当社に入社後 30 数年のうち研究所に所属したのはわずか 2 年程度であるにもかかわらず、非常に多くの新材料開発に関与させて頂いた。そのほとんどは技術サービスの立場で、自動車用構造用鋼の新材料開発であった。担当時代には、クランクシャフト用材料、コンロッド用材料、歯車用材料、ボルト用材料、懸架ばね用材料、ステアリングラック用材料等 10 数鋼種、マネージャー層になってからのものも含めると 20 数鋼種以上の新材料を世の中に出した。これらの中には、量産開始直後に顧客での製造性に不適合が発生し、わずか数ヶ月で元の鋼種に戻ってしまったものもあったし、量産開始前 1 年以上にもわたってパイロット生産を続けたにもかかわらず、本格量産直前になって顧客および当社内での製造性問題が顕在化し、顧客と喧々諤々とやりあった末に何とか計画日程通りに本格量産に辿り着いたものもあった。また、量産開始数年後に品質問題が発生し、一旦安定するもその後も断続的に問題が発生しつづけ、現在でも根本解決に到っていないものもある。このように、決して綺麗ごとだけでは済まないものがいくつもあるが、これら新材料開発を思い返して、感じているところを、この場を借りてしたためてみたいと思う。

まず、開発実務は非常に地道な、地味にすら見える仕事である。顧客や社会ニーズを起点に新材料、浸炭等のプロセス設計をして提案をする初期段階と、いよいよ量産開始という最終段階や、量産後の学会等での発表、社内で表彰対象になった時等は華やかであるが、その中間の過程は非常に地道な PDCA の繰り返しである。顧客ごとの細かな部品特性、製造性といった要求仕様への合わせ込みと、その確認、改良を繰り返し、最終的に工業的に成立するプロセスウインドウを見極め、設計書、仕様書の形に落とし込む。この間に、非常に多くの試作、分析、解析、改良検討、報告書作成、顧客への報告と技術議論、今後の進め方の決定の PDCA を、地道に、時には愚直に、また徹底的に数年間回していくことになる。この PDCA がしっかりしていないと、前述のような私の失敗の根を残す。こんな地道な PDCA の繰り返しの中でも、これまでにない特性に行き着いたり、予見していなかった新しい事象に出くわしたり、ある特性を発揮するメカニズムに辿り着けたりした時は、高揚感も生まれ、開発に携わっていてよかったと思える瞬間もあるが、全体の期間の長さからみるとごく短い期間である。今後は、これまでの膨大なデータや AI（人工知能）、DX（デジタルトランスフォーメーション）技術を活用して、試作数の削減、解析スピードの向上が図られていくものと考えられるが、地道な PDCA の積み上げが、開発の成功の土台にあるということは間違いない。

* 大同特殊鋼(株) 執行役員

次に、開発は非常に多くの部署・人によって成り立っている。前述のPDCAだけでも、研究所の研究スタッフ、エキスパートが中心ではあるが、技術サービス部門や、量産工程試作の段階では工場の生産部門や営業、商社も多いに関与する。また、量産開始直前には、営業による最終価格合意、量産開始後は、生産部門による日々の工程進捗・品質・生産性・歩留り・コスト管理、営業・技術サービス部門によるアフターフォローが半永久的につづく。

製品ライフサイクル的に考えれば、開発は導入期の前駆過程か、せいぜい導入期までの過程であるが、その後の成長期（＝適用機種拡大期）、成熟期等の過程が存在し、会社収益的には、開発投資以上の利益を得る必要があるため、これらの成長期以降の過程の方が重要である。これらの過程は、主に営業・技術サービス部門、生産部門によって担われている。このように多くの部署・人が、それぞれの持ち分を確実に遂行してはじめて、一つの開発は成功し、世の中で陽の目を見るし、陽に当たりつづける。この連携したチーム力が極めて重要なのである。

3つ目に、開発の直接的な成果は開発品での売上・利益だが、真の成果は開発業務を一緒に行った顧客との間に築かれた信頼関係である。共同作業を通して、両社担当者間だけでなく、より上位の会社組織間での信頼関係も作り上げられる。これが真の成果である。この信頼関係が、次なる新しいニーズ・開発の起点となるし、何回か巡ることによって、両社の一層堅固な信頼関係に仕上がりと、両社の会社としての成長と最終的には社会への大きな貢献につながっていく。持続的イノベーションの世界だけの話ではないと言われるかも知れないが、破壊的イノベーションも、このあたりは本質的には同じであると思う。両社間の信頼関係がなければ、決してある製品・技術を、安心・安全を感じながら使ってはもらえない。

今、世の中は脱炭素をはじめ大きく、かつ急速に変化しつつある。実際、自動車用内燃機関に関わる開発は激減してきている。内燃機関の熱効率改善につながる開発すら減少している。これに代わって、自動車のCASEに関わる開発は増加している。このような脱炭素の流れは、今後30年以上は確実につづいていく、非常に大きな社会課題である。こういった変化の時期には、既存の顧客だけでなく、特に新しい分野における新しい顧客との関係性も作っていくことになるし、作っていかねばならないのであるが、信頼関係を構築していけるという会社としての組織能力は、最大・最強の競争力になると思う。

話はちょっと逸れるかも知れないが、開発の前駆過程である企画・研究過程も、特に世の中が大きく変化しつつある時には重要である。既存の延長線上にはない新たなニーズが生まれやすく、それに対応できる新しい技術のタネを、事前に作っておくというのが企画・研究過程だからであり、これにもチーム力が大切である。理想的には、世の中の変化、これはマクロ的な社会動向だけでなく、個社レベルでの将来に向けた技術開発動向までを、技術サービス部門が把握し研究企画部門にトスする。研究企画部門は、独自の基礎研究計画に反映し、時間軸もしっかり意識した管理下で研究を遂行する。ある程度進んだ段階で、技術サービス部門がその技術の見込み顧客に紹介し、反応をみると同時に、以後の研究活動の方向性に反映させながら、新しい技術のタネを創り上げていく。頭の中では分かっている、なかなかうまく結果に結びつかないことが多いのも事実であるが、これも地道にチーム力を活かして継続することが大切であると考えている。

「変化に対応できたものが、生き残り、繁栄する。」の格言は誤解から生まれたとも言われるが、本質を捉えていると思う。また、「成功の反対は、失敗ではなく、何もしないこと。」という格言もある。脱炭素という当分の間確実につづき、大きな社会変化がもたらされる世の中において、当社の創業者の福沢桃介が示した「互戒十則」以来の長い歴史の中で、当社が獲得してきたチーム力で顧客・社会と信頼関係を構築していけるという最大・最強の組織能力を、今後も維持・強化しつづけるとともにフルに活用して、若手諸氏には一層の挑戦をしていってもらいたいし、自らも率先してまだまだ挑戦しつづけていきたいと思う。

(April 11, 2022)