

## — 巻頭言 —

# “人類を変えてきた技術， 変える技術”

代表取締役社長  
宮下 直人



21世紀の現在，我々の周りには様々な技術があります。その中で人間の社会生活に大きく関わっている技術，例えば鉄道，航空機，自動車，電力，テレビ，電話，コンピューター等々ですが，こういった普及技術にはある共通の特徴がひとつあります。例をいくつか挙げましょう。

ライト兄弟が初フライトを成し遂げたのが1903年。航空機による爆撃が初めて行われたのが1913年。初のジェット機ハインケルHe178の初飛行が1939年。初のジェット旅客機コメット就航が1952年。

ダイムラーがガソリンエンジンを馬車に付けて走ったのが1885年。ガソリンエンジン付タクシー（勿論自動車）を売り出したのが1897年。

ウィリアムスがプログラム内蔵コンピューターThe Babyを発明したのが1948年。IBMが初の商用コンピューターIBM701を発売したのが1952年。

初の人工衛星スプートニク打ち上げが1957年。アポロ11号が1969年に月面着陸成功。

何が言いたいのか，お気づきの方もいると思います。「最初の試作（実機）から量産（実用）までの期間が10年程度」ということです。なぜか30年かかってやっと普及したという技術はあまりお目にかかりません。

今をときめくSuica&PASMOも1994年にJR東日本が東京駅でICカードチケットの実験を始め，2001年にSuicaが利用開始となっています。

鉄道はというとトレビシックが蒸気機関車の走行に成功したのが1804年，英国ストックトン～ダーリントン間に初の商用鉄道開業が1825年。これは21年掛かっていますが馬車鉄道用のもろい鑄鉄レールの改良に，少し時間が掛かったようです。5年後の1830年には海を渡り米国で初の鉄道が開業しています。

こういった史実の背景となる因子は何かと考察するに，生産（量産）手法が比較的容易，メンテナンスの容易さ，コストの低さ，ニーズの強さ，関わった人間の執念等かなと考えられます。

「ニーズの強さ」による技術発展で有名なのは「ムーアの法則」です。コンピューターの「集積回路上のトランジスタ数は18か月ごとに倍になる」という法則性が見出されています。別の言葉でいうと「同じ価格のCPUは18か月で処理能力が倍になる」のです。人間のコンピューターに対する飽くなき要求（ニーズ）に追従すべく技術革新が伴っている，わかりやすい事例です。

最後の「関わった人間の執念」についてはアポロ計画のフォン・ブラウンや新幹線生みの親の島秀雄が代表例です。ケネディ大統領が「10年以内に月に人間を立たせる」と1961年に声明を出し，1969年にアームストロング船長は月面に立っています。それを成功に導いたサターンロケット開発をはじめとした指揮者がフォン・ブラウン博士です。

島秀雄（国鉄技師長）は1957年に初の平行カルダンドライブの101系を試作，1958年ビジネス特急「こだま（151系）」運転開始，そして1964年東海道新幹線開業と強い信念と行動力で歴史を動かしています。

我々の先達の活躍を見てみましょう。1954年からモノコックボディを車両構体に導入した東急5000系（いわゆる青ガエル），1955年玉電デハ200型の開発，1958年には日本の鉄道車両製造史に輝く，初のセミステンレス車両東急5200系，1962年初のオールステンレス車両東急7000系の製造開始と短期間に大きな技術的飛躍を実現してきた時代があります。特にステンレス材料の導入については吉次利二氏（当時の東急車輛製造社長）の執念があったと伝えられています。

今，我々は株式会社総合車両製作所となり，2020年代に向けた中長期的なビジョンを定めつつあります。この10年で何を成し遂げようとしているのか？

皆でじっくりと議論し，執念を持って「ものづくり力」の変革を進めていきたいと思っています。

執念を持った「技術者集団」が成し遂げる成果の大きさを過去に学びながら。