



〈新年特別寄稿〉

時の流れ，技術の流れ

大阪大学 接合科学研究所
教授 野城 清



時の流れは連続的，アナログ的で継続性がある。百年，千年前の時の経過と現在の時の経過はまったく同じである。一方，技術革新の流れは非連続的，デジタル的で継続性がない。また，過去と現在の技術革新のスピードはまったく異なっている。十年前には一般庶民にとって予想すらできなかった製品が次々と世の中に現れ，既存の製品を瞬く間に駆逐している。

道路地図が人工衛星からの情報を基に車の位置を数メートルの誤差で教えてくれ，日本全国に行きたい場所へ誘導してくれ，しかも道路の混雑情報も提供してくれるカーナビに駆逐されることを20年前に誰が予想しえたらうか。写真には現像という工程が不可欠であると誰もが思い，フィルムが必需品であった時代から，カメラが携帯電話の付属品となった現在を予想しえたらうか。ファックスが世の中に出現した時にはなんと便利な時代になったものかと驚嘆してからまだそれほど時間が経っていないが，現在の情報の伝達手段は電話，ファックスではなく，インターネットである。電卓の出現によって，現在の理系の学生ですら対数尺を見たことも無ければ，ましてやその使い方も知らない。対数尺はわれわれが学生の頃には必需品であったが，今は世界中で1本も生産されていない。

このような新製品，新技術の出現は今後ますます加速されていくであろう。一例を挙げれば，コピーにおけるペーパーレス，トナーレスの時代，医療における注射器不要の時代が早晚訪れるであろう。このような業種に関わっている企業が技術の変化に乗り遅れると，その存続も危うくなる。

企業における研究開発では既存製品の高機能化にのみ着目するのではなく，視点を変えてものを見る姿勢が今後さらに要求されるように思われる。以前のニチアス技術時報に掲載された東京工業大学の吉村教授の特別寄稿“溶液プロセスによるナノテクノロジー”にも半導体を含む新しい材料製造プロセスの可能性が指摘されている。溶液プロセスが半導体関連にも適用されると既存製品のメーカーにとっては大きな痛手となることは必至である。

時代の流れにうまく乗った企業の例として，任天堂(株)が挙げられよう。花札とトランプのメーカーであった任天堂(株)が研究開発において単純により丈夫な花札，トランプの開発に終始していたら今の業容はありえなかったであろう。逆の例としては地図の大手企業であった某社の場合はカーナビの普及が読めずに，現在は企業自体が存在していない。

大学においては良い意味でも悪い意味でも趣味の研究が許されるが，企業においては研究開発の方向性を見極めることは非常に困難な面があり，企業の上層部の判断だけではなく，従業員も常に世の中の動きに注目し，研究開発テーマを提言できるよう日々の努力を怠ってはならないと思う。それが自らの幸せにつながることになる。

本稿を閉じるにあたって，このような機会を与えていただいたニチアス株式会社に感謝の意を表するとともに，ニチアス株式会社の益々の発展を祈念する次第である。