

未知への挑戦で提案型企業に

Proactive Company through Quest for New Technology



杉本文男*
F. SUGIMOTO

私は入社時最初に配属された研究所で、紡績設備用針状ころ軸受やモータ用軸受等の性能向上や国鉄(現 JR 東日本)新幹線用ジャーナル軸受に関する研究に取り組みました。また、通産省工業技術院機械試験所(現 独立行政法人産業技術総合研究所)で計画された外国製品を含む各社のミニチュアベアリングの品質や性能(特に摩擦トルク、真円度、寸法精度、構造、音質等)の比較について社内で担当しました。日本では、ミニチュアベアリングはこれから伸びる分野としてスタートが切られた時でした。当時、外国製品は日本製品に比べ、保持器の構造・軌道の真円度・直角度・粗さ・摩擦トルク・音響・完成品精度等において一歩も二歩も先行していたように思ったものです。しかし、今日では日本のミニチュアベアリング分野は、世界一にまで発展成長しました。

私は、この時代に忘れられない大きな失敗を経験しました。新幹線用軸受(複列同筒ころ軸受とアンギュラコンタクト玉軸受の組み合せ)の性能テストで当時の鉄道技術研究所から出された仕様の最大荷重で30分連続+3分停止の繰り返しと摩擦トルク、温度上昇等の変化のテストを完了し、仕様に十分入ることを確認し、レポートを作成しました。その後、若さのいたりか、もっと荷重や回転数を上げればどのような性能カーブを描くのか、これは私しか知らない何かが見つかるかと思いき、さらに荷重を上げてテストを続けましたが、その最中、突然大きな音がして試験機のシャフトが折れてしまいました。その一週間後、試験確認のため立ち合いに来られるとの情報が入り、当時の上司に叱咤を受けると共に新しいシャフトを再製作することになりました。古い折れたシャフトからテスト用軸受を抜くのに祈るような気持ちの中、アムスラー試験機で90トン程度負荷しましたが、ゴクン・ゴクンと音がしてテスト用軸受がシャフ

トから抜け始めた時の感激は今でも忘れることはできません。試験機を新しいシャフトに組み替え、無事立ち合いは終わりました。若い時は、未知に挑戦する姿勢や行動も大事ですが、全体像の把握と今自分が置かれている立場を十分認識することの重要性を人生観として味わったものです。シャフトの折れは、軸受嵌合部の試験機の軸と肩の逃げが大きく取りすぎていることに起因している事がわかりました。

当時は、新しい設備・測定機等が開発され始めた頃でした。測定機ではTaylor Hobson社の真円度測定機、Brüel & Kjaer社の周波数分析機、Aschのトルク測定機等、加工機では芯なし研削盤による内径・外径研磨機、超仕上機等です。その後、外国の技術等も取り入れ、今ではNC化等、日本の工作機械・計測機等は世界をリードするにまで成長してきています。

これ以外に私の記憶に残る商品としては、ボール&ローラータイプの水ポンプ軸受、LFT低トルク円すいころ軸受、高速オルタネータ用玉軸受、HDD用小径玉軸受等が思い浮かびます。

現在、商品開発面では、高性能・低コスト・操作性・短納期・省エネ・環境対応等ますます厳しく広範囲な顧客ニーズへの対応が必要となってきました。しかも国内のみならず、グローバル化してきております。特に、顧客の身近な所でスピードある対応が必要であり、顧客の商品や工程等を十分理解し、その改善のできる提案型企業体制と組織こそ、今は重要であると考えます。情報化社会の今日、顧客の情報、社会の動向、知的技術情報等の整理活用のしくみも大切であり、活気ある人材の育成と活用で研究開発部門が顧客や社会への貢献と企業発展の柱となれることを願っています。

*元 光洋精工(株) 専務取締役
現 光洋機械工業(株) 相談役