

「持続可能な技術・技能の伝承」について

・ ・ 視 点



一製造現場を中心として、技能伝承の必要性が叫ばれるようになって久しいが、現在でも実態として多くの職人や現場技術者が保有する技能がうまく伝承されていないことを耳にする。多くの場合、職人や現場技術者が定年で退職するまでに次の世代に継承する機会を作れなかったからというような理由を耳にするが、当の本人はメモや手記という形でノウハウを記録して残している場合もあるものの、職場に継承する機会がなく退職してしまう例も見られる。

その場合は、定年を迎える時期には既に第一線を離れているなどの職場の異動が影響する場合もあるとのことで、実際に退職時の職場に残すことができず、工学教育の立場として役立ててほしいという願いから、手記を預かった経験もある。

また、設計、製造、検査などのものづくりの根幹となる技術の伝承も同様の問題を抱えており、多くの企業が社内標準などを策定し、いわゆる技術の可視化と保存を進めているが、あくまで品質を担保することが優先されているので、どこまで技術を残せているかは疑問が残る。

このように技能や技術の伝承に関してさまざまな取組みが見られるが、ものづくりの現場が抱える全ての課題に当てはまるような明確な答えはなく、必ずしもうまく伝承できているとは言えない状況にあるのではないだろうか。

そして、日本のものづくりの良い点を理解し、生かしていくためにも、これらの問題は見逃せない事項であると考えます。

ここで、技術や技能の伝承を品質工学の視点で細かくみていくと、設計、製造、検査技術に関しては、(理想的には設計段階で)パラメータ設計や機能性評価を行うことで、課題の可視化や技術の良し悪しははっきりしてくるなどの結果が表れ、技術の整理

による足場固めができるので、持続可能な技術の伝承がしやすくなると考える。

一方、技能の方は、最も効果的であるかどうかはまだ明らかになっていないが、職人の動きや技をセンシングによって観察・記録し、一つひとつの技の因果関係を明らかにするような取組みがみられる(これらをサポートする形の事例としてMTシステムやバーチャルパラメータ設計の利用に関する取組みがある)。まずは記録する、作業の一つひとつの意味を明らかにするなどの観点で持続可能な次の世代への伝承につながると考える。

以上のように、品質工学の目線で技術や技能の伝承に関する効果的な活用例を見ると、技術や技能を次の世代に伝承できる可能性を示している印象があるが、肝心の品質工学を習得する人材の伝承が学会30周年を迎えた現在において十分とはいえず、本来の長所を生かし切れていない印象がある。

簡単に答えを出せる問題ではないが、品質工学会のこれまでの30年を振り返り、また未来の品質工学会のあり方を見据えて、種々の技術や技能に対する持続可能な伝承について問うてみたい。

一冒頭に「製造現場を中心」とあるが、製造に限らず、いわゆる現場全てで起きている人材育成、後継者育成と同根の問題ではないかと感じている。また現場というより、多くの属人的な仕事のほとんどが含まれるとあってよいかも知れない。2010年前後の話と記憶しているが、就職関係業務で警察の採用関係の話聞く機会があり、マニュアルや規定通りという以上に、経験や勘、熟練を要する仕事ということで一からの育成が大変であるということであった。10年やればだれでも名刑事になるのかといえどもそうでもないわけであるから、育成という名のスキルの伝承という意味では、ある面で製造や検査、