埼玉新聞
2020年（令和2年）3月6日　金曜日

知・技の創造
ものづくり大学発
▷53◁

生産現場の強さが土台

小塚 高史　総合機械学科 教授

こづか・たかし　ものづくり研究情報センター長、総合学科教授。北海道生まれ。北見工業大学卒。トヨタ自動車株式会社生産技術部門、明知工場製造部長を経て、2015年より現職。トヨタ生産方式、生産管理が専門。

■日本のものづくり

2020年オリンピックイヤーである。前回の東京オリンピックの頃にさかのぼりつ。

振り返ると、わが国は先人たちの多大な努力により、ものづくりで画期的な進化を遂げ、経済大国に成長してきた。工業生産では20世紀後半の自動車をはじめ、さまざまな工業製品が世界ナンバーワンになってきたのである。しかし近年中国が日本に替わり世界の工場と呼ばれ、わが国では少子高齢化による労働者不足で企業活動が停滞し、これからの日本の経済ともものづくりに危機感を感じている人は少なくないだろう。

わが国がものづくりで活躍していくには、これまでにない新たな商品やシステムの提案、画期的な生産技術の革新・開発が重要であるが、他方では少ない労働力でも圧倒的な生産性を確保する生産現場第一線の強さが、継続的な成長への土台になっていくと考えるのである。日本のものづくりのこれからを考えてみる。

■近代ものづくりとトヨタ生産方式

産業革命以降、家内制手工業のものづくりから工場での生産に移行し、製品は多くの人が関わりながらつくり上げていくことがスタンダードになった。近代のものづくりは生産現場で多くの人が協力し作業を行い生産することが常である。トヨタ生産方式では生産現場の自立した改善力を大事にする。さまざまな人が作業に携わる時、重要なのは、現場の誰もが改善活動の一員として参加し発信できるようにすることである。一部の管理者やリーダーだけが改善を叫び、推進する現場では本当の改善活動は進まない。一人一人が改善に参加する、できる現場をつくることである。必要なことは現場の課題をみんなが見えるようにして共有することであった。

改善のための道具の一つに〝標準作業〟がある。ある程度の訓練を積めば、この方法で誰もが良い品物をつくることができる、現場で考え込まれた作業のやり方である。その昔は師匠の技は見て盗めと言われていたが、強い生産現場をつくるためにはやり方をオープンにして手ほどきしてから、そのやり方をみんなで一緒に考えて改善することが重要である。

現状の生産の状態を共有化し、その時々の課題に全員参加で対処・改善仕様とするときに使う道具として有効なのが、トヨタ生産方式で生産の仕組みとして導入されたカンバンである。カンバンに基づいて生産することで、課題を見やすくするとてもシンプルな道具と考え方だ。よく誤解されるのは、カンバンは改善のための道具であり、採用しただけでは改善にはならない事、改善はそこから見えてくる課題に対処するところから始まるのである。この二つの道具は、原理はとても簡単なのだが、ものづくりの現場で実践しようとすると実はとても難しいし、実際に上手にできている会社はごく少ないと感じている。

■人材育成

今後のものづくりにはAI（人工知能）／IoT（モノのインターネット）の有効活用は大切だが、継続的に改善ができる自立した現場づくりが土台にないとうまくいかないと考えている。目的を明確にし、道具としてAI／IoTを有効活用できる現場人材の育成が企業活動のキーワードになっていくのではないだろうか。本学では学生に改善を教えているが、その輪を広げる社会人のための実践的講座の提供も考えていきたい。