

# 間違いだらけのロボット導入 ～構想設計の重要性～

天野眞也  
ロボコム株式会社 代表取締役



ロボットをめぐる環境が劇的な変化を見せています。ロボット導入に際しての課題とリスクを最小限にするポイントについて解説します。

## 難しい投資判断

製造現場では生産品目の早期立ち上げと早期切り替え、製品寿命の短縮、少量多品種化などが日増しに進展し、ロボットを含む設備資産(=アセット)を抱えるリスクが高まっています。投資判断を迫られる経営者は、この様な外部環境の変化に起因し、成長投資とリスク低減の両立が以前にも増して求められています。また、少子高齢化に伴い、現場を担う若年従事者も減少の一途を辿っています。熟練技術者が退職するばかりか、技術者及び現場作業者の絶対数が不足しており、製造業ではさらなる生産性向上が必須となっています。

また、グローバルボリュームゾーンに対する製品企画、工程設計、販売拡大(特に高級市場)の重要度も増しているため、国内市場だけではなく海外市場もしっかり見据えた戦略が必要になります。

外部環境だけではなく内部環境の変化もあります。先ほど触れたアセットを抱えるリスクの高まりから、現場の生産性向上を目的とした全体の工程設計、設備投資判断が非常に難しくなっています。たとえ投資判断を下しても、「予算」「性能」「スケジュール」を満たした設備を予定通りに導入できることは極めて稀です。理由はシンプルで、ラインの流れ、業務を踏まえた設備やロボットの全体像を適切に描く構想設計が難しく、それらができる人材が不足しているためです。また、全体の構想設計を工程や設備に落とし込み、要件分析できる人材も不足しているため、当初の設備計画では性能を満たさず、予算オーバーが発生しています。逆に予算が決まっているため、できあがった設備に不満を抱えたまま稼働が始まるということも相当数発生しています。

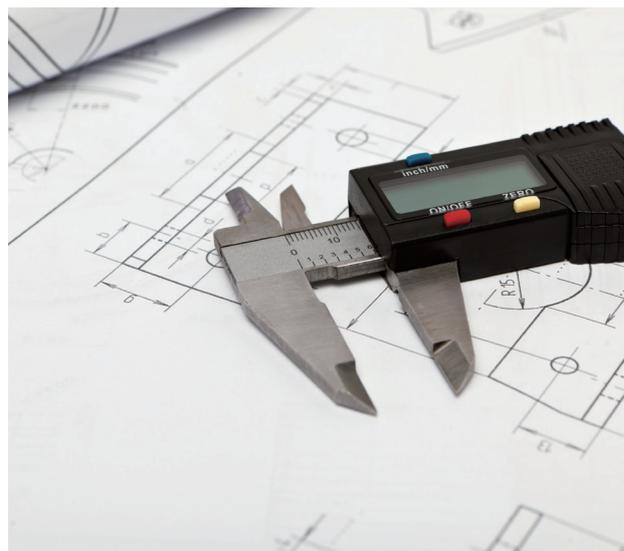
## 最適な全体構想設計がなかなかできない

全体構想設計の難しさとして、設備導入側の工場が工程あるいは設備ごとに担当が分かれていて、担当以外の設備が分からないということが挙げられます。

また、エンジニアリング会社側の課題もあります。ロボットをはじめ「特定機器メーカーへの依存度」が高いエンジニアリング会社が多いため、メーカーを跨った機器、ロボットをマルチに取り扱え導入できる企業が少なく、同様にグローバルに展開できる海外メーカーの取り扱いができる企業も少ないです。そのため設備提案も特定の機器、メーカーを中心とした内容になりがちで、本当に顧客が必要としている提案になっているかの検証ができないまま案件が進んでいるのが実情です。

日本の大手メーカーは優秀な製品を開発し、サービス体制も素晴らしいものを持っています。しかし、視点を広げると、大手メーカーだけではなく、中小含めた多くのメーカーが様々な特長を持った製品を日々世の中に送り出しています。これら大小メーカーの製品を組み合わせて顧客の現状に即した最適なロボットや機器を、フラットかつ広い視点で選定し導入できるエンジニアリング企業が求められています。

また、取り扱い機器の隔たりだけではなく、得意分野の隔たりも存在します。日本にはビジネスコンサルティング企業(ロボット導入戦略立案に強い)、機器メーカー(自社の取り扱い機器に強い)、商社(工場側アカウントを多く持つ)、IT系SIer(アプリケーションソフトの開発経験豊富)等、各領域に強みをもつ企業が製造業を支えています。そして、それぞれの分野でユーザーの設備投資案件に対して提案、受注、立ち上げをすることで顧客ニーズに 대응していますが、全体をコーディネートできる企業は多くはありません。



SirChopin/Shutterstock

## 最高のエンジニアリングを目指す

理想的なエンジニアリング企業を目指す当社は「エンジニアファーストによる 最新のものづくり 最高のエンジニアリング」を目指しており、構想設計ができる日本でも数少ない会社です。具体的にコアとなる領域は、生産戦略立案、顧客業務を理解したきめ細やかな業務設計から始まり、全体最適を考慮したロボットの構想・設計になります。これらを実現するために、「エンジニアファースト」を掲げ、人材教育や最適なプロジェクトアサインを徹底しています。全体としては、製造業の新事業企画、営業、マーケティング、設計開発・エンジニアリング、物流、保全まで、上流～下流までワンストップで様々なサービス展開を実施することで、製造業のアセットの最適化、スループットの向上を通じて競争力強化に寄与していきたいと考えております。