

これからの計装技術者

勝木 誠*

はじめに

「失敗」、「ミス」。誰もが経験するものである。軽微なものから取り返しのつかないものまでさまざまであるが、誰もが苦い思いをして成長していく。同じ「失敗」や「ミス」を繰り返さなければ、確実にその人の糧となり、トラブルに直面したときに役に立つ。

入社してから17年間、計装にずっと携わってきたため、最近では計装の社内教育の講師や技術資料の作成・改訂を担当することも増えてきた。その中で、今、計装に従事している人から失敗談を集めている。これらを分類して社内のデータベースへ登録しようと考えている。諸先輩方の「失敗」、「ミス」を知ることによって、取り返しのつかない「失敗」、「ミス」を少しでも減らせればよいと考えている。

このように、多くの企業において技術・技能の伝承のための教育や工夫がさかんに行われている。特に製造業においては、今後10年間で技術・技能をいかにうまく次代を担う人に伝承するかがその企業の浮沈にかかわるといっても良い。今までは先輩から後輩へと自然に受け継がれてきた技術・技能が、世代の隔絶により伝承されないまま技術者・技能者が大量に定年を迎え、技術・技能の断絶に直面している。さらに、今後は少子化により労働人口が減少していく。今までと同じことをしては立ち行かなくなりそうである。

一方で、IT技術の進歩は、計装を大きく変えた。図面の電子化等のIT技術の活用により、現場担当者の負荷は軽減されてきたはずだが、どうやらそうでもなさそうである。「世代の隔絶」、「少子化」、「IT技術の進歩」をキーワードに、これからの計装技術者像を思い描いてみたいと思う。

1. 世代の隔絶

最近、「2007年問題」がクローズアップされている。「団塊の世代」の始まりである昭和22年（1947年）生まれの人たちが来年、2007年に60歳になり定年退職する。この問題は、単に技術・技能を持った人たちが大量に退職することだけでなく、技術・技能が途絶えることにある。

団塊の世代の就職時期は、昭和40～47年で、第一次オイルショックが昭和48年に勃発したため、団塊世代の後は製造業や建設業を中心に企業の採用が少なかった。

団塊の世代までは先輩から後輩へと技術・技能が伝承されてきたが、その後オイルシ

*株式会社 きんでん 技術本部 プラントエンジニアリング部 工場計装チーム

ヨックの影響で採用が少なくなったために、技術・技能が伝承されにくい状態となり、そのまま団塊の世代が定年近くになってしまった。歳が近ければ自然と伝わるものも、歳が離れるとジェネレーションギャップもあり、伝わらなくなるものである。

世代の隔絶という面で見ると、最近でも発生していたことがわかる。バブル崩壊後の数年間である。平成2年にバブルが崩壊して、平成4年から平成大不況となった。一時回復基調の傾向があったとはいえ、10年近く景気が低迷したために採用が少ない時期があった。バブルの間は採用も多かったので、2007年問題と同様、大量採用後の採用激減という状態であるといえる。したがって、何も対策を打たなければ約25年後に再度、技術・技能が途絶える危機を迎える可能性がある。ただ、2007年問題を一度経験することになるので、その経験を活かして危機的状況を迎えないようにしなければならない。

また、バブル崩壊後の就職難はフリーターが大量に発生する一因となった。バブル崩壊後に就職を迎えた世代は「団塊ジュニア」と呼ばれる第二次ベビーブームの世代で、人口が多いためである。製造業が復活しつつある今、フリーターが安価な労働力として製造業を支えているという一面もあり、労働力は市場にある。景気が回復傾向にある今、これを活用することが求められる。中途採用者が最近増加傾向である。終身雇用制が崩れ始めているという面もあるが、就職難で就職できなかったフリーターが中途採用で正社員として企業に迎えられ始めたことを示していると考えられる。

2. 少子化の影響

年間出生数は昭和48年（1973年）以降減少が続いている。昭和48年生まれの人は現在33歳であり、その人口を最高により若い人の人口は年々減少していることになる。数字で見ると、昭和48年の出生数は約209万人で、平成16年の出生数は約111万人であるので、31年間で半分近くに落ち込んだことになる。そして、ついに人口減少社会へ突入し、労働人口は今後どんどん減っていくことになる。人口の減少、労働人口の減少は社会にどんな影響を与えるだろうか？

3. IT技術の進歩

私が入社した平成元年は、パソコンを仕事で使うことはほとんどなかった。FAXの送付状のひな形がワープロで作ってある程度で、それに手書きで書いていたのを記憶している。したがって、ほとんどの書類は手書きだった。今や、パソコンは1人に1台の時代である。パソコンはネットワークで接続され、インターネットに接続すれば世界中とつながっている。家庭でもパソコンとプリンタがあり、インターネットにブロードバンド接続しているのが珍しくない。便利になった。本当に劇的な変化である。

4. 計装の変遷と今後

計装は最近の20年間でどの程度変わっただろうか？ ちょうどIT技術が劇的に進歩した

時代と重なるため、計装に限ったことではないがIT技術による影響を大きく受けたといえる。バブル崩壊後、人員削減のために省力化が進んだ。そして、今は省エネルギー対策が急務である。これらの実現にはIT技術が大いに利用されている。

私は平成4年に工業用パソコンとPLCを採用した塗料製造設備の監視制御システムを初めて担当した。このシステムは、その設備を1人のオペレータで運転するために導入されたものである。そして、保全員の削減に対しては、無線技術の進歩により、保全員が巡回中でも設備の警報を受信できるよう携帯端末に警報メッセージを通知することも簡単にできるようになった。

このようにIT技術の進歩により可能になった技術をニーズに当てはめるようになった。「必要は発明の母」であることは変わらないが、最近では「発明（最新技術）をどう使うか」ということが増えてきている。シーズとニーズの接続、それがビジネスチャンスにつながる。

一方、計装技術者のおかれている状況も厳しい。科学技術の進歩は、人間を単純労働から解放し、余暇時間を増やした。家事を例にとると分かりやすい。全自動洗濯機、電子レンジといった家電製品により時間を有効に使うことが可能となり、主婦の余暇時間が増えた。計装技術者はどうだろうか？ 当社のような設備業者における計装のエンジニアリング（設計、積算、施工、提案）業務にIT技術の進歩がどれくらい寄与したかを考えてみる。IT技術によって、施工では主に施工管理に活用されていて、設計、積算と提案では間違いなく、その作業時間が短縮されたといえる。計装工事で使用する設計図書（配線図、結線表、導圧配管要領図など）もドラフターを使用して書いていたのが、CADやエクセル、ワードといったソフトで作成することが主流になり、ずいぶん楽になったはずである。しかし、計装技術者の業務が昔に比べて楽になったかというところではなさそうである。

さまざまな技術革新はコストダウンをもたらした。さらに、バブル崩壊とデフレの影響で、過剰な価格競争にさらされた。つまり、以前よりもひとりで多くの仕事をこなす必要が出てきて、IT技術の活用により楽になった以上に仕事量が増えたと思う。また、作成する書類の増加と書類に求められる質が高くなったことも挙げられる。

さらに、社会的要因もある。前述の通り、オイルショック後とバブル崩壊後は製造業、建設業の企業を中心に採用が少なかったため、50歳前半と30歳前半の人数が他の年代に比べて極端に少ないことがわかる。30歳前半といえば、俗に「脂が乗りきった」年代であるが、その年代が少ない。そして、50歳前半と30歳前半に挟まれた36～49歳はちょうど中間管理職の年代で、上司も「脂が乗り切った」部下の年代の人数も少ない。企業における「人口ピラミッド」がいびつなため、特に中間管理職以下の年代の皆さんは忙しい日々を過ごされていると思う。

おわりに

少子化により人口減少社会に突入した今、より少ない労働力で今までと同等の生産性を維持し、さらに発展させるためには、IT技術の利用が必要不可欠である。計装に携わる我々は計装にIT技術を積極的に活用して生産性の向上に貢献しようではないか。

ただ、2007年問題が現役に与える影響も大きいので、「団塊の世代」の皆様、今年4月から改正高年齢者雇用安定法も施行され、年金の受給開始年齢も引き上げられていることですし、もう少し「第2の人生」を我慢していただいて、残された世代に力を貸していただけませんか？

参考文献

少子化情報ホームページ（国立社会保障・人口問題研究所）

