

“What’s 技術士?”

企業内技術士の活動紹介 ～技術者として『ありがたい姿』の追求～

三菱電機株式会社 生産システム企画・技術部 生産技術グループ； 藤間 美子



1. はじめに

私は総合電機メーカーに勤務し、家電製品の信頼性・安全性評価などに従事してきた。現在、企業内の技術士として活動している。日々の業務は多忙だが、技術士としての視点から見ると、その中には多くの学びがある。ここでは、私が技術士になって初めて意識し始めた「自律」「研鑽」「指導」の観点から、企業内での取り組みなどについて紹介する。

2. 技術士受験での学び

私の技術士資格取得への挑戦について述べる。

技術士となるための試験では、受験申し込み時に自己の業務経歴証明書を提出する。業務経歴証明書には、業務経歴を列記し、その中から一つを選択し、その業務内容の詳細を記述する。私の場合、2000年頃以降10年近く注力した、電気製品のキーパーツである実装基板のはんだ材の鉛フリー化実現のための研究と品質改善について記述した。鉛フリーはんだは、従来の鉛入りはんだに比べて市場実績が乏しく、過去のトラブルの再発が危惧されることから、その防止のための信頼性評価を要した。実装基板に関わる代表的なトラブルである、はんだ接合部の熱疲労クラック、イオンマイグレーションおよび錫ウィスカについて対策を講じて品質改善に繋げ、その技術標準化と伝承、技術者育成に努めている。

2019年に技術士(金属部門)となり、公益社団法人日本技術士会(以下、技術士会と記す)の会員(金属部会所属)となってから、自己の業務経歴に関して金属部会定例部会にて講演し、会誌「技術士」に投稿することもできた⁽¹⁾。

このように私が金属部門の技術士となるに至ったのは、鉛フリーはんだや電気・電子部品、実装基板に用いられる金属材料との関わりが深くなったことが発端となっている。学生時代の専攻は化学系分野であったが、その後、企業内で培った実務経験、課題解決能力が技術士の資格取得に結び付いた。技術士受験を通じて、自身の業務を棚卸し、自分がどのような業績を上げてきたのかを評価する機会を得た。これが私を技術士へと導いたのである。

3. キャリア自律

近年、企業内において、個人がキャリアについて自分なりの考えを持ち、自身の力でキャリアを切り拓くことを意味する「キャリア自律」が求められている。我が国の労働者不足は深刻化しており、企業内での社員の生産性を高める取り組みが求められている。労働力不足を解消する鍵として、40～60歳代のミドルシニア層(私もその範囲に該当)は重要な担い手であるが、終身雇用制度の中で安定して働いてきたことから、受け身の社員が多いと言われている。技術士の資格は、技術者の技術レベルを国が保証する役割を果たすものであるが、多くの場合(私の場合も)業務上必須ではない。しかし、その資格を取得することにより、受け身な働き方から脱却し、「キャリア自律」を具現化できると考える。先述した技術士試験の出願時に作成する業務経歴証明書は、自らの意思でキャリアについて考え、自身のキャリア形成の進捗を確認するものと言える。技術士資格の取得は、ミドルシニア層だけでなく、より若い層のキャリア自律に繋がることは言うまでもない。

働き方改革として、人的資本価値の最大化に向けて人事制度を刷新し、成長に繋がる適正評価の実現と自律的キャリア開発を支援する企業が増えつつある。それは、企業の持続可能な成長を促進する一環となっている。技術士資格の取得が自律的キャリア開発のマイルストーンとなれば、評価や報酬に反映され、技術士の知名度向上に繋がると期待する。私は企業内技術士として、働き方改革といった変化にも柔軟に適応し、キャリア自律を先導する役割を果たしたい。

「キャリア自律」という言葉は、技術士の視点から新たな意味を持つ。企業内だけでは得られない視野を広げ、自身のキャリアを自律的に築くことに繋がる。これは、外の世界を知ることが、企業内でのキャリア形成に大いに役立つということを意味するのである。

4. 継続研鑽と後進の育成

技術士には高度な技術と高い技術者倫理を兼ね備えることが求められており、備えるべき資質能力(コンピテンシー)と

して、「専門的学識」「問題解決」「マネジメント」「評価」「コミュニケーション」「リーダーシップ」「技術者倫理」が定められている⁽²⁾。企業内には社員教育・研修などの機会があるが、それだけでは技術士に求められるコンピテンシーを保持するのに十分とは言えない。技術士会やその他の学協会での講演・聴講や委員会活動、社会貢献活動、論文や書籍の執筆・購読などの継続研鑽(CPD: Continuing Professional Development)を通じて、最新の技術や研究、技術者倫理に基づく事例を自ら勉強(自己研鑽)し、積み重ねる必要がある。なお、CPD実績は、日本技術士会のホームページにあるCPD行事申し込みシステムを通じて、もしくは自身による直接入力により、文部科学省の技術士自己研鑽データベースに登録することができる。私もこの仕組みを利用している。日々の業務に追われる中で忘れてしまいがちな自己研鑽を計画的に行い、数値として状況を把握することができ、技術士活動を行う上での励みとなっている。

企業内技術士としては、自己研鑽だけではなく、自身が取り組んだ課題解決の経験や知識、ノウハウを後進の技術者に教育し伝承する役割が期待されている。特に、団塊の世代が退職し、2025年問題として危惧される人材不足が深刻化しつつある中、若い世代の技術者を育成することは喫緊の課題である。我が社では、不具合対応などを実践できる強い技術者の育成を目指し、教育カリキュラムの整備などに尽力している。私自身も社内の講師役を務め、後進の指導に努めている。また、企業内の技術士会に参画し、これから技術士を目指す方々をメンターとしてバックアップし、相互のコミュニケーション向上に励んでいる。これらは、継続的な研鑽と後進の指導に対する私の取り組みである。

5. 金属部会の DE&I 活動

技術士会金属部会に入会し、月次開催の定例部会(CPD講演会)や部会主催行事などに参加するようになったことを契

機に、部会活性化幹事を拝命した。数少ない女性会員であったこともあり、部会幹部方から後押しいただき、金属部会内で標記の活動を開始している。

ダイバーシティ&インクルージョン(D&I)とは、多種多様な人が互いの考え方の違いや個性を受け入れながら、ともに成長し、共存共栄することである。我が国では、少子高齢化などに伴う労働力人口の減少が加速するとみられ、女性や高齢者、障がい者、外国人などの多様な人材の活用で労働力を補うことがますます必要となる。技術士会でも、男女共同参画推進委員会を組織し、さらに公平性(エクイティ: Equity)を重視したダイバーシティ・エクイティ&インクルージョン(DE&I)に進化する活動を継続している⁽³⁾。時代とともに、働き方やキャリアに対する考え方、価値観も多様化する中、ビジネスのグローバル化も進み、D&Iへの取り組みが不可欠である。

厚生労働省の女性活躍推進の取り組みに関する諸資料⁽⁴⁾に見られるように、我が国は他の先進国と比較すると、種々の男女の格差が依然として大きい状況にある。特に科学技術関連では、それに携わる技術者の数だけみても、男女の差異は大きい。技術士に目をやってみても、全体的に女性の比率は僅か約2%に過ぎず、男女共同参画というにはほど遠い状況といえる。

金属部会ではこの問題への理解を深めるため、「女性だけでなく世代を越えた多様な人材の活躍を推進するのに有効な取り組みはないか」「このような優良事例がある」「管理者としてこんな経験をした」といった意見交換・コミュニケーションを図る場を設けている。そして、部会内でアンケートを実施し、活動の呼称を「Metals DE&I(デアイ)」とした。ビデオ会議システム Zoom[®]を用いて通常開催される定例部会やCPD講演会の後に、Zoomの機能の一つであるブレイクアウトルームを開設して意見交換し、図1に示すような議事メモを技術士会金属部会のホームページに掲載して、各位に展開(金属部会員以外にも閲覧可能)している。

資料No.07

2023年 10月15日
部会活性化幹事 藤間(記)
BOR:ブレイクアウトルーム

Metals DE&I(デアイ)9月度(9月24日BOR)の報告

参加者 : 加藤さん、田中さん、笹口さん、中山さん、渡邊さん、平野さん、松下さん、新井田さん、鳥形さん、藤間(計10名)

進め方 : DE&Iについての一般論とその理解として、多様な人材の活躍推進について、日ごろ思うことなど一言コメントいただき、お時間の許す限り、フリーディスカッションしました。

議事メモ : 以下のように、いただいたコメントなどを列記します。

- ✓ 自動車メーカーに所属しているが、製造業の現場に女性が少ない。強制的に女性管理職を増やしてみようということも難しい現場があるだろう。重厚長大時代から女性の活用は課題としてあった。
- ✓ 失敗を恐れず強制的に女性管理職を増やして・・・ということで、失敗したということは聞かない。周りの意識・受け入れる側の配慮も必要だが、やってみることだ。
- ✓ 多様な人材という観点では、高齢者人材活用も大切と考える。今後、日本が伸びていく分野(医療機器など)への経験豊富な機械・材料の専門技術者の貢献が望まれる。
- ✓ 海外に目をむけると日本人は視野が狭いことを痛感する。偏った見方があるため、多様な人材の活躍が進まない。
- ✓ 女性に限らず多様な人材の、適材適所での活躍が望ましい。ただし、中小企業の生産現場では難しいところがある。
- ✓ 例えば、身近な組合活動での気づきであるが、女性が参加したからといって現実としてある。どうしたらよいか? 多様な人材が参加しやすい風土を根付かせるところが課題となっている。

今後の予定: 男女共同参画(済)、DE&I一般論の理解(済)、多様性の尊重、エクイティ、心理的安全性と順次話し合っていきます。

今回は**多様性の尊重、エクイティ**といったDE&Iのキーワードについて話します。

身近で取組んでいること、日ごろ思うことなど、話し合います。

限られたお時間ですので、その場でお話していただかなかったご意見など、下記にお寄せください。BORに参加されなかった方もご意見・ご希望などありましたら、よろしくお願います。

図1 Metals DE&I ミーティングでの議事メモの一例。(オンラインカラー)

