

YES - Metals!

Young Engineers Society - Metals!

日本技術士会・金属部会 金属部門若手技術者の会 機関誌

第 114 号

2020 年

11 月 11 日

文責

岡崎、松下、塩田、
大藪

10月17日(土)、機械振興会館にて、YES-Metals!の第114回会合が開催され、総勢21名の方が参加されました。

1. 「受験体験記：人柄の良い優秀な技術士を目指して」 講演者：滝口 禎美さん(化学部門)

滝口さんは JABEE 認定課程修了後、20代から3度の不合格を経ながらも、技術士仲間に支えられ、見事この春に合格されました。技術士を目指したきっかけの一つが高専時代の教育理念「人柄の良い優秀な技術者となって世の期待にこたえよ」で、目指す姿が技術士に符合したとのこと。

講演は、口頭試験のような問い、「技術士になる目的とそれは技術士の“在り方”と一致するか」で始まります。WEB参加者にはチャットに書き込みをしてもらい、講演の最後にそれを紹介しました。双方向を実現した、とても良い試みでした。

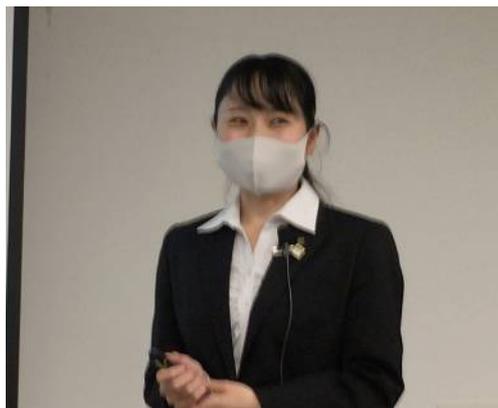
滝口さんは技術士とは何かを咀嚼し、自分の適性を分析した上で、自分に合った活躍法を紹介してくれました(現在、化学部会若手の会、科学技術振興委員会のWG、理科教室、国際交流に精力的に参加)。

受験勉強で苦労した点は業務やプライベートと、試験勉強・技術士会活動との両立とのことですが、時間づくりよりも“環境づくり”という言葉に合格の秘訣があるように思います。筆記・口頭試験の勉強も日頃の業務での説明の仕方実践しました。当日は早めに会場入りすることを勧めていました。

技術士取得を目指して業務に取り組んだことで、業務・技術士会活動が社会貢献に繋がるよう意識的に取り組むようになり、俯瞰した物事の捉え方や業務能力・人柄が備わってきて、合格の前から社内で評価されるようになったことを実感したそうです。直近ではサイエンスアゴラ2020へ化学若手の会での理科教室の実験動画を投稿する準備中で、「是非11/15～YouTubeで視聴して欲しい」とのことです。

https://www.jst.go.jp/sis/scienceagora/2020/planning/planning_y-14.html

まさに目指していた姿に大きく近づき、仕事も技術士活動も好循環となって、輝く笑顔がとても印象的でした。受験生ばかりでなく、年輩技術士にも大変刺激をいただいた講演でした。益々のご活躍、期待しています。有難うございました。



2. 「将来の交通サービス・我が国での航空機製造を考察」 講演者：福本 和泰さん(飛洋航空機製造開発株式会社)

飛洋航空機製造開発株式会社・福本社長より、「将来の交通サービス・我が国での航空機製造を考察」と題して、講演いただきました。

航空機製造・航空機産業を例に挙げ、技術・技術者のあるべき姿について、ご意見いただきました。

将来の交通サービスについては、下記が問題点と提言いただきました。

①考える人不在、②乗り物だけを考える、③社会のニーズ・要請を読めない、④考える人はすっかり本来の目標を見失っている。

そのため、出来上がったものは、社会に適合しない乗り物になっている。

技術者の根本の思考を変える必要がある。

技術士についても、熱いメッセージをいただきました。

技術士制度は産業に必要な技術者育成のためにできた。19世紀以降、世界の産業の発展に技術者が大きく貢献している。日本でも産業の発展の要となる優秀な技術者を育成する必要がある。そして、企業等の不祥事が報道される昨今、高度な技術と高い技術者倫理を兼ね備えた技術士が求められている。

今の時代こそ技術士は必要である。

「空飛ぶ車」「電気飛行機」への取り組みの実例をあげ、実践（社会、地域、市場）の場を尊重すべし。社会は何を望んでいるかを、技術者自身が探求すべきと、力説されました。

最後に、日本の素晴らしい技術の先人・躍動の技術者

（研究室に閉じこもっていたらアイデアは出ない）

を紹介され、叱咤激励されました。

技術者は、①産業・事業を創る、②技術を社会に役立たせる が本分であるのに、そうっていない。

より視野広く・視点高く、社会を見据え行動していく必要性を痛感しました。（技術者は自己満足に陥ってはならない。）

福本先生、貴重なご講演、有り難うございました。



3. 「技術士 PR の情報発信活動～進捗 PR」 講演者：松下 滋さん（金属部門・総合技術監理部門）

YES-Metals!の幹事である松下さんより、技術士の認知度向上と役割推進を目的とした「技術士 PR の情報発信活動」の進捗状況についてご説明頂きました。

技術士は、①仕事をつくる、②産業をつくる、③技術を産業に役立てる存在になるべきであるとの熱い思いを短時間ながら力説頂きました。情報発信として、人と会うことができる、また社会に発信することができるという技術士の特徴を生かし、「書籍の出版」「講演」「動画の活用」「ラジオ番組の作成・配信」「新聞」と幅広い PR 活動を進行中です。特に八王子 FM (Tokyo Star Radio) で7回の PR を経て来年1月から計6回の本放送を控えており、高校生座談会なども企画して幅広い年齢層への認知を着実に進めています。インターネットでも聴けるので、是非お聴きください。



松下さん、ありがとうございました。

松下 滋さん 連絡先: shigeru_931106@yahoo.co.jp

4. 「今さらだけど、塗装の話」 講演者：小柳 拓央さん（金属部門・総合技術監理部門）

技術士の小柳さんより、塗装について話をさせていただきました。小柳さんは塗装会社を経営され、東京工業塗装協同組合副理事長をはじめ、業界や地域など様々な場で尽力されています。YES-Metals!の立上げの時から幹事として会を長年盛り立てられている小柳さんですが、塗装のお話をするのは意外にも初めてのことです。

塗装の目的は、素材の保護、美観、機能付加の3つであり、目的に応じて様々に使い分けされます。塗装の現場では、例えば「黒塗装で」という形で依頼されたりしますが、具体的にはどのようなものが

良いのが明確にならないと進められません。しかし、依頼主も分からないということが往々にあるそうです。その大きな原因が塗装用語の表現だそうです。

「●●塗装」という言葉は様々にあります。例えば耐熱塗装、抗菌塗装、粉体塗装、錆止塗装、スプレー塗装・・・など。これは、対象物や、素材、機能、処理方法など、様々な意味が混在しているため分かりづらいそうです。このことは料理にたとえてみると分かりやすいという事で、ある魚料理の写真を示

して、これをなんと呼びますか？と聞かれると会場からは「鯛」「日本料理」「酒蒸し」などの解答。それぞれ、素材、地域、調理方法などの分類による言葉です。塗装の言葉に親しむきっかけをわかりやすく教えていただきました。

塗装の種類は、表の分類で説明していただきました。大分類は、顧客要求、塗装方法、塗膜材料、に分かれます。それ以外に、言葉をマインドマップにしてイメージで頭に入れることも有効だそうです。

塗装工程は、前処理（調整）→塗料塗付（塗る）→塗膜乾燥（乾かす）、という流れとなります。

塗装法の中で粉体塗装というのは、プリンやブリュレのように、粉を振って、焼いて、膜にする技術です。こちらも料理に例えていただきました。

電着塗装は、自動車の防錆等で用いられるカチオン電着塗装と、アルミサッシのクリアー塗装などで用いられるアニオン電着塗装があります。小柳さんの塗装会社ではカチオン電着塗装をされています。

乾燥方法は、温度が高い順に、焼付・強制乾燥・自然乾燥とあり、使い分けられます。

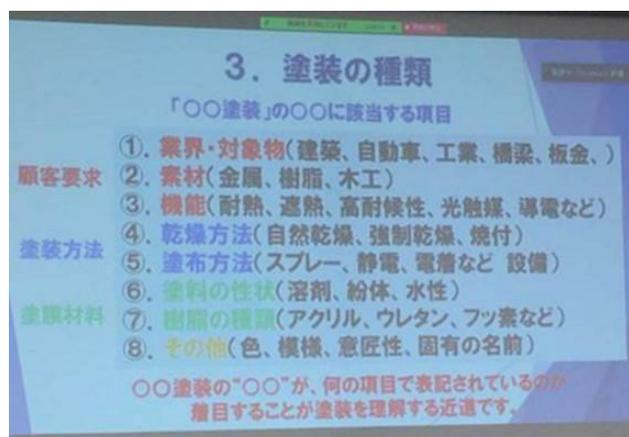
塗装の色の管理については注意が必要だそうです。塗料工業会には見本帳がありますが、その見本の指定とは別にマンセル値で指定してしまうと実際の塗料の色は必ずしも一致しない（近似になる）そうです。下地の色の違いでも色調は大きく変わります。また現在は使ってはいけない原料（化学物質）もあるそうです。

素材と、錆びや変質の関係についても解説されました。鉄のレーザー加工はクリーンカット（冷却しながら、酸化膜をつけない加工）が望ましい

そうです。ステンレスも、実現場では「もらいさび」と呼ばれることがあるものの、実際は専門用語ではなく異種金属間腐食、隙間腐食、孔食をまとめて指しています。

続いて、塗装の密着性について。密着力はクロスカット法で評価されます。塗料が密着する条件は、①素材・表面状態、②塗料性能、③工程・環境（乾燥、結露対策）が揃って成り立ちます。密着の原理は、アンカー効果、分子間力、化学結合があります。塗装剥離の原因分析は、多く相談があるそうです。その際の着眼点は3つ①設計面（素材・前処理・塗料の相性）＝ロットアウト、②施工面（工程管理）＝部分ロットNG、③運用面（塗装後の使い方）＝個別NGと、不良の発生状況なども含めて系統的に分析されるそうです。

小柳さんより、塗装の技術について分かりやすいお話をいただきました。塗装業界の発展に尽力される小柳さんの今後の益々の活躍を期待します。



みんな元気に集まろう！

E-mail 宛先: yesmetals@gmail.com

2020年11月11日

YES-Metals!機関紙では、会員の皆さんより投稿を募集しております。内容は、近況、携わった業務のPR、会合の感想等、何でも結構です。文字数は、最大 A4 半ページが目安です（一行コメントも大歓迎）。会員の皆様は是非、投稿をお寄せ下さい。投稿先：yesmetals@gmail.com 以上