

1. 「2020年8月度 修習技術者研修会報告」

2020.8.22
修習技術者支援委員会
委員 安藤 亘

2. 研修会概要

日時 2020年8月22日(土)
13:00~17:00
主催 公益社団法人日本技術士会
修習技術者支援委員会
会場 オンライン開催(Zoom)
今月の課題「業務遂行能力」
資質向上講座 ④

3. 研修会の内容

研修会 司会・進行	松藤委員
開会挨拶	13:00~13:05 阿部委員長
修習技術者研修会の目的、及び注意事項	13:05~13:20 松藤委員
講演: 生産性の向上と、働き方改革~両立するための技術者の役割と資質~	13:20~14:40 講師: 河西 龍彦 氏 (宮地エンジニアリング(株)千葉工場長執行役員)
休憩	14:50~15:00
グループディスカッション (休憩含む)	15:00~16:00
休憩	16:00~16:10
グループディスカッション の結果発表	16:10~16:50
閉会挨拶	16:50~17:00 島崎 副委員長

4. 参加者

今回の参加者は47名。その内訳は、技術士(正会員)が20名、修習技術者(技術士補、技術士一次試験合格者等)が27名であった(図1)。また、会員は38名、非会員の参加者は9名であった。

参加者の技術部門は衛生工学、応用理学、環境、機械、金属、経営工学、建設、原子力・放射線、航空・宇宙、資源工学、上下水道、情報工学、森林、生物工学、電気電子、農業、総合技術監理であった。

参加者の居住地は、北海道、宮城県、福島県、

栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、愛知県、三重県、滋賀県、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、香川県、愛媛県、宮崎県、鹿児島県、海外と、WEB会議であったため、地理的に広く受講していただいたと考える。

参加の動機は、テーマ・講師に興味との回答が最も多く(図2)、研修会を知ったきっかけは、案内メールが最も多かった(図3)。

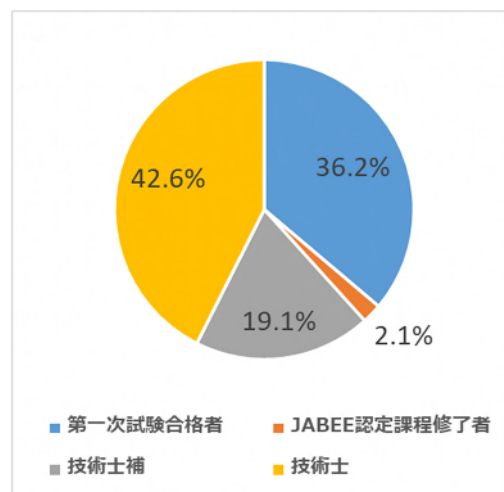


図1 参加者ステータス

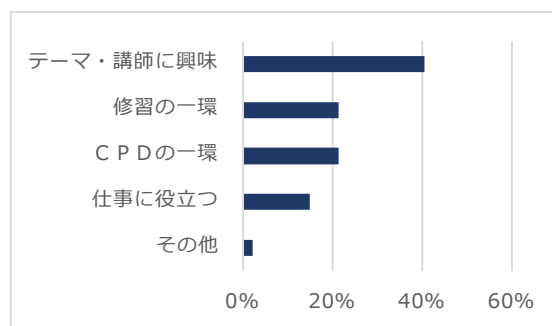


図2 参加者動機

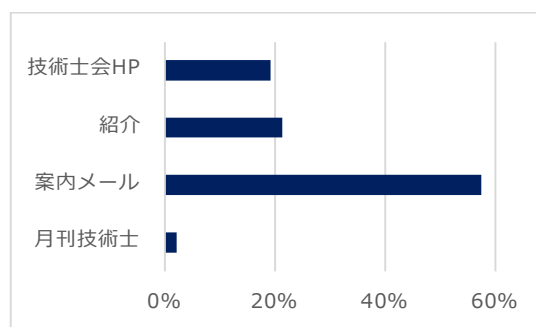


図3 研修会を知ったきっかけ

5. 研修会

司会松藤委員の開会のアナウンスから始まり、マイクのオフと注意事項等を説明し、併せて初めてのWEB会議であることをご了承して頂くことをお願いした。研修会を始めるにあたって、阿部委員長より開会挨拶をいただいた。



写真1 WEB研修会の模様

5-1 研修会の目的説明

阿部委員長より次の内容の挨拶あった。コロナの影響でこれまで研修会ができなかったが、委員会の中で検討した結果WEB会議を開催できるところまで来た。これからはWEB会議を毎月開催したいと考えている。次回の9月5日の研修会は、すでに定員に達しているが、追加定員を募集することを計画している。今日は研修を通し学んだことを、会社へ戻り実践して能力を身につけて欲しいと挨拶された。

次に、松藤委員(司会)より、本日のスケジュールおよび研修会の目的、注意事項、お願い事項(動画撮影、画面キャプチャーの禁止等)、来月の研修会の追加定員の案内等を説明した。

5-2 講演

司会者より講師の宮地エンジニアリング(株)千葉工場長(執行役員)の河西龍彦氏の自己紹介が行われた。その後、河西講師より、「生産性の向上と、働き方改革～両立するための技術者の役割と資質～」のタイトルでご講演をいただいた。



写真2 河西龍彦氏の講演

講演はZoomの画面共有機能を用いて、資料(スライド)の説明を行いながら行われた。

優しい口調の自己紹介から始まり、大学は土木工学科へ進学、吊橋が設計したくて宮地鉄工所(現在、宮地エンジニアリング(株))へ入社されたこと、会社に入ってから大きな3つの出来事(吊り橋の設計、藁科川橋の設計と学位の取得、東日本大震災)を経験されたことお話しされた。

東日本大震災については、震災の動画を見ながら、当時、(一社)日本橋梁建設協会保全部門の幹事長として橋梁の損傷点検等の多事多端の中において、命の道をつくるため地元建設業者が「道路啓開」をされたこと、東北地方整備局の英断(入札契約制度の見直し)があったことを体験したことで、自身も働き方に気づかされ、その後の会社の働き方改革につながったことをお話しされた。

そして、会社の働き方改革では、先頭に立って生産性向上を目指し、生産性を上げるため、切断や溶接のロボット化を行うとともに、残業や休日出勤の減少、職人の待遇改善を行った。その結果、工期も短縮され、さらには、品質の確保、向上にもつなげられたことをお話しされた。また、失敗談も交えながら、専門とする橋の設計の分野の事例として、鉄の価格が安くなり、人件費が高くなったことから、溶接の少ない構造の設計が求められるようになり、これにより疲労に強い構造へ変わってきた(耐用年数が延びるようになった)ことから、時代に応じて技術が変化することを説明された。

最後に、これまでの経験と取り組みから、生産

性の向上と働き方改革を両立させるには、変わっていく時代背景をとらえて、今、あるいは今後求められる技術を開発して行くことが技術者に求められることを説明し、修習技術者の皆さんにメールを送り講演を終了された。

講演後は、チャットに質問サインが入り、司会者の進行で講師への質問がされた。なお、時間の都合もあって、他の質問は個別に対応することとした。主な質問は以下の通りである。

Q1:ドローンは実際に役立ちますか？(千原)

A1>工場の材料の鉄板が電波障害を発生していたが、現場ではドローンを活用している。

Q2:工作機械の導入判断(高瀬)

A2>工作機械は1億円くらいするので、10年間で原価償却できる金額を考慮して検討を進めた。

Q3:新しい工法に対する反対意見(角田)

A3>反対意見が強くあったが、委員会を設け、また模型実験を用いて丁寧に説明した。説明には熱意も必要である。

5-3 グループディスカッション

司会者より、グループディスカッションのためのグループ分けと、進め方について説明が行われた。受講者は、振り分けられた8部屋(ブレイクアウトルーム)へ移動したいただき、ディスカッションの進行をスムーズに行うため、修習委員のファシリテーターを配置した。なお、受講者の中には一部、退出された方もいた。

グループディスカッションでは、「生産性向上」と「働き方改革」の2つのテーマについて、それぞれの視点を踏まえて、技術者の役割と資質についてディスカッションを行ってもらった。

①生産性向上について

- 自助(自らの業界での)努力による生産性向上の取り組み(又は可能性)
- 他業界との連携による生産性向上の取り組み(又は可能性)

②働き方改革について

- AI、オートメーションの導入が進む中で技術者として介在しなければならない場面

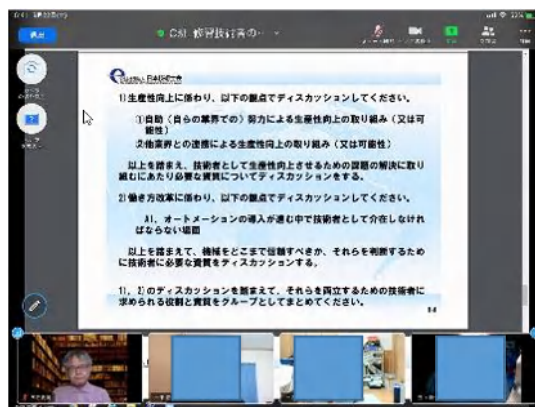


写真3 グループディスカッションの様相

5-4 グループディスカッションの結果発表

司会の進行で、班毎にテーマに対してグループディスカッションの結果を発表して頂いた。発表内容は以下のとおり。

① A班(発表者:桑原氏)

<技術者の役割>

- ◆ 現場における的確な判断と行動。
- ◆ 主体的な立場の責任感
- ◆ 人材の育成

<技術者の資質>

- ◆ タイムリーな適切な判断
- ◆ 業務全体の俯瞰と把握力
- ◆ 進捗管理とボトルネックの対処力

② C班(発表者:田中氏)

<自助努力による生産性向上の取り組み>

- ◆ データの見える化
- ◆ 機械化・自動化
- ◆ 歩留まりを上げる
- ◆ マネージメント

<他業界との連携による生産性向上の取り組み>

- ◆ コミュニケーション
- ◆ 専門的学識
- ◆ マネージメント
- ◆ 評価
- ◆ リーダーシップ
- ◆ 技術者倫理
- ◆ 技術研鑽

③ D班(発表者:妹尾氏)

<自助努力による生産性向上の取り組み>

- ◆ 目標設定
- ◆ リスクマネージメント
- ◆ TV会議、ARへの対応

- ◆ 必要とされる問題の把握と解決
＜他業界との連携による生産性向上の取組み＞
- ◆ コミュニケーション
- ◆ 優先順位
- ◆ 問題解決能力

④ E班(発表者:鈴木氏)

- ◆ 現状のウオッチと将来予測
- ◆ 各々の業界の技術者として生産性の向上のアドバイスをする
- ◆ 特にAIのメリット・デメリットを正確に捉える。AIはツールである。
- ◆ 引き継ぐ技術を大切にする。
- ◆ 倫理的な問題、情報漏洩

⑤ F班(発表者:庄司氏)

＜技術者の役割＞

- ◆ AIの結果をステイクホルダーに説明し、説明内容について責任を全うする。
- ◆ 現場とバーチャルをつなぐ

＜技術者の資質＞

- ◆ 他分野の人とのコミュニケーション能力
- ◆ 現場の重要性への理解
- ◆ データの適切な判断

⑥ G班(発表者:二子石氏)

＜技術者の役割と資質＞

- ◆ 機械の作業と人の作業・チェック部分を技術者が切り分ける。
- ◆ 機械が問題を起こした場合の課題解決能力。
- ◆ 機械を利用する場合は、リスク対策を事前に行う。

⑦ H班(発表者:上川氏)

＜リモートワークにおける技術者の資質＞

- ◆ リーダーシップとマネージメント力
- ◆ コミュニケーションと倫理の向上
- ◆ 空いた時間の自己研鑽と上司からの指導

5-3 講師からの講評

今回参加して、リモートワークでの講習、ディスカッションをしてみて、これは仕事で使えることを実感し、勉強になった。

5-4 閉会挨拶

島崎副委員長より、グループディスカッションされた「技術者の役割と資質」については、AI等が作業をしても最終判断は人間が行うこと、両立(機械と人間の作業)させるタイムリーな判

断、業務を俯瞰できる能力、リスク管理、倫理観などが技術士として必要だと思いますので、各班から発表で概ねよかったですと思います。この講習で学んだことを、仕事に活かしてください。

また、WEBでの研修会は、今回初めての試みで、事務局側の運営に改善すべき点があったこと、WEB会議の場合はタイムラグによりやり難い面があることもわかりましたので、今後の運営にフィードバックして行きたい。それでも、本日は受講者の皆さんの積極的な発言があったので、当事者意識が感じられとてもよい研修会になったと思います。

以上