

1. 「2019年11月度
修習技術者研修セミナー」報告

2019.11.9
修習技術者支援委員会
委員 中村毅寿

2. 研修会概要

日時 2019年11月9日(土)
10:00～19:00
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 機械振興会館 B3-6 会議室
テーマ 専門技術能力の向上

3. 研修セミナーの内容

研修会 司会・進行	坪井 委員
開会挨拶	10:05～10:10 阿部 委員長
グループワーク等の説明	10:10～10:15 坪井 委員
講演 「課題を見据えた柱の 形成」	10:15～11:15 講師:八角克夫氏
講演 「技術者の能力開発と 業務実績」	11:25～12:25 講師:小林進氏
昼食 自己紹介と担当分け	12:25～13:30
グループワーク1	13:30～14:40
ショートプレゼンテーショ ン	14:40～15:15
グループワーク2	15:15～16:35
ファイナルプレゼンテー ション	16:35～17:25
講評	17:25～17:35 松下 副委員長
参加修了証明書	17:35～17:40 阿部 委員長
終了の挨拶	17:40～17:45 阿部 委員長
グループごとの記念撮影	17:45～18:00
情報交流会	18:00～19:30

4. 参加者

今回の研修会は、技術士第一次試験合格者及び JABEE 修了予定者(修了者を含む)を対象とした修習技術者研修セミナー10名の参加があ

った。

参加者の技術部門は、電気電子、機械、上下水道、経営工学、情報工学であった。参加者の居住地は、東京都、神奈川県、埼玉県の関東地区であった。セミナー10名の参加があった。(図1)。

また、参加の動機は修習の一環が多く、テーマ・講師に興味、仕事に役立つ、CPD その他、であった(図2)。

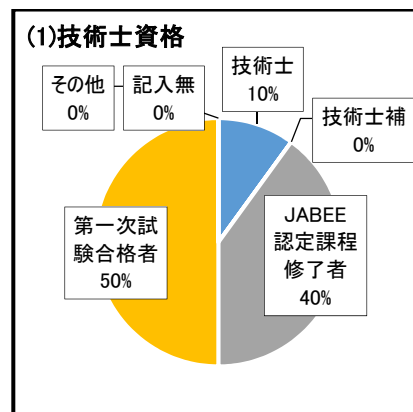


図1 参加者ステータス

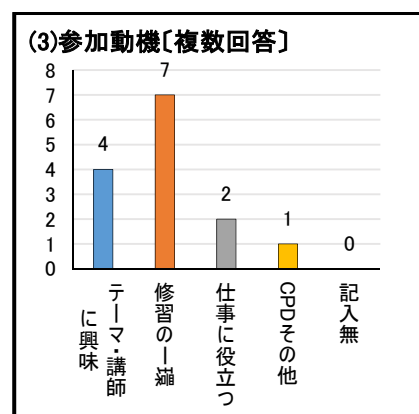


図2 参加者動機(複数回答)

5. 研修セミナー

修習技術者支援委員会 阿部委員長が開会の挨拶と、技術士に必要な資質についての説明をした。

技術士に求められる技術の資質向上・能力は多岐にわたる。将来、技術士になった時の自分を描き、これに向かって戦略をたてて力をつけるべきと説明。今回の研修セミナーでは「専門技術能力の向上」をテーマにしており、国家・社会の国益に資することにまで踏み込んで学んでほしいと説明。

司会者である坪井委員がスケジュール・基本修習課題のうち、専門技術能力を学ぶということとセミナーのテーマ・目的・グループワークの課題について説明した。また、八角講師、小林講師の紹介をした。

◆講演について

八角講師の講演は、課題を見据えた柱の形成で、3つの柱を念頭に仕事をしていることの説明をした。その後、業務経歴・技術士までの経路・受験動機について説明した。

若い時期から独立して自分の会社を持つことを考え必要な能力を身につける手段を考えた。課題に対してオリジナリティを持って臨み、さらなる工夫で自らのみのオリジナリティが必要とされるのが技術士であると説明。

自らの経験を3つの要素でどのような能力が必要か説明。自分の専門技術であると自信を持って言えるものを持つために取得方法・普段の業務での考え方・捉え方、基礎的知見の集積と応用能力の発揮が重要であると説明。

研究開発した結果が満足できるものでなかった理由は実用化できなかったことであり、①市場に要求される物とならなかったこと。②目標とする出口を明確にしていなかったこと。③調査から実験まで全て自ら行おうとして手が回らなくなった。結果的に、心が負けてしまったと説明。

目標は達成できたが、改善すべき課題が残りの仕事につなげるための工夫した事例を、ポリマーの製造から袋状フィルムの工場での製造化を通じて最終成果を見据えることの重要性を説明した。

調査の重要性の認識を計れるものとして特許で説明。特許は課題と解決方法が示されており特許の意識を持つことによって膨大な技術情報が得ることができ、技術者として大きな差ができると説明。

師匠である技術士から学んだこととして①3Mの考え方、②知識の活用、③話し好きで話がうまい、④文章を書くことを厭わない、⑤人の集まる場を常に設けていた、⑥何でもできるは何もできないと同じと説明した。

技術士の仕事として、自分の得意とする分野以外の知識を持ち、課題に対してオリジナリティを持っていることで応用能力が試されることを説明。また、会社生活を振り返り、糧になったことを説明した。



写真1 八角克夫講師の講演状況

小林講師の講演は、まず業務経歴を説明した。その後、技術者の能力と業務実績について説明した。

技術士会の活動で学んだこととして月刊技術士の投稿や研究会での自己紹介、HTMLの習得やIPDに関する知識、確定申告に関する知識を学んだことを説明。平成10年のカリキュラムで用いられた修習技術者研修セミナーの概要説明より全体学習時間は28時間。内訳は講義4時間、グループ討議4時間、情報収集19.5時間。情報収集はカリキュラムに明記していないが、この時間を有効活用する事が成果を左右すると説明した。

技術士に求められる能力を制度の目的と定義、プロフェッショナルの意味について説明した。技術士業は神に代わる人間生活を豊かにせんとする人と説明。

技術者の能力の高さは、技術者育成の枠組みと実務経験、および経験による成熟度の向上によりなされた。

専門領域(職種)は変わっても基盤となる能力(業務遂行能力、行動原則)は活きる事を説明。知識は形式知と暗黙知があり、知識とともに行動した結果、得られた成功体験や失敗体験こそが個人や企業の暗黙知となり、次の行動に生かされる知恵につながると説明。

知識創造のプロセスはSECI(共同化、表出化、連結化、内面化)により成り立つことを説明した。

技術者の能力構成として、土台になるのは思考力、その上に聞く力、見る力、活かす力、書く力、読む力があり、その上に技術士に求められる資質能力がある。知識と経験が思考力のデータベースになると説明。

技術力をつける秘訣として6つの項目を説明した。業務実績の紹介では電子番号案内システムの説明をした。



写真2 小林進講師の講演状況

◆グループワーク1について

講師による講演後、2グループに分かれ、昼食中に自己紹介と担当分けを行い、グループワークの課題として用意された①～③のいずれかをテーマにしたグループ討議を実施した。最初はブレインストーミングから始まり、ショートプレゼンに対する資料を作成した。



写真3 グループワーク1の状況

◆ショートプレゼンテーションについて

グループワーク1の後、各グループは討議した内容を発表した。両グループともに課題2の「過去の経験から学ぶ」を課題に選んだ。

Aグループは、事例・現状・課題について様々な事例を挙げて説明し、具体的な対策としてコミュニケーションや報連相を密に行うことと説明した。説明の後、Bグループよりポ

ジティブコメントおよびネガティブコメントが行われた。その後、委員より良い事例の何が良かったか言えると良い。なぜこの課題を選んだのか説明がほしい。司会やタイムキーパーの役割分担が不明瞭とコメント。

Bグループは目標が達成できなかった様々な理由を挙げ、結果が満足しなかった理由として無理があったこと、目標が不明瞭であったことをあげ、管理者が重要であり自らができることを見定めて執行するべきだと説明した。説明の後、Aグループよりポジティブコメントおよびネガティブコメントが行われた。

その後、委員よりなぜ管理体制が確立すると技術目標が達成できるのか説明がほしい。体制に対するリスクについて述べると良い。具体性がなくてもいいので例を挙げるとよいとコメント。

ショートプレゼンテーションの最後に講師より両グループに対して管理者が必要であるとか、報連相がないといった他人のせいにするのではなく、自分の問題として議論してほしいとコメントした。また、言いたい箇所の強調がほしいとコメントした。

◆グループワーク2について

各グループはショートプレゼンでコメントを頂いた内容を踏まえて議論した。参加者はグループワーク1と異なる役割で実施した。



写真4 グループワーク2の状況

◆ファイナルプレゼンテーションについて

グループワーク 2 の後、各グループは再度討議した内容を発表した。参加者個人が 1 分程度持ち時間で発表した。

A グループは成功事例と失敗事例を具体的に 2 つずつ説明した。成功事例は①機器搬入時の工夫②ソフトウェア開発時の分析システムの構築について説明。①の成果は作業員の健康管理と搬入時の原価低減②の成果は設計の上流工程時点で顧客との密なコミュニケーションを説明した。失敗事例は①納品の遅延②システム構築時の適切な能力設定について説明。①の反省は周知すべき内容は関係者全員に文字で残す事②の反省は顧客ニーズの把握不足と説明した。

発表後 B グループよりポジティブコメントおよびネガティブコメントが行われた。

委員より、技術士のレベルに達しているか疑問。評価や対策が示されていない。様々な業種において得られた事例が発表されると良い。納期が守られない事例は後を絶たないため、オーダー先に事前に用意していただけるような日々のコミュニケーションを通じた信頼関係を構築する等、自分が何ができるかを考えることが重要とコメント。



写真5 A グループの発表

B グループは、過去の経験から学ぶを選んだ理由は年齢も経歴も分野も様々なので、なぜ目標が達成できなかったのか議論したかったと説明した。

納期、お金、人、技術、安全等の切り口でなぜ目標が達成できなかったか議論した結果、結果が満足しなかった理由を技術目標設定に焦点をあてて議論。無理な目標に対して初期の議論不足、不明瞭な目標については「数字」を設定していなかった事と説明した。

技術目標を達成するために自分たちにできることは何かを考え、大きな理由は情報共有できていない事と考えた。管理の行いやすい手順ではないこと、議事録を作らないこと、メール等のツールで伝達していないこと、相手が理解しているとの思い込み等。解決策としてすぐできることは共有ツールを使うこと、さらに目標を明確にし、改善するかフィードバックすると説明した。長期的な取り組みは業務遂行能力の向上であり、自分のスキルや立ち位置を確認し、組織内での役割を確実に実行する。その上で組織の目標達成に向かうと説明。

発表後 B グループよりポジティブコメントおよびネガティブコメントが行われた。

委員より、課題をどう捉え改善すべきかをよく捉えていた。論理の組み立てを考えてほしい。発表資料が煩雑で見にくいので、見栄え良くまとめることも重要。お互いの理解が深まるように他部門の人にもわかりやすい説明を心がける事が大事であるとコメントした。



写真6 B グループの発表

◆講評について

2グループの発表の後、松下副委員長が講評として、他グループの発表を聞いて同調していることが多かったように見受けられた。顧客も同じ心境を持つであろうし、大事なこと。原則、相手を悪く言うことはできないので、自分に何ができるかを考えることが大切とコメントした。

プレゼン時の文字ポイント、色使い、キャプションがよみづらいため、発表用の清書があると良く、図、グラフ、表、流れ図等一目でわかりやすい資料作成を心がけてほしいとコメントした。

今回のようなワークショップが会社で行われていないのであれば、技術士になるべき筋トレと捉えて今後も積極的に参加されたいとコメントした。



写真7 松下副委員長による講評

最後に阿部委員長が各参加者へ参加修了証明書を手渡し、各グループで写真撮影をした。



写真8 修了後の集合写真

6. 情報交流会

情報交流会において、講師および参加者等が講演やグループワークの内容などを踏まえた活発な意見交換をした。また、今後の修習活動に向けても、積極的な情報交換を行った。

以上