

平成 30 年 7 月 25 日

平成 30 年度 環境測定分析新任者研修会アンケートの結果の報告

一般社団法人 愛知県環境測定分析協会
教育研修委員会

1. 研修内容

開催日時 : 平成 30 年 6 月 6 日 (水)
場 所 : 日本特殊陶業市民会館 3F 第 1 会議室
受 講 者 : 31 名 (H29 : 32 名、H28 : 35 名)
アンケート回答数 : 31 件 (回答率 : 100%)
プログラム : 以下のとおり

表 1. プログラム

時 間	内 容	講 師
9 : 15～ 9 : 25	開会挨拶	(一社) 日本環境測定分析協会中部支部 支部長 (一社) 愛知県環境測定分析協会 会長 河野 達郎 氏
9 : 25～ 10 : 25	I. 環境計量の仕事とは	(一財) 東海技術センター 菊谷 彰 氏
10 : 30～ 11 : 40	II. 労働安全衛生	(株) 大同分析リサーチ 新谷 良英 氏
12 : 40～ 13 : 40	III. 精度よい測定のために 1. サンプルングの基礎	(株) テクノ中部 清水 久博 氏
13 : 45～ 14 : 45	III. 精度よい測定のために 2. 分析技術 -化学分析-	(株) テクノ中部 清水 久博 氏
14 : 55～ 16 : 10	III. 精度よい測定のために 3. 分析技術 -機器分析- 4. トレーサビリティ 5. 標準物質 6. データの取扱い	(株) 環境科学研究所 牧原 大 氏

2. アンケート調査

2-1. アンケート調査票

別紙 1 にアンケート調査票を示す。
調査票は、31 名に配布し、全員から回答をいただいた。

2-2. アンケート調査結果

① 研修内容の理解度

I. 環境計量の仕事とは	
1. よく理解できた。	26 名 (84%)
2. 半分ほど理解できた。	5 名 (16%)
3. 理解できなかった。	0 名 (0%)

<よく理解できた理由>

- ・環境計量の重要性について分かった。
- ・環境計量が必要とされている背景や責任を理解できた。
- ・環境計量の大切さが分かったから。
- ・自分の仕事に責任を持つことを改めて学んだので。
- ・分析技術者として知識の幅を広げるだけでなく、心構えも大変重要であると感じた。
- ・環境計量の背景を知り、環境分析法について理解を深めていきたいと思った。
- ・説明がわかりやすかったため。
- ・図や表などが多めでわかりやすかった。
- ・スライドと話がともに分かりやすかったため。
- ・内容が具体的で分かりやすかった。
- ・手元資料がわかりやすかった。
- ・既知の話も多かったから。
- ・公害の歴史などから入って頂き、入りやすかった。
- ・歴史や背景などから話があったため、イメージしやすかった。
- ・歴史や法律など仕事をする上で大切な事を改めて知ることができたから。
- ・計量法で対応できる範囲、その他を合わせてカバーするなど理解できたから。
- ・業界の流れを知ることが出来ました。

<半分ほど理解できた理由>

- ・社内でも取り扱っているもの以外にも多くの分析があった為。
- ・初めて聞いたことが多かったため。

II. 労働安全衛生

1. よく理解できた。	23名 (74%)
2. 半分ほど理解できた。	6名 (19%)
3. 理解できなかった。	2名 (6%)

<よく理解できた理由>

- ・社会的背景を踏まえ説明して下さり、理解しやすかったためです。
- ・具体的な事故例から安全の大切さが分かった。
- ・具体的な事例なども交えて説明してくれたため。
- ・身近な例を挙げて頂けて分かりやすかったです。
- ・安全について、身近な物や昔話を例に挙げて頂き分かりやすかった。
- ・様々な例が出されて分かりやすかった。
- ・様々な事例の労働災害について紹介していたから。
- ・広範囲の知識を得られ、楽しく聴くことができた。
- ・例え話があり、頭に入りやすかったため。
- ・余裕をもって行動することが重要だとわかったため。
- ・労働環境の安全性は仕事を続けていく上でとても重要だと思った。
- ・図が分かりやすかった。
- ・普段使っている保護具も状況によって変えなければいけない事を知ったから。
- ・今の職場での問題点を考えながら聞くことができた。改善方法など知りたいと思った。
- ・自分が使用している薬品の見直しと法令について理解が必要であると感じた。

- ・思い込みなどがいかに危険かが分かったから。
- ・失敗しないと思った人ほど失敗するので常に気を付ける必要があると学んだので。
- ・当たり前というのではなく、リスクを考えることが重要と分かった。
- ・楽しかったです。

<半分ほど理解できた理由>

- ・レジュメの図が多すぎて、説明が少なかった。
- ・パラダイムシフトの所など言い回しがわかりにくい所があった。

<理解できなかった理由>

- ・主題に関係のないスライドが多いため集中力が切れた。
- ・1つ1つのスライドが独立しており、「労働安全衛生」として何を伝えたかったのか分からなかった。特に前半部分はやや必要ないと思う。その分後半に使い、実際の業務における安全衛生について話すと良いと思う。具体的にはハインリッヒの法則やKY活動について話すと良いと思うし、他事業所や他業界における安全活動について紹介すると良いと思う。また、これから熱中症も増えてくる時季なのでWBGT等についてもその概念も含めて詳しく紹介すると良いと思う。

III. 精度よい測定のために

1. サンプルングの基礎

1. よく理解できた。	24名 (77%)
2. 半分ほど理解できた。	5名 (16%)
3. 理解できなかった。	2名 (6%)

<よく理解できた理由>

- ・測定する項目によって採取方法が変わると分かった。
- ・サンプルングの重要性がよく分かった。
- ・正しい分析結果を出すためには、そもそもサンプルングが大切だという事が良く分かった。
- ・サンプルングの経験を振り返りながら学べた。
- ・物性によって適したサンプルングを学ぶことができました。
- ・状況や物質についての違いを知れた。
- ・サンプルングによっても大きな誤差が出てしまうことが分かったから。
- ・サンプルングは補正が難しく、目的に合った正しいサンプルングをよく知ることができたため。
- ・サンプルング目的を理解することの重要性を感じた。
- ・いつも分析している試料のサンプルング手法が学べた。サンプルング経験がなかったため、とても参考になった。
- ・他の講習にはないサンプルングの説明が良かった。
- ・サンプルングは環境分析の基礎部分。最も重要。
- ・細かい所まで教えて下さったため。
- ・絵や図が分かりやすかったです。
- ・絵や図などを用いて説明してくれたため。
- ・簡単なものほど大切に行う必要があると学んだため。

<半分ほど理解できた理由>

- ・目的に合わせて何でどうサンプリングするのか考えないと誤差になると分かった。
- ・試料の種類によって注意点が違い、今一度再確認が必要であると感じたため。
- ・土対法の説明が聞きたかった。
- ・時間の都合で最後の方を飛ばしたから。

<理解できなかった理由>

- ・そもそも分析項目の物質についてよく知らないのが難しく感じた。
- ・伝える内容がまとまってなかったように感じたため。

III. 精度よい測定のために

2. 分析技術 -化学分析-

1. よく理解できた。	23名 (74%)
2. 半分ほど理解できた。	7名 (23%)
3. 理解できなかった。	1名 (3%)

<よく理解できた理由>

- ・精度良い分析を行うための器具や操作の基礎を学ぶことができた。
- ・基本的な器具の説明からだったので分かりやすかったです。
- ・分析時に注意すべき事がよく分かった。
- ・分析器具や使用している水についてなど基本的な事から具体的に理解できた。
- ・器具の洗浄方法や水の質も測定に影響すると分かった。
- ・現在携わっている業務の話が多く、大変興味があったため。
- ・説明が簡素で分かりやすかった。
- ・実例などを交えて説明してくれたため。
- ・実例を交えた解説だったから。
- ・自分が知らなかった分析技術や方法について学べたため。
- ・様々なところで誤差が生じてしまうことが分かったから。
- ・今後仕事をする上で直していくことがはっきり分かった。
- ・失敗の原因が分かったため。

<半分ほど理解できた理由>

- ・今はあまり行う機会がないため、頭に残しておきたい。
- ・今までの業務で学んだこととそうでないものどちらもあったため。
- ・分析したことのない項目について、理解が追いつかなかった。
- ・分析の基礎知識の説明が分かりやすかった

<理解できなかった理由>

- ・伝える内容がまとまってなかったように感じたため。

III. 精度よい測定のために	
3. 分析技術 -機器分析-	4. トレーサビリティー
6. データの取扱い	5. 標準物質
1. よく理解できた。	15名 (48%)
2. 半分ほど理解できた。	15名 (48%)
3. 理解できなかった。	1名 (3%)
<p><よく理解できた理由></p> <ul style="list-style-type: none"> ・精度と真度について学ぶことができたから。 ・機器分析やzスコアについてより良く知れた。 ・zスコアとは何かがよく分かったため。 ・zスコアについてもっと知りたい。 ・難しいスライドを噛み砕いて説明して下さったため。 ・検量線は近似値だけでなく、傾きも重要だと分かった。 ・解説のポイントが絞ってあったから。 ・伝える内容がハッキリしていたと思ったため。 ・まだまだわからないこともある部分であり、さらに学ぶ必要があると感じた。 <p><半分ほど理解できた理由></p> <ul style="list-style-type: none"> ・統計など管理の部分の理解が不完全であると感じた。 ・統計は苦手なので難しかったです。 ・やはり統計的な考え方はなかなか難しいと思った。 ・zスコアの説明を詳しく聞いて良かった。 ・データの取扱いに関して難しい部分もあった。 ・データの取扱いについてさらに理解していきたい。 ・耳にしていたが理解できなかった部分を説明して頂けたので理解できました。 ・大学で学んだ以上のことを教えていただいたため。 ・計算の理解が難しかった。 ・数字に慣れていないため。 ・新しい言葉が多く難しかったため。 ・式や言葉で書かれていたのは難しかった。例を出されたものは分かりやすかった。 <p><理解できなかった理由></p> <ul style="list-style-type: none"> ・当然のように使われる言葉の意味が分からず難しく感じた。 	

② 環境分析に関して、今まで学んだことがありますか

1. 環境分析について学んだことがある。	7名 (23%)
2. 環境について学んだことがある。	6名 (19%)
3. 分析について学んだことがある。	11名 (35%)
4. 環境分析、環境、分析について学んだことがない。	6名 (19%)

※未記入：1名

③ 研修会全般についての感想

1. 内容が難しい。	2名 (6%)
2. 適切である。	28名 (90%)
3. 内容が簡単すぎる。(更に高レベルの内容でもよい。)	1名 (3%)

④ その他の意見、要望等

<ul style="list-style-type: none">・入社してから具体的で体系的な講義をあまり受けていなかったため、非常に良い機会になりました。また機会があれば、是非他の講習も受けたと思います。・解説やスライドが分かりやすく、話も聞きやすく、とても良い研修会でした。・すごく分かりやすかったので理解が深められた。・環境計量の業務について詳しく知ることができました。このような場を設けていただき大変感謝いたします。・失敗の具体例や聞いている人に対し、問題を出してほしく思いました。・本日は1日ありがとうございました。・質疑応答の時間があっても良かったと思います。休憩時間も短いので質問しようにもできなかった。・この業界に入ったばかりで、当然のように使われる言葉(標準試料、トレーサビリティなど)の意味が分からずイメージがわからなかったため、とても難しかった。・少し寒かったです。・椅子に深く座るとゴコゴコ鳴り、気になりました。

別表1 アンケート 質問票

平成30年度 環境測定分析新任者研修会アンケート

平成30年6月6日

質問事項		回答（理解度） ・該当する番号に○印をつけてください。 ・また、理由を具体的に記述してください。
質問 1	環境計量の仕事 とは	1. よく理解できた。 2. 半分ほど理解できた。 3. 理解できなかった。 〔理由：〕
質問 2	労働安全衛生	1. よく理解できた。 2. 半分ほど理解できた。 3. 理解できなかった。 〔理由：〕
質問 3	精度 よい 測定の ために カップリング の基礎	1. よく理解できた。 2. 半分ほど理解できた。 3. 理解できなかった。 〔理由：〕
質問 4	分析技術 -化学分析-	1. よく理解できた。 2. 半分ほど理解できた。 3. 理解できなかった。 〔理由：〕
質問 5	分析技術 -機器分析- ～データの 取扱い	1. よく理解できた。 2. 半分ほど理解できた。 3. 理解できなかった。 〔理由：〕
質問 6	環境分析に関し て、今まで学んだ ことがあります か	1. 環境分析について学んだことがある。 2. 環境について学んだことがある。 3. 分析について学んだことがある。 4. 環境分析、環境、分析について、はじめて学んだ。
質問 7	研修会全般に ついての感想	1. 内容が難しい。 2. 適切である。 3. 内容が容易すぎる。（更に高レベルの内容でもよい。）
質問 8	その他の意見、 要望等	【具体的に記述してください】

ご協力ありがとうございました。