

令和7年度精度管理研修会②【中堅実務コース】アンケートの集計結果

1. 令和7年度精度管理研修会②【中堅実務コース】の概要

開催日時	令和7年9月18日（木）、19日（金）
開催方法	オンライン開催
場 所	日本環境測定分析協会 中部支部・愛知県環境測定分析協会 事務局
プログラム	表1のとおり
出席者	35名（昨年度：28名）
アンケート回答数	35件（回答率100%）

表1 講義のプログラム

日 時		演 題	講 師
9月18日 （木）	10：50～ 11：50	① 環境法令について	株式会社環境公害センター 牛古 誠 氏
	13：00～ 14：20	②環境分析及びサンプリングにおける 精度管理	一般社団法人愛知県薬剤師会 小川 光寛 氏
	14：35～ 16：20	③機器分析の精度管理	一般財団法人東海技術センター 土屋 忍 氏
9月19日 （金）	10：20～ 11：50	④不確かさの検出	株式会社環境科学研究所 牧原 大 氏
	13：00～ 14：30	⑤数値の扱い方、下限、妥当性及び基本 統計量	株式会社東海分析化学研究所 夏目 訓良 氏
	14：45～ 16：15	⑥ 相関分析・回帰分析	愛知県立名古屋工科高等学校 井上 満 氏

2. アンケート質問票

別紙1にアンケートフォームを示す。

3. アンケート調査結果

アンケートは、受講者全員（35名）から回答をいただいた。

3.1 問1 環境測定分析業務に携わった年数を教えてください。概ねの年数で結構です。1年未満の場合は“0”。

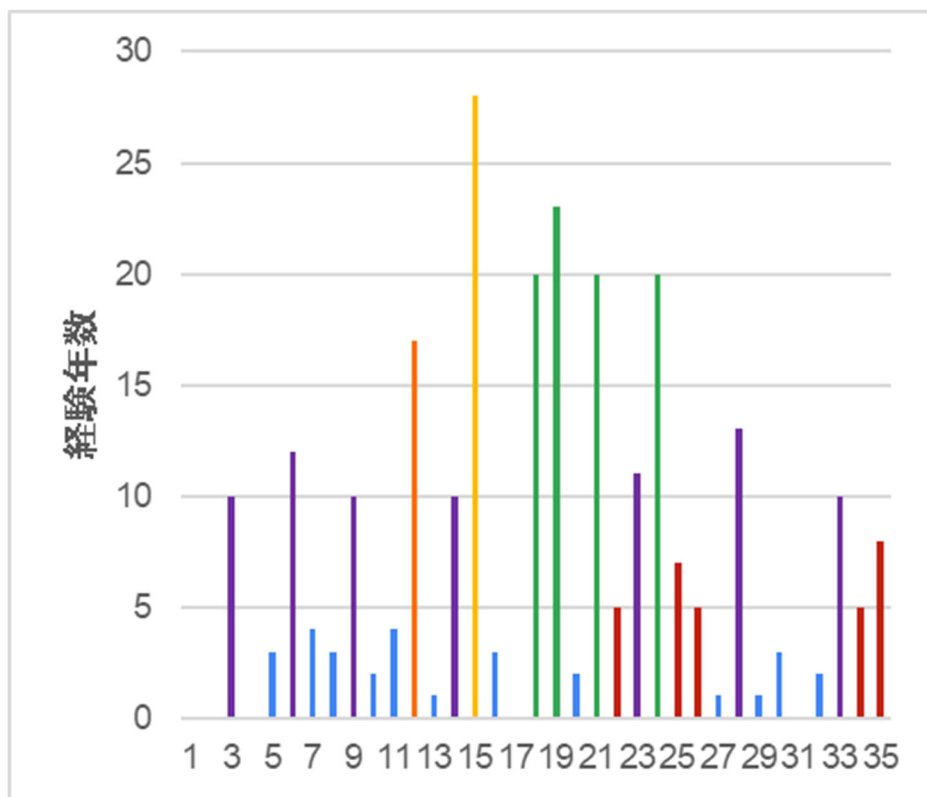


図1 受講者の経験年数

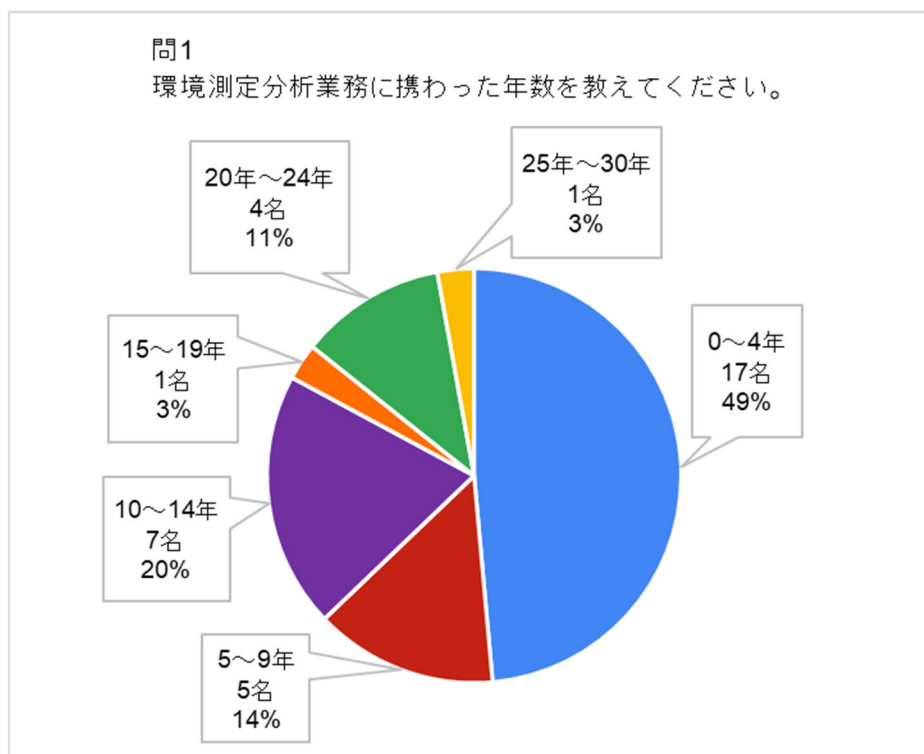


図2 受講者の経験年数(5年区切)の人数とその割合

- 3.2 問2-① 「精度管理研修会①【基礎統計コース】」は受講されたことがありますか？
「精度管理研修会①【基礎統計コース】」に参加経験のある受講者は60%（21名）であった。

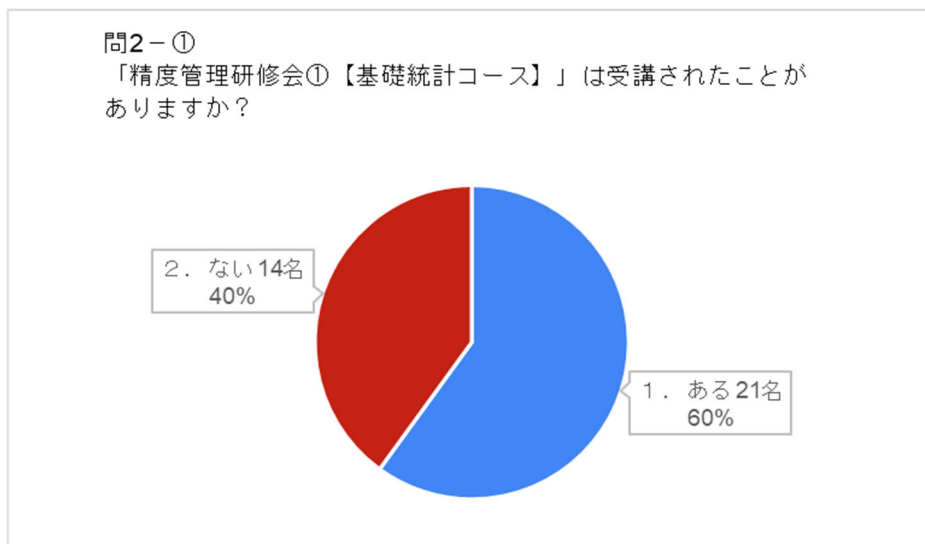


図3 精度管理研修会①【基礎統計コース】受講の有無

- 3.3 問2-② 「精度管理研修会①【基礎統計コース】」以外で統計を学んだことがある場合、
具体的（大学・社内研修・自己啓発等）にご記入ください。

- ・大学 : 11名
 - ・自己啓発 : 6名
 - ・ない : 19名
- （回答に重複あり）

- 3.4 問3 エクセル操作のスキルをご回答ください。自己評価で結構です。
「上級レベル」9%（14名）、「中級レベル」63%（21名）及び「初級レベル」29%（10名）と、
全ての受講者が基本操作可能なレベルにあった。
「初心者レベル」と回答した受講者はいなかった。

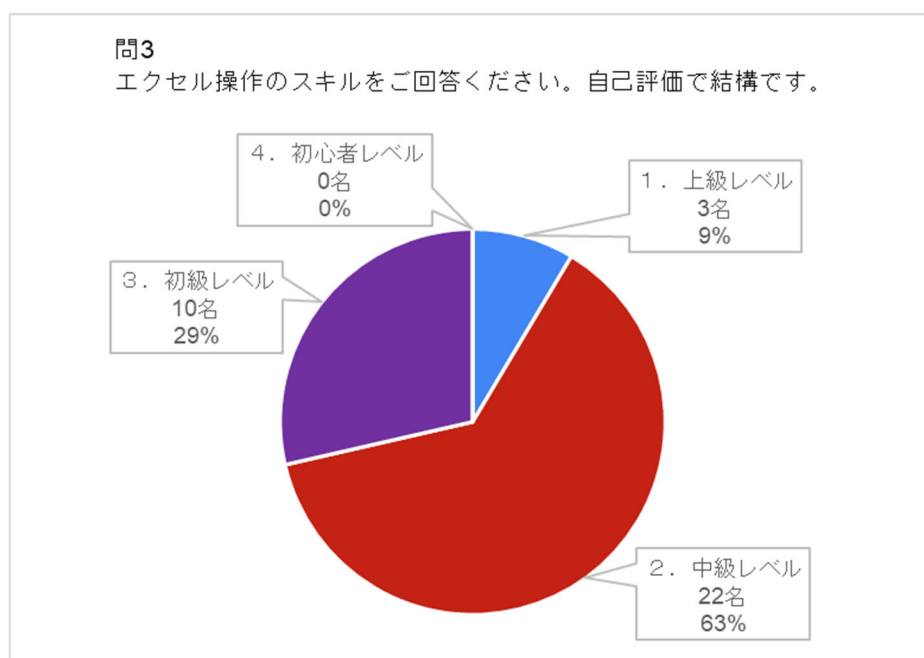


図4 Excel の操作について

3.5 問4 演題①「環境法令について（講義）」の理解度を教えてください。

受講者の90%以上から「良く理解できた」又は「理解できた」の回答が得られた。
例年大部分の受講者から「良く理解できた」又は「理解できた」の回答が得られている。

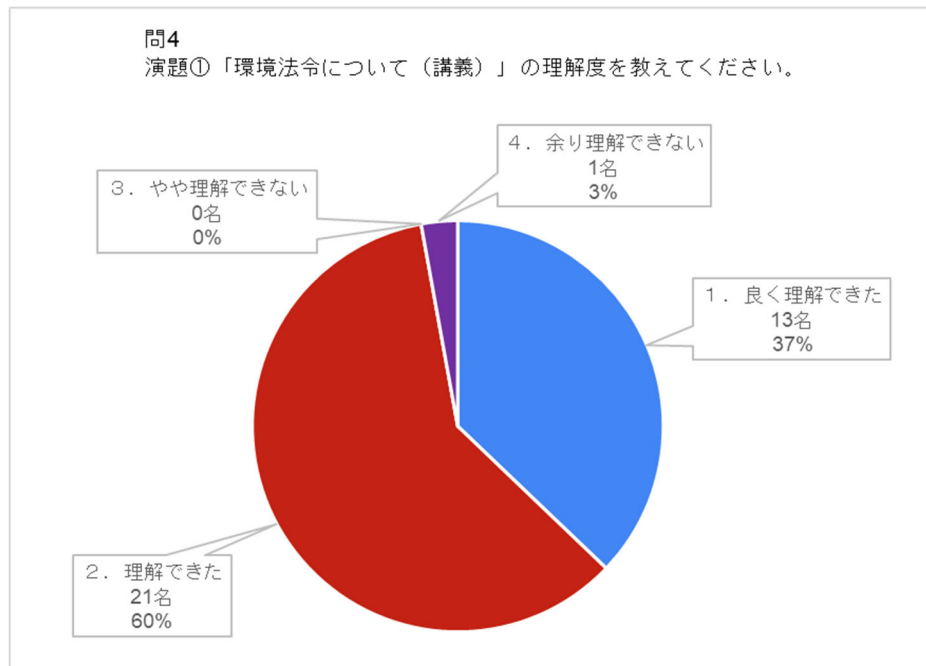


図5 環境法令について

コメントは下記の通り。

1. 良く理解できた

- ・ありがとうございました。
- ・どこに最新情報があるのか調べやすくなりました。
- ・公定法を理解する上での、そもそもの日本語の解釈から、どのような系統で定められているか、また公定法をどのように見るのかなどを端的に解説していただき、困ったときに見返せる実用的な講義と資料と感じました。

2. 理解できた

- ・用語の意味を説明していただいたのは、すごいありがたかったです。
- ・新しい内容が加わっていて良かった。
- ・法令の階層の確認、条例との関係性を改めて確認できた
- ・基本が改めて学べて良かった。

3.6 問5 演題②「サンプリング及び環境分析における精度管理（講義）」の理解度を教えてください。

受講者の90%以上から「良く理解できた」又は「理解できた」の回答が得られた。
例年大部分の受講者から「良く理解できた」又は「理解できた」の回答が得られている。

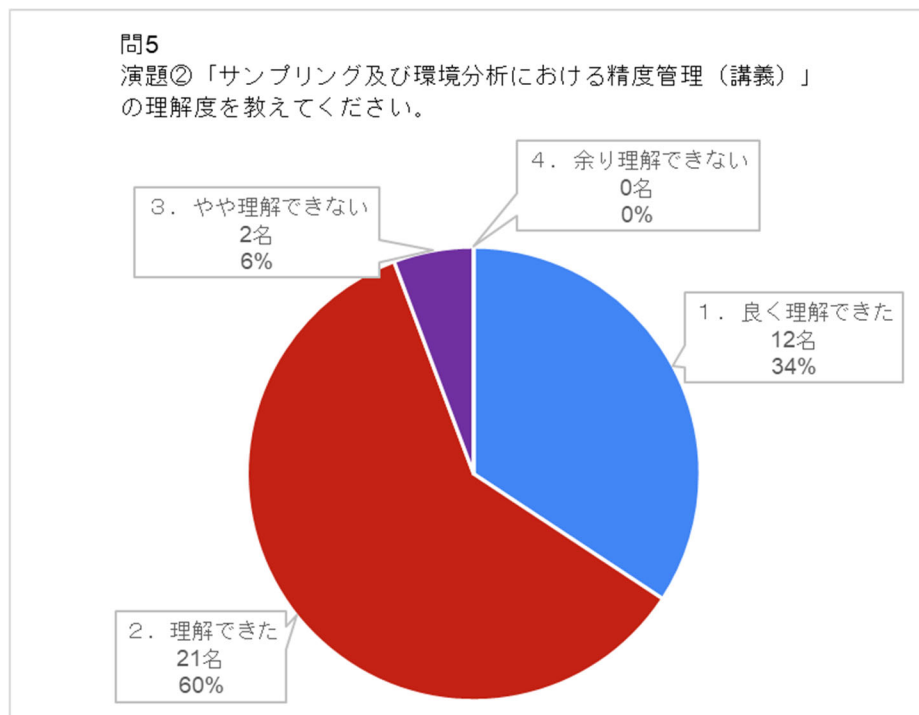


図 6 環境分析及びサンプリングにおける精度管理

コメントは下記の通り。

1. 良く理解できた

- ・今後の業務に活かしたいです。
- ・実際にサンプリングする人員に伝えました。実務に活かします。
- ・サンプリングについて詳細に説明していただいたので、改めて基礎的なことを確認できました。サンプリングの重要性について、社内で情報を共有しようと思いました。
- ・基礎統計コースよりもサンプリングについて細かく講義をしていただき、今後実務でいかせることを多く学ぶことができた。
- ・サンプリングの大事さが再確認できた

2. 理解できた

- ・実際にサンプリングをしたことがないのでイメージがつきにくいものもありましたが、分析の目的に沿った選択をすることが重要なのだと感じました。
- ・サンプリングについて忘れていたことが多いと、気付けた。
- ・サンプリングの実務者には基本的な内容が学べると思う 内容は良く整理されていると感じた

3. やや理解できない

- ・サンプリングについて規定されていることは、なぜそう規定されているかを読み解くと、安定したサンプリングをするためであるとわかります。媒体や採取方法も多岐にわたり、それぞれの留意点ももちろんそれぞれあり、覚えるのは大変ですが、なぜそうなるのかの意味を理解するとわかりやすいと感じました。河川水などの水質試料は実際に採取の経験があるので想像しやすかったですが、大気試料や土壌試料はそれぞれまた考え方がるので、馴染みが無い分難しく感じました。

3.7 問6 演題③「機器分析の精度管理（講義）」の理解度を教えてください。

受講者の90%以上から「良く理解できた」又は「理解できた」の回答が得られた。
例年大部分の受講者から「良く理解できた」又は「理解できた」の回答が得られている。

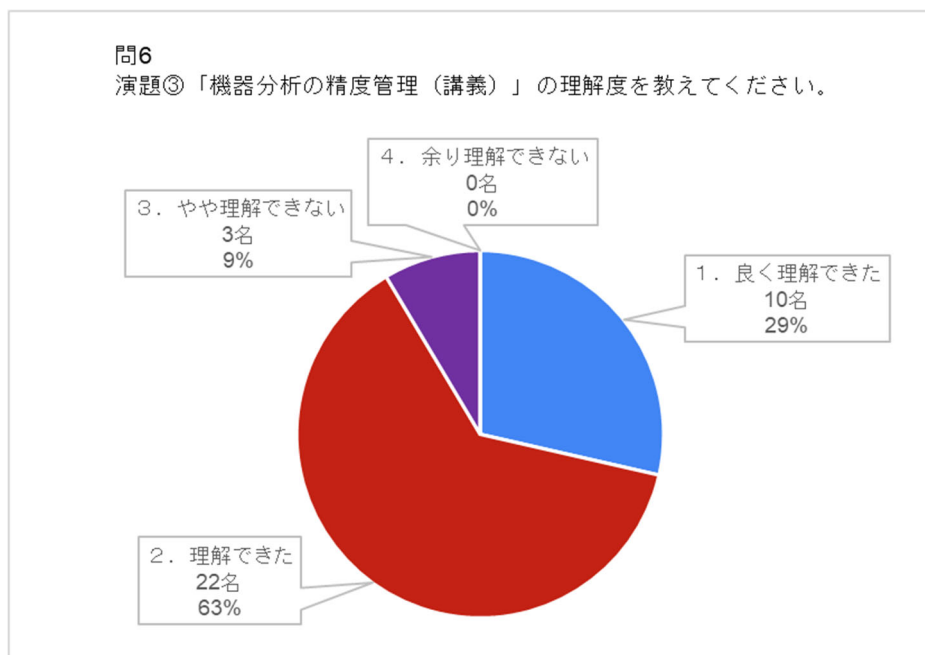


図7 機器分析の精度管理

コメントは下記の通り。

1. 良く理解できた

- ・機器トラブルの対応にも役立つと思います。
- ・それぞれの機械の特徴や注意点を知ることができました。
- ・普段からやっていることなので、手順通り行うことの重要性の再確認ができました。
- ・機器分析において、それぞれの機器の特徴に応じた精度管理の注意点を解説していただき、使ったことが無い機器も多くありましたが、すべて弊所が保有している機器だったので、馴染みやすく学ぶことが出来ました。現在私自身が担当する業務のほとんどが機器分析であるので、直接関連する部分も多くあり、再確認・再認識する機会となりました。

2. 理解できた

- ・自分でも後輩に教えるので、良い参考になった。
- ・まだ実務で扱ったことの無い機器があり、それに関してのスライドは難しいと感じた。
- ・機器分析の基本的な内容を学ぶことができる良く整理されている内容と感じた
- ・自分が使用している装置が多かったなので、理解できた。

3.8 問7 演題④「不確かさの検出（講義）」の理解度を教えてください。

「良く理解できた」と「理解できた」の回答は合わせて72% (25名)。また「やや理解できない」が20% (7名)、「余り理解できない」が9% (3名)であった。

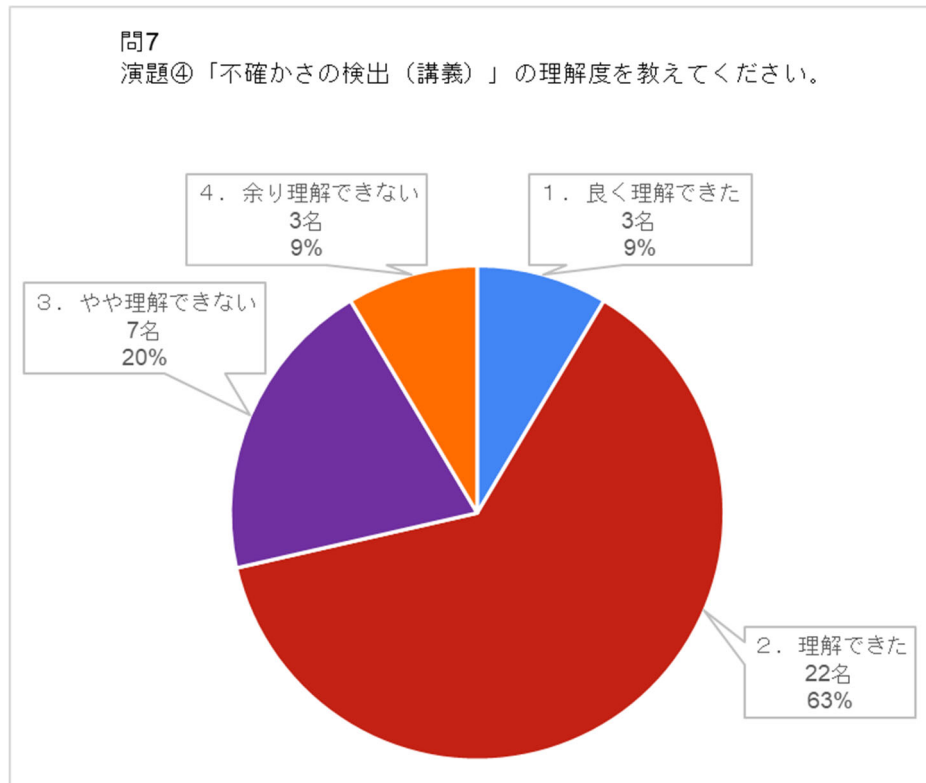


図 8 不確かさの検出

コメントは下記の通り。

1. 良く理解できた

- ・「不確かさ」とは何かについて、身近な器具や試薬などを事例に解説してくださり、導入が入りやすく、その先のばらつき要因の検討もわかりやすかったです。分布には種類があるが、計算者が合理的な理由に基づいて決定し、求めたいものの分布を解釈して標準偏差を求める必要があるというのが、統計量の難しさであり重要な点だと感じました。

2. 理解できた

- ・不確かさの話から ISO17025 についてより理解することができました。
- ・スプレッドシートの使い方など今後実務に導入できるような実践的な事を学ぶことができた。
- ・日々の業務で見落としがちなポイントであり、改めて重要性を感じた。

3. やや理解できない

- ・式の導出を理解する必要があると感じました。
- ・講義の説明はわかりやすく、大まかな考え方は理解できましたが、実際の計算をしていくという意味では活用は難しそうです。17025 についての理解が深まりました。
- ・なんとなく勘で思っていることを如何に可視化していくのかを学べたように思います。繰り返しテキストを読んで、理解を深めていこうと思います。
- ・参考になった。自己で演習しないと理解できない。考え方は忘れてはいけないので、考え方のおさらいになり良かった。

3.9 問8 演題⑤「数値の扱い方、下限、妥当性及び基本統計量（講義・演習）」の理解度を教えてください。

「良く理解できた」と「理解できた」の回答は合わせて75%(26名)。また「やや理解できない」が20%(7名)、「余り理解できない」が6%(2名)であった。

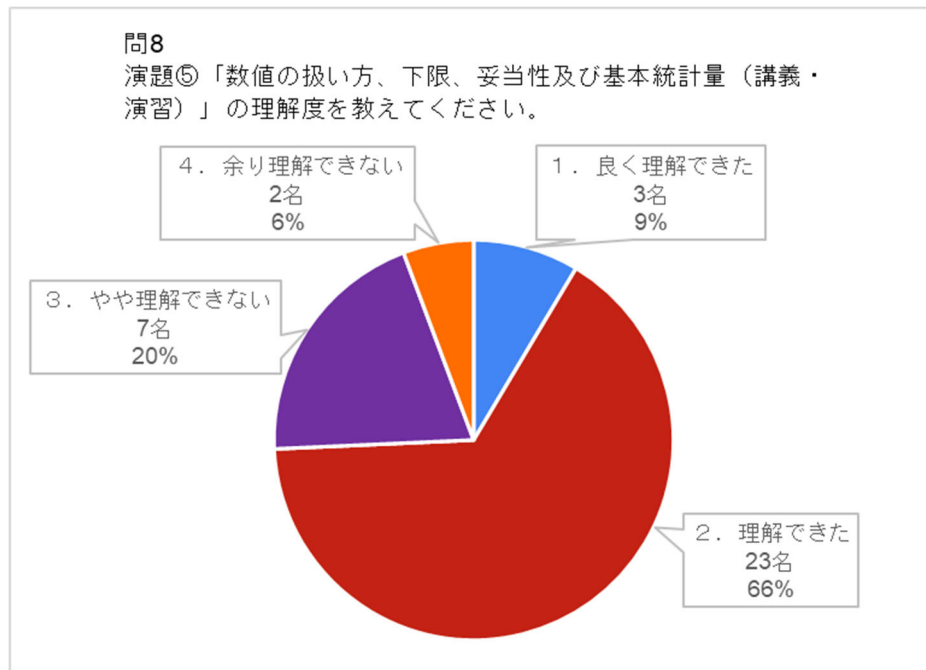


図9 数値の扱い方、下限、妥当性及び基本統計量

コメントは下記の通り。

1. 良く理解できた
 - ・データ分析に活用します。
 - ・数値をより丁寧に扱っていきたいと思いました。
2. 理解できた
 - ・エクセルの部分がついていけなかった。
 - ・Excel 演習があり、講義内容を理解しやすかった。
 - ・エクセルを用いた実践的な操作もあり実務への応用力を求められる内容と感じた
 - ・妥当性評価ガイドラインの分散分析表、標準偏差及び併行標準偏差の説明をもう少し詳しく伺いたかったです。
 - ・統計量における基礎的な考え方を解説してくださり、個人的には妥当性評価ガイドラインに基づく併行精度の算出は最近業務でも実施したところであったので改めてその内容を学ぶ機会となりました。
3. やや理解できない
 - ・どういった時に使用するといった大枠がよくわからず、もう少しかみ砕いた説明がほしかったです。
 - ・講義を聞いただけでは、特に後半が理解が追いついていないように思いました。課題を繰り返し行ってみて、理解を深めていこうと思います。
 - ・演習後半の操作説明がやや速かったため、理解できない点があった。
 - ・講義の後半部分（分散分析、妥当性評価ガイドライン）の理解をするためにももう少し時間が欲しいと感じました。
 - ・演習が少し早足に感じた。

3.10 問9 演題⑥「相関分析・回帰分析（講義・演習）」の理解度を教えてください。

「良く理解できた」と「理解できた」の回答は合わせて89% (31名)。また「やや理解できない」が9% (3名)、「余り理解できない」が3% (1名)でした。

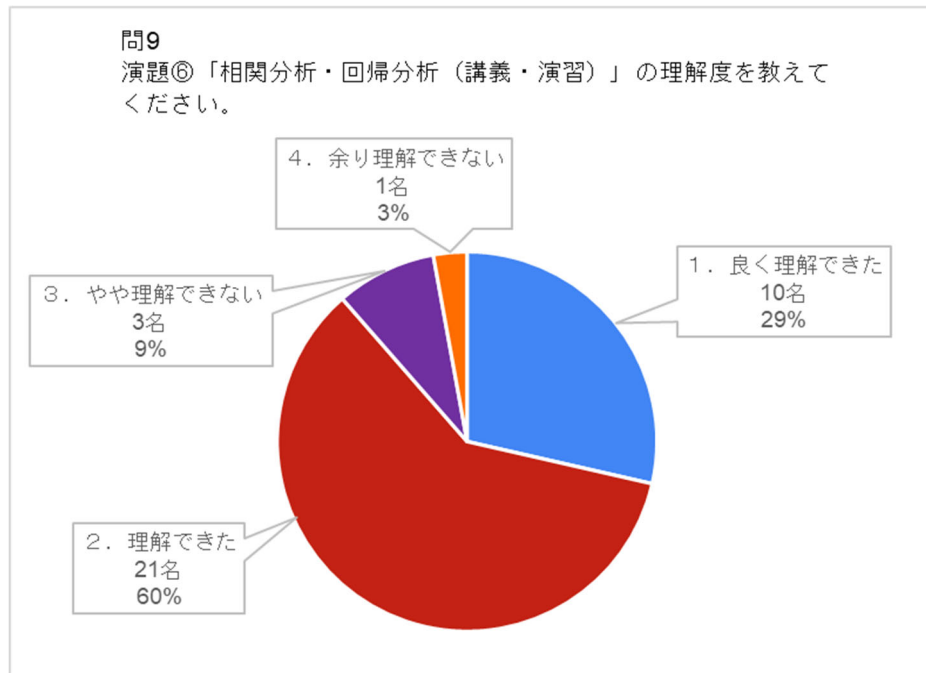


図10 相関分析・回帰分析

コメントは下記の通り。

1. 良く理解できた

- ・データ分析に活用します。
- ・難しい内容でしたが、分かりやすい説明で理解することができました。初めて使う関数もあったので、今後練習して使っていきたいです。
- ・講義内でどこが大切なのかを強調して伝えてくださったため、身近な例を用いていたこともありとても理解しやすいと感じた。
- ・回帰分析の手順を身近に感じられる例を元に検定していくのが非常にわかりやすかったです。常にイメージしやすい題材を例に解説してくださるので、一つずつ理解を進めながら、何のためにするのか、何が分かるのか、さらに回帰分析によってわかるということの面白さを解説してくださり、非常に楽しく学べました。もっと学びたいと思える素晴らしい講義でした。

2. 理解できた

- ・聴きやすくわかりやすい講義でした。
- ・エクセルによる回帰分析を初めて行うことができました。課題をすることで、理解度を深めていきます。楽しい講義をしていただき、ありがとうございました。
- ・分かりやすかったです。
- ・相関に関しては特に重要と感じさせられる内容であったと思う。p 値を求める事は様々な事に応用ができると感じた
- ・実践的で良かった

3.11 問10 その他、意見、要望等ございましたらご記入ください。

(例えば希望する講義の内容など)

(1) 研修会に対する意見

- ・1つ1つの講義が長いので、合間に演習を挟む形式の講義が良いと感じました。

(2) 要望

- ・頂いた PDF 資料が一部表示されず、追加ソフトのインストールを要求されました。無料版の AcrobatPDF で読み込める形式にさせていただきたいです。また、いくつかの資料は PDF にテキストなどを書き込むことができなかつたため、そちらも可能であれば改善させていただきたいです。貴重な講義をしていただきありがとうございました。

(3) 感想

- ・井上講師の回帰分析の講義が特に楽しく学ぶことが出来ました。有意義な時間をありがとうございました。
- ・2日間ありがとうございました。

令和7年度 精度管理研修会②【中堅実務コース】アンケート

このたびは、本研修会にご参加いただきありがとうございました。

[Googleにログイン](#)すると作業内容を保存できます。[詳細](#)

* 必須の質問です

問1 環境測定分析業務に携わった年数を教えてください。概ねの年数で結構です。1年未満の場合は“0”。（0～99の半角数字・“年”は不要）*

回答を入力

問2-① *
「精度管理研修会①【基礎統計コース】」は受講されたことがありますか？

- 有
 無

問2-②
「精度管理研修会①【基礎統計コース】」以外で統計を学んだことがある場合、具体的（大学・社内研修・自己啓発等）にご記入ください。

回答を入力

①

問3 エクセル操作のスキルをご回答ください。自己評価で結構です。*

- 1. 上級レベル (たいいていの機能は理解し、マクロの操作もできる)
- 2. 中級レベル (Excelの関数を使う操作が問題なくできる)
- 3. 初級レベル (データや数値の入力など、基本的な操作に留まる)
- 4. 初心者レベル (これまであまり使用したことがない)

問4 演題①「環境法令について (講義)」の理解度を教えてください。*

- 1. 良く理解できた
- 2. 理解できた
- 3. やや理解できない
- 4. 余り理解できない

問4 コメント欄

回答を入力

問5 演題②「サンプリング及び環境分析における精度管理 (講義)」の理解度を*
教えてください。

- 1. 良く理解できた
- 2. 理解できた
- 3. やや理解できない
- 4. 余り理解できない



問5 コメント欄

回答を入力

問6 演題③「機器分析の精度管理（講義）」の理解度を教えてください。*

- 1. 良く理解できた
- 2. 理解できた
- 3. やや理解できない
- 4. 余り理解できない

問6 コメント欄

回答を入力

問7 演題④「不確かさの検出（講義）」の理解度を教えてください。*

- 1. 良く理解できた
- 2. 理解できた
- 3. やや理解できない
- 4. 余り理解できない

問7 コメント欄

回答を入力



問8 演題⑤「数値の扱い方、下限、妥当性及び基本統計量（講義・演習）」の理
解度を教えてください。*

- 1. 良く理解できた
- 2. 理解できた
- 3. やや理解できない
- 4. 余り理解できない

問8 コメント欄

回答を入力

問9 演題⑥「相関分析・回帰分析（講義・演習）」の理解度を教えてください。*

- 1. 良く理解できた
- 2. 理解できた
- 3. やや理解できない
- 4. 余り理解できない

問9 コメント欄

回答を入力

問10 その他、意見、要望等ございましたらご記入ください。
(例えば希望する講義の内容など)

回答を入力



送信

フォームをクリア

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。 - [利用規約](#) - [プライバシーポリシー](#)

このフォームが不審だと思われる場合 [報告](#)

Google フォーム

