

## 第 43 回分析化学における不確かさ 研修プログラム

—受講者募集—

主催 日本電気計器検定所、(公社)日本分析化学会  
測定結果の信頼性の指標としての不確かさの評価がますます重要となってきています。日本分析化学会においてもエキスパートワークショップやセミナー等によりその普及と教育に努めてきました。

また、日本電気計器検定所 (JEMIC) は、「計量標準等トレーサビリティ導入に関する標準化調査研究委員会」と「計測標準フォーラム人材育成 WG」が共同で開発した不確かさ研修プログラムにより不確かさの研修を実施してきました。

日本電気計器検定所と日本分析化学会は、これらの不確かさ研修を参考に 2006 年、「楽しく・簡単に・解かり易く」をテーマとして、不確かさの計算が分かりやすく理解できるように演習を多く取り入れた「分析化学における不確かさ研修プログラム」(2日間コース)を開発しました。

この研修では、

- ・受講者 1 人 1 人が理解することを最優先に考えたセミナー
- ・「楽しく簡単に解かり易く」不確かさの計算方法を解説
- ・多くの演習問題を解くことで講義内容を十分理解できる
- ・複数の講師が演習問題を通して、各受講者の理解のお手伝いをする。

ことを特徴としています。講師が一方向的に説明や講義を行うのではなく、受講者の理解度を確認しながら対話方式を進めていきます。

本セミナーはハイブリッド型で開催しますので、オンライン参加も可能です。遠方のお客様もお気軽にご参加ください。

ハイブリッド型の詳細は、日本電気計器検定所のホームページをご覧ください。

[https://www.jemic.go.jp/gizyutu/j\\_keisoku.html](https://www.jemic.go.jp/gizyutu/j_keisoku.html)

期日 2024 年 12 月 17 日 (火)・18 日 (水)

会場 日本電気計器検定所本社〔東京都港区芝浦 4-15-7、電話：03-3451-1205、交通：JR「田町」駅芝浦口(東口)から徒歩約 13 分または都営浅草線・都営三田線「三田」駅 A4 (JR 田町駅方面) 出口から徒歩約 15 分〕

[https://www.jemic.go.jp/kihon/m\\_honsha.html](https://www.jemic.go.jp/kihon/m_honsha.html)

対象者 不確かさの計算方法を初歩から学びたい方・不確かさの計算方法を社内教育等の参考にしたい方

講義内容

第 1 日 (9.30~16.30)

1. イントロダクション
2. 演習：温度の測定
3. 不確かさとは何か？ (不確かさの概要や必要性など)
4. 用語について 1 (JIS K 0211:2013 分析化学用語 (基礎部門) の説明)
5. 不確かさ評価の概要 (タイプ A とタイプ B の不確かさの違いなど)
6. タイプ A の不確かさ評価 (タイプ A の標準不確かさの求め方)
7. 演習：タイプ A の不確かさ評価 (タイプ A の標準不確かさを求める演習)
8. 確率分布について 1 (タイプ B の評価に用いられるさまざまな確率分布について)
9. タイプ B の不確かさ評価 (タイプ B としてどのような不確かさの要因があるかと具体的な数値化の説明)
10. 演習：タイプ B の不確かさの要因 (タイプ B の要因を考察するグループ演習)

11. 確率分布について 2 (確率分布に応じた除数の説明)  
第 2 日 (9.30~16.30)

《初日のおさらい》

12. 用語について 2 (不確かさの評価/計算に必要な用語の説明)
13. 不確かさの合成と拡張 (タイプ A の標準不確かさとタイプ B として評価した不確かさの合成とその拡張の説明)
14. 演習：不確かさの合成と拡張 (合成標準不確かさと拡張不確かさを求める演習)
15. 実際の不確かさ評価の事例紹介 (水道水中のナトリウムの測定)
16. 演習：間違い探し
17. 総合演習：拡張不確かさまでの計算
18. 不確かさの利用について (ILAC の示す不確かさを考慮した適合性表明の指針の説明と実際に適合性表明に不確かさを用いている例と技能試験の紹介)
19. まとめ
20. 確認テスト

募集定員 24 名 (定員に達し次第、締め切ります)

参加方法 会場参加またはオンライン参加のいずれかを選択できます。

申込締切 2024 年 12 月 10 日 (火)

受講料 会員 64,900 円 (日本分析化学会会員、JEMIC 計測サークル会員)、会員外 75,900 円

※テキスト代、消費税を含みます。

受講証明書の発行 受講者には「分析化学における不確かさ研修プログラム」を受講し、講習を受けたことの受講証明書を主催団体から発行します。

合格証明書の発行 確認テスト合格者には、日本電気計器検定所から合格証明書を発行します。

申込方法 日本電気計器検定所のホームページ ([https://www.jemic.go.jp/gizyutu/j\\_keisoku.html](https://www.jemic.go.jp/gizyutu/j_keisoku.html)) から「分析化学における不確かさ研修プログラム」用の受講申込書をダウンロードし、必要事項を入力の上、E-mail に添付してお申し込みください。なお、電話での申込は受け付けません。

送金方法 受講申込みをいただきますと、日本電気計器検定所から受講票と請求書をお送りしますので、指定口座に受講料をお振込みください。振込手数料は貴方でご負担ください。なお、受講料の返金はいたしませんので、あらかじめご了承ください。

個人情報 本セミナーの受講申込みにより取得したお客様の個人情報は、本セミナーに係る連絡に利用するほか、次の目的のために利用することがあります。なお、お客様のお申出により、これらの取扱いを中止させることができます。① JEMIC 計測技術セミナーに関するお知らせ、②各種校正試験業務、検定業務、基準器検査業務等に関するお知らせ、③ 定期刊行物の発送、購読期限及び会員の集いに関するお知らせ

喫煙に関するお願い 日本電気計器検定所では、健康増進法「受動喫煙の防止」の趣旨に従い、全館禁煙となっておりますので、ご了承ください。

申込・問合せ 〒108-0023 東京都港区芝浦 4-15-7 日本電気計器検定所 JEMIC 計測技術セミナー事務局 (担当：長谷川)〔電話：03-3451-1205、E-mail：kosyukai-ky@jemic.go.jp〕

## 第 17 回千葉県分析化学交流会～新春企業特集

主催 千葉県分析化学交流会

協賛 (公社)日本分析化学会 (JSAC)・関東支部、JSAC・

## お知らせ

### LC 研究懇談会

後援 (公社)日本化学会, (公社)日本薬学会 (申請中), (公社)日本農芸化学会, JSAC・分析士会, LC シニアクラブ, 後援企業 (関東化学㈱, ㈱島津製作所, ㈱北浜製作所, 日本ウォーターズ㈱, 日本分光㈱, ㈱日立ハイテクサイエンス)

今回は千葉県の企業を元気づけるため, 千葉県縁の企業研究者に自社の活動と研究を紹介いただき, 千葉県で研究活動を支援いただいているメーカーに企業紹介と製品紹介・展示をしていただきます。講演終了後は, 千葉県の産業発展を願い, 千葉駅付近で情報交換会を催します。

日時 2025年1月29日(水)

会場 千葉市生涯学習センター・大研修室(3F, 定員86名)

[千葉市中央区弁天3-7-7, 電話:043-207-5811, 交通:

①JR「千葉」駅「中央改札」を降りて, 「千葉公園口」から徒歩8分, ②JR「千葉」駅「西改札」を降りて, 「北口」から徒歩10分, ③千葉モノレール「千葉公園」駅から徒歩5分]

<https://chiba-gakushu.jp/>

### プログラム

12.00~12.30 受付

第1部 躍進する千葉県企業

12.30~12.35 開会挨拶

(千葉県分析化学交流会・会長) 中村 洋

12.35~12.45 祝辞

(日本分析化学会・関東支部長) 四宮一総

12.45~13.00 千葉県分析化学交流会のミニヒストリー

(東京理科大学) 中村 洋

13.00~13.30 食品の品質に関する分析技術

(ハウス食品グループ本社㈱) 神山和夫

13.30~14.00 工業分野における ICP-MS 分析

(㈱フジクラ) 市川進矢

14.00~14.30 分析精度を向上させるクロマトグラフィー用簡便前処理法の開発

(ジーエルサイエンス㈱) 太田茂徳

14.30~15.00 高分子電解質のキャラクタリゼーションについて

(東洋合成工業㈱) 小林宣章

15.00~15.15 休憩

15.15~15.45 住友金属鉱山㈱市川研究センターの紹介と32年間の会社生活の振り返り

(住友金属鉱山㈱) 児玉竜二

15.45~16.15 AI技術でLC分析法開発の自動化・省力化

(㈱島津製作所) 松田倫太郎

16.15~16.45 PFASの規制動向と分析事例の紹介

(㈱住化分析センター) 平野直子

16.45~17.15 食品の有機・無機成分の分析および多変量解析による評価

(㈱日立ハイテクサイエンス) 清水克敏

17.15~17.35 製品展示 (㈱島津製作所, ㈱北浜製作所)

第2部 情報交換会(18.00から千葉駅付近)

参加費 第1部:1,000円, 第2部:5,000円

### 参加申込方法

- 参加希望者は, 下記申込先にアクセスし, 氏名, メールアドレス, 勤務先, 電話番号, などを明記のうえ, お申込みください。参加者名と振込者名が違う場合は, 参加申込書の連絡事項欄に振込者名を明記してください。
- お申込みが完了した場合には, 登録されたアドレス宛に「第17回千葉県分析化学交流会申込受付(自動返信)」のメールが届きます。メールが届かない場合は, 問合せ先までご連絡ください。
- 申込受付メールを受領後, 必ず期限内に参加費の納入を行ってください。参加費の納入が確認され次第, メール

で領収書をお送りします。期限内に参加費納入が確認できない場合, 参加申込みを無効としますので, 十分ご注意ください。いったん納入された参加費は, 返金いたしません。なお, 請求書の発行はいたしておりません。

申込期限 2025年1月8日(水)(入金締切時刻:15時)

申込先 <https://forms.gle/B44N6Tdt1sFvWiez5>

銀行送金先 りそな銀行五反田支店(普通)0802349, 口座名義:シヤ)ニホンブンセキカガクカイ〔公益社団法人 日本分析化学会・液体クロマトグラフィー研究懇談会〕

問合せ先 (公社)日本分析化学会・LC研究懇談会

[E-mail:nakamura@jsac.or.jp]

## —以下の各件は本会が共催・協賛・後援等をする行事です—

◎詳細は主催者のホームページ等でご確認ください。

### 2024年度公益社団法人 日本金属学会関東支部講習会

『転位論：ナノスケールの力学と動的挙動』

主催 (公社)日本金属学会関東支部  
期日 2024年10月25日(金)、11月1日(金)、8日(金)、  
15日(金)、29日(金)、12月6日(金)  
会場 オンライン  
ホームページ  
[https://jimm.jp/event/branch/data/brch\\_0829.pdf](https://jimm.jp/event/branch/data/brch_0829.pdf)  
連絡先 〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1 南8号  
館312号室 東京工業大学物質理工学院材料系林研究室内  
日本金属学会関東支部事務局 福島 彩 [電話:03-5734-  
3141, E-mail: fukushima.a.ad@m.titech.ac.jp]

### KISTEC 教育講座 「基礎から学ぶソフトロボット学」

—製作方法、アクチュエータ、センサ、応用まで—

主催 (地独)神奈川県立産業技術総合研究所  
期日 2024年11月11日(月)・12日(火)  
会場 かながわサイエンスパーク(神奈川県川崎市)またはオ  
ンライン(ハイブリッド方式)  
ホームページ  
<https://www.kistec.jp/learn/softrobotics/>  
連絡先 〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1  
KSP 東棟1F(地独)神奈川県立産業技術総合研究所 人材  
育成部教育研修グループ [電話:044-819-2033, E-mail:  
manabi@kistec.jp]

### 第53回電気化学講習会

電気化学における高度解析—計測の基礎から  
二次電池・燃料電池における応用例まで—

主催 電気化学会関西支部  
期日 2024年11月26日(火)・27日(水)  
会場 キャンパスプラザ京都 第1講義室  
ホームページ <https://kansai.electrochem.jp/>  
連絡先 〒610-0321 京都府京田辺市多々羅都谷1-3 同志  
社大学理工学部 機能分子・生命化学科内 (公社)電気化学  
会関西支部 事務局 支部長 稲葉 稔 [電話:0774-65-  
6580, E-mail: ecsj\_kansai@electrochem.jp]

### KISTEC 教育講座 「中間水コンセプトによるバイオ・医療材料開発」

—水・生体環境下で優れた機能を発揮させるための  
材料・表面・デバイス設計—

主催 (地独)神奈川県立産業技術総合研究所  
期日 2024年12月10日(火)・11日(水)

会場 かながわサイエンスパーク  
ホームページ

<https://www.kistec.jp/learn/biomaterial/>  
連絡先 〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1  
KSP 東棟1F(地独)神奈川県立産業技術総合研究所 人材  
育成部教育研修グループ [電話:044-819-2033, E-mail:  
manabi@kistec.jp]

### 「分析化学」特集 “拡がる！分析化学と溶液化学の境界” の論文募集

「分析化学」編集委員会

「分析化学」編集委員会は、溶液反応化学研究懇談会と共同  
で「拡がる！分析化学と溶液化学の境界」と題した特集を企画  
しました。

溶液化学は、分析化学だけでなく、物理化学、無機化学、有  
機化学など基礎的な化学、さらには材料科学や生命科学、地球  
科学に渡る異分野横断の学問分野です。溶液化学の研究は、電  
気化学や錯体化学はもちろんのこと、クラスターや化学反応を  
解明する分子科学やイオン液体や超臨界流体などの応用が期待  
されている工学的分野など、多くの分野と密接に関係していま  
す。本特集号では、更なる拡がりを見せている溶液化学と分析  
化学の境界領域における最新の研究に関する論文の投稿をお待  
ちしています。詳細はホームページをご確認ください。

特集論文申込締切: 2025年2月21日(金)

特集論文原稿締切: 2025年4月18日(金)

### 「分析化学」年間特集“環”論文募集

「分析化学」編集委員会

「分析化学」では、2010年より「年間特集」を企画し、設定  
テーマに関連する論文を年間を通じて募集・掲載しています。  
2025年は「環」をテーマとすることと致しました。

本特集では「環」をキーワードとして、基礎・応用を含めた  
分析化学の“最新の知見”はもちろん、総合論文や分析化学総  
説といった形で現在の分析化学の“研究の背景”についても広  
く募集し、分析化学が担う役割を社会に向けて発信することを  
目的としています。本特集にかかわる論文はすべての論文種目  
で年間を通じてご投稿いただくことが可能で、審査を通過した  
論文は、単行の特集号を除く「分析化学」第74巻(2025年)  
合併号の冒頭に掲載する予定です。国内外、産学官を問わず、  
「環」にかかわる分析化学の研究・開発に従事されている多く  
の皆様方からの投稿をお待ちしておりますので、是非この機会  
をご活用ください。なお、詳細は「分析化学」誌の9号及び  
ホームページをご参照ください。

特集論文原稿締切: 2024年11月15日(金) (第2期)

### 初めて書く論文は母語の日本語で！ “第24回若手研究者の初論文特集” 募集のお知らせ

「分析化学」編集委員会

「分析化学」編集委員会では、2025年(第74巻)に第24回  
「若手研究者の初論文特集」を企画します。卒研究生、修士・博  
士課程院生並びに若手研究者の方々にとって、ご自分の研究成  
果を日本語で投稿できるよい機会です。なお、2019年より本

特集を年間特集とし、都合の良いときに執筆して投稿できるようにしました。年間を通して論文原稿を受け付け、審査を経て掲載可になり次第随時掲載いたしますので、奮ってご投稿ください。

なお、詳細は「分析化学」誌 HP をご参照ください。

## 「お知らせ」欄原稿について

支部並びに研究懇談会の役員の皆様：掲載用の原稿ファイルをどうぞ電子メールでお送りください。送り先は shomu@jsac.or.jp です。原稿の長さに制限はありませんが原稿締切日は掲載月の前々月 25 日（例：1 月号掲載→11 月 25 日締切）となっておりますのでご注意ください。

本会外から掲載をご希望の場合は以下をご参照ください。

- 1) 掲載できるものは本会が共催、協賛、後援するものに限られます。
- 2) 国際会議につきましては共催、協賛、後援申請に関する規程並びにフォームがありますので、ホームページをご覧ください。か、本会事務局長宛にお問い合わせください。
- 3) 国際会議以外の講演会等に関しましては、会名、会場、主催団体名、同代表者名、開始期日、終了期日、連絡先並びに同電子メールを記載のうえ、書面でお申し出ください。
- 4) 掲載原稿の作成要領に関しましては承諾をご返事する際にお知らせします。
- 5) 本会支部または研究懇談会が共催、協賛、後援を承諾した事業につきましては、その旨をメールにお書きいただき、原稿ファイルを shomu@jsac.or.jp にお送りください。

国際会議以外の共催、協賛、後援に関する規程抜粋（共催）

8. 討論会、講演会等の共催とは、その討論会、講演会等の開催について、本会は主体性を持たず、会誌等を通じて広報活動等の援助を行う場合をいう。
9. 本会が討論会、講演会等を共催する場合は、その討論会、講演会等の主要議題が本会の専門分野と関連を持ち、本会正会員が会議の準備、運営等の委員に若干名加わることを条件とする。
10. 本会が共催する討論会、講演会等に対しては、他学協会長等の申し出によって会誌等による広報活動の援助を行う。特に理事会の承認を得て分担金を支出することがある。（後援又は協賛）
11. 討論会、講演会等の後援又は協賛とは、本会がその討論会、講演会等の開催に賛同し、後援又は協賛団体の一つとして、本会名義の使用を認める場合をいう。
12. 本会が討論会、講演会等を後援又は協賛する場合は、その討論会又は講演会が分析化学に関連を持ち、その開催が本会会員にとっても有意義であることを条件とする。
13. 本会が後援又は協賛する討論会、講演会等に対しては、希望に応じ会誌等による広報活動の援助を行うことがある。

## ぶんせき誌「技術紹介」の原稿募集

『ぶんせき』編集委員会

分析化学は種々の分野における基盤技術であり、科学や産業の発達・発展だけでなく、安全で豊かな生活の実現に分析機器が大きく貢献してきました。近年の分析機器の高性能化・高度化は目覚ましく、知識や経験がなくても、微量物質の量や特性を測定できるようになりました。この急速な発展は、各企業が

持つ高度で多彩な技術やノウハウによって達成されたといっても過言ではありません。一方、高度化された分析機器の性能・機能を十分に発揮させるためには、既存の手法に代わる新規な分析手法が必要であり、高度な分析機器に適合した分析手法や前処理手法の開発が分析者にとって新たな課題となっております。また、分析目的に合致した高純度試薬の開発に加えて、測定環境の整備、試薬や水の取り扱いなどにも十分な配慮が必要です。極微量の試料を分析する際には、測定原理を把握すると共に、手法や操作に関する知識・技能を身に付ける必要があると考えます。

このような背景に鑑み、『ぶんせき』誌では新たな記事として「技術紹介」を企画いたしました。分析機器の特徴や性能、機器開発に関わる技術、そしてその応用例などを紹介・周知することが分析機器の適正な活用、さらなる普及に繋がると考えており、これらに関する企業技術を論じた記事を掲載することといたしました。また、分析機器や分析手法の利用・応用における注意事項、前処理や操作上のコツなども盛り込んだ紹介記事を歓迎いたします。これらの記事を技術紹介集として、『ぶんせき』誌ホームページ内に蓄積することで、様々な分野における研究者や技術者に有用な情報を発信でき、分析化学の発展に貢献できるものと期待しております。分析機器や分析手法の開発・応用に従事されている多くの皆様方からのご投稿をお待ちしております。

記

1. 記事の題目：「技術紹介」
2. 対象：以下のような分析機器、分析手法に関する紹介・解説記事
  - 1) 分析機器の特徴や性能および機器開発に関わる技術、
  - 2) 分析手法の特徴および手法開発に関わる技術、
  - 3) 分析機器および分析手法の応用例、
  - 4) 分析に必要な試薬や水および雰囲気などに関する情報・解説、
  - 5) 前処理や試料の取扱い等に関する情報・解説・注意事項、
  - 6) その他、分析機器の性能を十分に引き出すために有用な情報など
3. 新規性：本記事の内容に関しては、新規性は一切問いません。新規の装置や技術である必要はなく、既存の装置や技術に関わるもので構いません。また、社会的要求が高いテーマや関連技術については、データや知見の追加などにより繰り返し紹介していただいても構いません。
4. お問い合わせ先：日本分析化学会『ぶんせき』編集委員会 [E-mail : bunseki@jsac.or.jp]