**2023特集　テーマ案策定**

2022年10月26日　村居

**スケジュール**

2022年 10月： 編集委員会（本日）で各班よりテーマ案を発表，説明

11月： 全委員投票でテーマ案を決定，小委員会立ち上げ

12月：　小委員会で企画趣旨書（案）の作成・執筆候補者（案）の選定

2023年 1月： 編集委員会で上記を議論

3～4月： 原稿執筆依頼

6～7月：　査読

10月： 掲載

**===========================================================================================**

**【1班】**

カテゴリー：　　　　「分析化学教育，分析化学の役割，分析化学温故知新」

メンバー（敬称略）：　津越，東海林，菅，岡村，岩井，福島　　（意見集約代理： 村居）

**題目案）　　「令和の分析化学教育」**

**キーワード：**

「今日の大学における分析化学の講義」　　「各機関における分析化学教育の展望」

「過去の教育に学ぶ」　「リモート時代の分析化学」　「分析化学における基本技術や操作の伝承」

**説明：**

令和となった現代では分析機器が高度に発達しており，実社会を支えるツールとして活用されている。

高度化した分析機器を真に使いこなすためには，分析の基本技術や操作，基本原理の習得が極めて重要である。機器のブラックボックス化が進めば進むほど，「分析化学教育」の重要性が高まると考える。

一方で，近年では少子化やIT化，オンライン技術の発展などにより，大学をはじめ教育機関の在り方が急速に変遷している。時代に即して変化を重ねながらも，先人によって築かれてきた分析化学を伝承し，さらなる発展と進化につなげていくことも重要な課題である。

以上の背景を踏まえ，「令和の分析化学教育」と題した特集を企画し，下記の原稿を募集する。

**イメージ：**

1) 最近の大学における分析化学の講義の事例  
例：　講義でどんな点に気を配っているか，講義の分かりやすさや学生の興味を引くための工夫

　　　　　コロナ禍において，リモートと相性の悪い実験系の教育を現場で進めるための工夫

分析化学の講義・実習が他の領域科目とは異なる点，または分析化学ならではの点

2) 各機関における分析化学教育に対する取り組み

例：　小・中・高校や専門学校などの教育機関

企業（新人研修や勉強会などの事例），行政機関（部署内の研修や市民講座の事例）など

例年の【特集】では8000字程度の10記事程度を集めることが多い。本件では記事の長さにもっと幅を持たせ（図表・写真を含めて4000字から8000字程度），大学や研究機関だけでなく，ふだん話をうかがう機会の少ない小・中・高校ならびに専門学校も含めて，教育に関わる方々に広く原稿募集したい（15～20記事くらい）。

（参考）　当誌における過去の関連特集

2001年10号：「分析化学と教育」　　　　2002年4号：「化学技術教育と日本分析化学会」

（参考） 「〇〇分野（学会）における分析化学の役割」 （岡村委員提案）

「学術分野を横断する分析化学」がテーマで，今回の教育関係からはやや異質な内容であったが興味深い。例えば１年分のミニファイルのテーマにするとおもしろいかもしれない。

**===========================================================================================**

**【2班】**

カテゴリー：　　　　「安全・安心・健康・食品」

メンバー（敬称略）：　宮下，田中，坂牧，市場，野間，齊藤，松神　　（意見集約： 宮下）

**題目案）　 「食品分析の新機軸」**

会議では、各委員のテーマ案（新規提案を含む）を改めてご説明いただいた後、それらの案を4つのカテゴリー（安全・安心、健康、食品及びその他）にグループ分けした上で、より方向性の明確なトピックであるwith/postコロナ（健康）、食品及びプラスチックごみ問題（その他）に絞って議論を進めた結果、「食品分析の新機軸」という新たなテーマ案が示され、最終的に多くの支持を集めました。

ここでいう「食品」は、主食だけではなく、その他の加工食品等も含んでおります。

また、「分析」の対象物質は、農薬や有害元素だけではなく、その他のマイクロプラスチック等も含んでおります。

**===========================================================================================**

**【3班】**

カテゴリー：　　　　「材料・産業技術・ものづくり・簡易分析・その他」

メンバー（敬称略）：　森，菅沼，勝田，永谷，三浦，照井，村居　　（意見集約： 森）

事前打ち合わせ：　　**10月6日（木）17:00〜17:47：Zoomミーティング**

**題目案）　「ものづくりを支える分析化学」**

**「ものづくりを牽引する分析化学」**

**「ものづくりを推進する分析化学」**から一つ抽出する予定です。

**説明**

国内では研究者や科学者が減少する現状にありますが、持続的社会に貢献しうるユニークな材料が医学、農学、工学等の各分野において開発され続けております。医薬品、食品、自動車、電気製品等を製造する過程では、そのクオリティを評価し、安全・信頼のあるものを提供するために高精度分析と共にその工程を現場で迅速に実施できる簡易分析が必須となっています。いわゆる「ものづくり」を支える分析としては、例えば、材料の成分分析、表面分析、分離・精製技術、純水製造技術等の材料管理、生産工程の効率化や品質保証に資する分析技術、異物分析などの生産管理・品質管理、工場の排水管理や作業環境の保全に資する分析技術など環境管理・衛生管理、等があげられます。また、各地方にある産業技術センターや工業技術センターでは、依頼分析だけでなく、地域・県の産業界と連携して独自の製品を開発し、その性能を自身の研究所で評価するケースも増えております。このように、ものづくりの世界では、分析化学が大いに貢献しているだけでなく、分析化学の知見を通してものづくりを行っている研究者・技術者もいることから、本テーマを提案させていただきます。

**執筆者イメージ**

１）分析化学と材料の開発を両方行っている学術・企業の研究者（分析化学の知見を基盤に材料科学を検討している方、材料開発を行う上でこれまでの分析装置を活用されている方）

２）産業技術センターや工業技術センターの研究者（モノづくりの方がどのような分析技術を用いているのか。）

３）上述の説明にあげたように、品質管理、生産管理、環境管理等、材料の製造工程やその出口を支える分析装置を開発している研究者

４）その他

**原稿数　全部で10報程度？**

・最先端の研究事例の紹介＋実用面／応用面を重視➡企業からの寄稿も歓迎

・掲載スタイル：　毎月掲載ではなく，10月号か11月号或いは両方に10報前後をまとめて掲載

・印刷体として2～5ページ

**===========================================================================================**

**【4班】**

カテゴリー：　　　　「センシング，AI化，DX，自動化分析」

メンバー（敬称略）：　稲川，中原，富岡，山崎，高橋，堀田，森山　　（意見集約： 稲川）

**題目案）　分析化学のDX化** **～自動化からデータ分析まで～**

**本特集の趣旨：**

　昨今のDX化に伴い、現場においては作業環境を向上させるための様々な手法が取り入れられてきました。化学の分野においても、全合成の全自動化やマテリアルインフォマティクスなどの波が到来しています。産業界における化学分析はルーティンワークになる部分も多く、これらのDX化により受ける恩恵は数知れません。一方で、DX化により「何ができるのか？」「どうやって実現するのか？」といった具体例を探索することは未だに難しく、そのノウハウ的な部分を集めた書籍もあまり多くありません。

　4班の先生方のなかでは、「リモート」「自動化・オートメーション」「機械化による確度の向上」「スマート化」といったようなキーワードが挙がりました。これらのキーワードをもとに、「機械学習」や「統計理論」、「プログラム」、「自動化」をツールとして利用することで「誰でも信頼ができるデータ・結果を出すことができる化学分析手法」を実現し、「多量のデータに埋もれていた新たな価値を見出すことができる」のではないかという結論に至りました。

　以上のことを踏まえ、4班では「分析化学のDX化により実現される事例を研究者あるいは現場の技術者からご寄稿いただき、DX化に新規参入をするための入門書」となるような特集号を企画することを提案します。そして、「DX化により見えてくる分析化学の新たな展望についての深い議論」を行いたく存じます。

　前半は分析技術の自動化に係る視点からの論文を募集し、後半はデータサイエンスや機械学習などを積極的に取り入れた研究視点からの論文を掲載する。

**想定する読者：**

これから研究環境に積極的にオートメーションやデータ解析の手法を取り入れようとする研究者。特に産業界からの読者を想定したい。分析化学会会員のみならず、非会員から積極的に参照、引用されるような文献の収集に努める。