



談 話 室

その知識は本当に「余計」なのか？

遠い昔、まだ学生だった頃に「分析化学を専門とする以上、少なくとも化学に関して『知らない』と言うことは許されない」と叩き込まれた覚えがある。もちろん万能が求められるわけではなく、「くわしくは知らない」のは当然なのだが、「はかる」対象やその背景が全く理解できないようでは分析化学研究者として失格であるということであろう。これは合点の行く話であり、私自身はそうあるよう自分なりに努力してきた、つまりは自分の研究主題とあまり関係のない「余計な知識」を化学に限らず積極的に仕入れてきたつもりである。こう書くと偉そうだが、たまたま私は集中力が長時間持たず、合間に違うことをやらないと仕事が進まないで、結果的に他人より余計な知識を得るチャンスが多いだけなのかも知れない。実際、こうして得られた余計な知識が役立った場面も決して少なくはない。(役に立たない知識も多いのは事実だが。)もちろん、時には知りすぎているが故の弊害もあり、「これできる?」「できなくはない」という会話の末に謎の仕事を押つけられるような場面もないわけではない。(例えば、私は今この原稿を書いている。)

多くの人にとって、このような「余計な知識」を得るために改めて特別な努力をするのは大変である。山のように降り掛かってくる雑務を前に、役立つ保証のない知識のためにさらに作業を増やすのは論外という人も多いであろう。しかし、それほど頑張らずとも「偶然に」知識を得る機会は意外と多い。私にとって忘れられない記憶なのだが、論文執筆のために必要な文献を複写で取り寄せたところ、送られてきたコピーの1枚目にその前の論文(当該研究には全然関係ない)の最終頁が載っていて、そこにある図がどうしても気になってしまい、改めてその論文を取り寄せたことがある。コピー1枚分と送料が二重払いになったのだが、それをきっかけに次の研究の発想が生まれるという思いがけない効果があり、結果的に安い買い物であったと思っている。また、私が現在主に行っている研究は、何でもいいから研究計画書を書く必要に迫られ、たまたま読んでいた雑誌にあった記事を元ネタに適当にひねり出したところからスタートしている。(当然のことながら、本当にスタートすることになってからのほうが大変だった。)このように、偶然得られた知識から新しい途が拓けることも決して少なくはない。

情報が少なかった時代には、必要な情報を得るためにどうし

ても幅広く収集を図る必要があり、結果的に余計な情報を得る機会へとつながっていた。昔の先生たちは博識であったような気がする。これに対し、昨今は本線の情報量が膨大になってしまい、取捨選択による絞り込みがどうしても必須となる。この問題は検索機能の充実という形で一定の解決が図られている。(前述の「最終頁」の一件など、PDFやWebベースの論文収集ではそもそも起き得ない。)「ググる」という動詞が一般化されてしまったように、検索によって目的の情報に一直線でたどり着けるようになったのだが、これは目的外の余計な情報から遮断されることにつながっており、本当によいことなのか疑問に思えてならない。(とりわけ、この検索結果を小さなスマホの画面で見るのは最悪である。ディスプレイであればまだ片隅に出没する余計な情報に気づく可能性がわずかに残される。)

近年どの学会でも会員数の減少が問題となっており、分野包括的な学会ほどこの問題は深刻である。もちろん分析化学会も例外ではないようである。例えば年会や討論会に参加しても専門分野のセッションしか見ないような人であれば、細分化された学会に参加した方が高効率なのかも知れない。こういった人々たちにとっては、自分の専門分野外の分析手法すら「余計な知識」なのであろう。しかし、研究の展開や技術の発展には多様な知識が求められるはずであり、また、(年齢を重ねるとわかるのだが)研究分野には必ず栄枯盛衰があり、方向転換を強いられる場面が来るかもしれないのである。俯瞰的な学問である分析化学は物質や生命のあらゆる領域を網羅しているから、年会や討論会のポスターセッションをポーッとながめているだけでも得られる知識は多い。(全分野が一会場に集結しているのだから便利。)また、「ぶんせき」誌は会誌でありながらいろいろな情報を提供してくれて、読んでいてついつい賢くなってしまうことも少なくない。(念のために利益相反について書いておくが、私は「ぶんせき」誌の編集とは関係ない。)分析化学にかかわる人は、この「余計な知識」の宝庫である分析化学会をもっと大切にしてもよいのではないだろうか。(よく考えてみると、この文章を読んで下さるような人は既に「余計な知識」を集めているので、こんな駄文をわざわざ書く意味がなかったとも言える。)

(東邦大学理学部 平山直紀)

インフォメーション

JISの動き (2019)

日本産業規格(JIS)は、日本国内の産業界で用いられている製造方法、操作・分析方法などを標準化して制定され、広く用いられている。国際標準化の流れの中で、産業界ではISO規格とJISとの統合化を図る取り組みを行い、さらにわが国の優れた方法がISO規格に採用されるように働きかけを行っている。JISは新規制定が行われるのみならず、既存のものも担当の団体によって通常5年以内に見直しが行われ、必要に応じて改正・廃止が行われる。また、ISOの翻訳規格や標準情報(TS:標準仕様書, TR:標準報告書)の制度もある。今回は、

2019年1月1日から2019年12月31日の間に制定・改正となったJISのうちで、昨年と同様に、A（土木及び建築）、G（鉄鋼）、H（非鉄金属）、K（化学）、M（鉱山）、Q（管理システム）、R（窯業）及びZ（その他）の中の分析化学関連のものについて整理し、紙幅が許す範囲で制定・改正の概要を示した。紹介する分野の対象分類において2019年中に廃止された規格についても調査し、可能な範囲でその経緯と動向を示した。その他の分野も2019年の制定・改正については、おおむねすべてにアクセスして調査し、分析に関連のある規格については取り上げた。ただし、必ずしも網羅できていない部分もあるがご容赦をお願いしたい。

紹介するJISの動きは、昨年に倣い一般財団法人日本規格協会（JSA）のホームページ（<https://webdesk.jsa.or.jp/>）から次の手順で調査した（2020年1月6日現在の最新発行までを確認して、改定年次2019年の規格を調査）。

- ① 「JIS 部門別一覧（JIS, TS, TR）」を参照
- ② 関連分野において発行年月日が2019年の規格を抽出
- ③ 記載内容を基に、日本産業標準調査会（JISC）のホームページ（<https://www.jisc.go.jp/jisc/>）で掲載されている各委員会の議事要旨、議事録、会議資料及び必要に応じて規格内容で改定部分を確認後、紹介記事として整理

紹介する分野及び対象分類は、下記のとおりである。対象分類の後の数値は調査時における有効な規格数（括弧内の数値は前回調査（2019年1月4日）からの増減）を示すが、追補や独立した解説も一部含まれるので、純粋に独立した規格数とは幾分異なる。

- A（土木及び建築）：試験・検査・測定 246（-1）
G（鉄鋼）：一般 75（-1）、分析 166（+5）、鋼材（主として普通鋼材）197（-8）、鋼材（主として合金鋼材）42（±0）、鉄鋼のISO対応JIS 18（±0）
H（非鉄金属）：一般 34（±0）、分析方法 155（±0）、二次製品 9（±0）
K（化学）：化学分析 214（+1）、単体・工業薬品など 103（±0）、石油・コークス・タール製品など 154（±0）、脂肪酸・油脂製品・バイオ・分離膜など 68（+1）、染料原料・中間物・染料・火薬 29（-2）、顔料・塗料・書写材料 166（-1）、ゴム、皮革その他 246（+1）、プラスチック 500（+3）、試薬 425（+1）
M（鉱山）：一般 9（±0）、鉱産物 158（+1）
Q（管理システム）：標準物質/管理システム等 104（-4）
R（窯業）：全件 419（+4）
Z（その他）：物流機器・包装材料・容器・包装方法 157（+1）、共通試験方法、その他 112（+6）、溶接関係 183（+2）、放射線（能）関係 120（+1）、リサイクル 24（+2）、基本及び一般 324（+6）

以下において分野ごとに個別の規格を簡単に紹介するが、[制定]と記したものは2019年に新たに制定されたものと旧規格を廃止して制定されたものであり、[廃止]と記されたものは2019年に廃止されたものである。なお、名称の末尾に[IDT]と示しているものは、ISO/IECガイド、ISOガイドまたはISO規格の翻訳である。名称の末尾に[MOD]と示しているものは、ISO規格等から修正されたものであるが、許容さ

れる範囲内の技術的差異がはっきりと明示され、説明されており、その構成が元の規格と同じまたは容易に比較できるものとなっている。

A（土木及び建築）

試験・検査・測定：

次の規格の主な改正点は、基準乾燥温度の変更による対応国際規格との整合化である。

JIS A 1475：2019 建築材料の平衡含水率測定方法 [MOD]

G（鉄鋼）

一般：

次の4規格の主な改正点は、対応国際規格の規定を取込み、試験の諸条件を規定したことなどである。

JIS G 0553：2019 鋼のマクロ組織試験方法 [MOD]

JIS G 0557：2019 鋼の浸炭硬化層深さ測定方法 [MOD]

JIS G 0559：2019 鋼の炎焼入及び高周波焼入硬化層深さ測定方法 [MOD]

JIS G 0594：2019 表面処理鋼板のサイクル腐食促進試験方法 [MOD]

分析：

次の6規格は、JIS G 1318に規定されていたフェロバナジウム中のバナジウム、炭素、けい素、りん、硫黄及びアルミニウムの定量方法を成分ごとに規格群として分離・制定したものである。

JIS G 1318-1：2019 フェロバナジウム分析方法—第1部：バナジウム定量方法 [MOD] [制定]

JIS G 1318-2：2019 フェロバナジウム分析方法—第2部：炭素定量方法 [制定]

JIS G 1318-3：2019 フェロバナジウム分析方法—第3部：けい素定量方法 [制定]

JIS G 1318-4：2019 フェロバナジウム分析方法—第4部：りん定量方法 [制定]

JIS G 1318-5：2019 フェロバナジウム分析方法—第5部：硫黄定量方法 [制定]

JIS G 1318-6：2019 フェロバナジウム分析方法—第6部：アルミニウム定量方法 [制定]

次の規格は、上記6規格の制定に伴い廃止された。

JIS G 1318：1998 フェロバナジウム分析方法 [廃止]

H（非鉄金属）

分析方法：

次の規格の主な改正点は、現在の市販されている装置の仕様に合わせて分析条件の規定、認証標準物質の使用に関する規定などである。

JIS H 1630：2019 チタン—スパーク放電発光分光分析方法

K（化学）

化学分析：

次の規格の主な改正点は、(1)数値の表し方の“約”に関する曖昧な表現を的確な表現に変更、(2)化学分析法の分類のうち、“自動分析及び連続分析”を削除し、“流れ分析”及び“電

気泳動分析”を規定，(3)ピストン式ピペットの校正方法を規定，(4)冷所の温度を2℃～15℃に変更である。

JIS K 0050：2019 化学分析方法通則

次の規格の主な改正点は，(1)フェノール類，ふっ素化合物，シアン化合物等の蒸留法に小型蒸留装置を導入，(2)ナトリウム，カリウムの測定方法として，ICP 発光分光分析法を追加，(3)六価クロムの測定方法として，液体クロマトグラフ ICP 質量分析法を追加，(4)アルキル水銀化合物の測定方法として，ガスクロマトグラフ質量分析法を追加，(5)ベリリウムの ICP 発光分光分析法及び ICP 質量分析法を附属書から本体に移行などである。

JIS K 0102：2019 工場排水試験方法

次の規格の主な改正点は，シーケンシャルインジェクション分析の追加，通常使われている器具の装置構成器具への追加，標準添加法による定量分析の追記，“不確かさの求め方”の附属書への追加などである。

JIS K 0126：2019 流れ分析通則

次の規格の主な改正点は，現在，海外及び国内で販売されている CRM，RM について代表的な校正機関，校正内容，校正範囲，相互認証などに関する直近の情報の反映である。

JIS K 0149-1：2019 マイクロビーム分析—走査電子顕微鏡—第1部：像倍率校正方法 [IDT]

次の9規格の主な改正点は，土壌，高塩類濃度地下水等の試験で用いられている試料への対応，水質汚濁防止法などの排水基準や環境基準及び ISO 規格に対応した定量範囲の設定などである。

JIS K 0170-1：2019 流れ分析法による水質試験方法—第1部：アンモニア体窒素 [MOD]

JIS K 0170-2：2019 流れ分析法による水質試験方法—第2部：亜硝酸体窒素及び硝酸体窒素 [MOD]

JIS K 0170-3：2019 流れ分析法による水質試験方法—第3部：全窒素

JIS K 0170-4：2019 流れ分析法による水質試験方法—第4部：りん酸イオン及び全りん [MOD]

JIS K 0170-5：2019 流れ分析法による水質試験方法—第5部：フェノール類 [MOD]

JIS K 0170-6：2019 流れ分析法による水質試験方法—第6部：ふっ素化合物

JIS K 0170-7：2019 流れ分析法による水質試験方法—第7部：クロム(VI) [MOD]

JIS K 0170-8：2019 流れ分析法による水質試験方法—第8部：陰イオン界面活性剤 [MOD]

JIS K 0170-9：2019 流れ分析法による水質試験方法—第9部：シアン化合物 [MOD]

脂肪酸・油脂製品・バイオ・分離膜など：

次の規格の主な改正点は，石けんの品質に重要な洗浄力について，適切な評価方法の追加である。

JIS K 3304：2019 石けん試験方法 [MOD]

次の規格は，ビルメンテナンスに使用する床用洗剤の性能及び安全性を評価するための試験方法を規定する規格として制定された。

JIS K 3921：2019 床用洗剤—表面洗剤及び剥離剤—試験方

法 [制定]

染料原料・中間物・染料・火薬：

次の2規格の主な改正点は，NO ガス濃度の定量的な測定が可能なガス検知管を用いる耐熱試験方法の追加などである。

JIS K 4810：2019 火薬類性能試験方法

JIS K 4822：2019 火薬類安定度試験用試薬類

プラスチック：

次の規格は，樹脂の硬化収縮を連続的・直接的に測定できる方法を標準化するために制定された。

JIS K 6941：2019 紫外線硬化樹脂及び熱硬化樹脂の収縮率連続測定方法 [制定]

次の規格の主な改正点は，対応国際規格への整合化，新たに開発された試験方法の導入等である。

JIS K 7018：2019 繊維強化プラスチック—積層板の面内圧縮特性の求め方 [MOD]

次の4規格は，対応国際規格に整合化し，普及した最新の測定方法を導入するため，現行の JIS K 7129：2008 から分割制定された。

JIS K 7129-1：2019 プラスチック—フィルム及びシート—水蒸気透過度の求め方—第1部：感湿センサ法 [MOD] [制定]

JIS K 7129-2：2019 プラスチック—フィルム及びシート—水蒸気透過度の求め方—第2部：赤外線センサ法 [MOD] [制定]

JIS K 7129-3：2019 プラスチック—フィルム及びシート—水蒸気透過度の求め方—第3部：電解質センサ法 [MOD] [制定]

JIS K 7129-4：2019 プラスチック—フィルム及びシート—水蒸気透過度の求め方—第4部：ガスクロマトグラフ法 [MOD] [制定]

次の規格は，上記4規格の制定に伴い廃止された。

JIS K 7129：2008 プラスチック—フィルム及びシート—水蒸気透過度の求め方（機器測定法）[廃止]

次の規格は，エポキシ樹脂の硬化度の測定方法として，既に JIS として制定されている DSC 法と補完し合う関係にある FTIR 法を規定するため制定された。

JIS K 7148-2：2019 プラスチック—エポキシ樹脂—硬化度の求め方—第2部：フーリエ変換赤外（FTIR）分光光度計による測定方法 [IDT] [制定]

試薬：

試薬については，以下の30規格について，試験方法の見直し，表示内容の見直し等を目的とした改正が行われた。

JIS K 8050：2019 1-アミノ-2-ナフトール-4-スルホン酸（試薬）

JIS K 8069：2019 アルミニウム（試薬）

JIS K 8090：2019 酸化鉛(II)（試薬）

JIS K 8202：2019 1,10-フェナントロリン塩酸塩一水和物（試薬）

JIS K 8203：2019 フェニルヒドラジン塩酸塩（試薬）

JIS K 8376：2019 酢酸バリウム（試薬）

JIS K 8383：2019 スクロース（試薬）

JIS K 8397：2019 サリチル酸ナトリウム（試薬）

JIS K 8490 : 2019 ジチゾン (試薬)
 JIS K 8495 : 2019 5-(4-ジメチルアミノベンジリデン) ロ
 ダニン (試薬)
 JIS K 8496 : 2019 p-ジメチルアミノベンズアルデヒド (試
 薬)
 JIS K 8576 : 2019 水酸化ナトリウム (試薬)
 JIS K 8630 : 2019 メルカプト酢酸 (試薬)
 JIS K 8667 : 2019 トリクロロ酢酸 (試薬)
 JIS K 8681 : 2019 p-トルエンスルホン酸一水和物 (試薬)
 JIS K 8722 : 2019 ペンタシアノニトロシル鉄(III) 酸ナト
 リウム二水和物 (試薬)
 JIS K 8723 : 2019 ニトロベンゼン (試薬)
 JIS K 8747 : 2019 パナジン(V) 酸アンモニウム (試薬)
 JIS K 8780 : 2019 ピロガロール (試薬)
 JIS K 8847 : 2019 ヘキサメチレンテトラミン (試薬)
 JIS K 8899 : 2019 クロロ酢酸 (試薬)
 JIS K 8905 : 2019 モリブデン(VI) 酸アンモニウム四水和
 物 (試薬)
 JIS K 8917 : 2019 よう化水素酸 (試薬)
 JIS K 8949 : 2019 硫化ナトリウム九水和物 (試薬)
 JIS K 8965 : 2019 硫酸銀(I) (試薬)
 JIS K 9032 : 2019 レソルシノール (試薬)
 JIS K 9066 : 2019 スルファニルアミド (試薬)
 JIS K 9501 : 2019 アジ化ナトリウム (試薬)
 JIS K 9523 : 2019 ニトロメタン (試薬)
 JIS K 9565 : 2019 ジアンチピリルメタン一水和物 (試薬)
 次の規格は、硫酸マンガン(II) 五水和物が現行規格として
 存在しているが、海外では硫酸マンガン(II) 一水和物が主流
 であり、整合させる必要があるため制定された。
 JIS K 8996 : 2019 硫酸マンガン(II) 一水和物 (試薬) [制
 定]

M (鉱山)

鉱産物：

次の規格の主な改正点は、改正された引用規格への対応であ
 る。

JIS M 8102 : 2019 粗銅地金一サンプリング方法及び水分測
 定方法
 次の規格の主な改正点は、改正された対応国際規格への整合
 化である。
 JIS M 8702 : 2019 鉄鉱石一サンプリング及び試料調製方法
 [MOD]

Q (管理システム)

標準物質/管理システム等：

次の規格の主な改正点は、改正された対応国際規格への整合
 化である。

JIS Q 0030 : 2019 標準物質一選択された用語及び定義
 [IDT]
 次の規格は、対応国際規格の廃止に伴い廃止された。
 JIS Q 0032 : 1998 化学分析における校正及び認証標準物質
 の使い方 [IDT] [廃止]

次の規格の主な改正点は、認証標準物質以外の標準物質まで
 適用可能とした点である。

JIS Q 0033 : 2019 標準物質一標準物質の適正な使い方
 [IDT]

R (窯業)

次の規格は、水中で使用することを目的とした形状になった
 半導体光触媒の材料を評価するために、水中での光触媒の酸化
 力を必要とする製品ののための評価方法を規定するために制定さ
 れた。

JIS R 1711 : 2019 ファインセラミックス一全有機体炭素
 (TOC) 試験による光触媒材料のフェノール酸化分解性能試
 験方法 [制定]

次の規格の主な改正点は、対応国際規格への整合化、現状に
 即した試験手順などの最適化等である。

JIS R 5204 : 2019 セメントの蛍光 X 線分析方法 [MOD]

Z (その他)

共通的試験方法・その他：

次の規格は、除せい(錆) 度合を客観的に評価する測定方法
 を標準化するために制定された。

JIS Z 2358 : 2019 レーザー照射処理面の除せい(錆) 度測
 定方法 [制定]

次の規格は、ガルバニック対を利用した大気腐食モニタリン
 グセンサの性能・試験方法を標準化するために制定された。

JIS Z 2384 : 2019 大気腐食モニタリングセンサ [制定]

次の規格は、ベントナイトの品質測定の手段であるメチレン
 ブルー吸着量の測定法を標準化するために制定された。

JIS Z 2451 : 2019 ベントナイトなどのメチレンブルー吸着
 量の測定方法 [制定]

放射線(能) 関係：

次の2規格の主な改正点は、対応国際比較への整合化であ
 る。

JIS Z 4325 : 2019 環境 γ 線連続モニタ [MOD]

JIS Z 4334 : 2019 放射性表面汚染モニタ校正用標準線源— α
 線、 β 線及び X・ γ 線放出核種 [MOD]

次の規格は、放射線加工処理における線量計測方法として、
 ラジオクロミックフィルム線量計の使用法の標準化のため制
 定された。

JIS Z 4575 : 2019 ラジオクロミックフィルム線量計測シス
 テムの使用方法 [IDT] [制定]

リサイクル：

次の2規格の主な改正点は、国連 GHS 第6版への対応であ
 る。

JIS Z 7252 : 2019 GHS に基づく化学品の分類方法 [MOD]

JIS Z 7252 : 2019 GHS に基づく化学品の危険有害性情報の
 伝達方法—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート
 (SDS) [MOD]

基本及び一般：

次の規格の主な改正点は、ISO/IEC Guide 99 (VIM3 : 国
 際計量計測用語) の内容を大幅に取り入れるることによる国際
 的な用語集との整合化等である。

JIS Z 8103 : 2019 計測用語

次の規格の主な改正点は、産業界で広く使用されている“四捨五入”による丸め方を JIS の規定として使用可能としたことである。

JIS Z 8401 : 2019 数値の丸め方

次の規格は、測光量に用いる標準分光視感効率関数の数値及び測光量の計算方法を規定するため制定された。

JIS Z 8785 : 2019 測光—CIE 物理測光システム [IDT] [制定]

次の規格の主な改正点は、対応国際規格への整合化である。

JIS Z 8819-2 : 2019 粒子径測定結果の表現—第 2 部：粒子径分布からの平均粒子径及びモーメントの計算 [IDT]

次の規格の主な改正点は、動的光散乱法の測定手法の一つとして、光子相関法の記載の追加、粒子径分布の解析に必要な相関関数解析手法の規定の追加である。

JIS Z 8828 : 2019 粒子径解析—動的光散乱法 [IDT]

次の規格は、上記規格の改正に伴い廃止された。

JIS Z 8826 : 2005 粒子径解析—光子相関法 [廃止]

〔産業技術総合研究所計量標準総合センター 鈴木俊宏〕



第 342 回液体クロマトグラフィー研究懇談会

2019 年 12 月 19 日 (木)、㈱島津製作所東京支社において、「AI や自動化を HPLC でできる働き方改革のコツ」の講演主題にて、筆者をオーガナイザーとした表題の研究懇談会が開催された。AI や自動化に関わる先進的な内容の講演があり、例会参加者は 45 名と盛況であった。以下、各講演の概要を解説する。

1. 新形 HPLC を用いた新たな働き方改革の提案 (㈱島津製作所、吉岡拓哉氏) 分析業務に対する働き方改革への提案として、ソフト面による分析者への支援やハード面の機能向上による分析の堅牢性向上で得られる分析の生産性の改善について、AI (Analytical Intelligence) や新しい Nexera シリーズの機能など島津製作所の取り組みについて解説があった。移動相残量モニターや急激な圧力変化を抑制する FlowPilot 機能、消耗品の交換時期を一元管理する LabTotal Smart Service Net など経験不足の分析者でも十全な分析を実施できるようなシステムの解説があった。また、二つの分析を同時に行うデュアルインジェクションシステムで分析時間と機器スペースを同時に削減する提案の解説があった。

2. AI を活用した LC/MS 分析メソッドの開発 (アジレント・テクノロジー㈱、遠藤邦彦氏) 開発に経験が必要とする LCMS のメソッド開発への提案として、メソッド支援ソフト ChromSword とアジレント社の LC 及び MSD の組み合わせでより簡易な LC/MS 用のメソッド開発への解説があった。また、メソッドを自動で開発する支援ソフト ChromSword Auto と様々な HPLC のミキシング挙動をエミュレーションできる ISET によるメソッド開発やメソッド移管の効率化やメソッド開発時の移動相混合の手間を省くブレンドアシストなど LC の機能向上による作業効率の向上の提案があった。

3. AI を用いた HPLC のメソッド開発とその応用 (㈱日立



ハイテクサイエンス、清水克敏氏) HPLC のメソッド開発支援ソフト ChromSword を利用するとメソッド開発にかかる時間や労力が大幅に削減可能であることについて解説があった。ChromSword Auto によるメソッドの自動最適化や Off-line による構造式からの結果のシミュレーションによる結果予想、Column viewer によるカラムの選択の効率化など、ChromSword の多くの機能を効果的に使用し、メソッド開発で人の介入する時間を大幅に削減し、働き方改革に寄与する解説について提案があった。

4. AI を活用した作業効率の向上と作業の平準化の実例 (小林製薬㈱、大久保淳史氏) AI や自動化による働き方改革の実例を紹介した。社内の過去事例や社外の学術知識の検索において、共有ソフトウェアでは Goldfire を使用し、効率的で正確な分析のワークフローが作成できた実績を示した。また、日常の分析のデータ処理フロー中の人の手による作業を RPA により自動化した例では、日常の少しの改善が大きな効果になることを示した。

最後に中村 洋委員長 (東京理科大学) より、「AI や自動化を HPLC でできる働き方改革のコツ」について総括講演があった。各講演者に対して講演内容に対する質問形式での議論が行われ、より理解を深めることができた。

講演終了後、講演者を囲んでの情報交換会が開催され 18 名が参加し、活発な意見交換や交流を深め、非常に有益な場となった。

最後に、本例会開催にあたり、会場をご提供いただいた㈱島津製作所様ならびに講演依頼を快諾していただいた講演者の皆様に厚く御礼申し上げます。

〔小林製薬㈱ 大久保淳史〕



理事会だより (2019 年度第 5 回)

近畿支部より、庶務理事として本年度と来年度の理事会に出席いたします。理事会は現在の日本分析化学会の現状と将来への方針が策定される会議ですから、本当であれば未来を語る楽しい会議でありたいところですが、読者もお気づきのとおり、理事会だよりから漏れ聞こえてくる学会の現状は決して明るくありません。それどころか、いよいよ状況は悪化して赤字は膨

らみ、キャッシュフローは枯渇する危険すら見え隠れし始めました。昨年、支部に伝わる状況では、本部財政が危ないのでは、と思われる財政状況のポートフォリオにも「大丈夫」という不思議な力強いコメントが添えられていましたが、第5回理事会の資料には、さらに会員減少、収益の悪化が進み、「当面の資金ショートはないが、改善の必要大」と書かれておりました。これもどう受け取って良いのか判断に迷いますが、当面の資金ショートがないのは4千万円弱の預金があるからだと思います。しかし、昨年1千万円の赤字が出ています。年2千万円頂いている5年間のAnal. Sci. 誌への科研費は来年度で終了だそうです。第5回理事会はこのような状況の中、執り行われました。このなかで大きなポイントは2点あったと感じました。一つは、将来像TF(タスクフォース)を現会長が岡田前会長に打診されている改革内容が、以前理事会で議論されていた頃より踏み込んだ内容になっていたことです。例を挙げますと、標準物質事業の廃止、技能試験の整理縮小、分析士委員会の独立採算化、会計・会員システムを委託先から本部へ戻す、ぶんせき・分析化学誌の統合、Anal. Sci. 誌の外部委託化、年会・討論会の実行委員会のみでの実施、本部講習会・講演会廃止等を検討するよう現会長は(私見と断りながらも)構想されています。また、早下筆頭副会長によれば、今回行う事務局の組織改革によって、1,000万円の支出が削減される見込みであると報告されました。いよいよ、本部執行部が大改革に乗り出されるのでは、と思われ、どこの学会でも会員が減少する時代に会員増強を夢想するようなあやふやなところのない、現実路線に踏み出そうとされている決意が感じられました。しかしながら、支出を制する上で、改革の本丸ともいえるべき、本部事務局の件費問題は容易に解決できない難題です。2018年度会計報告によれば、学会全体の件費(事業費・管理費計)は7,625万円(給与手当、臨時雇賃金、退職給付費用、法定福利費)に上り、会費収入の7,654万円(支部・研究懇談会会費

を除く)に肉薄しており、学会の会計を圧迫しているのは周知の事実です。ただ、その状況を労使交渉により変更できていないのも会員の知るところです。事務局員退職による人件費減も限られており、相変わらず財政は火の車です。主要業務の会計および名簿管理を外注してこの人件費をだれも妥当だと思う人はいないでしょう。もう一つのポイントは職員の人事異動があり、現事務局長が退任され、事務局員の仕事の内容にも変化があることが予想されます。これが学会の業務に良い影響をもたらすのか、否か、気になるところです。会長、副会長は本部事務局に常駐するわけではありませんから、唯一事務局に常駐する業務執行理事である事務局長は事務局のガバナンス及びコンプライアンスを取り仕切る要職で、今後の改革が軌道に乗るかどうかは、ここ1,2年で業務執行理事の間で策定された組織改革を軌道に乗せられる手腕が見極められることとなります。今回の理事会での財政改革の話は、理事会の短い時間の中では、説明の意図すら理解できないまま(理解していないのは私だけだったのかもしれませんが、)、全員が承認?したということで粛々と議事は進行しました。理事会の資料が当日添付ファイルで送られてくる状況では、庶務理事はいかんともしたいのですが、その改革案について、本部理事会で承認してきたのか?と問われれば、そうです。と答えざるを得ません。現状、改革の道筋はこれで良いのかどうかを引き続き、問い続けることが庶務理事の職務を全うすることなのでは、と思いますが、分析化学会、大丈夫ですか?と問われたときに、ええ、何の問題もありませんよ!と答えられる日が来ることを夢見ております。学会が潰れそうなほど、状態が悪いときに痛みを分かち合う会員と本部事務局職員が学会の将来を話し合う機会をつくり、お互いを無くさない方法を見いだすしかないと思えます。

[庶務担当理事 茶山健二]

執筆者のプロフィール

(とびら)

渡慶次 学 (Manabu TOKESHI)

北海道大学大学院工学研究院応用化学部門(〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目)。九州大学大学院総合理工学研究科博士課程修了。博士(工学)。《現在の研究テーマ》マイクロ流体デバイスを利用した分析・診断・製造技術の開発。《主な著書》“Applications of Microfluidic Systems in Biology and Medicine”(Springer)。《趣味》読書。

(ミニファイル)

宮下文秀 (Fumihide MIYASHITA)

(株)島津総合サービスリサーチセンター(〒604-8442 京都市中京区西ノ京桑原町1 島津製作所サイエンスプラザ内)。北海道大学大学院理学課程修了。理学修士。《主な著書》“現場で役立つ化学分析の基礎(第2版)”(オーム社)。《趣味》フィットネスクラブ通い、読書。
E-mail: miyashita.fumihide@sgs.shimadzu.co.jp

(トピックス)

藤井健太 (Kenta FUJII)

山口大学大学院創成科学研究科(〒755-8611 山口県宇部市常盤台2-16-1)。九州大学大学院理学府凝縮系科学専攻修了。博士(理学)。《現在の研究テーマ》機能性電解液・ゲル電解質の開発と物性・構造相関。《趣味》ランニング、麻雀。
E-mail: k-fujii@yamaguchi-u.ac.jp

風呂田郷史 (Satoshi FUROTA)

産業技術総合研究所地質調査情報総合センター地圏資源環境研究部門地圏微生物研究グループ(〒305-8567 茨城県つくば市東1-1-1 中央7)。北海道大学大学院理学院自然科学専攻修了。博士(理学)。《現在の研究テーマ》GCおよびHPLCによる新たな有機地球化学研究手法の開発。《趣味》ビール、野球観戦、ラグビー観戦。
E-mail: sato.furota@aist.go.jp

川島光善 (Mitsuyoshi KAWASHIMA)

日産化学株式会社。埼玉大学大学院理工学研究科修了。修士。《現在の研究テーマ》各種材料の先端分析技術の開発(ポリマーの分離

分析など)。《趣味》水泳、コーヒー、浦和レッズ。

E-mail: mkawashima@nissanchem.co.jp

(リレーエッセイ)

大畑昌輝 (Masaki OHATA)

産業技術総合研究所計量標準総合センター物質計測標準研究部門無機標準研究グループ(〒305-8563 茨城県つくば市梅園1-1-1)。中央大学大学院理工学研究科応用科学専攻修了。博士(工学)。《現在の研究テーマ》プラズマ分光分析法を用いた微量元素分析法の開発とその応用。《趣味》野球観戦。
E-mail: m-ooata@aist.go.jp

(ロータリー・談話室)

平山直紀 (Naoki HIRAYAMA)

東邦大学理学部(〒274-8510 船橋市三山2-2-1)。京都大学大学院理学研究科博士後期課程修了。博士(理学)。《現在の研究テーマ》二相間化学平衡に基づく物質分離。《主な著書》“基礎分析化学”(分担執筆)(朝倉書店)。《趣味》講義の前説の準備。
E-mail: hirayama@sci.toho-u.ac.jp