



北海道支部ニュース 第60号

公社) 日本分析化学会 北海道支部 2019 年 12 月

日本分析化学会功労賞に田中俊逸氏、 有功賞に工藤英博氏

北海道支部では北海道環境科学技術センター理事長、田中氏が功労賞を受賞され、北海道三井化学(株)工藤氏が有功賞を受賞されました。9月に開催された日本分析化学会「第69年会」におきまして、学会賞等授賞式が執り行われました。心よりお祝い申し上げますとともに、ますますのご活躍をご祈念申し上げます。なお、両賞の詳細につきましては「ぶんせき」誌8月号359、M1、M2頁に掲載されています。ぜひご覧ください。

2019 年度日本分析化学会 功労賞受賞者

田中俊逸氏 (北海道環境科学技術センター・理事長)

「研究業績 環境汚染物質の電気化学的検出と分離科学に基づく環境修復
技術の開発に関する研究及び学会への貢献」

2019 年度日本分析化学会 有功賞受賞者

工藤英博氏 (北海道三井化学(株))

特別寄稿 功労賞を受賞して

北海道環境科学技術センター
田中俊逸

この度、2019 年度日本分析化学会功労賞を受賞いたしました。受賞に当たりましては、ご推薦いただきました伊藤慎二支部長ならびに北海道支部の皆様には深く感謝申し上げます。本年 9 月 12 日に千葉大学西千葉キャンパスで行われた第 68 年会において授賞式が行われ、内山一美会長から表彰状とメダルを戴きました。

分析化学会とは、北大理学研究科の修士課程

2 年目に、討論会か年会で発表すれば、本州に旅行できるという甘い言葉に誘われて、学生会員になったことが始まりです。1980 年に助手の職を得て正会員になりましたので、かれこれ 40 年間正会員を続けていることになります。1985 年に支部の幹事にさせていただき、それ以後、緑陰セミナー、氷雪セミナー、北海道で開催された討論会・年会の実行委員、出版事業等に関わることができ貴重

な経験をさせていただきました。また、2006 年度には支部長、2016 年には実行委員長として第 65 年會を札幌で開催しましたが、いずれも支部の皆さんの協力によって、何とか務めることができました。

研究に関しては理学部化学科所属のときは、ボルタンメトリー、電気泳動、腐植物質の研究をそれぞれ共同研究者とともに進めることができました。1993 年に地球環境科学研究科に移動してからは、分析手法の開発だけでなく、汚染物質の除去のための環境修復技術の研究に少しずつシフトしていき、土壌中の汚染物質を除去するエレクトロカイネティック法、汚染物質を電極で捕捉する方法、回

収の容易な吸着剤として磁気分離と比重制御に基づく方法の開発などを行ってきました。これらの環境関連の研究も、分析化学・分離科学を基礎において進めてきたつもりです。

このような研究を苦勞しながら共に行ってくれた院生・学生の皆さんにはもちろん、研究やいろんな活動を温かく見守ってくれた先輩、同僚、後輩の研究者の皆さんに改めて感謝申し上げます。

2018 年 3 月で北大を退職し、現在は環境分析を行っている一般財団法人に席を置いており、もうしばらく分析化学から離れられないようですので、今後とも宜しくお願いします。（たなか・しゅんいつ）

特別寄稿 日本分析化学会 有功賞を受賞して

北海道三井化学株式会社
工藤英博

この度、2019 年度日本分析化学会有功賞を受賞いたしました。受賞に当たりまして、ご推薦いただきました伊藤慎二支部長ならびに北海道支部の皆様に深く感謝申し上げます。民間企業に所属している関係で、分析化学に関する研究や論文発表などの機会があまりないため、今回の受賞に値する様な実績を残せているか甚だ疑問ではありますが、関係各位のご尽力により受賞の榮譽を賜りましたことは望外の喜びと感じているところでございます。

さて、簡単に私の略歴を紹介させていただきます。1976 年 3 月に函館高専の工業化学科を卒業と同時に、砂川市にあります三井東圧化学株式会社（現在の「北海道三井化学株式会社」）に入社し、環境分析の部署に配属になりました。当時は公害の規制が厳しくなっており、環境基準や排出基準と比較するための正確な分析結果が求められる時代でした。水質・大気・土壌・悪臭等の化学分析をはじめ、騒音・振動等の物理量の測定も必要であり、幅広い知識が求められておりました。最近では、廃棄物分析やアスベスト測定などの分析依頼が増加傾向にあります。

私が日本分析化学会に入会し、最初に参加した北海道支部の事業は「緑陰セミナー」でした。

当時の記録を見ると、支笏湖で開催された第 8 回と、弟子屈で開催された第 9 回に連続して参加をしておりました。民間企業からの参加者は少なかったのですが、支部幹事の皆さんや大学の学生さんとの交流を図ることが出来たことは、私にとっては大きな財産となっております。それをきっかけとして、1996 年に支部幹事の一人に加えていただきました。幹事となつてからの一番の思い出は、「水の分析（第 5 版）」の編集委員として参加させていただいたことです。今回功勞賞を受賞されました田中先生が編集委員長となつて北大で定期的に編集會議が開催されました。砂川から電車で通つての會議への参加でしたが、出版物の編集に携わるのは初めての経験であり、今となつてはとても貴重な体験でありました。

このように北海道支部の活動に参加し様々な経験ができたのも、会社をはじめ職場の皆さんの理解と協力があったからであり、紙面をお借りして改めて感謝を申し上げます。最後になりますが、支部活動に少しでも貢献できるように、微力ではありますが精進してまいりますので、今後ともご支援の程よろしく願いいたします。この度は、誠にありがとうございました。

（くどう・ひでひろ）

北海道分析化学各賞の受賞者決まる!

支部表彰規定に基づく選考の結果、2019 年度北海道分析化学各賞は下記の通り受賞者が決定しました。受賞者の皆様におかれましては心よりお慶び申し上げますとともに、益々のご活躍をご祈念申し上げます。

北海道分析化学賞 (北海道大学大学院地球環境科学研究院) 山田幸司 君

「構造有機化学の手法を用いた環境によって発光色の変化する蛍光・化学発光プローブの開発」

授賞式・受賞記念講演会

主催 (公社)日本分析化学会北海道支部

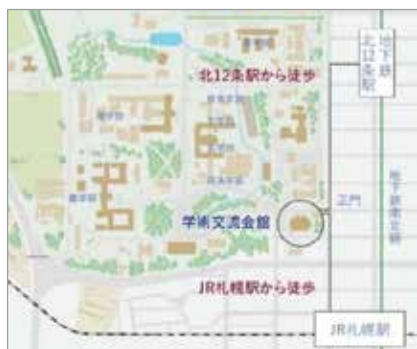
期日 2020年1月29日(水)16時30分～17時10分

会場 北海道大学学術交流会館 第4会議室(札幌市北区北8西5)

※ アクセスは以下をご参照ください。

※ 「授賞式・受賞記念講演会」は事前申し込み不要です。参加無料。

※ お問い合わせ先 北海道支部事務局/氏間多伊子(jsac-hb@w9.dion.ne.jp)



化学系学協会北海道支部

2020 年冬季研究発表会開催会場

【JR】「札幌駅」下車、徒歩 7 分

【市営交通・地下鉄南北線】「さっぽろ駅」下車、徒歩 8 分

「北 12 条駅」下車、徒歩 7 分

※ 駐車場がありません。

※ 公共交通機関のご利用をお願いします。

第 80 回 分析化学討論会のお知らせ

日本分析化学会主催「第 80 回分析化学討論会」が、2020 年 5 月 23 日(土)、24 日(日)の両日、北海道教育大学札幌キャンパスで開催されます。北海道支部では、皆様を札幌市北区あいの里にお迎えするために、幹事を中心に実行委員会を組織し、準備を進めています。「ぶんせき」12 月号に「第 80 回分析化学討論会 講演募集」を掲載しましたのでご一読下さい。

■ ホームページをご覧ください ■

<http://conference.wdc-jp.com/jsac/touron/80/>

または、「第 80 回分析化学討論会」で検索
講演申込及び講演要旨の提出(入力)にはオンライン登録システム(Web)を使用します。本討論会では、主題講演(口頭発表)、一般講演(口頭発表、ポスター発表)、若手講演(ポスター発表)、テクニビュー講演(口頭発表、ポスター発表)、産業界 R&D 紹介講演(ポスター発表)及び高校生ポスター発表を設けました。懇親会は、23 日シャトレーゼ ガトーキングダム サッポロで行われます。主題講演には、以下の 6 つの討論(シンポジウム)に加

えて、実行委員会では「市民生活と分析化学」として高校生向けのシンポジウムも企画しています。

【重要】講演要旨サイズの変更について

本討論会から講演要旨は1講演 A4判1頁に変更になり、図、表、写真(カラー画像可)などを2件まで掲載可能になりました。入力文字数は画像の有無によって、画像なし(最大2,400文字まで)、画像1枚(1,600文字まで)、画像2枚(1,000文字まで)に変わります。

討論主題 1 環境をはかる

オーガナイザー:佐藤久(北大院工)

趣旨:分析化学は環境保全に貢献してきた。しかしながら、環境汚濁の要因は複雑かつ低濃度化している。本討論では、環境工学分野で先端的な分析を試みている研究者を集め、環境中の汚染物質の分析技術の最新状況について討論する。

【依頼講演】

- 1 北海道の水環境をはかる
(酪農学園大農食環境学群)中谷暢丈
- 2 蛍光分光光度計は環境測定でどこまで使えるのか? 挑戦と課題
(中央大理工)山村寛
- 3 荒川の流下過程における河川水中溶存有機物の高分解能 LC-MS を用いた追跡
(東大院工)石井淑大

討論主題 2 光圧を用いた分析化学研究

オーガナイザー:上野 貢生(北大院理)

趣旨:2018年にノーベル物理学賞を受賞したAshkin博士の「光ピンセット技術」は、生物学システムに応用され、現在化学計測には欠かせないツールとなっている。最近では、気相中のエアロゾルやナノフォトニクスを駆使してナノ物質がトラップされ、濃縮、分離、あるいは高感度検出などの分析化学研究に展開されている。本討論主題では、光圧を用いた分析化学研究の最前線を討論する。

【依頼講演】

- 1 半導体ナノ構造を利用した光ピンセットの開発と分析化学応用
(阪市大院理)坪井泰之
- 2 プラズモン増強電場を用いる量子ドットのサイズ選択的分離
(名大院工)鳥本司



- 3 光圧を用いた単一エアロゾル液滴反応場の構築と分析
(広島大院理)石坂昌司
- 4 光圧を用いたナノ小胞捕集
(岡山大理)金田隆
- 5 光濃縮が拓くバイオ分析(仮題)
(阪府大院工)床波志保
- 6 レーザー捕捉・顕微分光・電気化学法による多孔質微粒子/溶液系物質移動過程の解析
(筑波大院数理物質科学)中谷清治
- 7 光圧による神経細胞シナプス機能分子の操作と細胞機能制御への応用(仮題)
(阪市大院理)細川千絵

討論主題 3 エクソソームの分離・解析技術の進展

オーガナイザー:渡慶次学(北大院工)

趣旨:次世代のバイオマーカーとして、エクソソームが注目されている。本討論主題では、エクソソームの分離・解析技術の開発に分析科学の視点から取り組んでいる若手研究者による最新の研究成果を紹介し、現状の課題や今後の展望について討論する。

【依頼講演】

- 1 細胞外小胞の網羅的捕捉と内包されるmicroRNAの機械的解析(名大院工)安井隆雄
- 2 マイクロ・ナノ流路デバイスを用いたエクソソームのサイズ分級
(阪府大院工)末吉健志

3 aifA によるエクソソームの 1 ステップ単離配列と 1 粒子統合解析 (阪府大院工) 許岩

4 エクソソームの内容タンパク質・動態・細胞応答をモニターするプロテオミクステクノロジー

(科学技術振興機構) 今見考志

5 表面化学腫に基づくエクソソームのサブクラス分離への挑戦 (京大院工) 久保拓也

討論主題 4 新しい「水の分析」

オーガナイザー: 大岩真子 (北見工大院)

趣旨: 近年、新しい分析手法の開拓、微量分析技術の向上、分析方法の簡便化など、水質分析技術の発展は目覚ましい。本主題では、最新の水分析技術を盛り込んだ、「水の分析」新版刊行の推進力となるような先端的水の分析方法について討論する。

【依頼講演】

1 機能水の分析 (神奈川大理) 西本右子

2 湖水 (摩周湖) の分析

(北見工大地球環境工学) 南尚嗣

3 熱分解 GC-MS による海洋プラスチック分析の基礎検討 (名工大院工ながれ領域) 大谷肇

4 水中の放射性難分析核種の測定法

(福島大共生システム理工学) 高貝慶隆

5 分子動力学シミュレーションによる水界面の分子構造と和周波発生スペクトル計算

(富山大院理工) 石山達也

討論主題 5 単一細胞マッピングを実現する分析技術

オーガナイザー: 加地範匡 (九大院工)

趣旨: 形態学的に同一に見える細胞集団においても、その内部状態を規定するゲノム、エピゲノムや各種 RNA の存在、タンパク質発現などの状態は大きく異なることが知られている。本主題討論では、このような細胞の heterogeneity を明らかにして単一細胞レベルでの表現型・機能・個性を理解するための様々な分析的アプローチの最前線を議論する。

【依頼講演】

1 細胞や組織の化学状態を捉える大気圧サンプリングイオン化質量分析法の開発

(阪大院理) 大塚洋一

2 1 細胞精密解析に向けた蛍光プローブの開発 (名大トランスフォーマティブ生命分子研) 多喜正泰

3 励起三重項を用いた光・スピン操作: アップコンバージョンから超核偏極まで

(九大院工学研究院(分子)) 楊井伸浩

4 水相-ミセル間分子移動を利用したマイクロ水滴内イムノアッセイ法の開発

(東北大多元物質研) 福山真央

5 ライブセルの超解像度形状イメージング技術と代謝物の電気化学計測技術の開発

(金沢大ナノ生命化学研) 高橋康史

6 超高感度キャピラリー電気泳動-質量分析法の開発と一細胞メタボローム分析への応用

(理研生命機能科学研セ) 川井隆之

7 非標識・非破壊単一細胞分析法の開発

(九大院工学研究院(機能)) 加地範匡

討論主題 6 しなやかなソフトマター分析科学の創成 —しなやかな材料の解析しなやかさを活用する分離—

オーガナイザー: 岡本行広 (阪大院基礎工)

趣旨: ソフトマターの分離分析の重要性は年々増加している一方、ソフトマターに関する分析科学の討論は少ない。そこで、ソフトマター分析科学というネットワーク構築の形成ならびに活発な意見交換、そしてこの分野の発展を目指す。

【依頼講演】

1 リピドナノテクノロジーを活用した分離法

(阪大院基礎工学) 岡本行広

2 ナノデバイスによるソフトな 1 分子の計測・解析法の開発〜DNA・アミノ酸、ペプチド等の高分子識別にむけて〜

(阪大産業研) 大城敬人

3 磁気ナノ粒子の交流磁場応答を利用した局所粘性測定

(阪大院理) 諏訪雅頼

4 電気化学と蛍光測定を組み合わせた脂質二分子膜解析法 (京工繊大分子化学系) 吉田裕美

5 やわらかい結晶のしなやかな光駆動自律運動

(北大理学研究院) 景山義之

6 ~熱応答性高分子微粒子を抽出相に用いた微量物質検出~ (北大理学研究院) 三浦篤志

会員の皆様にご参加・ご協力をお願いいたします。

実行委員長 蠣崎悌司 (北教大札幌)

これからの行事予定

第55回 氷雪セミナー

日本分析化学会北海道支部主催の第55回氷雪セミナーが下記の通り開催されます。今回は、「北海道の自然と産業の将来」を主題テーマとして3名の講師にご講演いただきます。当日はできるだけ多くの皆様にご参加いただくとともに、講演後には温泉にゆっくり浸かっていただき、講師の先生を交えて親睦を深めていただければ幸いです。

日時：2020年1月11日(土)13:00～12日(日)～10:00

場所：ふとみ銘泉万葉の湯(〒061-3776 石狩郡当別町太美町 1695)

講演者：岡田佳菜子 先生(拓殖大学短期大学部・准教授)「北海道の水稲直播栽培」
佐藤喜和 先生(酪農学園大学・教授)「市街地に出没するヒグマ～変わる人とヒグマの距離間～」
中下留美子 先生(森林総合研究所・主任研究員)
「安定同位体比分析による食品の産地判別と野生動物の食生態の研究」

参加費：一般12,000円(宿泊)、学生10,000円(宿泊)、日帰り6,000円(講演+夕食、入湯もできます)

申込締切：2019年12月16日(月)

申込方法：氏名・所属・連絡先・年齢(60歳以上は入湯税が免税)・性別(部屋割りのため)・一般/学生の区分・宿泊/日帰りの区分・無料送迎バスの使用有無(札幌駅⇄現地)・食物アレルギーがある場合の食べ物の種類を明記の上、E-mailにて下記までお申し込みください。

申込先：酪農学園大学 中谷暢丈 E-mail: nakatani@rakuno.ac.jp TEL: 011-388-4714

(酪農学園大学農食環境学群・中谷暢丈)

化学系学協会北海道支部 2020年冬季研究発表会

会期 2020年1月28日(火)・29日(水)

会場 北海道大学学术交流会館
(札幌市北区北8条西5丁目)

特別講演

中村潤児先生(筑波大学数理物質系)「表面科学の手法で解き明かす触媒機能のメカニズム—燃料電池、メタノール製造から生物代謝機構への展開—」

参加登録費

早期登録(2020年1月20日(月)までに登録・振込分)：一般(共催学協会会員)4,000円/一般(非会員)6,000円/学生(発表・要旨閲覧)1,000円/学生(聴講のみ)無料

通常登録(ウェブ登録し当日現金支払)：一般(共催学協会会員)6,000円/一般(非会員)9,000円/学生(発表・要旨閲覧)3,000円/学生(聴講のみ)無料[参加登録費は「不課税」]

要旨公開

講演要旨はウェブシステム上で参加登録者に公開
講演要旨の公開日は2020年1月13日(月)。

講演要旨をもって特許における公知日とされる方はご注意ください。ダウンロードには参加登録に使用したメールアドレスとその際にメールでお送りした受付コードが必要です(複数名で申込みをされた場合は共通)。なお、ダウンロードは振込(支払い)が確認後ですので、余裕をもって登録願います。また、要旨の著作権は化学系学協会北海道支部2020年冬季研究発表会実行委員会が有します。ダウンロードした要旨ファイルを放送やネットワークを利用するなどして多数の者に閲覧させること、印刷して多数の者に配布すること、あるいは、多数の者にメール配信は不可。ダウンロードはこれに同意された場合に限りです。

懇親会

2020年1月28日(火)18:30 ホテルマイステイズ
札幌アспен(北区北8西4・5)にて開催

早期登録(2020年1月20日(月)までに登録・振
込分): 一般 5,000 円/学生 1,000 円

通常登録(ウェブ登録し当日現金支払): 一般
6,000 円/学生 5,000 円

学生の参加には人数制限を設ける場合があります、そ
の場合には先着順となります。

登録と振込

参加登録と懇親会の申込みはウェブシステムから
行い、[早期登録]参加登録受付メールに記載の
銀行口座に2020年1月20日(月)までに振込・
[通常登録]当日受付でお支払いください。早期
登録でウェブ登録されても期日までに振込がない
場合には通常登録の登録費をお支払いいただく

のでご注意を。申込みは代表者がまとめて行い、
研究室などの単位で登録し、かならず申込分をま
とめて振込をしてください。振込後、参加登録受付
メールの返信にてお知らせください。なお、領収
書は入金を確認後、参加登録受付メールに記載
の「参加登録受付コード」と「代表者のメールアドレス」
でウェブシステムからダウンロードできます。

連絡先

実行委員会委員長: 001-0021 札幌市北区北 21
条西 10 丁目北海道大学触媒科学研究所
大谷文章

電話: 011-706-9132 / ファクシミリ: 011-706-9133

電子メール: toukiken@pcat.cat.hokudai.ac.jp
ウェブシステム:

<https://pcat.cat.hokudai.ac.jp/toukiken>

(北海道大学大学院工学研究院・真栄城正寿)

これまでの終了行事報告

2019 年 夏季研究発表会

日本化学会北海道支部 2019 年夏季研究発表
会が、7 月 20 日(土)苫小牧工業高等専門学
校(〒059-1275 苫小牧市字錦岡 443 番地)にお
いて開催されました。(主催: 日本化学会北海道
支部、共催: 日本分析化学会北海道支部ほか)。
口頭発表 91 件に加え、特別講演として今井英
貴先生(日本 CCS 調査株式会社)には「苫小牧
における CCS 実証試験について」と題して、また
川合眞紀先生(日本化学会会長・自然科学研究

機構分子科学研究所)には昨年に引き続き「世界
の化学会を目指して」とのタイトルでお話いただき
ました。一般会員 61 名、一般非会員 1 名、学
生会員 43 名、学生非会員 42 名、合計 147 名
の参加でした。懇親会はホテルウイングインターナ
ショナル苫小牧(苫小牧市表町 5-7-1)にて(参加者
43 名)18 時より開催しました。

(苫小牧工業高等専門学校・奥田弥生)

2019 年 北海道地区化学教育研究協議会

11月16日(土)10:00~16:30に北海道科学大
学サテライトキャンパスにおいて2019年北海道地
区化学教育研究協議会が開催された。時折雪が
降る最高気温3℃の悪天候ではあったが、参加者
数は大学、高校、中学校、小学校、理科教育セン
ターの教職員、学生を合わせて計69名であった。

開会挨拶に続いて、本研究協議会の講師であ
る後藤顕一氏(東洋大学食環境科学部・教授)より、
「新学習指導要領の趣旨と化学教育」と題して特

別講演が行われ
た。教育課程を編
成する際の基準
である新学習指
導要領では、“探
求の過程”が重視

され、実際の授業の進め方としては、児童生徒の
多様な考えを引き出し、考えを深めるための対話
のある活動の導入について、深く丁寧な解説が



研究協議会当日の入りの掲示

あった。また質疑応答では、教育現場における時間的制約についての質問があった。教育における学習指導要領という一種の理想と現場の現実との溝を感じた瞬間でもあった。

午後からは、「理科(化学)教育における小・中・高・大学での取り組み」として、成田一之慎氏(江別市立江別第一小学校 教諭)による“石狩管内教育研究会の取組”と題した理科の指導が苦手な教員の授業作りのサポート、菊地美香氏(苫小牧市立青翔中学校・教諭)による“新学習指導要領と校内研修をふまえた中学校理科における授業実践”と題した生徒へのアンケートを用いた「主体的な学び」、「対話的な学び」および「深い学び」の分析、評価およびその実例、五十嵐美野莉氏(北海道静内高等学校・教諭)による“化学基礎導入における実践”と題した実験とグループワークの活用による生徒の成長、福原朗子氏(北海道科学大学工学部都市環境学科・講師)による“温室効果を学ぶ実験教材の開発～光音響効果を用いて～”と題した温室効果の仕組みを学習できる教材の開発、講義での利用の提言があった。発表中に示されたビデオ映像中の児童生徒の表情、発現がその成果を如実に物語っていた。

「小・中・高・大学での研究実践と課題に関する自由討論」では、山形慶氏(北海道函館中部高等学校・教諭)を司会として、化学に興味を持たせる工夫等について議論され、“褒める”や“楽しそうなふりをして生徒を騙す”などの高等な教育技巧が紹介された。それぞれの立場で問題を感じ、苦悩し、対策を考える姿勢を感じる一日であった。

(北海道大学大学院地球環境科学研究院・中田耕)

支部会員の欄

この欄では分析化学会北海道支部の転入や転出、新入会など会員に関する情報をお伝えします。「ぶんせき」誌 2019 年 6 月号～11 月号のお知らせ欄掲載分ほか、会員に関する情報をお持ちの方は、支部ニュース編集委員までお知らせください。

新入会のみなさん

(入会順・敬称略・正会員 1 名、学生会員* 9 名)

黒川 孝幸(北海道大学大学院先端生命科学研究院)
安部 彩夏(北海道大学総合化学院)*
飯村 一輝(北見工業大学大学院工学研究科)*
尾形 佳亮(旭川工業高等専門学校)*
小野寺 岳史郎(北海道大学工学部)*

柏本 ゆかり(北海道大学工学部)*
齋藤 剣(北見工業大学大学院工学研究科)*
鈴木 涼太(旭川工業高等専門学校)*
中筋 裕香(北海道大学大学院総合化学院)*
納所 令(北見工業大学大学院工学研究科)*

編集後記

支部ニュース第 60 号をお届けいたします。この度、ご多忙の中、ご寄稿頂きました執筆者の皆様、この場を借りまして厚くお礼申し上げます。今後とも支部ニュースへのご支援ならびにご協力をお願い申し上げます。

(編集委員 : 佐々木隆浩・徳光藍)

公益社団法人 日本分析化学会北海道支部事務局

札幌市手稲区前田 7 条 15 丁目 4-1 北海道科学大学薬学部内
支部長 伊藤慎二

TEL: 011-676-8618

E-mail: jsac-hb@w9.dion.ne.jp

URL: <http://www.jsac.or.jp/~hokkaido/index.html>

編集・発行

公益社団法人
日本分析化学会北海道支部

発行日

2019 年 12 月 15 日