

報 告

## 第66回粘土科学討論会（仙台大会）

蛭名武雄\*・相澤崇史\*・敷中一洋\*

\*産業技術総合研究所東北センター

〒983-8551 宮城県仙台市宮城野区苦竹4-2-1

第66回粘土科学討論会（仙台大会）が令和5年9月12日～14日の3日間、仙台市戦災復興記念館での対面およびリモートのハイブリッド形式で開催されました。

5月8日に新型コロナウイルスが5類感染症に移行したことにより、すべての発表を現地で行うとともに、懇親会、見学会も通常開催することができました。

昨今異常気象が頻発しているところですが、会期中は好天に恵まれ、仙台への行きかえりの移動、現地での（見学会を含む）参加に支障がなく、討論会の運営に集中できたことは実行委員会としては助かりました。

仙台市戦災復興記念館は仙台市街に位置し、仙台駅西口から徒歩25分、仙台駅から仙台市地下鉄やバスなどの公共交通機関を利用して30分以内には到着することができアクセス良好な会場です（写真1）。粘土科学討論会には適切な規模の会場であり、今回一棟の建物の5階から地下1階までの5室を借りて実施しました。ハイブリッド仕様となっていない外部の会場を借りるにあたり、実行委員会としては3回程度会場下見を行いリモート配信機材、配置、準備の打ち合わせなどを行い当日に備えました。

さて、第66回粘土科学討論会は、東北大学多元物質科学研究所の村松淳司教授による特別講演に引き続き、「カーボンニュートラル実現に向けた粘土科学の役割」をテーマとしたシンポジウム講演が6件、口頭発表36件、ポスター発表27件、合計70件の発表が行われました。参加登録者数は合計114名（リモート参加7名、オンサイトとリモートの両方参加14名を含む）で、一般会員は正会員（共催学会員含む）86名、学生会員（共催学会員含む）17名、非会員一般が7名、非会員学生が4名でした。

討論会初日の9月12日は、2階記念ホールホワイエで9時から受付を開始し、9時30分から2階記念ホールのA会場（写真2）および5階会議室のB会場で一般講演を行いました。

12時30分からは川俣会長を議長として記念ホールにて総会が行われました（写真3）。多くの正会員の方々にご出席、あるいは事前に委任状を提出いただいたおかげで、無事総会成立の確認ができました。総会では2023年度事業報告、2023年度収支決算報告及び監査報告、2024年度事業計画、2024年度収支予算が承認された他、4月以降に入会する学生会員の年会費について、翌年度を免除する会費規定の変更が承認されました。総会終了後には各賞の授賞式が行われ、壇上で川俣会長から各受賞者に賞状が手渡されました。令和5年度の受賞者は、学会賞：白井誠之会員、奨励賞：藤村卓也会員、技術賞：鈴木正哉会員、森本和也会員、宮原英隆会員、万福和子会員、論文賞：中戸晃之会員、石飛渉氏、毛利恵美子会員、原真悟会員、竹内一徳氏、学術振興賞：木下麗羅会員でした。皆さんおめでとうございました。

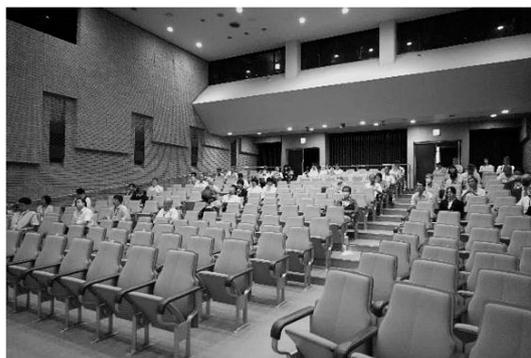


写真2 A会場の様子



写真1 会場入り口の看板

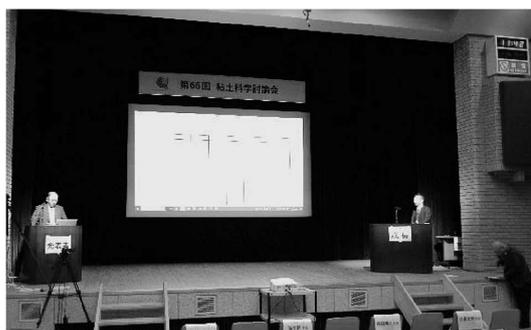


写真3 総会の様子

表彰式に引き続き12時30分から4階第1会議室およびZoom会議室において、2024年度第1回理事会が開催されました。審議内容は2024年度常務委員会委員の選出、年間計画スケジュールの承認、第67回粘土科学討論会準備状況報告、日本粘土学会学術振興積立金の目標額などです。

13時30分からは記念ホールで東北大学多元物質科学研究所の村松淳司教授による特別講演「よく定義された結晶性メタロシリケート粒子合成と放射光計測による骨格構造評価」が行われました。

メカノケミカル法と水熱合成法を用いたゼオライトや結晶性メタロシリケート粒子の合成と解析について、また放射光計測を用いた構造解析について、多くの優れた研究成果をご紹介いただきました。東北大学青葉山キャンパスに建設された次世代放射光施設「ナノテラス」のご紹介もいただき希望をいただける貴重なご講演でした。

特別講演に続いて14時30分から「カーボンニュートラル実現に向けた粘土科学の役割」をテーマとしたシンポジウムが開催されました。岡本敦先生による「マントル炭酸塩化における反応—破壊のフィードバック」、亀田知人先生による「層状複水酸化物を用いたCO<sub>2</sub>回収と有用化合物への変換」、高須大輝先生による「無機材料を用いた熱エネルギーの変換貯蔵材料開発」、岡林昌宏氏による「土林地質株式会社におけるカーボンニュートラル社会へ向けての脱炭素化への取り組み—地中熱利用とセメント代替低炭素固化材アースシリカ—」、長谷川泰久氏による「カーボンニュートラルへ向けたCO<sub>2</sub>分離ゼオライト膜の開発」、瀧澤裕氏による「宮城県の脱炭素に向けた施策の方向性について」の6件の講演が行われました。

特別講演およびシンポジウム講演をいただいた方々への記念品は宮城県指定伝統的工芸品玉虫塗の複合ボールペンでした。

懇親会は会場を移動し、仙台駅西口から徒歩4分の「伊達なおもてなし DUCCA仙台駅前店」にて、19時から21時まで開催しました。川俣会長の挨拶と乾杯の発声の後、新型コロナウイルス蔓延以降久々の懇親会ということもあり、67名の参加者は話に花を咲かせました。会の中で招待講演をいただいた講師の方々からご挨拶を頂き、さらに会場内スクリーンを用いて9月14日に開催される見学会の概要プレゼンテーションがありました。中戸第67回粘土科学討論会実行委員長からの中締めでは次回討論会の紹介がありました。

討論会2日目の9月13日は、9時30分から11時30分までと15時から17時までの2回に分けて、初日と同じ2会場で一般講演が行われました。

加えて9月13日は13時から14時50分まで地下1階展示ホールでポスター発表が行われました(写真4)。ポスター発表では、特段の感染対策は実施しませんでした。対面でポスター発表を行うことが初めてという学生



写真4 ポスター発表の様子

さんも多く、非常に充実した議論が行われました。また、1件設置された企業ブースには多くの方が立ち寄っていました。

第66回粘土科学討論会は企画当時、新型コロナウイルス感染症の流行が見通せない状況でした。そのため、参加形態の選択肢を確保する観点で、フルハイブリッドの方針を取りました。すなわち会場に来なくても来場者と同じようにすべての発表に参加できるように準備をしました。

すべての口頭発表はZoomによるオンライン配信、ポスター発表はオンデマンド配信をしました。要旨集は日本粘土学会のウェブページにpdfファイルでアップしておき、そのファイルを開くパスワードを、対面・リモートにかかわらず参加申し込みされた方にメールで9月8日に配信しました。会場での通信負荷を下げるために、Zoomの招待状は座長とリモート参加希望者にお送りしました。

口頭発表のオンライン配信参加者数(座長なども含む)ですが、特別講演・シンポジウムが12名、一般講演A会場の12日午前、13日午前、午後がそれぞれ3名、3名、7名でした。一般講演B会場の12日午前、13日午前はそれぞれ6名ずつでした。それほど多くの方々にもリモート参加いただいたわけではありませんが、複数のカメラを使ったA会場にリモート参加いただいた方からは「会場にいるように感じた」というお褒めの言葉をいただきました。

ポスター発表は対面ならびにオンデマンド配信のハイブリッドで開催しました。オンデマンド配信は9月13日から20日まで、外部業者のサービスを利用して開催しました。オンデマンド配信は、リモート参加者に加え、対面参加者も参加できるようにしました。発表者は対面発表と同じポスター原稿をアップロードし、チャット機能によって参加者とディスカッションしました。発表者と参加者の間で何度も意見交換しているポスターもありました。オンデマンドポスター参加者(発表者を含む)はのべ220名で、各ポスターへの参加者は4名~13名で平均約8名でした。オンデマンド配信については多くの参加者が慣れておらず当日まで問い合わせ対応が必要でした。結果的にほとんどの発表者のポスターのアップ



写真5 見学会(土浮山鉦山)

プデットが確認できましたが、実行委員会で問い合わせデスクのようなものを設置すべきだったと思いました。

12時から4階第1会議室およびZoom会議室において、2024年度第1回常務委員会が開催されました。審議内容は2024年度常務委員会役割分担、年間計画スケジュール、第67回粘土科学討論会の準備状況、日本粘土学会学術振興積立金の目標額などです。第67回粘土科学討論会は九州工業大学戸畑キャンパスで、完全対面で計画されることになりました。

17時から4階第1会議室でClay Science誌編集委員会が行われ、Clay Science誌のVisibility向上に向けての具体的な取り組みなどが話し合われました。

優秀講演賞は、口頭発表12件、ポスター発表12件の応募がありました。各発表につき3名の正会員が審査員として採点を行い、その採点結果をもとに学会賞等選考委員会で審議を行った結果、千田知香会員、堀暖奈会員、吉川絵麻会員、高松優里彩会員の4名に授与をすることになりました。後日ご本人に連絡するとともに、表彰状の送付を行いました。

見学会は、9月14日(木)に、参加者15名(内学生会員1名)で開催しました。中型観光バスによるJR仙台駅を発着とするツアーで、見学先は宮城県内のゼオライト・ベントナイト鉦山としました。

JR仙台駅東口を8時30分に出発し、まず新東北化学工業株式会社板<sup>いた</sup><sub>おろし</sub>鉦山・仙台営業所(宮城県仙台市青葉区上愛子)に向かいました。この国内最大のゼオライト

鉦山は仙台市内に立地しており、モルデナイトを産出し、石油化学用固体触媒、ペット用脱臭吸着剤、呼吸性建材、床下調湿材、工業用吸着剤・水処理剤などに用いられています。参加者はゼオライトでできている山を登り、そのスケールの大きさを体感しました。昼食は蔵王町の宮寿司さんで新鮮な寿司ネタに一同舌鼓を打ちました。

午後はベントナイト鉦山二か所に行きました。川崎鉦業土浮山鉦山(宮城県刈田郡蔵王町)では、品質の良いカルシウム型のベントナイトが産出されています(写真5)。帰り際川崎鉦山(宮城県柴田郡)に寄り、採掘の様子がよくわかる高台から概況をご説明いただきました。生産量が最盛期の半分ということでしたが、重機やトラックが頻繁に行き来し、手際よく採掘されている様子が分かりました。参加者から多くの質問が出されましたが、一つ一つ丁寧に回答いただきました。

一行は予定通り16時30分にJR仙台駅に到着しました。天候に恵まれ、普段なかなか見ることができない鉦山と工場を存分に拝見でき、満足度の高い見学会となりました。お忙しい中見学会に対応いただいた、新東北化学工業松本社長、クニミネ工業伊藤会員他多くの皆さんに深く感謝いたします。また本見学会に際しては、AIST Solutions高木会員とクニミネ工業伊藤会員には詳細な案内書を作成していただき、ありがとうございました。

以上のとおり、第66回粘土科学討論会(仙台大会)は、すべての日程を大きなトラブルなく、盛会のうちに無事終えることができました。これはひとえにご参加いただいた方々、広告掲載でご協力いただいた企業11社の皆様、開催にあたりご協力いただきました関係者の方々と、実務をこなしてくれた12名の学生アルバイトのおかげです。すべての方々にこの場をお借りしてお礼申し上げます。

加えて仙台観光国際協会の仙台コンベンションおもてなしメニューの助成を受けて会議のお弁当を提供することができ、感謝いたします。

来年は北九州市での開催となります。来年皆様と再会できることを切に願っております。