

## 第2回海水・生活・化学連携シンポジウム開催報告

第2回海水・生活・化学連携シンポジウム実行委員長 外輪 健一郎  
徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部(〒770-8506 徳島市南常三島町2-1)

日本海水学会若手会では去る平成27年10月23, 24日に第2回海水・生活・化学連携シンポジウムを開催しました。このシンポジウムは、東日本大震災の被災地のために何か活動したいとの会員からの声を受けて平成26年度から開始したものです。シンポジウム開催の目的は2つあります。第一には当然ながら学術交流を行うことです。第二には、被災地を訪問して被災・復興の状況を学び、被災地の重要な課題の1つである震災の風化防止に貢献することです。平成26年には第1回のシンポジウムを岩手県一関市および陸前高田市で開催し、大勢の方に参加いただきました。

第2回となる今回は宮城県で開催することとなりました。宮城県も広い地域で被害がありましたが、若手会幹事のメンバーである高瀬清美先生それに理事の角田出先生がおられる石巻市で開催することと致しました。高瀬先生、角田先生に開催へのご協力をお願いしたところ、すぐにご快諾を頂きました。石巻で震災風化防止のシンポジウムを開催するにあたって、石巻市での被災状況を改めて勉強しておきたいと思っておりましたところ、佐々涼子氏の著書「紙つなげ」を見つけました。これは日本製紙石巻工場の被災から操業再開までのドキュメンタリーです。購入して読んでみましたところ、被災地の悲惨な様子もさることながら、苦難を乗り越え、復興に向けて邁進しておられる皆様の様子がとても印象的でした。被災地で多くの方が復興を願って努力を続けられていることにあらためて強い思いを寄せることとなりました。

会場を探してみると石巻駅付近にあった講演会場等が震災によって使えないままの状態になっていることが分かり、さっそく震災の影響に直面することとなりました。最終的には会場として石巻専修大学内の教室を角田先生にご手配頂きました。この会場は震災前の2010年に日本海水学会の年会を開催した場所です。参加者の中には懐かしく感じられた方もおられたと思います。

シンポジウムの内容は、第一回と同様に招待講演、ポスター発表会、交流会それに見学会です。招待講演者はできるだけ日本海水学会の会員でない方を探すこととしました。その結果、東北工業大学の加藤善大先生、宮城県石巻港湾事務所の土門高大様、いしのまきNPOセンターの四倉禎一郎様をお迎えすることになりました。加藤先生は海水の電気分解によって水素を製造する技術とその応用を研究しておられる方です。全く面識の無かった方なのですが、思い切ってお願いを申し上げたところ講演を快くお引き受け下さいました。土門様は若手会幹事の一人である西田紀

彦様をはじめとする海事検定協会の皆様のご尽力で、ご講演が実現しました。四倉様は、角田先生から本シンポジウムに相応しい方としてご推薦を頂きました。

仙台から石巻を結ぶ仙石線は震災で被害を受け運行できない状態となっていました。平成27年5月30日に仙石線が運転を再開し、さらに同日仙石東北ラインが開通しました。私は仙台まで新幹線で移動し、そこから仙石東北ラインを利用して石巻に入りました。車両がディーゼルハイブリッドで、省エネに配慮された設計になっていることに驚きました。これを利用して石巻に向かわれた方も多かったと思います。駅では、サイボーグ009の像がお出迎えしてくれて、石巻に到着したことを実感しました。

会場準備のために早めに到着すると角田先生、高瀬先生それに研究室の学生さんが既に準備をすすめてくださっていましたので、順調に受け付けを開始することができました。なお、本シンポジウムの参加者は57名でした。

シンポジウム開催にあたって角田先生からお言葉を頂戴し、その後実行委員長である私から開催の趣旨について説明させて頂きました。最初のご講演は加藤先生でした。塩素を発生することなく海水を電気分解する技術、およびそれを利用した地球規模のエネルギーシステムの提案は大変興味深い内容でした。ご講演後にお話を伺ったところ、膜の研究者が多い日本海水学会に強い興味を持っておられました。続いて土門様にご講演を頂き、石巻港区における震災の人的被害、経済的ダメージをはじめ、復旧計画と工事の状況をご説明いただきました。

休憩ののち、場所を移してポスターセッションを行いました。ポスターは合計で31件でした。日本海水学会の会員でない方にもご参加頂いておりますので、年会などでは見かけない分野の発表もあり、シンポジウムで目指している異分野の学術交流が実現していました。会場はポスターセッションには最適な大きさで、発表する方も話を聞く方も快適だったと思います。

シンポジウム最後の講演では、四倉様にご自身の被災経験それに復興に関する取り組みの中でのご経験をお話し頂きました。復興においてコミュニティや被災者の意識が重要であるというお話は非常に印象的でした。四倉様のご講演に続き、若手会会長の松本真和先生（日本大学）から講演とポスターの部を締めくくるお言葉を頂きました。

交流会は会場を石巻グランドホテルに移して行われました。若手会を長年に渡ってご支援を頂いている東郷育郎先生（サンアクティス）のご挨拶を頂き、ポスターセッションの優秀者の表彰が行われました。発表されたポスターは

いずれも興味深いものでしたが、選考の結果、土屋侑子さん（日本大学）、櫻田光佳里さん（秋田県立大学）、新堀和馬君（神奈川工科大学）、阿武真梨香さん（山口大学）の4名が選ばれ、松本先生から賞状と記念品が授与されました。乾杯の発声は、受賞者の一人である土屋侑子さんをお願いしました。若々しい乾杯の掛け声とともに賑やかな交流会が始まりました。本シンポジウムの協賛団体である分離技術会にて、会長を務めておられる日秋俊彦先生（日本大学）に中締めのお言葉を頂くまで、十分に交流をすすめることができました。

翌朝は石巻駅に集合し、見学会へと出発しました。まずは貸し切りバスで石巻港へ向かい、そこから船に乗って海から石巻市街を見学しました。船上では四倉様がマイクを使って被災と復興の状況をご説明くださいました。沈下した防潮堤を横切って海上に進むと、石巻市全体を見渡すことができました。被災後に建設された新しい市場が優雅に横たわっている様子を見て、復興に向けてインフラが整いつつあると感じました。

船を下りた後は、貸し切りバスで湊第二小学校に向かいました。この小学校は震災の影響で廃校となっているのですが、被災した博物館が所蔵する文化財の一時保管場所となっています。その中には伝統的な製塩で使われる道具類も含まれています。このたびは小谷竜介様（東北歴史博物館）にご尽力頂き、特別に見学させて頂くことになりました。

た。たくさんの教室にぎっしり収納された文化財を見ると、人間以外も被災して窮屈な思いをするのだと感じました。また、この小学校では、津波で汚れた階段の踊り場や、震災直後に伝言板として使われた黒板がそのまま残っており、震災の様子を生々しく物語っていました。

本シンポジウムの企画運営では、角田先生、高瀬先生、日本海水学会の皆様、若手会の皆様、学生の皆様をはじめ、本当に多くの皆様のご支援を頂きました。船上からの見学は四倉様のご尽力で実現したものですし、湊第二小学校の見学は小谷様のほか、高梨浩樹様（たばこと塩の博物館）にもお力添えを頂きました。趣旨にご賛同下さり、協賛頂きました団体の皆様、要旨集への広告掲載や寄附によってご支援して下さいました企業の皆様、日本海水学会の行事に初めて参加して下さいました他学会会員の皆様に深く感謝申し上げます。

精算の結果、本シンポジウムの黒字額は254,064円となりました。これは、宮城県の震災孤児・遺児の就学支援を行っている東日本大震災みやぎこども育英募金へ寄附させていただきます。

次回のシンポジウムは、平成28年度に福島県で開催する予定です。是非とも専門分野を問わずお近くの方をお誘い合わせのうえ本シンポジウムにご参加頂き、震災の風化防止にご協力くださいますようお願い申し上げます。



石巻港で船を背景に記念撮影

## 第2回海水・生活・化学連携シンポジウム 参加者の感想

第2回海水・生活・化学連携シンポジウム実行委員 中村 彰夫

公益財団法人塩事業センター海水総合研究所(〒256-0806 神奈川県小田原市酒匂4-13-20)

2015年10月23～24日に宮城県石巻市で開催した第2回海水・生活・化学連携シンポジウムにご参加頂きました学生の方々の感想を紹介いたします。

### ◆阿武真梨香 (山口大学大学院 理工学研究科 物質化学専攻修士2年)

今回海水学会若手会に参加し、津波到達地点の跡や崩れた建物を見て4年が経過した今でも被災と闘っていると感じました。しかしそれと同時に驚いたことは復興力です。海沿いにある工場がすでに稼動し、魚市場は全面再開という現状を知り、現地の方やボランティアの方の力に感銘を受けました。それでもまだ瓦礫がなくなっただけで、高台への転居や高層化などはこれからということでしたのでさらなる復興力に期待したいと思います。そして私自身も今回見た震災という事実を忘れず、今後の生活の中に防災を取り入れていきたいと思いました。

### ◆櫻田光佳里 (秋田県立大学 生物資源科学部 応用生物科学科4年)

初めての研究発表、初めての被災地訪問、初めての他大学の先生方や学生との交流、シンポジウム参加を通して私は、沢山の貴重な経験をさせていただきました。特に印象に残っているのは、まだまだ復興にはお金と時間がかかるということです。メディアでは取り上げられない現実がそこにはまだありました。「被災地を訪れてお金を使うことが地域経済支援に繋がる」という四倉さんの言葉も印象深く、素敵なこの石巻の地をまた踏まなくてはならないと強く思いました。貴重な経験をさせていただいたこの機会に心から感謝を申し上げます。

### ◆新堀和馬 (神奈川工科大学 応用バイオ科学部4年)

今回のシンポジウムを通じて震災による被害と復興の現状を自分の目で直接見る事ができました。特に、船上から見た石巻市湾岸は、新たに建設された工場と嵩上げのための道路が延々と続いており、津波により家屋が流失した土地からは人々が暮らしていた面影は感じられず、津波による被害の大きさを改めて認識させられました。このシンポジウムを通じた貴重な経験を、多くの人に伝え、震災を風化させないようにしなければならぬと思いました。

### ◆土屋侑子 (日本大学 生産工学部応用分子化学科4年)

震災から4年以上経った今、初めて訪れた湊第二小学校の近くは以前に見た震災当時の写真に比べ、初めはとても整備されたように感じました。しかし、校舎の中には、震災のあった2011年のカレンダーや震災発生時に止まった時計などが残されており、見学をしていくうちに自ずと震災当時の事が思い出されました。震災から時間が経過し、

どこか日々の生活が当たり前になっていましたが、こうした被災地の現状を周囲に伝えていくことで、当時の出来事を風化させない大切さを強く感じました。

### ◆西山広将 (千葉工業大学大学院 工学研究科 生命環境科学専攻修士2年)

本シンポジウムに参加したことで、震災の風化防止と復興に向けての課題を再認識できたと考えています。前者については「海が目前にある」という印象から、四倉禎一郎様が講演された「まず逃げる」という原則の重要性を再確認できました。また後者について、建材の洗浄や塩害の防止はまさに浄化技術が活用できるテーマだと気づく機会になりました。被災者の方々の経験から学んだことを受け継ぎ、身近な人へ伝えるとともに復興に活かそうとする姿勢の大切さを学ぶことができましたこと、本誌を借りて関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

### ◆波多野正治 (徳島大学大学院先端技術科学教育部 修士2年)

東日本大震災による石巻市の被害状況を初めて見学することができました。未だに被災者の皆さんが生活している仮設住宅、新しく作り直されたゆえに汚れが少ない防波堤や建造物などを目にして、自然災害の恐ろしさ和我々人間の無力さを痛感しました。しかし、震災を通じて得られた様々な教訓を貴重なものとして捉え、行政・企業・市民が様々な災害対応を行うことで現在の復興に繋がっていることを知りました。この石巻市の住民の努力が無駄にならないよう、私達もまたその教訓を活かすために防災意識をゼロから見直す必要性があると感じました。

### ◆若林実優 (山口大学大学院 理工学研究科 環境共生系専攻修士1年)

シンポジウムに参加して東日本大震災の被災地の様子や現在の復興状況を知り、震災による教訓を忘れてはいけない、風化させてはいけないと強く思いました。見学会では、バスや船上から震災地を見学する機会をいただき、被害の大きさを直接感じる事ができました。海岸沿いに新たに建設された高い防潮堤や避難所として利用された湊第二小学校の黒板に残された避難生活中のメモ書きは特に印象に残りました。ポスター発表を通じて異分野の研究に触れることができたことも大変良い経験になりました。

以上、これから世の中を支えていく皆さんが震災・復興について考えるきっかけとなり、風化防止の一助となればありがたいかぎりです。

本シンポジウムの実行委員会では、昨年<sup>1)</sup>に引き続き、

復興地でのボランティア活動についても企画・検討しました。しかし、現地での需要に見合わず残念ながら実施できませんでした。昨年の陸前高田においては遺留品搜索の他、松の移植、花壇の整備、各地の除草、側溝の清掃など力仕事を中心としたボランティア活動の募集が常時あり、我々は遺留品探しの作業を実施いたしました。しかし、本年、石巻周辺においては我々が短期間で参加できるような類のボランティアは見つけることができませんでした。時間の経過と場所により要望されていることは大きく異なっているようです。現状の石巻周辺においては、遺留品探索、瓦礫除去などのニーズは減少してきています。力仕事としては、農業・漁業支援などが募集時期を区切って集中的に実施されているようです。一方、仮設住宅や復興公営住宅への定期的な訪問・巡回にといったサロン活動が不足してお

り、必要とされているとのことです。2014年度の宮城県の調査によると東日本大震災の仮設住居において、65歳以上の入居者の割合は4割を超え、さらに、独居高齢者世帯の割合も2割を超えており、高齢化や孤立化は大きな課題となっています。ご興味をお持ちの方はYahoo ボランティアなどの検索エンジンをご利用いただければ募集を見つけることができますので参加してみたいかでしょうか。

本シンポジウムでは、来年度もボランティア活動を企画し、その過程で明らかとなった現地のニーズについても紹介していく予定です。ぜひご参加ください。

- 1) 中村彰夫, “日本海水学会若手会 復興支援ボランティアを終えて”, *Bull. Soc. Sea Water Sci. Jpn.*, **69** (1), 前付け (2015)