

Safety & Sustainability

Newsletter



No.31

2018年3月15日発行

CONTENTS

- 巻頭言：
大技術革新時代に望む
.....1
- 安全科学研究部門10年の軌跡とこれから
.....2
- 安全科学研究部門を築いた方からのメッセージ
.....5
- 部門講演会報告
.....7
- 国際会議参加報告
.....8



安全科学研究部門
初代研究部門長
中西 準子

大技術革新時代に望む

毎日のようにマスコミを賑わせている自動運転やAIスピーカーのニュースを聴いているとわくわくしてくる。こういう技術革新の時代を、自分の人生で二度味わうとは想像もしていなかった。

一度目は、昭和30年代に黄金期を迎える化学技術の技術革新で、私が高校に入った時期だった。もともとは、文系向きだった私だが、この技術革新に遭遇して、技術が社会に与える影響を知りたくて理系志望に変更し、工学部に進んだのだった。別に、工学部に進んだからと言って、技術の中味が分かるわけでもなく、また、そこで、すばらしい工学研究ができたわけではないが、理系であり続けた。理系の方法論で、自然現象や化学反応を見るのではなく、社会を見るという面白さから抜けることができなかったから。その意味で、私が環境リスク論に着地したことに、自分としては満足していて、「あの時、技術革新の波がきてくれた」ことに感謝している。

今、もっと激しい技術革新が押し寄せている。個人としては、この変革の観戦者でありたいと思っているに過ぎないが、リスク評価が、この激しい変化の中でもまれ、技術とその使われ方が、まともな方向に向かう指針に育つことを切望している。

ここ数年欧州と米国では、これまでの化学物質リスク評価法を総決算する波が起きている。欧州の方はREACHの足腰の補強だが、2017年に米国科学工学医学アカデミーは、「リスク評価改善のための21世紀科学の活用」*)を出し、データがないので評価が不可能であった部分を補うための新しい方法論を提唱している。このことは、どうしても必要なことであるし、わが国がこのレベルの議論に入れるよう、世論をリードする役割をRISSが担うよう期待している。しかし、それだけでは困る。これは推論の方法論として革新的ではあるが、「安全の線引き」をするためという限界が見えるからである。

新しい技術革新に貢献するには、また、わが国が、リスクを踏まえて技術の国際競争に勝つのを支援するためには、安全証明のための線引きではなく、リスク・ベネフィット解析を基にした意思決定のためのリスク評価法を発展させることが必須である。化学物質リスク管理センターの時代に、「詳細リスク評価書」のシリーズを出版した。それは、大きな業績だったと今でも自負しているが、ここでいう限界を超えることはできなかった。

是非とも、リスク・ベネフィット解析という問題に取り組み、そのための考え方と方法論の司令塔であってほしい。RISSは爆発安全、LCA、リスク管理の3分野が合同して作られた。リスク管理は、最初からリスク評価という課題を負っていたが、爆発安全はハザード評価をしていればいい、LCAは統合的な評価という武器を持っているにもかかわらず、エクセルシートで止まっているような感じを受ける。それを、乗り越えてRISS全体でリスク評価法研究に取り組んでほしい。今までとは違う、技術の世紀がきているのだから。

*) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28267305>

安全科学研究部門10年の軌跡とこれから 化学物質リスク評価研究の歩みと今後

安全科学研究部門 上級主任研究員 東野晴行

2001年4月に産総研の設立と同時に、センター長となる中西準子氏をはじめ様々な分野から新しい研究者が集まり、化学物質リスク管理研究センター（CRM）が発足しました。

CRMは安全科学研究部門（RISS）に移行する2008年3月まで続きましたが、その大部分の期間は、NEDOからの受託プロジェクト「化学物質のリスク評価及びリスク評価手法の開発」（2001～2006年度）を中心課題として、全員が一丸となって研究を進め、リスク評価手法の開発と詳細リスク評価書の作成を行いました。詳細リスク評価は、合計27物質について有害性評価、暴露評価、及びその結果に基づくリスク評価、対策技術の費用対効果分析等を非常に丹念に行い、そのうち25物質を丸善から詳細リスク評価書シリーズとして書籍で出版しました。また、様々な評価手法の開発も同時に行いましたが、暴露評価については大気モデル（ADMER）等、複数のモデルを開発し、誰でも無償でダウンロードして利用できるようにしました。これらの成果物は、国や地方自治体での環境行政、企業での自主管理において、現在でも多くの場所、場面で活用されています。

安全科学研究部門（RISS）が発足してからは、リスクトレードオフ評価とナノ材料のリスク評価の2つのプロジェクトが主な研究の柱となりました。

リスクトレードオフ評価とは、同じ用途で化学物質のある物質から別の物質に代替した場合のリスクの比較を行うことです。洗浄剤、プラスチック添加剤、溶剤・溶媒、及び金属類のリスクトレードオフ評価を2007年度から2011年度にかけて実施しました。リスクトレードオフ評価書を作成し、

ウェブサイトで公開しています。また、排出シナリオ文書（ESD）を作成し、室内暴露評価ツール（iAIR）など新しい暴露評価モデルについても開発し、公開しました。

ナノ材料のリスク評価は、2006年度から取り組み始めました。世界に先駆けてナノ材料の本格的なリスク評価を実施し、カーボンナノチューブ（CNT）、フラーレン（C60）、二酸化チタン（TiO₂）のリスク評価書を作成し公開しました。その後も、気管内投与試験の標準化の取り組み等を行い、2017年度から開始したセルロースナノファイバー（CNF）の安全性評価手法の研究に進展していきます。

2014年度からは、水素エネルギーキャリアのリスク評価に取り組んでいます。社会受容性評価等は化学物質リスク研究を行ってきたグループ、水素導管供給システムの安全性評価は爆発安全研究を行ってきたグループ、サプライチェーンや需給影響はLCAやエネルギー評価を行ってきたグループが研究を進めています。RISSの研究資源を横断的に活用しているよい例と言えると思います。

化学物質リスク評価への社会からの要請は、誰もが危険だと思ふ事象の評価から、比較的影響がマイルドで人によってどのリスクを取るか選択が求められる事象の評価に向かっています。前者であれば規制等でリスクを取り除くのがよいですが、後者の場合はリスクに関する情報を提供し、個人（もしくは事業者）にリスクを選択してもらうことになると思います。そのためには、リスクを定量的に評価し比較できる手法を開発し、評価の結果を世の中に発信していくことが必要です。今後もRISSの果たす役割は大きいでしょう。



詳細リスク評価書シリーズ（NEDO技術開発機構・産総研化学物質リスク管理研究センター編、丸善株式会社刊）全25巻

LCA研究センターから安全科学研究部門でのLCA研究とこれから

安全科学研究部門 副研究部門長 玄地 裕

ライフサイクルアセスメント（LCA）研究センターは2001年に発足し、7年の時限を経て、2008年4月に安全科学研究部門として統合し、再発足しました。10年がたった今、LCAの分野での研究の変遷を振り返ってみたいと思います。

●LCA研究センター時代の研究

LCA研究センターは、2001年に環境影響評価チームとエネルギー評価チームの2チーム体制で発足しました。環境影響評価チームでは、主にインベントリデータベース開発、影響評価手法（LIME）開発、それらのソフトウェア化を行い、エネルギー評価チームでは、ケーススタディを通じた地域政策へのLCAの適用検討や中長期エネルギー評価分析、及びそれら分析手法のソフトウェア化を行いました。前半の4年間は、ソフトウェア化を中期目標に掲げ、後半の3年間は、ソフトウェアの更新とともに、環境、経済、社会を考慮した総合的な評価手法開発を中期目標としました。

●安全科学研究部門での研究展開

センター終了後10年がたち、LCA分野の研究テーマは大きく変わりましたか？と問われれば、根底に流れる「ライフサイクル思考」の適用について変化はないが、「データベース開発、影響評価手法、適用先などLCAを取り巻く社会状況の影響でテーマも変化した」、という回答になるでしょう。

まずこの10年で、国内外でLCAが使われる事業や社会的な要請が増え、LCA手法への要求が高度になりました。影響領域の拡大として、国際的な枠組みでの水の影響評価手法開発などにも参加しましたが、最も影響が大きな出来事は、平成21年度に国の試行事業が始まったカーボンフットプリント事業（CFP）でしょう。CFPにより研究者や先進的企業を使うLCAからすべての企業で使えるLCA（と言っても温暖化だけですが）への転換が必要となりました。そのため、インベントリデータベースは全産業の商品を網羅する必要が生じ、データの網羅性、透明性を確保したインベントリデータベースIDEAが開発されました。また、サプライチェーンを考慮すると国際化も避けられません。このような背景もあってUN environmentによる国際的な連携への参加により、IDEAは実質的に日本の代表的インベントリデータベースの

地位を確立しました。また、網羅性を確立したことからサプライチェーンへの拡張が可能になりました。この拡張により定常時の影響評価だけではなく、大規模災害のような緊急時の影響評価や、新規技術による他産業サプライチェーンへの影響検討など新たな研究への展開が生まれています。

エネルギー評価については、これまで温暖化対策としても有望視されてきたバイオマスと水素の評価を実施してきました。LCA研究センターの時代からの経産省、NEDOプロジェクトとの連携体制に大きな変化はありませんが、基礎研究段階からプロジェクトに加わりLCA評価を実施し、フィードバックを行う体制が常態化したことは大きな変化です。

●これからの研究

パリ協定など温暖化の分野で、国際的なゴールとそのための手順が明確に設定されたこと、また、温暖化だけではなく、サーキュラーエコノミーやSDGsなど地球規模で持続的な社会を目指す、という目標やターゲットが定められた影響を意識した研究が今後の軸になると考えています。

もちろん個別の評価技術の高度化、データベースの充実、評価可能な影響領域の拡大等を行っていくことは当然ですが、爆発、化学物質リスク、LCAの融合的な見地から「科学的根拠に基づいた」結果を示すことも必要になってきます。

SDGsの目標12では「製品ライフサイクルを通じて化学物質やすべての廃棄物の環境に配慮した管理」という表現が使われるようになり、「製品のライフサイクル」は化学物質のリスク評価に際しても意識する必要性が明確に示されています。同時に、都市、社会の強靱化という言葉もスコープに入り、災害等も対象になっています。国際的枠組みでは、安全と持続性を科学することが求められているのです。

一方、個別の事業主体はどのように動くべきなのか、対策立案に苦慮しているように見えます。そして、政策や企業の持続可能性に対するゴール設定に科学的な根拠を求める傾向が世界的な潮流として定まりつつあります。国際的な大きな枠組みへの対応をスケールダウンして、国、地方、産業、企業、消費者など個別の事業主体が、何をやる必要があるのか、合理的な選択肢を示すことは、LCAだけではなく、安全科学研究部門全体の方向性の一つだと考えています。

安全科学研究部門における産業保安研究

安全科学研究部門付 和田 有司

●はじめに

2008年に安全科学研究部門が発足した際に、同時に立ち上がった研究分野があります。それが「産業保安研究」です。安全科学研究部門の前身である爆発安全研究コアの2つのグループ、爆発利用環境安全研究グループと気相爆発研究グループを統合して1つのグループにすることになった際に、爆発利用・産業保安研究グループというグループ名が認められ、安全科学研究部門として新たに産業保安研究に取り組むことになりました。

●なぜ「産業保安」か？

爆発安全研究コアでは、火薬類などのエネルギー物質の爆発に伴う物理、化学現象からその応用まで、爆発現象の評価と安全利用のための研究と、水素などの可燃性ガスの漏洩拡散、燃焼、爆発について、基礎反応から実規模の現象を明らかにして、安全に実用化するための研究を中心に行い、それらの成果を火薬類取締法や高圧ガス保安法関連の法規制の整備に役立てていただけてきました。その中で、私自身はこれらの研究に参画しながら、「リレーショナル化学災害データベース (RISCAD)」の運用と事故分析、その情報と知見を活かした「保安力評価システムの開発」といった爆発安全研究コアの本流の実験系ではないソフトウェア的な研究を行っていました。安全科学研究部門が発足にあたり、火薬類と可燃性ガスの研究をそれぞれ行ってきたグループが一緒になることになり、さらに、その中にソフトウェア的な安全を扱う研究を加えるために良いグループ名がないかと考えた時に、どれも産業の現場での安全のための研究ではないか、ということで、「産業保安」というワードを提案しました。「産業安全」でなかったのは、当時、厚生労働省の産業安全研究所（現労働安全衛生総合研究所）というのがあり、省庁的に経済産業省は「(産業) 保安」、厚生労働省は「産業安全」という使い分けがされていたからでした。余談ですが、経済産業省では、昨年、これまでの「商務流通保安グループ」から新たに「産業保安グループ」が発足しました。

●ハザード評価と2つのリスク評価

産業保安研究が立ち上がったのは良かったのですが、新たな取り組みとしてアピールしていくにはそれなりに苦労がありました。火薬類の研究をメインにやっていたグループは、例えば、火薬庫の保安距離は、万が一爆発が起きたときの爆風圧による被害の影響範囲で決められるのであって確率は関係ない、したがって、それはハザード評価であってリスク評価ではない、との立場でした。一方、高圧ガスに関しては、水素ステーションの法規制の見直しにリスク評価の考え方が取り入れられ、発生確率と影響度のリスクマトリクスを

ベースに、リスクが一定レベル以下に保たれる部分は規制を緩和し、また、リスクが高いシナリオは、発生確率や影響度を低減させるように法令で規制するための漏洩拡散や燃焼、爆発に関するデータを提供してきました。これに加え、事故の発生確率や影響の大きさを知るための基礎データとなる事故データベースや事故のリスクを安全文化と保安基盤の両面から減らして行こうという保安力評価の研究を1つのグループ内でやっていました。さらに、将来、何年か後に100万人のうちの何人かに影響があるかもしれないというリスクの考え方で行われてきた化学物質管理の研究を行ってきたグループと、明日事故が起きたら人が亡くなるかも知れないというフィジカルリスクの考え方の相違を如何に融合させるか、といった課題もあり、さぞかし初代の緒方グループ長（現部門長）は苦労されたことと思います。

●産業保安研究のこれから

産業保安研究の立上げ時には、いろいろな構想がありましたが、振り返ってみるとあまり構想通りには進んでいないな、という感じがします。ただ、それは構想通りではないだけであって、産業保安研究は違った展開で進んでおり、ますます安全科学研究部門の存在が重要になってきていることは確かです。

構想通りでないのは、RISCADの活用と保安力評価をベースとした研究の展開で、その原因の1つは研究人材の確保が難しかったことにあります。特に保安力評価は、企業の安全文化を対象にしており、そう短期間に結果が出るものではなく、短期間に多くの成果を求められる若手の研究者が取り組むにはハードルが高すぎました。

一方で、ガスの燃焼、爆発関連の研究、すなわち、有機ハイドライドなどのエネルギーキャリアや水素導管供給を含む水素利用、新たな微燃性冷媒や自然冷媒の安全性評価といった研究は、実験研究ができる機関が減少していることもありますが、新たな事業に関する事故情報やフィジカルリスクを理解した上で、事業全体に対してもコメントできる機関として、毎年のように安全科学研究部門に依頼が来ており、ここ数年は、毎年、複数回の野外実験をこなしながら、がむしゃらにプロジェクトをこなしてきた感があります。

今後も持続的な社会の発展のために新たな技術が開発されることと思います。しかし、そこには多かれ少なかれ安全とのトレードオフがあり、その判断のために過去の事故情報を元に未知の技術のリスクを評価し、必要に応じて安全に十分に配慮した実験を行い、中立的な立場でデータを提供することで新たな技術を産業化につなげるために、ますます安全科学研究部門の重要度が増すことは疑う余地がありません。

●安全科学研究部門を巣立った方からのメッセージ ～近況のご報告と今後の安全科学研究部門に対する期待～

大阪大学データビリティフロンティア機構 教授 岸本 充生



2014年4月に東京大学の公共政策大学院に、そして2017年4月から大阪大学吹田キャンパスに移りました。こちらでは再び、理系研究者の中に社会科学系が1人という環境にいます。こういう状況が心地良いのは安全科学研究部門にいたときと似た環境だからだと思います。

産総研を出てから、産総研の研究者とよく出会います。それも産総研に長くいる方が多いのです。そして、こんな面白

い研究をしている人がいたのかと毎回思います。安全科学研究部門の中でも学際的なアプローチを心掛けていたつもりでしたが、それでも圧倒的に世界が狭かったのだと感じます。産総研がカバーしている研究スコープは（自然科学系の）世界の最先端研究の縮図です。産総研に所属しているだけでそれを体験できるという贅沢さをもっと自覚すべきです。是非、もっと他部門にも目を向けて、産総研内で留学したり、レンタル移籍したり、トレードされてみたり、FA宣言してみたり、もっと自由に活動してみてもはどうでしょうか？

国立医薬品食品衛生研究所 生活衛生化学部 第三室 室長 小林 憲弘



私が安全科学研究部門に在籍していたのは2004年から2010年までの約7年間で、最初の3年間は鉛のリスク評価、その後の4年間は工業ナノ材料（二酸化チタンとカーボンナノチューブ）のリスク評価に携わらせて頂きました。安全科学研究部門は、大学院卒業後にポスドクとして採用して頂いた初めての勤務先であり（当時は化学物質リスク管理研究センター）、当時の様々な思い出は今でも記憶に残っています。

産総研を退職後は、国立医薬品食品衛生研究所に勤務し、

水道水の安全性評価や水質検査方法の開発に関する研究・業務を行っています。産総研は経産省、現職は厚労省の研究所ですが、省が違っても仕事の進め方や苦労する点は驚くほどよく似ていて、産総研での経験は現職でも役立っています。研究者として生きるのに必要なことは全て、産総研が教えてくれたと思っています。

現在でも、安全科学研究部門が公開しているソフトウェアや評価書等を、業務に活用させて頂いています。今後も、安全科学研究部門にはリスク評価のトップランナーとして走り続けて欲しいと思っています。

東京大学 大学院新領域創成科学研究科 環境システム学専攻 准教授 井原 智彦



都市は、地球温暖化にヒートアイランド現象も加わる一方、人口の過半が居住するため、地球温暖化の被害は都市に集中すると考えられます。そこで、私の研究室では、数値モデルと統計解析を利用して、都市気候変動に伴うエネルギー消費増や健康被害増を定量化するとともに、影響に至るフローを詳細に解明することにより、効果的な適応策の立案を目指しています。

さて、安全科学研究部門には2004年4月から2012年5月まで在籍しましたが、現職で仕事をすると、随所で国研と大

学の違いを実感します。最大の違いは、国研には同じ分野の研究者が集まっているので、日常的に議論でき、かつ、ハブを形成できることではないかと思います。また、数年で学生が入れ替わる大学と異なり、一貫した研究がおこなえることも見逃せません。安全科学研究部門は安全性と持続可能性を包括的に研究する国内唯一の組織であると認識しています。これらを踏まえて、安全科学研究部門には、各研究グループ・研究者の協同により将来技術を評価するだけでなく将来のあるべき姿を描くとともに、基礎研究として安全科学の体系を示すことも期待しています。

県立広島大学 生命環境学部 環境科学科 准教授 小林 謙介



私は、2006～2010年まで、LCA研究センターと安全科学研究部門 社会とLCA研究グループにお世話になりました。現在は、県立広島大学 生命環境学部 環境科学科に所属しております。

産総研所属時はLCAのインベントリデータベース「IDEA」の研究・開発に深く関わる機会をいただき、特に統計からのデータ作成手法、データ品質評価などの検討に従事しました。現在は、産総研所属時の研究内容を一層発展させる形で、特に、建築分野におけるLCAの一層の活用に向け、活用実態の分析、建築物評価における精度分

析、建築物用データベース開発、またそれらを活用した建築物・建築材料の環境負荷削減策の提案などに携わっています。その成果は、建物のLCA指針など建築業界で活用されています。また、産総研の客員研究員として、特にIDEAの海外展開について、海外データの推計手法を構築するなど、現在も継続的にIDEAの開発に深く関わっております。

最後に、IDEAのますますの発展を期待しております。また、微力ではありますがその一端を担わせていただき、貢献できればと考えております。

独立行政法人 国立高等専門学校機構 富山高等専門学校 商船学科 教授 保前 友高



2005年から2009年まで貴部門の爆発衝撃研究グループ（当時）でお世話になりました保前と申します。

入所前は、高速衝突現象を専門としていたため、当初は、爆薬に関する知識を持っておらず、研究方法、性質や取り扱い方法などを一からご指導いただきました。特に、安全確保のための手順の確認は徹底されており、安全に対する姿勢を身につけることができました。また、野外実験も経験させていただき、野外の厳しい条件で、かつ多人数での実験を円

滑に行うために考慮すべきことを学ばせていただきました。

貴所退職後は、現在にいたるまで、富山高等専門学校商船学科に所属し、大型船の船長・機関長の卵を育てております。貴部門の安全に対する姿勢、野外実験での経験が大変役立っております。また、爆発安全、特に爆発影響評価に関わる研究を貴部門との共同研究として続けております。

最後になりましたが、昨今の社会情勢から、安全に関わる研究の必要性は増す一方と感じております。安全科学研究部門の益々のご発展を祈念しております。

福岡大学 工学部化学システム工学科 准教授 加藤 勝美



私は、2005年4月から4年間、PDとして産総研に在籍させて頂いておりました。その間に、当時の爆発安全研究センターが改組されて、安全科学研究部門が発足しましたので、今年設立10周年を迎えら

れるというお話をお伺いして、時間の流れの速さに大変驚いているところです。当時の私は大学を出たばかりで、振り返ると世間知らずも甚だしく、とんでもないミスばかりしておりましたが、同じチームに所属していた現部門長の緒

方さん、和田さん、久保田さん、佐分利さんなどからフォロー頂きながら、振り返れば非常に充実した4年間を過ごすことができたように思います。現在、私は福岡大学に在籍し一部当時の研究を継続しており、今でも共同研究や見学会等々で度々産総研にお邪魔しております。その度にチーム、部門の皆さんには温かく迎え入れて頂き、まだ産総研に在籍しているかのように錯覚を起こすことがあります。長い時間が経ちましたが、まだまだ産総研からは卒業できないようです。次の10年もよろしく願いいたします。

● 部門講演会報告

三度の部門講演会を振り返って

リスク評価戦略グループ 加茂 将史

昼過ぎから降り出した雪は、激しさを増し、夕刻には辺り一面を銀世界へと一変させた。関東圏の交通機関は、なれないだけに、雪に弱い。予報によると、雪はまだ降り続くらしい。明日の交通は麻痺するだろう。

明日の部門講演会は無事に開催できるのか、不安が頭をよぎる。明日のまま降り続くのなら、躊躇なく中止にできる。幸か不幸か、明日の予報は晴れ。中止か、開催か、ここまで悩ましい条件が揃ったのは、3回目の講演会にして初めてであった。

リスク評価研究の成果は、世間に知られてなんぼである。リスクがわかったところで、ぼやいているだけでは何にもならない。そこで自ずと、いかにして社会との設定を持つかが、我が安全科学研究部門のミッションになる。言うは易いが、研究村の住人は村の広報誌(論文とも言う)に寄稿はするが、他県の住民への接触チャンネルを殆ど持たない。企業の方と交流を促進するための大がかりな装置として発明されたのが、部門講演会である。我々の活動を知ってもらう機会を作るという広報活動の一環であり、なおかつ、企業の方との意見交換をより密にし、あわよくば外部資金の獲得に繋げようという営業活動の密命も帯びている(是非ご内密に)。

何事においても、一番最初というのは、ノウハウの全くない中で企画立案を行わなければならない、多大な苦勞が伴うものである。幸いなことに、私はこの時は、端から眺める傍観者に過ぎなかったが、開催事務局が苦勞されていることは感じ取れた。ところがなんと、二回目の開催からは私がその艱難辛勞を伴う事務局に組み込まれてしまった。二回目の開催ということもあり、前年のノウハウが活用できる分作業は容易となるものの、諸処の雑務が軽減されるわけではない。三度目となる今年の開催はでは、なんと、事務局長を仰せつかることになる。自慢ではないが、私はこういう事務仕事が半端なく苦手な人間である。事務仕事など研究者には不要な要素とうそぶいて、できないことの免罪符にしてしまうという、不屈きな人間だ。こんな人間が取り仕切っているのか。滞りなく開催ができるのか、不安にまみれて眠れぬ夜を幾度も過ごすことになった。基本は気が小さな人間なのだ。

部門講演会開催についての嘘偽りのない感想は「やって良かった」。私が苦手というのも理由として大きいのだが、企業の方とお話をする機会はそうそうない。あったとしても、

お互い客人に相對するかのような、無難な会話に終始することが多い。出向として産総研から出された経験を私は持っているが、そこで学んだことは、違う場所の人達は違う理屈で動いているということだ。異なる理屈を持つ人とは取っつきにくい、相手の理屈を理解すれば溝は埋まる。

かつてはノミニケーションの無礼講という便利な社会ツールがあったが、それらはもはや死語に近い。企業に講師として呼ばれたとしても、お客さん扱い。下手したら先生呼ばわりされて、溝を埋めるなどおぼつかない。部門講演会では企業の方にはお客さんとしてきていただく。日頃とはまた違う、ある意味、主客転倒した関係で、これは貴重だ。毎回多くのお客さんに来ていただいているが、感謝の一言に尽きる。お忙しい中、それでも我々の話は聞くに値するとして来てくださっているはず。これは我々の自信に直結する。これだけでも十分ありがたいが、欲を言えば、成果をどのように活用するかを考えるだけでなく、このような成果を出せる我々をどのように便利使いできるか、というところにまで発想を広げていただければ、なおありがたい。もちろん、そういう発想に到るにはどのような仕掛けが必要か、を我々としてももっと考えるべきだろう。

冒頭にも述べたように、講演会開催日の前日および当日の早朝は絶望的な天候であった。当日朝の準備を命じられた先発部隊は、つくば→秋葉原→新橋→臨海センターという鉄板ルートの使用が困難だった。運と感を頼りに、思い思いのルートでミッション「お台場に潜入せよ」をクリアしたのである。これには人の数だけドラマがあって、これはこれでおもしろいのだが、この紹介はまたの機会に。細かな事故は多々発生したが、事務局メンバーの尽力で滞りなく開催できた。大変感謝している。当日、相当のキャンセルが発生することも覚悟していたが、幸いにも多くのご来場に恵まれた。熱く御礼申し上げる。

さて、部門講演会は今年で三回目である。来年以降も引き続き開催することを予定している。来年以降が正念場であると思う。ルーティンワークになりはてないか、陳腐化・マンネリ化しないか、魅力あるコンテンツを提供し続けられるか、より交流を深める仕掛けを組めるか。課題は山積みだ。

過去三度に渡り、我々は種を撒いた。次は、大きな花が咲くことを願っている。

国際会議参加報告 ISEM2017参加報告

爆発安全研究グループ 杉山 勇太

The 6th International Symposium on Energetic Materials and their Applications (ISEM2017) が東北大学片平さくらホールで開催されました(期間:2017年11月6日~10日)。本会議は火薬学会が3年ごとに主催する国際学会であり、火薬類、推進薬などの高エネルギー物質に関する基礎研究、産業応用に関する最新の研究成果が発表され、各国の研究者と意見・情報交換する場となっています。当部門のフィジカルハザード評価に関わる研究者に対して重要な学会のひとつです。様々な分野からの招待講演7件を始め、

24セッションで98件の口頭発表(3室で平行に進行)、68件のポスター発表があり、17カ国からこれまでのISEMで最も多い240名の参加者がありました。日本開催ということもあり、日本からの口頭およびポスター発表が最も多く全体の約50%を占め、続いてロシア(約19%)、中国(約8%)、アメリカ合衆国(約7%)でした。世界中で実施されている最新の研究成果を知ることのできる素晴らしい機会ですので、今後も引き続き成果発表および意見・情報交換の場として活用していきたいと思っております。

Society for Risk Analysis(北米リスク解析学会)2017年会参加報告

排出暴露解析グループ 小野 恭子

2017年12月10-14日、米国アーリントン市で開催された、Society for Risk Analysis 2017に参加しました。アーリントン市は首都のワシントンDC隣接の都市です。日本よりも数℃気温が低く、雪にも見舞われ、会場外の移動では風が痛く感じられました。

筆者は、「Risk perception on hydrogen fueling stations for Japanese public with risk and benefit information」と題したポスター発表を行いました。これは、定性的・定量的なリスク情報の有無で水素ステーションの受容性が変化するかを解析した研究です。当部門で実施している水素ステーションのリスク評価の結果を被験者に提示している点が特徴で、フロアでは、ほかのインフラに対するリスク認知との共通点や、市民が理解しやすい数値表現等について、議論を行うことができ有意義な発表となりました。

今回、リスク研究の方向性を議論するセッションが多く見られました。全体セッションのテーマは「リスク評価は時代遅れの仕事か?」という刺激的なものでしたし、「リスク評

価の根本的課題」と題し、不確実性解析など積み残された課題の再整理が論じられるセッションが続きました。また「なぜ科学的エビデンスでは人々を信頼させることができないのか?」と題したものなど、社会との関わり方に力点を置くセッションも目立ちました。これらの議論は、当部門の成果である評価結果をどのように社会に還元すべきかについて、再考する良い刺激となりました。



編集後記

早いもので来る4月に安全科学研究部門は満10歳の誕生日を迎えます。そこで、今号では、節目の年度を迎えるにあたって、当部門のこれまでを振り返るとともに今後の方向性について深く考える契機にしたいと考え、中西初代研

究部門長をはじめ当部門の内と外の両方をご経験された多くの方々にもご執筆いただきました。皆さまから頂戴しました、心に響く暖かいメッセージを胸に、次の新しい10年に向けてしっかり歩を進めて参りたいと思っております。(井上 記)

*禁無断転載複写: ニュースレター掲載記事の複写、転載、磁気媒体等の入力、発行者の承諾なしには出来ません

お問い合わせ

国立研究開発法人
産業技術総合研究所 安全科学研究部門
〒305-8569 茨城県つくば市小野川16-1
Phone 029-861-8452 FAX 029-861-8422
E-mail: webmaster_riss-ml@aist.go.jp
URL: <https://www.aist-riss.jp/>

2018年3月15日発行
RISS Newsletter: Safety & Sustainability 第31号

発行者 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 安全科学研究部門
企画・編集 安全科学研究部門広報グループ