

中部地区の今後10年を支える 支部活動の役割

参加者(五十音順・敬称略)

石橋 貴司 *Ishibashi Takashi* | 新菱冷熱工業株式会社 名古屋支社 設計部
 竹島 卓磨 *Takeshima Takuma* | 清水建設株式会社 名古屋支店 設備設計部
 田中 彩香 *Tanaka Sayaka* | 東邦ガス株式会社 都市エネルギー営業部
 鶴田 晶子 *Tsuruta Akiko* | ダイダグン株式会社 名古屋支社 技術第三部
 西山 史記 *Nishiyama Fuminori* | 株式会社日建設計 エンジニアリング部門 設備設計グループ 設備設計部
 日比野 裕 *Hibino Yu* | 中部電力株式会社 土木建築部
 吉永 美香 *Yoshinaga Mika* | 名城大学理工学部

座長

田中 宏明 *Tanaka Hiroaki* | 空気調和・衛生工学会中部支部 副支部長

オブザーバー・記録

田中 英紀 *Tanaka Hideki* | 名古屋大学
 吉永 美香 *Yoshinaga Mika* | 名城大学

はじめに

(公社)空気調和・衛生工学会(以下、「空衛学会」という。)は、空気調和・給排水設備、その他の衛生工学やエネルギーの分野などの建築設備と環境工学に関連する幅広い領域を対象とした、わが国唯一の学術団体です。2017年11月に設立50周年を迎える中部支部は、現在約1300名の会員を有しており、中部圏を中心に産官学連携のもと様々な活動を行っています。支部設立50周年にあたり、若手から中堅の皆さんと一緒に、業界の展望や学会に期待することなどについて、お話しを伺いました。

座長: まずは自己紹介を兼ねて、現在皆さんが携わっておられる業務の内容と、その中での空衛学会とのかかわりについて、簡単にお聞かせください。

石橋: 設備工事会社で建築設備の設計業務を行っています。主に地冷プラントや、工場の空調設備などを手掛けてきました。実は、空衛学会ではまだ発表

をしたことがなく、学会とのかかわりは学会誌を読んで、業務に活かすといったところです。

竹島: 私は建設会社で建築設備設計をしており、業務を通じて、空衛学会の大会や講演会に参加することがあります。また石橋さんと同じように、学会誌の講読で、技術的な研鑽を重ねています。学会の研究小委員会にも、今年度から参加させていただいています。

田中(彩): 工場と家庭用を除く、民生用のお客様に都市ガスの営業をしており、中でも設計事務所を始めとする建設業界の方々へ魅力あるエネルギーシステムの提案などを行っています。空衛学会は、講演会や見学会、またそこで生まれる交流の機会から、建設設備業界のトレンドを掴み、見識を深める場と捉えて関わっています。



Tanaka
Hiroaki

鶴田：設備工事会社で施工管理に携わっています。現在は、既設の工場内で冷凍機の更新工事を担当しており、工程管理、原価管理、安全管理、品質管理を行っています。空衛学会には、各種の企画や活動などをチェックし可能な限り参加しています。本学会と関連が深い建築学会主催のシンポジウムでは、『女性が活躍できる職場を目指して』というテーマで、現場で働く立場からの発表をさせていただくなど、設備分野における女性の活躍を後押しするような活動も積極的に行っています。

西山：私は入社15年目で、このメンバーの中では少し年齢が上でしょうか。設計事務所に所属し、設備設計をはじめ、環境配慮・省エネ手法などのコンサルティング業務も手掛けています。近年は研究発表会から遠ざかっていますが、機会を見つけて論文を投稿したいと思っています。学会活動では、昨年まで6年間、研究小委員会に参加していました。

日比野：電力会社に勤務しています。普段は、自社営業所等の建物に関する設備設計方針の検討や省エネ検討といった業務を行っています。空衛学会とは、大会や見学会への参加、学会誌から情報収集をするといった形で関わっています。

Nishiyama
Fuminori



吉永：大学教員です。研究者個人としてのライフワークは太陽熱エネルギー利用ですが、研究室としては省エネやCO₂削減に関する幅広い研究テーマについて取り組んでいます。空衛学会には、大会や支部研究報告会での研究発表はもちろん、支部開催の見学会や講演会等の企画運営の側としても携わっています。本日は、比較的若い会員の皆さんにはどのような企画が好まれるのかな、ということも知りたいと思っています。

座長：なるほど、いい機会ですね。空衛学会中部支部では講演会、研究会、資格試験などを中心に年間



Tsuruta
Akiko

で30件にも及ぶ企画を実施しています。こんな活動を計画してほしい、こんな研究会があったら良いのでは、などのご意見をぜひ聞かせてください。

竹島：ゼロ・エネルギービル（以下ZEBで省略）の設計手法に関する情報提供や、指針のようなものが、学会から提供されると良いと思います。ZEBは多くの省エネや発電技術等の組合せとして成立するものですが、それら個々の技術は、新規性が高く挑戦的なものから、比較的容易で採用しやすいものまで多岐にわたります。設計業務では、候補技術について、文献や事例を調べるのですが、要素技術をどう組み合わせると省エネ性および経済的観点から最適か検討できるような支援ツールが学会から提供されると理想的です。また、ベンチマークも不足しているため、ZEBに関する研究会や勉強会の開催も期待します。これらの情報は、業務の助けになるだけでなく、社会にZEBを普及させていく上でも、たいへん有用だと思います。

西山：現在すでに省エネであることは当たり前で、近いうちにZEBも一般的になってくると思います。容積率の割増しなど、発注者側のメリットも増えるなど、普及を拡大すべく法律も変わってきている段階です。一方で、発注者がZEBに興味を持ったとしても、受け取った提案の良し悪しを判断する判断基準や事例が少ないという状況があります。省エネは設計の一番面白いところですし、もちろん我々は積極的に知識を増やして良いものを提案していくのですが、そこに学会の指針などがあると世の中のスタンダードとして認知してもらいやすいと思います。

日比野：弊社の建物は長期に亘って利用するものが多いため、設備改修の対象物件も多いです。今後は建替えの必要性も出てくると思いますが、社内でもZEBに関する設計方法や採用技術については十分周知されているとは言い難い状況です。社内での技術継承も当然必要ですが、もっと新しい技術の知識を得るために学会の企画や発信を活用できればと思います。

また、通常の業務では自社の建物しか手掛けないので、他企業の事例を知る機会の提供も学会に期待することの一つです。

座長：新築のZEBだけではなく、既存建物をZEBへ改修する事例も出始めましたが、まだまだ情報は不足していますね。

石橋：1970年竣工の弊社の本社ビルは、2011年にCASBEES(改修)でSランクを取得しました。この技術について、積極的にアピールしたい事例です。日比野さんの言われるようなニーズがあるのであれば、学会を通じて弊社の事例などを公開できるとお互いの利益になるのかなと思います。

田中(英)：自社で外部に発信したいという事例や案件がある場合、どのような機会があると手を挙げやすいでしょうか。中部圏内の物件であれば、定期開催している見学会などに立候補してもらうことも可能ですが、遠方だと参加者の移動の負担から実現しないケースも多いです。



Tanaka Hideki

石橋：しっかりと見てもらうためには見学会が一番ですが、どうしても一度に1、2件だけになってしまいますね。参加者にとっては、複数の物件をまとめて見られるような、写真や動画などを活用した、気軽なプレゼン形式の会があっても良いかも知れません。

座長：毎年3月に開催される支部の研究発表会では、4ページの研究発表論文の他に、2ページからで投稿できる中部圏での事例発表の部門もありますから、その場も活用していただけると良さそうですね。

石橋：工事現場にいる若手担当者にとっては、学術的な研究発表というと敷居が高く感じますが、設計や施工事例紹介であればハードルが低くなり、チャレンジするきっかけになりそうです。多くの場合、上司は発表に乗り気ですし、担当者本人にとっても、結果を公式に残せるのですから、悪い話ではありません。



Tanaka Sayaka

座長：さて、次の話題です。リニア中央新幹線(以下、「リニア」という。)が開通する予定の2030年には、皆さんは業界を背負う中心的な役割を果たされる立場で、活躍されていると思います。中部圏の未来像、あるいは空調衛生設備業界の果たすべき役割などについて、思うところを聞かせていただけますか。

竹島：人と環境に配慮した魅力あふれる地域になって欲しいのはもちろんですが、歴史的にも特徴のある「ものづくりの街」としてのさらなる発展に貢献できると良いと思います。私はここ数年、生産施設の設計も手掛けてきました。注目を集めやすいオフィスビルだけではなく、工場などのものづくり関連の建物・施設においても、働く人と環境に配慮した建物や仕組みを提案して行きたいと考えています。

田中(彩)：竹島さんのお話のように、中部圏の他圏とは違う独自性、魅力の再構築といったことがひとつのポイントになると思います。少なくとも大阪にリニアが繋がるまでの10年の間はこの地にとってはチャンスですから、名古屋の独自性をより明確に打ち出せると良いと感じています。その中で、例えばものづくりの街として新たな企業の誘致を検討する場合には、従来より南海トラフ大地震などの震災の可能性が指摘されている地域ですので、インフラも含めた災害に強いまちづくりが行われていなくては、上手くいかないでしょう。災害に強いことはすべての基盤ともいえます。

吉永：そうですね。災害対策や持続可能なまちづくりのためには、学会や業界として取り組むことはもちろんですが、地方行政機関による強いリーダーシップも、これまで以上に必要になってくると思います。

西山：地震以外に、近年ゲリラ豪雨・竜巻などの被害が増加しているため、震災だけではなく、風水害なども考慮し、災害に強いまちづくりを考えるべきです。

また、近年スマートグリッドやスマートエネルギーネットワークについての取り組みが進んでいますが、エネルギーの面的利用はもっと広がってける可能性があります。

石橋：エネルギーの面的利用も、省エネ効果を追求するとエネルギー密度が高くないと、つまり密集していないと経済的にも成立しづらいと思います。よって、都心が市場原理だけに従って拡大していくような、現在の傾向は望ましくありません。先ほど吉永先生の言われた、行政によるリーダーシップは確かに必要だと思います。



Hibino
Yu

西山：こういう街区単位での省エネルギーを語る上では、我々だけではなく、都市計画分野や関係する他分野の専門家や実務家の方々とも意見を交わし、設備と都市との相互の効率アップを目指したプランとすべきでしょう。

座長：なるほど。そうすると、空衛学会中部支部を中心として、周囲を巻き込んでいき、中部圏の未来ビジョンとして具体的に提案することもできそうですね。まずは学会の若手があつまって今回のように自由に意見を交わせる環境をつくることからスタートするという感じでしょうか。

田中 (彩)：学会であれば、企業の垣根を越えてフルフラットな間柄で議論ができます。中部ビジョンという一つのビジネスモデル構築のために、産官学の若手が連携するという仕組みはいいですね。

日比野：同感です。今回初めてこのような場に参加しましたが、普段の業務では他企業の同年代の方々との意見交流はなかなかできないため、こういうネットワークは大事だと思います。

座長：次は、働き方について思うところをお聞かせください。近年、ワークライフバランスが話題になってきていますが、残業だけではなく、介護、子育て

などの人生におけるステージも踏まえて、この業界の働き方について、変わってきたところ、変わるべきところ、変えられるところ、などの意見をお聞かせください。また、学会や関連団体について期待することも挙げていただければと思います。

吉永：私は13歳と2歳の子どもがおり、たまたまですが、フルタイムで働きつつ子育てをするという環境を、10年前と現在とで、リアルに比較することができます。10年前は、“自分の都合で仕事に迷惑を掛けるな”という風潮が大勢を占めていましたが、現在そういう意見は目に見えて減ってきています。業種や職種で大きく違うことと思いますが、皆さんの会社ではどうでしょうか。

西山：私の周囲では、育休取得も増えてきています。ワークライフバランスがとれていないと、良い仕事もできないという考え方が主流です。その一方で、設備設計者が関わる仕事の領域は広がりつつありますし、建設設備業界全体として人手が不足している状況もあります。業務の効率化を図るとともに、社内外のコミュニケーションを密接に行い、関係者がお互い納得して、仕事を進めていくことがとても大事だと思っています。こうすることで、今よりもっと時間を有効に使うことができると思います。

竹島：週一回のノー残業デーやプレミアムフライデーの導入などは、設計職などの内勤だけでなく工事現場でも推進されてきていて、働き方改革が進んでいます。

石橋：弊社でも働き方改革が進んでいます。近年は、竹島さんが指摘されたように、建設業界全体で力を入れて取り組んでおり、その影響もあって10年以上前と比べると随分休みを取得しやすくなっています。特に、ここ2、3年くらいの変化が大きいですように思います。



Takeshima
Takuma

鶴田：私が現在担当する建設現場では、平日は朝8時の朝礼に始まり、20時頃まで勤務します。今は子育てや介護がないのでこのような働き方が可能ですが、ライフステージが変わると難しいと思います。建設業界全体としてより良いワークスタイルへ移行していくことを期待しています。

石橋：現場作業を減らすための、ユニット化やロボット化などで現場の効率を上げる方策も取られていますが、現場作業の省力化は、これからさらに必要だと思います。

日比野：私も設計者や施工者側の会社の働き方改革が必要であると思いますが、同時に弊社のように施主側の立場となる会社も工期設定に配慮する等、設計者や施工者と施主が一体となって解決に向かう流れを作っていくことが大切だと考えます。

田中 (彩)：学会等に期待することとして、例えば、建築業界にも様々な業種があり、業種によっては、世間一般的に紹介されているワークライフバランスの事例がなじまないことが多いので、学会や協会を通じてワークライフバランスに関する事例や取り組み紹介などをオープンにできれば、同様の形態や規模を持つ企業で、ノウハウを共有できるのではないのでしょうか。

座長：関連してお尋ねしますが、在宅勤務やテレワークといった働き方に皆さんはどのような意見をお持ちですか。

石橋：十分可能だと思います。現在、業務の多くの部分は電子化されたデータで行われていますから、クラウドサービスなどを利用して、社外からも問題なくアクセスできる環境が整っていれば、会社ではなく、自宅で、都合のつく時間に処理することができます。もちろん、在宅勤務にすべきというのではなく、在宅勤務を含めたいろいろな選択方法が提示



Ishibashi Takashi

され、それらが遠慮なく選択できるようになることが重要だと思います。

田中 (彩)：育児や介護を抱えていると、突発的な対応を余儀なくされることもありますので、在宅勤務やテレワークといったスタイルの勤務は魅力的です。私自身は営業という職種なので利用の仕方には工夫が必要だと思いますが、状況に応じてフレキシブルに選択ができる勤務形態の浸透には期待したいです。

座長：さきほど石橋さんから、クラウドやデータの広域管理についてのご発言ありました。その前には竹島さんからZEB評価についての情報発信に期待するご意見がありました。学会として、例えば技術データベース(DB)や電子情報発信についてももう少し具体的なニーズをお聞きしたいのですが。

石橋：弊社では現在DBシステムを構築しています。例えば、技術情報に関するキーワードで検索を掛けると、関連する論文や資料が提示され、すぐに閲覧できるといったものです。学会誌には、連続講座や特集記事の中に、設計業務や資料作成に役立つ情報がたくさん含まれていますから、学会誌の記事もDB化して、含まれているキーワード検索まで掛けられると大変有用となります。

田中 (英)：確かに論文は電子化されていますが、古い学会誌記事などは電子化されていませんね。古い学会誌の目次は市販の表計算ソフトでDB化されているため、目次内のキーワード検索は容易です。一方で、最近の学会誌に対する検索は、個別に電子ファイル確認することになりますので、今後の改善課題の一つでしょうか。

西山：私も、学会誌が届いたときには、これはと思う記事に付箋をつけておくのですが、いざその情報を確認したいときには、どこだったかわからなくなってしまふことがあるので、DB化されると嬉しいですね。



Yoshinaga Mika

座長：空衛学会中部支部が、これからとくに若手から中堅の実務者である会員にとって、魅力的で実効力のある活動を行うためにはどのような工夫が必要か、皆さんの思うところをお聞かせください。

吉永：本日の座談会で挙げられた意見から、若手会員同士が気軽に情報交換できる場が不足していると感じました。こういった業界や企業を超えたつながりの形成は、まさに学会がインターフェースになれるところだと思います。

西山：現場の工程や先ほど話題に登った先進技術あるいはトラブル事例など、実務上のノウハウは、若手設計者が本を読んで勉強しても、わからないことがたくさんあります。自分が得た経験や知識をさらに広げるためにも、同じくらいの年齢の会員から、いろいろな経験談、とくに失敗談のようなものを共有してもらえると、お互い心強くなると思います。

日比野：そうですね。若手技術者にとって失敗から学ぶことは非常に多いと日々感じます。しかし、自身の経験だけだとどうしても限られたことしか得られないことが多いため、他企業の様々な経験をお持ちの方々と交流することで業界全体のレベルアップに繋げていければと思います。

田中 (英)：今回の座談会のようなメンバー構成で情報交換会を定期的開催して、支部の事業企画のアイデア収集や中堅・若手層のニーズ把握をすべきだと感じました。学会支部の活動を、幅広い世代の参加・協力を得ながら持続可能な体制で盛り上げてゆくことが、ここ中部圏の業界の結束強化や地域活性化につながるきっかけになるのではないかと思います。今後、このような中部圏の地域色ある活動

を実践して、その手法や成果を全国に発信することも可能ではないでしょうか。

西山：建築に携わることの醍醐味のひとつとして、さまざまな分野の方と協同してひとつの建築を作り上げ、それが世の中に残り、たくさんの人に使ってもらいたいと思います。先輩方の技術を継承しつつ、若手・これから建築業界に入ってくる学生さんといっしょになって、中部圏からおもしろい建築を発信していければと思います。

田中 (彩)：私たち一人一人がこの地域に誇りを持って中部圏の存在感を全国に発揮する、活き活きとした地域づくりとそのための取組みを、企業や世代を超えて皆さんと一緒に考えていきたいと思っています。

座長：お時間になりましたので、最後に私の方でまとめさせていただきます。各社を代表される皆様からのご発言は今後の空衛学会中部支部の運営に参考になることが多く大変有意義な座談会でした。若手・中堅の情報交換の場を設ける、あるいはデータベースを充実させるといった実用的なご提案に始まり、空調衛生設備業界としてあるべき中部地区のビジョンを考えたい、といった頼もしいご意見も頂きました。次の10年を背負っていくのは皆さまです。「モノづくり中部」のあるべき姿を、皆様一人一人の立場で考え、実現して頂ければ幸いです。そのために空衛学会中部支部は皆さまをバックアップさせて頂き、よりよい関係を築いて行きたいと考えております。本日はありがとうございました。

50th Anniversary

