

学生向けセミナー「水環境ビジネスガイダンス」報告

産官学協力委員会

セントラル科学株式会社 白鳥望美

1. 企画の趣旨

本セミナー「水環境ビジネスガイダンス～水環境の仕事に携わりたい学生の皆さんへ～」は、平成19年度の第42回年会から開始し、今回で15回目を迎えた。学生の皆様が水環境関連の仕事に興味を持つきっかけとなるよう、同分野に関連する民間企業や自治体の事業概要や業務内容等の紹介をしていただいている。今回も各分野で活躍されている4名の方にご登壇いただき、仕事の内容・楽しさやこれまでの経験を通じた生の声を聞くことで、水環境に関連する仕事に興味を持ってもらい、業界の魅力や業種の多様さ等を知っていただき今後の就職活動に向けた進路選択等に役立ててもらおうことを趣旨として企画した。

2. セミナーの実施内容

セミナーは、年会2日目(3月17日)の昼休みの時間(12:20～13:20)を活用した。COVID-19の影響により、前回に引き続きオンラインによる開催とし、水環境に関する仕事の内容紹介や経験談などを聴講者の皆様に聞いていただいた。今回は4名の講演者に各10分程度でそれぞれの業務内容について発表をしていただき、その後、終了予定時刻までを質疑応答の時間とした。

3. 講演者およびその講演概要について

(1) 株式会社東京設計事務所 石井 香奈氏

石井氏は主に計画系業務と呼ばれる現地調査等により課題の抽出、それを踏まえた議論・協議ののち整備量を設定し事業計画を策定する仕事に携わられている。コンサルタントとは、技術サービス(計画書、図面等)が製品となるため、「資本はよい技術者」とであると述べられた。日本の上下水道を取り巻く問題にも触れられ、今後コンサルタントの役割は益々重要になってくると話された。学生時代は、水処理について学んでおり技術力や知識が重要だと考えていたが、顧客から課題のヒアリングやよりよい提案をするためのコミュニケーション能力、文章力、常に新しい知識を身につけるための向上心がそれ以上に重要であると話された。仕事のやりがいには、若手でも主担当として業務に携われる点や常に新しいことを学べて成長を実感できることを挙げられた。今後の抱負として、さらなる経験を積んで専門知識・技術力を身につけること、技術士の資格を活かしプロジェクトマネージャーとして管理スキル、調整力を身につけたいと語られた。学生には、知らない業界など視野を広げてほしいと話され発表を締めくくられた。

(2) 株式会社日水コン 川口 智也氏

川口氏は入社以来、主に下水道、河川、湖沼、海域の水量・水質に係る数値解析を通しての評価、予測の技術が必要とする仕事に従事されている。学生時代には、海

岸工学研究室に所属し、数値解析の素養となる数学、プログラミングを学び、現在の仕事にも活かされているとのことである。今後の抱負はデジタルツインを実現するためのデータ同化技術の現場への導入と述べられた。仕事のやりがいは、地図やWebサイトなどに残る仕事ができること、先駆けのテーマでの引き合いがあること、様々な分野に特化したメンバーと仕事ができることを挙げられた。学生には、専門性よりもむしろ基礎となる要素技術を身につけること、指摘したり・指摘されたりする中で問題解決が図れることに慣れておくことをアドバイスされた。仕事では答えがあることに対峙することは少ないため、「できる・できない」ではなく「やろうとするか・しないか」を大切にしてほしいというメッセージで発表を締めくくられた。

(3) ライオン株式会社 菊池 脩太氏

菊池氏が所属している安全性科学研究所では、お客様に安心を届けるため開発製品の安全性評価と評価に必要な試験法の開発を行っている。安全性評価は身体安全性と環境安全性に分けられ、菊池氏は環境安全性評価と試験法開発に携わっている。開発段階では製品配合成分の生分解性試験や水生生物に対する毒性試験を行い、環境受容性の高い成分であることを確認している。また、市場導入後は国内主要河川中の界面活性剤濃度を定常的に測定し、実環境中で環境リスクが低いことを確かめている。学生時代は、生命科学を専攻しており、専門用語や概念、基本的な実験技術、研究の進め方は今も活かされていると話された。学生時代と異なる点については、研究が製品を通じて社会に貢献する手段として位置付けられているという点や様々な関係者がいるためコミュニケーション能力が必要である点を挙げられた。業務のやりがいには、商品・ブランド・会社の信頼に関わる業務という責任を感じられること、製品開発に欠かせない一部を担っているという自負を持てることを挙げられた。楽しさには、興味のある技術を応用した研究に挑戦できていることと挙げられ、発表を締めくくられた。

(4) 株式会社タクマ 渥美 幸也氏

渥美氏は水処理技術部に所属され、お客様に計画設計の提案をしている。また、受注した後の業務について、実施・詳細設計、製造・調達、建設工事、試運転・引渡し、アフターサービスという一連の流れを説明された。そのほかに実証用の焼却炉を作成し実証試験も実施されている。この実証試験では、熱計算等の計算結果と一致することの確認を行い、自分の計画で設備の計画からデータ採りまで一貫して担当された。また展示会業務等もあり、多様な業務があることを話された。仕事のやりがいには、社会に不可欠な施設の建設で水環境の保全に携われること、またそれにとまなう環境性能の追求において、新しい技術の取入れを検討しながら、お客様によりよい施設の提案ができることを挙げられた。また、多く

の仕事の中でも期間の長い業務については、様々な分野の人と関わることができることが仕事の楽しさにつながっていると話され発表を締めくくられた。

4名の講演者からの発表後、質疑応答の時間を設けた。聴講者から2問質問をいただき、1つ目の「下水処理にMBR技術を導入した実績はあるか」には、「施設を小規模化するためMBRの導入を検討する業務がある」「社内において研究開発が実施されていることを聞いた」といった回答をいただいた。2つ目は「今の会社に入社した決め手はなにか」という質問で「コンサルタントの仕事に興味があり上下水道に特化しているほうがいろいろなプロジェクトに関われると考えた。実際の社員の方の話聞いて、自分の働いている姿が想像できたことや尊敬できる方が多くいたことが大きかった」「学生時代に読んだ論文の著者に今の会社の社員がいることに触れ、コンサルタントでこんなことができる人がいることに驚き、そういう人がいる会社で働きたいと思った」「科学技術の成果をより多くの人に伝えられるような仕事に就きたかった。日用品に関わる研究は自分の専門性も活かせると感じた。また、会社が掲げているパーパスにも共感できたから」「環境系の仕事に就きたいと考えていた。OB・OG訪問をし、実際のお話を聞きながら、環境系でありプラントの仕事がよいと思い入社を決めた」という回答をいただいた。司会者からも2問質問し、「新しい知識の習得の時間をどのように確保しているか」には「業務に関わる仕事は、詳しい方に聞いて知識を習得。資格については社内勉強会への参加、休みの日に勉強する」「できる人を見つけ、その人に聞きながらコンスタントに知識習得に努めた」「業務に関する知識や技術習得は、社内で先輩たちと学習の機会を作ったり、休日を活用したりして時間を確保している」「社内で詳しい人に聞く。若手勉強会の機会を利用して勉強」といった回答をいただいた。2つ目に「業務がスムーズにいかないときの気持ちの切り替え方」を質問し、「近くの先輩に話を聞いてもらい雑談や似たような悩みを抱えているのだなと感じることで気持ちが軽くなる。コロナ禍で今は難しいが、休みの日に出かけることも気分転換になる」「顧客と密に連絡して業務がスムーズに動くように心がけること。仕事は金曜日までに済ませるなどルールを自分で決めて対応する」「悩みの根本の部分は先輩に聞くなどして解決に向けて努力する。業務が終わったら、切り離し、趣味の読書などをする」「人事は尽くしたと思えるよう、やれることを最大限やる。業務が終わったら考えないようにしている」といった回答をいただいた。

4. アンケート集計結果

セミナーに参加した聴講者数は38名、また学生の満足度や意見を把握し、今後の実施内容を検討する上で参考とするため、アンケート調査を実施した。回答者数は10

名であった。

- 参加した学生の内訳は、学部生4名、大学院前期課程5名、大学院後期課程1名であった。
- 参加の動機は「水環境関連の仕事に興味があり就職活動の参考にしたいから」が9名、「就職とは無関係に水環境関係の仕事への理解を深めたいから」が1名という回答であった。
- 目指す業種は、「水環境関係プラントエンジニアリング」5名、「水環境関係のコンサルタント」4名、「水環境関係の装置・分析機器製造業」4名、「大学・公的研究機関の研究員」3名、「公務員」2名、「化学工業（含、医薬品、化粧品）、石油製品・石炭製品製造業やプラスチック製品製造業などの製造業」1名、「水環境関係の土木建設業」1名であった（重複回答を含む）。
- 興味のある部門は、「技術・設計部門」7名、「研究開発部門」7名、「特に考えていない」が2名であった（重複回答を含む）。
- 本セミナーが参考になったか？という質問に対しては、9名が「参考になった」、1名が「期待したほどではなかった」という回答であった。
- 参考になった点として具体的に示していただいた内容として、「会社概要や仕事内容」「学生時代の研究や身に着けておいた方がよいこと」「技術開発の業務だけでなく、建設的なことやプラント開発の流れ」という意見をいただいた。
- もの足りないと感じた点に関しては、「企業全体のことを知りたかった」「似た職務の方がいらっしまったこと」という意見をいただき、今後の反省材料となった。
- 次回のビジネスガイダンスの場で、登壇者から最も聞きたい内容としては、「今回同様、水環境分野に関わる一般的な仕事の内容・仕事の楽しさ等」5名、「会員団体（企業や公共機関）の採用情報」3名、「会員団体（企業や公共機関）の特徴的技術や商品の情報」1名、「今後の水ビジネスへの展望」が1名であった。
- 今後、ビジネスガイダンスと別な場で、日本水環境学会から提供してほしい情報に関しては、「会員団体（企業や公共機関）の採用情報」4名、「水環境分野に関わる一般的な仕事の内容・仕事の楽しさ等」4名、「会員団体（企業や公共機関）の特徴的技術や商品の情報」2名、「特になし」2名であった（重複回答を含む）。

5. 総括

現場での経験を通じた大変中身の充実した時間となり、聴講した学生からも「複数の企業の話を一度に聞くことができてありがたかった」という感想をいただいた。

最後に年度末のご多忙の中、ご登壇いただいた講演者の皆様、そして本企画にご協力いただいた講演者の所属機関の皆様に厚く感謝を申しあげたい。