



環境安全は、現場を五感で感じることから

早稲田大学 環境安全センター 所長
私立大学環境協議会 理事
平沢 泉

環境安全を継続的に推進してきた関係者の皆様に敬意を表するとともに、巻頭言を記載する機会を与えていただいたことに感謝します。小生の環境問題とのかかわりは50年近くになります。まさに公害問題世代で、「水と空気を浄化したい」との思いで、化学関連の学問分野を選び、企業で物理化学的な排水処理技術の研究開発に10年従事しました。生活排水や産業排水などの実際の排水に触れつつ、大学で行った晶析研究と環境分野を融合させたプロセス（晶析法による排水中の成分の除去・回収）の概念の確立ができました。その後、現職の大学教員にもどり、化学工学分野で晶析と環境を軸足に研究推進しています。この間、国内、世界の環境は大きく変容し、ローカルからグローバルへ、濃度レベルもmg/lからng/lへ、毒性も急性から慢性あるいは蓄積性へと広範囲かつ複雑性の様相を呈しています。国内に目を向けますと、河川、海域の汚濁物質や臭気はかなり浄化され、息苦しい大気も気になることは少なくなりました。結果として、清浄な水に住む魚介類や絶滅危惧種の水草などに復活の傾向が見えます。もちろん、過去の公害問題は依然その痕跡を残し、いったん汚した環境をもとに戻すには長い期間を要することを心に刻む必要があります。

21世紀を迎えて、国内は安全安心な環境で満たされているように見えますが、目に見えない環境問題もじわじわ顕在化しているように思います。たとえば、環境基準を待つ要監視項目の物質群や、すでに製造禁止されていても装置内や、廃棄物に存在する物質の問題、さらには近年、話題を集めるマイクロプラスチックや廃棄物処理の問題などは身近には見えにくい環境問題です。また、排水規制の対象になっていない有機廃棄物を河川に排出したことで、河川を取水する浄水場の塩素と反応し、飲料水規制対象のクロロホルムが生成という水質事故もありました。規制の欠陥ともいえますが、近年、規制や枠組み、あるいはマニュアルどおりやればよいという思想が蔓延していて、排出する物質の性質や環境影響を自ら考え、いかどうかチェックする自主的な取り組みが欠如しているようです。

視点をグローバルに向けると、化石燃料の使用量の燃焼に伴う炭酸ガスやその他の温暖化促進ガス成分の濃度上昇による気温の上昇、気候変動、酸性雨、森林の減少と砂漠化など、地球全体に環境影響を及ぼす事象が顕在化しています。近年、国連で採択されたSDGs（持続可能な開発目標）は、数多くの環境側面に関連する目標が示されています。

さて、大学に目を向けると、キャンパスにおける教職員、学生の安全安心な環境の創成が大きな目標になり、キャンパス内の各場所で実施するSDGsを議論することも望ましい試みと思います。大学に戻って気になっているのは、大学における研究、教育環境の環境・安全と、環境教育の伝承です。

21世紀を展望すると、学内の教育、研究環境においても、室内の清浄な環境、室内での化学物質の測定、研究者や作業員の化学物質暴露、作業時間の計測と健康診療センターとのネットワーク化が求められています。すなわち未然防止の観点に立ち、より精度の高い管理、教職員・学生の化学物質暴露データのオンライン取得（たとえば計測用センサーの携帯）、作業時間の管理、毒性物質によるリスク情報を統合的に管理し、AIあるいはビッグデータを活用した手法などにより、環境・健康・安全を担保するようなシステムを構築することなどがこの先の環境保全のあり方であると考えます。

以上、環境安全に関する思いを自由に記載させていただきました。貴協議会の益々の発展を祈念するとともに、協議会相互の情報交換を行うことで、国内のみならずアジア地域の大学の環境安全を進展させ、持続可能な発展に資することを期待してやみません。