

環境測定分析を生業とするようになった背景

私が環境測定分析ビジネス分野に入るきっかけは、厚生省(当時)に公害課が新設された翌年、1965(昭和40)年に外郭団体である日本環境衛生センターにおいて、国立衛生センター(NASS)の設立に上野に関与したことに始まる。同所で約6年、大気汚染遊粉じんの重金属分析や、フィールドでの大気汚染調査、水質・底質試料の採取などを手挙げた後、72年10月に日本公害防止技術センター(現グリーンブルー)を立ち上げた。74年の計量法改正で、環境測定分析ビジネスは環境計量証明事業登録制度と環境計量士制度に基づいた資格事業となった。同年に306事業所が集まって、日本環境測定分析協会が誕生した。すぐこの時点で、ベンチャー・スリットを持った個人や企業、投資家が多数現れていた。また同時に、汚染機構解明のための気象調査会社や環境コンサルタント会社も誕生しており、第1次ベンチャービジネス開花の時代であると言われる。

米国の環境測定分析ラボ視察によって目覚めたデータの精度管理

私は95年に、48歳で日本環境測定分析協会の第5代会長に就任し、業界のリーダーシップを執ることを任された。そしてちょうど企画されていた米国の環境測定分析ラボ視察調査団(総員5名)に参加した。業界をリードする立場として、極めて良いタイミングで米国の優れた環境測定分析ラボの実態を知ることができた。全員が驚いたのは、米国の環境測定分析ラボはコンピュータを駆使したシステム(Ms. Laboratory

Information Management System)を導入していることである。この背景には、分析の生産性向上ほもと、分析データの信頼性を証明するエビデンスが強く求められていた事情があった。

日本では「環境計量証明書」には最終結果の数値のみが記載され、計量管理者の捺印と事業者印だけで済まされているが、米国では分析過程における全手の情報を、報告書に添付することが義務付けられている。

当時の米国ラボでは、分析全体のうち報告書作成の工数が35%を占め、最も大きかった。このため、コンピュー

ターによる印刷処理システムがLIMSに組み込まれた。いっしょのラボを見学した際、大きな印刷機械装置が設置されていたことが印象的であった。

日本でも現在、ダイオキシン類の報告書には、高分解質量分析計(HRMS)のスペクトルチャートが添付されているが、この形は米国ラボの精度管理を一部取り入れた結果である。ダイオキシンなど極微量物質の分析には、シビアな精度管理が必要と考えながら、試験所の国際規格であるISO/IEC17025の仕組みに倣った「特定計量証明事業所制度」が導入された。これは私が会長就任中、米国視察から得た知見を基に精度管理の重要性を業界に強く訴えたもので、退任4年後の2003年6月に同制度がスタートしている。

環境保全に貢献した環境測定分析事業所

ISO/IEC17025に基づいた試験所認定制度の導入は、計量法が形骸化しているという認識から、測定分析結果の信頼度を高める有効な仕組みであるとの考えを強く発信した。幸いにも当時、日本では製造業を中心に品質管理の国際規格ISO9001の認証取得が盛んであったことに加え、ISO14001の認証取得についても環境測定分析事業者の社会的責任と意識された。環境測定分析業界は、他の中小企業団体よりもISOに対して真面目に取り組んだと認識しており、こうした姿勢が日本の環境保全の推進に大きく貢献したことは間違いない。

環境測定分析は日本の経済発展と共に、右肩上がりに事業機会があった。しかし95年以降、GDP(国内総生産)の横ばい状況に符号するようになり、事業機会も減少し、分析設備や技術者数と仕事量のバランスが合わなくなり、分析価格は下がる一方である。日本環境測定分析協会の会員数も、04年3月末では6009事業所あったものが、14年3月末時点では4733事業所と16.9%も減少した。日本の環境保全を支えてきた環境測定分析ビジネスは「コモディティ化」してしまっただけではない。

日本の環境大気常時監視測定局が抱える課題

70年代初頭、硫酸酸化物(SO_x)や窒素酸化物(NO_x)の汚染が厳しかった頃、地方公共団体と工場との公害防止協定により、汚染軽減のための操業コントロールなどに、テレメータシステムが威力を発揮した。その後、パソコンの性能向上とウィンドウズ95の出現により、大気常時監視テレメータシステムのダウンサイジングと価格低下が進んだ。

大気汚染自動測定機の方も、汚染物質の捕集に吸収液を用いなく、「乾式法」が普及した。濃度計測の基準となる標準ガスの重要性が増し、計量法トレーサビリティ制度(JCSS)に基づいた標準ガスが順次整備された。自動測定機の校正には実際の大気濃度に近い標準ガスを使うべきだが、低濃度標準ガスは不安定で保存できないため、高濃度標準ガスを希釈して用いている。実はここに大きな問題が残されている。希釈装置は質量流量計やキャリブレーションにより、混合する標準ガスとゼロガスの流量を制御しているが、この流量計が国家標準器にトレーサブルでないことである。このため、JCSS標準ガスを使っても、校正用ガスの濃度は保証されず、従って自動測定機のデータは国家標準とのつながりを持っていない。日本の環境大気常時監視は、こうした仕組みが十分なままに運用されている。私はずっと希釈装置の校正の必要性を、環境省や地方公共団体、業界団体に提言してきたが、残念ながら未だ実現に至っていない状況である。

日本ではISO2方所の測定局で、他の先進諸国と比べてもきめ細かな監視が行われているが、測定データの信頼性を担保する制度は不十分である。現在、日本は中国からの越境大気汚染問題の当事国となった。日中両国で越境汚染問題の解決を図るには、測定データが基本となるが、精度管理/保証の観点からも国際的に耐えるデータでなければならぬと思う。



日本環境測定分析協会顧問
(グリーンブルー代表取締役社長)

自伝

谷 学