株式会社 大東環境科学

DATA
［代表者名］代表取締役　小山　克也　［設　　立］1972年8月
［実施場所］〒028-3621　岩手県紫波郡矢巾町大字広宮沢1-265
［資 本 金］3,500 万円　［従業員数］47名
TEL.019-698-2671　FAX.019-697-1660
［事業内容］環境測定分析、環境調査、アセスメント業務
［ＵＲＬ］http://www.daitou-e.com
E-mail. info@daitou-e.com

26 年度 事業計画名　**自動BOD測定装置導入による環境測定分析工程の迅速かつ効率化**

環境測定分析の省力化により、需要が見込まれる部署への人材の配置が可能に。新たな事業展開を目指す

水質分析における有機汚濁物質の指標となるBOD（生物化学的酸素要求量）の測定に、自動BOD測定装置を導入。これまで手作業で行っていた測定分析が自動化され、大幅な省力化が果たされた。需要のある環境調査部署への人員配置が可能となり、新たな事業展開を目指す。

暮らしに潜んでいる危険物質を検知し、安全、安心な環境を支える

当社は、生活、自然環境調査やアセスメント業務など環境に関するさまざまな測定分析を行う環境総合コンサルタント会社である。分析サービスのひとつである水質分析は、飲料水、工場排水、河川、地下水まで幅広く分析しており、このなかで水質の有機汚濁物質の指標であるBOD（生物化学的酸素要求量）の測定は、水の汚染を知るうえで重要な事項となっている。

BODとは、微生物が有機物を分解するときに消費される酸素量のことであり、分析する試験水を20℃で５日間培養したときに消費される酸素量で表される。

当社では、これまでBOD測定分析データを得るため手作業による分析を行っていたことや、分析を急ぐ時などは分析精度の低下が懸念されていたことなどから本事業により、自動BOD測定装置を導入し、測定分析作業の省力化と高精度化に取り組むこととした。

測定原理を自動化、データ処理まで行い作業の省力化を実現。

自動BOD測定装置の導入

公定法（国や公的団体により定められた測定方法）に準拠しBODの分析を正しく行うには、試料をいかに正確に希釈するかが鍵となる。当社では、これまでこの操作を担当者が繰り返し手作業で行わざるを得ず、依頼が重なった場合、この希釈操作に半日を費やし希釈を400～500回行うことが普通となっていた。

また、希釈した試料の溶存酸素（水中に溶解している酸素の量）測定に関しても、自動化が進んでおらず担当者が希釈作業を中断し、手作業で酸素測定を実施していたため、長時間作業に拍車をかける非効率的な工程が重複した状態となっていた。こうした課題を解決するため自動BOD測定装置の導入を検討し、各機関や団体の支援を受け導入に至った。この結果、希釈操作および溶存酸素測定は自動化により省力化が図られ、多くの試料を高い精度を保ちながら迅速、効率的に処理することが可能となった。従来、自動BOD測定装置は高額な装置であったが、協業グループ内の開発会社が価格を抑えた装置を開発したこともあり、装置導入が実現した要因のひとつとなっている。

自動で溶存酸素量を測定。BOD 測定を同一フラン瓶で行うことができ、フラン瓶洗浄作業も半分になった。

省力化と分析精度の向上

自動BOD測定装置の導入により、数時間を必要としていたBOD測定を２時間で終えることが可能となり省力化が図られている。希釈した試料を専用のカセットに入れ替え、カセットを順次交換することにより最大328試料の連続測定分析が可能となっている。これにより人材の他部署への配置換えが実現し、社内作業の効率アップが図られている。

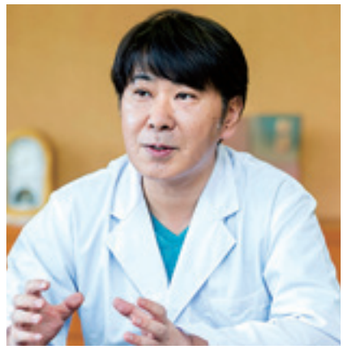
測定したデータは自動BOD測定装置に自動的に記録されるため、測定データの読み出しが常に可能となったことも大きな成果といえる。測定分析の精度が高まったことにより、計量証明事業の信頼につながり需要は増加している。

フラン瓶がセットされたカセットを順次交換することで、最大 328 の試料を測定。

土壌汚染調査や震災復興に関連した環境調査の受注増加を目指す

従来の手作業では操作が煩雑であったBOD測定が自動BOD測定装置の導入により自動化、省力化され需要が見込まれる部署へ人材を配置できたことは大きな成果と言える。具体的には、土壌汚染対策法に伴う土壌汚染調査や震災復興、風力、地熱、バイオマス発電などの自然エネルギーに関連した環境調査が増加傾向にある。

今後は新たな事業展開も視野に入れ、人と自然が調和できる豊かな環境作りを目指し、社会に貢献していきたい。



「自動 BOD 測定装置の導入により分析の省力化を実現し、精度の高い分析結果を証明できるようになった」と語る、品質推進室長の吉田学さん。