

下水道のスペシャリスト編

[登壇者] 村上 孝雄

日本下水道事業団理事

37年間、下水処理技術開発に従事し、日本の下水道を見守り続けてきた村上孝雄さん。楽しそうに下水道について語る村上さんの話には、いつまでも現役の技術者であり続けるためのヒントが隠されていた。

想像していなかった 衛生工学への道

山口県、瀬戸内の田舎町で育った村上さんは、華やかな都会に憧れ、東京の大学へ進学。大学時代は、当時流行っていたギターを片手に、フォークソングに明け暮れていた。進路選択時、好きな飛行機を勉強したいと航空工学科を希望したものの、成績不足で断念。まちづくりをやりたいと、都市計画コースを志望するも、人気が高すぎて断念。そんなこんなで行きついた先が、一番人氣がなかった衛生工学コースだったそう。

しかし始めてみると案外面白!! 衛生工学は、水理学、微生物学とさまざまに分野の知識が必要になる。実は範囲が広く、奥深いところが魅力だという。今の活躍からは想像できない、村上さんと下水道との出会いだ。希望した方向に進めなくても、一生懸命取り組み、面白さを見つけていける人には、未来は開けていくものなのだと感じた。

精力的な新技術の導入

村上さんは、下水道への新技術導入に

積極的だ。近年は、膜分離活性汚泥法(Membrane Bioreactor: MBR)。膜の製造コストはまだまだ高価であるが、膜は、ろ過と微生物の固定という役割を持つているため、沈殿池が不要で、微生物濃度を高く維持できることから、敷地面積を大幅に削減できるという強力な利点がある。

もちろん、新しい開発技術の導入には、さまざまな基準の設定、トラブルが欠かせない。常に下水が流入してくる下水処理場において、技術の変更はリスクが大きい。導入に積極的でない事業所も少なくない。それでも技術革新を進める村上さんは、こう語る。「昔の技術をずっと使い続けても進歩がない。未来が開けない。だから新しい技術をどんどん導入しなくてはいけない」。下水の成分は地域によって異なり、管理の仕方でも地域によってさまざまに異なるところが難しい。トラブルの芽をつぶすため、粘り強く1箇所、1箇所に向かって合う。だからこそ、乗り越えたい喜びは非常に大きいという。「ここ6、7年で、20箇所くらいのMBRを稼働させてきた。「不安はないことはないが、大丈夫だ」という自信がある」という村上さんは、とても信頼される技術者なのだろう。

下水から金?!

これまで最も面白かったのは、下水汚泥からの金回収の研究だったという。長野県・諏訪湖の湖畔には、処理場の排水区域に精密機械工場が並んでいる。1988年当時、土木研究所の主任研究員であった村上さんは、この地での金回収の事業化に着目した。しかし、この時、焼却灰中の金の含有量は1t当たり50g、価格は1g当たり1600円程度。採算割れと見積もられ、やむなく断念したという。2009年以降、金価格は急騰し、現在では1g当たり4500円以上になり、長野県に20年越しでかなりの収入をもたらしたそう。

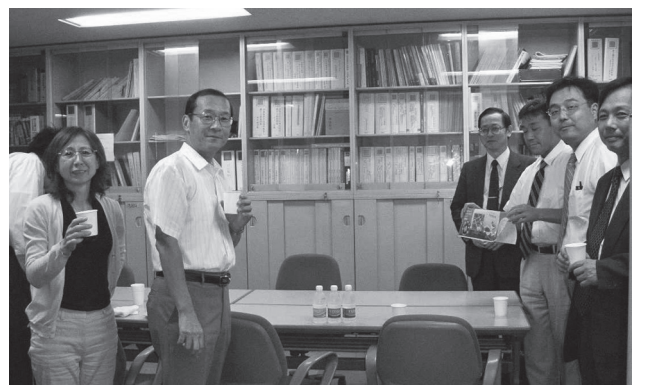


写真1 職場にてNewater(下水再生水)の試飲会(左から2番目が村上さん)



写真2 取材風景

むらかみ・たかおさん

1953年、山口県山陽小野田市生まれ。東京大学工学部都市工学科卒業後、1975年に日本下水道事業団に奉職。アーヘン工科大学客員研究員、土木研究所研究員、日本下水道事業団技術開発部長などを経て、2010年、現職に就任。東京大学工学系研究科付属水環境制御研究センター客員教授。59歳。

腕 脳の筋肉を鍛える

研究開発に従事していたときは現場を走り、現在は理事としてマネジメント業務に忙しい村上さんは、見た目も心もとても若々しい。テニスやお笑い番組鑑賞、自宅近くの海辺の散歩と、積極的にリフレッシュしているそうだ。心がけていることは、いろいろなことに興味を持つこと。経営業務が主になった今も、水分野の文献を積極的に読み、考え、脳の筋肉を鍛えているという。「若い者においていられないようにしないと」と笑顔で語る村上さんは、人生をとっても楽しんでいるように映った。

村上さんは今でも夢を持ち続けている。それは、時代のニーズに応え続けること。CO₂削減、コスト削減、放射能対策など目の前の課題はまだまだたくさんある。

腕 もっと発信して欲しい!

働き始めてから8年目、技術者の交換制度を利用して、ドイツのアーヘン工大で客員研究員として小規模下水道の研究をしていた村上さん。ドイツ人は若くても自身の哲学を持っており、研究者でもコストに対する意識が高いと感じたそうだ。研究に加え肩書きではなく実

力で勝負できたことや、考え方が違う環境で成長できたことが良かったという。

近年、海外の学会で日本人の発表が少なくなったことを嘆いていた村上さん。「若い子は、まじめだし英語やパソコンのスキルは高い。しかし、自分の考えを発信するのが足りない」。もっと自分の考えを、世の中に、世界に、しっかりと、発信して欲しいと切に願っていた。

単に海外へ行くだけではなく、もう一歩踏み込み、自分の考えを主張しに行こうという意識を持つことが自身の成長につながるのではないかと感じた。

腕 下水道に興味を持って!

現代の人びとに最も伝えたいことは、やはり水資源の大切さである。自分の使った水がどこへ行くのか? 日本では、下水道は地下に埋まっているし、下水道の料金は一括で請求されるため、意識しにくい。実際に村上さんもそうだったようだ。オーストリアのチロールを訪れたときの話である。宿泊したペンションでバスタブにお湯をたっぷりはって浸かっていたら、オーナーがカンカンに怒って飛んできたそうだ。「君は、わが家の1日分の水を使い切ってしまったよ!」。

昔も今も人気がない分野の下水道だが、ビジネスチャンスが埋まっていたり、事

業規模が非常に大きい。村上さんのもう一つの使命は、下水道の大切さを人びとに伝え続けることであらう。

腕 取材を終えて

昔からエリートコースで来たわけではない村上さんだが、今や日本下水道事業団の理事である。どんなことにもポジティブに取り組む姿勢と、なにより仕事への愛が、技術者としての大切なモチベーションのだと改めて感じられた。「活性汚泥もずっと世話をしていると可愛く見えてくる」という言葉は、はたからみたら衝撃的な言葉かもしれない。

参考文献

(一) 行動する技術者たち、WEB版 Vol.11、地域に貢献する土木の知恵の再認識、

学生編集委員 山崎 廉予、篠崎 真澄



写真3 MBR膜の汚れチェック