

人(ひと)

群馬県畜産試験場 環境飼料部 環境課 独立研究員 高橋 朋子



—— 職場の紹介をお願いします ——

群馬県畜産試験場、環境課は昭和45年に新設され、28年の歴史を持っています。比較的早い時期から畜産環境問題に取り組んでおり、家畜ふんの堆肥化技術、土壌への家畜ふんの施用効果、汚水処理技術、悪臭対策技術、ハエ防止技術などの研究をしています。

—— 現在、担当している分野の仕事を簡単に紹介してください ——

現在、様々な微生物資材が市販されていますが、その悪臭抑制効果や、発酵促進効果ははっきりしません。そこで、堆肥に微生物資材を添加すると発酵がどのくらい促進されるのか検討しています。また、家畜ふんの野積みや、多量還元による地下水の硝酸態窒素汚染が問題になっていますが、樹木を植樹することで、地下水汚染の軽減ができるか試験を行っています。

—— 成果の概要をご説明ください ——

畜産試験場に赴任した年は、畜産高度生産技術実用化促進事業により、リン除去能力を有するTBX濾材を用いた家畜尿汚水浄化処理施設が畜産試験場内に設置され、調査が始まる年でした。そこで、流入汚水や、処理水の水質調査を担当することになりました。以前は、食品関係の仕事をしていましたので、分析の対象が食品から排泄物へと大きく変化しました。ただ、食品も、排泄物も分析方法はほとんど同じです。また、醸造食品は微生物の作用により作られます。一方、汚水の浄化も微生物の作用ですので、共通する部分も多く、違和感なく試験に入り込めました。しかし、浄化処理施設は、水質調査だけでなく、施設の管理も行わなければならない、休日明けには、ポンプのつまりや、フロートスイッチの故障で、汚水が溢れていることも多々ありました。この事業をきっかけに、県単独のモデル事業にも取り入れられ、5年間で10カ所に尿汚水処理施設が導入されています。

次に取り組んだのが、樹木による悪臭除去技術です。人工気象室を用いた閉鎖系の試験では、樹木がアンモニアを除去する能力があることが分かりました。しかし、簡易の風洞を用いた試験では、思った程の悪臭除去効果は表れませんでした。そこで、樹木を植樹することによる、心理的な効果も含めて、悪臭を緩和するために、畜舎周辺への樹木の植樹をお願いしているところです。

—— 農家との交流はどのように進めていますか ——

機会を見つけては、農家の浄化処理施設を見せてもらっています。個々の農家で処理の様子もずいぶん違いますので、曝気槽の微生物の状態を見たり、管理のやり方を聞いたりすることが、大変よい勉強になります。

—— 畜産環境に対する意見、これからの抱負を聞かせてください ——

野積み等にも法律の規制がかかるようになると、家畜ふんの堆肥化の必要性はますます高まってきます。また、土壌に還元される有機物は家畜ふんだけではなく、産業系からは、食品かす、生活系からは生ゴミ、農村集落排水からの汚泥など多々あります。今、それらの有機物を個々にではなく、地域の中で総合的に堆肥化していく方向にあります。また、堆肥の利用についても地域の中で農業ばかりでなく、例えば街路樹や、花壇、林業など、他分野への利用も含めて考えていくことが大切だと思います。また、家畜ふんを含めた有機物は、窒素負荷から計算するとかなり過剰な地域が多くなっています。そこで、土壌への還元だけでなく、例えば炭化することでエネルギーとしての利用なども検討していかなければならないと思います。