

こんにちは



高知県工業技術センターを訪ねて

〈はじめに〉

2023年2月6日、筆者は高知市にある高知県工業技術センター（以下、センター）を訪ねました。センターは高知県庁商工労働部に属する公設の試験研究機関で、企業の技術支援を目的に設置されています。沿革として、産業振興を支援する高知県商工奨励館から1941年独立し、高知県工業試験場として設立されたのが始まりで、窯業、化学に関する分析を行っていました。その後、1990年に現在の高知市^{ぬのしだ}布師田に移転したときに現在の名称になりました。職員数41名、総務課、研究企画課、食品開発課、生産技術課、資源環境課、計量検定室の組織体制となっています。今回の取材では、隅田隆技術次長、食品開発課・森山洋憲課長、下藤 悟主任研究員、資源環境課・堀川晃玄主任研究員にセンターを案内していただきました（図1）。



図1 高知県工業技術センターの前で
左から隅田技術次長、森山課長、下藤主任研究員、堀川主任研究員、筆者。

〈業務内容〉

業務内容では、大きく分けて①研究開発、②企業からの技術相談・依頼試験、③企業従業員等の人材育成の三つになります。これらのうち②では、県内企業から多くの相談が寄せられてきており、これを機にセンターとの共同研究となる事例も少なくないそうです。また、②と③では、企業の方からしますと不足している基礎研究の試験結果を得ることができるだけでなく、センターも企業が持つ現場でのものづくりのノウハウに接することができるメリットもあるそうです。

〈研究紹介〉

今回の取材では、センターで実施している「味の数値化技術」と「クレーン対応技術」についてご紹介いただきました。

味の数値化技術については、下藤さんから味覚センサーをご紹介いただきました（図2上）。これはポン酢、日本酒、肉や魚のエキスなどの塩味、旨味、酸味、苦味などを人間の舌を模倣した人工脂質膜センサーを用いて測定・数値化します（図2下）。

特に、高知県は日本酒の製造が盛んな地域で、日本酒の味わいを九つの指標に分けたデータマップ（土佐酒香味マップ、上東酒造技術研究所）の作成にもこの方法が

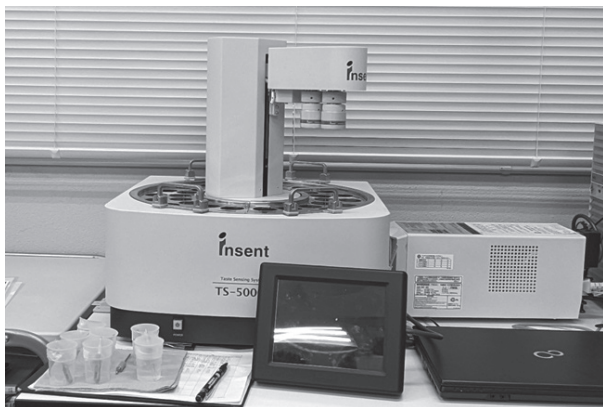


図2（上）下藤主任研究員と味覚センサー（下）味認識装置（Insent製TS-500Z）

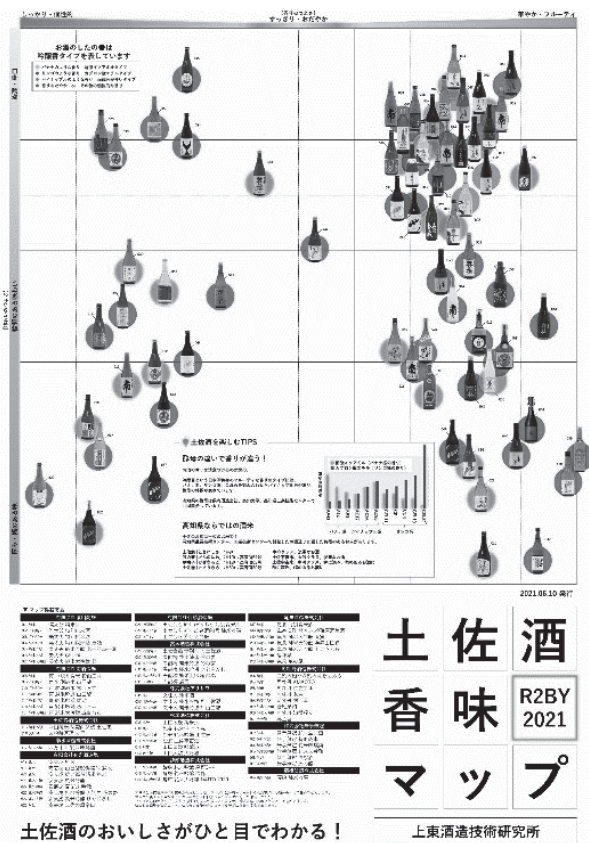


図3 土佐酒香味マップ（上東酒造技術研究所）

貢献しています（図3）。また、味覚センサーなどの感性評価機器による分析と共に、実際に食べて評価する官能評価を組み合わせ、おいしさの定量化に関する研究も取り組んでいます。

次に、クレーム対応技術については堀川さんからご説明を受けました。企業からは製品中に混入する微小な異物に関する相談が多く寄せられており、迅速に異物の正体や混入原因についての見解を求められます。最終的な異物の判断は顕微赤外分光光度計などの精密機器によって行いますが、試料中のマトリックスによる誤診が生じないように、前処理作業が特に重要だそうです（図4）。微小な異物を観察するために手術用の道具（剪刀、メス、縫い針等）を用い、試料の分離や洗浄等を行っています。また、試料の触感の情報を得て、定性分析を行う際のヒントにしているそうです。

こうした先端技術からアナログ技術まで幅広く組み合わせることで、情報の高度化を追求する点は分析化学研究そのものであると感じました。



図4 堀川主任研究員と顕微ATR（上）と前処理の様子（下）

〈おわりに〉

当センターでは研究員に対し博士号取得を支援する大学院派遣制度があり、他の公設試ではあまり見られないそうです。この制度によって学位を取得された下藤さんから「企業さんからの信頼度が高くなり、発言に対する責任の重さを感じるようになった」、森山さんから「目的が定まっていたので、研究に取り組みやすかった」など、社会人ドクターのメリットを教えていただき大変参考になりました。

最後に本取材を快く引き受けていただき、とりまとめでいただきました隅田技術次長に感謝申し上げます。

〔高知大学 森 勝伸〕