

# 有機高分子膜を用いた酒類のアルコール測定器の開発

企業 / 九州計測器（株）

研究者 / 都甲 潔（九州大学大学院システム情報科学研究科教授）



有機高分子膜式  
アルコール測定器

従来、清酒などのもろみ中のアルコール測定には比重測定法が用いられている。しかし、これには蒸留操作が含まれるため、少なからず時間と労力を要することが問題となっている。また、ガスクロマトグラフも適用可能であるが、装置が高価であるため小規模な酒造場には普及していない。一方、アルコールセンサとしては、酵素や微生物などの固定化生体触媒を利用したバイオセンサ、あるいは半導体式や接触燃焼式ガスセンサが用いられている。前者は生体触媒を用いているため長期安定性に問題がある。後者は液体試料を対象とする場合、気液平衡下でのエタノールガスを測定するため不揮発性物質の影響を大きく受ける。そのため、不揮発性物質の濃度による補正が必要となる。これに対して、本センサは簡単な試料の前処理のみで測定でき、しかも測定時間は1分以内である。さらに優れた耐久性を有する有機高分子膜を採用しているため長期間にわたって繰り返し使用が可能である。

本センサはアルコール分の測定に関して、醸造工程管理の省力化を実現するものであり、人手不足に悩む小規模酒造場においてその意義は大きいと考えられる。醸造工程の管理が容易になることにより、製造物の品質の向上が期待できる。その結果、高品質の酒類が安定に提供される。また、従来イオンセンサはその名のとおりイオンを測定するものであるが、本コンセプトは非イオン性の物質を対象としている。

したがって、イオンセンサの研究にも新たな応用分野を創出できると思われる。