

【有望技術紹介 No23】

システム・インストルメンツ株式会社（S I C）は、特注のロボットシステムが搭載可能な「分析試料自動前処理装置」製造の専門メーカー。イージーオーダー方式を前提に独自データベースを活用して製品化に結び付けている。ロボットシステムの特注化は各工程の組み合わせにより、簡易測定～自動分析に至るまで、カスタマイズ仕様に応じて製作できる。独自の前処理装置を構築できるとともに、コストを抑えた、短納期で製造が可能。

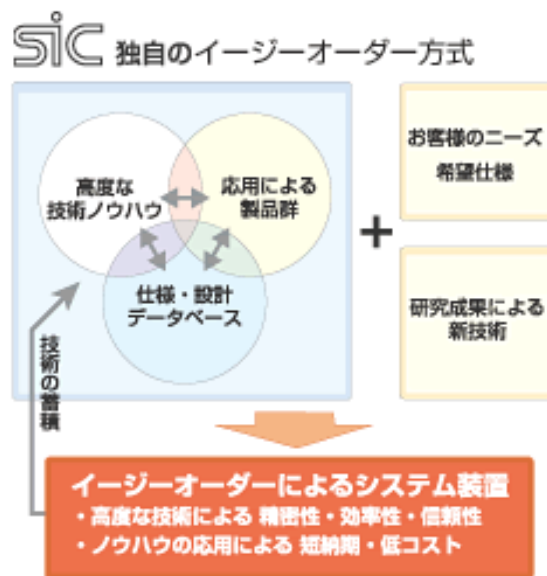
企業名	SIC システム・インストルメンツ株式会社		
主力事業	分析試料自動前処理装置・ロボットシステムの特注製作		
所在地	東京都八王子市小宮町776-2		
TEL	0426-46-3555	URL	http://www.sic-ky.com/
資本金	5,000万円	従業員数	42名

【本技術の概要】

各分野にわたる各種分析装置は、いまや自動化が大幅に進み、操作も極めて簡略化されている。一方、分析に至るまでの試料作製処理は、依然として人手に頼る処理が多く、極めて煩雑である。

そこでS I Cでは、各工程の組み合わせにより簡易処理から全自動処理に至るまで、依頼主の仕様に合う装置をイージーオーダーあるいはオーダーメイドで製作し、試料前処理技術の自動化に取り組んでいる。

S I Cの分析試料自動前処理装置・ロボットシステムの特注製作は、いまや一般化学分析はもちろんのこと、糖鎖自動前処理装置等を含む先端バイオや環境の分野に到るまで数々の実績を重ねている。



【本技術の特徴】

S I Cでは、粉碎、抽出、溶解、ろ過、濃縮、希釈、評量、分注、反応、攪拌、遠心分離、サンプリング等の技術を巧みに取り入れたり、各工程の組み合わせを注意深く見直して、各種前処理装置の製作に結び付けている。

【本技術の応用例】

■糖鎖自動前処理装置 Sweet Blot

全自動糖鎖プロファイル診断システムの開発、生体試料から糖鎖を自動抽出する装置の実用化に成功。JST 研究成果展開事業（先端計測分析技術・機器開発プログラム）の一環として、S I Cと北

【有望技術紹介 No23】

海道大学大学院先端生命科学研究院の開発チームは、生体試料から糖鎖のみを自動で抽出できる装置の実用化に成功した。

■糖鎖自動前処理装置用恒温槽

8種類の「設定温度、制御パラメータ」を登録することが可能で、温度切換ダイヤルを回すことで設定温度を切り替えることができる。タイマーにより処理時間を設定でき、ブザーと表示灯により処理完了を通知する。排気ポンプを搭載しており、安定した乾固処理を行うことができる。

■バイオリジーチップ

バイオリジーチップは、オールインワンのチップで、試料や試薬の吸引、吸引・吐出による攪拌、洗浄、反応、光検出ができる。ピペットチップが小さなラボになったようなイメージ。

■残留農薬自動前処理装置

世界初の前処理工程の自動化で、検査能力が現状より6倍の残留農薬自動前処理装置を開発。本装置は、農産物を粉碎した試料(検体)を本装置のために特別に開発した抽出カップに搭載することからスタートし、抽出、定容、乾固などの各工程をコンピューター制御で行い、数時間後にはガスクロマトグラフ質量検出装置(GC/MS/MS)および液体クロマトグラフ質量検出装置(LC/MS/MS)の測定用の2つの試料を同時かつ自動的に作製することができる。

■光導波路分光装置 S-SPR-6100

S-SPR-6000 は、光導波路分光測定概念に立った装置で、スラブ型光導波路上に金薄膜を蒸着したものをを用い、共鳴角は任意設定、光導波路に白色光を入射、出射した光を CCD 分光器でスペクトルによる共鳴波長を測定する方法がとられている。



糖鎖自動前処理装置 (Sweet Blot) 外観



バイオリジーチップ



残留農薬自動前処理装置

SICが提案する白色光入射光導波路型表面プラズモン共鳴センサ



【有望技術紹介 No23】

専門家による目利きコメント

SIC は、データの精密化・効率化・データ処理による、分析や実験の精度向上を重視してきた。これにより、従来は 熟練技術者に頼らざるを得なかった諸々の試験を簡便にできるよう自動化したり、操作上の煩雑さや常時監視といった煩わしさからの解放してきた。また、「使いやすく壊れにくい」を製造モットーに据えている経営姿勢が開発時の重要なポイントとなっており、応用技術の範囲も広い。

お問い合わせ

システム・インスツルメンツ（株） 営業一課 次長 奈良富雄
TEL 042-648-0533 E-mail tnara@sic-tky.com