

# HORIBA DNAと 流体計測制御技術



小石 秀之

Hideyuki KOISHI

株式会社 堀場エステック

代表取締役社長

株式会社 堀場製作所

シニアコーポレートオフィサー

小石秀之

「はかる」とは、漠然としてあいまいだった物事をはっきりさせることです。HORIBAグループは、はかる技術を通じて環境・健康・社会に貢献しています。なかでも、堀場エステックは、「流体」を正確に「はかり、制御する」技術を進化させることで、産業の発展に貢献しています。

堀場エステックは、半導体デバイスや液晶パネルなどの生産に不可欠な、流体制御機器「マスフローコントローラ」を主力製品としています。高度化する生産プロセスに対応すべく、HORIBAの分析技術を応用したインラインガスモニタなどのユニークなモニタリング機器を製品化し、最先端技術を用いた高性能半導体デバイスの生産を支えています。高性能化、自己診断機能などの多機能化と共に安定した高品質製品の生産力が世界のお客様に認められ、現在マスフローコントローラの市場においてはNo.1シェア\*1を獲得しています。

ガスの正確な流量計測制御技術は、堀場製作所が独自開発したガラス毛细管とマイクロマノメータを心臓部とした「標準ガス発生装置」に遡ります。1970年代初頭、国内では公害問題が深刻化し、公害測定器メーカーは積極的な新製品開発を行っていました。当時は、分析機器の目盛校正用の標準ガス、すなわちガス濃度測定の統一基準が無く、その数値の標準化が急務でした。通産省(現 経産省)が分析計各社に濃度の値決めの方法を諮問した結果、堀場製作所が独自開発していた「毛细管式流量比混合法」が採用され、国家基準となる「公害計測機器検定用標準ガス発生装置」の開発・生産が政府により決定されました。堀場雅夫社長(当時)は、「極めて公共性の高い事業であり、自社だけで行うのは良くない」との判断で同業他社との新会社設立を模索し、1974年1月に堀場エステックの前身となる「株式会社スタンダードテクノロジー」社が設立されました。スタンダードテクノロジー社は、発生する標準ガス濃度を数値で確認し電気信号により制御を行う、汎用性の高い標準ガス発生装置の開

発に着手しました。

当社はその後、HORIBAから受け継いだ、独自性が高くユニークな技術開発を行う社風を背景に、ガス流量の正確な計測制御を行うマスフローコントローラの自社開発に挑戦、1980年に国産初のマスフローコントローラ SEC-Lシリーズを完成させました。当時、国内の家電メーカーはMade in Japanブランドを背景にマイコンを搭載した商品の増産に注力し、必要となる半導体チップの自社開発、自社生産を積極的に展開していました。半導体チップは、電気特性の異なる薄膜をシリコンウェハ上に積層し、パターニングすることで生産されます。この薄膜の材料としてガスが使用され、高性能半導体チップの生産に不可欠な流量制御機器としてマスフローコントローラの需要が高まりました。当社のマスフローコントローラは、充実したサポート体制と製品性能が認められて国内の半導体工場に採用され、半導体産業と歩む道のりの第一歩を踏み出しました。現在の半導体産業では、ナノレベルでの微細化・三次元化技術により、高性能半導体デバイスが生産されています。HORIBAは、半導体プロセスに不可欠な最先端技術を搭載した「計測制御・モニタリング機器」を製品化し、産業の発展に貢献しています。

当社が所在する京都では、その歴史を背景に「ほんまもん」を育む文化があります。HORIBAは、そんな「ほんまもん」のひとつとして、国家標準とトレーサブルな流量計測体系を自社開発し運用するという目標を掲げ、研究専用施設「京都福知山テクノロジーセンター（2013年竣工）」を拠点とするプロジェクトを発足させました。産業技術総合研究所のご指導を仰ぎ、米国の国立標準技術研究所(NIST：National Institute of Standards and Technology)の国際相互承認協定によるNVLAP認定を2017年に取得する計画です。

HORIBAグループには、「常に技術を磨き、世界レベルで競争できる製品を探求する」スピリットが、そのDNAとして息づいています。これまで私達を支えて頂いた世界のお客様に感謝申し上げるとともに、今後もさらに流体計測制御技術を追求してHORIBAならではのソリューションをお客様にご提案し、「ベストパートナー」として半導体産業の発展に貢献していきたいと願っています。

\*1：自社調べ(2016年3月現在)