

# 〔優良賞〕 タイムオブフライト式微小流量計



代表取締役会長  
今井 弘氏

サーパス工業 株式会社

〒361-0037 埼玉県行田市下忍2203

TEL. 048 (554) 9760

<http://www.surpassindustry.co.jp/>

サーパス工業の「タイムオブフライト式微小流量計」は、差圧式や超音波式の流量計では測定できない毎分30 $\frac{1}{1000}$ 以下の微小流量レンジを測定できる流量計。毎分0.1 $\frac{1}{1000}$ ～3 $\frac{1}{1000}$ と、同0.5 $\frac{1}{1000}$ ～15 $\frac{1}{1000}$ の液体流量について正確で安価に測定できる。現行の微小流量計に比べ、大幅に小型化し、設置場所も省スペースですむのも特徴だ。

測定方式は熱マーカを用いたタイムオブフライト方式。ヒーターでパルス状に加熱されてできた熱マーカが流れて移動し、温度センサーが検知、その検知信号から移動時間を計算して移動時間を基に流量に換算する。内部に設置するコア部分の管と、センサーチップを貼り付けた部材は高純度の石英ガラス製。手作業で管を薄く削り、その上にセンサーとヒーター付きチップを貼り付けている。外部と接続する部分の継ぎ手にはテフロン樹脂を採用した金属フリー製品に仕上げている。汚れやゴミなどを嫌う用途などのほか、より精密さが求められる医用や医療用医薬品、半導体、分析といった分野での活躍が期待されている。

従来の微小流量計市場では、実際の正確な流量確認ができず、吸い込み開始の検出や液切れの検出もできず、薬液の管理が不十分で高価な薬液の無駄が発生するという問題があったが、その解消に貢献できる。パソコンでの操作による使用流量の管理を簡単に行えるほか、使用薬液の節約や、より高精度のシステムが作れるようになる。今井高志社長は将来を見据え「近く、量産化を計画している」と明かす。多方面からの引き合いが来ていることに早くも手応えを感じている。

