

## DATA SHEET

## Multi-Hole Probe

## PRODUCT NAME

Multi-Hole Probe

## TYPE

マルチホールプローブ

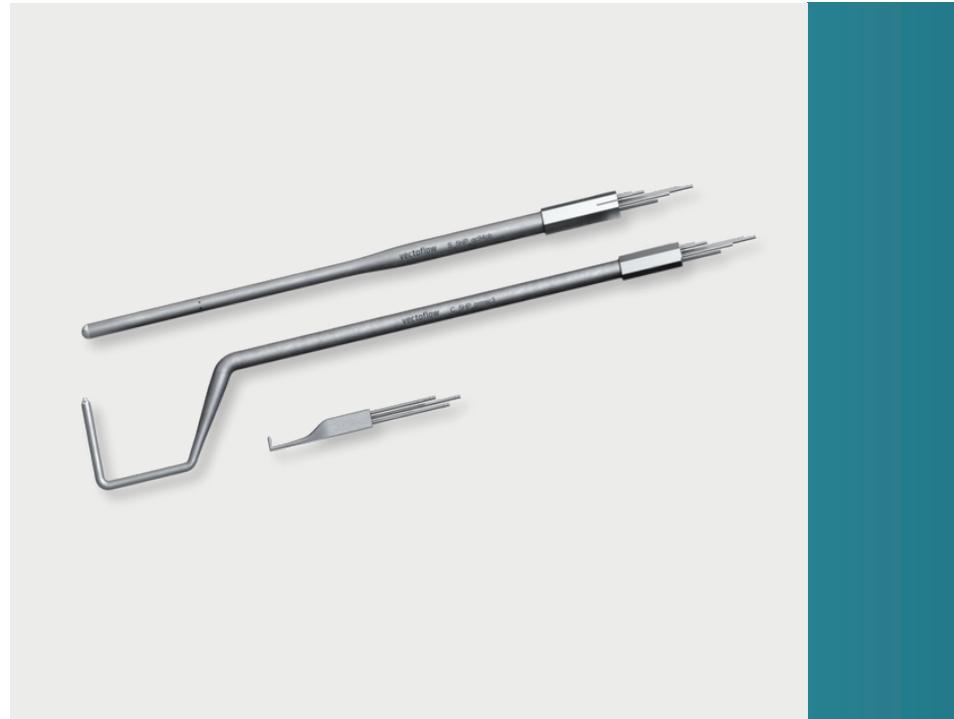


図1. 各種マルチホールプローブ：  
ストレートプローブ（1）  
コブラプローブ（2）  
マイクロプローブ（3）  
L字型プローブ（4）

## 概要

フルカスタマイズ可能な  
フロー計測用マルチホールプローブ

Vectoflow のマルチホールプローブは、3 孔、5 孔、7 孔と幅広くラインナップされ、最大  $\pm 60^\circ$  の広い流角に対応します。モータースポーツ、ターボ機械、ドローンなど様々な用途で使用されています。

メタル 3D プリンティングによる積層造形により製造され、形状設計の自由度や堅牢性など、様々なメリットを提供します。プローブは通常、内部チューブや溶接のない一体構造で成形され、内部リークを防ぎ、長寿命を実現します。

高度なカスタマイズが可能なため、ご要望に合わせて様々な用途に対応することができます。

## 寸法・形状

プローブ形状	ストレート, L型, コブラ, くし形
プローブ先端形状	円錐形, 三角錐, キール, 半球形, カスタム
最大長	< 100 mm (one part) > 100 mm (multipart designs)
最小標準直径	$\geq 3$ mm (micro > 1.6 mm)
材質	ステンレス, チタン, インコネル
接続部	$\varnothing 1$ mm または $\varnothing 1.6$ mm 圧力チューブ, カスタム
固定部	四角, 六角, 片側扁平シリンダー, カスタム
リファレンス面	Z軸に垂直な基準面
オプション	形状に依存した周波数校正, 温度計測 (熱電対またはPt100)

## 計測仕様

温度範囲	最大800°C (ご要望によりそれ以上も可)
角度範囲	$\pm 60^\circ$
角度精度	$< \pm 1^\circ$
マッハ数	$Ma = 0.01 \sim Ma = 0.95$
速度範囲 (ISA)	3.4 m/s ~ 323 m/s
速度精度	$< 1$ m/s

## 測定誤差

マルチホール・プローブの測定誤差は、校正とデータ収集に使用する圧力スキャナーに大きく依存します。Vectoflow では、圧力レンジが想定される動圧を完全にカバーし、最大誤差が 0.1%FS 以下のスキャナーの使用を推奨しています。

流速が低いほど、図 2 に示すように (精度 0.05% FS の場合)、圧力測定誤差が流速決定に与える影響は大きくなります。

一般的に、高速度域では測定速度の 1 m/s または 1% のいずれか大きい方の誤差が予想されます。低速度域では、誤差は圧力スキャナーに依存し、速度が低下するほど増加します。

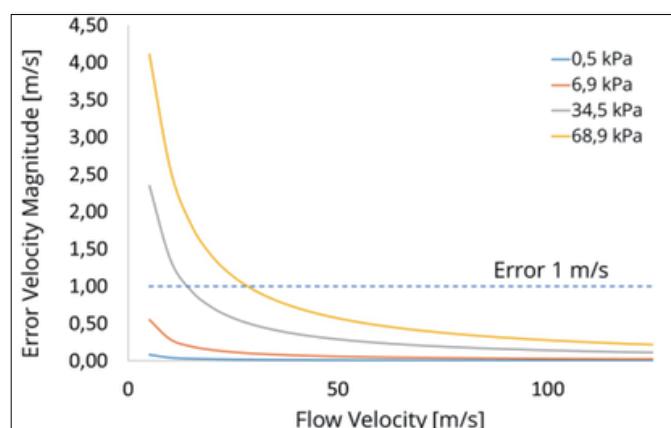


図 2. 精度0.05% FSの圧力スキャナにおける速度測定誤差と流速の関係



## 株式会社大手技研

ホームページ <https://www.ohtegiken.co.jp>  
E-Mail [main.sales@ohtegiken.co.jp](mailto:main.sales@ohtegiken.co.jp)



本 社 : 〒305-0856 茨城県つくば市観音台1-25-12

TEL: 029-839-0777 FAX: 029-839-2288

テクノロジーセンター: 〒305-0856 茨城県つくば市観音台1-25-12

TEL: 029-839-0778 FAX: 029-839-4488

関 西 営 業 所 : 〒673-0016 兵庫県明石市松の内2-1-8 6F

TEL: 078-926-1178 FAX: 078-926-1180

[2511A]