

iProbe

iProbeは、小型・軽量の移動式速度・迎角測定システムです。多穴プローブにより簡単かつ素早く流れの角度・速度を計測することが可能です。



3孔・5孔のプローブヘッドに対応するスリムなデザイン



ステンレススチール製ハウジングとLemoコネクターによる堅牢設計



USBポート経由でのデータ収集と電源供給

仕様

シャフト重量	190g
ヘッド重量	一般的なヘッド 60g
シャフト寸法	Ø20 mm x 255 mm (5孔プローブ)
ヘッド寸法	100 mm x 20 mm (標準)
孔数	3孔・5孔
温度計測	Pt100

環境条件

動作温度	-20 °C ~ 70 °C
動作媒体	一般的なヘッド 60g
湿度	Ø20 mm x 255 mm (5孔プローブ)

概要

iProbeは、流量および圧力測定用のコンパクトなプラグ&プレイ・ソリューションです。

このセットは、現場でも実験室でも、どのようなPCでも使用できます。

オプションとして、エンジニアリング・データをリアルタイムで監視・記録できるVectoVis Proと組み合わせるすることもできます。



図1：iProbe

プローブヘッドオプション

iProbeは、さまざまなマルチホール・プローブ構成が可能です。これには、3孔プローブなどの2Dプローブや5孔プローブなどの3Dプローブが含まれます。

プローブ先端の圧力分布は、個々の風洞校正と関連付けられ、静圧、全圧、速度成分/流角を決定します。

プローブは、金属3Dプリンティングにより製造され、自由にカスタマイズされた形状が可能。あらゆる設置状況や流路にも適合させることができます。



図2：形状例（上からコブラプローブ、ストレートプローブ、L型プローブ）

iProbeはオプティカルトラッカー付きのものもあり、Streamwise ProCapシステムと互換性があります。

(<https://www.streamwise.ch/procap/>)

圧力センサー

圧力センサー	最大5個の可変圧力レンジ差圧センサー
圧力精度	最大 ±0.25 % FS (標準±0.1%)
絶対圧センサー	大気圧センサー

センサー オプション

差圧範囲 (kPa)	最高速度 (m/s)*
0.25	20.0
0.50	28.5
1.00	40.5
2.50	63.5
5.00	89.5
10.00	125.5

* 標準環境

測定誤差

角度	1° 未満
速度	1.0 m/s 未満 または 1.0 % 未満の いずれか大きい方
温度	1°C 未満

インタフェース

通信	ホストPCとの通信用USB (設定およびデータ取得)
速度	5V (USB給電)
圧力参照ポート	基準圧力用金属チューブ ̢ 1.06 mm
ケーブル (付属)	1.8m LEMOケーブル (FGG.0B.307) ~ USB
サンプリングレート	最大50 Hz

プローブ構成

形状	ストレート, L型, コブラ
孔数	3孔, 5孔
最大長	< 280 mm (一体成型) > 280 mm (マルチパーツ設計)
先端径	3 mm ~ 5 mm
先端形状	円錐形, 球形
材質	ステンレス, チタン, インコネル
取付部	六角形, 片側偏平シリンダー
基準面	Z軸に垂直な基準面
温度範囲	-20 ~ 70°C

センサーと電子機器

iProbeには、プローブ先端用に最大5個の差圧センサーと、差圧センサーの基準圧力として使用される1個の大気圧センサーが装備されています。

すべての差圧センサーは圧力レンジを選択できます。温度補償された圧力変換器は、高い精度と最小限のオフセット・ドリフトを特徴としています。高耐圧により、偶発的な過負荷に対して十分な保護が得られます。

ホストPCとの通信

USB経由でデータ転送が可能です。転送レートは50Hzまで設定可能。5V電源はUSB経由で簡単に供給できます。

USBで接続すると、圧力スキャナはホストPCに対して仮想COMポートとして識別されます。従って、シリアル・プロトコルをサポートするあらゆるソフトウェアが通信に使用できます。

データ収集はVectoVisで行うことができ、例えば、全データのライブビューや、CSVのような読み取り可能なファイル形式でのデータ記録が可能です。

出力データ

以下の値を出力することが可能です。

Output **	
Name	単位
P1~P5 (差圧)	[Pa]
Pabs (絶対圧)	[Pa]
Ttc (温度 of RTD or TC)	[°C]
Theta (コーン角)	[°]
Phi (ロール角)	[°]
Alpha (迎角)	[°]
Beta (ヨ一角)	[°]
V _{mag} (velocity magnitude)	[m/s]
u (速度のx成分)	[m/s]
v (速度のy成分)	[m/s]
w (速度のz成分)	[m/s]
P _d (動圧)	[Pa]
P _s (静圧)	[Pa]
ρ (空気密度)	[kg/m ³]
T _{tot} (全温度)	[°C]
T _s (静止温度)	[°C]
M (マッハ数)	[-]
Alt (気圧高度)	[m]
AltAbs (絶対高度)	[m]
Num (counter)	[-]
Error	[-]

** 詳細はマニュアルを参照ください



株式会社大手技研

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

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

