

## 校正等の実施について 流速（気体大流速）

### 1. 背景

気体流速は建築物の耐風特性や室内などの温熱環境、高速移動体の空力特性を評価するための定量的な指標として重要である。また、地球温暖化の原因とされる温室効果ガスの排出量を把握するために、工場の煙突や排気ダクトにおける流速測定技術の高精度化が期待されている。特に気象分野では重要であり、近年大型化する台風や突風など風に起因する自然災害でのリスク評価への関心が高い。

これらの要求に応えるために、産業技術総合研究所では従来より0.05 m/sから40 m/sの範囲において特定標準器（気体流速校正設備（微風速、中流速））による校正を行ってきた。しかしながら、日本国内の観測地点における観測史上最大瞬間風速は85.3m/s（気象庁データより）であることから、気象庁では気象観測用風速計に対して流速範囲90 m/sまでの器差検定、ならびに108 m/sまでの耐久試験を実施しているため、40 m/sを超える流速範囲での標準供給が求められてきた。

このような背景から、産業技術総合研究所では流速範囲40 m/sから90 m/sまでにおいて、ピトー静圧管を対象とした産総研依頼試験制度による校正業務を2015年6月より開始した。現状では技術的に90 m/s以上の標準開発は困難である。

今後の産業分野および気象分野での気体流速評価の重要性の高まりを鑑み、現在のところ2事業者が本流速範囲でのJCSS登録事業者への登録を希望しているため、今回、この流速範囲について特定標準器による校正を開始することとしたい。

### 2. 特定標準器

気体流速校正設備（既存）

既存の気体流速校正設備（微風速、中流速）に気体流速校正設備（大流速）を追加

### 3. 特定標準器の概要

（1）特定標準器の構造（図1参照）

ピトー静圧管の校正に用いられる特定標準器（気体流速校正装置（大流速））は、送風機、拡散胴、整流胴、ノズル、ピトー管ホルダーから構成される吹出し型の風洞である。室内空気を校正対象気体として、流速範囲40 m/sから90 m/sの安定した流れをノズル下流部に発生させることができる。

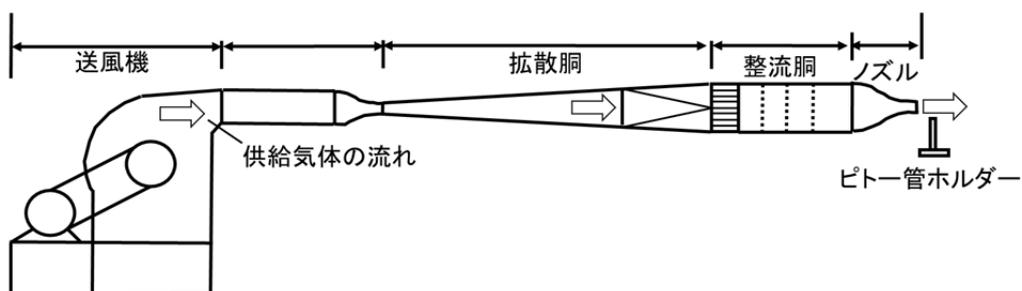


図1：特定標準器

(2) 特定標準器による特定二次標準器の校正の方法

特定標準器のピトー管ホルダーに特定二次標準器を取り付けて値付けすることにより校正する。

**4. 計量法第135条1項に基づく校正実施機関**

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

**5. 特定二次標準器**

(1) ピトー静圧管

(2) 特定二次標準器の具備条件

(a) 全圧孔および静圧孔を有し、特定標準器のピトー管ホルダーに取り付け可能な形状であること。

(b) ピトー静圧管の管直径は最大 10 mm であること。

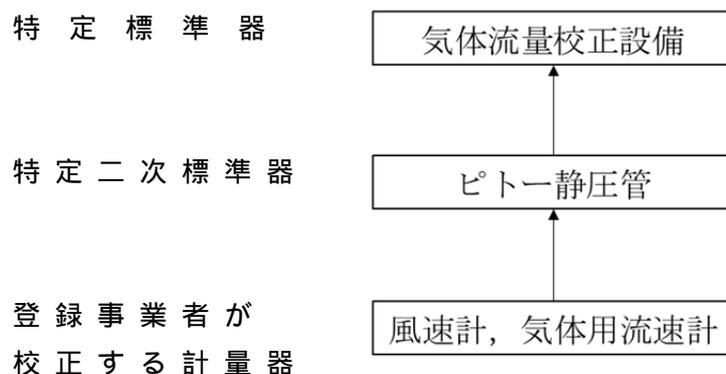
(c) 校正を受ける流速範囲において、損傷や変形が発生しない形状であること。

(3) 特定標準器による校正等の期間（校正等の周期）

2年

**6. トレーサビリティ体系図及び測定の不確かさ**

(1) トレーサビリティ体系図



( 2 ) 測定の不確かさ

特定標準器による校正等における測定の相対拡張不確かさ ( 校正測定能力、 $k = 2$  ) は、0.63 % である。

登録事業者が行う校正における測定の相対拡張不確かさ ( $k = 2$ ) は、1.0 % 程度と想定している。