



光源型BOSシステムによる気流可視化

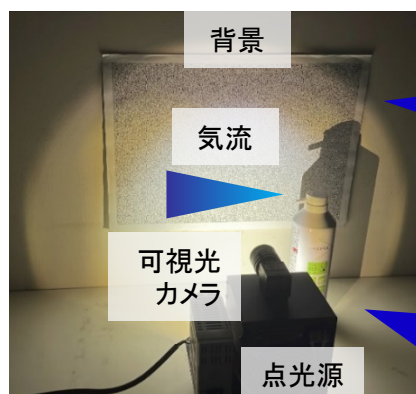
可視光カメラで気流をトレーサレスに可視化いたします。

特徴

- 流れによって生じる大気密度差に着目し、目に見えない「気流」を測定できる光源型BOSシステムを開発しました。
- 小型、安価、レンズ豊富な可視光カメラを用いており、測定時にトレーサ粒子は不要です。
- 狭い空間における速い流れの測定を得意とする本手法と、比較的広い空間でのゆっくりした流れの測定を得意とする当社独自の赤外線気流可視化と組み合わせることで、様々な環境下の流れに対応できます。

測定原理

- 光源型BOS法(背景指向シュリーレン法、Background-Oriented Schlieren technique)により流れを可視化します。
- 流れによる密度差により光が屈折し、揺らぎや影として現れる現象(シュリーレン現象)が知られていますが、光源型BOS法は、流れが存在する実物画像と流れのない背景画像を比較することで、気流を可視化する手法です。
- 従来のシュリーレン法で必要であった大がかりな光学系は不要で、お客様の設備環境での測定も可能です。
- 当社の持つ画像処理技術(差異抽出処理・ロックイン処理など)を組み合わせることにより、速い流れから遅い流れまで明瞭に可視化できます。
- 測定結果は画像データ・動画データとしてお渡します。



測定システム構成

推奨測定範囲:
Φ20cm以下

従来のシュリーレン法で
必要な大がかりな
光学系が不要
(カメラ・光源・背景のみ)

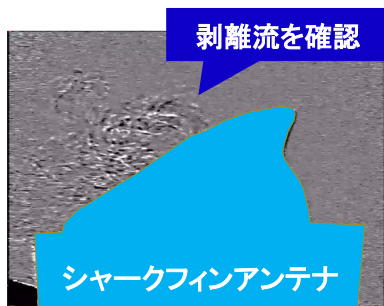
流れの可視化事例

- 当社のもつ画像処理技術を組み合わせることで、噴流などの速い流れから上昇気流などの遅い流れまで可視化できます。
- 温度・圧力が異なる流れ(熱流、ノズルからの噴流、剥離流など)の測定に適しています。

● シャークフィンアンテナの剥離流

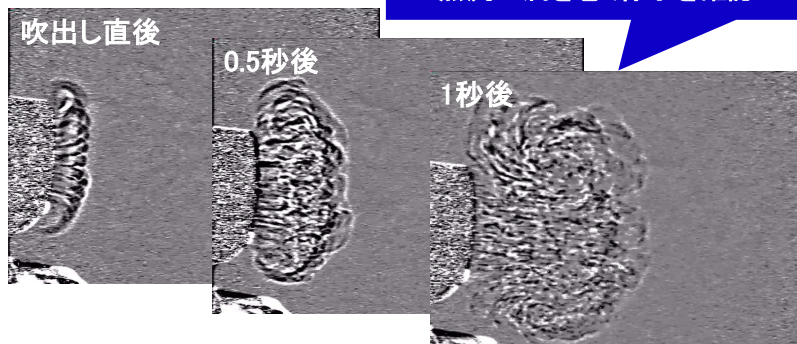


シャークフィンアンテナ



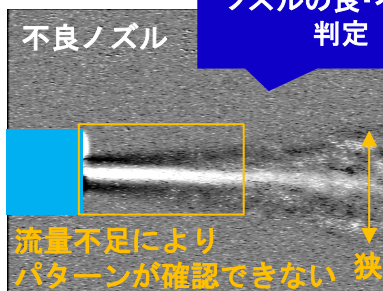
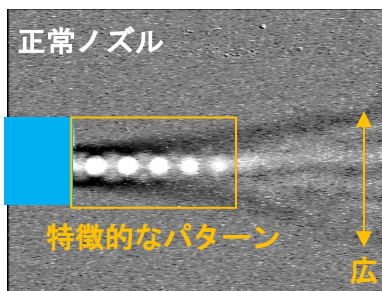
シャークフィンアンテナ

● ドライヤーの熱風



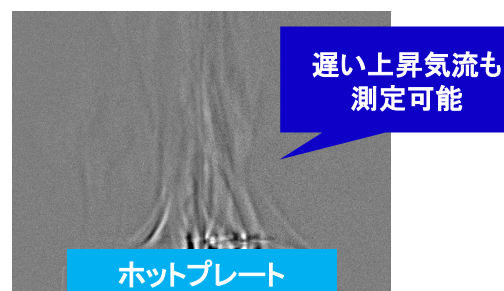
熱流が渦を巻く様子を確認

● ノズルの評価



ノズルの良・不良を
判定

● ホットプレートからの上昇気流



遅い上昇気流も
測定可能



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2026 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。

