



# 溶接シールドガスの可視化

溶接ノズルから噴射されるシールドガス気流を可視化いたします。

## ガスシールドアーク溶接におけるシールドガス気流の可視化

ガスシールドアーク溶接では、熔融金属を大気から保護するためにシールドガスが使用されます。一方、シールドガスの気流が乱れると、ブローホールや低温割れといった溶接欠陥の発生につながります。そこで、独自技術である『リアルタイムロックイン解析\*』を用いた、シールドガス気流の可視化をご提案いたします。

\* 特許第6933613号、特許第7065060号

## リアルタイムロックイン解析とは

赤外線カメラ映像に対し、気体の瞬間的な温度変化を追跡することで気流として描写する解析技術です。赤外線カメラのみで試験可能なため、試験場所を選びません。溶接中のシールドガスのように、大気との温度差が大きい気体の解析に適しています。

## 解析事例

シールドガスにAr-CO<sub>2</sub>ガスを使用した場合の可視化事例を示します。図1はアーク溶接終了後の溶接ワイヤ周辺の赤外線カメラ映像です。この映像を用いてリアルタイムロックイン解析を行うと、図2のように溶接ワイヤ周辺の気流が可視化されます。さらに、フレームレートの高い赤外線カメラを使用することでシールドガスの流速も解析できます。

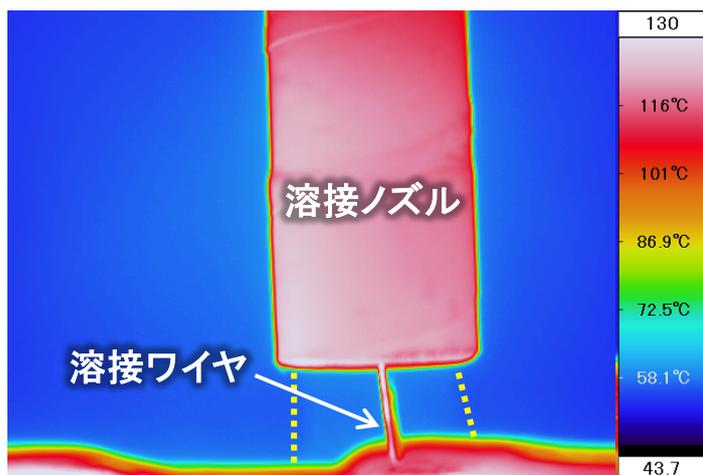


図1 アーク溶接の赤外線カメラ映像

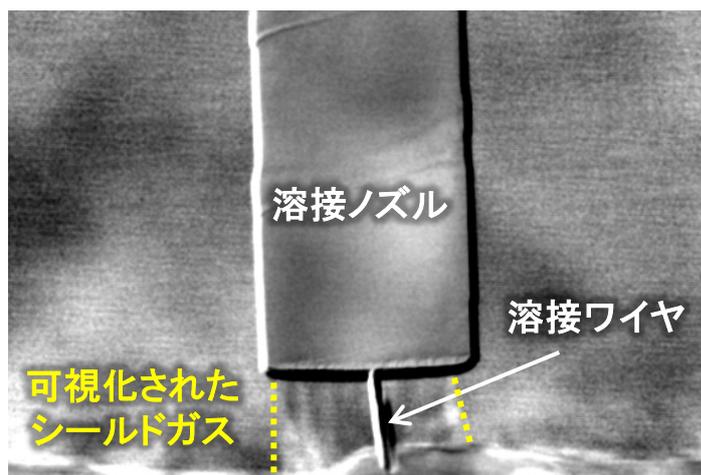


図2 シールドガスの可視化事例



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

☎ 0120-643-777

Copyright ©2025 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。

