サロゲートモデルの作成（ドライルーム露点温度予測）

サロゲートモデルの構築により、ドライルームの定常露点温度のリアルタイム予測へ寄与いたします。

サービスの概要

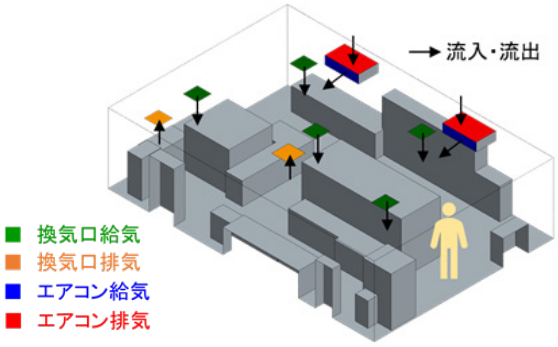
● ドライルームは低露点維持が必要である一方、露点計などによる即時かつ正確な把握は困難です。多数の解析結果を利用し、サロゲートモデル（予測モデル）*1を作成することで、定常露点温度のリアルタイム予測に寄与いたします。正確な予測の前提として、サロゲートモデルの教師データとなるCAE解析の信頼度も重要です。当社では、お客様環境に合わせた解析モデルを構築することで、CAE解析の信頼度向上を図れます。なお、本リーフレットのサロゲートモデルは、ドライルームの露点温度予測を対象としたものですが、各分野、各解析ソフトへも展開可能です。（別リーフレット「大量解析・分析・サロゲートモデル構築のワンストップサービス」も併せてご参照ください）

*1 サロゲートモデル：AI等を用いて作成するCAE解析不要のモデル。CAE解析しないので計算コスト低減の面で効果を期待

解析事例

● 解析モデル

当社所有のドライルームを対象としたサロゲートモデルの構築例を示します。下図の人物の位置を変えた際の露点温度を予測します。

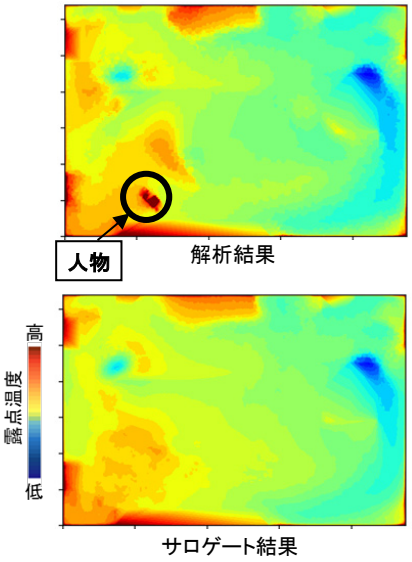


解析モデルの概観

● 露点温度分布

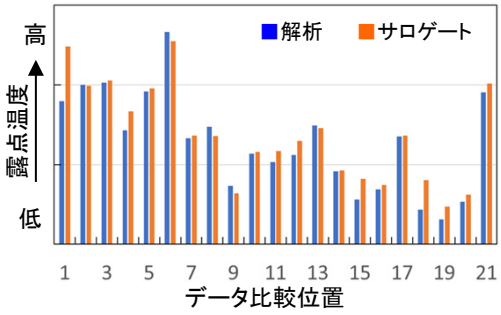
露点温度予測の例を示します。ここでは人物の位置を変えた100ケース以上の教師データを元にサロゲートモデルを作成し、従来解析の結果と比較しています。概ね同等の結果を得られていることが確認できます。

本例ではCAE1ケースあたり30分程度の計算時間ですが、サロゲートモデルでは1秒以下で結果出力が可能です。



● 代表点ごとの露点温度

代表点ごとの露点温度を予測するサロゲートモデルを構築することで、より精度よく予測できます。また、CAE結果と比較・分析し、サロゲートモデルの高度化、教師データそのものの高度化も実施できます。



サロゲートの対象・使用用途

適切な教師データの蓄積と利用により、各種のサロゲートモデルを構築可能です。使用用途としては、リアルタイムな各種要素の影響把握、および運転条件の変更検討などが考えられます。

- 局所排気配置の位置を変えた際の露点温度予測
- 主要機器の場所を変えた際の露点温度予測
- 立ち入り人数を変えた際の露点温度予測

教師データの高度化

サロゲートモデルの構築には、教師データとなる解析モデルが非常に重要です。当社では、お客様環境に合わせた解析モデルの構築から支援いたします。詳細は、別リーフレット「ドライルーム内の露点温度分布解析」をご参照ください。

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。

Cat.No 3D4J-032-00-260806