

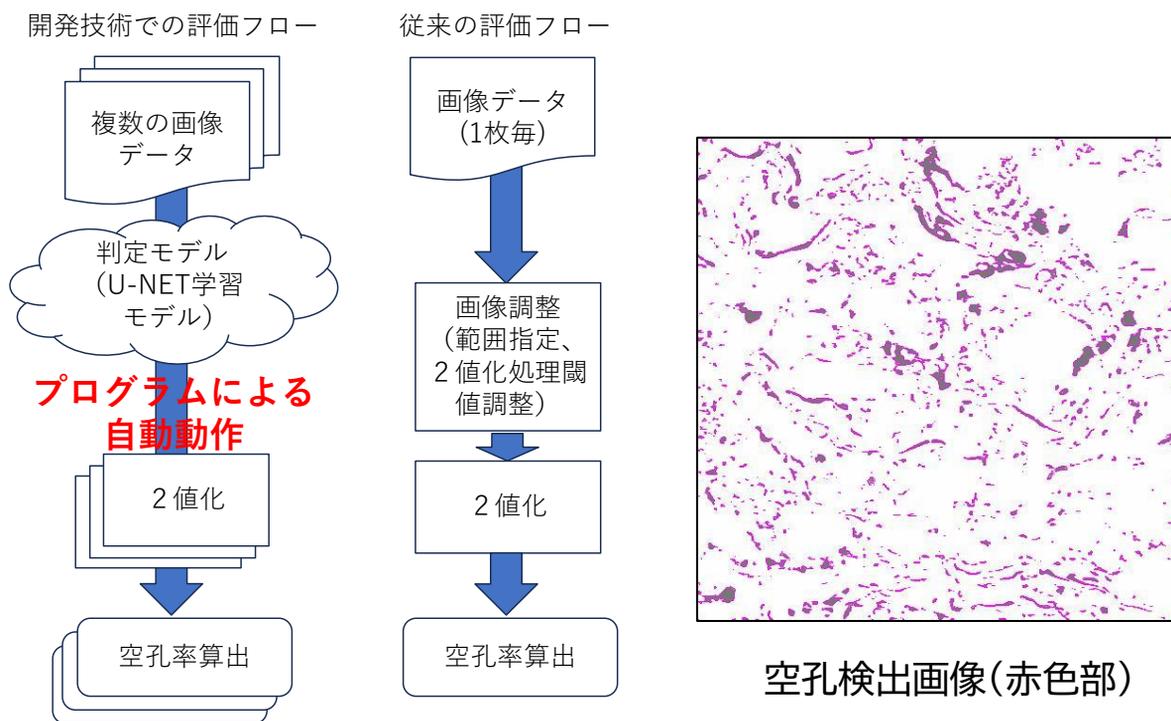
深層学習による溶射皮膜空孔率の自動評価

取組のきっかけ

- ◆ セラミックスや金属材料を被覆する溶射皮膜の空孔率(緻密さ)を自動計測できるようにします。
- ◆ 評価者間でのバラツキを小さくするとともに、初心者でも空孔率評価ができるようにします。

成果の概要

- ◆ 深層学習モデルを用いて画像中の空孔領域を検出し、空孔率を算出するプログラムを作成しました。
- ◆ 1試料(10枚の断面組織画像の平均空孔率)を1分程度で、精度良く評価できました。
- ◆ 評価実績:酸化物系セラミックス、超硬合金、高温耐食性合金の空孔率



成果の活用方法

- ◆ 断面組織画像があれば、初めての方でも溶射皮膜の空孔率評価が可能です。
- ◆ 溶射皮膜だけでなく焼結品などの空孔率測定にも利用可能です。
※材料や対象物の状態によっては学習用データを作成します。