

# ラマン分光法による腐食生成物の分析事例

## 1.概要もしくは特長

物質にレーザー光を照射した時に、物質から発せられる散乱光を検出する方法です。この散乱光は物質を構成する分子の振動を反映しており、分子構造、結晶状態の識別情報を取得することができます。

構造情報を取得するFT-IR法に比べ、空間分解能が高く、XRD法では困難な非晶質物質の分析が可能です。

## 2.装置仕様等

- ・レーザー 2種類: 532nm、785nm
- ・測定スポット径: 1μmφ、2μmφ、4μmφ (マッピング測定対応可能)

## 3.試料情報

- ・対象: 無機化合物、有機化合物、炭素材
- ・試料形態: 固体、粉体、フィルム、液体、気体

## 4.測定事例(鋼材表面の腐食生成物分析)

### ◆測定レーザー波長を変えたマッピング測定例

- $Fe_3O_4$
- $\alpha-Fe_2O_3$
- $\alpha-FeOOH$
- $\gamma-FeOOH$

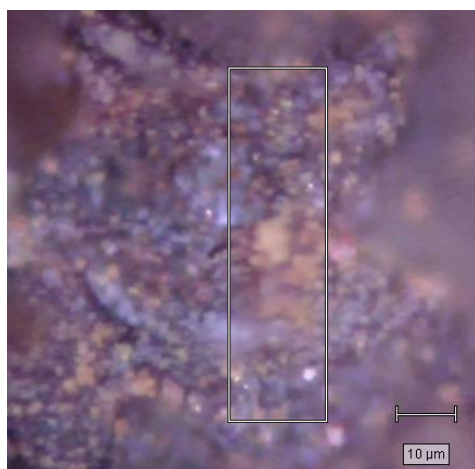
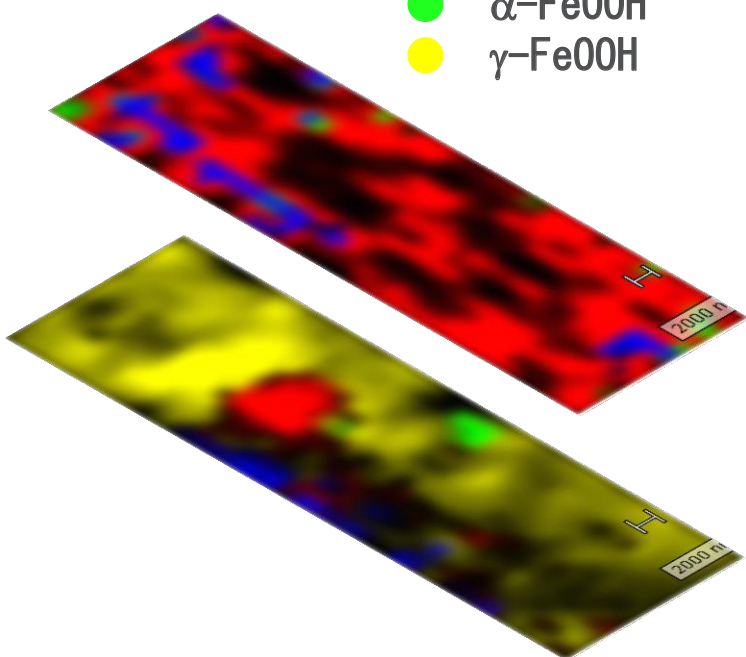


写真 鋼材表面の生成物

532nm

785nm



鋼材の表面の腐食生成物を測定しました。

測定に使用するレーザーの波長や、焦点を変えることで、深さ方向の情報が取得でき、表面層と下層では、腐食生成物の形態が異なっていることがスペクトルから識別できます。

また、マッピング測定により腐食生成物の形態別分布測定も可能です。