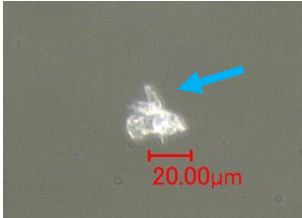
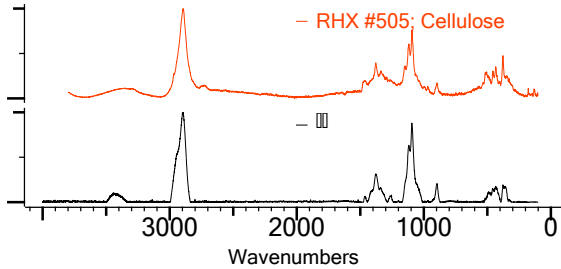
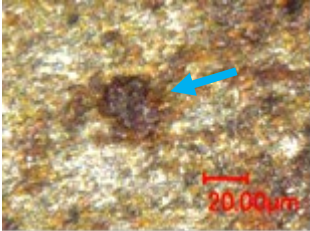
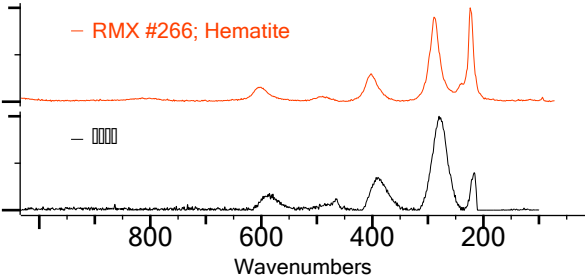
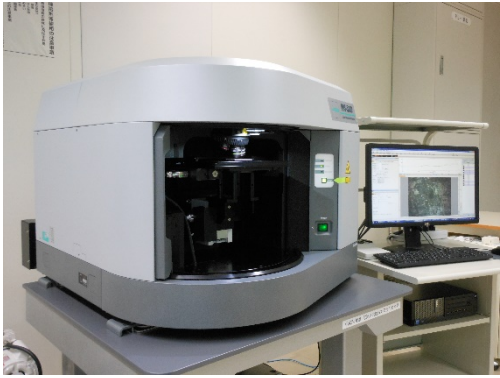


微小物の組成解析

事例	<p>微小異物の同定や腐食部位の調査のため、ラマン分光分析を行いました。</p>						
試験内容 と結果	<p>顕微レーザーラマン分光装置は、1～5 μm 程度の微小な領域にレーザー光を照射し、測定対象の化学組成を迅速かつ高感度に分析することができます。</p> <p>図 1-1 はガラス板上の約 25 μm ほどの微小な異物ですが、サンプリングなどの前処理を行うことなしにスペクトル測定を行うことができ、図 1-2 のようにセルロース系の材質と特定しました。</p> <p>図 2-1 はステンレス板上の 20 μm 程度の腐食部位です。蛍光エックス線分析により元素成分は分析可能ですが、X 線回折測定による化合物の特定は、このような微小領域では難しい場合があります。ラマン分光分析は比較的簡便に分析でき、図 2-2 のように変色部位が Fe_2O_3 の組成であることがわかりました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図 1-1 異物(観察倍率×500)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図 1-2 異物のラマンスペクトル(下)とデータベース検索結果(上:Cellulose)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>図 2-1 腐食部位(観察倍率×500)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図 2-2 腐食部位のラマンスペクトル(下)とデータベース検索結果(上:Fe_2O_3)</p> </div> </div>						
使用装置	<p>顕微レーザーラマン分光分析装置（平成 24 年度電源立地地域対策交付金）</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>メーカー：日本分光株式会社 型 式：NRS-5100 分 光 器：ツェルニターナ型分光器(300mm) レーザー波長 : 488nm, 532nm, 785nm 回折格子 : 1800gr/mm, 600gr/mm 測定可能波数領域 : 100～8000cm^{-1}</p> <p>【機器の概要】 対象物に特定波長のレーザー光を照射し、発生するラマン散乱光を利用して、有機物、無機物の化学組成や分子構造を解析する装置です。</p> </div> </div>						
手数料 使用料	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">手数料: 顕微レーザーラマン分光分析</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">4,700円/件</td> </tr> <tr> <td>手数料: 顕微レーザーラマン分光分析(面分析)</td> <td style="text-align: right;">6,700円/時間</td> </tr> <tr> <td>使用料: 顕微レーザーラマン分光装置</td> <td style="text-align: right;">2,400円/時間</td> </tr> </table>	手数料: 顕微レーザーラマン分光分析	4,700円/件	手数料: 顕微レーザーラマン分光分析(面分析)	6,700円/時間	使用料: 顕微レーザーラマン分光装置	2,400円/時間
手数料: 顕微レーザーラマン分光分析	4,700円/件						
手数料: 顕微レーザーラマン分光分析(面分析)	6,700円/時間						
使用料: 顕微レーザーラマン分光装置	2,400円/時間						