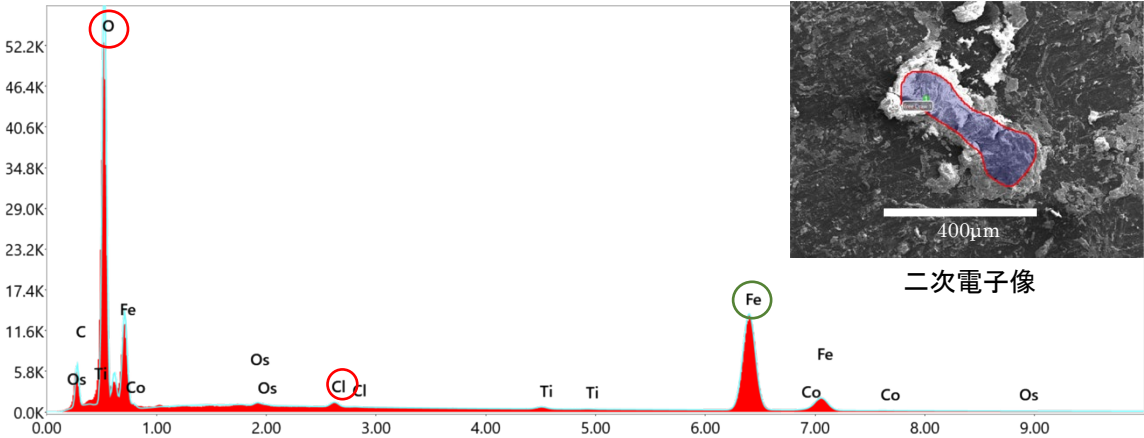



付着物の形態観察と元素分析

<p>事例</p>	<p>塗装剥がれの原因を明らかにするため、走査電子顕微鏡による観察と元素分析を行いました。</p>
<p>試験内容 と結果</p>	<p>鋼板に塗装を施したところ、塗装面が膨れて剥がれる現象が発生しました。塗装剥がれの原因を解明するため、問題となった塗装片を切り取り、走査電子顕微鏡による表面観察と元素分析を実施しました。</p> <p>走査電子顕微鏡を用いて塗装片の剥離面側の表面観察(二次電子像)を行ったところ、何らかの付着物が確認されました。この付着物を装置付属のエネルギー分散型蛍光X線装置(EDS)にて元素分析を行ったところ、鋼板の主成分である鉄(Fe)の他に、酸素(O)と塩素(Cl)が確認されました。</p> <p>塩素は腐食を促進する元素であるため、塗装を施す際に何らかの理由で鋼板に塩素が付着して「さび(酸化鉄)」が発生してしまい、さびが鋼板表面で徐々に膨れて塗装を剥がしてしまっただけが分かり、塗装作業の見直しを図りました。</p> <p>※この内容は装置の特徴、効果を分かりやすく説明するために、創作したものです。</p> <div style="text-align: center;">  <p>二次電子像</p> <p>付着物の成分分析結果</p> </div>
<p>使用装置</p>	<p>走査電子顕微鏡（令和4年度度電源立地地域対策交付金）</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="width: 70%; padding-left: 10px;"> <p>メーカー名:(株)日立ハイテク 型式:SU5000</p> <p>【機器の概要】 本装置は、試料表面を高倍率・高解像度で観察する装置です。また、検出器にエネルギー分散型X線分析装置(EDS)と後方散乱電子回折装置(EBSD)を付属しており、試料の元素分析(定性・半定量)や結晶方位解析を行うことができます。</p> </div> </div>
<p>手数料 使用料</p>	<p>手数料:走査電子顕微鏡試験 10,000円/時間</p> <p>※その他、試料によっては研磨加工や樹脂埋込等、試料調整費が必要な場合があります。</p> <p>使用料:走査電子顕微鏡 7,200円/時間</p>