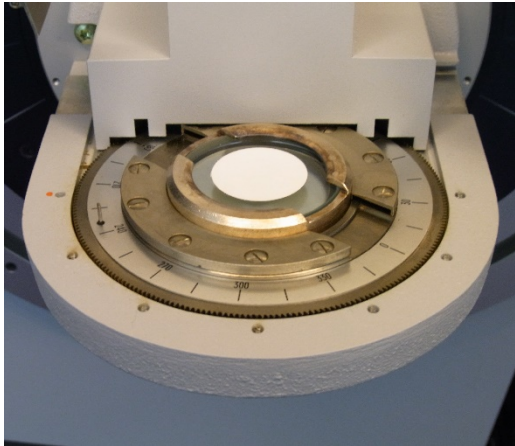
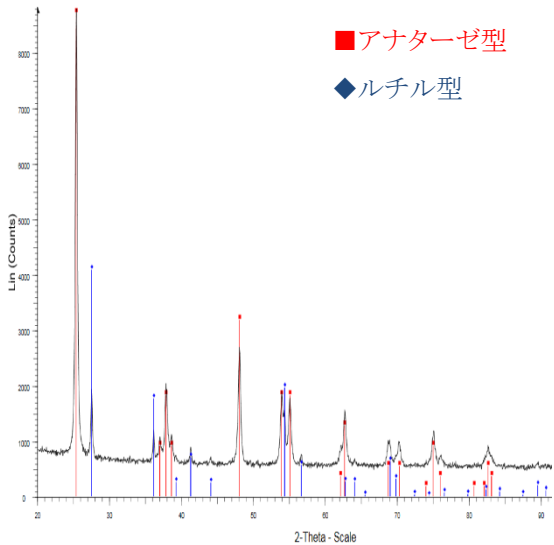
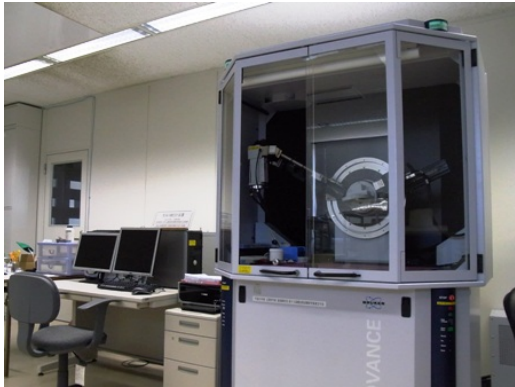


酸化チタン粉末の相組成調査

事例	酸化チタン粉末の相組成を明らかにするため、X線回折試験を行いました。	
試験内容 と結果	<p>光触媒材料として利用される酸化チタンは、異なる結晶構造(アナターゼ型とルチル型)をもつことが知られています。光触媒としての効率は結晶構造で異なるため、製品開発の際には、結晶構造を知る必要があります。X線回折試験は、物質の結晶構造を解析し、データベースにより化合物形態を特定できるため、この場合には有効な試験方法です。</p> <p>図1のように酸化チタン粉末をX線回折装置にセットし、定性分析及び定量分析を行いました。光触媒効率のより高い結晶構造はアナターゼ型ですが、図2の測定結果を元にリートベルト解析を行い、試作品はアナターゼ型を80%、ルチル型を20%含有す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 測定セル上の酸化チタン粉末</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図2 X線回折パターン</p> </div> </div> <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>	
使用装置	<p>粉末X線回折装置 (平成20年度文部科学省放射線利用・原子力基盤技術試験研究推進交付金)</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>メーカー:ブルカー・エイエックスエス(株) 型式:D8 ADVANCE</p> <p>【機器の概要】 微細構造をもつ多結晶物質の結晶構造情報を取り出す装置です。定性分析、定量分析、格子定数、結晶性等を分析するために用いられます。</p> <p>線源:Cu Ka 出力:40kV 40mA 検出器:LynxEye 解析ソフト:EVA、TOPAS等</p> </div> </div>	
手数料 使用料	<p>手数料:粉末X線回折分析 4,800円/時間 使用料:粉末X線回折装置 2,600円/時間</p>	