



中部電力

表面分析（蛍光X線）

現場を支える化学分析技術

のぞいてみよう！化学の世界②

背景・目的

- 物質形状が分かったら、物質に含まれる元素の種類や濃度を調べます。そのための分析装置『**蛍光X線装置**』について紹介します。

特長

- 試料にX線を照射すると、含まれる元素によってエネルギーが異なる「**蛍光X線**」が発生します。
- 蛍光X線のエネルギーと強度を調べることにより、元素の種類と濃度がわかります。
- 試料のどの位置にどの元素が多く含まれるか、分布を示すことができる装置もあります。

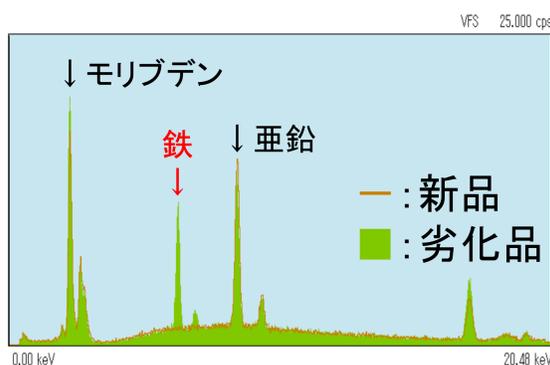
事例

- 風力発電機のグリス劣化（黒色化）



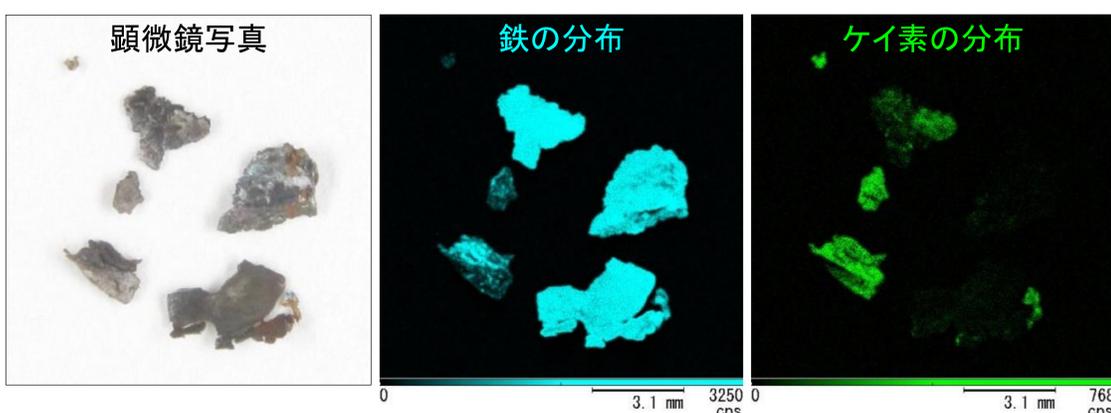
新品

劣化品



- 黒色化は摩耗(**鉄**)粉の混入によるものだった。

- 故障した真空ポンプ内の粒子



- ケイ素を多く含む粒子が見つかった。
- ケイ素はポンプには含まれない異物であり、異物の噛み込みにより故障した可能性がある。