

解析センターの検査・調査

陶磁器製品の検査と調査

ガラス製品試験センター・解析センターでは、陶磁器製品の検査や調査を受託しています。

○商品の受入れ検査として

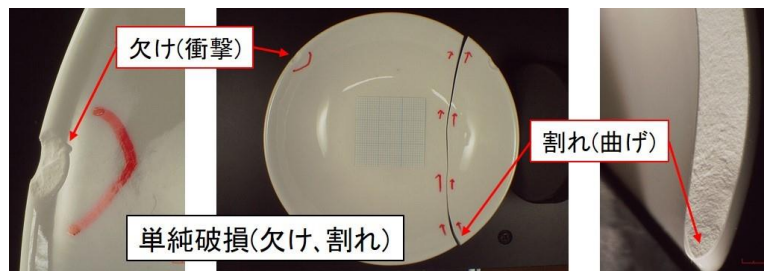
陶磁器製日用品に必要な検査を受託しています。

- ① 食事用、食卓用又は台所用の器具(食器類)は、食品衛生法の器具及び容器包装の基準に適合しなければいけません。
- ② 食品等の加熱に用いられる陶磁器製品は、日本産業規格(JIS)による熱衝撃試験に適合する必要があります。
- ③ 土鍋やボーンチャイナ等の特殊な製品では、特定の元素(ペタライトやリン酸三カルシウム等)の含有が求められています。

○もしものときに(陶磁器の破損原因調査)

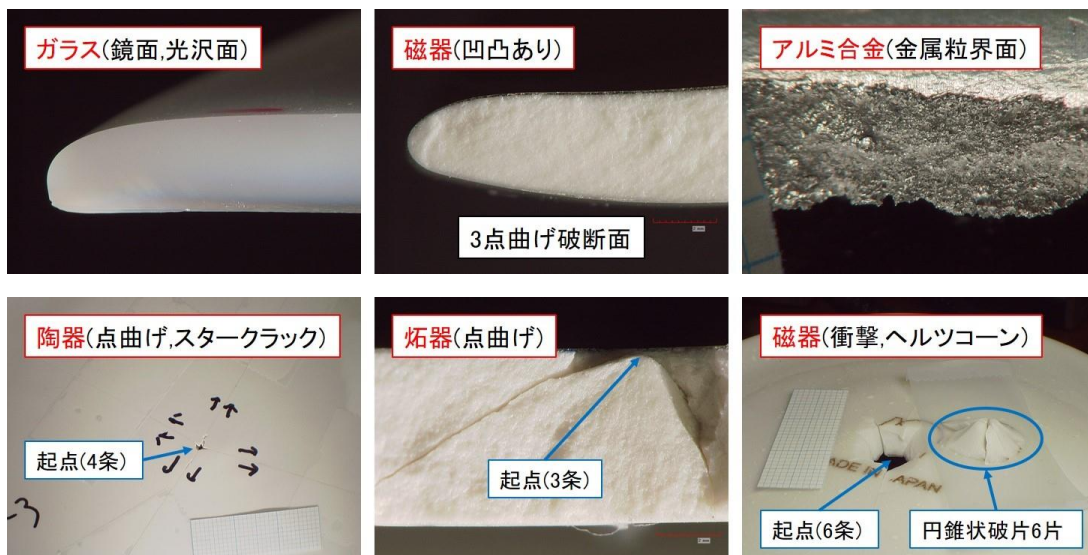
陶磁器製日用品が壊れた原因を、破損解析(破面解析=Fractography)で調べています。

- ①なぜ、どこから(起点に存在する直接の原因)
- ②どのようにして(破壊を引き起こす力や因果関係等)



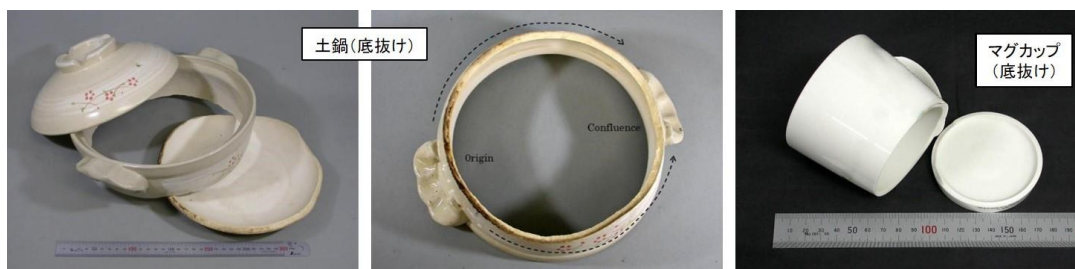
1. 陶磁器製品の破面と破断面

素材として、陶磁器はガラスと同じ無機酸化物材料に分類されています。このため、破面の紋様はガラスと似ています。しかし、その破断面はガラスと異なり、凹凸を伴った金属の破断面に類似しています。これは、陶磁器が焼結体のためです。陶磁器(焼結体)の破損解析には、ガラス(非晶質)や金属(多結晶)等の破損解析の知識が必要です。



2. 陶磁器製品の典型的な破損事例

陶磁器製日用品の破損事故の典型例には、使用時に発生する2種類があります。土鍋とマグカップの底抜けの事故で、使用時のため、火傷等の2次災害を伴うモノです。



これらの製品の底抜け破損の原因は多数ありますが、その一つに、ガラス製品と同じ素材の膨張率の不良が挙げられます。市販の陶磁器製品は、産地や製法によって外観や特性が大きく異なりますが、解析センターではこれらの膨張率の測定を受託しています。

