

# 合金の溶融挙動の観察試験

合金の溶融開始温度の測定や、溶融挙動の観察ができます。

## 高温での炉内観察により、金属・合金の溶融挙動の観察ができます。

### ● 高温雰囲気での現象の直接観察

合金の溶融温度は、DTAなどの熱分析によっても知ることができますが、溶融挙動を実際に観察することで、溶融時の形態の変化についての知見も得ることができます。また、完全溶融時の形態から、溶融時の表面張力や基板材料との濡れ性などについての情報を得ることができます。これらの手法によって、金属・合金を使った材料開発や各種処理に役立つ情報が得られます。

## 実際の使用環境を模擬した試験ができます。

炉内雰囲気は、不活性ガスに限らず、空気や還元性ガスなど各種の雰囲気に対応できます。このため、実際の使用環境を模擬した条件での観察が可能です。

また、目視可能な現象であれば、溶融挙動に限らず、昇温過程での酸化、分解、蒸発などの現象も、観察できます。



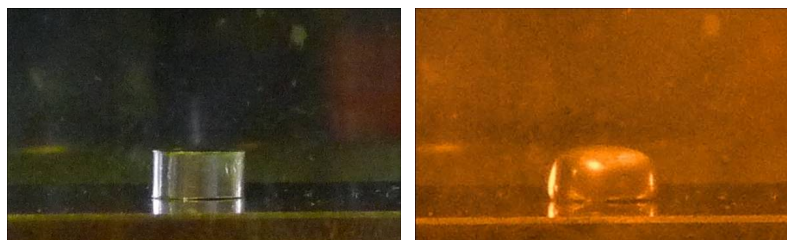
高温挙動観察装置

## 溶融挙動が観察できます。

小円柱状の試験片を加熱して溶融温度に到達すると、まず、ふちの部分が丸みを帯びてきます。さらに温度が上って、完全に溶融すると、まるい液滴状の形状になります。酸化されやすい金属・合金の場合は、雰囲気に酸素が含まれていると、表面に薄い酸化膜が形成され、完全な液滴状にはならないことがあります。このように、実際の溶融挙動が観察できます。

炉の温度パターンは、目的に応じて自由に設定できます。例えば、DTAなどでの測定結果で溶融温度を推定しておき、その温度域では昇温速度を変化させたり、一定温度に保持したりすることもできます。

観察結果は、動画や静止画でご提供いたします。



合金の溶融挙動観察例  
(左:試験前、右:溶融開始直後)

## 観察試験の条件(例)

試験片(標準)	φ10mm (最大可能φ30mm)
通常の条件での最高温度	1100°C (1100°C以上の試験をご希望の場合はご相談ください)
昇温速度(標準)	10°C/min
試験雰囲気	空気、窒素、アルゴン、各種混合ガス(CO、CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> 、NH <sub>3</sub> などを含む)