

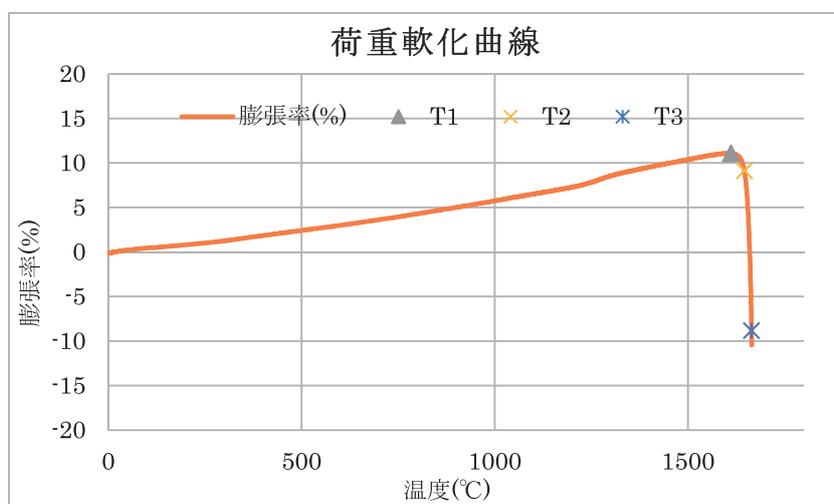
OCCにおける各種分析手法

荷重軟化点試験

前回、荷重軟化点試験装置について紹介したので、今回は荷重軟化点の試験について紹介していく。

まず、荷重軟化点とは耐火物の高温特性の一つである。

サンプルに一定の荷重をかけた状態で昇温していき、加熱によって生じるサンプルの高さ変化量（膨張及び収縮）を測定し、荷重軟化曲線により最大膨張点温度（T1）、2%軟化点温度（T2）、20%軟化点温度（T3）を測定する。



試験装置には、エンデル式荷重軟化試験装置と示差荷重軟化試験装置があり、それぞれA法、B法と呼ばれている。

当センターに設置している荷重軟化試験装置は、示差荷重軟化試験装置（B法）に準じた装置である。

しかし、古くから行われている荷重軟化試験は、エンデル式荷重軟化試験装置（A法）が用いられており、示差荷重軟化試験装置（B法）で試験を行っても、エンデル式荷重軟化試験の結果に補正され評価されている。

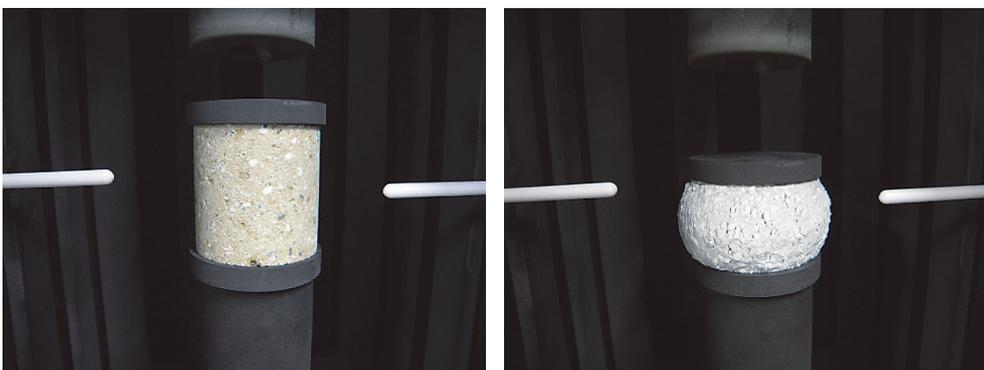
補正とはエンデル式荷重軟化試験装置との機構や治具の膨張率の違いをJISに基づき行なったものである。

荷重軟化試験方法

装置の基本仕様については、前号にて説明しているのを省くが、荷重軟化試験の試験詳細について説明する。

※試験は、JIS R 2209に基づいて、または準じて行っている。

- ・加 圧 0.20MPa
- ・昇 温 1000℃まで6℃/min、1000℃以上4℃/min
- ・雰囲気 アルゴンガス 1 L/min



試験前

試験後

- ・サンプル（φ50×H50mm）の上下をカーボン板で挟み装置にセットする。
- ・サンプルに対して加圧治具、変位検出差動トランスの位置を調整する。
- ・事前に測定しておいたサンプル寸法を基に算出した荷重値を試験装置に入力する。
- ・演算条件をPCに入力する。
- ・装置スタート（これより後は試験終了まで自動で行われる）
- ・炉内を真空状態にして、炉内雰囲気をアルゴンに置換する。
- ・载荷スタート
- ・測定スタート
- ・差動トランスで検出した変位信号をPCにてリアルタイムで荷重軟化曲線作成・表示
- ・サンプルが最初の寸法に対し20%圧縮されるか試験温度が1700℃になると試験終了。
- ・試験結果をエンデル式装置相当に補正をかけて完了。（手動）

次回は荷重下膨張・クリープ試験について説明していく。

（技師 隠明寺準治・平松敏明）