

# ASR試験 (ゲルステイン法) のご案内

## ゲルステイン法によるASR試験

ゲルステイン法は、アルカリ骨材反応によって生成されるアルカリシリカゲルに含まれるカリウムと試薬の反応により色素が沈着する現象を利用して、ゲルの分布を視覚的に判定する手法となっている。促進膨張試験、SEM-EDXによる微細構造と元素分析の前段階での観察・判定に有効。高度な専門知識や長期間の試験実施の要否に関し、一つの判断材料となる。

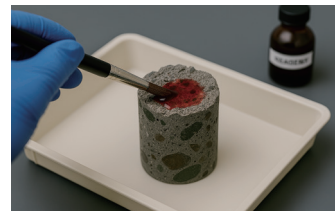
## 試験の流れ



採取したコア



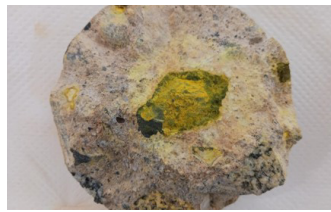
試料を精製水で洗浄



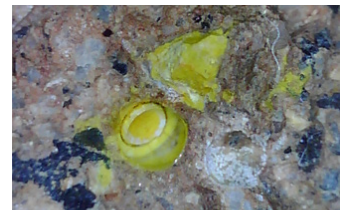
試薬を塗布し、30〜60秒ほど経過させる。



塗布した試薬を精製水で洗い流す



30〜60分ほど乾燥



着色を観察し、ASRの有無を判定

## ASR試験法等との比較

試験法	判定対象	所要時間	コスト感	特記事項・備考
ゲルステイン法	ASRゲルの有無	数時間	低コスト	微小領域も検出可能。 補助的な判定に有効。 迅速・安全。
促進膨張試験(カナダ法)	骨材の膨張量	14〜28日	中〜高	骨材の反応性評価に有効。 標準試験法として広く利用。
SEM-EDS法	ゲルの組成・分布	約2〜4週間	高コスト	定量的・詳細な分析が可能。 設備・専門知識が必要。

## ゲルステイン法の特徴

コンクリート中のアルカリシリカ反応(ASR)によって生成されるASRゲルの有無と分布を簡易かつ迅速に判定する方法。

**迅速性** 数時間で結果が得られる。

**低コスト** 特別な装置を必要とせず、通常光の下で観察可能。

**安全性** 使用する試薬は安全で、資格不要。

**高感度** 微小領域の反応も検出可能。

