

石英の熱ルミネッセンス発光ピーク温度の重要性

Importance of quartz thermoluminescence peak temperature

*三浦 知督¹、長谷部 徳子¹、鴈澤 好博²

*Kazumasa Miura¹, Noriko Hasebe¹, Yoshihiro Ganzawa²

1. 金沢大学、2. 北海道教育大学

1. Kanazawa University, 2. Hokkaido University of Education

石英を用いた熱ルミネッセンス（TL）法で蓄積線量の算出を行う際に必要な情報は、発光シグナルのピーク温度と発光シグナルの強度の情報である。

複数のルミネッセンスサイトから発光シグナルがあると、発光曲線の形状はブロードタイプとなり、複数のピークの混合曲線となる。各ルミネッセンスサイトの安定性が異なるため、混合曲線の見かけ上のピーク発光シグナルを用いて年代測定を行った場合、年代を正確に見積もれないという問題が発生することがある。

そこで、ピーク分離を行ってシグナル強度を算出することが必要となる。ピーク分離を行う際には、ルミネッセンスサイトに対応する本来のピーク温度を算出する必要がある。そこで、T-Tmax法を用いてピーク温度の算出を行う（McKeever, 1980）。この手法は、プレヒート（以下PH）によってPH温度以下のシグナルを消去したのちピーク温度を読み取り、その変化からルミネッセンスサイトを認定する方法である。また、一般的に測定時の加熱速度上昇により、ピーク温度も上昇することが知られている（Aitken, 1985）。

このピーク温度は試料によってある程度固定されており、天然発光シグナルと再現発光シグナルとではピーク温度がほぼ同温度である。しかし、本研究で用いた試料の一部において、天然発光シグナルのピーク温度と再現発光シグナルのピーク温度とが異なる試料が見られた。

そこで、本研究では、天然シグナルのピーク温度と再現シグナルとのピーク温度の違いについて議論する。

キーワード：ルミネッセンス、ピーク温度、石英

Keywords: Luminescence, peak temperature, quartz