

凝結遅延型ソイルセメントの凝結過程のモニタリングと品質管理

大谷 崇・藤原 靖

Monitoring Method of Setting Behavior and Quality Control of Retarded Solidified Soil Cement Materials

Takashi Ootani and Yasushi Fujiwara



原位置攪拌工法による地中連続壁造成



ハンドペーンせん断試験機による計測

研究の目的

泥水セメント系材料や原位置攪拌ソイルセメント等の土セメント系混合材料による地中連続壁の造成において、時間的、空間的に施工が制限される場合があります。このような場合、材料の凝結開始時間を遅延させることによって、芯材建て込みの時間確保や地中連続壁造成の中断及び材料の打ち継ぎが可能になり、施工自由度が高まって施工工程の短縮が期待できます。よって、凝結遅延時間の把握と凝結開始確認の手法が超遅延剤の添加量等の配合設定や施工時の品質管理で重要になります。

技術の説明

土セメント系混合材料の未硬化時の物性を経時的に計測し、品質管理の指標として最適な、施工現場でも簡便に計測できる物性を検討しました。

主な結論

実験結果から、凝結遅延時間や凝結開始時の性状変化の明確さや施工現場での計測を考慮すると、温度とハンドペーンせん断試験機によるせん断強さの計測の組合せが、ソイルセメントの凝結遅延時間と凝結開始時の性状変化を最も明確に、簡便な計測で追跡できると考えられます。