



[審査証明番号/有効期限]	BCJ-審査証明-19/2022年7月2日
[技術の名称]	セメント系固化材を用いた深層混合処理工法「USP工法Ⅱ」
[依頼者(審査証明取得者)]	株式会社 富士宇部

**[技術概要]**

本工法は、セメント系固化材(宇部三菱セメント「ユースタビラー」他)を用い、固化材スラリーを特殊攪拌機先端から地盤に注入しながら攪拌・混合し、均一で良好な柱状の強固な改良体を築造する深層混合処理工法による地盤改良工法である。

適用範囲は、砂質土、粘性土、ローム地盤を対象とし、建築物及び擁壁構造物の基礎下の地盤改良に適した工法である。

本工法の特長としては、以下の点が上げられる。

① 軸ブレ・共回り防止翼による共回り防止

軸ブレ・共回り防止翼の採用により、粘性の高い地盤で発生する共回り現象を防ぎ、固化材スラリーを均一に攪拌混合させ、良好な改良体を築造できる。

② 2サイクル施工による均一な改良体の築造

2サイクル施工を施すことにより、固化材スラリーと改良土壌の攪拌・混合性に優れ、均一で良好な改良体を築造できる。

注)2サイクル施工:掘削貫入・攪拌引上を1サイクルとして、これを2往復実施する施工方法。

③ 施工管理システム

オペレーター室に搭載された施工状況監視装置により、施工オペレーターおよび主任技術者により施工状況をダブルチェックにて監視すると共に、リアルタイムで施工状況を管理、記録できる。

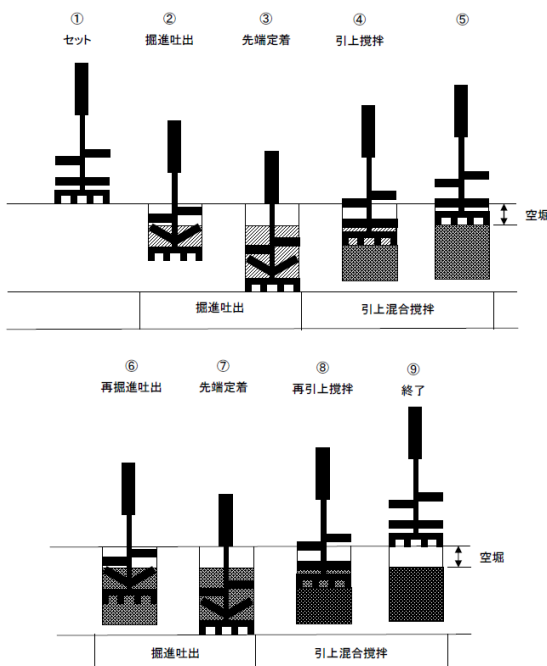
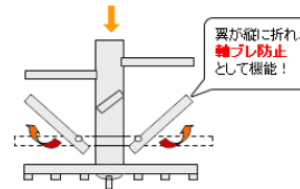
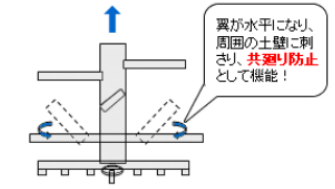


図1-5:2サイクル施工手順略図

掘進・注入攪拌時



引き上げ・攪拌時



**[開発の趣旨]**

通常の深層混合処理工法は、地盤に固化材液を注入、攪拌する工法であるため、改良体の築造過程で、共回り(改良地盤柱が回転翼につられて回転すること)および、軸ブレ(回転翼軸がぶれて、攪拌径にばらつきが生じること)が発生し、品質確保が困難な場合があった。

本工法は、2サイクル施工により、改良体の均一性を向上させるとともに、軸ブレ・共回り防止翼を装備し、改良地盤中の固化材スラリーの攪拌均一性を向上させることにより、より高品質でかつ良好な改良体の築造を可能とするものである。

**[開発目標および審査証明結果]**

本技術について、前記の開発の趣旨、開発の目標に照らして審査された結果は、以下のとおりである。

- (1) 軸ブレ・共回り防止機構により、共回り現象を防止し、改良体の均一性を確保できると判断する。
- (2) 2サイクル施工により、固化材スラリーの攪拌性を向上させ、改良体の均一性を確保できると判断する。
- (3) 施工管理システムにより、リアルタイムで施工の確実性が管理できると判断する。

**[本技術の問い合わせ先]**

・(株)富士宇部 工事部 三田 浩之  
TEL:0545-56-0032 FAX:0545-56-2800  
・技術紹介サイト  
<http://www.ube-ind.co.jp/fujiube/>