



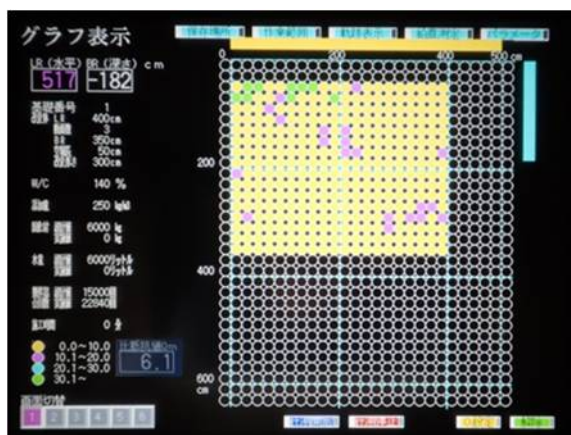
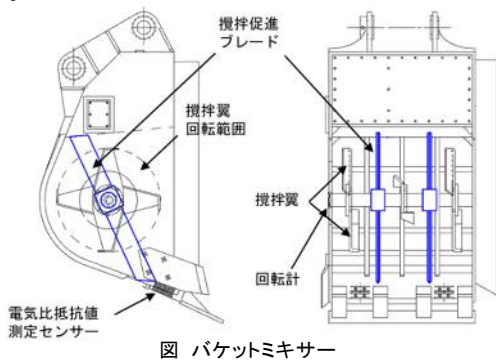
[審査証明番号/有効期限]	BCJ-審査証明-254/2025年2月13日
[技術の名称]	セメント系固化材を用いたブロック状混合処理工法 「ソリッドキューブ工法」
[依頼者(審査証明取得者)]	双栄基礎工業株式会社

[技術概要]

本工法は、セメント系固化材液を用いて軟弱地盤を流動化処理する工法で、ブロック状の均質な地盤改良体を築造する工法である。

本工法の特徴は、バックホウの油圧を動力源とした攪拌促進ブレード付き攪拌混合装置(以下、バケットミキサーという)により、現地土とセメント系固化材を効率よく攪拌混合できる点にある。バケットミキサーを使用することにより、土の裁断及び流動化処理の工程を経て、均質な改良体の築造を可能としている。また、汎用型バックホウをベースマシンとしているため、隣地建造物に対する近接施工や切り梁下などの悪条件での施工にも十分対応できる。

本工法の施工管理の特徴は、電気比抵抗値測定センサーによる改良体の混合度、攪拌混合範囲のモニタリングによる改良体の出来形がリアルタイムに確認できるところにあり、施工中に改良体の均質性を評価している。また、品質管理としては、ボーリングコア及び施工直後に未固化試料採取器により採取した試料から作製するモールド供試体による一軸圧縮試験を行っている。



[開発の趣旨]

本工法は、深層混合処理工法のように柱状に改良体を築造するのではなく、ブロック状に築造することにより、従来の地盤改良工法に比較して施工の効率化が図れ、流動化処理を施すことで固化体の均質性も確保することができると考えた。このことを実現するために、下記の開発を行った。

- ①流動化処理を行う攪拌促進ブレード付き攪拌混合装置の開発
- ②改良体の電気比抵抗値を測定する施工管理手法の開発
- ③未固化試料採取器により試料を採取する品質管理手法の開発

[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) 攪拌促進ブレード付き攪拌混合装置(バケットミキサー)の使用により、二とおりの固化材液の供給方法(A-TYPE:セメントミルクプラントでプレミックスした固化材液を投入する方法とB-TYPE:パス内で固化材と混練水を別々に直接投入する方法)においても効率良く攪拌混合し、均質性のある改良体が築造できるものと判断される。
- (2) 施工管理装置により、電気比抵抗値、攪拌混合回数、攪拌混合範囲をリアルタイムに監視・把握することで、改良土の攪拌混合状態を評価できるものと判断される。
- (3) 未固化試料採取器により、任意の位置で未固化試料を採取でき、一回の採取で複数の深度から確実な採取が可能であり、採取した未固化試料から改良土の品質を評価できるものと判断される。

[本技術の問合わせ先]

双栄基礎工業株式会社

部署名:事業本部 技術営業部

T E L : 03-6914-6460

F A X : 03-6914-6461

<http://www.solidcube.gr.jp/>