

【技術の名称】 Mコラム工法 —スラリー系機械攪拌式柱状地盤改良工法— (改定1)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第22-06号 改1 性能証明発効日：2024年5月31日 性能証明の有効期限：2027年5月末日
	【取得者】 有限会社宮本土木 株式会社 BRIGHT

### 【技術の概要】

本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することで、柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法である。本技術の特徴は、共回り防止翼を回転軸に対して偏心装着し、その端部に補助プレートを装着した施工機械を使用することである。共回り防止翼の偏心装着と補助プレートの効果により、従来型より共回り防止性能が向上するとともに、敷地境界と改良範囲外縁との間に余裕のない場合に共回り防止翼が敷地境界を逸脱するリスクを軽減することができる。

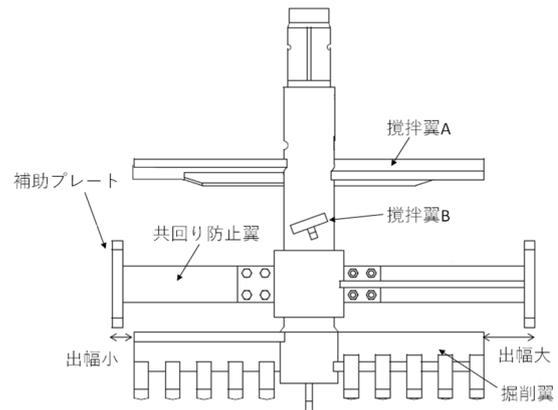


図-1 開発ヘッド

### 【改定の内容】

新規:GBRC 性能証明 第22-06号(2022年5月12日)  
改定1:GBRC 性能証明 第22-06号改1(2024年5月31日)

- 適用範囲の拡大  
最大改良径：φ2,000mm  
設計基準強度の上限：3,000kN/m<sup>2</sup>  
水固化材比の下限：50%  
減水剤（最大添加率1%）の追加

### 【技術開発の趣旨】

機械攪拌式深層混合処理工法では、攪拌性能向上のために、攪拌翼や共回り防止翼の位置や形状を工夫する工法がある。これらの工法では、攪拌性能の向上を意図しているが、対象土によっては攪拌翼と共回り防止翼との間の抵抗が大きくなり、施工性や攪拌性能が大きく低下する場合がある。本技術は、これらの問題を解決するために、端部に補助プレートを有する両側の長さが異なる共回り防止翼を採用することで、共回り防止性能を向上させながら施工抵抗の低減を図ることを目指して開発された。

### 【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「Mコラム工法 施工・品質管理マニュアル」に従って築造される改良体は、400～3,000kN/m<sup>2</sup> の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、砂質土で25%、粘性土（ロームを含む）で30%が採用できる。また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

表-1 施工仕様と適用範囲

改良径	φ500mm～φ2000mm(100mmピッチ)
最大改良長	20m(ただし、改良径の30倍以下)
適用地盤	砂質土、粘性土(ロームを含む)
掘削ロッド数	単軸
掘削攪拌機構	水平方向掘削攪拌機構
共回り防止機構	回転軸に対して偏心装着した共回り防止翼の端部に、共回り防止効果を高める補助プレートを装着した本工法独自の防止機構
掘削攪拌枚数	掘削翼を含め6枚
改良形式	杭形式(杭配置、接円形式およびラップ配置)、ブロック形式、壁形式
適用構造物	建築物、擁壁および工作物
固化材の種類および配合量	セメント系固化材、高炉セメントB種、普通セメント 150kg/m <sup>3</sup> 以上
水固化材比 W/C	50%～150%
減水剤	固化材に対して1%以下
施工サイクル	1サイクル
先端処理長	1.0m
掘削速度	1.0m/分以下
引上げ速度	1.0m/分以下
羽根切り回数	500回/m以上
設計基準強度 Fc	400kN/m <sup>2</sup> ～3000kN/m <sup>2</sup>
変動係数	砂質土 25% 粘性土(ロームを含む) 30%
配合決定方法	室内配合試験

### 【本技術の問合せ先】

有限会社宮本土木 担当者：宮本 武  
〒563-0043 大阪府池田市神田2丁目10番23号3F

E-mail：miyamotodoboku@nifty.com

TEL：072-752-7888 FAX：072-751-0555