

Vol. **08**

2021年改訂

島根県・鳥取県版

ウルトラコラム工法



美建工業株式会社

<https://www.bikenkougyou.co.jp>

■ウルトラコラム工法



ウルトラコラム工法協会

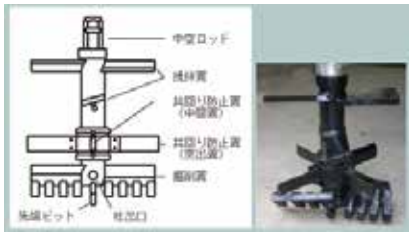
http://www.ultracolumn.jp/

ウルトラコラム工法は、新開発の攪拌装置とミキシングテスターで高品質のコラムを築造する『六価クロム非溶出型地盤改良工法』です。

スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法

建築技術性能証明 GBRC 第 08-06 号改 特許出願中 / 特願 2006-312437

■攪拌装置



攪拌装置

先端に固化材の吐出口を設けた中空ロッドと攪拌翼、2種類の共回り防止翼、掘削翼で構成したシンプルな攪拌装置です。共回り防止翼の「突出翼」は、翼長が掘削径よりも長く、地盤から反力を得ることで回転を防止します。また、「中間翼」は翼長が短く、貫入時の抵抗を抑えるとともに、粘性の高い土質の攪拌・混合に効果を発揮します。

■特長

1 独自の技術で攪拌効率アップ

新開発の十字型共回り防止翼の採用で攪拌作業を効率化しました。

2 確かな品質管理

ミキシングテスター（比抵抗測定器）で攪拌状況を確認し、サンブラーで対象土質のコラムの強度などを入念にチェックし、施工品質を高めます。

3 多彩な改良形式を選択可能

目的に応じて杭形式（杭配置、接円配置、ラップ配置）、ブロック形式、壁形式など、さまざまな改良形式を選定できます。

4 小規模建築物にも対応

戸建住宅をはじめ、3階以下の小規模建築物の柱状改良杭工事にも対応できます。スウェーデン式サウンディング試験を採用

5 さまざまな現場に対応

施工現場に合わせて、小型クローラ式やラフタークレーン式、建柱車、バックホウなどさまざまな施工機械を選択できます。

6 幅広い土質に適用可能

攪拌効率が高いので、砂質土、粘性土、ローム、シラスなど、幅広い土質に対応できます。

7 コラム径φ400～φ1600mm

施工できるコラム径は、小規模建築物ではφ400mm～800mm、一般建築物ではφ500mm～1600mmです。

8 発生残土を低減

原位置土とグリーンドロコン0のスラリーを攪拌混合する工法なので、発生する残土が少なく処分も容易です。

9 低騒音・低振動

周辺環境への影響を最小限に抑えることができます。

■建築技術性能証明

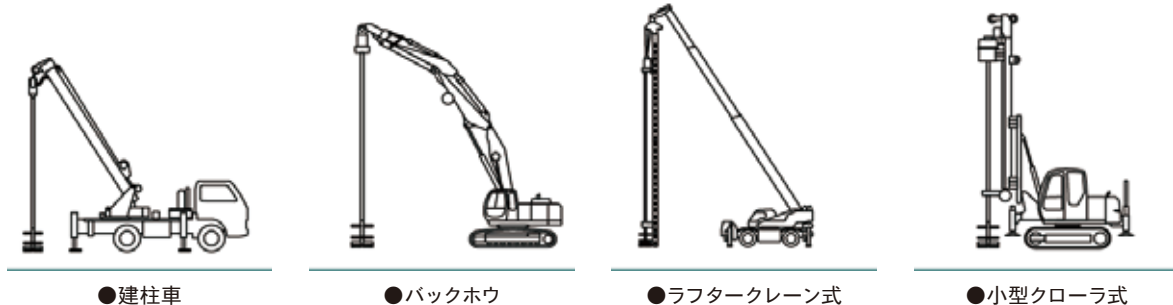


※当工法は（財）日本建築総合試験所の建築技術性能証明を取得しています。

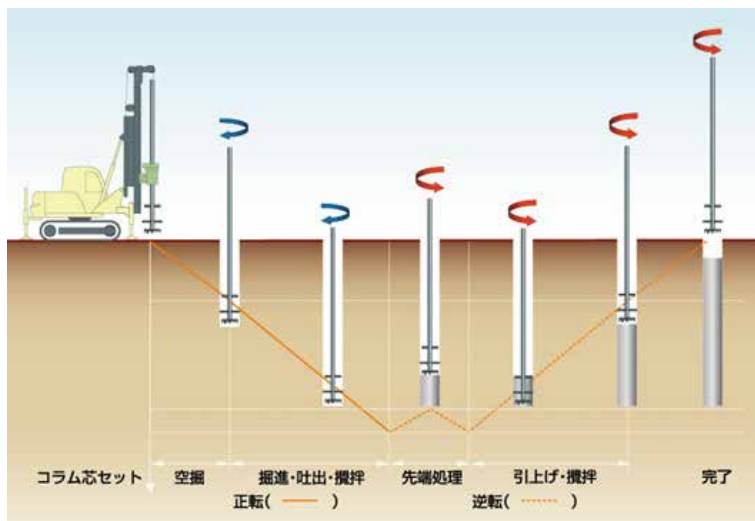


■ 施工機械

当工法では、現場および施工条件に合わせて、クローラー式三点支持機、バックホウや小型クローラ式、ラフタークレーン式、建柱車など、さまざまな施工機械を使い分けることができます。



■ 施工手順



- 1 準備工
- 2 位置決め
- 3 空掘掘進
- 4 掘進攪拌
- 5 先端部練り返し
- 6 引き上げ攪拌
- 7 品質管理試験

■ 品質管理試験

● 未固化改良体の比抵抗測定

施工直後の改良体の攪拌混合状況を把握するために、改良体の比抵抗を測定します。プローブ（比抵抗先端部）をSSロッドに装着しコラム中心に挿入し、ミキシングテスター（比抵抗測定器）にて改良体底部まで、25cm間隔で改良体の品質を調べます。

● ボーリングコアによるコア採取率の確認

全長コアボーリングに対して、コア全長の観察を行い、スケッチや写真に記録。指圧や水洗いで簡単に崩れる部分を探り、断面欠損部の割合が断面の50%以上の部分を未固化部分と判定。コア長さに対する固化部分の割合をコア採取率として確認します。

● サンプラーによるモールドコア採取

サンプラーにより対象土質を採取し、土の一軸圧縮試験（JIS A 1216）に準拠して実施します。

● 六価クロム溶出試験

必要に応じて六価クロム溶出試験を行います。

● スラリー比重確認

施工前の品質検査として、固化材スラリーをプラントから採取し適切な水・固化材比の確認を実施します。

● SSドリル

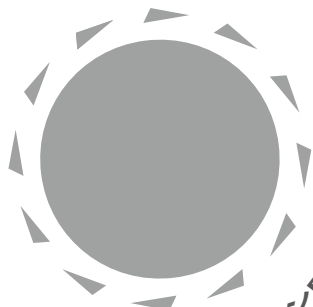
小規模建築物のスウェーデン式サウンディング試験時に、SSドリルにより支持地盤の土質確認を行います。



ミキシングテスター



SSドリル（土質サンプラー）



CADダウンロード
<https://www.bikenkougyou.co.jp>



美建工業株式会社

<https://www.bikenkougyou.co.jp>

本 社

本 社

〒720-1133 広島県福山市駅家町近田30
 TEL (084) 976-0206 FAX (084) 976-0211

営業部

東広島営業所

〒739-2105 広島県東広島市高屋町檜山240-1
 TEL (082) 439-0100 FAX (082) 439-0101

島根営業所

〒693-0023 島根県出雲市塩治有原町5-21
 TEL (0853) 20-0122 FAX (0853) 20-0131

広島営業所

〒731-3362 広島県広島市安佐北区安佐町久地2089-1
 TEL (082) 837-3300 FAX (082) 837-3263

東広島支店

〒739-2105 広島県東広島市高屋町檜山240-1
 TEL (082) 439-0102 FAX (082) 439-0103

尾道営業所

〒722-0221 広島県尾道市長者原1丁目220-17
 TEL (0848) 48-4500 FAX (0848) 48-4502

福山支店

〒721-0951 広島県福山市新浜町2丁目2-23
 TEL (084) 953-9150 FAX (084) 953-9152

三次営業所

〒729-6334 広島県三次市上川立町1861-1
 TEL (0824) 67-3770 FAX (0824) 67-3772

製造部

尾道工場

〒722-0221 広島県尾道市長者原1丁目220-17
 二次製品工場 TEL (0848) 48-4501 FAX (0848) 48-4502
 生コン TEL (0848) 48-4503 FAX (0848) 48-4502

出雲工場

〒699-0901 島根県出雲市多伎町久村137-12
 二次製品工場 TEL (0853) 86-2333 FAX (0853) 86-3974
 生コン TEL (0853) 86-2305 FAX (0853) 86-3974

広島安佐工場

〒731-3362 広島県広島市安佐北区安佐町久地1990-11
 二次製品工場 TEL (082) 837-3320 FAX (082) 837-3306
 生コン TEL (082) 837-3320 FAX (082) 837-3306

服部工場

〒720-2522 広島県福山市駅家町服部永谷634
 二次製品工場 TEL (084) 978-0736 FAX (084) 978-0669

福山工場

〒721-0951 広島県福山市新浜町2丁目2-23
 生コン TEL (084) 953-9151 FAX (084) 953-9181

大和工場

〒729-1211 広島県三原市大和町大草291-1
 二次製品工場 TEL (0847) 34-0001 FAX (0847) 34-0003
 生コン TEL (0847) 34-0002 FAX (0847) 34-0003

三次工場

〒729-6334 広島県三次市上川立町1861-1
 二次製品工場 TEL (0824) 67-3771 FAX (0824) 67-3772
 生コン TEL (0824) 67-3773 FAX (0824) 67-3772

設計部

東広島支店 (設計営業部・設計開発部)

〒739-2105 広島県東広島市高屋町檜山240-1
 TEL (082) 439-0102 FAX (082) 439-0103