

小規模機械でのスラリー方式4軸混合攪拌  
による浅層・中層混合処理工法  
浅深4軸工法

NETIS登録番号：KT-170044-A

浅深4軸工法協会

〒140-0013 東京都品川区南大井5-27-17 太洋基礎工業(株)東京支店内  
TEL 03-3768-6790 FAX 03-5753-1292  
URL https://4jiku.jp/ mail info@4jiku.jp

[正会員] 基礎エンジニアリング(株)、(株)江機、(株)サン・エンジニア、(株)三東工業社、  
太洋基礎工業(株)、(株)タケモト、(株)テクノックス [賛助会員] (株)KGフローテクノ、三和  
機材(株)、ソーダニッカ(株)、東都電機工業(株) [特別会員] 太洋基礎工業(株)、東興ジオテック  
(株)、(株)トマック、三井住友建設(株)



施工機(左:自動姿勢制御方式工機、右:ガイドリーダ方式工機)



出来形(杭頭確認状況)

概要

「浅深4軸工法」は、バックホウ等の掘削機械に4軸処理機を装着して地盤改良を行う、スラリー式の多軸機械攪拌式混合処理工法である。バックホウのアーム先端に4軸混合攪拌処理機を装着した「自動姿勢制御方式」(最大深度6m施工可能)と、テレスコピック型クローラークレーンのブーム先端の懸垂式リーダに4軸混合攪拌処理機を装着したガイドリーダ方式(最大深度15m施工可能)の2方式がある。

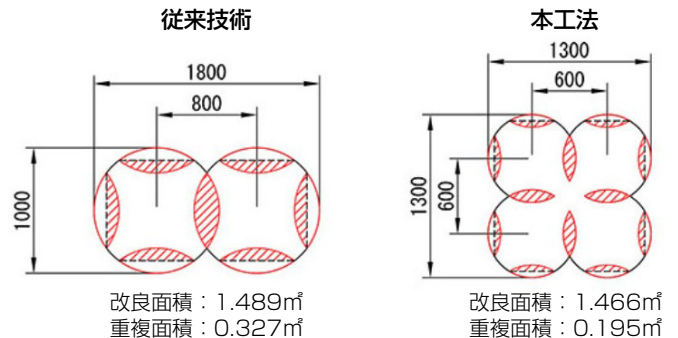
独自に開発した施工管理システムと油圧制御装置を汎用性の高いバックホウ等に搭載することにより、表層・中層の軟弱な地盤を原位置で混合攪拌する。処理機の刃先には4軸の先端に合計24枚の攪拌翼を装着して、大断面の改良面積を施工機に比べて安定した品質で経済的に施工できる。

※特許取得(特許番号:第4920116号)

特長

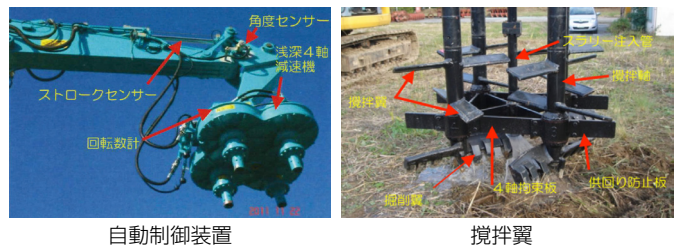
1. バックホウやテレスコピック型クローラークレーンの先端に4軸処理機を搭載することで、施工機が接近できない場所や高低差のある場所での施工が可能(対応高低差:バックホウ2m、テレスコピック型クローラークレーン5m)。
2. バックホウ方式ではブーム、アーム処理機エキストラアームの作動を制御し処理機の鉛直性や貫入・引き抜き速度を自動制御する施工管理システムにより、自動管理が可能。
3. 改良面積はφ700mmの攪拌翼を装着しオーバーラップさせ、1.46㎡/セットの地盤改良を行う。
4. 4軸連結の共回り防止板により、ムラのない高品質な改良を実現する。

改良体形状の比較



※重複面積は、ブロック改良時の数値を示す

施工機形状



自動制御装置

攪拌翼

適用範囲

| 施工機械種別                          | 適用地盤                  |                       |        |        | 打設長     |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|--------|---------|
|                                 | 粘性土                   |                       | 砂質土    |        |         |
|                                 | 適用範囲                  | 最大値                   | 適用範囲   | 最大値    |         |
| 自動姿勢制御方式<br>(バックホウ)             | C ≤ 60kN/㎡<br>(N ≤ 6) | C ≤ 80kN/㎡<br>(N ≤ 8) | N ≤ 15 | N ≤ 25 | L ≤ 6m  |
| ガイドリーダ方式<br>(テレスコピック型クローラークレーン) | C ≤ 60kN/㎡<br>(N ≤ 6) | C ≤ 80kN/㎡<br>(N ≤ 8) | N ≤ 15 | N ≤ 25 | L ≤ 15m |