

軟弱地盤改良工(スラリー攪拌工法)

# GIコラム-S工法

建築技術性能証明書 (GBRC性能証明 第18-01号) 取得



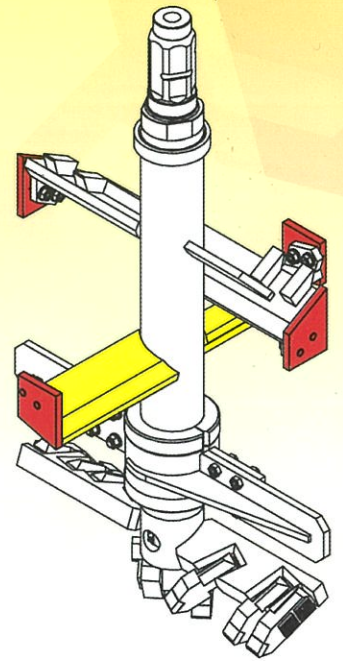
GIコラム研究会  
GIコラム-S工法委員会



# 高性能な施工管理装置・施工支援システム &コンパクトな施工機械

## 良好な攪拌混合で品質向上!!

## 作業性・安全性・経済性の向上!!



建築技術性能証明書取得攪拌翼

### 概要

本工法の攪拌ヘッドは、一般的な攪拌ヘッドに対し、攪拌混合精度の向上と鉛直性の確保を目的として、以下の特徴を有している。

- 品質向上を目的とし、上下2段の攪拌翼の間隔を広げ、傾斜角を逆方向としている。また、下段攪拌翼の傾斜を緩やかにしている。
- 改良杭の鉛直性を確保するため、上下2段の攪拌翼の外側に鉛直板を装着している。

### 特徴

#### 1 小型軽量で適正なコラムの造成

- 小型軽量の施工機でコラム径φ600～φ1400mm※1の改良体を造成できるので、小規模な現場や市街地の狭い現場でも施工可能で、工事の作業性・経済性が向上。

#### 2 センターホールタイプスピンドルによる施工範囲の拡大

- 最大改良長20m※1がロッドの継ぎ切り無しで施工可能であり、コスト縮減・工期短縮・環境負荷低減が可能。

#### 3 高精度の施工

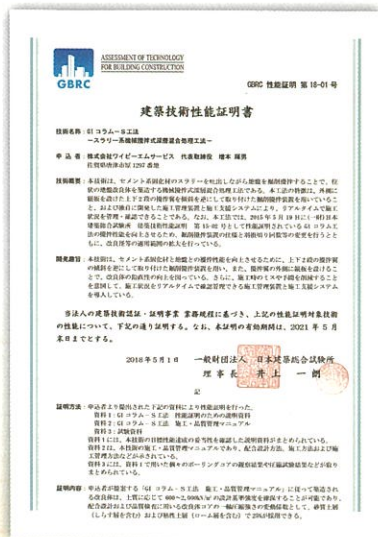
- リーダを前後左右に微移動して鉛直性の確保が可能。
- 貫入速度、攪拌翼回転が任意に調整でき、土質の種類や硬軟、高配合量にあった速度での施工が可能。

#### 4 安全性の向上

- 従来機に比べ、施工機が軽量コンパクトであり、施工時の地耐力に対する安全性が高い。

#### 5 施工管理装置・施工支援システム

- 攪拌翼の回転数やミルクの注入量をリアルタイムで表示。
- デジタル表示の深度計、昇降速度計、傾斜計を装備。
- 施工支援システムにより、必要な情報を速やかに取得可能。



- 建築技術性能証明書 (GBRC性能証明 第18-01号)を取得しました。



- コンパクトな設計により施工深度20mを実現でき施工機を分解せず25tトレーラで運搬できます。(GI-130C-HT-KF)

※1 施工機種によって、最大改良径、最大改良長は異なります。

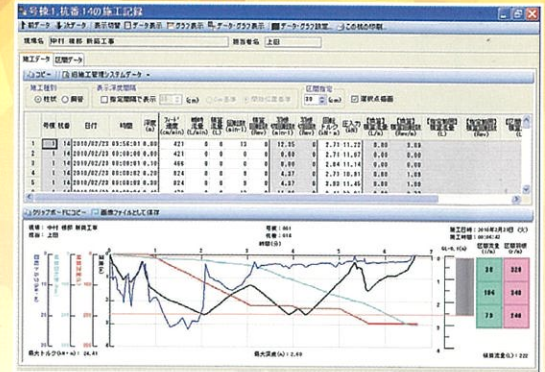


## 適用範囲

形状	杭状、ブロック状、壁状等
適用構造物	建築物、擁壁および工作物
攪拌軸数	単軸
改良体径	φ 600mm～φ 1400mm(100mmピッチ)※1
攪拌翼数	6枚翼(掘削翼を含む)
羽根切回数	400回/m以上
適用地盤	砂質土(シラス含む)、粘性土(ローム含む)
最大改良長	20m※1
一軸圧縮強さの変動係数	25%
固化材配合量	配合試験により決定(150kg/m <sup>3</sup> 以上)
設計基準強度	砂質土 800～2000kN/m <sup>2</sup>
	粘性土 600～2000kN/m <sup>2</sup>
現場室内強度比	砂質土 0.72 粘性土 0.68

※1 施工機種によって、最大改良径、最大改良長は異なります。

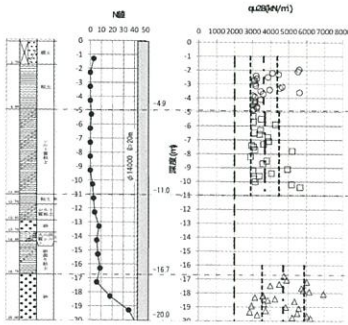
## 施工データ解析内容



## 狭小地での建築基礎施工状況



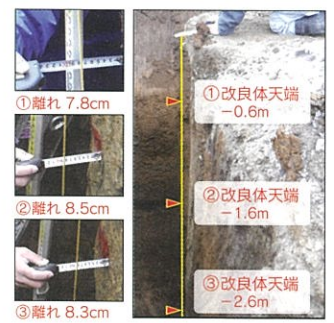
## 品質管理



土質柱状図  
改良強度の事例(改良長20m)  
※全深度を同一配合量で施工



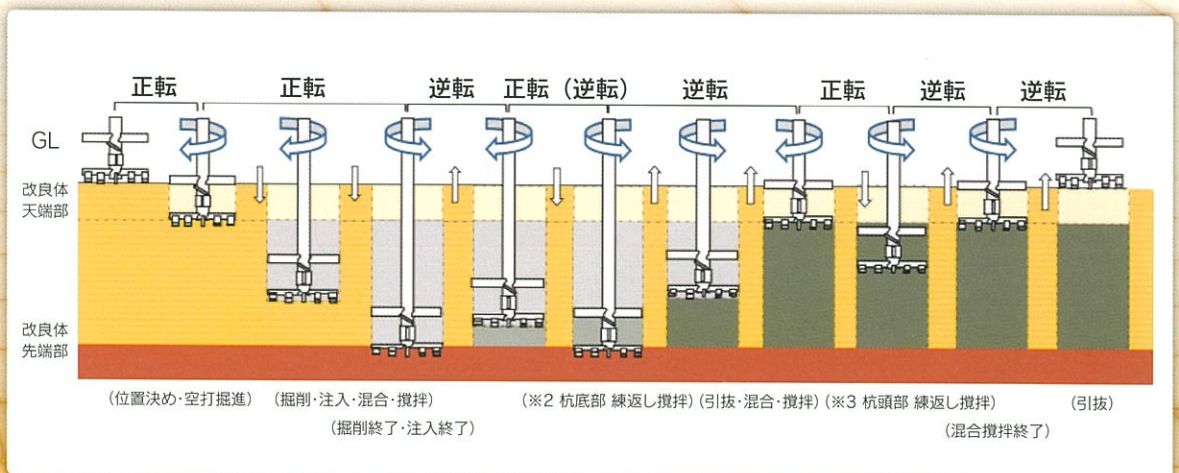
改良体杭頭部径確認(φ 1400)



改良体鉛直性確認

オールコアボーリングのコア状況  
(フェノールフタレイン噴霧)

## 標準施工手順

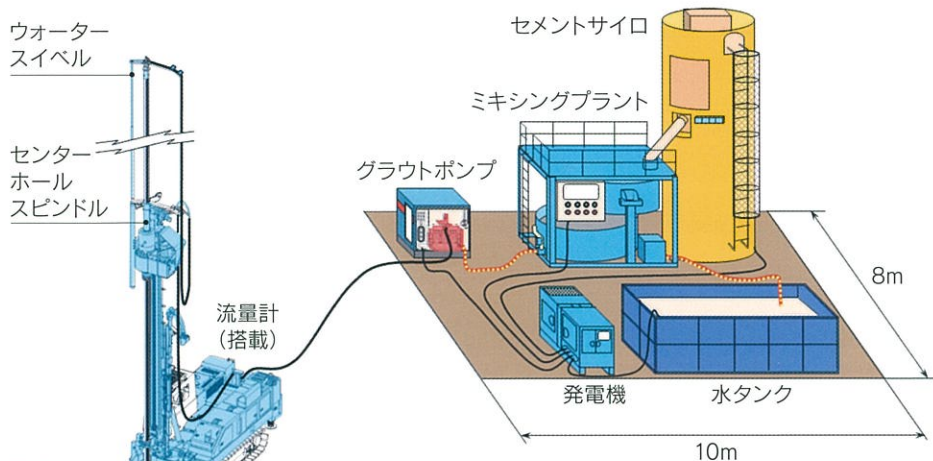


※2 杭底部では、羽根切り回数確保のため、攪拌翼先端を攪拌翼上段位置まで1往復すること。

※3 杭頭部では、練返しは状況に応じて実施する。



# 施工概要



## 安定通信環境にて施工可能

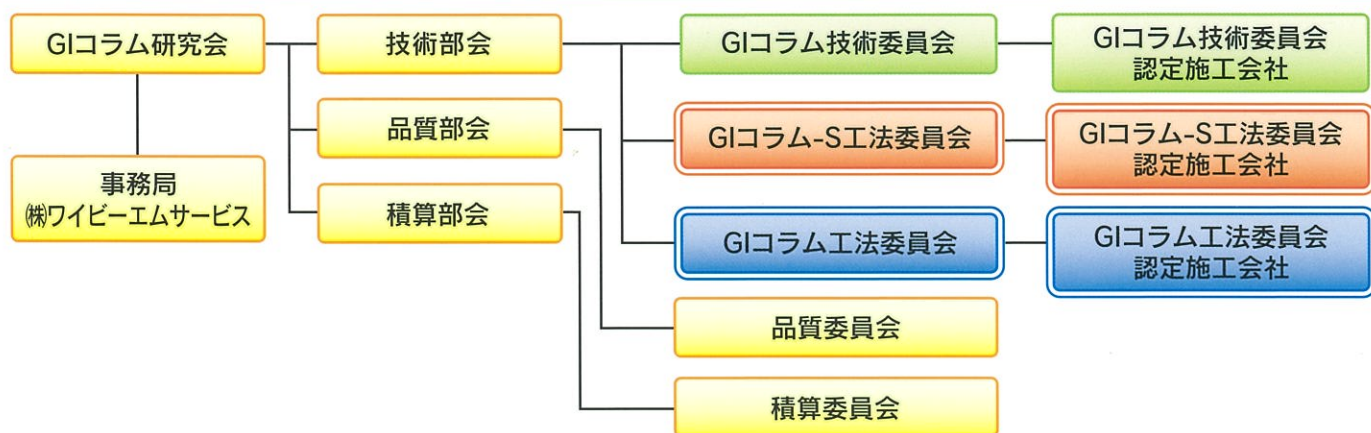
- リモコン操作で安心・安全
- パトライト搭載で、通信環境が確認できます。

### [機械能力]

MODEL	GI-50C-β35KL-5	GI-80C-HT-KF	GI-130C-HT-KF-4	GI-220C
スピンドル内径	157 mm	175 mm	175 mm	225 mm
スピンドル回転数	13~76 min <sup>-1</sup>	2~55 min <sup>-1</sup>	6 ~ 69 min <sup>-1</sup>	0~60 min <sup>-1</sup>
スピンドルトルク	6.0~34.3 kN・m	19.6~58.8 kN・m	21.2 ~ 71.2 kN・m	0~98 kN・m
最大供給圧力	49.2 kN	103.0 kN	132.5 kN	198.7 kN
フィードストローク	5,000 mm	5,000 mm	5,500 mm	8,000 mm
フィードスピード	0~7.0 m/min	0~5.0 m/min	0~4.5 m/min	0~7.0 m/min
リーダスライドストローク	1,500 mm	2,000 mm	2,000 mm	0 mm
エンジン出力	47.6kW / 2,400 min <sup>-1</sup>	78.1kW / 2,200 min <sup>-1</sup>	102.1 kW / 2,200 min <sup>-1</sup>	160.0 kW / 1,800 min <sup>-1</sup>
運搬時寸法(L×W×H)	7,535 x 2,000 x 2,800 mm	8,090 x 2,380 x 2,900 mm	8,830 x 2,595 x 3,050 mm	11,500 x 2,900 x 3,346 mm
質量(運搬時)	11,950 kg	17,600 kg	24,750 kg	34,000 kg
改良径	(機械能力) ~ φ800 mm	(機械能力) ~ φ1,200 mm	(機械能力) ~ φ1,600 mm	(機械能力) ~ φ2,000 mm
改良長*	~ 11 m	~ 15 m	~ 20 m	~ 25 m

※ロッドの継ぎ切り無しの長さ

## GIコラム研究会組織図



# GIコラム研究会

お問合せ  
事務局

株式会社 ワイビーエムサービス

〒847-0031 佐賀県唐津市原1297  
TEL.0955-77-6511・FAX.0955-77-1901

<http://www.gi-column.jp/>