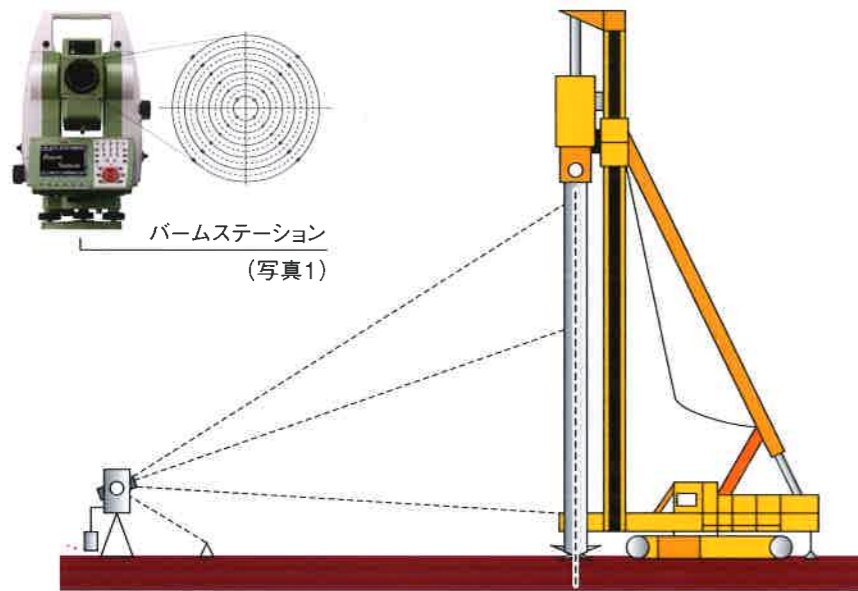


今回ご提案させていただく、PM工法（パイリングメジャーメント工法）は、 測量技術を駆使して建設構造物の未来発展を創造する工法です。

Innovation

Evolution by the Piling Measurement

杭打設精度管理の未来を担うパイリングメジャーメント工法



測量器を従来の照準用線が十字線のトランシットから、同心円状のレチクルを搭載した、バームステーション(写真1)に替えることにより、杭打設時のロッド中心軸座標を1台で、偏心・傾斜を一度に測定できる為、基準点の減少や2方向からの視準が不要になり、施工精度の向上と作業の効率化が図れる工法です。
バームステーション(レチクル)とは対象物の両端からの離れ量を左右同じになるようにセットする事で、対象物にマーキングすることなく対象物の芯を照準し、ターゲットプリズムを必要とせずに光波測量を行うことができます。これにより、稼動している重機ロッドの回転を止めることなく傾斜・水平偏心を正規の杭芯から測定でき、また座標管理している為数値で管理できる工法です。

杭打設精度管理の現状と、改善後の工法

現状

基礎工事を施工するにあたり、従来の杭打設工法では掘削後に杭頭の偏心を計測しています。
それでは地中にある杭の偏心・傾斜が確認出来ず、杭本来の支持力を発揮出来ていないが明確ではありません。建物の構造・デザインが進化していく中で、杭の精度管理が現状のままではいいのかという考えに至りました。

改善後

杭打設工法において、パイリングメジャーメント工法を導入し、杭打設中に相伴測量をし、杭の精度向上を目指します。
杭の精度の向上により、杭本来の支持力を発揮出来ます。
杭本来の支持力を保つことで耐久性に優れた、安心出来る建設工事に役立てることが出来ます。

パイリングメジャーメント工法による新しい発想

ノンフーチング工法

ノンフーチング工法とは地中梁を無くし、杭の上に直接柱を乗せる為杭の打設精度がとても重要であり、また杭が管理値を超えた場合、打ち直しのリスクなどがある為、現場での実現が難しい状況でした。

ノンフーチング工法のメリットは杭の上に直接構造物の柱を乗せることが出来るので、基礎ベースを必要とせず、掘削・鉄筋・基礎型枠を施工しないで施工できる為工期の短縮、資材の節約、工数削減が見込まれ大幅なコスト削減に繋げることが出来ます。

Vision

The Vision of Piling Measurement

パイリングメジャーメント工法のメリット

安心施工	技術革新	工期短縮	環境問題
既製杭の持つ支持力を100%発揮する為、杭芯のダブルチェックと削孔段階から杭打ち重機オペレータと連携し、垂直・水平偏移を管理しながら打設を行うことで杭本来の力を100%発揮することが出来ます。土の中に埋まり見えなくなるからこそ、品質管理を数値化することで安心施工に努めます。	バームレチクルやノンプリズム光波など測量技術の進化に伴い今まで対象物が動いている円柱物にセンターを明記するなど、測定することが出来なかったことが出来るようになることで、地中深くに沈設する杭の垂直・水平偏心の実測が可能になることで新たな発展に繋がります。	パイリングメジャーメント工法を導入することで2方向から測定していた測量工法から1方向1人で測定する工法の導入で、重機の回転を止めることなく測定が行なわれ、削孔時の地中障害などへの対応や掘削前に偏心位置を把握することで基礎工程への早期対応が出来ます。	杭打設工事は大型重機を使い作業する為、効率よく作業することがとても重要です。精度管理を行いながら打設することで、円滑に工程管理・品質管理を行える為、排気ガスの削減や掘削残土、産業廃棄物の削減に貢献し、地球環境に優しい作業工法です。

PM工法協力会 地域ブロック

第1関西ブロック 株式会社 小田原技研 株式会社 ジャン	第5関東ブロック 株式会社 測建
第2東海ブロック 株式会社 MSS 株式会社 TDT	第6関東ブロック
第3九州ブロック 株式会社 大建測量エンジニア	第7関東ブロック
第4関東ブロック 株式会社 インテック	第8東北ブロック
	第9中国ブロック

ごあいさつ

皆様こんにちは、日本は今後東京オリンピックを目前に迎え日本の建設技術を世界に発信できる舞台が来ました。今回ご提案させて頂くパイリングメジャーメント工法は、現在の測量技術を駆使して建設・土木の基礎杭工事の安心・確実施工に繋げる為の精度管理システムです。構造物を施工するにあたり基礎工事は最も重要な工事です。その工事の精度向上へ向けてパイリングメジャーメント工法を通じて全国の基礎杭工事を行う杭施工業社様と共に協力し更なる技術の発展に貢献していきたいと思っております。

代表取締役 齋藤 実

