

Analysis of Construction Technique and Penetration Characteristics of Low Noise and
Low Vibration Steel Pipe Pile

(Chiyomaru Takahashi)

:

10

Doctor

(t

Synopsis :

Drill pile method is low-noise/low-



Analysis of Construction Technique and Retention

Steel Pipe Pile

要旨

ドリル杭工法は、先端内外面にスパイラル状のリブとバイトを取り付けた鋼管杭を掘削機を用いて掘削し、掘削と同時に

Table 1. Construction records of drill pile method

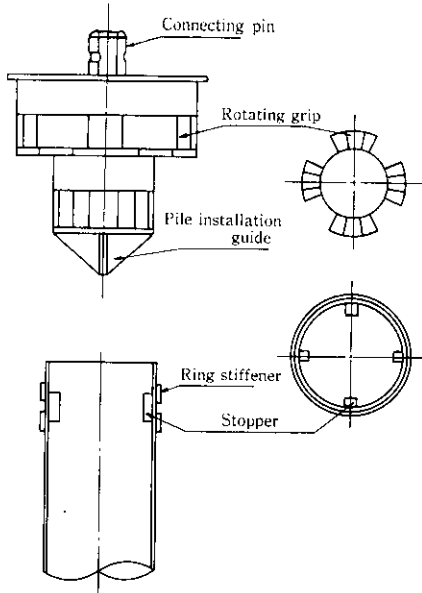


Fig. 3 Pile installation and rotation jigs

的としたセメントミルク等の根固め材を注入するが、本工法ではその必要がないために、根固め材の品質管理が不要であることに加え、現場のクリーン度も向上している。

本工法で行う施工管理項目は、材料管理、施工機械器具類の点検・整備、杭の建込み、回転・貫入・根入れ管理、精度管理、安全管理などがあるが、このうち特に重要な施工管理項目は根入れ管理であるといえる。本工法では、Fig. 4に示したDoctorシステムに

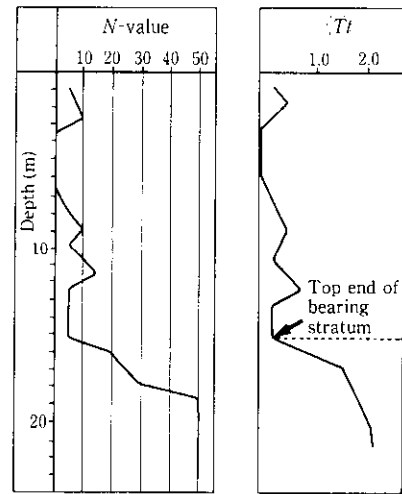


Fig. 5 Typical example of penetration control data

なお、 \sqrt{Tl} 値を出力する際に、貫入長に対しチャート紙の送り速度を対応できるようにしてあるため、各深度におけるデータが明確に判断でき、土質柱状図との対比も容易にできるという特長を有している。Fig. 5に Doctor システムのデータの例を土質柱状図と対比して示した。

2.2.2 補助工法の適用

本工法は、土質柱状図との対比も容易にできるという特長を有している。

に、杭径より小さな径のスクリーを用いてプレオーガや中掘りといった補助工法を採用している。補助工法の有無にかかわらず、Doctorシステムは、土質柱状図との対比も容易にできるという特長を有している。

に、杭径より小さな径のスクリーを用いてプレオーガや中掘りといった補助工法を採用している。補助工法の有無にかかわらず、Doctorシステムは、土質柱状図との対比も容易にできるという特長を有している。

Boring before penetration

Depth (m)	Thick. (m)	Symbol	Soil name	N-Value	
				10	20

Boring after penetration
(inside pile)

Depth (m)	Thick. (m)	mbol	il me	N-Value	
				10	20

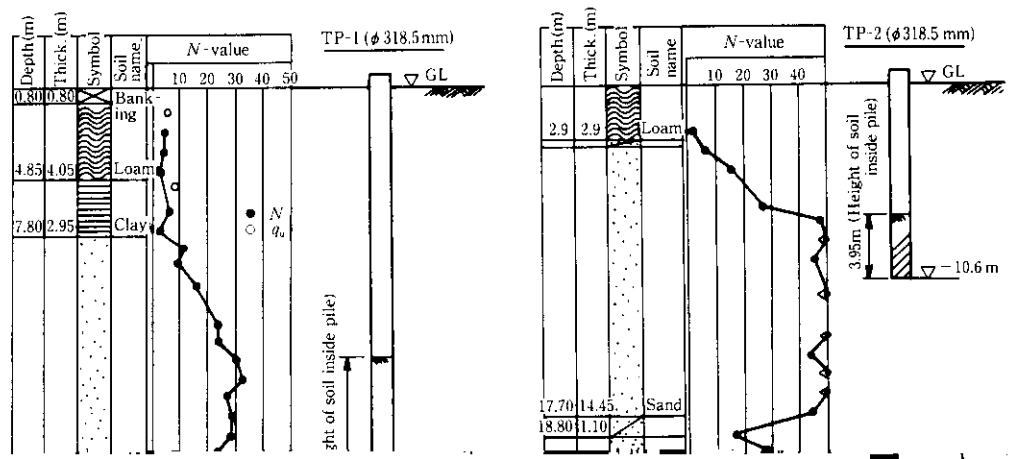


Fig. 7 Soil characteristics for

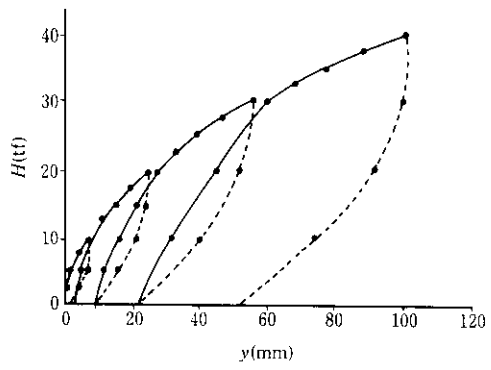
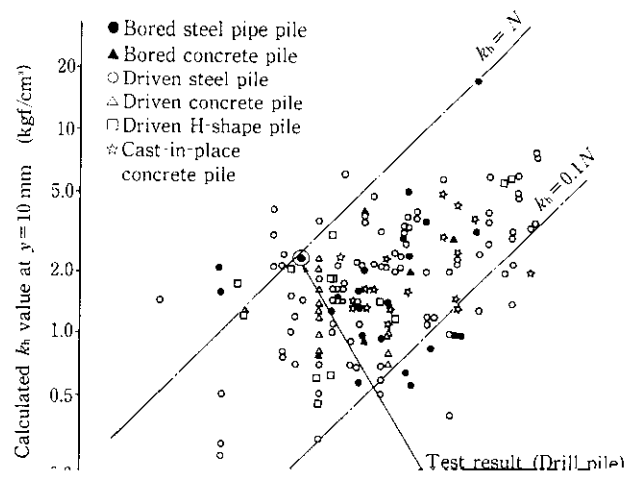
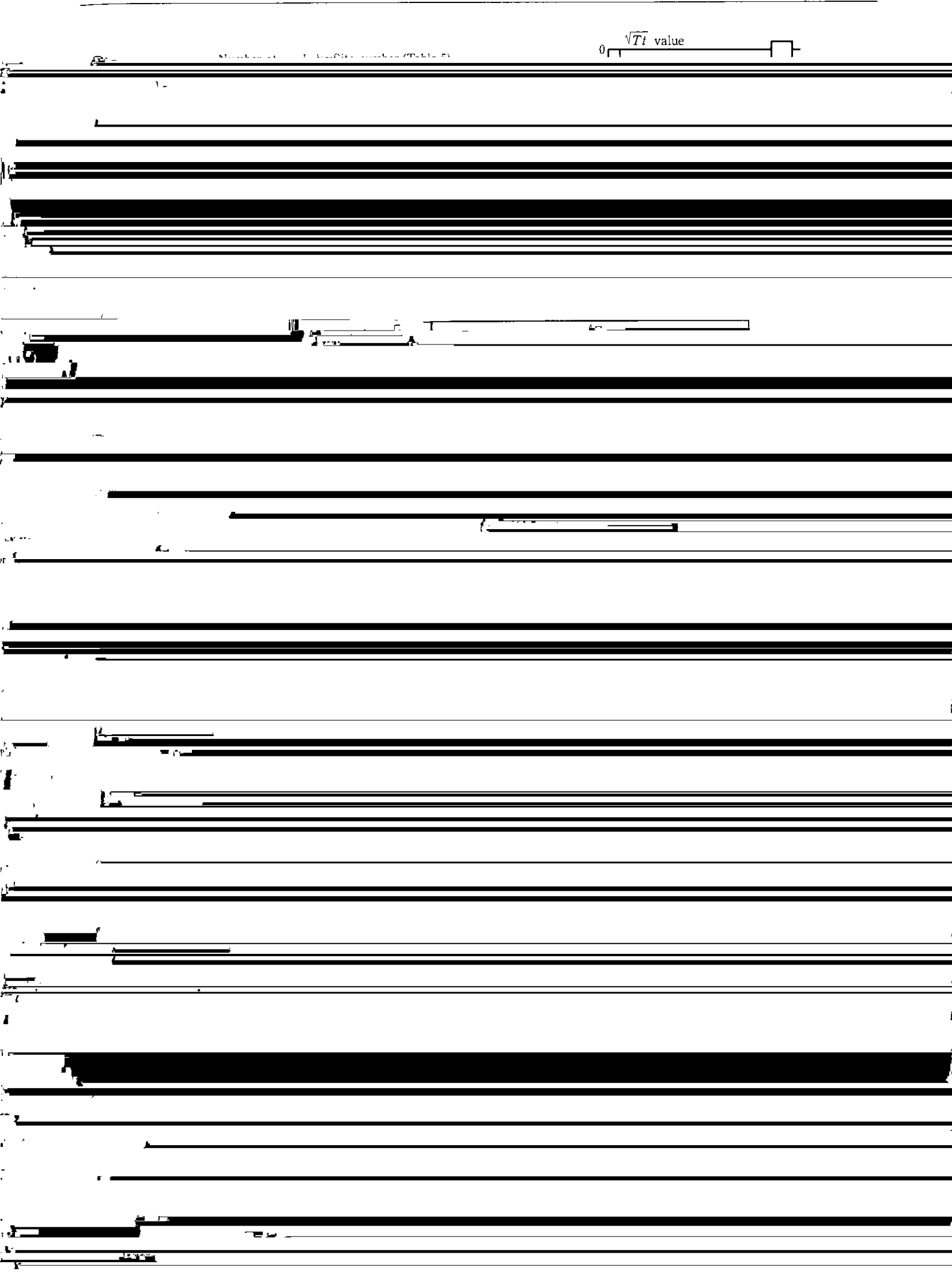
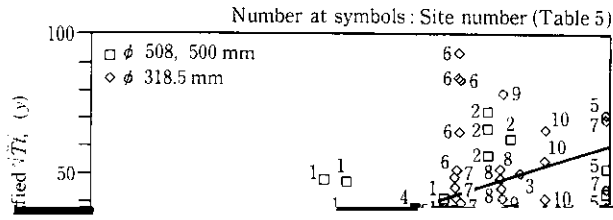


Fig. 11 Horizontal load H vs displacement y curve



0 \sqrt{Tt} value





層の分類をさらに細かくしていくとともに、土質や施工機械の能力などの要因も含めた解析を行い、精度を向上させる必要がある。

5 結 語

本報は、施工方法および施工技術の向上による、低騒音・低振動鋼管杭の