

【OP 16】

標準貫入試験自動記録装置の実施例紹介

(株)藤井基礎設計事務所 下田 平 豊

1. はじめに

現在、全地連においてもボーリング研究会を設置し、標準貫入試験の自動化を研究している。地盤工学会もJISの見直しについて検討しており、建設省の打ち出したCALS化やISOなど、時代の流れを考えると今後自動化が進むと予想される。当社ではいち早く自動化の方向を打ち出し、現在標準貫入試験においては、必ず勘太を使用している。

2. 勘太の装置構成

勘太は、図-1に示す通り大きく6つのパーツから構成される。

3. 実施例

①設置方法

写真1～7のような手順で行うが、今までの手作業と比べ増える操作は、測定器本体のネジ止めと各センサー、コードの接続程度である。

②操作方法

写真8～10のようにボタン操作は電源ONと試験開始の2回、自動で記録と出力が行われる。

4. 感想

設置時間は通常とほとんど変わらず、操作も非常に簡単であった。測定にかかる時間に関しては、今までより早く行えた。また、野帳に貫入量、回数を記入しなくてもよいので雨の時などは非常に楽になる。報告書もコントロールボックスから直接パソコンにデータを送れるためデータ入力作業も必要なくなる。ただし、ロッドに傷を付けないように注意が必要で、ロッド運搬用のケースを自作し利用している。この点を改良してもらえれば更に使いやすくなるだろう。

5. 終わりに

我々使用者だけでなく発注者においても、何か起こった場合、今までは手で書いた記録しかなかったが、このような自動記録装置を使えば、確実に試験を行ったという記録が残せ、原因究明調査の際にも証拠として利用できるのではないだろうか。

勘太を使用するまで、手作業から自動記録装置を使うということに若干抵抗はあったが、実際使用し慣れてくると苦になることもなく、かえって愛着がわいてくる。今後の業界のあり方を考えると早急に自動落下装置と自動記録装置を使い質の高いデータを得ることが我々の役目だと痛切に感じた。

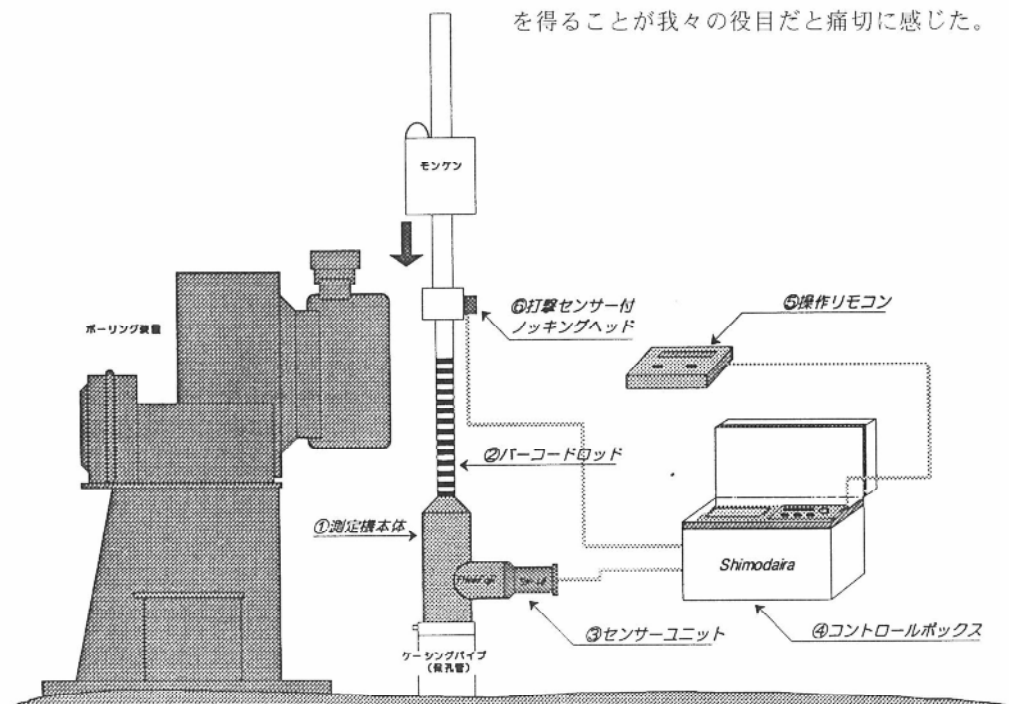


図-1 標準貫入試験自動記録装置の装置構成

写真1



写真2



写真3



写真4



写真5

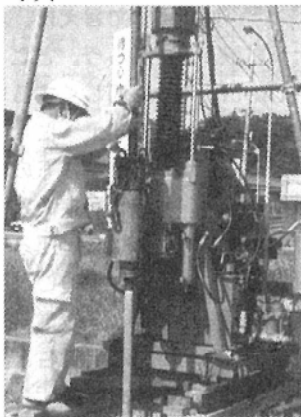


写真6



写真7

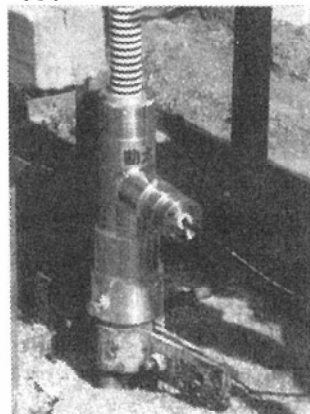


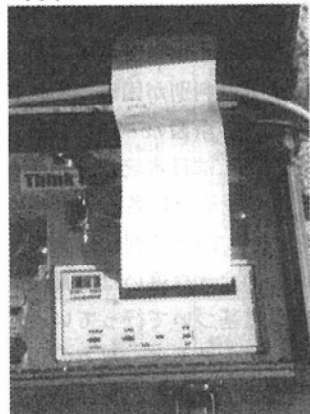
写真8



写真9



写真10



設置手順

写真1.

ボーリング孔掘削（今まで通り）

写真2.

専用ロッド接続

写真3. 写真4.

本体を保孔管に接続

写真5.

ロッキングヘッド接続

写真6.

コード類接続

写真7.

センサー接続

操作手順

電源ボタンを押し電源を入れる

写真8.

測定開始のボタンを押す

写真9.

リモコンのモニターを見ながら

貫入試験を行う

写真10.

試験終了後、自動的に結果が印字される