

II-1 ポスターセッション要旨

1. トータルステーションと携帯情報端末による杭打設管理システム

鋼管杭等の場所打ち杭・斜杭の位置、傾きをリアルタイムに数値管理

西尾レントオール株式会社 山口 秀樹

概要

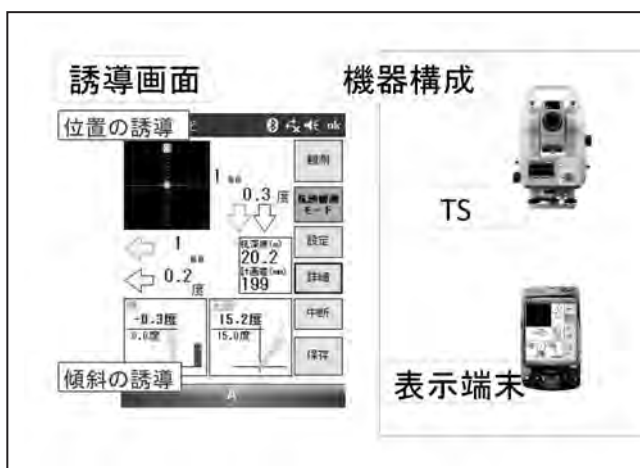
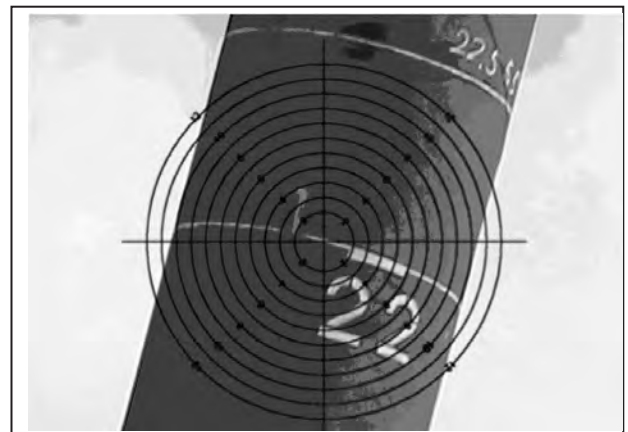
本システムは、独自の焦点鏡を備えたトータルステーション（以下TSとする）を使用し、円柱構造物の中心軸の位置を測ることが出来る計測システムである。TS1台で対象物の中心線上2点の座標値を取得し、計算によって構造物の中心軸を計測することが可能となり、オペレーターに杭の平面情報や傾きの補正量などを案内することが出来る。

従来工法との違い

従来では、一本の杭を打設する際に、2方向からトランシット等で測定をする必要があった。それを独自の焦点鏡を搭載したTS1台を用いて、左右の傾きは独自の焦点鏡で、前後方向の傾きは設計値と現況値との差分距離で計測し、3次元解析し確認できるシステムである。

中心を捕らえる独自の焦点鏡

独自の焦点鏡を搭載したTSとは、従来のトランシット等に刻まれている十字線の焦点鏡に同心円状の目盛りを加えることで、対象物の中心を目印がなくても計測できる事が可能となったTSである。



特徴

標準的な、鉛直杭はもちろん管理できるが、本システムは斜杭も同様に管理できる事が特徴となる。斜めの杭であっても、独自の焦点鏡で、左右の空白部分を均等にしてやれば、杭の真ん中を視準できる事を利用して、杭の状態を3次元化でき、設計データと照らし合わせ、必要な調整量を、その場で判断することが出来る。

