

ジャイロセンサを用いた地中埋設管路位置の測量

地中に埋設された管路の位置を正確に測量できます。

背景・目的

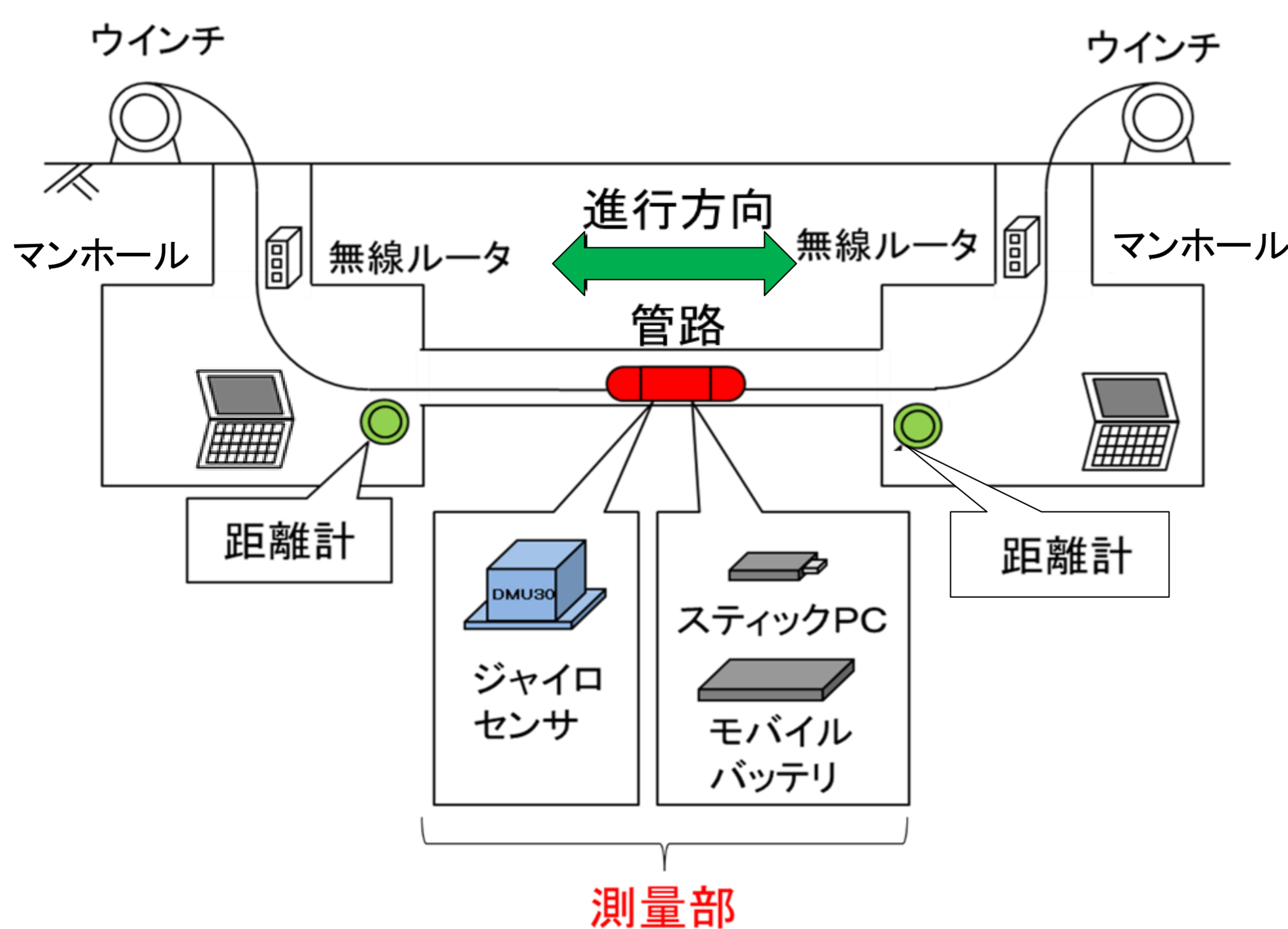
- 都市部の地中には電気、ガス、上下水道、電話などの埋設物が多数存在します。掘削工事の際には、事前に管路の位置を正確に調べ、工事中に誤って管路を損傷しないようにする必要があります。
- 当社では、市販品のジャイロセンサを活用することで、地中の管路位置を正確に測量できる装置を開発しました。

特長

- 衝撃に強いMEMS型ジャイロセンサを選定
- 専門の技術者でなくとも取り扱える
- 現地で測定結果を確認できる
- 平面・縦断測量が同時にできるため、短時間で調査が可能
- 測定結果は自動でCADデータに変換

用途

- 管路の図面作成・修正
- 不明管の埋設位置確認
- 管路の導通・線形確認



開発者のひとこと

管路位置測量装置の開発にあたり、現場での使い勝手を意識して取り組みました。ハードウェア面では、長時間駆動するバッテリーを選定し、さらに、ジャイロセンサを測量部(金属製の外筒)に収めた状態で外部から制御できる工夫を施すことにより、現場での手間にかかる作業(ネジの付外し等)を極力少なくすることができました。また、距離計は現場作業員に馴染みのある金車を改良することで、取り扱いやすく、低コストで開発することができました。ソフトウェア面では、現場で測定結果を確認できる機能を設け、エラーデータ発生時にすぐに再測定ができるようにし、自動でCADデータに変換する機能を設けることで、ユーザーの負担を軽減できるようになっております。