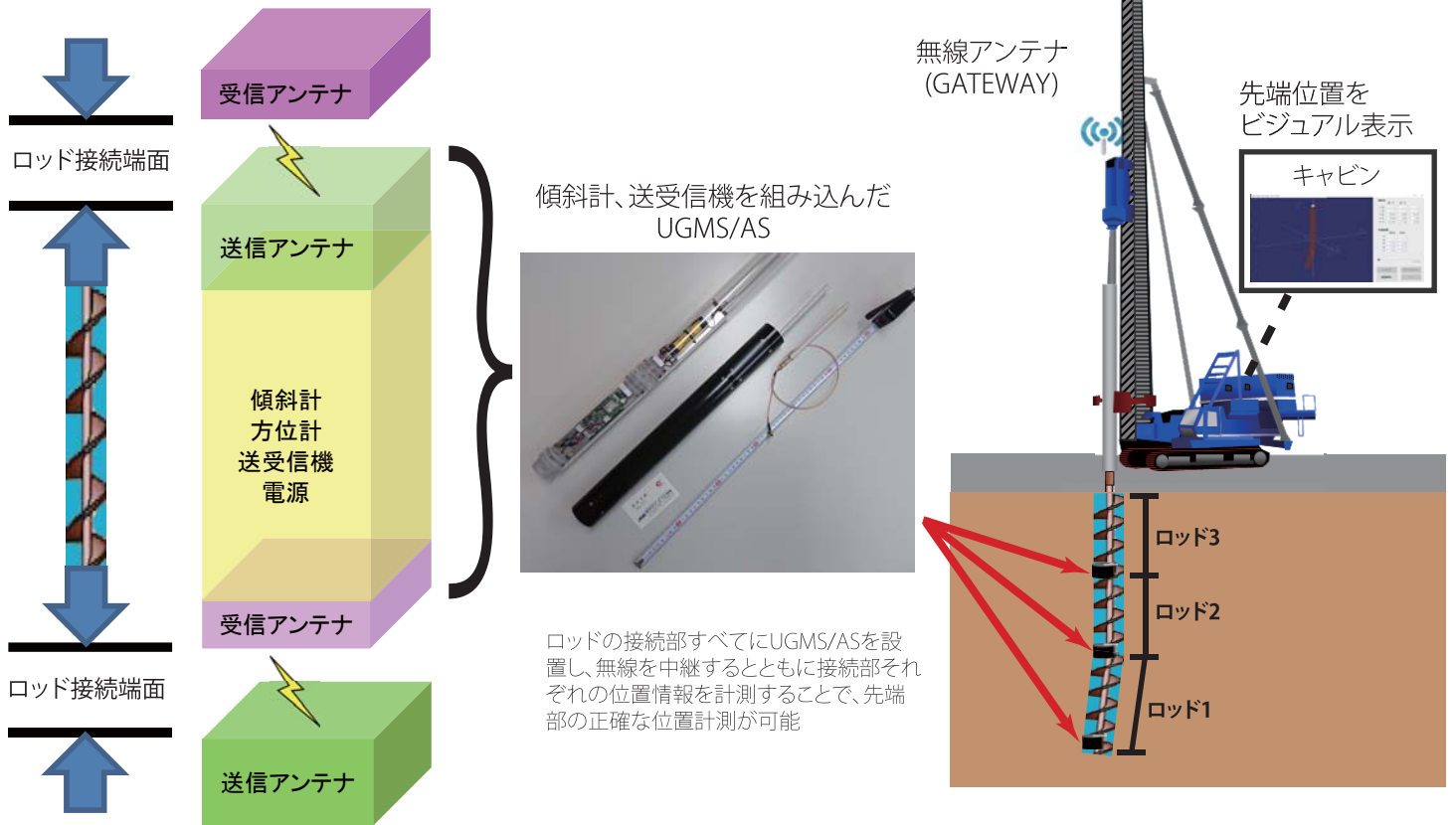


地下建機の施工位置を高精度に計測する

大深度地下計測システム「UGMS/AS」

UGMS/ASの構成



水中の無線通信技術を開発!

高精度な計測とビジュアル表示、長時間稼働を低コストで実現!

① 高精度

目に見えない地中の施工位置を、高精度かつリアルタイムに計測。位置計測精度は地下10mで±1mm。

② 低コスト

泥水中での無線通信を確立することで、計測機器の設置や保守作業が容易になり、運用コストも抑えられる。

③ 低消費電力

消費電力を抑えた通信方式を採用し、地下建機に設置したままで長時間の施工が可能。

システム建設株式会社

オーガなど地下建機をマシンガイダンス化する 大深度地下計測システムUGMS/AS

大深度地下計測システムUGMS/ASは、地下を掘削中のオーガヘッドとオーガロッドの傾斜角を高精度傾斜計で計測し、計測値は地上までマイクロ波による無線通信で伝送して、オペレータキャビンのパソコン画面にオーガ先端位置をビジュアル表示します。

掘削作業中のオペレータがオーガの先端位置を正確に把握できるため、ベテランのオペレータでなくても、高い施工精度を実現できます。

オーガロッドに取り付けた傾斜計から地上のオペレータキャビンまで無線通信を行うため、操作が簡単で掘削作業への支障が発生しません。

大深度計測システムUGMS/ASを追加することで、既存のオーガを活用して、マシンガイダンス(MG)施工が可能となります。

UGMS/AS本体



改良型UGMS/AS



水中での通信実験



●主な仕様

- | | |
|-------------|---|
| 1. 位置計測精度 | 地下10mで±1mm |
| 2. 角度測定精度 | 傾斜角：精度±0.01°（測定可能範囲：最大25°） |
| 3. 計測周期 | 間欠動作1分間隔 |
| 4. 最大計測時間 | 連続160時間の計測が可能 |
| 5. 検出器方式 | 傾斜計：電解液液面検出方式 |
| 6. 無線通信 | 920MHz帯による無線ノード間通信 |
| 7. 防塵防水性能 | IP67相当 |
| 8. 消費電力 | 0.4W以下 |
| 9. バッテリー | 外部電源から予め充電（5V） |
| 10. 寸法（試作品） | 円筒形（φ50mm、H470mm） 製品の実装寸法は、ご相談による |
| 11. 外部PC処理 | 各角度測定値を無線ノード間で通信して、地上に設置したゲートウェイで受信する。測定データは、ゲートウェイに接続したパソコンで演算処理を行い、オーガヘッドの位置情報をビジュアルに画面表示する |

計測データをビジュアル表示

