

狭小現場の掘削効率化

サイドブラケット式オーガー

天野工業（本社・札幌）は、橋梁下などの狭い空間でも効率よく掘削できるサイドブラケット式の低空頭油圧オーガーモーターを開発した。高さ制限5m以下の現場でもスクリューの有効実長を約3・5倍確保。2以上スクリューを継ぎ足し・切り離しできるため、空頭制限地での作業効率が向上する。

橋梁や鉄道高架下で活躍

高さ制限がある現場での削孔作業は、リーダー式杭打ち機やショートブームリーダースレス機を用いたり下げ式アースオーガーが利用されている。つり下げ式では、ヘッドやスクリューの高さにモータードーム取り付けアタッチメントの高さが加わり、作業空間を狭さうに、低空頭な現場では杭芯の位置出しのた狭い作業空間でも活躍する

ために、施工地盤を掘り下げて作業予備空間を確保しなければならず、位置出しに時間や手間がかかる。また、狭い予備揚程範囲での修正が難しいなどの課題があった。

そこで、鐵道高架下や橋梁など高さ制限のある現場で豊富な実績を積んでいる同社が、1年ほどかけて現場に合わせた技術を開発した。

最大の特長は、オーガー駆動装置上部ではなく側面にブラケットを設けることで、ブーム先端の可動することで保つことができる。

アタッチメントは高さ1450mm、幅820mm、杭芯からの正面寸法は300mm、左右寸法は410mmと、従来型よりもコンパクトに仕上げた。

開発担当者は「シリンダーとブームの間のむだな空間に着目し、作業を見な

むだな寸法をなくし、有効作業長を広く取れる点。十分な作業揚程を確保でき、削孔機のスクリューの継ぎ足しや切り離しの工費と手間を削減できる。

垂直管理はブラケットに内蔵された角度センサーで、角度計を自規確認しながら修正できる。前後方向の垂直性はブーム取り付けピンを支点として油圧シリンダーを前後に伸縮させることで、ブラケットの距離を変えて対応。左右方向はアタッチメント左右の取り付け穴をピンが重力に応じて変位することで保つこと

ができる。

掘削機で使用可能だ。現在特許出願中。導入している工場改修現場では、張り出した配管により制约がある作業空間で活躍している。



開発担当者は「シリンダーとブームの間のむだな空間に着目し、作業を見な