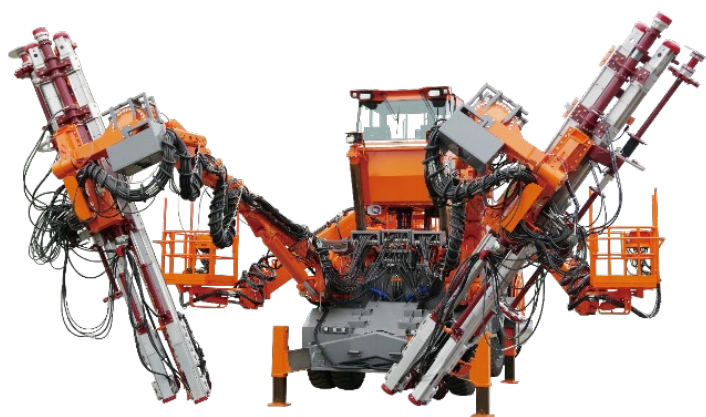


ロックドリル部門：2 ブームロックボルト打設ロボットが日本建設機械施工大賞を受賞 ～山岳トンネル工事の安全性・生産性向上に貢献～

当社（本社：東京都千代田区、社長：中戸川 稔）グループの中核事業会社である古河ロックドリル株式会社（本社：東京都千代田区、社長：山口 正己）は、このほど、2 ブームロックボルト打設ロボット『ボルティンガー』が、山岳トンネル工事のロックボルト打設作業における安全性と生産性を大幅に向上させたことが評価され、「令和 6 年度日本建設機械施工大賞」選考委員会賞（一般社団法人日本建設機械施工協会主催）を清水建設株式会社、株式会社ケー・エフ・シーと共同受賞しました。

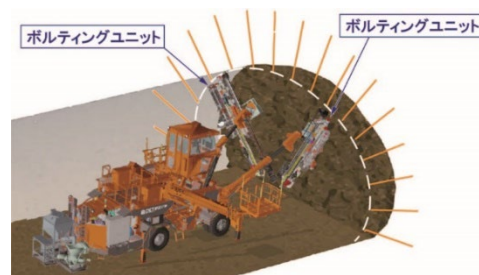
建設業界では高齢化が進み人手不足が深刻化し、危険な作業の多い山岳トンネル工事においては、事故や災害が多く起きています。古河ロックドリルでは、製品のニーズを捉え、社会課題を解決する製品を提供することで、山岳トンネル工事の安全性と生産性向上に貢献していきます。



2 ブームロックボルト打設ロボット『ボルティンガー』B22RL

2 ブームロックボルト打設ロボット『ボルティンガー』B22RL について

山岳トンネル工事では、掘削後に地山の崩落や変形を防ぎ、安定した状態を保つため、ロックボルトを地山に打設します。切羽でのロックボルト打設は、ロックボルト用の孔のせん孔、モルタル注入、ロックボルト挿入を、高所で行う危険な作業です。受賞した 2 ブームロックボルト打設ロボット『ボルティンガー』は、遠隔技術を活用したロボットで、ロックボルト打設の手順を一貫して施工できるロックボルト打設装置（ボルティンギングユニット）により、人力での打設に比べて大幅に施工時間を短縮し、同ユニットを左右に 2 基装備（右図）することにより急速な施工を可能にしました。



また、トンネル坑内の常設トータルステーションによる測定と各種センサーによって、実機の打設位置・角度を把握することにより、設定した打設パターン通りに正確な施工を可能にしました。従来のように、作業員が被災リスクの高い切羽直前で壁面に打設位置をマーキングし目視で打設角度を合わせる必要がなく、キャビン内のモニタを見ながら打設位置や角度を調整できるため、施工の安全性と精度を飛躍的に向上させました。

高規格道路やリニア新幹線の山岳トンネル工事では、大断面や軟弱地盤での施工が予想され、地山の崩落・変形を防ぐためにロックボルトの打設が多用されます。本製品により、切羽での危険な作業をなくし、熟練作業員でなければ難しかった操作を機械化したことで施工品質を維持するとともに、山岳トンネル工事の安全性と生産性向上に貢献していきます。

特長

【安全性向上】

キャビンのなかからロックボルト打設作業を遠隔操作することで、作業時の切羽への立ち入りを完全になくことができ、作業員の安全性と労働環境を大幅に改善させました。

【生産性向上】

マシンガイダンス機能※との連携により、経験の少ない作業員でも正確で効率的なロックボルト打設作業が可能となりました。また、従来の熟練作業員による施工方法に比べ、施工時間を10%～20%削減し、作業員を5人から2人に減らし省人化させました。本技術は、東海北陸自動車道・真木トンネル工事（富山県、発注者：NEXCO 中日本、施工者：清水建設株式会社）で実証されました。

※マシンガイダンス機能：せん孔誘導システムによりせん孔位置・差角・深さをナビゲーションし、簡単かつ正確なせん孔作業を可能とする機能。

日本建設機械施工大賞とは

建設機械及び建設施工に関する技術等に関して、調査・研究、技術開発、実用化等により、その向上・普及に顕著に寄与したと認められる業績を表彰するものです。
（主催：一般社団法人日本建設機械施工協会）



【補足資料】

■会社概要

【古河機械金属株式会社】（東京証券取引所プライム市場 証券コード 5715）

本社所在地：東京都千代田区大手町二丁目6番4号（常盤橋タワー）

代表取締役社長：中戸川 稔

事業内容：鉱山開発で培った技術を受け継ぎ、現在では機械事業3部門（産業機械部門、ロックドリル部門、ユニック部門）と素材事業3部門（金属部門、電子部門、化成品部門）を展開しています。

創業：1875（明治8）年8月

設立：1918（大正7）年4月

資本金：282億818万円

従業員数：〈連結〉2,855人 〈単独〉208人 [2024年3月31日現在]

WEBサイト：<https://www.furukawakk.co.jp/>

【古河ロックドリル株式会社】（古河機械金属株式会社100%子会社）

本社所在地：東京都千代田区大手町二丁目6番4号（常盤橋タワー）

代表取締役社長：山口 正己

事業内容：1914年、国産初の手持ち式さく岩機の開発が始まりで、現在はさく岩機のトップメーカーとして、油圧ブレーカ、油圧クロードリル、トンネルドリルジャンボなど、インフラ整備、鉱山開発に不可欠なさく岩機の製造・販売を行っています。

設立：1961（昭和36）年6月

資本金：4億円

従業員数：509人 [2024年3月31日現在]

WEBサイト：<https://www.furukawarockdrill.co.jp/>



強みの「ドリフタ」をコアコンピタンスとして共通の旗印に掲げ、キャッチコピー「KEEP THE BEAT!!!」を設定し、強靱な組織を目指しています。