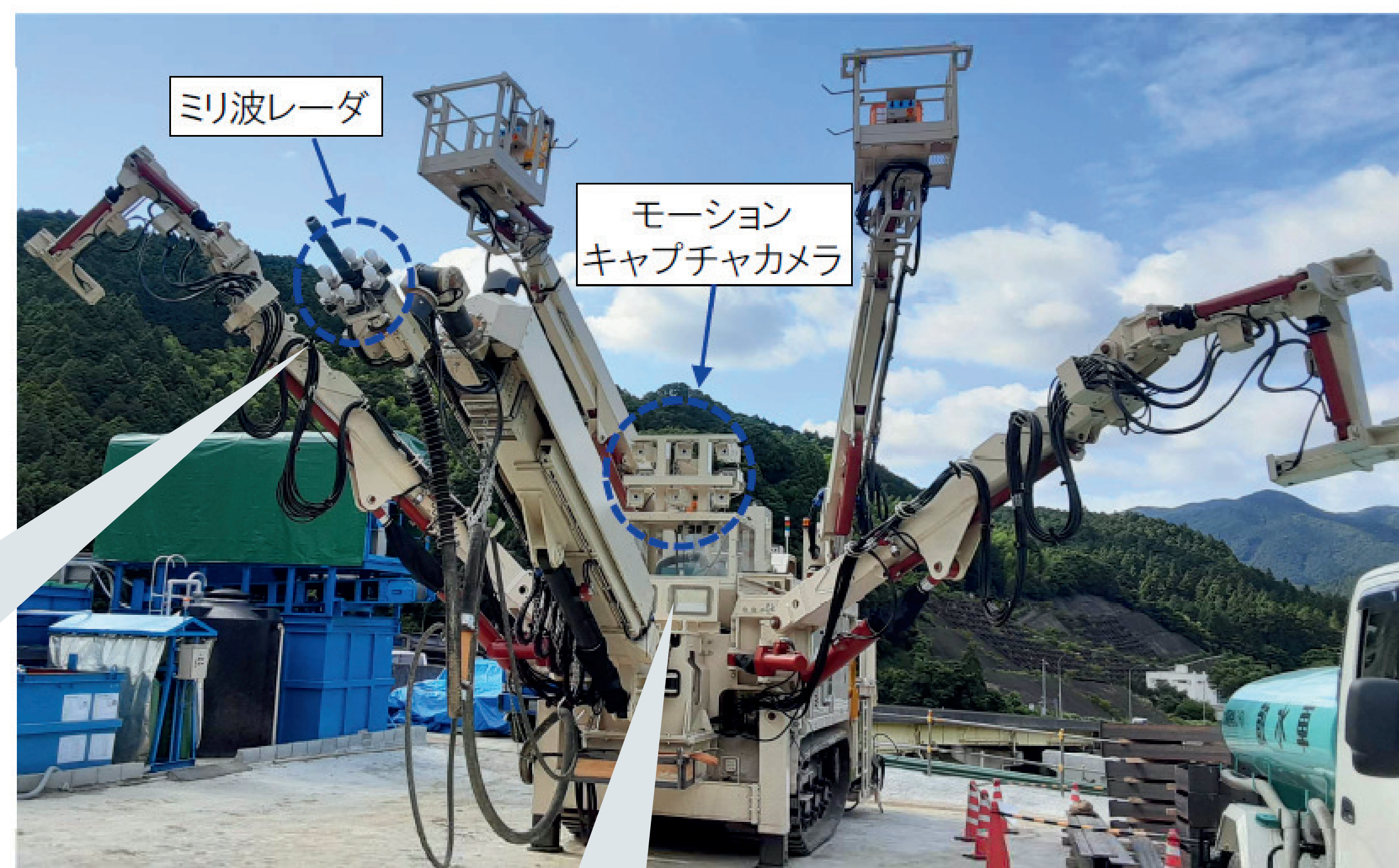


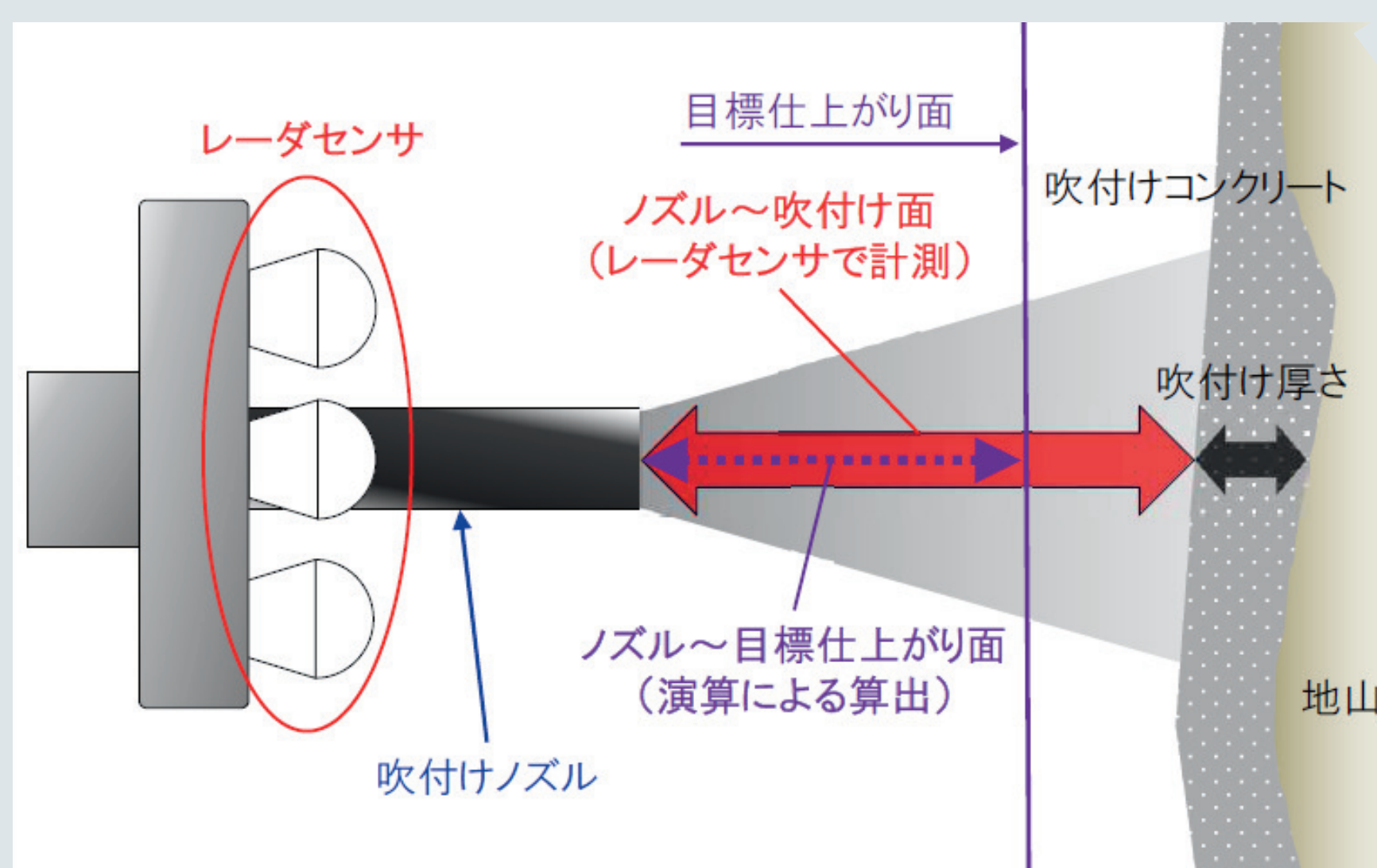
山岳トンネルにおける『吹付け自動化』と『出来形リアルタイム管理』 コンクリート自動吹付けシステム

技術概要

『エレクトー体型コンクリート自動吹付けシステム（商品名：ヘラクレス-AUTO）』は、ミリ波レーダ技術、モーションキャプチャ技術、機体位置計測技術を組み合わせることで、高濃度粉じん環境下でも吹付け厚さをリアルタイムに計測し、施工状況をフィードバックすることにより、ノズルオペレータの技量に依存しない高品質な施工が可能になります。



タブレットで吹付けエリアを設定
自動吹付けを開始



効率的な施工と高品質な出来形管理



リアルタイム計測



ノズル自動制御



吹付け作業の自動化

吹付け中は設計厚さと実績の差を**リアルタイムで確認**できます。また、独自開発したノズル誘導アルゴリズムにより、**凹凸の大きい掘削面でも吹付け面との距離を一定に保ちながら、一次吹付けを含む幅広い施工条件への適用が可能です。**

切羽への立入りをなくし安全性・品質を向上

ノズルオペレータは、**切羽天端から45度範囲外**の安全が確保された位置で吹付けを実施。吹付け厚さ確認などのための**切羽直下作業を不要**としました。

また、技能者の**経験や技量に依存しない安定した高品質な施工**など、**安全性・生産性・品質の向上**を実現します。



▲トンネル工事 側面断面図（切羽近傍）