

# 空調、トンネル、ボイラー、配管内点検など 設備点検・支援システム



## 設備点検の自動化をロボットで実現

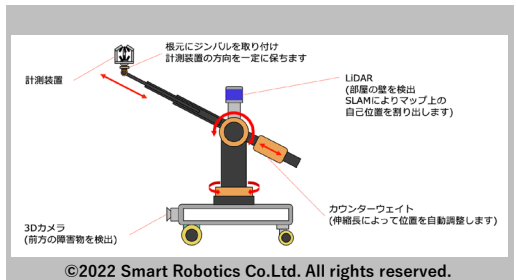
スマートロボティクスにご相談をいただいたニーズと提案事例をご紹介します。

### 空調計測：背景

施行中、施工完了後の空調状況計測は、作業員が各ポイントにセンサーを設置して定量計測をしている。この作業を自動化したい。

### 空調計測：提案機能の概要

LiDARと計測装置を台車に搭載。計測エリア内のマッピングと自己位置を推定して台車の座標を割り出すことで、規定の測定ポイントでの定量計測を実現する。



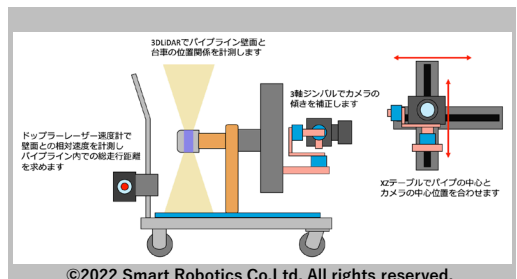
空調計測 ロボット

### トンネル内・配管内点検：背景

トンネル内の壁面検査、配管内の状態検査の作業を自動化したい。

### トンネル内・配管内点検：提案機能の概要

3DLiDARとレーザー速度計搭載の台車に3軸ジンバルカメラを搭載。計測エリア内のマッピングと自己位置を推定し、台車の座標を割り出すことで、規定の測定ポイントでの定量計測を実現する。



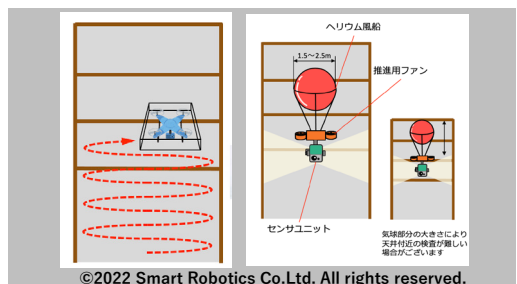
トンネル内・配管内点検 ロボット

### 大型プラントボイラー内点検：背景

大型プラントのボイラー点検は、操業を停止して足場を組んで行う。足場設置の時間やコストを削減したい。

### 大型プラントボイラー内点検：提案機能の概要

プロペラガード付きのドローンにセンサーユニットを搭載してボイラー内を飛行させる。壁面に沿って飛行させながら、壁面の状態を検査・記録する。



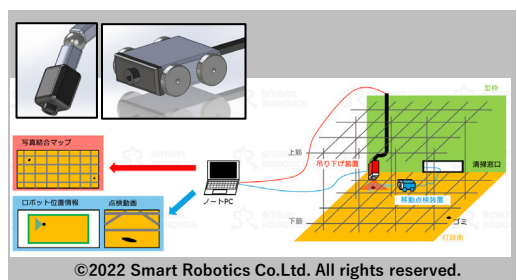
大型プラントボイラー内点検

### 狭小空間の点検：背景

コンクリート打設前の配筋内に異物（ゴミ）残留がないか点検をしている。狭小空間の点検であるため作業が大変なので効率化をしたい。

### 狭小空間の点検：提案機能の概要

カメラとセンサーを設置した点検装置2つを配筋内に挿入して画像を取得、ゴミ位置をマーキングしてマッピング。



狭小空間の点検