

LiDERによる計測から作図まで、屋内の現調業務を一気通貫で自動化する

自動現場調査ロボ

クリーピー



CREEPER

現場調査にこんな課題ありませんか？

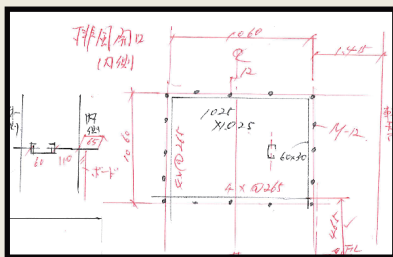
計測精度が低い

計測作業を手作業で行うので、その精度は計測者の技量に依存してしまいます。経験の浅い技術者だと計測漏れがあり、再度現場に行くことも。



ミスが多い

手書きでメモされた採寸結果は書いた本人以外には読みにくく、CAD図面作成時の入力ミスが発生する原因になっています。



結局現場合わせ

図面通りに部材を作って持って行っても現地で合わない可能性が高いため、結局現場合わせで部材を作ることになり、コストも時間も余計にかかってしまいます。



クリーピー



現調ロボットCREEPERが解決します

LiDERによる正確な計測

レーザーにより正確に測距できる2次元LiDERを330度回転させることで、全周を正確に計測し、3次元点群データとして出力します。点群データは一度撮ってしまえばいつでも立体的に任意の点同士の距離を測ることができるため、計測漏れがなくなります。正確な計測が可能になることで、これまで現場合わせで組み立てていた部材をプレファブ化させることができ、現場コストの削減と同時に、部材の品質向上を実現できます。

誰でも使える簡単な操作

周囲を計測しながら環境地図を作成し、自己位置を推定するSLAM技術を用いることで、GPSの使えない屋内でも自律移動が可能です。そのため複雑な操作は必要なく、どなたでも簡単に扱うことができます。

図面作成まで自動化（開発中）

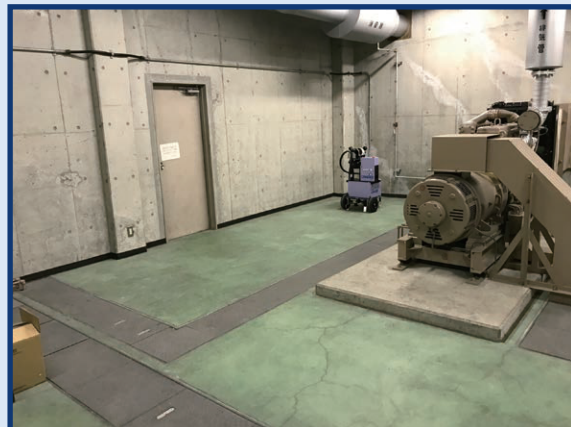
3次元点群データから自動的にCAD図面を生成する機能を開発しています。実現すれば、計測から図面作成まで全てロボットで行うことができ、大幅な工数の削減につながります。



SUNYOU

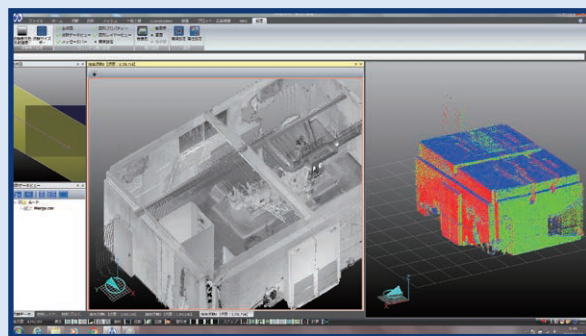
現場での計測

現場にCREEPEEを持ち込み、LiDERによるスキャン計測を実施します。1回のスキャンにかかる時間はおよそ4分で、20平米の現場であれば場所を変えながら3回程スキャンします。これまで2人がかりで半日かかっていた作業が、15分もあれば完了します。



点群データ生成

計測した結果から3次元点群データが生成されます。点群データは専用のソフトウェアで立体的に確認することができ、任意の点間の距離を測ることもできます。また、各点にはレーザの反射強度データが含まれており、白黒で濃淡をつけて表示することもできます。



図面作成（開発中）

現状では点群ソフトで測った寸法を元に手作業で作図を行なっていますが、より省力化を進めるために、点群データから自動で図面を作成するソフトウェアを開発中です。現時点では点群から壁面と床面を認識できるようになっています。

