

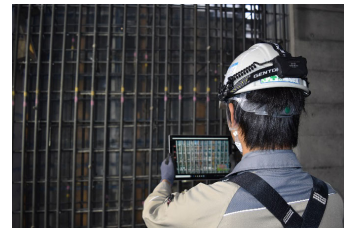
ラクカメラ™

(リアルタイム鉄筋出来形自動検測システム)

リアルタイム鉄筋出来形自動検測システム「ラクカメラ™」とは

ラクカメラ™は、デプスカメラを搭載したタブレット端末にて配置された鉄筋を撮影するだけで、鉄筋径や配筋間隔を自動検測するシステムです。本システムは、取得した写真および検測結果をデータとして記録し、同時に検査用写真および帳票を自動作成します。

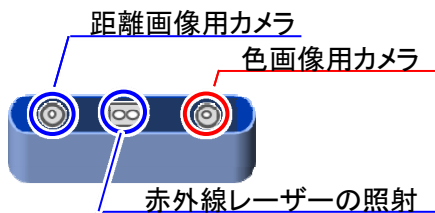
本システムを活用することにより、作業の省力化を図ることができ、人手不足解消に貢献します。



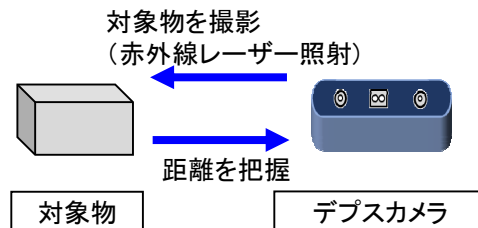
ラクカメラを用いた検測状況

システムの仕組みについて

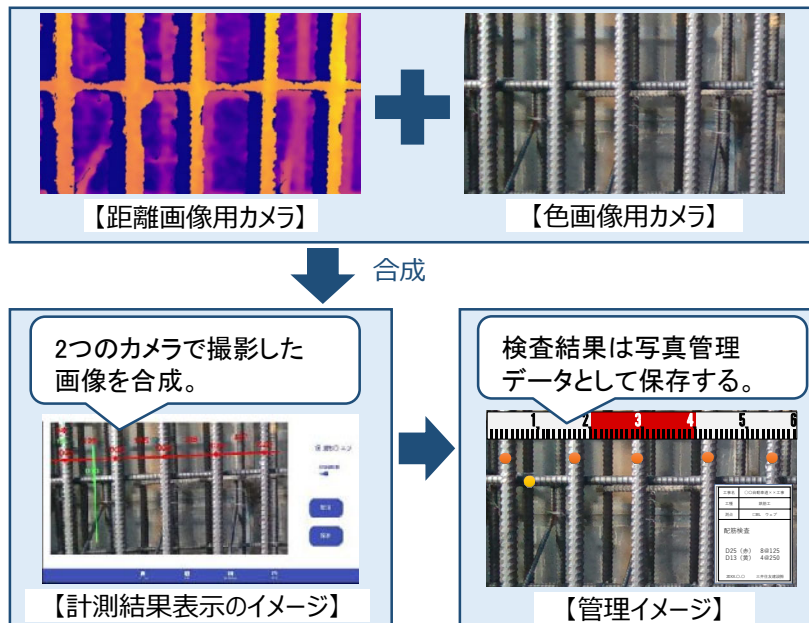
本システムで用いるデプスカメラには、デジタルカメラなどに使用される色彩を判別する色画像用カメラと、撮影時に赤外線レーザーを照射することで対象物との距離を計測する距離画像用カメラの2種類のカメラが搭載されています。デプスカメラで対象鉄筋を撮影すると、色画像データと距離画像データが得られ、両者(色・距離画像)を合成することで、鉄筋径・配筋間隔の検測を行うことができます。



デプスカメラの仕組み



本システムの仕組み



ラクカメラによる検測の流れ

特徴

- 作業性の向上
従来の出来形検測では、立会検査時に、鉄筋径と鉄筋の種類を区別するためのマーキング、配筋間隔を示す標尺などを設置して、鉄筋出来形の計測や写真撮影をしていました。ラクカメラ™では、配筋の写真撮影と検測位置の指定をするだけで、鉄筋径や配筋間隔を自動で検測・表示できるため、作業性を向上できます。
- 省人化・省力化
従来の出来形検測では、立会検査に計測者・黒板保持者・撮影者・発注者の計 4 名が携わっていました。ラクカメラ™では、撮影者と発注者の 2 名のみで立会検査および配筋写真の撮影が可能であるため、省人化・省力化に寄与します。
- 生産性の向上
従来の出来形検測では、検測作業に延べ 100 分/箇所時間を要していましたが、ラクカメラ™では、延べ 30 分/箇所検測可能であるため、生産性を向上できます。
- 確実性の向上
ラクカメラ™は、デプスカメラにより鉄筋径や配筋間隔を自動検測するため、人為的誤差を排除でき、人による計測と比較して計測結果の確実性を向上できます。

一般的な計測方法(100分)

計測 10分/人×2人	写真 10分/人×4人	立会 10分/人×4人
(施工管理者3人+発注者1人)		

本システム(30分)

計測 写真 10分/人	立会 10分/人×2人
(施工管理者1人+発注者1人)	

約1/3へ省力化

一般的な計測と本システムを用いた検測との比較

実績例

【平成 30 年度(国)473 号橋梁改築(地域連携 2A)地域高規格工事(3 号橋上部工第 2 工区)】

工事場所 : 静岡県 島田市 菊川地内

発注者 : 静岡県島田土木事務所

施工区間 : P3・P4 中央閉合部～P4・P5 径間張出施工～A2 側径間 L=242m