

AI 配筋検査端末 Field Bar® FB-200 (三菱電機エンジニアリング株式会社製) デジタル配筋検査

AI 技術  Maisart^{※1}、ICT を活用し
高精度な配筋検査を短時間・少人数で実現

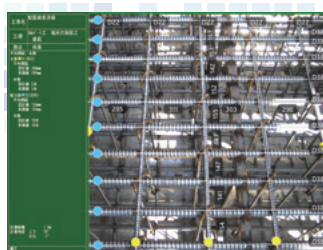


表面

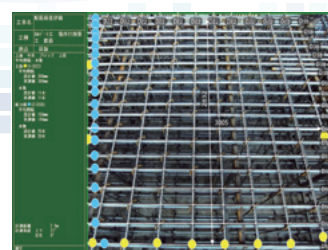
裏面

1 広範囲計測を実現（現場ニーズを反映）

- 1回の撮影で約 300mm ごとに組まれた鉄筋 10 本間隔分の撮影・検査が可能
※従来手法の人手による検査（10 本間隔での検査）に追従
- 低ひずみ・広角レンズを採用
当社従来機比 約 2 倍の範囲の撮影で広範囲計測を実現



従来機種の検査範囲

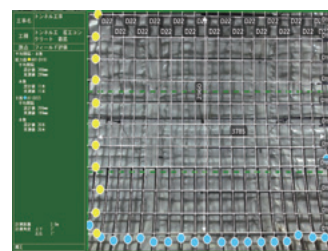
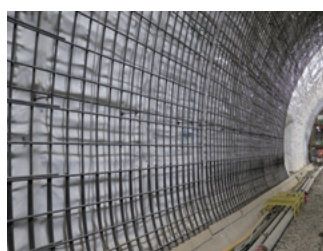


FB-200 の検査範囲

（高さ 2m からの計測作業時）

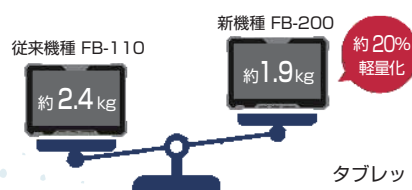
2 トンネル内部など湾局面の配筋検査が可能

- トンネル等の湾曲に沿って配筋を計測する湾曲計測モードを搭載
- 画像から復元された 3 次元データから鉄筋間隔などを 3 次元処理し高精度化を実現



3 カメラ部とタブレット部を分離可能とし、操作性が向上

- カメラ部をタブレット部から分離させ、ハンドグリップを装着
- 高い位置の計測や下段配筋の計測に対する操作性を向上
- カメラ部の小型化で装置質量を約 20% 軽量化



タブレット・カメラ部分離計測

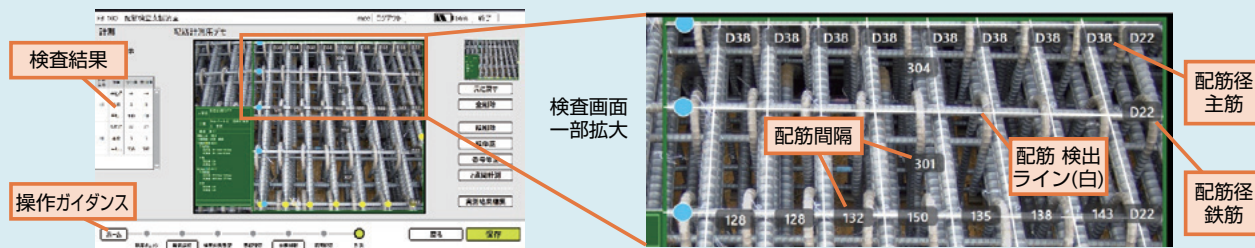


4 高精度な配筋検査と検査時間短縮を実現

- 鉄筋の検出率 100%^{※2}、鉄筋径の判別可能範囲 D10 ~ D51^{※3}、鉄筋間隔の計測精度 ±5mm
- 配筋検査帳票作成～検査～報告書作成まで、手作業による転記なく自動で実施可能
従来の配筋検査と比較して検査時間を約 60%^{※4} 短縮し作業を効率化 施工管理システムとの連携も可能^{※5}

操作ガイダンス表示等によりわかりやすい操作性を実現

- デジタル配筋検査の手順・進行状況を画面下にガイダンス表示し迷うことなく操作を支援
- 撮影した画像上に配筋検出・配筋径・配筋間隔などを重畳表示しわかりやすい検査結果確認を実現



デジタル配筋検査の作業効率化に向けた支援機能を提供

- 1回の撮影で上段・下段の計測が可能
(ただし下段計測においては撮影条件による)
- 配筋検査の広範囲計測に対応
(専用テブロードの使用が必要です。分割撮影し計測結果を統合)



1箇所の撮影で収まらない範囲を移動して撮影、処理することで広範囲の計測が可能

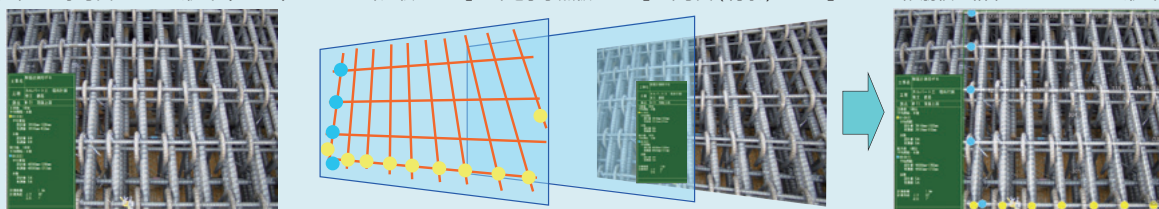
デジタル工事写真に対応し、現場撮影の省人化・工事写真改ざん防止を実現

- 工事写真に生産性と信憑性をもたらし小黑板情報電子化に対応 (一般財団法人施工管理ソフトウェア産業協会 認定合格)
- 現本画像の信憑性を担保しながらマーカや計測結果、小黑板など表示する工事写真レイヤ化に対応

従来の工事写真ファイル形式 (JPEG)

「注釈レイヤ」 「電子小黑板レイヤ」 「写真 (背景) レイヤ」

配筋検査結果 SVG ファイル形式



仕様

項目	仕様
鉄筋検出	検出率 約100%(ただし過検出を含む、撮影条件等による)
対象鉄筋	D10~D51 (判定率94%、ただし撮影条件等による)
平均鉄筋間隔	0.3φ以下(φは鉄筋径)、床版工は±5mm 以下
外形/質量	カメラ部 : 幅200mm×奥行53mm×高さ35mm 約0.4kg タブレット部 : 幅301mm×奥行24mm×高さ203mm 約1.5kg タブレット取付け時 : 幅301mm×奥行67mm×高さ240mm 約1.9kg
周囲温度	-10~40℃

※1 Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technologyの略。全ての機器をより賢くすることを目指した三菱電機のAI 技術ブランド

※2 撮影画像から鉄筋を検出する確率 (過検出あり) また、撮影条件、対象配筋による

※3 撮影画像から鉄筋の太さを判定。D10(太さ約10mm)からD51(同51mm)まで3mm単位で設定されている種類を判別可能

※4 建設構造物の規模等により導入効果は異なります

※5 現在XML ファイルでのデータ受け渡し可能な施工管理システムを対象

・「Maisart」は三菱電機株式会社の登録商標です。

・「Field Bar」は三菱電機エンジニアリング株式会社の登録商標です。

・製品の規格仕様は予告なく変更することがありますので、ご了承願います。