

4 SiteRebar (AI 配筋検査端末) 取扱説明書

装置の構成や製品仕様について確認したい場合にご使用ください。

目 次

01	概要	6
02	装置の構成	6
03	作業概要	8
04	製品仕様	9

本製品は、使用環境の温度・湿度により不都合を生じることがあります。装置の周囲環境条件にそった運用を行ってください。

本書および本製品は厳重な品質管理と製品検査を経て出荷しておりますが、万一故障または不具合がありましたら、至急お買い求めの販売店または株式会社建設システムまでご連絡ください。お客様または第三者が本製品を誤って使用、使用中に生じた故障、その他の不具合によってうけられた損害については、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

本製品は、日本国内用として製造・販売しています。
日本国外で使用された場合、当社は一切責任を負いかねます。
また、この製品に関する技術相談、アフターサービス等も日本国外では行っておりません。

本製品は、外国為替および外国貿易法で規制される技術に該当します。本製品を輸出（非居住者へ技術を供与する場合も含む）する場合は、日本国政府の役務取引許可が必要となる場合があります。

ご注意

本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。

本書に記載した内容は、商品性や特定の目的に対する適合性を保証するものではなく、当社はそれらに関して責任を負いません。また、本書の記載の誤り、あるいは本書の配布、内容、利用にともなって生じる偶発的、結果的損害に関して責任を負いません。

本書の内容は、著作権によって保護されています。本書の一部または全部を、書面により事前の許可なくして複写、転載、翻訳することは禁止されています。




お買い求めいただいた機種と本書に記載されているイラストが異なる場合がありますので、ご了承ください。







安全上の注意

本製品を安全に使用していただくために、この「安全上の注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください。

ここで示した事項は、安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。










ここで用いている表示とその意味は次のとおりです。

 危険	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷に結びつきます。
 警告	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷に結びつく可能性があります。
 注意	誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつきます。














	絶対に行わないでください。		必ず指示に従い、行ってください。
	感電するおそれがあります。		必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
	絶対に分解・修理・改造をしないでください。		絶対に触れないでください。

本書は、必ず、本製品をお使いになる方がいつでも見られる場所に保管してください。

警告

	感電を避けるため、装置本体のカバーを開けないでください。
	使用中に異常（こげ臭いなど）が発生したときは、直ちに使用を中止し、メイン電源スイッチを OFF し、電源プラグをコンセントから抜いてください。異常状態のまま使用を続けると火災・感電の原因になります。
	お客様自身で装置本体の修理・分解・改造をしないでください。火災・感電・故障の原因になります。
	電源は、必ず AC100V を使用してください。 AC100V 以外では火災・感電・故障の原因になります。
	この装置の内部に異物を入れないでください。 金属類や燃えやすいものが内部に入ると火災・感電・故障の原因になります。
	この装置の上に水の入った容器や、小さな金属物などを置かないでください。内部に水や異物が入ると、故障・火災・感電の原因になります。
	雷が鳴り出したら、電源プラグには手を触れないでください。 感電の原因になります。
	衝撃を与えたり、投げつけないでください。 故障・火災・感電の原因になります。
	サードパーティー製のバッテリーや互換性のないバッテリーを使用すると、火災や爆発の危険性があります。 必ず、メーカー指定のバッテリーと交換してください。他のコンピュータのバッテリーは使用しないでください。

⚠ 注意

	<p>次の場所には放置しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none">■ 湿気やほこりの多い場所■ 油煙や湯気の当たる場所■ 直射日光の当たる場所■ 熱機器の近く■ 閉め切った自動車内など、高温になる場所■ 自動車内など、振動が多い場所 <p>このような場所に放置すると、ショートや発熱、電源コードの被覆が溶けるなどにより、火災や感電、故障の原因となることがあります。</p>
	<p>レンズを太陽や強い光源に向けたままにしないでください。 集光して内部部品の破損や発火の原因になります。</p>
	<p>この装置の上にものを置いたり、本製品の上にものらないでください。 バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因になることがあります。</p>
	<p>不安定な場所に置かないでください。 ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落ちたり倒れたりしてけがの原因となることがあります。</p>
	<p>電源コードを引っぱったり傷つけたり加工したりしないでください。芯線被覆が破損して火災・感電・故障の原因となることがあります。</p>
	<p>濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。</p>
	<p>長期間使用しないときは、安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。</p>
	<p>お手入れは、電源プラグを抜いてから行ってください。 感電の原因となることがあります。</p>
	<p>電源プラグのほこりなどは定期的に取り、差し込みの具合を点検してください。ほこりなどがついたり、コンセントへの差し込み具合が不完全な場合、火災・感電の原因となることがあります。1年に1回はコンセントの定期的な清掃をし、最後までしっかり差し込まれているか点検してください。</p>
	<p>この装置は日本国内専用です。 電源電圧の異なる海外で使用すると、火災・感電の原因となることがあります。</p>
	<p>タブレットPCにはリチウムイオン バッテリーが使用されています。 リチウムイオン バッテリーは、バッテリーの寿命、充電サイクルの数、高温の露出などの原因によって膨張することがあります。 バッテリーが膨張している場合、使用を中止してメーカー指定のバッテリーと交換してください。</p>
	<p>長時間使用すると、タブレット PC の排気口、バッテリー、電源アダプタ、カメラが熱を持つことがあります。 長時間触れて使用しないでください。低温度やけどの原因になります。</p>
	<p>装置を廃棄処分する場合、国や地方自治体の法律・条例・規則等に従ってください。</p>

－ 目 次 －

1.	概要	6
2.	装置の構成	6
2.1	構成部品	6
2.2	各部の名称と機能	7
3.	作業概要	8
4.	製品仕様	9
4.1	ハードウェア仕様（*）	9
4.1.1	計測仕様	9
4.1.2	構造仕様	9
4.1.3	耐環境仕様	9
4.1.4	データ通信仕様	9
4.2	ソフトウェア仕様	10

1. 概要

本取扱説明書は、AI 配筋検査端末用のステレオカメラとセット使用するタブレット PC を合わせた端末として説明を記載しております。

本製品は、内蔵のステレオカメラで撮影した画像の情報から鉄筋の本数、間隔、径の判定をし、効率的に配筋検査をおこなえます。また、標準添付の USB メモリに格納された検査項目管理ツールを利用することで、検査データおよび検査帳票を自動生成します。

詳細な操作説明および手順は以下の別文書に記載しております。

- (1) SiteRebar (AI 配筋検査端末) を初めて利用する方へ
- (2) SiteRebar (AI 配筋検査端末) タブレット PC 起動手順書
- (3) SiteRebar (AI 配筋検査端末) タブレット PC 操作説明書
- (4) SiteRebar (AI 配筋検査端末) アプリケーション操作説明書
- (5) SiteRebar (AI 配筋検査端末) 簡易操作マニュアル

なお、本書に記載されている会社名、製品名は各社の商標および登録商標です。

2. 装置の構成

2.1 構成品

- | | |
|--|-----|
| (1) ステレオカメラ | 1 台 |
| (2) 精度チェック用チェッカーボード
(キャリングケースのフタ内側に貼り付け済み、保護スポンジを外して使用) | 1 枚 |
| (3) キャリングケース | 1 台 |
| (4) キャリングケース用ショルダーベルト | 1 本 |
| (5) SiteRebar (AI 配筋検査アプリケーション)(タブレット PC にインストール済み) | 1 式 |
| (6) AR テープロッド (幅 60mm、長さ 10m 相当品) *1、2 | 1 台 |

----- タブレット PC -----

- | | |
|---|-----|
| (1) Latitude 7230 Rugged(Dell Technologies 社製) | 1 台 |
| (2) タブレット PC 用バッテリー(本体実装×2、予備バッテリー×2) | 4 本 |
| (3) タブレット PC 用バッテリー充電器 | 1 式 |
| (4) タブレット PC 用ショルダーベルト | 1 本 |
| (5) タブレット PC 用電源アダプタ(AC ケーブル) | 1 式 |
| (6) タブレット PC 用 USB メモリ(USB Type-C/A、256GByte 相当品) | 1 式 |

----- ドキュメント -----

- | | |
|--|-----|
| (1) SiteRebar (AI 配筋検査端末) を初めて利用する方へ | 1 式 |
| (2) SiteRebar (AI 配筋検査端末) タブレット PC 起動手順書 | 1 式 |
| (3) SiteRebar (AI 配筋検査端末) タブレット PC 操作説明書 | 1 式 |
| (4) SiteRebar (AI 配筋検査端末) 取扱説明書(本書) | 1 式 |
| (5) SiteRebar (AI 配筋検査端末) アプリケーション操作説明書 | 1 式 |
| (6) SiteRebar (AI 配筋検査端末) 簡易操作マニュアル | 1 式 |

*1 オプション品につき、ご契約内容によっては添付されない場合があります。

*2 AR マーカーが汚れていたり濡れていると正しく検出できないことがあります。AR マーカーはきれいな状態で、ご使用ください。

2.2 各部の名称と機能



- (1) Dell Technologies 社製のタブレット PC を採用しています。
- (2) バッテリー確認ボタン、バッテリー リリース ラッチの操作については、《タブレット PC 操作説明書 1.2 バッテリー》をご確認ください。
- (3) バッテリーの異常（液漏れ、発熱、変形）を見つけた場合、直ちに使用を中止して株式会社建設システムへご相談ください。
- (4) レンズ面は傷つきやすいので、ほこりなどのゴミが付いている場合、市販のブロアーで吹き払ってください。スプレー缶タイプのブロアーをご使用の場合、缶を傾けずにお使いください。指紋や油脂などの汚れは、柔らかい布にレンズクリーナー（※）を少量つけて、レンズ面を傷つけないように注意して拭いてください。

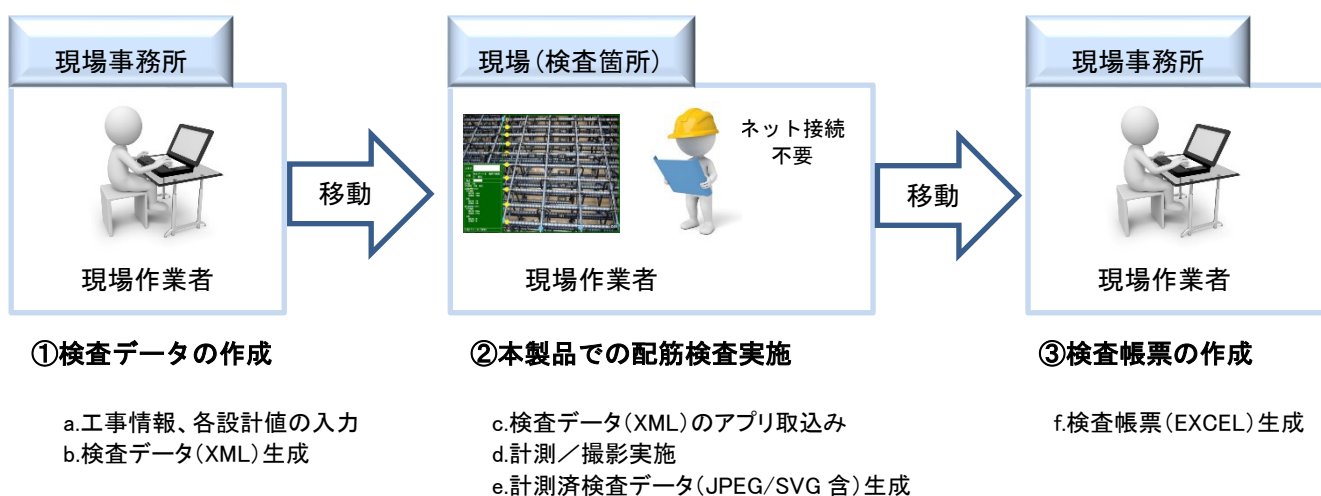
※アルコールやシンナーなど揮発性の薬品はお使いにならないでください。

3. 作業概要

本製品を使用した配筋検査の作業は、以下の3ステップになります。

- ①検査データの作成（現場事務所作業）
- ②本製品での配筋検査（現場作業）
- ③検査帳票の作成（現場事務所作業）

②の配筋検査にて本製品を使用します。装置の操作説明は別紙の「SiteRebar（AI 配筋検査端末）アプリケーション操作説明書」を参照ください。



4. 製品仕様

4.1 ハードウェア仕様

Dell Technologies 社製 Dell Latitude 7230 Rugged との組み合わせによる仕様

4.1.1 計測仕様

(1) 鉄筋径判定	D10~D51 の鉄筋径が 1~2m の距離で 94%以上判別可能(注1)(注2)(注5)
(2) 鉄筋本数計測	100%検出可能(注2)(注3)(注4)(注5)
(3) 鉄筋間隔計測	100mm の計測対象に対し±5mm 以下(注2)(注5)
(4) カメラ解像度	2048 x 1536 320 万画素
(5) 記録画像サイズ	100/200/300 万画素から選択可能。アスペクト比 4 : 3

(注1) 対応鉄筋径 : D10 (径約 10mm) D13 D16 D19 D22 D25 D29 D32 D35 D38 D41 D51 (同 51mm)

(注2) 撮影条件(撮影角度、逆光や照度不足などの周辺環境、鉄筋表面の汚れ等)によって精度が低下することがあります。撮影距離は 1~2m、撮影角度は 0° ~30° で撮影してください。

過密鉄筋、斜め方向の鉄筋は計測できない可能性があります。

(注3) 鉄筋以外の物体が鉄筋として検出(過検出)される場合があります。過検出が表示された場合は、削除機能をご使用ください。

(注4) 1 画像の検出鉄筋の上限 40 本

(注5) 上段計測時の精度です。下段計測は、上段配筋によって隠れて見えない部分は計測できません。

4.1.2 構造仕様

----- 共通 -----	
(1) 質量	約 2.6kg (カメラ+タブレット PC) /約 7.2kg(キャリングケース含む)
(2) 外形寸法	約 320 (W) × 210 (D) × 104 (H) mm (タブレット PC 装着時)
----- カメラ部 -----	
(3) 材質	アルミニウム合金
(4) 塗装色	マンセル N1.5(黒色)相当 (5分ツヤ)

4.1.3 耐環境仕様

(1) 動作温度範囲	-10°C~+40°C(注1)(注2)
(2) 保管温度	-20°C~+60°C
(3) 動作湿度範囲	20~90%RH (結露なきこと)
(4) 防塵防水性	JIS C 0920 IP65 相当(注3)

(注1) 氷点下の環境で使用する場合、バッテリー容量が著しく低下する場合があります。常温保管の予備バッテリーへ交換してください。

(注2) USB メモリ自体の動作保証温度は 0~+45°C ですので、氷点下環境ではデータの読み出し書き出しに失敗する可能性があります。USB メモリの動作保証温度内の環境にてご使用ください。

(注3) タブレット PC は既成品のため、防塵防水性はタブレットメーカーの規格によります。

4.1.4 データ通信仕様

(1) Wi-Fi 通信	Intel® Wi-Fi 6E AX211 160MHz(タブレット PC の Wi-Fi を使用)
--------------	--

4.2 ソフトウェア仕様

ソフトウェアの詳細説明は、「SiteRebar (AI 配筋検査) アプリケーション操作説明書」をご確認ください。

ご注意

- (1) 本書の内容およびプログラムの一部、または全部を当社に無断で転載、複製することは禁止されております。
- (2) 本書およびプログラムに関して将来予告なしに変更することがあります。
- (3) プログラムの機能向上、または本書の作成環境によって、本書の内容と実際の画面・操作が異なってしまふ可能性があります。この場合には、実際の画面・操作を優先させていただきます。
- (4) 本書の内容について万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点・誤り・記載漏れなどお気付きの点がございましたら、当社までご連絡ください。
- (5) 本書の印刷例および画面上の会社名・数値などは、実在のものとは一切関係ございません。

商標および著作権について

Microsoft、Windows、Excel、Word は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Adobe、Acrobat は Adobe KK（アドビ株式会社）の商標です。

Android、Google Play、Google Play ロゴ、Google Chrome、Google Chrome ロゴは、Google LLC の商標です。

Apple、Apple ロゴ、iPad は米国その他の国で登録された Apple Inc. の商標です。App Store は Apple Inc. のサービスマークです。

iOS は、Cisco の米国およびその他の国における商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。

SiteRebar (AI 配筋検査端末) は三菱電機エンジニアリング (株) 社製です。

その他の社名および製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

？ ソフトの操作に困ったら「サポートページ」をご活用ください！

機能・操作に関するサポートコンテンツを多数ご用意しております。
よくあるご質問(FAQ)、PDFマニュアルなどをご確認いただけます。
業務効率化や不明点の確認・学習にお役にてください。



お知らせ



FAQ



マニュアル



サポート

など



KENTEM サポート



株式会社 建設システム 〒417-0862 静岡県富士市石坂 312-1 TEL 0570-200-787

2024年3月26日発行

このマニュアルは、SiteRebar (AI 配筋検査端末) Ver.1.00.00 の画面で作成しています。