



技術資料 大林組様向け 「配筋自動判定システム」への 取り組み

株式会社アプライド・ビジョン・システムズ
平成24年7月



はじめに

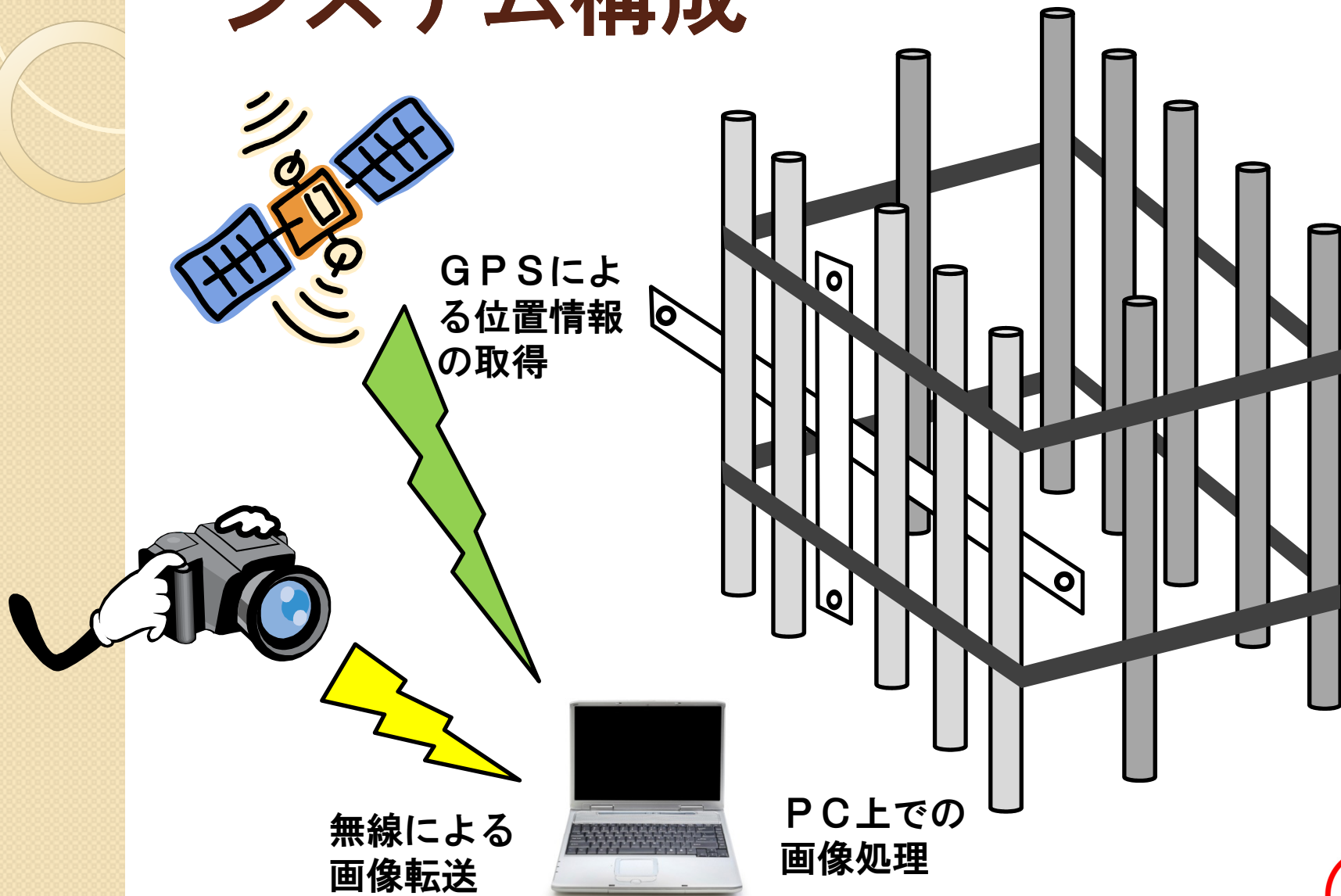
- 建築物に用いられる鉄筋に関する施工や検査は耐震偽装問題の発生以降、課題となっている。
- 本システムでは配筋検査の効率化を目的として、簡易的にかつ正確に検査業務を遂行可能となった。このシステムは、デジタルカメラで撮影した配筋写真に対して、画像処理技術を応用して配筋状態を計測する。

ビル建設現場での鉄筋工事検査時間を30%短縮

Copyright (C) Applied Vision Systems Corporation.

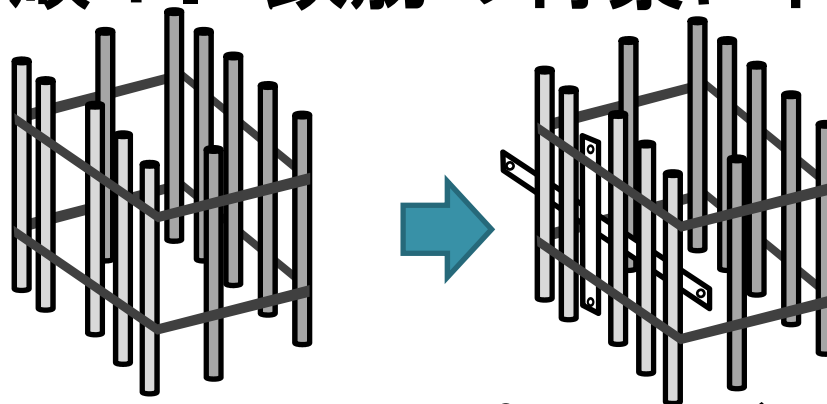


システム構成

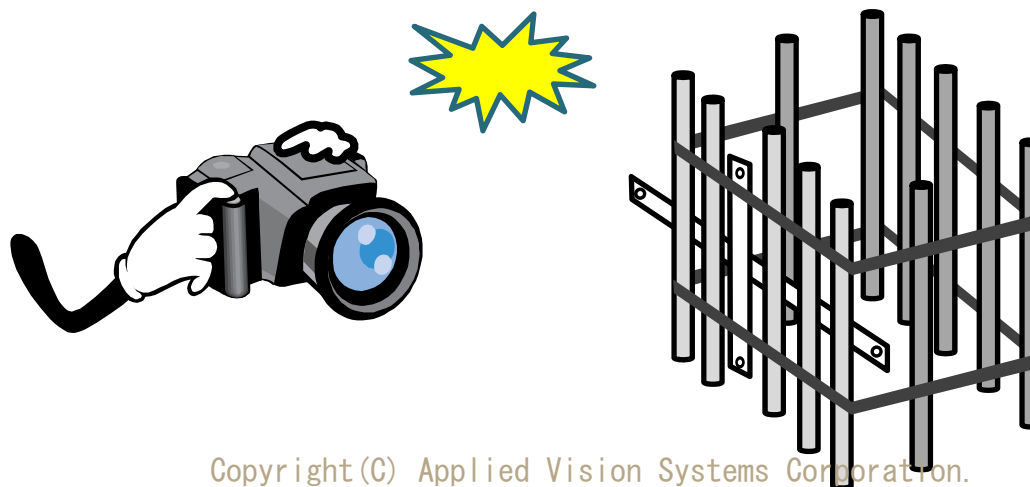


計測手順

- 手順 1. 鉄筋の背景に背景バーを設置

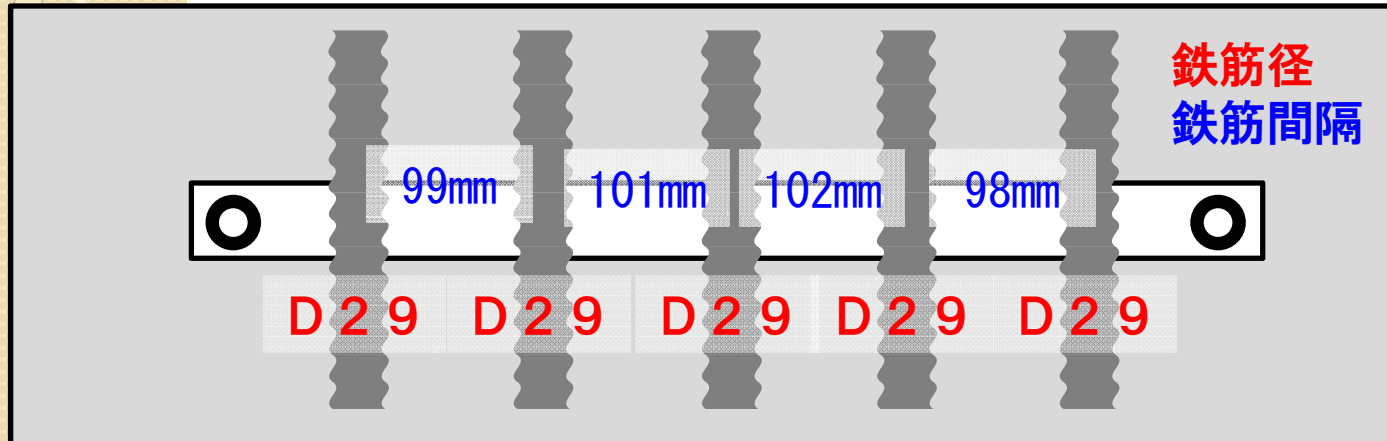


- 手順 2. コンパクトデジカメで撮影

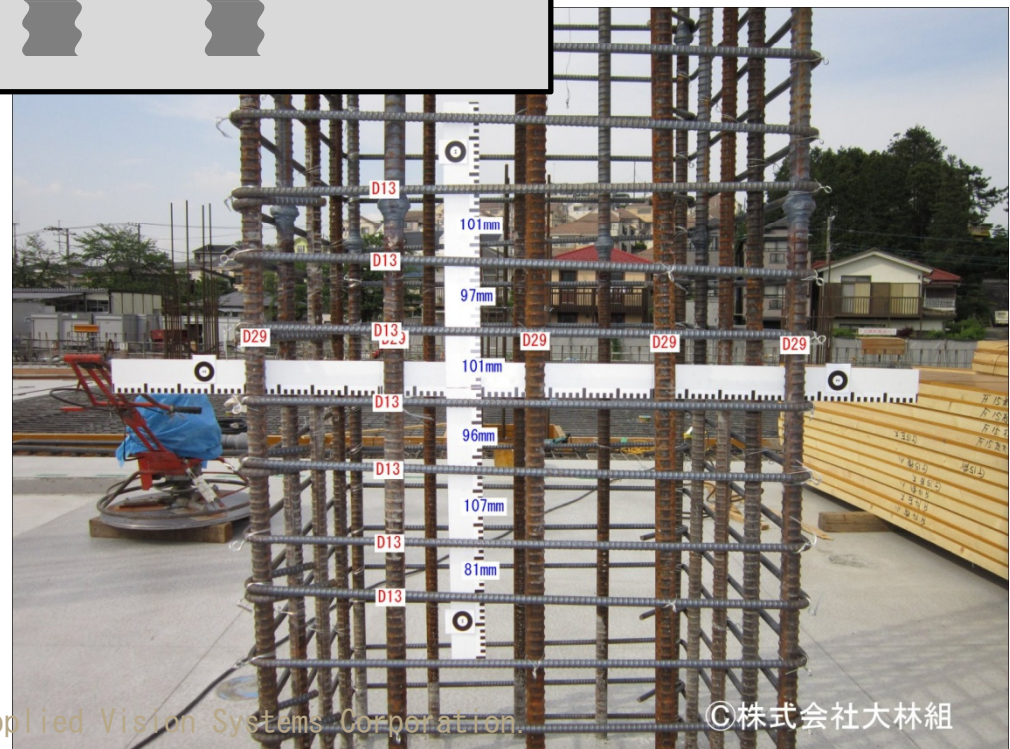


計測結果

計測イメージ



計測結果例



本システムの技術概要 1

- コンパクトデジタルカメラを使用
 - ステレオカメラ及び専用に開発されたカメラではなく、市販のコンパクトデジカメを使用
 - カメラの事前キャリブレーションは必要となります
 - オートフォーカスはそのまま利用可能です
- マーカーの使用
 - 両端に2重丸マーカーが描かれた専用の白い帯状の背景バーを計測対象に対して直交するように設置します。
 - バーの長さ（2重丸マーカーの間隔）は任意でOK
 - 2重丸マーカーサイズは任意ですが計測ソフトへ設定が必要となります



本システムの技術概要 2

- 画像からの自動鉄筋検出及び計測
 - 鉄筋径・鉄筋間隔・本数（径ごと）を自動で計測
 - 縦配筋／横配筋を同時に計測可能（2方向に背景バーを設置します）
 - 特殊なパラメータ設定やコンパクトデジカメ以外の機器（専用センサー等）は使用しません（GPS除く）。
 - 屋外、屋内に関係なく検出及び計測可能
 - ミリ単位での鉄筋径や鉄筋間隔を計測可能
 - 計測時間は約2～3秒（ご利用になるパソコンによりさらに異なる場合があります）
- 計測結果の保存・管理
 - 撮影画像へ計測結果を記録
 - GPSとの連動による位置情報の取得に対応

