

三次元写真応用・計測システム Kuraves-MD



自然物や創造物等を、地上や大空から
非接触で三次元データ化



ソキア製品の販売・メンテナンスに関する関西地区の総代理店
株式会社 神戸清光 システムインストルメント
KOBE SEIKO SYSTEM INSTRUMENT
本社 神戸市中央区東川崎町5-10-9 tel.078-681-5789

大阪本店	06-6391-4750	淡路営業所	0799-24-5346
和歌山営業所	073-473-7671	但馬営業所	079-662-5645
京都営業所	075-351-3880	奈良営業所	0742-34-3933
滋賀営業所	077-552-1276	修理センター	078-741-9145



KURABO

三次元写真応用計測システム Kuraves-MD

解析ソフト 概要

Kuraves-MDは、デジタルカメラ(Mモードの有るカメラ)の歪みを取り、取り込んだ2枚以上の写真データをもとに、様々な自然物や創造物を三次元データ化できるソフトウェアです。 (地上、空撮、測量データとの合成可)
計測結果は三次元データとして作成されるため、物体の長さや面積、体積、断面図、土量計算等様々な目的用途で活用できます。

<活用事例>

- ・ 災害箇所等の等高線・縦横断面作成
- ・ 橋梁、トンネル等のクラック、剥落調査
- ・ 法面の変状調査
- ・ 遺跡の平面図化
- ・ プレゼンデータ (現況と設計の合成)
- ・ 採石場の形状・土量計測
- ・ 金属腐食部位計測
- 鉄塔変位量
- 砂防ダム堆積土
- 砂管理、河川の体積土砂計測、産業廃棄物処理場の残余量管理、
- 設備機械・エンジニアリング、プラントなどの工場設備等々

データ作成までの作業フロー

前準備

カメラキャリブレーション

→ [カメラレンズパラメータ作成]

現場での撮影



デジタルカメラカメラ



解析パソコン

初期対応点割付 カメラ位置計算

基準設定

任意座標点自動抽出・割付

3Dデータ作成・オブジェクト図化

断面線、等高線、ボリューム計測
計画データ入力

デジタルカメラ：弊社で推奨する市販機種
マニュアルフォーカス付き 手ぶれ補正
OFF付き
パソコン：Windows7/Vista/XP 搭載メモリ4GB以上

→ [寸法計測（射距離、水平・垂直）
三次元座標各種フォーマット出力
（DXF,DWG,CSV,SIMA など）]

→ [3Dモデル出力・印刷、面積計測、
簡易オルソ画像]

ソフトウェアオペレーション

事例写真

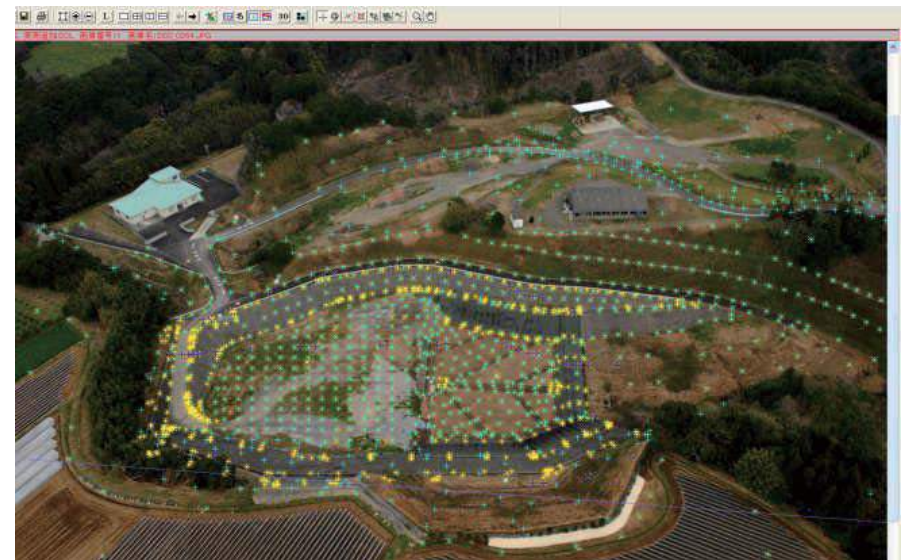
災害調査



採石場経年管理



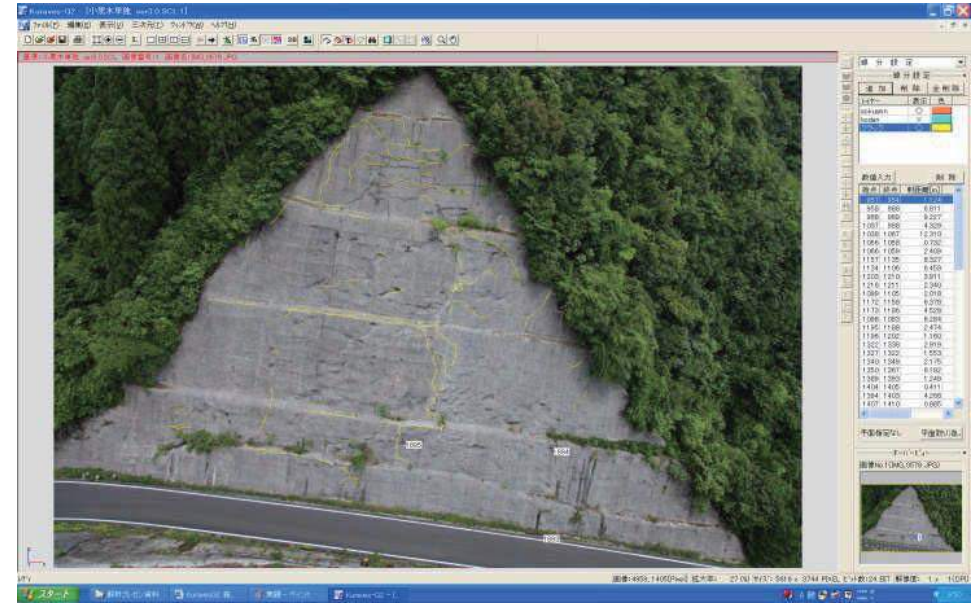
処分場残余量調査



鉄塔変位、離隔距離



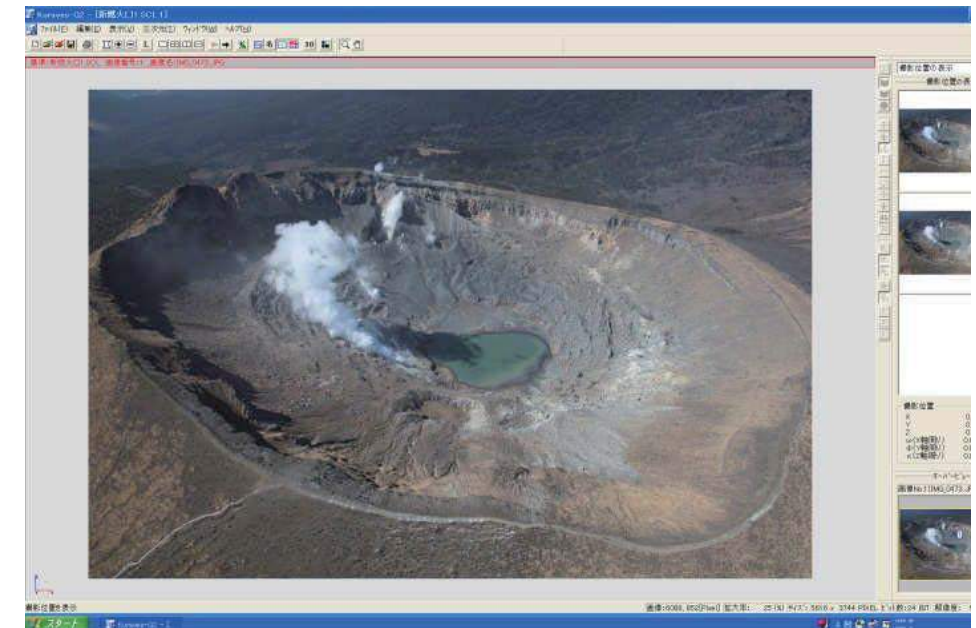
法面変状調査



遺跡、平面図化



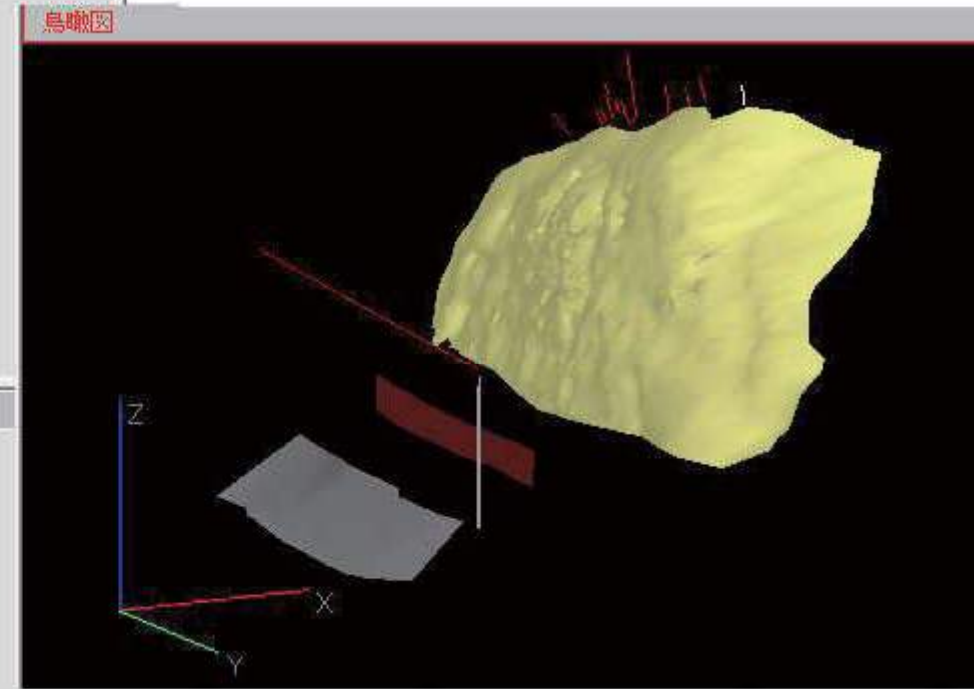
火山活動及び変状調査



応用事例(災害調査)



災害地の計測
緊急時に非接触で現場を
計測し、早期の復旧
を図る。



左の2枚の写真データから右の
ような3Dデータを作成できます。

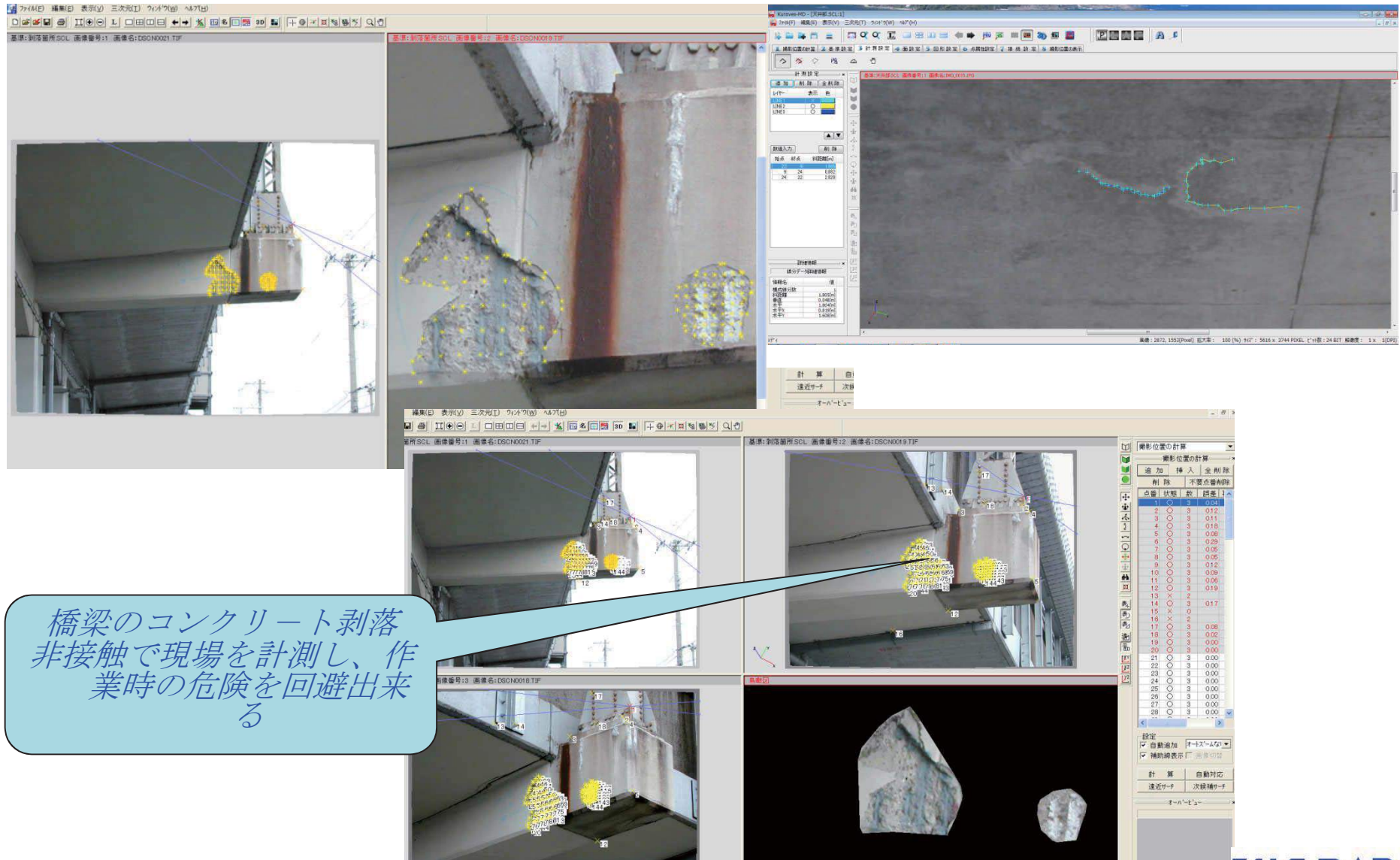
応用事例 変位量の調査

- 鉄塔の変位量計測、高圧線と構造物等との離隔距離の計測。



応用事例 調査

- 非接触での様々な計測を可能にする為、足場の仮設や交通制限等も不要
- 橋梁やトンネル内部の調査(クラック、剥落等)



橋梁のコンクリート剥落
非接触で現場を計測し、
作業時の危険を回避出来る

Kuraves 導入事例 (一部)

碎石現場在庫量



鉄骨間隔計測



コンクリート剥落量計測



橋梁コンクリート板計測



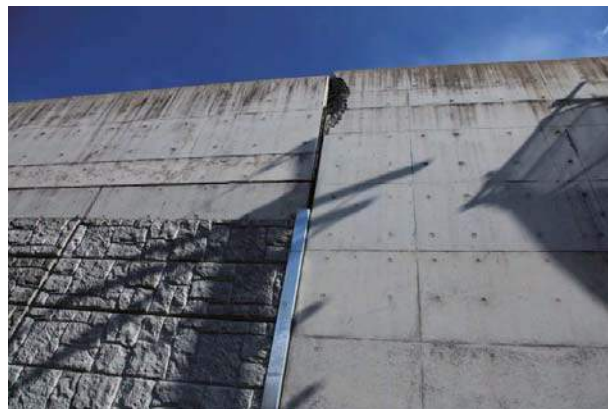
橋脚計測



碎石現場在庫量



アバット剥落箇所



地すべり変位



産廃(空撮)



車体衝突凹み



ケーブル長、ケーブル間計測



駅 建築限界



ダンプ積載量



ガレージ面積



砂浜陥没量



寺院図化



プラント図化・計測



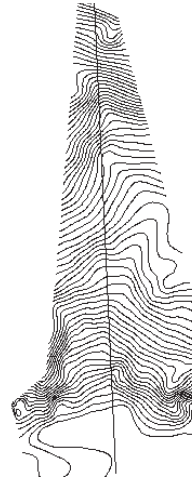
横断図・等高線・土量計算

「Kuraves-MD標準セット」または「MD-ボリューム計測セット」に装備されている**図面化ツール**で現場地形の横断図、等高線図、土量計算などが行えます。



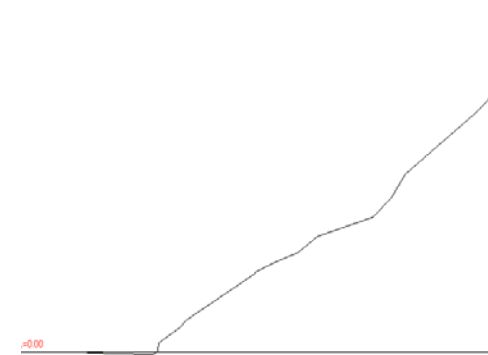
◆ オルソ表示

移動・拡大・縮小・回転が自由に行えるので、形状を容易に把握できます。三角網と三次元画像を切り替えて表示できます。



◆ 等高線図表示 (図面化ツールで)

任意の間隔で等高線図を作成できます。



◆ 縦断図表示 (図面化ツールで)

任意の位置の縦断図を作成できます。さらに、縦断面は間隔を指定してまとめて作成できます。(土量計算機能は標準、ボリューム計測セットに装備しております。)