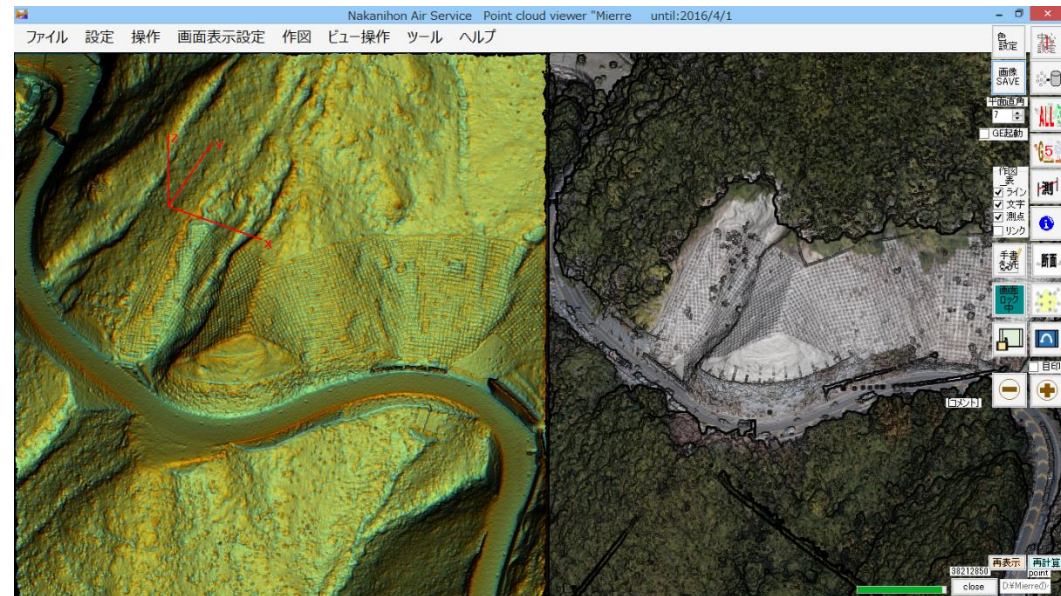
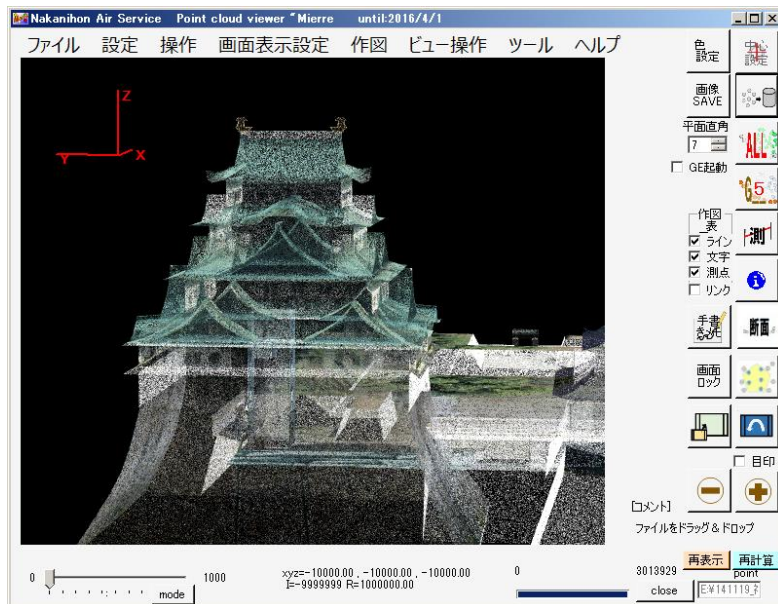


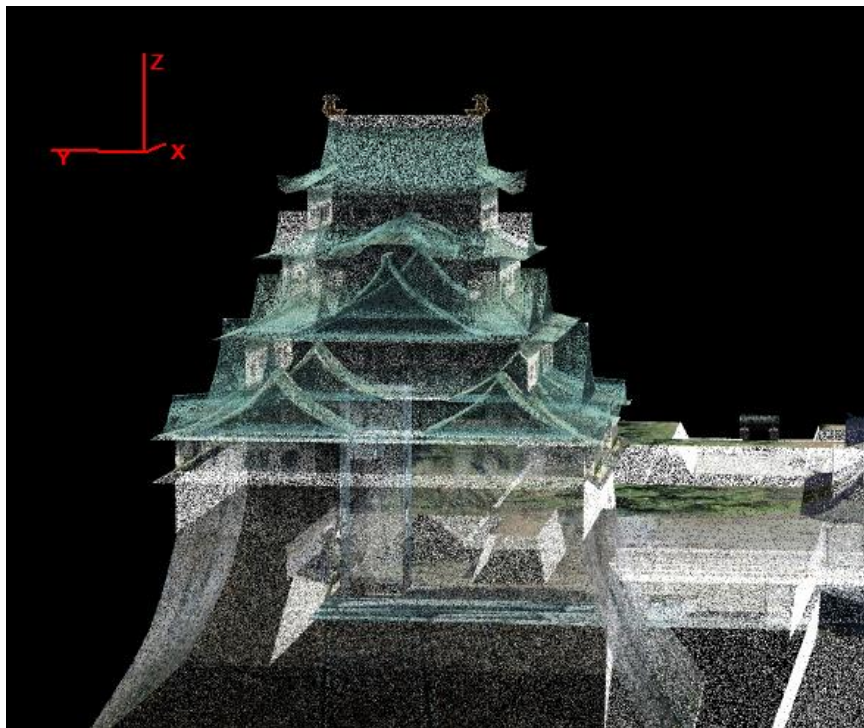
点群ビューワ Mierre(ミエール)のご紹介



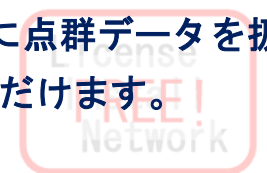
【背景】

レーザースキャナーで取得される高密な測量座標（点群）の利用機会は日々増えており、最近では、多視点写真から三次元形状を復元する SFM (Structure from Motion) や、Kinect などの深度センサーにより手軽に点群データを取得できる環境が整いつつあります。

一方で、点群データの利活用自体はハードの技術革新に比べて遅れています。原因は、解析技術が未発達であることに加えて、点群データを扱えるソフト自体が普及していないことが挙げられます。



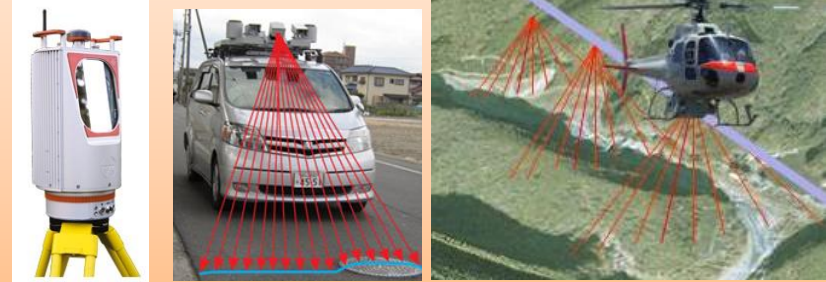
Mierre は、中日本航空（株）が自社開発したソフトであり、航空レーザ測量のパイオニアである技術者の処理ノウハウを提供します。さらに、測量用ソフトでは扱うことが難しいオーバーハングした崖や建物なども扱える可視化方法を取り入れ、あらゆる視点での可視化を可能とします。Mierre は単独の exe ファイルで実行するため、インストールやネットワーク環境を必要しません。様々な方々に点群データを扱う機会を提供するため、気軽にご利用いただけます。



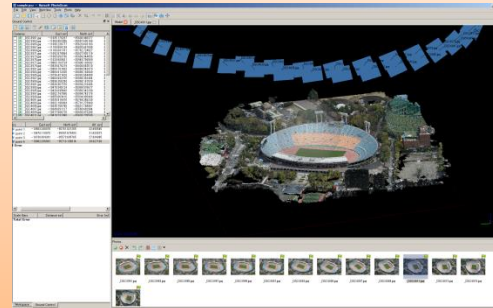
点群データの読み込み



レーザ測量 (Lidar)



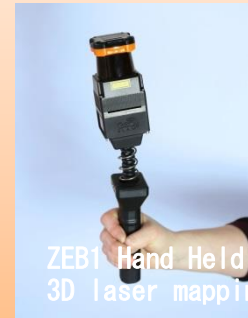
多視点写真マッチング (SFM)



3D model CAD



モバイル 3D 計測



様々なシステムで取得した点群を受け入れます。点群はドラッグ&ドロップで開きます。データ形式はテキスト形式や las などの汎用的なものに対応します。

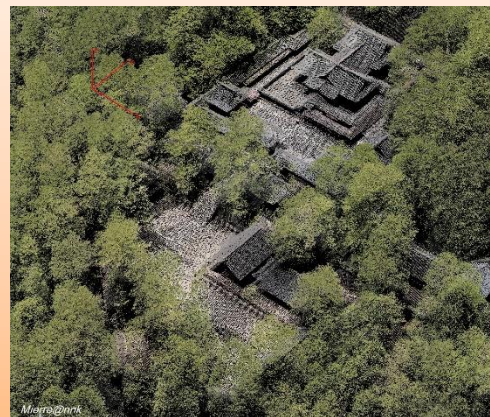
点群データの表示/着色

Point display / Coloring



マウスで自由に視点をコントロールできます。RGB、標高、反射強度、分類などの値で点群に着色することができ、三次元データの視認性が高まります。

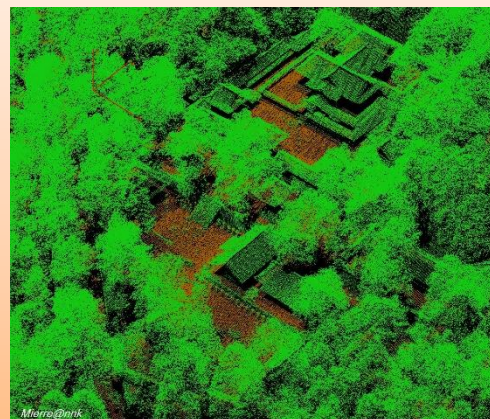
RGB



Elevation



Class



点群データの表示/表現方法

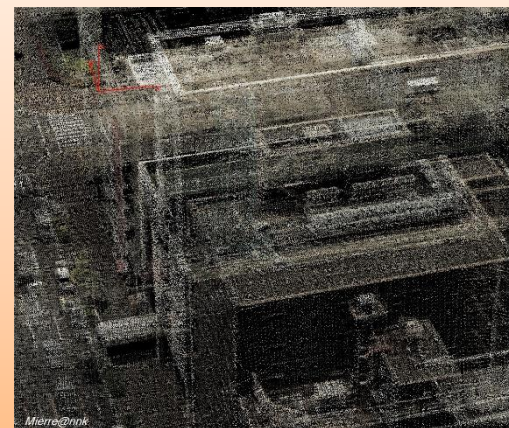
Point display / Effect



点群を点群のままに表示するのではなく、視点から死角になる点を非表示にすることや、内挿補間や陰影処理を行うことで、ポリゴンモデルに近い仕上がりになります。

オーバーハングした地形や橋の裏側など、測量ソフトでは扱うことが難しい対象でも可視化できます。

点群のみ



Hidden point removal

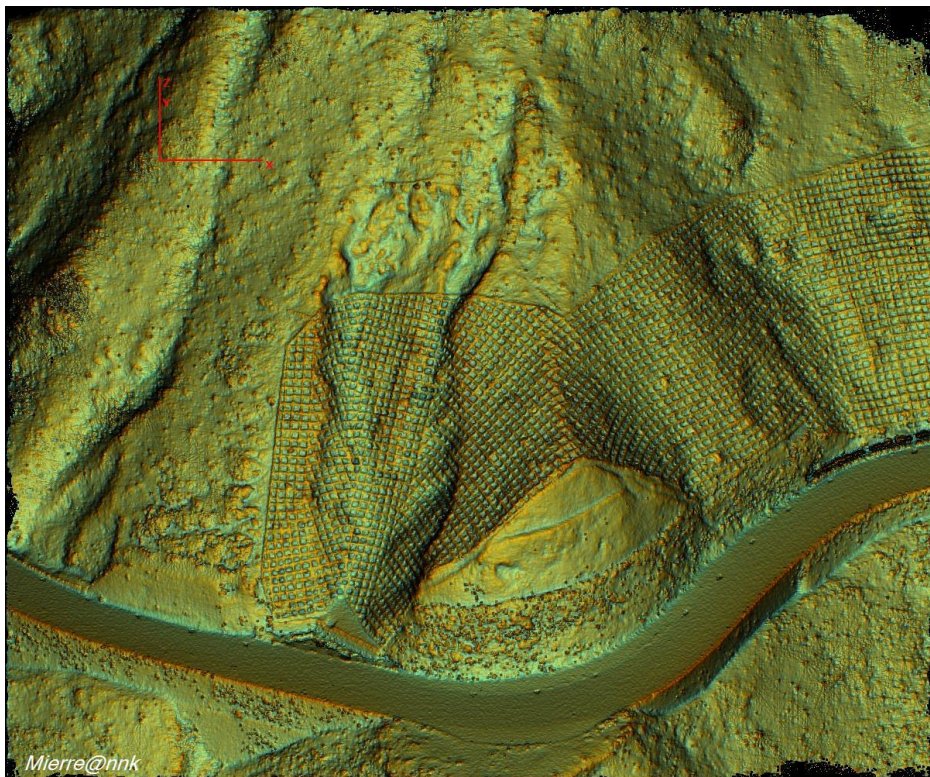


Interpolation and shading



点群データの表示/地表面

Point display / Bare earth



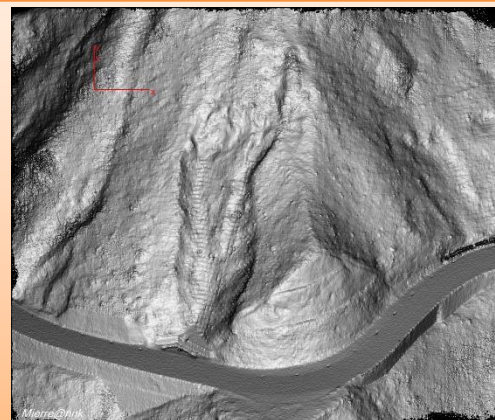
中日本航空が得意とする微地形可視化技術により、植生下の地表面が驚くほど良くわかります。

植生がまるでなかったかのようなリアルな地形が現れます。

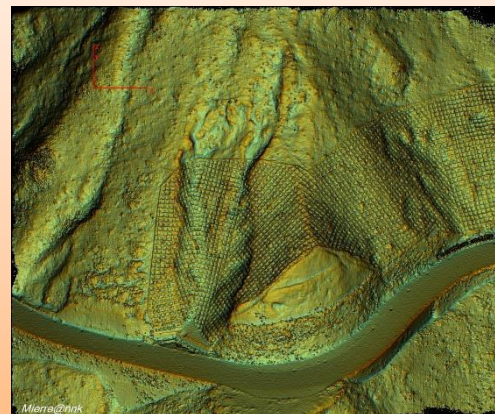
Original



Oround



S-DEM/
Substratum
Digital
Elevation
Model



点群データの表示/三次元

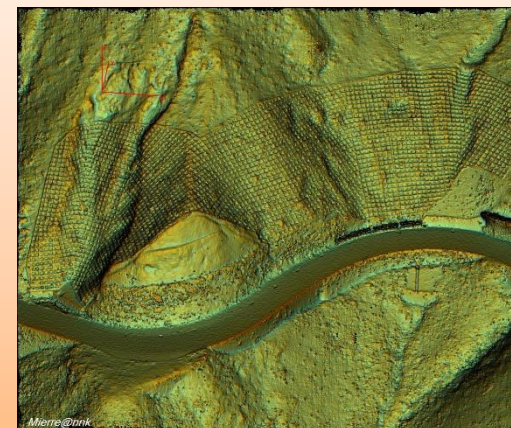
Point display / 3D



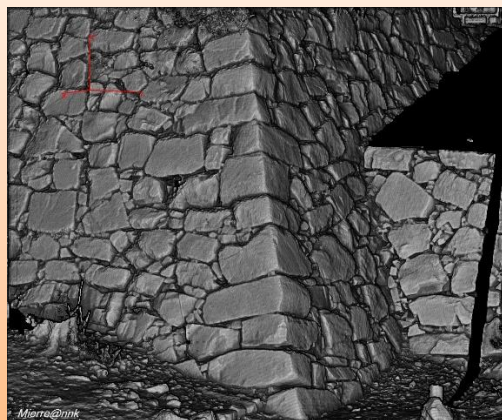
TOP



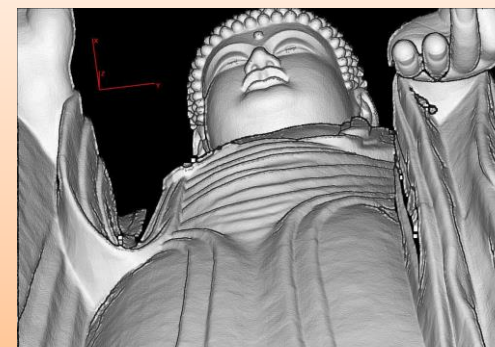
Bird view



Front view



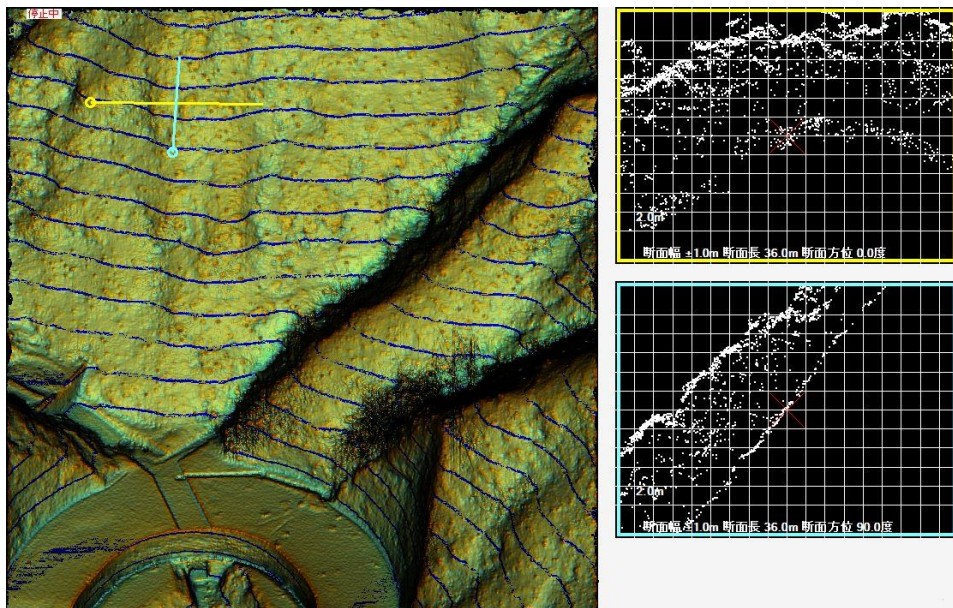
Insect view



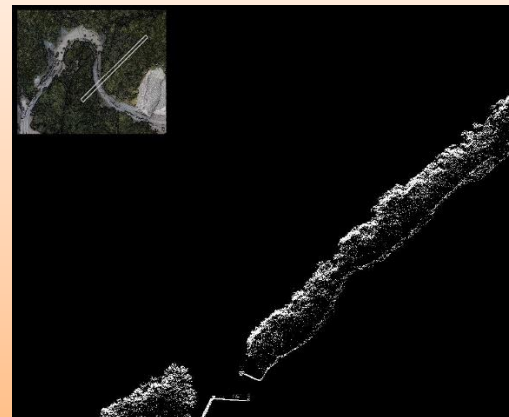
オーバーハングした地形や橋の裏側など、
測量ソフトでは扱うことが難しい対象で
も、自由な視点で見ることができます。

点群データの表示/多彩な断面

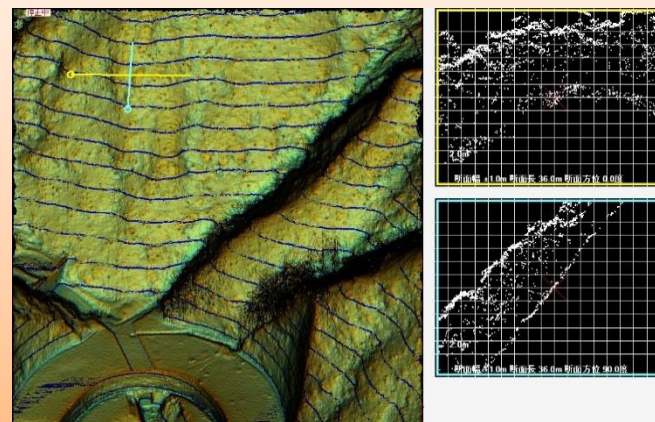
Point display / Cross view



Cross view



Double cross view

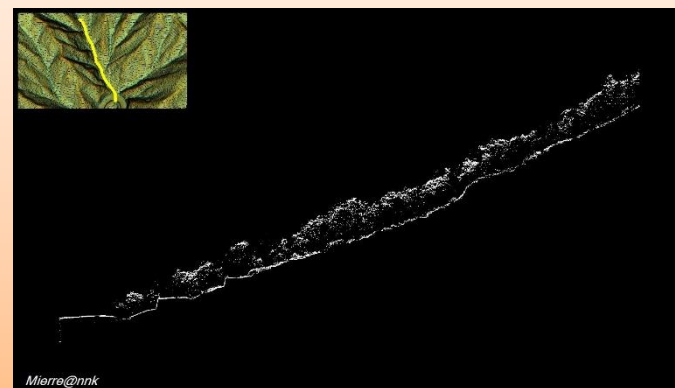


Mask view



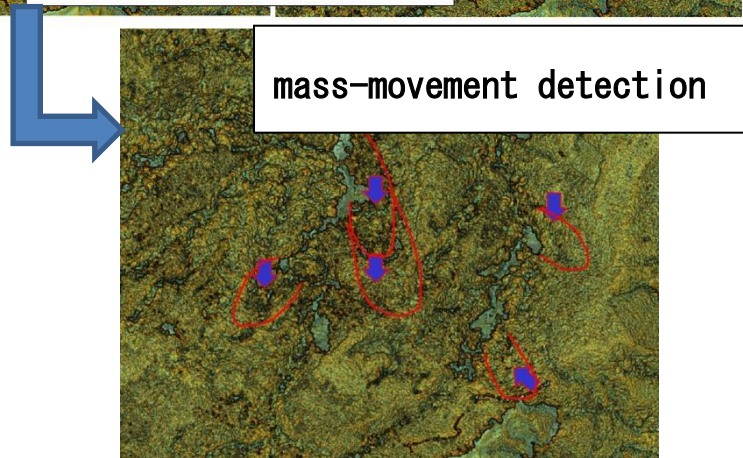
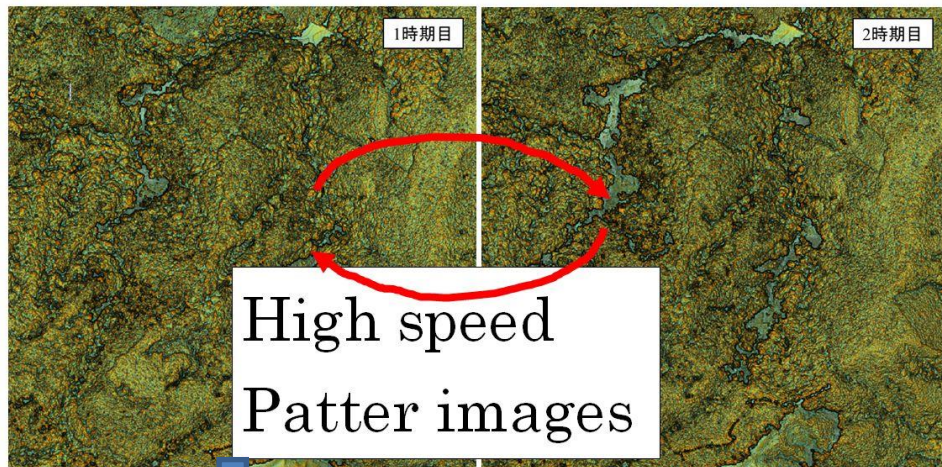
横断、縦断を自由に作成できます。トレー
ス型のクロス断面などの独自技術により断面
での確認が楽に行えます。マスク機能に
より死角を取り除いて観察も可能です。

Profile view



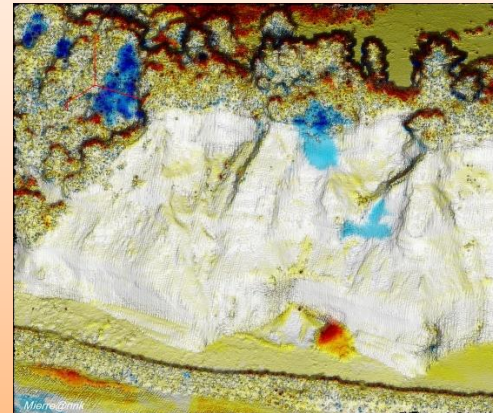
点群データの表示 / 2 時期比較

Point display / Time interval

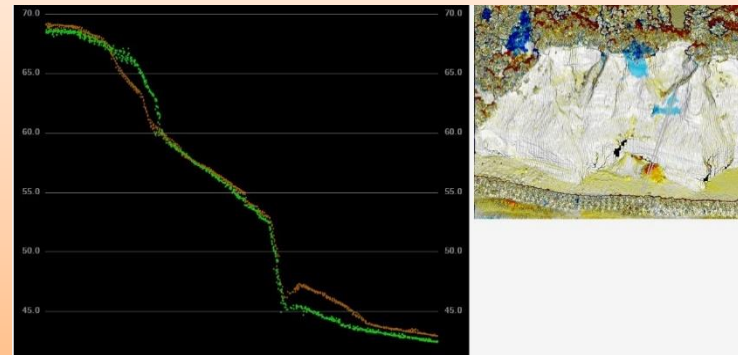


二時期の変化を標高だけでなく、3次元で確認できます。海岸斜面の後退や地すべり変位を3次元的な動きで把握できます。また、移動土塊の平面的な動きを見つけることができるパタパタ動画も便利です

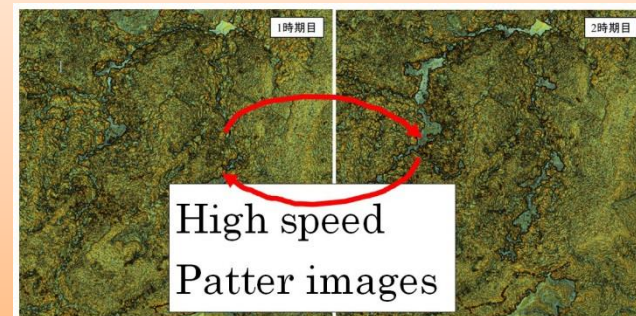
差分



断面



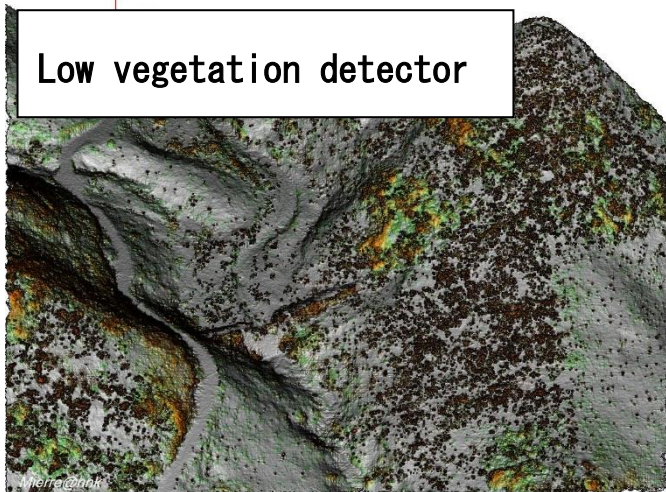
Mass-movement detection



点群データの表示/特殊な表現

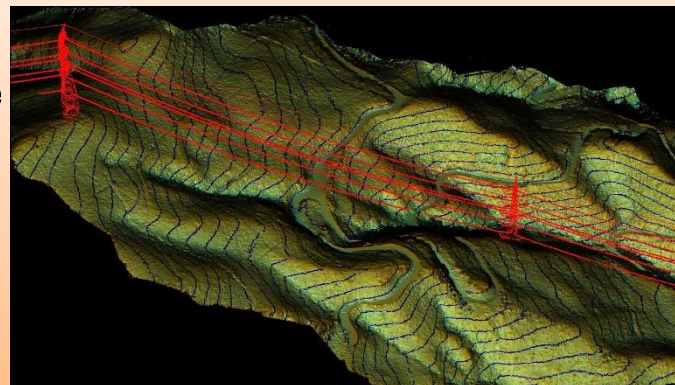
Point display / Special effect

Low vegetation detector

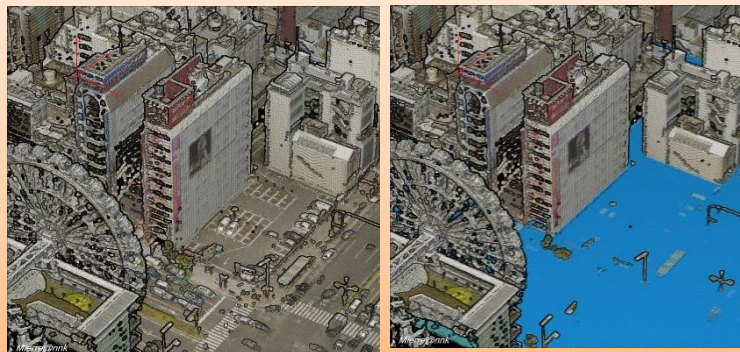


下層植生抽出、浸水可視化などの仮想的な表現や、ステレオペアによる立体表現、点群と surface のコンビネーションなど、多彩な表現が可能です。

Point & Surface



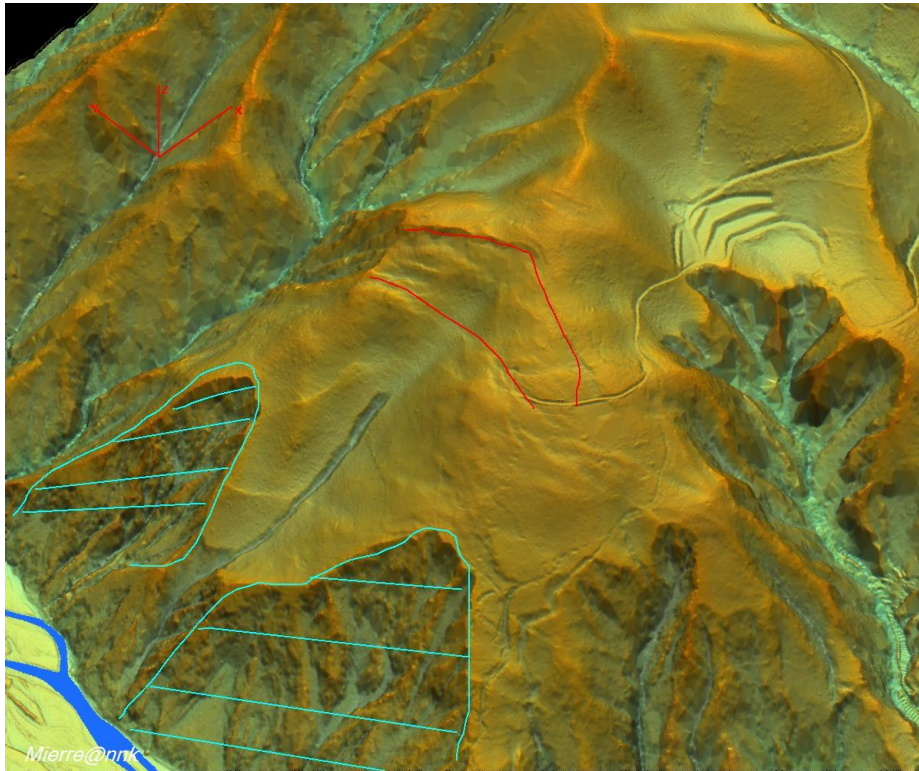
浸水



3D image (stereo pair/ anaglyph)

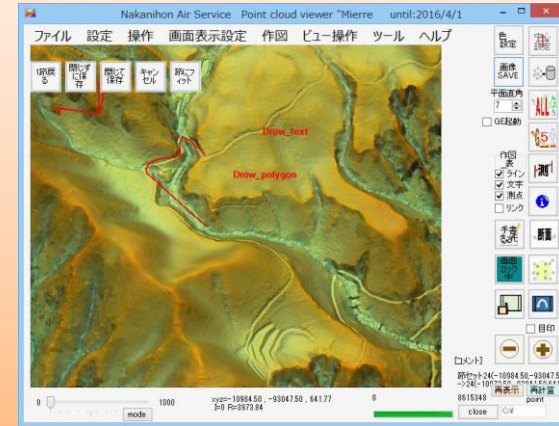


情報抽出・管理/簡易な GIS Information /Light GIS



微地形表現を背景に3次元ベクトルや文字を記入することができます。また、現地写真やファイルをリンク付けすることや、樹高など情報を示したポイントデータを登録できます。簡易なCADやGISとして利用できます。

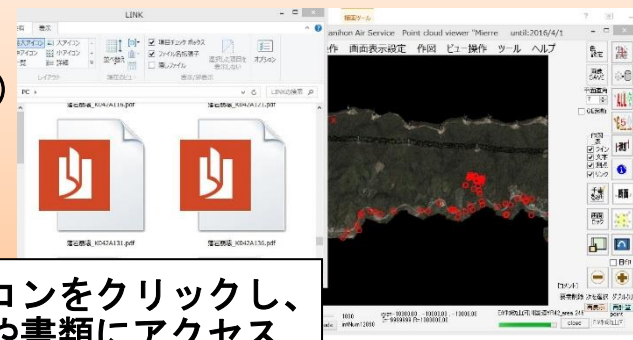
Draw line and Text string (CAD like)



Draw point with information (GIS like)



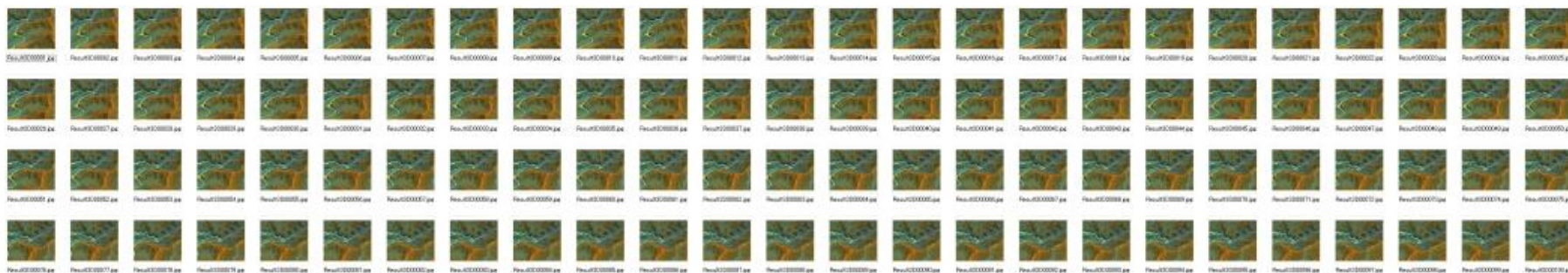
Data file link (GIS like)



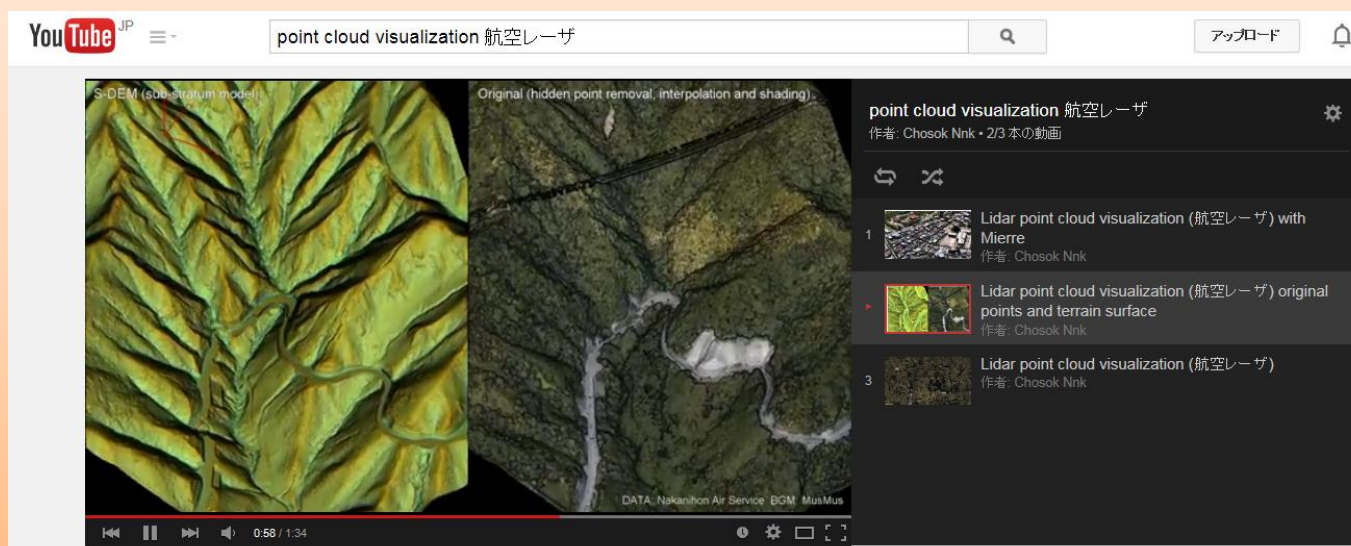
アイコンをクリックし、写真や書類にアクセス

動画作成 / Movie

キーフレームを登録するだけで、スムーズなアニメーションが作成できます。顧客への説明に利用できます。



https://www.youtube.com/playlist?list=PLoxb5nZnx2KQmqS9wd_X-4tFIu9868Wbu



点群データの表示/ポータブル Point display / portable



Windows tablet
Atom プロセッサー

Windows タブレットで動作します。オフィスと現場で同じデータ、同じソフト、同じ操作方法で利用できます。

現在、GPSによる点群読み出しやナビゲーション機能を開発中です。

use inside office



Same data , software and way

use outside office



動作環境：64bit 版 Windows Xp, 7, 8 64bit

メモリ 4G 以上 (10G 以上推奨)

Dual CPU 以上 (CPUのコアが多いほど良い)

読み込み点数上限：2億～8億点 (メモリ容量依存)

動作環境：32bit 版 Windows Xp, 7, 8 32bit, 64bit (32bitとして動作)

メモリ 2G 以上 (4G 推奨)

Dual CPU 以上 (CPUのコアが多いほど良い)

読み込み点数上限：5400万点

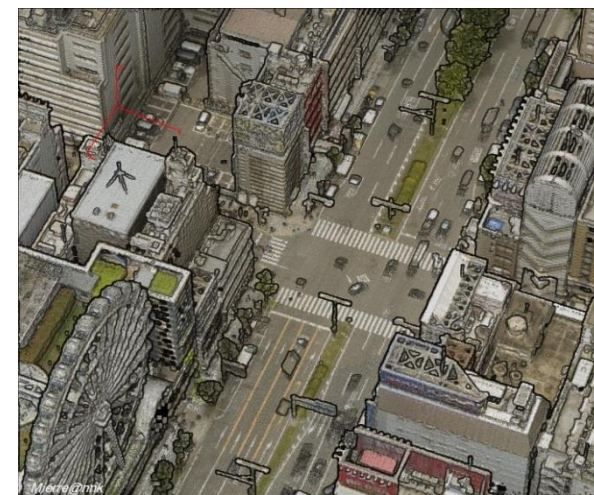
高価なグラフィックカードは必要ありません。

exe と dll をコピーしたら利用できます。

多彩な3次元データを自由にあつかいましょう！

点群の可能性をみんなで体験しましょう！

楽しみましょう！



【お問い合わせ先】



調査測量事業本部 空間解析統括 空間解析第1グループ
〒480-0202
愛知県西春日井郡豊山町大字豊場若宮 17-1
電話：0568 (28) 4851 URL: <http://www.nnk.co.jp>

ALL@SKY
ソラノコト全部。