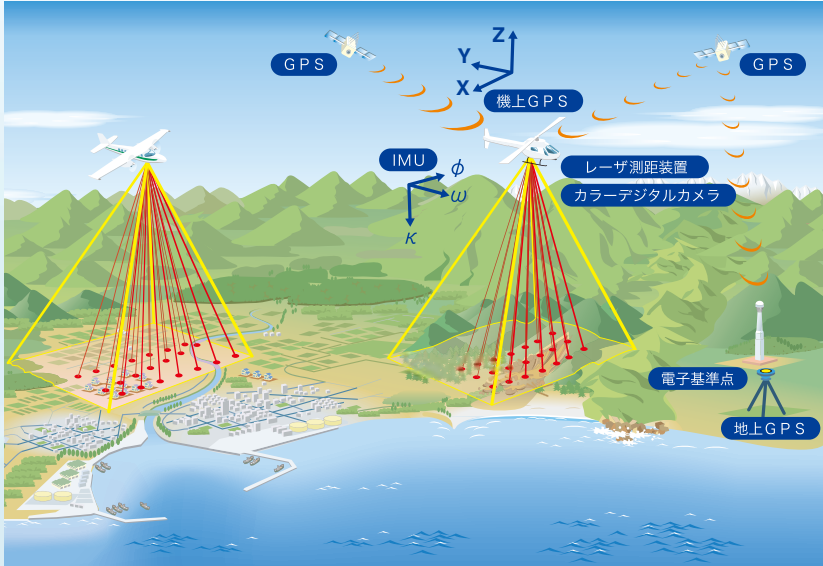
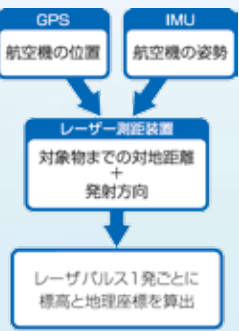


レーザパルスでダイレクトに地球を測ります。

●特徴

レーザーバード ヘリバージョンは、ヘリコプターに搭載したレーザ計測システムから発射されるレーザ光により、地表面や建物の形状を高密度かつ高精度で計測する技術です。

レーザ光は、樹木の葉の隙間から地盤に到達し、地盤を計測するため、立ち入りが困難な場所でも現地に立ち入ることなく安全かつ迅速に作業が行えます。



●用途

ヘリレーザ計測は、高密度で詳細な地形データを取得することが可能です。

広範囲のレーザ計測は固定翼により行い、山間部や急峻な地形などのより精密なデータを必要とする範囲ではヘリで局所的に計測するというように、計測手法を使い分けることで、トータルで大きな効果を得ることができます。

レーザーバード ヘリバージョン 仕様

	LASER BIRD Heli-version		〈参考：固定翼〉	
	ヘリLB1号機	ヘリLB2号機	LB5号機	LB6号機
最大パルスレート (kHz)	240	400	150	160
最大スキャンレート (Hz)	160	266	90	90
飛行高度※1 (m)	300～1,000	300～1,600	200～6,000	200～6,000
取得パルス	1 st , 2 nd , 3 rd , ... last (Waveform解析)	1 st , 2 nd , ... last (Waveform解析)	1st, 2nd, 3rd, last	1st, 2nd, 3rd, last
最大スキャン角 (度)	60	60	75	75
計測パルスモード	Single	Single/Multi選択	SPIA, MPiA	SPIA, MPiA
レーザー強度	クラス1	クラス3R	クラス4	クラス4
デジタルカメラ画素数	3,900万画素	3,900万画素	3,900万画素	3,900万画素
製造会社名	Trimble Germany社製 (Harrier56)	Trimble Germany社製 (Harrier68)	Leica Geosystems社製 (ALS50 II)	Leica Geosystems社製 (ALS60)

※1：飛行高度の下限値は、航空法により規制されている。

 LASER BIRD 1 Heli-version		 LASER BIRD 2 Heli-version	
ヘリ機体の特長	比較的静粛性が高い	機動性が高い	
レーザの特長	・波長解析 (Waveform) ・レーザークラス1	・波長解析 (Waveform) ・レーザークラス3R	
推奨利用地域	市街地や野生動物等に騒音の配慮が 必要な里山など (環境配慮が必要な場所)	急峻な山岳地域	
推奨業務分野	【防災分野】 ・詳細な地形調査 (斜面崩壊、大規模崩壊地、地すべり地形、 溪床・溪岸等) および変動量調査 ・災害時における計測、設計対象箇所における地形測量 【環境分野】 ・森林計測、路網整備 【航空測量分野】 ・鉄道施設管理、電力施設管理、道路管理 ・文化財の3次元計測 (古墳、城跡、遺構ほか)		

LandViewer

「LandViewer NX」は、レーザ計測により取得した高密度・高精細のDEMデータや、オルソ画像、図化データを用いて3D空間を高速に描画する3Dビューアソフトです。画面上の操作コントローラを使用し、インタラクティブに3次元空間を体験することが可能です。充実した基本機能により、プレゼンテーションツールとして、また各種シミュレーションツールとして、幅広く利用いただけます。「LandViewer 2D」は、市販地図データや既存地図データを利用し、GIS初心者でも簡単な操作で扱うことのできる簡易GISソフトです。



LandViewer NX



LandViewer 2D



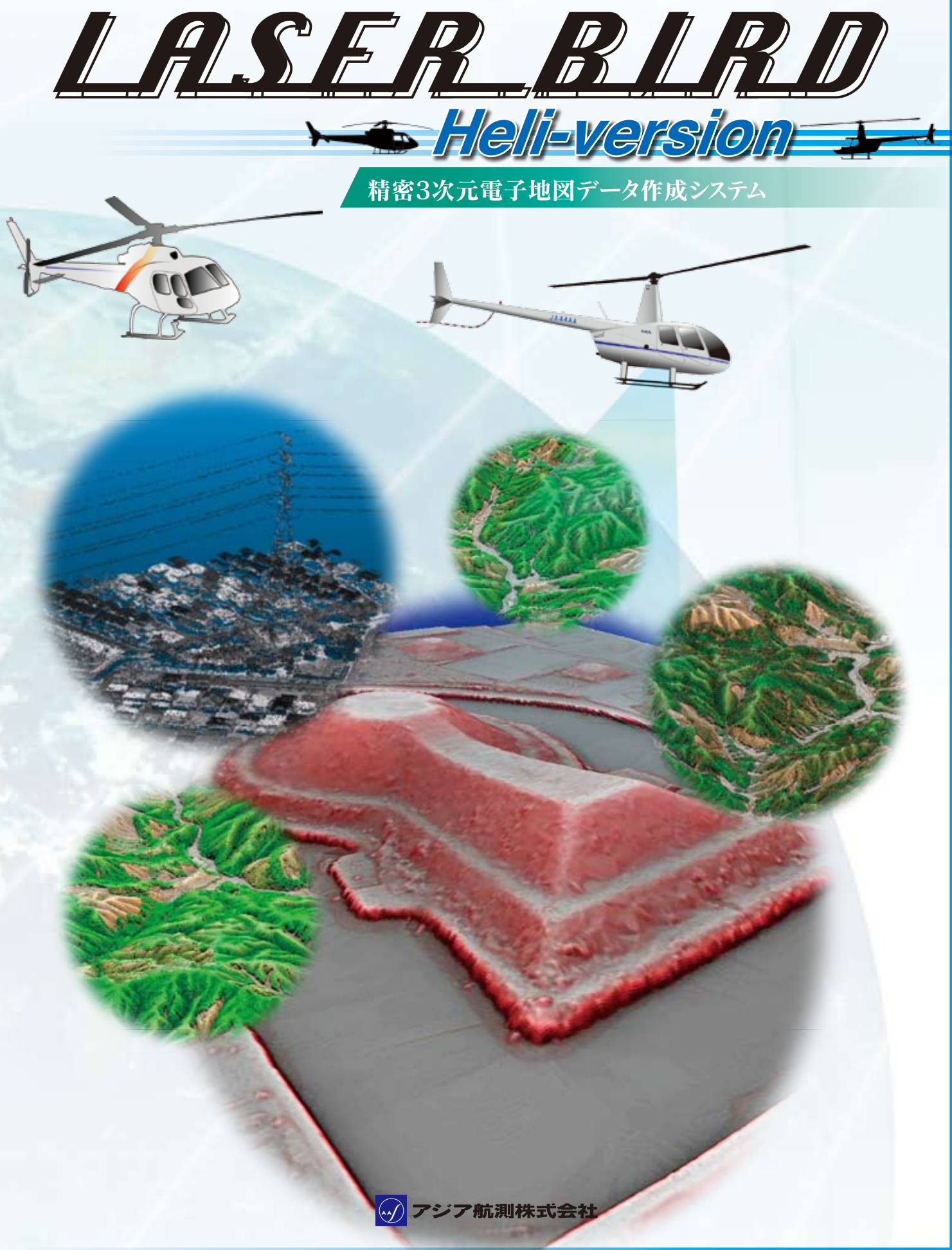
アジア航測株式会社

URL: <http://www.ajiko.co.jp>

〒215-0004 神奈川県川崎市麻生区万福寺1-2-2 新百合21
TEL: 044-969-7549 E-mail: service@ajiko.co.jp



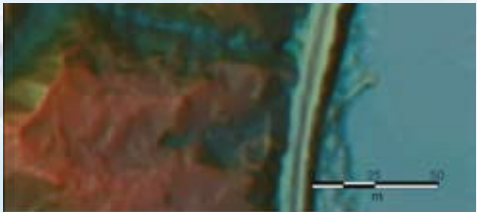
アジア航測株式会社



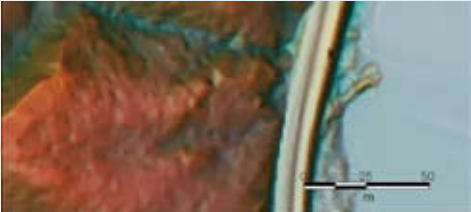
ヘリバージョンならではの高密度レーザ計測により取得した 対象物の詳細な形状データから、様々な利用・応用の可能性が生まれます。

ヘリによるレーザ計測の特徴

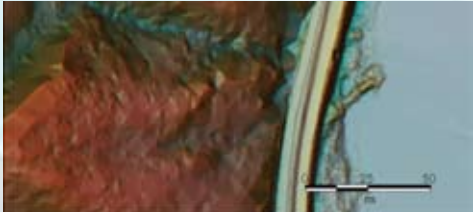
- 高密度のデータ取得
レーザ計測により取得できるデータは、通常の固定翼では1m2に1〜2点であるのに対し、ヘリ(回転翼)では1m2に2〜4点以上と高密度です。固定翼とヘリのそれぞれの計測データで作成した赤色立体地図(特許番号3670274号)を比較すると、固定翼よりヘリのほうが、また同じ計測手法ではメッシュサイズが細かいほうが画像が鮮明(より地形データが精密)であることが分かります。
- 局所・狭い範囲に効果
固定翼によるレーザ計測が広範囲のデータを取得するのに適した手法であるのに対し、ヘリによるレーザ計測(ヘリレーザ計測)は、山間地や急峻な地形など、人の立ち入りが困難な箇所において、より狭い範囲や局所で詳細な地形データを取得する場合に威力を発揮します。



固定翼1mメッシュ



ヘリ(回転翼)1mメッシュ

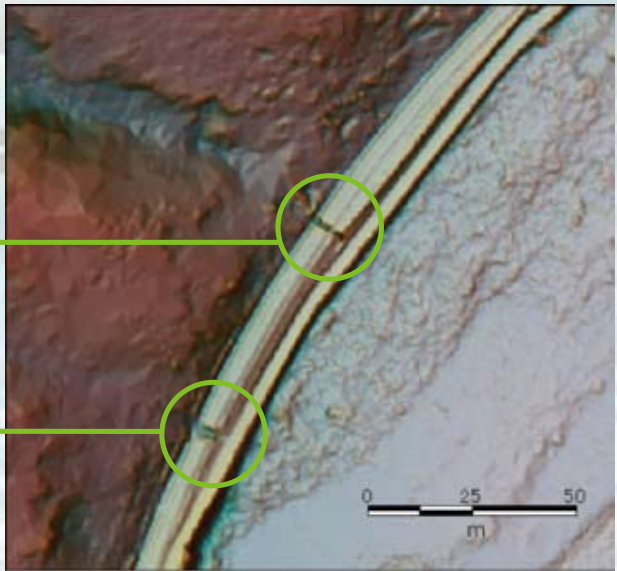
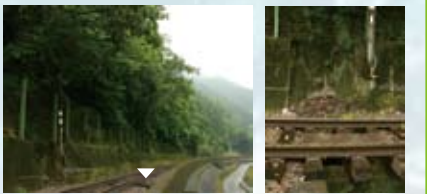


ヘリ(回転翼)0.5mメッシュ

保守・維持管理

鉄道施設

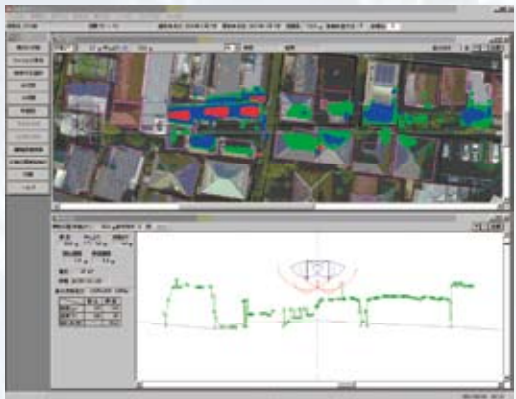
- 路線上下の支障物判読
山間地での河道横断形状や路線下に設けられた溝(幅・深さ1m程度)、擁壁中に露出している岩盤を、ヘリレーザ計測で取得した0.5mDEMから作成した赤色立体地図上で明確に判読することができます。
地震や豪雨により線路上に発生した亀裂(幅50cm程度以上)や、線路上に落下した巨礫(直径1m程度以上)などの判読にも応用できます。



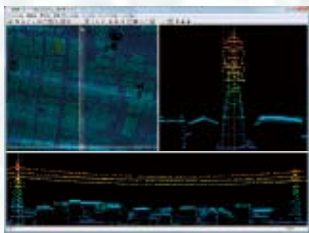
線路を横断する排水溝の赤色立体地図と現地の状況

電力施設

- 送電線の張力シミュレーション
送電線周辺の樹木や建物の3次元データを高精度で容易に作成することができます。送電線や最上部に張られたGW(グラウンドワイヤ)、電線を支持する碍子について詳細に計測されたデータから位置を計測することで、電線の張力をシミュレーションできます。よって、電線弛みによる構造物や樹木との距離をアプリケーション上で解析することで容易に管理することができます。
「離隔管理システム」は、アジア航測の特許技術である、送電線と線下計測対象物(樹木、建造物)との離隔算出法を採用しています。(特許番号4036955号)



遠隔管理システム



送電線の弛度計測(自動計測)

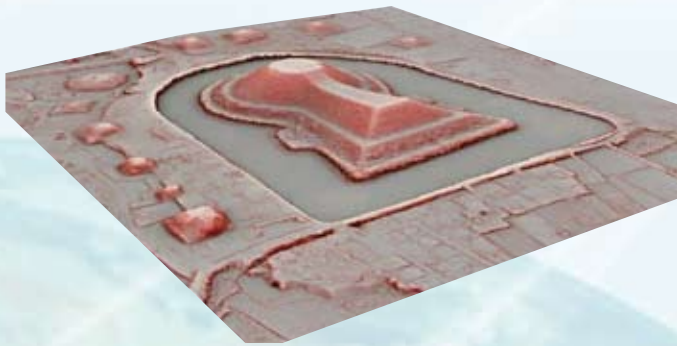


送電線・鉄塔の点群鳥瞰図

文化遺産

大型古墳形状計測

ヘリレーザ計測により、大型古墳などの人の立ち入り困難な場所でも、測量図とほとんど遜色ない精度の地形情報を取得することが可能となりました。
計測結果を「赤色立体地図」で表現することにより、地形の「造形美」を際立たせ、微細地形の研究にも効果的です。



コナベ古墳 赤色立体地図(鳥瞰図)



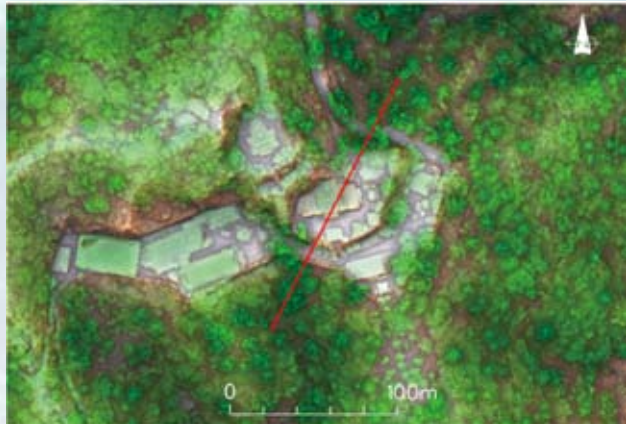
御廟山古墳オルソフォト画像



赤色立体地図

有形文化財の保全

- 建物周りの樹木繁茂状況の把握
ヘリレーザ計測の結果得られた高密度の点群データから、神社本殿の建物や樹木を容易に識別し、建物の形状や樹木の繁茂状況などの地上物の詳細な状況を把握することで、倒木による建物被害防止の検討に役立ちます。



高尾山薬王院(本殿及び周辺樹木)レーザ点群断面

都市再生

3D都市モデリング

日本の都市のような複雑な建物が密集する場所で3D都市モデルを作成する場合、ヘリレーザ計測による10点/m2以上の高計測密度データを使用すれば、自動生成により、従来よりも素早く作成することが可能です。
数十cmの精度で屋根形状を表現できるため、ソーラパネル設置や太陽光発電量推定などのスマートシティ分野で適用できるほか、歴史的建築物との調和を考慮するための景観検討、人口縮減に対するコンパクトシティ計画などの“低炭素都市づくり”への活用を期待できます。
さらに、モービルマッピングシステム「GeoMaster NEO」による計測を付加することで、上空からの情報だけではなく建物の側面や標識や街灯などの施設情報をより充実させることが可能です。



3D都市モデル(自動生成LOD2)



色付きレーザ点群(MMS)