



5 mm relative accuracy*

Lixel L3

Accuracy Meets Photorealism

株式会社 神戸清光

■ 測量機器/3Dシステム/CAD/GIS/UAV/修理/レンタル
web サイト : <http://www.kobeseiko.co.jp/>
E-mail : ksi-info@kobeseiko.co.jp

【大阪支店】

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 4-4-63
新大阪千代田ビル別館 9 階
TEL:06-6391-4750 FAX:06-6391-4751

※指定された500㎡の環境で試験。精度は1σで算出。

Lixel L3

高精度とフォトリアルな融合 realism

Lixel L3は、高精度な空間スキャンを実現するフラッグシップモデルです。広大かつ複雑な現場においても、実証済みの5mmという相対精度¹と、フォトリアリスティックな色彩を両立します。一度のスキャンで、現実に忠実なカラー点群、メッシュ、そして3DGS（3D Gaussian Splatting）を生成でき、精密な計測からリアルなプレゼンテーションまで幅広く対応します。生成されたデータは、測量&AEC（建築・エンジニアリング・建設）、デジタルツイン、さらには映画・エンターテインメント分野のワークフローにそのまま組み込むことができ、現実世界をデジタル空間上に忠実に再現します。



5 mm
相対精度¹



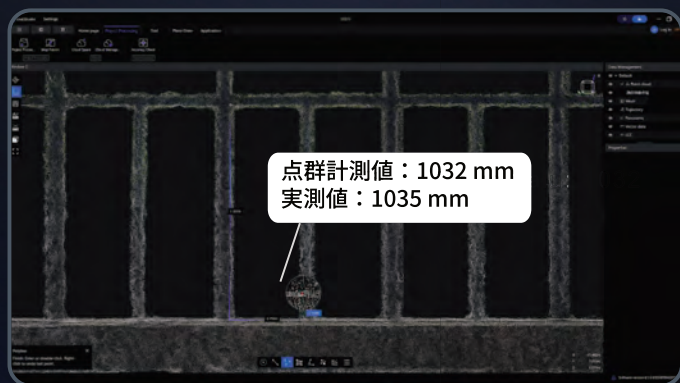
2 cm
絶対精度²



0.005°
水平補正精度（RTK融合時）³

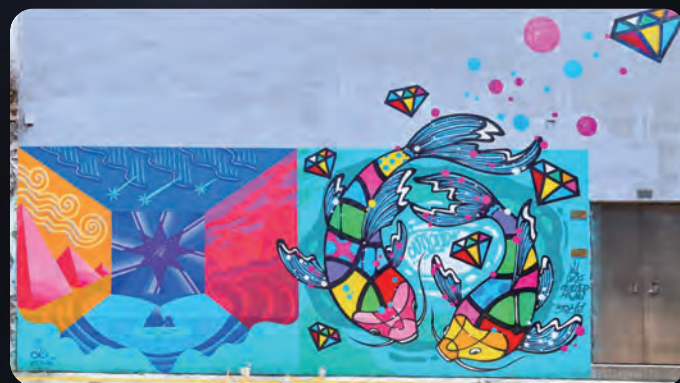


1/1.3" CMOS
4K HDR⁴



検証済み 5 mm 相対精度¹

モバイルスキャナーの機動性で、測量グレードの成果を実現



自然な色再現によるフォトリアル表現

豊かな階調、シャープなディテール、忠実な色再現



複雑な環境でも安定したマッピング

計測条件の厳しい環境や、GNSSの利用が制限される場所でも安定したマッピングを実現。



1回のスキャンから複数の成果物

点群・3DGS・メッシュを、1回のスキャンから生成。

¹ 指定された500 m²の環境で検証。精度は1σで評価しています。詳細な検証方法については、「精度検証ホワイトペーパー」をご参照ください。

² 上空視界が良好な環境において、マルチパスの影響がなく、GNSS衛星配置および大気条件が良好な状態で計測。

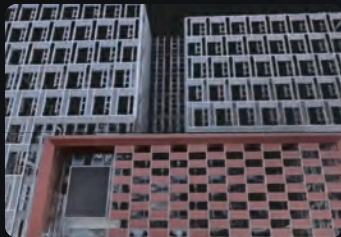
精度はRMSEで評価しています。

³ 上空視界が良好な環境において、マルチパスの影響がなく、GNSS衛星配置および大気条件が良好な状態で計測。

実際の性能は使用環境によって異なる場合があります。

⁴ DCG HDRによりセンサーのダイナミックレンジを拡張し、ハイライトからシャドウまで細部を保持します。

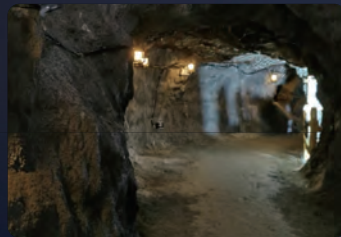
業界別活用分野



測量&AEC



インフラ設備



天然資源



製造業



映像・エンターテインメント



デジタルツイン



ロボットシミュレーション



文化遺産・観光

関連ソフトウェア

LixelStudio

オールインワン点群処理ソフトウェア

点群表示・編集・処理に加え、各業界向けのプラグインにも対応。

フォトリアルなカラー化

高精度な水平補正

高度なノイズ除去によるクリーンな点群生成

高精細メッシュ出力



Lixel CyberColor

次世代の空間コンテンツ制作プラットフォーム

SLAMと3D Gaussian Splattingを組み合わせ
フォトリアルな3Dモデルを自動生成

大規模シーンの構築

軽量のモデルフォーマット

ワールドモデル編集

オープンSDK・プラグイン対応



スペック

ハードウェア

モデル	Lixel L3（16チャンネル） Lixel L3（32チャンネル）
外形寸法	206mm × 107mm × 329mm
消費電力	<30W
重量 [1]	約2.5 kg
データインターフェース	USB 3.1 Gen2
内蔵ストレージ	1TB UFS
RTKモジュール	対応（内蔵）
WiFi	802.11 a/b/g/n/ac/ax 2.400~2.4835 GHz 5.15~5.850 GHz
Bluetooth	v2.1+EDR / 3.0+HS / 4.2 / 5.0 / 5.2 2.4~2.4835 GHz
筐体	アルミニウム合金
連続動作時間	100分

動作環境

動作温度	-20℃～50℃
防塵・防水性能	IP54

バッテリー

バッテリー電圧	14.4V
バッテリー容量	3,350 mAh

ディスプレイ

画面サイズ	4.3インチ TFT
輝度	最大1,000ニト
解像度	480 x 800

本体機能

画面上でのモデルプレビュー・計測：対応	✓
---------------------	---

- ・ [1]バッテリーを含む重量です。その他の部品は含まれません。
- ・ [2]DCG HDRによりセンサーのダイナミックレンジを拡張し、ハイライトからシャドウまで細部を保持します。
- ・ [3]専用の500 m²テスト環境で検証。精度は1σで評価しています。テスト環境および精度評価方法の詳細については、ホワイトペーパーをご参照ください。
- ・ [4]10 mの歩行経路内における、平面部分の点群厚み。
- ・ [5]オープンスカイ環境において、マルチバスの影響がなく、GNSS衛星配置および大気条件が良好な状態で計測。
- ・ [6]ラボ環境で計測。実際の性能は使用環境によって異なる場合があります。
- ・ [7]オープンスカイ環境において、マルチバスの影響がなく、GNSS衛星配置および大気条件が良好な状態で計測。WGS84およびCGCS2000のみ対応。
- ・ [8]オープンスカイ環境において、マルチバスの影響がなく、GNSS衛星配置および大気条件が良好な状態で計測。実際の性能は使用環境によって異なる場合があります。
- ・ [9]RTK融合を使用しない2,000 m²のシーンをラボ環境で計測。実際の性能は使用環境によって異なる場合があります。

ビジョンモジュール

フロントカメラ	1
フロントカメラ視野角	100° × 75°
パノラマカメラ	2
パノラマカメラ視野角	200° × 200°
カメラ解像度	4096 × 3072
CMOSサイズ	1/1.3"
シャッター	ローリングシャッター
HDR [2]	DCG HDR

測量グレード GNSSモジュール

対応衛星信号	BDS B1I, B3I, B1C, B2a, B2b GPS L1C/A, L1C, L2C, L2P(Y), L5 GLONASS G1, G2, G3 Galileo E1, E5a, E5b, E6 QZSS L1C/A, L1C, L2C, L5, L6 IRNSS L5 SBAS L1C/A
精度	水平：0.8 cm + 1 ppm 垂直：1.5 cm + 1 ppm
ピークゲイン	4.0 dBi
方位角カバー範囲	360°
インピーダンス	50 Ω
偏波	右旋円偏波（RHCP）
軸比	≤3 dB
出力VSWR	≤2.0

アクセサリ

ベースマウント	付属
充電ハブ	付属
バックパック付きハードケース	付属
サポートリグ	オプション

後処理機能

POI点群エンハンスメント	サポート
コントロールポイント不要のマップフュージョン	ICP, GCP, Scan Overlay
顔・車両ナンバープレートのぼかし	サポート

出力フォーマット

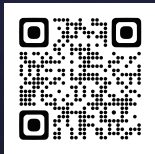
点群	.las .rcp .e57 .ply .ilas
画像	.jpg
メッシュ	.osgb .obj
3DGS	.lcc2 .lcc .ply
その他	3D Tiles (.3tz), .usd

精度

後処理 相対精度（1σ） [3]	5 mm (500m ²)
後処理 点群厚み[4]	≤ 5 mm
絶対精度・垂直（RMSE） [5]	2 cm
絶対精度・水平（RMSE） [5]	2 cm
再現性[5]	2 cm
リアルタイム相対精度[6]	1 cm
リアルタイム絶対精度・垂直（RMSE） [7]	2.5 cm
リアルタイム絶対精度・水平（RMSE） [7]	2.5 cm
水平補正精度（RTK融合時） [8]	0.005°
水平補正精度（RTK融合なし） [9]	0.02°

LiDARモジュール

レーザークラス	Class 1 (905nm)
スキャン距離	0.7~120 m
視野角	約360° × 270°
スキャン方式	モバイル式
点群生成レート	320,000 / 640,000 点/秒
レーザーチャンネル	16 / 32



Lixel L3



XGRIDSポータル



精度検証
ホワイトペーパー

Lixel K2

軽量スキンの最高峰



Lixel K2は、XGRIDSが開発した軽量空間スキャナーで、実際の環境での使用を想定しデータ収集効率、使いやすさ、そして高品質なデータ提供を両立させています。土木計測、文化遺産保存、備蓄物などの体積計算など3D空間データ取得において、K2は信頼できる選択肢です。



データ精度
常に安定した
実用精度のデータを出力



幅広い現場対応力
様々なプロジェクトを支える
マルチな対応力



優れたシステム連携性
計測から成果物作成まで
シームレスなワークフローを実現



1cm以内の測定精度

壁面、窓やドア、離隔距離なども設計・施工にそのまま使える実用精度で出力



厚み最大1cmに抑えたシャープな点群

構造のノイズを抑え境界をシャープにすることでエッジの抽出やトレース作業がよりスムーズに可能



リアリティを追求した高精細点群

構造の明瞭さと忠実な色再現性を、高い次元で両立



プロジェクトを選ばない、自由自在な出力形式

一回のスキャンから、用途に合わせた多彩なデータを生成

活用事例/用途



不動産現況測量



土木・建築施工管理



文化財保護



土量・体積量計測

スペック

ハードウェア

重量	約1,200g
内蔵ストレージ	eMMC 512GB
RTKモジュール	対応(内蔵)
筐体素材	航空機グレード・アルミ合金
連続駆動時間	1.5時間
動作温度範囲	-20°C ~ 50°C
保護等級	IP54
バッテリー容量	1,900 mAh

LiDARモジュール

測定範囲	40m以上(反射率10%時) 100 m(カットオフ距離)
視野角(FOV)	360° × -7° to +52°
点群取得レート	200,000 点/秒

軽量・ハンディサイズ

RTKモジュール内蔵

高精度な点群データ

3DGS対応

カメラモジュール

カメラ数	3(パノラマ×2、前方固定×1)
解像度	4000 × 3000
センサーサイズ	1/2インチ CMOS
シャッター方式	ローリングシャッター

出力フォーマット

点群データ	.las
画像データ	.jpg

計測精度

絶対精度: 垂直 (RMSE) ^[2]	3 cm
絶対精度: 水平 (RMSE) ^[2]	3 cm
相対精度 (RMSE) ^[3]	1 cm
再現性 ^[4]	2 cm
後処理点群の厚み	≤ 1 cm
リアルタイム絶対精度: 垂直 (RMSE) ^[5]	3 cm
リアルタイム絶対精度: 水平 ^[5]	3 cm



スキャン速度
32万点/64万点/秒
測定範囲
0.5~120m/300m

リアルタイムでポストプロセスを超える Lixel L2 Pro

Lixel L2 Pro は、LiDAR・パノラマビジョン・IMUをAIで統合
リアルタイムで点群を生成し、ポストプロセスと遜色ない品質を実現します。
複雑な環境でも安定した自己位置推定と高密度スキャンを両立
これまでのSLAMにありがちな「遅さ」「不安定さ」「色情報の粗さ」を一掃し
点群処理の常識を変える「ゼロ後処理時代」へと導きます。



リアルタイム点群生成

現場ですぐに活用可能な高精度データ



マルチSLAM最適化

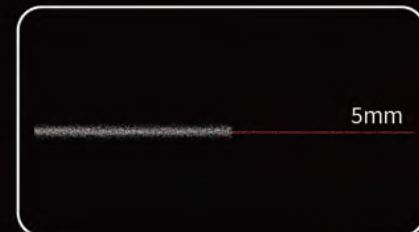
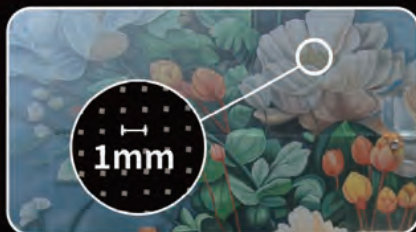
衛星信号の届かない地下でも安定したマッピング



1㎡あたり100万点、点間距離1mmの高密度データ



5mm厚の点群で正確な線引きとモデリング



絶対垂直精度 ±3cm 水平精度 ±3cm 相対精度 ±2cm

独自アルゴリズム「LixelUpSample™」

写真品質のカラー点群をリアルタイムで生成

6DoF高精度IMU内蔵： 外部センサ不要で

外部カメラ不要のデュアル48MPパノラマカメラ

ドローンマウント



応用可能産業

測量・地理空間



建設・都市計画



インフラ・地下空間



車両用マウント



公共安全



鉱業・エネルギー



エンタメ・映像制作

PortalCam | 真の空間カメラ

PortalCamは、革新的な3D Gaussian Splatting技術を用いて、現実をインタラクティブな3D環境として捉える世界初のハンドヘルド型デバイスです。LiDARと4基のカメラアレイ、さらに自動処理を融合することで、現実をフォトリアルな空間モデルとして再現。ユーザーはその中を歩き回り、自由に編集し、さまざまなプラットフォームで共有できます。



わずか900g以下の
超ポータブル設計



ネイティブに
3DGSをサポート



どこでも可能な
モバイルキャプチャ



現実そのままの
フォトリアル3Dモデル



シネマ級クオリティ

映画制作レベルの映像美ー
リアルさを極めたライティング、
質感、マテリアルまで忠実に再現。



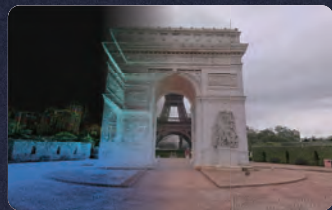
ワンタッチのシンプル操作

スマホのように直感的。歩くだけで
100㎡（約30坪）を10分で
スキャン。

LiDAR

複雑な構造物にも対応、モバイルキャプチャ可能

- ・毎秒85.6万点の点群取得
- ・60mの測距レンジ
- ・180°×180°の広視野



細部から広大空間まで

2mmの文字から1,000㎡の公園
まで、すべてをシームレスな3Dモデル
として生成。



創る・共有する・体験する

Unreal、Unity、Web、VRへ
SDKでエクスポート可能。クラウド
共有機能により、その場で共同
作業を実現。

AI処理ユニット

自動化された処理

- ・IMU（慣性計測ユニット）
- ・オンボードGPU
- ・AIアルゴリズム

マルチカメラシステム

高精細・フォトリアルな空間再現を実現

- ・フロントカメラ（2基、180° × 150°）
- ・魚眼カメラ（2基、200° × 200°）
- ・すべて12メガピクセルの高解像度
センサーを搭載

効率性と性能を兼ね備えた設計

わずか **15分** で **200㎡** を迅速に撮影。**5時間以内** に3Dモデルを生成。

空間コンテンツ化の4ステップ



Step 1 歩いてスキャン

PortalCamを持って空間を歩くだけで、
自動的に3Dキャプチャ。



Step 2 自動処理

高度なアルゴリズムがフォトリアルな
3Dモデルを自動生成。



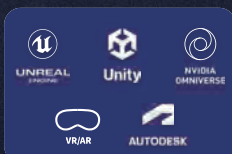
Step 3 閲覧・編集・共有

空間データを編集し、注釈を加え、
チームやプラットフォーム間で共有。

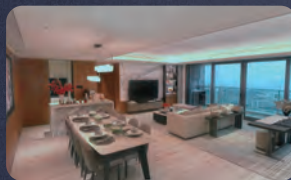


Step 4 あらゆる場所へ展開

既存の3Dワークフローやアプリケーション
にシームレスに統合。



ユースケース



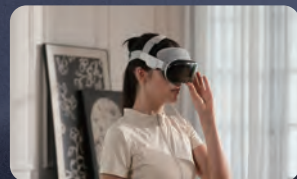
不動産



映像制作やバーチャルプロダクション



文化遺産



VR/AR



ゲーム



パーソナルアーカイブ

基本操作は点群を「塗る」だけ!規格も自動対応

ClassNK-PEERLESS

クラスエヌケー ピアレス
大規模点群モデル化システム



点群データを簡単・素早く・高精度に3次元モデル化

ClassNK-PEERLESSは、3次元レーザースキャナで取得した点群データから設計・工事に必要な3次元モデルを短時間で作成するソフトウェアです。

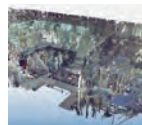
モデリング対象

配管設備

構造物



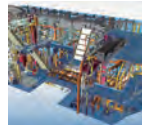
点群



3Dモデル



点群
+
3Dモデル



4足歩行 / ヒューマノイドロボット

UNITREE

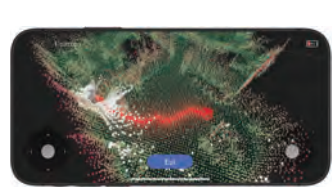
世界最先端のロボット技術で4足ロボット・ヒューマノイドを複数開発するロボットメーカーです。

Unitree Go2

Unitree Go2の最大の特徴の1つとして、開発環境はオープンであり、ユーザー側での自由度が非常に高いことが挙げられます。



搭載されたデバイスについては、ほぼすべて、ユーザー側の開発に使うことができ、また市販デバイスを追加接続できるような高い拡張性も持っています。



KOLC+

BIM / CIM 共有クラウド

NETIS

KOLC+ 4D工程表
登録番号: KY-220179-V6

KOLC+ (コルクプラス) は、BIM/CIMモデルや点群データをクラウド上で統合・共有・活用できる「BIM/CIM共有クラウド」です。国土交通省などの情報共有システム(ASP)としてもご利用頂けます。



ブラウザだけで完結する「統合アプリ」特別なプラグインをインストールすることなく、Google ChromeやMicrosoft Edge、iPadのSafariなどから、大容量の3Dモデルや点群データをミリメートル単位の位置合わせ・計測とともに関連できます。

Leica
GEOSYSTEMS



Leica RTC シリーズ レーザースキャナー

Leica RTC700
Leica RTC500

現場から成果物までを加速させる卓越したパフォーマンス。

スピードと精度を、確かな信頼とともに。

連携されたワークフロー・インテリジェンス。

Leica RTCレーザースキャナーは、地上レーザースキャナー分野において最速・最高精度を誇り従来者と比較して35%速いスキャンと、35%以上の精度向上を実現しています。毎秒最大200万点のスキャン速度、最大270mの測定範囲、IP55規格に準拠した堅牢性、そして自動自己キャリブレーション機能を備えたRTCシリーズは、測量・設計・施工チームにとって、あらゆるプロジェクトに最適なスキャナーです。

Leica RTCシリーズは、データ取得、共同作業、成果物作成を1つの連続したワークフローとしてつなぎ、作業の進行中でもチームが的確な意思決定を行えます。Leica Cyclone FIELD 360のLiveline接続機能により、現場と事務所間でデータをリアルタイムに共有できます。VIS (視覚慣性システム) 技術は、スキャンデータを現場で自動的に合成します。単一スキャナーによる運用から、複数スキャナーを連携させる運用まで、RTCのワークフロー・インテリジェンスはプロジェクトの規模に応じて拡張し、最高のパフォーマンスを実現します。

HEXAGON