

# Hovermap ST-X

emesent



## Hovermap ST-Xは、 自律LiDARマッピングの 可能性を広げます

- LiDARレンジ：300m
- 点群取得：100万点/秒/3リターン
- 複雑な地形や設備も詳細にスキャン
- ロバスト性、自律性
- 非GPS環境でも安定した運用

Hovermap ST-Xは最新のLiDARセンシング技術を搭載し、広範囲に渡って高密度点群を取得します。LiDARレンジ300m及び1秒に100万点以上の点群取得により、必要なデータを短時間で取得し、業務を効率化します。

Hovermap ST-Xは、屋内や近距離のスキャンにも優れています。実績のあるWildcat SLAMソリューションを搭載した高精度LiDARセンサーシステム及び地上基準点の利用により、1cm未満の精度で点群を取得できます。

高性能なHovermap ST-Xは、あらゆる環境で点群を取得します。ドローンに搭載し非GPS環境でも自律飛行による空中マッピングが可能です。また、ドローンから簡単に取り外し、手持ち、バックパック、車両などに搭載できます。これらの組み合わせにより効率的に高精度点群を取得します。

Hovermap ST-Xは頑丈かつ軽量でありながら、IP65の耐候性があるため、地上・地下、屋内・屋外など、環境を問わず利用できます。

## 長距離無線による連続スキャンで、検査や測量の高速化

Emesentの長距離無線をHovermap ST-Xへ簡単に取り付けて、接続範囲を最大20倍に拡大できます。リアルタイムで点群を見ることができ、長距離でGPS不要の安全な自律飛行が可能になります。

長距離無線モデムとHovermap ST-Xは、IP65の耐候性を備えています。地上・地下、屋内・屋外を問わず、これまでアクセスできなかった場所で貴重なデータを取得します。ドローン、バックパック、車両などへ搭載可能であるためどこでもデータを取得できる汎用性があります。

\*長距離無線は、北米、EU、日本、ニュージーランド、オーストラリアで利用可能です



## 精度と正確度の向上

長距離の地上スキャンにより、明瞭で正確な1cm未満精度の点群取得が可能です。明確な特徴を得ることができ、点群の判読が向上します。Emesentの自動の地上基準点（オプション）と併用することで、測量精度が向上します。



## 点群のリアルタイム表示

Hovermap ST-Xは、点群データをEmesent Commanderアプリにライブ表示するので、点群をリアルタイムで確認できます。長距離無線（オプション\*）を追加すると、最大20倍離れた場所でもリアルタイムでデータ表示、デバイス制御、ガイド付き探索のためのウェイポイント設定が可能です。



## IP65認証、過酷な環境に対応

粉塵や水しぶきに強く、ホコリの多い現場など過酷な環境での使用に最適です。

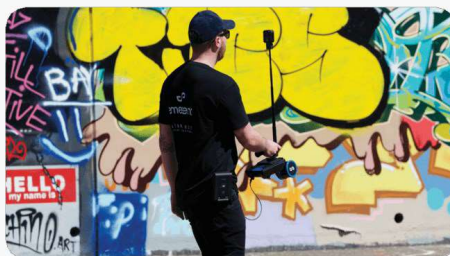
## 卓越した植生通過

Hovermap ST-Xは、3回のリターンと回転式LiDARにより、地形や林業のスキャンに最適です。点密度が高いためスキャンした対象物の分類が容易になります。



## アクセス不能な場所をスキャン

高度な自律性と360度の衝突回避機能により目視外や通信範囲外といった難しい環境や非GPS環境でも飛行とマッピングが可能です。優れた防塵フィルター性能により、厳しい環境でも安全で確実な飛行とスキャンが可能です。



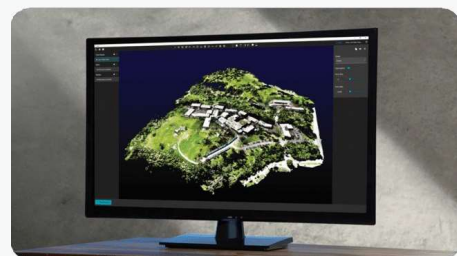
## 用途に合わせて付属品を追加

アクセサリポート及びマウントポイントを搭載することで、Hovermap ST-Xの機能を拡張できます。長距離無線や、手持ち計測用360度カメラキットなどの追加が可能です。



## 高い汎用性、豊富な選択肢

つなげばすぐに使えるプラグアンドプレイ設計と、脱着の容易なクイックリリース機構になっています。ドローン、手持ち、バックパック、ボール、車両、地上ロボットなどへの付け外しが簡単です。汎用性が高く、どのような環境でも重要なデータを簡単に収集できます。

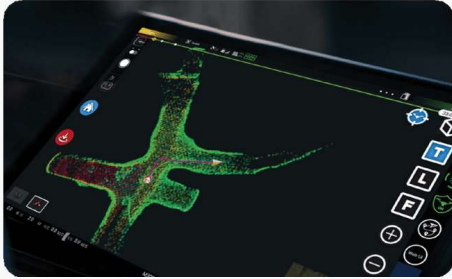


## リアルな色付き点群

360度カラー化により、3D点群に新次元のリアリティを追加します。カメラモジュール（オプション）を簡単に取り付けるだけで色付き点群を自動生成します。可視化の向上により、従来見えなかった細部が見えてきます。

# 用途に応じたマッピングと 自律性のモード

必要に応じて飛行中でも自律性のモードを簡単に切り替え可能



## 自律ウェイポイントモード

スマートウェイポイントとガイド付き探索機能による目視外飛行が可能です。リアルタイム配信マップ上でウェイポイントを設定するだけでHovermap ST-Xがウェイポイントまでナビゲートしながらマッピングし、障害物からドローンを守り安全を保ちます。



## パイロット支援モード

全方向の衝突回避と、非GPS環境でも安定した飛行性能を有しているため、近接調査を安全に行うことができます。



## マッピング専用モード

ドローンの自律性が必要とされない環境において、迅速、高精度、高解像度のモバイルスキャンを提供します。



## 広範囲を短時間でスキャン

最大LiDARレンジ300mのHovermapST-Xなら、従来よりも高い高度で飛行できます。より高く、より速く飛行することで、カバー範囲を広げ、短時間で広範囲のデータを取得できます。より少ない飛行回数でエリア全体をカバーします。現場でのセットアップ、撤収、移動にかかる時間のロスを削減します。一度に広範囲をスキャンできるため、従来のような分割されたスキャンデータを統合するための作業時間も短縮できます。

迅速性

正確性

汎用性

## ハードウェア仕様

IP規格	IP65
動作温度	-10~45℃ (14~113°F)
重量	1.57kg (3.46 lb)
ドローン	DJI M300, M350 DJI M210v1 Freefly ASTRO
補助ポート	専用コネクタ
USBポート	USB3.0適合
WiFiアンテナ	内蔵

## 自律性

タップ・トゥ・フライとガイド付き探索	リアルタイム3Dマップ上でのウェイポイント設定と自律的な経路プランニング
衝突回避	LiDARの全方位距離:1.2~40m(3.9~131ft) 最小の障害物:2mm ワイヤ(3/32 inch) 飛行中に安全距離を調整可能
インテリジェント・ホーム帰還	低バッテリーや過度な粉塵の場合に自律的なナビゲーションによりホームに帰還
アシスト飛行	GPSを使用しない飛行、ホバリング、アシスト飛行、全方位衝突回避、規定速度内の飛行速度調整

## マッピング

LiDARレンジ	0.5~300 m (16~984 ft)
LiDAR	シングルリターン: 640,000点/秒 マルチリターン(3リターン):1,920,000点/秒 360 x 290°の広視野角 クラス1のアイセーフレーザー
マッピング出力	フル解像度の点群、間引き点群、軌跡ファイル 点群フォーマット: laz/las/ply/e57
マッピング方法	SLAM:自己位置推定とマッピングの同時実行
マッピング精度	一般的な環境: ±15 mm (19/32 inch) 通常の屋内や地下: ±10 mm (3/8 inch) 近距離スキャン: ±5 mm (7/32 inch)
搭載ストレージ	512 GB 4時間以上のセンサーデータ格納可
点群の属性	反射強度、範囲、時間、リターン番号(最大及び最初と最後)、リング番号、RGB/トゥルーカラー(オプション)

## ハードウェアキット

- Hovermap ST-X
- 付属品も収納できる頑強なケース
- Hovermap手持ち用ハンドル
- 1.5m電源ケーブル(ハンドルマウント/バッテリー)
- バッテリーベルトクリップ
- バッテリー(Vマウント98Wh、14.8v 6600mAh)
- 標準の充電器、マルチアダプター(米国/カナダ/日本、オーストラリア/ニュージーランド、ヨーロッパ)
- AuraLiteソフトウェアとEmesentデータ処理ライセンスキー
- HovermapスキャンソフトウェアUSB

## アクセサリ+追加ハードウェア

- バックパック(歩行スキャン用ハードケースとストレージ)
- 空洞モニタリングシステムアダプターキット
- 長距離無線
- 車載用マウント(マグネットまたは吸盤タイプ)
- 保護ケージ
- 伸縮ポール
- ハンドヘルド360イメージキット
- Emesentコントロールポイントのターゲット
- GoPro及び360°カラー化キット
- DJI M210, M300, M350, Freefly ASTRO用のHovermapフィッティングキット
- Samsungタブレット及びDJIスマートコントローラー用ディスプレイキット

## ソフトウェア

- Emesent Aura - データ処理と可視化ソフトウェア
- Emesent Commander - 自動化されたミッション計画と制御アプリ

## トレーニングとサポート

- 導入トレーニング/ビデオ/マニュアル
- テクニカルサポート



Hovermapの詳細は  
ホームページからも  
ご覧いただけます

## 株式会社みるくる

〒150-0031 東京都渋谷区桜丘町1番2号 渋谷サクラステージ セントラルビル9階

TEL : 03-5422-3207 FAX 03-5422-3208

Email : sales@spt.mirukuru.co.jp HP: http://www.mirukuru.co.jp