



# Mosaic 51

**Mosaic 51 は都市のマッピングに最適で、耐久性、精度、実用性で最も優れた 360° パノラマカメラです。**



## 究極の 360° カメラ

Mosaic 51 は、モバイルマッピング、ストリートビュー、測量、インフラ検査、および 360° 画像関連アプリケーション（CGI バックプレート用 VFX、HDR ライトプローブなど）に適した 360° カメラです。あらゆる天候下でのマッピングを想定し、耐久性と使いやすさを求めて設計製造されています。

1 台のカメラに、すべての機器が内蔵されています。

## Mosaic 51 の特長

- ◇ 10fps h.264 (センサーあたり 120Mbps)
- ◇ フル解像度での 7fps 12 ビット圧縮 RAW (最大 8 : 1) (Q4 2023 年予定)
- ◇ オンボード・ホットスワップ対応の USB 3.0 ストレージ
- ◇ NFS 経由のイーサネット経由の外部ストレージ
- ◇ 内蔵の GPS 精度 +/- 1.5m
- ◇ 密閉型・防水型ハウジング
- ◇ レンズを保護し、傷や汚れがあっても簡単にレンズカバーが交換可能
- ◇ データ処理ではサードパーティーのソフトウェアを使用可能

## カメラの構造

- ① 広角レンズを搭載した 6 台のソニー製イメージセンサーは、360 度の RAW 画像データを取得し、独自のアルゴリズムによって正確に同期します。
- ② 画像データは、ISP によって 8 ビットの画像ファイルで処理され、高ビットレートの h.264 ファイルに圧縮され、リムーバブル USB キー (1TB SSD) に書き込まれます。カメラシステムは、正確な GPS データとタイムスタンプを捕捉し保存します。
- ③ カメラシステムは、正確な GPS データとタイムスタンプを取得して保存します。カメラは Web ブラウザを備えた任意のデバイス (PC、タブレット、またはスマートフォン) からイーサネット接続を介して監視および制御できます。
- ④ メインプロセッサは、強力な CPU と GPU が統合・内製化され完全にモバイル化されています。自動車内に他のストレージデバイスやコンピュータは必要ありません。
- ⑤ ホットスワップ対応の 1TB の SSD (最大 4TB まで可能) ストレージは、終日を通して取得したデータを保存できます。

12 メガピクセル (1200 万画素) のイメージセンサー x 6 台を搭載する

12 ビット圧縮 RAW 画像または h.264

工業用グレードの構造と耐久性

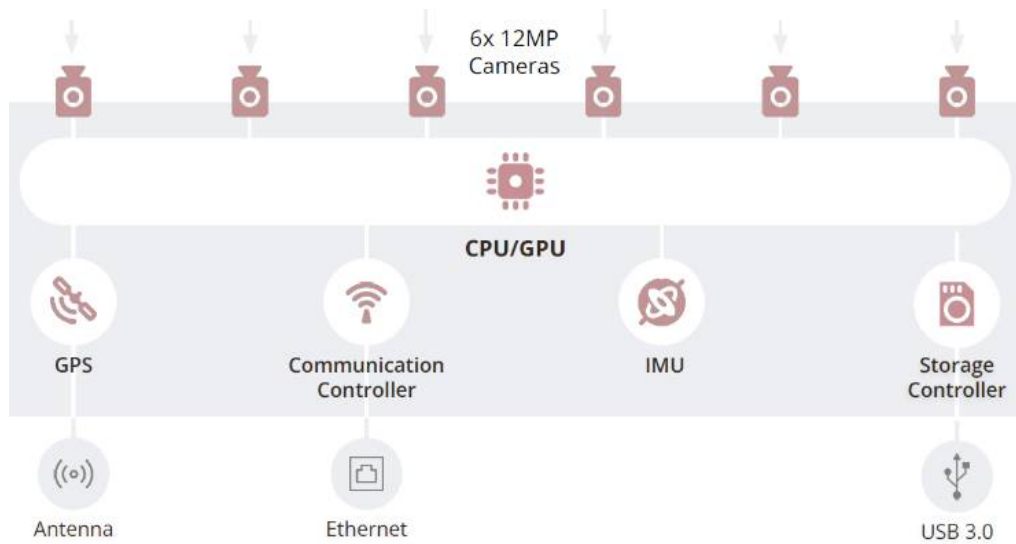
ホットスワップ対応ストレージ

精密な GPS

AES 256bit の暗号化

確実な取り付け金具





### 設計・構築

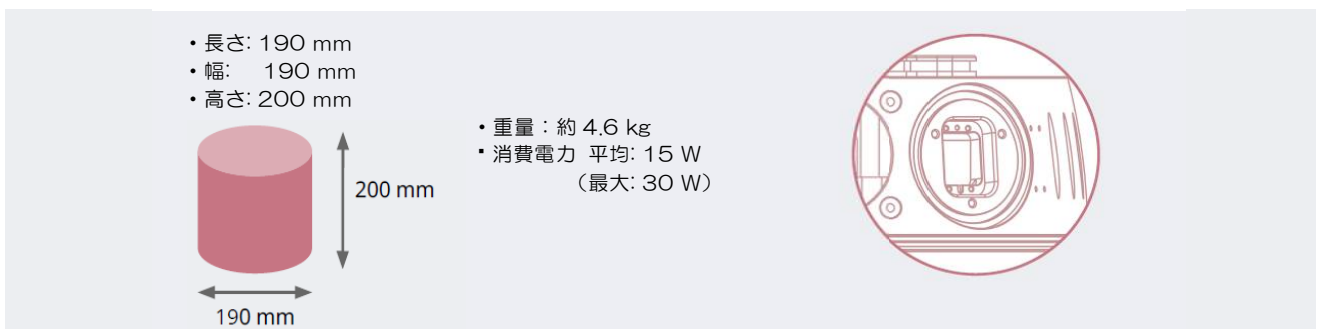
- ◇ カメラは、最も過酷な環境下でも問題なく動作するよう、慎重かつ意図的に設計されている
- ◇ 工業規格準拠防水コネクタ
- ◇ 過酷な毎日の常用にも耐えうる保護付きレンズ
- ◇ 十分大きな熱容量とパッシブクーリング用のヒートシンクを備えた密閉防水エンクロージャ

### 光学設計

- ◇ あらゆる角度で鮮明な画像。エッジで解像度が低下することはありません  
(魚眼レンズを使用している他のカメラでは影響を受ける可能性があります)
- ◇ イメージセンサーを多用せず、均一なシャープネスを実現するバランス設計を行なう

### その他

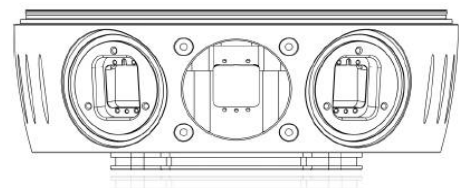
- ◇ 取り外し可能、交換可能なストレージ
- ◇ Web ブラウザを介した制御のため、容易にオンボーディング操作と処理が可能である



### Mosaic 51 の特長:

#### ■ 6台 × 広角カメラ:

高感度で低ノイズのセンサーは、魚眼レンズの歪みや圧縮を最小限に抑えながら、フレーム全体で理想的なピクセル密度と光学解像度の一貫性を維持しています。



- センサー: センサー ソニー製 CMOS 12MP
- ピクセルサイズ: 1.55 $\mu$ m
- 焦点範囲: 0.3m ~  $\infty$
- レンズ焦点距離: 2.52mm +/- 5%
- レンズ焦点距離/ 35mm 等価: 14.1mm
- 絞り値: f/2.4
- 性能保証温度範囲:
- カメラセンサー: -10° C ~ 60° C
- カメラレンズ: -20° ~ 80° C

## Mosaic 51 の特長:

### ■ クラス最高の保護性能を持つ光学系：

- ◇ 市場で最も鮮明で、最も高精細な画像を取得する
- ◇ 6 台の 12 メガピクセル イメージ・センサー（5 台は円形に配置、1 台は上向き）が取り付けられ、このクラスでは最高の 12K 解像度パノラマを撮影する
- ◇ マイクロ秒レベルの同期（ミリ秒単位ではなく、マイクロ秒単位で測定される同期）
- ◇ センサー上のすべてのピクセルを利用する 124° x 96° レンズであり、最適なオーバーラップにより、オーバーラップと解像度のバランスが良好となる
- ◇ ソース画像の伸縮と歪みが最小限に抑えられているということは、最終的なパノラマの実際の解像度は真上を含む画像全体で高精細であることを意味する
- ◇ 適切な熱管理を備えたイメージセンサーで、最も過酷な環境でもノイズの少ない操作が可能
- ◇ 交換可能なフラットガラス・レンズカバーで高価なレンズの修理を回避できる。コストのかかるメーカー修理を抑え、簡単かつ経済的にレンズカバーを交換できる

### ■ 外部アンテナ付き内蔵 GNSS：

- ◇ 最大 4 つの GNSS ネットワーク（GPS、Galileo、Glonass、BeiDou）を同時に接続し、メートル単位の測定精度を実現する
- ◇ アクティブ・デュアルバンドアンテナ搭載で、都市部のビル谷間でも瞬時に位置確認が可能
- ◇ 外部 GNSS と完全に統合されているため RTK 接続が可能となり、センチメートルレベルの精度を達成可能となる
- ◇ 革新的な 12 ビット圧縮 RAW 画像または h.264 に対応する
- ◇ 要望されてきた最大圧縮比 8:1 の RAW に対応予定（2023 年）
- ◇ 内蔵リムーバブルストレージオプション：m.2 ディスク、最大 4TB 容量、ホットスワップ対応
- ◇ NFS または Samba によるイーサネット経由の外部ストレージ（オプション対応）
- ◇ 車のルーフラックに簡単に取り付けられる取付け金具を付属する

### ■ AES 256 ビット暗号化：

- ◇ 安全性と機密性を確保しながら、非常に効率的な計算能力で実行される
- ◇ オペレーティングシステムとデータの取得は、セキュリティに配慮して設計されている
- ◇ 256 ビット暗号化データ取得のオプションが用意されており、完全な機密保持と GDPR（欧州一般データ保護規則）に準拠する
- ◇ カメラオペレーターのファイルへのアクセスを制限することが可能となる

### ■ 内蔵 GPU は 1 つではなく、2 つを搭載する：

- ◇ コンピュータを非搭載ながら、ハイパワーでコンピューティングを実現する
- ◇ Mosaic は 360° カメラで唯一、1 つではなく 2 つの GPU を内蔵し、3 テラフロップの演算能力を実現する
- ◇ CUDA で書かれたほとんどの標準的な画像処理ライブラリーを採用する（Q4 2023 予定）
- ◇ 特定の基準を設け、求める画像のみを保存することでストレージやデータ転送を 10~100 倍、効率化できる（Q4 2023 予定）



## 鮮明な画像

今までにない鮮明できれいな 12K 解像度の画像で、街並み、構造物、道路をマッピングします。



## 画質について、Mosaic vs 競合他社の比較

以下に同ジストリートビューを並べて比較しています。Mosaic 51 と競合他社の画質をご覧ください

### Mosaic 51 camera



### Mosaic 51 カメラ

- 過酷な照明下でもほぼすべてのダイナミックレンジを維持する
- さまざまなイメージセンサーからのアーティファクトを排除しシーンの露出を変える
- 統一感のある一貫したイメージを提供する
- 太陽と建物の端の間の「吹き抜け」を最小限に抑える

### 競合他社



### 競合他社

- カメラ / 画像処理の実装が最適ではない
- 多くの露出過多および露出不足のピクセル
- 適正露出の画素数が少ない
- 太陽と建物の端との間の高い「吹き抜け」がある

製品の仕様は変更になる場合があります

# OPT

〒214-0014 神奈川県川崎市多摩区登戸 2974 番 6 モリタビル  
株式会社オーピーティー  
TEL: 044-455-4317 FAX: 044-455-4318  
info@opt-techno.com www.opt-techno.com