

**映像がそのまま3次元地図になる**  
**大規模三次元空間情報プラットフォーム構築技術**

**CV映像で構築したマラソンサイト、小型GNSSと小型カメラの活用**  
**その他新技術ご紹介**

**令和4年1月21日**

**株式会社 岩根研究所**

# 本日の技術ご紹介について

- マラソンサイトご紹介 超広角映像コンテンツの利用
- 小型GNSSと小型市販カメラによる映像地図
- スマフォアプリ用SDKのご紹介
- CV映像から作成するレーザ点群
- CV映像と高精細ビデオカメラの活用例

# 画角300度の超広角映像

# SuperWide3D

# 画角300度超広角映像

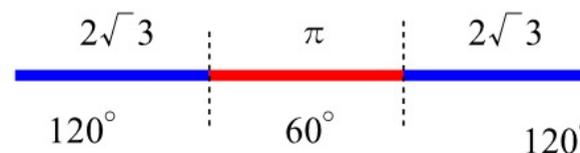
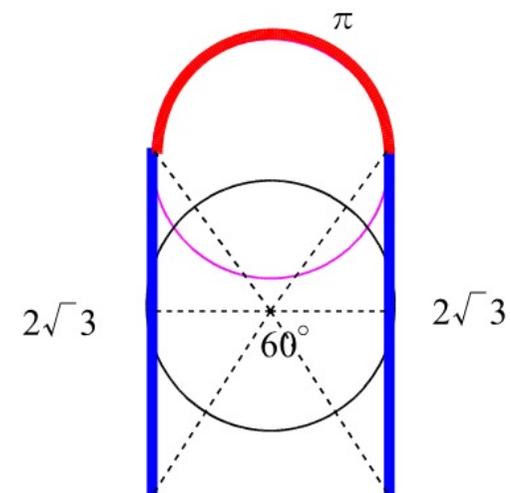


# CV映像と画像の揺れ止めで作る超広角映像

揺れ止め前



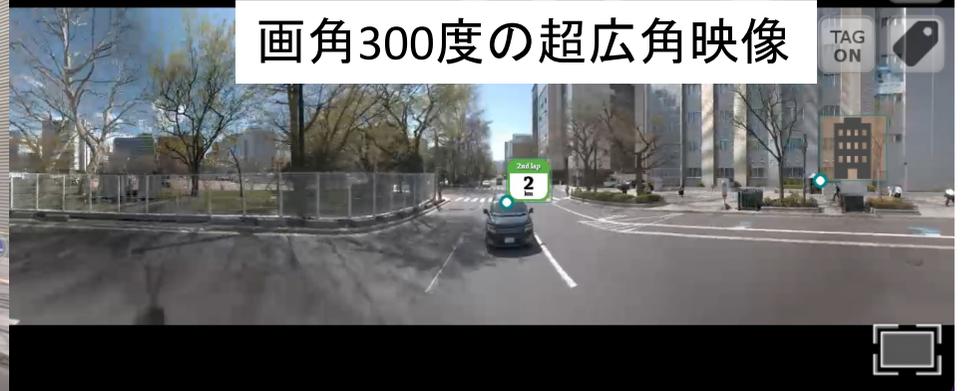
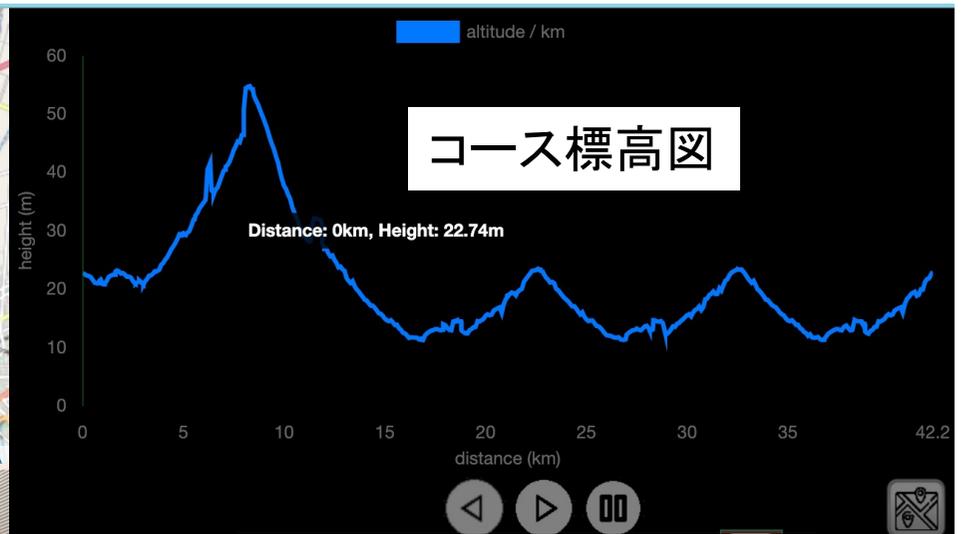
揺れ止め後



中央の60°部分が展開画像に占める割合は

$$\pi / (4\sqrt{3} + \pi) = 0.3120\dots$$

# 札幌マラソンサイト



<https://aepj.jp/marathon/index.html>

# 小型全天球カメラによる測れる映像取得装置

# 機器構成

小型カメラ(GoPro MAX)5.6K全天球  
小型GNSS (例：ソフトバンクRTKサービス)

・ドローン・徒歩・自転車・バイク等に搭載し  
CV映像データを取得。



# 小型カメラ撮影例

歩行



自転車



ドローン

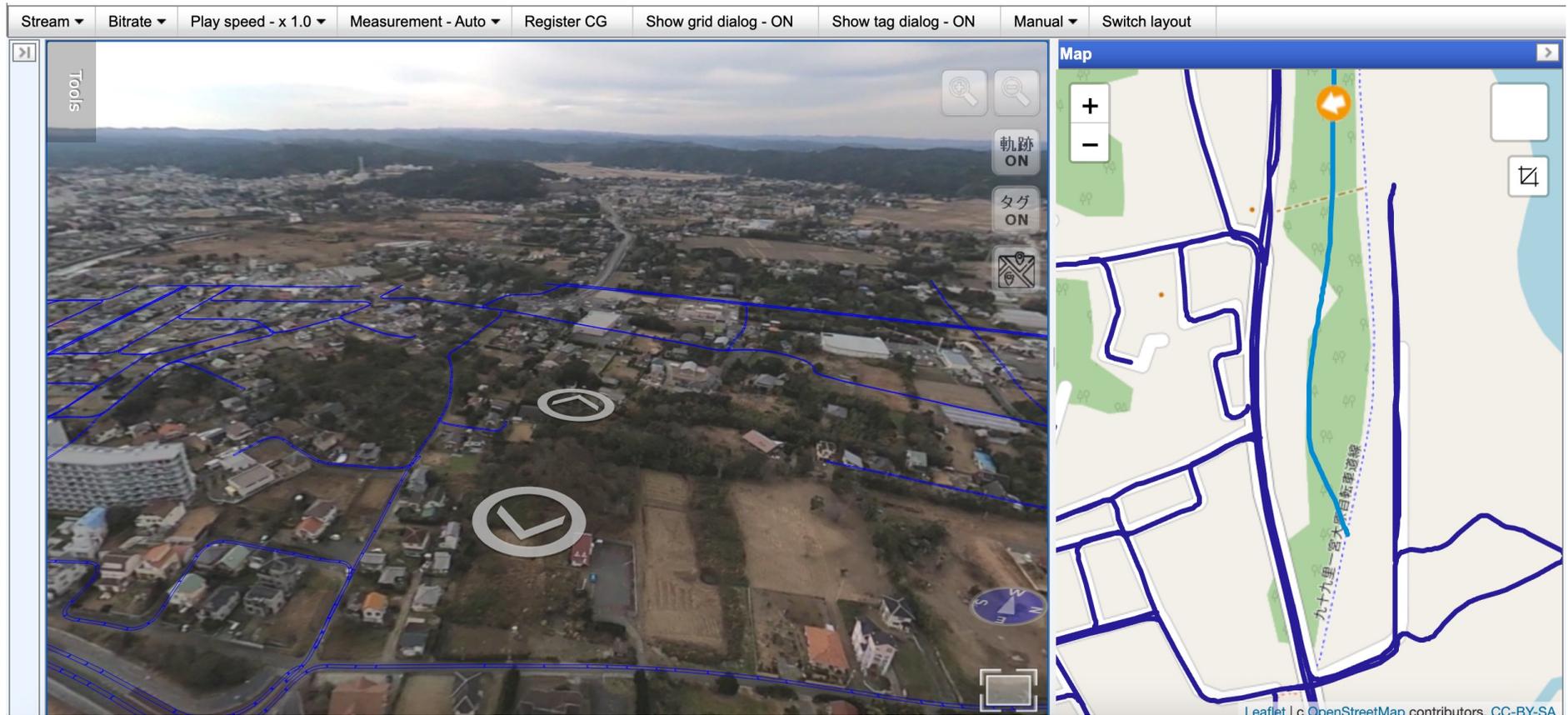




絶対位置精度		
機材／カメラからの距離	5m以内	20m
小型カメラ	±1-10cm	±5-20cm
車両MMS (CV映像測量)	±1cm-5cm	±5-15cm

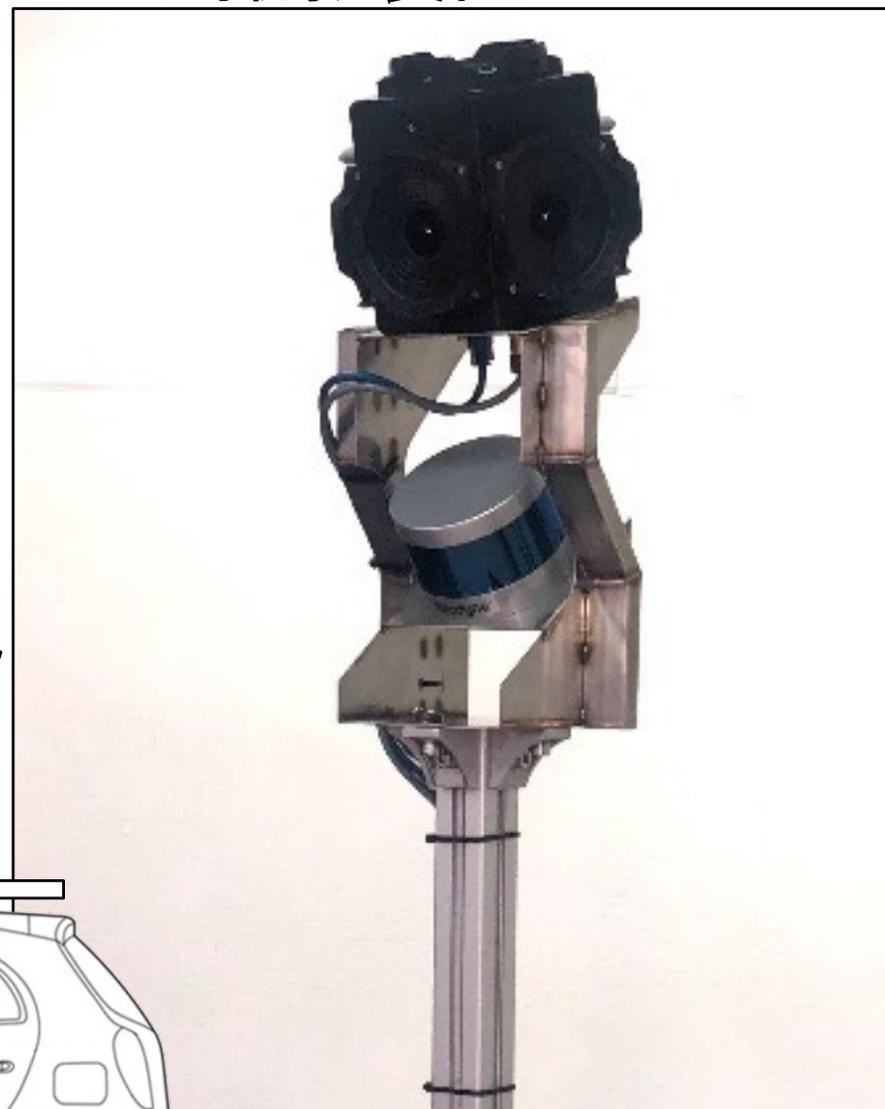
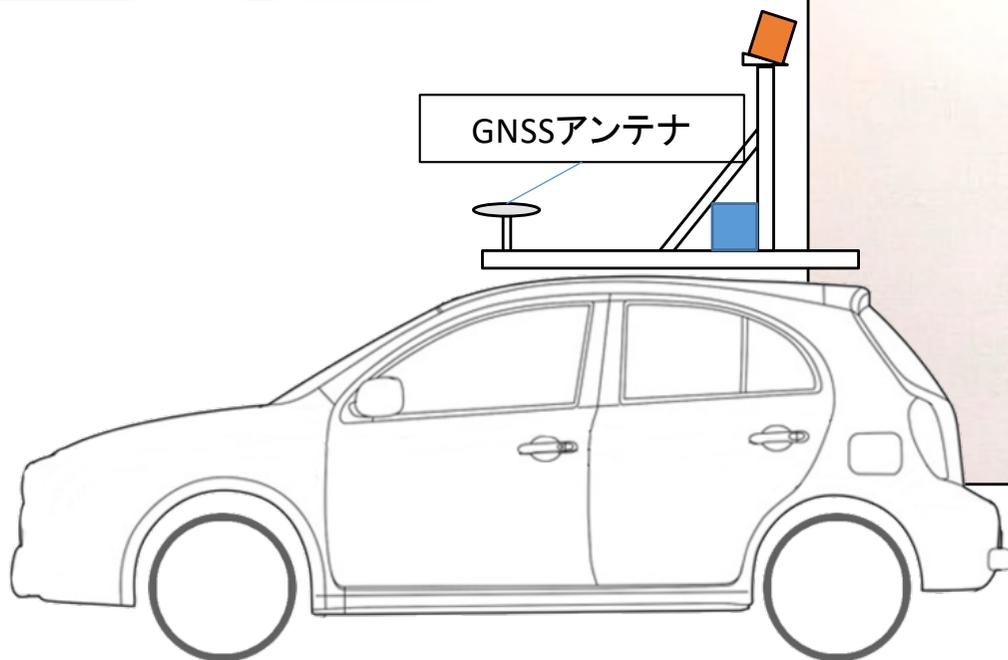
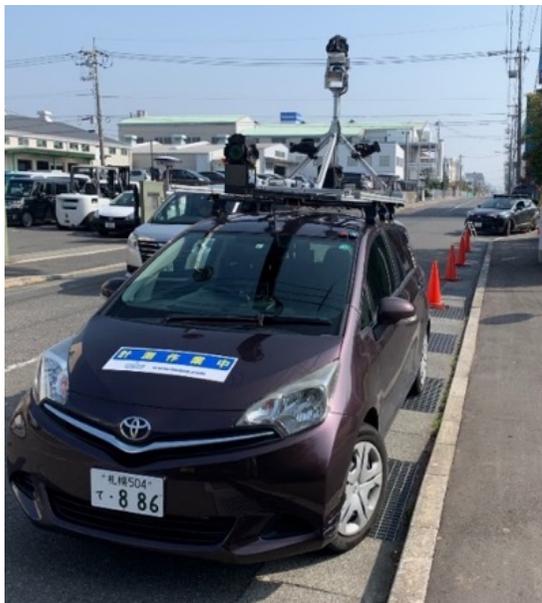


# ドローン映像と地上映像を統合したWebサイト(例)



# 全天球画像でレーザ点群を作成

# 全天球カメラとレーザー撮影装置



# CV映像とレーザセンサーによる色付き点群

\*LASフォーマット

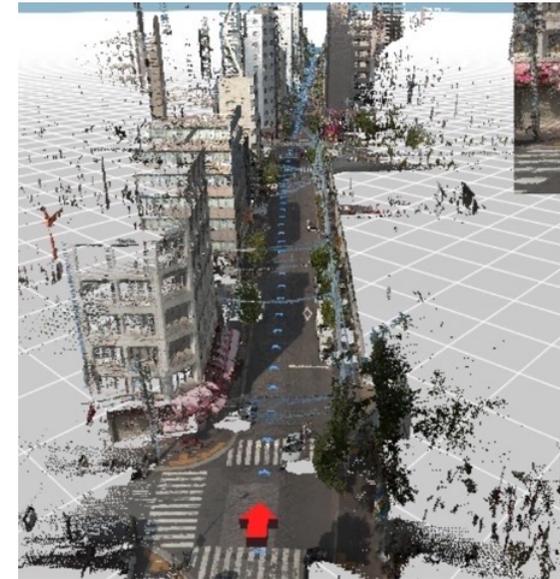
高精度ツルーオルソ画像作成  
横断面図自動作成

# CV映像で統合され色付けされた点群

CV映像と点群



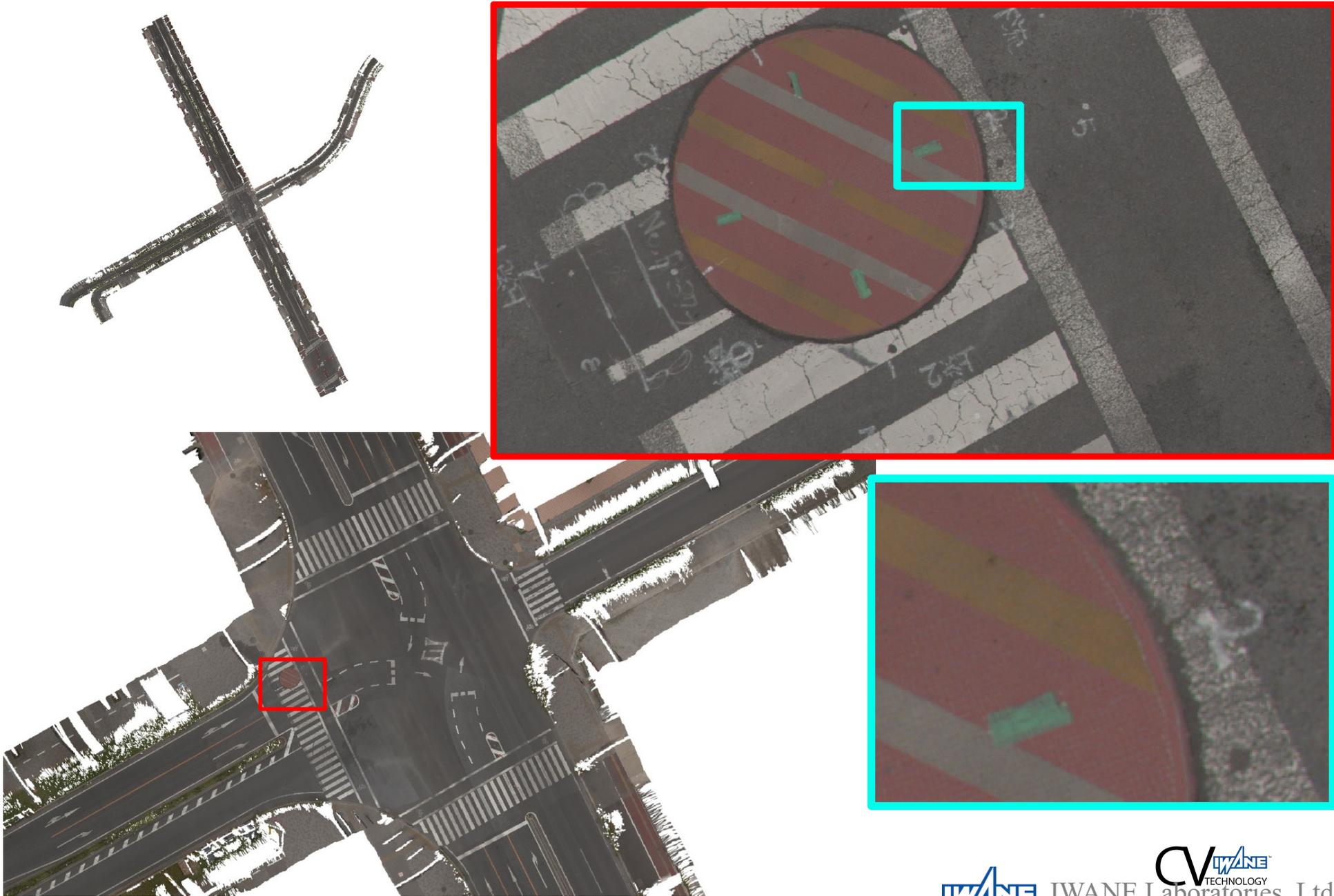
点群



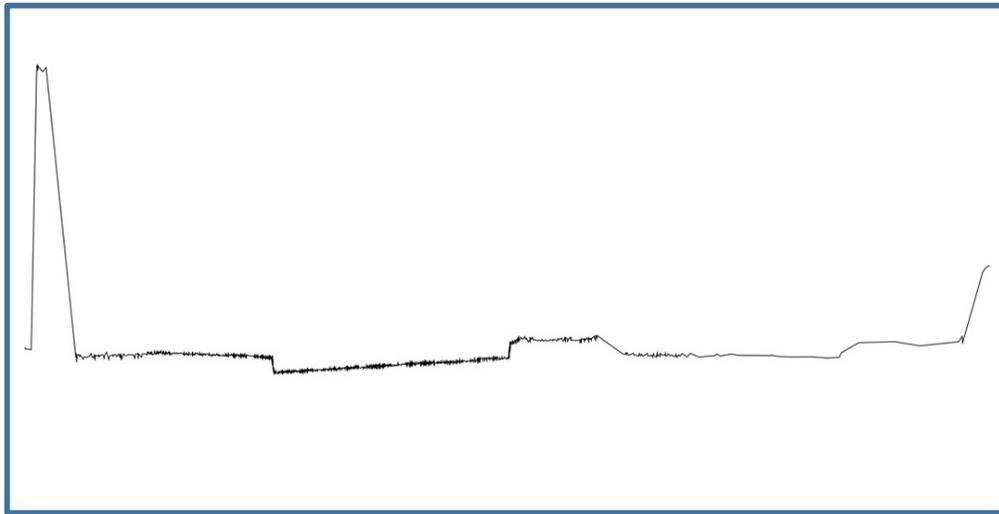
点群



# CV映像とレーザデータによる高精度オルソ画像



# 点群より横断図自動作成(開発中) 任意の2点間の断面作成



# CV映像と高精細ビデオによる トンネル撮影

# 例 一部高精細ビデオカメラ

## RED COMODO 6K



センサーサイズ： スーパー35(27.03 mm x 14.26 mm)

レンズマウント： Canon(キヤノン)RFマウント(RF-EFアダプター同梱)

画像サイズ： 6K(6144 (h) x 3240 (v))

ダイナミックレンジ： 16+ stops

最大データレート： 280MB/s

フレームレート： 6K : 40fps 4K : 60fps

記録メディア： CFast

## トンネル撮影用 追加機材



# 撮影状況(計測速度:時速10-80Km)



CV TECHNOLOGY™  
By Iwane lab.

CV WANE™  
TECHNOLOGY

# 6Kビデオ 視認性 解像度:3240×6144Pixel

