



パラレルワールドは
夢の話じゃない。

Create Your Earth

もう一つの地球を、創る。



2018.7

アキュアコスモス株式会社



代表取締役 岩根弥生

[会社概要]

2016年10月 代表就任

東京都中央区築地6-19-21 ニチレイ東銀座レジデンス2201

[事業概要]

映像がそのまま3D地図になるCVテクノロジー*で事業展開し、バーチャル世界を開拓するデジタルパラレルワールド構想を推進します。CVマップデータベースを構築し、あらゆる業種に3D空間座標を提供します。

* CVテクノロジーは(株)岩根研究所で開発された技術です



未来 2017



NoMaps



平成28年度
起業家万博



Japan Drone
Expo for Commercial UAS Market



-Tech
Innovation 2017

アクアコスモス株式会社
取締役副社長
秋山 正樹



平成 6年 8月	(株) 岩根研究所入社
平成15年 9月	(株) 岩根研究所取締役就任
平成28年10月	アクアコスモス (株) 取締役就任
平成30年 6月	現職

狭くなった地球 これからの人類が生きる場は？



①海上空間の利用

②宇宙空間への進出

③クラウドの開拓





クラウドという新天地に人類の未来を創る
3Dパラレルワールド構想

4G  5G

REAL





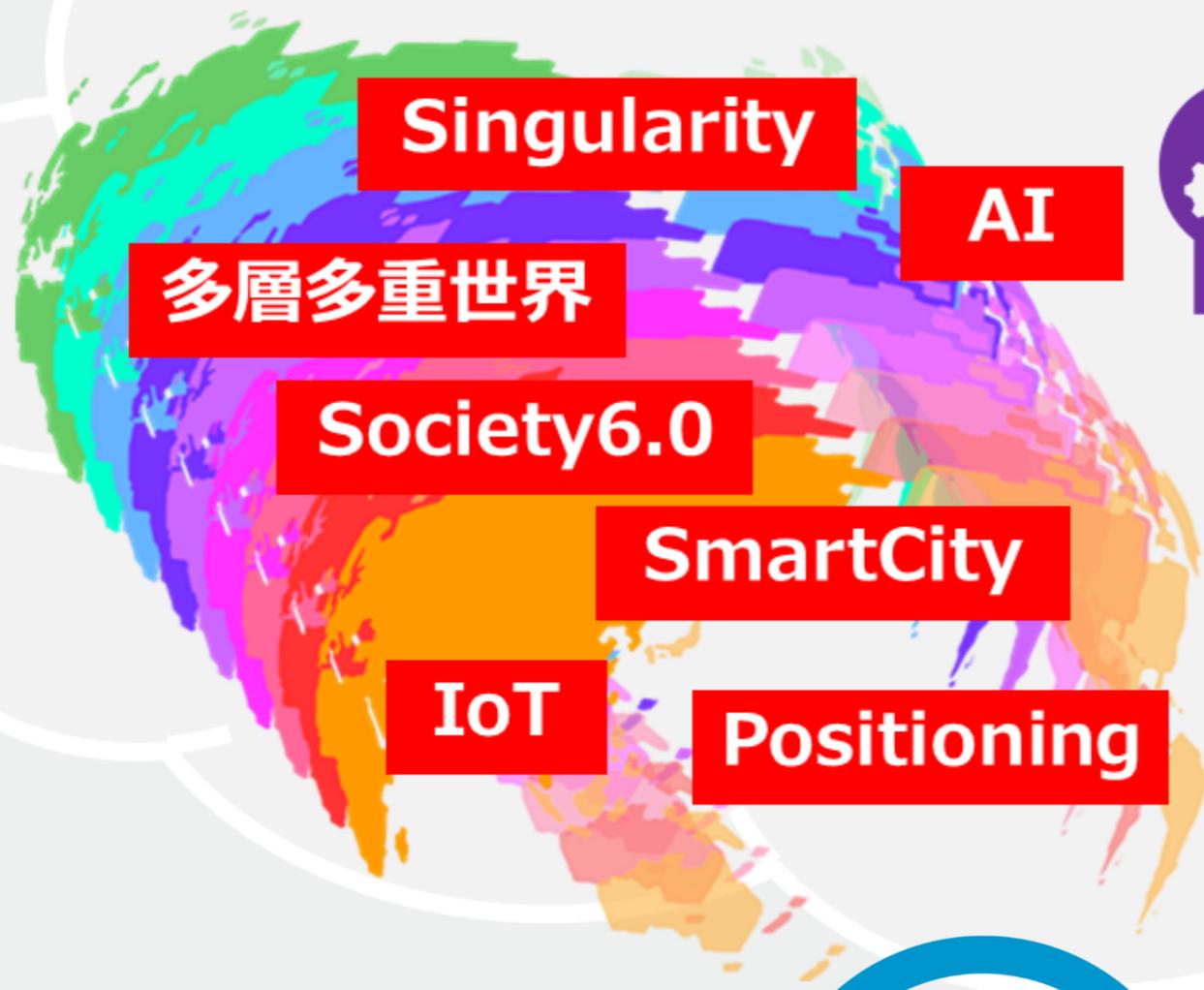
クラウドという新天地に人類の未来を創る
3Dパラレルワールド構想

4G  5G

REAL

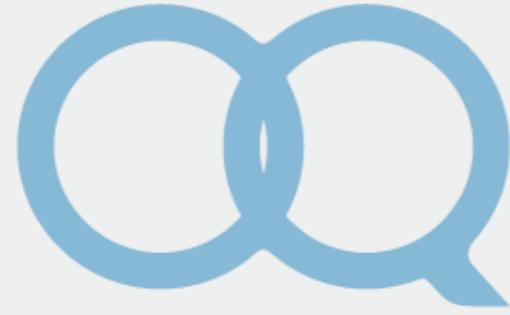


新しい大地で、新しい貨幣で、新しい経済活動を！
新しい仲間で、新しい政治で、新しい文化構築を！

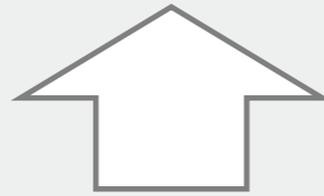


ゲームではなく
クラウドで
真面目な人生を構築





AQUA COSMOS





地球上のあらゆる物体を3D座標で管理
 (X, Y, Z, Y, P, R, t)
IoT/IOE





AQUA COSMOS



地球上のあらゆる物体を3D座標で管理

$(X, Y, Z, \gamma, P, R, t)$

IoT/IOE

Internet of Things/Everything





実経済をフィードバック

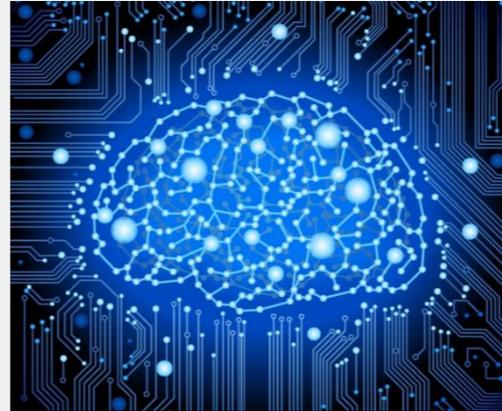
Feedback Economy





多様な価値観に対応
Diversity & Universality





人工知能との共存

Live with Artificial Intelligence



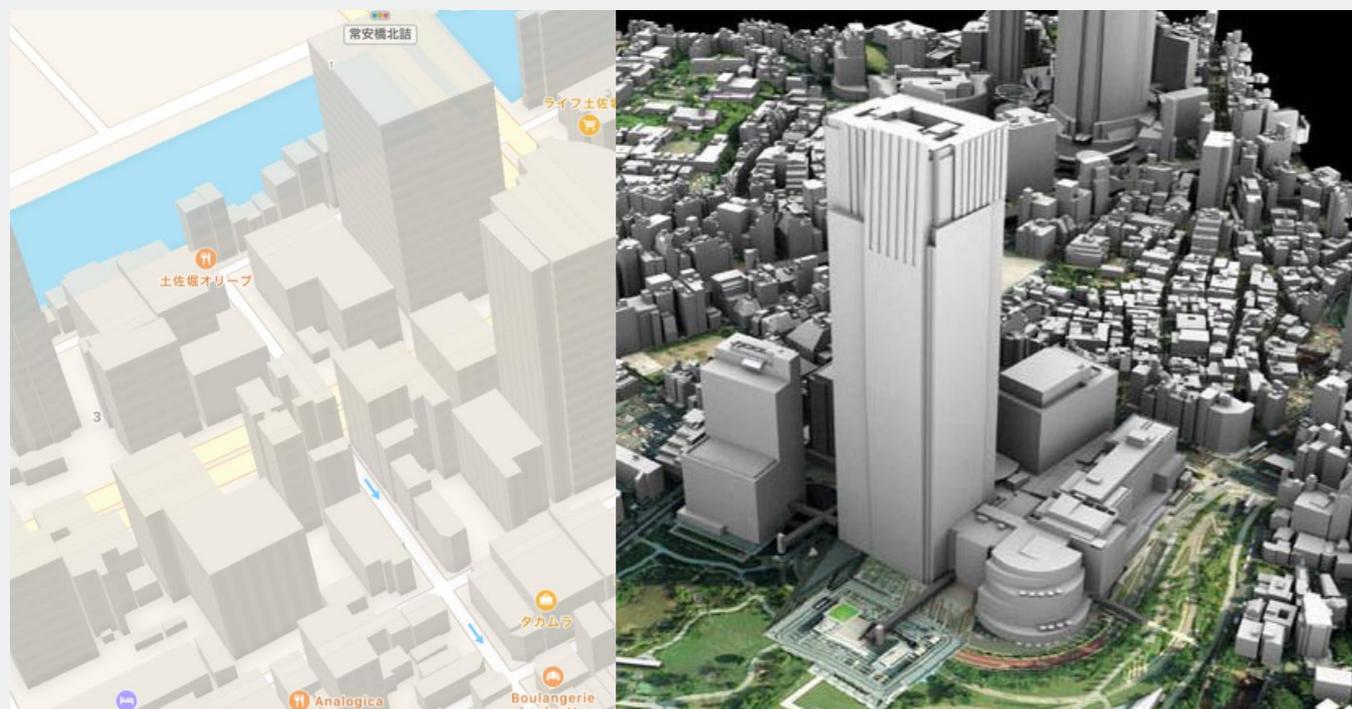
どうやって作るか

映像がそのまま3D地図になる!



世の中の3Dプラットフォーム

3Dモデル



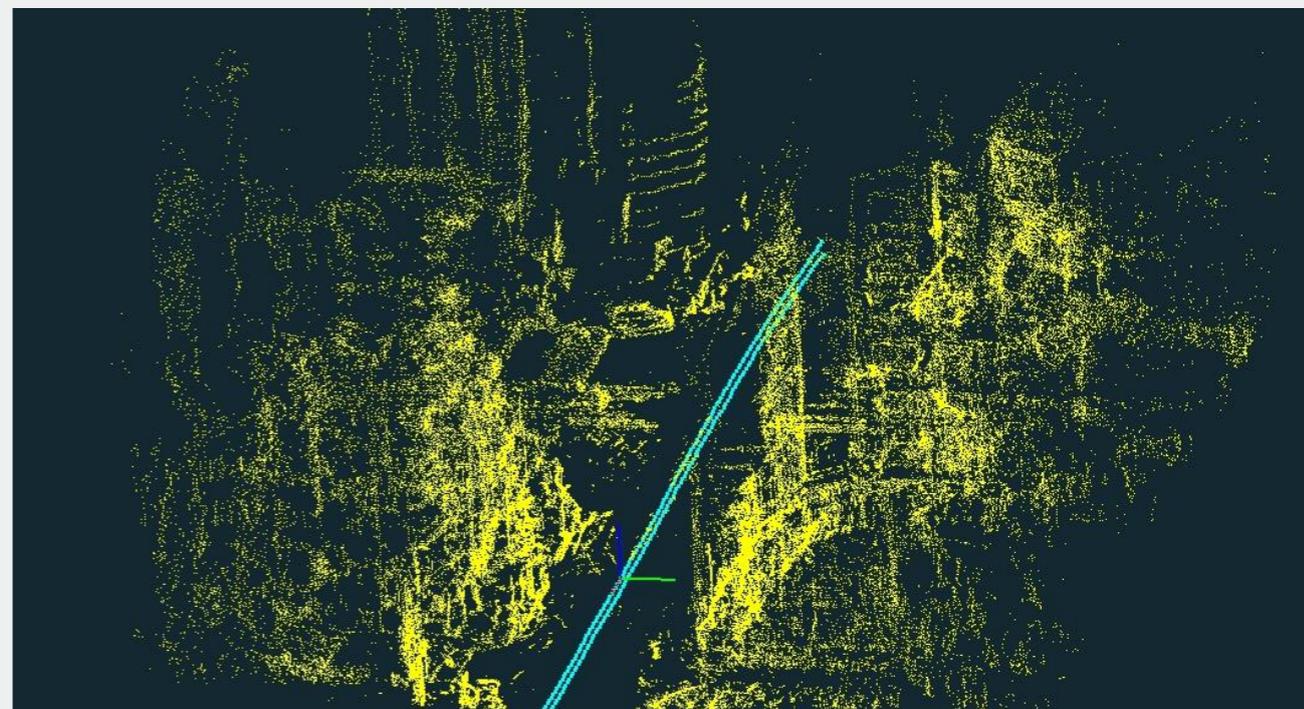
【正確さ・精度】



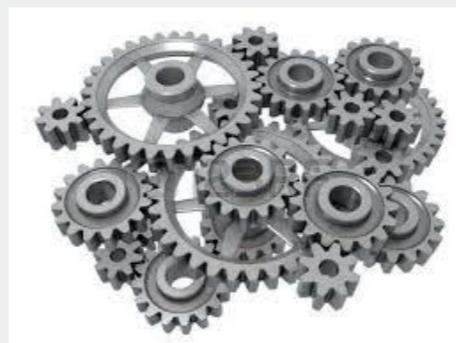
【手間暇】



3Dレーザー点群



【複雑な機器構成・専門性】



**【データ量】
【クラウド取扱】**

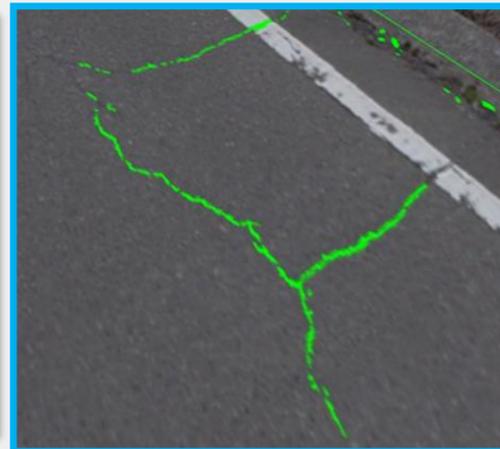


これからの3Dプラットフォーム

2D地図との連動/GIS



クラック検出



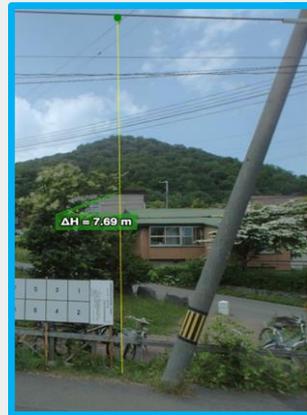
施設情報のリンク



対象物の3D座標取得と認識



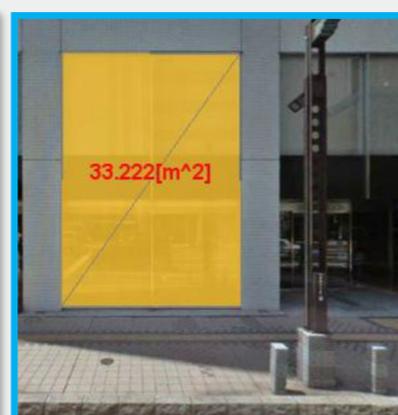
高さ計測



長さ計測



面積計測



体積計測



自己位置標定



3Dシミュレーション



オルソ画像



3Dモデル



3DCADデータ



道路台帳図

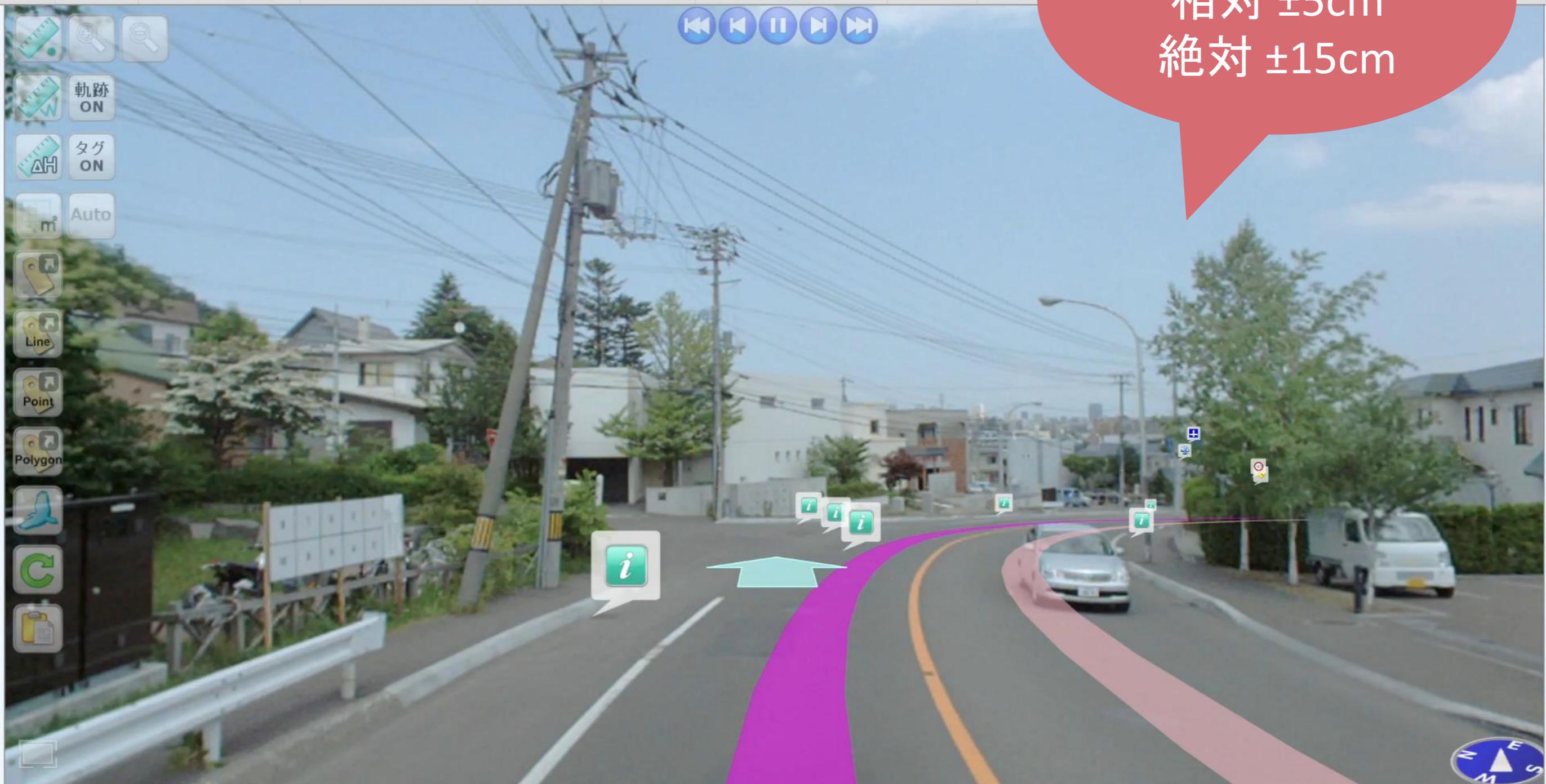


映像がそのまま3D地図になる!

WebALP 3.0 - rev.30 -

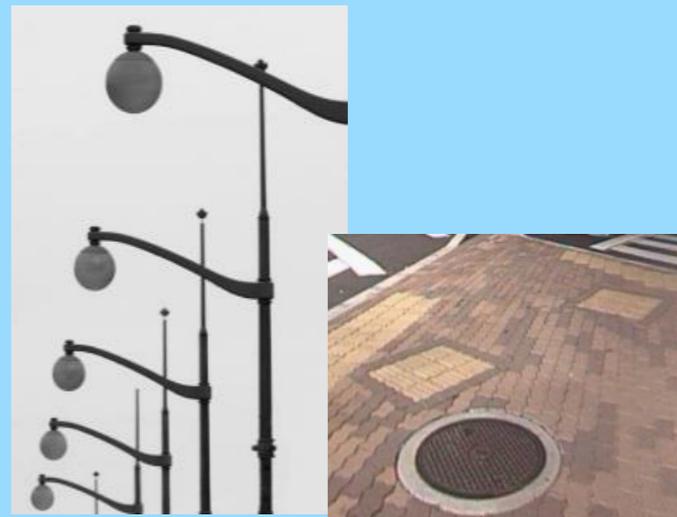
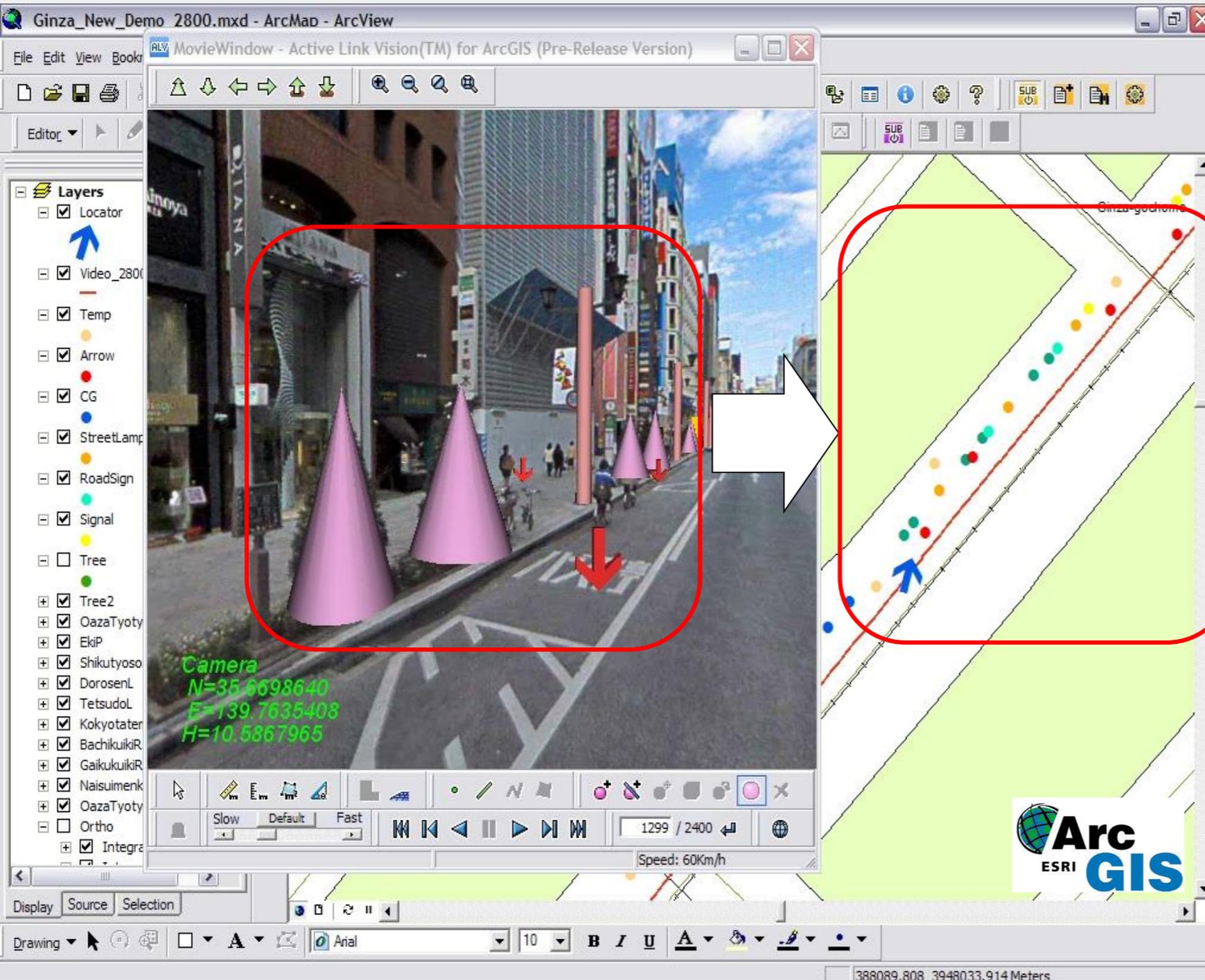
MovieSegmentID : 57 FrameNo : 0 x

Team ▾ Bitrate ▾ Play speed - x 1.0 ▾ Measurement - Auto ▾ Register CG Settings Show tag dialog - OFF Manual ▾ Switch



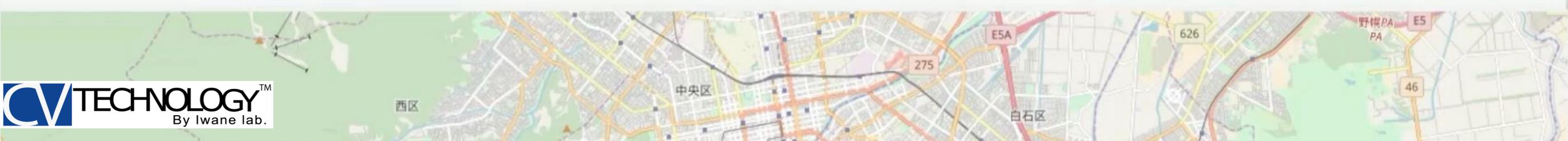
タグによる施設管理

施設構造物

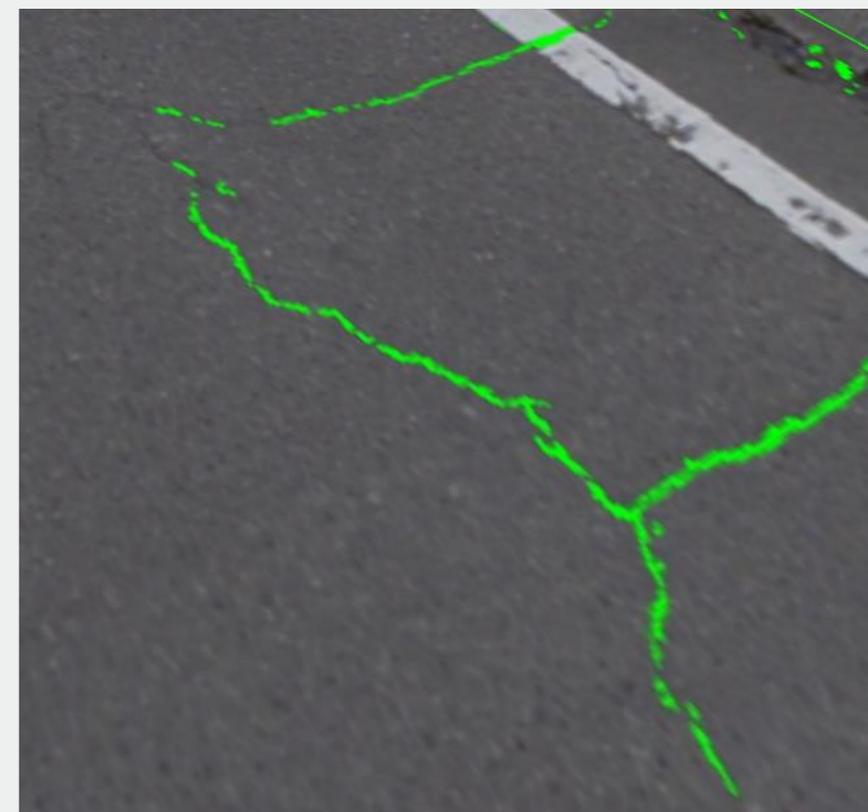
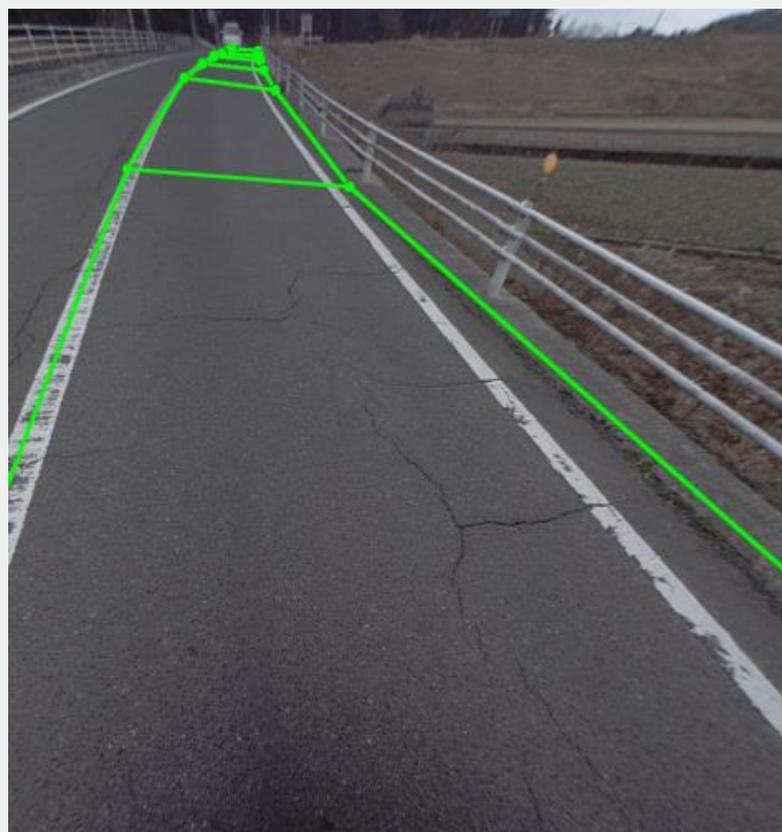


映像がそのまま3D地図になる!

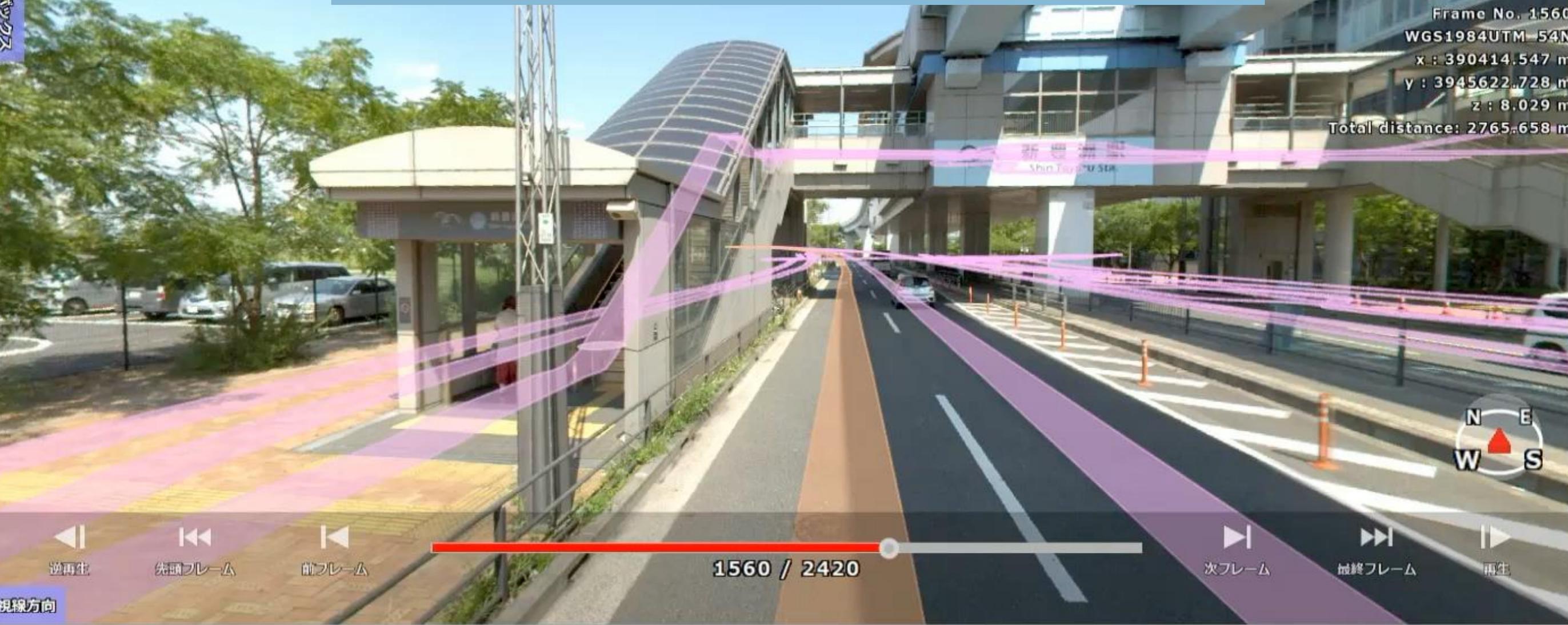
路面に接近
路面情報取得



スマート点検：道路クラック



映像がそのまま3D地図になる!





AQUA COSMOS

映像がそのまま3D地図になる!

軌跡を越えた
3Dモデル型
視点移動

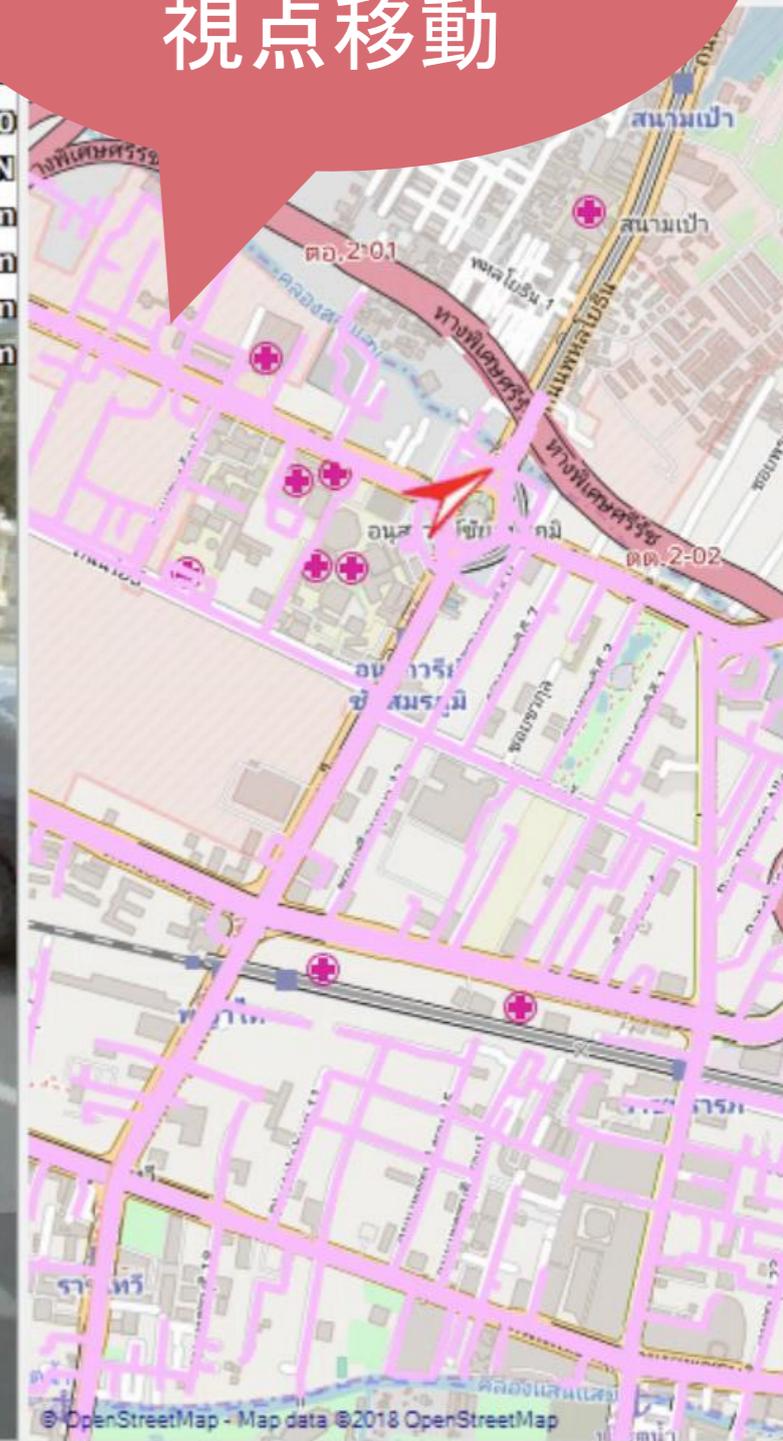
ALV2 ALV - BMA.vproj - 20160131041006_ID0_0000.izic - 1710

ファイル(F) ウィンドウ(W) 設定(C) ヘルプ(H)

3Dビュー

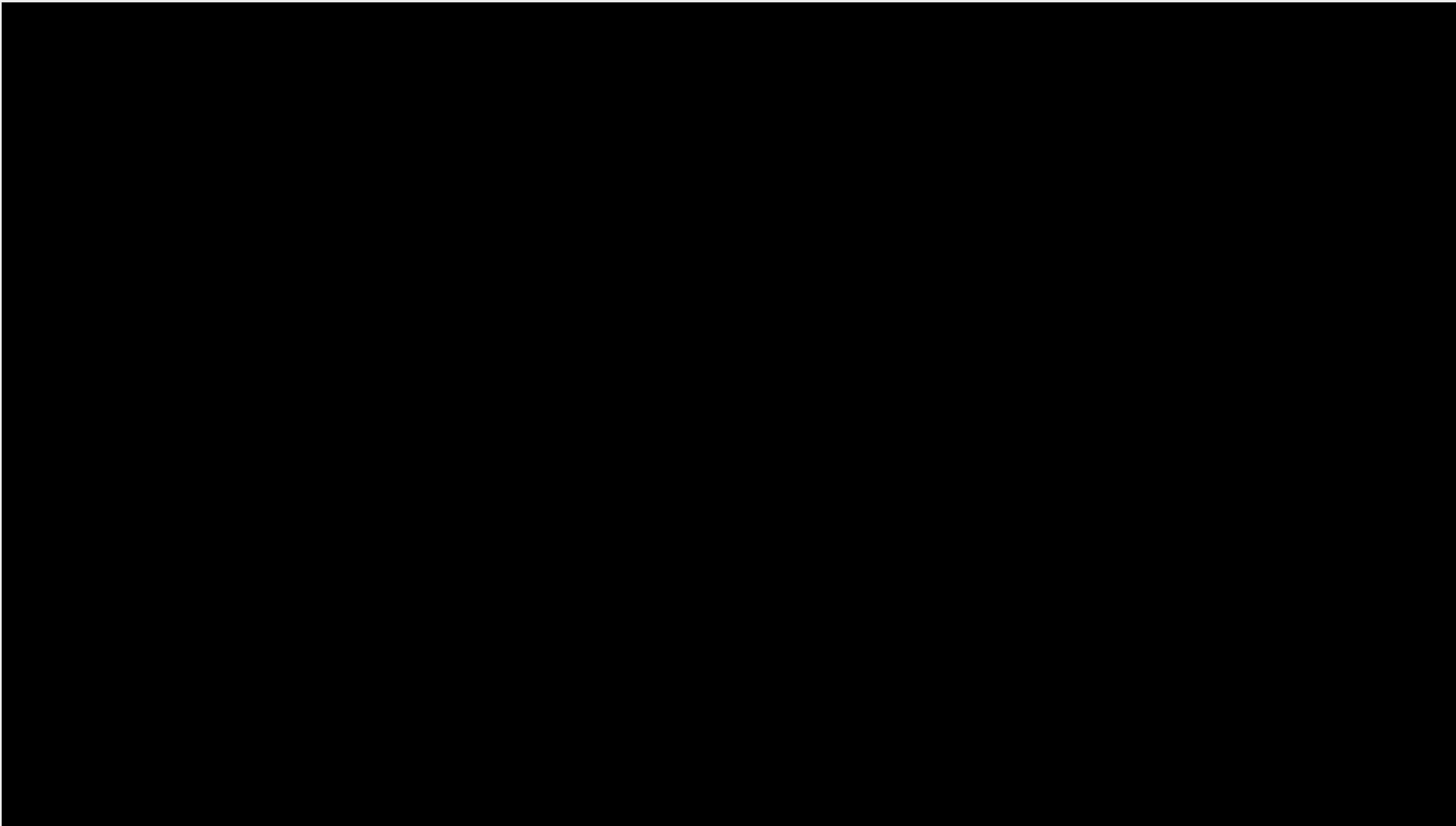


FPS:62.9
Frame No. 1710
WGS1984UTM_47N
x : 666266.10 m
y : 1522304.68 m
z : -25.18 m
Total distance: 2310.50 m

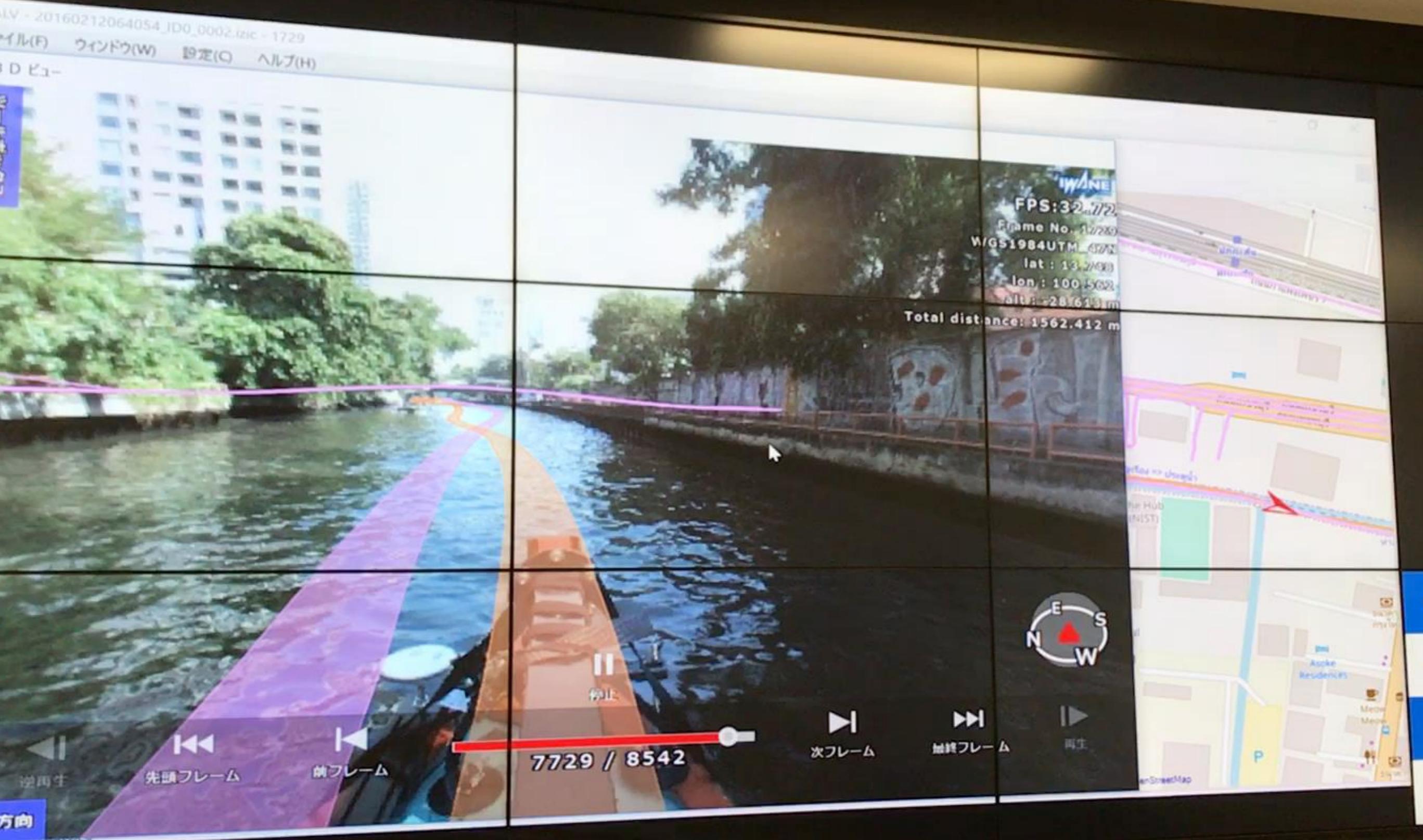


逆再生 先頭フレーム 前フレーム 1710 / 1897 次フレーム 最終フレーム 再生

映像がそのまま 3D地図になる!



映像がそのまま3D地図になる!



映像がそのまま3D地図になる!

BRING REAL WORLD TO YOUR DESKTOP!

[撮影装置]

[画像処理ソフト]

[3Dプラットフォーム]

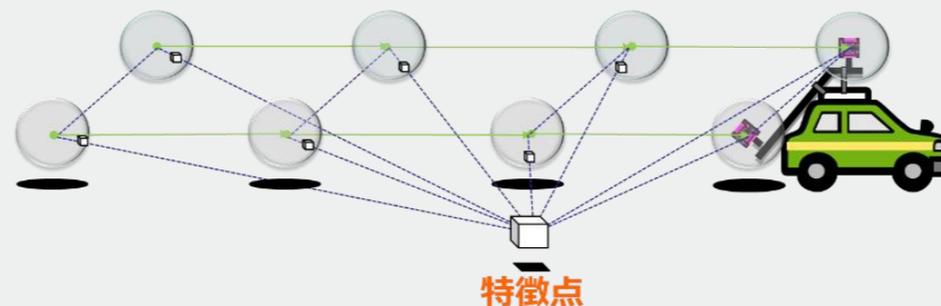
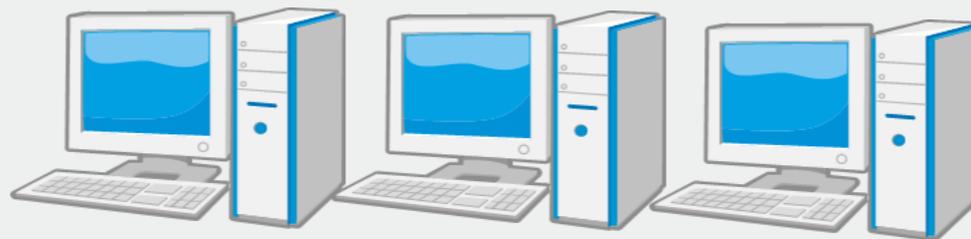
撮影

3D解析

完成



現実をそのままコピー





AQUA COSMOS

車両を選ばず・車検不要・着脱式

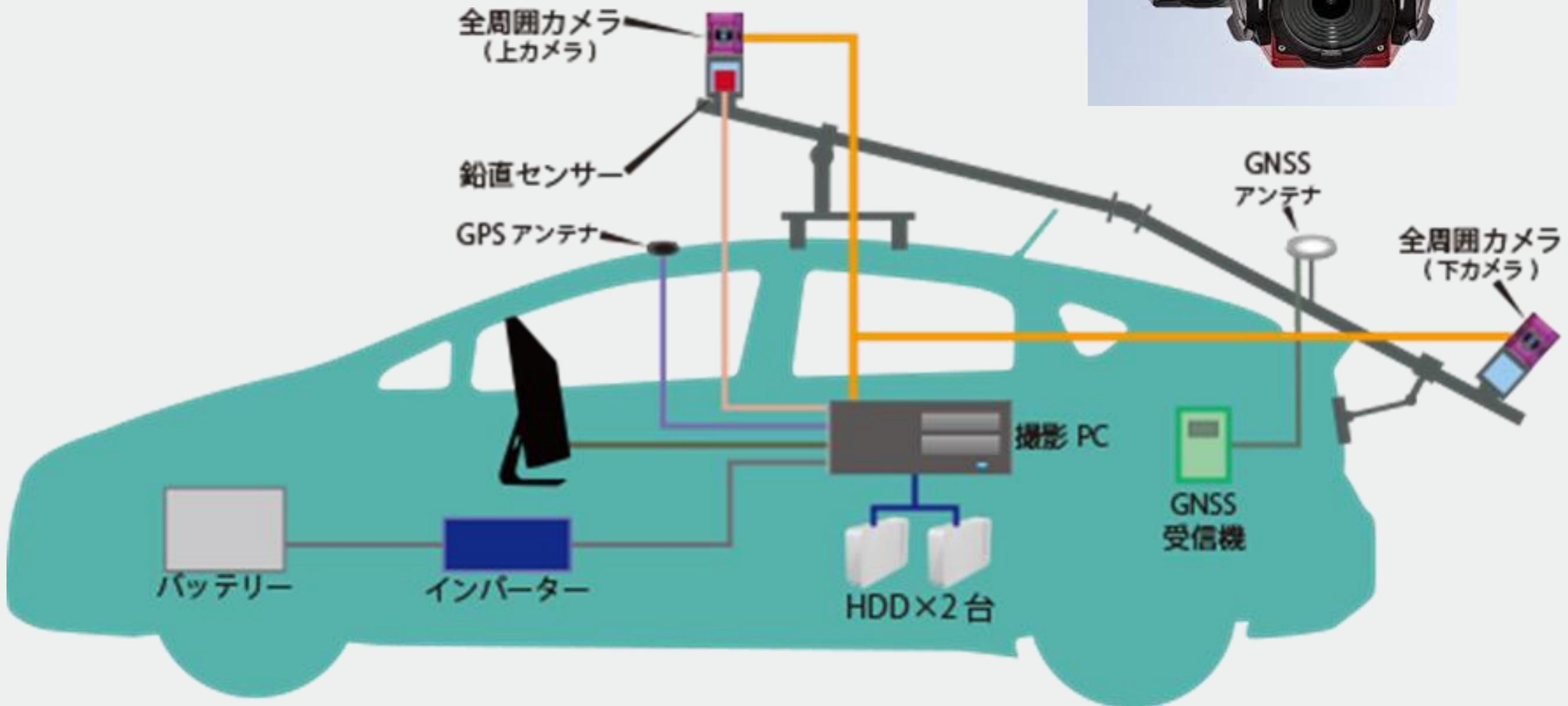




AQUA COSMOS

シンプルな機材構成・堅牢:ノンレーザー型

LADYBUG



乗り物も選ばず [陸・海・空]





AQUA COSMOS

さまざまな全天球カメラに対応

GoPro FUSION



GARMIN VIRB360



業務用

FLIR LADYBUG



KODAK SP360



RICHO THETA V



Arashi Vision Insta 360



映像がそのまま3D地図になる!

CV+DEEP LEARNING

→対象物認識&位置情報取得

アーキテクチャ
計測方法



Time No. 9
84UTM_54N
5815.504854 [m]
y : 4765635.263288 [m]
z : 54.256231 [m]
Total distance: 16.664773 [m]

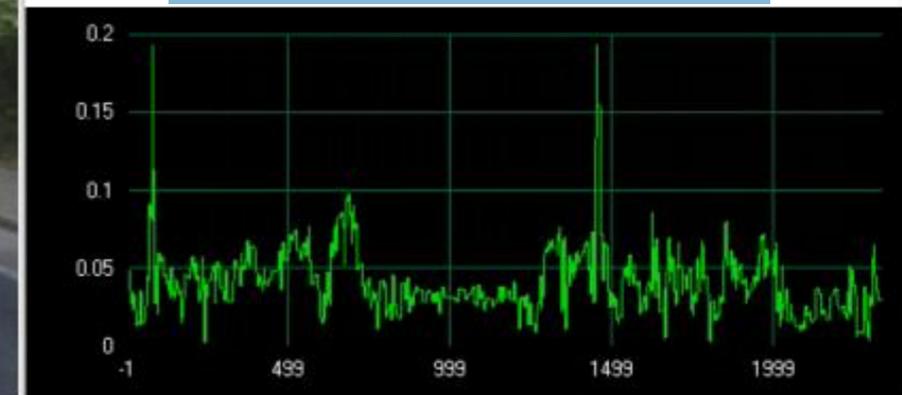
映像がそのまま3D地図になる!

自動運転用
3D地図

3D地図 [クラウド]



真値との誤差



映像がそのまま 3D地図になる!

ロボット用
3D地図



映像がそのまま3D地図になる!

移動体の解析

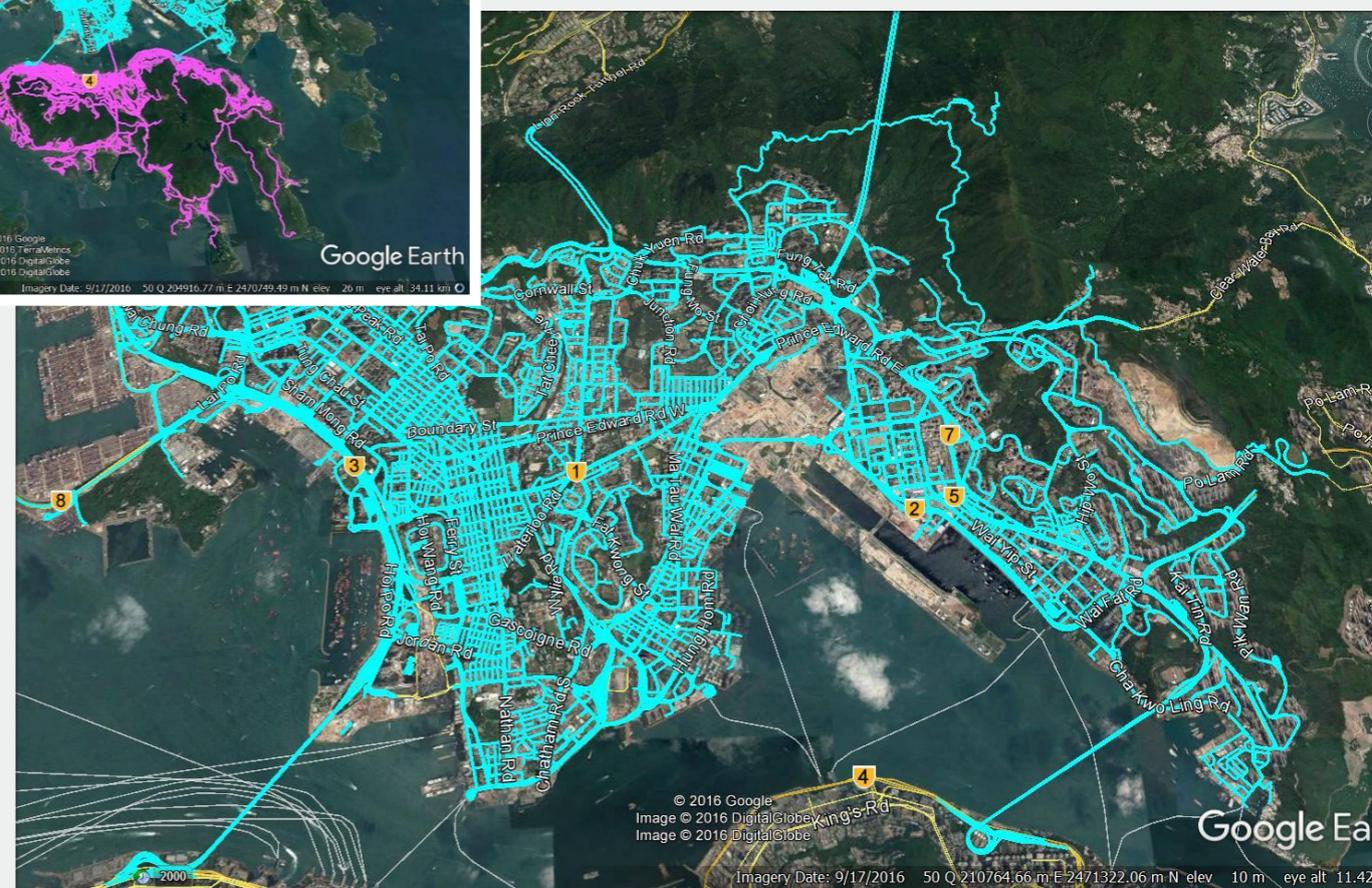
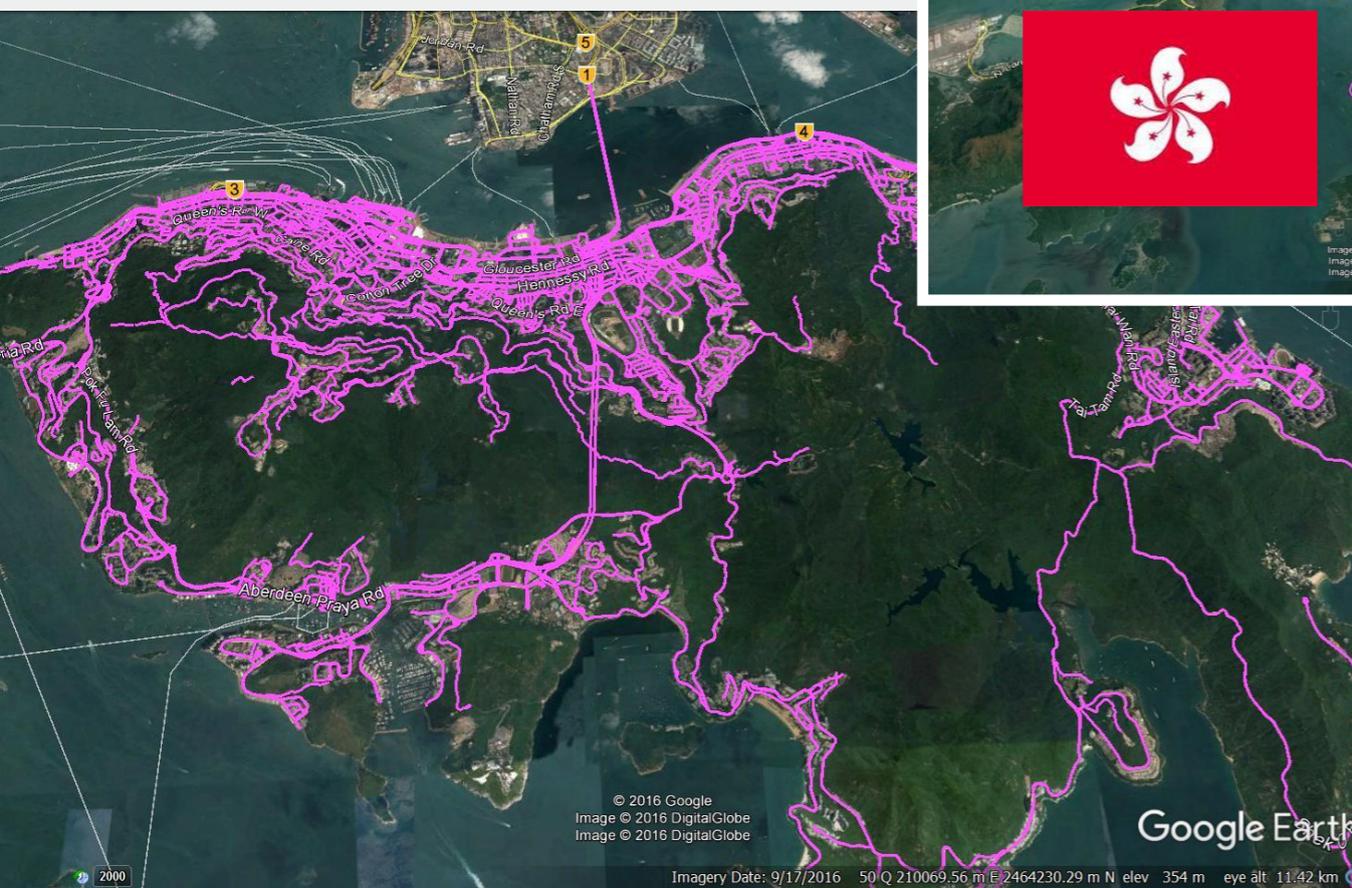
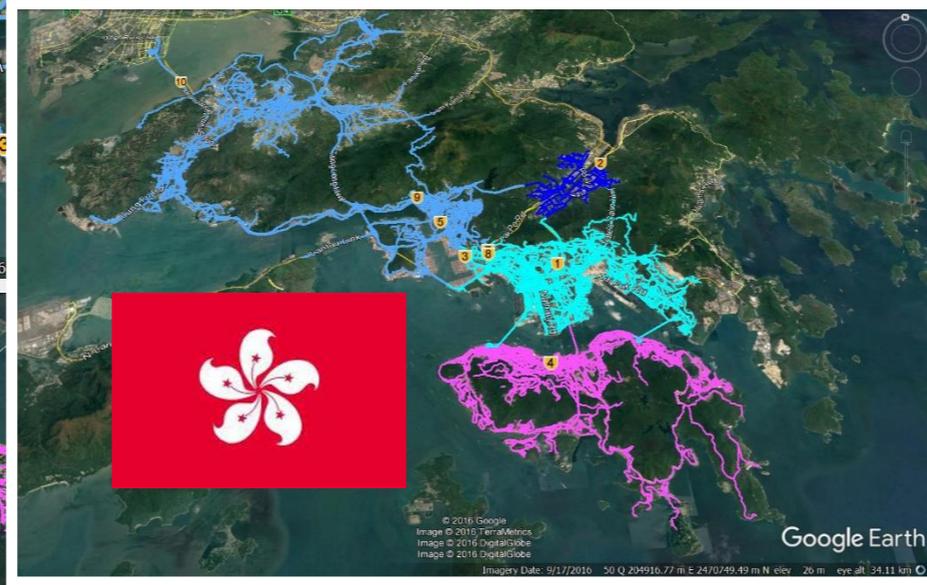


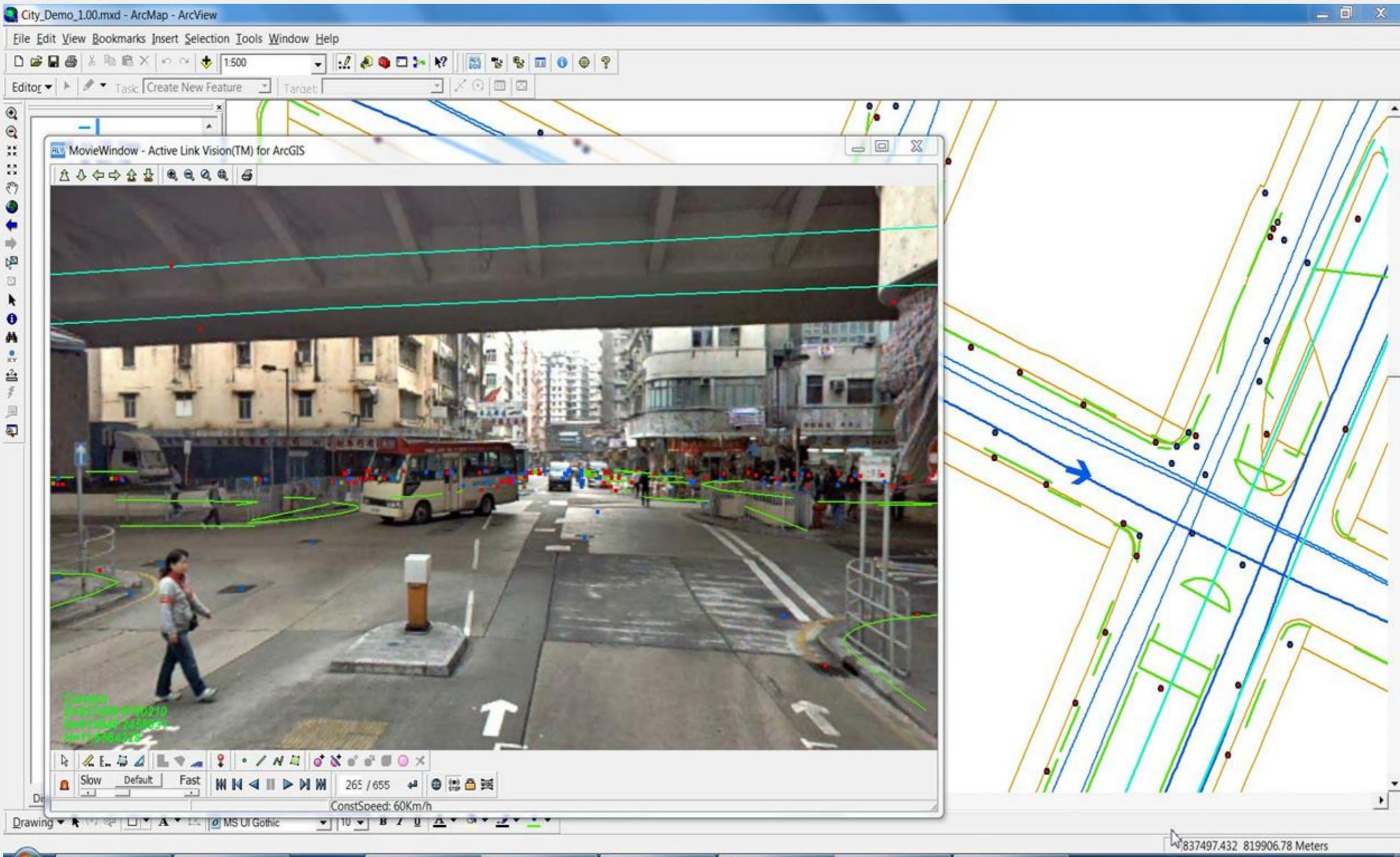
X: -6334.34m Y: 4.10m Z: 36651.48m
Y: 51.7deg P: 175.5deg R: -178.3deg

X: -6341.17m Y: 4.02m Z: 36651.25m
Y: -32.7deg P: 1.8deg R: 2.4deg

X: -6333.57m Y: 6.02m Z: 36645.78m
Y: -37.7deg P: -0.2deg R: 2.2deg

GISとの連携：香港の事例





大規模整備（4万km）：タイの事例



大規模整備（4万km）：タイの事例

rm.drr.go.th

Apps file:///C:/Users/lwane- http://www.google.co Gmail - Inbox (485) - Google iMacros Imported เกเรียนได้โล...กล้าโซรได้ BMR AND TDEE Calcu Japan New folder

หน้าหลัก รายงาน บันทึกการแก้ไข ตั้งค่า ข่าวสาร/สนทนา แสดงทรัพย์สินของ CRD ไม่แสดง Hello: planning1drr Log out

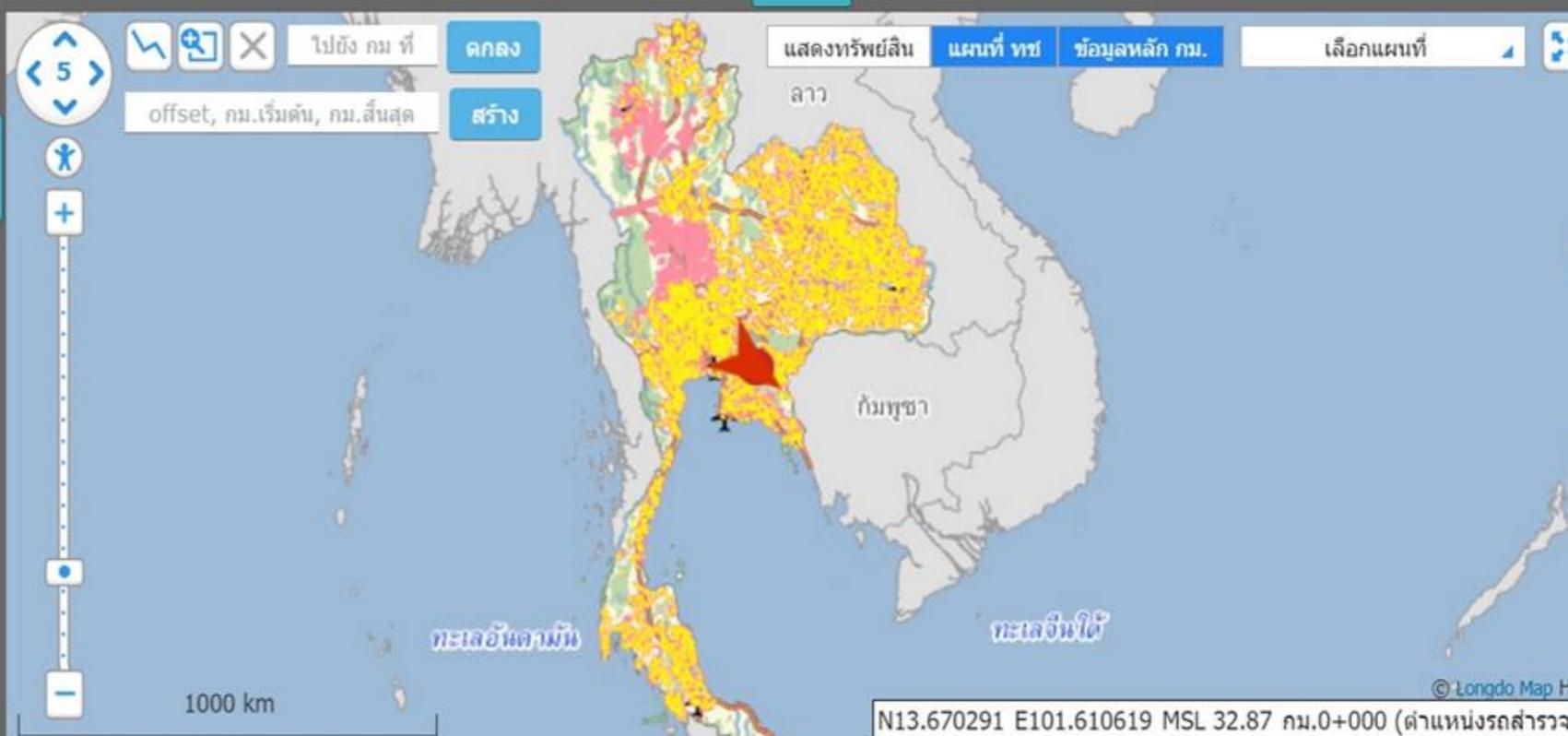
ค้นหา ค้นหาขั้นสูง

สายทาง ▶ ข้อมูลสายทาง ▶ ทรัพย์สิน ▶ รายละเอียด ▶

ปีงบประมาณ 2560 *ปีงบประมาณตามโครงการข้อมูลทางจากระบบ CRD path

รหัส	ชื่อสายทาง	ระยะทาง ในระบบ CRD (กม.)	สถานะ	สำรวจ
สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 13 (จະเซ็งเทธา)				
จช.5036	แยกทางหลวงชนบท จช.3009 (กม.ที่ 16+800) - บ้านท่าทองคำ	11.28 กม.	อนุมัติ	13 ธ.ค. 57 11.341 กม.

ผลการค้นหา 1 รายการ

ไปยัง กม. ที่

แสดงทรัพย์สิน แผนที่ ทช ข้อมูลหลัก กม. เลือกแผนที่

offset, กม.เริ่มต้น, กม.สิ้นสุด

1000 km

N13.670291 E101.610619 MSL 32.87 กม.0+000 (ตำแหน่งรถสำรวจ)

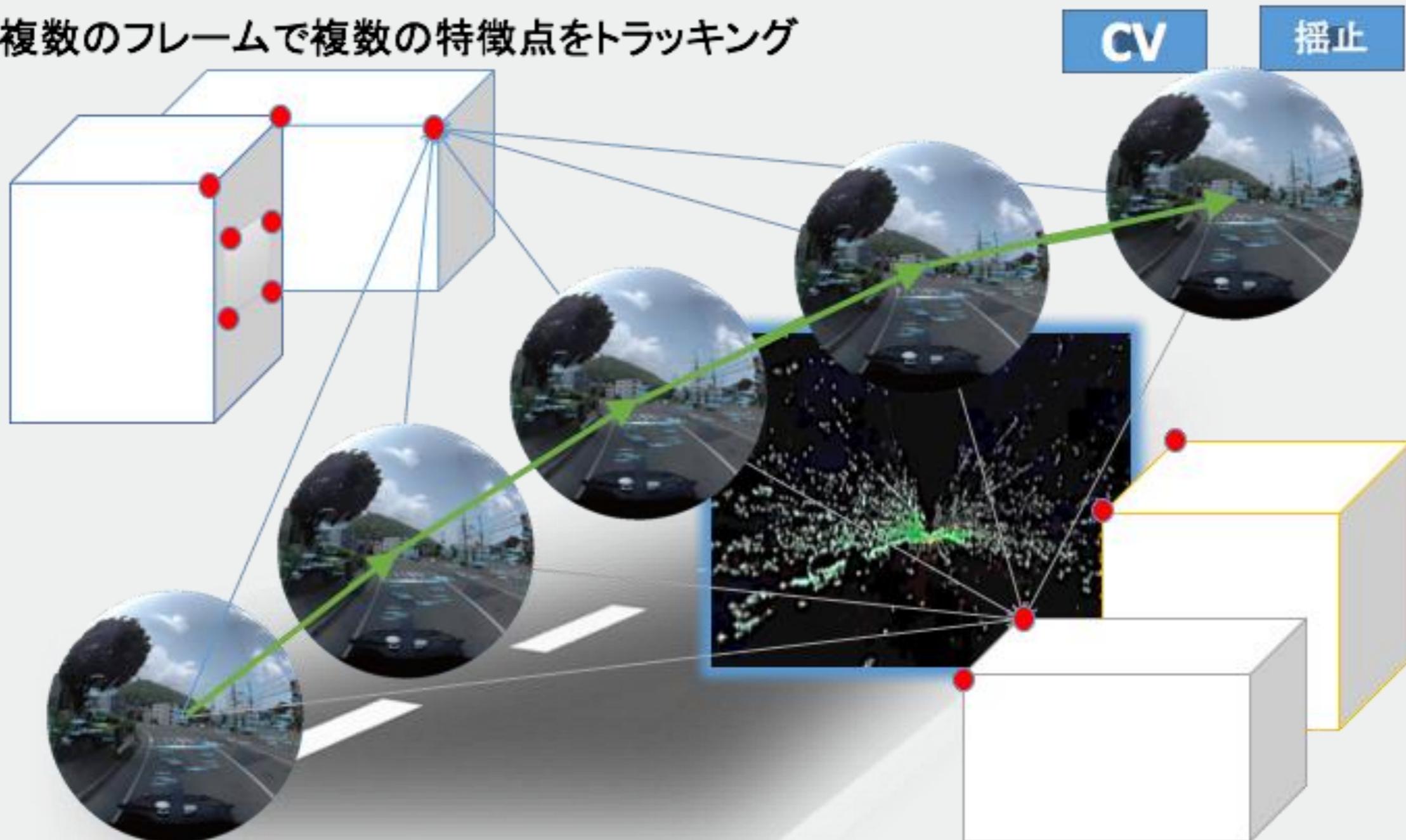


CV (Camera vector) 演算

カメラベクター技術とは

移動する各カメラの位置と姿勢(CV値)を高精度に求めます

複数のフレームで複数の特徴点をトラッキング



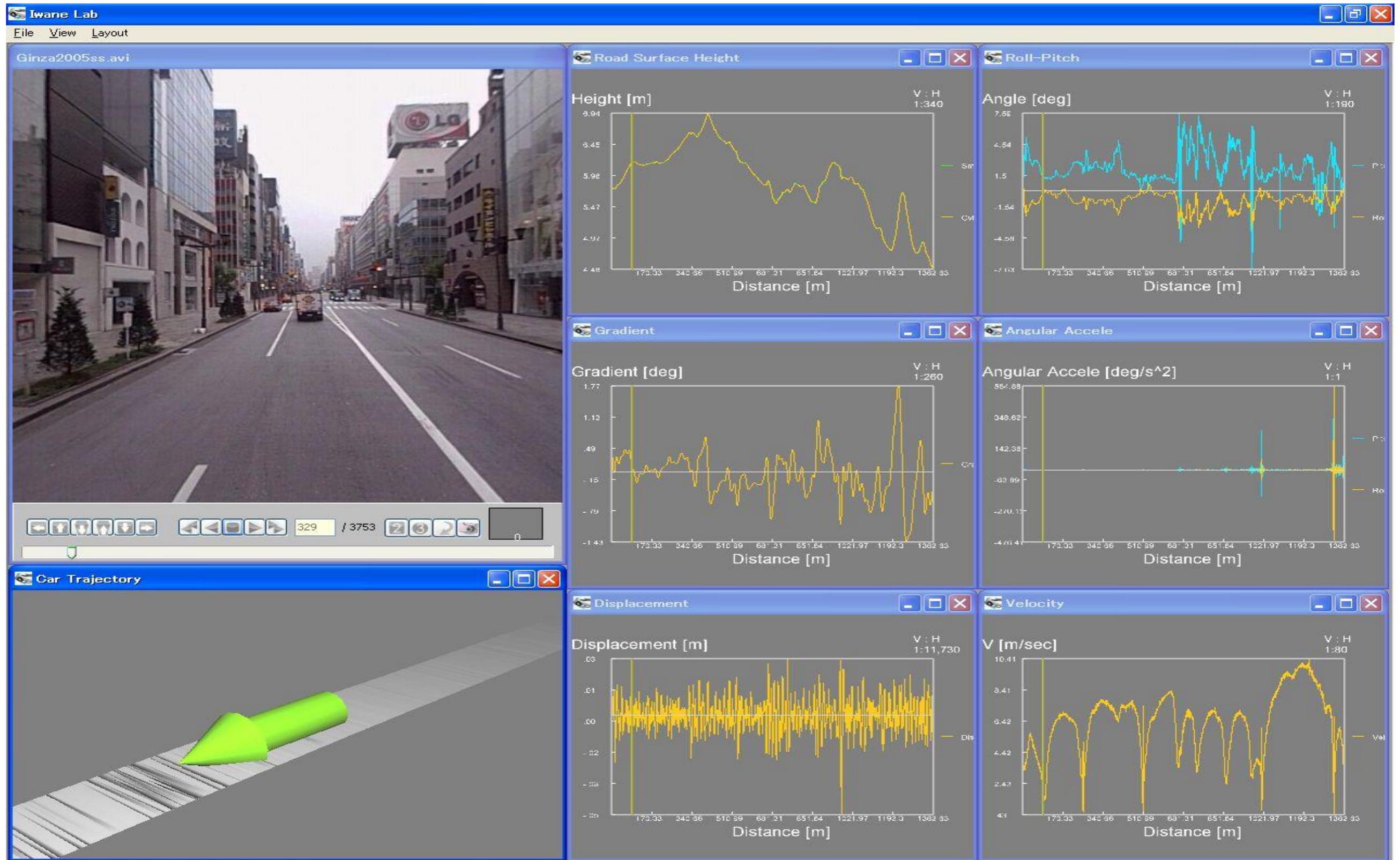
移動するカメラの周囲の空間にある固定物からカメラ位置・姿勢を求めます
200個以上の特徴点をトラッキング

カメラベクター技術とは

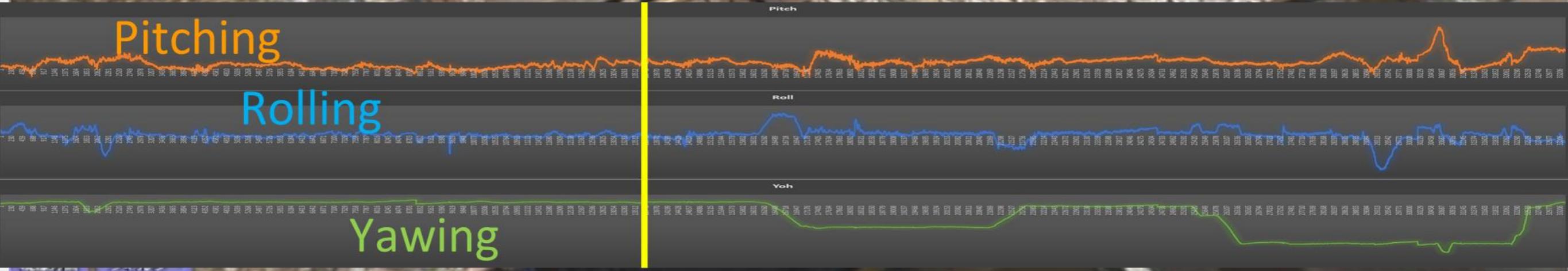


CV TECHNOLOGY™
By Iwane lab.

揺れ解析・乗り心地指標



スマート点検：線路（海外）



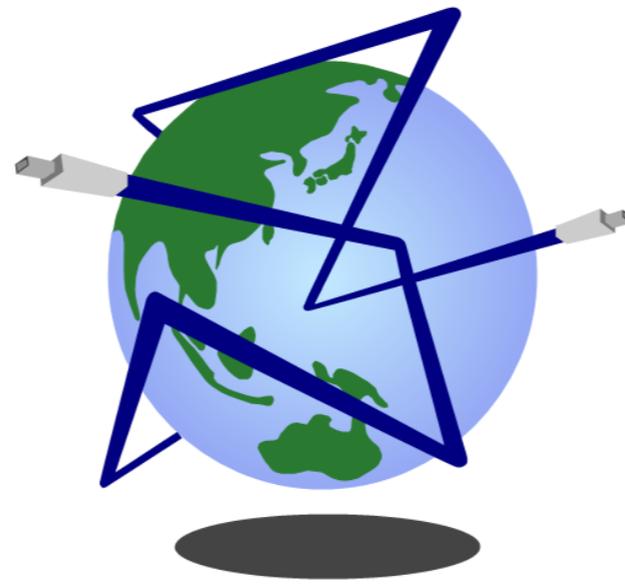
これからは映像が土地のような資本になる

ユーザーは地図を使う全ての人

道具は揃った!!

有志の賛同を得て後は実行あるのみ





ご静聴ありがとうございました

