

ActiveResearch co.

Mission 果たすべき使命

環境系社会起業家として環境問題などの社会問題を解決する

Vision 目指す未来像・構想

環境・交通・労働・貧困問題などを解決しより暮らしやすい社会をつくる

Value 価値観・行動指針

- ・ 事業を通じ社会に価値を提供し自己のスキル向上を目指す
- ・ *GoogleDrive* 中心としたフルクラウド化を推進
- ・ *Google* スプレッドシート化等を進め *Excel* 固有機能排除（線画など）
- ・ *Digital Transformation* により最小費用で最大効果を目指す

大容量クラウド + 高速伝送回線（光クロス 1.5Gbps） を利用した交通量映像分析調査



交通量調査映像をカウントする際、当社では以下のような体制で実施しております。

- ・ 大容量クラウドに高速伝送回線（光クロス 1.5Gbps）を使用して撮影映像をアップロード
- ・ 在宅スタッフ（現在登録約 20 名）に映像をダウンロードさせて在宅にてカウント作業を実施
- ・ 福祉施設である就労継続支援 B 型事業所 BE-JOY へ交通量映像のカウント作業を委託

AI を使った映像分析作業

- ・ 車両が重ならない場合は AI を使うことも可能



* ご注意

1 回 5GB・1 日 30GB までなどアップロードできる上限を定めている通信事業者がほとんどです。容量制限のない通信契約が必要です。

- 在宅カウント調査員（現時点で 20 名登録）
大容量クラウドから映像データをダウンロード
- ・ 全国で作業が可能となる
 - ・ 外出できない理由のある方への自立支援

交通量現地調査

- ・ 交差点撮影・断面交通量撮影
- ・ 右折滞留長の撮影
- ・ 信号現示・道路状況の計測作業



在宅勤務



スケジュール管理アプリ
による作業割当管理

所属オフィス

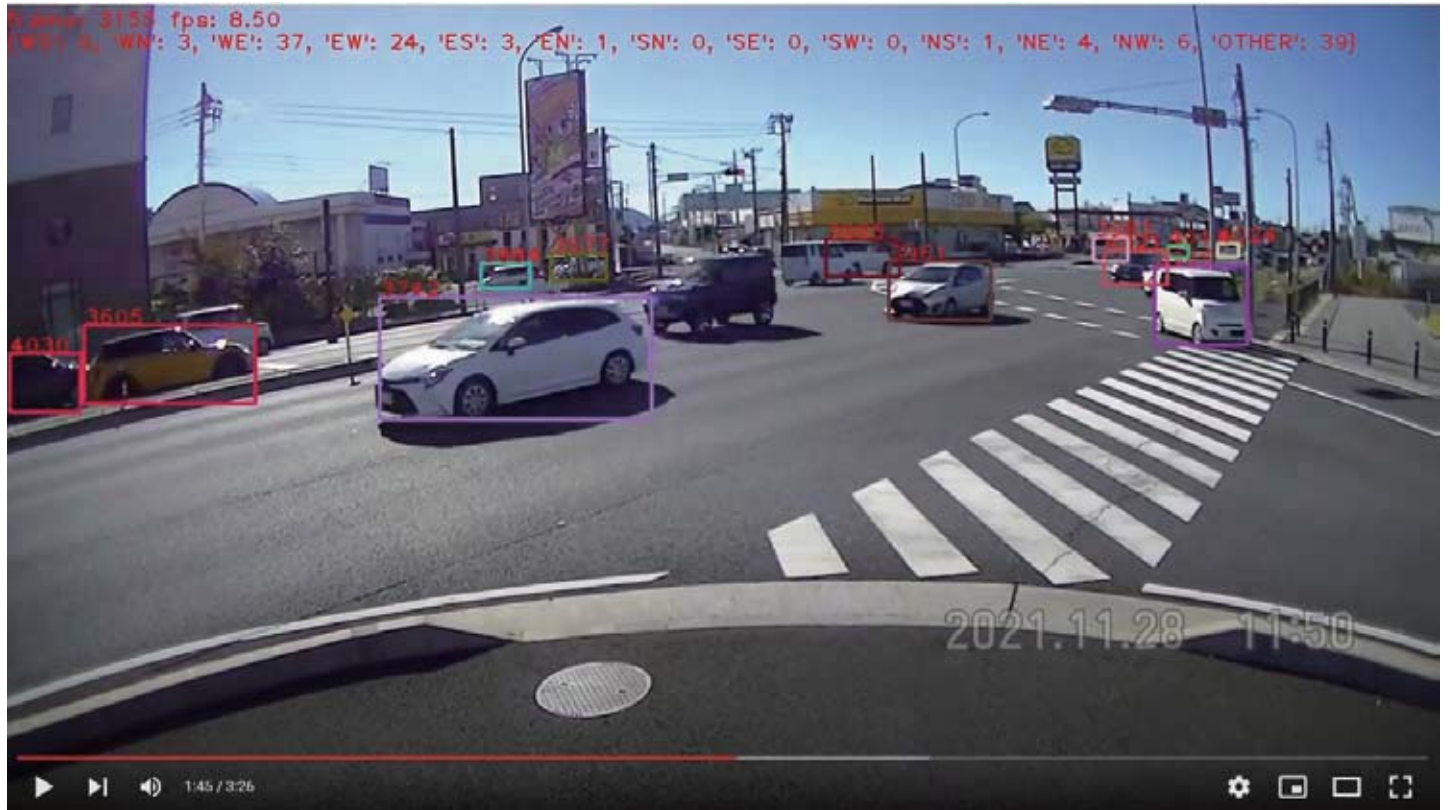


サテライト（とりまとめ）スタッフ

- ・ 交通量データ取りまとめ、調査結果作成
- ・ Adobe Illustrator による図面作成など
- ・ 在宅勤務ができるママさんを人材活用

（一社）デマンド・アンド・ケアが運営する就労継続支援 B 型事業所 BE-JOY へ交通量調査映像カウントを委託
障がい者のスキル向上、賃金 up による生活水準の向上、新たなチャレンジなどを果たすことが可能となります。





AI画像認識を活用した交通量調査の問題点とその解決方法

◆交差点交通量について問題点

交通量が多い片側3車線の交差点などは車両同時が重なるとトラッキングが外れてしまうことがあるため認識率が落ちてしまいます。とくに右折車両などは重なる可能性が高いので高い場所から撮影するかカメラを増やすなどが必要。

◆解決策

- ・ 1車線道路で車両が重ならない場合はAIで行う
- ・ 2車線道路で車両が重ならない程度の交通量ならばAI画像認識で行う
- ・ 3車線道路で右折のみ調査員が読みとり直進と左折はAI画像認識で行う
- ・ 4夜間でシステムが画像認識できない場合なども調査員で行う

場所・時間帯によってAI画像認識と調査員を組み合わせるケースバイケースで行うことが必要

VictorGZ シリーズ +RAYNOX セミフィッシュアイ

映像に調査日時が埋め込めるのはビクターだけなので主にビクターのビデオカメラを使用。

交差点撮影はレイノックスの 0.3 倍のセミフィッシュアイを取付け対応しているが 0.28 倍のフィッシュアイを使用することもある。



実際に撮影したビデオ映像サンプル



Elmo Qbic S・X

フレームレート・画質が調整できるカメラで 135 度の超広角仕様のため、そのまま現場調査で使用できる。

Type「S」と「X」があり「S」は監視カメラ目的でフレームレートと画質が調整でき「X」はフレームレートが固定である。

業務用監視カメラ並みの高感度で最低被写体照度は 2.5 ルクスとなっているため暗い現場でも適用可能。

撮影した時間は再生画面で表示される。
実際に夜間において撮影した映像は
車種分類などが容易に判る画質となっている。



コダック Kodak 4KVR360 [PIXPRO 360° VR CAMERA]

1 台で死角のない 4K 相当の全天球 VR 映像が撮影可能。信号現示を撮影してチェックするために使用。

日中は信号が撮影しづらいが朝・夕に関しては 4K で信号現示パターンの撮影が可能。

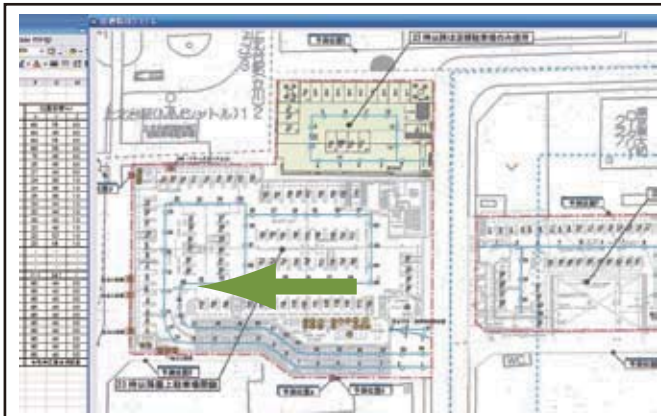


大店立地法騒音予測システム



実務に特化したシステム

- ・画像上で座標を取得できる
- ・画像上で音源経路のガイドライン(線)を引いて回折点を取ることができる
- ・座標はエクセルに直接転送できる
- ・座標はテキストファイルに保存できる
- ・遮音壁を設定し、音源と予測点の座標データから回折位置を自動算出できる
- ・座標データから面積を算出ができる(緑地面積算出など)
- ・作成した座標データを逆表示(画像上に位置表示)ができるので、チェックが可能
- ・座標データをイラストレータのJAVAスクリプトに変換して、離散音源の自動ナンバリング



画像クリックでExcelに座標データ転送する機能



回折位置の自動算出機能(遮音壁との交差部)



音源位置チェック機能



音源・回折・予測位置チェック機能

開発に伴う騒音予測実績(200件以上)

- ・東村山西口再開発に伴う騒音予測(東京都)
- ・鴻巣駅東口A地区再開発に伴う騒音予測(埼玉県)
- ・熊谷駅前再開発に伴う騒音予測(埼玉県)
- ・君津市中野四丁目地区計画に関する騒音予測(千葉県)
- ・成田東町店舗開発に伴う地区計画騒音予測(千葉県)
- ・船橋市I社計画(家具専門店)騒音予測(船橋市)
- ・久喜駅西口駅前ビル騒音予測(埼玉県)



DX（Digital Transformation）技術を利用した環境課題の解決



名古屋駅前再開発大店立地法騒音予測

日本最大級となる名古屋駅前再開発において当社の開発したオリジナルソフトウェアを使い大店立地法の騒音予測を行った。



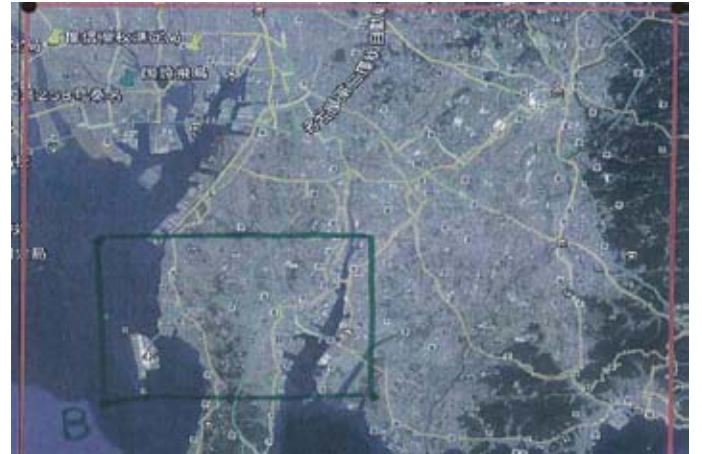
ジャンクション周辺部建物調査可視化

ジャンクションの周辺部の建物調査を実施し 4000 棟あまりの建物を種類別に可視化した事例。



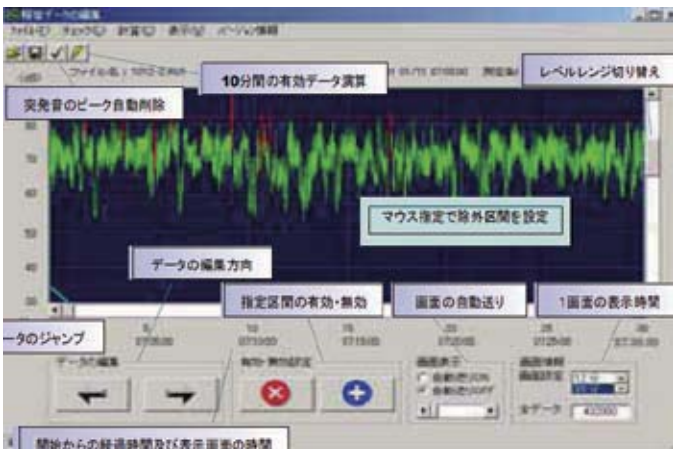
道路交通騒音シュミレーション（面的評価）

世田谷区全域の道路交通騒音を面的評価システム・GIS を使用し全域をシュミレーションした事例。



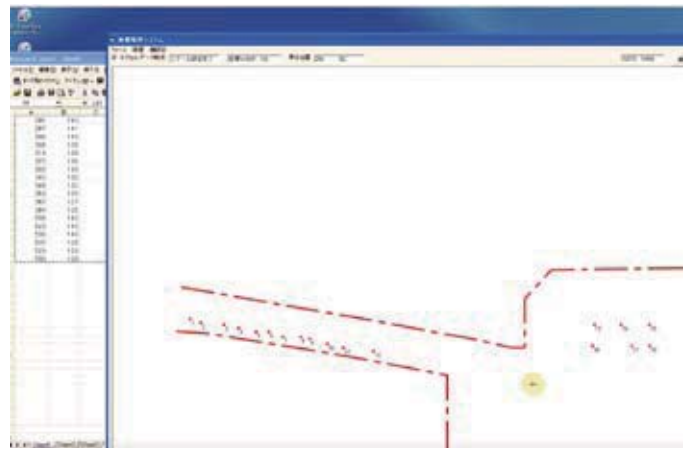
主要道路の緯度経度座標マッピング

主要幹線道路の緯度経度を GIS システムより取得し緯度経度から平面直角 XY 座標へ変換。



騒音・振動計測データ波形化システム開発

騒音振動計測データの波形をPDF出力し重ね合わせすることで影響の高い設備機器などを特定できるシステム。



大店立地法騒音予測システム開発

騒音予測シュミレーションに使用するための座標データや回折座標をエクセルデータに転送することで精度の高い予測計算が短時間で可能となる。

モバイルバッテリーを使用し録画中にバッテリーがパワーオフする現象回避

モバイルバッテリーを使用して録画していると稀にモバイルバッテリーがパワーオフしてて気がついたらビデオカメラ止まっていたとゆう現象が起きたことはないでしょうか
理由は、過充電防止機能が働いて電源が自動で切れてしまう、または、逆に負荷が無い状態だと何も接続されていないと判断して自動で電源が切れてしまうからです。

*これを回避するには

方法1 100%充電状態にしない

過充電になり電流が流れていないと状態だとモバイルバッテリーがOFFになる
ただしビクタービデオカメラではほとんど起こらない現象であるが注意は必要

QBICのカメラだと100%充電状態で起きやすい現象

QBICは50%以上の充電がないと動かないので80%くらいまででやめておくなどが良いがそれでも限界がある。

方法2 SONY USB AUDIO BOX UAB-80など電気を食うUSB機器をあえてつないでおく

<https://www.youtube.com/watch?v=Eu8WYIGt3mU>

方法3 自動OFF機能なし 12V機器用モバイルバッテリーを使用する方法（価格が高い）

<https://www.nikkan.co.jp/releases/view/146702>

あえて**自動OFF機能をカット**しました。

一般的なモバイルバッテリーは

機器充電の際、**低電力状態が一定時間続くと**

自動で電源供給がストップしていました...

電源自動OFF機能を
カット

いつでも電源を
ON・OFFに!

