

宮城県渋滞対策協議会 御中

新たな技術や手法を活用した渋滞対策

ドラレコとAIで渋滞原因の“ヒヤリハット”と“道路劣化”ポイントを
“いつの間にか”見える化する
~くるみえ for Cities~

2021年7月14日

日本電気株式会社

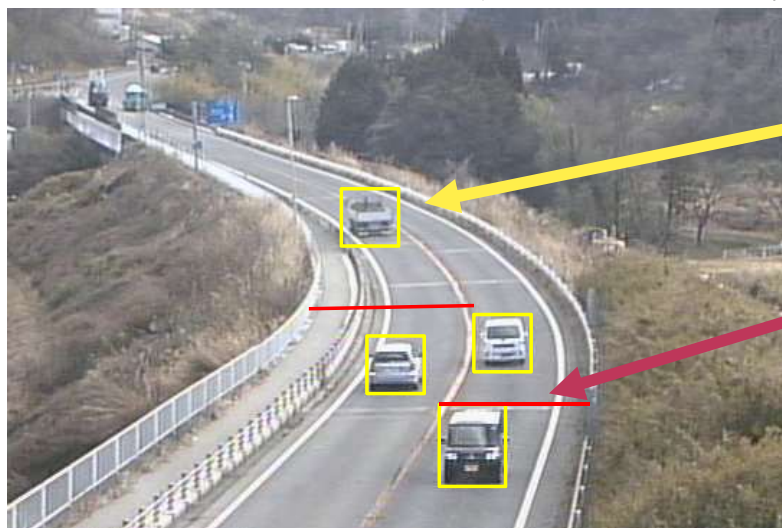
ポイント

1. 画像認識型交通量観測装置納入実績
2. 可搬型カメラによる映像取得から解析出力までの流れ
3. くるみえ for Citiesでできること

1.画像認識型交通量観測装置納入実績

2019年度東北地方整備局管内 8カ所へ納入させていただきました
既存カメラ映像120台分の交通量を観測 **— 観測精度95%以上*1 —**

- 【内訳】 可搬カメラ10台用装置 : 東北地方整備局 (可搬カメラ2台含む)
CCTVカメラ10台用装置 : 青森河川国道事務所、岩手河川国道事務所、磐城国道事務所
CCTVカメラ20台用装置 : 山形河川国道事務所、秋田河川国道事務所、三陸国道事務所
CCTVカメラ30台用装置 : 仙台河川国道事務所



- ①観測対象
小型車、普通貨物車、大型バス、動力付き二輪車類
自転車類、歩行者
- ②観測方法
上下車線、歩道に観測対象の通過判定ラインを設定
車種毎に交通量を集計

*1 観測要件 : 令和元年6月 画像認識型交通量観測装置危機仕様書 (案)
単路部に高さ6.5m以上、俯角20~30度程度で設置、20FPS以上の映像
降雨、霧、積雪等ない晴天時の映像
汚れ、水滴、他車両等の遮蔽、反射光、カメラの揺れ等がない映像
カメラの旋回、ズーム等が観測用プリセットである映像

2.可搬型カメラによる映像取得から解析出力までの流れ

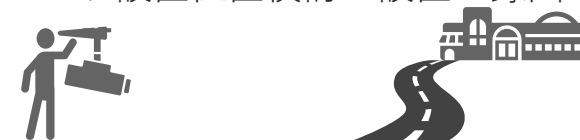
解析結果までの時間短縮と自由度の高いデータ編集のためには、映像回収の仕組みと、解析結果の出力形式のルール化に課題

カメラ設置位置検討・設置・録画



可搬型カメラ映像で
解析以外にかかった時間
60分映像あたり

カメラ設置位置検討・設置・録画



録画映像回収

映像読込・解析・集計



- ①映像ファイル変換 60分
- ②パラメータ調整 30分
- ③映像読込・AI解析 60分
- ④観測結果集計・保存 30分
- ⑤観測結果まとめ・提出 60分

①②⑤のひとが介在する時間
計150分

今後検討により短縮

④当社オリジナル機能で自動化

AI解析による交通マネジメントへの活用
地方道における交通データの充実



録画映像回収

映像読込・解析・集計



AI解析による交通マネジメントへの活用
地方道における交通データの充実



3. くるみえ for Cities でできること

ドライブレコーダーの映像などをAI分析し、ヒヤリハット、道路劣化を可視化
運行管理、道路管理、交通管理にお使いいただけるサービスです

“いつのまにか”収集

✓ドライブレコーダーを取り付けるだけ



インターネット

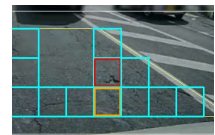
期待効果

- 効率的な営業ルートの検討
- 日報を自動作成し、業務時間短縮
- エコドライブ実現
- 燃料費削減
- 車両リース料削減
- 事故発生リスクを低減

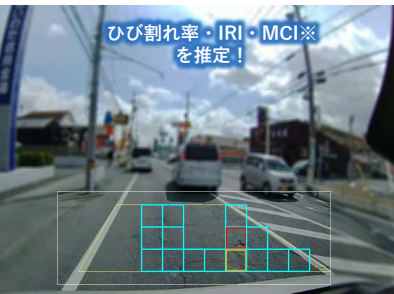
“いつのまにか”解析

✓画像認識と加速度分析の組み合わせにより道路の劣化状態を分析

画像認識技術等による
”ひび割れ”検知



ひび割れ率・IRI・MCI※を推定!



※MCIはひび割れ率・IRIから算出しています。

加速度分析による
”IRI(平坦性)”推定



NETIS 国土交通省
新技術情報提供システム
登録番号：KT-200004-A

左記に登録済の技術を使用しています。

- ①交通安全 ヒヤリハット情報の管理による交通事故渋滞リスク低減
- ②道路点検 ピンポイント道路工事による工事渋滞の低減
- ③災害時活用 災害発生後、通行可能ルートや道路画像の公開（検討中）

“いつのまにか”見える化

✓Webから簡単確認、経年劣化も把握可能



Web画面



路面成績表

4. くるみえ for Cities でできること（動画3分）

\Orchestrating a brighter world

NECは、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、
誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指します。

\Orchestrating a brighter world

NEC