

CITY OF YOKOHAMA

「YOKOHAMA Hack!」における 交通量調査のICT化の取組について

～交通量調査のICT化の実証実験結果～

2025年3月11日
市長定例記者会見

明日をひらく都市
OPEN X PIONEER

「YOKOHAMA Hack!」の取組

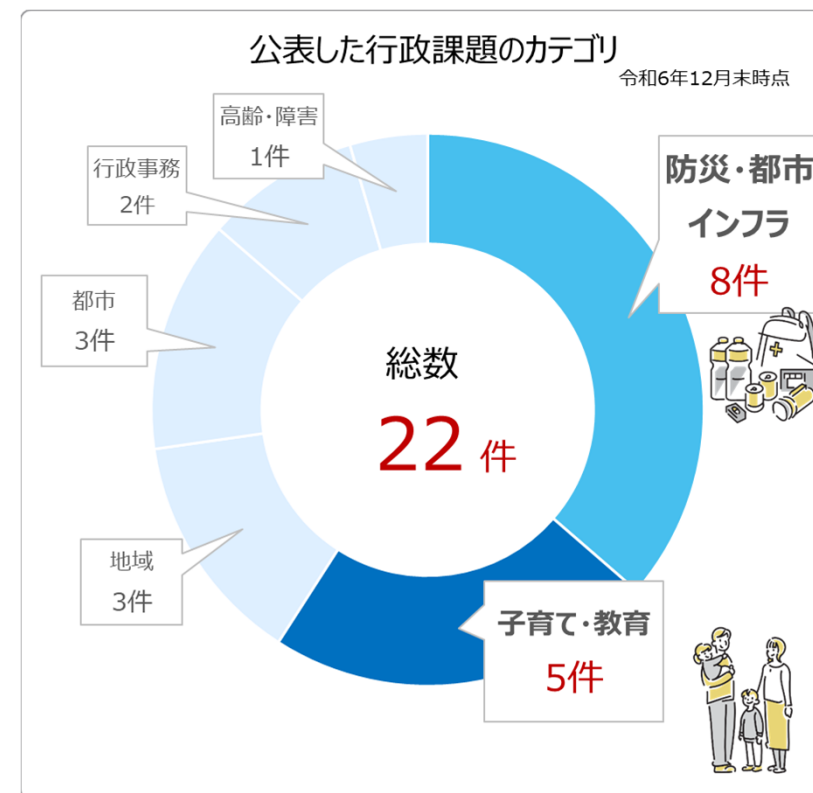


明日をひらく都市
OPEN × PIONEER
YOKOHAMA

令和4年9月「横浜DX戦略」を策定

“デジタルの恩恵を
すべての市民、地域に行きわたらせ、
魅力あふれる都市をつくる”

横浜DX戦略の
重点的な取組「YOKOHAMA Hack!」の下で、
これまで**22**のプロジェクトが進行



創発・共創のプラットフォーム「YOKOHAMA Hack!」

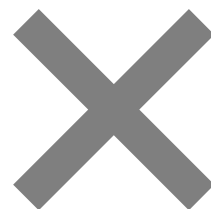


明日をひらく都市
OPEN X PIONEER
YOKOHAMA

日本最大の基礎自治体をフィールドに
“行政課題” と “デジタル技術” をマッチング

ニーズ

横浜市が抱える
行政課題、地域課題



シーズ

民間企業等有する
デジタル技術、サービス

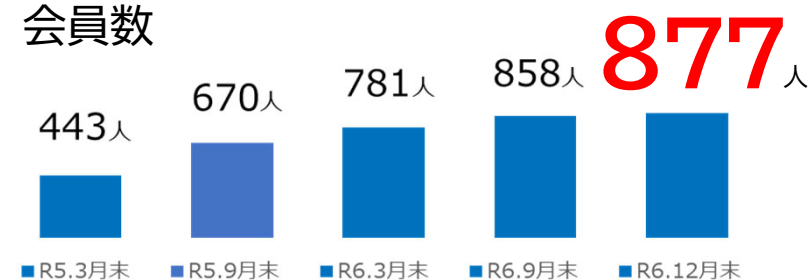
ワーキングに
参加した企業

延べ **98** 社

ソリューション提案に
参加した企業

延べ **143** グループ

会員数



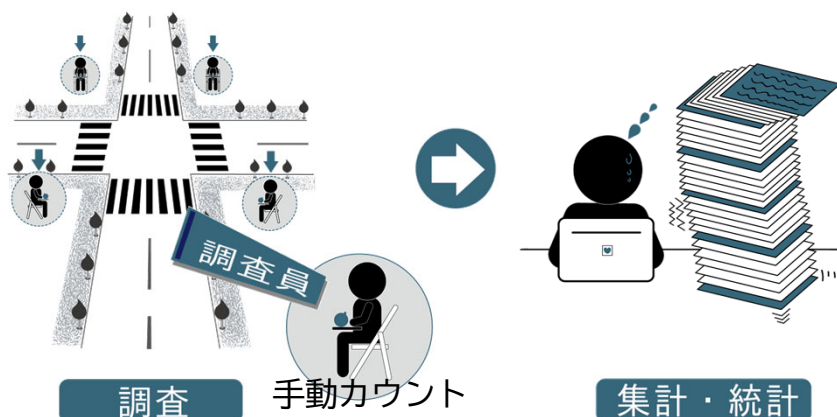
交通量調査のICT化 本市の抱えるニーズ

明日をひらく都市
OPEN × PIONEER
YOKOHAMA

交通量調査は、道路計画の策定や整備効果を確認するための基礎資料となる、交通データの取得を目的として、約2年に1回の頻度で実施しております。

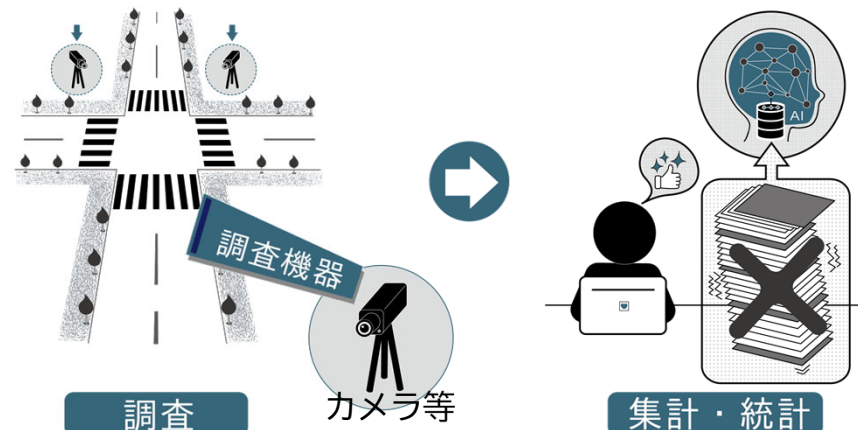
～課題～

- ◇ 慢性的な人手不足により人が集まらない
- ◇ 煩雑・膨大な集計・統計作業が必要
(R5調査では、65か所で計362人・日(12h)の人手を必要とした)



～目指す姿～

- ◇ 慢性的な人手不足からの脱却
- ◇ 業務の効率化やヒューマンエラーからの脱却
- ◇ ICT化によるコスト削減



デジタル技術を活用した 「交通量調査のICT化」の実証実験

【実証実験参加企業】

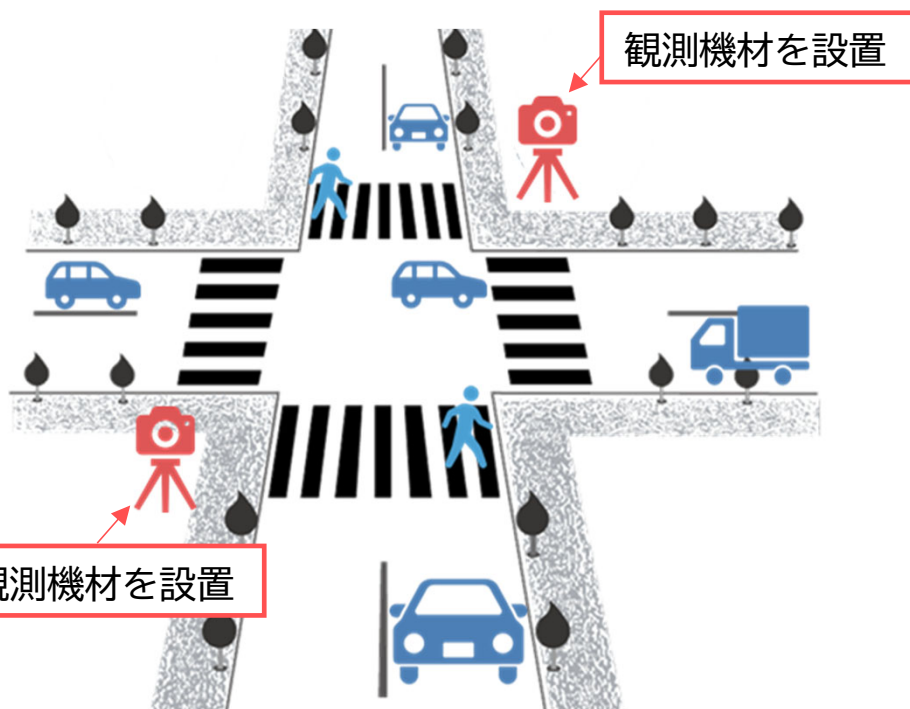
岡谷エレクトロニクス株式会社

立山科学株式会社

三井住友海上火災保険株式会社

Intelligence Design株式会社

交通量調査のICT化 実験の概要



交差点にLiDAR・カメラ等の観測機材を設置し、人や車の流れを撮影

撮影した映像等データ



AI等で解析

比較による
精度確認

人手で観測

撮影した映像等のデータを
AI解析することで、交通量を調査

デジタル技術ならではの
付加価値データの分析(速度や軌跡等)

明日をひらく都市

OPEN × PIONEER
YOKOHAMA

交通量調査のICT化 実験の概要

明日をひらく都市
OPEN × PIONEER
YOKOHAMA

今回の実証実験では、LiDAR・カメラ映像のAI解析のほか、ドライブレコーダーから得られるGPS走行データなどのICT技術を使用し、交差点における方向別・車種別(小型・大型)の交通量調査を行いました。

主なICT技術	① LiDAR※	② カメラ		③ ドライブレコーダーから 得られるGPS走行データ
協力企業者	岡谷エレクトロニクス 株式会社	立山科学株式会社	Intelligence Design株式会社	三井住友海上火災 保険株式会社
実験箇所	・ 立場交差点 ・ 上倉田交差点	・ 立場交差点 ・ 西六浦交差点 ・ 下瀬谷二丁目交差点		市内65か所で 推計した交通量と 過去の調査結果を比較

※ Light Detection And Ranging の略称。

無数のレーザー光を照射し、各反射光の情報をもとに対象物の位置情報を計測する技術

① LiDAR技術を用いた調査結果

LiDARという、レーザー光を照射し、各反射光の情報をもとに対象物の位置情報を計測する技術により、取得した車両の位置情報をAI解析することによって、交通量を調査する方法



LiDARによる交通量調査の様子

調査精度

概ね95%以上(実用可能な精度)

調査手法の強み

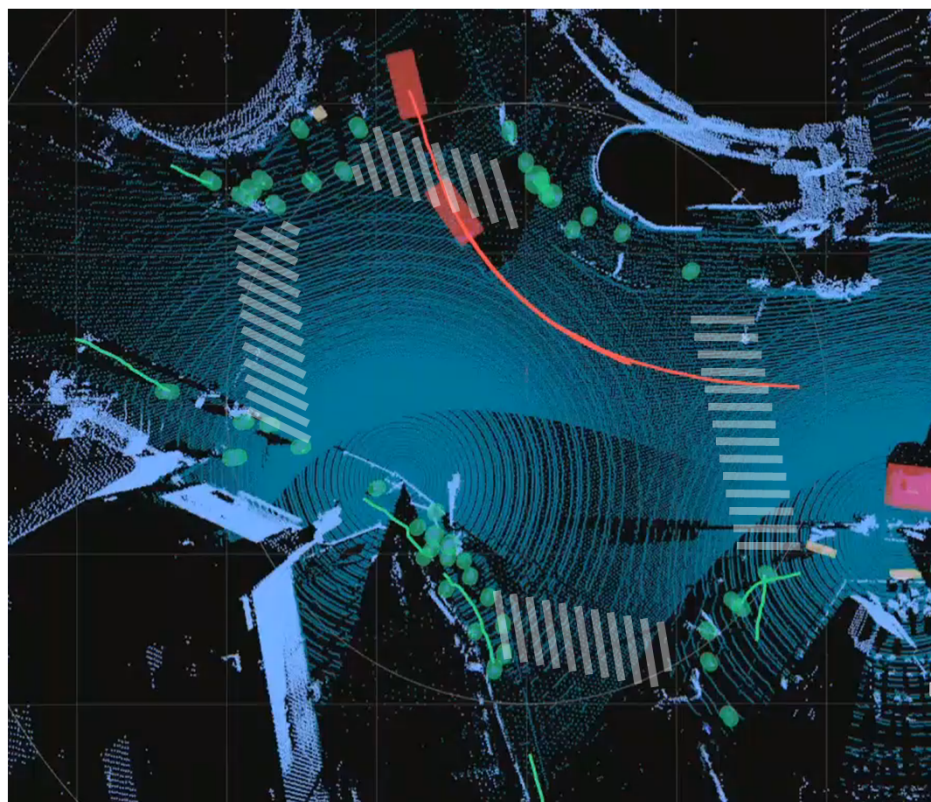
- 正確な位置情報が取得できることから精度が高い
- 複数のLiDARの連動が可能であるため死角がなく、広域に精度が高い

調査手法の弱み

- 観測機材が特殊であるため、従来手法と比べ高価

① LiDAR技術を用いた調査結果

LiDAR技術を用いた調査は、対象物の位置情報を正確に計測できることから、人の目では計測が難しい、交差点における歩行者の移動経路を可視化することが可能です。



□ 今回調査した交差点では、歩行者の人流軌跡データから、斜め横断の実態を把握

⇒利用実態を踏まえた交通ルールの啓発

に繋がる可能性が考えられます。

□ 青信号の時間内に渡り切れない歩行者数等の実態も把握

⇒青信号時間の見直しの検討

のための基礎資料となることが考えられます。

② カメラ映像のAI解析技術を用いた調査結果

[illegible]

カメラによる交通量調査の様子

概ね90%以上(実用可能な精度)

- 映像データさえあれば、比較的簡易に交通量を解析することが可能
- 映像データの取得に特別な観測機材が不要なため、従来手法と比べ半分程度の費用で調査が可能

➤ 撮影位置が遠く、車両が見えづらい場合、調査精度が低下する場合があります

② カメラ映像のAI解析技術を用いた調査結果

カメラ映像のAI解析技術を用いた調査では、人の目では計測が難しい、交差点における車両の移動経路を可視化することが可能です。



青線：正常な車両走行軌跡

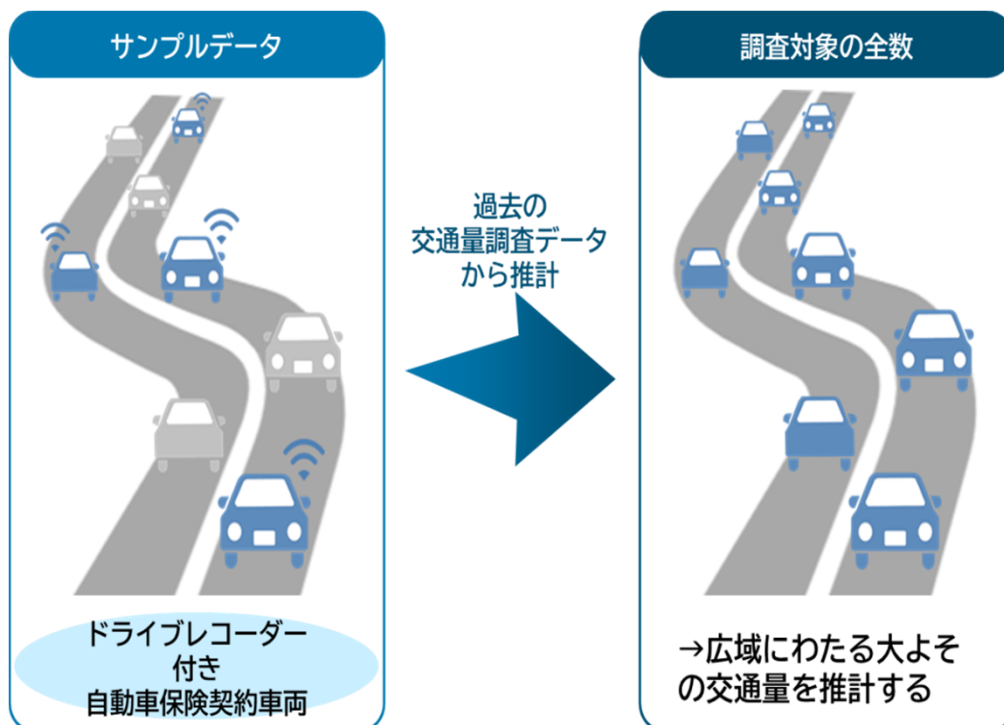
赤線：正常より20%以上離れがある車両の走行軌跡

□ 車両の走行軌跡データから、対向車線へのはみ出し等、車両の異常軌跡の有無の把握

⇒ 車両はみ出し防止措置など安全対策の検討に活用できる可能性が考えられます。

③ドライブレコーダーのGPS走行データを用いた調査結果

「ドライブレコーダー付き自動車保険」を契約している車両のGPS走行データから交通量を推計する方法



推計による交通量調査のイメージ

調査精度

- サンプル数が十分でない等から、現時点では、従来手法の代替になり得る精度は得られていない⇒今後の精度向上に期待

調査手法の強み

- カメラ等の観測機材の設置が不要なため安価
- 広域的な交通傾向を把握することが可能

調査手法の弱み

- 輻輳する道路や複雑な交差点において、GPSの位置情報の誤差により調査精度が低下する

③ドライブレコーダーのGPS走行データを用いた調査結果

ドライブレコーダーのGPS走行データを用いた調査では、過去に遡った特定の日の広域的な走行データを取得することが可能なため、交通規制時の渋滞状況や新たな道路の活用状況等を可視化することが可能です。



横浜マラソンの交通規制による周辺道路の速度変化

□ 横浜マラソンが行われた日の交通状況を推計から再現し、周辺道路の速度変化や混雑状況を確認

⇒交通規制時の迂回路案内の最適化

などに活用できる可能性が考えられます。

交通量調査のICT化 各技術の評価

明日をひらく都市
OPEN × PIONEER
YOKOHAMA

- ✓ 調査精度：LiDAR・カメラ映像のAI解析を用いた技術において、従来の人手による調査と同等の性能をもつことが確認できました
- ✓ コスト：カメラ映像のAI解析及びドライブレコーダーを用いた技術において、従来の人手による調査よりも安価であることが確認できました

主なICT技術	①LiDAR	②カメラ		③ドライブレコーダーから得られるGPS走行データ
協力企業	岡谷エレクトロニクス株式会社	立山科学株式会社	Intelligence Design株式会社	三井住友海上火災保険株式会社
調査精度	概ね95%以上	概ね90%以上	概ね90%以上	今後の精度向上に期待
コスト	従来より高額	従来の半分程度	従来の半分程度	従来より安価
付加価値的に得られる項目※	<ul style="list-style-type: none"> ・車両の走行軌跡 ・歩行者の人流軌跡 ・車両の通過速度 ・交差点内の滞留時間 	<ul style="list-style-type: none"> ・車両の走行軌跡 ・車両の走行速度 	<ul style="list-style-type: none"> ・車両の走行軌跡 ・車両の走行速度 ・歩行者の人流軌跡 	・交通規制や道路整備による市域の交通量や交通速度の推計

※実用化に向けて、さらなる技術改善が期待されます 13

- 実証実験の結果、最新のデジタル技術はコストの削減や効率化が期待できるということが確認できました。
令和7年度から、交通量調査のICT化を進めていきます。
- ICT化により、新たな情報が得られる一方、コストや精度の面で実用へ向けた課題も確認できました。
今後の技術向上や費用感の動向も注視しつつ、活用の可能性を検討していきます。