

# 交差点における交通安全対策 【AIを活用した画像解析技術】

---

令和4年3月

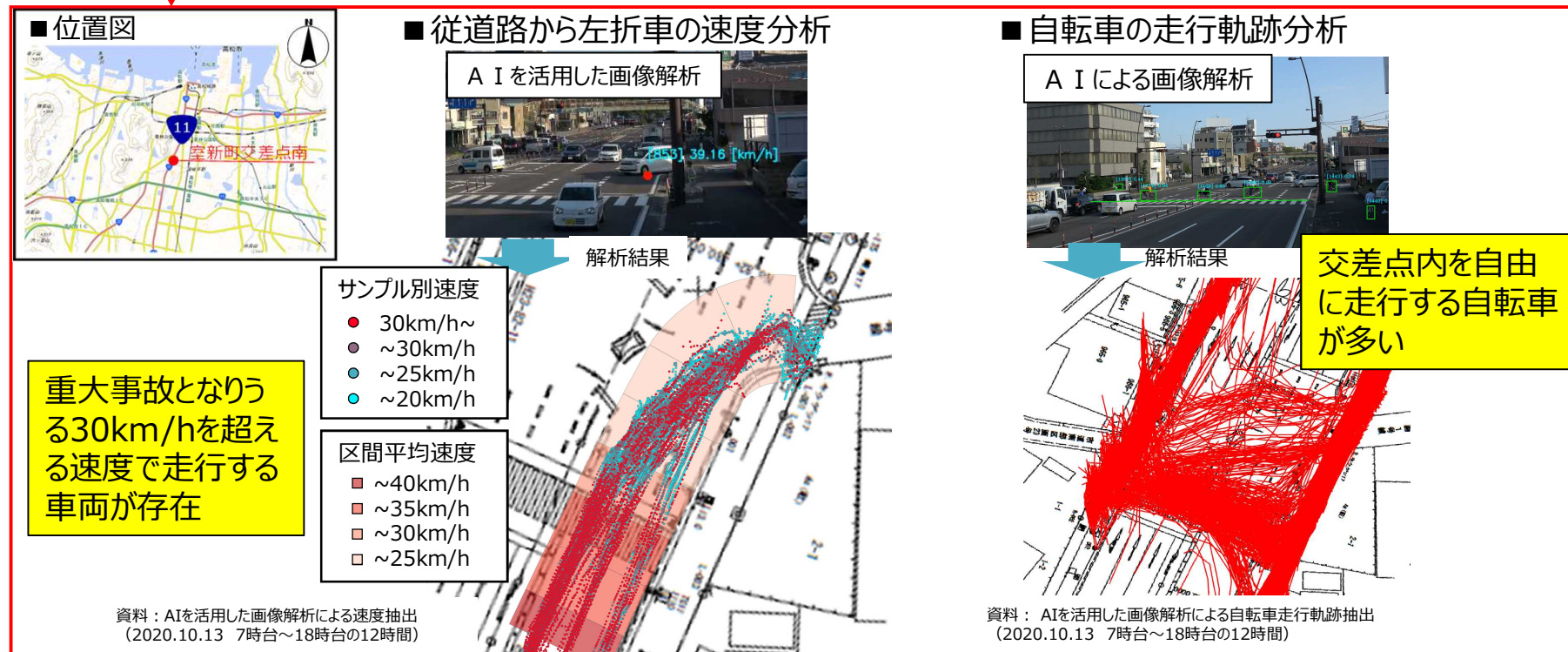
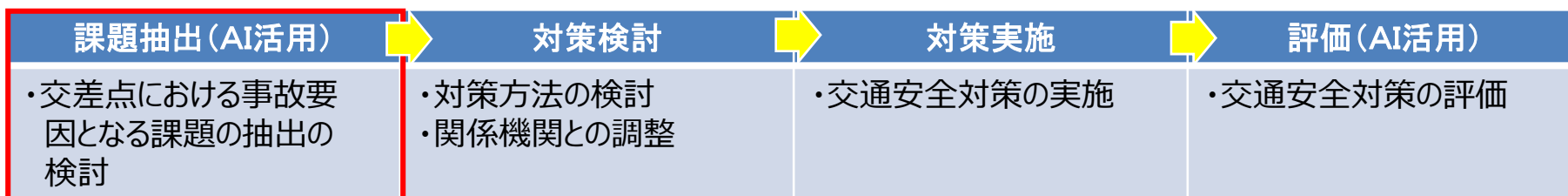
四国地方研究会

【AIを活用した画像解析技術】

カメラ画像についてAIを活用した画像解析により、自動車、自転車、歩行者などのボリューム算定や車両の速度測定や動線抽出、等のこれまでの取組・課題をとりまとめる。

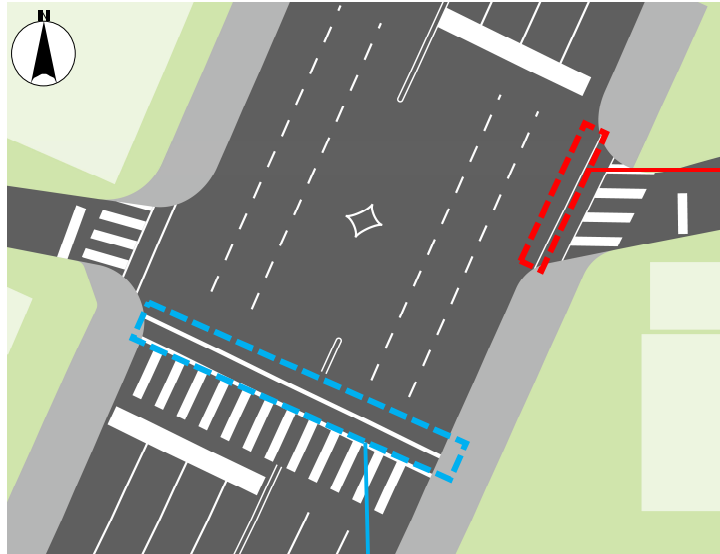
# 課題抽出から評価までにおいてA I を活用した画像解析を検討

- 交差点における交通安全対策について、課題抽出から評価において、A I を活用した画像解析を検討
- 課題抽出においてA I を活用した画像解析により、国道11号室新町交差点南を、従道路から左折する車両は、30km/hを超える速度で走行する車両が存在し、加えて交差点内を自由に走行する自転車も多く、危険な状況が判明
- 交通事故対策実施後の効果把握・対策評価についても、A I を活用した画像解析を適用



# 対策検討及び対策実施

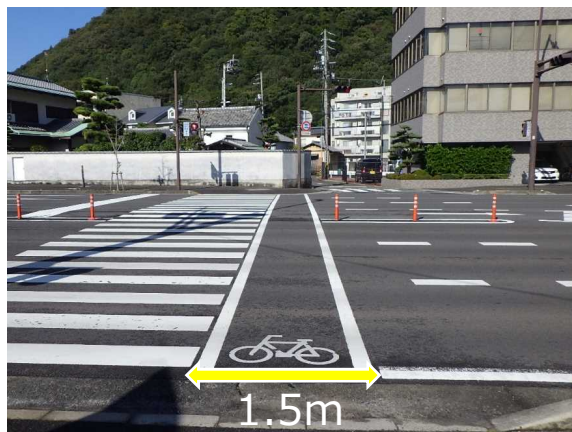
- 課題の抽出結果を受け、自転車の走行箇所を強調する対策と左折車に注意喚起する対策を関係機関と協議し、対策を実施



## 自転車の走行箇所を強調する対策

自転車横断帯を拡幅及びカラー化（青）

横断帯注意喚起ライン（緑）



## 左折に注意喚起する対策

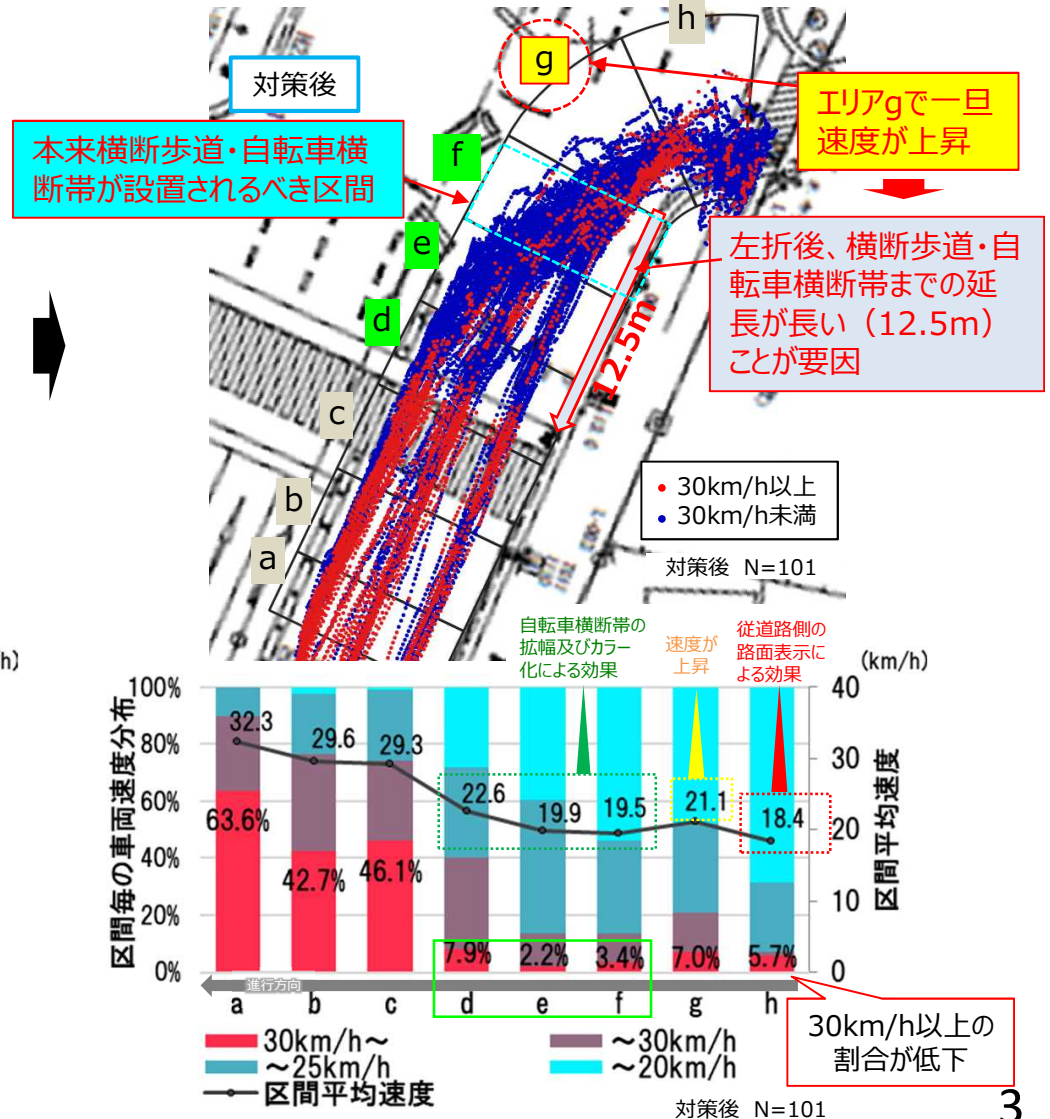
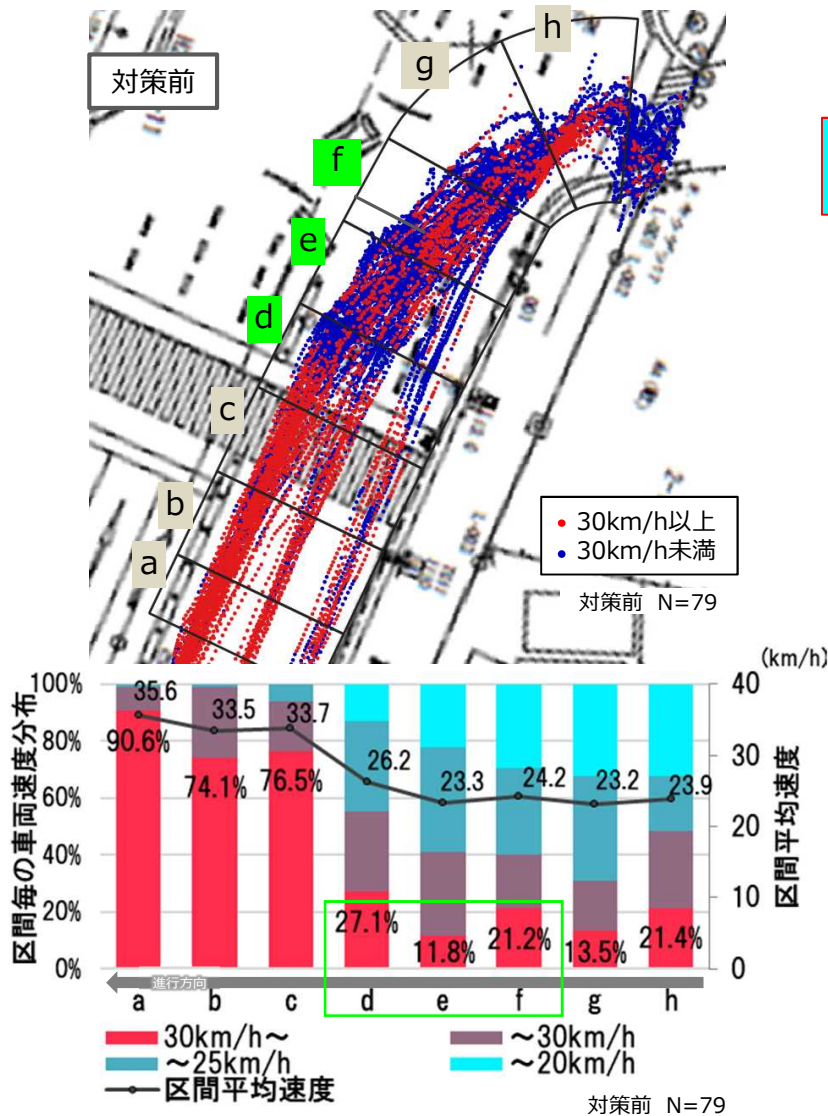
従道路側に、「↩ 横断者注意」の路面表示





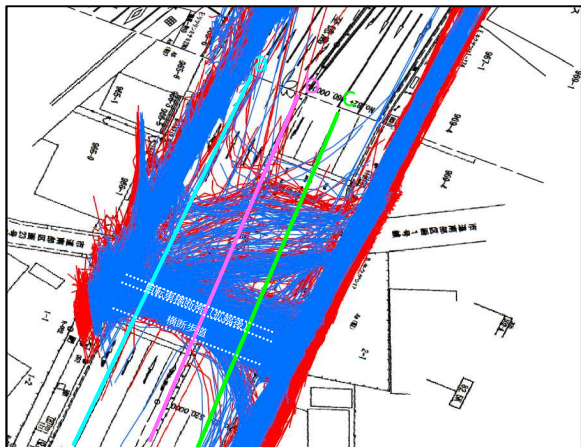
# 評価① 左折車両の速度低減効果

- 左折車両の速度を分析すると、平均速度および30km/h以上で左折する車両の割合が低下し、注意喚起の路面標示による車両の速度低減効果を確認
- 一方、交差点が大きく自転車横断帯までの距離が長いことからエリアgで一旦速度が上昇する事象を確認



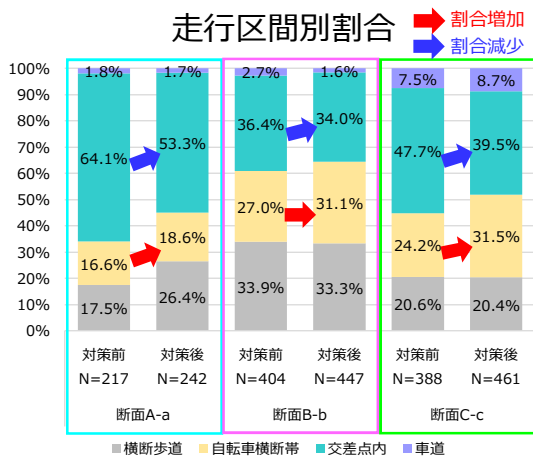
# 評価② 自転車横断帯への誘導効果

- 対策前後の自転車軌跡を分析すると、交差点内から拡幅・カラー舗装した自転車横断帯への自転車横断帯の通行割合が増加しているが、依然として交差点内を走行する自転車の割合が多く、自転車横断帯への誘導効果は限定的

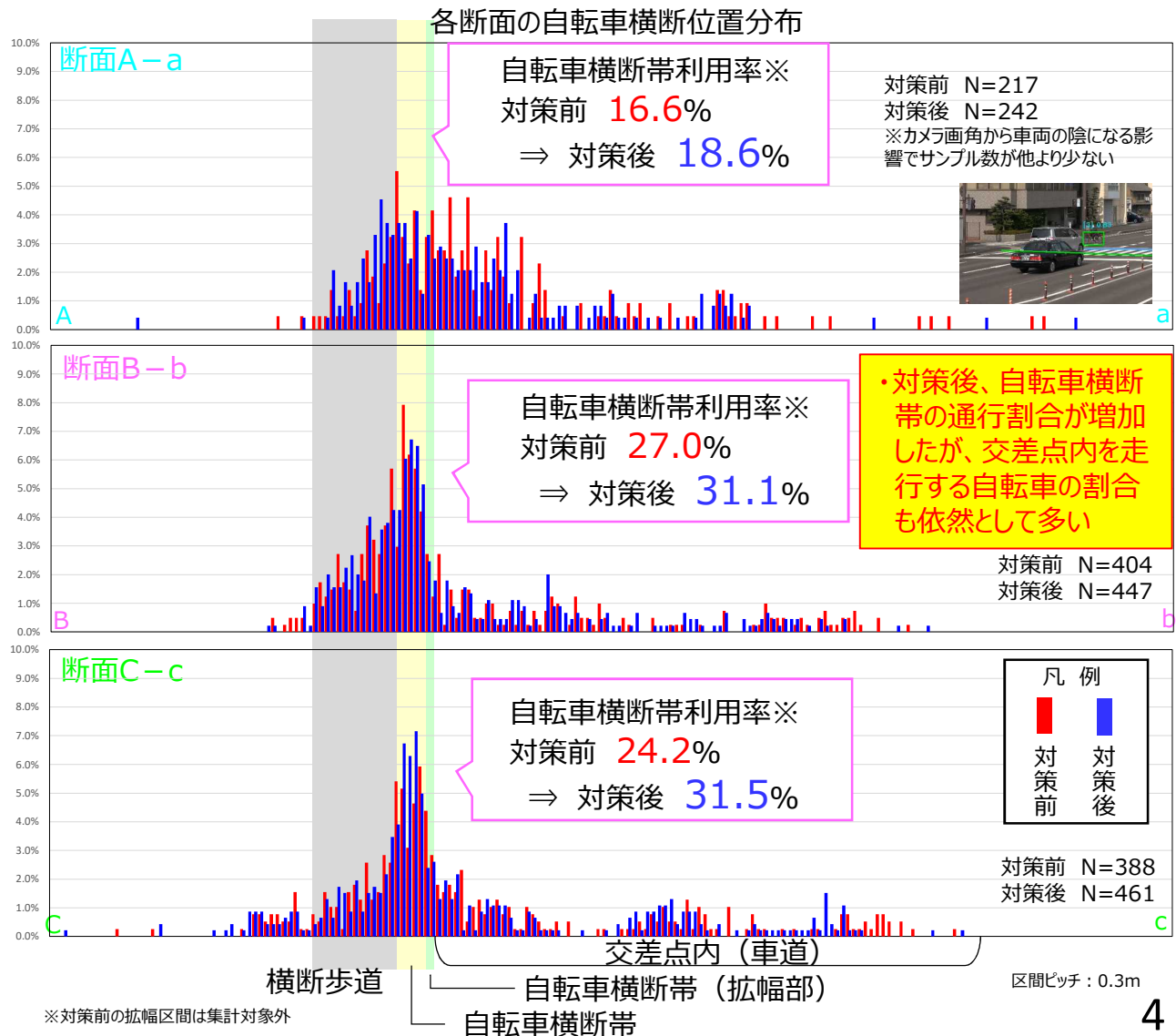


断面 A B C

対策前 2020.10.13 7時台～16時台の10時間  
 対策後 2020.11.16 7時台～16時台の10時間



自転車横断帯への誘導効果は限定的



・対策後、自転車横断帯の通行割合が増加したが、交差点内を走行する自転車の割合も依然として多い

# まとめ

## 【実証実験箇所の総括】

- 課題箇所の抽出では、A I を活用した画像解析分析により、事故の発生要因となりうる危険な事象の把握が可能であることを確認した。
- 今回検証した交差点は、変則交差点かつ規模が大きく、自転車横断帯までの距離が長いため、車両が左折後に速度上昇する傾向が確認された。
- 交通事故対策の効果検証では、左折車の注意喚起を促す路面標示対策は走行速度の低減効果が確認できた。一方、自転車の横断帯への誘導を促す自転車横断帯のカラー化等の対策は、一定の誘導効果が確認できたが、依然として交差点内を走行する自転車が存在する状況であり効果は限定的であった。  
【自転車（人）への誘導効果よりも、車両への注意喚起による低減効果が大きいことを確認。】
- 制御が困難な自転車（人）への対策としては、交差点のコンパクト化や最短ルートを通行する利用特性に応じた横断歩道の配置などが求められる。

## 【得られた技術・知見の活用】



- 今後は、異なる形態の交差点や事故対策への適用も検討し、A I を活用した画像解析分析が、課題抽出・政策施策のツールとして更なる活用を図るほか、効果的な事故対策の知見を蓄積させていく。
- 事故対策としてA I を活用した施策（歩行者や自転車の存在を動的に知らせる 速度の高い車両へ警告を出す 等）についても検討していく。