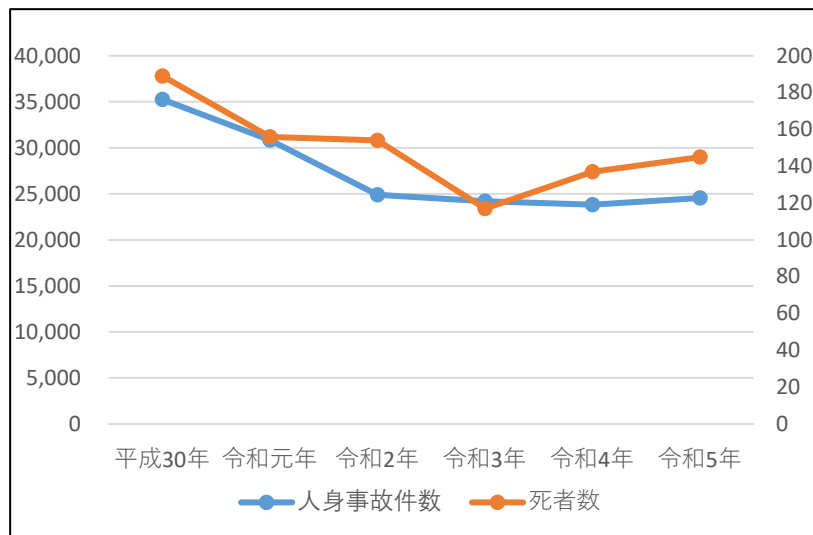


自転車事故発生状況からみる 道路構造改善に向けた研究

元名古屋都市センター 調査課

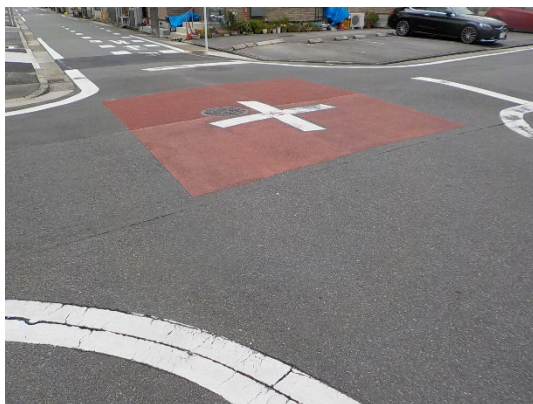
研修員 小出 貴文

■ 愛知県の事故状況



交通事故は全国的にも愛知県内でも人身事故件数、死者数共に減少傾向にあるが、愛知県内においては人身事故件数は令和5年、死者数は令和4年に増加に転じた。

■ 事故対策の整備事例



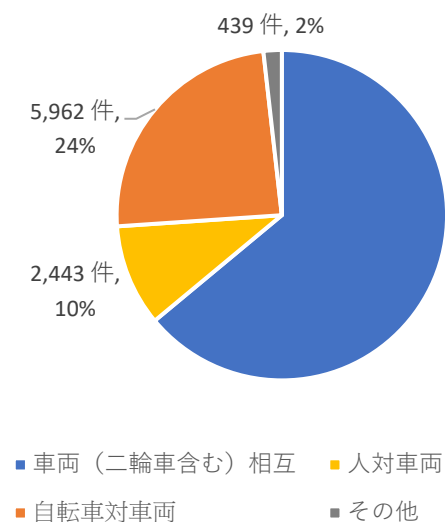
生活道路における対策（名古屋市昭和区）



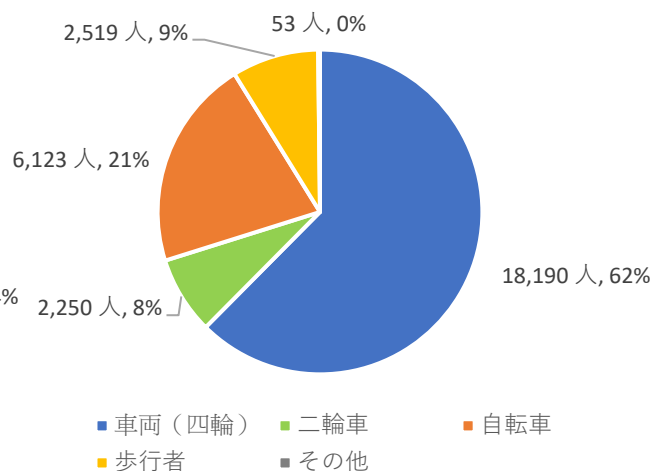
幹線道路における対策（名古屋市千種区）

■ 令和 5 年愛知県交通事故発生状況

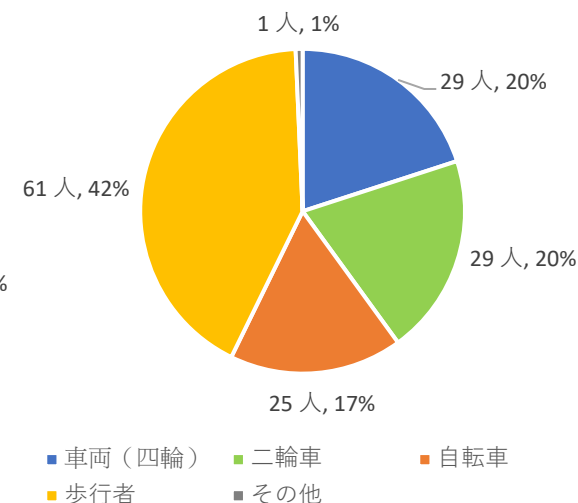
令和5年愛知県人身事故類型



令和5年愛知県事故死傷者数



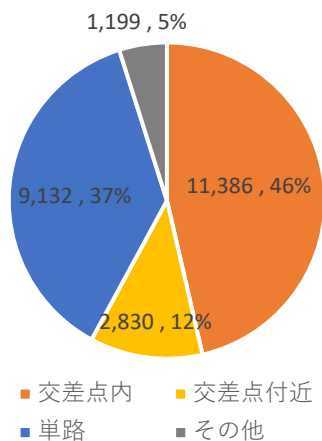
令和5年愛知県事故死者数



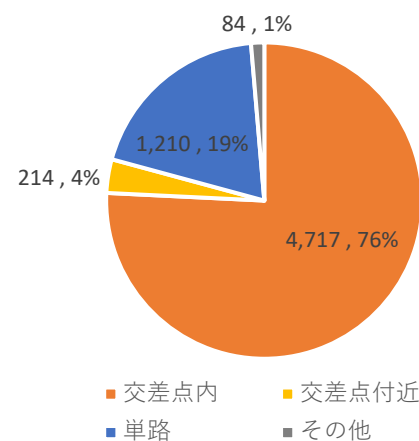
- ✓ 自転車、歩行者の事故死傷者数に占める割合は全体の約 3 割だが、死者になると占める割合は約 6 割になる。
- ✓ 自転車対車両の事故は件数でも一定数を占め、死亡事故につながることも多い交通手段といえる。

■ 令和 5 年愛知県交通事故発生場所

令和 5 年愛知県人身事故発生場所

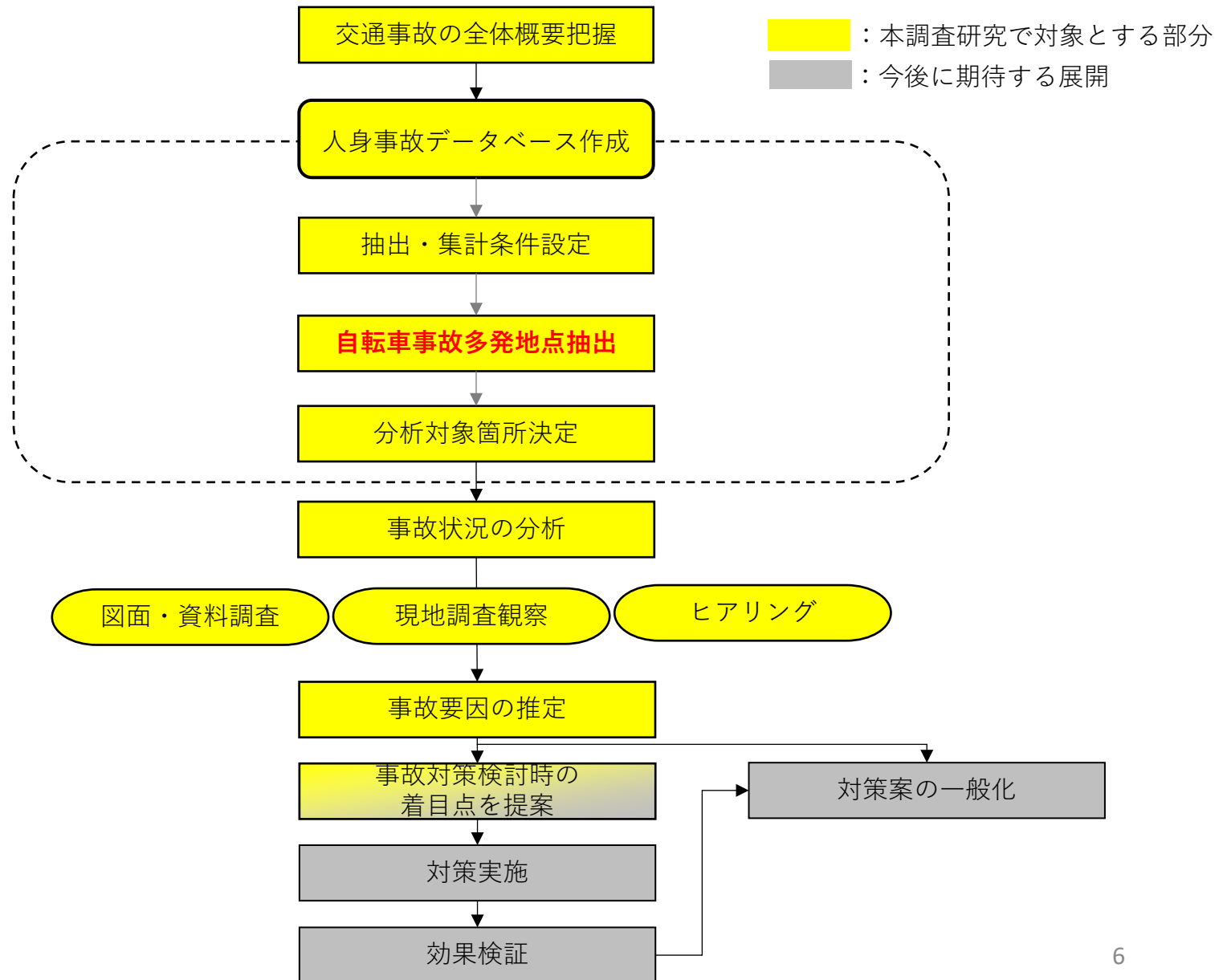


令和 5 年愛知県自転車人身事故発生場所



- ✓ 人身事故全体では、交差点内で発生する割合は全体の半分弱、交差点付近で発生するものを含めると全体の約 6 割を占めている。
- ✓ 自転車関連事故を見た場合、交差点内で発生したものだけでも全体の約 3 / 4 を越えている。

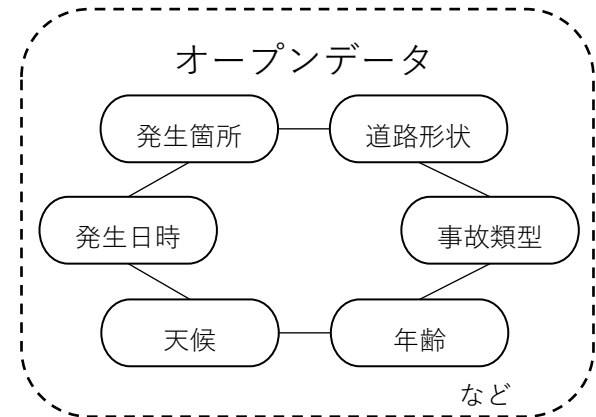
- ✓ 「誰が」「どこで」「どのような」事故が多く発生しているかに着目してターゲットを決め、それに応じた対策について検討を進めることが有効。
- ✓ どの世代の人々にとっても手軽に近中距離を移動できる手段である自転車の利用者は増加していくと考えられるが、件数が多く死亡事故につながることも多い高い自転車に注目した事故について分析し対策を検討することは事故削減に有効。
- ✓ 本調査研究では特に**車両対自転車**の事故（以下、「**自転車事故**」という）に焦点を当てて、自転車事故多発地点を把握する方法を整理するとともに、事故数上位から選んだ代表箇所において事故状況の分析、事故要因の推定を行い、今後の事故対策への一助とすることを目的とする。



人身事故データベースの作成

- 警察庁が発表している交通事故統計情報のオープンデータを利用

車両、路面電車及び列車の交通によって
起こされた人の死亡又は負傷を伴う事故
が対象



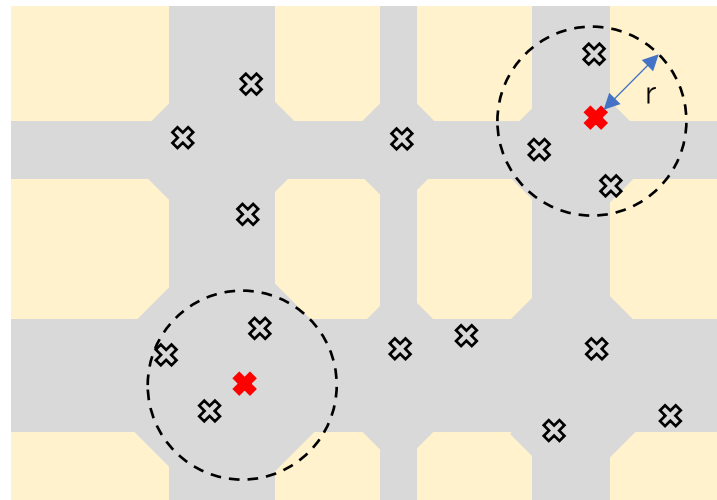
- 過去5年間（H31～R5）の交通事故統計情報のオープンデータを統合

抽出条件設定

集計条件設定

■ 事故多発地点解析ツールを利用

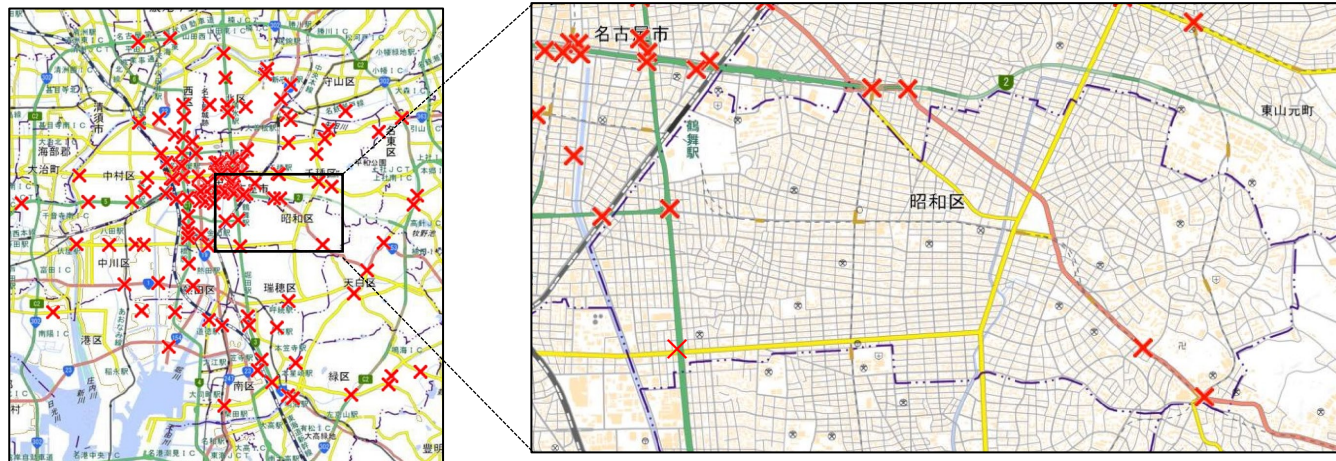
項目	条件
都道府県	愛知県
市区町村	名古屋市千種区～天白区（16区）
第二当事者	自転車、駆動補助機付自転車
集計円半径	50m
出力件数	上位100地点



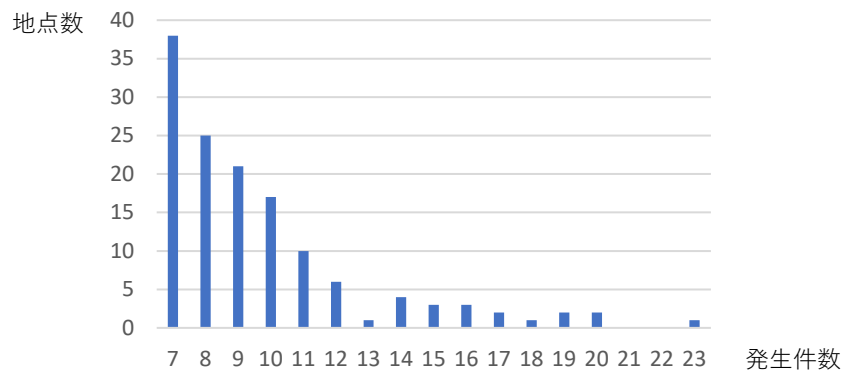
左図の範囲を対象地区として、集計円半径を r 、出力条件を上位2地点とした場合、自点を中心に事故4件を含む円が作成できる **×** の座標が返される。

自転車事故多発交差点の抽出

■ 名古屋市内自転車事故多発上位 100 地点分布状況



■ 名古屋市内自転車事故多発上位 100 地点における自転車事故件数



自転車事故多発交差点の抽出と分析対象箇所の決定

自転車事故割合の比較

自転車事故上位地点のうち、人身事故全数に対し自転車事故割合が40%を超えるものは20地点

分析対象箇所の決定

20地点のうち以下の3交差点を選出。

①太閤通3交差点（中村区）

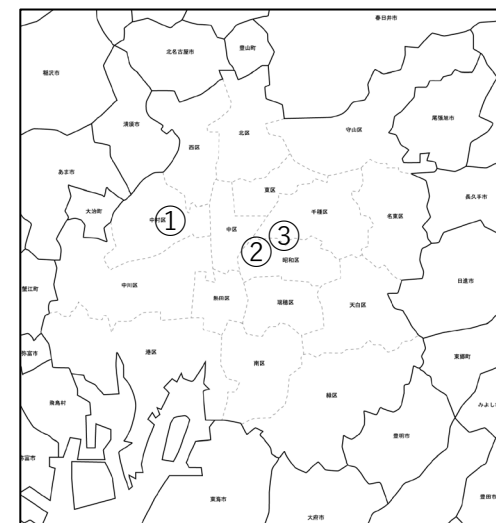
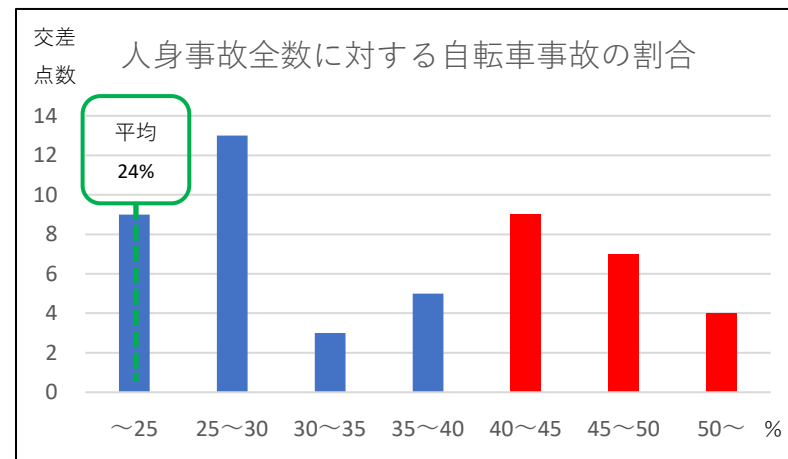
：名古屋市内で最も自転車事故件数が多い。

②東郊通2交差点（昭和区）

：人身事故全数における自転車事故が占める割合が50%超。

③青柳町6交差点（千種区）

：交差角が鋭角／鈍角であり、交差点構造に特徴がある。



自転車事故多発交差点の抽出と分析対象箇所決定

■太閤通 3 交差点



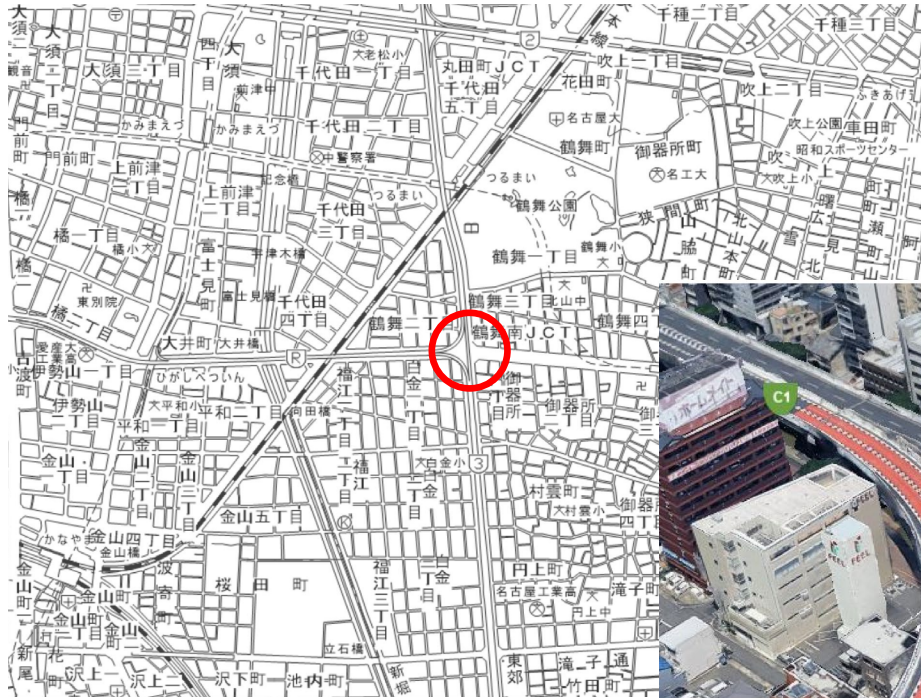
横断歩道橋

カラー舗装

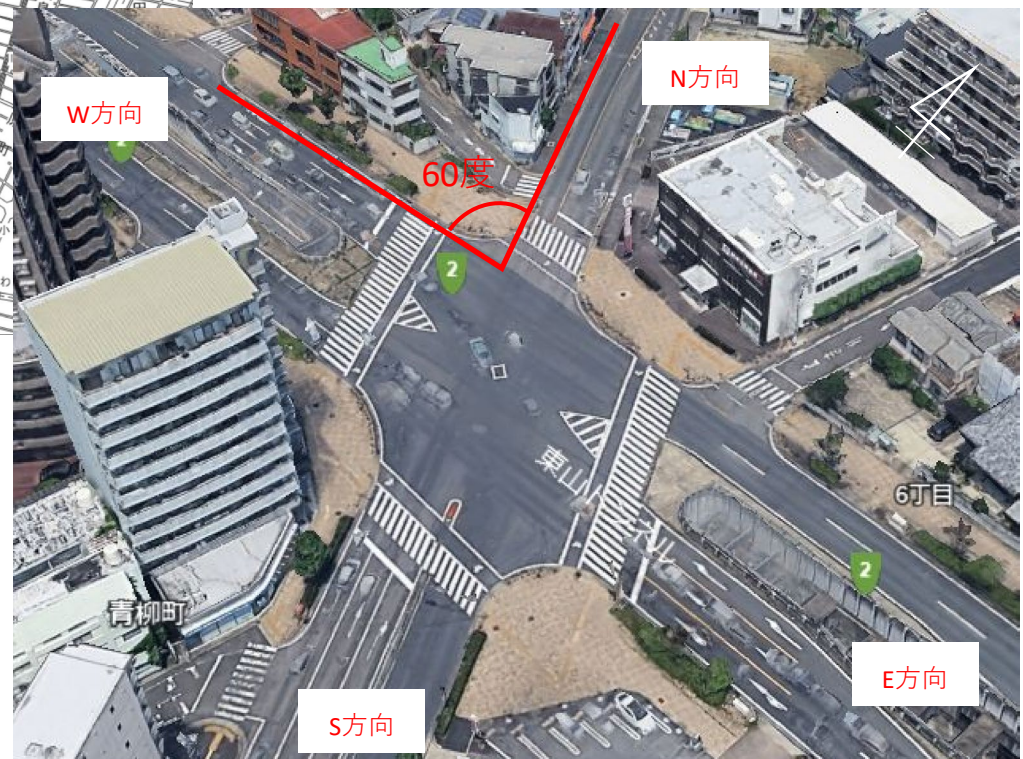
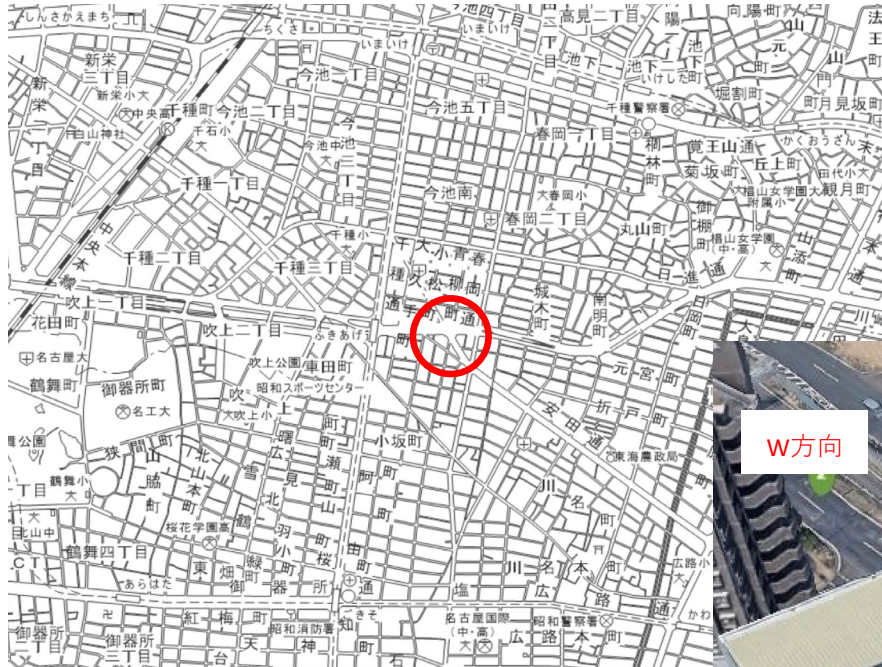


地下鉄出入口

■ 東郊通 2 交差点



■青柳町6交差点

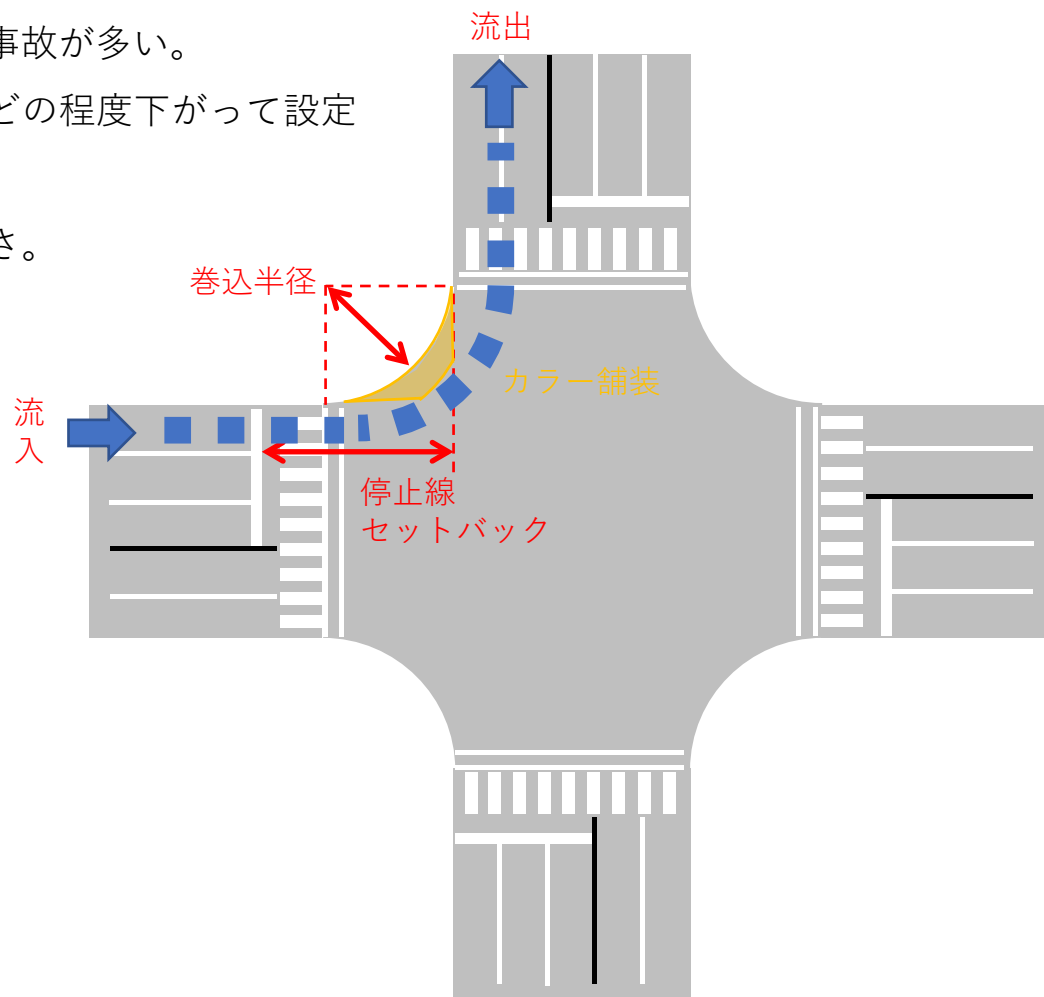


■車両から見る道路構造の着目点

- ✓ 一般的には交差点の規模が大きいほど事故が多い。
 - ・ 停止線の位置が交差点中心側からどの程度下がって設定されているか。
 - ・ 左折巻き込み部の曲線半径の大きさ。

→事故対策として、交差点コンパクト化等が実施されている

- ・ 停止線位置の前出し
- ・ 巻込半径のサイズダウン
- ・ カラー舗装



■ 自転車の特性に関する市民団体からの聞き取り

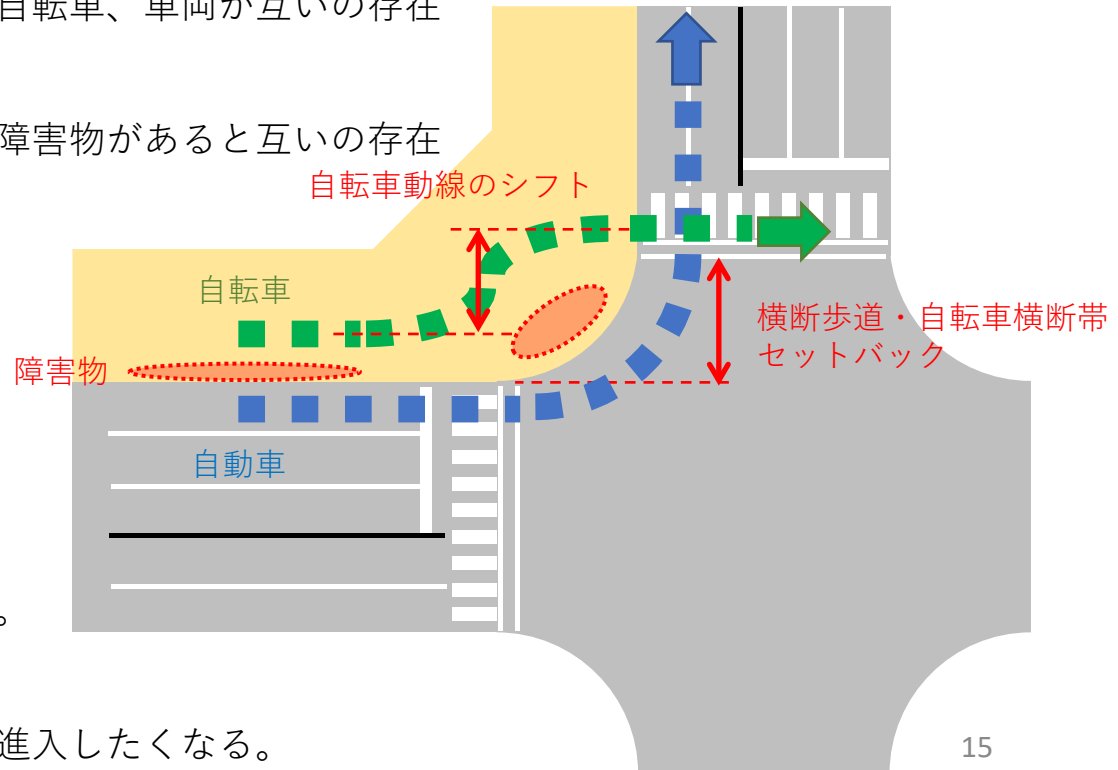
- 聞き取り日時：令和7年2月20日（木）
- 聞き取り相手：特定非営利活動法人 市民・自転車フォーラム 理事長 木村雄二氏
- 聞き取り内容：自転車利用者目線からみた、交通時事故の危険を感じるポイントについて

✓ 自転車と車両がお互いの存在をどれだけ認識できるかが重要。

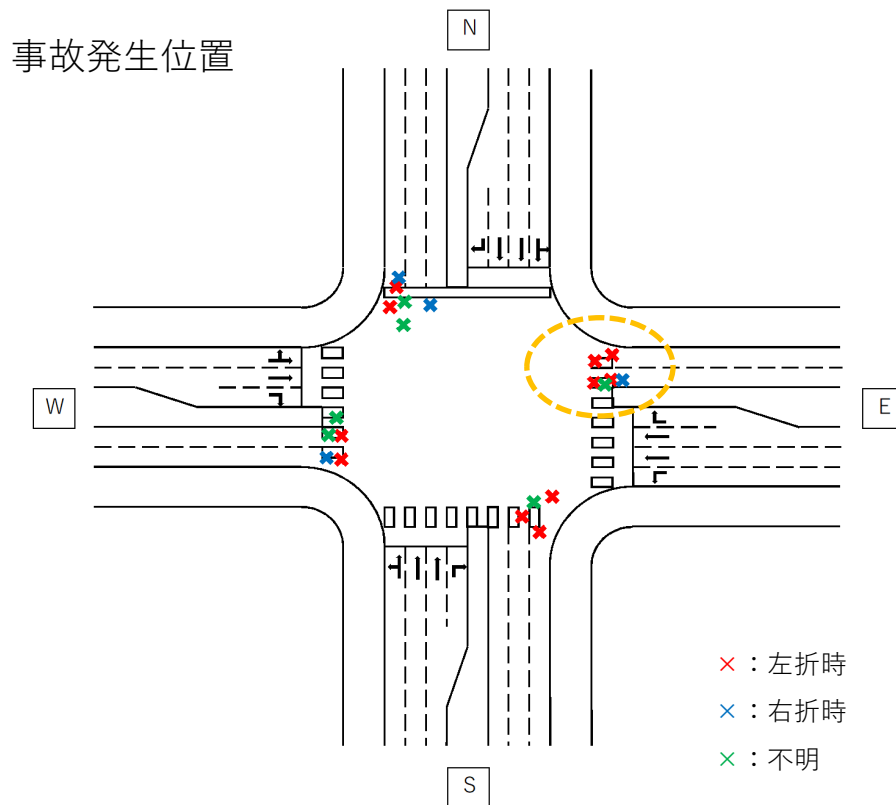
- ・ 自転車が車道を走行する場合、自転車、車両が互いの存在を認識しやすい。
- ・ 自転車が歩道を走行する場合、障害物があると互いの存在を認識しづらい。
- ・ 横断歩道がセットバックしていると、交差点付近で急に走行位置を車道から遠ざかる方向へ動線をシフトしないといけない。

✓ 交差点に差し掛かるところで自転車走行速度が高くなってしまうと危険。

- ・ 急に広くなるなど、走りやすくなると、速度を上げて交差点に進入したくなる。

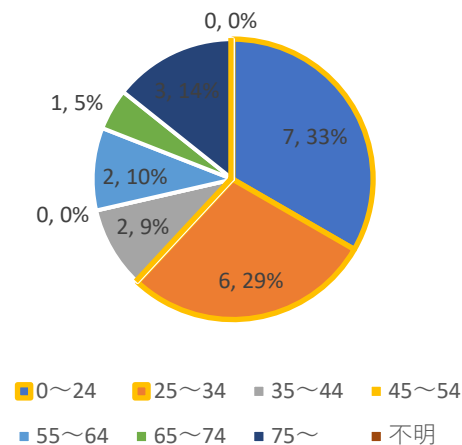


■ 太閤通 3 交差点

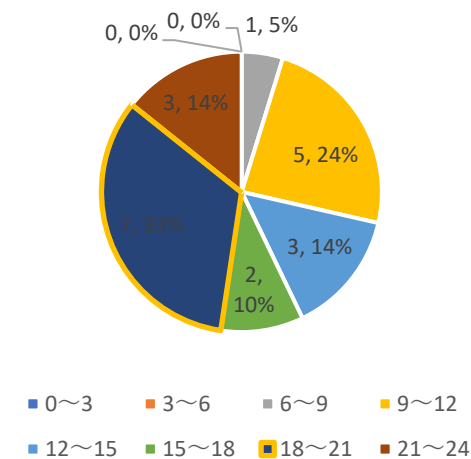


✓ 北→東へ左折する場合の事故が最も多い

自転車の運転者の年齢



発生時間帯



■ 太閤通 3 交差点

道路構造

北西（交差角度 96 度）

L 1	25 m
L 2	13 m
R	18 m

南西（交差角度 84 度）

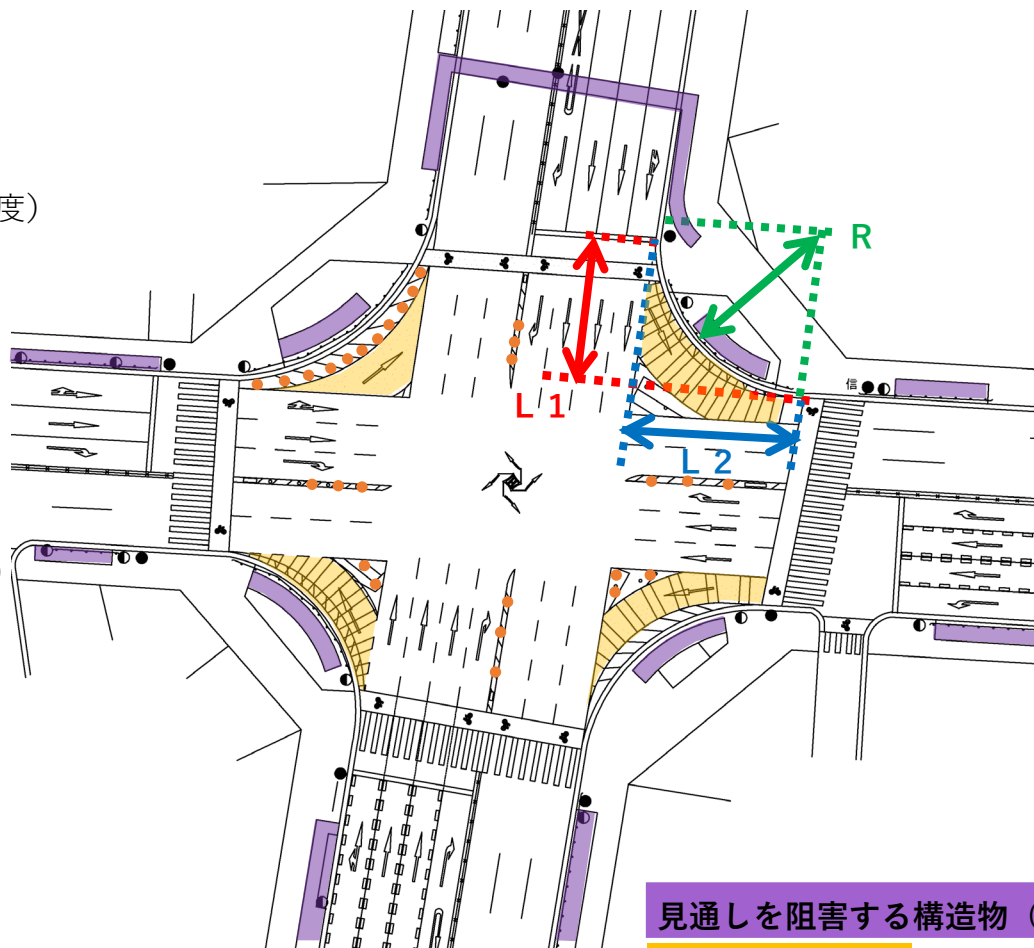
L 1	21 m
L 2	16 m
R	16 m

北東（交差角度 84 度）

L 1	14 m
L 2	16 m
R	15 m

南東（交差角度 96 度）

L 1	28 m
L 2	12 m
R	18 m



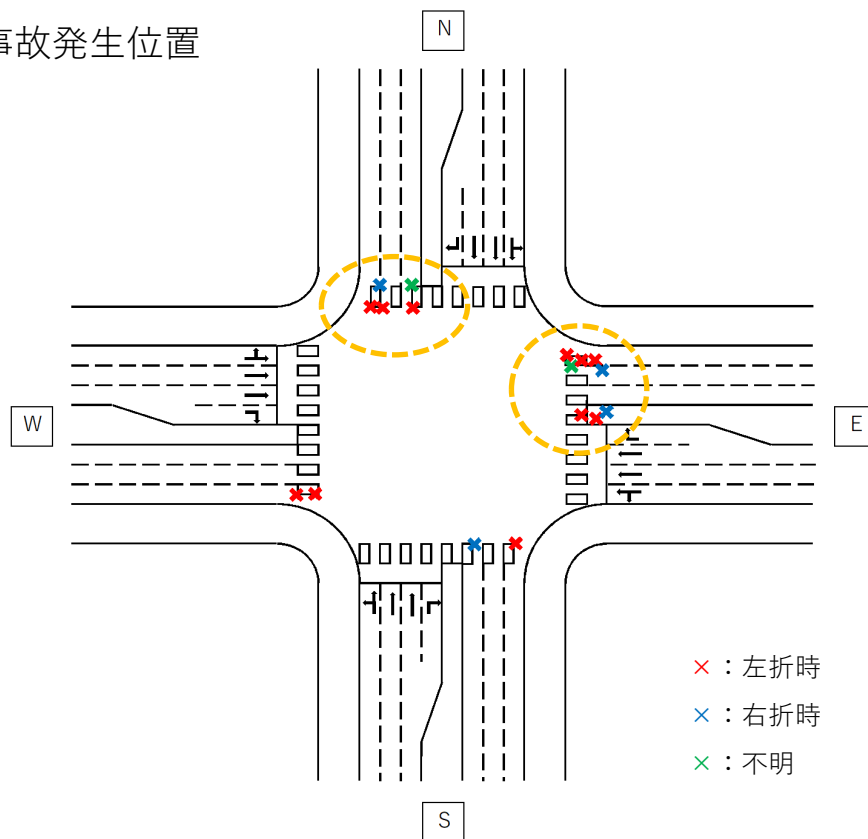
見通しを阻害する構造物（地下鉄出入口、横断歩道橋等）

路面カラー舗装

車線分離標

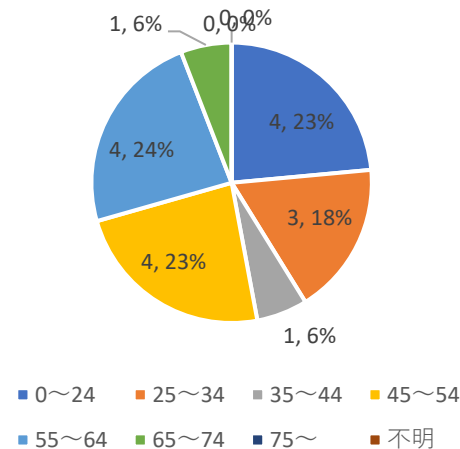
■ 東郊通 2 交差点

事故発生位置

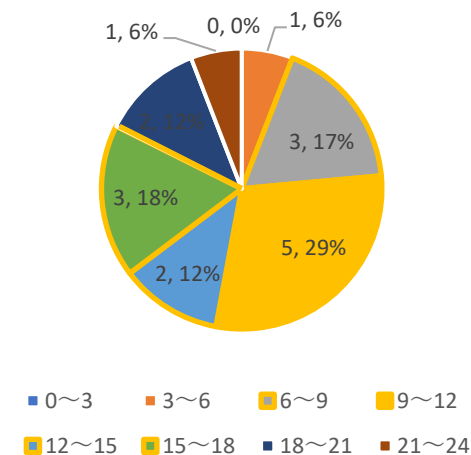


✓ 北東角、北西角で発生する事故が多い

自転車の運転者の年齢



発生時間帯



■東郊通 2 交差点

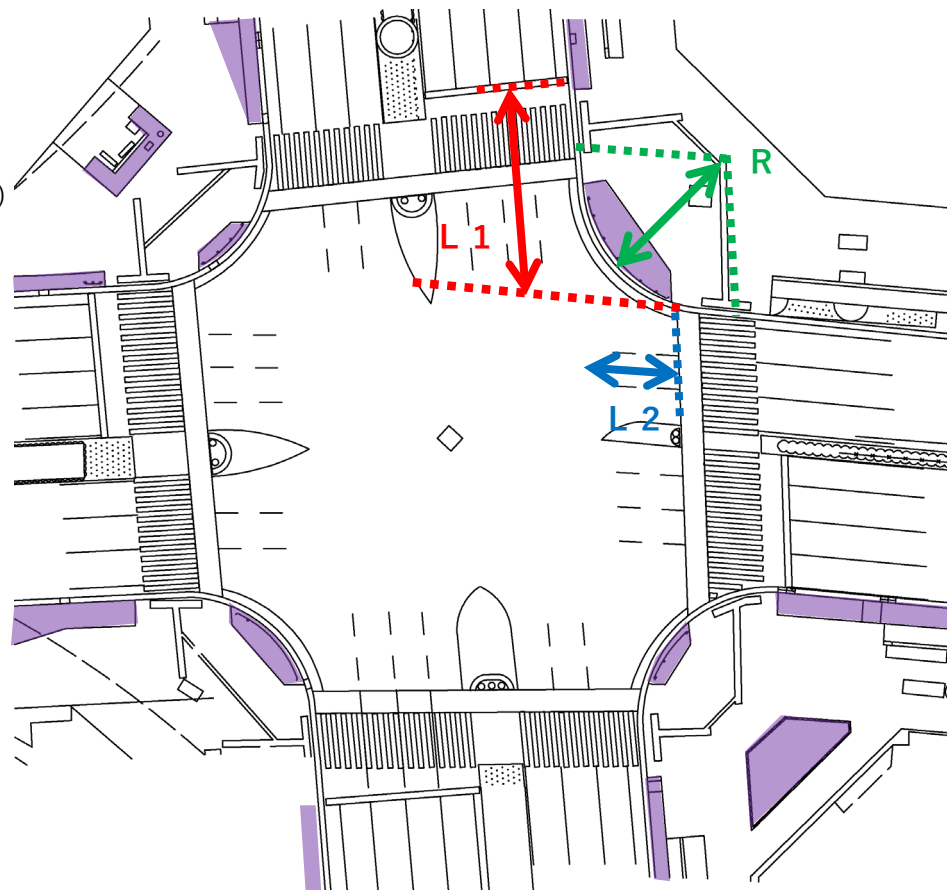
道路構造

北西（交差角度 87 度）

L 1	18 m
L 2	7 m
R	12 m

南西（交差角度 92 度）

L 1	19 m
L 2	8 m
R	12 m



北東（交差角度 101 度）

L 1	20 m
L 2	8 m
R	12 m

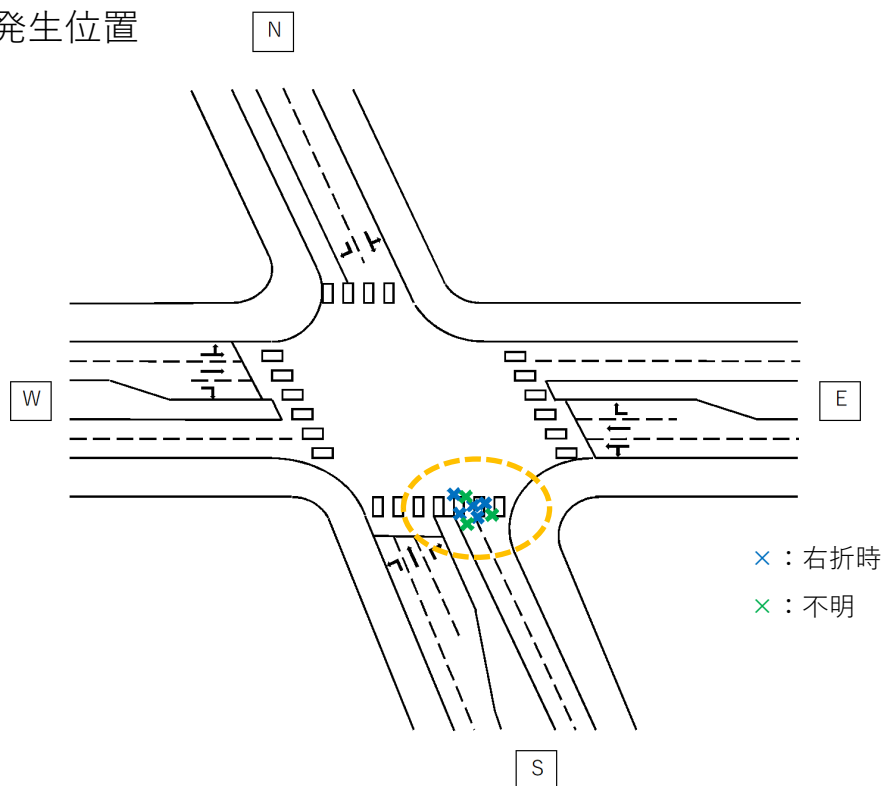
南東（交差角度 80 度）

L 1	15 m
L 2	9 m
R	11 m

見通しを阻害するもの（植栽）

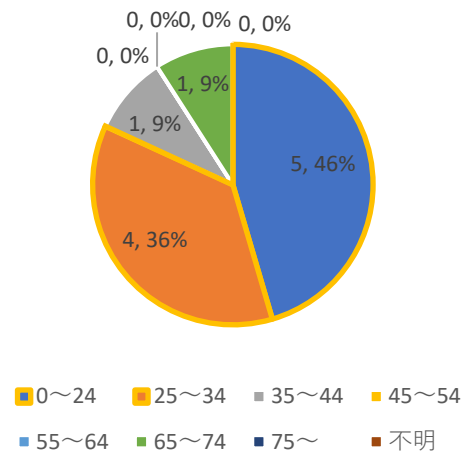
■ 青柳町 6 交差点

事故発生位置

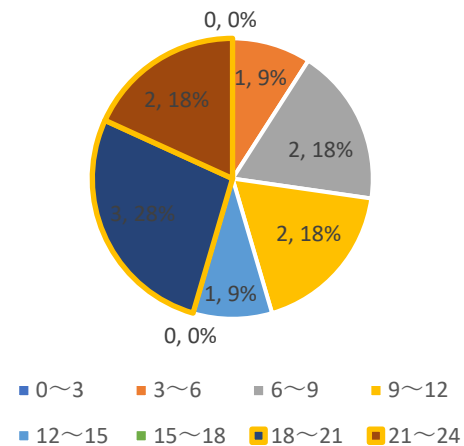


✓ 西→南東へ右折する場合の事故が多い

自転車の運転者の年齢



発生時間帯



■青柳町 6 交差点

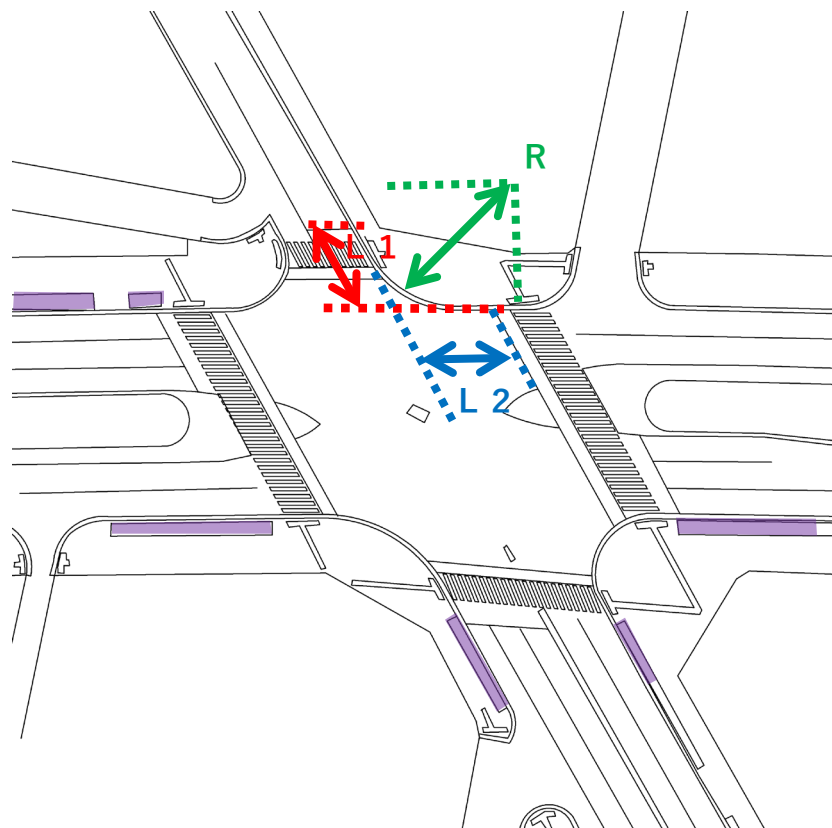
道路構造

北西（交差角度 61 度）

L 1	2.2 m
L 2	5 m
R	7 m

南西（交差角度 119 度）

L 1	1.5 m
L 2	8 m
R	1.6 m



北東（交差角度 122 度）

L 1	1.2 m
L 2	1.2 m
R	1.4 m

南東（交差角度 58 度）

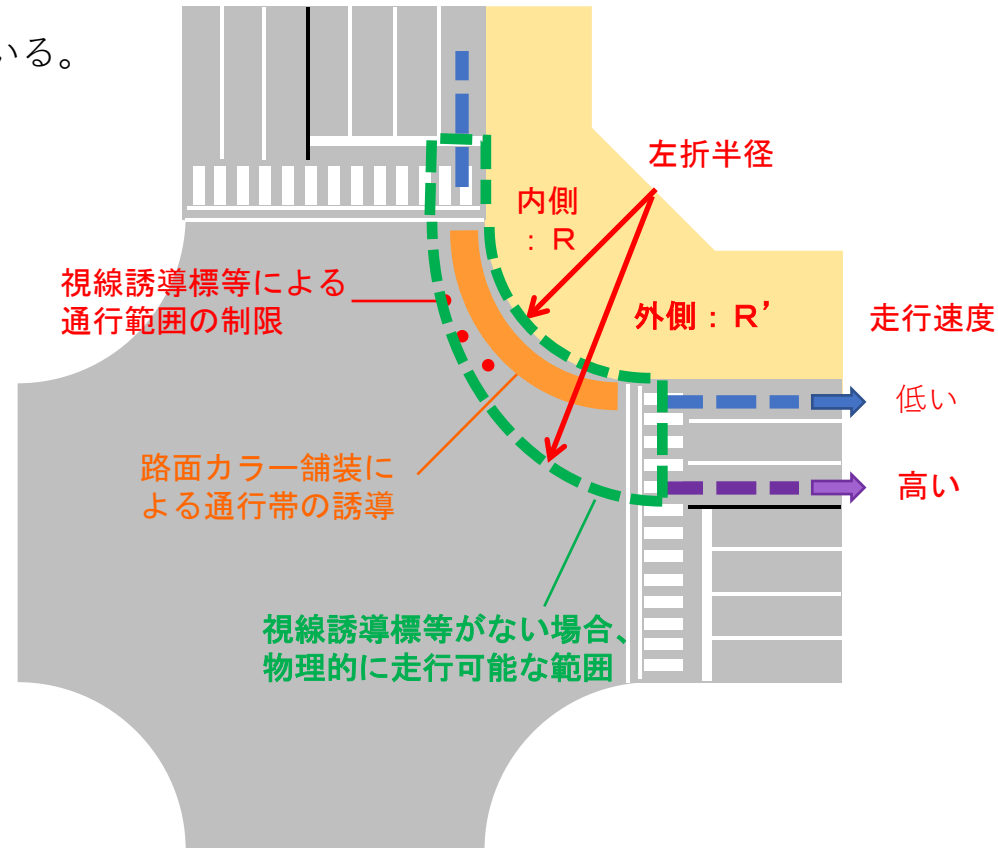
L 1	1.8 m
L 2	8 m
R	8 m

見通しを阻害するもの（植栽）

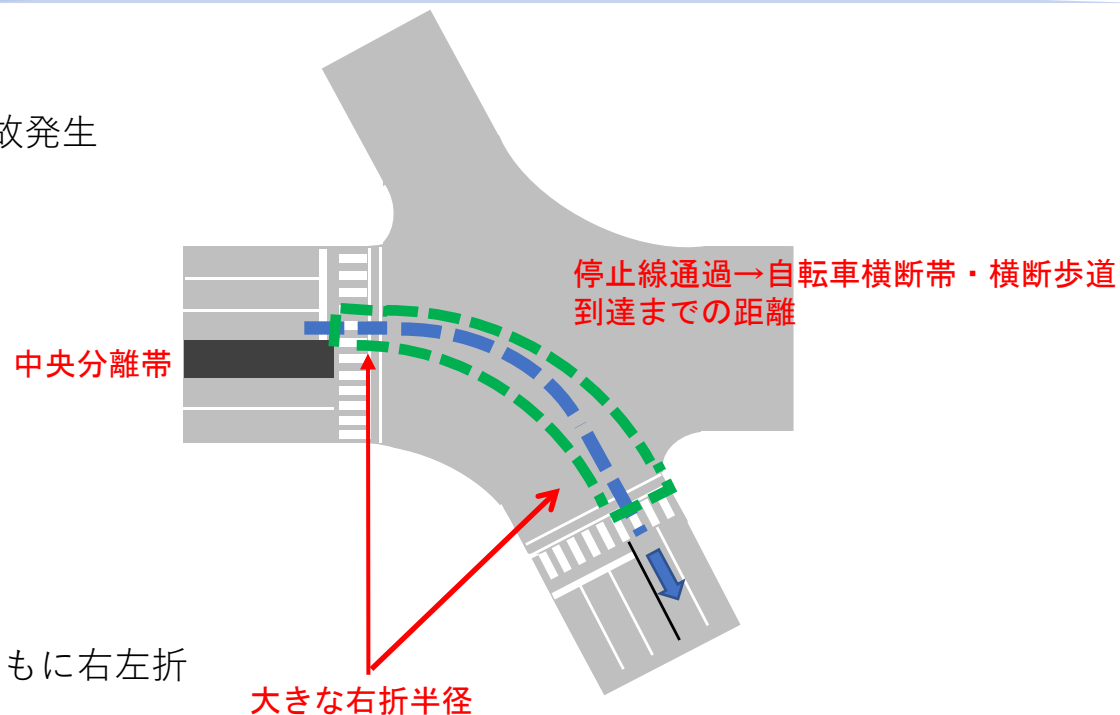
自転車事故多発交差点の分析

	歩車道境界	車道	歩道		その他
	障害物 (見通し阻害)	セットバック 巻込半径	自転車動線 シフト 	自転車走行性 (単路→ 交差点)	
太閤通 3	地下鉄出入口 歩道橋 自転車駐車場	L1 : 14~28m L2 : 12~16m R : 15~18m	12~14m	低→中	L1が小さい北東で 事故が多い カラーゼブラ 視線誘導標
東郊通 2	植栽	L1 : 15~20m L2 : 7~9m R : 11~12m	5~7m	高→高	
青柳町 6	(植栽)	L1 : 12~15m L2 : 8~12m R : 14~16m (鈍角部)	4~10m	高→高	鋭角に右折する 地点で事故が発生 広い中央分離帯

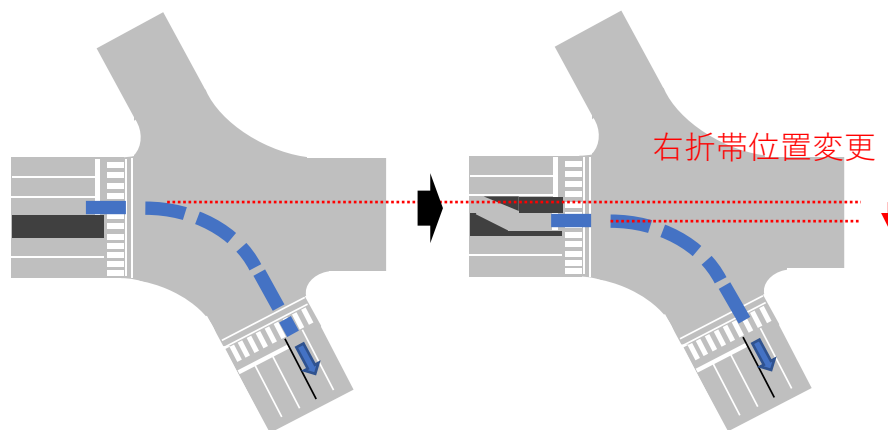
- ✓ 一般的にはL 1、L 2、R が大きいほど事故発生件数が増えるが、太閤通3交差点ではL 1、R が小さい北東角の方が他の3角より事故が多く発生している。
- ✓ 左折が可能な最大半径の大きさや流出側の車道幅、車線数が事故発生危険性と関連性があるのではないかな。
- ✓ 緑破線に囲まれた部分の面積が事故発生危険性を指摘するうえでの指標になるのではないかな。



- ✓ 右折時においても可能な最大半径が事故発生危険性に関連があるのではないかな。



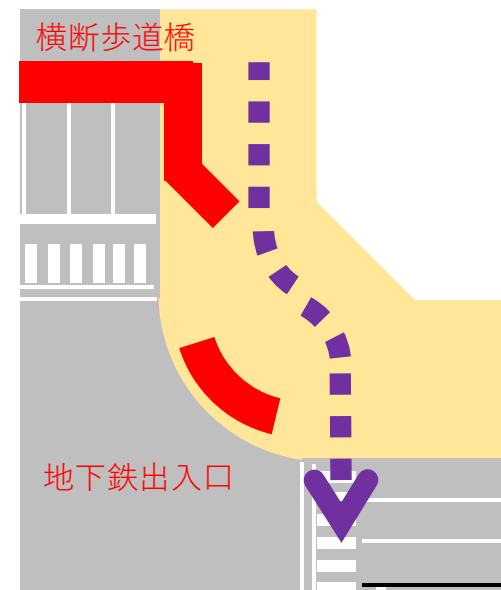
→停止線、横断歩道の位置変更などとともに右左折時に走行できる範囲を制限することで、速度低下を促すことができるのではないかな。



- ✓ 歩車道境界部に見通しを阻害する構造物があり、自転車と車両がお互いの存在や位置関係を認識しづらい構造になっている。
- ✓ 交差点付近で自転車の走行位置が車両から遠ざかる方向へ大きくシフトするため、進行方向が交差しないと考えてしまう。

→

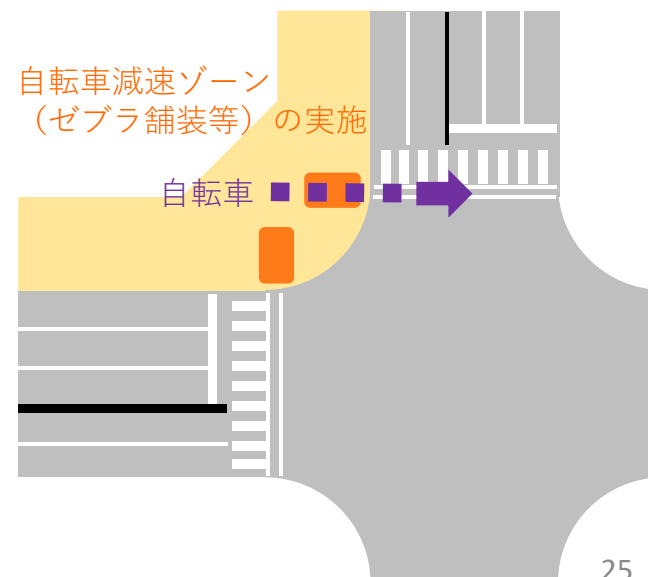
- ・ 障害物の移設、撤去検討による見通し改善。
- ・ 自転車横断帯、横断歩道のセットバックを小さくすることで交差点付近での急な走行動線シフトを減らす。



- ✓ 自転車の交差点進入時の高い走行速度が要因。

→

- ・ 交差点進入前での速度抑制策（ゼブラ舗装等）の実施。



		箇所		
		車道	歩車道境界	歩道
対象	車両	◆左折時通行範囲の制限	◆左折巻込部半径	
		◆右折帯位置の変更		
		◆停止線位置の変更	■障害物の移設、撤去、代替	
	自転車	◆■自転車横断帯、横断歩道位置の変更	■植栽管理	
				◆自転車減速ゾーンの設置

◆走行する車両、自転車の速度を抑制するもの ■車両、自動車相互に走行位置を認識させるもの

- ✓ 今回の調査研究では自転車事故の発生状況と交差点構造の特徴から自転車事故の発生に影響を及ぼす要素を推定した。その過程で名古屋市内における自転車事故多発地点をその抽出方法とともに示した。
- ✓ 交通事故は様々な要因が関係して起こるのため、絶対的な対策はなく、複数の対策を組み合わせることで事故削減に取り組む必要がある。事故を削減させるためには交通工学的手法（Engineering）よりの対策に加えて、3Eの他2要素である交通取締り（Enforcement）や交通安全教育（Education）と連携して取り組むことが有効。交通安全教育といった点では注意喚起看板や自転車事故危険マップの作成等、個々の交差点に応じたソフトな方法による周知、啓発に努めることで、より交通安全対策の効果をより高めることができるのではないかと考えられる。
- ✓ 本調査研究では自転車の歩道走行、横断歩道での乗車しながらの横断という利用実態を踏まえた分析を行ったが、自転車は車道通行を原則としており、今回の道路交通法改正で自転車の利用実態が大きく変化したり自転車走行環境の整備が急激に進む可能性がある。今後はこういった変化を敏感にとらえながら有効な安全対策を講じていかななくてはならない。