

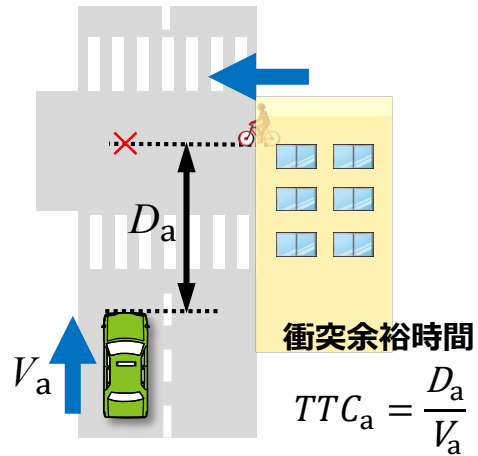
ドライビングシミュレータを用いた 四輪車対自転車のお会い頭事故要因解析

名古屋大学
工学研究科 機械システム工学専攻
自動車安全工学研究グループ
青島 侑平

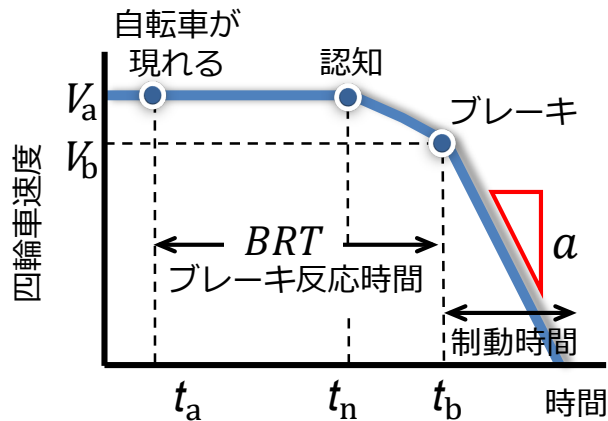
研究概要

目的：事故状況を**ドライビングシミュレータ**を用いて再現し、ドライバー応答による**事故の発生要因**を明らかにする

出会い頭事故



ドライビングシミュレータ

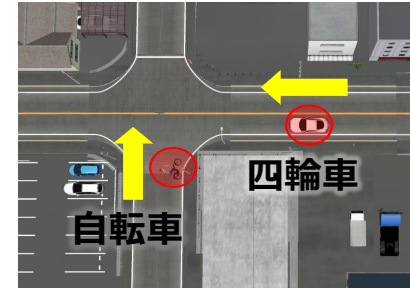


ブレーキによる衝突回避の条件

$$TTC_a > BRT + TTC_b$$

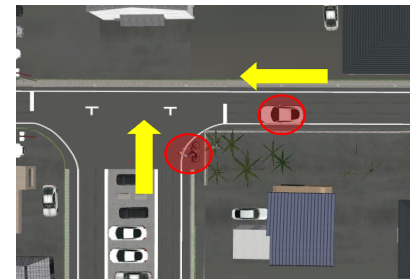
$$TTC_a > BRT + \frac{V_b}{2a}$$

ブレーキ 制動
 反応時間 時間



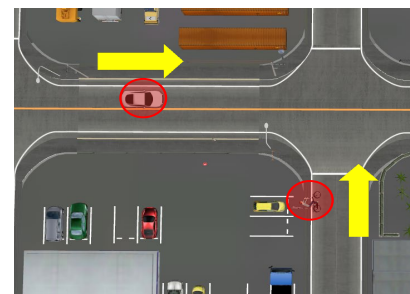
シナリオN1

$TTC_a = 1.5 \text{ s}$
 車の目標速度 40 km/h
 自転車速度 10 km/h
 Near side



シナリオN2

$TTC_a = 0.8 \text{ s}$
 車の目標速度 30 km/h
 自転車速度 10 km/h
 Near side



シナリオF

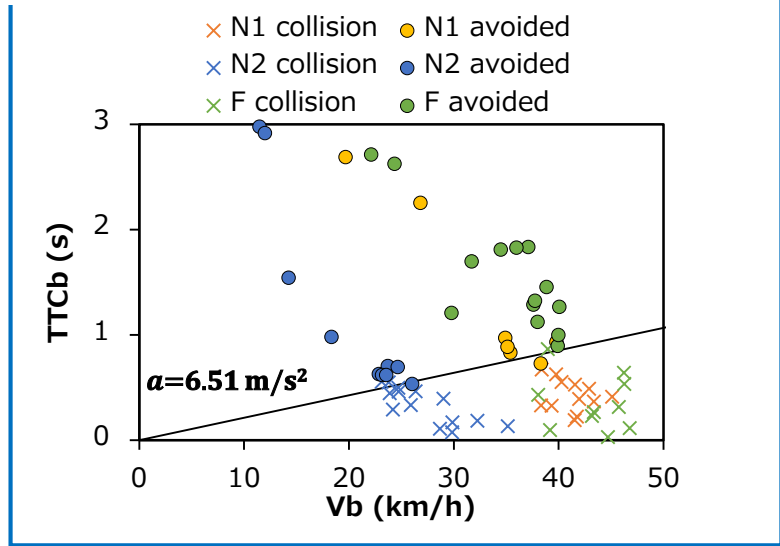
$TTC_a = 2.0 \text{ s}$
 車の目標速度 40 km/h
 自転車速度 15 km/h
 Far side

ブレーキによる回避

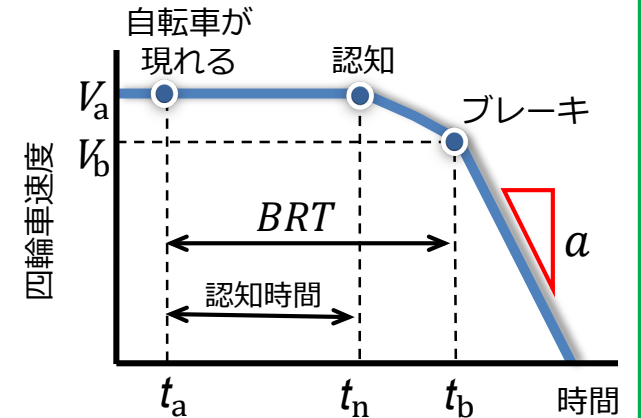
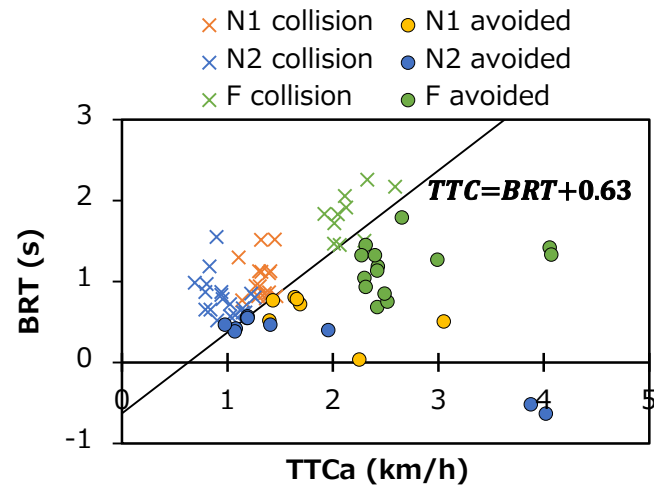
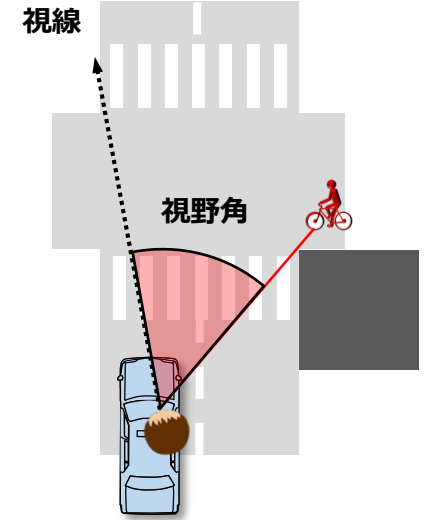
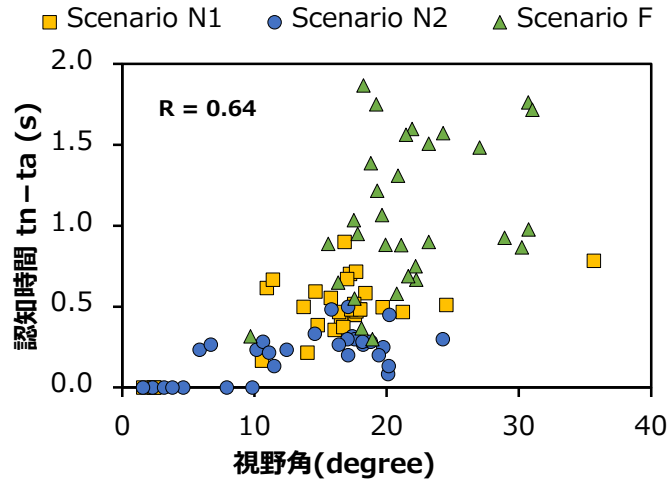
衝突回避条件

$$TTC_a > BRT + \frac{V_b}{2a}$$

◆ 制動時間



◆ BRT (ブレーキ反応時間)

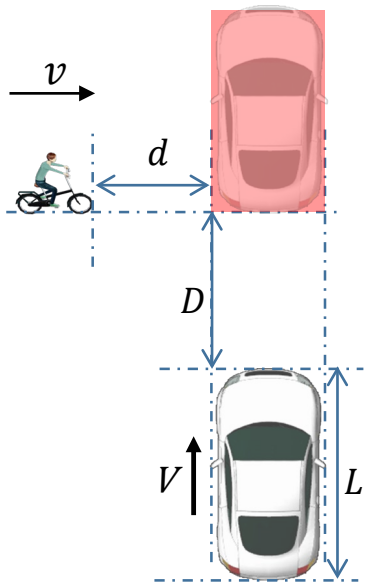


TTCa, BRT, 車両減速度から衝突と回避の判別が可能

自転車出現時の**視線**が認知時間に影響する

制動・非制動による回避

衝突回避条件



ブレーキを行う場合

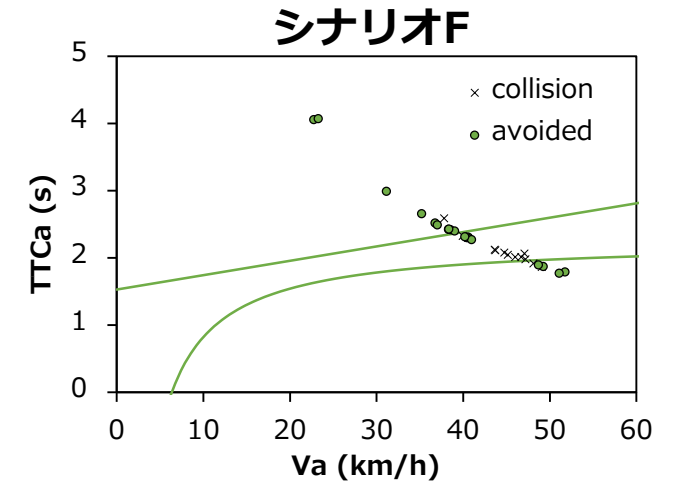
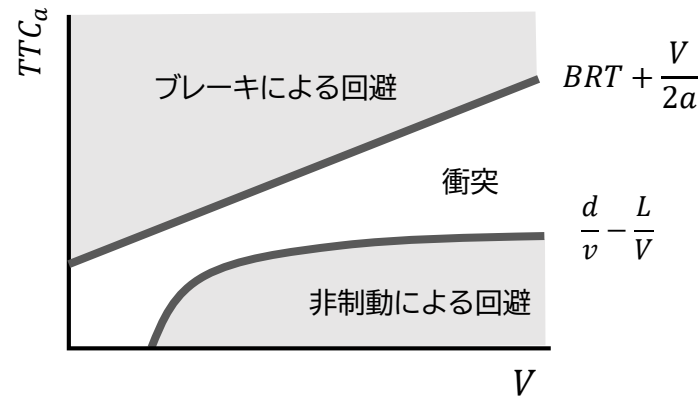
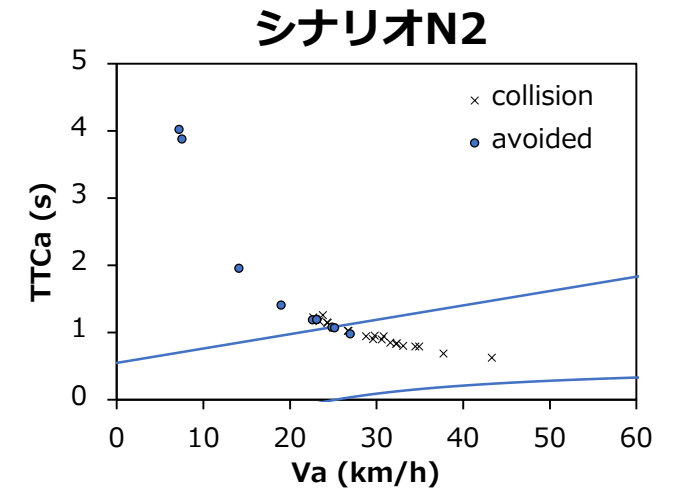
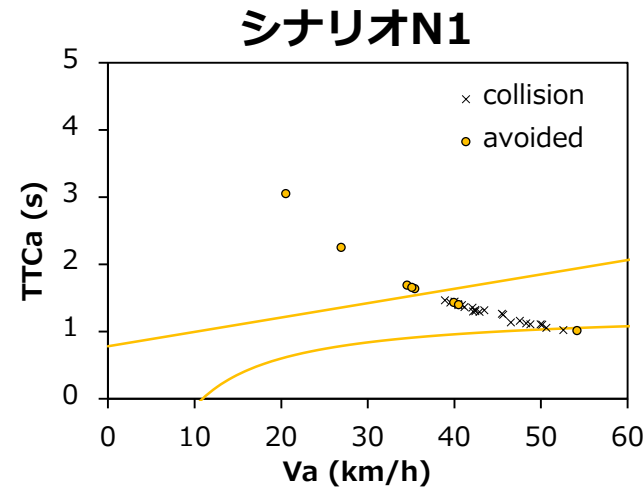
$$TTC_a > BRT + \frac{V_b}{2a}$$

ブレーキを行わない場合

$$ttc_a > TTC_a + \frac{L}{V}$$

$$\frac{d}{v} > TTC_a + \frac{L}{V}$$

$$TTC_a < \frac{d}{v} - \frac{L}{V}$$



ブレーキによる回避と**非制動**による回避がある

E-mail: aoshima.yuhei@e.mbox.nagoya-u.ac.jp