

2019交通心理学会

ドライブレコーダーデータを用いて
わかった交通安全指導のポイント
～ドライバー視界を中心に～

2019.7.7 久保 登

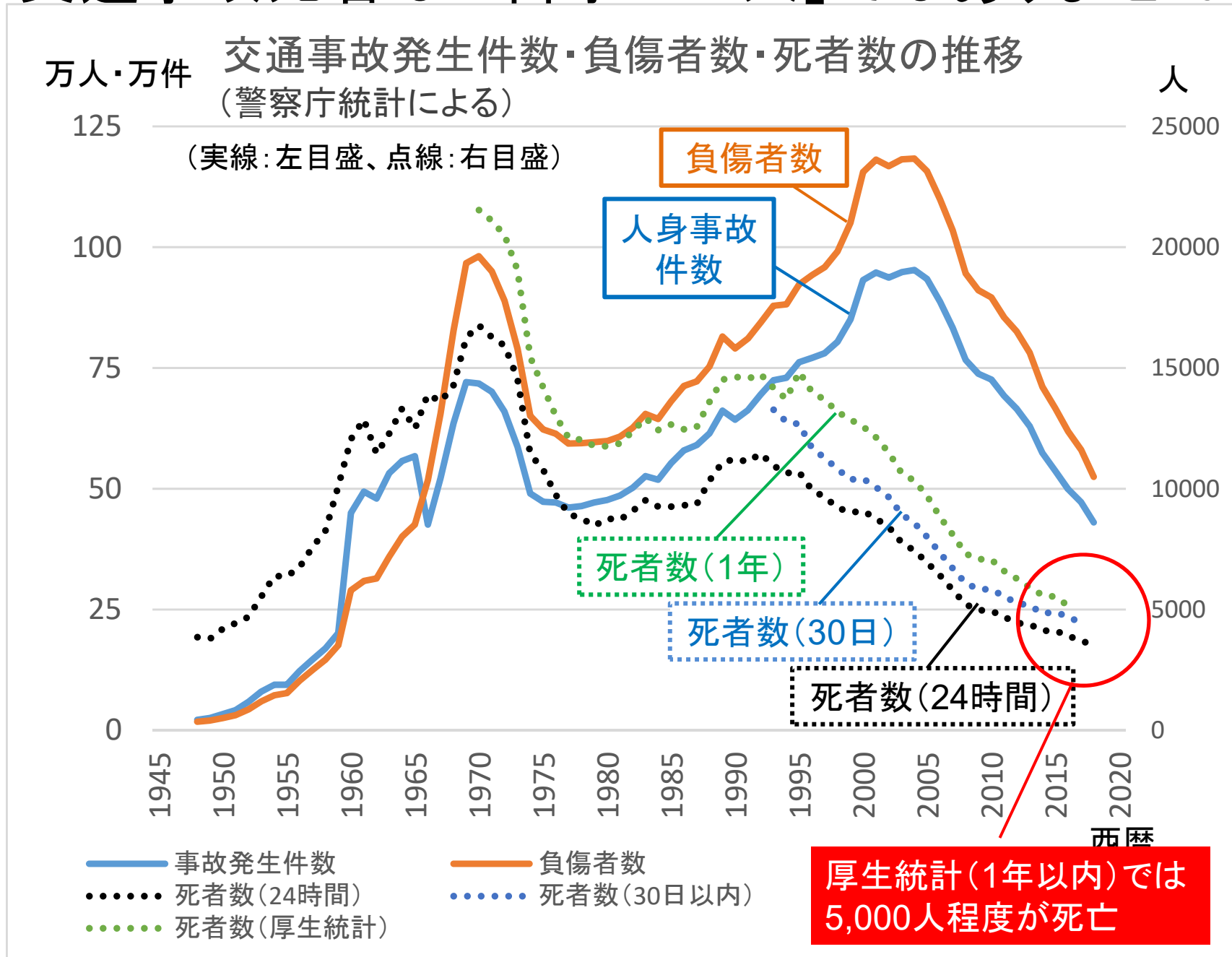
(一社)ドライブレコーダー協議会

東京大学

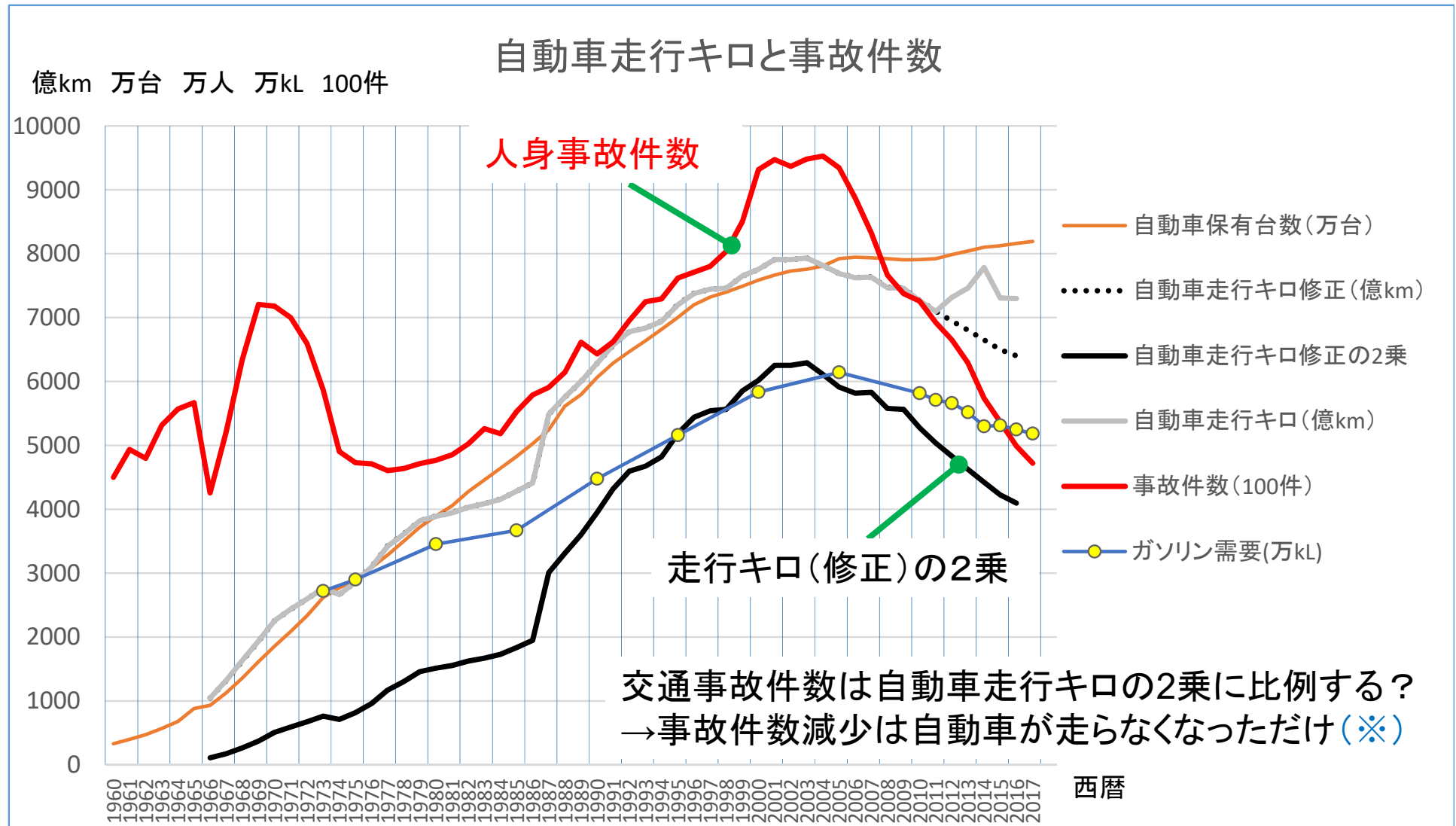
神奈川大学

(一社)高齢者安全運転診断センター

交通事故死者は「年間3500人」ではありません



交通事故件数を支配するもの

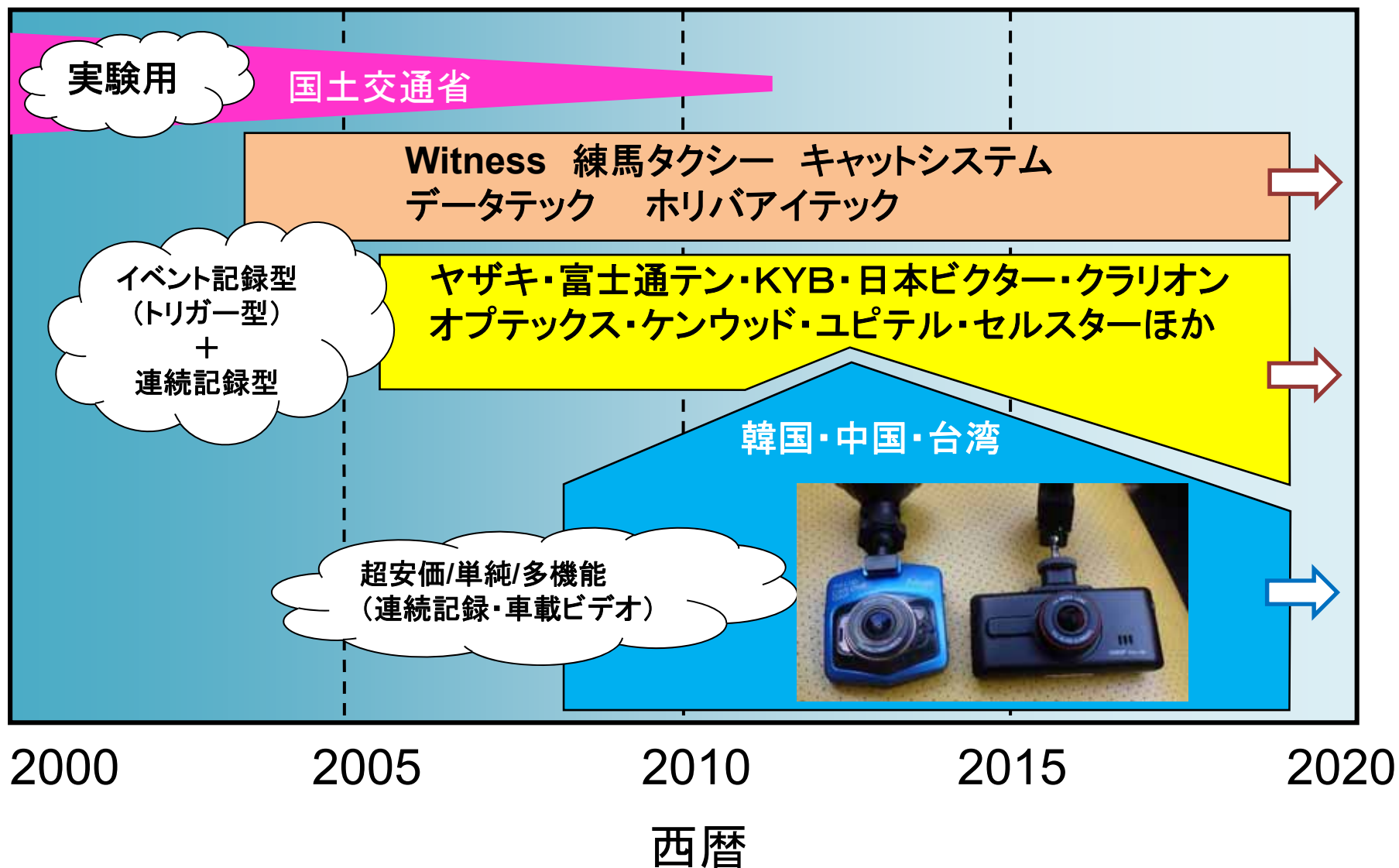


交通事故は他人事ではありません

- 太平洋戦争(1941～1945)の日本人死者数推定約300万人(軍・民間)
- 戦後(1946～2010)の交通事故による死亡者は推定90万人(24時間死亡者60万人×1.5)
- 現在の日本:年間死亡者数100万人。厚生労働統計では、うち5000人程度が交通事故関連

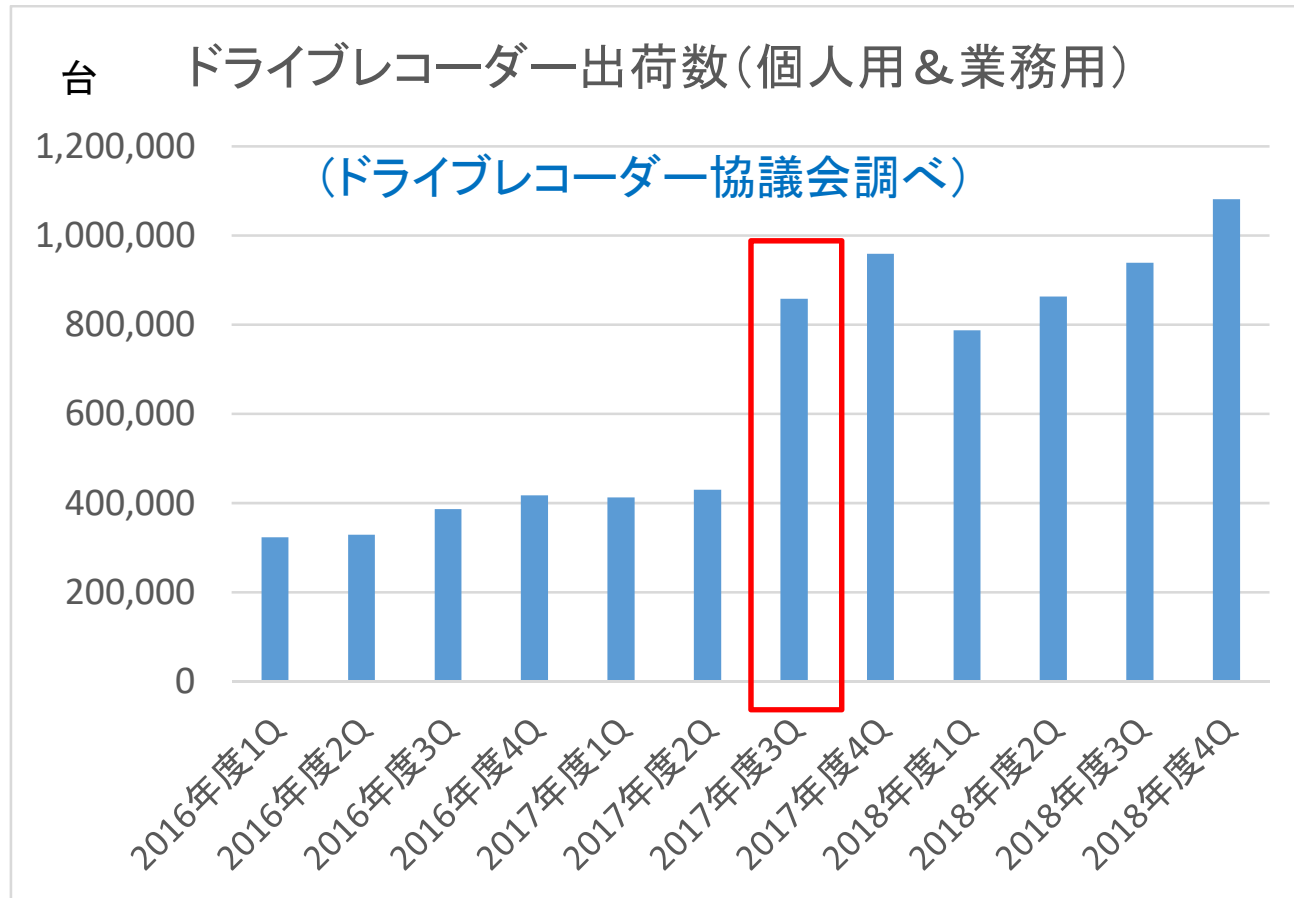
「200人に1人は、一生を自動車事故で終える」

我が国ドライブレコーダーの発展



ドライブレコーダーの役割(2017以降)

2017年10月の「東名高速あおり運転・死亡事件」

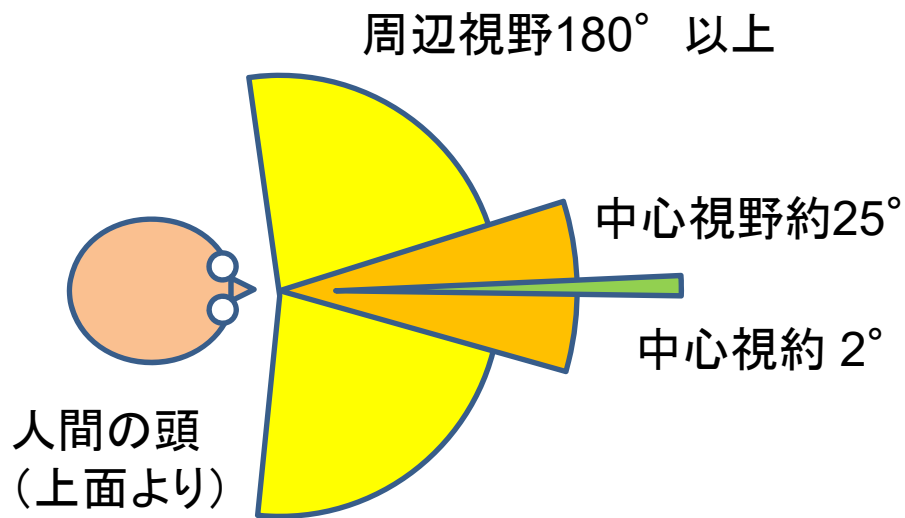


ドライブレコーダーは、「他の人間とのトラブル記録用」として認識された。

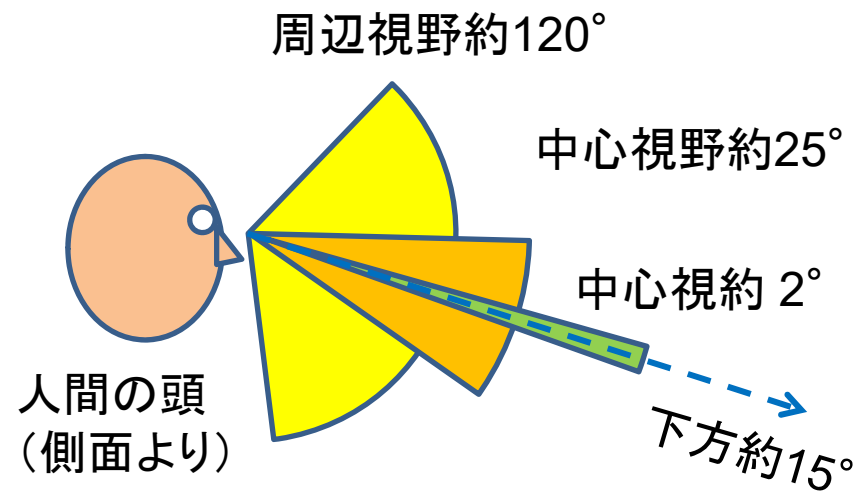
ドライバー視界による不安全事故を
防ぎましょう！

視野と視界

- **視野**: ある人が視線を変えずに見えている範囲
- **視界**: ある人が見ようと思えば見える範囲(反対語: 死角)
- 中心視、中心視野、周辺視野



人間の水平視野



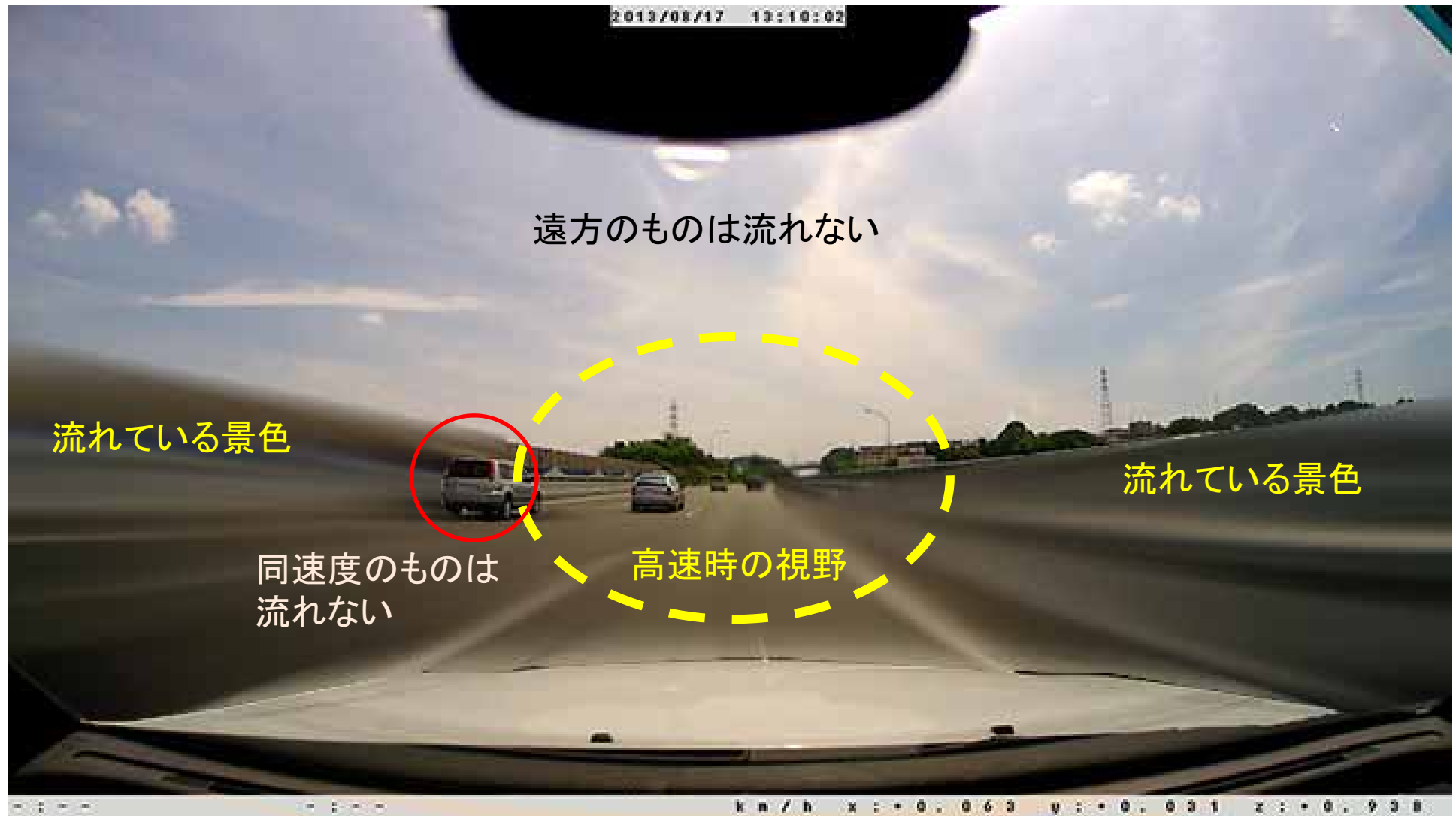
人間の垂直視野

中心視野と中心視の例

新書：30cmぐらい離して読む



自動車運転中の視野(高速走行・直進)



中央しか見ない・見えない(周辺の視野は流れてしまう)

自動車運転中の視野(右左折時)



視野・視線の特徴

- 自動車のスピードが高くなると、中心視の範囲が狭くなる(周辺視野が流れる)
- 気持ちが集中・緊張しても視野は狭くなる。
- 右左折の旋回中には、視野全てが左または右に流れるので、運転者は、視線が固定されてしまうようです。
- 本来は右左折中はキョロキョロと周囲の状況を確認する必要がありますが、これは人間にとっては「不自然な動作」である可能性があります。

集中すると見えていない例



集中すると視野が狭くなる



集中すると視野が狭くなる

建物番号



建物番号を探すのは、たいてい
初訪問かつ急いでいるとき！

視野と視界と中心視・気持ちの集中

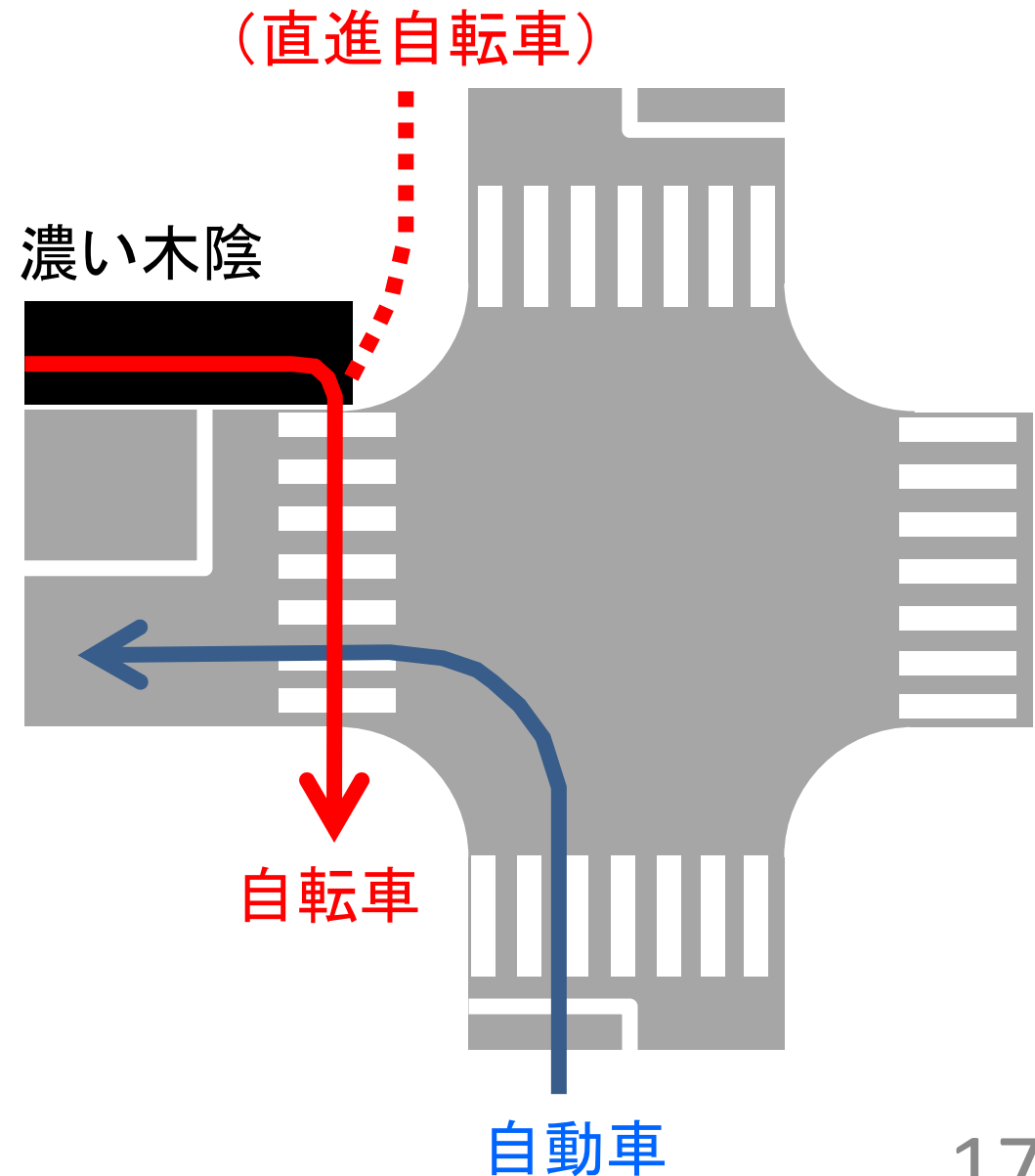
- 人間は注意しようとするほど、中心視の範囲しか見えなくなる。
- 注意すべきものが「中心視」から外れたところに位置していても見ていない！（ゴリラビデオによれば、中心視のところにあっても見えていない）

視覚に関するビデオ（ゴリラビデオ）

- 網膜にはっきり映っていることがらでも、全く認識していないという事象は頻繁に起こっている（「見落とし」）
- このようなことがないようにするには、極めて大きい認知的（視覚的）注意（負担）と、事前の知識・経験が必要

自転車は濃い木陰から(右に曲がって)出てきた

自転車(赤線)も
自動車(青線)も、
物理的には
「右左折直後の直進」
と言える。
「右左折自動車は『直進
自転車』を妨げてはいけ
ない」とだけ考えていると
、「右左折直後の自転車」
を見落とす場合がある。



見えないところに道はない



一見きれいなテーブルに見えますが

見えないところに道はない



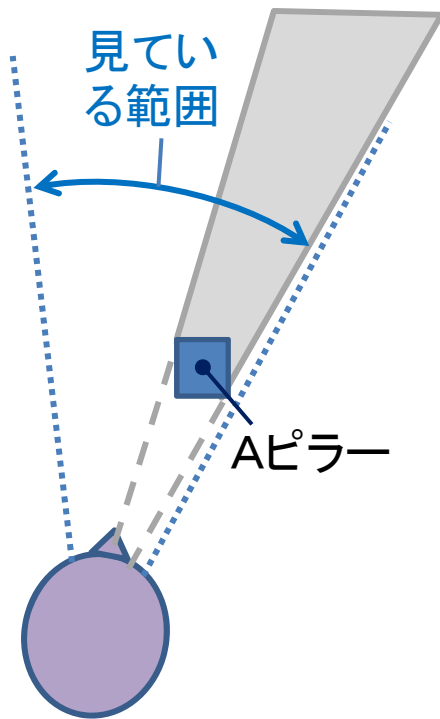
見えない裏側の様子は見るまで分かりません

見えないところに道はない

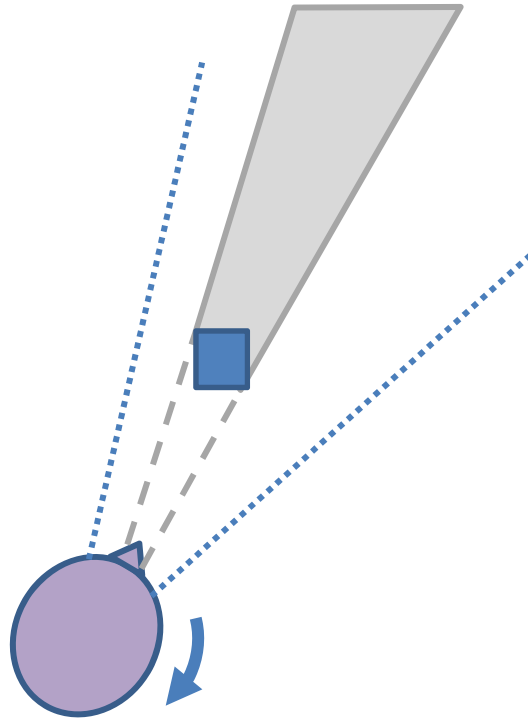
- これは、「ゴリラビデオ」で言えば、はっきり見えていると認識している部分の話です（遮蔽物を認識）。
- 我々（人間）は、周囲の死角内の状況は、見えている部分の延長である、と考えているらしい。
「ブラインドカーブの先にも道路があり、
かつ障害物がない」
「駐車車両の裏側には何も無い」、など
- 昔からの表現:「だろう運転」と「かもしれない運転」
- 「見えないところは見えるまでは安全が担保されない」と
思って運転するのが良いです。

「Aピラー」: 頭を回転させても死角は変わらない

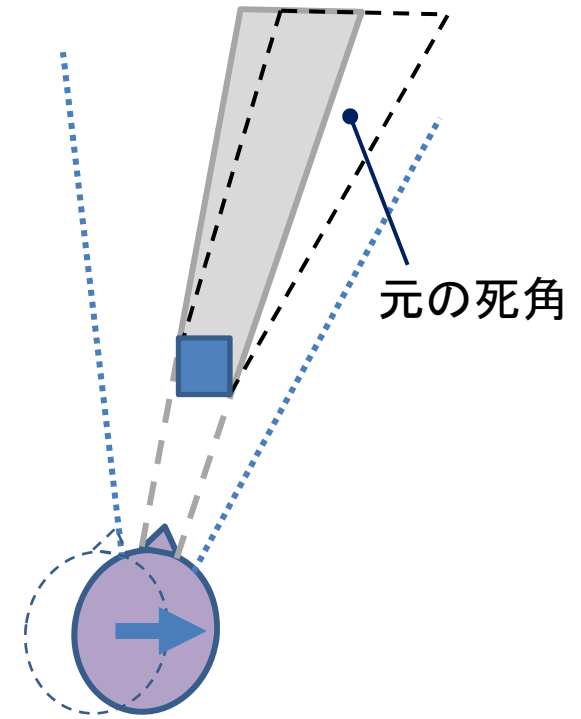
①Aピラーの
死角



②頭を回転させても
死角は変わらない



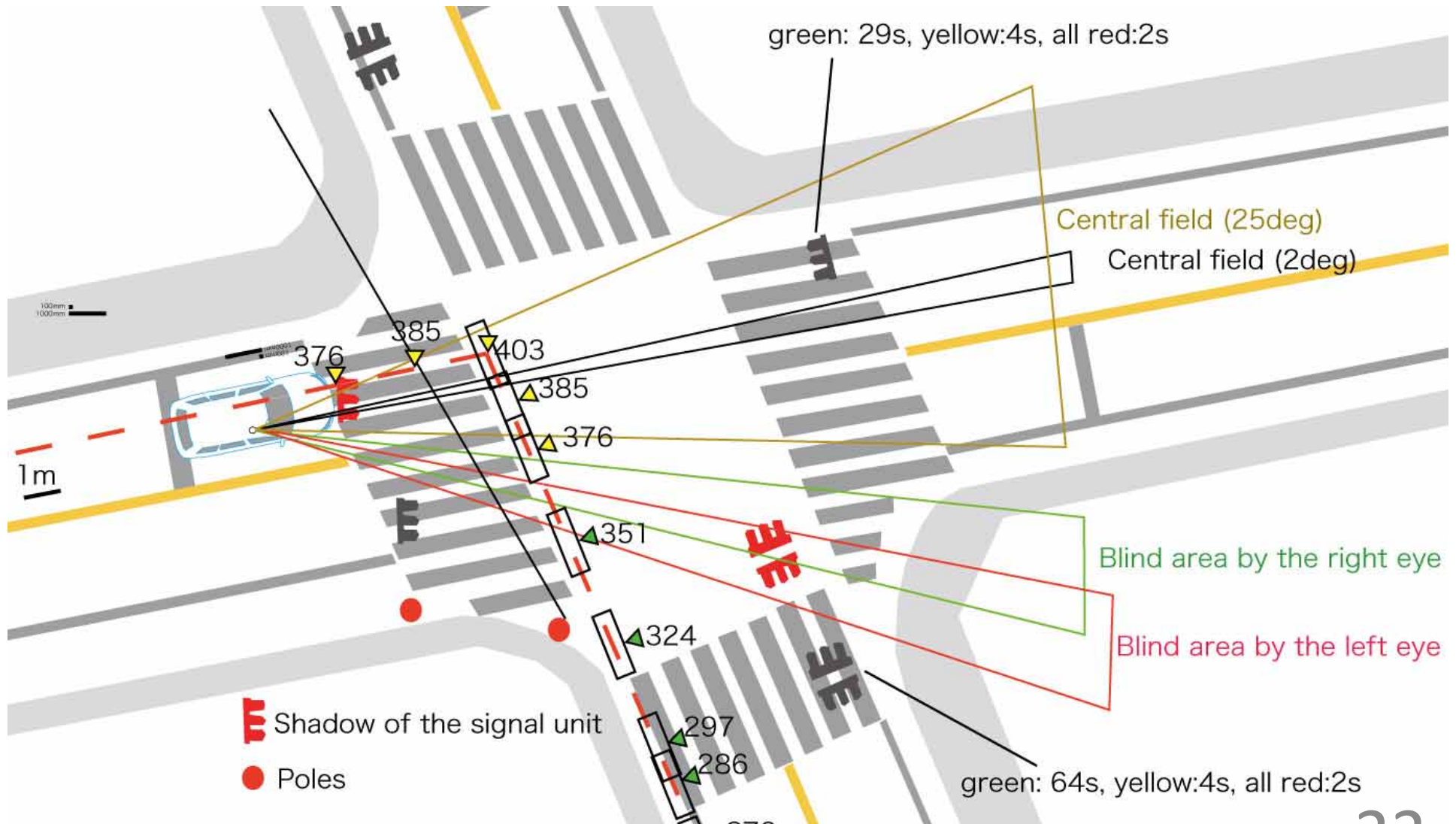
③頭を左右にずらすと
死角が変わる



①Aピラーの死角は、②頭を回転させてもほとんど変わりませんが、③頭を左右にずらすと大きく変わります。

右左折時には頭を平行移動させてAピラー死角を無くす！

詳細分析例



事故現場(衝突車側から)



いなくても来る・現地の状況

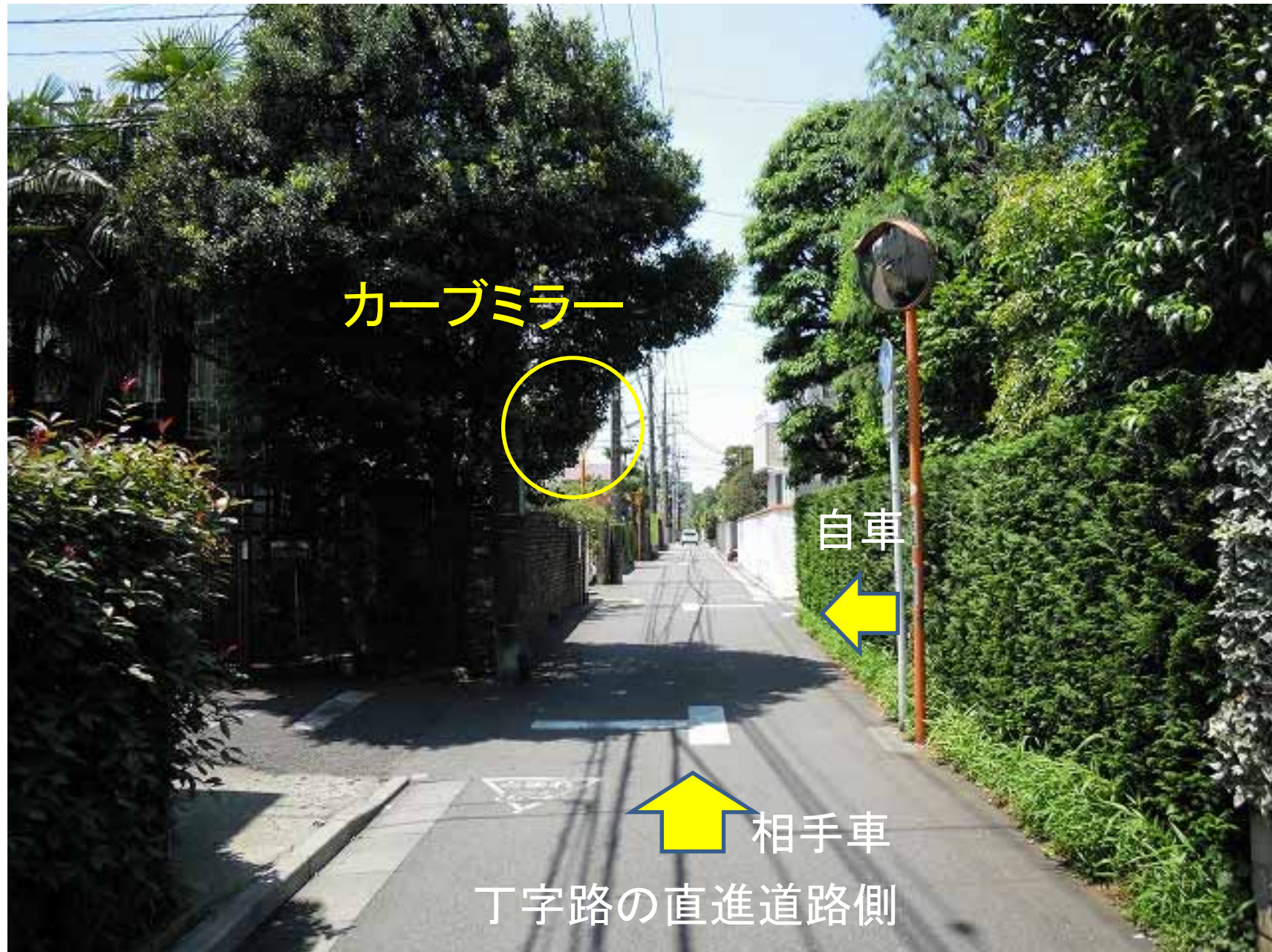


自車から見たカーブミラー

現地の状況



現地の状況



現地の状況

前スライドの拡大



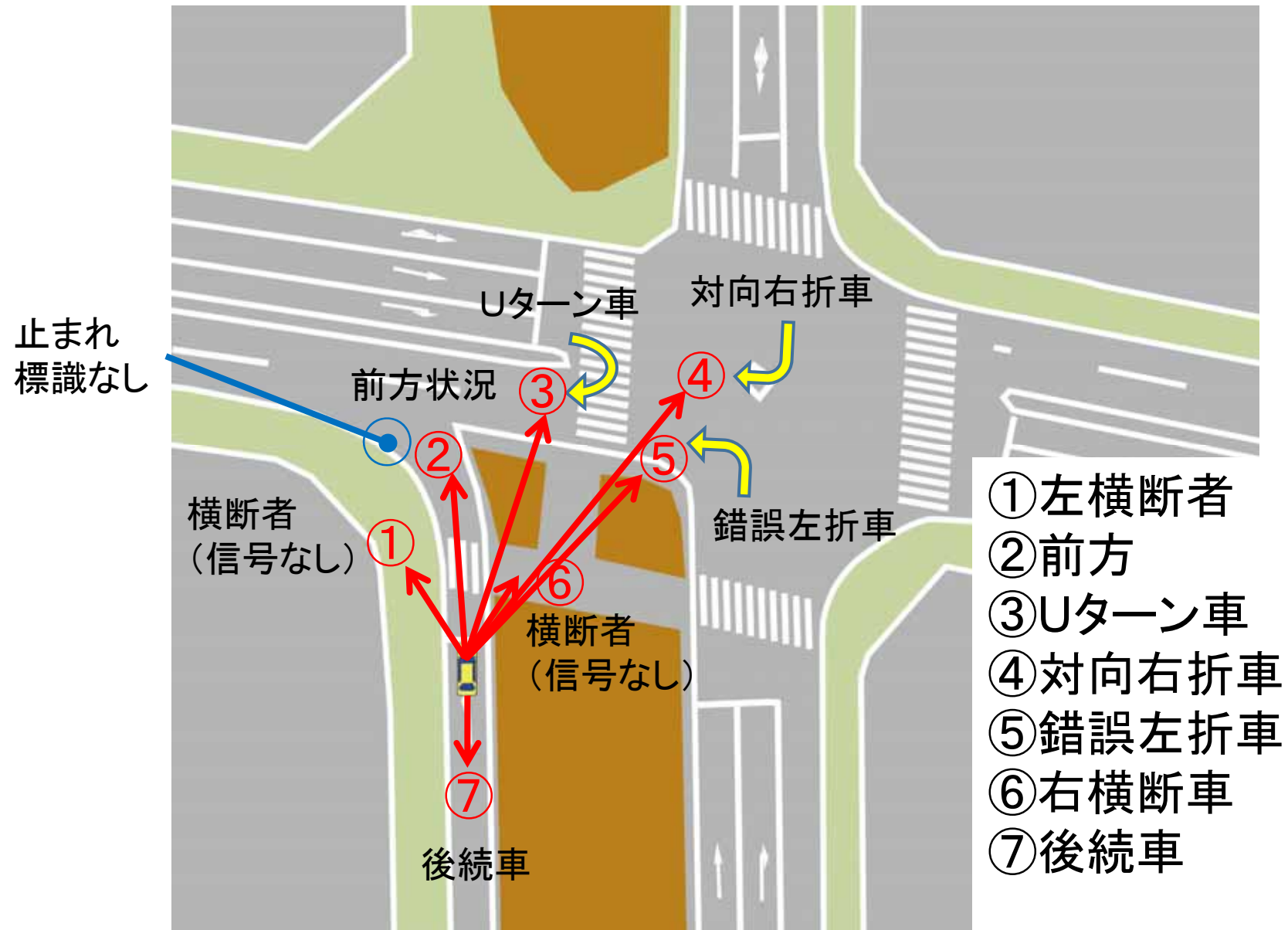
樹木に隠されてカーブミラーが機能しない

現地の状況



直角に設置されている生垣

視界の認知的ロードが認知的リソースを上回る例 最大7方向の安全確認を一時停止なし(2~3秒)で行う必要

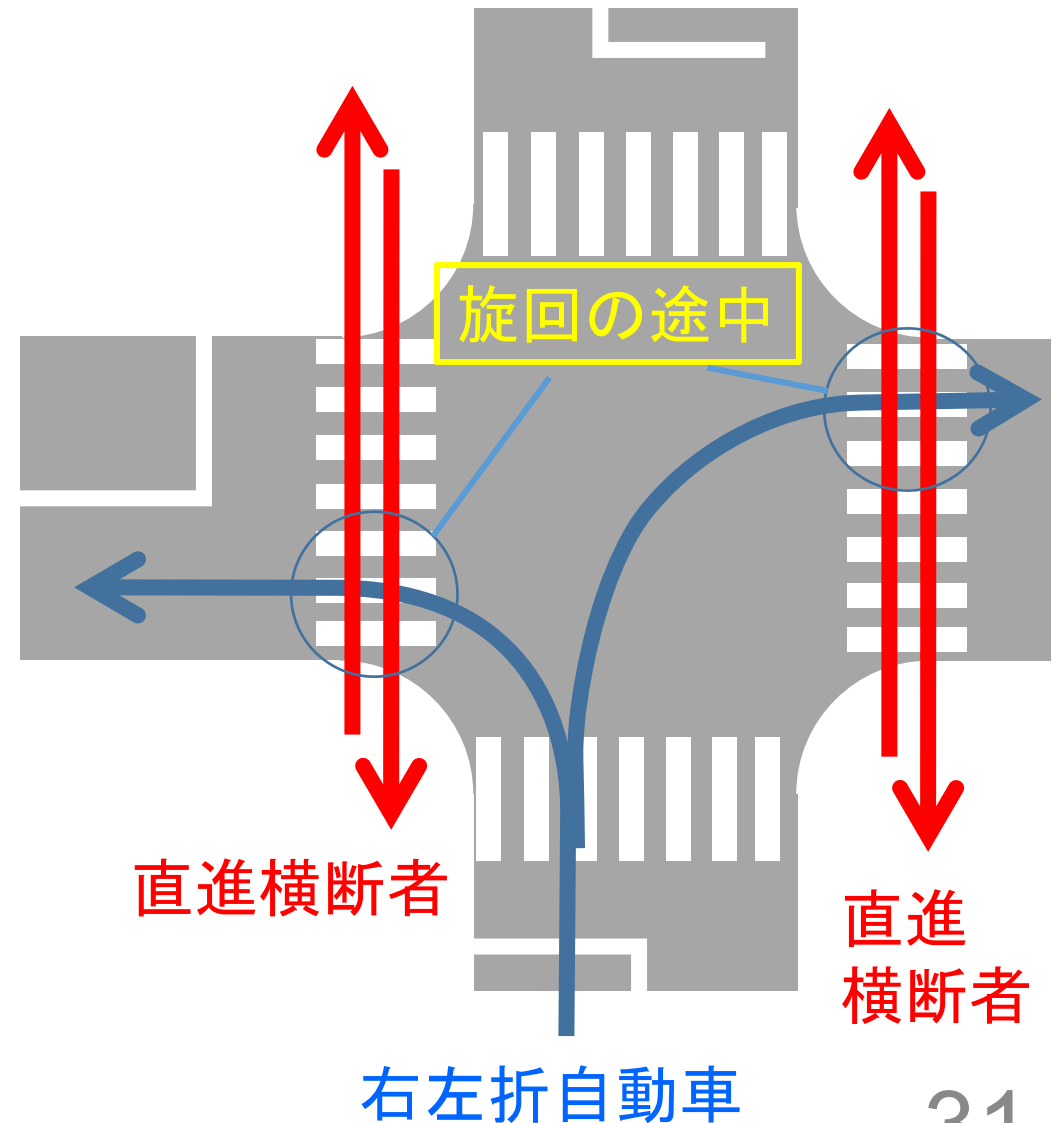


見えないところからの事故発生を防ぐには

- 「見えないところに道はない」＝死角の状況は、現認しない限り分からない（駐車車両、交差点の角、電柱の裏、カーブの先・・・）
- 死角の向こう側を確認する努力を！（Aピラーの死角など）
- 確認しても、数秒後には状況は一変することがある（一時停止後の発進、一旦停止後のバック・・・）
- 「左折時の逆走自転車」にはくれぐれもご注意！

右左折おまけ

一般の交差点では、交差点と横断歩道が近いものが多いので、左折自動車は、旋回と横断者保護の2つの大きなタスクを同時に行わなければならない。これは実は大変な負担で、左折巻き込み事故の一因ともいえよう。



交差点に近すぎる横断歩道の例



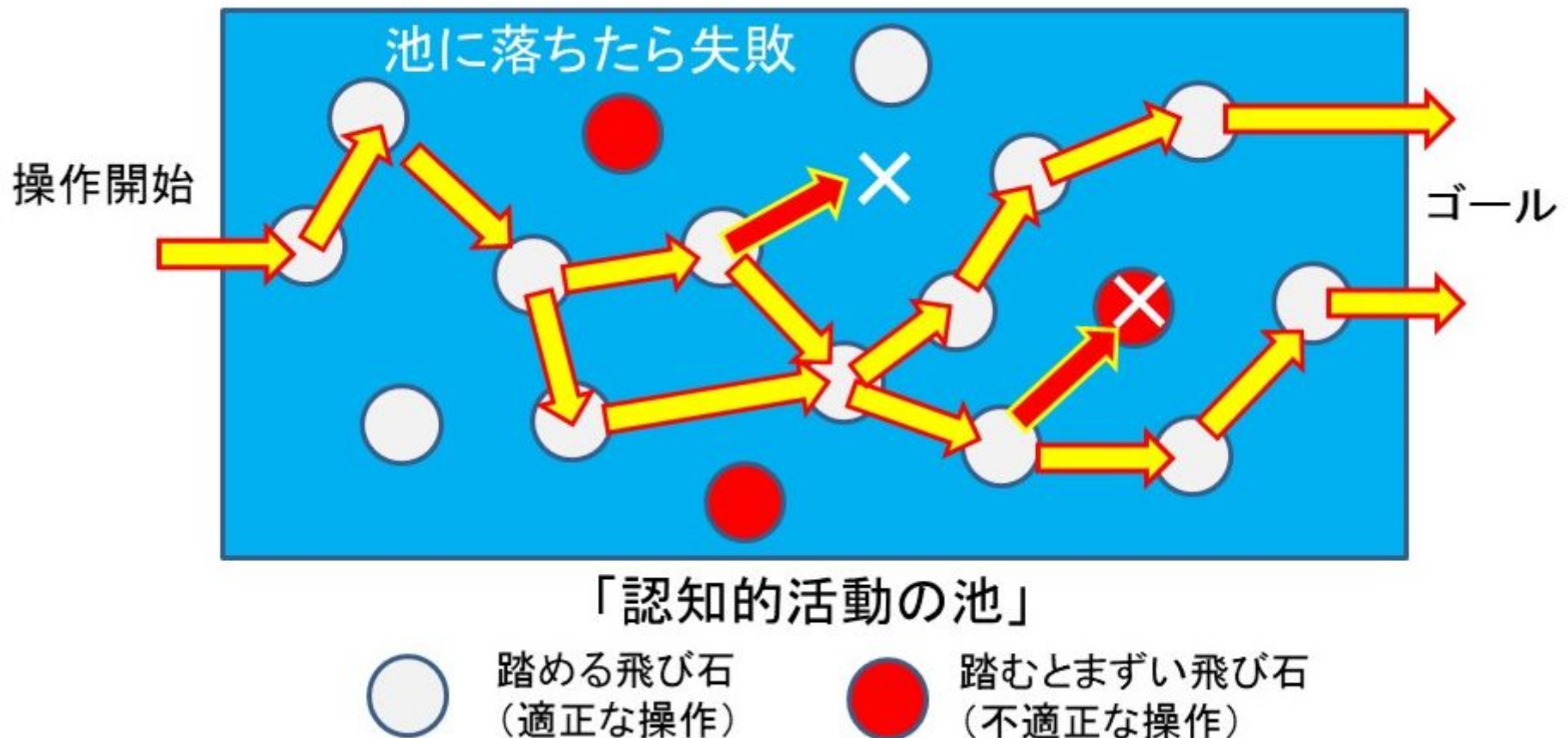
東京

良い例（烏丸今出川交差点）



運転はfunではありません

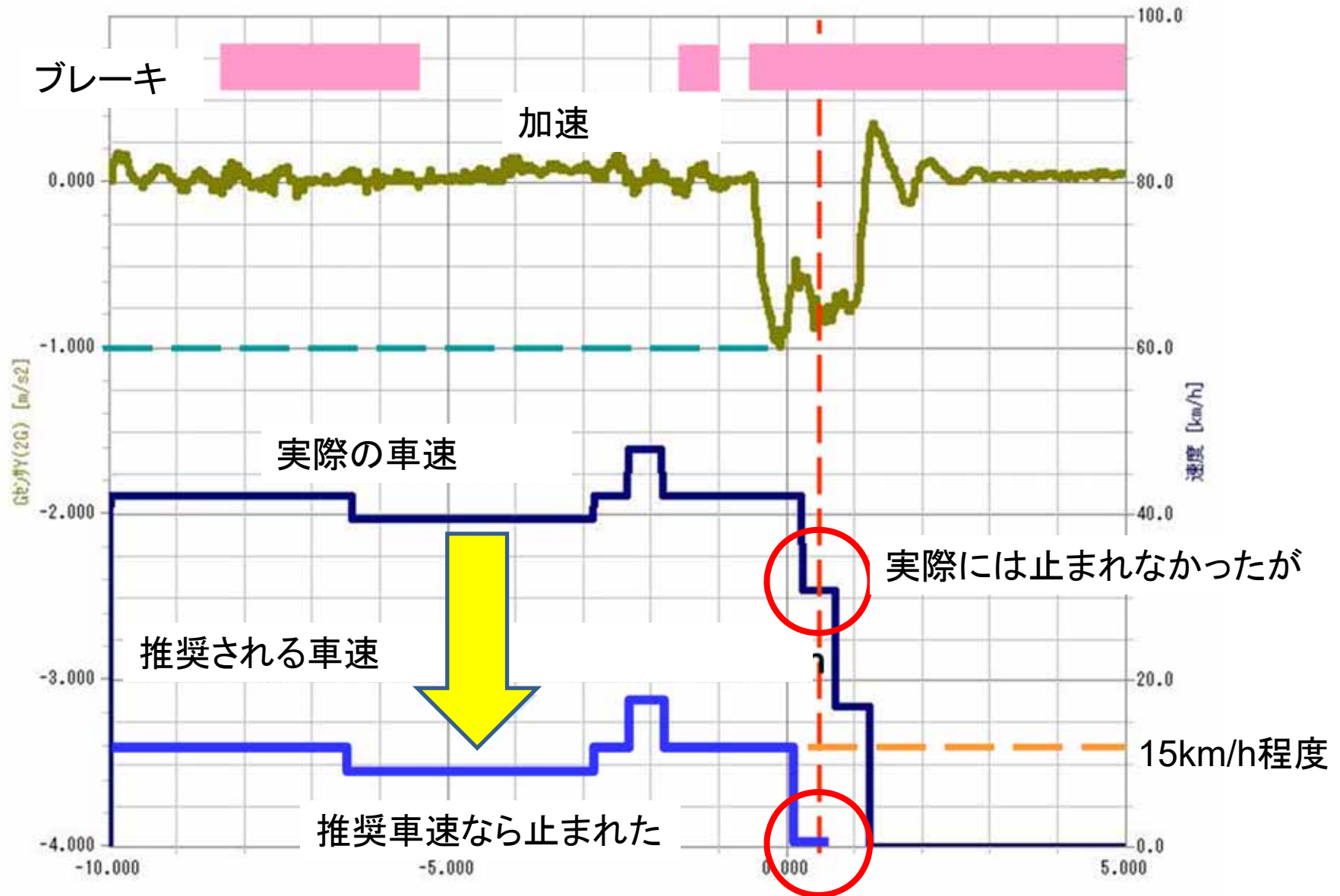
自動車の運転は「極めて高度な認知科学的作業」の繰り返し（認知・判断・操作）。「1時間運転したら、へトへトになる」のが「本来の運転態度」でしょう（cf. リーゾンのスイスチーズモデル）



「ゾーン30」では不十分

- 生活道路では、住宅の門から子供が飛び出したら30km/hでは止まらない
- ドライブレコーダー映像の観察では、一般ドライバーは15km/hが限度
- 30km/hを下回る巡航は、訓練が必要（どうしてもアクセルを踏みがち）
- 運輸事業者が「生活道路15km/h」を実践できれば効果大
- 仮に「ゾーン15」になっても、通常の運行ではすぐに大通りに出るので、低速化の影響は基本的でないと考えられる（ゾーン内に留まる車両は宅配車など？）
- 結果（所要時間・売上など）が同じであれば、その運行で出した最高速度が低いほど「上手い運転」です！

ドライブレコーダーを用いた指導の例



久保ら「ドライブレコーダー映像記録から分析したタクシー事業者の事故・ニアミス事象の特徴」より

おまけ・ドライブレコーダー運用の盲点



マイクロSDカード：紛失の可能性が高い！
(取扱いを注意しても無駄です) 標準SDだと少しは安心ですが。

「安全運転」は単なる幸運です

- 一時停止交差点で出会い頭相手が出てくる確率
 - 対向車が自車線に飛び込んでくる確率
 - 信号待ちの時に追突される確率
 - 生活道路で家の門から子供が飛び出してくる確率
 - 飲酒運転で人身事故を起こす確率
- いずれも非常に小さい値です。
- このような確率の出来事は、我々は「起きないこと」と認識します。つまり、「今日も一日無事故で済んだ」のは、ほとんど全て「幸運」のおかげです。
 - 赤信号無視は確率1/2前後？、列車通過時の踏切は確率1で事故が起きます。だからみんな守るのです。

確率の低い事象は「起こらない」と思いこむ

- 飲酒運転は実は「かなり安全」(カギかっこ付き)
- 深酒でなければ、事故の確率は数十分の1～数百分の1?＝シラフ時よりはかなり高いが
- 飲酒運転常習者は、この確率をもって「自分は飲酒運転しても大丈夫」と確信する
- 「飲酒運転は危険」「重大犯罪」などと危険性を煽れば煽るほど、常習者には逆効果(負の強化)が働く。
- 一時不停止、スピード違反、駐車違反なども同様のメカニズムが存在する
- 安全指導のヒントに！

まとめ

- ドライバーは、見ているようで見ていません。
- 自動車の運転はそもそも「苦行」です。
- 事故を防ぐには、人間の性質からみれば「不自然」な行動をする必要があります。
- 「安全運転」という状態は存在しません。
- 一般ドライバー（優良ドライバー含む）も、大部分がこの意味では「ナメた運転」をしていると噛みしめる必要があります。
- 現在言われている安全対策の他に、「逆説的」に考えてみることも必要です！