



区間 1、2、3、4、5 と書いているのですが、自転車が、どこからどう来るかを方向 1 ~ 4 としています。さっきの女性が指摘していたのが方向 2 でした。自動車は背中側から来ます。

皆さんどれが一番危ないと思いますか。方向 1 だと思われる方、手を挙げてください。

方向 2 だと思われる方。

方向 3 だと思われる方。

方向 4 だと思われる方。

割と割れていますね。

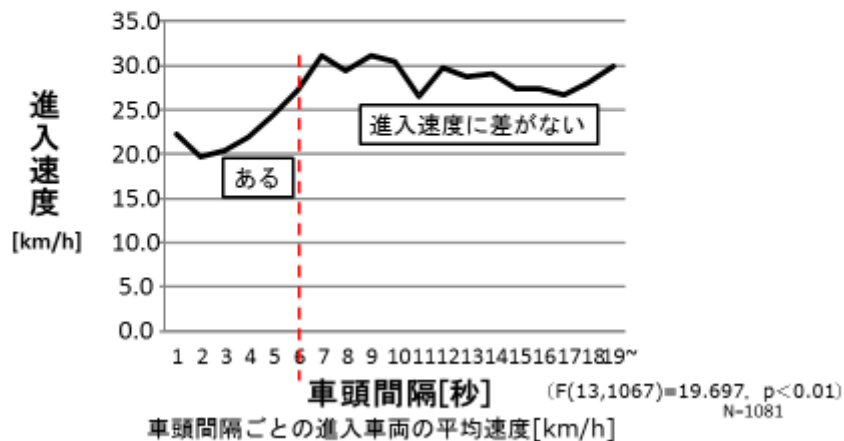
2 か 3 が多いかなという感じですね。

② 分析対象の自動車



- ✓ 大型車は、運転席からの視認性・ブレーキの性質が違う為、除外した。
- ✓ 前を走る車の影響をなくす為、先頭車両のみを対象とした。

計測開始位置での車頭間隔ごとの平均進入速度を算出し、各平均値の分散分析を行った結果を用いて6秒以上、前の車と離れている車両を先頭車両としている。



20141118 交通安全フォーラム

82

分析の対象の自動車は大型車を除いています。また、何台も連なって走って来た場合には先頭車両だけを対象に分析しました。

③ 急ブレーキ



急ブレーキには明確な定義が定められていない。
既存研究では、
0.3Gや0.4Gを閾値として扱った研究が多い。

出典

樋口恒一郎（2004）：ヒヤリハットデータを用いたアウトカム指標の一考察⁷⁾

浪川和大（2004）：近接信号交差点の信号変わり目における停止行動に関する研究⁸⁾

そこで、本研究では

0.30G、0.35G、0.40Gと3つの閾値を設けて、それより大きい加速度が生じたサンプルを「急ブレーキ」として分析を行った。

20141118 交通安全フォーラム

83

急ブレーキというのが、実は余り定義がないのですが、急ブレーキをしたときに0.3G、「G」というのは重力加速度ですけれども、0.3とか0.35とか0.4Gというようないろんな急ブレーキの定義があるみたいですが、どれだかよくわからないので全部でやってみようということにしました。

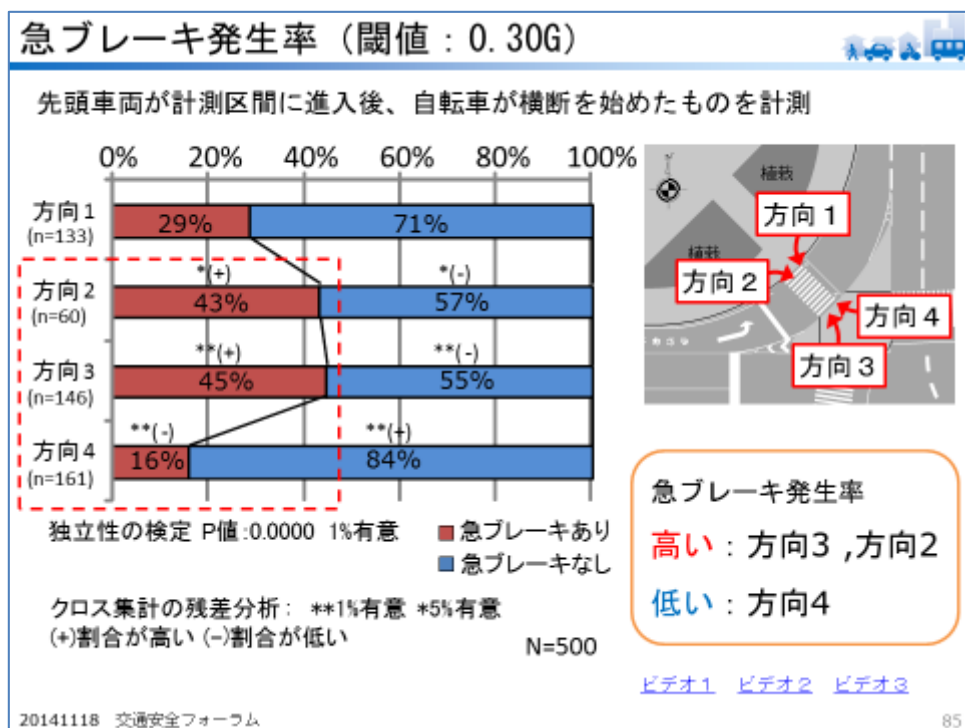
🚗 🚲 🚶 🚚

サンプル全体の急ブレーキ発生率

500台のサンプルを3段階の閾値それぞれにおいて急ブレーキの発生率を集計した。(0.30G 0.35G 0.40G)

20141118 交通安全フォーラム 84

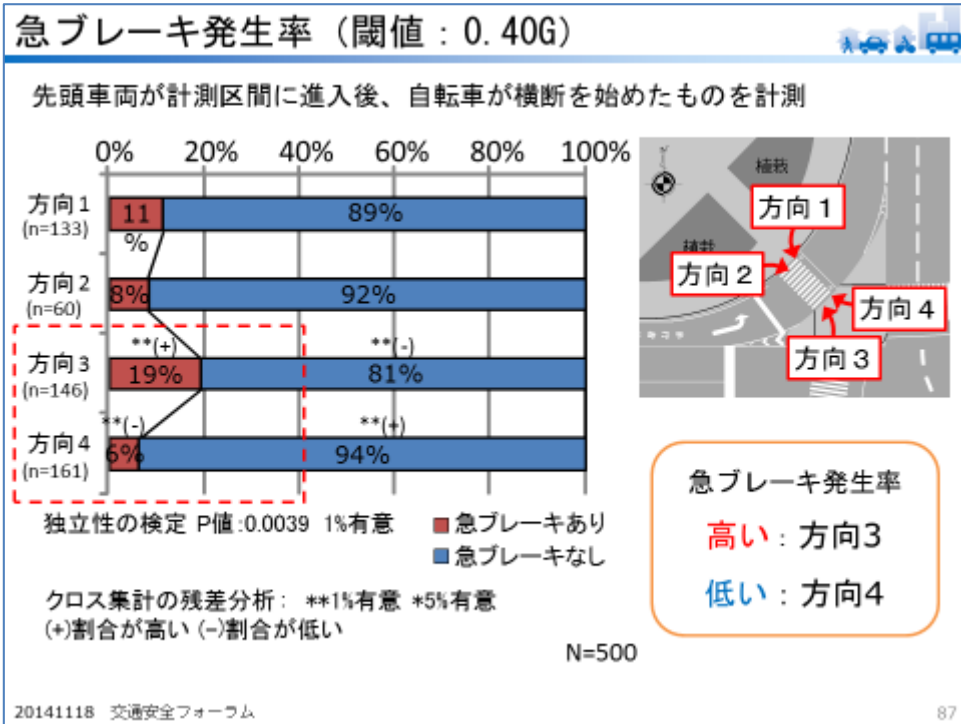
分析してみると、こういう方向から来たときに、自動車が急ブレーキを踏む確率が出てくるのですね。



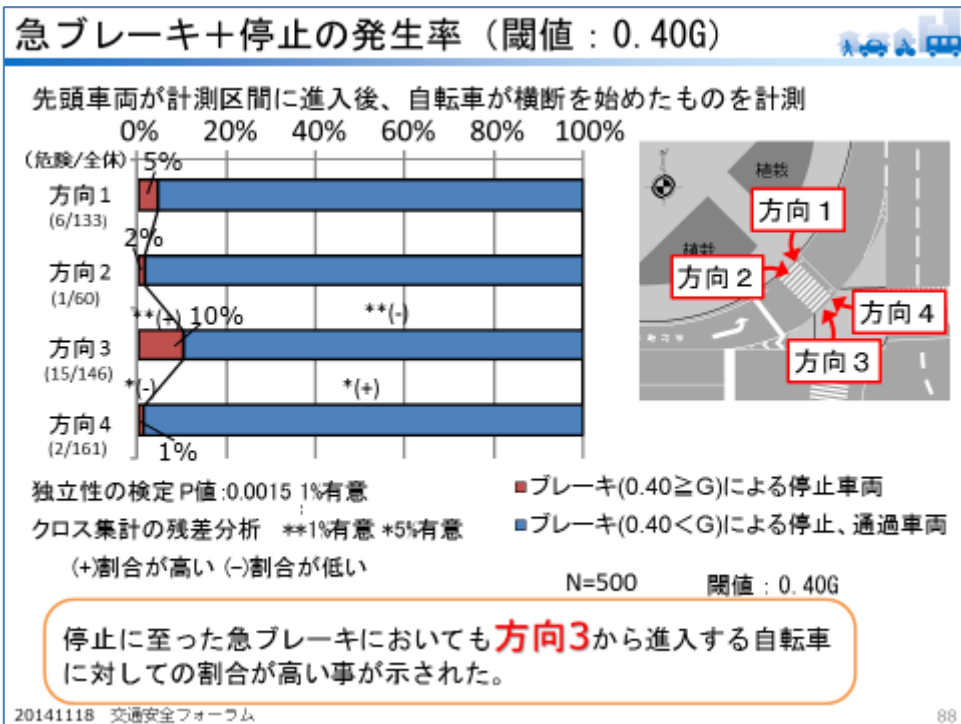
方向2、方向3あたりが高そうだなと思われます。

そして急ブレーキ、これは0.35というところを採用すると、方向3が大変そうだなと思われます。

そして、0.4でもやってみても、やはり方向3というのは何だかあやしそうだぞということが判ってきました。



この方向3というのは何なのだろうと思いました。



こう渡って、そのままこの信号のないところを渡っていくということ、そのときこちらから来た自動車急ブレーキを踏むということです。その急ブレーキを踏むときにどこでとまっているのだろう、どこで急ブレーキになっているのだろうということを見ました。

視線方向の考察



これまでの結果から・・・



運転者の視線がカーブの内側に向けられており、方向3からの自転車の発見遅れが生じているのではないかと考えられる。

20141118 交通安全フォーラム

89

自転車が方向1、2、3、4と来たときに、この赤で塗ってあるあたり、このあたりが急ブレーキした自動車と急ブレーキしていない自動車の速度の差が統計的に違うよということを言っているのですが、要するに、これは見方としては方向3で自転車が走ってきたときに、急ブレーキをする自動車というのは、横断歩道にかなり近いところで急ブレーキを踏んでいるということなのです。

各区間の速度差（急ブレーキの有無で比較）



進入方向 (自転車)	ブレーキ	区間1	区間2	区間3	区間4	区間5
1	急ブレーキ[km/h]	33.8 **	26.9 **	20.9	10.9	3.2
	通常の減速[km/h]	24.9	21.4	17.6	10.2	2.9
2	急ブレーキ[km/h]	31.1 **	24.7	17.9	9.3	3.7
	通常の減速[km/h]	20.3	18.1	15.5	9.1	4.2
3	急ブレーキ[km/h]	33.9 **	26.5 **	20.6 **	8.4 *	2.8
	通常の減速[km/h]	23.3	19.9	14.8	6.3	2.7
4	急ブレーキ[km/h]	32.3 **	27 *	20.7	9.7	3.8
	通常の減速[km/h]	25.3	21.6	16.6	7.2	3.2

平均値の差の検定 ** : 1%有意, * : 5%有意 N=177 閾値 : 0.30G

急ブレーキで停止した車両は、そもそも走行速度が速いが、特に方向3から自転車が進入してきた場合に、より横断歩道に近い位置まで急ブレーキしない車よりも速度差が高い事が明らかとなった。一気が付くのが遅い

20141118 交通安全フォーラム

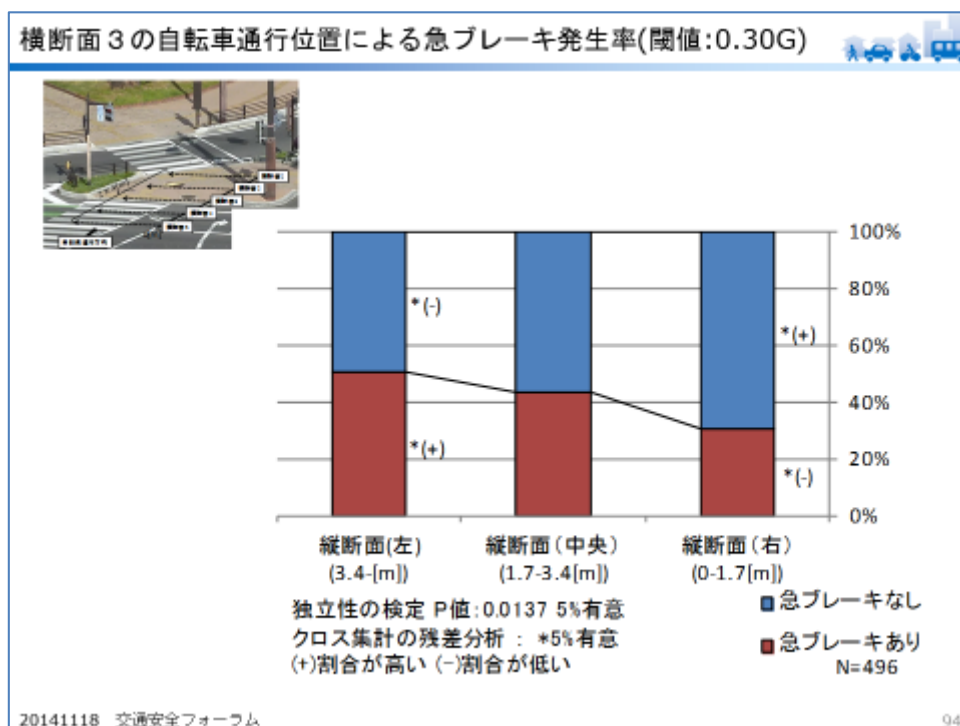
91

まさにぶつかるという可能性が高いのは3だろうということがわかってきました。

では、それはどんな感じ、どこを自転車が走っていたらということを見てみると、



この断面の中の左側から右側までなのですが、自転車を見て急ブレーキを踏むときどこを走っているかを見てみると、



やはり左側、この辺を走っているときに急ブレーキを踏む確率が高いということがわかってきました。