

1. はじめに

平成24年における高齢者（60歳以上）の自転車事故は件数4849件（自転車事故全体の23.3%）死者数139人（同68.8%）負傷者数30390人（同23.2%）であった。5年前と比較して、件数・人数並びに自転車事故全体に対する割合はいずれも減少傾向にあったが、24年は死者数・件数割合・死者割合が増加している（図1～6）¹⁾。

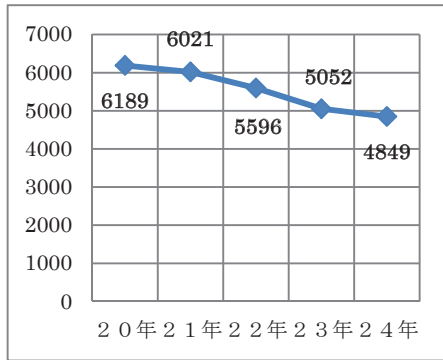


図1 事故件数の推移¹⁾

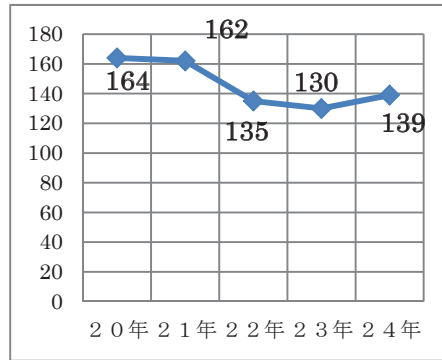


図2 死者数の推移¹⁾

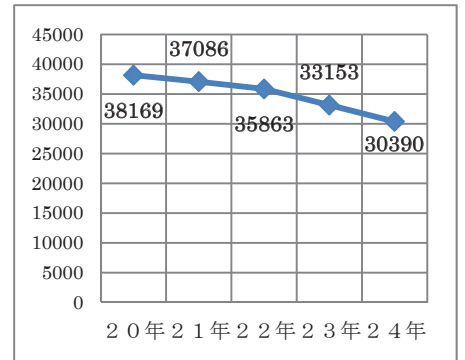


図3 負傷者数の推移¹⁾

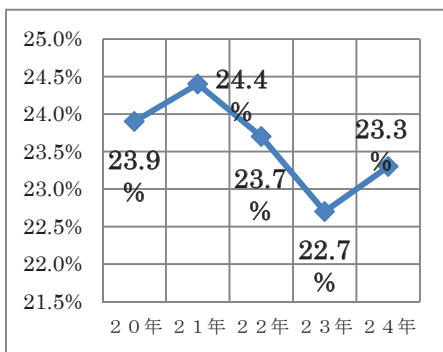


図4 事故件数割合の推移¹⁾

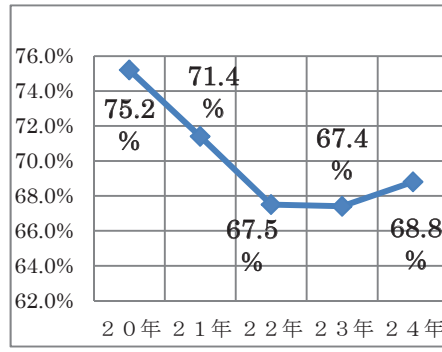


図5 死者数割合の推移¹⁾

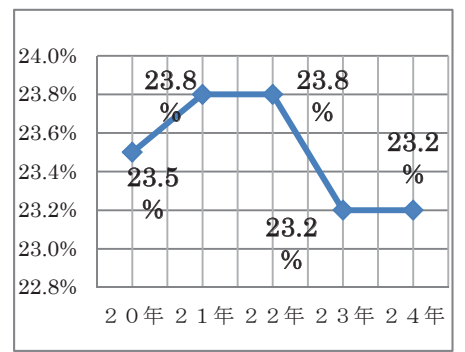


図6 負傷者数割合の推移¹⁾

しかも、高齢者の自転車事故件数・死・負傷者数は毎年、全年代を通じて高いため、高齢者の事故解消が急務である。これに対応するため高齢者向け自転車安全教室が全国各地で開催されており、その方法も講義・実技・実演・シミュレーター装置の活用等種々あり、それぞれが成果を挙げている。

本稿では高齢者の事故データと自転車利用特徴に基づいて行っている安全教室の内容を紹介する。

2. 高齢者の自転車事故データ

高齢者が平成22年度から3年間、仕事として勤務中並びに通勤途上で発生した自転車事故データを2社から456件集めた。その事故原因をルール違反による事故と運転操作ミス等による事故に分けると4：6で（表1）^{2) 3)}、全年代を含むときの割合と異なる（表2）¹⁾。

表1 自転車事故 調査データ

		ルール違反による事故		運転操作ミス等による事故	
日本総合住生活 ²⁾	23～24年度	4件	40.0%	6件	60.0%
東京都しごと財団 ³⁾	22～24年度	177件	39.7%	269件	60.3%

表2 全世代を含む自転車事故の相手別事故件数とその割合¹⁾

相手		
車両	15494件	74.2%
歩行者	2575件	12.3%
自損事故	2816件	13.5%

(1) 事故対象車別の事故発生原因となった車両
ルール違反による事故の内容を表3に示す。

表3 ルール違反による事故内容一覧^{2) 3)}

相手車両	事故箇所	相手の進行方向	当方の進行方向	事故原因車両		原因
対自動車 84件	交差点 46件	左方向	直進	自動車	2件	前方不注意・信号無視
			直進			前方不注意・信号無視
			直進	双方の可能性	2件	双方の前方不注意・双方の一時不停止
			直進			双方の前方不注意・双方の一時不停止
				自転車		
		右方向		自動車		
				双方の可能性		
				自転車		
		左右いずれか	直進	自動車	7件	前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			信号無視
			直進			信号無視
			直進	双方の可能性	7件	双方の前方不注意・双方の一時不停止・自転車の右側通行
			直進			双方の前方不注意・双方の一時不停止・自転車の右側通行
			直進			双方の前方不注意・双方の一時不停止・自転車の右側通行
			直進			双方の前方不注意・双方の一時不停止・自転車の右側通行
			直進			双方の前方不注意・双方の一時不停止・自転車の右側通行
			直進			双方の前方不注意・双方の一時不停止・自転車の右側通行
			直進			不明
			直進	自転車	1件	前方不注意・一時不停止
		左折	直進	自動車	2件	前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
				双方の可能性		
				自転車		
		右折	直進	自動車	14件	前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進			前方不注意・一時不停止
			直進	双方の可能性	2件	双方の前方不注意・自動車の一時不停止
			直進			双方の前方不注意・自動車の一時不停止
				自転車		

相手車両	事故箇所	相手の進行方向	当方の進行方向	事故原因車両		原因
対自動車 84件	交差点 46件	前方	直進	自動車	1件	自動車の前後左右の不確認
			直進	双方の可能性	1件	自動車の前方不注意・一時不停止・自転車の急停車
			直進	自転車	2件	自転車の一時不停止・右側通行
			右折			自転車の一時不停止・右側通行
		後方	直進	自動車	4件	前方不注意
			直進			前方不注意
			直進			前方不注意
			直進			前方不注意
				双方の可能性		
				自転車		
		バック	直進	自動車	1件	後方不注意
				双方の可能性		
				自転車		
		不明			1件	
	T字路 6件			自動車	1件	
		左右いずれか		双方の可能性	3件	いずれかが前方不注意・一時不停止
						いずれかが前方不注意・一時不停止
						双方の前方不注意・一時不停止・自転車の右側通行
			右折	自転車	1件	自転車の一時不停止・右側通行
		右折		自動車		
				双方の可能性	1件	自動車の前方不注意・一時不停止 自転車の右側通行
				自転車		
		後方	左折	自動車	2件	前方不注意・一時不停止
						自動車の前方不注意
				双方の可能性		
				自転車		
	飛び出し 14件		直進	自動車	14件	左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進			左右不注意・一時不停止
			直進	双方の可能性	1件	自動車の左右不注意・自動車の一時不停止・自転車の歩道内走行位置違反
			左右折	自転車	1件	自転車の一時不停止
	道路 13件	左折	直進	自動車	1件	左側不確認
				双方の可能性		
				自転車		
		右折	直進	自動車	1件	自動車の前方不注意・急な方向変更
				双方の可能性		
				自転車		
		前方	直進	自動車	1件	自動車のセンターラインオーバー
			直進	双方の可能性	1件	自転車の右側通行・自動車の前方不注意
				自転車		
		後方	直進	自動車	6件	回り込み距離不十分
			直進			回り込み距離不十分
			直進			回り込み距離不十分

相手車両	事故箇所	相手の進行方向	当方の進行方向	事故原因車両		原因
対自動車 84件	道路 13件	後方	直進	自動車	6件	回り込み距離不十分
			直進			回り込み距離不十分・横不確認
			直進			回り込み距離不十分・前方不注意
				双方の可能性		
				自転車		
		バック	停止	自動車	1件	発車時後方不注意
				双方の可能性		
				自転車		
		駐車		自動車	1件	後方不確認でドア開け
				双方の可能性		
				自転車		
		不明	不明		1件	
	駐車場 2件			自動車	2件	後方不確認でドア開け
						後方不確認でドア開け
				双方の可能性		
				自転車		
	不明 3件				3件	
対バイク 15件	交差点 6件	右折		バイク		
				双方の可能性		
			直進	自転車	1件	自転車の右側通行・一時不停止
		後方	停止	バイク	1件	前方不注意
			直進	双方の可能性	1件	バイクの前方不注意・自転車の急な方向転換
			直進	自転車		
		前方		バイク		
			直進	双方の可能性	1件	双方の前方不注意・一時不停止 自転車の右側通行
			右折	自転車	1件	自転車の右側通行・一時不停止
		不明	不明	バイク	1件	一時不停止
				双方の可能性		
				自転車		
	T字路 1件	右折	直進	バイク	1件	前方不注意・一時不停止
				双方の可能性		
				自転車		
	飛び出し 2件	左右いずれか	直進	バイク	1件	左右不注意・一時不停止
				双方の可能性		
			直進	自転車	1件	左右不注意・一時不停止
	道路 5件	後方	直進	バイク	2件	回り込み距離不十分
			直進			回り込み距離不十分
				双方の可能性		
				自転車		
		前方		バイク		
			直進	双方の可能性	1件	バイクの前方不注意・自転車の右側通行
			直進	自転車	1件	右側通行
		不明	不明		1件	
	下り坂 1件	直進	直進	バイク	1件	左右不注意
				双方の可能性		
				自転車		
対自転車 77件	交差点 32件	左右いずれか	直進	相手自転車	8件	一時不停止・前方不注意
			直進			一時不停止・前方不注意
			直進			一時不停止・前方不注意
			直進			一時不停止・前方不注意
			直進			信号無視
			直進			信号無視
			停止			一時不停止・前方不注意
			停止			一時不停止・前方不注意

相手車両	事故箇所	相手の進行方向	当方の進行方向	事故原因車両		原因
対自転車 77件	交差点 32件	左右いずれか	直進	双方の可能性	13件	双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認・いずれかが右側通行
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認・いずれかが右側通行
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認・いずれかが右側通行
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認・いずれかが右側通行
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認・いずれかが右側通行
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認・いずれかが右側通行
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認・いずれかが右側通行
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認・いずれかが右側通行
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認
			直進			双方の不徐行・いずれかが右側通行
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認
			直進			双方の前方不注意・一時不停止・左右不確認
			右折			一時不停止・当方の左右不確認・相手の前方不注意
				当方の自転車		
		右方向	直進	相手自転車	2件	右側通行・前方不注意・一時不停止
			直進			信号無視 当方は横断歩道右側通行
				双方の可能性		
				当方の自転車		
		左方向		相手自転車		
			直進	双方の可能性	1件	双方の一時不停止・相手の右側通行
			右折	当方の自転車	2件	右側通行・一時不停止
			右折			右側通行・一時不停止
		右折	直進	相手自転車	2件	右折目的による右側進行変更
			直進			相手自転車の一時不停止・右側通行
				双方の可能性		
				当方の自転車		
		後方	直進	相手自転車	2件	回り込み距離不十分
			一時停止			前方不注意・一時不停止
				双方の可能性		
				当方の自転車		
		前方		相手自転車		
			直進	双方の可能性	1件	双方の前方不注意・一時不停止
			右折	当方の自転車	1件	一時不停止・右側通行
		T字路 5件	直進	相手自転車	3件	前方不注意・一時不停止
			左折			相手自転車の右側通行・双方の一時不停止
			不明			一時不停止
				双方の可能性	1件	いずれかが右側通行・一時不停止
				当方の自転車		
		左方向		相手自転車		
			左折	双方の可能性	1件	当方の一時不停止・左不確認 相手の右側通行
				当方の自転車		
	飛び出し 7件	直進	直進	相手自転車	7件	一時不停止・左右不確認
			直進			一時不停止・左右不確認
			直進			一時不停止・左右不確認
			直進			一時不停止・左右不確認
			直進			一時不停止・左右不確認
			直進			一時不停止・左右不確認
			直進			一時不停止・左右不確認
				双方の可能性		
				当方の自転車		
				相手自転車		
	道路 28件	前方		双方の可能性	11件	いずれかが右側通行
			直進			いずれかが右側通行
			直進			いずれかが右側通行
			直進			いずれかが右側通行・当自転車のスピード違反
			直進			

相手車両	事故箇所	相手の進行方向	当方の進行方向	事故原因車両		原因
対自転車 77件	道路 8件	前方	直進	双方の可能性	11件	いずれかが右側通行・相手自転車の携帯利用
			直進			いずれかの前方不注意・右側通行
			直進			いずれかの前方不注意・右側通行
			直進			当自転車の前方不注意・いずれかが右側通行
			直進			双方の一時不停止
			追い越し			いずれかが右側通行
			停止			相手の前方不注意・いずれかが右側通行
			追い越し	当方の自転車	1件	無理な追い越し
		前方右方向変更		相手自転車	1件	右折目的による右側進行変更
				双方の可能性	1件	相手自転車の急な方向変更・いずれかが右側通行
				当方の自転車		
		後方	直進	相手自転車	11件	前方不注意
			直進			前方不注意
			直進			追い越し不十分
			直進			追い越し不十分
			直進			前方不注意・ブレーキ操作不全
			直進			前方不注意・ブレーキ操作不全
			直進			並進・追い越し不十分
			直進			回り込み距離不十分・前方不注意
			直進			回り込み距離不十分
			停止			前方不注意
			左折			前方不注意
				双方の可能性		
			方向変更	当方の自転車	1件	後方不確認・急な進路変更
		カーブ		相手自転車		
			直進	双方の可能性	2件	双方の不徐行・いずれかが右側通行
			直進			双方の不徐行・いずれかが右側通行
				当方の自転車		
	歩道 件	左右いずれか	直進	相手自転車	1件	前方不注意・無灯火
				双方の可能性		
				相手自転車		
		前方	直進	相手自転車	1件	前方不注意・右側通行・携帯使用
			直進	双方の可能性	3件	双方の一時不停止・回り込み距離不十分
						双方の一時不停止・回り込み距離不十分
						前方不注意
				当方の自転車		
対歩行者 1件	飛び出し 1件	左	直進	歩行者	1件	一時不停止・左右不確認
				双方の可能性		
				当方の自転車		
計					182件	

表2を事故対象車別の原因車両としてまとめたのが表3である。これによると、事故の相手は自動車・バイクが過半数を占め、歩行者は0.5%に過ぎない。しかし、事故発生原因車両は、相手が自動車の場合は67.9%が自動車であるが、相手がバイク・自転車の場合は双方・高齢者側が過半数を占めることがわかる。

表3 事故対象車別 原因車両

相手	件数	割合	原因車	件数	割合
自動車	88	48.6%	自動車	60	68.1%
			双方	18	20.5%
			自転車	5	5.7%
			不明	5	5.7%
バイク	15	8.3%	バイク	7	46.7%
			双方	3	20.0%
			自転車	4	26.7%
			不明	1	6.6%
自転車	77	42.5%	相手自転車	38	49.3%
			双方	34	44.2%
			当方自転車	5	6.5%
歩行者	1	0.6%	歩行者	1	

相手車	106	58.6%
双方	55	30.4%
当方自転車	14	7.7%

(2) 事故発生箇所と発生原因

事故発生箇所は交差点付近が68.5%、道路が25.4%である。これを全国の高齢者の事故発生箇所¹⁾と比較すると、交差点・T字路が低く道路が高くなっているが、警視庁管内の全事故の発生箇所⁴⁾とは概ね一致している(表4)。今回の事故データは東京が対象となっていることから、発生箇所に関しては高齢者に特有な点は見られないことがわかる。

また今回の調査データでは、事故発生個所が道路か歩道、いずれかが判別できないものもあったが、これはすべて道路に含めた。

表4 事故発生箇所

事故発生箇所	件数	割合
交差点・T字路	98	54.1%
飛び出し	26	14.4%
道路	46	25.4%
歩道	5	2.8%
駐車場	2	1.1%

	交通統計24年版(60歳以上) ¹⁾	当調査	警視庁管内(全体) ⁴⁾
交差点付近(T字路・飛び出しを含む)	78.2%	68.5%	71.9%
道路	16.3%	25.4%	26.6%

事故発生原因を違反した車両別にみる(表5)と、いずれも一時不停止・前方不確認が多いが、自動車・バイクは後方不確認が、自転車は左右不確認と右側通行が多い。これを全国の自転車事故の発生原因割合と比較すると、右側通行・不徐行が高く、高齢者の歩道通行に関係があると推察される。

表5 事故発生原因

違反車両	一時不停止	前方不確認	左右不確認	後方不確認	信号無視	右側通行	不徐行
自動車・バイク	56件	53件	18件	5件	4件		
自転車	40件	31件	32件	1件	3件	74件	7件

	周囲不確認	一時不停止	信号無視	右側通行	不徐行
交通統計24年版 ¹⁾	32.2%	16.4%	8.6%	1.2%	0.8%
当調査	31.0%	21.2%	1.5%	16.4%	1.5%

(3) 運転操作ミスによる事故

運転操作ミスによる事故275件を状況別に分類したのが表6^{2) 3)}である。これによるとハンドルが適切に操作出来ない・段差での転倒・車両や歩行者を避けるとき・坂道・悪天候が原因のときに転倒事故が多いことがわかる。

表6 運転操作ミス等による事故内容^{2) 3)}

事故状況			件数	事故状況			件数
退避の際 の転倒	自転車	前方	16	乗車下車 時	乗車時		7
		後方	5		下車時・停止時		15
	自動車	前方	9	スリップ		雑草	5
		後方	5			非舗装路	1
		駐車車両	2			マンホール	1
他者の飛 び出し	歩行者		13			工事用鉄板	1
	自転車		1			その他	3
	自動車		1	運転操作 不適	転倒	荷物の重み	2
	大人		1			ハンドル操作不適	45
	子ども		6			ブレーキ操作不適	2
段差	動物		2			ペダル踏査不適	2
	車道→歩道		28			坂道	22
	歩道→車道		1			カーブ	1
	歩車間の段差を通行		7			踏切	1
	歩道のスロープ		2			路面の亀裂	2
	路面の凹凸		3			脇見運転	1
	道路以外の段差		5			衣類に引っかかる	2
天候	風		14			左右確認時	1
	濡れた路面		9	駐輪場	ポール等に引っかける・衝突		6
	雪道		14		隣接自転車が転倒		1
	傘さし		2		ラックが当たる		1
	濡れた眼鏡を拭くとき		1	その他	前方の自動車のライトに目がくらむ		1
					風でフェンスが転倒		1
					体調不良		4
				合計			275

3. 高齢者の自転車利用特徴

高齢者の自転車利用の特徴がアンケート結果から次の2点にあることがわかる。

①交通ルールを守る姿勢が高い(表7⁵⁾・表8)

表7 一時停止標識での停止状況⁵⁾

	50代以下	60代	70代以上
いつも停止する	42.2%	62.5%	75.5%
時々停止する	33.3%	23.8%	15.1%
あまり停止しない	20.7%	11.2%	5.7%
全く停止しない	3.8%	2.5%	3.7%

表8 交通ルール順守度

ほぼ守っている	54.3%
違反したなと思うこともたまにある	45.7%
守らないことが多い	0.0%

②運転技術の低下を意識している人と過信している人がいる(表9⁵⁾・10)

表9 運転の自信度⁵⁾

	50代以下	60代	70代以上
自信がある	39.2%	46.1%	57.2%
少し自信がある	44.3%	43.6%	35.7%
あまり自信がない	15.6%	9.0%	7.1%
自信がない	0.9%	1.3%	0.0%

表10 運転技術の自信度

		60代	70代	80代
50代の頃と 変わらない	毎日乗る	3人	4人	
	2～4日に1回乗る	1人	2人	
50代の頃より 低下している	毎日乗る	1人	4人	
	2～4日に1回乗る	6人	12人	1人

4. 指導の手順

高齢者の事故データと利用特徴を組み合わせた指導の手順を図7に示す。

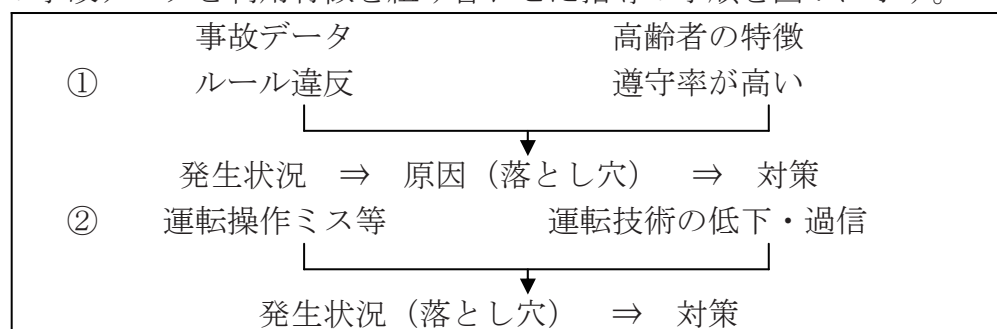


図7 指導手順の流れ

(1) ルール違反による事故

ルール違反による事故発生状況を、参加者が日常利用している道路で撮影した画像として提示する。次に事故発生原因が遵守率の高さの中に事故につながる落とし穴があることを、同じく日常利用している道路で撮影した画像を中心として解説し、その対策について画像を取り入れながら紹介する。

(2) 運転操作ミス等による事故

運転操作ミスの発生原因が道路施設による場合と運転技術の低下による場合がある。道路施設による事故に対しては、遵守率の高さ・運転技術の過信による落とし穴もあることを参加者が日常利用している道路で撮影した画像として提示し、解説する。運転技術の低下による事故に対しては、発生状況を日常利用している道路で撮影した画像と具体的な事例を提示して、解説する。対策に対しては動画と体験を取り入れながら紹介する。

5. ルール違反による事故発生状況

この章では指導で利用している画像と、その解説を紹介する。

(1) 横断歩道での自動車との事故状況



写真1 自動車が左折時の事故：2件



写真2 自動車が右折時の事故：19件

写真1と写真2を提示し、右折する自動車との事故の方が多ことを明らかにする。その理由について写真3を提示して、右折自動車の前方から来る自動車に関係していることを示唆した後、図8を用いて解説する。



写真3 横断歩道の手前で停止している右折する自動車の前方から自動車近づいている

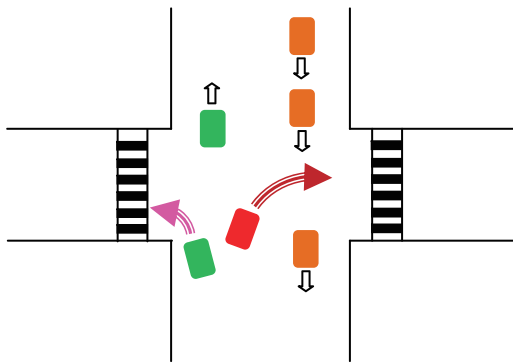


図8 右折しようとする自動車の運転手の視線は前方から来る自動車の流れにあり、流れの切れ間を探っている。
切れ間が生じて右折した瞬間、目の前の横断歩道を通っている自転車との事故になる可能性がある。

横断歩道を通るときは前方から来る歩行者・自転車だけではなく、横の曲がろうとしている自動車の動きにも注意を払った方がよいと指導する。

(2) 交差点で左右から来る自動車・自転車との衝突状況

ルール違反を犯した車両：60件

自動車：9件（信号無視4件） 自転車：相手17件当方5件 双方の可能性：29件

原因として自転車利用者の運転特性と思い込み運転について画像を用いながら解説する。

運転特性とは自転車を車両と認識していないことと、速く目的地に着きたいという意識である。30代では56%、70代でも46%が自転車を車両とは認識していない⁶⁾。車両と認識していない結果として、歩道上で歩行者を無視して自由に通行することで歩行者と接触事故を起こし、歩道のない道路で右側通行をすることで歩行者や自動車との事故を起こすことになる。

また、速く目的地に着きたいから、出来る限り停まらずに短距離で進みたいと思うのである。その結果として、十字路で左折するときはあらかじめ左側通行で、右折するときは右側通行でそれぞれ交差点内に侵入する人が80%以上（図9）⁶⁾になり、しかも一時停止や徐行しないで右折・左折する。丁字路では信号機を無視できる側を通行する傾向が強い⁶⁾。

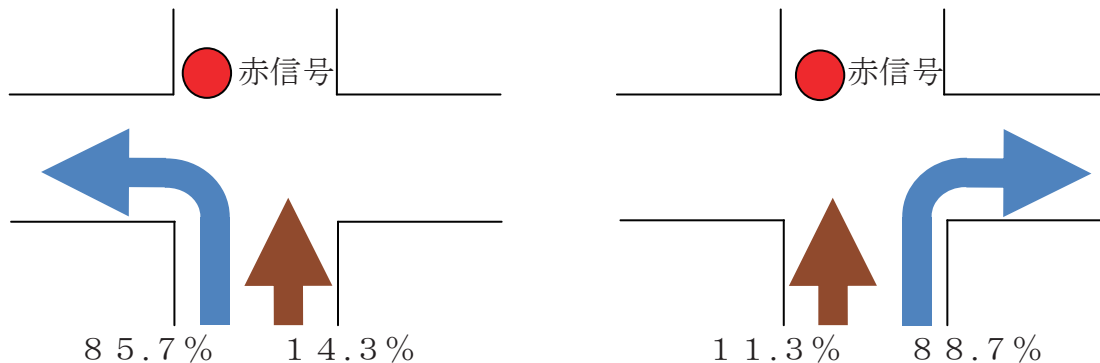


図9 曲がる方向別通行路の割合⁶⁾

自転車利用者には2つの思い込み運転がある。自動車・自転車・歩行者が来なければ安全という思い込みと、いつも通っている道だから安心という思い込みである。このため、徐行や一時停止、周囲の確認を行わずに交差点を直進・右左折することによる出会い頭の事故が発生している。

この運転特性と思い込み運転の実例として写真4～写真9を提示して、解説する。



写真4・5 一時停止・徐行しない・左右の確認を行わないで交差点を通過している



写真 6・7 右側を通行しながら信号無視・一時停止・徐行・右の確認を行わずに右折している



写真 8・9 左側を通行しながら一時停止・徐行・左の確認を行わずに左折している

この運転特性と思い込み運転の結果として、交差点での事故直前の様子（写真 10～12）を提示して、危険性を認識させる。



写真 10 右の自転車は中央正面奥からの道路の右側を通行し、横から来る左の自転車の接近に気が付かず、徐行もしないで右折している。左の自転車が数秒早く接近していたら、出会い頭の事故になった可能性がある



写真 11 手前の自転車は右側を通行しながら、右折しているところである。右に曲がることだけに気を取られ、前方から自転車や自動車が近づいていることも眼中にない。もしくは気が付いていても、いつも通る道だからという安心感があるのかもしれない



写真 12 右側通行しながら一時停止を行わなかったバイクと、徐行しないで左折しようとした自転車が出会い頭の事故になる寸前である。バイクの運転手が衝突寸前で自転車に気が付き、ハンドルをとっさに左に回したため事故が回避できた

さらに死亡事故に至ってしまった例³⁾を紹介する。

平成 24 年 8 月 19 日午前 8 時 55 分、東京都で自転車に乗っていた 68 歳の女性がタクシーの側面に衝突して死亡した。交差点内をタクシーが通過中に自転車が後から交差点に入り込んでの事故である。信号機のない通行量も多くない交差点で、女性は日頃よく通る道であったため、

自動車は通らないという思い込みがあり、一時停止や徐行を行わないだけでなく、直前を通過中のタクシーすら目に入らなかったのである。

次に事故を防ぐために、特に信号機のない交差点での曲がり方を写真13と図10を用いて以下の説明を加えながら指導する。左側を通行しながら大回りに曲がるようにすれば、左から来る自動車・自転車は右折する自転車の存在を早期に確認できるが、右側を通行しながら右折すると対向車は右折する自転車の存在を確認できない状態で衝突してしまう。状況に応じて、道路交通法第34条第6項を引用することもある。



写真13

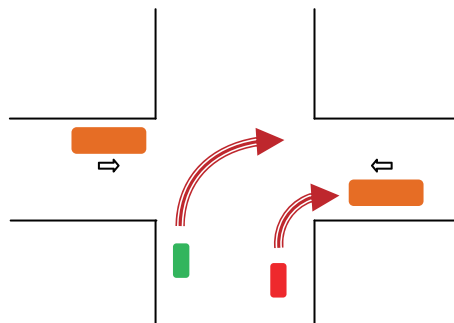


図10

道路交通法第34条6項 軽車両は右折するときは、あらかじめその前からできる限り道路の左側端に寄り、かつ交差点の側端に沿って徐行しなければならない。

(3) 細い道からの飛び出しによる事故状況

26件ある。事例として写真14を提示して、道路の幅員が狭いと車両の速度が遅いため音がなく、自動車やバイクの接近がわからないという理由で、次に写真15・16を提示して突然飛び出してくる可能性があるので一時停止して前方確認を行わないと事故になる可能性があることを説明する。



写真14 三叉路



写真15 自動車の接近



写真16 バイクの接近

(4) 前方・後方から来る自転車・自動車との事故状況

37件ある。事故が起こる可能性のある状況を道路形態、車両別、方向別に写真17～22を提示して説明する。



写真17 歩道で前方から来る自転車との交叉時



写真18 車道で前方から来る自転車との交叉時



写真19 歩道で後方から来る自転車との交叉時



写真 2 0 車道で後方から
来る自転車との
交叉時



写真 2 1 後方から来る
自動車との
交叉時



写真 2 2 自転車利用者は
2 0 代のため、
道端に容易に移
動できる

(5) 事故防止対策

ルール違反による事故発生状況と原因を解説した後、防止対策について画像(写真 2 3・2 4)を交えて説明する。

◎交差点での一時停止と左右の確認

◎前方から自動車・自転車・歩行者が来たら止まる

◎降りて押す

◎目立つ服装(帽子・ヘルメット)



写真 2 3・2 4 通行量の多いところでは止まる・降りて押す

6. 運転操作ミス等による事故発生状況

運転操作ミスの原因の一つに体力低下がある。どんなときに体力低下を感じるか、アンケート結果(表 6)を事前に示し、自分に該当する項目がある・ないを確認させる。

体力低下を感じない人も、どのようなところで転倒等の事故が起きているかを日常利用している道路環境を示すことで、関心度が高くなる。

表 6 どんなときに体力低下を感じるか(4 8 人)

走り出すときにフラつくことがある	2 5 人
前から来る自転車や歩行者を避けようとしたときにフラつくことがある	2 4 人
乗りながら周りの自転車や歩行者の動きを確認することがむずかしくなってきたと思う	1 2 人
ペダルを踏み外したことがある	1 1 人
交差点を曲がるときにフラつくことがある	6 人
止まるときにフラつくことがある	5 人
とっさにブレーキがかけられない	3 人

(1) 車道から歩道に移動するときの転倒・道路上の障害物や凹凸による転倒

高齢者はルール遵守度が高いので車道を通行していることが多いが、自動車の通行量が多くな

ってきて、危険と感じたとき、車道から歩道に移動する際の段差（写真２５）が転倒事故につながっている。車道から歩道に移動するときは、必ず停止して降りてから行くことを指導する。



写真２５ 車道と歩道の間の段差での転倒が２９件

（２）道路上の障害物や凹凸による転倒

マンホールの蓋（写真２６）・路石（写真２７）・側溝面・排水溝（写真２８）・横断歩道から歩道に換わる箇所（写真２９）など、わずかな段差でも転倒することがあるので、注意が必要であることを強調する。



写真２６



写真２７



写真２８



写真２９

（３）悪天候・坂道での転倒

悪天候での転倒が３７件あり、このうち風：１４件、濡れた路面：９件、雪道：１４件である。悪天候時の自転車の利用を控えるように指導する。また雨天時にやむを得ず利用するときは、雨具を装着し、傘差し運転は絶対に行ってはいけないことを写真３０を提示しながら強調する。



写真３０

坂道での転倒が２２件ある。原因は上り坂（写真３１）では途中でペダルが踏み込めなくなる、ペダルを踏み外す、下り坂ではブレーキ操作不全が多い。無理せずに降りて押すように指導する。



写真３１



写真３２

(4) 前方から来る自動車・自転車・歩行者とのすれ違い時の転倒

前方から来る自動車・自転車・歩行者とのすれ違い時、衝突・接触事故には至らないが、転倒による事故も発生している。写真33～35を提示しながら、自動車・自転車とのすれ違いが25件、歩行者とのすれ違いが13件あることを解説する。



写真33 狭い道路での自動車とのすれ違い



写真34 歩道での自転車とのすれ違い



写真35 歩道での歩行者とのすれ違い

(5) 乗車発車・停止下車時の転倒

乗車時・発車時が7件、停止時・下車時が15件ある。停止時・下車時が乗車時・発車時の2倍あることを強調し、速度低下時にバランスを崩すことが原因であることを説明する。

(6) ハンドル操作・バランス調整ミスによる転倒

45件のうちの代表例を提示し、同様なケースが自分にないか、問いたです。

- ◎左折するとき、ハンドル操作を誤り、転倒
- ◎横断歩道を渡って右折するとき、ハンドル操作を誤り、転倒
- ◎信号が点滅したため、急ブレーキをかけたとき、バランスを崩して転倒
- ◎路上集積ゴミを避けようとしたとき、バランスを崩して転倒
- ◎前カゴに荷物を入れて走行中、バランスを崩して転倒

7. 転倒防止対策

次の点を強調する。

- ◎危ないと思ったら「すぐに止まる」「地面に足を付ける」
- ◎よく利用する道路の施設環境（路面状況・側帯状況）を把握しておく
- ◎目線を5～10mに置くと視野が広がるので、周囲の確認が行いやすくなることを、写真36⁷⁾を提示しながら、説明する。



写真36 目線を10mに置いたときと4mに置いたときとで視野の広さが異なる⁷⁾

- ◎ヘルメットを、つけない人の死者数が2181人に対して、付けた人の死者数は27人にすぎない⁸⁾ことを説明して、装着を勧める。
- ◎24インチ以下の自転車の利用を勧める。

26インチ（重さ20kg）（写真37）と24インチ（重さ15kg）（写真38）のシティ

サイクル型自転車を用いて、長さ8 m・幅2.5 cmの直線コースと長さ8 m・コーン数8個のS字コースを通行したときの運転状況結果を図11と図12に示す。乗車体験後にこの図を提示して、24インチの自転車は26インチの自転車と比較して、重心が低く軽いため、スピードは出ないが安定走行がしやすく、万が一バランスを崩してもすぐに足を地面にしっかりと着けることができることを説明する。



写真37 26インチ



写真38 24インチ

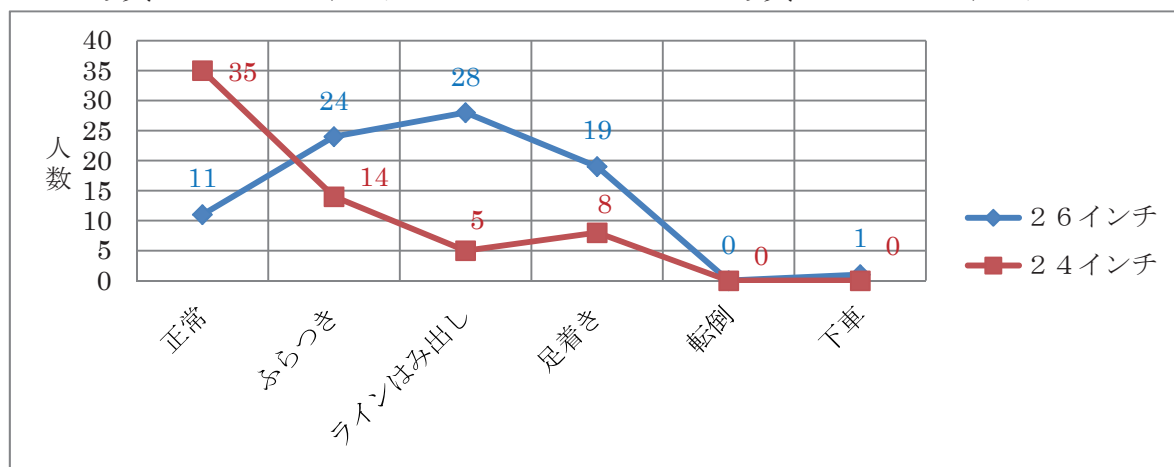


図11 長さ8 m・幅2.5 cmの直線コースでの体験

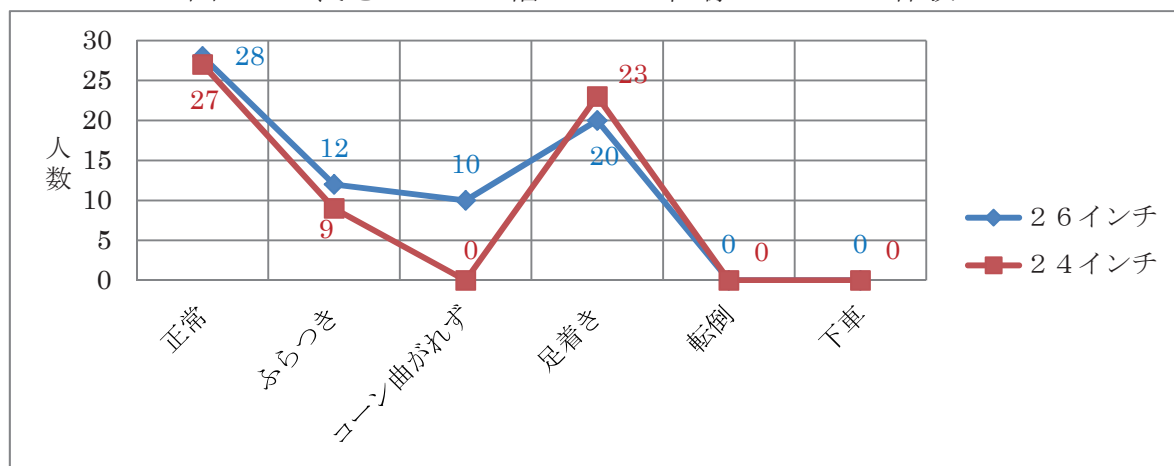


図12 長さ8 m・コーン数8個のS字コースでの体験

体験も行う。利用する自転車は26インチと24インチのシティサイクル型2種類、コースは長さ8 m・幅2.5 cmの直線コース（写真39）と長さ8 m・コーン数8個のS字コース（写真40）の2種類である。目的は次の3点である。

- ①ハンドル操作・バランス感覚の確認
- ②26インチ自転車と24インチ自転車の違いの確認
- ③踏込時のペダルの位置確認⇒ペダルの位置を上を持っていかないで踏み込むことで、バランスを崩す人が多いため。



写真 3 9



写真 4 0

8. まとめ

高齢者の自転車事故データに基づいた安全運転指導の特徴は、本人たちが意識していない自転車利用特性と思い込み運転が、事故につながっている背景にあることを指摘しながら、視覚と体験を通して、事故のない運転を行うための方法を確認させることにある。

①データに基づいた事故発生状況 ⇒ 画像・動画

日常利用している道路から具体的に示す

②原因の解説 ⇒ 画像・動画

事故もしくはヒヤリハット事例を使う

自転車利用者の運転特性・思い込み運転の存在

③対策 ⇒ 映像・体験

実技を通した小径自転車の普及

引用文献

- 1) 交通統計平成24年版 交通事故総合分析センター 2013年
- 2) 株式会社日本総合住生活 内部資料
- 3) 公益財団東京しごと財団 内部資料
- 4) 警視庁 発生状況・統計 自転車事故分析資料 平成24年版 2013年
- 5) 元田良孝、宇佐美誠史、永田彩 「高齢自転車運転者の利用実態と特性」 第45回土木計画学研究・講演集 2012年
- 6) 元田良孝、宇佐美誠史、熊谷秋絵 「通行方向・赤信号に関する自転車の交通違反の原因に関する研究」 第30回交通工学研究発表会論文集 2010年
- 7) 交通安全のために皆で考えよう 聖教新聞社 2012年
- 8) 交通統計平成19年版から平成23年版に掲載されている値を合計したもの

[謝辞]

本稿で使用した自転車事故データは公益財団東京しごと財団並びに株式会社日本総合住生活より提供して頂いた。この紙面を借りて御礼申し上げる。

本稿は平成25年10月30日、マイクロメイト岡山株式会社主催の第17回交通大学で講演した内容に加筆したものである。