自転車文化センター研究報告書

第９号

2017年３月

一般財団法人日本自転車普及協会 自転車文化センター

自転車文化センター研究報告書　第９号

目　　次

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・一般財団法人日本自転車普及協会　自転車文化センター　１

【高齢者の自転車利用】

高齢者の自転車乗車時におけるふらつき・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　谷田貝一男　３

［人類働態学会第５１回全国大会にて発表　　人類働態学会会報第１０４号掲載］

高齢者の自転車転倒による傷害　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　谷田貝一男　９

［人類働態学会第４５回東日本地方会にて発表　　人類働態学会会報第１０５号掲載］

【大学生の自転車利用】

大学生　自転車事故のリスク　発生原因と減少対策・・・・・・・・・・・・・・・・・　谷田貝一男　１３

【自転車 ADR センター】

自転車 ADR センター利用傾向の分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　岩井 卓典　２１

自転車 ADR センターにおける自転車事故実態及び紛争原因の分析・・・　岩井 卓典　２５

他誌掲載記事一覧・・　２９

Bicycle Culture Center Research Report　No.9

Contents

Introduction ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Bicycling Popularization Association of Japan　1

【Bicycle use in the senior citizens】

Wobble at the time of the bicycle ride of the senior citizens
・・・ Yatagai Kazuo　3

Injury at fell down on a bicycle ride of the senior citizens
・・・ Yatagai Kazuo　9

【Bicycle use in the university student】

University student Risk of bicycle accident
Causes of occurrence and reduction measures
・・・ Yatagai Kazuo　１３

【Bicycle ADR Center】

Analysis on usage of Bicycle ADR Center
・・・ Iwai Takunori　２１

Analysis on causes of disputes and actual state of bicycle accidents in Bicycle ADR Center
・・・ Iwai Takunori　２５

Posted on other paper ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２９

は　じ　め　に

一般財団法人日本自転車普及協会　　自転車文化センター

自転車は近距離交通手段として、その経済性、利便性、効率性などが一段と評価され、日常生活に最も密着した乗り物として利用されています。またスポーツやレジャーのための用具としても多くの人たちに広く利用され、健康促進の一翼も担っています。

さらに自転車は二酸化炭素を排出しない「地球環境に優しい乗り物」として、地球温暖化防止、環境浄化のための様々な政策がヨーロッパをはじめ世界の多くの国や地方公共団体、さらには種々の環境団体によって公表され、実行に移されています。こうした国際状況の中で、日本においても自転車の持つ社会的役割がこれまで以上に高まり、その利用の拡大が期待されると共にさまざまな形で実行されつつある状況です。

その一方で自転車同士・自転車と自動車・自転車と歩行者など自転車が関係した交通事故に関して、発生件数は減少が続いているものの死者数は増減を繰り返し、その中でも特に６５歳以上の高齢者が６０％以上を占めています。高齢者の人口割合は今後も増加することから、高齢者の事故防止対策が急務とされています。また、自転車と歩行者の事故は歩行者にとって大きな被害を受けることも多く、その対策としての安全利用教育の充実並びに通行環境の整備も大きな課題になっています。

こうした期待・役割と弊害を併せ持つ自転車ですが、「人と自転車・社会と自転車」のより良い新たな関わり、未来に向かっての自転車のあり方を市民と共に考え、提案していく機関が「自転車文化センター」です。このために、現在の利用状況を様々な方法で把握して種々のデータとして記録・解析を行う等の調査並びに研究を行い、自転車のこれからのあり方の提案としてその成果を公表しています。

本号ではこうした目的で行った調査・研究の成果を掲載しています。まず死者数割合の高い高齢者の自転車利用時の事故データを収集し、その解析により高齢者の安全利用対策の一つの方法を提案しています。また、事故発生場所としてその割合が最も高い交差点における自転車・歩行者・自動車の通行状況調査等を行い、その結果から大学生の自転車利用時の意識の解明とそれに基づいて事故防止対策を提案しています。

さらに、自転車業界団体が中心となって裁判外の紛争解決手続きを担う「自転車ＡＤＲセンター」が設立され４年が経過しましたが、自転車事故の防止、事故が起きた場合の対応等を同センターの活動を分析し、提案を行っています。

本号におけるこれらの研究報告が、これからの自転車の安全で利便性の高い利用方法、利用者・利用目的の拡大方法を見出していくための資料として活用していただければ幸いです。

２０１７年3月

高齢者の自転車乗車時におけるふらつき

Wobble at the time of the bicycle ride of the senior citizens

谷田貝一男　YATAGAI Kazuo

１．はじめに

東京都内在住の６０歳以上の高齢者を対象として仕事を斡旋する公益法人であるシルバー人材センターには、会員として８２,４４５人（男性５４,４１０人、女性２８,０３５人　２０１４年３月現在）が登録している。この会員が自転車を利用して仕事の勤務中及び勤務途上中において発生した事故は２０１０年４月から２０１６年３月までの６年間で８８１件ある。これを発生原因としてルール違反と運転操作ミス・バランス調整ミスに分けると、６６.０％が運転操作ミス・バランス調整ミスである。

演者はこれまでにこれらの事故データ、会員に対するアンケート並びに乗車体験の各結果に基づいて運転能力の低下状況やルール違反による事故の特徴について発表した[1) 2) 3)]。今回は高齢者であるシルバー人材センター会員を対象として乗車体験を行う際に、ビデオカメラを設置して乗車状況を録画観察して自転車乗車時のふらつき状況とその原因を求めた。

２．調査方法

２－１．調査対象者

６０歳以上のシルバー人材センター会員１１２人（男性９６人、女性１６人）に対して調査を行った。年代別男女別構成は６０歳代前半５人（男性４人、女性１人）、６０歳代後半２５人（男性２０人、女性５人）、７０歳代前半４７人（男性４１人、女性６人）、７０歳代後半３１人（男性２７人、女性４人）、８０歳代４人（男性４人、女性０人）である。

２－２．調査方法

用意した自転車は車輪径２４インチ（重さ１５kg）と２６インチ（重さ２０kg）のシティサイクル型で、調査対象者がいずれかを選択した。コースは長さ７m・幅３０cmの直線コースで、室内の床にラインを引いて設定した。時速７km（道路交通法で定められている歩道通行時の徐行の解釈として一般的に言われている速度の上限）で進行（調査対象者別速度の相違を減らすために調査実施関係者が同速度で歩行し、これに並行しながら進行してもらった）した際の運転状況を、進行方向先端に設置したビデオカメラの映像と、横からの目視で調査を行った。

３．結果

３－１．使用自転車の車輪径

男性は２４インチ選択者３４人３５.４％（６０歳代前半２人同年代同性の５０.０％、６０歳代後半２人１０.０％、７０歳代前半１５人３６.６％、７０歳代後半１４人５１.９％、８０歳代１人２５.０％)、２６インチ選択者６２人６４.６％（６０歳代前半２人５０.０％、６０歳代後半１８人９０.０％、７０歳代前半２６人６３.４％、７０歳代後半１３人４８.１％、８０歳代３人７５.０％)、女性は２４インチ選択者１２人７５.０％（６０歳代前半０人、６０歳代後半３人６０.０％、７０歳代前半６人１００.０％、７０歳代後半３人７５.０％、８０歳代０人)、２６インチ選択者４人２５.０％（６０歳代前半１人１００.０％、６０歳代後半２人４０.０％、７０歳代前半０人、７０歳代後半１人２５.０％、８０歳代０人）である。

３－２．スタート時の踏み込むときのペダル位置

地面と水平な面から上７０度前後４８人４２.９％、同上３０度前後９人８.０％、地面とほぼ水平４２人３７.５％、地面と水平な面から下３０度前後２人１.８％、同下７０度以上９人８.０％、同下９０度で反対側の足を使って地面を蹴りながらの乗車２人１.８％である（図１）。

図１　スタート時の踏み込むときのペダル位置
左：地面と水平な面から上７０度　　中：地面と水平　　右：地面と水平な面から下７０度以下

３－３．スタート時のふらつき

スタート時にふらつきがあったのは５９人５２．７％（６０歳代前半２人同年代の４０．０％、６０歳代後半７人２８．０％、７０歳代前半２５人５３．２％、７０歳代後半２２人７１．０％、８０歳代３人７５．０％）（男性４９人同性の５１．０％、女性１０人６２．５％）である。

ふらつきがあった人の中で、７m先のゴールに到達できなかった人は１６人１４．３％（スタート時にふらつきがあった人の２７．１％)（６０歳代前半０人、６０歳代後半２人同年代の８．０％、７０歳代前半６人１２．８％、７０歳代後半７人２２．６％、８０歳代１人２５．０％）（男性１２人同性の１２．５％、女性４人２５．０％）である。

３－４．進行時のふらつき

スタート時にふらつきがなかった５３人の中で、進行時にもふらつきがなく真っすぐに進行できたのは１５人１３．４％（６０歳代前半１人同年代の２０．０％、６０歳代後半９人３６．０％、７０歳代前半４人8．５％、７０歳代後半０人、８０歳代１人２５．０％)、進行時にふらつきがあったのは３８人３３．９％（６０歳代前半２人４０．０％、６０歳代後半９人３６．０％、７０歳代前半１８人３８．３％、７０歳代後半９人２９．０％、８０歳代０人）である。

スタート時にふらつきがあった人も含めた７１人の、進行時のふらつきによって発生した状況の結果が表１である。

表１　進行時のふらつきによって発生した状況

	ふらつきはあるがコースを外れたり、足が地面に着くことはなかった		途中でコースを外れた		途中で足が地面に着いた	
スタート時	ふらつきあり	ふらつきなし	ふらつきあり	ふらつきなし	ふらつきあり	ふらつきなし
60歳代前半	0人	2人	0人	0人	1人	0人
	0.0%	40.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%
60歳代後半	2人	4人	0人	4人	0人	1人
	8.0%	16.0%	0.0%	16.0%	0.0%	4.0%
70歳代前半	9人	11人	3人	2人	4人	5人
	19.1%	23.4%	6.4%	4.3%	8.5%	10.6%
70歳代後半	6人	3人	2人	6人	4人	0人
	19.4%	9.7%	6.5%	19.4%	12.9%	0.0%
80歳代	2人	0人	0人	0人	0人	0人
	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

４．考察

４－１．スタート時のふらつき原因

スタート時にふらつきがあった５９人は年代の上昇とともにその割合が高くなる。またゴールまで進めなかった人はすべてスタート時にふらつきがあった人で、年代の上昇とともにその割合も高くなる。

ふらつきが発生したことで確認できた状況は片側の足をペダルに乗せて踏み込んだときに反対側の足がペダルに乗らなかった２１人、反対側の足をペダルに乗せることはできたがペダルを回転させることができなかった３人、反対側の足をペダルに乗せて回転させることができた３５人である。ふらつきが発生する時点は片側の足をペダルに乗せて踏み込んだとき４８人と、反対側の足をペダルに乗せたとき１１人である（図２）。

図２　左はペダルを踏み込んだとき、右は反対側のペダルに足を乗せたときにふらついたときのようす

最初にペダルを踏み込んだときにふらつきが発生している４８人のうち４人はハンドルの持ち方による車体の傾きが最初からあり、４４人は踏み込みが弱く、この中でペダルが水平もしくはそれより低い位置で踏み込んだ人は３４人で同位置から踏み込んだ人の６７．９％、高い位置から踏み込んだ人は１０人で同位置から踏み込んだ人の１７．５％である（表２）。また、反対側の足をペダルに乗せるときにふらつきが発生した１１人全員が高い位置から踏み込み、踏み込みの弱さはない。

表２　スタート時のペダル位置とふらつきの関係

	地面と水平な面から上70度前後	地面と水平な面から上30度前後	地面とほぼ水平	地面と水平な面から下30度前後	地面と水平な面から下70度以上	ハンドルを押しながらの乗車
参加者全員の踏み込み足のペダル位置	48人	9人	42人	2人	9人	2人
スタート時にふらつきがあった人の踏み込み足のペダル位置	18人	3人	27人	2人	7人	2人
スタート時の踏み込みが弱い人のペダル位置	9人	1人	25人	2人	7人	0人

この結果として足をペダルに乗せて踏み込んだときにふらつきが発生した場合、反対側の足がペダルに乗らなかった人全員を含めて２４人、ふらつきが反対側の足をペダルに乗せるときに発生した場合の２人（スタート時にふらつきがあった人の４４．１％）が一度地面に足が着き、この中の１６人がゴールに到達できなかった。

また、スタート時にふらつきがあった５９人の使用自転車の車輪径は２４インチ３０人、２６インチ２９人で差はなかった。

したがってペダル位置が低いだけでなく、高い位置にあっても最初の踏み込み力の弱さがスタート時のふらつきの発生とそれに伴う高い位置にあるペダルに足を乗せられないことの主要因と考えられるので、最初の足の踏み込み時のペダルの適正位置と踏み込み力の指導が必要である。

４－２．進行時のふらつき原因

スタートしてからの進行状況を見ると、ゴールに到達できなかった人を除いた９６人の中でふらつきがあったのは７１人７４．０％、このうち５７人５９．４％は進行中に足の膝が横に開く状況が見られた。ふらつきがなく真っすぐに進行できた２５人２６．０％に膝の開きはなく、進行の途中で足が地面に着いたりコースを外れたりした３２人全員に膝の開きが見られた。ふらつきながら途中での足の地面着きやコース外れがなくゴールに達した３９人のうち、膝の開きが見られたのが２５人いた。すなわち進行中の膝の開きがふらつきの誘引原因のひとつと考えられ、膝が横に開くと体が横に振れ、その足と反対側の方向にハンドルが向いてコースを外れることもある（図３）。そのふらつきによるバランスを調整する方法としてハンドルの使用のみが３１人、上半身とハンドルを併用しての使用が８人であった。

図３　膝が横に開いたときのようすでその足と反対側の方向にハンドルが向く

進行時の膝の横への開きが起こる人は年代の上昇とともにその割合が高くなる。また男女別では男性６４．７％に対して女性１８．２％に過ぎない。しかし、自転車の車輪径による差はなかった。また、膝の横への開きがないにも関わらずふらつきがある１４人（６０歳代後半２人、７０歳代前半８人、７０歳代後半４人）の、運転操作状況の解明はまだ行っていない。

これらの結果として、特に男性に対して意識しながら進行時に膝が横に開かないようにしてペダルを回転させる指導がふらつき解消のひとつとして必要であると考えられる。

また、ふらつきがなく真っすぐに進行できた２５人の中で、スタート時にふらついた人の割合は年代の上昇とともに高くなるので、この点からも最初の足の踏み込み時のペダルの適正位置と踏み込み力の指導がより一層重要である。

５．まとめ

高齢者を対象とした自転車安全利用講習会は、近年、全国各地で警察関係、交通安全指導団体、自転車関係団体等の協力で開催される機会が多くなっているが、いずれもその内容は交通ルールの周知を主眼としている。この背景には高齢者の事故原因の認識にあると考えられる。警察庁の自転車事故に関する統計によると、２０１０年１月から２０１５年１２月までの６年間で発生した転倒

並びに工作物衝突１１，３７３件[4)]がすべて６０歳以上であったと仮定しても、同年代のすべての自転車事故の６．５％に過ぎず、東京都内のシルバー人材センター会員の運転操作ミス・バランス調整ミスによる転倒並びに工作物衝突等の６年間の事故割合６６．０％とは大きくかい離している。この違いはシルバー人材センター会員にはセンターへの事故報告義務が課せられているのに対して、会員外の高齢者の警察への報告が極めて少ないことによると考えられる。しかし、高齢者の自転車事故の少なくとも過半数は運転操作ミス･バランス調整ミスによる事故と推定されることから、これを防止する対策としての指導が必要であり、そのために指導方法の体系化を確立することが求められる。

体系化のための今後の課題として、膝の横への開きがないにも関わらずふらつく原因、ハンドルとサドルの高さの比率によるふらつきへの影響、ふらつきによるバランス調整をハンドルだけでなく上半身も使えるための指導方法の解明がある。

参考文献

１）谷田貝一男「高齢者の自転車運転技能」 人類働態学会会報第１０１号 ２０１４年
２）谷田貝一男「高齢者の加齢による自転車事故」 人類働態学会会報第１０２号 ２０１５年
３）谷田貝一男「高齢者の交通ルール違反による自転車事故」 人類働態学会会報第１０３号 ２０１５年
４）警察庁交通局「平成２７年における交通事故の発生状況」２０１６年

本稿は人類働態学会第５１回全国大会にて口頭発表し、同学会会報第１０４号に掲載している。

Wobble at the time of the bicycle ride of the senior citizens

Kazuo Yatagai
Bicycling Popularization Association of Japan Bicycle Culture Center

Senior citizens (112 peoples over 60 years old) were tested for wobble when riding a bicycle under the following conditions. A straight course 7m long and 30cm wide at a speed of 7km. The proportion of senior citizens that wobbles when riding a bicycle increases with age. 52.7% of the senior citizens had caused the wobble at the time of starting. Wobble occurs when the foot pushes down on the pedal or the other foot is on the pedal. The main reason is that the force is weak at the time of depressing the pedal. And 74.0% of the senior citizens had a wobble when moving forward. It the main reason is that the body is unsteady because the knees are spread apart. The proportion of senior citizens who spread the knees is higher with age. Therefore, the following method will eliminate the wobble of the senior citizens.

1. The position of the pedal at the start is high, and is pushed down strongly.
2. Don't spread open the knees when pedaling.

高齢者の自転車転倒による傷害

Injury at fell down on a bicycle ride of the senior citizens

谷田貝一男　YATAGAI Kazuo

１．はじめに

全国の自転車事故発生件数は毎年減少を続け、平成２７年は２４年の７４．８％である。６５歳以上の事故件数も減少しているが、２７年は２４年の８２．７％に留まっており、全年代の中に占める割合は毎年増加し、２８年(９月まで)が１９．８％で２４年より２．４ポイント増加している。これらの数字は警察に届け出のあった事故で、その主な発生原因は交通法規違反である。演者は高齢者の自転車事故防止のための調査の中で事故発生原因は交通法規違反が３４．０％に対してハンドル操作バランス調整ミスによる転倒事故が６６．０％であることを明らかにした[1)]。このハンドル操作バランス調整ミスの発生要因とその防止対策を講習会で紹介しているが、高齢者はこれまでの乗車方法をすぐに改めることが難しく、自分は大丈夫という意識もあり、転倒事故の危険性がなかなか認識されない状況にある。そこで、転倒事故による傷害状況を明らかにし、それを伝えることも必要と考えた。

２．調査方法

東京しごと財団から提供された２４年から２７年までの３９５件の事故データを分析した。このデータは東京都内のシルバー人材センターに会員登録し、同センターから仕事を斡旋された６０歳以上の会員が事故発生原因に関わらず勤務中並びに通勤途上で受けたすべての事故に関して記載されている。

３．結果

転倒事故発生原因を７種類に分けたときの件数・割合を表１に示す。自転車利用者の運転能力に由来するハンドル操作ブレーキ操作ミスと、道路通行環境に由来する段差路面凹凸通行時が最も多い。

表１　　転倒事故発生原因別件数・割合

	ハンドル操作・ブレーキ操作ミス	段差・路面の凹凸通行時	車両・歩行者との交錯時	悪天候時	乗車下車時	車両・歩行者の路地飛出し時	その他	計
件数	85	82	64	61	40	13	50	395
	21.5%	20.8%	16.2%	15.4%	10.1%	3.3%	12.7%	100.0%

転倒事故によって生じた傷害の症状を、事故発生原因別に分けたときの件数・割合を表２に示す。骨折・ひびと打撲が主な症状であるが、特に車両・歩行者が路地から飛び出て来たときに避けようとしてハンドル操作したときのミスによる打撲が最も多く、その他の原因では骨折・ひびが最も多い。

表２　　傷害症状の転倒原因別件数・割合

	ハンドル操作・ブレーキ操作ミス	段差・路面の凹凸通行時	車両・歩行者との交錯時	悪天候時	乗車下車時	車両・歩行者の路地飛出し時	その他	計
骨折・ひび	44	44	39	30	18	3	17	195
	51.8%	53.7%	60.9%	49.2%	45.0%	23.1%	34.0%	49.4%
打撲	19	19	14	18	11	7	13	101
	22.4%	23.2%	21.9%	29.5%	27.5%	53.8%	26.0%	25.6%
切り傷・擦り傷	3	5	5	2	1	1	5	22
	3.5%	6.1%	7.8%	3.3%	2.5%	7.7%	10.0%	5.6%
裂傷・噛傷	6	1	3	2	3	0	2	17
	7.1%	1.2%	4.6%	3.3%	7.5%	0.0%	4.0%	4.4%
捻挫	3	5	1	4	3	0	1	17
	3.5%	6.1%	1.6%	6.6%	7.5%	0.0%	2.0%	4.3%
内部臓器破損	3	0	0	0	0	0	1	4
	3.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	1.0%

肉離れ・腱等断裂	0	6	1	2	1	1	1	12
	0.0%	7.3%	1.6%	3.3%	2.5%	7.7%	2.0%	3.0%
内出血	0	0	0	1	1	0	0	2
	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%	2.5%	0.0%	0.0%	0.5%
脱臼	1	0	0	0	0	0	1	2
	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.5%
神経系損傷	1	1	0	0	0	1	0	3
	1.2%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	0.8%
靭帯損傷	0	0	0	1	0	0	0	1
	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
関節・筋肉の炎症	1	0	0	0	2	0	3	6
	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%	6.0%	1.5%
その他	4	1	1	1	0	0	6	13
	4.6%	1.2%	1.6%	1.6%	0.0%	0.0%	12.0%	3.2%

転倒事故によって生じた傷害の部位を、事故発生原因別に分けたときの件数・割合を表３に示す。脚部・足首・足指の足部分、腕部・手首・手指・肩部の手部分、頭部・顔の頭部分が主な部位である。発生原因別割合では段差路面凹凸通行時で頭部が低い以外は発生原因別の部位の差は生じていない。

表３　　傷害部位の転倒原因別件数・割合

	ハンドル操作・ブレーキ操作ミス	段差・路面の凹凸通行時	車両・歩行者との交錯時	悪天候時	乗車下車時	車両・歩行者の路地飛出し時	その他	計
脚部	21	23	17	20	13	1	9	104
	24.7%	28.0%	26.6%	32.9%	32.5%	7.7%	18.0%	26.4%
足首・足指	4	7	4	5	1	1	2	24
	4.7%	8.5%	6.3%	8.2%	2.5%	7.7%	4.0%	6.1%
腰部	9	6	3	6	4	1	2	31
	10.6%	7.3%	4.6%	9.8%	10.0%	7.7%	4.0%	7.8%
腹部	2	0	2	0	0	0	2	6
	2.4%	0.0%	3.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%	1.5%
胸部・背中	2	8	4	7	3	3	3	30
	2.4%	9.8%	6.3%	11.5%	7.5%	23.0%	6.0%	7.6%
腕部	8	3	4	1	3	1	3	23
	9.4%	3.7%	6.3%	1.6%	7.5%	7.7%	6.0%	5.8%
手首・手指	7	18	17	5	3	1	9	60
	8.1%	22.0%	26.6%	8.2%	7.5%	7.7%	18.0%	15.2%
肩部	9	6	3	3	4	1	3	29
	10.6%	7.3%	4.6%	4.9%	10.0%	7.7%	6.0%	7.3%
頭部・顔	15	8	9	11	8	3	10	64
	17.6%	9.8%	14.1%	18.0%	20.0%	23.1%	20.0%	16.3%
半身(上下)	2	3	1	2	1	1	0	10
	2.4%	3.6%	1.6%	3.3%	2.5%	7.7%	0.0%	2.5%
全身	2	0	0	0	0	0	2	4
	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%	1.0%
不明	4	0	0	1	0	0	5	10
	4.7%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	10.0%	2.5%

転倒事故発生原因７種類を、５歳ごとの年代に分けたときの件数・割合・相関γ値を表４に示す。ハンドル操作ブレーキ操作ミスは年齢との相関が極めて高く、車両・歩行者との交錯時、悪天候時、乗車下車時、車両・歩行者の路地飛び出し時は年齢との相関が認められない。

表４　　年齢別発生原因別件数・割合

年齢	ハンドル操作・ブレーキ操作ミス	段差・路面の凹凸通行時	車両・歩行者との交錯時	悪天候時	乗車下車時	車両・歩行者の路地飛出し時	その他	計
60～64	4	7	6	6	2	1	4	30
	13.3%	23.4%	20.0%	20.0%	6.7%	3.3%	13.3%	100.0%
65～69	10	20	10	5	9	2	8	64
	15.6%	31.3%	15.6%	7.8%	14.1%	3.1%	12.5%	100.0%
70～74	25	15	17	20	13	6	12	108
	23.2%	13.9%	15.7%	18.5%	12.0%	5.6%	11.1%	100.0%

75～79	14	12	10	12	9	1	2	60
	23.3%	20.0%	16.7%	20.0%	15.0%	1.7%	3.3%	100.0%
80～84	7	4	4	4	3	1	5	28
	25.0%	14.3%	14.3%	14.3%	10.7%	3.6%	17.8%	100.0%
85～89	3	0	3	3	1	0	2	12
	25.0%	0.0%	25.0%	25.0%	8.3%	0.0%	16.7%	100.0%
γ 値	0.91	−0.81	0.30	0.42	0.01	−0.54		

傷害の症状１３種類を５歳ごとの年代に分けたときのそれぞれの割合・相関γ値を表５に示す。主な症状である骨折・ひびと打撲は年齢との相関が認められない。

表５　　年齢別症状別割合

年齢	骨折・ひび	打撲	切り傷・擦り傷	裂傷・噛傷	捻挫	内部臓器破損	肉離れ・腱等断裂	内出血	脱臼	神経系損傷	靭帯損傷	関節・筋肉の炎症	その他	計
件数	152	82	19	11	16	4	5	2	1	2	1	4	3	302
	50.3%	27.2%	6.3%	3.6%	5.3%	1.3%	1.7%	0.7%	0.3%	0.7%	0.3%	1.3%	1.0%	100.0%
60～64	53.4%	26.7%	3.3%	0.0%	13.3%	0.0%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
65～69	59.3%	25.0%	4.7%	0.0%	3.1%	3.1%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%	1.6%	100.0%
70～74	52.9%	24.1%	5.6%	2.8%	6.5%	0.9%	0.9%	0.0%	0.9%	1.8%	0.9%	0.9%	1.8%	100.0%
75～79	40.0%	41.7%	6.7%	6.7%	3.3%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
80～84	42.9%	10.7%	14.3%	7.1%	3.6%	3.6%	7.1%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	7.1%	0.0%	100.0%
85～89	50.0%	25.0%	8.3%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
γ 値	−0.59	−0.18	0.75	0.93	−0.80	0.02	−0.02	0.45	−0.13	−0.13	−0.13	0.30		

傷害の部位１２種類を、５歳ごとの年代に分けたときの割合・相関γ値を表６に示す。頭部・顔と腹部が年齢との相関が極めて高く、そのほかの部位は年齢との相関が認められない。

表６　　年齢別部位別割合

	脚部	足首・足指	腰部	腹部	胸部・背中	腕部	手指・手首	肩部	頭部・顔	半身（上下左右）	全身	計
件数	76	18	27	4	24	22	42	24	51	10	4	302
	25.3%	6.0%	8.9%	1.3%	7.9%	7.3%	13.9%	7.9%	16.9%	3.3%	1.3%	100.0%
60～64	23.3%	16.7%	6.7%	0.0%	16.7%	10.0%	10.0%	6.7%	0.0%	6.7%	3.2%	100.0%
65～69	29.7%	0.0%	7.8%	0.0%	9.4%	7.8%	15.6%	9.4%	15.6%	3.1%	1.6%	100.0%
70～74	23.1%	7.4%	13.0%	1.9%	7.4%	4.6%	17.6%	8.3%	12.0%	2.8%	1.9%	100.0%
75～79	21.7%	5.0%	5.0%	1.6%	3.3%	11.7%	11.7%	8.3%	26.7%	5.0%	0.0%	100.0%
80～84	28.6%	3.6%	10.7%	0.0%	3.6%	7.1%	10.7%	7.1%	28.6%	0.0%	0.0%	100.0%
85～89	33.3%	8.3%	0.0%	8.3%	16.8%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%
γ 値	0.53	−0.32	−0.39	0.94	−0.19	−0.58	−0.62	−0.64	0.94	−0.81	−0.91	

傷害による入院通院日数の最小最大日数・平均日数を、転倒事故発生原因別に表７に示す。入院通院の最小最大日数・平均日数は発生原因に関係しない。ハンドル操作ブレーキ操作ミスでは入院があるが、段差路面凹凸通行時は大半が通院である。

表７　　発生原因別入院通院日数

	ハンドル操作・ブレーキ操作ミス	段差・路面の凹凸通行時	車両・歩行者との交錯時	悪天候時	乗車下車時	車両・歩行者の路地飛出し時	その他	計
入院人数	11	1	6	6	0	1	2	27
入院日数	2～107	29	20～115	23～127	0	6	10	2～127
平均入院日数	27.0	29.0	54.3	46.8	0.0	6.0	10.0	35.5
通院人数	23	25	21	19	15	7	16	126
通院日数	1～90	1～90	1～73	2～85	1～90	3～90	2～71	1～90
平均通院日数	23.4	27.5	19.4	27.3	32.4	45.1	27.7	26.9

４．高齢者の自転車転倒による傷害の特有性

６０歳以上の高齢者が自転車の転倒事故で受ける傷害の症状には多様性があるが、主に骨折・ひびと打撲である。その割合は全体の７５％になるが、転倒原因・年齢による差はない。傷害の部位も体全体になるが、主に足部分、手部分、頭部分である。その割合は全体の７７％になるが、転倒原因・年齢による差がある。足部分は主にハンドル操作ブレーキ操作ミス・段差路面凹凸通行時・車両・歩行者との交錯時・悪天候時に生じるが年齢による差はない。手部分は主にハンドル操作ブレーキ操作ミス・段差路面凹凸通行時・車両・歩行者との交錯時に生じ、８０歳代は少ない。頭部分は主にハンドル操作ブレーキ操作ミスで生じ、年齢との相関が高い。また、症状と部位との関係では骨折・ひびは足部分、打撲は頭部が多い。

演者は６０歳以上の高齢者の自転車乗車時のふらつきについて、出発時・走行時いずれも年齢との相関が高いことを示した[1)]。これは転倒事故発生原因のハンドル操作ブレーキ操作ミスと年齢との相関が高いことと一致する。したがって高年齢者ほどハンドル操作ブレーキ操作ミスによるふらつきで転倒し、頭部打撲が生じやすくなる。特に８０歳代は転倒時に体を手で支えることが難しくなり、頭部傷害が発生することを示している。

段差路面凹凸通行時の転倒の４５.１％（転倒事故全体の９.４％）は車道から歩道への移動時に発生している。７０歳以上は道路交通法で歩道通行が認められていることから車道から歩道への移動が少なく、結果として段差路面凹凸通行時で頭部の障害が低くなると考えられる。

５．高齢者の自転車転倒事故防止対策

自転車利用時の転倒事故は警察に届け出ることが少なく、その実態は知られていない。しかし、高齢者の転倒事故による死亡事故は増えており、静岡県では２７年１月から２８年９月までの２１ヵ月間に６５歳以上の高齢者の自転車事故による死亡者が２６人、そのうち転倒が原因による死亡者が６人である。今回のデータでも転倒による事故が原因、年齢を問わず主に骨折・ひび、打撲の傷害を生じさせ、平均入院日数３５.５日、平均通院日数２６.９日であるから、交通法規違反による自動車との衝突事故で生じる傷害と大きな差がないことが分かる。

演者は高齢者の自転車安全利用のための講習会では転倒原因の他に、出発時、走行時のふらつき防止のための対策方法も解説している（図１）。これに転倒による傷害状況を付加することで、受講者は転倒事故の怖さを知り防止対策をより積極的に行うことが期待される。

図１　高齢者の自転車安全利用のための講習会のようす

参考文献

１）谷田貝一男「高齢者の自転車乗車時におけるふらつき」 人類働態学会会報第１０４号

本稿は人類働態学会第４５回東日本地方会にて口頭発表し、同学会会報第１０５号に掲載している。

大学生　自転車事故のリスク　発生原因と減少対策

University student　Risk of bicycle accident　Causes of occurrence and reduction measures

谷田貝一男　YATAGAI Kazuo

１．はじめに

平成２７年の自転車事故による負傷者数並びに交通事故全体の負傷者数に対する自転車事故による負傷者数の占める割合について、１２歳から４５歳まで年齢ごとに示したのが表１[1)]である。負傷者数は１６歳、交通事故全体の負傷者数に対して占める割合は１５歳を最高にしていずれも２０歳代後半までは減少を続け、３０歳以降はほぼ一定の値を示している。この中で１９歳から２２歳の各年齢の負傷者数は１６歳の０．３～０．４倍であるが、３５歳の１．４～１．９倍、交通事故全体の負傷者数に対する占める割合は１５歳の０．２～０．３倍と大幅に減少しているものの、３５歳と比較すると１．４～２．２倍である。平成２８年高等学校卒業生の大学短大への進学率は５４．８％[2)]であるから、大学生に限定すると自転車事故による負傷者数並び交通事故全体の負傷者数に対する占める割合は表１に示した値のほぼ半分になるとみなすことができる。

表１　平成２７年における自転車事故による年齢別負傷者数状況[1)]

年齢	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
自転車乗車中の負傷者数	1633	2067	1900	3647	4989	4093	2868	2022	1769	1543	1426	1388
交通事故による全負傷者数に対する自転車乗車中の負傷者の割合	50.14	57.35	57.02	69.36	61.41	48.97	31.02	19.09	15.48	13.61	12.70	11.67

年齢	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
自転車乗車中の負傷者数	1305	1225	1316	1196	1203	1152	1122	1116	1083	1053	1066	1042
交通事故による全負傷者数に対する自転車乗車中の負傷者の割合	11.05	10.46	10.84	10.02	10.21	9.72	9.49	9.01	9.08	8.98	9.14	8.81

年齢	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
自転車乗車中の負傷者数	1096	1068	1089	1141	1218	1216	1271	1255	1174	1147	1094	1141
交通事故による全負傷者数に対する自転車乗車中の負傷者の割合	9.14	8.90	8.88	9.00	9.20	8.92	9.32	9.31	9.08	9.27	9.07	9.79

他方、全国６８万３，０００人の大学生が加入する全国大学生協共済生活協同組合連合会において、２０１５年度に交通事故によるケガで保険金を支払った件数６９４件中、自転車運転中は２５６件３６．９％で平均入院日数は１１．３日であった。また、賠償事故１，１４３件中、支払金額１０万円以下６２２件５４．４％であるが、１００万円以上が６３件５．７％あった[3)]。

自転車事故による負傷者数を平成１９年から２７年までの９年間にわたって振り返ってみると、全年代では５６．８％の減少率で、大学生を含んだ１６～１９歳並びに２０～２４歳に限ってもそれぞれ５８．７％、５８．８％の減少率となっている。また、全国大学生協共済生活協同組合連合会が支払った賠償事故も減少しているが、賠償金額は増加している。

今後も負傷者数の減少は大学生も含めて続くであろうが、負傷者数が少なくなるほど現在と同じ減少率を維持することには困難が伴う。また賠償金額は増加している。したがって、今後も負傷者数の減少を確実に続けていくために、大学生を中心とした年代の自転車利用による事故発生という

リスク発生行動の原因とその行動を減少させる対策を検討してみた。

２．自転車事故を発生させるリスク行動の存在

自転車利用時に事故が発生してしまったというリスク行動がなぜ起こるのか、その背景にはリスクの存在（事故発生）認識の有無がある。それをまとめると次の４点になると仮定し、その実例を示す。

◎リスクの存在を認識している　　事故は発生しないだろうという意識
◎リスクの存在を認識している　　自分は大丈夫だろうという意識
◎リスクの存在を忘れている　　事故の発生を考えていない
◎リスクの存在を認識していない　事故の発生を考えていない

この４点について、それぞれ具体的な行動（リスクテイキング）の代表例を示す。

（１）リスクの存在を認識している　　事故は発生しないだろうという意識

代表的な行動として信号無視がある。次の上２枚の写真はいずれも赤信号で停止している状態である。しかし、右の写真では顔が正面の信号を見ているが、左の写真は顔が右方向を向いている。すなわち信号無視によるリスクの存在を認識しているにも関わらず、「左右の道路から自動車や自転車が来ない」したがって「事故は起こらないだろう」という意識により、結果的に信号無視という行動につながっている。この「事故は起こらないだろう」という意識により、例えば交差点通行中に左右の道路状況確認で認識できなかった自転車や歩行者が交差点に進入した際、リスク回避ための対応ができずに事故が発生してしまう。

写真１　自転車利用者の信号遵守と信号無視を行う意識の差

（２）リスクの存在を認識している　　自分は大丈夫だろうという意識

代表的な行動が２つある。１つはスマートフォンを使用しながらの自転車利用である。歩きながらのスマートフォン利用の危険性の広報が活発化している中、リスクの存在を認識しているにも関わらず「自動車・自転車・歩行者の通行がほとんどない」「ときどき前を見て通行状況を確認している」したがって「大丈夫だ」という意識により、スマートフォンを使用しながらの自転車利用という行動につながっている。

もう１つは歩道で歩行者の間を通行することである。歩行者として通行することによる自らの経験からリスクの存在を認識しているにも関わらず「歩行者は多いが急いでいる」「運転に自信がある」したがって「歩行者とぶつかるはずがない」という意識により、歩道で歩行者の間を通行するという行動につながっている。

いずれも個人のリスク許容値を下回っている場合（事故が発生しないという意識）には、そのリスク許容値の水準（事故が発生するという意識）まで行動リスクを高めるのである。ところが自動車・自転車・歩行者の通行量が多くなった・車道や歩道の幅員が狭くなった等で自己のリスク許容値基準を超える状況になると、スマートフォンの使用をやめる・歩道以外の他の道路を通行するというリスク回避行動が発生する。

写真２　リスクの存在に対する意識と自己行動に対する意識の差

（３）リスクの存在を忘れている　　事故の発生を考えていない

代表的な行動が２つある。１つは交差点での一時不停止である。一時停止の標識や路面標示があるにも関わらず、「いつも通行している道路で通行状況が分かっていて事故発生例を知らない」「みんなが同じ行動をとる」から安全で安心できるという意識により、リスクの存在を忘れ一時不停止というリスク行動につながってしまっている。特に自転車同士では双方にリスクが存在しているにも関わらず、いずれもその存在を忘れている。

写真３　リスクの存在の欠乏意識による自己行動のリスク

もう１つは右側通行である。事故を起こしたことがないのでリスクの存在を忘れ「通行しやすいところを通る」「左側右側を気にしない」という意識で、右側通行という行動をとってしまうので

ある。

右側通行によるリスクの存在は「交通ルールを守って通行している相手」「右側通行する本人」「右側通行する本人と交通ルールを守って通行している相手の双方」がある。

写真４－１　左側通行にリスクが存在

写真４－２　右側通行にリスクが存在

写真４－３　右側通行・左側通行双方にリスクが存在

写真４－１：右側通行の自転車は前方から自動車が来るのがわかるので、交通ルールを遵守している自転車とすれ違うとき、道路中央側には移動しない。このため交通ルールを遵守している自転車が道路中央に移動したときに、後方の自動車に追突されるリスクが潜在している。

写真４－２：駐車しているトラックの後方から来る自動車は、右側通行の自転車の存在が視覚の中に入らないので、この自転車がトラックを追い越そうとして道路中央側に移動した際に、正面衝突するリスクが潜在している。

写真４－３：右側通行しながら右折したとき、交通ルールを遵守している自転車と出会い頭に正面衝突するリスクが潜在している。

（４）リスクの存在を認識していない　　事故の発生を考えていない

代表的な行動として交差点において、赤信号による停止中や青信号による横断中に右左折する自動車に巻き込まれることである。信号を守っているということでリスクの存在を認識していないのである。自動車運転手の周囲確認が不十分であることが主原因ではあるが、自転車利用者にも停止位置や周囲確認によってリスクを回避することが可能である。

写真５　リスクの存在を認識していない

３．なぜリスクを冒すのか　その背景

大学生を含む特に１６～２０歳の年齢層がなぜ自転車利用時にリスクを冒してしまうのか、その背景には次の３点がある。

（１）リスクの存在を認識していない

高校生の自転車利用時における法令違反行為に対する違反認識と危険意識を調査した結果[4]が図１であるが、いずれの違反行為に対してもリスクの存在を認識していない高校生が多いことが分かる。

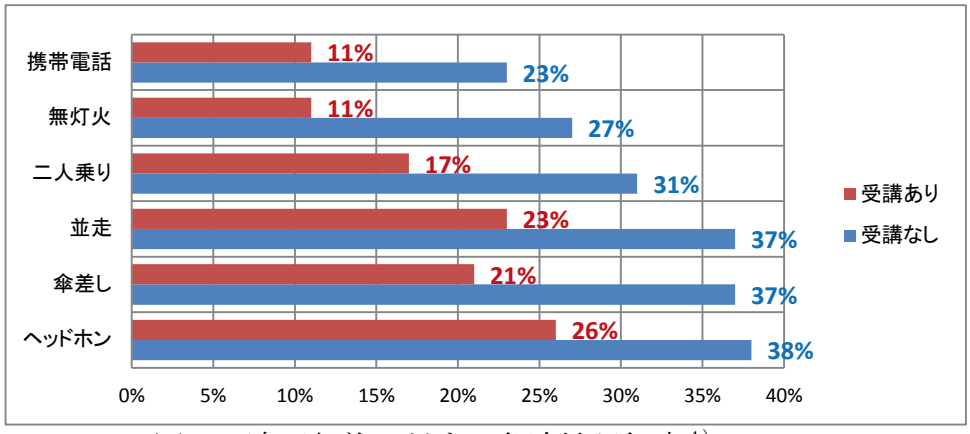

図１　違反行為に対する危険性認知度[4]

（２）自分を安全に守るという意識

「どうすれば自分の安全を守れるか」が「どうすれば相手に被害を与えないか」よりも重要であるという意識により、自分が安全と思えばルール違反しても自分には関係がないという行動になる。

１６～２０歳の歩道利用時の速度を調査した結果[5]が図２である。道路交通法並びに国家公安委員会告示交通の方法に関する教則では「すぐ停止できるような速度で徐行すること」とあり、これにほぼ適する時速１０km未満はわずか９．５％に過ぎない。すなわち「車道ではなく歩道を選ぶ」「歩行者の通行を配慮しない」結果といえる。

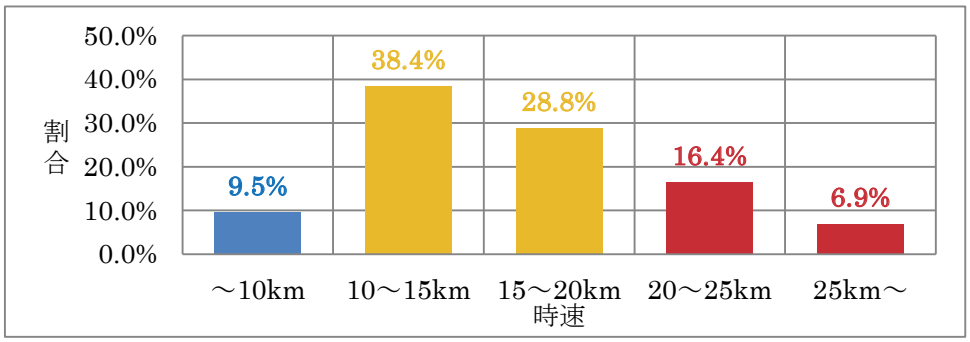

図２　１６～２０歳の歩道利用時の自転車速度[5]

（３）みんなが同じ行動をする

交差点での一時不停止、右側通行、信号無視など他者が行っているから自分も同じ行動をとるのである。信号のない交差点１０か所における進行方向別左側通行率を調査した結果[6]が図３であるが、これより他者と同じ行動をとる状況が分かる。

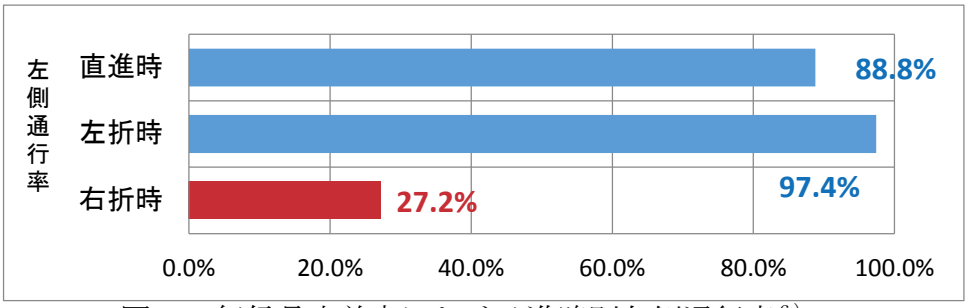

図３　無信号交差点における進路別左側通行率[6]

４．大学生の自転車事故のリスク減少のための大学生協の役割

自転車利用時のリスク存在に対する意識、リスクを冒す背景に関して考察してきたが、これを基にして特に大学生の自転車事故のリスク減少のための大学生並びに大学生協の役割を私見として紹介する。

（１）地域住民と学生との対話集会の開催

都内のある私立大学の学生とその大学の周辺地域に居住している住民との対話集会を開催したことがあった[7)]。そのとき、地域住民から出された学生の自転車利用に関する意見として、「右側通行が多い」「歩道や生活道路におけるスピードの出し過ぎ」「道路の横いっぱいに広がっての通行」などがあり、その結果として「歩行者として学生の自転車に脅威を感じることがある」というものであった。こうした地域住民の意見に対する学生の感想などを求めることで、相互の意思の疎通と自転車の安全利用のための改善の方向性を見出すことが出来るようになる。

写真６　ストリートビューを利用した地域住民と大学生との対話集会[7)]

（２）大学周辺の自転車利用状況調査

学生を中心として、次の事故のリスク発生要因を調査する。

※自動車・自転車・歩行者の通行量
※歩道の有無
※車道・歩道の幅
※道路の形状（直線・曲線・交差点の形）
※沿道の環境（商店街・住宅街）
※自転車利用者数（駅から大学までの距離）

写真７　都内の某大学の正門前の交差点は変形六差路のため、横断方法も複雑である（左の写真）。このため、交通ルールを無視した危険な横断が後を絶たない（右の写真）。

（３）交通ルールの広報・安全講習会の開催

地域住民との対話集会や自転車利用状況調査結果を参考にしながら、かつ次の項目を重点において交通ルールの広報活動や安全講習会の開催を行う。

※左側通行の促進（対自転車・歩行者・自動車）
※歩道通行方法（対歩行者）
※スマホ・イヤホン利用の危険性

（４）通学時の自転車運転免許制度（登録）導入の大学への申し入れ

安全講習会受講後に自転車通学を認めるという制度で、高校では全国各地でこの制度が広がっているが、大学ではこの制度がごく一部に限られ、まだ広がっていない。

（５）大学生による中学生・高校生向け安全講習会の開催

大学生が講師となって中学生や高校生に対して自転車の安全利用のための講習会を開催することで、大学生の安全利用の自覚向上が期待できる。

本稿は、平成２８年１２月２１日に全国大学生活協同組合連合会並びに全国大学生協共済生活協同組合連合会共催の「第９回学生の生活リスク講座」にて講演した内容を中心にして執筆したものである。

参考文献

１）交通事故統計年報平成２７年版　交通事故総合分析センター　２０１６年
２）平成２８年度学校基本調査の公表について　文部科学省生涯学習政策局　２０１６年
３）大学生協の保障制度からみた大学生の病気・ケガ・事故　全国大学生協共済生活協同組合連合会　２０１６年
４）日野泰雄　「子どもの交通事故の特徴からみた安全教育の課題と今後の展望」　交通安全教育第５８１号　日本交通安全教育普及協会　２０１４年
５）元田良孝・宇佐美誠史　「大学教育を通じた自転車問題解決への取り組み～高校生と地域住民の調査から～」　第４２回土木計画学研究講演集　２０１０年
６）谷田貝一男　「無信号交差点における自転車の通行路」　人類働態学会会報　第１０２号　２０１５年
７）橋本修左・谷田貝一男　「地域住民参加型交通安全教育の新しい展開としての地域の自転車運転の見直し」　科研費基盤Ｂ平成２４～２６年度研究成果報告書　２０１５年

「自転車ＡＤＲセンター利用傾向の分析」

Analysis on usage of bicycle ADR Center

岩井卓典　IWAI Takunori

１．はじめに

近年自転車ブームと言われて久しいが、手軽で便利な自転車が様々な場面で利用されることも多くなっている。しかし、一方で自転車が関係する事故件数は、東京都内の平成２８年の１年間において１１，２１８件で全事故件数の３２．１％を占めており[1)]、決して少ないとは言えない状況である。

しかしながら、自転車事故への対応などについては、自賠責保険の加入が義務付けられている自動車事故の場合と比べるといまだ十分整備されているとは言い難いのが現状である。自転車事故への適切な対応は、自転車を活用した豊かな社会生活の実現を目指す上で重要な要素であり、こうした問題を解決するシステム構築が早急に必要であると考えられる。

こうした中、「自転車事故に関する紛争を解決し、予防すること。」「自転車に関する法制度の整備・発展に寄与する。」ことを目的として「自転車ＡＤＲセンター（以下、センター)」が平成２５年２月に設立された。ＡＤＲとは、Alternative Dispute Resolution（裁判外紛争解決手続き）の総称であり、センターは、自転車に関係する交通事故を取り扱うことに特化して、各自転車業界団体の協力を得て運営されているのが特徴であるが、訴訟手続きによらず民事上の紛争を解決する手続きとして、裁判に比べ時間・コストが抑えられる他、調停時におけるプライバシーを保たれるというメリットを有している。

そのセンターが設立から４年が経過し、いくつかの利用に関する特徴が窺えるが、今回センターの協力を得て、センター事務局がまとめた利用状況の資料を基に、持ち込まれる紛争の内容及び特徴を一つ一つ分析し、その傾向を掴むことで自転車事故の原因や実態の洗い出しを行い、かつそれを事故の教訓として広く一般へ伝えていくことが必要と考えた。

２．自転車ＡＤＲセンターの概要

ＡＤＲによる紛争解決方式としては、当事者が予めセンターの判断に従うことを合意しておき、その判断がなされることによって紛争に決着をつける「仲裁」と、ＡＤＲセンターが当事者間の解決交渉を仲介し、当事者が解決内容を合意して紛争が終了する「調停」がある。

センターでは、自転車に関係する交通事故案件を専門に取扱い、自転車の事故・トラブル等で困っている人の相談窓口として裁判外紛争解決手続きの利用促進の法律に基づき、自転車関係団体の協力を得て、自転車事故に関する仲裁・調停を行う。そして、専門的な知識を有する者（センターでは弁護士）が公正中立な立場で申立人（紛争について申立を行う者）及び相手方の双方からそれぞれの話を聴き、双方が納得する形で紛争を解決し和解合意を目指すものである。

センターが対象とする紛争の範囲は、「自転車ＡＤＲセンター調停手続規則」に基づき、①自転車と歩行者との間の事故、②自転車と自転車との間の事故、③自転車による器物の損壊、を対象とする。なお、自転車の構造上の欠陥を理由とする自転車製造業者又は販売業者に対する損害賠償責任に関する紛争については取り扱わない。

当事者が紛争解決手続きの実施を依頼する場合は、調停申立書をセンターに提出し、申立と同時に調停手数料を納付する。申立が正式に受理されると、相手方が調停に応じるか否かの意思をセンターが選任する事件管理者より照会する。相手方が調停について応諾しない場合は打切りとなる。また相手方が応諾した場合でも、申立人はいつでも調停の申立を取り下げることができ、相手方も調停手続きの終了をいつでも申し出ることができる。

相手方が応諾すると調停への手続きが始まり、自転車ＡＤＲセンター長から３名の調停委員（いずれも弁護士が努めている）が選任され、１名が調停委員長に就任して、残り２名と調停委員会を

構成する。調停委員長は調停の期日を運営し、和解案を当事者に提案するなど、和解合意に向けた調停を主宰する。

３．自転車ＡＤＲセンターの利用状況とその特徴

センターは、平成２５年２月の設立からおよそ４年を経過しているが、その期間における利用状況を検証してみた。

紛争の解決を望んでいても、センターと聞いて、一般の方々はすぐにどういったものかを判断することは正直難しいと思われるようであるが、まずは電話で問合せるところからスタートすることになる。

この電話での問合せのときに、センターでのシステムの内容を説明した上で、具体的な紛争解決に向け事故内容を含め相談したい意思が確認されたら、センターでの面談を行うことになる。面談では利用相談員がその相談の内容を直接聞き取る。今まで４年間で１１２件の問合せがあるが、そのうち面談まで行うのは７２件あり、電話問合せの約６割の件数となっている。そして、面談によって詳細な手続きの説明を受けた上で、紛争解決のための調停手続きの実施を依頼する場合、申立書なる書面にて提出することで申立手続きは完了となる。

その後、センターでは、申立内容が紛争解決方式の要件を満たしているかなどを判断し、申立受理の可否を判定し決定する。センターに申立された事案は、全て受理されている。この受理した件数は３９件であるが、電話問合せ件数全体の４割程であり、半分以下しか正式に受理されていない。これは、正式裁判や当事者同士の話し合い等、他の解決方法へと委ねられていると推察される。

こうして受理された事案について、事件管理者が相手方に応諾の意思を照会するのだが、この際、相手方にもセンターのシステムを説明し、公正中立な第三者機関である旨を理解してもらう。そして、応諾の意思表示がなされた場合、調停手続きに進むことになる。応諾された件数は２９件で、受理された件数の約８割となっている。これは事件管理者が相手方にセンターのシステムを丁寧に説明し、３名の法律の専門家が調停委員となることで裁判によらずに紛争解決に導く期待の他、双方の解決に向けた意志の固さの現れと考えられる。

しかし、その一方で約２割の人が、申立に対して応諾を拒否する意思を示した。これは、裁判にかけてはっきりと決着をつけたいと考え、代理人を立てるなど解決への方針を既に固めていて、センターを利用しない意思を持っているためと推察される。

相手方に応諾の意思表示がなされると、速やかに調停手続きに進むのだが、調停委員会の構成としては、調停委員として弁護士３名・申立人・相手方により手続きが進められ調停の期日が開催されていく。この調停期日については、和解に至るまで何度でも開催され、回数に制限はなく、双方が納得するまで行われる。また、和解に至らなくても、いつでも途中で取り下げることも可能となっている。センターの事例では、最も多くて６回、少ない場合は１回で和解するケースもある。平均調停期日回数は２．３回となっている。センターでは、開設から４年間で和解に至ったケースは、２２件ある。

また、調停が行われる際、当事者が代理人を立てるケースもある。これは、当事者本人が未成年の場合に親などの保護者を立てるケース、弁護士などの法律の専門家を立てるケース、加入している保険会社を代理人に立てるケースなどがある。センターで実際に代理人が立てられたケースは１３件あった。

また年ごとにみていくと（表１）、平成２５年の受付件数は４８件で、全体の４割弱であるが、４年間の中では最も多い。この年の面談件数は２５件とおよそ半数となっているが、これはセンターの開設当初はメディアの取材等もあり、短期間に認知度が上がったためと考えられる。実際、その翌年からの受付件数は平成２５年に比べ半数以下のことが多い。特に直近のデータでは、受付件数も減少傾向にあるが、これは近年自転車に関する法律が整備されていく過程で、少しずつではあるが一般の人たちの自転車事故での賠償責任に対する社会的認知が高まってきていること及び自転車事故に関する相談窓口が様々なところに設置されはじめているからではないだろうか。

表１　自転車ＡＤＲセンター利用状況

自転車 ADR センター　年別件数							
年	受付	面談	申立受理	応諾	和解成立	不応諾	取下・不成立
H25 年 (2 月～12 月)	48	25	12	10	1	2	0
H26 年	20	17	6	7	8	0	2
H27 年	25	20	11	9	7	1	3
H28 年	17	10	10	3	6	5	2
H29 年 (1 月)	2	0	0	0	0	0	0
合計	112	72	39	29	22	8	7

４．自転車ＡＤＲセンターにおける自転車事故の内訳

センターが取り扱ってきた、自転車事故の相談区分については、自転車と歩行者との間の事故が４３件、自転車と自転車との間の事故は６９件である。そこから最終的に和解したケース２２件をみると、自転車と歩行者との間の事故が７件、自転車と自転車との間の事故が１５件であるが、自転車が加害者となる事故によって怪我をしたことが原因でトラブルになるケースを相談されることがほとんどである。なお、自転車による器物の損壊に関しては０件だが、相談内容を詳しくみると、自身の怪我に加えて自分の自転車など自身の持ち物が当該の事故で壊れた場合、その弁償額も含まれる場合もある（表２）。

また、応諾されたケースの事故をもう少し詳しくみてみると、その内容はほとんど交差点での事故か、歩道上での衝突事故による怪我を負っている。

表２　自転車ＡＤＲセンター取扱い自転車事故の相談区分

相談区分	自転車と歩行者	自転車と自転車	自転車による器物損壊	計
受付件数	43	69	0	112
和解した件数	7	15	0	22

５．まとめ

センターが平成２５年２月に設立されてから４年が経過したが、具体的な問い合わせ件数が１００件以上ある中で、そこから和解に至るケースが２２件もある。これはそれまで自転車の事故を専門に扱うＡＤＲ機関が少ない中、和解することができたことを社会に認知して貰う良い機会と考えられ、センターが果たす役割が大きいことが窺える。

センターが取り扱ってきた自転車事故のほとんどが、交差点や歩道上での衝突事故であるが、これは全国で発生している自転車事故の傾向と同様である。こうして起こった事故の中で、紛争に発展してしまい、センターに相談される事案は氷山の一角と思われる。しかし、センターによる和解の事例を増やすことによって、何故和解できたのかの原因究明や分析にも大いに役立ち、自転車利用者への注意喚起にも繋がる。自転車利用者が事故を起こさないために、また起してしまった事故の事後対応方法などを提案していくことなどが求められるが、その点についてもセンターが果たす役割は非常に大きいと思慮される。

参考文献

１）警視庁「自転車事故分析資料」平成２８年中

「自転車ＡＤＲセンターにおける自転車事故実態及び紛争原因の分析」

Analysis on causes of disputes and actual state of bicycle accidents in bicycle ADR Center

岩井卓典　IWAI Takunori

１．はじめに

自転車ＡＤＲセンター（以下、センター）が平成２５年２月に設立してから４年になるが、今回、センターの協力を得て、センター事務局から提出された資料を基に整理してみたところ、問合せ受付件数は全部で１１２件あり、その内２９件が調停手続きを行っている。この調停手続きを行った事案の内、和解したケースの内容に関して、何が原因でその後の紛争にまで発展させてしまい、そして何故センターに相談することになったのかを、自転車の事故事例と相談事例から分析した。今回この分析を基に、今後どうしたら事故を起こさずに済むのか、またそれでも思い掛けず事故を起こしてしまった場合、その事故にどういった対応をしていくことで、紛争に発展せずに解決できるのかを併せて検討してみた。

２．自転車事故の発生状況の検証

自転車の事故については、自転車利用者が歩道上で歩行者との事故を起こした際に警察に届けた人の割合は６．４％に過ぎないという報告[1)]もあり、自転車事故の実態は掴みにくいのが現状である。ここではセンター事務局から提出された平成２５年２月から４年間に蓄積されたデータを分析し、事故事例を具体的に検証した。まず、自転車事故の発生場所については、交差点あるいは歩道上での出会い頭の衝突での事故が１６件で最も多い（表１、表２）。特に住宅地の中にある細い道路や、信号もなく見通しの悪い交差点、信号はあるがあまりクルマが通らない交差点など、普段から走り慣れた道路上で自転車利用者の前方不注意などが原因で起こっていることが多い（表３）。

具体的にセンターに申立をされた事故として、多くみられる一例を紹介すると、これは見通しの良い歩道上で発生した事故であるが、本来歩行者が優先されるべき歩道上において、自転車利用者の前方不注意により側方から来る歩行者と衝突してしまい、歩行者の頭部に怪我を負わせてしまったという事故事例であるが、自転車利用者は２０代男性で、当日の天候は晴れであった。このように、歩道上での衝突事故は多くみられる事故の一つであるが、歩道上に限らず、出会い頭の事故は非常に多い相談内容となっている。

こうした事故が発生するケースでよく見られるのが、普段何気なく利用している道路で、一時停止すべきところをしない、あるいは周辺の状況をよく確認しないで進行するなど、自転車利用者が安全な通行を意識していれば避けられる事故である。もちろん右側通行、強引な追い越し運転など交通ルールを無視した行動を取った結果、起こしてしまう事故もあるが、いずれにしても自分自身がしっかりと安全通行を意識して周囲を注意することで防げた可能性が高いものばかりである。

表１　自転車事故の発生場所　（和解２２件中）

	交差点での接触	歩道上での接触	単路での接触	その他
件数	11	6	3	2
割合	50%	27%	14%	9%

表２　自転車事故類型別発生件数（和解２２件中）

事故原因	出会い頭	追い越し	すれ違い	正面衝突
件数	16	1	2	3
割合	73%	4%	9%	14%

表３　自転車事故の発生原因　（和解２２件中）

事故原因	交差点安全義務違反	前方不注意	通行方法違反	その他
件数	5	13	3	1
割合	23%	59%	14%	4%

３．紛争に発展してしまう原因

センターに持ち込まれ相談される事案は、相談者と相手方が事故の当事者であるが、相談者が事故の加害者である場合と被害者である場合があり、相手方はその逆の立場となる訳だが、相談の内容は事故によって、怪我を負ったか、負わせたかに関するものがそのほとんど全てといってよい状況である。

怪我の大小はあるものの、その怪我の治療費など費用負担の話し合いの中で紛争に繋がっていくことが多いようだ。

では、何故その事故が発生してから当事者間で紛争にまで発展してしまったかについても検証してみたい。

センターにおける２２件の和解の実績に基づき、相談内容（表４）をみると、損害賠償金の支払い、相手からの謝罪要求、互いの過失割合の３つがあり、損害賠償金の支払いは１９件、相手からの謝罪要求は５件、互いの過失割合は１１件である。損害賠償金には、怪我の治療費や治療に伴う諸経費、働いている場合の休業補償費、後遺障害に係る費用、慰謝料などがある。この損害賠償金の請求金額は、非常に大きいものもあるので相手方がすぐには支払うことができない、あるいはその請求の根拠に納得できないケースもあり、揉める要因となる。特に怪我の程度が大きく、後遺症が残った人は、これに係る費用も大きくなる場合があり、さらに後遺症が残った人で働いている場合は休業補償費も加算されるので、その請求金額がさらに大きくなるため相談されるケースがある。

過失割合に関する紛争の例としては、自転車利用者が歩行者相手に歩道上で起こした事故がある。歩道上では、自転車はすぐに止まることができるように徐行することとなっており、歩行者優先が法律で定められているため、自転車側の過失は大きくなることが多いが、このことを考慮せずに自分自身も被害を受けたから過失割合は相殺されるのではないかと主張し、揉める要因となる。また、事故の当初は怪我も軽傷で済んだので、治療費を支払い終わるはずだったが、後日、その支払い交渉を進めて行く中で、双方の過失割合に関する認識の違いから費用負担の割合について揉めることとなり、センターに相談されたケースもある。これは話し合いがスムーズにいかなくなり、相手の対応に不満を持つことによって紛争に発展してしまったケースである。また、損害賠償金を支払いたくとも、保険に加入していなかったために請求された金額を支払うことが難しいケース、保険に加入はしていたが、支払限度額など相手方を満足させる保障制度になっていないケースもある。

さらに、自転車事故の当事者として必要な責任は負うつもりだが、いったい過失割合がどうなっているか、そしてその場合の賠償に係る金額がいくらになるのかを示してほしいといった申立を行う場合もある。

謝罪要求を相手方に求める例もある。センターに相談する前に当事者間で解決を進めて行く段階において、相手の対応に誠意がみられないと徐々に不信感を募らせ、最終的には金銭の支払いだけでは納得できず、相手方から直接や文書による謝罪も併せてしてほしいというようなケースである。

表４　自転車ＡＤＲセンターへの相談内訳　（和解２２件中）　※一件につき複数要因有

相談内容	損害賠償請求に関する事項	謝罪要求	過失割合に関する事項
件数	19	5	11
割合	54%	14%	32%

表５　調停開催回数　（和解２２件中）

開催回数	１回	２回	３回	４回	５回	６回	７回～
件数	7	7	5	1	1	1	0
割合	32%	32%	23%	5%	5%	5%	0%

４．自転車ＡＤＲセンターにおける解決要因

センターで調停手続きを行った事案における紛争の状況をみてきたが、そのトラブルから解決に導くことができた事例とはどういったものかを考察する。

センターにおける調停手続きでは、調停委員として３名の弁護士が双方の話を聞き、解決に導くために調停を開いており、まず双方の言い分を聞いた上で解決案を提示するのだが、調停委員会が必要と認めた場合は、お互いが同席せずに進めることができるため、その場で直接互いの主張をぶつけ合うことはなく、感情的にならずにスムーズに進行されることが多い。また紛争の原因になっている自転車事故の過失割合やそれに伴う損害賠償金について、法律や解決事案に則って丁寧に説明し、理解を得ることで、双方に納得してもらいやすくなっている。センターは、当事者にとって公正な第三者機関であり、法律の専門家である弁護士により調停手続きが進められていくことによって、和解への道筋がみえてくることになる。こうした流れの中で和解案を提示された場合、謝罪についても受け入れやすいことが多い。従って表５の通り、調停の回数も６４％が２回までに終了している。

しかし一方で、調停手続きを進めて行く中で解決に至らず、途中で手続きを終了してしまう事案もある。これはＡＤＲの特徴でメリットでありデメリットでもある部分で、双方が自分の意思でいつでも調停手続きを終了することを決められることに由来し、センターでは解決できないと判断し、途中で取り下げてしまうケースである。当事者が、和解内容について、過失割合も損害賠償金も理解はしたが、到底その要求を受け入れることができないと判断したケースなどもそれに含まれる。話し合いにより双方納得した上で和解が合意するというＡＤＲのシステムでは解決できない事案もどうしても発生してしまうのである。

５．まとめ

自転車は、手軽に利用できる交通手段として高齢者から子供まで広く普及しているが、その分、様々なところで事故やトラブルも多く発生している。しかし、自転車の事故状況をみてみると利用者一人一人が、周囲の通行状況を意識して注意すれば避けられるケースも多く、交通ルールの理解とマナーの徹底はもちろん、どういったところで事故が発生しやすいのかなどを、普段からしっかりと把握して安全に正しく利用されることが求められる。しかし、それでも事故を避けられず起きてしまった場合、どのように相手方と紛争を起こさずに対応するか、その方法などを啓発していくことが重要である。

まず、自転車利用者は保険に加入することが、とても大事である。特に、相手に怪我を負わせてしまったときなどに対応できる保険を、自分自身でしっかりと内容を把握し、様々な種類の保険の中から選択して加入することが大事である。そして、どんなに小さな事故でも、後で紛争にならな

いようにすぐに警察に通報し、現場検証を行ってもらうなど、事故の当事者として必要な義務を果たすことも重要である。もちろん、同時に保険会社へも連絡することを忘れずに行う必要がある。そういった事務的な対応をした上で、事故によって怪我等損害を与えてしまった相手に対しては、誠心誠意をもって対応するように心掛けることが、相手とのコミュニケーションをスムーズに行い、紛争に発展させないためにも、とても大事なことである。

このように自転車の事故、それによって引き起こされる紛争の内容を自転車ＡＤＲセンターに相談された事案から検証してきたが、今後も自転車は様々な場面において活用されていくことが予想できる反面、自転車が引き起こす事故をなくすことは難しいのが実状である。しかし、センターが設立されて４年あまりだが、着実に成果をあげていることは確かであり、同センターに相談される様々な自転車事故を検証することによって、今後の事故対策に大いに役立つことが期待される。そして、自転車事故防止、紛争解決に役立つ情報を発信していくことで、自転車の安全で正しい利用が促進されることが期待され、センターが自転車利用者の意識向上へと繋がる大きな役割を果たしていくものと思慮される。

参考文献

１）一般財団法人　日本自転車普及協会「自転車乗用環境の整備改善に関する調査事業報告書」
平成１９年

他誌掲載

【自転車安全利用指導】

自転車を安全に利用するために　－事故防止のための指導法を考える－　・・・・・・・・・・谷田貝一男

第１回　指導法を考えるために自転車事故の現状を探る

交通安全教育　２０１６年１０月号（Ｎｏ.６０６）　日本交通安全教育普及協会

第２回　身近な環境から事故の危険性を探る（１）

交通安全教育　２０１６年１１月号（Ｎｏ.６０７）　日本交通安全教育普及協会

第３回　身近な環境から事故の危険性を探る（２）

交通安全教育　２０１６年１２月号（Ｎｏ.６０８）　日本交通安全教育普及協会

第４回　身近な環境から事故の危険性を探る（３）

交通安全教育　２０１７年1月号（Ｎｏ.６０９）　日本交通安全教育普及協会

第５回　保護者が子どもと一緒に行う指導

交通安全教育　２０１７年2月号（Ｎｏ.６１０）　日本交通安全教育普及協会

第６回　中学生　学校の授業との連動

交通安全教育　２０１７年3月号（Ｎｏ.６１１）　日本交通安全教育普及協会

【自転車文化】

しずおか自転車物語

「自転車のある風景」の項目を執筆・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・谷田貝一男

静岡市役所都市局交通政策課　２０１７年１月

平成２８年度

自転車文化センター研究報告書　第９号

２０１７年3月

編集・発行　一般財団法人日本自転車普及協会　　自転車文化センター

〒141-0021　　東京都品川区上大崎３－３－１自転車総合ビル１階

ＴＥＬ：０３－４３３４－７９５３

ＦＡＸ：０３－４３３４－７９５８

E-mail:　bccask@jifu.jp

http://cycle-info.bpaj.or.jp/

（C）CopyRight（無断転載を禁じます）

RING!RING! プロジェクト
この報告書は、競輪の補助により作成しました。
http://ringring-keirin.jp
KEIRIN