

自転車文化センター研究報告書

第10号

2018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10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
【自転車交通安全への取り組み】		
今取り組むべき課題「自転車の交通安全教室」の必要性について……	山口文知	3
【自転車利用促進】		
サイクリングツアーのすすめ……………	山口文知	15
【子乗せ自転車の利用】		
子乗せ自転車利用者のヘルメット着用についての考察……………	岩井卓典	27
【自転車の普及啓発活動】		
2018ハンドメイドバイシクル展についての考察……………	岩井卓典	31
【高齢者の自転車利用】		
高齢者のハンドルとサドルの高低差による自転車運転状況調査……………	谷田貝一男	37
[人類働態学会第52回全国大会にて発表 人類働態学会会報第106号掲載]		
高齢者の自転車転倒事故と道路環境……………	谷田貝一男	43
[人類働態学会第46回東日本地方会にて発表 人類働態学会会報第106号掲載]		
他誌掲載記事一覧 ……………		47

Contents

Introduction.....	Bicycling Popularization Association of Japan	1
【Approach to Bicycle Traffic Safety】		
An important task: The necessity of “bicycle traffic safety class”		
.....	Yamaguchi Fumitomo	3
【Bicycle Use Promotion】		
Recommendation for cycling tour		
.....	Yamaguchi Fumitomo	1 5
【Riding Bicycle Together With a Child】		
Observation on wearing helmet when riding bicycle together with a child		
.....	Iwai Takunori	2 7
【Bicycle Popularization Activity】		
Observation on 2018 HANDMADE BICYCLE FAIR		
.....	Iwai Takunori	3 1
【Bicycle Use by Elderly People】		
Survey on bicycle driving situation focusing on height difference of handle and saddle of senior citizens		
.....	Yatagai Kazuo	3 7
Fell down accident with the bicycle of the senior citizens and the road environment		
.....	Yatagai Kazuo	4 3
Posted on other paper		4 7

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。

その一方で自転車どうし・自転車と自動車・自転車と歩行者など自転車に関係した交通事故に関して、発生件数は減少を続け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。

交通事故全体の発生件数が減少している中で、とりわけ減少幅が鈍化している自転車による交通事故に焦点をあて、交通事故との関いの記録を紐解き、各年代の発生原因と対策を探り、その対策として「自転車交通安全教室」の必要性について提案しました。併せて、幼稚園児、小学生、中学生及び高齢者に対する自転車交通安全教育について提案をしました。

また、訪日外国人観光客の旅の目的の変化に伴い、自転車によるサイクリングツアーを旅の目的や手段として選択していることに着眼し、サイクリングツアーの実践に向けて提案を行うと共に、その問題点について探りました。

さらに、子乗せ自転車利用者のヘルメット着用について、その現状を分析しヘルメットの重要性を提案したほか、自転車文化センターでは2018ハンドメイドバイシクル展を開催しましたが、同展示会の果たす役割を分析し、その課題と可能性について考察しました。

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。

2018年3月

1. 交通死亡事故ゼロをめざして

今、ある自動車メーカーのテレビなどのコマーシャルキャッチコピーで、「2020年までに、新しい（そのメーカーの）自動車で、死亡者・重傷者をゼロにする」と安全目標を前面に打ち出している会社がある。

欧州の自動車メーカーとは言え、自社の自動車による交通死亡・重傷事故をゼロにするという提言は、販売を目的にしたこととは言え、私たち自国民としては大変喜ばしいことだと思う。

しかし、2020年といえば残すところ2年弱であり、この短い期間にこのような強気ともいえる安全目標を打ち出せる背景には、その自動車の乗車側とそれに対する相手側（殆どの場合が歩行者と推察する）への安全装置や装備が充実していることへの絶対的な自信の現れなのだと思う。

我が国における交通事故に因る死者数は、1946年（昭和21年）から2017年（平成29年）までの72年間に634,299人の方が亡くなっている。

この数値を年数で単純割すると、実に年間で8,810人の方が交通事故の犠牲となっている計算であり、全くもって驚きを禁じ得ない数値である。

警察庁交通局が交通事故についての統計を取り始めた1946年（昭和21年）当時の年間の交通事故の死者数は、およそ3,000人台～4,000人台で推移していたが、1953年（昭和28年）には5,000人を超えて、その後も増加の一途となり、1959年（昭和34年）には10,079人と初めて1万人を突破した。そして、1970年（昭和45年）には年間死者数が統計中の最高値の16,765人（約46人/日）を記録するに至り、交通戦争と呼ばれる最悪な状況となった。

その原因としてこの時期は、急速な自動車の普及に伴い、信号機や横断歩道等の交通インフラの整備が不十分だったことにより、幼児を含めた子供たちを中心とした、交通弱者である歩行者の痛ましい死亡事故が急増し、その対策についての取り組みが最重要課題であった。

その取り組みについては、急速に発達した自動車社会に対して歩行者側に、交通ルールを理解させ、正しい通行方法を始めとして、「交通事故の危険から身を守るための知識や技能を習得することが重要である」との基本的な考え方に基づいて、実際の交通の現場に携わる警察官や教員等の学校関係者等によって、子供たちに対する交通安全教育が活発に行われるようになり、昭和30年代から40年代にかけては、全国交通安全運動の一環として「歩行者の安全な横断の確保」をスローガンに、30年代前半には、「止まって、見て、待って歩く」習性を身に付けるための指導が行われ、40年前後には、「横断の際手を上げて合図する運動」が、小中学生の児童や生徒等を対象とした、道路横断中の交通安全を図るための交通安全教育が行われた。

更に昭和45年からは、警察による交通巡視員も新たに制度化され、交通安全運動に携わるようになった。

これらの取り組みが功を奏して、翌年の1971年（昭和46年）から交通事故の死者数は16,278人（前年対比約-500人）と減少に転じ、1979年（昭和54年）の8,466人まで減り続けた。

しかし、翌1980年（昭和55年）の8,760人から一転して増加し始めて、1988年（昭和63年）には10,344人と再び1万人を超えて、1993年（平成4年）には11,452人となり、再び危機的な状況を迎えることになり、この時期を第2次交通戦争と呼ばれるようになった。

1960年当時の交通事故による死者数が危機的な状況となった要因は、主に歩行者が事故に遭う状況が多くあったが、1980年台後半からは、自動車を運転する側の、特に若者を中心としたドライバーが事故に遭い命を落とす状況が多く見受けられる状況となった。この時期は引き続き自動車は娯楽やレジャー嗜好の高まりを受けて大幅に普及しており、それに伴う自動車の高性能化が顕著になったが、安全性については立ち遅れていたことが一因である。

また、この自動車の高性能化と相俟って、国や地方公共団体の施策が、交通事故を抑止するために必要である、交通違反の取締りを行う交通警察官の増員や確保等、交通安全施設等の整備等を推進するための予算立てやその執行が遅滞したことも大きな要因である。

しかしその後、シートベルトの装着等により、車の安全性を高める機構の設置や、ドライバーや同乗者に対するシートベルトの着用の義務付けがなされ、それに対する取り締まり強化をした結果、この分野での交通事故の死亡者は大幅に改善されて、1996年（平成8年）に9,943人と再び1万人を割り込み、その後も年々減少して、2019年（平成28年）には3,694人（約10人/日）と警察庁が統計を取り始めて最少な数字になった。20年間で交通事故死者数が年間6,249人も減少し、1年毎では約312人ももの減少幅となって、このままで行けば2030年頃には交通事故死者数は限りなくゼロに近づくことになるだろう。

警察庁の梶田交通局長は、平成30年の新年の挨拶の中で、今後とも我が国は「世界一安全な道路交通の実現」に向け、子供や高齢者の安全確保を念頭に、危険運転行為等の交通取り締まりを強化すると共に、交通安全施設の計画的な整備、地域の交通環境の実態に適合した総合的な交通事故防止対策に一層強力に推進し、交通死亡事故の更なる減少を目指すことを表明している。

我が国における交通事故による死者数は年を追う毎に着実に減少しており、冒頭に記したある自動車メーカーの商業的キャッチコピーの様に、交通死亡事故ゼロは夢ではなく既に実現可能な段階に来ていると言えよう。

現状の減少幅で交通死亡事故ゼロの2030年を待たずして、一刻も早い達成を成し遂げるためにも、更なる努力と取り組みをすべき時が来たと言えるのではないだろうか。

2. 交通安全教育への取り組みについて

前項でも触れたが、警察庁の交通安全に対する今後の取り組みは、子供や高齢者を重点的に行われようとしている。

私ども一般財団法人日本自転車普及協会も、自転車による交通事故を防止するために、以前から交通安全教室を開催してこの分野に取り組んで来ているが、その主たる対象も子供と高齢者について行っている。

警察庁交通局発行の「平成28年中の交通事故の特徴及び道路交通法違反取締り状況について」（H29. 2. 23発刊）に拠れば、交通事故死者数は平成18年が6,415人であるが、その数は年々減少を続け、平成28年には3,904人となった。この内、自転車乗車中の死者数は平成18年には823人であるが、平成28年には509人と10年間で314人減少してはいるものの、自動車乗車中は平成18年2,385人から平成28年1,338人、オートバイ乗車中は平成18年1,123人から平成28年684人でいずれも大幅に減少しており、自転車乗車中の交通事故死亡者数は減少してはいるものの、他の交通死亡事故に比べて減少幅が鈍化しているのである。

この状況を受けて、自転車乗車中の交通事故防止は、今取り組むべき重要な課題の一つであると言えよう。

平成28年の自転車乗車中の交通事故死者数509人のうち、4歳以下が1人、5～9歳が7人、10～14歳が5人、15～19歳が17人、20～24歳が4人、25～29歳が6人、30～34歳が2人、35～39歳が15人、40～44歳が13人、45～49歳が16人、50～54歳が18人、55～59歳が30人、60～64歳が33人、65～69歳が56人、70～74歳が54人、75～79歳が86人、80～84歳が86人、85歳以上が60人であり、自転車乗車中の事故死者は65歳以上が342人の高い割合を占め、実に全体の67.19%が65歳以上の高齢者なのである。

従って高齢者に対する自転車安全教育への取り組みは、急務である状況なのであるが、この342人の高齢者のうち、自動車運転免許証の取得者は64人に対して免許証の無い方は278人であり、自動車運転免許証を取得した方の死者数が極端に少なくなっている。

このことから、自動車運転免許証を取得するために教習所に通い、交通法規などを教育され理解している人ほど交通事故の発生比率は低いと言えるのではないだろうか。

同報告書に拠れば、自転車に関わる死亡事故の特徴として、自転車側の約8割に違反や過失があり、事故発生の原因については、徐行や一時停止はしたものの十分な安全確認を怠った安全不確認が最も多く、運転操作不適、交差点安全進行義務違反、一時不停止の順に多くなっている。

自転車は、道路交通法上で「軽車両」に分類されており自動車やオートバイなどと同じ車両の一部であり、道路を運行するうえで、決められた交通のルールやマナーを守らなければならないが、一般市民の方が日々の生活の中で、交通教育に接する機会が殆どないのが現状で、これこそが自転車乗車中の交通死亡事故の減少が鈍化している原因と思われる。

しかし、このような状況で自転車に関わる交通事故を防止していく為には、自転車の利用者の全員に対する交通教育を行うことは必要不可欠な急務であることは、衆目の事実である。

自転車乗車中の事故ゼロを達成するには自転車利用者全員に対する交通安全教育を実施することが、最大の近道であろうが、現状では残念ながら恐らく不可能だろう。

しかし、自転車の交通死亡事故者数の約64%を占める高齢者は勿論のこと、事前に何ら交通学習を受ける機会の無いままに、交通ルールとマナーの適用を受ける自転車に触れてしまう幼稚園の園児や、日常生活でより自転車に触れる機会の多い小学生の児童に対する交通教育の早急な取り組みは喫緊な課題であることは、紛れもない事実である。

中学生の生徒に対する自転車の交通安全教育については、文部科学省の学習指導要領によって保健体育の授業の中で既にその取り組みは行われているが、内閣府のホームページの交通安全教育（子ども・保護者向け）でも取り上げ指摘されているとおりに、小学生の児童に対する交通安全教育を効果的に習熟させるためには、交通安全指導については一過性のものではなく、日常生活の中で反復指導をする必要があるとしており、そのためには児童の両親を含め保護者の全面的な協力が必要不可欠なのである。

しかし、残念ながらことに同ホームページによると、両親から交通安全教育を受けた児童は、僅か11%に過ぎないと言っている。

わが国の次代を担う貴重な子供たちを交通事故の危険に晒さないためにも、家庭と教育現場が一体となり、交通環境を理解させる交通安全教室の開催、ひいては小学校の教育課程のカリキュラムに必須事項として組み込むべきであると、日々強く願う次第である。

3. 嫌われる自転車

自転車は道路交通法において軽車両に分類されおり、従って自ずと守らなければならないルールやマナーが存在し得る訳ですが、日常生活の中であまりに手軽に使用される自転車はこのことを軽視されがちだ。

特に幼稚園児や小学生低学年の児童にとっての自転車は、遊具の延長線上にあると言っても過言ではなく、交通ルールの適用やマナーを守ることなど、夢にも思わないのが実状なのだろう。

しかし、内閣府の交通安全白書に拠ると、平成28年の交通事故発生件数は536,899件であり、この内自転車が関係する交通事故の発生件数は98,700件で交通事故全体の18.4%を占めている。また、自転車が関わる交通事故の場合は軽微な事故や単独の事故の場合は警察に届出ないことが多く、事故発生としてカウントされないことが多い。このことからこの割合の数値は単純に比較できない数値であろうし、自転車が関わる交通事故の発生数は、恐らく実際にはもっと大きい数値になるのだろうと推察する。

自転車による交通事故をくい止めるうえで、交通安全教育の必要性は先に述べた通りだが、日常生活の中での交通教育への取り組みも大切であり、その最も身近な教育者は子供たちの保護者であるご両親なのである。

しかし、日常見受ける光景は、自転車で子供たちと一緒に走行中に、子供の目前で交通ルールを無視し、マナーを軽視した危険な運転を平然とする親たちが大勢いる現状がある。

子供たちに交通安全教育を行っても、日常生活の中でお手本となるべき親たちがこの様な行為をされては、全てが水泡に帰すと言っても過言ではないのである。

事故は起きなかったから良かった、事故にならなかったから良かったではなく、事故は未然に防ぐものなのである。

子供の安全を願うのは、人の親ならば何方でも同じように思い願うことだと思ふ訳で、ご自身の子供の安全は、その親であるご自身の日々の生活の行為にあると言っても決して過言ではないのである。

そのほか、日々の生活の中で自転車は身近で手軽な交通手段ですが、この手軽さ故に安易な気持ちのままに運転している方が多く見受けられる。

先般も、神奈川県川崎市において、女子大学生がスマートフォンを操作しながら電動自転車を運転し、歩行者の77歳の女性と衝突して転倒させ、頭部を強打して2日後に亡くなられた大変痛ましい自転車交通事故が発生した報道は記憶に新しい。

事故当時の女子大学生は、電動自転車を運転中に左手でスマートフォンを操作し、ハンドルに添えた右手に飲料カップを持ち、左耳にイヤホンをして、「女性に衝突するまで気が付かなかった」という、恐るべき供述をしている。これは、ちょっとした気の緩みから出た行為ではなく、もはや常習性のある極めて悪質な行為といってもよいと思われ、県警は重過失致死での書類送検を決めたそうである。

このような危険行為を見過ごす社会的風潮にも問題があるが、今後この女子大生やその家族が背負う莫大な補償は計り知れないものになるであろう。

このような大きな事故にならないまでも、自分本位で勝手な運転、社会的に善悪の理解のない態度で自転車を運転し、ともすれば自転車自体を社会的に悪者にされかねない行為が日常で頻繁に目に付く。

歩道などで歩行者を縫って疾走する自転車、車道の右側端を対向して走る自転車など、明らかに交通ルールの違反となる行為の他、交通ルールの違反とまでは言えないが、明らかな迷惑行為として、歩行者に真正面から対向して自らは除けない歩行者に対する保護意識が欠如した自転車、歩行者の直ぐ脇を疾走して追い抜く自転車、追い抜きざまに歩行者の進路を塞ぐように横切る自転車、歩行者の歩行進路を塞ぐ駐輪をする自転車、夜間に目も眩むほど明るいライト（LED球）で、対向する歩行者の顔をあからさまに照らす自転車、歩行者に対しむやみに警音器（ベル）を鳴らす自転車、歩道から突然車道に飛び出す自転車など自分本位の運転で、ともすれば危険な行為といつてよいほどの運転する人などは、枚挙に暇がないほど多く目の当たりにする。

自転車は身近で手軽な交通手段で、運転免許証の様な資格も必要なく運転できるが、ルールやマナーを無視した迷惑な自転車利用者の減少や自転車に関わる交通事故が目に見えた形での減少を行かなければ、今後、何らかの形での規制や自転車運転免許の導入などの声があがらないとも限らない。

そのようなことにならないためにも、私たち自転車利用者は交通ルールとマナーを遵守することは勿論のこと、嫌われる自転車が一扫されることを願い、自転車の走行モラルの低下に対して、一人一人が心に警鐘を鳴らす必要があるのではないだろうか。

4. 自転車安全教室について

子供や高齢者に対する交通安全教育として、私ども一般財団法人日本自転車普及協会の自転車文化センターが取り組んでいる活動は、自転車シミュレーターを活用した疑似自転車交通体験や頭部保護へのヘルメットの必要性と重要性の実験等、交通実地体験に沿った、主に危険予知トレーニングを主体とした内容となっており、交通安全教室の受講者に対してリスクマネジメントの啓発活動を中心に行っている。交通安全教育はこの他に、交通安全協会等で行われている交通法規や都道府県の自転車条例、自転車安全利五則等のルールを中心とした交通教育活動とがある。

交通安全は誰もが願うことだが、幼稚園児、小学生、中学生と65歳以上の高齢者について、各年齢的な視点からどのように交通安全教育をすれば良いのか、そのポイントについて検討してみた。

○幼稚園児について

先ず最年少である幼稚園の園児に対する交通安全指導であるが、主な指導指針としてのねらいは、
(1) 安全な登降園の仕方について

- (2) 信号機の色の意味や道路の正しい横断の仕方について
- (3) 道路への飛び出しの危険について
- (4) 雨の日の安全な歩行の仕方について
- (5) 道路での遊びや車の近くでの遊びが危険であること
- (6) 冬季の道路の変化について
- (7) 交通の決まりを知り、交通ルールを守ること

以上の7項目であるようだが、以上のことから判るように、その内容の主眼は歩行を中心に行われており、自転車に関することは全く触れられていないのが実情のようだ。

しかし昨今、幼児を対象としたペダルが無く、両足で地面を蹴って進む二輪車を日常でよく目にすることが多く、眉を顰める状況となっている。

この二輪車の販売元が報道関係に配布している資料によれば、日本において2009年から販売を開始したこの二輪車は、2015年3月時点で世界累計販売台数が100万台を突破し、日本でも33万台を突破したとの記載があり、この数値が信頼できるものならば、やはりかなりの数が街中に出回っている筈だ。

先ずこの二輪車は、両足で地面を蹴って進むランニングバイクの設計で、バランス感覚を養うために有効であり、2歳ぐらいの幼児でも運転をすることが出来るとしている。しかし、このペダルの無いこの二輪車は、ブレーキの制動装置が未設置なのがスタンダードタイプとして、かなりの数が販売されており、同資料によればブレーキが無い理由として、2～3歳の幼児にはブレーキレバーを握る握力が備わっておらず、ブレーキの操作をすることができない。「仮に握力があっても2歳の幼児にブレーキで制動させることは難しい操作である」、と断じている。

そもそも乗り物の運転手は、危険を感じた時などには、乗り物の速度を制御するブレーキの制動装置を操作して減速や停止させることは、事故を起こさないための必然的な行為であり使命である。2歳の幼児に握力が備わっていないからと、ブレーキを設置しない二輪車を販売することは、あまりにも短絡的に商業主義にはしつてばかりいて、危険を顧みない行為ではないだろうか。

また、同資料によれば「幼児は危険を感じた時には、足を踏ん張る動作をする」と断じてもいて、足を踏ん張ることによってこの二輪車を停止させるとしているが、平均体重がおおよそ13kgの2歳の幼児が、自身の体重13kgと重量3kgの二輪車の合計16kgの重さのある移動中の物体を安全に停止させることができる脚力が果たして備わっているのか、こちらについても甚だ疑問である。

また、保護者等の購入者に対し注意喚起として、二輪車の安全の為の3つのルールが記載されている。①この二輪車は自転車ではないので、公道での走行は危険である②遊ぶときはヘルメットの着用を③走行中は保護者が目を離すな、と記載されている。

確かに、ネットなどではこの二輪車を公道で使用することなく、近くの公園等に運ぶ方法などが掲載されてはいるが、使用者の全てがそのように行っている筈もなく、実際に公道などでこの二輪車で遊ぶ幼児を何度も目にしたことがある。

販売会社はこの二輪車を遊具であると資料やホームページなどで明言しており、自転車（車両）ではないので道路交通法の適用外であることを暗に主張している様にもとれるが、同法の76条4項3号には道路における遊具使用を禁止しており「交通のひんぱんな道路において、球戯をし、ローラー・スケートをし、又はこれらに類する行為をすること。」と記載されている。

つまりこの二輪車も取り締まりの対象となり、同法120条1項9号により、5万円以下の罰金に処されることになり得る訳である。

しかし、刑法第41条によって14歳未満の者は責任能力がないものと扱われ、この二輪車に乗った幼児自身が罰せられることはないだろうが、監督者として保護者の責任は問われることになるだろう。

保険についても、ひとたびこの二輪車で事故が発生した時、運転する幼児が加害者若しくは被害者の立場であってもその保護者の責任が強く求められると思われ、そうした場合の賠償責任を負う保険や補償の部分の知識を購入者が持ち合わせているか不確定であり、大いに危惧される事態である。

この件について大手損保会社の数社に問い合わせしてみたが、明確な回答は得ることはできなかったが、自転車保険については適用されない可能性が高い印象を受けた。更に、販売元はこの二輪車を自転車ではなく遊具と言っているのが、契約した保険の約款にもよるが、自転車保険の適用に「自転車乗車中の事故」となっている場合が多く、これについても自転車保険は適用にならない場合が多いと思われる。

そして、個人賠償責任保険については自動車保険や火災保険などの特約でつけられるが、これは事故の相手に対する生命や身体、財産に対する補償はされるが、自分自身の生命や身体に対する保険の適用は無い。

幼児にこの二輪車を運用させる上で保護者は、自転車保険ではなく、個人賠償保険の他に別途傷害保険等に参加する必要があるそうだが、果たしてどれほどの保護者がこのことに気が付いて幼児に遊具である二輪車を与えているのだろうか。

幼稚園等での交通安全教育は、歩行についてのみ行われていることは先に述べたが、当然のことだがこの二輪車はその教育の守備の範囲外となっている事を購入者（保護者）はしっかりと認識すべきである。一時の流行としてこのような遊具を幼児に与えるのではなく、保護者は幼児と共にこれら遊具を通じて安全への意識付けをもって交通安全に対して学習して貰いたいと切望する次第である。

幼稚園園児向けの交通安全指導のポイントとしては、親子で習う交通安全として

- ・自転車は遊具ではないことを理解する。（安全な乗り方、安全なスピード、安全な止まり方）
- ・どんな時も自転車は親子など保護者と一緒に乗ることとし、交通の決まり事や約束事を理解して、安全に自転車に乗る。
- ・歩道を走るときの決まり事。
- ・走り出す前に左右の安全確認と後方安全確認。
- ・交差点での一時停止と左右の安全確認及び後方の安全確認。
- ・危険な場所を知り、近寄らないことを身に着ける。
- ・保護者に対する交通安全に対する意識付け。
- ・保護者に対する自転車保険、賠償責任保険のこと。

以上が幼稚園児に対する自転車交通安全教室の取り上げる項目の一例ではあるが、幼稚園児が日常生活において、自転車を常用する機会は少なく、そのことに比例して自転車の乗車技術の急激な成長は望めない。また、他の交通と相まみえる機会が少ないために、危険の認知や回避する運転技術を殆ど身に着けていないのが現状だ。幼児が勝手に交通ルールを身に着ける筈もなく、その全ては保護者のサポートがあって初めて身に着けていけるものなのである。

幼児の理解力はもとより、体力や筋力は非常に脆弱であることを保護者は再認識し、日常で幼児が自転車に乗る時は、保護者は同伴を徹底してサポートをし続けることが大切なのである。

○小学生について

次に小学校の児童に対する交通安全指導であるが、小学生の児童ならば既に自転車を日常的に使っているのが、原則として自転車に関する安全指導を行うが、学校教育の現場では1～2年生の低学年の児童による自転車の使用を認めていない学校や、保護者同伴でのみ使用を認めている学校もあることを考慮する必要がある。低学年の自転車の使用を認めていない学校では、来るべき自転車デビューに合わせて自転車シミュレーターで公道走行の練習や交通ルールやマナーに重点をおいた内容となるであろうし、保護者同伴で認めているならば、保護者と共に行う受講していただくことが理想である。

なお、実際に小学生の児童を対象とした交通安全教室を開催する上で最大の障害は、児童の集中力の持続時間である。子供の集中力が持続できる時間は、大人の平均が50分で長くて90分ほど

に対し、小学生の1年生～3年生でおよそ15～20分、高学年の4年生～6年生でおよそ30～40分と言われており、かなり短い。小学生の授業時間も45分間で、教育現場では15分毎に先生方の工夫によって出題項目や授業の環境を変えたりしているそうである。この集中できる短い時間帯に、如何に効率よく交通安全の大切さを説くかが小学生低学年の児童に対する交通安全教育の鍵になると言えるだろう。

このように集中力が持続可能な時間が短い、この貴重な時間内に伝えなければならない情報量は莫大だ。だからこそ第2項の交通安全教育への取り組みについてでも触れているように、『小学生の児童に対する交通安全教育を効果的に習熟させるためには、交通安全指導については一過性のものではなく、日常生活の中で反復指導をする必要があるとしており、そのためには児童の両親を含め保護者の全面的な協力が必要不可欠なのである。』

先ず、集中力が持続している最初の20分間に自転車に関係している交通事故の8割が発生している交差点での危険性を映像などで知らせ、交差点は危険であることの刷り込み効果を得るために徹底的に行い「交差点＝危険」を感覚として覚えさせる必要がある。

この後は集中力が途切れるので、休憩を交えながら一旦ここで安全教室の目鼻を変えて、自転車の科学実験や自転車シミュレーターなどを織り交ぜながら、児童を飽きさせずに興味をひく内容にしていく。

その他、児童と共に学区や通学路等で交通の危険な場所マップを作成し、その場所が何故危険なのか？その危険を避けるにはどうしたら良いのか？児童と共に解答を導き校内に貼りだしたり、広報紙に掲載したり周知することも重要である。

小学生低学年向け交通安全指導のポイントとしては、

- ・ 自転車交通事故の80%が発生している交差点の危険性を認識させる。
- ・ 通勤通学の時間帯などの交通量の変化やサンデードライバーについて知る。
- ・ 頭部を保護するヘルメットの重要性。
- ・ 「とまれ」など、自転車や歩行者にとって必要最低限の交通標識、交通表示を覚える。
- ・ 自転車は左側通行のルールを知る。
- ・ 自転車シミュレーターを活用した安全走行体験。
- ・ 自転車が故障した時の対処方法を知る。
- ・ 交通強者と交通弱者
- ・ 各家庭における自転車の交通事故に対応した保険の加入状況を調べ、アドバイスをする。

小学中学年は、小学校生活にかなり慣れた頃の年齢であり、次のステップである中学への進学等の問題はまだ少し先の事と捉えて、この時期は中弛み的な気持ちが芽生えているように思われる。ちょっとした気の緩みは交通安全としては大きなマイナス要因で、自転車乗車についても危険であることを認識させなければならない。

小学生中学年向け交通安全指導のポイントとしては、日常生活においてもこの延長にあるように思われ、気持ちの緩みやマンネリ化を打破するためにも、きちんとした自転車の乗車技術の向上や交通安全の学習が必要だと思われる。

座学においては、実際の事故の状況を動画などで知らせる等、「交通事故＝悲惨なもの」との強い印象付けを行う。

小学生中学年向け交通安全指導のポイントとしては、

- ・ 迷惑な運転と歩行者に嫌われる行為を知る。
- ・ 交通専門用語を用いた交通ルールの説明をして、理解する。
- ・ 全ての道路標識と道路標示について説明をして、理解する。
- ・ 通勤通学の時間帯の交通量や自動車の運転の仕方について知る。

- ・低学年同様に、自転車シミュレーターを活用した安全体験走行と学習。
- ・自分自身に体型に合致した自転車の整備方法。(サドル、ハンドル等)
- ・自分自身の交通事故に対する保険加入状況について、報告とアドバイス。

小学高学年になれば、進学問題を考えて不安な気持ちで日々の生活を送る児童もいるだろうし、自我が確立される時期に差し掛かった年齢に達している児童もいると思われる。一般に反抗期と言うか、精神的に独立した考えをする児童も見受けられるので、単に上から押し付ける学習方法ではなく、次代を担う貴重なあなた方の命を守るための授業であることを丁寧に伝える。

先ず、実際に日常生活の中で危険を感じた瞬間を各児童からあげて貰い、その何が危険の原因であり、どのように対処したのか、そして最良の危険回避方法は何だったか全員で考察する。

全てにおいて交通専門用語を用いて授業を運営し、一方的に語り掛けるのではなく、絶えず受講する児童と質問のやり取り形式で行う。

自転車の構造についても学習し、初歩的なタイヤの空気入れやチェーンの注油方法等日常の点検整備方法をマスターすると共に、ベルやライト等の保安部品についてもなぜ必要なのか、どのように使用するのを知る。

また、可能であれば、学校の近辺の交通状況について、実地で検分に出掛け、身近な日常生活に潜む危険を肌で感じて貰う。

交通事故発生時の対処方法と交通事故に対処する保険加入の必要性について教示する。

小学校高学年向け交通安全指導のポイントは、

- ・交通ルールとマナーを理解し、歩行者優先の意義を理解する。
- ・自転車運転の危険性を考える。(並進、2人乗り、スピードの出し過ぎ等)
- ・自転車の交通事故について、原因の解明。(どんな時に事故が起きるのか?)
- ・自転車の交通事故の回避方法。(どうすれば事故が起きなかったのか?)
- ・自転車の交通事故の処理方法と解決方法。
- ・正しい自転車の点検と整備方法。(タイヤ、ブレーキ、ベル、ライト、リフレクター等)

○中学生について

中学生になると、全員の自我が確立しており思春期である。生徒に対しより一層の愛情をもった授業に臨む態度が必要であり、受講する生徒に対し個々にきめ細かい対応が必要だと思われる。交通安全教室については、中学生として本格的に交通社会に関わっていくことを前提に、交通ルールの自転車乗車部分については、普通自動車免許取得者レベルの知識を有するように求める。

日常の自転車の点検と整備に関しては、自転車の整備の他、正しい工具の使い方、自転車の各部の名称等を学習する。

交通事故発生時の対処方法、一時救命装置AEDの使用方法等簡易の救急救護救命について学習する。

その他、ドライブレコーダーに記録された自転車の事故事例などを活用して、何故交通事故が発生したのか考察する等が考えられるが、第2項の「交通安全教育への取り組みについて」でも取り上げとおり、中学生の生徒に対する自転車の交通安全教育については、文部科学省の学習指導要領により、保健体育の授業の中で既にその取り組みは行われている。

京都府教育委員会の保健体育科が中学生版自転車交通安全教育指導の資料を公開しているので、参考事例としてその教育を行うための各項目の見出しについて記載しておけば、

中学1年生

「交通ルールを守ることの重要性①」

◎安全な乗り方の大切さ

「改訂版：交通ルールを守ることの重要性①」

「交通ルールを守ることの重要性②」

◎自転車の特性

「交通ルールを守ることの重要性③」

◎各部品の故障による危険性と乗る前の点検方法について

「交通ルールを守ることの重要性④」

◎車道の通行方法（通行区分）

「改訂版：交通ルールを守ることの重要性④」

「交通ルールを守ることの重要性⑤」

◎歩道の通行方法

「交通ルールを守ることの重要性⑥」

◎信号の意味

「交通ルールを守ることの重要性⑦」

◎信号機のある交差点、ない交差点の右左折方法

「交通ルールを守ることの重要性⑧」

◎交差点と道路の横断方法

「交通ルールを守ることの重要性⑨」

◎夜間走行時の危険と安全な乗り方

◎雨天走行時の危険と安全な乗り方

「交通ルールを守ることの重要性⑩」

◎降雪、積雪、凍結時における自転車走行中の危険と安全な乗り方

中学2年生

「危険予測と回避①」

◎事故事例の原因究明と防止対策

①「夜間の道路横断事例」

②「信号機のある交差点での衝突事例」

③「安全不確認事例」

④「並進事例」

⑤「傘差し運転事例」

「危険予測と回避②」

◎事故の状態把握「焦りによる事故事例」

「危険予測と回避③」

◎学区内の危険箇所の把握

◎身近なヒヤリ体験の発表

中学3年生

「危険予測と回避2」

◎危険予測と回避

①「一方通行路の交差点事例」

②「死角・巻き込み事例」

③「道路横断事例」

④「駐車車両追い越し事例」

「交通事故の怖さ」

◎交通事故の責任

◎交通事故発生時の対応方法

「交通ルール遵守の定着化①」

◎歩行者の行動特性と歩道通行時のマナー

「交通ルール遵守の定着化②」

◎マナーの向上について

「交通ルール遵守の定着化③」

◎交通ルール遵守とマナー向上を目的とした目標設定

以上が保健体育の授業で行うカリキュラムの見出し部分であるが、中学生3年間で自転車の交通安全教育はかなり細部に至るまで網羅している他、数多くの具体的な交通事例や事故事例を交えて交通安全教育が行われているようである。

○高齢者について

第2項「交通安全教育への取り組みについて」で取り上げた、警察庁交通局発行の「平成28年中の交通事故の特徴及び道路交通法違反取締り状況について」(H29. 2. 23発刊)をもう一度引用させていただければ、平成28年の自転車乗車中の交通事故死者数509人のうち、65歳以上の高齢者が342人と高い割合を占め、実に全体の67.19%が65歳以上の高齢者なのである。

自転車関連の交通死亡事故の状況と特徴としては、同報告書に拠れば自転車側の約8割に違反があり、事故発生の原因は徐行や一時停止はしたものの十分な安全を確認しなかった安全不確認が最も多く、運転操作不適、交差点安全進行義務違反、一時不停止の順に多いことが報告されている。

高齢者が事故に遭う一番の要因は「危険の認知」が欠如していることに由来していると思われるが、高齢者は自分自身では交通ルールを守っている意識が強い。

交通事故の80%は交差点で発生していることは先に述べたが、高齢者が交差点において、安全確認の不足や安全確認を怠ることによって事故に遭い、事故を起こすことが多いようである。

この他、漫然と無意識のまま自転車を運転することや、目先のことに気を取られて、視野が狭い状態で、周囲の交通状況を認知する能力が低下することより、坂道や道路の段差で転倒をしたり、事故に遭うケースも多いようである。

高齢者が認知症を患っている場合もあるが、そうでない場合でも街中で前方不注視の状態自転車を運転し、衝突を避けるため歩行者側が避けているケースや、後方の安全確認をしないまま道路の横断を開始したり、後方確認をして車の接近を確認しているはずなのに突然道路を横断したりと、後続の自転車や車のドライバーに肝を冷やす思いをさせるケースが多々見受けられる。

高齢者に対する交通安全教室を開催してみて感じることは、自身の自転車運転能力やバランス調整能力が、加齢とともに低下していることを自覚していない方が非常に多いことだ。

その他、運動能力を判定すると、自転車で短い距離をふらつかずに走行できる人は年齢の上昇と共に激減していることが判明する。運転操作不適格やハンドル操作不適格は事故に直結することなので、本人の自覚を得ることが必須なのである。

高齢者に対する交通安全指導は、自転車シミュレーターによる疑似走行体験を繰り返し行うことによって、安全に自転車乗車時のリスクの認識と、それによって得られる自転車乗車感覚の回復が行える。

また、広い視野により余裕をもった自転車の運転が持続できるように、シミュレーターの被験者に対する欠点の指摘とそれを補うためのアドバイスを欠かすことはできないのである。

そのアドバイスとは、周囲の交通環境を認知する能力の低下や危険を認知・認識する能力低下に合わせて、体力的な機敏性や反射能力、視力や視野などについて、高齢者各々に対し今どのような状態であるか、きちんと伝えていくことが高齢者の事故を減らすうえでも、とても大切なことである。

高齢者向け交通安全指導のポイントは

- ・自転車シミュレーターを活用した安全走行体験。
- ・自転車運転能力とバランス調整能力等の実技の判定検査。
- ・自転車の交通事故はなぜ起きるのか。
- ・自転車の交通事故の回避方法。
- ・自転車の交通事故の処理方法と解決方法。

5. 今再び交通死亡事故ゼロをめざして

交通事故の死者数は年々減少をしているが、平成28年度は3,904人の尊い人命が失われて、その内の509人が自転車乗車中であったことは前に述べた。

年々減少していることは、とても良い兆しと言えるであろうが、実体では街中で迷惑な自転車の運転や無謀で危険な運転をする人が溢れている。

自転車の交通死亡事故ゼロを達成するには、自転車の乗り手の一人一人の自覚と実践なしには達成することはできないのである。

繰り返しになるが幼稚園児や小学生児童に効果的に交通安全指導を習熟させるためには、交通安全教室など学校教育の一過性のものだけではなく、日常生活の中で反復指導をする必要があり、保護者の協力は必要不可欠なのであるが、実際に家庭で交通安全指導を行っている保護者は全体の11%足らずで、大変寂しい状況なのである。

また、高齢者の自転車による交通事故死の比率は高く、全体の6～7割を占めているのが実態であるが、残念ながら高齢者が自ら交通安全教室に参加するなどの自覚を持った方が殆どいないのが実情だ。

自転車による交通死亡事故が減少しているのは、自動車などの交通事故の減少など、他の交通に負うところが大きく、実際には危機的な状況と言っても過言ではないのかもしれない。

今再び、交通死亡事故ゼロの夢の目標をめざして、自転車常用者の一人一人がそれに寄与するために、命の大切さ尊さを通じて、交通安全について原点に立ち返ってみる必要が有るのではないだろうか。

引用文献

- 1) 警察庁交通局発行「平成28年中の交通事故の特徴及び道路交通法違反取締り状況について」
(H29. 2. 23発刊)
- 2) 警察庁交通局「平成29年度上半期における交通死亡事故の特徴等について」
- 3) 警視庁「警察白書：交通事故との闘いの軌跡」
- 4) ストライダージャパン（株式会社豆魚雷）報道関係資料（2015. 4）
- 5) 内閣府ホームページ「交通安全教育（子ども・保護者向け）」
- 6) 内閣府発行「平成28年度交通安全白書」
- 7) 文部科学省「学習指導要領」
- 8) 京都府教育委員会「保健体育科中学生版自転車交通安全教育指導資料」

サイクリングツアーのすすめ
Recommendation for cycling tour

山口 文知 YAMAGUCHI Fumitomo

1. はじめに

今まさに来るべき2020年の東京オリンピックの開催に向けて、訪日外国人観光客（以下インバウンダー）は右肩上がりにその数を伸ばしている。

インバウンダーと言えば、先頃の中国人観光客の生活用品の爆買いなどは記憶に新しいところだが、今やその旅の形態も様変わりして、何かを楽しむことや体験することに旅の目的や関心が移ってきているようだ。

滞在する場所についても、東京や大阪などの大都市や京都などの観光地から、海外からの直行便が入る地方空港の周辺に移ってきていて、沖縄の那覇港、福岡の博多港などには中国大陸や台湾などから大型のクルーズ船が大勢のインバウンダーを乗せやってくる。

そして彼等はスポーツプログラム型の観光や体験プログラム型の観光を求めて、日本のそれぞれの地域の奥地にまで足を延ばしているのである。

青森県は八甲田山の、秘湯の湯治宿にもインバウンダーは滞在していて、浴衣を着て地元産の食事に舌鼓を打って、山奥の秘湯宿を満喫している。

北海道の札幌市周辺でサイクリングガイドを職業として活動し、国内外の観光客からの北海道内のサイクリングツアー等の依頼に積極的に対応している方がおられるが、「道内では十数年前までは自転車を買っても、雪解けの5月上旬から初雪の降る11月上旬までの約半年間しか使用できない」と言われていたのに、「今では、北海道内において積雪や路面凍結の季節でも、とりわけインバウンダーからのサイクリングツアーガイドの依頼があって、冬季は暖かい地方に活動の場所を変えずとも、十分に道内でサイクリングガイド業をやっている。」と言っており、今では真冬の北海道を舞台にしたスポーツプログラム型のサイクリングや体験プログラム型のサイクリングの企画を多数発案し、販売しているそうである。

真冬の北海道をサイクリングするなど、灯台下暗しとでも言えようか、日本人では決して思い付かないことや、観光資源になどにはならないと思っていることにスポットライトを当てて、日本のローカルな良さを再発見させてくれるインバウンダーにも驚かされるが、今やその興味や関心の矛先は地域の自然環境に留まらず、生活文化や風習、習慣にまで及んで、日本全土そのものが観光地だと言っても過言ではない状態となった。

その他、全国各地において高レベルのレンタサイクルも配置され、サイクリングツアーを支援してくれる施設が次々と開設されるに至り、今やサイクリングツアーを行ううえで、その観光の対象や方法は無限の広がりを持ったと言ってよいだろう。

今こそ自転車だからこそできる観光、自転車ならではの体験による新しいサイクリングツアーを始める時が到来したと言えるであろう。

2. サイクリングツアーを実施するために

サイクリングツアーとは、従来の自転車だけによるサイクリングではなく、鉄道等の交通インフラを取り入れて、その行動の対象範囲を飛躍的に広げることである。

それらの、サイクリングツアーをオーガナイズするには、サイクリングツアーをする地域の観光情報等の提供、自転車のメンテナンス、走行テクニックの事前講習、サイクリングガイド等のツアー引率者の手配と派遣、通訳案内士等の有資格者の手配と派遣、参加者の管理、レスキュー体制、保険加入等のサイクリングツアーの要素を総合的に行うことが必要である。

また、宿泊を伴う等の旅行業取り扱い資格の必要な時は、上記の内容を一括パッケージングしたものを旅行会社とタイアップ若しくは提供する場合もあり得るだろう。

サイクリングツアーを実施するにあたり、サイクリングツアーの参加者は初心者から上級者までを対象にするため、ツアー参加者に対し、事前の聞き取りや事前講習等を行いそれぞれの技量に見合ったサイクリングツアーのコースを提供し、ツアーユーザーが安全に安心して参加できる

プログラムを提供することは必須事項である。

今後本格的にサイクリングツアーを事業として展開をしていく上で、マーケットの開拓に繋がるプログラムの開発、ユーザーの開拓や発掘に繋げ、円滑な事業運営に向けた基盤を整備することを目的とし、以下の項目について検証が必要と考える。

(1) サイクリングツアー実施検証について

- ①サイクリングツアー実施計画の立案及び実施体制の確保
- ②サイクリングツアー事前告知及び広報
- ③参加者の募集
- ④担当旅行会社との調整
- ⑤サイクリングツアーのクオリティの確保
- ⑥サイクリングツアーコースの事前調査
- ⑦必要物資の事前手配
- ⑧参加者とのサイクリングツアー情報の連絡
- ⑨安全管理体制の設置
 - ・緊急連絡網の設置
 - ・救急搬送体制の確保
 - ・道路管理者との事前協議
 - ・収容車両の手配等レスキュー体制の設置
 - ・執務員への救急等事前教育及びリスクマネジメント
 - ・傷害保険及び主催者賠償への加入
 - ・参加者及び執務員の走行管理及び健康管理
- ⑩荒天時の代替プログラムの設置
- ⑪通訳案内士、サイクリングガイド等の手配と派遣
- ⑫サイクリングツアー参加者からの意見集約（ツアーコンシェルジュの設置）
- ⑬サイクリングツアーマーケットの開拓に繋がるプログラムの開発
- ⑭サイクリングツアー新規ユーザーの開拓及び発掘
- ⑮サイクリングツアーの総括
- ⑯その他

3. サイクリングツアー実施方法について

実際にサイクリングツアーを計画し催行するとなると、一体どんな問題点があるのか考察してみると、現状では何か特別な資格が必要かと言えば、それは見当たらない。

しかし、2項でも触れたようにインバウンダーを観光目的で引率するとなると、該当する言語の通訳案内士の資格が必要となるだろうし、宿泊等の手配をするとなると、旅行業取り扱いの資格が必要になるだろう。

そして、既にサイクリングツアーについては、サイクリングガイドをビジネスとして行っている方や会社組織でされている方もいて、数多くのサイクリングツアーが催行されている。

ツアーの参加者に提供する旅のクオリティの確保はとても大切なことであり、その意味でも、サイクリングガイドの派遣を要請する選択もあり得ることになるかもしれない。

一度悪い評判が立つと、今やネットによりその拡散は早く、一度ついた悪評は容易に拭い去ることはできないことは、決して忘れてはならないことである。

また、ツアーを引率するにしても、当然のことだが、自転車に対する知識や走行技術、ある一定のレベル以上の脚力は求められるだろう。別表－1はその最低限必要な事項まとめたものである。

サイクリングツアーを計画する上で、各年齢の1日における走行距離の目安及びツアーと無理なく走るためのガイドラインは、

(1) サイクリングツアーの年齢別走行距離のガイドライン

- | | | |
|------------|------------|----------------------|
| ① 初心者・初級者 | 40～ 50 km | サイクリング等の経験が概ね3回までの人。 |
| ② 小学生（低学年） | 30～ 40 km | 休憩は30分に1回は入れる。 |
| ③ 小学生（高学年） | 40～ 50 km | 走行速度はなるべく遅くする。 |
| ④ 中学生 | 60～ 70 km | |
| ⑤ 高校生 | 60～ 80 km | |
| ⑥ 成年女子 | 60～ 70 km | |
| ⑦ 成年男子 | 70～ 90 km | |
| ⑧ 成年男子（健脚） | 100～120 km | |

※上記はあくまでも目安であって、天候などによって走行距離は大きく左右する。

(2) サイクリングツアーを楽しんで、無理なく走るためのガイドライン（例）

- ① グループの一番体力の弱い人に合わせたツアーのプランを立てる。
- ② 参加者の人数が多い・向かい風・登り坂の多いコースは、平均速度を20%減じる。
- ③ ツアー全体（休憩・食事・見学などを含む）の平均時速→約10 kmで計算し考える。
- ④ コース全体で約8～10 kmの距離を走るのに→約1時間を費やすことを目安とする。
- ⑤ ツアー全体と参加者の疲労を考え、午後のスケジュールに余裕をもたせる。
- ⑥ 出発から3時間経ったら→すでに6～7時間費やしていると考える。
- ⑦ 使用自転車や参加者の技量や体調などのレベルが違う場合→コースを2種類設定したり、先発組と後続組等、参加者の力量で分けるとよい。

(3) 保険について

また、サイクリングツアーは野外活動としてのリスクマネジメント力も強く求められ、もしもの時のための救護体制の確保や損害等の補償をしてくれる保険への加入は必須事項である。

・サイクリングツアー主催者として加入する保険

- ① イベント賠償責任保険 サイクリングツアーを含み、多種多様なイベント・行事・レクリエーションに対応しており、その行事の参加者や観客に対する損害賠償責任を補償する。
- ② 主催者賠償責任保険 サイクリングツアーなどの主催者の不備で、事故が発生した場合に、主催者が賠償責任を負った時に補償する。

・サイクリングツアー参加者個人で加入する保険

- ① 傷害保険 自転車を含む日常生活で起きた事故により、本人が怪我や死亡した場合に補償する。
- ② 賠償責任保険 自転車をふくむ日常生活で起きた事故で加害者になった場合など、損害を与えた場合に補償する。
- ③ 自転車保険 自転車搭乗中に起きた事故を補償する。内容は本人を補償する傷害保険と事故の相手側を補償すると賠償保険とになっている。
- ④ 盗難保険 自転車等が盗難にあった場合に補償する。保管場所等の加入条件が厳しく問われるので、補償内容に注意が必要だ。
- ⑤ 自動車保険や火災保険など 自動車保険や火災保険などに加入している場合、その保険の特約で自転車による事故も補償される場合がある。

サイクリングのカリキュラム（案）

区 分	カリキュラム	内容及びねらい
基礎的な事項	<ul style="list-style-type: none"> ・自転車の種類について ・サイクリングの種類について ・自転車の各部名称 	<ul style="list-style-type: none"> ・サイクリングの種類やその目的別の自転車の選び方についての知識。 ・自転車の各部名称や動作方法についての知識。
健康と環境	<ul style="list-style-type: none"> ・準備運動（ストレッチ） ・自転車と健康 ・自転車と環境 	<ul style="list-style-type: none"> ・ストレッチの意味 ・心拍計
交通法規について	<ul style="list-style-type: none"> ・普通自転車とは…ライト、反射板 ・自転車の走行場所 ・信号遵守 ・マナー 	<ul style="list-style-type: none"> ・普通自転車とは…ライト、反射板 ・自転車の走行場所 ・信号遵守 ・マナー ・普通自転車とは…ライト、反射板 ・自転車の走行場所 ・信号の遵守 ・マナー
乗車実技について	<ul style="list-style-type: none"> ・変速操作 ・ブレーキング ・フォーム ・ペダル回転数60～70回転/分 	<ul style="list-style-type: none"> ・走行時の水分補給 ・グループ走行 ・ハンドサイン ・コーナリング ・ペダリング（引き足） ・ペダル回転数70～90回転/分 ・呼吸法 ・グループ走行／先頭交替 ・走行中チェーン外れ対応 ・ペダル回転数90回転/分以上
メカニック関係	<ul style="list-style-type: none"> ・前後車輪の脱着 	<ul style="list-style-type: none"> ・パンク修理 ・輪行バック収納／解除 ・ディレーラー調整
応用編	<ul style="list-style-type: none"> ・地図の見方 ・ポタリング ・ワンデイサイクリング ・サイクル・トレッキング 	<ul style="list-style-type: none"> ・輪行サイクリングの計画～実行 ・1～2泊サイクリングの〃 ・ロングツーリングの〃 ・救急対応 ・キャンプの計画～実行 ・海外サイクリングの〃 ・エンデュアロの〃 ・各種レースの〃
装備等	<ul style="list-style-type: none"> ・服装 ・携行品 	<ul style="list-style-type: none"> ・服装の選択 ・携行品の選択と使用方法とパッキング方法

4. サイクリングツアー参加者のための事前講習用テキスト（例）と実地指導用テキスト（例）

サイクリングツアーを催行し、参加者を引率する時は参加者に対し、ツアーに参加される前の予備知識として、ツアーにおいて使用する自転車の中で、特に扱い方に習熟が必要なロードレーサーの特性の他、自転車の走行方法を解説し、サイクリングツアーを安全で快適に行うことを目的とした、事前講習用のテキスト（例）と実際にサイクリングツアー中に安全指導と円滑なサイクリングツアーを行うため、実地指導用のテキストを設定し運用する。

なお、両テキストは概ね自転車に対する知識や技量が初心者若しくは初級者用の内容であるが、中級者以上であっても、ツアーの参加者それぞれの技量を知るうえで、とても有益である。

※実地指導用テキストの内容に関しては、ツアー安全や参加者に対する再確認の意味も含めて、事前講習用テキストの内容と重複している部分がある。

○サイクリングツアー事前講習用テキスト（例）

（1）サイクリングツアー用の自転車について

サイクリングツアーの参加にあたり、使用される自転車の車種については特に問われません。

但し、サイクリングツアーのコースが未舗装路な場合は、マウンテンバイクが適しています。

またコースが長い距離で舗装されている場合は、ロードレーサーが適しています。

マウンテンバイクとロードレーサー両方の特性を併せ持った自転車がクロスバイクです。

フォールディングバイクは折りたためる事により携行性に富み、各種交通機関を使用する時に便利です。

（2）ロードレーサーの特性について

① ロードレーサーは長距離を高速で走ることを目的に開発された車種であり、自転車を構成する部品の細部にわたり軽量で繊細な自転車です。

② 軽量化に伴い自転車用のかご、スタンド、チェーンケース、泥よけ、前照灯等は装備されていません。

但し、夜間や暗所（トンネル等）の走行をするサイクリングツアーでは前照灯や尾灯を点灯する必要があるため乗車の際には必ず装着する事が必要となります。

ドロップハンドルが装着されており、前傾の走行姿勢になります。

③ ロードレーサーに問わず全ての自転車は道交法上、軽車両扱いとなります。従って自動車等の車両と扱いが同様であることを認識して自転車に乗車の際には、原則、車道走行で道路の左側を走行します。

（3）自転車のセッティング（乗車フォームとポジションの調整）

自転車に乗車前のセッティングとしては、ブレーキレバーに指が掛かるポジションでハンドルを握り、サドルに股がった状態で、両足のつま先が地面に着く様にサドルを調整します。

・サドルの高さ・前後位置・角度

・ハンドルの上下の向きによるブレーキレバーの位置・角度

（4）ペダルと足の位置関係およびペダリング

ペダルは、ペダルの先端に親指の付け根が来るように乗せます。このポジションにより足の回転する力を効率的に伝えることができ、疲れを最小限に抑えることができます。

踏み、足、膝を前方に向けてスムーズにペダリングをします。

スポーツ走行をするために、ビンディング（靴を固定する機構）付のペダルもありますが、使用にはクリート（ペダルに固定する機構）の付いた専用の靴と乗車の習熟と慣れが必要です。

（5）スタートと停止・降り方

① 乗車の際には、自転車の左側から股がり、後方、前方の安全を確認してから出発します。

サドルに座ったまま若しくはトップチューブ上に跨り漕ぎ出してからサドルに座るようにしましょう。

- ② 降車の際には、自転車が完全に停止してから道路の左側に足を着いて降ります。右側に降車すると他の車両と接触する危険性があります。状況によっては、右足をペダルに乗せた状態で左足を下げて尻をサドルから前方に出して停止したら左足を付く方法もあります。

(6) ブレーキの使い方

- ① ブレーキを使用する際は、最初に左側（後輪）のブレーキレバー、次に右側（前輪）のブレーキレバーを順に操作してブレーキ動作を行います。特に高速で走行した場合に、右側のブレーキ操作を先行（特に急ブレーキ）すると自転車が前のめりに転倒する恐れがあり大変に危険です。
- ② ブレーキは止まるだけでなく、カーブ手前等道路状況での減速等、適正速度のスピードコントロールに利用します。
- ③ ブレーキは急制動（ぎゅっと）でなく、余裕を持って柔らかく（じわりと）かけて最後に力を入れてブレーキレバーを握り停止するようにしましょう。

(7) 変速ギヤの使い方

- ① スピードでなくクランクの回転数（ペダリング）を一定に保つようにギヤを選択します。
- ② 上り坂や下り坂等の勾配による道路状況や向い風等の気象の影響によるギヤ選択も必要です。
- ③ ギヤの変速は登り坂等の手前で早目に操作します。トルク（負荷）が掛かりすぎるとチェーンがスムーズに移動しないで故障の原因にもなります。

(8) 走行方法

- ① 一列縦列走行をします。また縦列走行の場合には追突を避けるため若干左右交互にずれて走行します。
- ② 可能な限り手信号を行い、自分の行動を他の自動車等に知らせましょう。手信号は右折・左折・減速（停止）の3種類。目視で確認してから合図を送りましょう。
- ③ 信号機のある交差点での右折の方法は二段階右折します。

(9) 自転車走行のルールとマナー（自転車安全利用五則）

- ① 自転車は車道が原則、歩道は例外（法規上は軽車両 → 車両である事の認知）
◇例外規定：歩道通行可能のケースとして（普通自転車に限定）
 - 1.道路標識等で指定された場合。
 - 2.運転者が13歳未満の子供、70歳以上の高齢者、身体不自由な方。
 - 3.車道、交通の状況より止む負えない場合。
- ② 車道の左側を通行 → 右側通行はしない。
- ③ 歩道は歩行者優先で、歩道を止むを得ず走行する場合には車道寄りを徐行。
- ④ 安全ルールを守る。
 - 1.飲酒運転・二人乗り・並進の禁止。
 - 2.夜間・暗所はライトを点灯。
※ 道交法第52条：軽車両は夜間道路にあるときには、前照灯、その他の灯火をつけなければならない。→ 道路交通法施行令によって、各公安委員会が別途定める基準に適合した灯火を装備。
 - 3.信号遵守と交差点での一時停止・安全確認。
- ⑤ 子供はヘルメットを着用（13歳未満の児童が対象→努力義務）
- ⑥ その他、次の様な運転も止めましょう

傘差し、携帯電話の使用等、物を手で持ったり、操作する事で危険が増す行為。

(10) 簡単なメンテナンス 乗車前の点検 出発前の車体のチェック

- ① 前後ブレーキの効きをチェックする。
- ② タイヤの空気圧は適正か、ひび割れ、擦り減りはないか確認する。
- ③ バルブの種類を確認しておく。：英・仏・米（フレンチバルブのコアのネジの扱いに注意）
- ④ クイックリリースのレバーはしっかり固定されているか、向きは正しいか。また、各部の固定の確認、ワイヤー等に損傷、緩みは無いか確認する。
- ⑤ チェーンの緩みを確認。必要な箇所はきちんと注油されているか、注油禁止箇所（ブレーキ制動面等）に注油をしていないかを確認する。

(11) ウォーミングアップ・クーリングダウン ストレッチ

走行前走行後にはウォーミングアップ・クーリングダウンの筋肉を伸ばすストレッチ体操を行うようにする。

(12) スポーツバイク用のウェアについて

スポーツバイクは高速で走行をするため、転倒時の身体の保護のため必ずヘルメット、グローブ、埃や眩しさから目を守るサングラス等アイウェアは身に付ける。

また、フィット性と伸縮性を兼ね備えたレーサーシャツやサドルとのクッション性を持たせたレーサーパンツの着用がスポーツバイクの走行に適している。

○サイクリングツアー実地指導用テキスト（例）

(1) スポーツバイクの特徴について（走行前にスポーツバイクの特徴を知らせておく）

- ① スポーツバイクは長距離を高速で快適に走るために開発された車種であること、軽量で繊細な自転車であること。
- ② 基本的に自転車用のかご、スタンド、チェーンケース、前照灯等は装備されていないこと。
但し、夜間・暗所の走行では前照灯を点灯する必要があるため、乗車の際には必ず装着する事が必要であること。
- ③ 自転車は道交法上、軽車両扱いとなり自動車等の車両と扱いが同様である事を認識させて、スポーツバイクに乗車の際には、危険回避以外は原則として、車道走行で道路の左側を走行すること。

(2) セッティング（乗車フォームとポジションの調整）

長時間のサイクリングをするために、参加者に対して自転車に乗車前のセッティングとしてハンドルを握りサドルに股がった状態で、両足のつま先が地面に着く様にサドルの高さの調整をする。

走行中に参加者の状態を見ながら休憩時などで随時調整を行う。

- ・サドルの高さ・前後位置・角度
- ・ブレーキレバーの位置・角度

(3) ペダルと足の位置関係およびペダリング

ペダルは、足の裏のつま先と土踏まずの間（親指の付け根）で踏み、足、膝を前方に向けてスムーズにペダリングをするように指導する。

スポーツ走行をするために、ビンディング（靴を固定する機構）付のペダルもあるが、使用にはクリート（ペダルに固定する機構）の付いた専用の靴と乗車の慣れが必要であり、ツアー参加者の技量を見極める必要が有る。サイクリングツアーでビンディングシューズの練習はツアー計画に支障をきたすので避けたい。

(4) スタートと停止・降り方

- ① 乗車の際には、自転車の左側から股がり、必ず後方、前方を確認させてから出発するように指導する。場合によっては、トップチューブ上に跨り漕ぎ出してから座ることも指導する。
- ② 降車の際には、完全に停止してから道路の左側に足を着いて降りる。(右側に降車させると他の車両と接触する危険性がある。) 場合によっては、右足をペダルに乗せた状態で、左足を下げて尻をサドルから前方に出して停止したら左足を付く方法もある。

(5) ブレーキの使い方

- ① ブレーキをかける際は、最初に左側(後輪)のブレーキレバー、次に右側(前輪)のブレーキレバーを順に操作してブレーキ動作を行うように指導する。特に高速で走行の場合に、右側(前輪)のブレーキを先行(特に急ブレーキ)操作すると自転車が前のめりに転倒する恐れがあり大変に危険であることを認識させる。
- ② 止まるだけでなくカーブ手前での減速等、適正の速度にコントロールさせる。
- ③ 急制動(ぎゅっと)でなく、柔らかく(じわりと)掛けて、最後に力を入れてブレーキレバーを握り停止させる。

(6) 変速ギヤの使い方

- ① スピード重視でなくクランクの回転数(ペダリング)を一定に保つようにギヤを選択させる。
- ② 上り・下りの勾配の条件以外に風・路面の影響によるギヤ選択も必要であることを伝える。
- ③ 登り坂等の手前で早目に操作を即す。トルク(負荷)が掛かりすぎるとチェーンがスムーズに移動しないことを伝える。
- ④ 停止前に軽いギヤにシフトしておく、再スタート時に軽くふらつかずにスタートできることを伝える。

(7) 走行方法

- ① 縦列走行 → 縦列走行の場合には若干交互にずれて走行する。(追突を避けるため)
- ② 手信号：右折・左折・減速(停止) 目視で確認してから合図。
- ③ 信号機のある交差点での右折の方法 二段階右折

(8) ルール・マナー (自転車安全利用五則)

- ① 自転車は車道が原則、歩道は例外(法規上は軽車両 → 車両である事の認知)
◇例外規定：歩道通行可能のケースとして(普通自転車に限定)
 - 1.道路標識等で指定された場合。
 - 2.運転者が13歳未満の子供、70歳以上の高齢者、身体不自由な方。
 - 3.車道、交通の状況より止む負えない場合。
- ② 車道の左側を通行 → 右側通行はしない。
- ③ 歩道は歩行者優先で、歩道を止むを得ず走行する場合には車道寄りを徐行。
- ④ 安全ルールを守る。
 - 1.飲酒運転・二人乗り・並進の禁止。
 - 2.夜間・暗所はライトを点灯。
※ 道交法第52条：軽車両は夜間道路にあるときには、前照灯、その他の灯火をつけなければならない。→ 道路交通法施行令によって、各公安委員会が別途定める基準に適合した灯火を装備。
 - 3.信号遵守と交差点での一時停止・安全確認。
- ⑤ 子供はヘルメットを着用(13歳未満の児童が対象→努力義務)
- ⑥ その他、次の様な運転も止めさせる。
傘差し、携帯電話の使用等、物を手で持ったり、操作する事で危険が増す行為。

(9) 簡単なメンテナンス 乗車前の点検 出発前の車体のチェック

- ① 前後ブレーキの効きをチェック
- ② タイヤの空気圧は適正か、ひび割れ、擦り減りはないか確認
- ③ バルブの種類：英・仏・米（フレンチバルブのコアのネジの扱いに注意）
- ④ クイックリリースのレバーはしっかり固定されているか、向きは正しいか。また、各部の固定の確認、ワイヤー等に損傷、緩みは無いか確認
- ⑤ チェーンの緩みを確認。必要な箇所はきちんと注油されているか、注油禁止箇所（ブレーキ制動面等）に注油をしていないかを確認

(10) ウォーミングアップ・クーリングダウン ストレッチ

走行前走行後にはウォーミングアップ・クーリングダウンの筋肉を伸ばすストレッチを必ず行う。

(11) スポーツバイク用のウエアについて

サイクリングツアーは時として高速で走行をするため、転倒時の身体の保護のため必ずヘルメット、グローブ、埃や眩しさから目を守るサングラス等アイウエアは身に付けさせる。

また、フィット性と伸縮性を兼ね備えたレーサーシャツやサドルとのクッション性を持たせたレーサーパンツの着用がスポーツバイクの走行に適していることを奨める。

5. 結びに

友達や気の合った者同士で、出掛けるサイクリングやポタリングはその気軽さゆえに楽しい。

しかし、その殆どが目的と目的地、走行ルートと大まかなスケジュールだけを決めて行われているのではないだろうか。

今回、「サイクリングツアーのすすめ」と題して、その実施についての提案をさせていただいた訳だが、一般のサイクリストが今までのサイクリングやポタリング、泊りがけのサイクリングツアーよりも、更に計画的に、より組織的に行えるための参考になることも念頭において、解説させていただいた。

本文においては、安全走行は基本中の基本として、リスクマネジメントが中心となったが、ツアーを引率する側として、サイクリングツアー参加者とのコミュニケーション能力も非常に大切な要素である。初対面の方と自己紹介をしあうアイスブレイクなどの行為や柔らかな言葉使いなどの技術は、サイクリングツアーには欠かせないことである。

本書により安全な行為によるサイクリングと正しい知識と技術をもったサイクリストとして、満足度の高い野外活動としてのサイクリングを行っていただければと思う。

この提案を新たなビジネスチャンスとして捉え、起業家として本格的にサイクリングツアー催行事業に参入する志をもって、サイクリングガイドとして資格を取得し、旅行商品を販売する方が出現してくれることを期待するとともに、高レベルのサイクリングツアーが実践されることを併せて期待する次第である。

参考資料

(サイクリングツアー参加者にアンケートを回答して貰い、今後のサイクリングツアー実施の参考にしよう。)

「サイクリングツアー参加者の意識調査」

参加者アンケート調査票

このアンケートに回答される方についてお尋ねします。
該当する番号を○で囲んでください。

問1 あなたの性別は

- 1 男性 2 女性

問2 あなたの年代は

- 1 20歳代 2 30歳代 3 40歳代 4 50歳代
5 60歳代 6 70歳代

問3 あなたのご職業は

- 1 自営業 2 お勤め 3 パート・アルバイト
4 専業主婦・主夫 5.学生 6.無職 7 その他 ()

問4 あなたのお住まいは

- 1 関東甲信越 2 中部日本 3 東北 4 近畿 5北海道
6 中国・四国 7 九州・沖縄 8その他 ()

問5 今回のサイクリングツアーを開催することを何で知りましたか

- 1 ○○サイクリングツアーのホームページ
2 新聞
3 夕刊紙
4 サイクリング専門誌
5 友人
6 その他 ()

問6 今回のサイクリングツアーに参加する理由はどれですか

- 1 サイクリングツアーを楽しみたいから
2 サイクリングツアーが健康によいから
3 サイクリングツアーを本格的にしたいから
4 サイクリングツアーは環境によいから
5 サイクリングツアーは手軽に取り組めるから
6 サイクリングツアーの技術を学びたいから
7 その他 ()

問7 今後開催するサイクリングツアーはどのようなタイプをのぞみますか

- 1 スポーツ性主体のタイプ（ファストラン、ロングライド）
- 2 文化性主体のタイプ（ポタリング、街中散策タイプ）
- 3 その他（ ）

問8 今後とも、私どもが主催するサイクリングツアーに参加しますか

- 1 参加する
- 2 参加しない

問9 サイクリングツアーの開催はどの時期がよいですか

- 1 春
- 2 夏
- 3 秋
- 4 冬

問10 サクリングツアーを開催する場所はどこがよいですか

- 1 関東甲信越
- 2 中部日本
- 3 東北
- 4 近畿
- 5 北海道
- 6 中国・四国
- 7 九州・沖縄
- 8 その他（ ）

問11 日常生活の中で自転車を利用する目的は何ですか

- 1 通勤
- 2 通学
- 3 買物
- 4 仕事
- 5 余暇
- 6 その他（ ）

問12 サイクリングツアー以外の自転車関係イベントに参加したことはありますか

- 1 有る
- 2 無い

問13 それは、どんなイベントですか

- 1 ヒルクライム
- 2 エンデューロ
- 3 センチュリーライド等ロングライド
- 4 その他（ ）

問14 サイクリングツアー以外で興味のある自転車イベントは何ですか

- 1 ヒルクライム
- 2 エンデューロ
- 3 センチュリーライド等ロングライド
- 4 その他（ ）

問15 ご意見、ご希望がありましたら、ご自由にお書きください

以上でアンケートは終わりです。ご協力ありがとうございました。

今後のサイクリングツアー実施にあたり、貴重な資料とさせていただきます。

〇〇サイクリングツアー

「子乗せ自転車利用者のヘルメット着用についての考察」
Observation on wearing helmet when riding bicycle together with a child

岩井 卓典 IWAI Takunori

1. はじめに

近年、少子化と言われて久しいが、街中でお子さんを乗せた自転車をよく見かけることがある。最近では、子乗せ自転車も電動アシスト機能付きのタイプのものであったりすることも多い。電動アシスト自転車は生産台数が平成19年の247,899台から平成28年の547,593台と2倍以上の伸びを示している（自転車統計要覧：（一財）自転車産業振興協会）ことから分かります。子乗せ自転車も多く普及されていることが類推される。

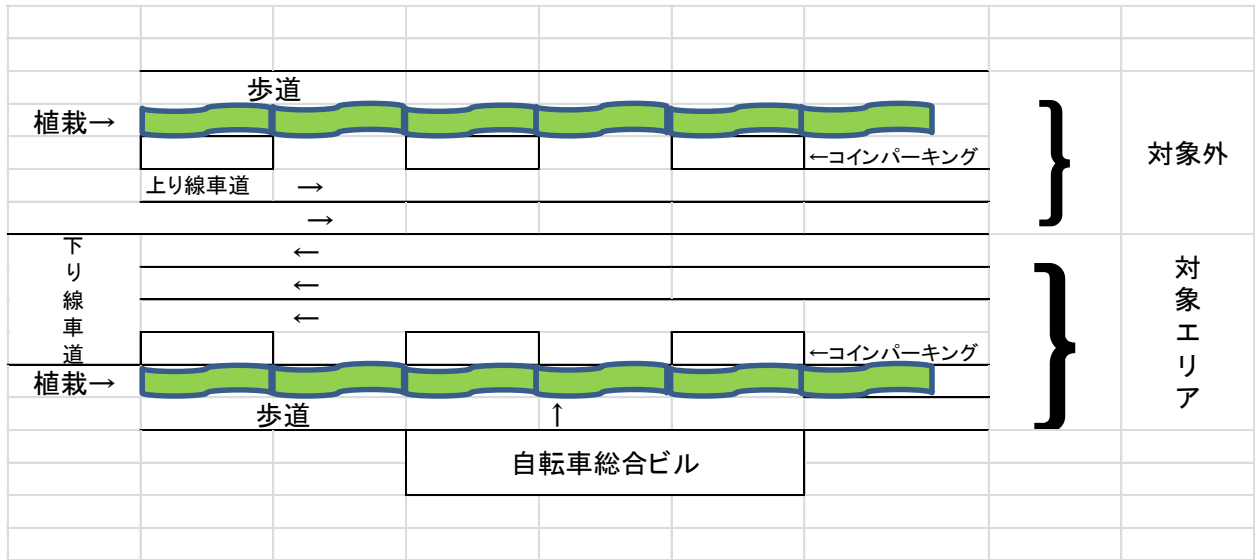
こうした中、（一財）日本自転車普及協会では自転車利用者の安全利用促進を目的として、平成26年から自転車利用者の走行状況の実態を調査する「自転車利用実態定点調査」なるものを実施し始めたのだが、ここではこの調査項目の中でも、子乗せ自転車の利用状況に焦点をあててその実態を探っていききたいと思う。子乗せ自転車の利用実態、特に同乗者（子供）がヘルメットを装着しているかに着目した調査を平成28年から実施しているので、直近の1年間の状況をみていきたい。日常生活の中で、子乗せ自転車がどのように乗られているのか、安全に正しく利用されているのかを街中のよく自転車が利用されている場所で定点調査することでその実態を分析し、今後の安全で正しい自転車生活へと導くことができるように広く一般に伝えていきたいと考えた。

2. 自転車利用実態調査の概要

（一財）日本自転車普及協会が実施している自転車利用実態定点調査（以下、定点調査）は、「自転車は車道の左側を走行することが原則であるが、実際の自転車利用者の走行状況の実態を調査し、その状況の問題を探り一般に公開することで望ましい走行空間の参考事例としていただくことを目的に行う。」ということで実施を始めたが、その具体的な実施概要についても触れたいと思う。

まず、①調査場所であるが、目黒駅東口から徒歩3分ほどにある自転車総合ビル（品川区上大崎）の前の車道及び歩道（目黒駅方向から50mほどゆるい下り坂）の地点を中心にして実施している。調査の対象としての範囲は、車道線：目黒通り下り3車線（内側1車線は駐車帯）・歩道：幅員5m植栽1.5m～2mのため実際の通行幅は3m～3.5mとなっている。そして、調査対象外の範囲としては、車道線：目黒通り上り2車線（内側1車線駐車帯及び上り歩道）となっている。②調査時間は午前9時から午前10時と、午後2時から午後3時で行っている。





<調査場所>

自転車利用実態定点調査票

No.	走行方向				車種		用途		自転車走行帯												
	東向き	西向き	南向き	北向き	子供	大人	通勤	通学	歩道	歩道	歩道	歩道	歩道	歩道	歩道	歩道	歩道	歩道	歩道	歩道	
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

調査日時:	年: 月: 日	時: 分
実施者:		
調査時間:		

<調査票>

ここで、定点調査とは別に、自転車文化センターが別の場所で調査したものも参考にあげたいと思う。自転車文化センターでは、日頃から自転車の安全な利用についての講習会を実施しているが、ある幼稚園の保護者の方向けに実施した講習会において、その幼稚園の所在する地域の子乗せ自転車利用者の実態を調査した結果及び保護者の方向けにアンケートを取らせていただいたものを紹介したい。この調査は定点ではないが、川崎市川崎区に所在するある幼稚園・保育園を中心とした地域において、子乗せ自転車を利用している方を対象に同乗者にヘルメットを着用させているかについても調べた。

3. 子乗せ自転車のヘルメット着用状況について

定点調査を実施している場所であるが、目黒駅の近くということもあり、自転車はもちろんのこと、歩行者、クルマの通行も多くみられる場所となっている。さらに、この定点調査場所近くには、幼稚園などもあり、子乗せ自転車の利用者も多くみられる。

こうしたエリアにおける自転車の利用実態の中でも、特に子乗せ自転車における同乗者のヘルメット着用についての状況をみていきたい。ここでは、平成28年12月から平成29年11月までの1年間における利用実態を抽出して試みていく。

表1 子乗せ自転車における同乗者のヘルメット着用状況

	全利用者数	子乗せ自転車利用者数	同乗者数	ヘルメット着用数
午前	8,584人	1,983人	618人	498人
午後	7,230人	2,016人	933人	673人
総数	15,814人	3,999人	1,551人	1,171人
率		25.2%	38.7%	75.4%

1年間における全自転車利用者数15,814人のうち、3,999人と約25%の方が子乗せ自転車を利用されている。そしてこの子乗せ自転車利用者3,999人のうち、1,551人とおおよそ4割近い方に同乗者がいた。さらにこの同乗者に対し、ヘルメットを着用していた方が1,171人と約75%の結果となっている。(表1)

さらに、川崎市川崎区における調査結果については、31人の子乗せ自転車利用者のうち、1人(0.03%)の方がヘルメットを着用していた。

また、自転車文化センターで実施した講習会に参加した保護者の方向けのアンケート結果として、幼児座席がある自転車を利用している人は、16人中14人で8割以上の方が幼児座席を利用している。この幼児座席を利用している14人中12人と8割以上の方が自転車の乗り降りするとき、倒れそうになったことがあると答えた。また、歩道を通行中、歩行者や他の自転車とぶつかりそうになったことがある方が、16人中13人と8割以上となっている。さらに、信号のない交差点を曲がる時、歩行者や他の自転車や自動車・バイクとぶつかりそうになったことがあると答えた方が、16人中11人であった。

4. ヘルメット着用の必要性について

それでは、ここでヘルメット着用について、法律上ではどのようになっているかみていきたい。

まず、道路交通法では、次のようになっている。「児童又は幼児を保護する責任にある者は、児童又は幼児を自転車に乗車させるときは、当該児童又は幼児に乗車用ヘルメットをかぶらせるよう努めなければならない。」(道路交通法 第63条の11)次に東京都の条例では、「父母その他の保護者は、その保護する児童(十八歳未満の者をいう。)が、自転車を安全で適正に利用することができるよう、指導、助言等を行うことにより、必要な技能及び知識を習得させるとともに、当該児童に反射材を利用させ、乗車用ヘルメットを着用させる等の必要な対策を行うよう努めなければならない。」(東京都自転車の安全で適正な利用の促進に関する条例 第十五条)とあり、さらに、「自転車利用者は、反射材、乗車用ヘルメットその他の交通事故を防止し、又は交通事故の被害を軽減する器具を利用するよう努めるものとする。(同条例 第十九条)とされている。

以上のように、法律上でもヘルメット着用の必要性は明らかであるが、具体的な実験データ上もそれを証明している。自転車乗員保護に向けた取り組みを行っている研究機関の路面衝突における頭部傷害値を計測した実験データとして、ヘルメットを装着したときとそうでないときの頭部傷害値の減少率が91%と高い数値を示している。¹⁾この結果からもヘルメットが頭部保護に高い効果があることがわかる。

5. まとめ

こうして、子乗せ自転車の同乗者におけるヘルメットの着用についてみてきたが、定点調査では約7割以上の方が、ヘルメットを着用させていたが、その他の地域では実に1割以下という結果もあり、現状ではまだまだヘルメット着用が定着しているとは言えない。仮に定点調査の結果だけをみてみたとしても、3割近い方は同乗者にヘルメットを着用しておらず、これは一旦事故が起こった場合、3割もの方が、命の危険を伴う重大事故に繋がる可能性もあるので、10割の着用を目指す努力をしていかなければならない。

また、自転車の通行時以外にも注意することがあることが分かった。子乗せ自転車を路上に停め

ているときに、転倒する危険があることを知る必要がある。子供を乗せたまま自転車を離れることもあると思うが、その際には転倒することもあるということを意識して、十分注意して行動する。子乗せ自転車に乗っている同乗者が乗っている際にも、シートベルトを装着していないため、突然立ち上がるなどの行動も見受けられるなど、なかなか予測しにくい子供の行動も注意して運転することが大事である。

自転車文化センターでは、普段から自転車の安全利用促進活動を実施しているが、上述したように、講習会活動も行っている。この講習会の中で、ヘルメット着用の重要性を伝えるために、簡単な実験を講習会参加者に見せている。これは、発泡スチロールの中をくりぬいて、中に卵を入れて上から落とすという実験なのだが、これを行う前に実際に生卵を地面に落として割って見せた上で、先程の容器の中に生卵を入れて再度落とすと今度は割れないという結果になる。こうして、卵を人の頭部と想定してみることによってヘルメット着用の重要性を理解してもらおうという内容である。なお、発泡スチロールは実際のヘルメットの素材にも通じるものがあり、実験道具としては最適なものと考えている。この実験はわかりやすく、子供たちにも楽しんで安全利用を学習してもらい良い機会となっている。

但し、こうした取り組みを行って中でも、現状ではまだまだ、その機会が少なくこれを啓発していくための場づくりが課題となっているため、更なる啓発活動が必要である。こうした取り組みを知ってもらうための広報活動にも力を注いでいきながら、かつ行政などとも連携を図るとともに、地域の学校やPTA等にも協力を仰ぐことで子供のみならず、保護者の方々への自転車安全利用促進を訴えていくことも重要である。

参考文献

- 1) 松井靖浩・及川昌子「自転車乗員保護へ向けた総合的な取り組み」自動車技術 第71巻第3号 2017年

「2018ハンドメイドバイシクル展についての考察」

Observation on 2018 HANDMADE BICYCLE FAIR

岩井 卓典 IWAI Takunori

1. はじめに

自転車の総合情報発信施設である自転車文化センターが、過去20年以上に渡って開催してきたハンドメイドバイシクル展は、自転車競技の最高峰である競輪競技で使用する自転車などのオーダーメイド自転車の展示などを行うイベントである。そもそも「ハンドメイドバイシクル」とはどういったものであるかということ、自転車は使用する人々の目的に合わせて、多種多様に発展してきたが、その創造と発展を支え、実際に新たな知識や熟練の技を以って自転車を制作するのが、フレームビルダーと呼ばれる自転車職人なのだが、その職人たちが様々なオーダーやニーズに応えながら、オートクチュールのドレスのように作り上げた理想の自転車が「ハンドメイドバイシクル」とよばれるものである。近年、アメリカやイギリスでは、ハンドメイドバイシクルの人气が上昇中であるが、日本でも注目を集めており、「2018ハンドメイドバイシクル展」では、日本を代表する50社ものビルダーたちが集まり、各社の个性的かつ革新的な自転車やパーツを展示するイベントとなった。また、その中では、有名ビルダーによるトークショーや実際に触れて楽しむことが出来る「体験コーナー」など、様々な企画も実施するなど自転車愛好家や自転車に興味を持っている方達はもとより初めての方にも、価値ある自転車の情報コミュニケーションの場となり「見る・聞く・話す」ことを通じて、ハンドメイドならではの新技术や斬新な発想、職人のこだわりにも直接触れ、自転車とパーツの魅力を体感できるイベントとなっている。

この歴史あるハンドメイドバイシクル展とは、どのようなものか、2018年に開催したイベントを通じて具体的に検証するとともに、今後の課題を探りながら、自転車の普及啓発に繋げることを目途として考察したい。

2. 2018ハンドメイドバイシクル展の概要

2018年に開催した「2018ハンドメイドバイシクル展」は、以下の内容で開催した。

開催期間：平成30年1月20日（土）～平成30年1月21日（日）

開催時間：午前9時30分～午後4時50分

会場：科学技術館1階催物場（1～4号催物場）東京都千代田区北の丸公園2-1

主催：一般財団法人 日本自転車普及協会 自転車文化センター

展示内容：《1》ハンドメイドビルダー及びメーカーの自転車、パーツの展示

- ① 『スポーツ用自転車』、② 『街乗り用自転車』、③ 『高齢者・障がい者用自転車』、
④ 『独創的自転車』、⑤ 『独創的パーツ』の5つの分類を設け、実車・部品の展示を行った。

★ 出展社数：50社

《2》スペシャルトークショーの実施

- ・ガールズケイリン 梅川 風子選手 1月20日午前11時30分～
- ・エム、マキノサイクルファクトリー 坂西 裕氏
自転車ジャーナリスト 田村 浩氏 1月21日午前11時30分～

《3》ハンドメイドビルダーによるトークショーの実施

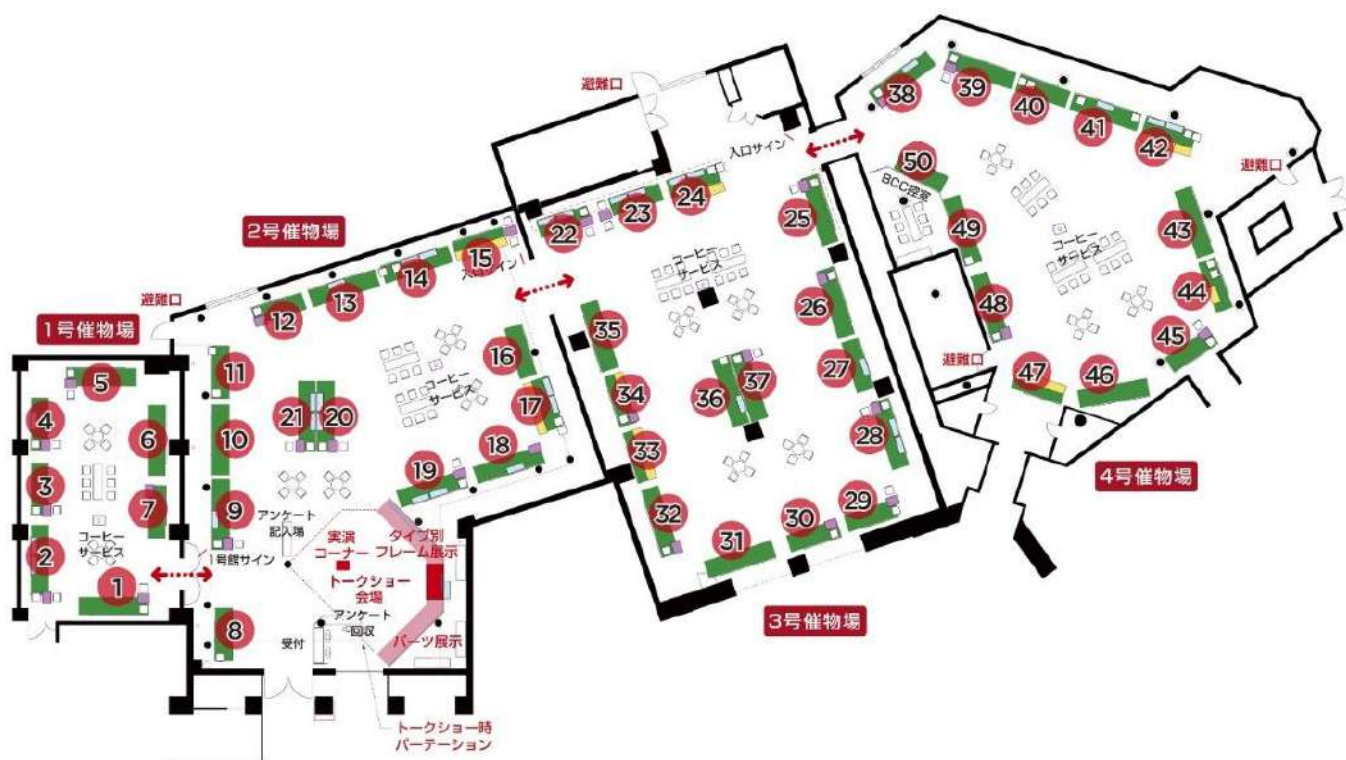
- ・渡辺捷治製作所 渡辺 捷治氏 1月20日午後2時00分～
- ・東叡社 山田 博氏 1月21日午後2時00分～

《4》主催者特設展示コーナー

自転車を構成するパーツを出展社協力の下、各社思い入れのあるパーツを持ち寄り展示。また自転車文化センター所有の素材の異なる3種のフレームを展示した。また、やすり掛けコーナーを出展社の協力のもと、実演コーナーとして実施するな

ど、初心者にも分かりやすくハンドメイドバイシクルの魅力を紹介する展示コーナーを設置した。

《5》会場図



《6》出展社一覧 (会場図番号順)

- | | | | |
|----|---------------------|----|-------------------------|
| 1 | Life Bike | 26 | TESS |
| 2 | 鶴岡レーシング | 27 | サギサカ |
| 3 | 東叡社 | 28 | BIXXIS JAPAN |
| 4 | 渡辺捷治製作所 | 29 | パナソニックサイクルテック |
| 5 | サイクルストアーヒロセ | 30 | サイクル&カヌー アマンダスポーツ |
| 6 | ワークショップモンキー | 31 | プロショップ タカムラ製作所 |
| 7 | ビッグフロスト | 32 | 柳サイクル |
| 8 | エム、マキノサイクルファクトリー | 33 | 近藤機械製作所 |
| 9 | あぶくま自転車工房 | 34 | ダイワボウプロGRESS |
| 10 | 細山製作所 | 35 | BYOB Factory |
| 11 | Helavna Cycles | 36 | WELD ONE |
| 12 | 絹 自転車製作所 | 37 | 山音製輪所 |
| 13 | 5LINKS | 38 | macchi cycles |
| 14 | エンマバイシクルワークス | 39 | ドバツツ・ライノ・ハウス |
| 15 | 日直商会 | 40 | ビチスポーツモリアイ |
| 16 | Bakansu cycles | 41 | マツダ自転車工場 |
| 17 | たつみ商会 | 42 | 日東 |
| 18 | EMERALD BIKES | 43 | 東京サイクルデザイン専門学校 |
| 19 | 岡安製作所 | 44 | K・L・C PRODUCTS |
| 20 | サイクルグランボア | 45 | SANO MAGIC |
| 21 | ライトサイクル | 46 | 今野製作所 |
| 22 | STUBBORN CYCLEWORKS | 47 | 三ヶ島製作所 |
| 23 | グラフィイトデザイン | 48 | 東洋フレーム |
| 24 | 本所工研 | 49 | EQUILIBRIUM CYCLE WORKS |
| 25 | 紀洋産業 | 50 | Sunrise cycles |



【会場の様子】

3. ハンドメイドバイシクル展の傾向について

ハンドメイドバイシクル展は、20年以上開催されてきたが、過去5年間の来場者数の推移をみると、2014年から2017年の開催までは4年連続で来場者数が増加するという結果になっている。(表1) 2018年こそ前年より来場者の数は減ってしまったが、それでも一昨年よりは増えていることになる。そして、2日間の来場者の動向を現場でみてきた実感として、来場者一人一人の滞在時間が長く、あまり途切れることなく来場している様子がみてとれた。また出展社からの直接の声として、「昨年よりも来場者は増えているように見える」などの話があった。2018年の開催にあたり、会場のレイアウトを昨年までとは大きく変更し、出展社の背面にできるだけお客さんが来ないような設計にした上で、通行部分に大きくスペースを取って、歓談できるようにテーブル・椅子を配置するなどの工夫を施したことにより、来場者の滞在時間が長くなったものと推測できる。

さらに、近年では、会場である科学技術館の周辺が皇居も近いこともあり、サイクリングを楽しむ方たちも多く、土日開催のハンドメイドバイシクル展にそういった方たちが立ち寄りやすい環境もある。今までは、ハンドメイドバイシクルというと、コアなファンの方だけが楽しむイメージがあったことは否定できないが、ここ数年の傾向としては誰でも気軽に立ち寄れる雰囲気づくりも手伝ってか、女性の姿もよくみかけるイベントとなっている。

出展社についてもみると、2018年が過去最も多くの出展社数となっており、過去5年間をみても、2015年から続けて40社以上の出展がみられる。(表2)

表1 来場者数推移



表2 出展社数推移



4. 来場者アンケート

2018ハンドメイドバイシクル展では来場者アンケートを実施したのだが、3,002名の来場者のうち、1,269名もの方たちにお答えいただいた。このアンケートについて、いくつかみてみたい。

「あなたの性別は？」という設問では、1,260名の回答数のうち、女性が181名となっている。また、「あなたの年齢は？」という設問では、50から59歳の年齢層が1,259名の回答中、414名となっており最も多い層である。

「ハンドメイドバイシクル展をどのようにして知りましたか？」という設問では、インターネットの各種記事を見たという方が最も多く、372名いたが、これは昨今の広報展開上、インターネット展開を重視していく中で、幅広く取り上げて貰うことを主眼に記事掲載を狙ったものだが、その狙い通りの結果となった。ただ、友人・知人からという方が次いで多かったのだが、ハンドメイドバイシクルに関心のある方たちは独自のネットワークの中で情報を得ているものと思われる。

「今回の展示会はいかがでしたか？」という設問では、「とても良かった」、「良かった」と回答した方が、合わせて1,150名となった。これは、アンケートの性質上あまり悪いと回答する方は少ないのかもしれないが、1,251名のうち、9割近い方が良かったと回答しているのは、上述したとおり、滞在時間の長さにも繋がっているのではないかと思われる。具体的意見もいくつか

あげると、「前年より広いスペースでより多くのフレームを見ることができた」、「スペースに余裕があって快適だった」などの意見もそれを裏付けている。さらにこういった好意的意見もあった。「雑誌やネットではわからないことを知ることができた」、「製作者の生の声を聞くことができる」、「ビルダーの工房は入りづらい雰囲気があるので、こういう機会は有難い」。

しかしながら、好意的な意見がある一方こういった意見もあった。「MTBの展示社が2社しかなく、自分は両方所有しているので、他も見なかった」、「もっと出展社を増やしてほしい」といった出展社に関する要望や、「もっとPRしてほしい」、「一般紙などでの告知を増やしてほしい」、「駅の中吊り広告などを出してほしい」などの広報展開に関する意見、さらには「都内でも解禁が期待されるタンデム車の展示も見たい」などの意見もあり、非常に多岐にわたる意見を頂戴した。

今回、ハンドメイドバイシクル展については、一般紙からの取材はなかったのだが、過去来初めてNHKニュースからの取材を受け、お昼の時間に放送された。これは主催者として自転車の専門メディア以外から取材を受けることにより、メジャーなイベントとして認知されることを目指していたため、大変有意義なことである。しかし、上述のとおり、一般の方がたにとってはまだまだ本イベントを知る機会は限られているのだと感じた。実際、当日会場に来られたある方から、NHKのニュースを見てこのイベントを知ったから、慌てて見に来たが、もっと告知してくれていたなら早く来てじっくり見ることができたと残念がられていた。限られた予算の中でのやりくりではあるので、有料の告知というものがすぐできるかは別として、何が効果的に一般の方に周知される手法なのかを、検証していかなければならない。



自転車文化センター

2018ハンドメイドバイシクル展

アンケート用紙

「2018ハンドメイドバイシクル展」にご来場いただき誠にありがとうございます。
 こちらのアンケートは、今後のイベントの開催にあたっての資料として活用させていただきます。
 なお、アンケートにお答えいただくと、抽選で記念品を進呈させていただきます。
(アンケート回収と抽選は、受付カウンターにて行います。)

※以下の設問のあてはまる内容に○を付けてください。また、()内をご記入ください。

1. あなたの性別は?
 1. 女性 2. 男性

2. あなたの年齢は?
 1. 9歳以下 2. 10歳～19歳 3. 20歳～29歳 4. 30歳～39歳 5. 40歳～49歳
 6. 50歳～59歳 7. 60歳～69歳 8. 70歳～79歳 9. 80歳以上

3. あなたの住まいは?
 1. () 都・道・府・県 2. () 区・市・町・村

4. 科学技術館までどのようにして来られましたか?
 1. 公共交通機関 2. 自転車 3. クルマ 4. バイク 5. その他 ()

5. あなたは普段自転車に乗りますか?
 1. はい 2. いいえ ◆「いいえ」の方の理由は何でしょうか? ()
 ◆「はい」と答えた方の方の目的は何でしょうか?
 1. 通勤・通学 2. 買い物 3. 仕事 4. 趣味 5. 健康のため 6. その他 ()

6. 「2018ハンドメイドバイシクル展」をどのようにして知りましたか?
 1. 自転車専門雑誌(サイクルスポーツ、バイシクルクラブ)の広告を見て 2. 自転車文化センターのホームページを見て
 3. 自転車文化センターまたはハンドメイドバイシクル展のFacebookを見て 4. インターネットの各種記事を見て
 5. テレビ・ラジオ・新聞の記事を見て 6. 友人・知人等から聞いて 7. 会場入口にて
 8. その他 ()

7. 今回の展示はいかがでしたか?
 1. とても良かった 2. 良かった 3. 普通 3. あまり良くなかった 5. 悪い
 ◆その理由をご記入ください ()

8. どのコーナーが良かったですか?
 1. ビルダーブース 2. ハンドメイドバイシクルを構成するパーツコーナー 3. タイプ別フレームコーナー
 4. トークショー 5. ビルダー実演コーナー 6. その他 ()

9. トークショーで話を聞きたいビルダーメーカーまたは自転車競技選手などはいらっしゃいますか?
 ◆具体的に記入ください ()

10. 今後どのようなイベントを希望しますか? (複数回答可)
 ◆自転車関連の展示会
 1. 新製品 2. ハンドメイド車 3. パーツ 4. ウエア 5. その他 ()
 ◆自転車文化センター所蔵物の展示
 1. クラシック自転車(現車) 2. パーツ 3. クラシックポスター 4. 絵巻 5. その他 ()
 ◆その他
 1. 自転車工場(工房)見学 2. ゴキリング 3. セミナー・トークショー 4. その他 ()

11. ハンドメイドバイシクル展のご感想・お気づきの点、また自転車文化センターへのご要望がありましたらご記入ください。

ご協力ありがとうございました。



自転車文化センター
Bicycle Culture Center

【アンケート用紙】

5. まとめ

ハンドメイドバイシクル展は、近年非常に楽しみにされている方が増えてきたことがわかったが、まだまだ課題が多いことも判明した。まず出展社及び展示する自転車やパーツを増やしていくことが多くの方が期待されていることである。例えば今回、高齢者、障がい者向けの自転車を展示していただいたメーカーが3社しかなく、更なる出展社を増やすことで、このコーナーの充実を図り、もって求められているニーズに答えていくことが主催者として必要なことだと痛感している。さらに、アンケート意見でもあったが、MTBに限らず様々な車種を展示できるように出展社に呼び掛けていくことも大事である。但し、呼び掛けていくにあたっては、各車種の利用状況を調べるなどその背景を把握していないと、出展社は販売することも視野に入れておかなければならないので、商業ベースにのらない車種を製作することは難しいと思われるためだ。そういった部分も含めきちんと精査していく必要がある。

また本事業を実施する目的として、自転車の健全な普及はもちろんであるが、自転車の製作者たちの育成発展も併せて推進していかないことには、一般の方の求めているものに答えられない。ここ何年かは専門学校生徒たちが製作した自転車も展示させていただいているが、若い方たちにとっては目指す世界の素晴らしさも大変さも分かる良い体験の場になっているのではないだろうか。本事業を通じて、自転車産業界の土台づくりの一助になれるよう目指していきたい。もはや自転車業界の中ではなくてはならないイベントとなったと自負しているが、一般の方に向けたPR活動もいまだ十分とはいえず、誰もが知っている自転車のイベントとなるよう鋭意努力していなければならない。

高齢者のハンドルとサドルの高低差による自転車運転状況調査
Survey on bicycle driving situation focusing on height difference of handle and
saddle of senior citizens

谷田貝一男 YATAGAI Kazuo

1. はじめに

自転車のハンドルの役割は、進行方向を変えること・バランスをとること・乗車時の姿勢を決定すること・体重の一部を支えることである。ところが多数の人が利用しているシティサイクル車、俗にママチャリとも呼ばれている自転車のハンドルの位置調整は上下方向に限られているため、乗車姿勢の調整はこれとサドルの上下方向のみで行い、その範囲は狭い。さらにサドルの調整は装着してあるレバーを使って誰でも簡単にできるが、ハンドルの調整は工具がないとできない。この結果、ほとんどの人は乗車姿勢の調整でハンドル調整を行わずにサドル調整のみで行っているため、不自然な乗車姿勢で運転している場合もある。

一方で高齢者の転倒事故の36.8%が直進時や交差点の右左折時、歩行者や他の自転車等との交錯時に発生しており、これらの発生原因はいずれもハンドル操作やバランス調整が確実に行われていないため、他の年代よりも極めて多く発生している^{1) 2) 3)}。

そこで、ハンドル操作能力の低下としてハンドルの高さ未調整にも原因があるのか求めるため、ハンドルとサドルの高低差によるふらつき状況に関して調査を行った。

2. 調査方法

2-1. 調査参加者

調査参加者は65歳以上の25人（男性23人・女性2人）であるが、女性2人はハンドルを持ち地面を蹴りながらの乗車方法であったため、今回の調査対象者から外し、サドルにまたがり、ペダルを踏み込んでの乗車方法を行った男性23人（60歳代後半6人・70歳代前半10人・70歳代後半6人・80歳代1人）を調査対象者とした。

2-2. 乗車方法

使用した自転車はアップハンドルでダブルループ形の26インチシティサイクル車2台と24インチシティサイクル車1台である。

ハンドルとサドルの高低差を図1のように、サドルの上面とハンドルのにぎり部分の地面からの高さの差とした。この高さの差を26インチシティサイクル車は27cmと22cmに、24インチシティサイクル車は13cmに設定した（以下、27cmに設定した自転車を自転車A、22cmに設定した自転車を自転車B、13cmに設定した自転車を自転車Cと称する）。

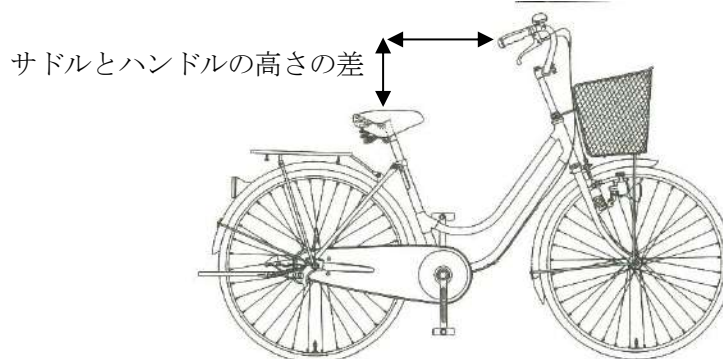


図1 サドルとハンドルの高さの差を示した調査に使用した自転車の形式

参加者は最初に26インチの自転車A、自転車Bいずれかの自転車を選び、17mの直線コースを各自の任意の速度で2回走行してもらった。この走行の15分後にサドルの高さは変えずにハンドルの高さだけをそれぞれ5cm下げてハンドルとサドルの高さの差を自転車Aは22cm、自転車Bは17cmに設定し直し、最初に選んだ自転車と同種の自転車で任意の速度で2回走行してもらい、続けて24インチの自転車Cにも任意の速度で2回走行してもらった。

実走行距離、左右の乖離距離が大きく、ハンドルの変換回数が多い結果となった。

同様にしてハンドルとサドルの高低差が27cmの自転車Aと17cmの自転車Bの2種の自転車を使い、ハンドルの高さ調整を10cmにしたときの実走行距離と直線コース距離との差、実走行路の直線コースからの左右の乖離距離、ハンドルによる進行方向の変換回数を3人に対して調べ、その結果を表3に示す。

表3 ハンドルの高さ調整を10cmにしたときの結果 (単位m・回)

参加者番号	ハンドルとサドルの高低差		27cm時と17cm時の差	直線コースからの左右の乖離			ハンドルの変換回数	
	27cm	17cm		ハンドルとサドルの高低差	27cm時と17cm時の差	ハンドルとサドルの高低差	27cm	22cm
No.15	3.8	0.3	3.5	27cm	17cm	17cm時の差	27cm	22cm
No.17	3.7	0.1	3.6	1.8	0.3	1.5	2	2
No.18	0.8	1.3	-0.5	2.0	0.2	1.8	3	1
				0.8	1.2	-0.4	2	2

高さ調整が5cmの場合との差異はいずれも見られなかった。

次に走行中のハンドル・頭・身体の動きを「動きなし」「動き若干あり」「動きあり」の3パターンに分け、実走行距離と直線コース距離との差とハンドル・頭・身体のそれぞれの動きとの相関関係を求めた。ハンドルがサドルに対して高いとき、実走行距離と直線コース距離との差が6m以上ある人の相関係数は、それぞれ0.52、0.08、-0.51でバランス調整をハンドル操作のみで行い、身体を使っていないことが示された。差が5m未満の人の相関係数はそれぞれ0.02、0.27、0.38で身体を使っている様子が見える。また、ハンドルを動かしている人、身体を動かしている人の人数の割合は差が6m以上ではそれぞれ100%、25%に対して、差が5m未満ではそれぞれ91%、55%で、これからも実走行が直線から乖離の大きい人ほどハンドルと身体を同時に使っていない結果となった。

年齢(60歳代後半・70歳代前半・70歳代後半・80歳代)、日常の利用頻度(ほぼ毎日利用14人・2~3日に1回程度利用4人・1週間に1回程度利用5人)はハンドルの高さの違いによる実走行距離と直線コース距離との差、直線コースからの左右の乖離距離との相関関係は見出せなかった。

3-2 24インチシティ車との比較結果

ハンドルとサドルの高さの差が13cmである24インチシティサイクル車自転車Cによる走行で、実走行距離と直線コース距離との差並びに26インチシティサイクル車自転車Aと自転車Bの2種のそれぞれのハンドルの高さの異なる走行で実走行距離が短い方の数値との差を自転車A、B別に表4に示す。また、自転車Cの実走行路の直線コースからの左右の乖離距離を表5に示す。

表4 ハンドルとサドルの高さの差が13cmのときの実走行距離に関する結果 (単位m)

参加者番号	実走行距離と直線コース距離との差(注1)	24インチ時と26インチ時との差(注2)	参加者番号	実走行距離と直線コース距離との差(注1)	24インチ時と26インチ時との差(注2)	参加者番号	実走行距離と直線コース距離との差(注1)	24インチ時と26インチ時との差(注2)
No.1	10.6	9.7	No.12	0.7	-2.6	No.19	8.2	7.5
No.2	9.2	9.2	No.13	11.8	10.7	No.20	1.8	-4.9
No.3	3.2	1.1	No.14	0.9	-0.8	No.21	7.6	7.3
No.5	11.1	10.9	No.15	3.5	3.2	No.22	10.1	-1.8
No.6	0.3	-3.7	No.17	0.5	0.4			
No.7	1.6	1.1	No.18	0.5	-0.3			
						No.4	2.0	-2.7
						No.8	0.0	0.0
						No.9	5.2	4.4
						No.10	2.6	2.4
						No.11	2.2	1.3
						No.16	0.4	0.4

(注1) (実走行距離) - (直線コース距離) の値

(注2) (24インチ使用時の実走行距離) - (26インチ使用時で短い実走行距離) の値

表5 ハンドルとサドルの高さの差が13cmのときの実走行路の直線コースからの左右の乖離距離 (単位m)

No.1	3.5	No.6	0.4	No.11	1.2	No.16	0.5	No.21	2.8
No.2	3.2	No.7	1.0	No.12	0.4	No.17	0.6	No.22	3.7
No.3	1.5	No.8	0.0	No.13	4.0	No.18	0.4		
No.4	1.2	No.9	2.0	No.14	0.6	No.19	3.4		
No.5	4.0	No.10	1.5	No.15	1.6	No.20	1.0		

ハンドルとサドルの高さの差が13cmのときの実走行距離と直線コース距離との差の平均は4.

3 m、直線コースからの左右の乖離距離の平均は1.8 mである。また、差が13 cmのときに実走行距離、乖離距離が最も短いのはそれぞれ22人中7人、8人である。

4. 考察

ふらつきによる転倒事故は転倒場所や転倒時の状況によって、本人だけではなく歩行者や他の自転車や自動車にも傷害、損害を与える可能性がある。ふらつきが感じ始めたら最初に、ハンドルとサドルの高さを下げて身体位置の重心を下げることである。しかし、現在のシティサイクル車のハンドルはにぎり部分が高くなっているアップハンドルが大半で、構造上でもサドルは容易に上下の調整ができるが、ハンドルはその調整が難しいため、サドルを下げるときにハンドルを同時に下げることが行われていない。そこでハンドルとサドルの高さの差がふらつきに関係しているのか、65歳以上の男性23人による調査を行った。

26インチのシティサイクル車を2台用意し、それぞれハンドルとサドルの高さの差を27 cmと22 cmに設定して任意に1台を選択してもらい、17 mの直線コースを任意の速度で走行した後、ハンドルを5 cm下げて差を22 cmと17 cmにして再び同じコースを任意の速度で走行し、実走行距離と直線コース距離との差、直線コースからの左右の乖離距離、ハンドルの方向転換回数を調べた。その結果、2種類の自転車A・Bいずれもハンドルを5 cm下げたことで実走行距離は3.8 m、2.7 m、乖離距離は1.1 m、0.8 m、方向転換回数は0.9回、0.1回それぞれ減少した。このことは調査対象者の年齢や日常の利用頻度との相関関係からは見出すことは出来ず、ハンドルの5 cmの低下による結果であることが推定された。また、実走行距離と直線コース距離との差が大きい人ほど、バランス調整が身体やハンドルを使って行っていない結果も示された。

すなわち、ハンドルとサドルの高低差が大きいとまっすぐに進みにくい結果となり、しかも身体を使ってのバランス調整効果も発揮されず、自転車の利用頻度による経験でもふらつきの低下を補うことができていない。これはハンドルとサドルの高さの差が大きくなることで正面を向いて腕が曲がった乗車姿勢となり、ハンドルに力が入らずにハンドルによるバランス調整が行いにくくなり、ハンドルが単なる方向変更の役割しか果たしていないことになる。

他方でハンドルとサドルの高さの差が13 cmのときの実走行距離と直線コース距離との差の平均は4.3 m、直線コースからの左右の乖離距離の平均は1.8 m、方向転換回数の平均は1.5回で、いずれも26インチの2種の自転車A、Bでサドルを5 cm下げたときより大きい値で、5 cm下げる前より小さい値である。ハンドルとサドルの高さの差が13 cmということは最初の設定高さより自転車A選択者は14 cm、自転車B選択者は9 cm下げたことになる。これはハンドルの下げる高さとはふらつきとの関係の他に調査時に使用した自転車の車輪径が24インチという要因の影響も考えられるので、自転車A、B別に日常の利用頻度、利用自転車の車輪径を表6に示した。

表6 日常の利用頻度別、車輪径別人数 (単位人)

自転車Aを選択した人

	26インチ使用時実走行距離が短い人			26インチ使用時実走行距離が長い人		
日常使用自転車の車輪径	27インチ	26インチ	24インチ	27インチ	26インチ	24インチ
	1	7	0	0	2	2
利用頻度	ほぼ毎日	2~3日に1回	1週間に1回	ほぼ毎日	2~3日に1回	1週間に1回
	6	1	1	2	1	1

自転車Bを選択した人

	26インチ使用時実走行距離が短い人			26インチ使用時実走行距離が長い人		
日常使用自転車の車輪径	27インチ	26インチ	24インチ	27インチ	26インチ	24インチ
	0	6	0	1	3	0
利用頻度	ほぼ毎日	2~3日に1回	1週間に1回	ほぼ毎日	2~3日に1回	1週間に1回
	3	1	2	2	1	1

また24インチ車使用時の実走行距離と直線コース距離との差並びに24インチ車使用時と26インチ車使用時との差と日常の利用頻度との相関関係を自転車A、B別に求めた。ハンドルとサドルの高さの差が27 cmと22 cmの自転車Aを選択した人の24インチ車使用時（ハンドルとサ

ドルの高さの差が13cm)における実走行距離と直線コース距離との差の平均は4.5m、24インチ車使用時と26インチ車使用時との差の平均は3.3m、相関係数は-0.51、-0.56、26インチ車使用時の実走行距離が24インチ車使用時の実走行距離より短い人に限ると、相関係数は-0.62、-0.63である。同様に、高さの差が22cmと17cmの自転車Bを選択した人の実走行距離と直線コース距離との差の平均は4.0m、24インチ時と26インチ時との差の平均は1.4m、相関係数は0.38、0.20、26インチ車使用時の実走行距離が短い人に限ると相関係数は0.54、0.47である。

これらの結果より、車輪径が24インチの自転車の使用並びにハンドルを10cmより大きく下げる影響は日常の利用頻度並びに日常使用している自転車の車輪径やハンドルの高さとの関係、すなわち乗り慣れていないという乗車感覚を無視することができない。さらにハンドルとサドルとの差が13cmになると乗車姿勢が前傾になるため、アップハンドル型のシティサイクル車を日常利用している人にはハンドル操作が行いにくいという影響もある。

今回の調査結果に限ると高齢者の多数の人が利用しているアップハンドル型のシティサイクル車では、ハンドルとサドルとの差は17cmから22cmにするとふらつきが減少がみられることが分かった。その際のハンドルを握る腕は概ねまっすぐか若干曲がる程度である。

高齢者は体を使ったバランス調整が行いにくくなっているため、ハンドルによるバランス調整はより重要になるので、高齢者に対してサドルを下げる時は必ず自転車店でハンドルも同時に下げてもらおうように指導することが肝要である。

今後の課題としては、日常利用している自転車の車輪径と同じ車輪径の自転車を用いて、ハンドルとサドルの高さの差の他に身長も考慮に入れてふらつきとの関係を求める必要がある。

参考文献

- 1) 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
- 2) 谷田貝一男「自転車を安全に利用するために 高齢者の事故」 交通安全教育第614号 2017年
- 3) 谷田貝一男「自転車を安全に利用するための指導法」 人間生活工学第17巻第1号 2017年

謝辞

高齢者による自転車乗車実技調査、事故データの提供に関しては公益財団法人東京しごと財団に協力をいただいた。厚く御礼申し上げます。

本稿は人類働態学会第52回全国大会にて口頭発表し、同学会会報第106号に掲載している。

Survey on bicycle driving situation focusing on height difference of handle and saddle of senior citizens

Kazuo Yatagai

Bicycling Popularization Association of Japan *Bicycle Culture Center*

Bicycles used by many senior citizens can easily adjust the height of the saddle, but cannot easily adjust the height of the handle. For this reason, the senior citizens are driving a bicycle with an unnatural posture. And the handle operation cannot be reliable, so there is a possibility that for the bicycle to falls.

I investigated the difference in driving a bicycle when the height between the handle and the saddle was changed by 5 cm. The survey was conducted in 23 men over 65 years old people.

With the handle 5cm lower, in 17 out of 23 people the bicycle's wobbling is reduced, and the mileage was shorter. This result did not correlate with the age of the people in the survey and the frequency of daily use of bicycle. Also, the larger the difference between the actual mileage and the straight-line distance, the bicycle balance adjustment is not done with the body and handle. For the senior citizens, it's difficult to take the balance of the bicycle with the body and to put force on the handle when the handle is high.

For this reason, when lowering the saddle, it is important to lower the handle together.

1. はじめに

東京都内のシルバー人材センターに会員登録した60歳以上の高齢者が自転車を利用した時に発生した7年間の事故1,034件のうち、交通法規違反による事故が371件に対して運転操作・バランス調整ミスによる転倒事故は663件64.1%に達している。この663件の発生原因を道路環境、他の車両・歩行者の通行状況、天候、高齢者の運転技術、その他の5要因に分けたとき、道路環境が187件転倒事故の28.2%で、その環境状況も様々である。

他方で自転車の安全な通行のための空間を拡大拡充のためには、こうした高齢者の転倒事故を引き起こす原因の解明と、道路環境の改善が求められる。

本研究では、事故データから高齢者が転倒事故を起こしやすい道路環境とその理由を明らかにし、併せて自転車が安全に通行できると考える空間に関するアンケート調査結果も考慮に入れて、年代を問わずに自転車が安全に通行できる空間の今後の拡大方法に関しても考察する。

2. 調査方法

2-1. 事故データ

東京しごと財団から提供された1,034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。

事故原因を次の階層順に調べた。

- ・全事故を転倒事故、交通法規違反事故に分類
- ・転倒事故を道路環境、他の車両・歩行者の通行状況、天候、高齢者の運転技術、その他に分類
- ・道路環境を車道と歩道との間の関係、道路の通行環境、道路の形状に分類
- ・車道と歩道との間の関係、道路の通行環境の詳細を検討

2-2. アンケート

自転車の安全な通行のための空間作りとして望ましい方法について、現在実施されている次の3方法から1方法を選択してもらうことを、大学生(19~22歳)63人、社会人(30~59歳)14人、高齢者(60歳~)70人の計147人に対してアンケート調査を行った。

- ・車道の両端の歩道脇に自転車専用レーンを設定し、路面に着色する
- ・車道の両端の歩道脇に自転車専用道路を設定し、車道との間に柵を設ける
- ・歩道上の車道寄りに自転車通行帯を設定し、路面にマーク等の表示を行う

3. 結果

3-1. 道路環境が原因による転倒事故

高齢者の運転操作・バランス調整ミスによる転倒事故663件を5要因に分類した時の結果を表1に示す。

表1 転倒事故の発生原因

道路環境	他の車両・歩行者の通行状況	天候	高齢者の運転技術	その他	計
187件	140件	96件	197件	43件	663件
28.2%	21.1%	14.5%	29.7%	6.5%	100.0%

道路環境による転倒事故を3要因に分類した時の結果を表2に示す。

表2 転倒事故が発生した道路環境状況

歩道と車道との関係	道路の通行環境	道路の形状	計
90件	66件	31件	187件
13.5%	10.0%	4.7%	28.2%

転倒事故を引き起こした車道と歩道との間の関係の状況結果を表3に示す。

表3 転倒を引き起こした車道と歩道との間の関係

車道から歩道へ移動時		67件		90件 13.5%
歩道から車道へ移動時		6件		
車道脇を通行中	前輪が歩道の段差にぶつかる	12件	15件	
	側溝の傾斜でスリップ	2件		
	車道と側溝の間の亀裂で転倒	1件		
歩道を通行中	車道との間の段差に前輪が落下	2件		

転倒事故を引き起こした道路の通行環境の状況結果を表4に示す。

表4 転倒を引き起こした道路の通行環境状況

道路上の段差・凹凸(植込み脇・工事中の窪み・亀裂・マンホール)	30件	66件 10.0%
ポール	12件	
雑草・枯葉	6件	
横断歩道と歩道との間の段差・目の不自由な人のための案内板	4件	
道路上のブロック	4件	
砂利・小石	4件	
インターロッキング	3件	
道路脇の溝	3件	

転倒事故全体の中で道路環境が占める割合及び道路環境の中で歩道脇の車道通行時の転倒事故が占める割合を60歳から5歳ごとの年代別に表5に示す。

表5 年代別道路環境・車道通行時の転倒事故割合

	転倒事故	道路環境	歩道脇の車道通行時	転倒事故の中で道路環境が占める割合	道路環境の中で車道通行時が占める割合
60~64歳	36件	12件	6件	33.3%	50.0%
65~69歳	107件	36件	20件	33.6%	55.6%
70~74歳	152件	37件	17件	24.3%	45.9%
75~79歳	105件	22件	11件	21.0%	50.0%
80歳~	57件	8件	7件	14.0%	87.5%
計・平均	457件	115件	61件	25.2%	53.0%

3-2 自転車通行空間に関するアンケート結果

自転車の安全な通行空間として望ましい方法に関する結果を、日常の自転車利用状況別にまとめた結果を表6に示す。

表6 年代別利用状況別アンケート結果

		ほぼ毎日利用	1週間に数回利用	ほとんど利用しない	計
高齢者 n=70	車道端に自転車専用レーン	15.7%	11.4%	7.1%	34.2%
	車道端の自転車専用道路に柵	11.4%	5.7%	8.6%	25.7%
	歩道上に自転車通行帯	21.4%	8.6%	10.0%	40.0%
全年代 n=147	車道端に自転車専用レーン	11.6%	11.6%	12.9%	36.1%
	車道端の自転車専用道路に柵	7.5%	5.4%	8.2%	21.1%
	歩道上に自転車通行帯	16.3%	6.8%	19.7%	42.8%

4. 考察

60歳以上の高齢者が自転車利用時に運転操作・バランス調整ミスにより転倒事故を起こした時、その発生要因の一つである道路環境は高齢者自身の運転技術に次いで2番目に高いが、その詳細を見ると、車道と歩道との間の関係で、特に歩道脇の車道通行時に多く発生していることがわかる。車道と歩道との間には全国の多くの道路で、歩道が車道より高い位置にあるための段差、雨天時の雨を排水するための側溝と溝が設置されている。このため、車道に駐停車車両がいることや後方から車両が接近してきたことがわかると、車道から歩道に移動しようとして段差が原因で、しかもその高さに関係なく転倒することが全転倒事故の10.1%になる。また、側溝の傾斜・排水溝・側溝と車道との間の亀裂による原因を含めると、歩道脇の車道通行時の転倒事故は全転倒事故の12.4%になる。

高齢者を60歳から5歳ごとの年代に分け、各年代別に全転倒事故の中で転倒の各要因が占める割合を見ると、道路環境は高年代ほど低下しているが、道路環境の中で歩道脇の車道通行時が占める割合は80歳以上の年代を除くと各年代とも50%前後である。

道路交通法施行令第26条より70歳以上は歩道通行が認められているが、歩道脇の車道通行時の転倒事故はいずれの年代も高いことから、現在多くの道路で設置されている自転車専用空間に対してどの方法が最適であるかというアンケート調査を行った。この結果に対して、自転車の利用頻度と選択した通行空間との関係について、高齢者・学生・全員に対してカイ二乗検定を行ったが、5%の有意水準で帰無仮説が棄却されず、どのような通行空間が自転車にとって最も安全に利用できるか、歩行者としての立場を含めても決められない状況にあるといえる。

高齢者も学生も自転車の利用頻度に関係なく車道端の自転車専用レーンと歩道上の自転車通行帯を選択した人の割合はほぼ等しい。しかし、歩道上の自転車通行帯と車道端の自転車専用道路に柵を設ける方式は自転車通行空間を車道と分離する方式であり、この2方式のいずれかを選択した人の割合は高齢者65.7%、大学生57.1%で、高齢者は車道と分離する自転車通行空間を求めているともいえる。

現在も道路拡幅の施行時や幅員の広い歩道や車道では、自転車通行空間を車道・歩道から完全分離する方式が実施されている。しかし、完全分離できるほどの幅員がない道路では、高齢者の転倒事故を誘引する段差の解消や側溝の無傾斜化と併せて、自転車・車両・歩行者が互いの通行を尊重しあうための教育と、歩道内の自転車通行帯での歩行者通行を禁止する等の法令の見直しのための検証を行う必要がある。

車道歩道間以外にも、道路上には路側帯に沿って設置されているブロック、歩道脇や横断歩道脇に設置されているポール、道路脇の溝、マンホールのふた、道路工事後の路面修復による従来からの路面との間の亀裂、インターロッキング（レンガ調舗装）、小石・砂利・雑草等、高齢者の転倒事故を誘引する障害物が多い。

こうした道路環境が原因で転倒した高齢者の74.0%が骨折・骨のひび・打撲という傷害を受けている。時としては高齢者本人だけではなく、他の歩行者・自転車・自動車に対しても被害を与える可能性がある。

今後の道路改良並びに新たな自転車通行空間の設置に対しては、既存道路での問題の検証に高齢

者の転倒防止対策を加えることが不可欠といえる。

本稿は人類働態学会第46回東日本地方会にて口頭発表し、同学会会報第106号に掲載している。

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7回 高校生 利用状況に基づいた授業内指導

交通安全教育 2017年4月号 (No. 612) 日本交通安全教育普及協会

第8回 高齢者の事故 その特徴と指導方法

交通安全教育 2017年5月号 (No. 613) 日本交通安全教育普及協会

第9回 高齢者の事故 その特徴と指導方法 (2)

交通安全教育 2017年6月号 (No. 614) 日本交通安全教育普及協会

第10回 高齢者の事故 その特徴と指導方法 (3)

交通安全教育 2017年7月号 (No. 615) 日本交通安全教育普及協会

第11回 成人向け講習会を考える

交通安全教育 2017年8月号 (No. 616) 日本交通安全教育普及協会

第12回 年代・生活形態の枠を超えた地域ぐるみによる取り組み

交通安全教育 2017年9月号 (No. 617) 日本交通安全教育普及協会

高齢者の自転車事故 ―発生原因と安全利用を考える―・・・谷田貝一男

第1回 交通法規違反による事故

交通安全教育 2017年10月号 (No. 618) 日本交通安全教育普及協会

第2回 転倒による事故 (1)

交通安全教育 2017年11月号 (No. 619) 日本交通安全教育普及協会

第3回 転倒による事故 (2)

交通安全教育 2017年12月号 (No. 620) 日本交通安全教育普及協会

第4回 運転の特徴 (1)

交通安全教育 2018年1月号 (No. 621) 日本交通安全教育普及協会

第5回 運転の特徴 (2)

交通安全教育 2018年2月号 (No. 622) 日本交通安全教育普及協会

第6回 運転に関する意識 (1)

交通安全教育 2018年3月号 (No. 623) 日本交通安全教育普及協会

自転車を安全に利用するために・・・谷田貝一男

文京区消費生活情報誌 暮らしのパートナー 2017年5月 (No. 174) 文京区消費生活センター

【自転車文化】

日本における自転車の導入と普及・・・谷田貝一男

THE CENTURY OF BICYCLE [自転車の世紀] 2017年 自転車の世紀展事務局

平成29年度

自転車文化センター研究報告書 第10号

2018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

HP : <http://cycle-info.bpaj.or.jp/>

KEIRIN



この報告書は、競輪の補助により作成しました。

<http://hojo.keirin-autorace.or.jp/>