

明治30年代の自転車事故
Bicycle accident of the Meiji 30s

谷田貝一男 (日本自転車普及協会)

1. はじめに

明治30年代は日本における自転車普及の礎となった時期である。自転車製造会社として32年に岡本鉄工所、34年に東洋商会、35年にゼブラ自転車製作所、部品製造会社として33年に明治護謨製造所、34年に岡本護謨製造所、36年に新家工業、39年に藤田サドル、輸入代理店として30年に角商会と双輪商会、33年に日米商会がそれぞれ創立された。さらに30年代前半には大阪府堺で各種部品の製造が始まった。こうした状況の下で、全国の自転車保有台数も31年の25982台から40年には128972台¹⁾まで急増した。また全国的人力車の保有台数も30年200690台、35年195523台²⁾あり、道路は歩行者、自転車、人力車の他荷車も含めた混合交通が進んだ。このため31年に警視庁が全7条の自転車取締規則を制定し、その後全国各府県でも同様の取締規則が制定された。しかし、東京府の交通事故による死傷者数は30年170人、35年563人、37年946人³⁾と増加を続けていた。

このような状況により、さまざまな方向から明治30年代の日本の自転車史を明らかにした研究は多い。しかし、特に交通事故に関しては条例を中心としたものが斎藤⁴⁾や拙稿^{5) 6)}にあるが、事故状況を具体的に明らかにしたものはない。本稿では警視庁が34年10月に取締規則を全17条に改定した直後の、35年から36年における東京府内の事故状況並びにこれらの事故に対する当時の原因分析と対策を明らかにした。

2. 事故例

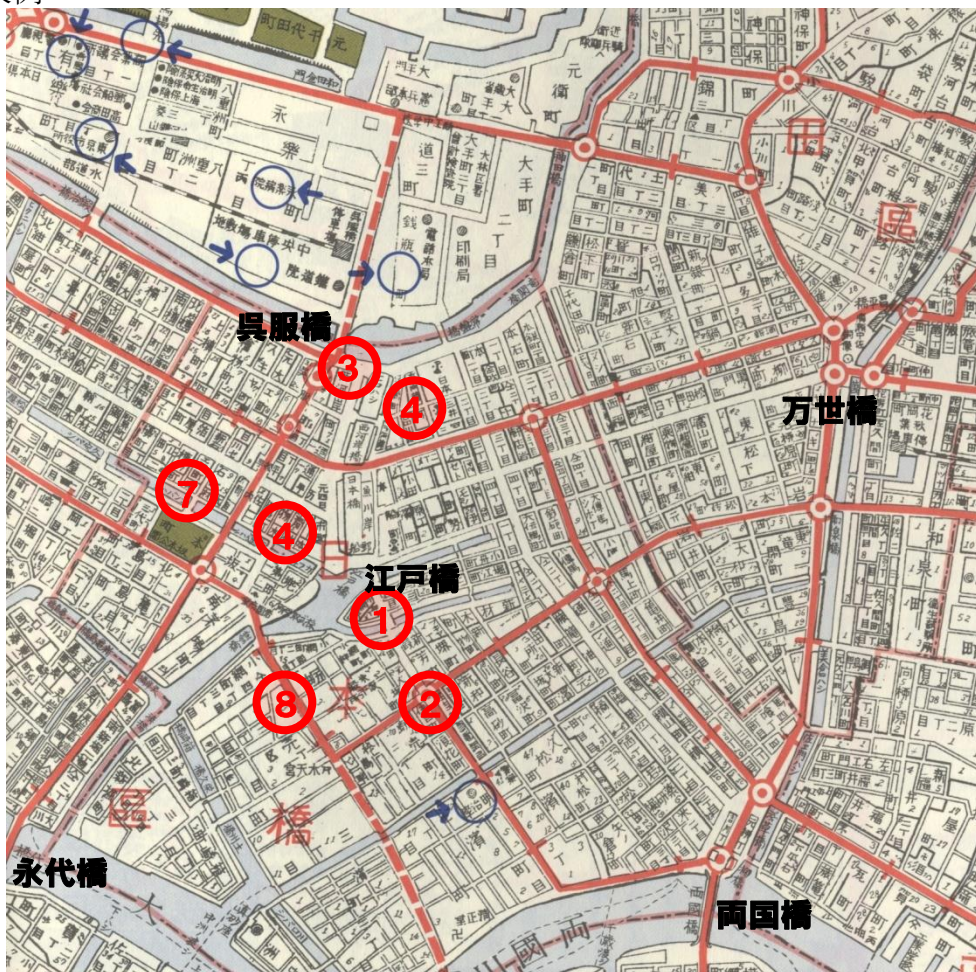


図1 明治45年東京地図事故例の現場 (番号が事故例番号) (人文社江戸から東京へ明治の東京76～77頁)

① 35年5月4日 午後3時20分頃 歩行者との衝突⁷⁾

1台の自転車が荒布橋を渡り、浪花町方面に左側を走っていた。往来の激しい通りで歩行者や諸車を避けながら堀江町3丁目10番地の所に差しかけたとき、堀江町4丁目の横丁から一人の女性が急ぎ足で車道を斜めに横断してきた。しかし自転車乗者はこの女性に気が付かなかった。ちょうどこのとき、前方から1両の人力車が親父橋を越えて荒布橋方面に車道の中央から少し右寄りを疾走してきた(図2-1)。自転車乗者はこの人力車を避けようとして歩道と車道との境界部に接近して徐行し、人力車と行き違った。人力車との行き違いが終わり、自転車乗者はペダルに一步力を入れて速度を出そうとしたとき、突然人力車の陰から女性が出てきたことに気が付いた。その距離はわずか1間半(約2.7m)しかなかったため、まさかその女性が自転車の前を通り抜けることはないだろうと思った。ところが女性は目前に自転車が来るのを見て、小走りに車道を斜めに通り抜けた。その瞬間、自転車乗者は飛び降りようとして足がペダルから離れたときには、すでに前輪は女性の下腹部と足の腿のあたりに衝突し、女性は転倒して後頭部を歩道の端の路石に打ち付けて気絶した(図2-2)。自転車乗者は落車したがけがはなく、自転車も破損しなかった。

事故が起きた場所は派出所から3間脇であったため、見張りの巡査が直ちに駆けつけ、女性を抱き起して介抱し、近くの医師を呼んだが重傷であったため、病院へ運び入院することになった。

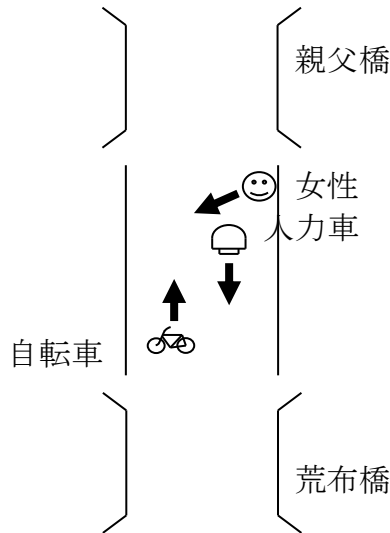


図2-1

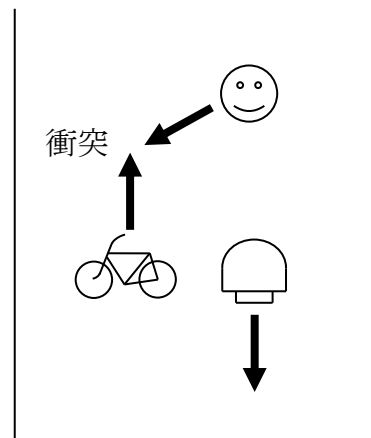


図2-2

原因は女性が自転車の速度がどのくらいかを知らなかったことと、もし知っていても人力車や鉄道馬車の前を通り抜けることの危険性を軽視した結果である。この女性が自転車を見たとき、一寸一足立ち留まってくれたなら、こういう事故は起こらなかっただろう。

② 35年7月27日 午後2時5分頃 歩行者との衝突⁷⁾

1台の自転車が人形町通りから親父橋通りに右折するために、前を進んでいた荷馬車を追い抜こうとした。浪花町方向から1人の子どもを連れた2人の女性が荷馬車の前を走り抜けようとした(図3-1)ため、荷馬車の運転手に大きな声で注意されたが、この女性たちは聞かぬ風で荷馬車を通り抜けてしまったが、通り抜けた瞬間、自転車が走ってきた。自転車は停止する間もなく、女性たちも荷馬車と自転車に前後を挟まれて身動きが出来なかった。互いに驚いた瞬間、自転車は1人の女性に衝突(図3-2)し、この女性は転倒した際に後頭部に微傷した。

往来の激しい道路の近くに住んでいる人にとっては、荷馬車や人力車を恐れている人は外出も出来ないが、そうは言っても運転手から注意されたとき、それに従っていたならばこういう事故は起こらなかっただろう。もちろん自転車も人が道路を横切ろうとしたら速度を落とすだろうが、荷馬車を追い抜こうとして少し速度を上げていたという自転車側にも注意不足があったに違いない。こういう事故はまだたくさんあるが大同小異である。

親父橋通り

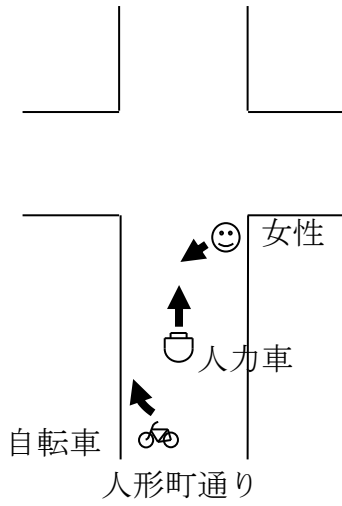


図 3 - 1

衝突

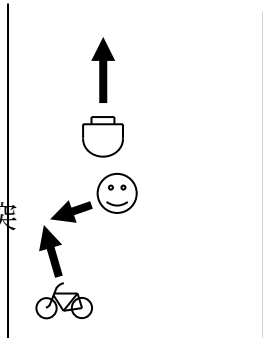


図 3 - 2

③ 36年3月8日 午前11時30分頃 自転車との衝突⁸⁾

日本橋西川岸通りを左折して呉服橋方面へ1台の自転車が疾走していった。また呉服橋方向から道三橋の川岸通りを2台の自転車が疾走してきた。2台のうちの1台は洋服を着た紳士風の人が乗り、もう1台は羽織袴姿の書生風の人が乗っていた(図4-1)。どういふ行き掛かりがあったかは不明であるが、書生が紳士を追い抜こうと焦っていたらしく、全身の力を双脚に込めて疾風の如き勢いで走ってきて、銭甕橋通りの見附門を超えて呉服橋橋畔で紳士を追い抜いた。紳士は橋を越えるとすぐに城辺川岸の方面に右折したので、書生は意気軒高「勝ったぞ、我が技量を見ろ」と言わんばかりに身体を少し伸ばして紳士を冷眼に目送りしながら大曲りに左折して西川岸方面に向かった。そのときはペダルに力を込めていなかったが、惰力と橋畔の勾配のため車輪は砂埃をたてて激しく回転していた。このとき速度が最高でしかも書生は勝ち誇った気持ちで周囲に注意を払うことを忘れていたため、西川岸方面から大曲りに右折しようとして来ている自転車の存在に気が付かなかった。一方、西川岸方面から来た自転車は最高速度でしかも違反の曲がり方をして来る書生の自転車を見て、出来る限り左に避け、ベルを鳴らして注意を促しながら橋に向かって右折して勾配を上がるためペダルを強く踏みしめた。しかし、書生は追い抜いた紳士の方を見て勝ち誇って一種の愉快感に満たされていたため、ベルの音が耳に入らず、ペダルを踏み込んだ瞬間に衝突した(図4-2)。書生は左の方へ遠く投げ出されて左の腰を打ち、左手の甲を負傷した。自転車は右クランクとペダルが曲がった。相手は片足を地面に着けたため無事

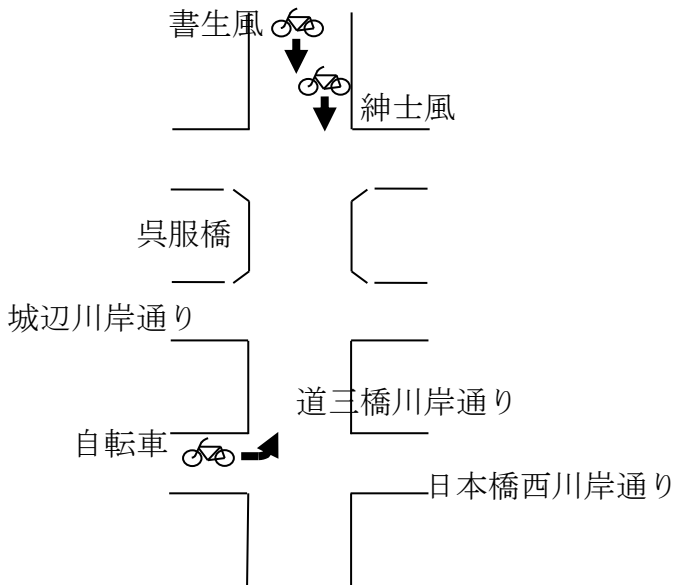


図 4 - 1

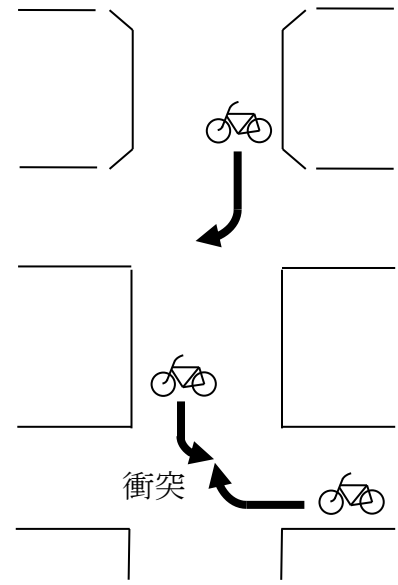


図 4 - 2

であったが、自転車はフレームが曲がり、ホークが折れた。

書生が自分の技量を見せるために頼まれもせずに戦いを挑み、独り大得意になったその快味は格別であったろうが、それもほんの瞬間で消滅してこのような惨劇を演ずることになったのは自業自得であるが気の毒でもある。もし注意が周到であったならばこのような高速度を出さず、このような失敗も起きなかつたろう。また西川岸方面から来た自転車は迷惑至極であるが、狂奔してくる自転車を見て、一旦停止して通過するまで待てなかつたのは遺憾とするところである。

④ 36年4月20日 午後5時頃 自転車との衝突⁸⁾

新しいデートン号に初めて乗ってから数日後、往来の人がうらやましそうに見るのを乗者は心の中で得意になりながら、丁寧に徐行しながら鎧橋を越えて兜橋を江戸橋通りに向かって渡り始めていた。そのとき前方から腰辦(サラリーマン)風の人々が狭い橋の上の右側を何か話をしながら歩いて来た。進路は左側の僅かな空間だけであったので、デートン号は左側を徐行していたとき、背後からベルの音が2~3回鳴るのが聞こえた(図5-1)。右側は腰辦風の人々がいるため通行できず、左側は橋の欄干があるため、後ろの自転車はよもやこの狭い間を通過しようとは思っていなかつたが、その自転車は後ろから遠慮もなく入りこんできた。危険が迫ったと見てデートン号は左に出来る限り寄つたが、十分に通路を開くことが出来ず、2人の乗者の肘が互いに触れたとき、デートン号乗者は「危ない」と言ったが後ろから来た自転車の乗者は聞こえない様子ですつと通り抜けようとしていた。通り抜け終わる直前、後から来た自転車はハンドルを左に向け、さらに急に右に変えたのでちょうど「く」の字形になった。このため後から来た自転車の後輪がデートン号の前輪の右側面に当たり、転倒してしまつた(図5-2)。しかし、後から来た自転車乗者はこの様子を顧みて、停止して介抱することもなく全速力でそのまま走って行った。デートン号乗者は起きあがって損傷部分を調べている間に、後から来た自転車はすでに四日市通りの中ほどまでほぼ2町あまり逃げ去っていた。しかもその自転車はクリーブランド号のトラックレーサーで乗者は商家の手代のように、衣服のすそを捲りあげ股引きをはいていた。デートン号は第60号の実用車で、転倒した際にペダルの位置にズレが生じ、衣服の肩先が破れたが、再びデートン号に乗ってこれまで丁寧に徐行していたことも忘れて、クリーブランド号を追いかけた。2人とも全力で雑踏の中を疾走した。すでに2町あまりの距離が離れていたため追いつくのは容易ではなく、日本橋を超えて北に向かって大通りを走って行った時の勢いは手に汗を握らせていた。2台の間の距離は少しずつ短くなり、駿河町の三井呉服店の前に来たときに追いついた。

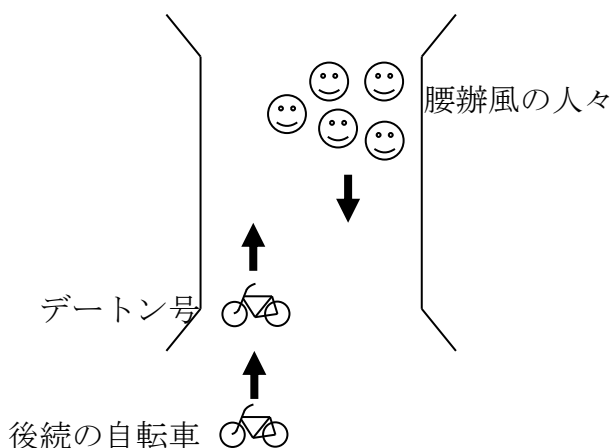


図5-1

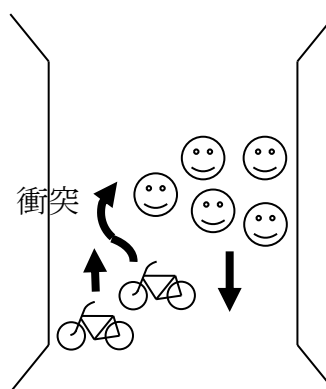


図5-2

クリーブランド号乗者は「榎町へ用足しに行く途中だった」と言い訳をしきりに言ったが言い訳にはならなかつた。なぜならば「方向違いの日本橋を渡つたのか」「衝突を知らなかつたというが顧みたときに気が付かなかつたのか」「急に全速力で走り去つたのはなぜなのか」、挙句果ては「デートン号乗者の技術が未熟だった」と言いだした。クリーブランド号乗者は数年前から自

転車に乗り始め、毎日雑踏の中を少なくとも20～30里は走っていたので、選手よりも熟練していたと豪語していたらしいが、橋上では徐行という規則を知らず、何でも疾走する者が熟練者で徐行する者が不熟練者であると考えていたようである。もしそうであるならば不熟練者であるデートン号に熟練者であるクリーブランド号がなぜ追い付かれてしまうのであろうか。とにかくクリーブランド号乗者は遂に平身低頭謝罪した。

最近、往来で子どもと衝突して子どもを負傷させて逃げ去る者が少なくないようであるが、こういう人が自転車に乗るので社会から悪く言われるのである。

⑤ 36年5月16日 午前9時頃 歩行者との衝突⁷⁾

青山練兵場の東側通りを四谷方面に1人の羽織を着た女性が歩いていた。信濃町近くに来たとき、前方の四谷方向から酒屋の御用聞きらしい16～17歳の青年が塗装の禿げたサビだらけの自転車に乗って走ってきた(図6-1)。この青年は運転技術が不熟練らしく、フラつきながら広い道路を狭げに走っていた。この付近は歩行者も少ない所で、女性はこの近づいてきた自転車を見て右の土手側に移動した。自転車は右側が鮫ヶ橋の谷のため、左の土手側に沿って規則通り左側を走っていた。青年は前方から来る女性を見てハンドルを左に回したが、ペダルの足の踏み方が一定ではないため女性が近づいたときに急に右側(女性が歩いている側)に曲がり始めた。女性は驚いて左に避けたが、自転車はよろよろしながらさらに女性に近づいてきた。さすがに青年は危ないと思ったものの、逆に狼狽してしまい停止することも自転車の方向を逆に向けることもできずに衝突してしまった(図6-2)。自転車を左に向けていたならば衝突は避けられたものの、この青年の運転技術では無理であった。

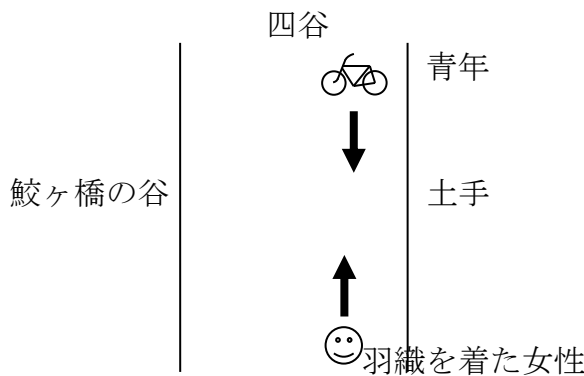


図6-1

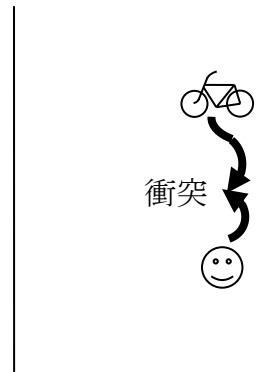


図6-2

女性は両腕を負傷して出血したため、これを拭いているとき、青年は自転車を引き起こして乗って逃げってしまった。この挙動が甚だ不審に思った通りかがりの2名の陸軍下士が、青年を叱責し謝罪させ、信濃町派出所に連行した。しかし警察官の対応に対して、見物人の中の一人の50歳前後の立派な紳士と激論となったため、ついには警察署まで行くことになってしまった。青年は麴町にある某家の従業員で、店主の眼を盗んでは四谷荒木町の貸自転車店で自転車を借りて乗り廻していた。警察署で厳重に叱責され、店に帰ったら店主に今回の出来事を報告し、店主が女性の家に謝罪に行くように申し渡された。その後、女性は長い期間病院に通ったが、その間に誰も謝罪に来なかった。青年が店主に報告しなかったのか、あるいは店主が自らに責任があることを知らないのか、知っていても無視したのかはわからない。こういう人間が自転車で乗り廻るから、自転車に乗る人すべてが一般社会から疎外視されるのである。女性の周囲の人がこれらの事を聞いて怒り、店主に厳重に抗議すべきと女性に進言したが、女性は公然と抗議したら青年は解雇されてしまうだろうし、今回の出来事に懲りて今後は注意するだろうから、自分の災難と思い、諦めて堪忍してあげようということになった。

⑥ 36年5月16日 午前9時頃 歩行者との衝突⁷⁾

二重橋前で一人の紳士が職人と衝突した。このときの櫻田門内は通常よりも人出が多かったた

め、小砂利が敷いてある道路は狭かった。この紳士は熟練した運転で、櫻田門を入れて左折して細い道路を走らせていたとき、少し注意を欠いていたため車軸に取りつけた2本の棒が左に急回転して前輪が横になり、あたかも丁字形になったため、近くを歩いていた職人の前に前輪が横たわり、自転車と職人がその場所で倒れてしまった。紳士は直ちに起きて謝罪を述べながら職人に付着した砂埃を払っていたとき、職人は鉄拳を挙げて打とうとしたので、言い争いとなり派出所に行った。職人は膝頭を少し擦りむいたものの、出血はなかったが苦情を言ったので、療養手当を渡し、後日重ねて手当の要求をしないという約束をして示談となった。

⑦ 36年5月18日 午後4時30分頃 人力車との衝突⁹⁾

東京市内で通行量が最も多い箇所は日本橋本材木町川岸から北方面の伊勢町川岸に至る間で、特に午前8時頃から10時頃までと午後3時頃から6時頃までが最雑踏時である。その最雑踏時に江戸橋方向から2台の人力車が新橋停車場行きと見えて、手荷物を持った客を乗せて疾走していた。その後ろ3～4間の距離を保ちながら1台の自転車が追従していた。荷馬車や荷車が行き交う間を右に左にこれら諸車を避けながら、自転車乗者は少しでも空間が出来たら前を行く人力車を追い抜こうと思って、足の力を加減しながら新橋通りの交差点に差し掛かった。このとき、新場橋を渡って新右衛門町方面に1台の人力車が下り勾配を車輪の回転に任せて下って来た(図7-1)。人力車の車夫は坂道を下るときは浮足で疾走し、しかも交差点では停止せずいつでも他より先に通過する習性がある。この車夫もベルの音を聞いていたので、2台の人力車が交差点を通過した後に自転車が来るということに気が付いていたはずである。しかしいつもの習性で無頓着に交差点内に走り出た。また自転車乗者も横断しようとしている人力車がいることを知りながら前の2台の人力車に追従して交差点を通過しようとしていた。しかも横断しようとしている人力車よりも先に横断しようと思ってそれまで加減していた両脚に力を込めてペダルを踏み込んだので、自転車の前輪が横から来た人力車の右輪に衝突してしまった(図7-2)。両者とも転倒はしなかったが、自転車のリムに亀裂が生じて乗ることが出来なくなり、人力車も車輪の「あみだ」が5本折れてやはり引くことが出来なくなった。

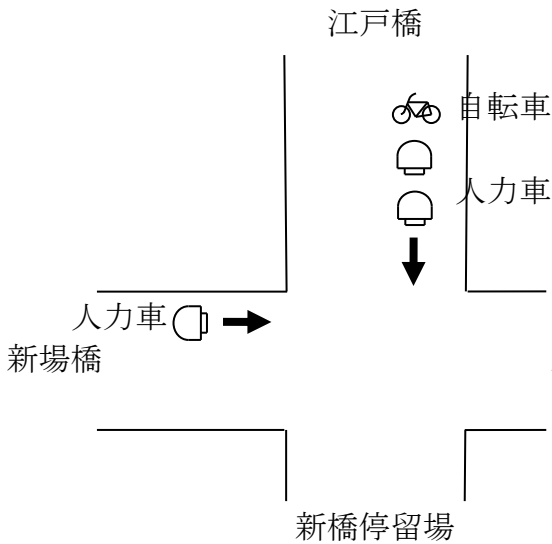


図7-1

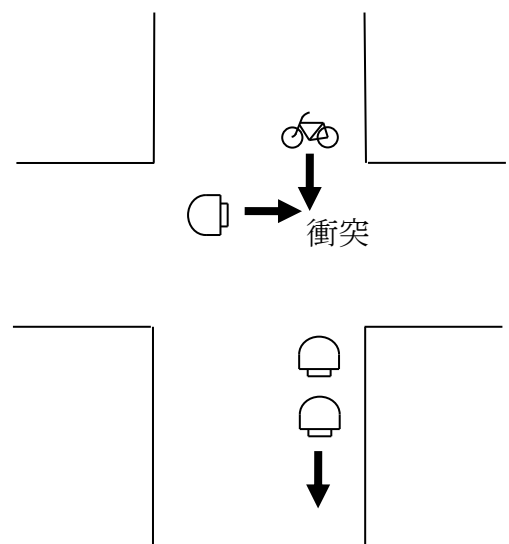


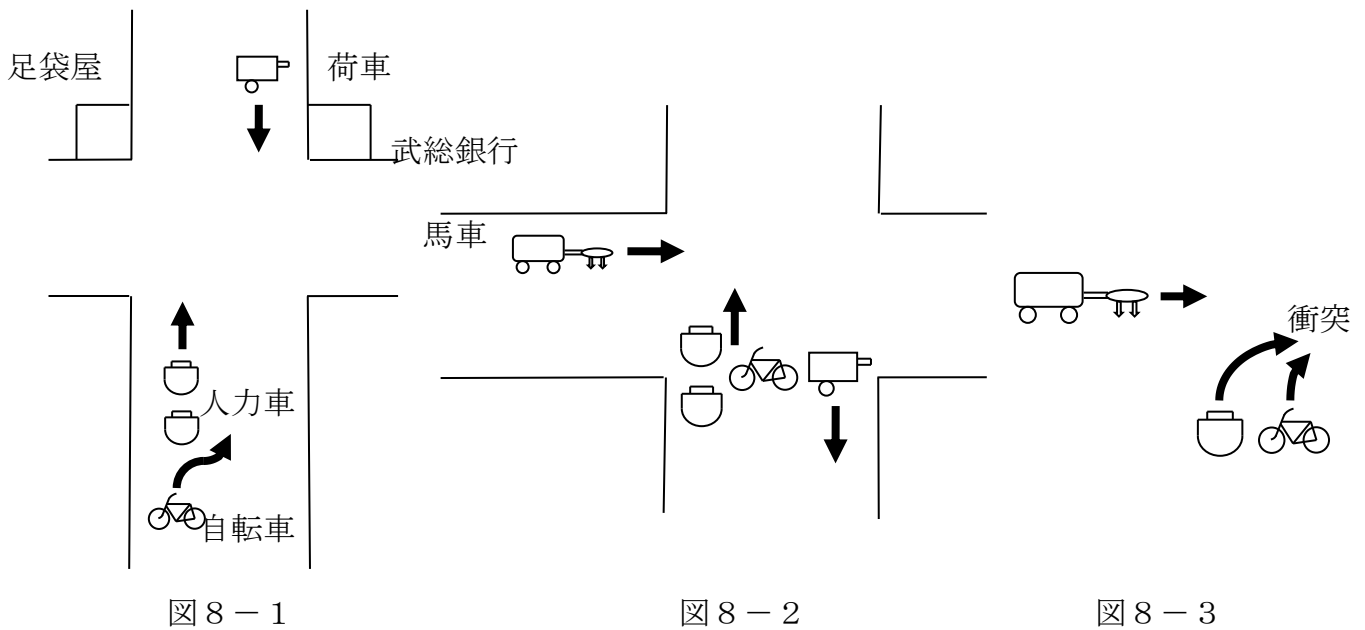
図7-2

横から来た人力車の車夫はベルの音を聞いたにも関わらず、また間隔が僅かであったにも関わらずあえて通過しようとしたことに関しては過失であったと謝罪した。しかしその車夫は続けて「先ごろある外国人と同様の衝突をしたとき、外国人は直ちにお金をくれた」「乗客に逃げられた」「車輪が折られた」「目下の不景気で甚だ難儀である」から相当の賠償をしてほしいと言ってきた。その言い方にいかにも下心があると感じた自転車乗者も「前輪のリムが破損した」と言って互いに弁償することとなり、修繕費の見積をしたが自転車の損害金額が数倍高かったので車夫は要求を取り下げたが、外国人と衝突ときには云々と幾度となく繰り返して呟いていた。そこで

ある人が妖しいと思い、衝突のときの様子を質問したらやはり自転車の前を通り抜けようとしたため衝突して梶棒を折ってしまったと答えた。車夫がこのことを幾度となく言い出し、その言い方に何となく下心があるのを見ると、自転車の前を横断してもし衝突したらいくらかの金額を払ってもらえる、さらにいえば故意に衝突しようとしていたのではないかと想像できる。

⑧ 36年9月1日 午前9時15分頃 人力車との衝突⁹⁾

日本橋小網町4丁目の武総銀行と足袋屋との前の交差点の北方向に、2台の人力車とその後方の1台の自転車が近づいてきた。自転車乗者は自己の技術に自信を持っており、早く用事を済ませて帰ろうという気持ちから高速度で前の2台の人力車を追い越そうとしてベルを鳴らしながらハンドルを右に向けた。ちょうどそのとき武総銀行の前を1台の荷車が南方向にきたので、自転車乗者は人力車と荷車が行き交う前に交差点を通過できると確信してより一層速度を上げた(図8-1)。自転車・人力車・荷車がちょうど並行になったときに突然、蠣殻町1丁目と小網町4丁目の横丁すなわち足袋屋の角から石油タンク会社の馬車が現れた(図8-2)。人力車の車夫が狼狽して急に梶棒を右に向けたので自転車乗者もこれを見てハンドルを右に向けたが、高速度で走ってきた上にちょうどゆるやかな下り勾配であったため、とっさの出来ごとに対応出来ず、人力車の右輪の端と自転車の後輪の車軸が接して自転車は右側に転倒し、人力車はこの衝撃を受けて左側に乗客を乗せたまま横転した(図8-3)。自転車乗者にけがはなく、自転車もフレームの塗装が数か所剥がれたただけであった。また幸いにして人力車の乗客は負傷しなかったが車夫は自転車の前輪の脇に膝が当たって転倒し、小砂利で向脛に擦り傷を負った。



しかし車夫は歩行に耐えることが出来ないとして足を引きずりながら治療費を要求してきた。実際には出血もないほどの軽傷であったが、爪で引っ搔いて血を出してその血を傷口の周囲に塗り、さも痛そうに顔をゆがめて足を引きずったのである。現場の第三者が仲裁に入り、車夫が足を引きずるほどの打撲をしたのか確認をしたが、歩行どころか疾走にも耐えられるとして車夫に衝突の原因について説明を求めた。しかし車夫は「後ろから来て衝突された。ベルを鳴らされても背中に眼が付いているわけでもなく、梶棒を右に切ろうが左に切ろうが自分の勝手である。しかも大けがを負い、歩行も困難で仕事もできない」といい、さらに刑法云々と怒鳴り散らし、容易に示談を受け入れる見込みがなかった。このため警官を呼ぶことになったが、さすがに警官は車夫の行為が故意であることを見抜き、車夫を叱責した。

この衝突は人力車が自転車に衝突したのであるが、自転車乗者としてはたとえ熟練した技術を持っていたとしても、雑踏の中を最高速度で走らせたというのは不都合である。

3. 明治30年代における衝突事故原因の解明

和達生と称する人物は、自転車が関わった衝突事故の原因を自転車に乗る側から、次のように分析している⁷⁾。

- (一) 運転技術が未熟であったため。
- (二) 自転車乗者の周囲に対する注意が不十分であったため。
- (三) 過度の速度。

また速度と衝突事故の回数・傷害の大小は比例すると述べ、これらの原因分析から衝突事故を解消する方法を自転車に乗る側として次のことを挙げている。

- (一) 運転技術が未熟なうちは往来に出ないこと。
- (二) 自転車に乗ったら十分な注意を払うこと。
- (三) 速度を低下させると衝突事故は減少する。

さらに和達生は往来頻繁な街頭に立って、当時の自転車の走行状況を『ハンドルを低くしたり、ハンドルを裏返したりして、砂を蹴りたてて非常な勢いで走っている。』と観察している。この結果として、『何とか速度を取り締まる方法はないものだろうか。こんな有様では到底衝突事故を減少させて、衝突が自転車専有であるかの如き感を社会一般の頭脳から洗い去ることは出来ないだろう。ある外国では警察官の力を借りて速度を制限しているようだが、これは自転車乗者にとっては大変不名誉なことである。各個人が自ら速度を保つために大いに注意しなければならないことであるが、わが国の現在の状況ではこれも難しい。』と感じ、次のことを提案している。

- (一) 自転車倶楽部会員が互いに相談して往来を走るときは速度が高くなならないようにしたら、一般の人たちも注意するようになるだろう。
- (二) 商店の主人が小僧に往来頻繁な道路では高速度で走らないように注意する。

併せて自転車の衝突事故が自転車乗者側の責任以外にも原因があることを指摘している。

歩行者側の責任として

- (一) 自転車のベルを聞いて周章狼狽して逃げ惑い、自ら自転車に衝突してしまう。
自転車を恐れすぎているため、特に子どもは安全な位置に居るにも関わらず自転車を見て驚き恐れ、自分の家の方向に向かって走り出して衝突してしまうことが多い。
- (二) 自転車が接近しているにも関わらず、その直前を横断して衝突してしまう。
自転車の速度が人力車や荷車と同様に低速であると思っている。
自転車の速度が高速であることを知っていても、常に人力車の前を横断する習慣があるため、自転車の前を横断してしまう。

人力車側の責任として

- (一) 往来を流しながら進み、乗客を見つけたら急に梶棒を乗客の立っている側に回転させるため衝突してしまう。
- (二) 数台の人力車が列を作って進んでいるとき、急に雁行することで衝突してしまう。
- (三) 交差点で規則通り左折するときは小曲りで、右折するときは大曲りすれば衝突がなくなる(明治19年6月14日に施行された内務省訓令第7号の人力車取締規則標準第33条で「街角ヲ過クルトキハ右ハ大廻リヲ為シ左ハ小廻リヲ為スヘシ」とある)が、左折も右折も小曲りするため衝突が繰り返される。

4. 現代の自転車事故との比較

8件の自転車事故を相手側で見ると自転車2件、歩行者4件、人力車2件となり、相手側別にその原因を表したのが表1である。

いずれの事故原因も現代の事故原因と共通しており、その相手も自転車、歩行者のほか、人力車を自動車に置き換えると共通している。このことは和達生が指摘している自転車乗者の周囲に対する注意の不十分と過度の速度並びに自転車、人力車(自動車)の直前横断、左折も右折も小

曲りする結果、出会頭の事故に繋がることは現代においても指摘されているものである。

表1 対象者別事故原因 (番号は事故例番号を示す)

	本人	相手		
	自転車	歩行者	自転車	人力車
一時不停止	③⑦			⑦
飛出し		① ②		
安全不確認	⑧	⑥	③	⑧
無理な追い越し	⑧		④	
速度の出しすぎ			③	
運転技術の未熟	⑤			

事故例④では狭い橋上で、複数の歩行者と1台の自転車が徐行しながら通行しているにも関わらず、この自転車を追い越そうとして自転車どうしの接触転倒事故が発生している。明治31年布達の警視庁令第20号第4条並びに34年布達の同第61号第3条で、「橋上で乗車しながら通行するときは徐行する」とされているが、これが守られなかったのである。現代でも道路交通法第63条の4の2において、歩道での徐行通行もしくは一時停止が守られていない例が多いことと共通する。

このように明治30年代の自転車事故発生原因が111年後の現代でも引き続けているということは、その根本的な事故防止対策の難しさを示しているともいえる。

参考文献

- 1) 自転車産業振興協会 「自転車の一世紀」 ラティス 1973年
- 2) 斎藤俊彦 「人力車」 クオリ 1979年
- 3) 道路交通問題研究会 「道路交通政策史概観記述編」 プロコムジャパン 2002年
- 4) 斎藤俊彦 「道路交通政策史概観(論述編)明治元年～昭和20年 前史」 プロコムジャパン 2002年
- 5) 谷田貝一男 「日本における自転車の交通安全対策の変遷」 自転車文化センター研究報告書第4号 2012年
- 6) 谷田貝一男 「戦前日本の自転車事故防止対策から学べること」 自転車文化センター研究報告書第6号 2014年
- 7) 「輪友 第22号」 輪友社 1903年
- 8) 「輪友 第23号」 輪友社 1903年
- 9) 「輪友 第25号」 輪友社 1903年