

報道発表資料

平成28年8月18日  
独立行政法人国民生活センター

**自転車に乗せた子どもの足が車輪に巻き込まれる事故に注意**  
- いわゆる「スポーク外傷」が多発しています -

1. 目的

自転車の後ろの幼児座席あるいは直接荷台に座っていた同乗者の足が後車輪に巻き込まれて受傷する、いわゆる「スポーク外傷」が発生しています。医療機関ネットワーク<sup>(注1)</sup>にはスポーク外傷の事例が過去5年間で172件見られ、けがの程度を見ると、半数以上の91件で通院が必要でした。受傷者を年齢別に見ると、自転車に同乗した6歳未満の子どもがけがをした事例は半数以上の90件でした。スポーク外傷は子どもが受傷者となりやすく、大きなけがを負う可能性があります。

また、子どもや知人を自転車に同乗させたことがある20歳以上70歳未満の一般消費者2,000人へのアンケート調査を行ったところ、幼児座席を使用しないとスポーク外傷の危険性が高くなることが分かりました。

そこで、医療機関ネットワークに寄せられた事例や消費者へのアンケート調査の結果をもとに、スポーク外傷についてテストを行い、消費者へ注意喚起及び情報提供を行うこととしました。

(注1) 消費者庁と国民生活センターとの共同事業で、消費生活において生命または身体に被害が生じた事故に遭い、参画医療機関を受診したことによる事故情報を収集するもので、2010年12月から運用を開始しました。

2. スポーク外傷とは

スポークとは車輪の中心部(ハブ)から車輪の枠(リム)に放射状に伸びている針金状の部品で(写真1参照)、スポーク外傷とは回転中の車輪のスポークに足が巻き込まれて受傷することです。自転車の後ろの幼児座席、あるいは直接荷台に乗っている人の足が後車輪に巻き込まれることで発生します。

写真1. 車輪のスポーク



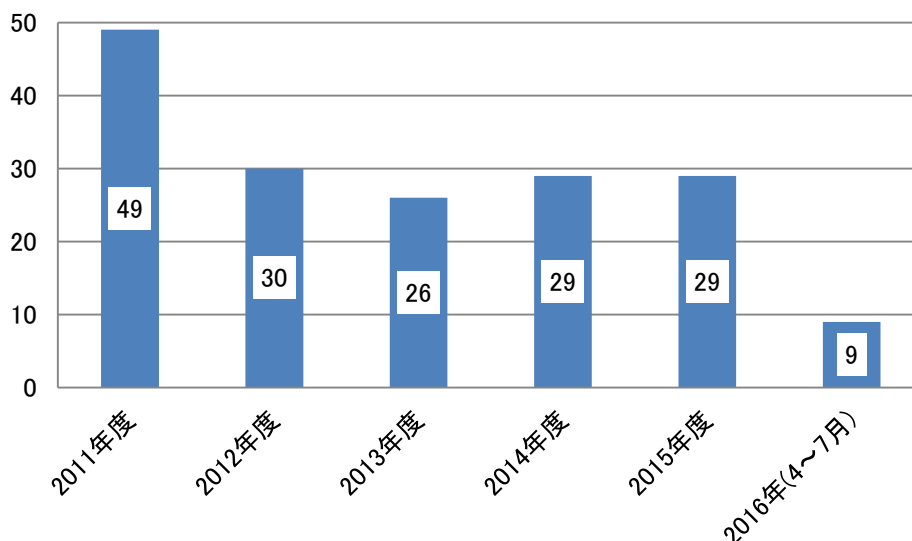
### 3. 医療機関ネットワークに寄せられたスポーク外傷事例

#### スポーク外傷の半数以上で通院が必要で、足首から先の危害が多く見られました

医療機関ネットワークには、自転車に二人乗りしていた人の足が車輪に巻き込まれて受傷した、「スポーク外傷」の事例が過去5年間で172件<sup>(注2)</sup>見られ、2012年度以降、30件近くで推移しています(図1参照)。スポーク外傷の多くは足が後車輪に巻き込まれて起きています。

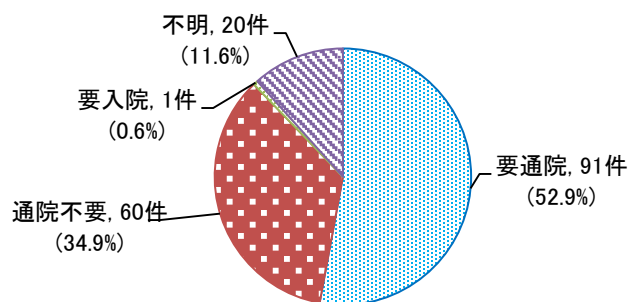
(注2) 2011年4月から2016年7月31日までの伝送分で、件数は、本公表のために特別に事例を精査したものです。

図1. 年度別件数



けがの程度を見ると、172件のうち半数以上の91件で通院が必要でした(図2参照)。

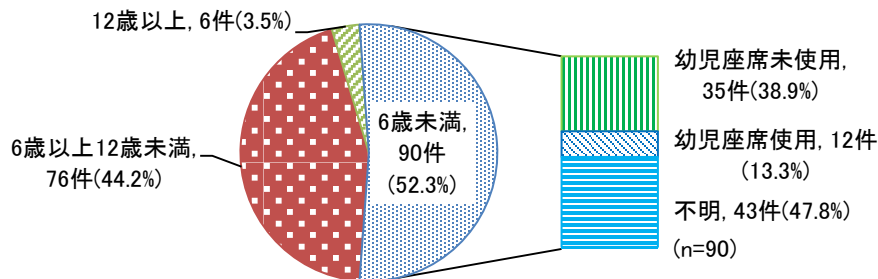
図2. 通院、入院が必要とされた件数 (n=172)



172件のうち、自転車に同乗した6歳未満の子どもがけがをした事例は半数以上の90件見られ、このうち自転車に取り付ける幼児座席を使用していなかったと考えられる事例は35件で、幼児座席を使用していたと考えられる事例の12件よりも多く見られました。幼児座席を使っても、子どもがはしゃいだりして足乗せに足を置いていなかったり、足乗せ部分が壊れていたために発生した事例もありました。

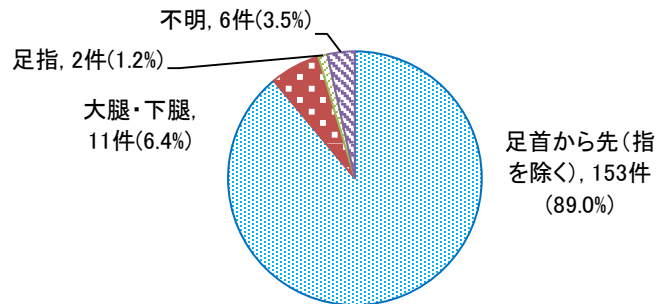
また、道路交通規則(道路交通法に基づく都道府県公安委員会規則で、「道路交通法施行細則」等の名称の場合もある。以下同じ。)で、幼児座席使用の有無にかかわらず、同乗が認められていない6歳以上12歳未満及び12歳以上の事例が82件と半数近く見られました(図3参照)。

図3. 年齢別件数 (n=172)



危害部位は足首から先(足の指を除く)が153件と最も多く見られました(図4参照)。

図4. 危害部位別件数 (n=172)



○幼児座席を使用していなかった事例

**【事例1】**

親戚が所有・運転する自転車の荷台に乗っていて、左足踵<sup>かかと</sup>を巻き込まれた。一般的なママチャリで、幼児座席や、巻き込み防止のガードなどはなかった。

(受診年月：2011年6月、4歳・男児、中等症)

**【事例2】**

父のこぐ自転車の荷台に乗っていて、自転車の後輪のスポークに左下肢がはまり込んだ。左足関節後面に直径4cm、深さ2cmの裂創<sup>れつそう</sup>があり、救急外来受診。真皮、表皮を縫合した。

(受診年月：2015年9月、5歳・女児、中等症)

**【事例3】**

父が運転する自転車の荷台に子どもがまたがっていた。少しの距離だったので幼児座席なしの自転車で乗せてしまった。子どもの左足がスポークに挟まってしまい受傷。子どもは裸足に草履を履いていた。アキレス腱<sup>けん</sup>根部より左右扇状の裂創。腱が見えるような深い挫創。12針縫合。

(受診年月：2015年10月、5歳・男児、軽症)

○幼児座席の使用状況に問題があった事例

**【事例4】**

母親が運転する自転車の後ろに乗って買い物に向かう際に、左足が自転車の後輪に挟まり受傷。自転車の後ろには幼児座席を設置していたが、足を置くところに子どもが足をきちんと置いていなかった。左足関節に擦過傷あり。

(受診年月：2011年3月、4歳・男児、軽症)

**【事例5】**

母親の運転する自転車の幼児座席に乗っていて、7歳の子どもが右足を後輪に巻き込まれ受傷。

(受診年月：2011年5月、7歳・女児、中等症)

**【事例6】**

子どもを幼稚園に迎えに行き、自転車の幼児座席に乗せた。ヘルメットなし、ベルト装着なし。幼児座席の足を乗せるところが取れていたが、子どもも大きくなっているので大丈夫だと思っていたが、走行中、後輪に子どもの左足踵が巻き込まれてしまった。

(受診年月：2011年11月、6歳・男児、軽症)

**【事例7】**

足置きが壊れている幼児座席に乗せて、走行中に左足は自転車の金具に置いていたが、足がずれ落ち、後輪に踵が挟まれた。左踵裂創、左足関節捻挫、左下腿挫創、皮下血腫。

(受診年月：2013年2月、7歳・女児、中等症)

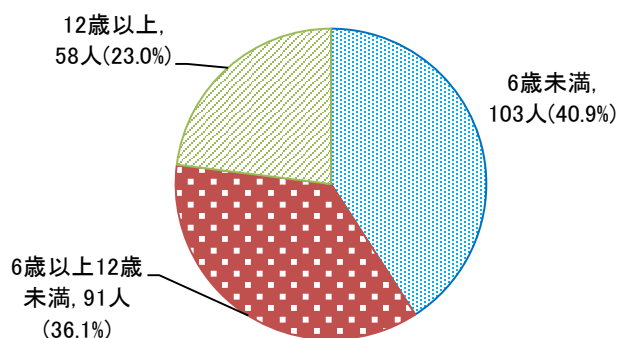
#### 4. アンケート調査

子どもや知人を自転車に同乗させたことがある20歳以上70歳未満の一般消費者2,000人へアンケート調査を行いました。

##### 同乗者が巻き込まれたことがある人は252人で、半数以上が6歳以上でした

2,000人のうち、同乗者の身体が車輪に巻き込まれたことがある人は252人(12.6%)で、このうち6歳未満が103人(40.9%)、6歳から12歳未満が91人(36.1%)、12歳以上が58人(23.0%)で、6歳以上が半数以上でした(図5参照)。

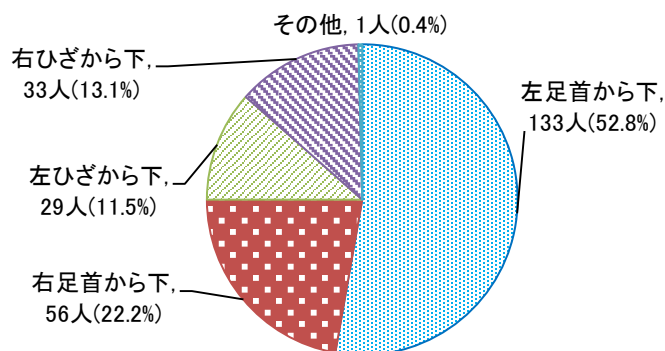
図5. 車輪に巻き込まれた同乗者の年齢別件数(n=252)



##### 巻き込まれた部位は、足首から先、特に左側が多い傾向が見られました

巻き込まれた部位は、左足首から先が最も多く133人(52.8%)、次いで右足首から先が56人(22.2%)、左ひざから先が29人(11.5%)、右ひざから下が33人(13.1%)で、足首から先、特に左側が多い傾向が見られました(図6参照)。一般的な自転車では右側にチェーンを覆うカバーがあることから、左側よりも巻き込まれにくいと考えられます。

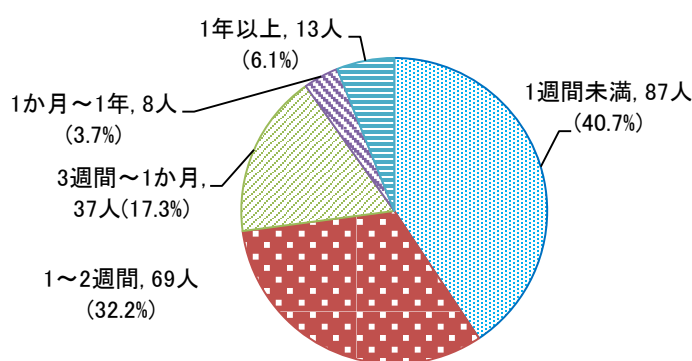
図6. 車輪に巻き込まれた部位別件数(n=252)



**巻き込まれた部位が完治するまでの期間は6割近くが1週間以上を要し、1年以上も13件ありました**

巻き込まれたことがある人のうち、けがをした人は214人でした。巻き込まれた部位が完治するまでの期間は、1週間未満が87件(40.7%)と最も多く見られましたが、6割近くが完治まで1週間以上を要し、1年以上も13件(6.1%)ありました(図7参照)。

**図7. 完治までの期間別の件数(n=214)**

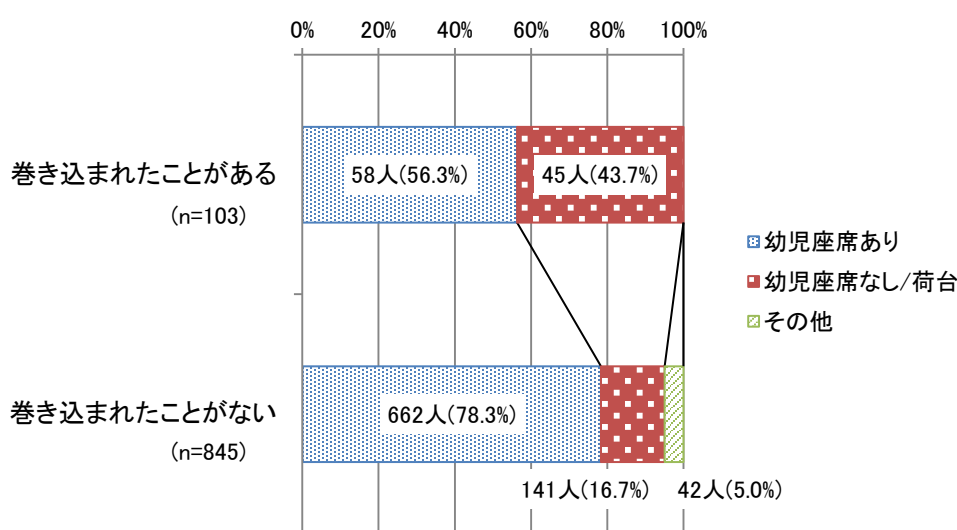


**巻き込まれたことがある人では後側の幼児座席を使っている割合が少なくなっていました**

2,000人のうち、同乗者が6歳未満と回答したのは948人(47.4%)で、そのうち同乗者の身体の一部が車輪に巻き込まれたことがあると回答したのは103人(10.9%)、巻き込まれたことがないと回答したのは845人(89.1%)でした。

後側の幼児座席の有無について聞いたところ、巻き込まれたことのある103人のうち、幼児座席があったのは58人(56.3%)、なかったのは45人(43.7%)であったのに対し、巻き込まれたことのない845人のうち幼児座席があったのは662人(78.3%)、なかったのは141人(16.7%)で、巻き込まれたことがある人では後側の幼児座席がある割合が少なくなっていました(図8参照)。

**図8. 後ろ側幼児座席使用の有無**



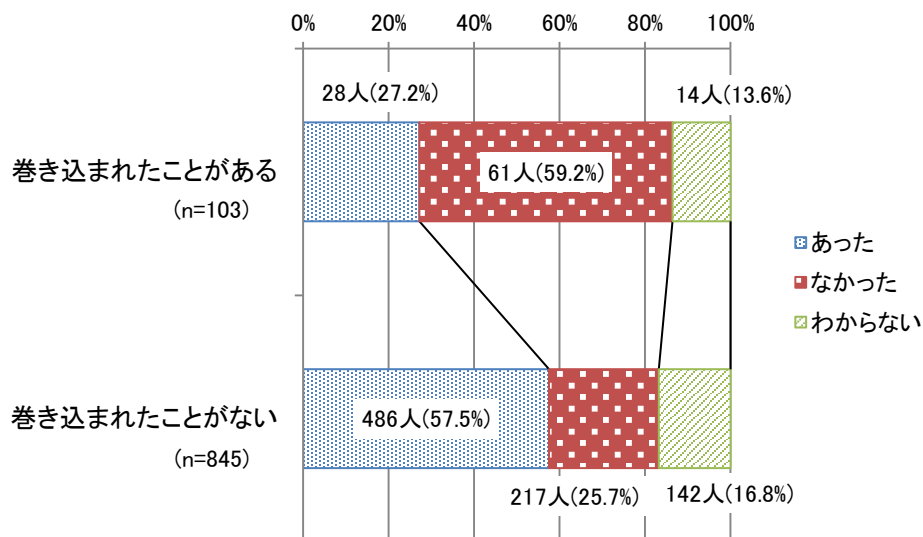
**巻き込まれたことがある人ではドレスガードが付いていない割合が多くなっていました**

ドレスガード(写真2参照)の有無について聞いたところ、巻き込まれたことのある103人のうち、ドレスガードがあったのは28人(27.2%)、なかったのは61人(59.2%)であったのに対し、巻き込まれたことのない845人のうちドレスガードがあったのは486人(57.5%)、なかったのは217人(25.7%)で、巻き込まれたことがある人ではドレスガードのない割合が多くなっていました(図9参照)。

写真2. ドレスガードの例



図9. ドレスガードの有無



## 5. 再現実験

### (1) 幼児座席やドレスガードがない場合

幼児座席やドレスガードがないと、踵からアキレス腱付近が車輪に強く巻き込まれることがありました

医療機関ネットワークの事例及びアンケートの結果から、ドレスガードのない自転車で、かつ幼児座席を使用しないで幼児を直接荷台に座らせると足が巻き込まれる危険性が高いと考えられました。実際に荷台に子どもを座らせると、足が車輪に近づいてしまうことがありました(写真3参照)。

写真3. 5歳の子どもが幼児座席やドレスガードのない自転車\*に乗った様子



\*テストのために、ドレスガードを外してあります



さらに、荷台に座らせたダミー人形(5～6歳相当)を用いて、足が車輪に巻き込まれる様子の再現実験を行ったところ(写真4参照)、足が車輪に接触した瞬間、踵からアキレス腱付近が車輪に強く巻き込まれることがありました(写真5参照)。

**写真4. 足が車輪に巻き込まれる様子**



**写真5. 踵からアキレス腱付近が巻き込まれた様子**







(2) 幼児座席に6歳以上の子どもを座らせた場合

幼児座席を使用しても、6歳以上の子どもは車輪に巻き込まれる危険性が高い

自転車用の幼児座席は6歳未満の使用を前提としているため、6歳以上の子どもが座った場合では体格が合わないために足の動きを十分に抑止できず、足が車輪に巻き込まれることが考えられます。6歳以上の子どもが足乗せから足を降ろすと、足が車輪に近づいてしまうことがありました(写真6参照)。

写真6. 9歳と10歳の子どもが幼児座席を使用した様子

	足を足乗せ部に乗せた状態	降ろした足を内側に寄せた状態
9歳4カ月男児 身長131cm		
10歳9カ月女児 身長145cm		

## 6. 幼児座席の基準、道路交通規則上の幼児2人同乗の可否

幼児座席のSG基準では足を車輪に巻き込まれないよう、足と車輪を離すようになっています。  
道路交通規則では、幼児座席に乗車できるのは6歳未満となっています

6歳未満の幼児を乗せる座席のSG基準<sup>(注3)</sup>では、足を車輪に巻き込まれないように前後や内側への移動を足乗せ部で制限し、足を車輪から離すようになっています(写真7参照)。幼児座席の足乗せ部が破損や変形をしているものでは十分な保護が期待できません。

道路交通規則では、16歳以上の運転者が、幼児座席を設けた自転車に6歳未満の幼児を1人に限り乗車させることができます。また、幼児2人同乗用自転車では6歳未満の幼児2人を幼児座席に乗車させることができます。

(注3)一般財団法人 製品安全協会が定めるSG認定基準「自転車用幼児座席のSG基準(CPSA0070)」

写真7. 足乗せ部



## 7. 消費者へのアドバイス

### (1) 6歳未満の子どもを自転車に同乗させる場合には、必ず幼児座席を使用しましょう

幼児座席のSG基準は幼児の足の車輪への巻き込み防止も考慮され、足と車輪の間に適度な距離ができるようになっています。6歳未満の子どもを自転車に同乗させる場合には、足の巻き込み防止のため幼児座席を必ず使用しましょう。

また、ドレスガードも足の巻き込み防止に有効と考えられますので、幼児座席と併用するようにしましょう。座席ベルトの使用やヘルメットも忘れずに着用させましょう。さらに、自転車の荷台に幼児座席を取り付ける際の注意点としては、取扱説明書、自転車への取り付けの可否、適合する質量別クラス、両立スタンドであるかを必ず確認しましょう。

なお、破損や変形した幼児座席では十分な巻き込み防止ができないと考えられますので、破損や変形が疑われる幼児座席の使用は控えましょう。幼児用座席を使用しないで荷台に6歳未満の子どもを乗車させることは、道路交通規則の違反となってしまいます。

**(2) 6歳以上の子どもを自転車に同乗させると、足を巻き込む危険性が高くなるため、絶対にやめましょう**

6歳以上の子どもを自転車に同乗させていて子どもの足を車輪に巻き込む事例が見られます。幼児座席のSG基準も6歳未満での使用が前提になっています。6歳以上で体格が合わなくなると、十分な巻き込み防止ができないと考えられ、足を車輪に巻き込む危険性が高くなります。絶対にやめましょう。また、幼児座席の破損や変形の原因となることも考えられます。

なお、道路交通規則でも、6歳以上の子どもを幼児座席に乗車させたり、座席のない荷台に乗車させたりすることは違反となってしまいます。

**8. 業界への要望**

**子どもを自転車に同乗させる場合には幼児座席を必ず使用するよう、さらなる啓発を要望します**

荷台に乗せた子どもの足が車輪に巻き込まれる事例が見られたため、子どもを自転車に同乗させる場合には必ず幼児座席を使用するよう、また、ドレスガードを併用するよう、さらなる啓発を要望します。

○要望先

一般社団法人 自転車協会 (法人番号6010405010595)

○情報提供先

消費者庁 消費者安全課 (法人番号5000012010024)

内閣府 消費者委員会事務局 (法人番号2000012010019)

内閣府 子ども・子育て本部 (法人番号2000012010019)

警察庁 交通局 交通企画課 (法人番号8000012130001)

文部科学省 初等中等教育局 幼児教育課 (法人番号7000012060001)

厚生労働省 雇用均等・児童家庭局 保育課 (法人番号6000012070001)

厚生労働省 雇用均等・児童家庭局 母子保健課 (法人番号6000012070001)

経済産業省 製造産業局 車両室 (法人番号4000012090001)

一般財団法人 製品安全協会 (法人番号1010505002118)

一般財団法人 自転車産業振興協会 (法人番号3010405000277)

一般財団法人 日本車両検査協会 (法人番号4011505000802)

本件問い合わせ先

商品テスト部：042-758-3165

## 9. アンケート集計結果

調査対象：現在子供を自転車に乗せることがある、及び過去約3年間に子供を自転車に乗せたことがある全国の20歳以上70歳未満の男女

調査期間：平成28年7月

実施方法：インターネット上でアンケートを実施

対象人数：47都道府県の自転車保有台数を参考に割り付けた2000人

※割合は、小数点第2位を四捨五入しており、内訳の合計が100%にならないことがあります。

### 回答結果

あなたの性別をお知らせください。

	回答数	%
全体	2000	100.0
男性	1126	56.3
女性	874	43.7

あなたの年齢をお知らせください。

	回答数	%
全体	2000	100.0
平均値		42.90
最小値		22
最大値		69

あなたのお住まいの地域をお知らせください。

	回答数	%		回答数	%
全体	2000	100.0	三重県	30	1.5
北海道	79	4.0	滋賀県	24	1.2
青森県	17	0.9	京都府	48	2.4
岩手県	18	0.9	大阪府	189	9.5
宮城県	22	1.1	兵庫県	100	5.0
秋田県	15	0.8	奈良県	20	1.0
山形県	15	0.8	和歌山県	17	0.9
福島県	24	1.2	鳥取県	10	0.5
茨城県	36	1.8	島根県	7	0.4
栃木県	27	1.4	岡山県	31	1.6
群馬県	27	1.4	広島県	44	2.2
埼玉県	157	7.9	山口県	21	1.1
千葉県	109	5.5	徳島県	12	0.6
東京都	260	13.0	香川県	18	0.9
神奈川県	154	7.7	愛媛県	22	1.1
新潟県	31	1.6	高知県	12	0.6
富山県	13	0.7	福岡県	52	2.6
石川県	13	0.7	佐賀県	10	0.5
福井県	11	0.6	長崎県	10	0.5
山梨県	12	0.6	熊本県	21	1.1
長野県	24	1.2	大分県	15	0.8
岐阜県	25	1.3	宮崎県	9	0.5
静岡県	49	2.5	鹿児島県	14	0.7
愛知県	118	5.9	沖縄県	8	0.4

自分が運転する自転車に乗せた子供(知人の子供や親類等を含む)の身体が走行中に車輪に巻き込まれたことがありますか。

		回答数	%
全体		2000	100.0
1	ある	252	12.6
2	ない	1748	87.4

同乗者の性別をお知らせください。

		回答数	%
全体		2000	100.0
1	男性	1139	57.0
2	女性	861	43.1

同乗者の年齢をお知らせください。

		回答数	%
全体		2000	100.0
平均値			7.21
最小値			0
最大値			67

同乗者とあなたのご関係についてお知らせください。

		回答数	%
全体		2000	100.0
1	子	1699	85.0
2	孫	117	5.9
3	兄弟又は姉妹	9	0.5
4	親戚	122	6.1
5	その他知り合い	53	2.7

同乗者が最も大きく巻き込まれた身体の部位はどこですか。

		回答数	%
全体		252	100.0
1	左足首から下	133	52.8
2	左ひざから下	29	11.5
3	右足首から下	56	22.2
4	右ひざから下	33	13.1
5	その他	1	0.4

最も大きく巻き込まれた身体の部位に関して、具体的にどこにけがをしましたか？最も大きなけがをした箇所をお答えください。

		回答数	%
全体		252	100.0
1	足の指	80	31.7
2	かかと	62	24.6
3	くるぶし	44	17.5
4	ふくらはぎ	16	6.3
5	ひざ	10	4.0
6	けがはしていない	38	15.1
7	その他	2	0.8

自転車に巻き込まれた時、同乗者の服装はどのような服装でしたか？

		回答数	%
全体		252	100.0
1	巻き込まれた部位が露出した服装	137	54.4
2	巻き込まれた部位が覆われた服装	115	45.6

けがが完治するまでの期間をお知らせください(治療中の場合は完治の見込みで)。

		回答数	%
全体		214	100.0
1	1週間未満以下	87	40.7
2	1～2週間	69	32.2
3	3週間～1か月	37	17.3
4	1か月～1年	8	3.7
5	1年以上	13	6.1

車輪に巻き込まれた時に乗っていた自転車は日常的にあなたが使っていた自転車でしたか？

		回答数	%
全体		252	100.0
1	いつも使っていた自転車	170	67.5
2	時々使っていた自転車	58	23.0
3	その時だけ使った自転車	24	9.5

車輪に巻き込まれたことのある同乗者は日常的にあなたが自転車に乗せていましたか？

		回答数	%
全体		252	100.0
1	いつも自分が乗せていた	111	44.0
2	時々乗せていた	94	37.3
3	そのときだけ乗せた	47	18.7

同乗者は自転車のどこに乗っていましたか(前側)。

		回答数	%
全体		2000	100.0
1	ハンドル上の子供椅子	465	23.3
2	ハンドルとサドルの間の子供椅子	189	9.5
3	その他	9	0.5
4	前に子供用椅子はない	1337	66.9

同乗者は自転車のどこに乗っていましたか(後側)。

		回答数	%
全体		2000	100.0
1	荷台上の子供用椅子	1302	65.1
2	子供用椅子なし(荷台に直接)	636	31.8
3	その他	62	3.1

同乗者を乗せた自転車に、車輪への巻き込みを防止するためのカバー(板状や網状の部品、ドレスガード)はありましたか。

		回答数	%
全体		2000	100.0
1	あった	947	47.4
2	なかった	711	35.6
3	わからない	342	17.1

ヘルメットは使っていましたか。

		回答数	%
全体		2000	100.0
1	ヘルメットを使っていた	1000	50.0
2	ヘルメットを使っていなかった	921	46.1
3	わからない	79	4.0

子供用椅子のベルトは使っていましたか。

		回答数	%
全体		2000	100.0
1	5点式のベルトを使っていた	250	12.5
2	3点式のベルトを使っていた	843	42.2
3	ベルトを使っていなかった/なかった	750	37.5
4	わからない	157	7.9



## スポーク外傷 一般消費者アンケート

質問1. お住まいの住所(都道府県まで)、年齢、性別について

住所 \_\_\_\_\_ 都道府県

年齢 \_\_\_\_\_

性別 ・ 男 ・ 女

質問2. 自分が運転する自転車に乗せた子供(知人の子供や親類等を含む)の身体が走行中に車輪に巻き込まれたことがありますか

・ ある ・ ない

以下、「ある」と回答された方はその時の子供と自転車について、質問3以降にご回答ください。なお、車輪に巻き込まれたことが複数回ある場合は、最も大きなけがをした時についてご回答ください。

「ない」と回答された方は普段乗せている、又は乗せていた子供(複数人いる場合は、最も大きな子供について)と自転車について、質問3と質問10以降にご回答ください

質問3. 子供の性別、あなたとの関係について

性別 ・ 男 ・ 女、当時の年齢 \_\_\_\_\_、

続柄等 ・ 子 ・ 孫 ・ 兄弟又は姉妹 ・ 親戚 ・ その他知り合い

質問4. 「質問2.」であると回答した内容について、巻き込まれた身体の部位はどこですか

・ 左足首から下 ・ 左ひざから下 ・ 右足首から下 ・ 右ひざから下

・ その他(具体的に \_\_\_\_\_)

質問5. 「質問4.」で回答した内容について、どこかけがをしましたか

・ 足の指 ・ かかと ・ くるぶし ・ ふくらはぎ ・ ひざ

・ けがはしていない

・ その他(具体的に \_\_\_\_\_)

質問6. 「質問4.」で回答した内容について、その時の子供はどのような服装でしたか

・ 巻き込まれた部位が露出した服装 ・ 巻き込まれた部位が覆われた服装

質問7. 「質問5.」で回答した内容についてけがが完治するまでの期間(治療中のけがについては完治の見込みで回答してください)

- ・ 1週間未満以下    ・ 1～2週間    ・ 3週間～1か月    ・ 1か月～1年    ・ 1年以上

質問8. 「質問2.」で「ある」と回答したときの自転車は日常的にあなたが使っていた自転車でしたか

- ・ いつも使っていた自転車    ・ 時々使っていた自転車    ・ その時だけ使った自転車

質問9. 「質問3.」で回答した子供は、日常的にあなたが自転車に乗せていましたか

- ・ いつも自分が乗せていた    ・ 時々乗せていた    ・ そのときだけ乗せた

質問10. 子供は自転車のどこに乗っていましたか。子供用椅子の足を乗せる部分の形状が一番近いものを以下の表の「前側」と「後側」から一つずつ選んでください。該当するものがないときは、その他を選んでください。

前側		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>ハンドル上の子供椅子</u></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>ハンドルとサドルの間の子供椅子</u></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前に子供用椅子はない</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ その他、具体的に(_____)</li> </ul>	

後側		・ <u>荷台上の子供用椅子</u>
		・ <u>子供用椅子なし(荷台に直接)</u>
	・ その他、具体的に(_____)	

質問11. 子供を乗せた自転車に、車輪への巻き込みを防止するためのカバー(板状や網状の部品、ドレスガード)はありましたか

- ・ あった ・ なかった ・ わからない



質問12. ヘルメットや、子供用椅子のベルトは使っていましたか

- |  |   |        |
|--|---|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>ヘルメットを使っていた</u></li> <li>・ <u>ヘルメットを使っていなかった</u></li> <li>・ <u>わからない</u></li> </ul>                                      | } | 何れかひとつ |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>5点式のベルトを使っていた</u></li> <li>・ <u>3点式のベルトを使っていた</u></li> <li>・ <u>ベルトを使っていなかった/なかった</u></li> <li>・ <u>わからない</u></li> </ul> | } | 何れかひとつ |

<title>自転車に乗せた子どもの足が車輪に巻き込まれる事故に注意 - いわゆる「スポーク外傷」が多発しています - </title>