

子ども乗せ自転車利用環境改善のための 情報提供および安全教室の効果

岡安 理夏¹・大森 宣暁²・長田 哲平³

¹非会員 宇都宮大学工学部建設学科 (〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2)

E-mail:t132807@cc.utsunomiya-u.ac.jp

²正会員 宇都宮大学教授 地域デザイン科学部 (〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2)

E-mail:nobuaki@cc.utsunomiya-u.ac.jp

³正会員 宇都宮大学助教 地域デザイン科学部 (〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2)

E-mail:osada-teppej@cc.utsunomiya-u.ac.jp

本研究は、子ども乗せ自転車に関する情報提供および安全教室を通して、子ども乗せ自転車利用者が、より安全な運転を行うようになり、人々が子ども乗せ自転車利用者に対して、より配慮するようになることで、より安全・安心・快適な子ども乗せ自転車利用環境が形成されるという仮説を検証することを目的とする。子ども乗せ自転車に関する情報提供および安全教室の前後において、子ども乗せ自転車利用者に対する配慮に関する意識と行動を、アンケート調査によって計測した。分析の結果、子どもの有無、子ども乗せ自転車利用経験、居住地などの違いによって、安全運転及び配慮に関する意識や行動が異なり、情報提供および安全教室の効果も異なることがわかった。

Key Words : *child transport bicycle, safety education, attitude and behavioral change*

1. はじめに

近年、我が国では、道路や公共交通、公共施設や商業施設等のバリアフリー化が進められ、子ども連れで外出しやすい環境が整ってきている。例えばベビーカー利用に着目すると、公共交通へのベビーカーマーク掲出や、ベビーカー利用者に対する安全な利用方法の周知、子ども連れ外出に対する意識・理解向上のためのキャンペーンの実施など、ベビーカー利用者および周囲の人々に対する「心のバリアフリー」の取り組みが進められている¹⁾。一方、子ども乗せ自転車の利用環境改善に向けた取り組みはあまりなされておらず、子ども乗せ自転車利用者のマナーの悪さも指摘されている。本研究は、子ども乗せ自転車に関する情報提供および安全教室を通して、子ども乗せ自転車利用者が、より安全な運転を行うようになり、人々が子ども乗せ自転車利用者に対して、より配慮するようになることで、安全・安心・快適な子ども乗せ自転車利用環境が形成されるという仮説の下、子ども乗せ自転車に関する情報提供および安全教室の効果、態度・行動変容理論に基づいて計測することを目的とする。

関連する既往研究として、例えば上田・別府²⁾は、幼児乗せ自転車利用者はルール遵守意識が欠如していることを明らかにしている。古倉ら³⁾は、自転車利用者のルール遵守について独自のパンフレットを試作し、アンケートの結果から、対象者特性に応じた説明をすべきであることを明らかにしている。また、近年、子ども乗せ自転車利用に関する安全教育も行われている⁴⁾。

2. 調査概要

2016年12月に、インターネット調査会社(楽天リサーチ株式会社)の20代~70代のモニターで、東京23区および北関東3県(群馬県、栃木県、茨城県)居住者、計1,100人を対象として、Webアンケート調査を実施した。調査対象者の選定時に、居住地(東京23区、北関東)、6歳未満の子どもの有無、および子ども乗せ自転車利用経験の有無により、8グループを設定した(表-1)。調査項目は、個人属性、子ども乗せ自転車に関する現在の行動、子ども乗せ自転車に対する意識等である。また、Webアンケート調査の中で、子ども乗せ自転車に関する情報提供を行い、子ども乗せ自転車に対する意

識に関して、情報提供前後で同じ質問を行った。

また、2016年12月4日に、東京都市圏居住者で6歳未満の子どもを持つ計29名に対して、子ども乗せ自転車安全教室（子ども乗せ自転車に関する情報提供、講義および電動アシスト付き子ども乗せ自転車への試乗）を実施し、教室の実施前後でWebアンケートと同様の質問項目からなるアンケートを行った。

Webアンケート調査および安全教室において提供した情報は、「資料①：自転車安全利用5則」、「資料②：子ども乗せ自転車を運転する大変さ」、「資料③：子ども乗せ自転車を安全に運転するために」である（図-1、図-2）。

表-1 対象者特性による分類


分類	居住地	6歳未満の子ども	子ども乗せ自転車の使用	サンプル数(人)	
				Web	教室
A-1	東京23区(東京都市圏)	いる	現在	200	15
A-2	北関東		使用している	100	—
B-1	東京23区(東京都市圏)		全く使用したことがない	200	14
B-2	北関東		全く使用したことがない	200	—
C-1	東京23区	いない	以前	100	—
C-2	北関東		使用していた	100	—
D-1	東京23区		全く使用したことがない	100	—
D-2	北関東		全く使用したことがない	100	—

子ども乗せ自転車を運転する大変さ

(1) 子ども乗せ自転車とは

子ども乗せ自転車は、電動アシスト無しで4万円前後、電動アシスト付きで12万円前後 するとても高価なものです。その分、**安全・安心に設計された乗り物**なんです。

また、「幼児2人同乗基準適合車BAAマーク」が付いていれば、6歳未満の子どもを2人乗せることができます！



(2) 子ども乗せ自転車は重い！

自転車の種類	平均重量
電動アシスト付き子ども乗せ自転車	32.9kg
電動アシスト無し子ども乗せ自転車	27.0kg
シティサイクル(26サイズギア無し)	16.4kg

年齢	1歳児	2歳児	3歳児	4歳児	5歳児
平均体重	10.0kg	12.4kg	13.8kg	16.0kg	18.6kg

子ども乗せ自転車は前後に子どもを乗せるとスクーター級の重さになります。一度自転車が傾くと、重さに耐えられずそのまま**転倒**してしまいます。

(3) その他にも大変・危険なこといっぱい

- ✓ 押して歩くと、自転車が傾くと支えきれない。
- ✓ 自転車が重くなればなるほど**ブレーキが効きづら**くなる。
- ✓ 子どもが眠ったり、急に動き出したり、**予想外**の行動をする。

(4) 子ども乗せ自転車の近くを通るときは、配慮してあげましょう

子ども乗せ自転車は常に**危険**が多く、運転時には注意しなければいけないことばかりなのです。事故が起こらないように、保護者の方が交通ルールを守る等はもちろんのことです。しかし、子ども乗せ自転車は**運転するのが大変**であることも知っていただきたいです。

【出典・引用】
 ・ エシカル・サイクル・オーガニゼーション「子ども乗せ自転車を安全＆快適に乗りこなすための7箇条」
 ・ MAMA picks ・ baa-bicycle.com ・ 厚生労働省 厚生統計要覧（平成27年度）


図-1 情報提供内容（資料②）

子ども乗せ自転車を安全に運転するために

安全な乗り方をすれば、とても便利な乗り物です！

- 1. ヘルメット、シートベルトは必ず着用**

子ども乗せ自転車の転倒による子どものケガは、およそ**8割**が**頭部**と**顔**に集中しています。ヘルメットを着用することで、頭への衝撃が大幅に減少されます。また、子どもが自転車から落ちないようにシートベルトも着用し身体を保護してあげましょう。



- 2. 乗り降りは焦らずに安全に**

【 乗せるとき：後ろの子どもが先、前の子どもが後
降ろすとき：前の子どもが先、後ろの子どもが後
乗せるのは**荷物**から、降ろすのは**子ども**から、にしましょう。】

- 3. 押し歩きをしているときこそ注意が必要**

適度なスピードを出して走行している最中であれば、推進力により安定します。しかし、押し歩き時は**ほぼ人の腕力**だけで支えている状態になってしまいます。押し歩き時に急な方向転換はしないようにしましょう。

- 4. 自転車から離れないで！**

少しの時間でも自転車から離れるときは、子どもと一緒に降ろしましょう。スタンドのロックをかけていても、子どもが激しく動いたり、風だけで自転車ごと**転倒**してしまう危険があります。

いつも時計の針ばかりを気にして焦ったり、イライラしていませんか？
心に余裕をもって、子どもと一緒に自転車を楽しもう！

【出典・引用】
 ・ エシカル・サイクル・オーガニゼーション「子ども乗せ自転車を安全＆快適に乗りこなすための7箇条」
 ・ わんぱく派「子ども乗せ自転車 安全のススメ」
 ・ 独立行政法人国民生活センター「子ども自転車の乗せたときの転倒に注意！」（平成23年）

図-2 情報提供内容（資料③）

3. 情報提供および安全教室による意識変容

子ども乗せ自転車に対する意識として、態度、知覚行動制御、道徳意識、行動意図を計測する質問に対する5段階評価（1：全くそう思わない～5：とても思う）を求めた。表-2は、「子ども乗せ自転車を使用するとき、交通ルールを守って安全に運転する」ことに対する意識について、Webアンケートにおける情報提供および安全教室の前後で平均値の差を比較したものである。Webアンケートでは、態度（安全に運転することはあなたにとって良い）がグループA-2で、道徳意識（安全に運転するべきだ）がグループA-1で有意に増加したが、知覚行動制御（安全に運転することは難しくない）がグループA-1とB-2で有意に減少した。これは、情報提供によって、子ども乗せ自転車を運転する時は注意することが多く、安全運転は容易でないこと認知されたものと考えられる。一方、安全教室では、知覚行動制御がグループB-1で有意に増加した。これは、情報提供に加えて講義および試乗を実施することで、交通ルールを守って安全運転することはそこまで難くないと認知された結果だと考えられる。

次に、「子ども乗せ自転車を運転している人に対して配慮することについての行動意図について、Webア

ンケートにおける情報提供および安全教室の前後で平均値の差を比較した結果、Web アンケートにおいて、グループ A-1 で有意に減少し、グループ C-1 と D-1 で有意に増加した(表-3)。これは、東京 23 区居住者で 6 歳未満の子供を持つ子ども乗せ自転車利用者は、自身の経験と情報内容によって配慮しようとする意識が低下したが、東京 23 区居住者で 6 歳未満の子どもを持たない人は、子ども乗せ自転車の利用経験にかかわらず、現在の子ども乗せ自転車利用者の大変さを理解し、より配慮しようという意識が高まったものと考えられる。

安全教室の事後調査の結果を、意識と行動について、安全教室時と比較した。行動も 5 段階評価(1:全くしていない~5:いつもしている)で質問した。表4に「子ども乗せ自転車を使用するとき、交通ルールを守って安全に運転する」について A-1 の行動意図と行動について、平均値の差を比較した結果を示す。行動で、値が高くなっていることから、安全教室前に比べ、安全に運転していることがうかがえる。さらに、行動意図も安全教室後から変化がないため、安全教室の効果が続いていることがわかる。

また、表5に「子ども乗せ自転車を運転している人に対して配慮する」の行動意図と行動について、平均値の差を比較した結果を示す。行動について、A-1、B-1 ともに安全教室前よりも値が高くなっていることから、利用者に対して配慮していることがうかがえる。行動意図についても、値が低くなっていないため、安全教室の効果が続いていることがわかる。

表-2 「子ども乗せ自転車を使用するとき、交通ルールを守って安全に運転する」に関する平均値の差の検定結果

調査	指標名	分類	N	平均値		後-前	有意確率 (両側)	
				前	後			
Web	態度	~するの が 悪い	A-1	200	4.42	4.49	0.07	0.102
			A-2	100	4.57	4.68	0.11	0.021**
			B-1	200	4.35	4.41	0.06	0.169
			B-2	200	4.30	4.24	-0.06	0.212
	知覚行動 制御	~するの は 難しくない	A-1	200	3.85	3.70	-0.16	0.035**
			A-2	100	4.09	3.96	-0.13	0.283
			B-1	200	3.34	3.30	-0.04	0.066
			B-2	200	3.44	3.33	-0.11	0.013**
	道徳意識	~する べき だ	A-1	200	4.39	4.49	0.11	0.019**
			A-2	100	4.51	4.64	0.13	0.085
			B-1	200	4.32	4.30	-0.02	0.754
			B-2	200	4.21	4.26	0.05	0.359
	行動意図	~しよう	A-1	200	4.42	4.40	-0.02	0.678
			A-2	100	4.55	4.52	-0.03	0.720
			B-1	200	4.19	4.21	0.02	0.690
			B-2	200	4.14	4.19	0.05	0.342
教室	態度	~するの が 悪い	A-1	15	5.00	5.00	0.00	—
			B-1	14	4.93	4.93	0.00	1.000
	知覚行動 制御	~するの は 難しくない	A-1	15	4.33	4.60	0.27	0.499
			B-1	14	3.21	4.14	0.93	0.037**
	道徳意識	~する べき だ	A-1	14	5.00	4.71	-0.29	0.336
			B-1	14	4.93	5.00	0.07	0.336
	行動意図	~しよう	A-1	15	5.00	5.00	0.00	—
			B-1	14	4.86	4.86	0.00	—

**p<0.05

表-3 「子ども乗せ自転車を運転している人に対して配慮する」(行動意図)の平均値の差の検定結果

調査	分類	N	平均値		後-前	有意確率 (両側)
			前	後		
Web	A-1	200	4.24	4.14	-0.10	0.023**
	A-2	100	4.52	4.39	-0.13	0.107
	B-1	200	3.81	3.79	-0.02	0.742
	B-2	200	3.98	3.94	-0.04	0.522
	C-1	100	3.90	4.04	0.14	0.047**
	C-2	100	4.12	4.13	0.01	0.882
	D-1	100	3.35	3.61	0.26	0.001**
	D-2	100	3.76	3.84	0.08	0.230
教室	A-1	15	5.00	4.67	-0.33	0.238
	B-1	14	4.64	4.71	0.07	0.336

**p<0.05

表-4 「子ども乗せ自転車を使用するとき、交通ルールを守って安全に運転する」に関する平均値の差の検定結果

指標名	分類	N	平均値			有意確率(両側)		
			前	後	事後	(前・後)	(前・事後)	(後・事後)
行動意図	~しよう	A-1	5.00	5.00	5.00	—	—	—
行動	~している	A-1	4.07	4.47	—	0.144	—	—

**p<0.05

表-5 「子ども乗せ自転車を運転している人に対して配慮する」に関する平均値の差の検定結果

指標名	分類	N	平均値			有意確率(両側)		
			前	後	事後	(前・後)	(前・事後)	(後・事後)
行動意図	~しよう	A-1	5.00	4.67	4.93	0.238	0.334	0.353
		B-1	4.64	4.71	4.71	0.336	0.737	1.000
行動	~している	A-1	4.27	4.60	—	0.148	—	—
		B-1	3.64	3.93	—	0.474	—	—

**p<0.05

4. おわりに

以上の分析から、Web による情報提供により、子ども乗せ自転車利用者の安全運転に対する態度や道徳意識は向上するが、安全運転は容易でないと認知されること、また、6 歳未満の子どもを持たない人の子ども乗せ自転車へ配慮しようとする意識が向上することがわかった。そして、情報提供に加えて講義や試乗を行うことで、安全運転は難しいという認知が低下することがわかった。さらに、安全教室の効果は 1 か月後も続いており、利用者がより安全に運転をするようになったこと、人々が利用者に対してより配慮するようになったことがわかった。その他、アンケートにおける自由意見の欄には、利用者からは「邪魔扱いされて肩身が狭い」、非利用者からは「利用者のマナーが悪いため、配慮しようと思えない」という意見も多く、利用者と非利用者間に意識の差が生じていることがわかった。

今後の課題として、より詳細な分析を進めること、他の地域を対象とした調査を行うこと、より効果的な情報提供、安全教室の内容を検討することなどを挙げる。

謝辞：本研究は、科学研究費補助金（基盤B）（代表：大森宣暁，課題名：子育て世帯の多様なライフスタイル実現のための都市のバリアと心のバリアの緩和策，課題番号：16H04425）の助成を受けた。また，安全教室の実施においては，Wa-Life Labo代表 北方真起氏のご協力を頂いた。ここに記して感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 公共交通機関等におけるベビーカー利用に関する協議会：
http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/barrierfree/sosei_barrierfree_mn_000010.html
- 2) 上田真紀子，別府知哉：「幼児乗せ自転車に着目した都内の自転車利用実態に関する基礎的研究」 土木計画学会研究・講演集, Vol.52, CD-ROM (2015)
- 3) 古倉宗治，大森宣暁，佐藤利明，吉川泰生：「自転車のルール遵守意識と教育啓発内容の有効性」 土木計画学会研究・講演集, Vol.53, CD-ROM (2016)
- 4) Wa-Life Labo わらいふラボ：<http://walifelabo.com/>