

移動困難者を対象としたタンデム自転車の日常利用ニーズと課題

(公財) 公害地域再生センター 鎗山善理子
大阪市立大学大学院工学研究科 吉田長裕
(公財) 公害地域再生センター 藤江 徹

1. 背景と目的

地域における交通問題は多様であり、これらの問題への対応として、高齢者・障がい者など移動困難者のモビリティ確保のためのバリアフリー整備など、環境、社会、経済のすべての面にかかわる総合的な対応が求められるようになって¹⁾いる。

移動困難者のモビリティ確保の一つの手段として、2人乗りの自転車である「タンデム自転車」がある²⁾。タンデム自転車は、乗車人数分のサドルとペダルを装備し、前後に並んで乗り、同時に駆動することができる自転車である。後ろに乗る人はハンドルを操作する必要がなく、一人で自転車に乗ることができない障がい者、足腰の弱い高齢者、子ども等も乗ることができ、パラリンピックでは、視覚障がい者がタンデム自転車の後部席に乗っておこなう自転車競技が開催されている。

全国にはいくつか愛好家グループがあり、大阪では2009年から活動をはじめた有志たちが2012年に「大阪でタンデム自転車を楽しむ会」⁽¹⁾を発足させ、試乗会(年10回程度)やサイクリングツアー(年5回程度)、自転車レンタル、パイロット(前に乗る人)養成、勉強会、韓国や台湾の団体との国際交流、スポーツ部への支援等をおこなっている。同会が主催あるいは協力しているイベントでは、年間のべ600~800人がタンデム自転車に乗車している。

設立当初3年は、河川敷やグラウンド、自転車・歩行者専用道路「大野川緑陰道路」での試乗会が主であったが、2015年度からは5~6台のタンデム自転車で、一般道を含む往復20キロ程度のサイクリングツアーを開催しており、徐々に利用の仕方が変化している。

このように、移動困難者にとってはタンデム自転車は移動交通手段の一つとして利用できる可能性がある一方で、一般道を走行できる都道府県が限られていることに加えて²⁾障がい者用の移動交通手段としての認知度も低く、日常生活における利用ニーズや移動における課題等についてはほとんど明らかになっていない。

そこで、本稿では「大阪でタンデム自転車を楽しむ会」の活動を通じて得られた知見や「タンデム自転車利用に関するアンケート調査」の結果を踏まえて、移動困難者にとってのタンデム自転車の日常利用へのニーズや課題を整理し、タンデム自転車を使いやすくするための知見を得ることを目的とする。

2. 研究の方法

タンデム自転車のニーズや課題を把握するために「タン

デム自転車利用に関するアンケート調査」を実施した。



写真1 タンデム自転車

(1) 調査対象

本調査では、障がいの有無や程度、乗車回数による、タンデム自転車の走行に対する意識、利用へのニーズ、不安要因の違いを探り、タンデム自転車の利用や普及における課題がどこにあるのかを明らかにしようと考えた。

そこで、「大阪でタンデム自転車を楽しむ会」が主催および協力して実施した試乗会や体験会の参加者、視覚障がい者支援団体、自転車まちづくり関連団体、自転車愛好家等に回答を呼びかけた。

(2) アンケート調査の概要

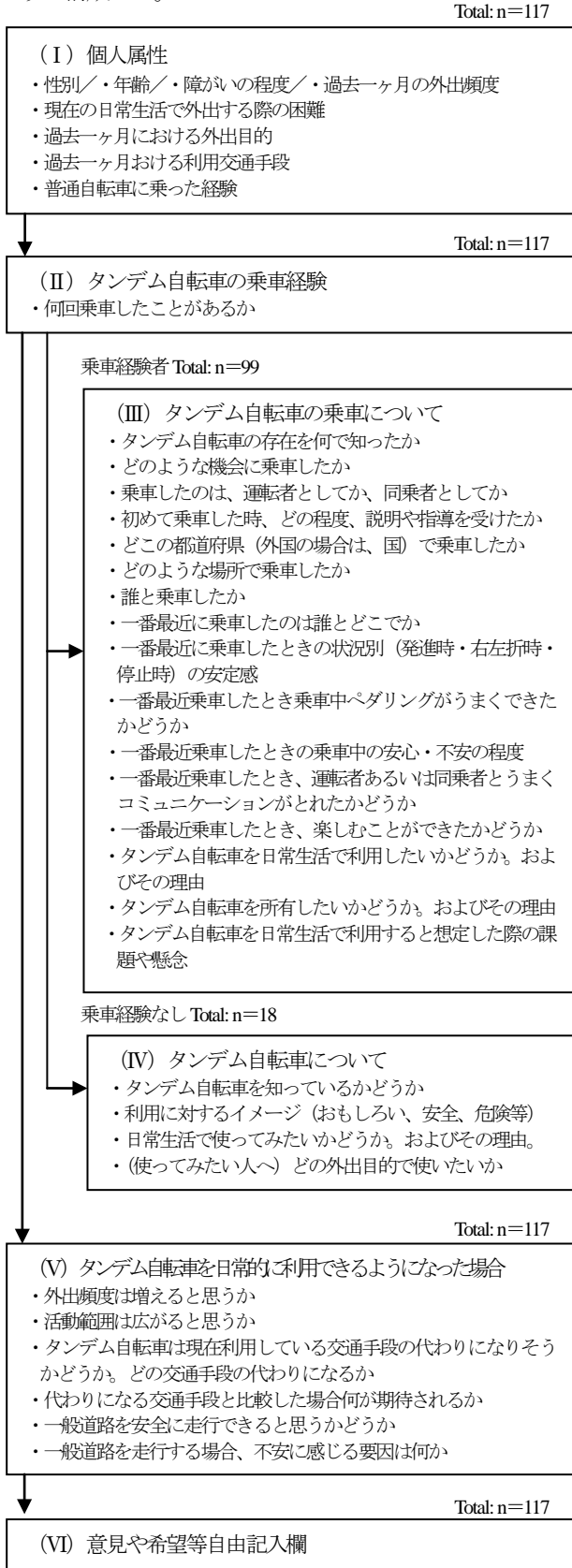
アンケート調査の概要を表1に示す。

表1 アンケート概要

実施主体	(公財) 公害地域再生センター (あおぞら財団)
方法	筆記式アンケート (視覚障がい者の場合は代筆)、ウェブ入力
対象	「大阪でタンデム自転車を楽しむ会」主催および協力の試乗会や体験会の参加者、視覚障がい者支援団体、自転車まちづくり関連団体、自転車愛好家等
期間	2015年5月~10月
回収数	117件
構成	個人属性 (全員:9問) / タンデム自転車利用経験の有無 (全員:1問) / タンデム自転車利用経験のある方への設問 (16問) / タンデム自転車利用経験のない方への設問 (4問) / タンデム自転車の将来の利用可能性 (全員:7問)

(3) 設問の構成と内容

タンデム自転車の乗車経験の有無によって設問を図1のように構成した。



3. 調査結果の概要

回答者の属性は、性別は「男性」68%、「女性」32%だった（表2）。年齢は「19歳以下」3%、「20-40歳」26%、「41-64歳」52%、「65歳以上」20%だった（表3）。

タンデム自転車の「乗車経験者」は全体の85%、「乗車経験なし」は15%だった。障がいの有無は、「障がいなし」69%、「障がいあり」31%で、障がいの内容は「視覚障がい（全盲）」21%、「視覚障がい（弱視）」5%、「その他障がい」4%だった（図2）。

障がいの有無とタンデム自転車の乗車経験については、「障がいなし乗車経験者」57%、「障がいあり乗車経験者」27%、「障がいなし乗車経験なし」12%、「障がいあり乗車経験なし」3%となっている（表4）。

表2 性別

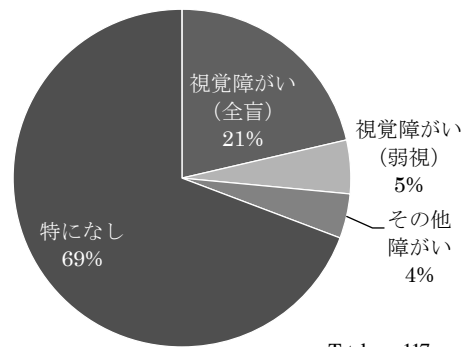
	人数	%
男性	80	68%
女性	37	32%
計	117	100%

Total: n=117

表3 年齢

	人数	%
19歳以下	3	3%
20-40歳	30	26%
41-64歳	61	52%
65歳以上	23	20%
計	117	100%

Total: n=117



Total: n=117

図2 回答者の障がいの程度

表4 障がいの有無とタンデム自転車の乗車経験

		タンデム自転車の乗車経験	
		なし	あり
障がい	なし	12% (14)	57% (67)
	あり	3% (4)	27% (32)

Total: n=117 ()内は人数

図1 アンケート設問の構成と内容

4. タンデム自転車の走行について

(1) 利用時の安心感について

タンデム自転車の乗車経験者へ「一番最近にタンデム自転車を乗車した時、乗車中の安心・不安ほどの程度でしたか」とたずねた設問では、全体では「安心」55%、「やや安心」25%で、80%の人はタンデム自転車に乗車したとき、安心だったと回答している。

乗車回数別にみると、1回の人では「やや不安」が26%で、2回以上の乗車経験がある人に比べると、「やや不安」の割合が高い。一方、3回以上の乗車経験になると、「安心」「やや安心」を選択している割合が高くなり、5回以上では、93%が「安心」「やや安心」と回答している。

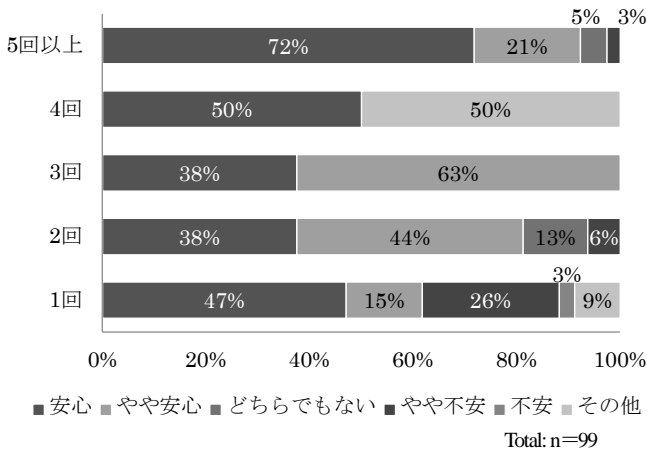


図3 乗車回数別、乗車中の安心・不安

(2) タンデム自転車を利用したときの効果

タンデム自転車を日常的に利用できるようになった場合のことを想定して、「活動範囲は広がるといいますか」とたずねたところ、全体では「広がる」38%、「やや広がる」29%だった。

障がいの有無別でみると、障がいのある人の86%が「広がる」「やや広がる」と回答しており、行動範囲の広がりにおいては障がい者の方がより期待度が高いことがわかった。

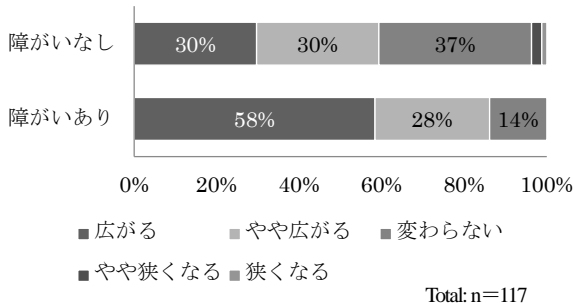


図4 行動範囲が広がるかどうか

(3) タンデム自転車の代替交通手段について

「タンデム自転車は現在利用しているどの交通手段の代わりになりそうか」という設問では、全体では「同行援護あり徒歩」32%、「普通自転車」17%、「バス」13%だった。

障がいの有無別にみると、「バス」を選択している割合に、

障がいがある人（31%）とない人（5%）で差がみられる。

表5 障がいの有無別の交通手段の代わりになるか

	障がいなし	障がいあり
単独徒歩	15%	14%
同行援護あり徒歩	31%	33%
普通自転車	21%	8%
鉄道	2%	0%
バス	5%	31%
タクシー（福祉タクシーを含む）	4%	0%
自動車（送迎を含む）	7%	11%
その他	15%	3%
計	100%	100%

Total: n=117

5. 日常利用へのニーズと課題

(1) 日常生活での利用

タンデム自転車乗車経験者に対して、「タンデム自転車を日常生活で利用してみたいですか」とたずねたところ、「是非利用してみたい」34%、「やや利用してみたい」31%、「すでに利用している」4%で、合わせて約70%が「利用してみたい」を選択している。

障がいの有無別でみた場合は、障がいのある人の88%が「是非利用してみたい」「やや利用してみたい」を選択している。

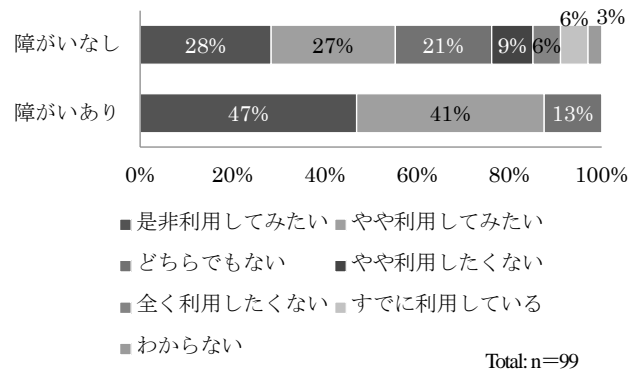


図5 障がいの有無別タンデム自転車の日常生活での利用ニーズ

「日常生活で利用してみたい」と回答した人の選択理由（記述式）としては、「移動手段に便利だから」「行動範囲が広がる」「風を切って走るのは気持ちよく、運動がてらに遠出も出来そうだから」「買い物などで出かけた」といった回答があった。

しかし一方で、「どちらでもない」「利用したくない」を選択した人の理由には、「日本ではまだ道路整備が充実していないので、危険だと思う」「専用道路があれば」「走る環境がない」「タンデム自転車の保管場所や駐車場所が不安、パイロットがいつもいるとは限らない」「置き場と同乗者の確保の問題」といった回答があった。

(2) 一般道路走行上の課題

「あなたは、タンデム自転車を日常的に使えるようにな

った場合、一般道路を安全に走行することができると思いますか」という全員に対する設問に対しては、「走行できる」30%、「やや走行できる」16%で、合わせても46%と、乗車した時の安心感の高さや日常利用へのニーズの高さと比べると低い割合にとどまっている。

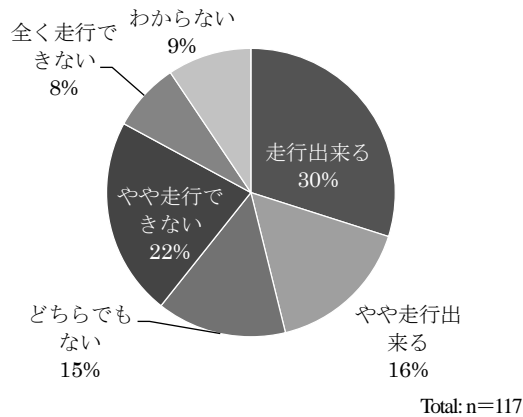


図6 一般道路を安全に走行できると思うか

一般道路を走行する場合の不安要因をたずねたところ、「車道を走る自動車交通量」66%、「車道を走る自動車との間隔」51%、「通行できる場所の制限」50%が高い割合となっており、「タンデム自転車のバランス面」27%、「タンデム自転車の操作性」26%を不安要因として選択した割合は低い結果となっている。

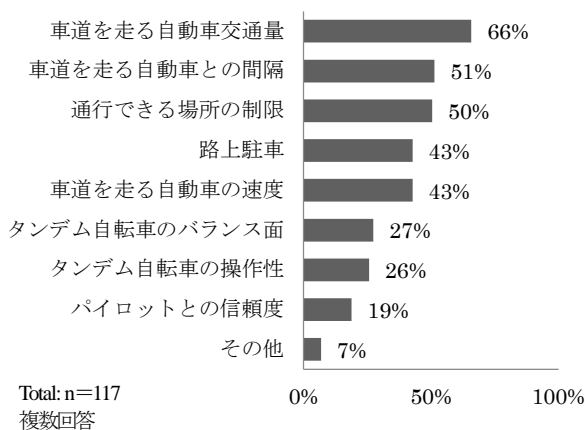


図7 タンデム自転車に日常生活で利用してみたいですか

6. まとめ

タンデム自転車は一般の自転車よりも車体が長く、複数人で乗車することから、一人乗りの自転車を運転するのは、発進時のバランスのとり方や、カーブの曲がり方等、操作面での違いがある。乗車回数が1回の人には乗車中「やや不安」だったと回答している人が多いが、回数を重ねた経験者には「不安」を感じる人は少ない。このことから、走行については、講習会の充実や走行経験を重ねることが必要であろう。

交通手段としては、タンデム自転車は、障がいのある人にとっては、同行援護での徒歩やバス移動の代替手段として、行動範囲を広げる可能性がみられた。

タンデム自転車の日常利用へのニーズについては、障がいを持っている人の方が高い割合を示している。しかし、実際にタンデム自転車を所有し、日常的に利用するには、走行環境や保管場所の問題があり、障がい者にとっては、前に乗車するパイロットの確保も課題である。

一般道路走行上の課題としては、タンデム自転車の操作性よりも、車道を走る自動車の交通量や自動車との間隔等が不安要因となっている。

タンデム自転車を移動困難者の移動手段として活用していくためには、走行環境の整備、一般道を安全に走行するためのマニュアルの作成やパイロット講習等が今後の課題としてあげられる。

補注

(1) 「大阪でタンデム自転車を楽しむ会」は、視覚障がい者や自転車愛好家等が集まり、事務局を（公財）公害地域再生センター（あおぞら財団）（大阪市西淀川区）において活動している。<http://www.tandem-osaka.com/>

(2) 全国の一般道でタンデム自転車が走行できるのは、12府県（長野県、兵庫県、山形県、広島県、愛媛県、宮崎県、佐賀県、新潟県、愛知県、群馬県、京都府、富山県）（2016年6月現在）である。

道路交通法では、普通自転車（190cm）よりも寸法が長いタンデム自転車（約185cm～230cm）は、軽車両の中の「二輪又は三輪の自転車で、かつ側車、けん引車両の付いていない自転車」となり、各都道府県の公安委員会規則で定められた自転車の構造や乗車定員等を満たす場合に限り、道路（歩道は除く）を通行することができる。規則を改正し、走行できる府県が年々増えてきている。

大阪府内の場合は、後ろが2輪で、全体で3輪タイプのタンデム自転車であれば、一般道走行が可能であり、「大阪でタンデム自転車を楽しむ会」の活動では一般道を走行するときは、3輪タイプを利用している。

参考文献

- 1) 新田保次（2010）「財団法人住友財団環境研究助成 研究成果報告書 環境と福祉を統合する参加型交通まちづくり」、P5
- 2) 財団法人日本サイクリング協会（2011）「平成22年度 タンデム自転車の普及に関する調査研究委員会報告書」、P25
- 3) タンデム自転車交流協会、タンデム自転車交流協会通信、日本語、<http://blog-tclc.cycling.jp/>、2016年6月26日