

夜間の歩行空間評価に関する研究*

Research on Pedestrian Space Evaluation at Nighttime *

真田純子**・金尾百子***・山中英生****

By Junko SANADA**・Momoko KANAO***・Hideo YAMANAKA**

1. はじめに

(1) 背景と目的

近年、健康面や環境面から歩行が重要視されており、医療機関や保健センター、コミュニティセンターなどでは歩行が推奨されている。このため、多くの都市では、ウォーカーやジョガーが多く見られ、しかも、勤務時間以外の夜間などにこうした活動をする層が増えている。つまり、こうした夜間利用にとって安全かつ快適な歩行空間の確保は、今後の都市の健康に重要な事項となると言える。

しかし、ウォーカーやジョガーは通常の移動を目的とする歩行とは異なる特性をもっており、特に夜間に道路等を利用する上では、これまでとは異なる着眼点が生じると考えられる。そこで、夜間利用者に着目し、歩行を生活の一部としているジョガーやウォーカーの歩行空間の評価を明らかにすることを目的とする。

(2) 研究方法

a) 研究対象の枠組み

ジョガーやウォーカーは各々がルートを決めそこを活動の場としているが、そのルートが選ばれている理由は、自宅から近い、駐車場があるなど、総合的な判断によるものである。したがって、本研究では、選ばれているルートを即、「良い」と評価されているとは判断せず、ルート全体ではなく箇所ごとに分割して研究対象とした。

b) 手順

本研究では、以下の手順で徳島県内でジョガーやウォーカーの歩行空間の評価を明らかにした。

*キーワード：地域計画、観光・余暇、空間設計

**正員、博（工）、徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部（徳島県徳島市南常三島2-1、TEL:088-656-7578、E-mail:sana.jun@ce.tokushima-u.ac.jp）

***学生員、学士、徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部（徳島県徳島市南常三島2-1、TEL:088-656-7578、FAX:088-656-7579）

****正員、工博、徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部（徳島県徳島市南常三島2-1、TEL:088-656-7350、E-mail:yamanaka@ce.tokushima-u.ac.jp）

①ジョギング・ウォーキングを行う人々を対象にヒアリングを行い、歩行空間に対する着眼点およびそれへの評価を抽出

②ヒアリングで抽出された箇所の現地調査を行い、実際にどのような場所であるかを把握

③以上の結果をすりあわせ、どのような場所がどのように評価されているかを考察

2. ヒアリングによる着眼点の抽出

(1) ヒアリングの概要

ジョガー・ウォーカーが歩行空間の何に着目しているのかを抽出するためヒアリングを行った。また、具体的にどの箇所なのかを地図上にプロットしていただいた。

ヒアリング対象者は以下の通りである。

・ジョガー：16名

（徳島大学開放実践センター「ホノルルマラソン講座」受講生のうち徳島市内を活動場所としている人）

・ウォーカー：15名

（徳島市保健センター所属「健康づくりメンバー」のうち徳島市中心部を活動場所としている人）

(2) ジョガー・ウォーカーの着眼点

ヒアリング結果を歩行空間に対する「着眼点」に着目し分類し、以下の結果を得た。

ジョガーの着眼点は表1に示す通りであり、ウォーカーの着眼点は表2に示す通りであった。

ジョガー、ウォーカーは、それぞれ「交通量」「道路形態・幅員」「路面状況」「道路照明」「景観」「人通り」に着目して歩行空間を評価しているといえる。また、ジョガー特有の着眼点として「設備」がある。これは、ウォーカーに比べ激しい運動を行うジョガーは、トイレや給水所など、生理現象に対応する設備を必要としているということである。

着眼点は以上の通りであるが、それに対する評価内容はジョガー・ウォーカーで少しずつ異なっている。たとえば、ジョガーとウォーカーでは好ましい路面状況が異なる。また、人通りに関しても、ウォーカーの場合は人通りがあると安心して歩けて良いという評価であるが、

ジョガーの場合は、買い物客が多くいるような商店街では、スピードを出して走ることを遠慮してしまうという意見があり、人がいれば安心というわけではなく同じ目的を持った人がいることが重要であるということであった。これらは、ジョガーとウォーカーのスピードの違いなどからきていると考えられる。

表1 ジョガーの歩行空間評価

着眼点	評価	
	好ましい状態	好ましくない状態
1 自動車等の交通量	少ない	多い
2 道路形態・幅員	歩車分離されている	歩車分離されていない、車道と歩道が近い
3 路面状況	段差がない 整備されており、足に負担がかからない	段差がある 舗装が悪い(穴、舗装方法など)
4 道路照明	夜でも明るい	照明がない、暗い
5 設備	設備がある	トイレや駐車場がない
6 景観	四季の変化等を楽しめる	看板や不法投棄がある
7 人通り	同じ目的の人がいる	ジョガー以外の人通りは遠慮がちになってしまう

表2 ウォーカーの歩行空間評価

着眼点	評価	
	好ましい状態	好ましくない状態
1 交通量	車が通らない 空気がきれい	自動車・自転車が多い、信号、横断歩道がある 排気ガスが気になる
2 道路形態・幅員	歩車分離されている	歩車分離されていない
3 路面状況	歩きやすい	平坦でない、段差がある
4 道路照明	夜でも明るい	足元が暗い
5 景観	景色が楽しめる	歩道に商品や看板がある
6 人通り	人がたくさんいる、知り合いが通る	人通りが少ない

3. 評価対象の具体的な状況把握

(1) 調査の概要

ヒアリングの分析により抽出された着眼点について、ヒアリングで得られた意見が、具体的にどのような状態の道路をさしているのかを現地調査を通じて把握した。ここでは、「交通量」「道路形態・幅員」「路面状況」についてその概要を説明する。

(2) 着眼点ごとの現地調査結果

a) 交通量

交通量については、ジョガー、ウォーカーとも自動車等の交通量が少ないほうが良いとの評価を与えていた。写真1のように歩車分離されていない道路はもちろん、写真2のように歩車分離されていても車道部分の交通量が多い場合は車のスピードが怖く不快であるとの意見があった。また、自動車交通が少ないという点から、河川の管理用道路(写真3)や農道(写真4)のような場所も選ばれていることがわかった。

b) 道路形態・幅員

道路形態については、歩車分離している道路が好まれる傾向が強かった。しかしながら、図1に示すように沿道店舗等への出入り部が歩道全般にわたっている場合には、歩道にフラットな部分がなく走りにくい、歩きにく



写真1 歩車分離なしの道路



写真2 歩車分離の道路



写真3 河川管理用道路



写真4 農道(あぜ道)



図1 好まれない歩道

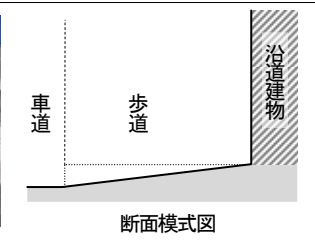


図2 好まれる歩道

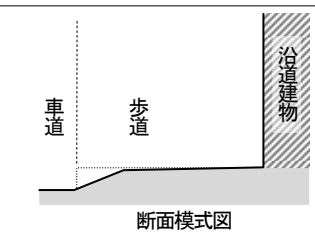


図3 歩道幅員は広いが狭く感じられている例

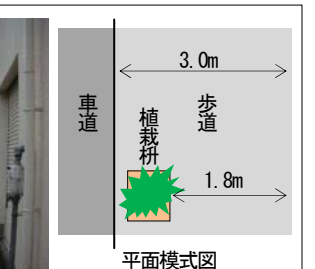


写真5 路側帯が狭いが広いと感じられている道路の例



写真6 路側帯が広いが狭く感じられている道路の例

いという評価であった。図2のようにフラット面が確保されている歩行空間が好まれている。

また、図3に示すように歩道幅員自体は広くても、ところどころに植栽柵があり広い歩道幅員が連続的に確保されていない場合には快適ではないとの意見もあった。

また、写真5に示すような歩車分離がされておらず、路側帯幅員も広くない道路でも、車の交通量が少ない場合には車道にはみ出すことが出来るため快適な道路であると認識されていることがわかった。

一方で、路側帯が0.95mや1.30mと、比較的広い道路でも、沿道の塀や建物の外壁により圧迫感があり、狭く感じるとの意見があった。(写真6)

道路空間の状況だけでなく、周囲の状況もふくめて体感として「狭い／広い」を感じているといえる。

c) 路面状況

路面状況については、ジョガー・ウォーカーともに段差がない道路を好んでいる。ジョガーに特徴的な傾向としては、舗装の状況に関する意見が多いことが挙げられる。ジョギングはウォーキングに比べ激しい運動を行うため、足への負担の有無が重要であり、そのために舗装方法が重要な評価項目となっていると考えられる。

もっとも走りやすいとの意見があったのは競技場トラックにみられるゴムチップ舗装(写真7)であった。インターロッキング舗装の評価は「走りやすい」「走りにくい」で評価が分かれた。現地調査の結果、走りやすいのは写真8に見られるような新しい舗装であり、走りにくいのは写真9に見られるような浮き上がりや盛り上がりが出てきている舗装面であることがわかった。

アスファルト舗装についても意見が分かれた。走りやすいと評価されたのは透水性のあるアスファルトであった。透水性アスファルトはやわらかく足への負担が少ないとの意見であったが、今回の研究では実際の硬度については測定しておらず、今後の課題である。

硬度にかんじていうと、写真10に見られるようなコンクリートの路面は硬くて足への負担が大きいという意見であった。しかし、やわらかければいいというわけではなく、土の路面(写真11)は乾いていると滑りやすいとの意見があった。また、砂利道(写真12)は滑りやすい、凸凹してつまずきやすい、足の裏が痛いなど、評価は低かった。



写真7 ゴムチップ舗装の例

写真8 きれいに整備されたインターロッキングの例

写真9 盛り上がったインターロッキングの例



写真10 硬いと評価されたコンクリート舗装の例

写真11 やわらかいが滑りやすいと評価された土の路面

写真12 つまずきやすい、痛いと評価された砂利の路面

4. 道路の明るさにかんする評価

(1) 夜間にかんするヒアリング結果

本章では、夜間の利用に重要と思われる道路照明に焦点をあて、具体的にどのような歩行空間がどのように評価されているのかを把握した。

ヒアリング結果から夜間にかんする意見を抜き出し分析した結果が表3である。

分析結果より、明るい道が好まれていることがわかったが、その理由は大きく分けて2つあった。ひとつは足元が見えないことによる歩行上の危険を回避するためであり、もうひとつは暗いことによって他者から及ぼされる危険を回避するためである。またヒアリングによって、夜間利用のために必要な人通りや道路照明などの条件とジョギング・ウォーキングにとって好ましい他の条件がかみあっていないことも明らかとなった。

たとえば、ジョガーはトレーニングのため山道など勾配のある道を好んで利用する。また、車の通りの少ない裏道やあぜ道を利用するジョガーやウォーカーもいる。しかしながら、そういった裏道や郊外の道路では人通りも少なく、道路照明がないことも多い。そのため、「バイパスは排気ガスがすごいが、道路照明がないために走れない」「(利用している道を)夜も走りたいが道路照明がないために走れない」などの意見が見られた。

一方で、「夜は歩道がないところは危なく感じる」など、夜間には特に歩車分離されているという条件を必要とする意見も複数見られた。

(2) ジョガー・ウォーカーの評価と道路の状況

ジョガー・ウォーカーに何らかの評価をされた道路が実際にどのような状況なのかを把握するため、現地調査を行った。調査内容は以下の通りである。

ア) 照度調査：道路照明直下、および道路照明間における目の高さ(地上150cm)の水平照度を計測

イ) 道路の状況、周辺状況の調査：道路の形態、道路照明以外の明かり等、周辺状況を調査

なお、「道路の移動円滑化整備ガイドライン」では、10ルクス以上が望ましいとされている。

調査の結果、明るいと評価された歩行空間の多くは10ルクス以上の照度があったが、中には写真13、14のように道路照明の直下でも6ルクス程度しかない場所もあった。しかしながら、こうした場所では、沿道に営業中の店舗や光源のある看板があり、また自動車の交通量が多くヘッドライトの明かりなどで、にぎやかな雰囲気であった。また、広幅員の歩道があり足元をさほど気にしなくても走ることが出来るという状況も、暗さが気にならない要因のひとつであると考えられる。

表3 夜間にかんするヒアリング結果

	道路照明	対・自動車/自転車/人
どのような道路が良いか/選んでいるか	<p>ジョガー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川敷は橋の下が真っ暗で気が悪いのでやめた ・明るい道を選ぶ ・明かりがないところは避ける ・明かりのある道を選んでいる ・ライトアップされていて明るい道 ・暗いところは避けて明るい道を選ぶ ・良い条件がそろっていても暗いと昼しか走れない ・足元の広さや明かりが充実した道を選んでいる ・道路照明があるコースが安全でよい ・歩道があり、道路照明がある道を選んでいる (3人) ・バイパスは排気ガスがすごいが、道路照明があるので走っている ・(利用している道を) 夜も走りたいが道路照明がないために走れない <p>ウォーカー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排気ガスをがまんしても明るい道を歩く ・明るい道を選ぶ (3人) ・明るい歩道橋がある道 	<p>ジョガー</p> <p>(対・自動車)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夜は歩道がないところは危なく感じる <p>(対・人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夜走るので車通りや人通りがあるところを選んでいる <p>ウォーカー</p> <p>(対・人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人通りのある商店街を選んでいる ・危険がないよう、にぎやかな通りを歩いている
どのような道路が危険か/危険に感じる	<p>ジョガー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川敷は暗くて足元が見えない ・暗い道は小さな起伏でも危ない ・明るくないと不安 ・(利用している道は) 車が来ないが、照明がないので危険 ・暗いところや明かりが途切れるところが危険 ・暗い道でつまづきそうになった ・足元に気をつけていて看板にぶつかりそうになった ・暗くなると足元が見えにくくなるので怖い ・近所の田んぼ道が滑るので危険 ・アスファルトに亀裂が入っているところは夜は見えず足をとられる ・足元が見えにくく危険 ・明るい道に行くまでが暗い <p>ウォーカー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・訓練のために利用する歩道橋 (階段) が滑い ・細い道は店が早くしまるので雰囲気は暗くて怖い 	<p>ジョガー</p> <p>(対・自動車)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・吉野川沿いか夜になると車のスピードが速く怖い <p>(対・自転車)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自転車の無灯火が危険である (3人) <p>(対・人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山道で日が暮れたとき、人がまったくない ・一人で不安 (暗い) ・誰も居ないとき、気配がないときは怖い ・家の近くは人通りがなく怖い <p>ウォーカー</p> <p>(対・人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人で暗い道だとひとりに会わないか不安 ・山道は一人だと怖い
気をつけていること	<p>ジョガー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・懐中電灯を手に持って走る (2人) 	<p>ジョガー</p> <p>(対・自動車)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車のライトで反射する帽子をかぶっている ・事故にあわないように反射する服を着ている (2人) <p>ウォーカー</p> <p>(対・自動車)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・白い服を着る (2人) <p>(対・人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変な人がいたら走っている ・二人以上で歩く
その他	<p>ジョガー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・明るい安全な道を行きたい ・夜でも走れる安全な道がほとんどない ・ジョギングやウォーキングにとって快適な場所には明かりがない 	



国道 192 号線
照明直下 : 6.5 lx

写真 13 明るいと評価された場所



主要地方道徳島鴨島線
照明直下 : 6.2 lx

写真 14 明るいと評価された場所

5. まとめ

移動を目的としない歩行者であるジョガー・ウォーカーの歩行空間にたいする評価について、特に夜間利用に着目して分析した。

その結果、以下の3点が明らかとなった。

- ①ジョガー・ウォーカーは明るい道を好むが、その理由は、足元が見えないことによる歩行上の危険回避と、

暗いことによって他者から及ぼされる危険回避である。

- ②自動車交通が少ない、路面がフラットである、勾配がありトレーニングに適しているなどの条件が整っている場所は、暗く夜間は利用できないことが多い。
- ③道路照明が暗くても、沿道の店舗や看板、自動車のヘッドライトなどの明かりがそれを補うことができる。また、広幅員の歩道があることによって道路の暗さが気にならなくなる傾向も見られた。

本研究で明らかになったのは以上の通りであるが、今後は、これらの条件をさらに精査していく必要がある。

また、以上の条件は断片的な空間に対する評価であるが、実際にルートとして設置する場合、飽きないよう行きと帰りで違う道を通りたい、体調によって距離を調整している、などの意見もあるため、夜間の歩行に適した歩行空間がネットワーク化していることも重要である。こうした検討も今後の課題とし、健康づくりに資するまちづくりの知見を得たい。