

平成 29 年 6 月 12 日現在

機関番号：34310

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2016

課題番号：25750316

研究課題名(和文) 地理情報システム(GIS)を用いたジョギング・ランニング普及に関する研究

研究課題名(英文) A study of promotion of Jogging and running using geographic information system (GIS)

研究代表者

庄子 博人(Shoji, Hiroto)

同志社大学・スポーツ健康科学部・助教

研究者番号：10613929

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000 円

研究成果の概要(和文)：本研究は、大規模都市型マラソン参加者を対象として、心理的・環境的要因からジョギング・ランニング実施を規定する要因を明らかにすることを目的とした。質問紙調査により北海道マラソンの大会参加者を対象とし、18歳以上の4000名に調査を実施した。回収数は、1,428件(回収率=35.7%)となった。データ解析の結果、心理的要因・環境要因とジョギング・ランニング実施状況との関連性を明らかにした。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to clarify the relationship between jogging / running and psychological / environmental factors in the Hokkaido marathon participants. The survey was conducted on 4,000 people aged 18 or over, targeting participants in the Hokkaido marathon by questionnaire survey. The number of samples was 1,428. As a result of the data analysis, the relationship between psychological factors / environmental factors and the jogging / running was clarified.

研究分野：スポーツ科学

キーワード：ジョギング・ランニング 地理情報システム

1．研究開始当初の背景

笹川スポーツ財団（2012）によると、ジョギング・ランニング実施率は、2006年の5.9%から9.7%へと増大している。ジョギングやマラソンが注目される理由は、1）健康志向の高まり、2）手軽に楽しめる、3）年齢や性別を問わない、4）用具にかかる費用が少ないなどが挙げられている（山口ら、2010）。また、東京マラソンをはじめとする都市型大規模マラソン大会の流行が大きいと考えられる。エクササイズガイド 2006 においても週23エクササイズのうち4エクササイズは活発な運動をと定められており、ランニングなら週1回 30 以上に相当する。したがって、気軽に低予算でできるジョギング・ランニングは、負荷強度の高いスポーツ実施種目として、わが国で政策的に振興すべき対象である。

ジョギング・ランニングの普及の研究はこれまでもなされてきているがまだまだ先行研究が多いとは言えない。近年、行動科学において注目されているのは、環境戦略である。環境は、すべての人に影響を与え、効果は長期間に渡ることからポピュレーション戦略の手法（井上、2008）として、重要な観点となり先行研究も多い。また、ウォーキングにおいては、都市の歩きやすさの指標であるWalkabilityを測定する簡易版歩行環境調査質問紙（= Abbreviated neighborhood environmental walkability score ; ANEWS）が開発されるなど、都市計画やまちづくりの観点から歩行者を増加させる取り組みがはじまっている。

ジョギング・ランニング実施においても、都市や環境要因の関連性が指摘され始めている。SSFのスポーツライフデータ 2012 によると、ジョギング・ランニングを過去1年間に実施したのは、「全体」で9.7%だったのに比較して、「東京都区部」では17.8%と突出して多く、一方で、「人口10万人以下の市」では7.0%、「町村」では6.3%であった。これらは、「都市型マラソン」の流行以外にも、「皇居」「大阪城公園」などランニングの名所と言われる場所は都市部に集中していることに加え、民間フィットネスクラブ等が提供するランニングステーション等の施設は郊外より都市部の方が充実していること等が影響していると考えられる。

また、ジョギング・ランニング実施、特にマラソン大会参加を決定する要因は、環境要因だけでなく、心理的要因も関係があると先行研究でも検討されている。山口（2011）は、NAHAマラソンを対象としてPush-Pull factorの分析をしている。Push-Pullは、これまでツーリスト研究で数多くなされており、Pushとは、個人的・心理的な内的動機のことであり、Pullとは目的地の魅力など外的な魅力誘引のことである。したがって、ジョギング・ランニング実施者の増加を期するとき、環境的要因および心理的要因との関連性を検討することが極めて重要な課題となる。

2．研究の目的

以上より本研究では、大規模都市型マラソン参加者を対象として、心理的・環境的要因からジョギング・ランニング実施を規定する要因を明らかにすることを目的とした。

3．研究の方法

質問紙調査により北海道マラソン大会の参加者を対象とし、18歳以上の4,000名に調査を実施した。調査項目は、ジョギング・ランニング実施状況、心理的要因として都市型大規模マラソン大会に参加したPush/Pull要因、参加動機、環境要因としての居住地、ジョギング・ランニングに特定の環境の有無、その他の社会人口統計学的変数とした。環境要因および心理的要因の測定項目は以下の通りである。

<p>ジョギング・ランニングを実施できる環境要因 質問紙調査</p> <p>一般道路 歩道 公園 山道 河川敷 砂浜 陸上競技場 ジョギング・ランニングコース ウォーキングコース クロスカントリーコース</p> <p>お城の敷地 寺社仏閣の敷地 スポーツ施設 など</p>
<p>ジョギング・ランニングを助けてくれる環境 質問紙調査</p> <p>ランニングステーション 着替えることのできる場所や施設 シャワーやジャグジー施設 コースの距離表示 コース全体の案内掲示 水飲み場 体操・ストレッチのできる場所や施設 ランニングのサークルやチーム 身体のケアをしてくれる施設（マッサージ、鍼灸など）指導してくれるコーチやトレーナー スポーツ用品を取り扱うショップ など</p>
<p>物理的環境要因 地理的変数 GISにて抽出</p> <p>人口 世帯数 年代別人口構成 産業構就業業者数</p> <p>ジョギング・ランニングに特異的な環境</p>
<p>心理的要因 質問紙調査</p> <p>Push 要因 15 項目</p> <p>Pull 要因 12 項目</p>

4．研究成果

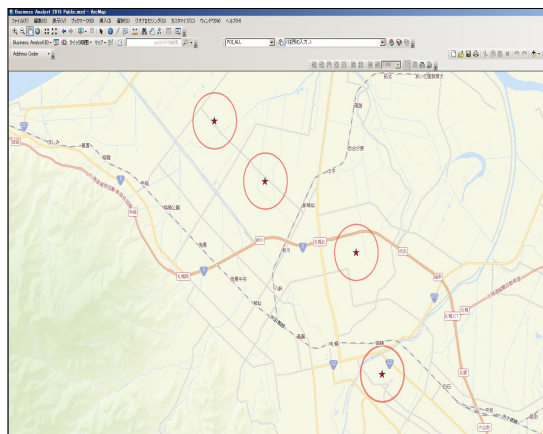
北海道マラソン大会の参加者 18 歳以上 4,000 名に調査を実施し、回収数は、1,428 件（回収率 = 35.7%）となった。調査は、参加者に調査票及び返信用封筒を配布し、後日、郵送にて返信された。

（1）認知的環境要因

認知的環境要因として、ジョギング・ランニングを実施できる環境要因 14 項目、およびジョギング・ランニングを助けてくれる環境要因 11 項目を「存在する/存在しない」で回答する選択肢とした。またその他として自由記述回答を設けた。

(2) 物理的環境要因の抽出

ESRI ジャパン株式会社によるGISソフトウェア ArcGIS によって、地理的変数の抽出を行った。具体的には、以下の画像のように、アンケート調査の回答者を郵便番号によってGIS上にプロットし、半径1kmのバッファから地理的変数を抽出した。人口・世帯数、年代別人口及び、都市を表す変数として産業別就業者数や店舗数、事業所数などを抽出した。



例) ArcGIS による半径1kの地理情報解析

(3) Push/Pull 要因

探索的因子分析及び確認的因子分析を行った。その結果、Push 要因は「達成」「健康」「興奮」「逃避」「ダイエット」「流行」の12項目5因子、Pull 要因は「自然」「大会の魅力」「札幌の都市」「気候」「旅行」「金銭」「アクセス」の15項目7因子が構成された。

(4) 解析結果

ジョギング・ランニング実施頻度を目的変数、認知的環境要因、物理的環境要因を説明変数としたロジスティック回帰分析を行った。また、再参加意図を目的変数、Push 要因、Pull 要因を説明変数としたロジスティック回帰分析を行った。以下が関連のあった項目である。

目的変数：ジョギング・ランニング実施頻度

公園	+
ジョギング・ランニングコース	+
スポーツ施設	+
ランニングステーション	+
コースの距離表示	+
コース全体の距離表示	+
水飲み場	+
人口	+
世帯数	+
10代人口	-
20代人口	-
50代人口	+
小売店舗数	+
事業所数	+

在学者数	-
------	---

関連項目のみ

目的変数：再参加意図

達成	+
健康	+
流行	+
札幌の都市	+
旅行	+
アクセス	+

関連項目のみ

目的変数をジョギング・ランニング実施頻度としたロジスティック回帰分析では、認知的環境要因として、ジョギング・ランニングコースやランニングステーションなど、ジョギング・ランニングをすることに特異的な環境要因との正の関係があることが明らかとなった。また、直接的なジョギング・ランニング環境だけでなく、ジョギング・ランニングを助けてくれる環境であるコースの距離表示や水飲み場などの環境も正の影響があることが明らかとなった。

また、物理的な環境要因との関係は、人口や世帯数、小売店舗、事業所数などと正の関係があることが明らかとなった。一方、物理的環境として10代人口、20代人口、在学者数がマイナスの関係性となり、若い世代がいる環境はジョギング・ランニング実施頻度を低下させていることが明らかとなった。つまりジョギング・ランニングを増加させる重要な環境要因としては、「都市」であるといえるかもしれない。また、若者がいる都市はジョギング・ランニング実施が低い、ということかもしれない。

また、大会への再参加意図を目的変数とし、Push 要因、Pull 要因を説明変数としたロジスティック回帰分析では、Push 要因として「達成」「健康」「流行」、Pull 要因として「札幌の都市」「旅行」「アクセス」が正の関連をしていることが明らかとなった。本研究で特徴的な点は、「札幌の都市」「アクセス」などの都市の魅力との関連性が見出された点である。大会への再参加にも都市の魅力が関係していることは、今後のマラソン大会のマーケティングに生かすべき知見である。

最後に、認知的環境要因と物理的環境要因、そして大会参加の心理的要因の結果をまとめると、ジョギング・ランニングをする環境としては、特異的な環境が整備されていること、及び、「都市」の環境が重要であることが明らかとなった。皇居や大阪城公園などの例を考えれば、ジョギング・ランニングの実施者が多い場所は、都会の中でジョギング・ランニングの特異的な環境がある場所であり、本研究の成果と合致する。したがって、今後のジョギング・ランニングの環境整備にあたっては、都会の中であっても走れる環境づくりを目指していくべきであろう。

5．主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計1件)

1. 北海道マラソンの参加動機の構造と大会満足度に関する研究～Push-Pullに着目して～, 大後茂雄, 庄子博人, 間野義之, ランニング学研究, Vol. 25, pp. 1-16, No. 2, 2014. 査読有

〔学会発表〕(計1件)

1. 庄子博人, ジョギング・ランニング実施状況と環境要因, 日本スポーツ産業学会第22回大会, pp. 21-22, 2013. 7. 13. 慶應義塾大学三田キャンパス(東京都・港区)

6．研究組織

(1)研究代表者

庄子 博人 (SHOJI, Hiroto)

同志社大学・スポーツ健康科学部・助教

研究者番号: 10613929