

第 部門 高齢者の自転車利用による外出経路の周辺環境に関する研究

大阪工業大学工学部 学生員 藤本 雅也
 大阪工業大学工学部 学生員 平井 剛士
 大阪工業大学工学部 正会員 岩崎 義一

1. はじめに

高齢化の急速な進行下で、健常高齢者の外出機会の急増が予想され、高齢化社会に適した都市空間の整備が緊急課題となっているが、これに対応するためには健常高齢者の外出行動を把握する必要がある。本研究は、高齢者の外出時の移動手段としての自転車に着目し、自転車利用時の経路とその周辺の環境を衛星データ等により把握し、経路選択の要因を明らかにする。研究方法として、大阪市内の公園を利用中の自転車利用高齢者に対して、聞き取りによる調査を行った。(実施日:2005年9月1日~9月14日、サンプル数170件)

2. 自転車利用による外出経路の特性

聞き取りによる調査で得た経路をマップ化したのが図 2-1 である。全経路の1人あたり外出距離平均は 3268m となり、以下 3km 以上の経路を遠距離経路、3km 未満の経路を近距離経路として集計区分する。経路に選択された道路の特徴として、

主要幹線道路、河川・湖沼等付近を通る道路、住宅地域内の生活道路、街路樹のある道、の4つの属性を持った道路を利用していることがわかった(表 2-1)。また、特に近距離経路においては生活道路、遠距離経路においては主要幹線道路と河川・湖沼等付近の道路を通る傾向が強く、街路樹のある道路は近距離、遠距離に関わらず多く利用されている。

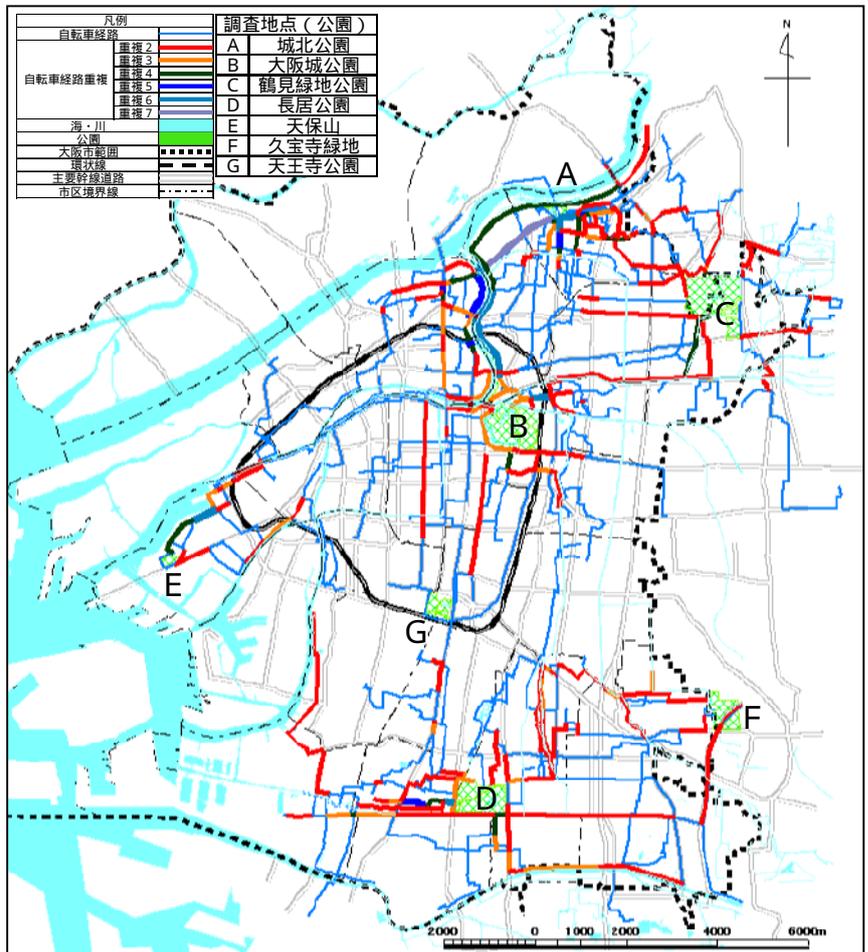


図 2-1 自転車利用による外出の経路図

表 2-1 各経路の特徴 (地区別)

	大阪市全体	地区別					
		旭区	中央区	鶴見区	東住吉区	港区	
経路の特徴	大阪市内の全経路の平均は3268m、遠距離経路の平均は5143m、近距離経路の平均は1822mであった。	近距離移動が多く、住宅地域内の生活道路が使われている。遠距離移動には主要幹線道路や河川・湖沼等付近の道路が特に利用されている。	遠距離移動が多く、河川・湖沼等付近の道路を利用して他の区の公園に移動しているのが目立ち、近距離移動の人は少ない。	主要幹線道路と河川・湖沼等付近の道路と街路樹のある道路が幅広く利用されている。	経路の出発地から目的地までの経路全てが主要幹線道路、河川・湖沼等付近の道路、住宅地域内の生活道路である経路が多数ある。	天保山周辺を通る人は遠くから来ている人が極めて多く、途中で河川・湖沼等付近の道路を利用して行く人が多い。	
属性道路別の特徴	主要幹線道路	全経路: 28.2% 遠距離: 36.8% 近距離: 21.5%	全経路: 25.8% 遠距離: 41.3% 近距離: 18.2%	全経路: 39.1% 遠距離: 49.3% 近距離: 28.9%	全経路: 27.5% 遠距離: 37.7% 近距離: 20.8%	全経路: 26.1% 遠距離: 32.7% 近距離: 20.4%	全経路: 17.7% 遠距離: 23.6% 近距離: 0.0%
	河川・湖沼等の付近を通る道路	全経路: 25.0% 遠距離: 34.9% 近距離: 17.4%	全経路: 18.0% 遠距離: 37.8% 近距離: 8.5%	全経路: 23.3% 遠距離: 30.0% 近距離: 16.7%	全経路: 31.2% 遠距離: 31.4% 近距離: 31.0%	全経路: 26.3% 遠距離: 33.5% 近距離: 20.1%	全経路: 54.6% 遠距離: 54.4% 近距離: 55.2%
	街路樹がある道	全経路: 53.1% 遠距離: 57.6% 近距離: 49.6%	全経路: 51.0% 遠距離: 61.7% 近距離: 45.9%	全経路: 63.3% 遠距離: 67.7% 近距離: 58.8%	全経路: 37.4% 遠距離: 34.2% 近距離: 39.6%	全経路: 50.2% 遠距離: 56.8% 近距離: 44.4%	全経路: 61.3% 遠距離: 49.5% 近距離: 96.5%
	どの距離移動でも高い利用度である。	ほとんどのが城北通りの利用である。	利用度は他の区より比較的高い。	主要幹線道路を利用している人の多い。	遠距離移動に幹線道路しか利用していない経路が多数ある。	利用度は他の区より比較的低い。	

表中の%は、属性別道路を通過した距離 / 区内を通過した総距離 × 100 を算出し、全経路、遠距離経路、近距離経路別に平均した値を示している。

3. 自転車利用による外出の経路の周辺環境の分析

経路の周辺環境の特徴を調べるため、リモートセンシングデータや細密数値情報データを用いて分析を試みた。なお今回は、自転車経路に対して周囲30mの範囲を経路周辺と定義し分析した。まず、Landsat-ETM+データから算出した市内の植物活性指標（NDVI（Normalized Difference Vegetation Index））を示した図と自転車経路を重ねてみると、NDVI値が高い場所を経路に選んでおり、この経路周辺のNDVI値の平均（-0.0837）値は大阪市全域の平均値（-0.0975）より高い値を示した（図3-1）。次に、65歳以上の人口（以下高齢人口）の階層別分布図に自転車経路を重ねると、高齢人口が多い場所やその付近が経路に選ばれる傾向が見られた（図3-2）。これらより、高齢人口が少ない場所でもNDVI値が高い地域であれば選ばれる傾向が見られ、逆にNDVI値が低い場所でも高齢人口が多い場所が経路に選ばれることが分かる。次に、経路周辺の土地利用分類を細密数値情報データを用いて調べてみると、経路周辺の土地利用のうち28.9%が道路用地となり、その他の土地利用の内訳を見ると、「住宅地」と「商業・業務用地」が極めて高く、次に「公園・緑地等」となっている（図3-3）。また全経路の割合に比べ、近距離では「住宅地」の割合が高くなっており、遠距離では「公園・緑地等」の割合が高くなっている。

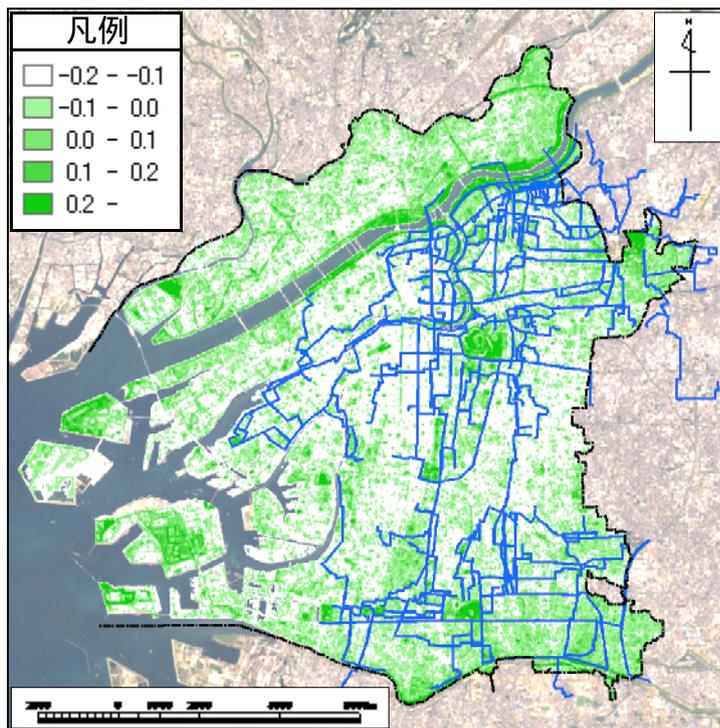


図 3-1 NDVI と経路の分布

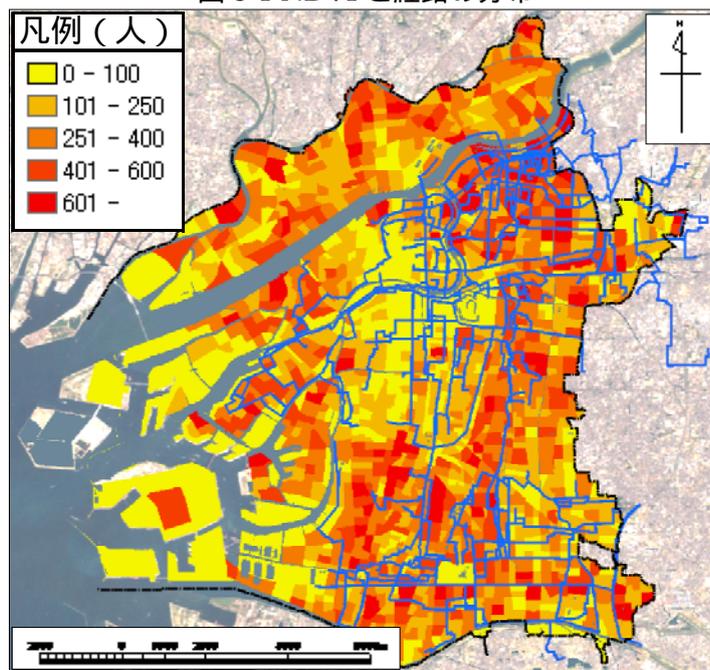


図 3-2 高齢人口と経路の分布

4. まとめ

高齢者の自転車による外出経路の特性について以下のことを明らかにした。

近距離経路では住宅地域の生活道路を、遠距離経路では幹線道路は水辺付近の道路を通過しており、街路樹がある道路距離に関係なく利用される傾向が見られる。

経路における周辺環境は、緑被が多い地域、同年代の高齢人口が多い地域が選ばれている。その中でも遠距離では「公園・緑地等」の割合が高く、近距離では「住宅地」と「商業・業務用地」の割合が高い。外出する健常高齢者は活動的で社交的な傾向があるためか、経路は憩いの感じられる所と居住する地区を通過する形をとっており、彼等の行動特性と空間とに一致が見られる。

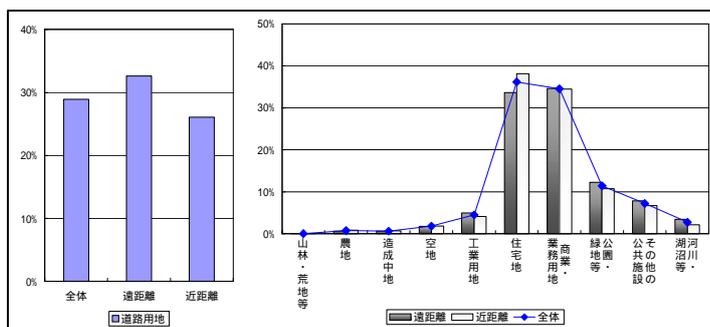


図 3-3 経路周辺における土地利用の割合