

江戸城外濠周辺の歩道利用

外山 実咲¹・福井 恒明²

¹学生会員 法政大学大学院修士課程 デザイン工学研究科 都市環境デザイン工学専攻
(〒102-8160 東京都千代田区富士見2-17-1)
E-mail:misaki.toyama.7a@stu.hosei.ac.jp

²正会員 法政大学教授 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科
(〒102-8160 東京都千代田区富士見2-17-1)
E-mail:fukui@hosei.ac.jp

江戸城外濠は東京都心に存在する貴重な水空間である。しかし、水質の悪さやそれに伴う臭気、親水性の低さなどの理由により、人々の関心は薄く、その価値が十分に認識・共有されていないのが現状である。近年、法政大学をはじめとしたいくつかの大学が協働し、地域住民とともに外濠の再生・活用を目指す動きがある。しかし、そうした活動の基礎的知見となる濠沿いにおける地域住民や近傍在勤・在学者による日常的な行動についての実証的なデータ蓄積がない。そこで、外濠周辺の道路を対象として、歩行者の行動に着目し、歩道利用状況を把握することを本研究の目的とする。その結果、外界との接続性に注目した行動分類を行い、交通密度と行動との関係や、その場所を積極的に利用するレクリエーション行動の発生の特徴を明らかにした。

キーワード: 景観、公園・緑地、観光・余暇、活動分析、水辺利用

1. はじめに

(1) 研究背景・目的

江戸城外濠は東京都心に存在する貴重な水空間である。1956（昭和31）年に文化財保護法に基づく史跡に指定され、文化財として価値が認められている¹⁾。しかし、水質の悪さやそれに伴う臭気、親水性の低さなどの理由により、人々の関心は薄く、その価値が十分に認識・共有されていないのが現状である。

近年、法政大学をはじめとしたいくつかの大学が協働し、地域住民とともに外濠の再生・活用を目指す動きがある。しかし、そうした活動の基礎的知見となる濠沿いにおける地域住民や近傍在勤・在学者による日常的な行動についての実証的なデータは蓄積がない。そこで、外濠周辺の道路を対象として、歩行者の行動に着目し、歩道利用状況を把握することを本研究の目的とする。

(2) 研究方法

本研究では、江戸城外濠のうち牛込濠、新見附濠、市ヶ谷濠周辺の公共空間を対象範囲とし、広域的な歩行者分布を把握するために全域調査を実施した。その結果から、現在歩行者が過度に混雑しておらず、今後活用の可能性がある歩道空間を対象に、定点調査を実施した。そ

れらをもとに、歩行者行動に着目して、外濠周辺の歩道利用状況について考察する。

2. 調査概要

(1) 全域調査

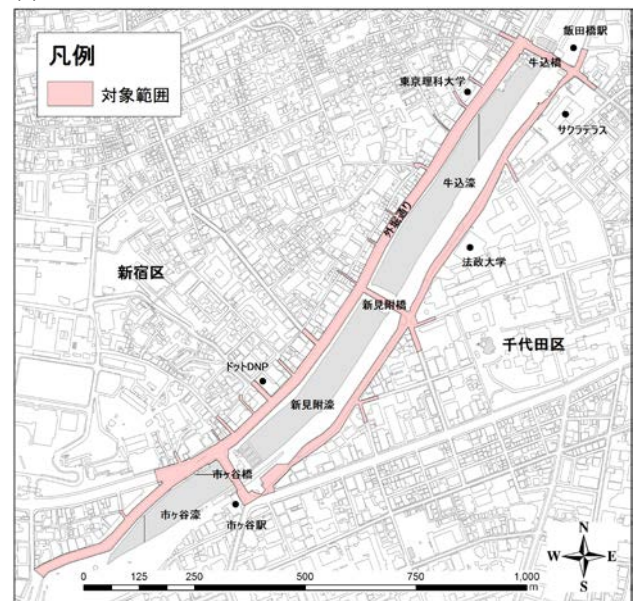


図-1 全域調査対象範囲²⁾

戦略的ストリート形成のための「賑わいづくり施策『発見』マニュアル」³⁾を参考に、自転車にビデオカメラを搭載し、平日・休日それぞれ6時、8時、12時、17時、20時、22時の6つの時間帯で調査対象範囲内(図-1)を走行した。撮影した映像内の歩行者を地図上にプロットした。調査は、2016年10月19日(水)と2016年10月22日(土)に行った。

(2) 定点調査

a) 調査対象箇所

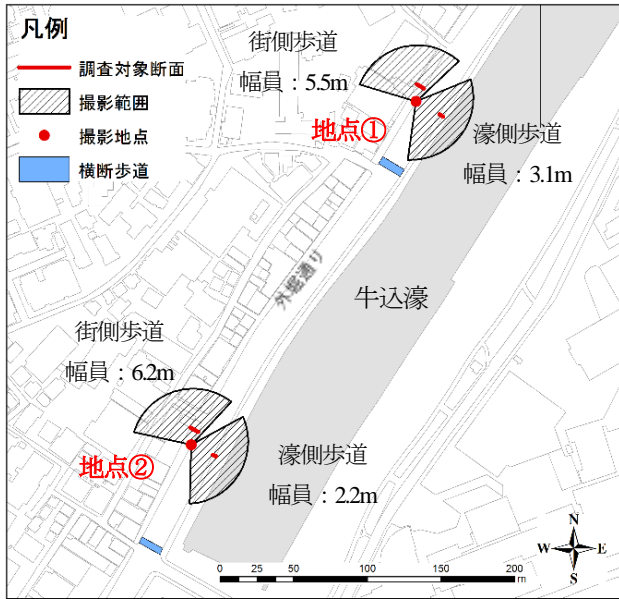


図-2 定点調査対象箇所²⁾

全域調査の結果を踏まえ、現在利用度は低いが水辺歩道空間として今後の活用が期待される場所である新見附橋より北側の外堀通り沿いの歩道を定点調査の対象に設定した(図-2)。歩道上の地点①と地点②で東西方向に4箇所調査対象断面を設定し、「地点①街側」「地点①濠側」「地点②街側」「地点②濠側」とした。歩道幅員は、順に5.5m, 3.1m, 6.2m, 2.2mである。全域調査と同一の時間帯でビデオカメラ4台を用いて、歩行者の通行の様子をそれぞれ15分間撮影した。調査は、2016年10月26日(水)と2016年11月12日(土)に行った。

b) 調査項目

撮影した映像内における調査対象断面を通過した歩行者の属性として進行方向、集団人数、性別、年代、行動について分類した(表-1)。

行動属性については撮影して得られた映像をもとに、分類を行った。手順としては、まず歩行者の「歩道の利用目的」を「積極的な利用」と「消極的な利用」に分類した。ここで述べる「積極的な利用」とは、歩道を利用すること自体が目的であり、「レクリエーション」の行動属性を指すこととする。次に、歩行者が「外界との接続性」を持っているか否かを検討し、分類する。ここで

述べる「外界との接続性」は歩行者が外界から受ける視覚情報を意味しており、「接続性なし」では、「外界無注意」の行動属性を指すこととする。最後に、「歩道の利用目的」は「消極的な利用」、「外界との接続性」は「接続性なし」に分類された歩行者をさらに分類するため、歩行者の集団の「人数」に着目する。2人以上で歩行している場合を「複数」、1人で歩行している場合を「単数」とし、それぞれの行動属性を「会話」と「移動」と定義づけることで歩行者を分類した(表-2, 図-3)。

表-1 属性分類

項目	属性
進行方向	市ヶ谷駅方向、飯田橋駅方向
集団人数	1人, 2人, 3人, 4人, 5人, 6人
性別	男性, 女性
年代	60歳以上, 60代, 50代, 40代, 30代, 20代, 10歳未満
行動	レクリエーション, 会話, 移動, 外界無注意

表-2 行動属性分類

行動属性	含まれる行動
レクリエーション	ランニング, ウォーキング, 犬の散歩, 鉄道写真の撮影
会話	2人以上の集団で歩行
移動	移動以外の行動をしていない, 移動を急いで走る, 音楽を聴く, 通話, 飲食, 喫煙, ベビーカーを押す, 赤ちゃんを抱いている
外界無注意	携帯操作, 読書(手元の本, 新聞, 資料を読む)

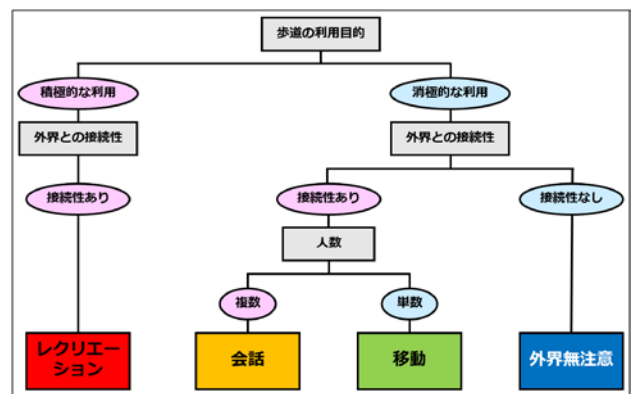


図-3 行動属性分類

3. 全域調査の結果・考察

(1) 調査結果

全域調査の結果を図-4~図-15に示す。

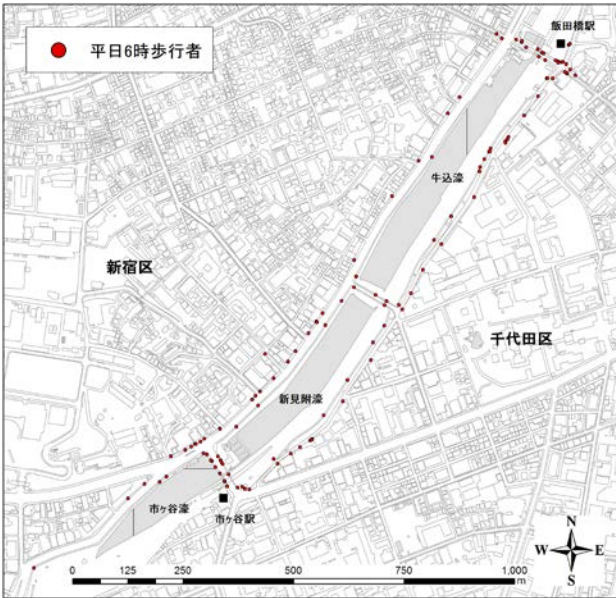


図-4 平日6時の歩行者分布 (総プロット数 119)²⁾

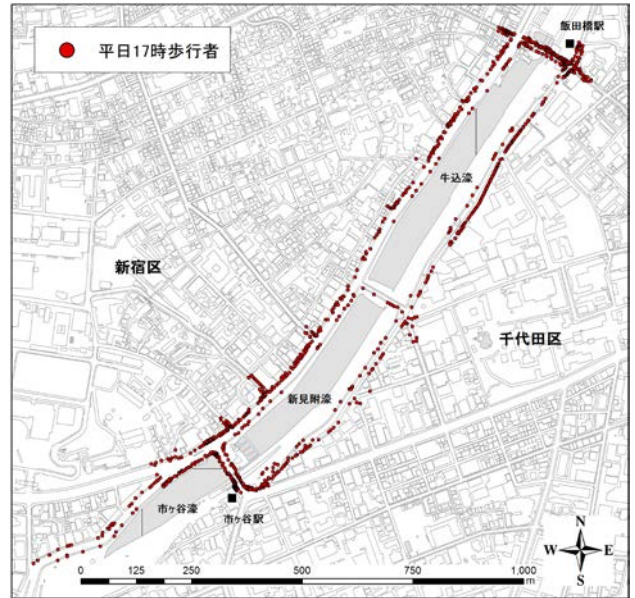


図-7 平日17時の歩行者分布 (総プロット数 1042)²⁾

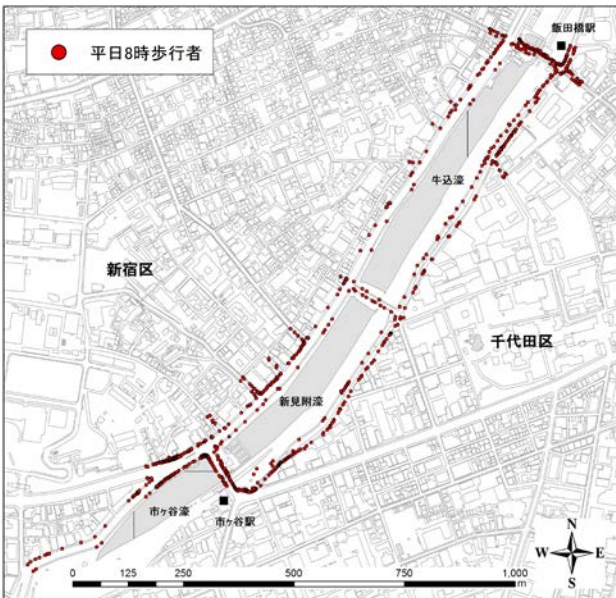


図-5 平日8時の歩行者分布 (総プロット数 821)²⁾

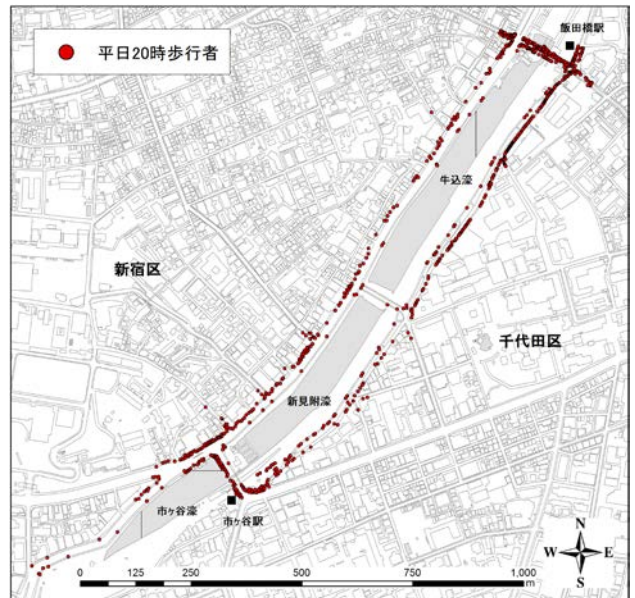


図-8 平日20時の歩行者分布 (総プロット数 841)²⁾

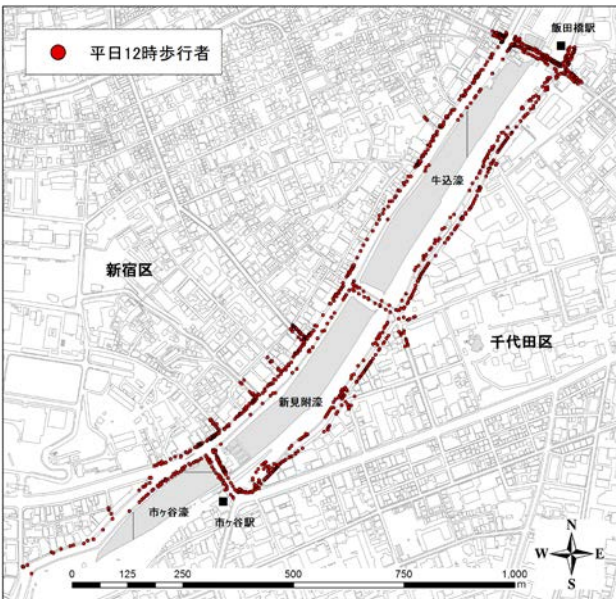


図-6 平日12時の歩行者分布 (総プロット数 1170)²⁾

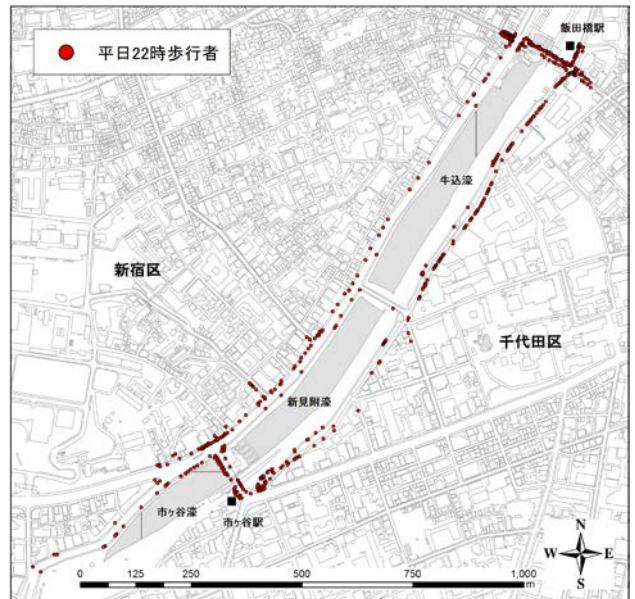


図-9 平日22時の歩行者分布 (総プロット数 558)²⁾

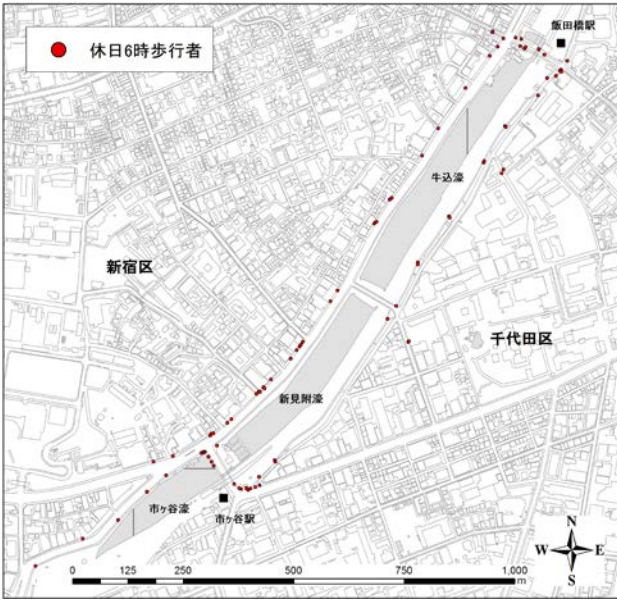


図-10 休日6時の歩行者分布 (総プロット数 84)²⁾

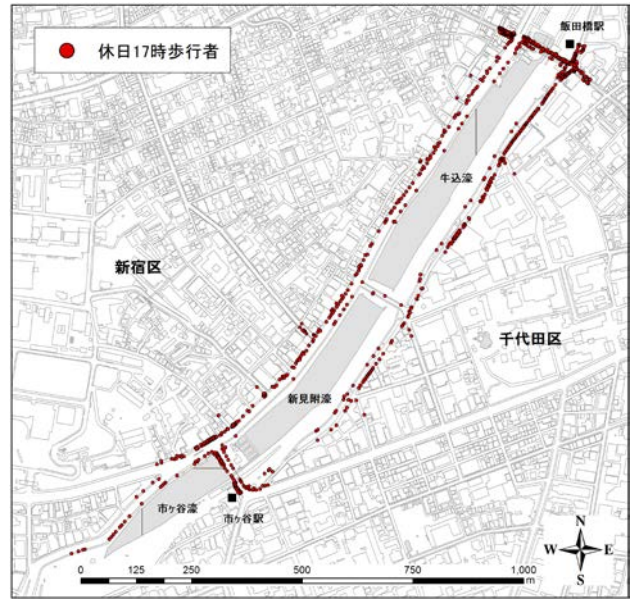


図-13 休日17時の歩行者分布 (総プロット数 853)²⁾

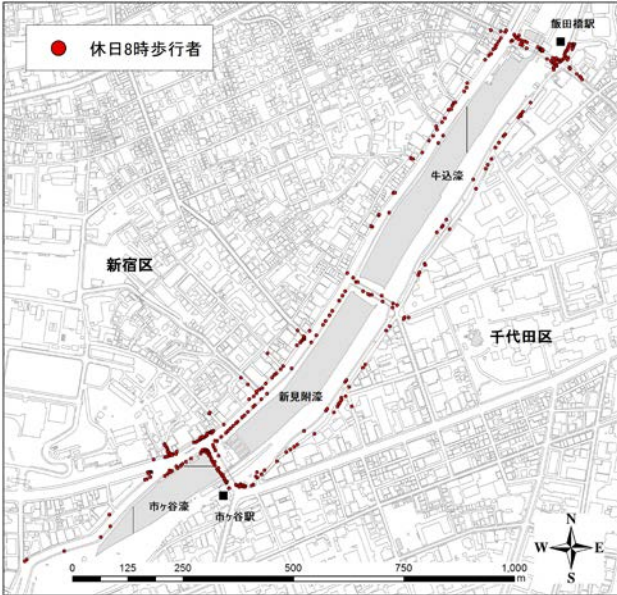


図-11 休日8時の歩行者分布 (総プロット数 346)²⁾

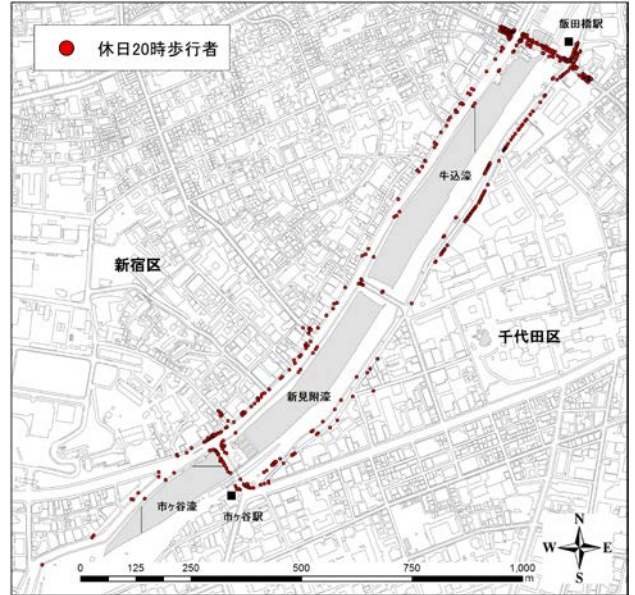


図-14 休日20時の歩行者分布 (総プロット数 490)²⁾

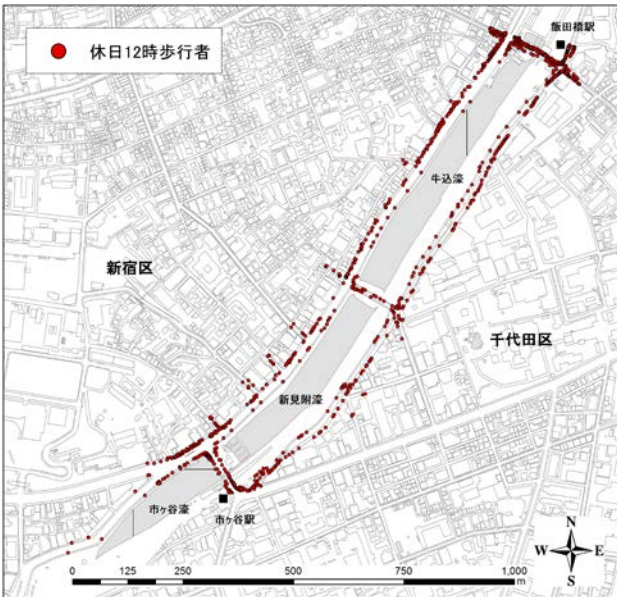


図-12 休日12時の歩行者分布 (総プロット数 895)²⁾

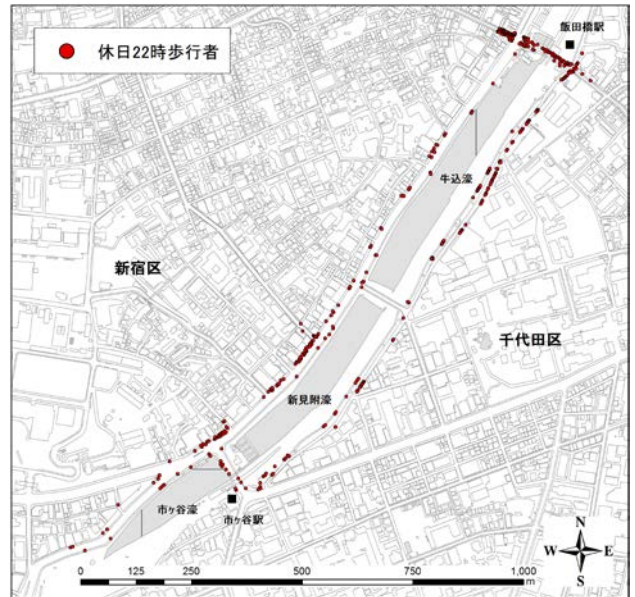


図-15 休日22時の歩行者分布 (総プロット数 403)²⁾

(2) 考察

どの時間帯も、市ヶ谷駅、飯田橋駅共に駅周辺には歩行者が多く分布している。また、平日休日共に最も歩行者の少ない時間は6時であり、8時に少し増加し、12時でピークを迎える。17時は2番目に歩行者の多い時間であり、その後20時、22時と徐々に歩行者は減少する。

千代田区側は濠沿いに公園がある。その園路と公園の街側にある道路上の歩行者数を計測した。便宜上園路を濠側歩道、道路を街側歩道とする。濠側歩道を利用する歩行者は全体に少ない傾向にあるが、平日の8時や12時、休日の12時では比較的用户が多く分布していることがわかる。一方で新宿区側の歩道では、街側に比べて濠側の歩行者が顕著に少なく、全体の歩行者数が増加する12時や17時になっても特に多く利用されている様子は見られない。さらに、新宿区濠側歩道の新見附橋より北側と南側では、南側の方が歩行者の分布が多い。

濠側歩道について、千代田区側の濠側歩道は、新宿区側の濠側歩道に比べて濠からの距離が大きいですが、歩道が公園内にあり、歩行者に活用されている時間帯がある。一方、新宿側では濠からの距離が近く、水辺空間として期待できる状態であるにも関わらず、その親水機能が活かされていないと考えられる。そこで、新見附橋より北側の外堀通り沿いの歩道の利用状況を把握するために、定点調査を行った。

4. 定点調査の結果・考察

(1) 調査結果

定点調査の結果について、総歩行者数の変化を図-16、図-17に示す。また、歩行者行動の分類についての集計結果を表-3、表-4に、時間帯ごとの割合について図-18～図-21に示す。

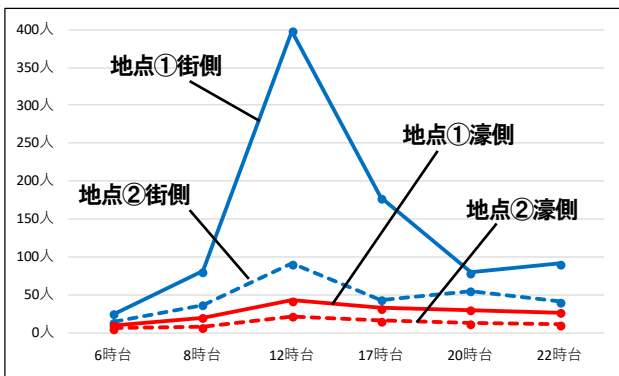


図-16 平日15分間歩行者交通量

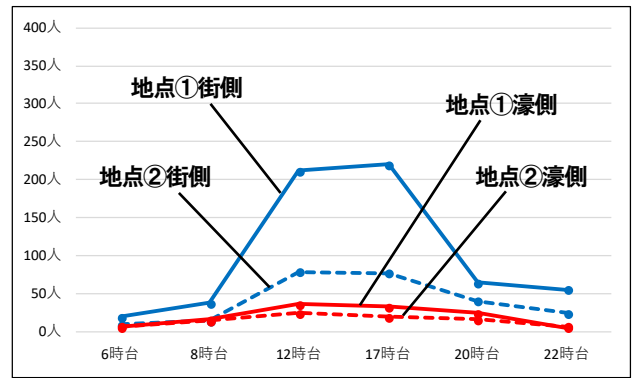


図-17 休日15分間歩行者交通量

表-3 平日の歩行者行動

地点	時間帯	レクリエーション	会話	移動	外界無注意
地点①街	6時台	5人	6人	12人	2人
	8時台	1人	11人	60人	9人
	12時台	3人	156人	207人	32人
	17時台	2人	75人	80人	21人
	20時台	0人	23人	45人	12人
	22時台	3人	34人	41人	13人
地点②街	6時台	5人	2人	6人	1人
	8時台	1人	8人	24人	4人
	12時台	0人	30人	55人	6人
	17時台	3人	2人	31人	8人
	20時台	2人	15人	34人	4人
	22時台	4人	15人	16人	6人
地点①濠	6時台	5人	0人	5人	0人
	8時台	0人	2人	14人	4人
	12時台	0人	12人	28人	3人
	17時台	0人	2人	18人	13人
	20時台	2人	0人	14人	14人
	22時台	1人	16人	6人	4人
地点②濠	6時台	5人	0人	1人	0人
	8時台	0人	0人	7人	1人
	12時台	0人	8人	13人	1人
	17時台	0人	4人	11人	1人
	20時台	1人	2人	3人	7人
	22時台	1人	2人	5人	3人

表-4 休日の歩行者行動

地点	時間帯	レクリエーション	会話	移動	外界無注意
地点①街	6時台	2人	2人	12人	3人
	8時台	2人	4人	29人	3人
	12時台	3人	93人	104人	12人
	17時台	2人	69人	125人	24人
	20時台	1人	33人	23人	7人
	22時台	0人	33人	18人	4人
地点②街	6時台	1人	0人	6人	2人
	8時台	5人	0人	8人	1人
	12時台	3人	43人	27人	6人
	17時台	2人	25人	42人	8人
	20時台	3人	14人	22人	1人
	22時台	1人	11人	11人	1人
地点①濠	6時台	5人	0人	1人	0人
	8時台	7人	0人	7人	2人
	12時台	0人	16人	19人	1人
	17時台	2人	15人	12人	4人
	20時台	4人	14人	5人	1人
	22時台	0人	0人	2人	3人
地点②濠	6時台	6人	0人	1人	0人
	8時台	8人	0人	6人	0人
	12時台	2人	9人	12人	1人
	17時台	2人	2人	9人	6人
	20時台	3人	6人	4人	3人
	22時台	2人	0人	2人	3人

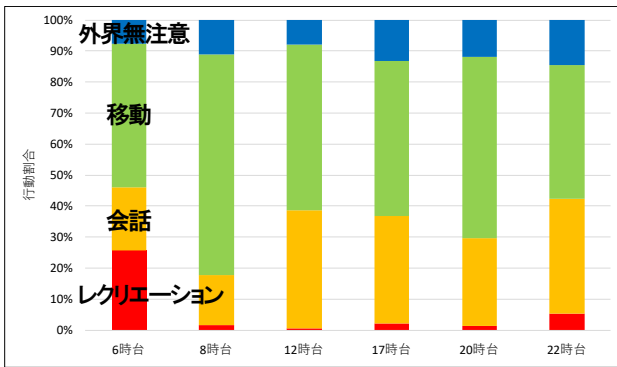


図-18 行動割合の時刻変化 (平日, 街側)

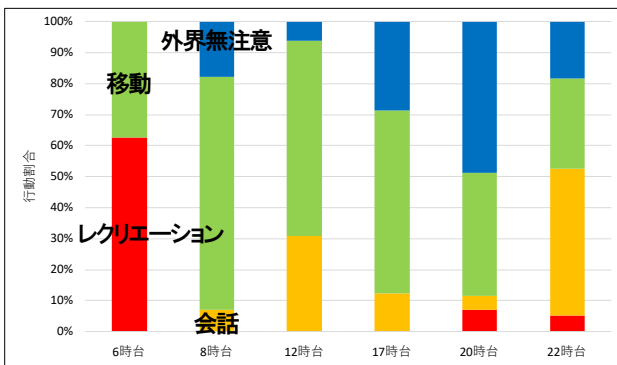


図-19 行動割合の時刻変化 (平日, 濠側)

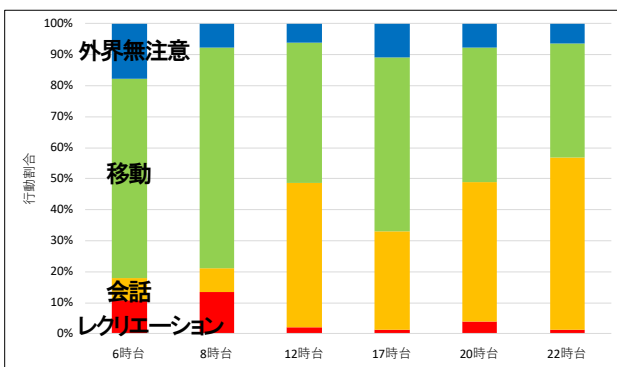


図-20 行動割合の時刻変化 (休日, 街側)

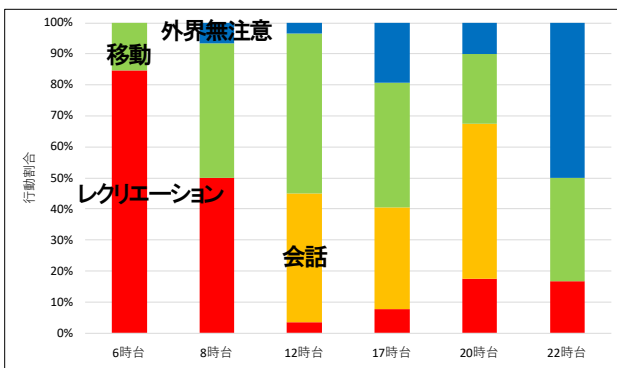


図-21 行動割合の時刻変化 (休日, 濠側)

(2) 分析・考察

a) 全体的な傾向

図-16, 図-17より, 平日と休日による歩行者量の変化や時間帯による交通量の増減は, 全域調査の傾向とおおかた一致していることがわかる. また, 平日の12時で地点①街側歩道の交通量が顕著に多くなっているのは, 東京理科大学の昼休みの時間であり, 歩行者属性の年齢からも20代の学生が多く通過していると考えられる. また, 平日休日共に街側の交通量は時間によって大きく変化するのに対し, 濠側はさほど大きな変化が見られない.

図-18~図-21より, 歩行者の行動割合の時間変化を見てみると, レクリエーション行動は朝6時の時間帯で濠側で顕著に割合が高いことがわかる. 会話行動は, 街側でどの時間帯においても見ることができるとは言えない. また, 休日の朝8時台と夜22時台でもその行動は見られない. 外界無注意行動は, 街側でどの時間帯においても見られるが, 濠側では朝6時の時間帯で会話行動を見られない.

これらの結果から, 交通密度と歩行者行動の関係と, 特にその場所を積極的に利用するレクリエーション行動の発生の特徴を分析することとした.

b) 交通密度と行動

図-22, 図-23に, 行動割合と歩道上の交通密度を示した. これより, 朝の交通密度が低い時間帯でレクリエーション行動の割合が高く, 昼12時台や夕方17時台の交通密度が高い時間帯でその行動の割合が低い傾向が見られる. しかし, 夜22時台の交通密度が低い時間帯でその行動が見られない. また, 会話行動は1日のうち比較的交通密度の高い時間帯で増加する傾向にあるが, 休日の街側歩道において夜20時台や22時台の交通密度が低い時間帯では高くなっている.

以上より考察すると, 交通密度と行動は一概に相関関係にあるとは言えず, 歩行者の行動は生活時間帯による影響が大きいのではないかと考えられる.

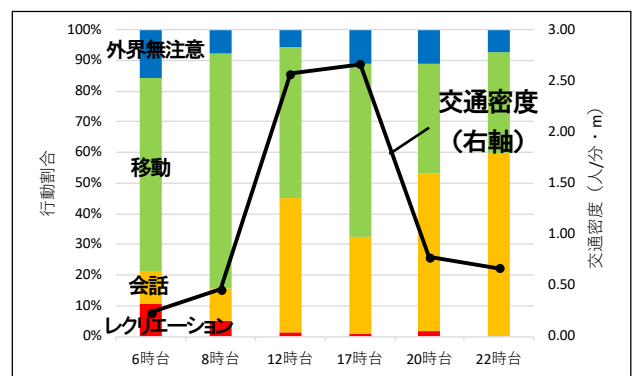


図-22 交通密度と行動の時刻変化 (地点①街側歩道, 休日)

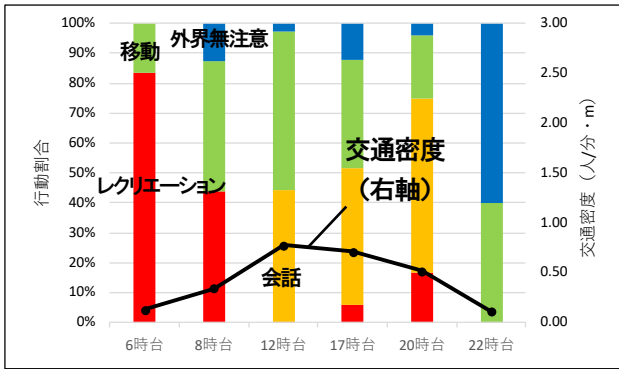


図-23 交通密度と行動の時刻変化 (地点①濠側歩道, 休日)

c) レクリエーション行動発生の特徴

歩道上の歩行者の通行を時系列に示すために、図-24、図-25のように整理した。図の横軸は時間軸を表し、上下段は進行方向を示している。例えば図-24は飯田橋方向より市ヶ谷方向の歩行者が多く、単独で外界無注意行動をとる歩行者が散見されることがわかる。

これらの図と撮影した映像を踏まえて考察を行った。

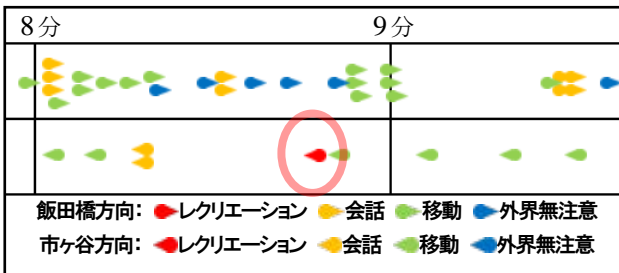


図-24 歩行者通過状況 (地点①街側歩道, 休日17時台)

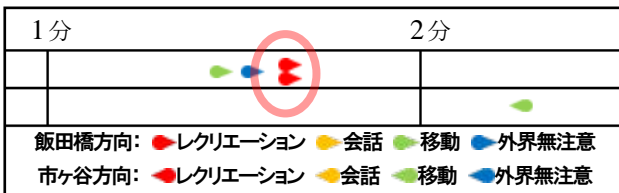


図-25 歩行者通過状況 (地点①濠側歩道, 休日8時台)



図-26 左: 犬の散歩の様子, 右: 複数人レクリエーション行動

街側歩道は、交通密度の高い時間帯でも犬の散歩やウォーキングだけでなく、歩行速度の速いランニング行動が見られた。これは、街側歩道の幅員の広さが多様なアクティビティーを許容していると考えられる。また、濠側の歩道では、幅員が狭いにもかかわらず、休日に複数人のレクリエーション行動が発生している。これは、1日を通して交通量が少ないことに加えて、江戸城外濠の水空間をより身近に感じられるといった要因が関係しており、水辺としての潜在価値の表れと捉えられるのではないかと考える。

5. まとめ

(1) 結論

本研究では、江戸城外濠の市ヶ谷濠・新見附濠・牛込濠周辺の道路歩道上の歩行者分布について調査し、その傾向を確認した。また、特に牛込濠西側の外堀通り歩道における歩行者交通量やその行動について調査を行った。水辺の歩道としての特性が歩行者行動に反映されているかを確認するため、歩行者行動をレクリエーション・会話・移動・外界無注意の4種類に分けて分析・考察を行った。その結果として、①歩行者行動は交通量等よりも利用者の生活時間帯による影響が要因として大きいと考えられること。②幅員が大きな街側の歩道では多様な行動が見られること。③水辺に近い濠側の歩道は現状では幅員が狭く、平日には水辺を活かしたレクリエーション行動はあまり見られないが、交通量の少ない平日早朝や休日にはレクリエーション行動が観察されることを指摘した。全体として、現状では外濠沿いの水辺空間を利用する行動は数としては多くなかったが、水辺を活かした行動を誘発する可能性については観察することができたと考えられる。

(2) 今後の課題

本研究では歩行者に対する外形的な観察に基づいて水辺空間の利用状況を把握した。歩行者の通行経路(回遊路)調査や居住者・在勤者へのアンケート調査等によって、外濠周辺の水辺空間の使われ方や認識について明らかにすることが今後の課題である。

参考文献

- 1) 大塚佳臣, 麻永隆, 栗栖聖, 窪田亜矢, 中谷隼, 花木啓祐: 空間構成要素と市民の特性に着目した江戸城外濠の価値選好評価, 土木学会論文集, Vol.67, No.6, pp.173-182, 2011.
- 2) 国土交通省国土地理院: 基盤地図情報サイト (<http://www.gsi.go.jp/kiban/>) より引用したデータ上に加筆

- 3) 国土交通省国土技術政策総合研究所都市研究部都市施設研究室：戦略的ストリート形成のための「賑わいづくり施策『発見』マニュアル」，
<http://www.nilim.go.jp/lab/jcg/index.files/nigiwai.pdf> ， 2014.

(??.? 受付)