広島工業大学紀要研究編
第59巻（2025）11-16
論　　文

都市の水辺空間における人間行動に関する研究

～基町環境護岸を事例として～

今川　朱美*・内田　圭**

（令和6年11月5日受付）

Study of human behavior in the waterside space in urban area

Focus on the Motomachi Bank of the Ota River

Akemi IMAGAWA and Kei UCHIDA

(Received November 5, 2024)

Abstract

The Motomachi Environmental Embankment is located upstream from Karasaya Bridge in the Motomachi district on the left bank of the old Ota River, and was completed in 1983. It is characterized by the poplar trees that stand on the embankment. It is a highly hydrophilic, open space with a beautiful view, and is loved by local residents as a place to relax and also used as a venue for holding events.

The author used a human flow survey to clarify how this waterfront space is used and whether there are any changes in usage due to the development of surrounding facilities.

Key Words: Waterside space, Riverside green area, Behavior analysis, River landscape, Pattern language

1．研究の背景と目的

河川は都市の重要な構成要素の１つである。広島市街地は太田川デルタによって形成され、太田川放水路・天満川・本川・京橋川・元安川・猿猴川の６本の河川に分流している。この、日本でも有数の都市の景観は、広島の大きな個性であるといえる。その河川の護岸は河岸緑地として一連に整備され、その魅力を一層引き出すため、平成２年に水の都整備構想を策定。平成14年には政府都市再生本部において「地方中核都市における先進的で個性ある都市づくり」に該当する都市再生プロジェクトに認定されている。また、平成15年には水の都ひろしま構想を策定し、「水の都ひろしま」にふさわしい都市空間の創出を目指している。2024年２月には新たな賑わいを創出する施設であるサッカースタジアムの「エディオンピースウイング広島」が開業している。広島市は多くの都市機能や観光・文化施設が水辺に立地しており、「水の都ひろしま」づくりを推進し河川空間を「つかう・つくる・つなぐ空間」として活用しようとしている。

本研究では、基町環境護岸を対象に河岸緑地での人の活動を録画し、VTR分析により空間要素に対する行動パターンを分類する。また、ヒアリング調査により、周辺地域との関わりについてもFROM-TO（どこからどこへ）分析を行う。これらの定量的データに基づき河川空間の利用状況を明らかにし、河川空間整備への提言を行う。これらをサッカースタジアム建設前の2022年と建設後の2024年

＊ 広島工業大学工学部環境土木工学科
＊＊ 広島工業大学大学院建設工学専攻

に同様の調査を行った。河川緑地の活用について定量的な調査データに基づき、都市の変容と河川空間の利用の変化を明らかにするものである。河岸緑地の活用状況を分析することにより、河川空間を見直し、河川空間の利用を促進、活動を誘導することが可能となる。

2．調査概要

本研究の調査対象地は、「基町環境護岸の空鞘橋より上流の基町高層アパート付近」までである。調査方法は調査対象地の上流側と下流側の２か所にカメラを設置し撮影を行った。

調査日は平日１日、土日の２日のそれぞれ季節ごとに選定した。2022年と2024年の合計24日である。観測時刻は６：30～８：30、11：00～13：00、17：00～19：00の計６時間で、冬季は日没時間を考慮し16：00～18：00で行った。なるべく晴天を見込まれる日で調査を行ったが、日にちごとで天候の崩れもあり雨天で調査を行った場合もあった。

表１　調査日の概要

季節	調査日		天気	気温(℃)	
				最高	最低
2022春季	平日	5月24日(火)	晴れ	28	17
	休日	5月28日(土)	晴れ	27	16
		6月5日(日)	晴れのち雨	21	19
2022夏季	平日	7月26日(火)	晴れ	34	26
	休日	7月30日(土)	晴れ	32	27
		7月31日(日)	曇りのち晴れ	33	25
2022秋季	平日	9月27日(火)	雨のち曇り	24	21
	休日	10月1日(土)	晴れ	29	17
		10月2日(日)	晴れ	29	18
2022冬季	平日	11月22日(火)	晴れ	19	10
	休日	11月26日(土)	晴れ	20	11
		11月27日(日)	晴れ	20	8
2024春季	平日	5月21日(火)	晴れ	28.4	18.0
	休日	6月1日(土)	晴れ	25.7	15.5
		6月2日(日)	晴れ	25.5	17.4
2024夏季	平日	8月2日(金)	晴れ	36.3	28.7
	休日	8月10日(土)	晴れ	36.8	25.9
		8月11日(日)	晴れ	35.8	26.0
2024秋季	平日	9月24日(火)	晴れ	30.1	20.2
	休日	9月28日(土)	晴れ	31.0	24.9
		9月29日(日)	晴れ	31.5	22.8
2024冬季	平日	11月25日(月)	晴れ	16.3	4.9
	休日	11月30日(土)	晴れ	14.4	6.6
		12月1日(日)	晴れ	15.9	5.9

図１　調査対象地の位置

3．河岸緑地の利用実態

利用実態調査からその結果を示す。集計は性別、年齢、グループ数、利用行動に分類し行った。まず、全体の利用者数を図２に示す。最多は春期の平日で、約1900人の利用があった。2024年は2022年に比べ、一部を除いた日にちで約1.3倍～2.6倍ほど増加していることがわかった。これは、エディオンピースウイング広島（サッカースタジアム2024年２月開業）の影響であることが明白である。

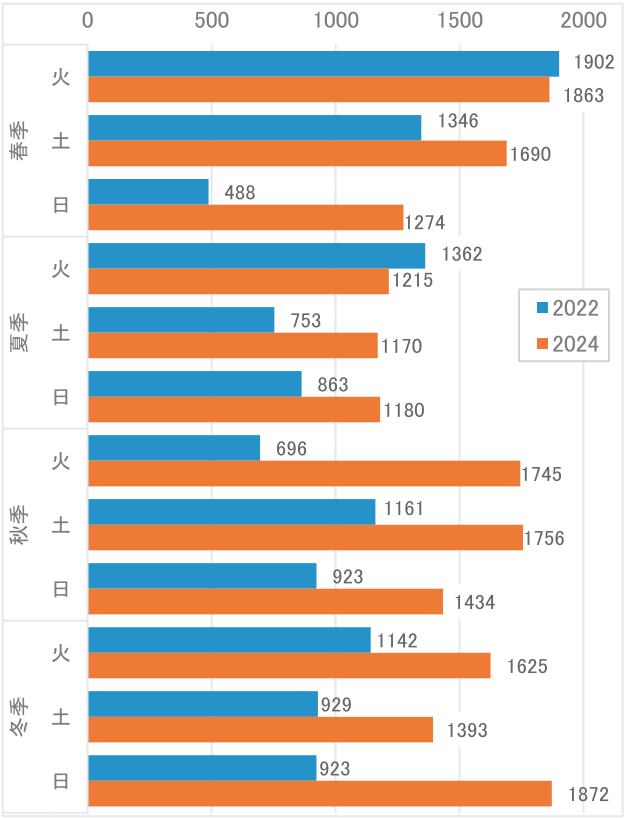

図２　利用者数の経時変化

「性別」では、図３を見ると季節の差はなく、男性が約７割、女性が約３割の利用であり、2022年と2024年で差はない。

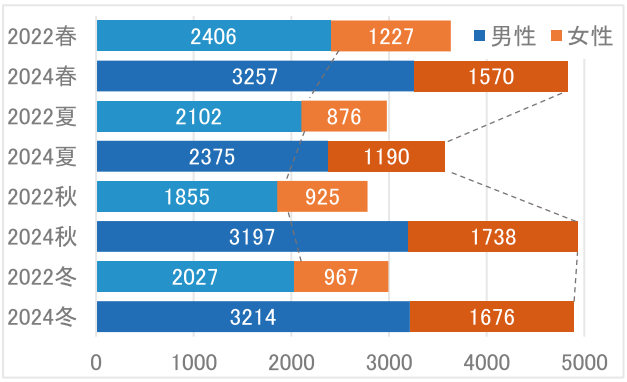

図３　利用者数の変化のと男女の別（人）

「グループ数」では2022年においてはコロナ感染症による自粛もあり、１人で訪れている人が９割を占めていた。2024年度もこの傾向は大きく変わらないが、家族、団体利用者が緩やかに増加している。また、季節の良い春のカップル利用者の増加が認められ、サッカー観戦などの際の待ち合わせ場所としての活用がなされるようになったことが確認できた。

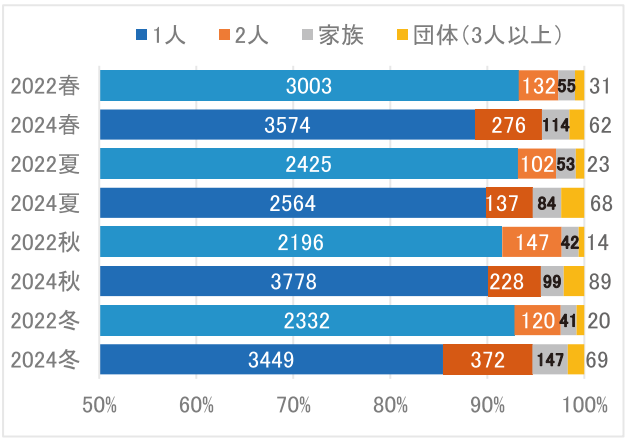

図４　利用単位人数（上2022・下2024）

また、「年齢別」では大学生以上を大人と見立て、７割を占めていた（図５）。時間帯別の特性としては、平日は通勤通学路としての利用が多いため、朝・夕と昼の利用者数の増減（朝：昼：夕＝３：１：３）が顕著であった。高齢者は季節や時間帯で利用者数に変化は見られなかった。子どもが少ないのは、家族または団体の中の構成員でしかなく、子供または子供たちでの滞在が皆無であったためである。

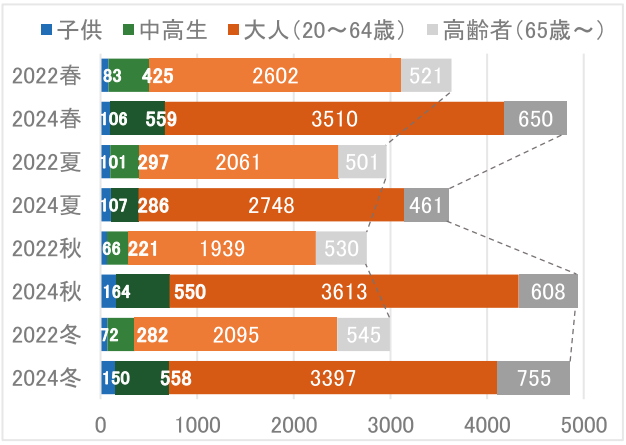

図５　季節別年代別利用者数

「利用行動」では、季節に限らず自転車の通り抜けが多かった。休日は平日に比べ利用者数が減少するものの、多様な行動が認められた。雨天時は、利用者数は減少し、遊歩道における自転車と歩きの通り抜けに偏っていた。ヒアリング調査は、男性33名、女性18名の計51名に行った。

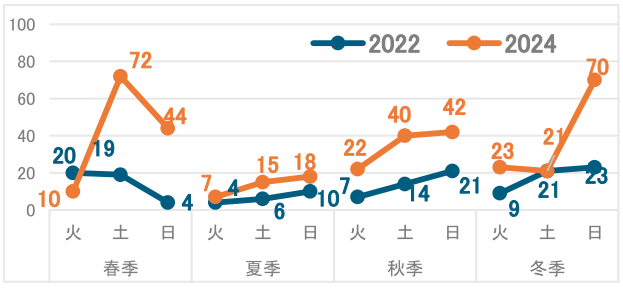

図６　利用状況数「座る」

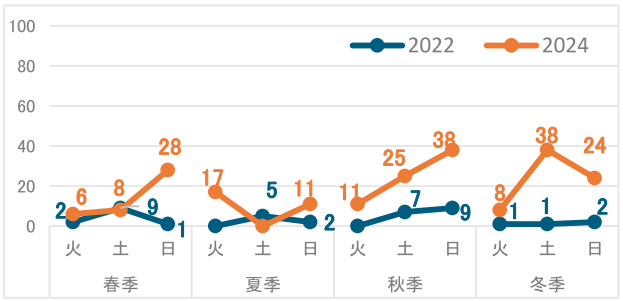

図７　利用状況数「あそぶ・運動」

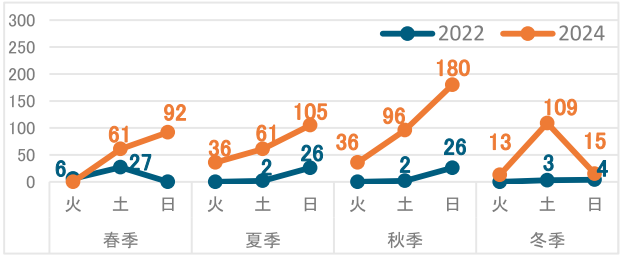

図８　利用状況数「バーベキュー」

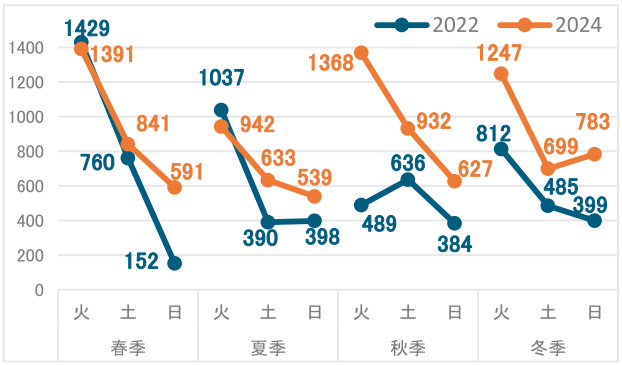

図９　利用状況数「通り抜け（自転車）」

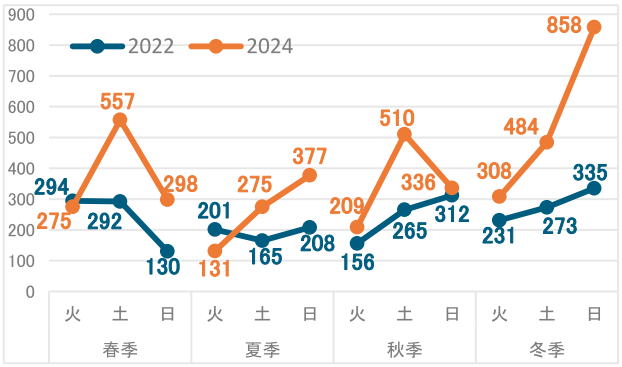

図10　利用状況数「通り抜け（歩き）」

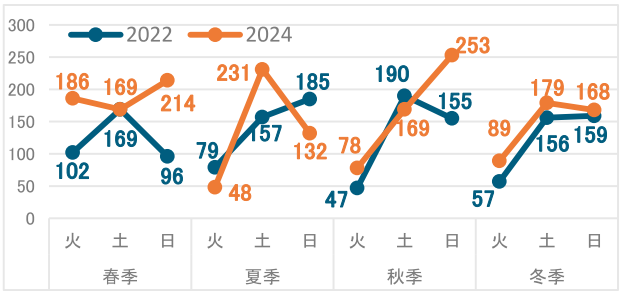

図11　利用状況数「ジョギング」

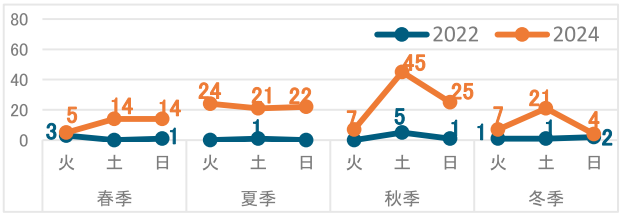

図12　利用状況数「テラス利用」

基町護岸緑地へに来るための起点（どこから）と目的地点（どこまで）についてヒアリングを行った。図13のFROM − TO の関係では、FROM は基町や中区の周辺地域のほかに安佐南区などの利用もあり、多方面からであるが、TO では中区や横川への利用が多かった。基町環境護岸を目的としている人も多数認められた。

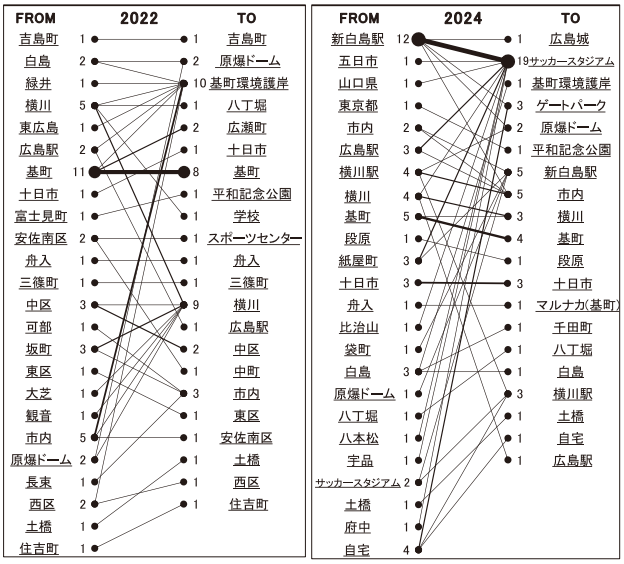

図13　FROM-TO（どこからどこへ）数字は人数

4．移動状況による行動分析

利用実態調査から活動内容を表２のように分類した。全調査のうち、行動に特徴の見られるものを抜粋している。

表２　パターン分類

移 動 型	自転車・歩き/ウォーキング、ジョギング/犬の散歩
運 動 型	犬の訓練/体操　/ゴルフ練習/　ボール遊び/虫取り
拠 点 型	バーベキュー・テント/座り込み・ベンチ/釣り

「移動型」では、連続的に行われる通り抜けと散策行動が見られた。空間的特性として、①北端にて急に視界が開けると人が拡散する。②樹木が仕掛けとなり人の動きに変化が起こる。③小テラスなどの水面や対岸へ風景眺望できる場所で佇み。④移動ルートは遊歩道と水辺、ニセアカシアと遊歩道の間の３つのルートが多い。セッティングされた遊歩道が主なルートとなるがそれを除けば人の移動は水辺に誘導されることがわかった。

「運動型」は、体操を除き広く平たんな場所で川と平行に活動が行われ、空間要素の影響をあまり受けず、朝に多く見られる傾向にあることがわかった。

「拠点型」では、バーベキューは調査範囲の上流側や樹木周辺で陣を組むように、座り込みはポプラ・ニセアカシア周辺と水辺に分布しているなど、その分布は停滞されるポイントが決定していることがわかる。

また、一見河川と関連性がないように思われるベンチ利用や水辺の座り込みでは、視線は対岸方向に向いた状態で座られていた。

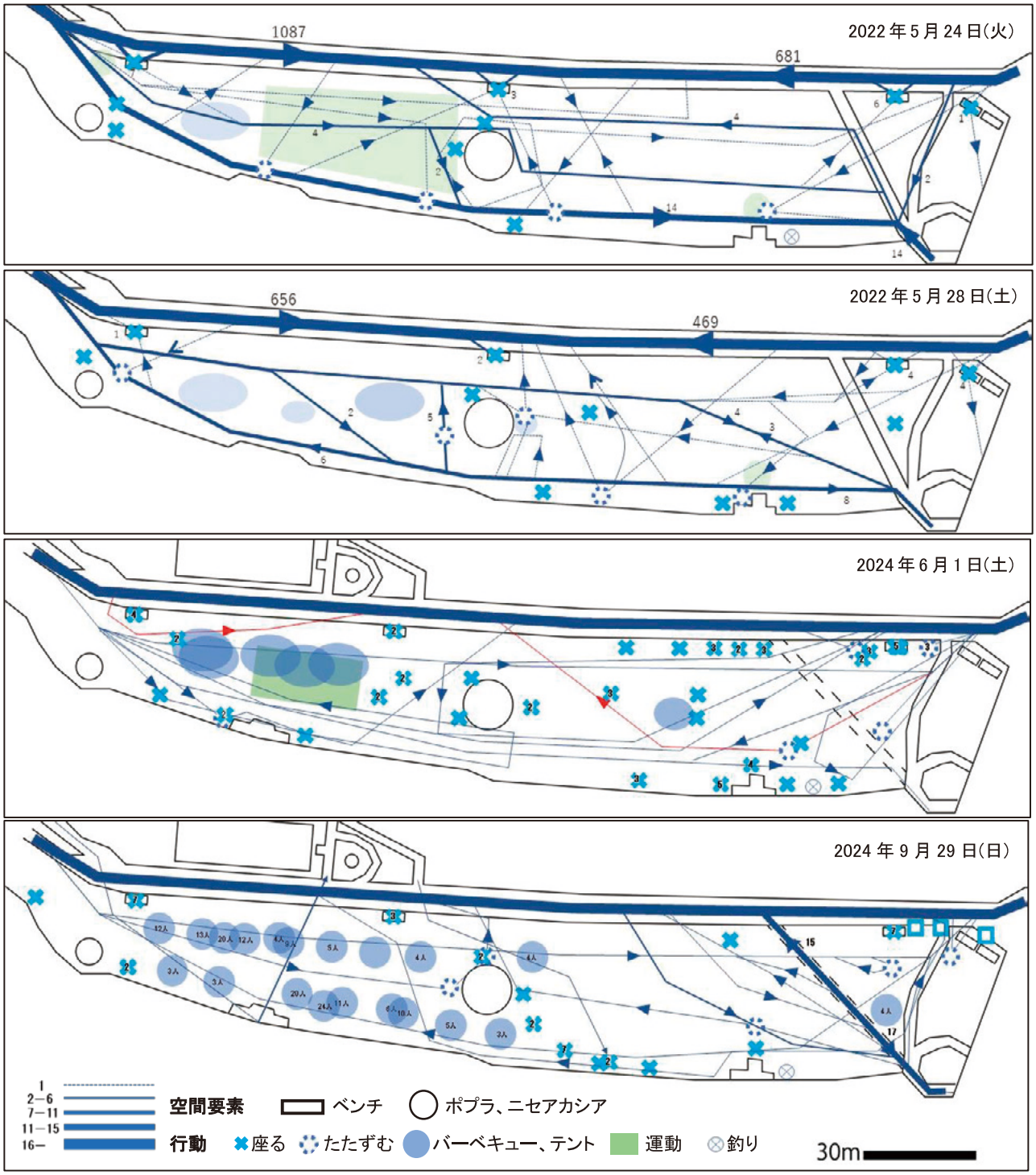

図14　移動図

さらにベンチ利用と水辺の座り込みに関して、利用時間を計測した。2024年では2022年よりベンチ利用人数の増加が認められた。１回あたりの利用時間は、2022年と同様５分以内の利用が多く、それぞれの季節で４～８割を占めている。また、利用時間が長い人の利用は少なくなる傾向にある。しかし、2022年と比較して～30分や～60分の利用は増えており、サッカーゲーム開始までの待機など長時間ベンチが利用されている。

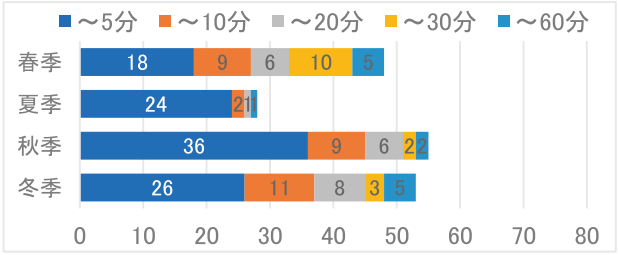

図15　ベンチ利用時間と利用人数（2024年）（人）

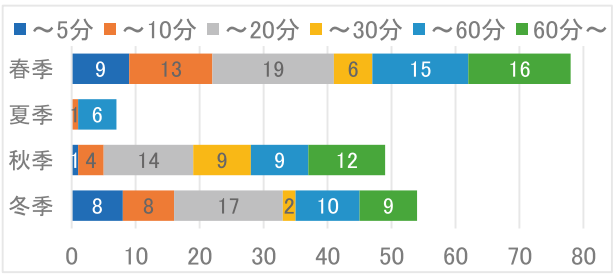

図16　水辺の座込時間と利用人数（2024年）（人）

山口ら[文献2)]は、同河岸緑地にて1987年に同様の調査を実施しているが、当時の利用行動分類は、「水辺レクリエーション型」「静止・休養型」「運動型」の三種であった。運動型の利用状況は本研究調査結果と同様であったが、当時見られていたレクリエーション型の利用が本研究ではあまり確認されなかった。コロナ感染症の影響もあろうが、河川空間特有の活動がなされなくなっていることも考えられる。また、先行研究では、静止・休養型の利用が多かったが、本研究での調査結果では移動型の利用が最も多かった。つまり、現在、基町環境護岸に通過者が多いのは、通勤通学時などに街路ではなく緑地内の散策路を利用している者が多いためである。この周辺は中心市街地であり交通量が多いことから、安全を考えてのことと考えられるが、それ以上に景観や環境がよいことに起因する。

さらに、かつては人々が水辺に集中分布していたが、昨今は緑地の全域が利用されるようになっていることがわかった。これらのことから、現在での基町環境護岸における人々の活動は先行研究と比較するとアクティブに変化していると考えられる。

5．結論

本研究では基町環境護岸を対象に河岸緑地での人の活動について、以下のこと明らかとなった。①基町環境護岸における行動パターンは「移動型」「運動型」「拠点型」に分類でき、活動内容では移動型が多数を占めている。②その移動型の移動ルートは、セッティングされた遊歩道が主となるが、水辺近くなどへも分岐する。③さらに移動ルートは、空間要素に引き付けられるように変化する。拠点型も要素に行動の分布が集中する。④利用者数は増加していると考えられるが水辺レクリエーションの活動があまり見られなくなっている。

これら得られた結果から、河川空間の利用を促進・活動を誘導するためには、①移動型の利用の多さから遊歩道だけでなく、水辺に沿って移動を促す移動コースを設ける。②水辺レクリエーション活動は干潮時にのみに活動が限定される問題もある。そのため、川に出るのではなく河岸緑地内で水に触れることができたらよいのではないかと考える。

気軽に水に触れることのできる環境や機会が増えることで水辺レクリエーション活動の促進につながると考える。これまで水辺レクリエーション、静止・休養型を重視した整備が重要であるとされているが、利用の変化から河川の状況と周辺地域や施設との関わりも重要で、それを踏まえた上で整備を行うことの重要性を示すことができたと考える。

謝辞

広島市都市整備局緑化推進部緑政課には、調査に際し協力いただきましたこと、感謝いたします。

参考文献

1）中村良夫、岡田一天、吉村美毅「河川空間における人の動きのパターン分析とその河川景観設計への適用」土木計画学会研究・論文集　No5 p115～122.1987
2）山口勝、北村眞一「河川における活動と空間の関連性の分析」土木計画学会研究・論文集 No.6 p113～120.1988
3）西名大作、村川三郎、大地啓子「都市内河川空間における住民の利用行動特性の分析」日本建築学科系論文集　No.525 p75～82.1999