

ニュー・ノーマルな生活に向けた街路樹育成管理手法の構築と展開の可能性

Possibility of constructing and developing a street tree cultivation and management method for new lifestyles

川口 将武 (Kawaguchi Masatake)

1. はじめに

本研究は、視点場移動型 VR¹⁾を用いて異なる樹木間隔の街路樹景観評価を行い、その手法としての有効性を検証するとともに、景観の観点から適切な街路樹の樹木間隔を明らかにすることを目的とする。

2. 評価実験

本実験の被験者は、景観評価や VR 評価の経験がない、20 代から 50 代の男性 17 名、女性 13 名の大阪産業大学の学生・職員とした²⁾。実験は一人ずつ、2022 年 11 月 24 日から 12 月 8 日の期間で行った。被験者は、樹木間隔が現況、15m、20m、25m のパターン 1 からパターン 4（以下、P1 から P4）までの評価画像を順番に見て、それぞれを見終わるごとに表-1 に示す項目のうち「街路樹景観における樹木間隔の評価」および「街路樹景観の魅力評価」を行った。両項目とも「感じる-感じない」を対にとり、「非常に-かなりやや-どちらでもない-やや-かなり-非常に」の 7 段階評価とした。「街路樹景観の魅力評価」については、SD 法による印象評価とした。全てのパターンを評価した後に、「VR 実験手法の評価」についての回答を求めた。

3. 結果

本研究の結果から、まず視点場移動型 VR は、図-1 に示す通り、高い「現実感」と「没入感」を基にして、景観と樹木間隔の評価を行うことができることが示された。一方で、「画像精度」の向上による再現性については、樹木の複雑な形態や質感の違いを評価するには十分でない可能性もあると考えられ改善の余地がある。加えて、移動や視点の自由度の高さが与える「酔った感」と調査時間の長さによる「疲労感」についても一定のバイアスを与える可能性があることが示された。

図-2 に示す通り、樹木間隔が異なる街路樹景観に対する評価によって、「安心な」の魅力評価は、現況からの樹木間隔の全変更パターンにおいて評価が低下することが明らかとなった。さらに、「緑が豊か」「うるおいのある」「力強い」「安心な」「快適な」「連続的な」「落ち着いたのがある」「立派な」「親しみのある」の魅力評価は、P3 の 20m 以上の樹木間隔において評価が低下することが明らかとなった。一方で、「開放感がある」の点においてのみ、P3 の 20m 以上の樹木間隔において魅力評価が高まることが明らかとなっ

た。「見通しがよい」は、P3の20mの樹木間隔において評価が高まるが、P4の25mの樹木間隔においては明確な評価の向上には至らなかった。これらの結果から、現状のナンキンハゼの並木としての街路樹景観の印象を保つには、安心感の低下があるものの、総じてP2の15mまでの間で樹木間隔を更新するのが望ましいと考えられる。P3の20m以上の樹木間隔は、開放感や見通しのみで印象が向上するが、街路樹の魅力としてこの2つのみが向上し、それ以外の魅力が低下してもよいとする街路樹更新は考えにくい。

今回の研究結果をふまえて、ナンキンハゼの並木の樹木間隔の設定では、魅力評価の低下が少ない範囲はわかったものの、現状の6.5mから15mまでの間に樹種や樹形によっては魅力評価を向上させる樹木間隔がある可能性を残しているため、今後の研究が求められる。

補注・引用文献

- 1) 実験方法の検討は、2021年度分野別研究の「多面的な効果を活かした街路樹育成管理手法による地域価値の向上」に詳述。
- 2) 本研究は実験に際し、大阪産業大学研究倫理委員会の承認(申請番号:2021-人倫-31)を受けている。

表-1 評価項目

評価項目	評価内容	VR実験手法の評価(5項目)	現実感(三次元空間性) 没入感(環境に入り込む) 画像の精度(きめ細かさ) 酔った感 疲労感
街路樹景観における樹木間隔の評価(3項目)	並木とを感じるか	VR実験手法の評価(5項目)	現実感(三次元空間性) 没入感(環境に入り込む) 画像の精度(きめ細かさ) 酔った感 疲労感
	歩きたいと感じるか		
	休みたいと感じるか		
街路樹景観の魅力評価(18項目)	緑が豊か	緑が乏しい	以上の全26項目について、「非常に感じる—かなり感じる—やや感じる—どちらでもない—やや感じない—かなり感じない—非常に感じない」の7段階評価とした。
	うるおいのある	うるおいたない	
	整然とした	雑然とした	
	力強い	弱い	
	安心な	不安な	
	美しい	美しくない	
	快適な	不快な	
	奥行きがある	奥行きがない	
	見通しがよい	見通しがわるい	
	連続的な	不連続な	
	変化がある	単調な	
	開放感がある	圧迫感がある	
	好ましい	好ましくない	
	雰囲気明るい	雰囲気が暗い	
	落ち着きがある	落ち着きがない	
	調和がある	調和がない	
	立派な	みすぼらしい	
	親しみのある	親しみのない	

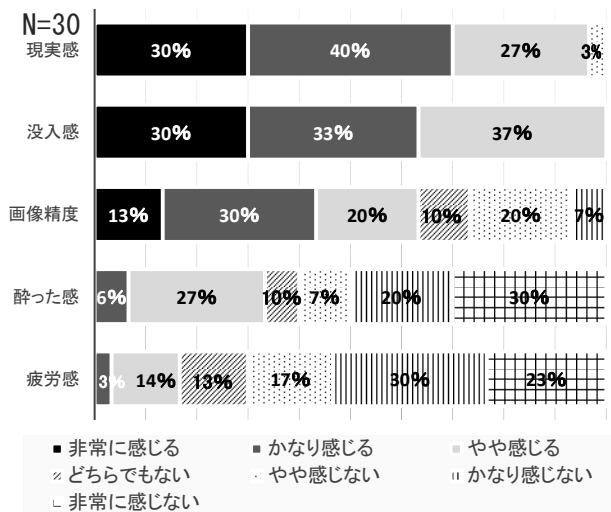


図-1 VR 実験手法に対する評価

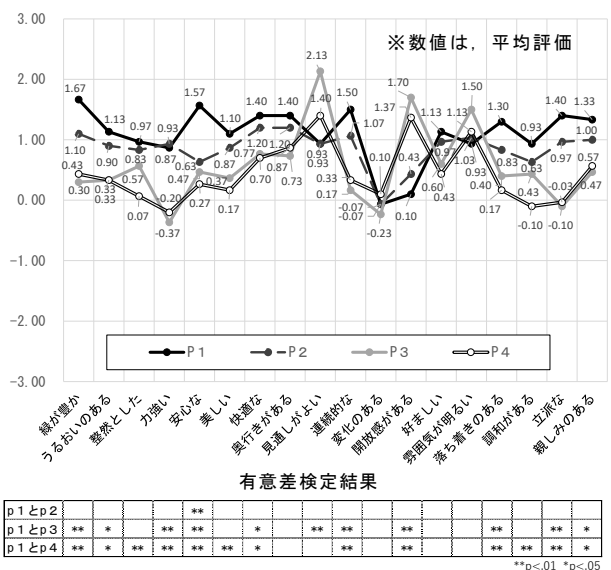


図-2 街路樹景観の魅力評価