

# 住宅地街路に着目した 街路樹樹形に関する研究

渡邊 立樹<sup>1</sup>・田中 一成<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 学生会員 大阪工業大学大学院工学研究科 (〒535-8585 大阪府大阪市旭区大宮5丁目16番1号, [m1m23114@oit.ac.jp](mailto:m1m23114@oit.ac.jp))

<sup>2</sup> 正会員 工博 大阪工業大学工学部 (〒535-8585 大阪府大阪市旭区大宮5丁目16番1号, [kazunari.tanaka@st.oit.ac.jp](mailto:kazunari.tanaka@st.oit.ac.jp))

今日、沿道にはさまざまな街路樹が植樹されている。その街路樹は自治体の景観計画等に沿って植樹されているが、街路樹の計画は幹線道路や商業地域が対象にされ、住宅地の街路樹景観の計画を詳細に策定していることは少ない。そこで住宅地の街路樹計画に寄与する空間デザインの手法を明らかにするため、本研究では住宅地域で好まれる街路樹の樹形に着目してアンケート調査を行った。その結果、住宅地で好まれる樹形を明らかにした。

**キーワード:** 街路樹、樹形、街路、一対比較法

## 1. はじめに

今日、沿道では、二酸化炭素の排出抑制や騒音、景観向上といった良好な生活環境の創造のために、街路樹などを用いた景観計画が策定されている。しかし街路樹の樹種や樹形、色彩などを明確に示したものは少ない。また多くの場合、街路樹の景観計画などは幹線道路付近や商業地域などの計画が多く、住宅地での計画は東京都日野市の「高幡鹿島台ガーデン54」や「フォレストエージ高幡鹿島台」(<https://onl.bz/n8jyYwe>) などがあるが多くない。しかし市民生活の拠点は住宅地である。そこで本研究では、住宅地における市民に愛される景観計画に寄与できるような空間デザインを考えていく。

## 2. 研究の目的と方法

本研究では、住居地の街路において、市民に好まれる具体的な樹木の形状、すなわち好まれる樹形をもちいた景観計画の策定に寄与する手法を明らかにすることを目的とする。

そこで、本研究では市民のニーズを明らかにするため、住居地の街路中で好まれる樹形を調査する。

方法は、一対比較法を用いたアンケート調査を行う。

## 3. アンケート調査

### a) アンケート画像生成

本調査では、市民に好まれる街路中の樹形を調査するために、地図情報アプリで提供されているパノラマ写真(<https://onl.bz/fB3RUKk>)を画像編集して、街路上に樹形の違う樹木をそれぞれ配置し、下記の6種類の画像を生成した(図-1~6)。6種類の樹形は岡崎<sup>1)</sup>の造園辞典より抽出した。樹形の種類は、円錐型、円筒型、楕円型、円蓋型、不斉型、枝垂型である。またはそれぞれ、ヒマラヤシダー、ポプラ、クスノキ、ムクノキ、ネムノキ、シダレヤナギの画像を用いて画像生成を行った。(植栽画

像は下記のWebサイトのものを用いた。

<http://had0.big.ous.ac.jp/plantsdic/gymnospermae/pinaceae/himarayasugi/himarayasugi.htm> 「ヒマラヤシダー」

<https://onl.bz/cXjN5B2> 「ポプラ」

[http://www.chiba-](http://www.chiba-museum.jp/jyumoku2014/dat/k/kusunoki/kusunoki.html)

[museum.jp/jyumoku2014/dat/k/kusunoki/kusunoki.html](http://www.chiba-museum.jp/jyumoku2014/dat/k/kusunoki/kusunoki.html) 「クスノキ」

<https://onl.bz/c8rDGTn> 「ムクノキ」

<https://onl.bz/dfdZnH7> 「ネムノキ」

<https://onl.bz/K7aUexi> 「シダレヤナギ」) また本実験では住宅地を対象にするため、対象街路は兵庫県西宮市の

本郷学文筋(第1種住宅地域)とした。



図-1 ヒマラヤシダー (円錐型) を配置した街路



図-2 ポプラ (円筒形) を配置した街路



図-3 クスノキ（楕円形）を配置した街路



図-4 ムクノキ（円蓋形）を配置した街路



図-5 ネムノキ（不斉形）を配置した街路



図-6 シダレヤナギ（垂枝形）を配置した街路

b) 一対比較アンケート

アンケートは10代から60代計62名に、6種類の実像すべてを用いた、一対比較法による15通りのアンケートを行った。

また比較方法は優劣のみ尺度とするサーストンの一対比較法を用いた。下記にその結果を示す。（表1-3）

表-1 一対比較法による評価結果

	円蓋形	円筒形	枝垂形	楕円形	不斉形	円錐形
円蓋形		22	11	17	24	20
円筒形	40		23	28	20	22
枝垂形	51	39		46	48	32
楕円形	45	34	16		38	22
不斉形	38	42	14	24		22
円錐形	42	40	30	40	40	

表-2 選択率

	円蓋形	円筒形	枝垂形	楕円形	不斉形	円錐形
円蓋形	0	0.354839	0.177419	0.274194	0.387097	0.322581
円筒形	0.645161	0	0.370968	0.451613	0.322581	0.354839
枝垂形	0.822581	0.629032	0	0.741935	0.774194	0.516129
楕円形	0.725806	0.548387	0.258065	0	0.612903	0.354839
不斉形	0.612903	0.677419	0.225806	0.387097	0	0.354839
円錐形	0.677419	0.645161	0.483871	0.645161	0.645161	0

表-3 標準正規分布の逆関数

	円蓋形	円筒形	枝垂形	楕円形	不斉形	円錐形
円蓋形		-0.372289	-0.925245	-0.600179	-0.286894	-0.460495
円筒形	0.372289		-0.329291	-0.121587	-0.460495	-0.372289
枝垂形	0.925245	0.329291		0.649324	0.752729	0.040441
楕円形	0.600179	0.121587	-0.649324		0.286894	-0.372289
不斉形	0.286894	0.460495	-0.752729	-0.286894		-0.372289
円錐形	0.460495	0.372289	-0.040441	0.372289	0.372289	
平均値	0.440850	0.151896	-0.449505	0.002159	0.110754	-0.256154

表-3の平均値の値が尺度値になることから尺度値を1次元グラフにプロットすると以下の通りとなる。

(図-7)

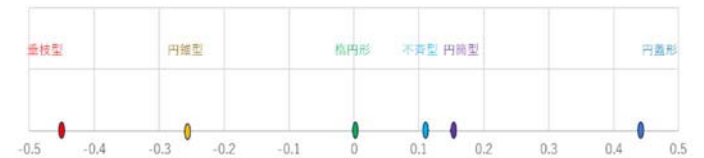


図-7 尺度値による順位

このことから円蓋形、円柱型、不斉形、楕円形、円錐形、垂枝型の順に優位度があることがわかった。

3. 考察

上記の結果から円蓋形（ムクノキ）が住宅地の街路樹として好まれていることが明らかになった。また次に円筒形（ポプラ）が選ばれていることから、縦長の円形が住宅地では好まれやすいことが明らかになった。またヒマラヤシーダやシダレヤナギといった葉が細かな植物が優位度の低い結果となった。なお、今回の実験では、色彩を統一していなかったことから色彩の影響もあり、優位度としては、くすんだ緑色が好まれている可能性がある。

4. おわりに

今回の実験では住宅地の街路樹の樹形に着目して調査を行った。その結果、住宅地の街路樹として、縦長の円形をした樹形が好まれる可能性が明らかになった。今後は樹形だけでなく、樹木の色彩の影響も多分にあったことが想定される。今後の調査では樹形や色彩や高さの比較、さまざまな特徴の住宅地において調査をおこなっていく。

付録

参考文献

- 1) 岡崎文彬：造園事典，pp.95-97，養賢堂，1978