

維持管理性を考慮した街路樹の景観検討

国立研究開発法人土木研究所寒地土木研究所

正会員 ○太田 広

国立研究開発法人土木研究所寒地土木研究所

正会員 榎本 碧

国立研究開発法人土木研究所寒地土木研究所

正会員 松田 泰明

1. はじめに

都市における良好な公共空間の形成や沿道における良好な生活環境を確保するため、主に都市部の幹線道路には、植樹帯を設けることとされており¹⁾、街路樹が植樹されている。街路樹には、都市景観の形成、沿道環境の保全、道路利用者の快適性の確保等の機能が期待されている²⁾。一方、植樹されてから年数が経過し、大木化、老木化した街路樹は、台風などによる倒伏の恐れがあることに加え、高所作業車で剪定作業が難しくなるなど、維持管理が困難となる場合がある。このため、プラタナスなど生長が早く、剪定頻度が多い樹種から、維持管理が比較的容易な樹種へと転換を図る取り組みを行う自治体もある。計画的な樹木更新を検討する場合、維持管理性をはじめ、樹種転換による道路景観の変化にも留意しながら樹種選定を行うことが重要である。

街路樹に着目した道路景観に関する研究のうち、気候帯の異なる北海道において植樹されている街路樹を研究対象としたものとしては、剪定強度の違いによる樹冠の大きさに着目したもの³⁾、成長に伴って伸長する樹高に着目したもの⁴⁾、樹種に特有の樹形に着目したもの⁵⁾などがあるが、北海道において維持管理性を考慮して樹種転換を図るとき、道路景観の印象がどのように変化するか予測するための知見は十分ではない。そこで、街路樹更新に伴う道路景観の印象の変化を把握するため、道路景観の印象評価実験を行ったので結果を報告する。

2. 実験方法

実験は、2018年12月19日に寒地土木研究所（北海道札幌市）で行われた。A4版に印刷した現況及びフォトモンタージュ写真を示し、写真ごとに評価を求めた。被験者は、20代から60代の男性15名、女性15名、計30名である。実験に用いた写真（図-1）は、札幌市内の市街地及び住宅地の標準幅員3.5mの歩道とこれより狭い幅員3.5m未満歩道のある道路4地点とする構図とした。実験に用いた樹種は、北海道で多く植樹され、成長が早く、剪定頻度が多いことから比較的維持管理が困難とされるプラタナス（現況写真）、及び、比較的維持管理が容易とされるアオダモ、オオバボダイジュ、ハクウンボク（フォトモンタージュ写真）の4種を選定した。

印象評価実験は、SD法で行い、実験に用いた形容詞対は、街路樹の印象評価に必要と考えられる「総合」、「調和」、「快適性」、「地域性・個性」、「ボリューム」、「囲まれ感」、「スケール感」の評価として表-1に示す18対を設定した。各形容詞対について、6段階の評価を行った。現況及びフォトモンタージュ写真の提示順序はランダムとし、全ての被験者に対して同一の順序とした。

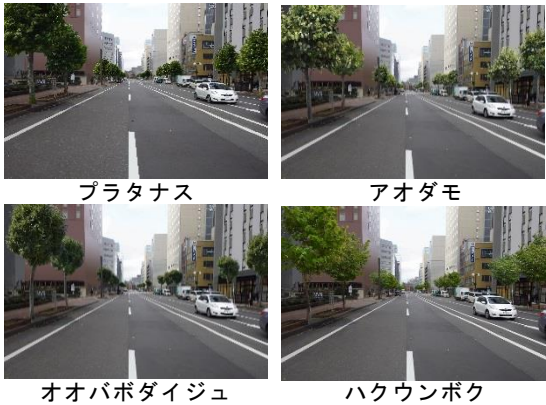


図-1 実験に用いた写真（市街地・標準歩道幅員の例）

表-1 実験に用いた形容詞対

区分	形容詞対	
総合	好き	嫌い
総合	美しい	美しくない
総合	通りたい	通りたくない
総合	親しみがある	親しみにくい
調和	調和した	違和感のある
調和	季節感のある	季節感のない
快適性	心地よい	不快な
快適性	安心な	不安な
快適性	爽やかな感じ	うっとうしい感じ
地域性・個性	自然な	人工的な
地域性・個性	洗練された	野暮ったい
地域性・個性	圧迫感がない	圧迫感がある
ボリューム	豊かな	貧弱な
ボリューム	まとまりのある感じ	まとまりが無い感じ
ボリューム	密集した	まばらな
囲まれ感	開けている	囲まれている
スケール感	堂々とした	こじんまりした
スケール感	立派な	みすぼらしい

キーワード 道路緑化, 街路樹, 更新, 景観, 印象評価

連絡先 〒062-8602 札幌市豊平区平岸1条3丁目1番34号 寒地土木研究所 TEL011-841-1152

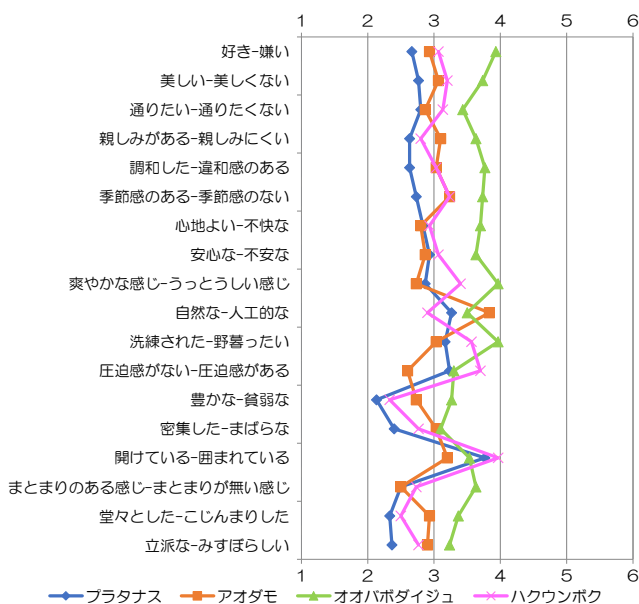


図-2 市街地・狭い歩道幅員の道路の結果

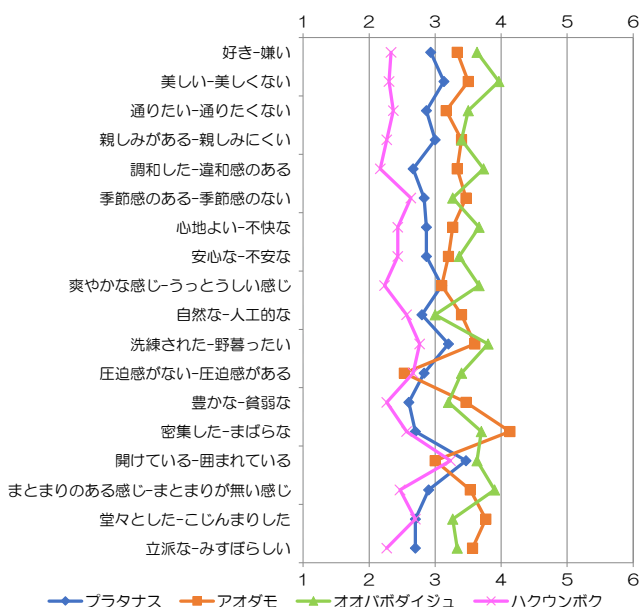


図-3 住宅地・標準歩道幅員の道路の結果

3. 結果

市街地の狭い歩道幅員の道路における樹種ごとのプロフィール分析の結果を図-2 に示す。プラタナスはほぼ全ての形容詞対でポジティブな印象（評価値 3.5 未満）を与え、アオダモとハクウンボクも全体的にポジティブな印象を与えるが、オオバボダイジュは多くの形容詞対でネガティブな印象を与える傾向にあった。市街地の標準歩道幅員の道路においても同様の傾向がみられた。

次に、住宅地の標準歩道幅員の道路における結果を図-3 に示す。ハクウンボク、プラタナスはほぼ全ての形容詞対でポジティブな印象を与え、特にハクウンボクはほぼ全ての形容詞対で最もポジティブな印象を与えた。オ

オバボダイジュは市街地の場合と同様、多くの形容詞対でネガティブな印象を与えた。住宅地の狭い歩道幅員の道路の結果では、樹種ごとの評価値の差異が小さいため結果の詳細はここでは省略するが、プラタナスは、「ボリューム感」「スケール感」の形容詞対でポジティブな印象、「囲まれ感」などでネガティブな印象がやや目立つ結果となった。

4. おわりに

本実験では、街路樹更新に伴う道路景観の印象の変化を把握するため、北海道で街路樹として多く植樹されているプラタナス及び樹種転換の候補とされるアオダモ、オオバボダイジュ、ハクウンボクを対象とした道路景観の印象評価実験を実施し、次のことを把握した。

市街地の道路では、プラタナスは樹木の特性から「ボリューム」「スケール感」などの印象が強く、「総合」「調和」「快適性」など全体としてポジティブな印象を与える樹種であることが確認できた。街路樹更新時に他の樹種に転換を図ると、これらの評価が低下すると考えられ、特にオオバボダイジュは、「総合」「快適性」などでネガティブな印象を与える可能性がある。アオダモ、ハクウンボクは、「地域性・個性」を示す形容詞対以外では、プラタナスと近い傾向を示した。このため、プラタナスは倒伏・落枝の被害が多くみられる樹種であること⁹⁾などを考慮し、アオダモ、ハクウンボクは樹種転換の候補樹種になり得るものと考えられる。他方、住宅地の道路では、ハクウンボクは最もポジティブな印象を与える樹種であることから、プラタナスからの転換樹種として十分候補樹種になり得ることが判った。

参考文献

- 1) 日本道路協会：道路構造令の解説と運用，2015。
- 2) 日本道路協会：道路緑化技術基準・同解説，2016。
- 3) 蒲澤英範，松田泰明：街路樹の景観機能に資する樹形管理方法について，寒地土木研究所月報，No.761，pp.36-41，2016。
- 4) 蒲澤英範，松田泰明，佐藤昌哉：道路の維持管理における街路樹の効果的なマネジメント手法について－札幌市の街路樹管理からみた考察－，平成 28 年度北海道開発技術研究発表会，2016。
- 5) 太田広，松田泰明，高橋哲生：街路樹選定のための道路景観の評価，第 74 回土木学会年次学術講演会講演概要集，IV-42，2019。
- 6) 飯塚康雄，舟久保敏：街路樹の生育実態と倒伏等の発生要因の検討，第 32 回日本道路会議論文集，論文番号 1081，2017。