

植栽環境に適応した街路樹の樹形管理方法の確立

【背景と目的】

都市における街路樹は、台風などによる倒木の恐れ、車道や歩道の持ち上げ、強剪定による景観機能の低下や樹勢衰退、街路樹低木樹種の偏りや高木間植栽による視距の悪化といった問題が生じている。そこで、本来の機能を発揮した上で、道路施設を維持し、利用者や住民にも受け入れられる街路樹を提案する。さらに、街路樹の適正管理のため、3Dレーザースキャン技術を活用した優良剪定手法の可視化技術を開発する。

【研究概要】

(1) 新しい街路樹用中高木の適切な剪定強度

サクラ「天の川」、ソヨゴ「ハラシマ」、トキワエゴノキ、マグノリア「ワダスメモリー」、モチノキ「オウゴン」は、弱剪定でも良好な樹形を維持でき、強剪定も可能である。アーモンド、オリーブ「シプレッシーノ」、ヒメユズリハは、強剪定するとかえって強い枝の発生を促すため弱もしくは中剪定が推奨され、ある程度枝を広げられる場所に植栽すると樹種特性を活せる。ホンコンヤマボウシは、樹体上部の枝が伸長しやすい傾向があり、中剪定以上の剪定が推奨される。イロハモミジ「司シルエット」は枝が伸びやすく、樹種特性である細身の樹形を維持するためには強剪定が推奨される。

(2) 新しい街路樹用低木類の特性評価

イヌツゲ「ゴールデンジェム」外11樹種について、生育特性や観賞特性などから、想定される利用場面を提案した。イヌツゲ類やオタフクナンテンなどの生育の遅い樹種は省管理が求められる環境に適しており、新葉が黄色かったり白い斑が入ったりするイレックス「サニーフォスター」、セイヨウツゲ「エレガンテシマ」などは、明るい色が必要な場面に活用できる。

(3) 剪定における3Dレーザースキャナ活用の検討

3Dレーザースキャナを用いて剪定の前後で樹木の3Dデータを取得し、フリーの点群データ処理ソフトで解析することで、剪定した部分の色を変えて表示できた。優良な剪定技術者の剪定状況をデータ化できれば、剪定初心者がPC上で剪定技術を確認するのに活用可能である。ただし、枝が太くて揺れにくい樹種では解析が成功しやすすいが、それ以外の樹種は解析が失敗することが多く、活用できる条件は限られる。