

兵庫県三田市の街路樹調査

福岡 忠彦¹⁾・高橋 晃²⁾・布施 静香²⁾

A Report on the Examination of Roadside Trees in Sanda City, Hyogo Prefecture

Tadahiko FUKUOKA¹⁾, Akira TAKAHASHI²⁾ and Shizuka FUSE²⁾

Abstract

We made a map of the roadside trees in Sanda city, Hyogo prefecture, through one year investigation in 2003 under a seminar program "Plants Research Club" in the Museum of Nature and Human Activities, Hyogo.

23 kinds of deciduous trees and 6 kinds of evergreens were used as the roadside trees in Sanda city. At the planting rate, the deciduous trees occupied about 81%, and of all the tree species Japanese Zelkova was the most at about 29%.

Furthermore, we investigated a vigor diagnosis on 1349 roadside trees planted along the ring road in Woody-town area. As a result, the remarkable decline of tree vigor or the collapse of tree shape was found at about 13% of the trees. Such trees spoil the beauties of scene of the roadside trees. The appropriate management such as an exact pruning based on the characteristic of trees is required to maintain the tree shape and vigor for the roadside trees.

Key words : roadside trees map, tree vigor, tree shape, pruning

はじめに

街路樹は街並みに統一感をもたらし、四季の移り変わりを身近に感じさせる効果があるなど街の景観形成に重要な役割を担っている。また住民に緑陰を提供し、生き物の生息空間を確保するといった環境保全の機能も併せ持っている。さらに阪神大震災時には、火災の延焼や家屋の倒壊を防いだように、防災・保安の効用もある(山本, 1998; 亀山ほか, 2000)。

こうした機能・効用を持つ一方、生き物である街路樹は年々生長、繁茂するために、沿道住民の苦情の原因にもなっている。全国の自治体を対象としたアンケートの結果によれば、「落ち葉の処理」、「信号機・標識が見えない」、「架線との接触」、「台風・強風による倒木」、「歩行者等の通行の妨げ」などが問題点として挙げられている

(亀野・八田, 1997)。このようなデメリット意識を強く持つ住民の一部からは、「切り倒せ」といった街路樹不要論も出るなど、街路樹をめぐる環境には厳しいものがある。

三田市はニュータウンを中心として街路樹が比較的整備されており、転居者の中には、街路樹の景観を転居のメリットのひとつとして挙げる人も多い。同時に上述したような苦情もあり、実際に景観を犠牲にした剪定も行われている。このように三田市において街路樹をめぐるいろいろな議論があるが、市内の街路樹の現状が詳しく調べられたことはなく、議論の基礎になるべき基本的情報が不足している。

本報告は、2003年度の人博セミナー「植物リサーチクラブ」において「三田市の街路樹」というテーマのもとに実施した調査の報告である。三田市の街路樹を知るた

¹⁾ 〒669-1321 三田市けやき台5-5-4

²⁾ 兵庫県立人と自然の博物館 自然・環境評価研究部 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6 Division of Natural History, Museum of Nature and Human Activities, Hyogo; Yayoigaoka 6, Sanda, 669-1546 Japan

兼任: 兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6 Institute of Natural and Environmental Sciences, University of Hyogo; Yayoigaoka 6, Sanda, 669-1546 Japan

めの第一歩として、まずどのような樹種がどこにどれだけ植栽されているのかを明らかにするために街路樹マップを作成した。さらに特定ブロックの街路樹について活力度診断調査を行い、これらの結果も併せて三田市の街路樹の特徴、課題について考察した。

調査方法

街路樹マップ作成

2003年8月～10月にかけて、三田市全域の街路樹についてどの区画にどんな樹種が植栽されているかについて調査した。調査範囲は、狭義の街路樹（市街並木）とし、参道や公園の並木、学校、病院などの構内並木は調査対象外とした。調査結果は地図ソフト（昭文社：スーパーマップルデジタル）を用いて記録し、植栽率は地図ソフト上で植栽距離を算出して求めた。

活力診断調査

三田市のほぼ中央部に位置するウディタウンの環状道路（全長約7km）には、町名に対応した名前の4樹種（ケヤキ＝けやき台、ユリノキ＝ゆりのき台、ニセアカシア＝あかしあ台、モミジバスズカケノキ＝すずかけ台）が、街路樹として植栽されている。

都市の景観を形成する街路樹の機能を考えたとき、美しい街路樹の条件として、樹種、樹形が同じであることと共に、同じ樹種でも大きさ（樹高と枝下高さ）が同じであることや枝葉の密度が同じであること、樹木が傾いていないこと、植栽間隔が同じであることが挙げられる（日本造園建設業協会、2002）。こうした視点から、落葉前の2003年9月～11月に、環状道路に植栽されている4樹種、計1349本（ケヤキ 345本、ユリノキ 502本、ニセアカシア 324本、モミジバスズカケノキ 178本）について、表2に示した診断基準（山本ほか、1999）に基づいて外観から活力度を診断し、A～Eの5段階で評価した。

表1 三田市の街路樹に使われている樹種とその植栽率

	樹種	学名	植栽率 (%)
常緑樹	シラカシ・アラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i> ・ <i>Q. glauca</i>	10.6
	クロガネモチ	<i>Ilex rotunda</i>	3.5
	ヤマモモ	<i>Myrica rubra</i>	2.3
	ドイツトウヒ	<i>Picea abies</i>	1.5
	マテバシイ	<i>Lithocarpus edulis</i>	0.8
落葉樹	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	29.2
	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i>	7.4
	ユリノキ	<i>Liriodendron tulipifera</i>	6.5
	ハナミズキ	<i>Benthamidia florida</i>	5.0
	サクラ類	<i>Prunus</i> spp.	5.0
	トウカエデ	<i>Acer buergerianum</i>	4.8
	ナンキンハゼ	<i>Sapium sebiferum</i>	4.5
	モミジバフウ	<i>Liquidambar styraciflua</i>	3.4
	メタセコイア	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	2.3
	ニセアカシア	<i>Robinia pseudoacacia</i>	2.1
	イヌエンジュ	<i>Maackia amurensis</i>	1.9
	イチョウ	<i>Ginkgo biloba</i>	1.5
	ハナノキ	<i>Acer pycnanthum</i>	1.4
	カツラ	<i>Cercidiphllum japonicum</i>	1.2
	コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>	1.1
	モミジバスズカケノキ	<i>Platanus acerifolia</i>	1.1
	ラクウショウ	<i>Taxodium distichum</i>	0.8
	アキニレ	<i>Ulmus parvifolia</i>	0.6
	エンジュ	<i>Sophora japonica</i>	0.5
	オニグルミ	<i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>	0.3
	サルスベリ	<i>Lagerstroemia indica</i>	0.3
	ハクモクレン	<i>Magnolia heptapeta</i>	0.3
	エゴノキ	<i>Styrax japonica</i>	0.1
		計	100.0

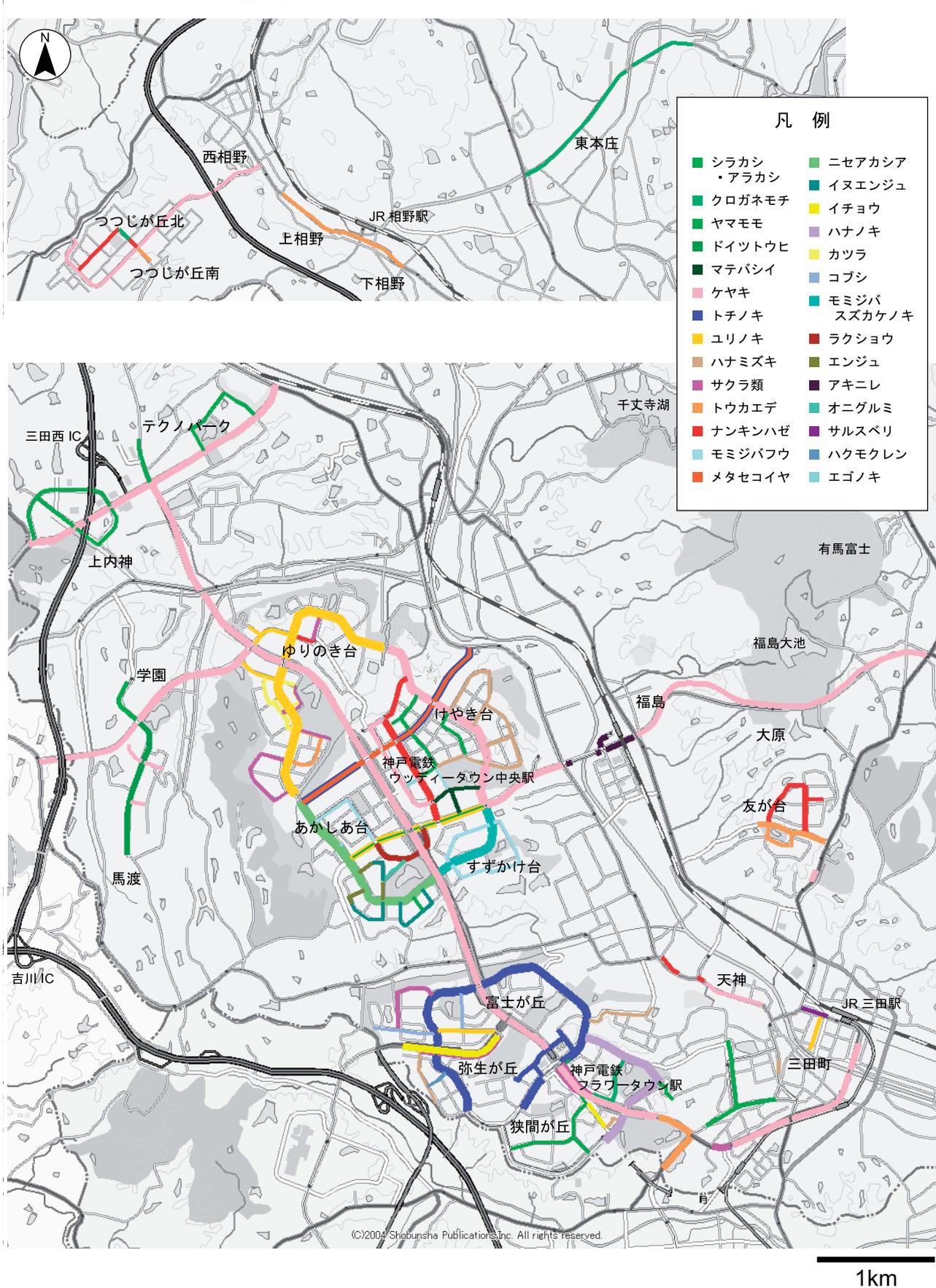


図1 三田市街路樹マップ

調査結果および考察

三田市街路樹マップ

調査結果から作成した三田市の街路樹マップ(2003年10月時点)を図1に示した。そして街路樹として植栽されている樹種とその植栽率を表1に示した。

三田市で街路樹として使用されている樹種は全部で29種,うち落葉樹が23種を占めている。樹種別の植栽率は、ケヤキ(29.2%)が圧倒的に多く、シラカシまたはアラカシ(10.6%),トチノキ(7.4%),ユリノキ(6.5%)がそれに続いている。

国交省国土技術政策総合研究所が実施した街路樹の樹種に関する2002年の調査結果(藤原ほか,2004)によれば,全国の街路樹(高木)の本数上位5種はイチヨウ,サクラ類,ケヤキ,ハナミズキ,トウカエデであり,常緑樹ではクスノキが1位となっている。また地域別でみた場合,近畿の上位5種はイチヨウ,ケヤキ,クスノキ,トウカエデ,サクラ類,兵庫県の上位5種はクスノキ,ケヤキ,イチヨウ,サクラ類,トウカエデとなっている。三田市の街路樹についてこれらと比較して特徴的なこと

は,兵庫県の県木でもあるクスノキが,街路樹(高木)の植栽本数で全国(6位),近畿(3位),兵庫県(1位)と,上位を占めているにもかかわらず,三田市では街路樹として使用されていないことである。その理由の一つとして,三田市の植栽適温帯(ハーディネスゾーン)が,年最低気温平均-6.7 ~ -12.2 のゾーンナンバー8に属し(山本,1998),クスノキの生育適温ゾーンより若干低温帯に位置しているためと考えられる。また三田市の市木であるアカマツは,全国,近畿,兵庫県ともに街路樹として使用されているが,三田市では使われていない。

三田市の街路樹として植栽されている29樹種のうち,21種は全国の,24種は近畿の,22種は兵庫県のそれぞれ上位50位以内に入っている樹種が使われており,このことから三田市の街路樹が特に三田地域に特徴的な景観をもたらしているわけではないと言える。しかし一方,植栽率は僅かながら,全国,近畿,兵庫県ともに上位50位以内には入っていないドイツトウヒやハナノキが,またふつう街路樹に用いられることのないオニグルミが三田市では使用されている。特にドイツトウヒは,北海道,東北以外の地域で街路樹として植栽されることは少ない

表2 活力度診断基準

診断項目	活力度				
	A	B	C	D	E
樹勢	街路樹として枝や葉の成長量が多く良好に育っている	街路樹としては比較的成長は良く、緑量もある	枝先の枯れや葉の大きさ、色の異常などの症状があらわれている	枯れ枝が目立ち、このまま放置すれば樹勢は衰退していく	枝や葉の量が著しく少なく、生育状況がかなり不良
樹形	望ましい樹形を保っている	若干の乱れはあるが、望ましい樹形に近い	望ましい樹形の乱れが進んでいる	望ましい樹形がほぼ崩壊し、回復の見込みが少ない	望ましい樹形が完全に崩壊している

表3 ウディタウン環状道路に植栽されている街路樹の活力度診断結果

活力度	ケヤキ 個体数 (%)	ユリノキ 個体数 (%)	ニセアカシア 個体数 (%)	モミジバズカケノキ 個体数 (%)
A	7 (2)	34 (7)	14 (4)	15 (8)
B	107 (31)	143 (28)	272 (84)	104 (58)
C	158 (46)	247 (49)	29 (9)	42 (24)
D	60 (17)	70 (14)	7 (2)	16 (9)
E	13 (4)	8 (2)	2 (1)	1 (1)
計	345 (100)	502 (100)	324 (100)	178 (100)

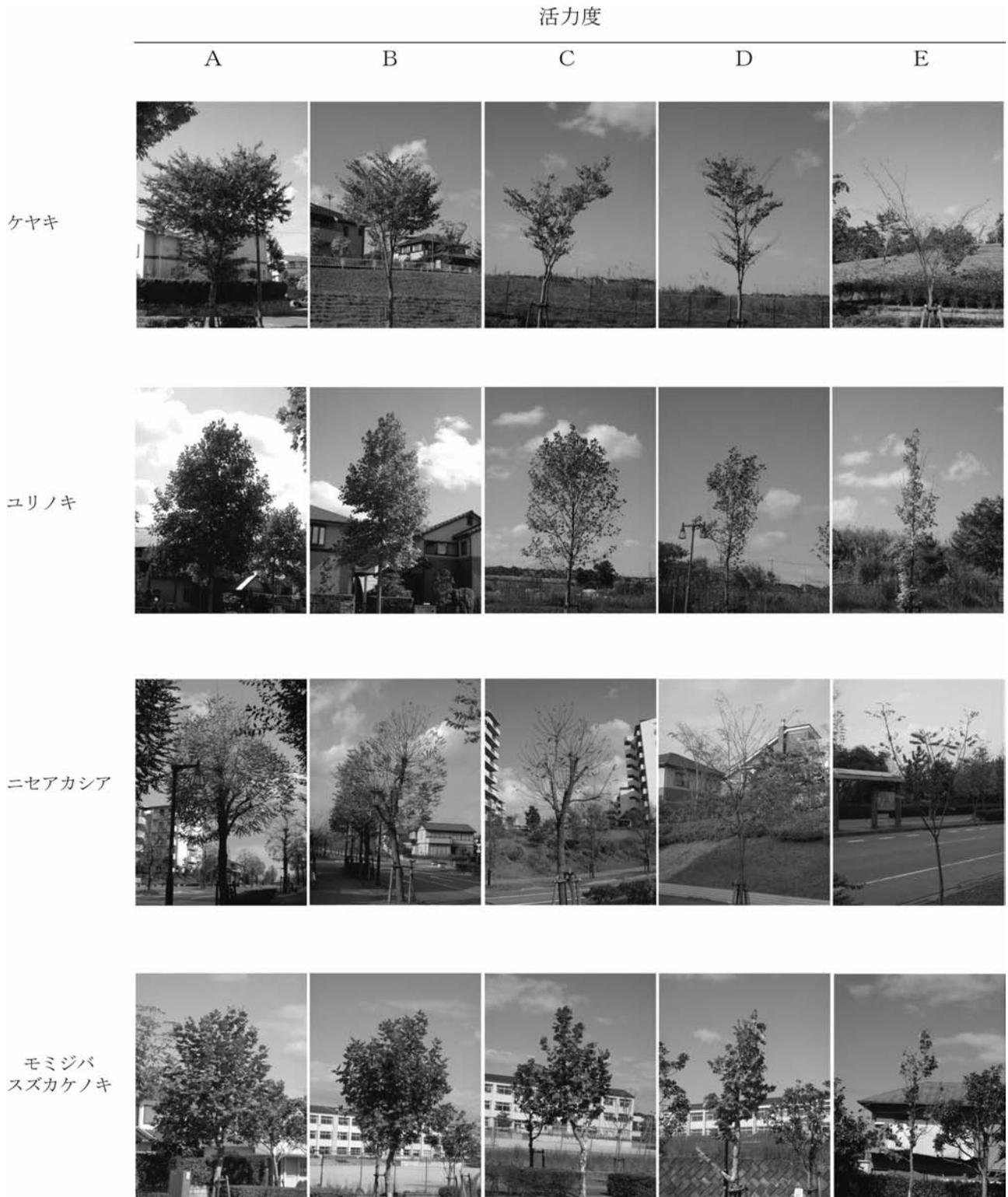


図2 活力度評価ランクの代表事例



図3 ユリノキ並木事例

a. 揃いがよく並木としての統一美がある． b. 不揃いで並木としての統一美を欠く．

樹種であるが、三田市の学園地区においてメイン通りに植栽されており、この地区を特徴づけるシンボリック的存在となっている。またニセアカシアは兵庫県では上位50位以内に入っていないが、三田市では13番目の植栽率の樹種として使用されており、ウディタウンの一地区で街のランドマークとなっている。

活力診断調査

ウディタウンの環状道路に植栽されているケヤキ、ユリノキ、ニセアカシア、モミジバズカケノキの4樹種すべての個体について、表2の活力度診断基準に基づいて活力度を調査した結果を表3に示した。なお、それぞれの樹種について、活力度A～Eに相当する代表個体を図2に例示した。

生育状態が不良で樹勢が衰退し、望ましい樹形が崩壊している活力度DあるいはEに相当する個体の割合は、樹種により異なるが、約3～21%（全体では約13%）であった。なお、調査地区は新興のニュータウンであり街路樹の植栽年数も比較的新しいため、腐朽による衰退はほとんど見られなかった。

活力度がDあるいはEの個体が混在することは、街路樹並木に統一美を求める立場からはマイナス要因である。調査した環状道路においても、たとえばユリノキ並木において、樹形、大きさの揃いが良く並木としての統一美がとれた一画と、それとは正反対の一画があり（図3）、またケヤキ並木において、道路の両サイドで揃いにバランスを欠く一画がある（図4）など、美しい街路樹並木としての景観が損なわれている事例が見られた。

活力度の衰えた個体が生じた理由として、1)規格の揃った植栽材料を大量に用意することが難しいため、植栽時において生育状態が良くない個体が混在していた、

2)植栽地の環境条件が悪く、生育に対する制約が他の植栽地点より多大であった、3)剪定など植栽後の管理が不適切であった、などが考えられる。植栽時の生育状態や植栽地の生育条件については、現段階では検証できないため、以下特に3)に限って考察する。

近年、街路樹の剪定をめぐる話題が新聞紙上などで採り上げられることも多く、例えば樹木の特性を無視した剪定で樹形が乱れたり樹勢が弱まったりしている事例が紹介されている（日経新聞、2005年7月7日付夕刊）。枝振りなどを考慮せず、幹の近くから切断する強剪定を続けていると、樹勢とともに腐朽菌など病害虫に対する抵抗力も弱まり、根の生長が不良になって地上部の衰退がさらに進行すると考えられる。本調査区においても、ニセアカシア、モミジバズカケノキ、ユリノキの一部でほぼ幹に近いところからの剪定が観察されている。強剪定による活力度の衰退は、並木としての美観に影響するだけでなく、樹木本来の生育サイクルを損なう原因にもなっている。例えば強剪定が観察されたニセアカシア植栽地区の住民からは、以前に一度開花したことがあったが、その後はもう何年も開花していないとの指摘があった。

三田市では最近、こうした住民の声を反映した街路樹管理に改めようという動きが出てきている。2005年12月にはニュータウン内の数カ所において、各自治会と協議の上、全く剪定をしないブロックや樹形を整える程度の剪定に留めたブロックを試験的に設け、樹形や樹勢の変化を3年位かけて検証しようという試みがなされている（三田市議会報編集委員会、2006）。

街路樹はせまく限られた空間で、生育に対してきわめて多くの制約を受けるため、樹木の特性と生理生態を熟知した管理が望まれる。剪定管理をめぐる三田市のこう

要 旨

2003年度の人博セミナー「植物リサーチクラブ」において、「三田市の街路樹」というテーマのもとに1年間の調査を行い、三田市の街路樹マップを作成した。その結果三田市の街路樹には落葉樹23種、常緑樹6種の計29種類の樹種が使われており、植栽率でみると落葉樹が約81%を占め、樹種別ではケヤキが約29%で最も多かった。

さらにウディタウン地区の環状道路に植栽されている街路樹1349本について活力診断調査を行った結果、約13%の個体に樹勢の著しい衰退や樹形の崩壊が見られた。こうした個体の存在は街路樹の並木としての美観を損なう一因になっており、樹勢や樹形を維持していくためには、樹木の特性を熟知した剪定などの確な街路樹の管理が望まれる。

文 献

- 藤原宣夫・武田ゆうこ・米澤直樹 (2004) わが国の街路樹 . 国総研資料第149号, つくば, 235p .
- 亀野辰三・八田準一 (1997) 街路樹・みんなでつくるまちの顔 . 公職研, 東京, 210p .
- 亀山章 (編) (2000) 街路樹の緑化工 . ソフトサイエンス社, 東京, 214p .
- 日経新聞 (2005) 7月7日付夕刊, 20面 .
- 日本造園建設業協会 (社) (2002) 街路樹剪定土必携 (非売品) .
- 三田市議会報編集委員会 (2006) さんだ議会だより, 第84号, 5p .
- 山本紀久 (1998) 街路樹 . 技報堂出版, 東京, 160p .
- 山本三郎 (編) (1999) ツリードクター No.7, 日本樹木医会, 東京, 348p .

(2006年10月10日受付)
(2006年11月29日受理)



図4 ケヤキ並木事例
道路の両サイドで揃いにバランスを欠く。

した試みは、街路樹に対する住民のメリット意識を高める上でも効果的であると思われ、今後の推移を注目したい。

謝 辞

街路樹マップの作成にあたり、(財)三田市都市施設整備管理公社の山本氏から、三田市の街路樹に関する情報や資料を提供していただいた。人と自然の博物館自然・環境再生研究部の小館誓治氏から、セミナーの成果報告会において貴重な助言をいただいた。また1年間「植物リサーチクラブ」で共に学んだ受講生メンバーの皆さまから、終始ご支援と励ましをいただいた。以上の方々に厚くお礼申し上げます。