

京都大学構内植生調査Ⅰ

—大径木の樹種構成と管理状況の構内ブロック間の比較—

真鍋逸平・安藤 信・川那辺三郎

1. はじめに

京都大学の歴史を物語るクスノキ (*Cinnamomum Camphora*) の大木や、新しい建物に調和したユリノキ (*Liriodendron Tulipifera*) など、大学構内には老齢の大径木から最近植栽された小径木まで、多くの種類の樹木が生育している。これらの樹木は構内の景観上重要な役割を果たすとともに大学で活動する教職員や学生に対し豊かな生活環境を与えてくれている。

今後、これらの樹木の適切な管理や保存、さらにより豊かな“みどりの環境”を創造するためには、樹木の種類、大きさ、生育状況などを詳しく調査することが必要であると考えられる。本論文は一連の京都大学構内植生調査の結果から、7つの構内ブロックに生育する大径木の樹種構成と管理状況について比較検討した。本報は川那辺三郎が企画、総括し、調査、資料の収集は真鍋逸平が中心になり、取りまとめは安藤 信が行った。

調査研究を実施するにあたり京都大学施設部、経理部、庶務部、化学研究所事務部の方々にお世話になり、演習林本部の田中直夫事務長、酒井徹朗先生、高柳 敦先生をはじめ教職員の方々に御協力いただいた。理学部附属植物園内の調査にあたっては小島 巖技官にいろいろと御指導いただき、農学部造園学研究室の方々には資料を提供していただいた。外国産樹種は元演習林上賀茂試験地主任の伊佐義朗先生、現主任の古野東洲先生をはじめ教職員の方々に同定していただいた。主に北部構内植栽木の歴史については四手井綱英名誉教授、元演習林本部試験地主任の吉川勝好先生にお話を伺った。ここに記して感謝の意を表する。

2. 調査地の概況と調査方法

京都大学は明治30年に創立され、同32年に法学部、医学部、そして文学部、大正年間には理学部、工学部、農学部が開設された。第二次世界大戦後、学制改革による新制大学の発足にともない第三高等学校は教養部となり、新たに教育学部、薬学部が開設され現在に至っている。この間、学部の新設は一貫して京都市内の左京区吉田本町を中心とする吉田地区に集中し、各学部の附属施設等は全国各地に分散して設置されてきた。また大学附置研究所もこの吉田地区をはじめ各地に設置されてきたが、現在では宇治地区（宇治市五ヶ庄）に多くが集中している。

吉田、宇治地区が本学の構内敷地として使用されるようになった時期はそれぞれに異なる。吉田地区の本部構内は明治30年の本学開校時に大学用地となり、それ以前は第三高等学校用地とし

吉田、宇治地区が本学の構内敷地として使用されるようになった時期はそれぞれ異なる。吉田地区の本部構内は明治30年の本学開校時に大学用地となり、それ以前は第三高等学校用地として使われ、その歴史は最も古い。教養部構内の南側（現在の吉田寮）、医学部、南部構内（病院、薬学部）の東大路通りと万里小路通りにはさまれた東地区および万里小路通りと川端通りの間の南側の西地区からなる病院地区もやはり明治30年代に本学用地となっている。南部構内の北西の一角は、薬学部新設用地として昭和33年に本学に加わった。教養部構内の北側は第三高等学校が明治30年に移転し、昭和25年の同校の廃止、本学との統合によって併合された。北部構内は農学部新設敷地として大正10年に用地買収が終了し、同12年に農学部が創設された。北部構内で多くの樹木が植栽されている理学部附属植物園は同12年、農学部附属演習林本部試験地は同13年に開設されている。その後、手狭になった本部構内から理学部各教室が徐々に移転した。西部構内は正式には昭和38年に京都工芸繊維大学から移管替えされているが、昭和10年頃から本学の施設が設けられ、構内として利用されてきた。

宇治構内は昭和25年に本学に移管された旧陸軍用地で、同22年に木材研究所が使用を許可され、同25年より一部を宇治分校（後の教養部）に提供、その後防災研究所、工業教員養成所などが設けられ、教養部の吉田地区への全面移転後の昭和39年以降は本学の大学附置研究所の多くが移転、新設されてきた^{1,2,3,4)}（図1）。

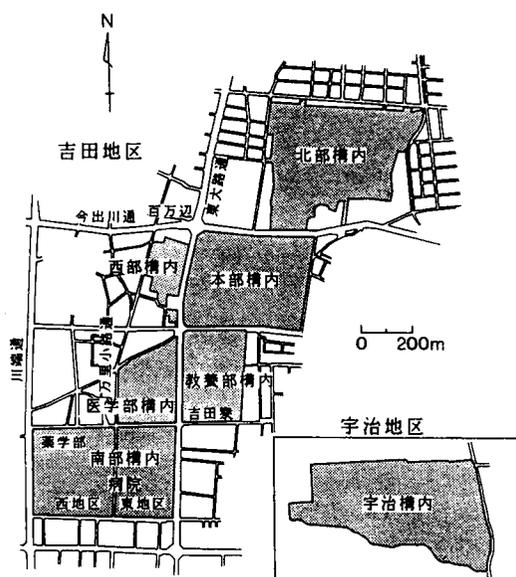


表-1 調査対象面積と調査日

地区	構内 ブロック	土地面積 (m^2)	調査面積 (m^2)	除外地 (m^2)	調査 区数	調査日
吉田	北部	209397	207058	2339	99	1/24, 25, 2/5, 7, 20, 22, 3/7, 9, 13, 14, 19
	本部	196031	196031		75	4/11, 23, 27, 5/2, 9, 10
	教養部	83964	81162	2802	40	5/24, 25, 29
	西部	33069	30111	2958	18	5/10
	医学部	63539	59961	3578	31	5/17, 21
宇治	南部	218272	218272		82	5/21, 22, 23, 24
	宇治	216938	216938		101	9/26, 27, 28
合計		1021210	1009533	11677	446	

調査の対象区域はこの吉田、宇治両地区に限り、吉田地区においては比較的面積的にまとまりがある北部、本部、教養部、西部、医学部、南部（病院、薬学部）に分け、計7ブロックについて行った。各ブロックは机上において主に1/500の地形図を用いて50×50mの方形調査区に分割し、調査区ごとに調査を行った。各ブロックの占有面積と調査区数、調査日を表1に示した。調査対象面積は北部、本部、南部、宇治構内は20ha前後、教養部、医学部、西部構内と面積は小さくなり、対象区域内の官舎用地など一部地域を除いた調査面積は全体で100haに及んでいる。吉田地区の調査は平成2年5月までに終了し、宇治地区は9月に行った。同年9月に上陸した19号台風で構内各所に被害が発生したため、9月後半から10月にかけて調査区全域の風倒木の調査を行った。

調査区は各ブロックの北側の西端より東に向かって、南下するにしたがって数が大きくなるように通し番号をつけた。調査区ごとに胸高直径（地上高1.3mの位置の直径）30cm以上の樹木を対象に直径、樹高、樹冠幅を測定し、樹形、管理状況（整姿剪定）、樹勢をはじめ気が付いたことを記録した。直径測定は直径巻尺を用い、胸高部で測定不可能の場合はその上下で行い、その理由を備考欄に付記した。胸高部より低い位置で幹が二股あるいは三股等に分かれ、その直径が30cmを超える場合は複数の測定木とみなした。樹高測定は10mの測桿で行い、それより樹高が高い場合は測桿あるいは隣接する建物を基準に目測した。枝張りは東西、南北2方向について巻尺で測定した。管理状況は、整姿剪定によって本来の樹形が著しく損なわれている場合を強度、小枝の剪定を弱度とし、強、中、弱度の3段階で示し、手を加えた跡がみられないものを未剪定（自然形）として表した。樹勢は葉量、幹、枝の形態から良、やや良、やや不良、不良の4段階で示し、不良とは今後数年間に枯損の可能性を有するもの、やや不良とは樹木全体として樹勢が衰えているもの、やや良とは一部の枝などに枯損がみられるが全体としては樹勢が良好なものとした。樹種名は北村ら^{5,6)}に準じ、林⁷⁾ら、上原^{8,9,10)}などを参考にした。

3. 結果および考察

イ) 構内に生育する巨木

表-2 胸高直径1m以上の巨木

順位	構内 ブロック	区 No.	樹種	直径 cm	樹高 m	樹冠幅 m (東西)	m (南北)	整姿 剪定	樹勢
1	医学部	18-	9 エノキ	131.0	18.0	21.3	22.5	未	良
2	南部	51-	8 クスノキ	125.6	18.4	22.0	24.0	未	やや不良
3	教養部	25-	6 エノキ	119.2	17.4	20.1	21.7	未	良
4	本部	58-	10 クスノキ	114.4	11.5	16.1	13.7	強	良
5	本部	10-	9 ヒマラヤシーダー	111.1	21.5	12.2	13.1	中	良
6	本部	62-	5 クスノキ	109.2	15.4	11.4	17.7	中	やや不良
7	本部	57-	1 クスノキ	109.0	12.8	14.3	12.3	強	良
8	教養部	37-	1 エノキ	107.0	20.0	17.3	18.0	弱	良
9	本部	29-	4 クスノキ	103.7	11.4	9.5	9.5	強	良
10	本部	36-	3 クスノキ	103.5	15.4	12.3	11.7	中	良
11	教養部	4-	8 クスノキ	103.5	14.4	19.2	21.7	弱	良
12	医学部	18-	7 イチョウ	103.5	18.4	5.8	9.6	強	良
13	本部	23-	2 ヒマラヤシーダー	102.9	19.5	16.4	13.9	弱	良
14	北部	42-	1 エノキ	102.5	13.0	21.6	24.8	未	良
15	本部	35-	2 クスノキ	100.5	17.5	12.2	9.3	中	良

構内全域で確認された胸高直径1 m以上の巨木の直径、樹高、樹冠幅、管理状況、樹勢を表2に示した。

直径1 m以上の巨木は全ブロックで15本、そのうち本部構内が最も多く8本、教養部構内3本、医学部構内2本、北部、南部構内が各1本、西部、宇治構内にはみられなかった。樹種構成は大半をクスノキが占め、エノキ (*Celtis sinensis*)、ヒマラヤシーダー (*Cedrus Deodara*)、イチョウ (*Ginkgo biloba*) の巨木もみられ、最も大径なものは医学部構内のエノキであった。樹高はヒマラヤシーダーでは20 m前後となり、イチョウ、エノキも比較的高木のものが多かったが、クスノキの半数は15 mに達していなかった。クスノキは中度あるいは強度に整姿剪定が行われているものが多く、そのようなものの樹冠幅は東西、南北方向の平均で15 m以内に管理されているが、ほとんど整姿剪定されていないものは20 m以上に樹冠を広げていた。エノキは整姿剪定がほとんど行われていないため20 m前後となり、ヒマラヤシーダーはほぼ15 mまで、イチョウは強度に整姿剪定されて10 m以下であった。このような巨木の樹勢は概して良好なものが多かった。

ロ) 本数分布のブロック間の違い

構内ブロック別の胸高直径30 cm以上の大径木の出現本数を表3に示した。

構内全域では大径木は2000本を超え、本数は北部>本部>宇治>南部>教養部>医学部>西部構内の順となった。最も多かった北部構内では500本を超えるのに対し、西部構内ではその1/10となった。単位面積あたりの本数は各構内で10~30本/haと比較的差は小さかったが、教養部=北部>本部>医学部>西部>宇治>南部構内の順となり、北部、教養部構内は28本/haと、最も少ない南部構内の2倍以上になった。

ハ) 管理状況、樹勢のブロック間の違い

構内ブロック別の管理状況と樹勢についてそれぞれ表4、5に示した。

表-3 構内ブロック別の大径木の生育本数

	北部	本部	教養部	西部	医学部	南部	宇治	合計
生育本数	579	438	228	54	122	266	340	2027
本数/ha	28.0	22.3	28.1	17.9	20.3	12.2	15.7	20.1

表-4 構内ブロック別の樹木の管理状況 (整姿剪定)

	北部	本部	教養部	西部	医学部	南部	宇治	合計 (%)
強度	34.5	50.7	44.3	85.2	77.9	20.3	11.8	37.4
中度	3.3	26.0	22.8	7.4	8.2	16.5	2.4	12.4
弱度	12.1	13.7	15.8	5.6	3.3	18.8	17.5	13.9
未	50.1	9.6	17.1	1.9	10.7	44.4	68.3	36.2

表-5 構内ブロック別の樹勢

	北部	本部	教養部	西部	医学部	南部	宇治	合計 (%)
良	85.8	64.4	88.2	92.6	85.2	80.1	88.5	81.3
やや良	7.1	27.6	3.9	3.7	12.3	7.5	0.0	10.3
やや不良	2.9	7.1	4.8	1.9	2.5	6.0	7.4	5.1
不良	4.1	0.9	3.1	1.9	0.0	6.4	4.1	3.3

生育する大径木が強度に整姿剪定されているものの比率が高いのは西部，医学部構内で，本部，教養部構内でも強度，中度に整姿剪定されているものは70%前後と高い比率になった。それに対し，北部，南部，宇治構内では整姿剪定が行われていない樹木の比率が高く，特に宇治構内では弱度の整姿剪定のものまで含めると85%以上がほとんど手を加えられていなかった。

大径木の樹勢が良好と判断されたものの割合は西部構内が最も高く，教養部，北部，宇治，医学部各構内では大径木の85%以上は“良”と判定された。それに対し，本部構内では“やや良”と判定されたものの割合が高く，個体としては樹勢を保っているが，一部枝などに枯損がみられるものが多かった。一方，樹勢が衰えたものの割合が10%を超えたのは南部，宇治構内で，南部構内では樹勢が“不良”と判定されたものが多かった。

二) 樹種構成のブロック間の違い

構内ブロック別の樹種構成を属別に表6に示した。

本調査で確認された構内樹種は150種以上，その内訳は常緑広葉樹16%，落葉広葉樹39%，常緑針葉樹29%，落葉針葉樹（イチョウを含む）は16%になった。北部構内出現種は41科82属と最も多く，本数が少なかった西部構内では7属であった。その他のブロックは23～27属となり，各構内ともに多くの樹種が生育していた。各構内に生育する樹種には共通するものが多く，その中でマツ，イチョウ，クスノキ，エノキ，ヒマラヤスギ（ヒマラヤシーダー）各属はそれぞれ構内全域では100本を超え，マツ，ヒマラヤスギ属が欠ける西部構内を除いたすべてのブロックに出現した。表7にマツ属の種の構成割合を示した。マツ属はいくつかの樹種によって構成され，国内に自生するアカマツ（*Pinus densiflora*），クロマツ（*P. Thunbergii*）とその中間種アイグロマツ（*P. densi-Thunbergii*）など5種がみられた。アイグロマツは調査時点で樹形，葉の形態は主にクロマツに似るが，特に幹上部の樹皮が赤色のものを区別した⁸⁾。外国マツはテーダマツ（*P. Taeda*），スラッシュマツ（*P. elliotii*）など8種が確認された。国内産ではクロマツが圧倒的に多く，西部構内を除いた各ブロックに出現し，外国マツではテーダマツが多かった。クスノキ属は北部構内でみられたヤブニッケイ（*C. insularimontanum*）1本以外はクスノキであった。イチョウ，エノキ，ヒマラヤスギ各属の本数は同名の1樹種の値である。以上からマツ属，イチョウ，クスノキ，エノキ，ヒマラヤシーダーは京都大学構内の主要構成樹種と言える。上記樹種のほか比較的出現本数が多かったのは，メタセコイア，サクラ，コナラ，アオギリ，ムクノキ，ユリノキなどの各属である。メタセコイア，アオギリ，ムクノキは同名の1樹種からなり，40本以上出現した。サクラ属は園芸品種も多く，同定が困難なものが多かった。サクラ属にはソメイヨシノ（*Prunus ×yedoensis*），ヤマザクラ（*P. Jamasakura*），エドヒガン（*P. Spachiana*），ヒガンザクラ（*P. cerasoides*），シダレザクラ（*P. Spachiana f. Spachiana*），シウリザクラ（*P. Ssiori*）などのサクラ亜属，ウワミズザクラ亜属のもの（以下サクラ類とする）とともに，スモモ亜属のウメ（*P. Mume*）が1本，バクチノキ亜属の常緑樹リンボク（*P. spinulosa*）が2本含まれた。コナラ属はクスギ（*Quercus acutissima*），アベマキ（*Q. variabilis*），コナラ（*Q. serrata*），ナラガシワ（*Q. aliena*）などの落葉性のものと，ウバメガシ（*Q. phillyraeoides*），イチイガシ（*Q. gilva*），アラカシ（*Q. glauca*），シラカシ（*Q. myrsinaefolia*）といった常緑性のものがみられ，アラカシ，シラカシの合計本数は構内全域では40本となり，各ブロックでどちらかの樹種が出現した。ユリノキ属は北部構内でシナユリノキ（*L. chinense*）が2本，医学部構内にユリノキにシナユリノキを接ぎ木したものが2本確認されたが，その他はユリノキであった。

ブロックごとに出現種を比較すると北部構内では主要構成5樹種の本数順位はイチョウ>ヒマラヤシーダー>エノキ>マツ属>クスノキとなり，全本数の32%で，他のブロックに比べてその割合が低かった。10本以上出現したその他の樹種はニセアカシア（*Robinia pseudo-acacia*），サク

表-6 構内ブロック別の出現樹種の属名と本数

科名	属名	北部	本部	教養部	西部	医学部	南部	宇治	合計	
ノウゼンカツラ	キササゲ	<i>Catalpa</i>	4				3		7	
	キリ	<i>Paulownia</i>	2	3	2	1	1		9	
ムラサキ	チシャノキ	<i>Ehretia</i>	1				2		3	
モクセイ	ヒトツバタゴ	<i>Chionanthus</i>	3						3	
	ハシドイ	<i>Syringa</i>	1						1	
	トネリコ	<i>Fraxinus</i>	12						12	
	コバタゴ	<i>Fontanesia</i>	2						2	
	カキノキ	カキノキ	<i>Diospyros</i>	1		1			1	3
ウコギ	ハリギリ	<i>Kalopanax</i>	2						2	
ミズキ	ミズキ	<i>Cornus</i>	5						5	
ヌマミズキ	カンレンボク	<i>Camptotheca</i>	2			1			3	
フトモモ	ユーカリ	<i>Eucalyptus</i>	1						1	
ミツハギ	サルスベリ	<i>Lagerstroemia</i>	1						1	
イイギリ	イイギリ	<i>Idesia</i>	6						6	
アオギリ	アオギリ	<i>Firmiana</i>	15	11	10	10	4	1	51	
シナノキ	シナノキ	<i>Tilia</i>	6						6	
ニシキギ	ニシキギ	<i>Euonymus</i>	1						1	
モチノキ	モチノキ	<i>Ilex</i>	12	1			3	2	18	
アワブキ	アワブキ	<i>Meliosma</i>	1						1	
トチノキ	トチノキ	<i>Aesculus</i>	3						3	
ムクロジ	ムクロジ	<i>Sapindus</i>	7						7	
	モクゲンジ	<i>Koelreuteria</i>	1						1	
カエデ	カエデ	<i>Acer</i>	9	1	2	4	1	1	18	
ウルシ	チャンチンモドキ	<i>Choerospondias</i>	14		1				15	
センダン	センダン	<i>Melia</i>	2	5		2	1	6	16	
	チャンチン	<i>Cedrela</i>	12						12	
ニガキ	ニガキ	<i>Picrasma</i>	1						1	
	ニワウルシ	<i>Ailanthus</i>	10			2	1	12	25	
ミカン	キハダ	<i>Phellodendron</i>	6						6	
トウダイグサ	シラキ	<i>Sapium</i>	3						3	
マメ	ハリエンジュ	<i>Robinia</i>	23				11	1	35	
	クララ	<i>Sophora</i>	2						2	
	フジキ	<i>Cladrastis</i>	8				1		9	
	サイカチ	<i>Gleditsia</i>	7						7	
	アメリカサイカチ	<i>Gymnocladus</i>	2						2	
バラ	サクラ	<i>Prunus</i>	21	11	19		20	5	76	
	ナシ	<i>Pyrus</i>	1						1	
マンサク	フウ	<i>Liquidambar</i>	5		6				11	
スズカケノキ	スズカケノキ	<i>Platanus</i>	2	5				2	9	
カツラ	カツラ	<i>Cercidiphyllum</i>	5	2	1	1	1		10	
クスノキ	ハマビワ	<i>Litsea</i>	1						1	
	クロモジ	<i>Lindera</i>	1						1	
	タブノキ	<i>Persea</i>	1						1	
	クスノキ	<i>Cinnamomum</i>	21	100	22	6	9	43	3	204
	ユリノキ	<i>Liriodendron</i>	10	3	10		4	5	7	39
モクレン	オガタマノキ	<i>Michelia</i>	4	1	2				7	
	モクレン	<i>Magnolia</i>	3	1	2		21		27	
クワ	コウゾ	<i>Broussonetia</i>				2			2	
	クワ	<i>Morus</i>		1					1	
トチュウ	トチュウ	<i>Eucommia</i>	1						1	
ニレ	エノキ	<i>Cellis</i>	34	26	36	1	12	33	30	172

	ムクノキ	<i>Aphananthe</i>	11	4	2		2	14	7	40
	ケヤキ	<i>Zelkova</i>	14	3		1		3	1	22
	ニレ	<i>Ulmus</i>	11						13	24
ブナ	コナラ	<i>Quercus</i>	23	3	4	1	2	10	22	65
	シイ	<i>Castanopsis</i>	5					7	14	26
	マテバシイ	<i>Pasania</i>	2	1			1			4
	ブナ	<i>Fagus</i>	2							2
カバノキ	アサダ	<i>Ostrya</i>	1							1
ヤナギ	オオバヤナギ	<i>Toisusu</i>			3		2	3	6	14
	ハコヤナギ	<i>Populus</i>	3	4					16	23
クルミ	クルミ	<i>Juglans</i>	4							4
	ベカン	<i>Carya</i>	1							1
	サワグルミ	<i>Pterocarya</i>	10		14					24
	ノグルミ	<i>Platycarya</i>	6							6
ヤシ	ワシントンヤシ	<i>Washingtonia</i>	1				1			2
ヒノキ	ビャクシン	<i>Juniperus</i>	11	2	7			1		21
	イトスギ	<i>Cupressus</i>	1							1
	ヒノキ	<i>Chamaecyparis</i>	3	4	2					9
	オニヒバ	<i>Calocedrus</i>	1							1
	メタセコイア	<i>Metasequoia</i>	16	20	14	13	6	2	6	77
	セコイア	<i>Sequoia</i>	3							3
	スギ	<i>Cryptomeria</i>	1				1		23	25
	ヌマスギ	<i>Taxodium</i>	6						8	14
	コウヨウザン	<i>Cunninghamia</i>	2							2
	タイワンスギ	<i>Taiwania</i>	4							4
マツ	マツ	<i>Pinus</i>	33	124	15		17	16	160	365
	イヌカラマツ	<i>Pseudolarix</i>	1							1
	ヒマラヤスギ	<i>Cedrus</i>	35	47	3		8	32	3	128
	トウヒ	<i>Picea</i>	4							4
	ツガ	<i>Tsuga</i>	1							1
	モミ	<i>Abies</i>	1	4	5		2			12
	アブラスギ	<i>Keleleria</i>	1							1
マキ	マキ	<i>Podocarpus</i>		5	1		1	1		8
イチイ	カヤ	<i>Torreya</i>	2							2
イチョウ	イチョウ	<i>Ginkgo</i>	61	46	44	30	32	15	1	229

表-7 構内ブロック別のマツ属を構成する樹種名と本数

	種名	北部	本部	教養部	西部	医学部	南部	宇治	合計	
国内自生種	クロマツ	<i>Pinus Thunbergii</i>	14	115	15		13	14	110	281
	アイグロマツ	<i>P. densi-Thunbergii</i>	1					1	12	14
	アカマツ	<i>P. densiflora</i>		4			2			6
	アマミゴヨウ	<i>P. Armandii</i>	1							1
	リュウキュウマツ	<i>P. luchuensis</i>	1							1
外国産樹種	テーダマツ	<i>P. Taeda</i>	6	4				1	38	49
	スラッシュマツ	<i>P. elliotii</i>	1				2			3
	ヒマラヤゴヨウ	<i>P. griffithii</i>	2							2
	ダイオウショウ	<i>P. palustris</i>	2							2
	マンシュウクロマツ	<i>P. tabulaeformis</i>	1							1
	エチナータマツ	<i>P. echinata</i>	1							1
	ストロブマツ	<i>P. strobus</i>	1							1
	バージニアマツ	<i>P. virginiana</i>		1						1
	不明		2							2

ラ類, メタセコイア (*Metasequoia glyptostroboides*), アオギリ (*Firmiana simplex*), ケヤキ (*Zelkova serrata*), チャンチンモドキ (*Choerospondias axillaris*), チャンチン (*Cedrela sinensis*), ムクノキ (*Aphananthe aspera*), カンボウフウ (シナサワグルミ) (*Pterocarya stenoptera*), ニワウルシ (シンジュ) (*Ailanthus altissima*) で, マツ属に含めた外国産のマツも多かった。本部構内の本数順位はマツ属>クスノキ>ヒマラヤシーダー>イチョウ>エノキとなり, 全本数に対する比率は78%と高く, クロマツ, クスノキが多かった。それに続いてメタセコイア, アオギリ, サクラ類が多かった。教養部構内は全出現本数の約半数を主要構成樹種が占め, イチョウ>エノキ>クスノキ>マツ属>ヒマラヤシーダーの順となった。他のブロックと比較してイチョウ, エノキの割合が高く, ヒマラヤシーダーは少なかった。その他の樹種としてはサクラ類, カンボウフウ, メタセコイア, アオギリ, ユリノキなどがみられた。西部構内はイチョウが全本数の半数以上となり, メタセコイアが1/4, クスノキを加えた3樹種で90%を超え, 構成種はきわめて単純であった。医学部構内は主要構成樹種の割合が50%を超え, その順位はイチョウ>マツ属>エノキ>クスノキ>ヒマラヤシーダーとなり特にイチョウが多かった。その他の樹種としてはアオギリが多かった。南部構内でも主要構成樹種がほぼ半数を占め, その順位はクスノキ>エノキ>ヒマラヤシーダー>イチョウ>マツ属となり, イチョウ, マツ属がやや少なかった。その他の樹種としてはタイサンボク (*Magnolia grandiflora*), サクラ類, ニワウルシ, ニセアカシアなどがみられ, 他のブロックに比べシラカシがやや多かった。宇治構内は主要構成樹種の割合は58%となるが, クスノキ, ヒマラヤシーダー, イチョウはほとんどなく, マツ属はクロマツが圧倒的に多く, テーダマツの割合も高かった。主要構成樹種以外ではスギ (*Cryptomeria japonica*), アラカシ, ポプラ (ハコヤナギ属) (*Populus*), アキニレ (*Ulmus parvifolia*), シイ属 (*Castanopsis*) のほか, 北部以外の他のブロックではあまりみられないクヌギ, ラクウショウ (*Taxodium distichum*) などもみられた。

ブロックごとの測定木全体の直径分布と, 主要構成樹種の各直径階における分布状態を図2に示した。

北部構内では大径木の直径階分布はL型を示し, 直径階の低いものが多く, 高くなるにしたがって連続的に, そして指数関数的に本数は減少した。主要構成樹種のうちイチョウは直径50~60cmを中心に各直径階に出現するが, あまり大径のものはみられなかった。ヒマラヤシーダーは直径50~55cmのものが多く, エノキは50cm以下のものが多いがかなり大径のものもみられた。マツ属は45cmまでのものが多かった。その他の樹種は各直径階に多くみられるが, 径級が低いものも多く, そのうちメタセコイアは各直径階に, アオギリ, ニセアカシア, サクラ類は直径50cm前後までの比較的径級が低いものが多かった。本部構内では直径階分布はL型を示し, 北部構内に比べて径級の低いもの本数はやや少なかった。主要構成樹種が直径50cm以上で特に多くなり75cm以上はすべてこの5種で占められた。マツ属は最大直径は60cmまでで, 直径階分布はL型を示し, イチョウは40~50cmのものも多く, 65cmまでの比較的直径階の低いものが多かった。クスノキ, ヒマラヤシーダーは各直径階に分布し, 特に大径のものはこの2種が多かった。エノキは50cmまでのものが多かった。その他の樹種は直径50cmまでの径級の低いものも多く, この範囲にはメタセコイアが多かった。教養部構内の大径木全体の直径階分布は直径30~45cmの範囲で本数が特に多く, 45cm以上で急激に減少し, それ以上では徐々に減少した。主要構成樹種の直径階分布は直径30~45cmの範囲がやや多く, それ以上では徐々に減少する逆J型の分布型を示した。イチョウはほとんどが直径65cmまでで40~45cmのものも多く, エノキは直径階の低いものが多いが, かなり大径のものまで不連続に分布した。クスノキは各直径階にみられるがその本数は少なく, マツ属は直径65cmまでの径級の低いものが多かった。その他の樹種は直径30~45cmのものが特に

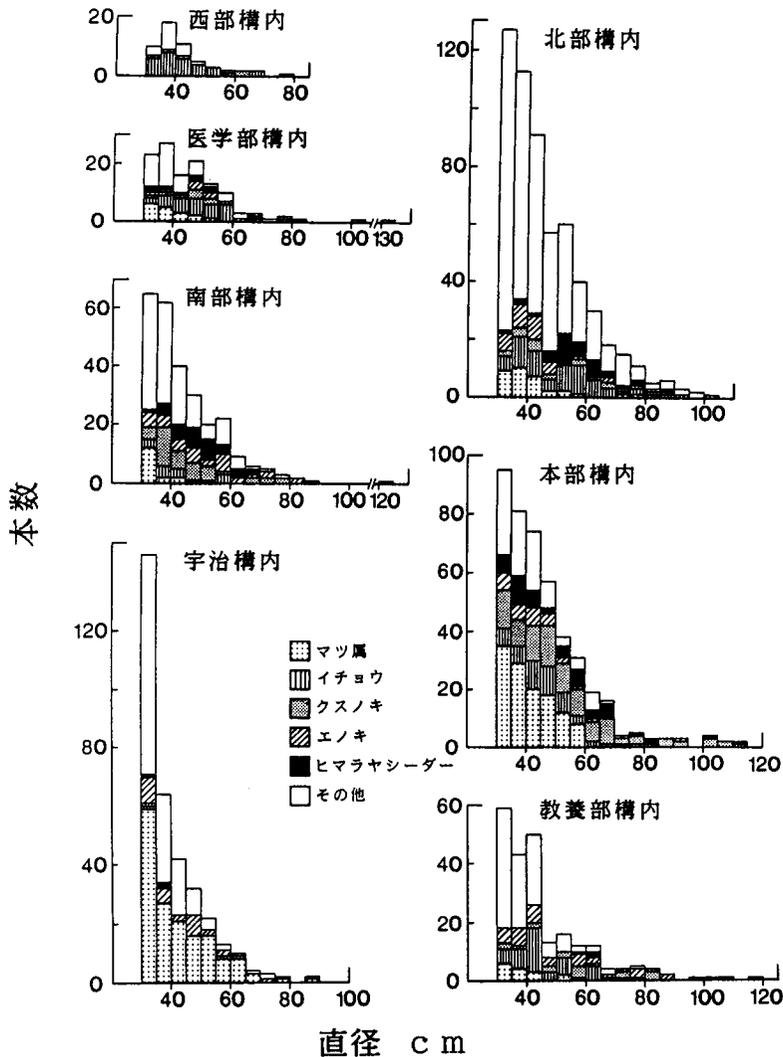


図-2 構内ブロック別の大径木と直径階分布

多く、その範囲の直径階はサクラ類、カンボウフウ、メタセコイア、アオギリ、ユリノキなどによって構成されていた。西部構内の直径階分布は直径30~35cmの本数は35~40cmのものより少なく、直径40cm以上では直径階が上がるにしたがって本数は減少した。あまり大径な樹木はみられず、本数割合が高いイチョウの直径階分布も同様の傾向を示した。その他の樹種は直径30~45cmまでの範囲に分布し、35~40cmのものが多く、そのほとんどはメタセコイアであった。医学部構内の大径木は直径45cm以上では直径が大きいのほど本数が減少したが、それ以下では本数の増加は少なく逆J型の分布型を示した。主要構成樹種の中でイチョウは直径50cm前後を中心にかなり大径の樹木が生育していた。マツ属、ヒマラヤシーダーは直径55cmまでで、マツ属は径級の低いものほど本数は増加した。エノキは直径50cm前後のものが多かった。その他の樹種は直径50cm以下のものが多くなり、その中にアオギリ、メタセコイアなどが含まれた。南部構内の構成樹木の直径階分布はL型を示し、このような分布型を示す他のブロックと比較して径級の低いもの本数割合がやや低かった。主要構成樹種のうちクスノキ、エノキ、ヒマラヤシーダーは直径35

～65cmに分布するものが多く、この範囲ではエノキ、ヒマラヤシーダーはやや直径階が高い側に偏り、クスノキは径級の低いものが多かった。直径65cm以上はほとんどこの3種で占められ、ヒマラヤシーダーは70cm以上のものはみられなかったが、3種が不連続に分布した。イチョウは直径60cmまで、マツ属は30～35cmのものが多く、45cmまでに分布し、比較的径級は低かった。その他の樹種は直径65cmまでに多く、径級が低いものほど本数は増加し、その範囲に入る樹種はタイサンボク、サクラ類、ニセアカシア、ニワウルシなどであった。直径65cm以上にはムクノキがみられた。宇治構内の大径木の分布状況はL型を示し、径級の低いもの本数が特に多かった。本数割合が高かったマツ属は径級の低いものが多くなるL型分布を示し、その中に含まれるテータマツは直径45cmまでに集中した。その他の樹種は直径30～35cmの割合が高いL型の分布型を示し、直径50cmまでは主にスギ、アラカシ、ポプラ、アキニレ、シイ属で構成された。それ以上の大径木にポプラ、アキニレなどがみられた。

以上の結果から北部、宇治構内では直径階の低い側の樹木本数も多く、大径木が枯死、減少しても今後とも構内の大径の樹木本数は充分維持できるものと考えられる。構内敷地として歴史が古く、大径木が存在した本部、教養部、医学部、南部構内のうち本部構内は直径階が低くなるにしたがい本数は増加し、教養部構内では近年植栽されたと思われる樹木が直径階の低い側に分布し、後継樹の供給もよいようである。しかし南部構内では単位面積あたりの本数が少なく、特に大径な樹木に続くものの割合が低いようであった。また、構内全体の樹種構成は落葉樹が占める割合は55%と、常緑樹よりやや高く、常緑樹の65%は針葉樹であった。このように大径の常緑広葉樹の割合は比較的低く、そのほとんどがクスノキで、モチノキ、モクレン、コナラ、シイ各属のものもみられるが、全体に占める割合は低かった。

4. 各構内の植生の概況

京都大学では多くの樹木が生育しているが、その植栽の歴史はあきらかとはいえない。樹木の導入は特に歴史の古いものについては多くは購入、寄付されたもの、記念樹として植栽したものあるいは自然に更新してきたものと思われるが、演習林、植物園など、直接樹木を取り扱う施設を除いて資料はほとんど残っていない。樹木の植栽は建物などの新築、増改築に伴い関係する部局が独自に行い、本学の90年の歴史の中で各構内敷地が複数の部局によって入れ替わり管理されてきたことが主な原因と考えられる。大径木の中で比較的径級の低い樹木は本学の演習林上賀茂試験地、本部試験地の実験使用後の苗木が導入されたものも多いと聞く。また宇治地区で本学の構内整備用として主に低木類の苗木生産が行われてきたが、構内植栽空間の減少とともにその必要性はなくなり近年閉鎖された。ここでは数少ない資料と上記の調査結果をもとにブロックごとの大径木の分布の現況とその歴史について概略を述べることにする。

イ) 北部構内

大学用地となって約75年の歳月が流れる。購入時の土地名目は田畑、設立間もない理学部附属植物園から撮影された昭和初期の本構内全域の写真²⁾からはほとんど大径の樹木は観察されず、現在生育する多くの樹木が購入後導入された樹木と考えられる。本構内は土地を対象にした研究が主となる農学部、理学部自然系の研究機関やグラウンドの占有面積が広く、空間的には余裕を持った土地利用状況を示している。樹木は各直径階に本数、種数が特に多く、大径木の本数が多い。これらの樹木は、その半数以上は演習林と植物園に分布し、両施設の本構内植生に及ぼす影響はきわめて大きい。しかし、両施設の植栽木を除くと大径木の単位面積あたりの本数は他のブロックより少なくなる。本構内の樹木の構成は他の構内ブロックとは異なった趣を示すが、両施

設に生育する樹木は本構内植生にとっては主要な要素であると考えられる。それ以外の植生としては理学部正門から北に向かって続くイチョウ並木、農学部正門のヒマラヤシーダー、ユリノキ、サクラ類、チャンチン、チャンチンモドキの並木、グラウンド周辺のニセアカシアがあげられる。ユリノキは明治43年に京都大学に導入され、演習林で苗木養成されて構内に植栽されたという¹¹⁾。基礎物理学研究所前のチャンチンモドキは以前同施設が植物園敷地であったことから察せられる。数理解析研究所前のサクラは嵯峨広沢池畔から大正13年頃導入されたヤマザクラで、その個々の個体の形状、開花状況、花の形態など、また昭和35年前後のユリノキ、ヤマザクラ、チャンチン、チャンチンモドキ並木の配置については詳細に報告されている¹²⁾。しかし、近年枯損が著しく、替わりの若木が植えられている。農学部グラウンドの北西端に植栽されているドイツ柏(ヨーロッパナラ)(*Q. Robur*)は昭和11年のベルリンオリンピックで三段跳びで優勝した本学の田島直人選手が持ち帰った苗木の一つで、理学部植物園で保管していたものを終戦後グラウンドへ移植したものである。その後虫害等で一時樹勢が衰えたが、演習林で診断、殺虫等の管理を行ったため樹勢が回復し、さらに増殖も試みられたと聞く^{8,13)}。同選手は本論文執筆中の平成2年12月に亡くなられたが、オリンピックオークは現在なお旺盛な樹勢を示している。また理学部植物園には初期に導入されたメタセコイアが植栽されている。メタセコイアは昭和20年(1945)に楊子江の奥地で発見され、同24年吹上御所に植栽されたものがわが国における植栽第一号である。同25年木原均博士を会長とするメタセコイア保存会が生まれ、そのもとにアメリカより100本の苗が送られた¹⁴⁾。植物園で生育するものはそのうちの3本で、同じ苗は教養部構内に1本、演習林上賀茂試験地(京都市北区上賀茂本山)でも3本生育している。その後演習林、植物園では挿し木によって多量に苗木を生産し、本学関係機関に配布したようで、現在構内に生育する大径のメタセコイアの多くは当時の苗木が生育したものと考えられる。このように本構内に生育するいくつかの大径の樹木はその植栽、管理上の経緯をもち、また試験研究の対象とされてきたものも多いと思われる。平成2年9月に襲った台風19号の影響で本構内では多くの樹木が風倒した。被害は建物などに遮られずに北風が直接あつた、農場南側、グラウンド周辺、理学部植物園に集中し、ニセアカシア、チャンチンなどの被害が大きかった。

ロ) 本部構内

第三高等学校敷地であった明治30年以前からの年数を加えると、構内敷地としての歴史は最も古く、敷地面積に対する大径木の生育本数も比較的多かった。建ぺい率は本構内が最も高い¹⁵⁾ことから、他の目的で使用する土地空間が当然狭くなり、整姿剪定をはじめとして生育する樹木を管理するために要する投資も大きいものと思われる。大学正門の広場には京都大学設立以前から生育するクスノキ²⁾が大きな樹冠を広げ、中心部となる時計台の右手にはテーダマツなどの外国マツが植栽され、クスノキ、クロマツとともに良き景観を示し、本構内で唯一の余裕のある空間である。中央部は建物に並列して整然と大径のヒマラヤシーダー、メタセコイアの並木がみられる。北側にいくにしたがってクスノキが多くなる。本構内の外周にはクロマツが多く、北側の今出川通りに面する境界部では樹冠の広いクスノキ、プラタナス(*Platanus*)そしてヒマラヤシーダーが建物、境界に接し、強度の樹木管理を余儀なく迫られている。

ハ) 教養部構内

明治30年に北側は第三高等学校の敷地となり、南側は本学の学生寮、職員官舎として利用されてきたが、現実的にはほぼ同じ時期から構内敷地として管理されてきたものと考えられる。北側吉田グラウンド境界部のクスノキ並木、入学生歓迎にふさわしいサクラ類、北部構内からもたらされたと思われるカンボウフウ、メタセコイア、ユリノキ、吉田寮のイチョウ並木、全域に点在するエノキ、そして北東部には我国自生樹木の植栽などがみられ、古くからの植栽木、京都地方

に自生する樹種、近年導入されたものがあり調和する景観を示している。しかし、吉田寮内のイチョウ並木の成立密度や周辺樹木の整姿剪定状況、新たな植栽樹と校舎との間隔など生育する樹木管理については多くの問題点を提起している。

ニ) 西部構内

本学の敷地として利用されて50年を超える。その間、所属部局の変動も大きく、現在、古い施設と学生食堂、体育館、プールといった新しい施設が混在する。構成樹種は主に東大路通り沿いのイチョウ並木と北側に並木を作り、東側に群状に植栽されたメタセコイアの2樹種である。

ホ) 医学部構内

本部構内同様に本学創設期からの長い歴史をもつが、近年建てられた建物も多い。本構内の生育樹木は中央道路脇と構内西側のイチョウ並木、南西側に列状あるいは群状に植栽されたマツ属（外国マツを含む）、北西部の果樹の植栽が特色としてあげられる。他のブロックと比較して敷地面積、出現本数に対して生育する樹種がきわめて豊富である。

ヘ) 南部構内

本構内の植栽樹種の特色は京都大学としての歴史が古い病院地区においては比較的大径木が多い。病院の東地区では北側のヒマラヤシーダーの並木、東側の東大路通り沿いの常緑広葉樹林帯、南側玄関付近のサクラ類の古木、タイサンボクの植栽、中庭のクスノキの大木などが印象的である。その中で比較的樹高が低い常緑広葉樹林帯は、それ自体はさほど管理が行き届いているとはいえないが、隣接する道路からの騒音を防ぎ、大気浄化機能面からも効果があるものと思われる。しかし、北側のヒマラヤシーダー並木はあまりにも大径、過密であり、建物内部を暗くしている。西地区では建物は比較的新しく、植栽樹木は改築以前からのクスノキ、クロマツなどの大径の樹木と植栽後間もない庭園樹が建物周囲にみられる。

北西部の薬学部を主体とする地区では構内敷地となって30年余りで、歴史が浅いこともあって、大径木はほとんどみられず、測定されたいくつかの大径木も構内敷地になる以前の残存木と思われる。同地区にはグラウンド、薬学部植物園があり、この植物園もその性格上小径木が多い。

南部構内は薬学部構内を含めた全体としても建ぺい率が高く⁴⁾、当地区は現在病院の増改築によってさらに建物面積は増加する一方である。また生育する樹木の単位面積あたりの本数は最も少なく、他のブロックと比較して整姿剪定されているものの比率は低く、樹勢が衰えているものの比率はやや高かった。長期的な環境整備への対応が望まれる。

ト) 宇治構内

本構内の特色としてはクロマツ、アイグロマツ、テーダマツといったマツ属がきわめて多いことである。クロマツ、アイグロマツは北側、そして南側の境界部に西から連続してみられ、構内中央部の道路際にも列状に植栽されているところで多くみられる。特に大径のものは大学用地として使用される以前の旧陸軍用地時代からのものと思われるが、ここ数十年間に植栽された比較的小径級の低いものも多い。テーダマツは西部の旧陸軍火薬庫跡に小団地状に植栽されている。植栽密度が高く、間伐など手入れを要する林分である。南側の正門北には小面積ながら様々な樹種が植栽された木材研究所植物園があり、続いて西に向かうにしたがって、群状に植栽されたスギとクロマツ、アイグロマツ、アラカシ、シイ属、エノキ、ムクノキなどが混じった林が続く。南側には木材研究所の実験林があり、高木のポプラと小径のスギが植栽されている。築後の経過年数が少ない建物周囲にはヒマラヤシーダー、イトスギ属 (*Cupressus*) をはじめ多くの樹種が植栽され、東側の正門正面の周囲にはユリノキと半常緑性のシマトネリコ (*Fraxinus Griffithii*) が交互に植栽されている。しかしこれらの樹木は近年、大径、高木となり、建物と接することが多くなった。このように宇治構内はその歴史が浅いことも手伝って、建ぺい率は低く³⁾、樹齢の若

い樹木も多く、整姿剪定された樹木の割合は低かった。その空間的な広がりを含めて樹木は最も自然な状態で生育している構内ブロックと言えるが、一部過密に植栽された林分や建物周辺では樹勢に衰えがみられる樹木も観察される。

以上各構内ブロック別に大径木を中心にその植生の概況について述べた。本調査結果は京都大学設立以来の歴史の中で一時期に生育していた大径の樹木の分布状態を示したにすぎない。構内の植生を明らかにするためには今後とも定期的に継続調査を行い、小径の樹木や草本類などの生育、管理状況や、正確な土地利用状況についても調査する必要がある。そしてその結果を踏まえ、研究教育の場にふさわしい構内環境が整備されることが望まれる。

引用文献

- 1) 京都大学：京都大学概要（平成2年度）. 1～52, 1990
- 2) 京都大学70年史編集委員会：京都大学70年史. pp1281, 1967
- 3) 京都大学広報委員会：京都大学建築八十年のあゆみ. pp107, 1977
- 4) 京都大学：京都大学吉田キャンパスの90年と現況. pp144, 1988
- 5) 北村四郎・村田 源：原色日本植物図鑑 木本編（Ⅰ）. 保育社. 大阪. pp401, 1971
- 6) 北村四郎・村田 源：原色日本植物図鑑 木本編（Ⅱ）. 保育社. 大阪. pp545, 1979
- 7) 林 弥栄・小形研三：樹木アートブックⅠ 高木編. アブック社出版局. 鎌倉. pp366, 1990
- 8) 上原敬二：樹木大図説Ⅰ. 有明書房. 東京. pp1300, 1971
- 9) 上原敬二：樹木大図説Ⅱ. 有明書房. 東京. pp1203, 1971
- 10) 上原敬二：樹木大図説Ⅲ. 有明書房. 東京. pp1276, 1969
- 11) 毛藤勤治・四手井綱英・村井貞允・指田 豊・毛藤因彦：ユリノキという木. アブック社出版局. 鎌倉. pp301, 1989
- 12) 渡辺光太郎・今村駿一郎・吉川勝好：ヤマザクラの個体変異に関する研究（第Ⅰ報）. 京大演報. 35. 39～109, 1964
- 13) 片桐英郎：オリンピック・オーク. 京大広報. 145. 4, 1977
- 14) 三木 茂：メタセコイア－生ける化石植物－. 日本礦物趣味の会. 京都. pp141, 1953