

東京都内の残存植生 1.

奥 田 重 俊

Die Vegetation des Naturrests in der Stadt Tokyo 1.

von

Shigetoshi Okuda

ま え が き

東京都内には最近までひかくてき残っていた緑の自然も、ここ数年の高度経済成長に従って日本の人口の一割弱が集中し、巨大な構築物が建設されるに及んで、急激に変質されあるいは滅亡に瀕している。緑地は健康な人間生活に最も不可欠なものであるにもかかわらず、現在東京都区内の緑地は、住民1人当り 1 m^2 にも達しないといわれている。さらに東京都市計画地方審議会の答申によると、都区内の緑地地域9003haが近く廃止されるという。理想的には緑地はその立地が許容する自然植生あるいはその代償植生に近い性質を有することが望ましいが、こうしてみるとその面積はさらに狭い。

日本人の生活域は過去から今日まで、植物社会学的に言うヤブツバキクラス（暖帯常緑広葉樹林域）に限られている。そのため最も自然破壊が進んでいるのもこのヤブツバキ自然植生域である¹⁾²⁾³⁾⁴⁾。東京都を中心とする関東平野部もヤブツバキクラス域に含まれるが、現存の植生は人為的な影響を受けて、いろいろな程度の代償植生に置き換わっている。これらの立地が、人間の一さいの影響を停止した場合に支え得る潜在自然植生能力、すなわち現在の潜在自然植生⁵⁾の解明について、最近各

方面で論議をよんでいる⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾。東京都を中心とする平野部の潜在自然植生の単位は、群落学的な立場から現在のところ内陸ではカシ林、沿海岸域ではスダジイ林（乾燥立地）とタブ林（適潤地）とが認められている。河川に沿う沖積低地ぞいの斜面にはケヤキ林、低湿地はクスギーハンノキ林とヨシーハンノキ群落が広がっていたものと考えられている。現在の東京都は上記の潜在自然植生の単位をすべて包含する位置にわたっているが、それぞれの厳密な範囲はまだ判然とはしない。

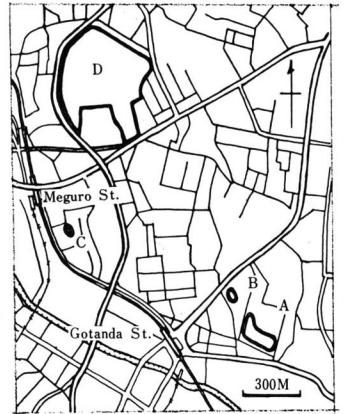


Abb. 1 Fundorte der Naturreste. A. Seisen Mädchenhochschule B. Tempel Hootooji C. Kamioosaki-Straße D. Naturpark für Naturstudien.



Abb. 2 Das Aussehen des immergrünen Laubwaldes der Seisen Mädchenhochschule.



Abb. 3 *Cinnamomum camphora* in der höheren Baumschicht und *Quercus acuta* in der unteren Baumschicht (vorn recht).



Abb. 4 Im *Cinnamomum* Wald entlang des Pfades sind die Sträucher und Kräuter wie *Aucuba japonica*, *Fatsia japonica*, *Dryopteris erythrosora* u. a.

都内の植生は一般に人為的影響を強く受け、また面積も小規模のために、いままであまり調査対象にはなされず、まだ植生の克明な記載は少ない。しかし、皇居を中心とする居住の歴史の古い都心域の、旧豪族の屋敷跡や社寺院などにはまだかなり質的によい自然林分が散見される。一般に、自然植生は、遠隔地よりも人間居住地周辺により多く残存しているという事実がここにある¹³⁾。

都会地の残存自然植生を調査記録することは、単に公害にうずもれて消え去ろうとしている生物自然の記録という意味だけではなく、その調査結果は人間社会と自然界とのバランスの維持、具体的には都市の生活環境を保全するための隣接科学等に寄与するところが多いものと考えられる^{10)11)12)13 14' 15)}。したがって、現存の緑地を確実に保護するとともに、その生態学的な調査研究が強く望まれる。

筆者らは植物群落学的な立場から自然教育園の植生の質的な解析と植生図の作製を行なった¹⁶⁾。さらに比較対

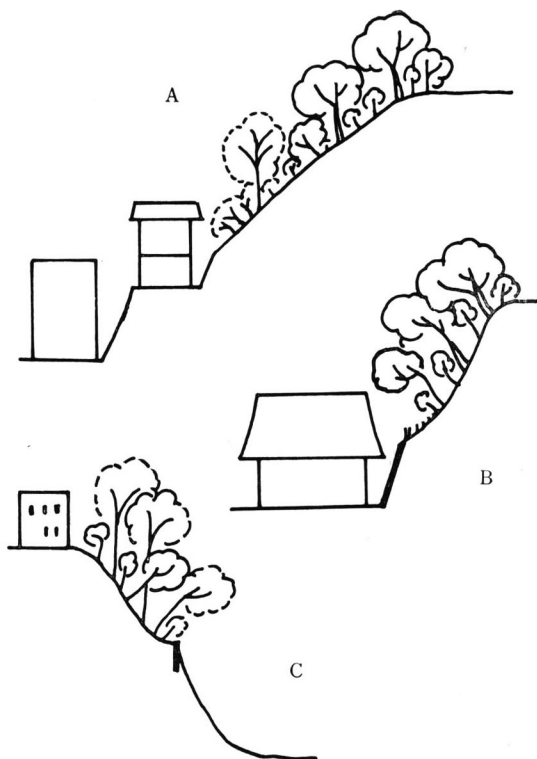


Abb. 5 Verteilungsschema jeder Naturreste. A. Seisen Mädchenhochschule B. Tempel Hootooji C. Kamioosaki-Straße.

照のために都区内に残存する植生の調査を継続中であるが、ここにその一端を報告する。

調査方法

東京都内に残る自然または自然に近い植分を、その広狭にかかわらずできるだけ多く調査し、Aufnahme資料を集積する方法をとった。群落の調査は Blau-Blanquet¹⁷⁾の植生調査法に基づき、全群落構成種の被度と群度を測定した。さらに群落の相観や構造、地形や土壌などの立地要因についても調査を行なった。また各植分の現在まで存続するに至った歴史についても可能なかぎり調査した。

都内の残存植生

1. 清泉女子大学* (旧島津邸) のクス林

概況：この場所は関東南部の台地上にある (Abb. 1)。江戸時代には陸奥国仙台侯の藩邸であった。明治時代以後は島津公爵の邸宅となった。俗に島津山と呼称され、今でもこうよぶ人がいるといわれる。第二次大戦後は日本銀行に管理されたが、昭和37年7月、現在の清泉女子大学となった¹⁸⁾。

対象の樹林は大学構内の南端で、台地から低地に向か

*所在地：品川区東五反田3丁目16-21

う斜面の一角に崖線に沿って巾20~30m長さ約180mの規模で残存している(Abb.2)。林内には細い散策路が設置され、一見庭園の感じが強いが、形式的な庭園とは異なり、自然状態を保ちながら管理されており、保存状態は良存である。台地上には島津邸時代の庭園がそのまま保存されている。

品川区では、昭和39年12月1日に、邸内に現存する樹木のうち、2本のスダジイの老樹とフウ(マンサク科—中国原産)の大樹1本とを区の認定文化財に指定している¹⁹⁾。

植生：樹林を構成する代表的な樹種はクスノキである。胸高直径の平均は約30cm、樹高は13~18mの範囲で、連続した樹冠を形成している(Abb.3)。高木層にはほかにスダジイ、アカガシ等が目につく。亜高木層にはアオキが密生している点自然教育園とよく似ている。このほかヤツデ、ネズミモチ、ヤブツバキ、モチノキ、イヌツゲなどの、一般にカシ林やシイ林に共通な種群の常緑樹や、オオバイボタ、タブなどのタブ林に結びつくと思われる樹種も多い(Abb.4)。シラカシは低木層に1本認められたにすぎなかった。草本層はベニシダ、ジャノヒゲ、キズタなどが30%内外の被度で見られた。

林は厳密に見ると地形に応じて組成が少しずつ異なる。Tab.1のNr.1~5は台地から斜面にかかる肩の部分にあり、乾燥立地で常緑樹が密生している。Nr.6は斜面の中腹にあり、適湿で上方から栄養塩類の供給を受けるので、適湿土壌を指標するケヤキ、ヤマグワなどが優勢である。加えて敷地の端に位置するため、側方からの光の透入が多く、ガマズミ、ニワトコ、フジ、スイカズラなどの林縁群落要素も多い。

クスノキが関東地方において、自然林の構成要素になり得るか否かまだ確認されていない。この樹林のクスノキも樹令から考えて明治末頃の植栽と思われる。林内の低木層にはクスノキの実生が多く見られる。

この地域の潜在自然植生域は現在のところシイ林域であると考えるのが妥当であろう。

2. 宝塔寺境内*のシーアカガシ林

概況：宝塔寺は前述の清泉女子大学に近接し、北西の方向約120mの地点にある(Abb.1)。寺院の建立は約300年前といわれている。この寺院の本堂の裏手の西南向きの急斜面に自然林分が見られる(Abb.5, 6)。広さは幅15m長さ40mの狭い林分ではあるが、寺院の建立時から自然状態が保たれているため、質的には価値が高い。

植生：広さの関係から1個の Aufnahme を得たにすぎない(Tab.1.Nr.7)。高木層の高さは13m内外、直径40cm内外のスダジイとアカガシがほぼ等量に存在し

分枝も密で被度も高い。これらの樹令は300年以上と推定される。亜高木層にはモチノキ、ネズミモチ、ヒサカキが多い。サカキが1本見られたが、これは隣接する神社との関係からであろう。低木層にはアオキはひかなくて少なく、逆にモッコクが存在することから立地はかなり乾性的であろう。林床は急斜面のため、斜面上部は崩壊による裸地化、下部は崩積土上に局部的に落葉が厚く堆積している。草本層は貧弱であるが、アカガシの芽生えがスダジイのそれよりも多く目につく。

3. 品川区上大崎3丁目の残存林分

植生：目黒川の一小支流の東向き斜面上部にごく小面積に残存している(Abb.1, 7)。相観はムクノキ、ケヤキ、ミズキなどからなる落葉樹林であるが、下層にはヤブツバキクラス要素の潜在種群が密生している(Tab.1.Nr.8)。



Abb.6 Ein Naturrest des Tempels Hootooji. Am Abhang wachsen die wintergrünen Laubbölzer wie *Castanopsis cuspidata*, *Quercus acuta*, *Cleyera japonica*, u. a.



Abb.7 Ein Fragment des sommergrünen Laubwaldes an der Kamioosaki-Straße, Shingawaga. Unter dem sommergrünen Laubbölzer kommen reichlich die Arten der potentiellen natürlichen Vegetation wie *Camellia japonica*, *Ilex integra*, *Aucuba japonica* u. a. vor.

*所在地：品川区東五反田1—2—29

Tab. 1 Pflanzensoziologische Tabelle der Waldvegetation in der Stadt Tokyo.

Nr. der Aufnahme;		1	2	3	4	5	6	7	8
Datum der Aufnahme;		'68 4/30	'69 2/4	'69 2/4	'69 2/4	'68 4/30	'68 4/30	'69 2/8	'68 4/27
Exposition;		W	S	SW	SW	SW	W	W	E
Neigung (°);		25°	35°	40°	35°	30°	20°	45°	45°
Größe der Probestfläche (m²);		150	120	60	96	90	50	96	80
Höhe der Baumschicht-1 (m);		18	12	15	12	13	18	13	15
Höhe der Baumschicht-2 (m);		8	6	10	6	8	5	8	8
Höhe der Strauchschicht (m);		3	2	2	1.8	5	2	2.5	5
Höhe der Krautschicht (m);		1	0.5	1	0.7	0.6	0.8	0.8	1
Deckung der Baumschicht-1 (%);		70	60	80	70	70	60	80	50
Deckung der Baumschicht-2 (%);		40	40	50	30	10	40	50	40
Deckung der Strauchschicht (%);		80	90	80	80	80	70	80	60
Deckung der Krautschicht (%);		30	30	40	50	30	70	30	50
Artenzahl;		37	25	22	27	22	41	24	31
Elemente der Camellietea japonica		Schicht							
Bäume und Sträucher									
Castanopsis cuspidata var. sieboldii	B-1	2.2	2.2	2.2	1.1	1.1	·	3.3	1.2
	B-2	1.2	·	·	2.3	·	1.1	·	·
	S	+ .2	1.2	·	+	+ .2	·	1.2	·
Ilex integra	B-2	2.2	2.3	3.4	·	·	(1.1)	3.3	2.2
	S	1.2	2.3	·	1.2	2.2	·	1.2	1.2
Aucuba japonica	S	4.4	3.4	2.3	3.3	3.3	3.3	1.2	3.3
	K	+	1.2	1.2	·	·	+	·	·
Ligustrum japonicum	S	2.3	1.2	1.2	1.2	1.2	·	3.3	2.2
	K	1.2	·	·	·	·	1.2	·	·
Eurya japonica	S	+	·	+	+	·	+ .2	2.3	2.1
	K	·	+ .2	·	·	+	·	·	+
△Cinnamomum camphora	B-1	4.4	2.2	4.4	4.4	4.3	2.1	·	·
	B-2	1.2	·	·	·	·	·	·	·
	S	+	1.2	2.2	2.2	·	·	+ .2	·
	K	·	+ .2	·	·	+	+ .2	·	·
Camellia japonica	S	+	·	1.2	+	3.3	1.2	1.2	2.1
	K	·	·	·	·	·	+ .2	+	+
Fatsia japonica	S	2.2	2.3	2.2	1.2	2.2	·	1.2	2.3
	K	+ .2	·	·	+ .2	·	·	1.2	1.2
Ligustrum ovalifolium	S	+	1.2	1.2	+	1.2	2.3	·	·
△Trachycarpus fortunei	S	·	+	·	+	·	·	·	·
	K	+	+	·	+	+	+	·	+
	B-1	1.2	2.2	·	2.1	·	·	4.4	·
Quercus acuta	B-2	·	2.2	·	·	1.2	2.1	·	·
	S	·	·	·	2.2	2.2	·	1.2	·
	K	·	·	·	+	·	·	+ .2	·
	B-2	·	·	·	·	·	2.1	·	2.2
Neolitsea sericea	S	·	·	·	·	·	·	·	+ .2
	K	+	·	·	·	+ .2	·	·	·
	B-1	·	2.1	·	·	·	·	·	·
△Ligustrum lucidum	S	+	+	·	+	1.2	·	·	·
	K	·	+	·	·	·	+	+ .2	·
	S	·	+	·	·	·	·	·	+ .2
△Eriobotrya japonica	K	·	+	+	·	·	·	·	+
Ternstroemia japonica	B-2	·	1.2	·	·	·	·	·	·
	K	+	+ .2	·	·	·	·	+	·
△Laurus nobilis	B-2	·	·	·	+	·	+ .2	·	·
△Citrus junos	K	+	·	·	·	·	·	·	·

<i>Quercus myrsinaefolia</i>	S	.	.	.	.	.	+	.	.
△ <i>Camellia sasanqua</i>	S	.	.	.	.	1.2	.	.	.
<i>Pittosporum tobira</i>	K	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cleyera japonica</i>	B-2	.	.	.	.	.	.	2.1	.
	S	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Quercus glauca</i>	B-2	.	.	.	.	.	.	.	2.1
△ <i>Photinia glabra</i>	S	.	.	.	.	.	.	.	1.2
Kräuter und Lianen									
<i>Dryopteris erythrosora</i>	K	1.2	2.2	3.3	2.3	2.3	+2	2.3	2.3
<i>Ophiopogon japonicus</i>	K	+2	+2	+	.	+2	1.2	+2	.
<i>Kadsura japonica</i>	T	+2	.	.	.	+2	.	1.2	1.2
	K	.	.	+2	+2	.	+2	.	.
<i>Hedera rhombea</i>	T	2.1	.	.	.	.	.	.	.
	K	+2	.	.	.	.	+2	+	+2
<i>Liriope platyphylla</i>	K	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Ardisia japonica</i>	K	+	.	.	.	.	.	.	.
△ <i>Farfugium japonicum</i>	K	(+)	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris varia</i>	K	.	.	.	+	.	.	.	.
Begleiter									
<i>Pleioblastus chino</i>	S	.	.	.	.	.	1.2	+2	.
	K	(+)	1.2	1.2	1.2	+	.	.	.
<i>Aphananthe aspera</i>	B-1	.	.	.	.	.	.	.	3.2
	B-2	+2	.	.	.	.	.	+	.
	S	.	+	+	.	.	1.2	.	1.2
<i>Morus bombysis</i>	S	.	.	+	+	+	+	.	.
<i>Ilex crenata</i>	B-2	1.2	.	.	.	.	.	.	.
	S	.	.	.	2.1	+2	1.2	.	.
<i>Callicarpa japonica</i>	B-2	+	.	.	.	.	.	.	.
	S	+2	+	+2	.	.	.	.	+
<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	B-1	.	.	.	.	.	.	.	(1.1)
	S	.	+	+	+	.	.	.	.
<i>Zelkova serrata</i>	B-1	.	.	.	.	.	3.3	.	3.2
	B-2	.	.	.	.	+	.	.	.
	S	.	.	.	.	1.2	+2	.	.
<i>Akebia quinata</i>	K	.	.	.	+	+	+2	.	.
<i>Cornus controversa</i>	B-2	.	.	.	.	.	.	.	(2.1)
	B-2	1.1	.	.	.	.	2.1	.	1.1
	B	.	.	.	.	.	.	+2	+
	K	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Oplismenus undulatifolius</i>	K	(+)	.	.	+2	.	+2	.	.
<i>Rubus hirsutus</i>	K	+2	+	.	1.2	.	.	.	.
<i>Wisteria floribunda</i>	T	.	+	.	.	.	.	.	+2
	K	.	.	.	.	.	+2	.	.
<i>Lygodium japonicum</i>	T	.	+	+2	1.2	.	.	.	.
<i>Carex brunnea</i> var. <i>nakiri</i>	K	+	.	2.2	.	.	.	.	.
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>	K	+	+2	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum dilatatum</i>	S	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Achyranthes japonica</i>	K	.	.	+	.	.	+2	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i> var. <i>brachytricha</i>	K	.	.	(+)	(+2)	.	.	.	.
△ <i>Rhododendron</i> sp. (Kult.)	K	.	.	1.1	+	.	.	.	.
<i>Hemerocallis logituba</i>	S	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Sambucus sieboldiana</i>	B-2	.	.	.	.	.	+2(+2)	.	.
<i>Idesia polycarpa</i>	S	.	.	.	.	.	.	+	.
	S	.	.	.	.	.	.	+2	+

Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1. *Disporum sessile* K. 1.2, *Dioscorea tokoro* K. 1.2, *Parthenocissus tricuspidata* T. 1.2, *Acer palmatum* S. +, *Zanthoxylum piperitum* S. (+). in 2; *Ficus erecta* S. +. in 6; *Lonicera japonica* K. 2.3, *Poa acroleuca* K. 1.2, *Stellaria neglecta* K. 1.2, *Carex japonica* K. 1.2, *Commelina communis* K. +2, *Petasites japonicus* K. +, *Lunathyrium japonicum* K. +, *Torilis japonica* K. +, *Polygonum filiforme* K. +2, *Lycoris radiata* K. +2. in 7; *Pteris multifida* K. +, *Asplenium incisum* K. +2. in 8; *Clerodendron trichotomum* K. +2, *Polygonum multiflorum* K. +2, *Aralia elata* K. +, *Euonymus sieboldianus* K. +, *Euscaphis japonica* (+), *Arisaema urashima* K. (+), *Ajuga nipponensis* (+). △ Kulturpflanzen

Fundorte 1-6, Seisen Mädchenhochschule, 7. Tempel Hootooji, 8. Kamioosaki 3 chome.

高木層のケヤキ、ムクノキなどは17~18mに伸長し、中に中程度のスダジイが混生する。低木層にはアオキ、ネズミモチ、ヤツデ、ヒサカキなどが多い。東京南部では少ないアラカシが存在する点特徴的である。草本層は貧弱である。

林分の下部は空地で子供の遊び場となっており、林内にもふみ跡がある。そのため、林縁群落構成種のクサギ、タラノキ、ツルドクダミ、フジ等が多い。しかし、植栽による人為影響が少ないため、自然林回復途上にあり遷移の点で注目される。

Zusammenfassung

Um die potentielle natürliche Vegetation der Stadt Tokyo zu erklären, und zugleich dem Naturrest aufzuzeichnen, hat der Verfasser eine pflanzensoziologische Untersuchung durchgeführt.

Diesmal sind folgende Naturreste bezeichnet worden.

- 1) Ein wintergrüner Laubwald von *Cinnamomum camphora* in der Seisen Mädchenhochschule.
- 2) Der *Castanopsis cuspidata-Quercus acuta*-misch Wald des Tempels Hootooji.
- 3) Ein Frangment des sommergrünen Laubwaldes an der Kamioosaki Straße, Shinagawa.

Es wird angesehen, auf daß die potentielle natürliche Vegetation der oberen Naturreste zu dem *Castanopsis* Gebiete (einen Teil von *Bladhio-Shiium sieboldi* Suz.-Tok.) gehören.

引用文献

- 1) 宮脇昭・大場達之・村瀬信義(1964): 丹沢山塊の植生 丹沢大山学術調査報告書 神奈川県.
- 2) 宮脇昭(1965): ヤブツバキクラス域—日本人の主な生活域 自然保護 45.
- 3) Miyawaki A., S. Itow (1966): Phytosociological approach to the conservation of natural resources in Japan div. meeting of conservation, The Eleventh Pacific Science Congress Tokyo.
- 4) 宮脇昭(1967): 日本の植生 原色現代科学大事典

植物 東京.

- 5) Tüxen R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung Angew. Pflanzensoziologie 13, 5-42. Stolzenaw/Weser.
- 6) 宮脇昭・大場達之(1966): 関東平野の自然植生についての考察 第13回日生態大会要旨
- 7) 鈴木時夫(1967): 日本の自然林の植物社会学体系の概観 森林立地 8 (1) 1-12.
- 8) 鈴木時夫(1968): 千葉県の森林その後 千葉生物誌 17: 15-23.
- 9) 吉野みどり(1968): 関東地方における常緑広葉樹林の分布 地理学評論 41, 674-694.
- 10) 横山光雄・井手久登・宮脇昭(1967): 筑波地区における潜在自然植生図の作製と、植物社会学的立地診断および緑化計画に対する基礎的研究 研究学園都市における緑化計画 p.1-20. pl.1-6. 東京.
- 11) 宮脇昭(1968): 潜在自然植生の評価と土地利用への展開 日本住宅公団調査研究期報 22, 25-54.
- 12) 宮脇昭・井手久登・奥田重俊(1968): 港北ニュータウン予定地域の植生学的研究 港北地区の総合研究 47-86 東京・横浜.
- 13) 宮脇昭・藤原一絵(1968): 藤沢市「西部開発区域」の植物社会学的研究調査報告 藤沢市.
- 14) 宮脇昭他(1969): 多摩ニュータウン開発域の植生学的調査研究(印刷中).
- 15) 北川政夫・宮脇昭・川村優子(1968): 横浜国立大学統合用地の植生と生態学的診断 横浜国立大学統合ニュース 1-13.
- 16) 奥田重俊・宮脇昭(1966): 自然教育園の植生と現存植生図 自然教育園の生物群集に関する調査報告 第1集 1-14.
- 17) Blaun-Blanquet (1964): Pflanzensoziologie 3Aufl. Wien. New York.
- 18) 吉田茂(1963): 清泉女子学園のこと 世界と日本 P 227-230.
- 19) 品川区教育委員会編(1965): 品川区文化財要覧.