

# 自然教育園の植物群落\*\*

—最近15年間（1965～1980）の植生変化—

奥田重俊\*

## Die Pflanzengesellschaften des Naturparks für Naturstudien in Tokyo\*

—Ihre Entwicklungen und Veränderungen in den letzten 15 Jahren—

Shigetoshi Okuda\*\*

自然教育園の植生は、年々悪化する都市環境下でありながら、きわめて自然度の高い植物群落で構成されている。昭和24年全域が天然記念物に指定されて以来、注意深い管理のもとに、自然植生はもとより、かつて人為的影響下におかれた代償植生も、徐々に回復、発達してきている。

昭和41年(1966)、高速道路2号線の建設によって自然教育園の植生は全域にわたって強い影響を受けた。その実態は、すでにいくつか報告されている（奥田・宮脇1966；奥田，1972）。

本報告は、この高速道路建設が行なわれた時点における植生の状態と、すでに15年経過した現在の状態との比較調査の結果である。なお当時の報告では、植物群落は地域的な群落単位で具体的な群落名は示されていなかったが、その後の植生学の発展にもとづき、本報告では可能なかぎり群落単位を明らかにしたのち、それぞれの群落単位の時間的な変動について考察が行なわれた。

本報告をまとめるにあたり、自然教育園の研究員の方

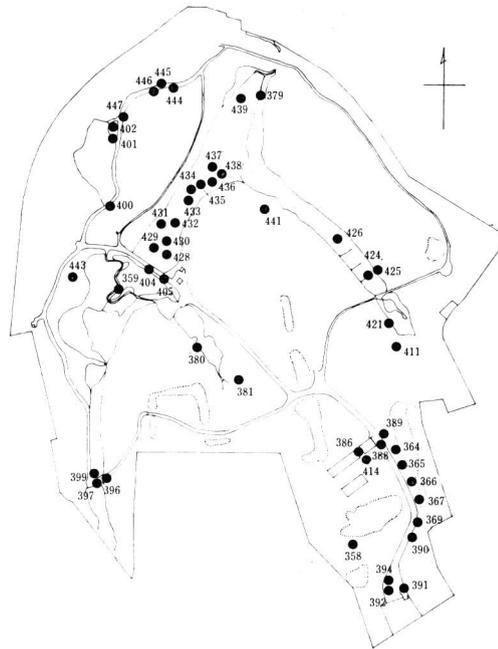


図1 調査位置図

Abb. 1. Lage der Aufnahmestellen im Naturpark für Naturstudien.

\* Contributions from the Department of Vegetation Science, Institute of Environmental Science and Technology, Yokohama National University No. 105.

\*\* 横浜国立大学環境科学研究センター植生学研究室, Institute of Environmental Science and Technology, Yokohama National University

方に御世話になった。ここに厚く御礼申し上げたい。

## 調査方法

昭和54～55年（1979～1980）の2年間、自然教育園内において植物社会学的な野外調査を行ない、昭和39～40年（1964～1965）当時における調査資料との総合比較によって、群落単位の把握および過去15年間の植生の変化を比較検討した。調査地は Abb. 1. に示されている。また当時（1965現在）作製された植生図をもとに群落の空間的拡がりの変化についても同様に、局所的に調査が行なわれた。

群落表のうち、既発表の資料は出典を明記し、重複をさけるため常程度で示した。値の低いものは紙面の都合で省略している。

## 調査結果および考察

### 1. 自然教育園内で記録された植生単位

#### 1. ヤブコウジースダジイ群集

*Ardisio-Castanopsietum sieboldii* Suz-Tok. 1952

ヤブコウジースダジイ群集はスダジイの優占する常緑広葉樹林としてはもっとも低温域に生育し、本州の関東地方から四国、九州にかけて広く分布している。関東地方では、海岸ぞいの丘陵地、断崖地などに生育し、内陸のローム台地上に生育するシラカシ群集とすみ分けている。

自然教育園をもっとも強く特徴づけているスダジイ林は、2～5 mの人工の土塁上に発達し、50～80%の植被で連続した樹冠を形成している。高木層にはスダジイに混じ、ときにアカガシがみられることは、東京湾岸に分布するスダジイ林の植分と共通している（奥田，1969，1970）。園内の植分はモチノキ、ヤブツバキ、カクレミノ、モッコク、イタチシダなどを区分種としてヤブコウジースダジイ群集と判定される。

自然教育園の地質は下末吉層の関東ロームでおおわれ、台地上の大部分が次項のシラカシ群集の成立が考えられるが、現存するスダジイ林内にはシラカシはごく稀にしか出現しないこと、土塁という乾燥しやすい地形であることなどから、ヤブコウジースダジイ群集の生育が可能であるものと考えられる。

#### 2. シラカシ群集

*Quercetum myrsinaefoliae* Miyawaki et Ohba 1965 (Tab. 1)

シラカシ群集はシラカシを標徴種とする常緑高木林で、関東平野のローム台地上に広く生育している。現在その分布域は、近畿、中国、九州北部などにも知られている。

自然教育園の立地はシラカシ群集に適するローム質土壌でおおわれており、林内各所にシラカシの若木がみられる。しかし、その発達した植分は少なく、シラカシの優占植分がただ1ヶ所、夏緑広葉樹林中にみられる。林床にはアオキ、ヒサカキ、シロダモなどの常緑植物が多いが、同時にウワミズザクラ、コナラ、ムクノキなどの夏緑広葉樹も多く、完全な自然林とはいいがたい。しかし、自然教育園の潜在自然植生を決定づける貴重な植分である。

表 1. シラカシ群集

Tab. 1. Quercetum myrsinaefoliae

Aufn.-Nr. (調査番号) : 441 Datum d. Aufnahme (調査年月日) : 30. Aug. '80  
 Größe d. Probefläche (調査面積) : 150m<sup>2</sup> Exposition u. Neigung (方位および傾斜) : N, 5°  
 Höhe u. Deckung d. Baumschicht-1 (高木第1層の高さ/植被率) : 16m 90%  
 Höhe u. Deckung d. Baumschicht-2 (高木第2層の高さ/植被率) : 8m 10%  
 Höhe u. Deckung d. Strauchschicht (低木層の高さ/植被率) : 3m 90%  
 Höhe u. Deckung d. Krautschicht (草本層の高さ/植被率) : 0.8m 20%  
 Artenzahl (出現種数) : 21

Kennart d. Ass. :		群集標徴種		Begleiter :	
Quercus myrsinaefolia	シラカシ	B-1	4.3	Kadsura japonica	ビナンカズラ
		S	2.3	Ophiopogon japonicus	ジャノヒゲ
		K	2.3	Camellia japonica	ヤブツバキ
Kennarten d. Verbandes, Orb. u. Klasse :		上級単位の種		随伴種	
Aucuba japonica	アオキ	S	4.4	Prunus grayana	ウワミズザクラ
Eurya japonica	ヒサカキ	S	2.2	Quercus serrata	コナラ
Neolitsea sericea	シロダモ	S	1.2	Idesia polycarpa	イイギリ
Ligustrum japonicum	ネズミモチ	S	1.2	Aphananthe aspera	ムクノキ
Fatsia japonica	ヤツデ	S	1.1	Ilex crenata	イヌツゲ
Persea thunbergii	タブ	S	+	Acer palmatum	イロハモミジ
Ilex integra	モチノキ	S	+	Magnolia kobus	コブシ
Hedera rhombea	キツタ	K	2.2	Trachycarpus fortunei	シュロ
				Pleioblastus chino	アズマネザサ

2a アカマツ・クロマツ植林 *Pinus densiflora-Pinus thunbergii*-Forst

園内台地上にアカマツとクロマツが相半ばで生育し、針葉樹林を形成している。このマツ類の植栽年月は正確にはまだ不明であるが、樹勢から推定し大正年間と思われる。自然教育園の管理となってからそれまで行なわれていた下刈りを停止し、森林の遷移を助長させた結果、森林は上層より針葉樹、夏緑広葉樹、常緑広葉樹の各生活形をもつ植物による明瞭な階層構造となっている。上層のアカマツの都市環境下における衰退はいちじるしく、その個体数は植林当時から約12%に減退している(奥田, 1972)。現在はマツの枯死する個体は少ないが、林床の樹木とくに常緑広葉樹の伸長が目立ち、近い将来常緑広葉樹林への交代が期待される。

アカマツ・クロマツ植林は、常緑広葉樹の再生がよいためヤブコウジースダジイ群集やシラカシ群集と種組成的に近似している。中でもシラカシの幼樹が多いことから、現存のアカマツ・クロマツ植林の潜在自然植生は大部分シラカシ群集と推定される。

3. イヌシデーコナラ群落 *Carpinus tschonoskii-Quercus serrata*-Gesellschaft

園内の森林域で、台地上のスダジイ林とアカマツ・クロマツ植林および谷部のムクノキエノキ群集(次項)をのぞく部分はイヌシデーコナラ群落としてまとめられる。林相はコナラ、ミズギを中心とする夏緑広葉樹林であるが、他にイイギリ、ウワミズザクラ、ヤマザクラなども高木層に目だっている。林床にはアズマネザサ、クマザサなどの多い未発達林分もあるが、低木層は一樣にアオキ、シロダモ、ネズミモチなどが密生し、常緑植物が優占している。

イヌシデーコナラ群落を特徴づける種群に高木ではコナラ、イヌシデー、イイギリ、ヤマザクラ、イヌザクラ、クリなど、低木ではムラサキシキブ、ガマズミ、マユミ、エゴノキ、ゴンズイ、カマツカ、ウグイスカグラ、ヤマウコギなどがある。草本植物ではナルコユリ、ケマルバスマスミレなどがあげられる。

関東地方低地の二次林の植物群落にクスギコナラ群集が報告されているが、この群集は定期的な伐採によって持続する萌芽林にあてられたものであり、園内のコナラ林のように、伐採をまぬがれて再生、発達し

た森林とではおのずから異なるものである。



図 2. 斜面下端の適潤地に生育するムクノキエノキ群集の林内相観

Abb. 2. Innere Ansicht des *Aphanantho-Celtidetum* auf feuchten Boden an den kleinen Tal im Naturpark für Naturstudien in Tokyo.

#### 4. ムクノキエノキ群集

*Aphanantho-Celtidetum japonicae* Ohno 1979 (Tab. 2)

沖積低地や丘陵の斜面下端など、地下水位の高い崩積土上には常緑広葉樹林域でありながら、夏緑広葉樹林が自然状態で発達している。主要構成種はムクノキ、エノキであり、時にミズキ、コブシが混生する。出現種数はきわめて多く、群落は40~50種で構成されている。

園内の台地斜面から低湿地にかけての湿生立地にもムクノキ、エノキ、ミズキなどが20m内外の森林を形成している。低木層にはアオキが優占し、ここ数年増加の傾向にあるシュロも局所的に密生している。さらにシロダモ、タブなどの高木性の常緑広葉樹がみられるが、亜高木層まで達する個体は少ない。群集内にはカントウマユミ、ヤブデマリ、イボタ、ヤブニンジン、ミズヒキ、ホウチャクソウ、ウバユリ、ヤブミョウガなどの適潤地生植物が特徴的である (Abb. 2)。

園内におけるムクノキエノキ群集は、立地の大きな変化が起らない限り現在の姿で長期間持続するものと考えられる。

#### 5. ジャヤナギーアカメヤナギ群集

*Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis* Okuda 1978 (Tab. 3)

ヤナギ林は河辺の水際に生じ、流水の影響の程度に対応して低木林と高木林が帯状に配分するのが一般的である。さらに下流域ですでに洪水の影響を受けない後背湿地や、池沼の岸部になどにもヤナギの高木林が発達している。

関東平野の沖積低地にはジャヤナギーアカメヤナギ群集が記録されている（奥田,1978）。自然教育園の中央部の湿地にもヤナギの高木林が生育し、最近までそれはタチヤナギとされていたが、これはまぎれもなくジャヤナギである。したがって園内のヤナギ林はジャヤナギーアカメヤナギ群集と判定される（Abb. 3）。

園内のジャヤナギ林は高さ20mに達し、林床にはアマチャヅル、カラスウリ、アシボソ、チヂミザサ、ツボスミレ、キクムグラなど多数の湿地植物が生育している。



図 3. 湿地に発達するジャヤナギ林（ジャヤナギーアカメヤナギ群集）。手前の草地はアキノノゲシーカナムグラ群集

Abb. 3. Der am Sumpf entwickelte Weiden-Wald (*Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis*). Im Vordergrund wächst die Saumgesellschaft *Lactuco-Humuletum scandentis*).

#### 6. ヤマノイモークouz群集 *Dioscorea japonica-Broussonetia kazinoki*-Gesellschaft (Tab. 4)

台地上のヤブコウジースダジイ群集、イヌシデーコナラ群集などの森林植生が開放地域と接する場所にはコウゾの優占する低木群落が生育し、ときに未発達の森林内にも侵入、生育している。このコウゾ群落はヘクソカズラ、カラスウリ、トコロ、ヤマノイモなど多数のつる植物を伴い、林縁においてマント群落の形態を示している。

ヤマノイモークouz群落は、次項のヤブスゲイボタ群落と共通種が多く、同じマント群落の上級単位であるノイバラクラスに位置づけられる。しかし、ヤブスゲイボタ群落に対応する区分種群に欠けている。

ヤマノイモークouz群落は2つの下位群落に分けられる。未発達の植分はススキ、ヨモギで区分されるススキ下位群落としてまとめられ、発達した植分をまとめた典型下位群落から区分される。

#### 7. ヤブスゲイボタ群落 *Carex rochebrunii-Ligustrum obtusifolium*-Gesellschaft (Tab. 4)

ジャヤナギーアカメヤナギ群集または、ムクノキエノキ群集が、湿原植生と接する付近には低木とつる植物によるマント群落が生育している。この群落はヤブスゲ、イボタ、ダイコンソウ、キクムグラ、ツボ

スマレ、アオミズなどを区分種としてヤブスゲ—イボタ群落としてまとめられた。

ヤブスゲ—イボタ群落は、イボタ、ノイバラ、ヤマグワ、ヌルデなどの低木の上にスイカズラ、カラスウリ、アケビ、トコロなどがおおいかぶさるように生育している。林床にはヤブスゲ、チヂミザサ、イノコズチ、キクムグラが生育し、蕨類のヤチサナダゴケも生育している。ヤブスゲ—イボタ群落は3つの下位群落が見られる。もっとも水ぎわにはヒメシダ下位群落、より乾生な立地にはエナシヒゴクサ下位群落、もっとも乾生な立地には典型下位群落が生育する。

8. アズマネザサ—ススキ群集

*Arundinario chino-Miscantheum sinensis* Miyawaki 1971

刈取草原の代表的な群落であるススキ群落は、わが国全域の放牧地に広く分布している。また植林地の伐採跡地や放置された耕地にも遷移の途上の二次草原としてススキ群落が生育している。関東地方のススキ草原はアズマネザサを唯一の局地的な群集標徴種としている。園内にはススキ草原と呼べるほどのものは少な

表 5. カナビキソウ—シバ群落

Tab. 5. *Thesium chinense-Zoysia Japonica*-Gesellschaft

Lfd. Nr :	通し番号	1	2
Aufn.-Nr.:	調査番号	401	402
Datum d. Aufnahme :	調査年月日 (1973)	$\frac{8}{18}$	$\frac{8}{18}$
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ) :	調査面積	4	6
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	20	50
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	80	90
Artenzahl :	出現種数	20	20
<i>Kennarten d. Verbandes :</i>	シバ群団標徴種	4・4	3・3
<i>Zoysia japonica</i>	シバ	1・2	+
<i>Thesium chinense</i>	カナビキソウ	1・2	+
<i>Liriope minor</i>	ヒメヤブラン	2・2	+・2
<i>Phyllanthus ussuriensis</i>	ヒメミカンソウ		1・2
<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	オオチドメ	+	+
<i>Swertia japonica</i>	センブリ	+	+
<i>Spiranthes sinensis</i>	ネジバナ	+	+
<i>Kennarten d. höheren Einheiten :</i>	上級単位の標徴種		
<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	チガヤ	+	4・4
<i>Sanguisorba officinalis</i>	ワレモコウ	+・2	+
<i>Cirsium japonicum</i>	ノアザミ	+・2	+
<i>Potentilla freyniana</i>	ミツバツチグリ	+	+
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	+	+
<i>Viola mandshurica</i>	スマレ	+	+
<i>Begleiter :</i>	随伴種		
<i>Picris japonica</i>	コウゾリナ	2・2	+
<i>Justicia procumbens</i> var. <i>leucantha</i>	キツネノマゴ	1・2	1・2
<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	コナスビ	+	+

一回出現の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Kummerovia striata* ヤハズソウ 3.3 *Mitrasacme pygmaea* アイナエ 1.2, *Andropogon brevifolius* ウシクサ +・2, *Trifolium pratense* アカツメクサ +, *Paederia scandens* var. *mairei* ヘクソカズラ +, *Hypericum laxum* コケオトギリ +, *Vicia unijuga* ナンテンハギ +.

in 2: *Cirsium niponicum* var. *incomptum* タイアザミ 1・1, *Sophora flavescens* var. *angustifolia* クララ +, *Plantago asiatica* オオバコ +, *Erigeron philadelphicus* ハルジオン +, *Oxalis corniculata* カタバミ +, *Trifolium repens* シロツメクサ +, *Dioscorea tokoro* ヤマノイモ +.

い。昭和41年に武蔵野植物教材園の一隅における植分の記載が行なわれている(奥田・宮脇, 1966, Tab. 4)。現在はまとまった群落域は見られない。

#### 9. カナビキソウシバ群落 *Thesium chinense-Zoysia japonica*-Gesellschaft (Tab. 5)

シバ草原の成立条件は放牧地において牛馬のきつ食が持続的に行なわれることである。同時に、人為的な刈取りや火入によっても草原を維持することが可能である。

園内は大部分が森林におおわれているため、乾生草原のしめる面積は狭い。武蔵野植物教材園周辺および事務所の前庭に小規模なシバ草原が存在するに過ぎない。

武蔵野植物教材園付近のシバ草原は、カナビキソウ、ヒメミカンソウ、ヒメヤブラン、センブリ、ネジバナなど、シバ草原に特徴的な種群が見出せる。さらにチガヤ、ワレモコウ、ススキなどススキ草原との共通種も生育している。このような植分は既発表のシバ群落にはあてはまらない。したがってカナビキソウ、ヒメヤブラン、ヒメミカンソウなどを区分種とし上述の群落名のもとにまとめられた。

事務所前庭のシバ群落は路傍雑草の混入が多く、シバ草原固有の種に欠けている。

#### 10. カサスゲ群集 *Caricetum dispalatae* Miyawaki et Okuda 1972

カサスゲ群集はスゲ型の低層湿原群落として、利根川下流域の植分で記載された(MIYAWAKI u. OKUDA 1972)。一般にカサスゲが優占し、出現種数は少ない。群集の分布域はヤブツバキクラス域を中心に、本州、四国、九州に広く分布している。

園内の湿地にもカサスゲ群集が見られる。水深30cm内外の場所にカサスゲが優占し、純群落を形成している。水深が浅くなると他の湿生植物が共存し、出現種数が多くなる。

#### 11. チゴザサーアゼスゲ群集

*Isachno-Caricetum thunbergii* Miyawaki et Okuda 1972

チゴザサーアゼスゲ群集は低層湿原の一つとしてやや中栄養から貧栄養条件下に生育する。洪水によって栄養分の供給を受ける河川敷には少なく、むしろ後背湿地の岸辺に出現する。

園内の湿地には小規模ではあるが、さまざまな条件の場所がみられる。周辺の斜面から浸出して常に湿潤な立地にこのチゴザサーアゼスゲ群集の植分が昭和41年に記録されている。群落構成種にはチゴザサーアゼスゲの他に、アブラガヤ、イ、ヘラオモダカなどがみられ、他の湿原植物群落と種組成を異にしている。

#### 12. スマトラノオーヨシ群落 *Lysimachia fortunei-Phragmites australis*-Gesellschaft

園内の中央湿地帯には昭和41年の時点において種々の湿原植物群落が生育していた。その内で保護区域内の大部分をしめる停滞水でおおわれる湿原部分はスマトラノオーヨシ群落にまとめられる。

スマトラノオーヨシ群落は抽水植物のヨシを中心に、ヒメシダ、コウヤワラビ、スマトラノオ、セリ、サヤスカグサ、チダケサシなどのヨシクラスの種が群落構成の中心となっている。しかし、スギナ、ドクダミ、ツボスミレ、イボタ、スイカズラ、ノイバラなどの湿生林や湿生マント群落の構成種の常在度も高い。加えて、ミゾソバ、アキノウナギツカミ、アメリカセンダングサなどの好窒素性植物も多数生育している。

#### 13. ウキヤガラマコモ群集

*Scirpo fluviatilis-Zizanietum latitoliae* Miyawaki et Okuda 1972

ウキヤガラマコモ群集は沖積低地の河川や池沼の岸辺に生育する抽水草本植物群落であり、わが国に広

く分布している。マコモはしばしば純群落となり、とくに水深 30cm 以上の場所ではほとんど共存種を伴わない。しかし流水の影響の少ない安定した水際ではマコモに加え、ウキヤガラ、フトイ、ヨシ、ショウブなどが混生するようになる。

園内では水生植物教材園にマコモの純群落がみられる。この植分は標徴種のウキヤガラを欠くが、同群集の断片として扱われる (Abb. 4)。



図 4. カサスゲを伴うマコモ群落 (水生植物教材園)

Abb. 4. *Scirpus fluviatilis*-*Zizanietum latifoliae*, das am Rand des Teiches mit *Carex dispalata* (Wasserpflanzen-Lehrgarten) vorkommt.

#### 14. セリークサヨシ群集

*Oenantho-Phalaridetum arundinaceae* Miyawaki et Okuda 1972 (Tab. 6)

河川中～下流域の流水辺にしばしばクサヨシ草原がみられる。クサヨシは関東地方の河川では大群落を形

表 6. セリークサヨシ群集

Tab. 6. *Oenantho Phalaridetum arundinaceae*

Aufn.Nr (調査番号) : 424 Datum d. Aufn. (調査年月日) : 29. Okt. '80  
 Große d. Probestfläche (調査面積) : 6 m<sup>2</sup> Wassertief (水深) : 2 ~ 3 cm  
 Höhe d. Vegetation (植生高) : 80cm Deckung d. Vegetation (全植被率) : 70%  
 Artenzahl (出現種数) : 7

Kennarten d. Ass. :		群集標徴種	Begleiter :		随伴種
Phalaris arundinacea	クサヨシ	4.4	Polygonum thunbergii	ミゾソバ	1.2
Oenanthe javanica	セリ	2.3	Galium kikumugura	キクムグラ	+
Kennart d. Klasse :		クラス標徴種	Stellaria aquatica	ウシハコベ	+
Phragmites australis	ヨシ	+	Impatiens textori	ツリフネソウ	+

成することは少なく、小群状または団塊状に生育し、定期的な冠水の影響をうける、粘質土の多い湿生立地を占めている。セリークサヨシ群集は主として多摩川の河川敷の植分で記載された。セリ、クサヨシを標徴種とする出現種数の少ない群集である (Miyawaki u. Okuda 1972) (Tab. 6)。

園内の湿地の中で、とくに東方面から流下する谷ぞいの湿性にセリークサヨシ群集がみられる。生育地は周囲の森林でやや庇陰されており、きわめて湿った状態にある。群落の最盛期は春季から夏季であり、秋季には、隣接するアキノノゲシカナムグラ群集が侵入、生育する。

#### 15. アキノノゲシカナムグラ群集

*Lactuco indicae-Humuletum scandentis* Okuda 1978

河川下流域の適潤な沖積地において、ヤナギ林の林縁や堤防の法面、さらに集落周辺の空地やゴミ堆積地などにもカナムグラの密生する植分がみられる。園内の湿地にもカナムグラが繁茂しており、その生育域は最近の10年間徐々に拡大している。

アキノノゲシカナムグラ群集は、関東平野低地の河川敷で記録された (奥田, 1978)。群落は一年生のつる植物を主としてほぼ全域をおおい、初夏から秋季にかけて形成される。群集標徴種はアキノノゲシである。常在度の高い種にはツユクサ、アシボソなどがあげられる。冬季にはヤエムグラの生育が目立つ。

園内のアキノノゲシカナムグラ群集には3つの亜群集がみられる。台地上の中生立地における林縁にはヤブガラシ亜群集、半陰で流水辺にはツリフネソウ亜群集、湿地の停滞水域にはアキノウナギツカミ亜群集がそれぞれ生育している。

#### 16. アシボソーキツネガヤ群落

*Microstegium vimineum* var. *polystachyum*-*Bromus pauciflorus*-Gesellschaft (Tab. 7)

森林が開放域と接する境界にはマント群落がみられるが、さらにその前縁にはソデ群落としての草本植物群落帯が帯状に介在する。マント群落とソデ群落は自然植生としても存在するが、文化景観域ではおもに人為的な影響によって維持される場合が多い。

園内の路傍にはいくつかのソデ群落がみられる。森林によってやや半陰となる林縁部で不定期に採草や刈取りが行なわれ、森林からは有機物の供給を受ける立地にはアシボソーキツネガヤ群落が生育している。群落区分種は、キツネガヤ、アシボソ、メヤブマオ、クサイチゴ、ヘクソカズラなどである。局所的にキンミズヒキ、セイヨウタンポポ、ノチドメ、チヂミザサが下位群落の区分種となっている。群落構成種にはさらにチカラシバ、コブナグサ、ヨモギ、イノコズチなど他の路傍雑草群落と共通する種群も多い。出現種類は20~26種に達する。

#### 17. キツネノマゴハルジオン群落

*Justicia procumbens* var. *leucantha*-*Erigeron philadelphicus*-Gesellschaft (Tab. 7)

建物わきの空地や日の当たる路傍、小工事によって生じた裸地などには矮性の一年生草本植物やほふく性の多年生植物が混在して生育している。主としてキツネノマゴ、シロツメクサ、ハルジオン、カタバミ、コブナグサなどがみられる。出現種類は9~30種とはばがあり、種組成にやや均質性を欠くが、ハルジオンが優占し、キツネノマゴ、シロツメクサおよび常在度が低いトウバナなどを区分種としてキツネノマゴハルジオン群落としてまとめられた。

キツネノマゴハルジオン群落は、軽度の踏圧と除草管理によって維持されている。日射をより強く受ける乾生立地にはメヒシバ下位群落が生じ、半陰地ではカキドオシ下位群落となる。両下位群落をふくめ、チ

チミザサ、ヤブガラシ、ドクダミ、ミツバ、ヨモギなどを標徴種として路傍雑草群落（ヨモギクラス）に位置づけられる。

#### 18. イヌコウジ ユーヤブタバコ群落

*Mosla punctulata*-*Carpesium abrotanoides*-Gesellschaft (Tab. 7)

森林に接する道路わきの半陰地にはヤブタバコが独特な枝を広げて生育している。果実は粘液をもち、他のものに付着する性質があるため、よく人の通う路傍に群落を形成しやすい (Abb. 5)。

園内ではごく小面積ではあるが各所の道路にヤブタバコ群落が生育している。群落内には他にイヌコウジ、ハルジオン、カタバミ、ケチチミザサ、ダイコンソウなどが見出されるが、出現種類は少なく10種内外である。群落区分種は群落名にあげた2種である。

ヤブタバコ属植物の大部分は路傍に生じ、路傍雑草群落の標徴種となり得るが、まだそれらの全体像は明らかにされてはいない。

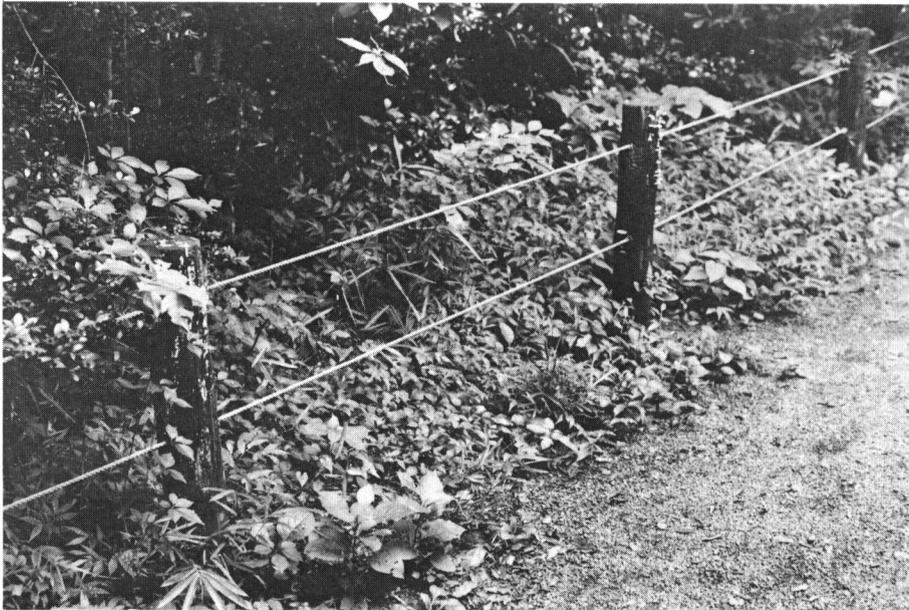


図 5. 路傍に生育するイヌコウジ ユーヤブタバコ群落

Abb. 5. Längs des Pfades wächst die Saumgesellschaft (*Mosla punctulata*-*Carpesium abrotanoides*-Gesellschaft).

#### 19. ベニバナボロギクーダンドボロギク群集

*Crassocephalo*-*Erechtitetum hieracifoliae* Miyawaki 1967 (Tab. 8)

常緑広葉樹林域の伐採跡地群落はベニバナボロギクーダンドボロギク群集で代表される。昭和41年における園内の通路建設の際に、表層土が攪乱された場所に広く見られたが、現在林内の倒木地や林縁部にわずかに生育するにすぎない。

今回アカマツ林内の倒木による小面積のベニバナボロギクーダンドボロギク群集の調査資料が得られた。

群落内にはダンドボロギクとともにアカメガシワ、クサギなどの陽樹の芽生えがきわめて多く出現している。

表 8. ベニバナボロキクーダンドボロギク群集  
Tab. 8. Crassocephalo-Erechtitetum hieracifolia

Aufn.-Nr.(調査番号): 443 Datum d. Aufn.(調査年月日): 29.Aug. '80 Größe d. Probefläche(調査面積): 4 m<sup>2</sup>  
 Hohe u. Deckung d. Vegetation (植生高および植被率): 100cm, 80% Artenzahl (出現種数): 20  
 ユ +2 Kennarten d. Ass.: Begleiter:

Kennarten d. Ass.:		群集標徴種			
Erechtites hieracifolia		ダンドボロギク	1.2	Phellodendron amurense	キハダ 1.2
Solanum lyratum		ヒヨドリジョウゴ	1.2	Idesia polycarpa	イイギリ 1.2
Macleaya cordata		タケニグサ	+	Celtis sinensis var. japonica	エノキ 1.1
Phytolacca americana		ヨウシュヤマゴボウ	+	Gynostemma pentaphyllum	アマチャヅル +2
				Aphananthe aspera	ムクノキ +
				Callicarpa japonica	ムラサキシキブ +
				Fagara ailanthoides	カラスサンショウ +
Begleiter:		随伴種		Pinus densiflora	アカマツ +
Mallotus japonicus		アカメガシワ	3.4	Erigeron sumatrensis	オオアレチノギク +
Clerodendron trichotomum		クサギ	3.3	Commelina communis	ツククサ +
Prunus grayana		ウワミズサクラ	2.3	Achyranthes fauriei	イノコスチ +
Microstegium vimineum				Carpesium abrotanoides	ヤブタバコ +
var. polystachyum		アシボソ	2.3		

20. カゼクサーオオバコ群集

*Eragrostio ferruginei-Plantaginetum asiaticae* Tx. 1977 (Tab. 9)

人間が絶えず往来する路上やグラウンド、または広場などに、多年生草本植物によって構成される植物群落が見られる。これらは踏跡群落 *Trittgesellschaft* とよばれ、踏圧によって持続する代償植生の一つである。踏あと群落は園内の道路、とくに正門附近や事務所附近、武蔵野植物教材園、休憩場などに主にみられる。

カゼクサーオオバコ群集は、わが国における踏跡群落では本州から九州まで最も広く分布する植生単位の一つであり、比較的乾生立地にしばしばみられる。

園内のカゼクサーオオバコ群集は昭和41年の時点ではニワホコリーカゼクサ群集として記載されている。しかしその後の研究によりカゼクサを標徴種とし、上述の群集名が与えられている。

園内のカゼクサーオオバコ群集は、典型亜群集とハルジオン亜群集に分けられる。後者は前者に対し、より踏圧の影響の少ない植分に相当する。

21. オヒシパーアキメヒシバ群集

*Eleusini indicae-Digitalietum violascentis* Okuda 1978 (Tab. 10)

踏圧によって持続する路上群落は主として多年生草本植物で構成されるが、踏圧がさらに激しい極端な立地では多年生草本植物の生育が減退し、一年生草本植物を主とする群落となる。

オヒシパーアキメヒシバ群集は、多摩川の河川敷および自然教育園内の植分によって記載された。オヒシバ、アキメヒシバが常在度高く出現し、他にコメヒシバ、ニワホコリ、コニシキソウ、スズメノカタビラなどの一年生草本植物で構成されている。園内では入園者の往来のはげしい園路に点在する。

22. カラスビシャクーニシキソウ群集

*Pinellio ternatae-Euphorbietum pseudochamaesyces* Miyawaki 1969

畑地の雑草はおもに多数の一年生草本植物によって構成されている。自然教育園内では畑地雑草の生育する立地は食草園にきわめて小面積に見出されるにすぎない。食草園では管理が一般の耕作地のように清耕されないため、耕作地雑草の他に多くの路傍生草本植物が生育している。

耕作地雑草にはハキダメギク、ハコベ、カタバミ、エノコログサ、クワクサ、ナズナ、オオイヌノフグリ、ミミナグサ、エノキグサ、メヒシバ、スベリヒユ、シロザなどがあげられる。一方共存する路傍雑草として常在度の高い種にはハルジオン、イヌガラシ、スギナ、オヒシバ、スズメノカタビラ、コメヒシバ、コブナグサなどがあげられる。

園内の耕地雑草はカラスビシャク—ニシキソウ群集の標徴種は見出せないが、分布範囲や生育環境から同群集と判定される。

表 10. オヒシバーアキメヒシバ群集

Tab. 10. Eleusine indica-Digitaria vialascens-Ass.

Lfd. Nr. :	通し番号	1	2	3	4	5	6
Aufn.-Nr. :	調査番号	240	209	244	207	227	210
Datum d. Aufnahme :	調査年月日	'65	"	"	"	"	"
Große d. Probefläche (m <sup>2</sup> ) :	調査面積	$\frac{9}{1}$	$\frac{9}{3}$	$\frac{7}{18}$	$\frac{9}{3}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{9}{3}$
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	20	4.5	1.5	4	6	1.5
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	30	50	25	15	25	20
Artenzahl :	出現種数	50	60	40	50	40	40
Artenzahl :	出現種数	6	7	8	9	12	12
<i>Kennarten d. Ass. :</i>	群集標徴種						
<i>Eleusine indica</i>	オヒシバ	3·3	3·2	2·2	4·4	2·2	2·2
<i>Digitaria adscendens</i>	アキメヒシバ	+·2	+·2	+·2	+·2	2·2	+·2
<i>Trennarten d. Subass. :</i>	亜群集区分種						
<i>Trifolium repens</i>	シロツメクサ	·	·	1·2	+·2	+	+
<i>Euphorbia supina</i>	コニシキソウ	·	·	2·2	+	+	+·2
<i>Annuelle Pflanzen :</i>	一年生植物						
<i>Digitaria timorensis</i>	コメヒシバ	+	+	1·2	·	·	·
<i>Eragrostis multicaulis</i>	ニワホコリ	·	+	+	·	·	·
<i>Kummerovia striata</i>	ヤハズソウ	+	·	·	·	·	+
<i>Poa annua</i>	スズメノカタビラ	·	·	·	·	+	+
<i>Begleiter :</i>	随伴種						
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	+	1·2	·	+	+·2	·
<i>Erigeron philadelphicus</i>	ハルジオン	r	+	·	·	+	+
<i>Echinochloa crus-galli</i>	イヌビエ	·	+·2	·	·	·	+
<i>Rorripa indica</i>	イヌガラシ	·	·	·	+	·	+
<i>Solanum carolinense</i>	ワルナスビ	·	·	·	+	+·2	·
<i>Kyllinga gracillima</i>	ヒメクグ	·	·	·	·	+	+

一回出現の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr.

3 : *Justicia procumbens* var. *leucantha* キツネノマゴ 2·2, *Centipeda minima* トキンソウ +, in 4 : *Oxalis corniculata* カタバミ +, *Digitaria adscendens* メヒシバ +, in 5 : *Taraxacum officinale* セイヨウタンポポ +, *Sagina japonica* ツメクサ +, in 6 : *Hydrocotyle sibthorpioides* チドメグサ +·2, *Galinsoga ciliata* ハキダメギク +.

1-6 : Aufnahmen von S.Okuda aus S.Okuda u. A.Miyawaki 1966 : Tab 6.

### 23. ミゾソバ群集

*Polygonetum thunbergii* Lohm. et Miyawaki 1962 (Tab. 11)

ミゾソバ群集は富栄養化した河川の流水辺、排水溝、休耕した湿田などに生育する好窒素性一年生草本植物群落の一つである。群落の主要構成種はミゾソバで、秋季高さ 0.8 m 内外の密生した群落を形成する。

園内ではミゾソバ群集の生育地は比較的稀であり、さんしょううお池より流れる水路わきの湿性に小規

模に生育する。

表 11. ミゾソバ群集

Tab. 11. Polygonetum thunbergii

Aufn.-Nr. (調査番号) : 425 Datum d. Aufn. (調査年月日) : 29. Okt. '80  
 Größe d. Probefläche (調査面積) : 2 m<sup>2</sup> Höhe d. Vegetation (植生高) : 50cm  
 Deckung d. Vegetation (全植被率) : 90% Artenzahl (出現種数) : 6

Kennart d. Ass. :	群集標徴種		Pilea mongolica	アオミズ	1.2
	Polygonum thunbergii	ミゾソバ	5.5	Hedyotis lindleyana	
Begleiter :	随 伴 種		var. hirsuta	ハシカグサ	1.2
	Oenanthe javanica	セリ	1.2	Phalaris arundinacea	+
	Impatiens textori	ツリフネソウ	1.2		

24. ツリフネソウ-アキノウナギツカミ群集

Impatiens textori-Polygonum sieboldii-Gesellschaft (Tab. 12)

表 12. ツリフネソウ-アキノウナギツカミ群落

Tab. 12. Impatiens textori-Polygonum Sieboldii-Gesellschaft

Lfd. Nr. :	通し番号	1	2	3	4	5	
Aufn.-Nr. :	調査番号	429	431	432	428	430	
Datum d. Aufnahme :	調査年月日	'80	"	"	"	"	
		<sup>8</sup> / <sub>26</sub>					
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ) :	調査面積	9	12	9	9	9	
Höhe d. Vegetation (cm) :	植生高	130	130	100	130	130	
Deckung d. Vegetation (%) :	全植被率	100	100	90	100	100	
Artenzahl :	出現種数	9	10	11	13	13	
Trennarten d. Gesellschaft :	群落区分種						
	Polygonum sieboldii	アキノウナギツカミ	5.5	4.4	2.2	4.4	3.3
	Impatiens textori	ツリフネソウ	2.3	3.3	4.4	3.3	3.4
Begleiter :	随伴種						
Arten d. Rosetza multiflorae :	ノイバラクラスの種						
	Pueraria lobata	クズ	1.2	2.3	2.3	2.3	2.3
	Wisteria floribunda	フジ	1.2	+2	1.2	1.2	1.2
	Ampelopsis brevipedunculata	ノブドウ	.	+2	1.2	1.2	.
	Paederia scandens var. mairei	ヘクソカズラ	.	1.2	.	1.2	2.3
	Cocculus orbiculatus	カミエビ	.	.	.	2.2	+2
	Vitis ficifolia var. lobata	エビヅル	.	.	.	.	1.2
Arten d. Phragmitetea :	ヨシクラスの種						
	Thelypteris palustris	ヒメシダ	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	Onoclea sensibilis var. interrupta	コウヤワラビ	+	+	.	+	.
	Phragmites australis	ヨシ	+	.	.	+	1.2
	Astilbe microphylla	チダケサシ	.	.	+	.	+2
	Lysimachia fortunei	ヌマトラノオ	.	.	.	+2	.
	Zizania latifolia	マコモ	.	.	.	.	+
Sonstige :	その他の種						
	Houttuynia cordata	ドクダミ	.	1.2	2.2	.	1.2
	Humulus scandens	カナムグラ	1.2	+2	.	.	.
	Viola verecunda	ツボスミレ	.	.	+2	1.2	.
	Equisetum arvense	スギナ	+2	.	.	.	.
	Microstegium vimineum var. polystachyum	アシボソ	.	.	+2	.	.
	Cirsium tanakae	ノハラアザミ	.	.	+	.	.
	Commelina communis	ツユクサ	.	.	.	.	+

園内の中央低地の保護区域内の湿地は、現在の時点で大部分ツリフネソウ-アキノウナギツカミ群落でおおわれている。群落は優占種のアキノウナギツカミ、ツリフネソウとクズが表層の大部分をしめ、地表面にわずかにヒメシダ、ドクダミ、コウヤワラビ、ツボスミレなどの湿生植物が散生して生育しているにすぎない。出現種類は9~13種である。

ツリフネソウ-アキノウナギツカミ群落はヌマトラノオーヨシ群落の退行植生と考えられる。

25. アゼガヤツリーカワラスガナ群集

*Cyperetum globoso-sanguinolenti* Okuda 1978 (Tab. 13)

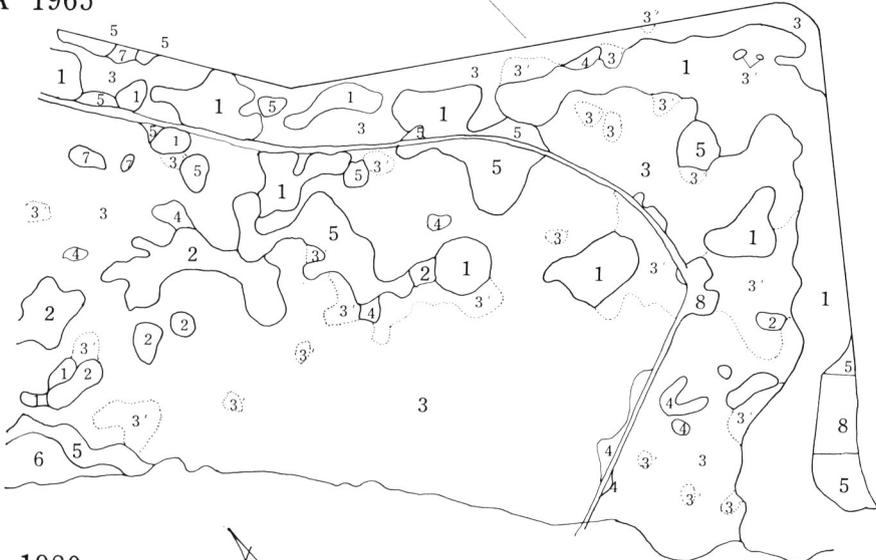
河川や池沼の水ぎわ、または水田のあぜなど、盛夏高温の時期にのみ水面上にあらわれる地面には短期矮性草本植物群落が生育する。関東地方低地を中心に4つの群落単位が記録されている。

園内の水生植物教材園内を通る観察路は、季節によって水びたしになり、冠水がくり返されるが、盛夏には干上ってアゼガヤツリーカワラスガナ群集が生育する。群落標徴種は群集名の両種の他、コアゼガヤツリ、ミズニラ、コケオトギリなどである。アゼナは矮性草本植物群落(ヒデリコーアゼナ群団)に共通して

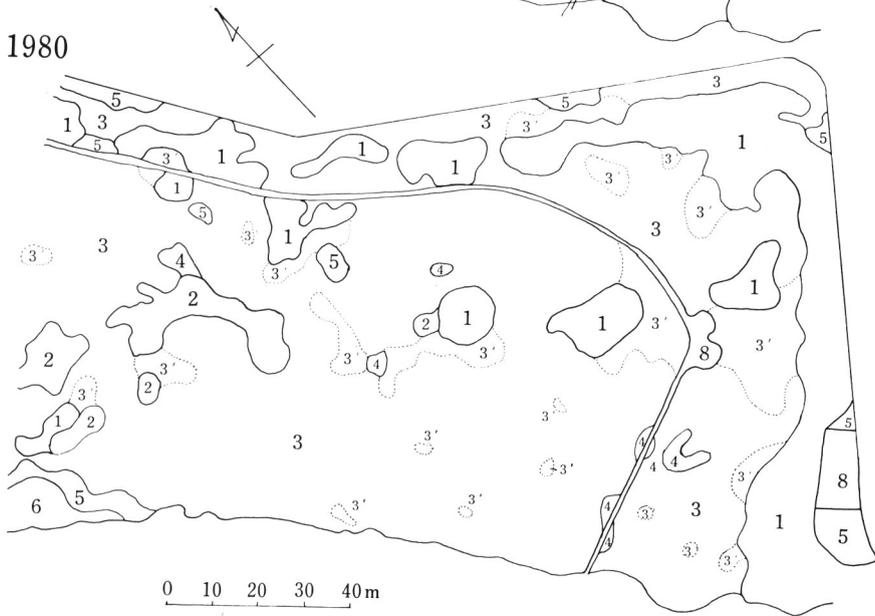
表 13. アゼガヤツリーカワラスガナ群集  
Tab. 13. *Cyperetum globoso-sanguinolenti*

Lfd. Nr.:	通し番号	1	2
Aufn.-Nr.:	調査番号	359	358
Datum d. Aufnahme:	調査年月日	'67	"
		9/19	"
Große d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	6	16
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	20	25
Deckung d. Vegetation (%):	全植被率	50	60
Artenzahl:	出現種数	11	12
<hr/>			
<i>Kenn- u. Trennarten d. Ass.:</i>	群集標徴種および区分種		
<i>Kyllinga gracillima</i>	ヒメクグ	2.3	1.2
<i>Hypericum laxum</i>	コケオトギリ	+	+・2
<i>Cyperus sanguinolentus</i>	カワラスガナ	2.3	・
<i>Cyperus haspan</i>	コアゼガヤツリ	+	・
<i>Cyperus globosus</i>	アゼガヤツリ	・	3.3
<i>Lindernia procumbens</i>	アゼナ	・	3.4
<i>Isoetes japonica</i>	ミズニラ	・	+
<i>Begleiter:</i>	随伴種		
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	+	1.2
出現一回の種 Außerden je einmal in Lfd. Nr.			
1: <i>Plantaga asiatica</i> オオバコ 2.2, <i>Digitaria violascens</i> アキメヒシバ			
1.2, <i>Arthraxon hispidus</i> コブナグサ1.2, <i>Mosla dianthera</i> ヒメジソ			
+・2, <i>Hydrocotyle maritima</i> ノチドメ +, <i>Aneilema keisak</i> イボクサ +.			
2: <i>Scirpus wichurae</i> アブラガヤ 1.2, <i>Polygonum pubescens</i> ホントク			
タデ 1.1, <i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i> イ+, <i>Lapsana humilis</i>			
ヤブタビラコ +, <i>Epilobium pyrricholophum</i> アカバナ +.			

A 1965



B 1980



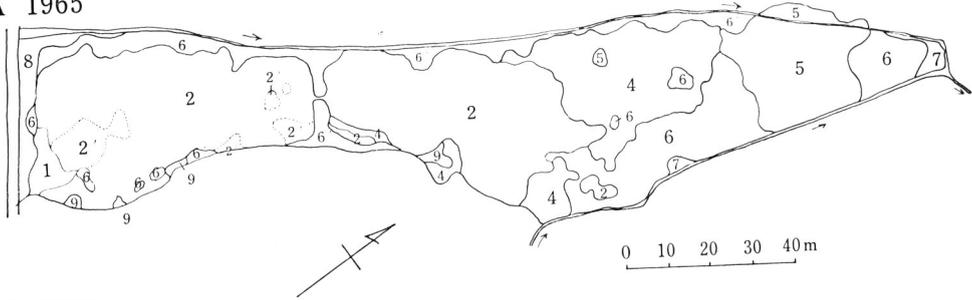
1. ヤブコウジースダジイ群集  
*Ardisio-Castanopsietum sieboldii*
2. アカマツクロマツ植林  
*Pinus densiflora-Pinus thunbergii*-Forst
3. イヌシデーコナラ群落  
*Carpinus tschonoskii-Quercus serrata*-Gesellschaft
- 3'. 同上, ヒサカキ下位群落  
dieselbe, *Eurya japonica*-Untereinheit
4. ムクノキエノキ群集  
*Aphanantho-Celtidetum*

5. ヤマノイモークウゾ群落  
*Dioscorea japonica-Broussonetia kazinoki*-Gesellschaft
6. ヤブスゲイボタ群落, クズ優占植分  
*Carex rochebrunii-Ligustrum obtusifolium*-Gesellschaft Fazies von *Pueraria lobata*
7. ベニバナボロギクダンドボロギク群集  
*Crassocephalo-Erechtitetum hieracifoliae*
8. 建造物, 道路他  
Gebäude Wege u. a.

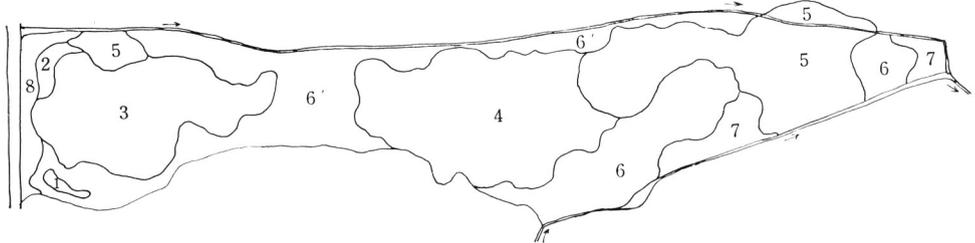
図 6. 森林植生の変化 (奥田・宮脇 1966 も参照のこと)

Abb. 6 Entwicklung der Waldgesellschaften im Naturpark für Naturstudien.  
(Vergl. Okuda u. Miyawaki 1966)

A 1965



B 1980



- |  |   |
|--|---|
| <p>1. チゴザサーアゼスグ群集<br/><i>Isachno-Caricetum thunbergii</i></p> <p>2. スマトラノオーヨシ群落<br/><i>Lysimachia fortunei-Phragmites australis-</i><br/>Gesellschaft</p> <p>2'. 同上, サヤヌカグサ優占植分<br/>Fazies von <i>Leersia sayanuka</i></p> <p>3. ツリフネソウアキノウナギツカミ群落<br/><i>Impatiens textori-Polygonum sieboldii-</i><br/>Gesellschaft</p> <p>4. アキノノゲシカナムグラ群集<br/><i>Lactuco indicae-Humuletum scandentis</i></p> <p>5. ジャヤナギーアカメヤナギ群集</p> | <p><i>Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis</i></p> <p>6. ヤブスグーイボタ群落<br/><i>Carex rochebrunii-Ligustrum obtusifolium-</i><br/>Gesellschaft</p> <p>6'. 同上, クズ優占植分<br/>Fazies von <i>Pueraria lobata</i></p> <p>7. ムクノキエノキ群集<br/><i>Aphanantho-Celtidetum</i></p> <p>8. ヤマノイモコウゾ群落<br/><i>Dioscorea japonica-Broussonetia Kazinoki-</i><br/>Gesellschaft</p> <p>9. 開放水域 Offenes Wasser</p> |
|--|---|

図 7. 湿原植生の変化 (奥田・宮脇 1966 も参照のこと)

Abb. 7. Veränderung des Sumpfgesellschaften im Naturpark für Naturstudien (Vergl. Abb. 6. auch Okuda u. Miyawaki 1966)

出現する。

群集生育地は停滞水域の植生であるチゴザサーアゼスグ群集に接した裸地にみられる。

26. トキンソウウリクサ群集

*Centipedo-Vandellietum crustaceae* Okuda 1978

河川の水際や水田の畦などの湿った裸地には、夏季おい性の一年生草本植物が生育する。トキンソウウリクサ群集は、この植物群落の中でもっとも乾生な立地に生育する。

園内の道路ぞいや建造物のわきなどの裸地で、盛夏、一定の湿った状態にある立地にはトキンソウウリクサ群集が発達する。群落はトキンソウ、ウリクサ、アワゴケなど小形の植物よりなり、植生高は 10cm に満たない。

トキンソウウリクサ群集は埼玉県富士見市および自然教育園の植分をもとに記録された (奥田, 1978)。

群部構成種は大落分一年生草本植物であるため、群落の立地は比較的不安定である。

## 2. 自然教育園の植生の最近15年間における変化

自然教育園の一部を通過する高速道路工事にともなって1963~1965年に総合的な生物群集調査が行なわれてから本年でおよそ15年を経過している。その後園内の植生は森林植生、湿原植生ともに様々な変化がみられる。

### 1) 森林植生

自然教育園の大部分をしめる森林植生は最近15年間は外観的には大きな変化はみられない。しかし、林内の構成種群の量的変化がみられ、構造的にも変化している。

ヤブコウジースダジイ群集は高木層のスダジイやアカガシは老木のためと都市化による生育環境の悪化によって樹勢が徐々に減退し、異常落葉現象がみられる(矢野,1979)。またところによって台風により倒壊した個体もある。スダジイ巨木群の動態についてはすでに報告されているが(奥田,1972;片岡・沼田,1975)、現存個体数は徐々に少なくなっている。倒壊した部分は局地的に日光の透入によって陽樹が侵入し、ヤマノイモコウゾウ群落のマント群落となっている。

土塁は凸状地形であるため平地よりも乾性な立地となっており、アオキ、シュロなどの繁茂はそれほどいちじるしくはない。アカマツクロマツ植林は高木層のアカマツが急速に枯死が目立っていたが、現在は樹勢に変化はみられない。クロマツは健全な個体が多い。林床は常緑広葉樹のアオキ、ヒサカキ、タブ、ネズミモチなどの生長が目立ち、低木層の高さが上昇している植分が多い。高木層へのツタの繁茂は現在でもみられる。草本層の植被は日照の不足のため徐々に低下している。

林床植生のはげしい変化はイヌシデーコナラ群落とムクノキーエノキ群集にみられる。すでに萩原(1977, 1979)に報告されるように、隣接地で栽培された個体から逸出したと考えられるシュロが異常な繁殖を示している。アオキは全域に、シュロはムクノキーエノキ群集域にいちじるしい。しかし、外観上の変化に比し、種組成からみて質的な変化は少ないものと考えられる。植生図の比較から群落域の変化はわずかにみられるにすぎない(Abb. 6)。

ジャヤナギーアカメヤナギ群集は徐々に湿原内に生育域を広げており、一部は中央園路付近に飛石状に群落域が広がっている。ほぼ同じ植分における1963年と1980年の植生の変化は Tab. 3 に示されている。これによればサヤヌカグサ、カナムグラなどの向陽生の草本植物が消え、ムクノキ、ムクロジなどの夏緑広葉樹やアオキ、キツタなどの常緑植物の侵入がみられ、徐々に遷移が進行していることがわかる。

台地上の林縁植生のヤマノイモコウゾウ群落域は森林の発達によってせばめられているが、湿原周辺のヤブスグーイボタ群落域はわずかながら拡大している。

### 2) 湿原植生

森林植生は全般的に進行遷移がみられるのに反し、湿原植生は量的にも質的にも急激な変化がみられる。園の中央の南西から東北に伸びる湿地帯の中で、水生植物教材園付近の植物群落は、池底の泥土の堀上げや流路の変更などの管理によって大幅に変化がみられ、とくにカサスゲ群集域の拡大が目立っている。保護区域の湿原はかつてスマトラノオーヨシ群落にまとめられる湿原でしめられ、湿原植物の豊富な場所であったが、現在その大部分はツリフネソーアキノウナギツカミ群落域に退行している。周辺よりジャヤナギやクズの侵入が目立ち、アキノノグシーカナムグラ群集域も増加、拡大している。この原因としては湿原の富栄養化と立地の乾燥化が考えられ、加えて周辺域からのつる植物の侵入もその要因の一つとなっている(Abb.7)。

表 14. 自然教育園の植生と最近15年間の変化

	群落番号	群落名	クラス	*群落表番号	最近15年間の変化
森林植生	1	ヤブコウジースタジイ群集	ヤブツバキクラス	F1, F2, F3	スタジイの異常落葉や昆虫の発生により老木の健康度は徐々に低下している。台風による倒木が起りマント群落が入り込んでいる。林床植生に大きな変化はみられない。
	2	シラカシ群集	"	Tab.	高木層のシラカシの生育状態は良好で林床植生にもとくに変化はみられない。
	2a	アカマツクロマツ植林	—	F4	アカマツの枯死は当初いちじるしかったが現在回復しつつある。低木層の常緑植物の繁茂が目立つ。
	3	イヌシデーコナラ群落	ブナクラス	F5, F6, F7 F8, F9	低木層の常緑樹とくにアオキの生長がいちじるしい。全般的に種類成の変化は少ない。
	4	ムクノキーエノキ群集	"		高木層は発達している。林床にシュロの生育がはげしい。
	5	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	オノエヤナギクラス	S11, Tab.	群落域が湿原内に拡大している。林床に常緑植物が入り込んでいる。
	6	ヤマノイモモコウツ群落	ノイバラクラス	M2b, M5	植生域は減少している。
7	ヤブスゲイボタ群落	"	M6, M7, S12	群落域は湿原内におずかに侵入している。	
草原植生	8	アズマネザサーススキ群集	ススキクラス	D1	現在みられない。
	9	カナビクソウシバ群落	"	Tab.	武蔵野教材口に小面積で現存する。
	10	カサゲ群集	ヨシクラス	S4	水生植物教材園に優占植分が広がっている。
	11	チゴザサアセサゲ群集	"	S5	湿生保護区に域内におずかに残存している。
	12	ヌマトラノオヨシ群落	"	S7~S10	群落域は極端に減少している。
	13	ウキヤガラマコモ群集	"	S7の一部	水生植物教材園に現存している。
	14	セリクサヨシ群集	"	Tab.	さんしょううお池の支流にごく小面積で残存。
雑草群落	15	アキノノゲシカナムグラ群集	ヨモギクラス	M1, M2a, S13	湿原内に群落域が増加している。
	16	アシボソキツネガキ群落	"	Tab.	林縁に帯状に生育している。
	17	キツネノマゴハルジオン群落	"	W1, W2, Tab.	" "
	18	イヌコウジュヤブタバコ群落	"	Tab.	" "
	19	ベニバナボロギクグランドボロギク群集	—	Tab.	ごく稀に存在。
	20	カゼクサオオバコ群集	オオバコクラス	T1, T2, Tab.	群落域は園路にそってほとんど変化はない。
	21	オヒシバアキメシバ群集	"	T1-6の一部Tab.	" "
	22	カラスビシャクニシキソウ群集	シロザクラス	A1	食草園にごく稀。
	23	ミゾソバ群集	タウコギクラス	Tab.	湿地にごく稀に残存。
	24	ツリフネソウアキノウナギツカミ群集	"	Tab.	ヌマトラノオヨシ群落域に侵入し、群落域が拡大している。
	25	アゼヤツリーカワラスガナ群集	アゼナ群団	Tab.	現存はしていない。
	26	トキンソウウリクサ群集	"	奥田1978 Tab5b	" "

アルファベットの記号は奥田・宮脇1966の群落分類番号に対応。

さんしょうお池への支流の植生は15年間におけるはげしい変化はみられない。

### 3) 草原植生および雑草群落

人為的影響下に存続する草原や雑草群落などの植生は、自然教育園内では現在とくに重要な役割を果たしてはいない。道路建設工事に伴う植生の混乱はすでに当時の報告にも明らかにされ、その範囲は植生図にも示されている。園内の北西部の広い部分を一時的にしめていた伐採地植物群落のベニバナボロギターダンドボロギク群集域は現在イヌシデーコナラ群落に復元している。また今回提示された当時の先駆植物群落も現在は10m内外の陽生低木林となっている。

広場のカナビクソウシバ群落、園路わきのソデ群落、路上のカゼクサーオオバコ群集などは、現在なお持続生育している。

以上にのべられた各植生域の変化はまとめて Tab. 14 表に示されている。

## ま と め

昭和54～55年(1979～80)、自然教育園内において、過去15年間の植生の変化発達を調べるために植物社会学的な立場から調査が行なわれた。

昭和39～40年高速道路建設に伴う生物群集の総合調査、およびその後逐次行なわれた植生調査資料と今回の調査資料を比較検討し、25の植物群落が明らかになった。それらの体系上の位置は以下の通りである。

ヤブツバキクラス 宮脇・大場1963	ススキ群団 鈴木時・阿部1959
ヤブツバキオーダー 小田・須股1952	8. アズマネザサーススキ群集 宮脇1971
ヤブコウジースダジイ群団 宮脇他1971	シバ群団
1. ヤブコウジースダジイ群集 鈴木時1952	9. カナビクソウシバ群落
2. シラカシ群集 宮脇・大場1963	ヨシクラス Tx. et Prsg. 1942
ブナクラス 宮脇・大場・村瀬1964	大形スゲオーダー Pign. 1953
コナラーミズナラオーダー 宮脇他1971	ホソバノヨツバムグラー大形スゲ群団 宮脇
イヌシデーコナラ群団 宮脇他1971	・藤原1970
3. イヌシデーコナラ群落	10. カサスゲ群集 宮脇・奥田1972
エノキームクノキ群団 奥田1978	11. チゴザサーアゼスゲ群集 宮脇・奥田1972
4. ムクノキエノキ群集 大野1979	72
オノエヤナギクラス 大場1973	12. スマトラノオーヨシ群落
コモチマンネングサータチヤナギオーダー 奥田1978	ヨシオーダー Tx. et Prsg. 1942
タチヤナギ群団 奥田1978	ヨシ群団 W. Koch 1926
5. ジャヤナギーアカメヤナギ群集 奥田1978	13. ウキヤガラーマコモ群集 宮脇・奥田1972
ノイバラクラス 大場・宮脇・Tx. 1973	セリークサヨシ群団 宮脇・奥田1972
トコロクズオーダー 大場1973	14. セリークサヨシ群集 宮脇・奥田1972
6. ヤマノイモークウゾ群落	ヨモギクラス 宮脇・奥田1970
7. ヤブスゲーイボタ群落	ヨモギオーダー 宮脇・奥田1970
ススキクラス 宮脇・大場1970	カナムグラーヤブガラシ群団 奥田1978
ススキオーダー 宮脇・大場1970	15. アキノノゲシーカナムグラ群集 奥田1978
	16. アシボソーキツネガヤ群落

チカラシバーヨモギ群団 奥田1978  
 17. キツネノマゴ—ハルジオン群落  
 18. イヌコウジユーヤブタバコ群落  
 伐採地草本植物群落  
 19. ベニバナボロギク—ダンドボロギク群集  
 宮脇1967  
 オオバコクラス Tx. et Prsg. 1950  
 オオバコオーダー 宮脇1964  
 ミチヤナギ群団 宮脇1964  
 20. カゼクサーオオバコ群集 Tx. 1977  
 21. オヒシバーアキメヒシバ群集 奥田1978  
 シロザクラス Br-Bl 1951  
 ツユクサオーダー 宮脇1969  
 カヤツリグサーザクロソウ群団 宮脇1969

22. カラスビシャク—ニシキソウ群集  
 宮脇1969  
 タウコギクラス Tx. Lohm. et Prsg. 1950  
 タウコギオーダー Br-Bl et. Tx. 1943  
 オオクサキビー—アメリカセンダングサ群団  
 宮脇・奥田1972  
 23. ミゾソバ群集 Lohm・宮脇1962  
 24. ツリフネソウ—アキノウナギツカミ群落  
 短期一年生草本植物群落  
 アゼナ群団 宮脇・奥田1972  
 25. アゼカヤツリ—カワラスガナ群集  
 奥田1978  
 26. トキンソウ—ウリクサ群集 奥田1978

森林植生は全般的に遷移が進み安定した状態を示している。ヤブコウジ—スダジイ群集域は高木の倒壊による林内の混乱がみられる。イヌシデー—コナラ群落およびムクノキ—エノキ群集では常緑広葉樹の生長が目立ち、とくにアオキの個体数が増加している。ムクノキ—エノキ群集域では密生するシュロによって種組成が貧化している。湿生林のジャナギ—アカメヤナギ群集は徐々に生育域を広げている。

一方湿原植生は大きな変化がみられる。湿原の大部分をおおっていたスマトラノオ—ヨシ群落は、周辺域からのつる植物の侵入の結果、ツリフネソウ—アキノウナギツカミ群落やアキノノゲシ—カナムグラ群集におきかわっている。その原因として湿原の乾燥化と過窒素化が考えられる。

## 参 考 文 献

- BRAUN-BLANQUET, J. 1964, Pflanzensozioologie, 3 Aufl. Wien/New York.  
 ELLENBERG, H. 1962, Grundlagen der Vegetationsgliederung 1. Teil Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde, Stuttgart.  
 萩原信介. 1977. 都市林におけるシュロとトウジュロの異常繁殖 I. 種子の散布と定着. 自然教育園報告, 7 : 19-31.  
 萩原信介. 1979. 同上 II. 自然教育園における分布の拡大と分布型について. 同上, 9 : 1-11.  
 片岡真知子・沼田真. 1975. 都市環境下における樹木の健康度. 自然教育園報告, 6 : 21-32.  
 MIYAWAKI, A. u. OKUDA, S. 1972. Pflanzensozioologische Untersuchungen über die Auenvegetation des Flusses Tama bei Tokyo, mit einer vergleichenden Betrachtung über die Vegetation des Flusses Tone. Vegetatio, 24(4-6) : 229-311.  
 宮脇昭・奥田重俊. 1976. 首都圏の潜在自然植生. 横浜国大環境研紀要, 2(1) : 95-114  
 大野啓一. 1979. 西日本における沖積低地の河畔林に関する群落学的考察. 日本の植生と景観. チュクセン教授80歳記念論文集, 227-236. 横浜.  
 奥田重俊. 1969. 東京都内の残存植生. 自然教育園報告, 1 : 19-24.  
 奥田重俊. 1970. 自然教育園を中心とする東京西南部の植生. 同上, 2 : 9-15.

- 奥田重俊. 1972. 自然教育園に生育するスダジイ巨木群の現状とその保護について. 同上, 3:1-16.  
 奥田重俊. 1978. 関東平野における河辺植生の植物社会学的研究. 横浜国大環境研紀要, 4(1):43-112.  
 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, 1:1-14.  
 TÜXEN, R. 1974. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Lieferung, 1207 pp.

### Zusammenfassung

In den Jahren 1979 und 1980 haben wir eine pflanzensoziologische Geländearbeit im Naturpark für Naturstudien in Tokyo, um die Veränderung seiner Vegetation in den letzten 15 Jahren zu vergleichen, durchgeführt.

Die folgenden 25 Vegetationseinheiten sind aus den Vegetationsaufnahmen und dem Vergleich des Materials der benachbarten Gebiete zusammengestellt:

- Camellieta japonicae* Miyawaki et Ohba 1963  
*Camellietalia japonicae* Oda et Sumata 1966  
*Ardisio-Castanopsion* Miyawaki et al. 1971  
 1. *Ardisio-Castanopsietum sieboldii* Suz.-Tok. 1952  
 2. *Quercetum myrsinaefoliae* Miyawaki et Ohba 1965  
*Fagetea crenatae* Miyawaki, Ohba et Murase 1964  
*Quercetalia serrato-grosseserratae* Miyawaki et al. 1971  
*Carpino-Quercion serratae* Miyawaki et al. 1971  
 3. *Carpinus tschonoskii-Quercus serrata*-Gesellschaft  
*Celtio-Aphananthion* Okuda 1978  
 4. *Aphanantho-Celtidetum* Ohno 1979  
*Salicetea sachalinensis* Ohba 1973  
*Sedo-Salicetalia subfragilis* Okuda 1978  
*Salicion subfragilis* Okuda 1978  
 5. *Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis* Okuda 1978  
*Rosetea multiflorae* Ohba, Miyawaki et Tx. 1973  
*Dioscoreo-Puerarietalia lobatae* Ohba 1973  
 Unbekanntes Verband  
 6. *Dioscorea japonica-Broussonetia kazinoki*-Gesellschaft  
 7. *Carex rochebrunii-Ligustrum japonicum*-Gesellschaft  
*Miscanthetea sinensis* Miyawaki et Ohba 1970  
*Miscanthetalia sinensis* Miyawaki et Ohba 1970  
*Miscanthion sinensis* Suz.-Tok. et Abe 1959 ex Suganuma 1970  
 8. *Arundinario chino-Miscanthetum sinensis* Miyawaki 1971  
*Caricetalia nervatae* Suganuma 1966  
*Zoysion japonicae* Suz.-Tok. et Abe 1959 ex Suganuma 1970

9. *Thesium chinense*-*Zoysia japonica*-Gesellschaft

Phragmitetea Tx. et Prsg. 1942

Magnocaricetalia Pign. 1953

Galio brevipedunculato-Magnocaricion Miyawaki et K. Fujiwara 1970

10. Caricetum dispalatae Miyawaki et Okuda 1972

11. Isachno-Caricetum thunbergii Miyawaki et Okuda 1972

12. *Lysimachia fortunei*-*Phragmites australis*-Gesellschaft

Phragmitetalia Tx. et Prsg. 1942

Phragmition W. Koch. 1926

13. Scirpo fluviatilis-zizanietum latifoliae Miyawaki et Okuda 1972

Oenantho javanicae-Phalaridion arundinaceae Miyawaki et Okuda 1972

14. Oenantho-Phalaridetum arundinaceae Miyawaki et Okuda 1972

Artemisietea principis Miyawaki et Okuda 1970

Artemisietalia principis Miyawaki et Okuda 1970

Humulo-Cayration Okuda 1978

15. Lactuco indicae-Humuletum scandentis Okuda 1979

16. *Microstegium vimineum* var. *polystachyum*-*Bromus pauciflorus*-Gesellschaft

Penniseto-Artemision principis Okuda 1978

17. *Justicia procumbens* var. *leucantha*-*Erigeron philadelphicus*-Gesellschaft

18. *Mosla punctulata*-*Carpesium abrotanoides*-Gesellschaft

Schlaggesellschaften

19. Crassocephalo-Erechtitetum hieracifoliae Miyawaki 1967

Plantaginetea maioris Tx. et Prsg. 1950

Plantaginetalia asiaticae Miyawaki 1964

Polygonion avicularis Miyawaki 1964

20. Eragrostio ferruginei-Plantaginetum asiaticae Tx. 1977

21. Eleusini-Digitalietum violascentis Okuda 1978

Chenopodietea Br.-Bl. 1951

Commelinetalia communis Miyawaki 1969

Cypero-Molluginion strictae Miyawaki 1969

22. Pinellio ternatae-Euphorbietum pseudochamaesyces Miyawaki 1969

Bidentetea tripartitae Tx. Lohm. et Prsg. 1950

Bidentetalia tripartitae Br.-Bl. et Tx. 1943

Panico-Bidention frondosae Miyawaki et Okuda 1972

23. Polygonetum thunbergii Lohm. et Miyawaki 1962

24. *Impatiens textori-Polygonum sieboldii*-Gesellschaft

Zwergbinsenesellschaften

Lindernion procumbentis Miyawaki et Okuda 1972

25. Cyperetum globosi-sanguinolentus Okuda 1978

26. Centipedo-Vandellietum crustaceae Okuda 1978

Die Waldvegetation im Naturpark ist allgemein stabil und entwickelt sich allmählich gemäß ihrer Sukzessionsserie. Aber in der Bodenschicht des immergrünen Laubwaldes (*Ardisio-Castanopsietum sieboldii*), infolge des Umstürzens einiger alter *Castanopsis* Bäume ist das Gleichgewicht des Bestandes verloren gegangen.

Die Anzahl der immergrünen Sträucher und ihres Bedeckungsgrades im sommergrünen Laubwald (*Quercus-Carpinus* Wald) ist auffällig geworden. In die Bodenschicht des Laubwaldes auf dem feuchten Standorte (*Aphanantho-Celtidetum*) ist *Trachycarpus fortunei* (Palmae) eingeschleppt und nach seiner Ausbreitung sind die Krautarten spärlich geworden. Weiden-Wald (*Salicetum eriocarpo-chaenomeloidis*) mit seiner Lebensgemeinschaft hat sich am Sumpf ausgedehnt.

Eine einstige Röhricht-Gesellschaft (*Lysimachia fortunei-Phragmites australis*-Gesellschaft) am Sumpf ist infolge der Anhäufung des Schlammbodens und der Eutrophisierung und infolge der Ausdehnung der Lianen aus den benachbarten Hängen in eine an annuellen Kräutern reiche Gesellschaft (*Impatiens textori-Polygonum sieboldii*-Gesellschaft) ganz verwandelt worden.

Tab. 2. ムクノキ-エノキ群集 Aphananthe - Celtidetum japonicae

Lfd. - Nr.:	通し番号	1	2	3	4	5
Aufn. - Nr.:	調査番号	411	421	379	381	380
Datum d. Aufn.:	調査年月日	180	180	172	173	173
		8	8	5	5	5
		20	25	4	4	4
Höhe üB. Meer (m):	海拔高	21	21	18	20	20
Exposition:	方位	N	-	NW	NW	NE
Neigung ( ):	傾斜	5	-	30	10	15
Größe d. Probeffläche (m):	調査面積	200	100	120	300	500
Höhe d. Baumschicht - 1:	高木第1層の高さ	25	20	16	15	16
Deckung d. Baumschicht - 1:	高木第1層の植被率	80	90	70	70	70
Höhe d. Baumschicht - 2:	高木第2層の高さ	10	10	8	5	8
Deckung d. Baumschicht - 2:	高木第2層の植被率	10	20	40	50	30
Höhe d. Strauchschicht:	低木層の高さ	2.5	4	3	3	3
Deckung d. Strauchschicht:	低木層の植被率	80	90	50	80	90
Höhe d. Krautschicht:	草本層の高さ	0.8	0.8	0.6	0.7	0.5
Deckung d. Krautschicht:	草本層の植被率	30	40	80	40	40
Artenzahl:	出現種数	31	35	34	46	63
<b>Kennarten d. Ass. u. Verbandes:</b>	<b>群集標徴種・区分種</b>					
Aphananthe aspera	ムクノキ	B1, B2	3・3	4・3	3・3	+・2 2・1
		S, K	±	±	±	+・2 1・2
Cornus controversa	ミズキ	B1	3・3	2・1	2・2	3・3 3・3
		B2, S	±	1・2	2・3	1・2 2・2
Celtis sinensis var. japonica	エノキ	B1	+	2・1	1・1	1・1 1・1
		B2, S	±	±	±	1・1 +・2
Lilium cordatum	ウバユリ	K	+・2	±	1・2	2・3 1・2
Morus bombycis	ヤマブキ	B2	±	1・1	+	1・2 ±
<b>Trennarten d. Subass.:</b>	<b>亜群集区分種</b>					
Camellia japonica	ヤブツバキ	S	+・2	1・2	+	± ±
		K	+	+・2	±	± ±
Viburnum plicatum var. tomentosum	ヤブデマリ	S	1・2	+・2	+	± ±
Acer palmatum	イロハモミジ	B2, S	1・2	1・1	±	± ±
Pourthiaea villosa var. laevis	カマツカ	S	3・3	1・2	±	± r
Dioscorea tokoro	トコロ	K	+	+・2	±	± ±
Dioscorea japonica	ヤマノイモ	K	+	+	±	± ±
Polia japonica	ヤブミョウガ	K	±	±	1・2	+・2 +・2
Sambucus sieboldiana	ニワトコ	S	±	±	1・2	+ +・2
Osmorhiza aristata	ヤブニンジン	K	±	±	+・2	+・2 ±
Corydalis incisa	ムラサキケマン	K	±	±	+・2	1・2 r
Fritillaria verticillata var. thunbergii	バイモ	K	±	±	+・2	1・2 ±
Rosa multiflora	ノイバラ	S	±	±	+・2	2・3 ±
Ligustrum ovalifolium	オオバイボタ	S	±	±	±	± ±
Petasites japonicus	フキ	K	±	±	+・2	± +・2
Arisaema urashima	ウラシマソウ	K	±	±	+・2	± 1・1
Juglans ailanthifolia var. cordiformis	ヒメアルミ	B1, S	±	±	±	± ±
Lycoris radiata	ヒガンバナ	K	±	±	+・2	± 1・1
Magnolia kobus	コブシ	B1	±	±	±	2・1 ±
		S	±	±	±	+ 1・2
Euonymus alatus	ニシキギ	S	±	±	±	+ 1・1
Hemerocallis fulva var. longituba	ノカンゾウ	K	±	±	±	+・2 1・2
Festuca parvigluma	トボシガラ	K	±	±	±	1・2 +・2
Poa sphondylodes	ミノイチゴツナギ	K	±	±	±	1・2 ±
Polygonum filiforme	ミズヒキ	K	±	±	±	+ +・2
Callicarpa japonica	ムラサキシキブ	S	±	±	±	± ±
Prunus buergeriana	イヌザクラ	B2, S	±	±	±	± ±
Ilex crenata	イヌツゲ	S, K	±	±	±	± ±
Athyrium japonicum	シケシダ	K	±	±	±	± ±
<b>Kennarten d. höheren Einheiten:</b>	<b>上級単位の標徴種</b>					
Disporum sessile	ホウチャクソウ	K	±	±	±	1・2 1・2
Prunus grayana	ウウミスズクラ	B2	±	2・1	±	+・2 1・2
Euonymus sieboldianus	マユミ	S	±	2・2	±	1・2 2・2
Styrax japonica	エゴノキ	S	1・2	±	±	± ±
Zanthoxylum piperitum	サンショウ	S, K	±	±	±	± 2・3
Viburnum dilatatum	ガマズミ	S	±	±	±	± 1・1
Quercus serrata	コナラ	S	±	±	±	± ±
<b>Arten d. Rosetea multiflorae:</b>	<b>ノイバラクラスの種</b>					
Akebia quinata	アケビ	S	1・2	±	±	1・3 +・2
		K	+・2	+・2	1・2	+ 1・2
Lonicera japonica	スイカズラ	K	±	+・2	2・3	+・2 1・2
Gynostemma pentaphyllum	アマチャヅル	K	+	1・2	+・2	+・2 ±
Ligustrum obtusifolium	イボタ	S	±	±	±	+・2 +・2
Rubus hirsutus	クサイチゴ	K	±	±	±	+・2 1・2
<b>Arten d. Camellietae japonicae</b>	<b>ヤブツバキクラスの種</b>					
Aucuba japonica	アオキ	S	4・4	4・4	2・3	3・4 4・3
		K	1・2	2・2	±	± +・2
Trachycarpus fortunei	シュロ	S	±	2・2	±	3・3 3・3
Liriope platyphylla	ヤブラン	K	2・2	1・2	1・2	2・2 2・2
Ophiopogon japonicus	ジャノヒゲ	K	1・2	+・2	±	+・2 +・2
Hedera rhombea	キツタ	B2	+・2	±	±	± +・2
		K	+・2	1・2	±	1・2 +・2
Kadsura japonica	ビナンカズラ	S	±	1・2	+・2	1・2 1・2
Neolitsea sericea	シロダモ	B2	1・1	±	±	± ±
		K	±	±	±	± ±
Thea sinensis	チャノキ	S	±	2・3	1・2	± ±
Ligustrum japonicum	ネズミモチ	S, K	±	±	±	± ±
Persea thunbergii	タブ	S, K	±	±	±	± ±
<b>Sonstige:</b>	<b>その他の種</b>					
Pleioblastus chino	アズマナガサ	S	1・2	1・2	±	1・2 ±
		K	±	±	±	± 1・2
Athyrium niponicum	イヌワラビ	K	±	±	+・2	± 1・2

出現1回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. in 1: Parthenocissus tricuspidata ッタ B-2-1・2, K+, Cryptomeria japonica スギ S+, Clerodendron trichotomum クサギ S-(+), Ardisia crispa カラタナバナ K+, Cleyera japonica サカキ S+, Sasa veitchii クマザサ S-+・2, Euonymus alatus var. apterus コマユミ S-+. in 2: Trichosanthes cucumeroides カラスウリ S-+・2, K+・2, Urtica thunbergiana イラクサ K-+・2, Zingiber mioga ミョウガ K-+・2, Meehania urticifolia ラショウモンカズラ K-+・2, Ophiopogon ohwii ナガバジャノヒゲ K-2・2, Calanthe discolor エビネ K-+, Trachycarpus wagnerianus トウシュロ K-+. in 3: Pachysandra terminalis フツクソウ K-4・4, Coniogramme japonica イワガネソウ K-1・2, Polygonum cuspidatum イタドリ K-+. in 4: Galium kikumugura キクムグラ K-1・2, Pinus densiflora アカマツ B-1+, Anemone flaccida ニリンソウ K-1・2, Galium spurium f. strigosum ヤエムグラ K-+, Sceptridium japonicum オオハナワラビ K+, Carex lenis ナキリスゲ K-+. in 5: Cephalotaxus harringtonia イヌガヤ S-1・1, Aster ageratoides var. hareae f. leucantha シロヨメナ K-+・2, Viola keiskei f. okuboi ケマルバスマシレ K-+・2, Polygonum falcatum ナルコユリ K-+・2, Achyranthes japonica ヒカゲイノコズチ K-+, Cirsium nipponicum var. incomptum タイアサミ K-+, Quercus myrsinaefolia シラカシ S+, Lonicera gracilipes var. glabra ウグイスカグラ S+, Cinnamomum japonicum ヤブニッケイ S+, Berberis thunbergii ノキ S+, Sanicula chinensis ウマノミツバ K+, Smilax china サルトリイバラ K+, Ajuga decumbens キランソウ K+, Staphylea bumalda ミツバウツギ K+, Ampelopsis brevipedunculata ノブドウ K-+, Oplismenus undulatifolius ケチヂミザサ K+, Viola grypoceras タチツボスマシレ K+, Thelypteris viridifrons ミドリヒメワラビ K-+.

1-2: Subass von Camellia japonica ヤブツバキ 3-5: Subass von Polia japonica

Tab. 3. カゼグサーオオバコ群集 Salicetum eriocarpo - chaenomeloidis

Lfd. Nr.:	通し番号	1	2
Aufn. - Nr.:	調査番号	32	439
Datum d. Aufnahme:	調査年月日	'63	'80
		8	8
		4	25
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	100	100
Höhe d. Baumschicht - 1 (m):	高木第1層の高さ	12	20
Deckung d. Baumschicht - 1 (%):	高木第1層植被率	40	90
Höhe d. Baumschicht - 2 (m):	高木第2層の高さ	7	8
Deckung d. Baumschicht - 2 (%):	高木第2層植被率	15	60
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	2	3
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率	5	30
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	0.8	1
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率	90	90
Artenzahl:	出現種数	41	40
<b>Kennart d. Ass.:</b>	群集標識種		
Salix eriocarpa	ジャヤナギ	B1	5.5 3.3
<b>Begleiter:</b>	随伴種		
Morus bombycis	ヤマブドウ	B2	2.1 1.1
Celtis sinensis var. japonica	エノキ	B2	1.1 +
		S	. +
Juglans ailanthifolia var. cordiformis	ヒメグルミ	B1, B2	2.1 2.2
		K	+ .
Euonymus sieboldianus	マユミ	S	2.2 +
Ligustrum obtusifolium	イボタ	S	1.2 +
Rosa multiflora	ノイバラ	S	+2 +2
Microstegium vimineum var. polystachyum	アシボソ	K	2.3 2.2
Polygonum thunbergii	ミソソバ	K	1.2 4.4
Oplismenus undulatifolius	チヂミザサ	K	3.3 +2
Trichosanthes cucumeroides	カラスウリ	K	2.2 +2
Gynostemma pentaphyllum	アマチャヅル	K	1.2 1.2
Geum japonicum	ダイコンソウ	K	1.2 +2
Viola verecunda	ツボスミレ	K	1.2 +2
Impatiens textori	ツリフネソウ	K	1.2 +2
Achyranthes japonica	ヒカゲイノコズチ	K	1.2 +
Phalaris arundinacea	クサヨシ	K	1.2 +2
Galium kikumugura	キクムグラ	K	1.2 +
Liriope platyphylla	ヤブラン	K	1.2 +
Cirsium nipponicum var. incomptum	タイアサミ	K	1.1 1.2
Carex rochebrunii	ヤブスゲ	K	+2 +
Commelina communis	ツユクサ	K	+ +
Angelica decursiva	ノダケ	K	+ +
Carex aphanolepis	エナシヒコクサ	K	1.2 +

出現1回の種 Außerdem je einmal in Lfd. Nr. 1: Parthenocissus tricuspidata ナツツタ  
 B-1-2.2, Aphananthe aspera ムクノキ B-2-1.1, K+, Sapindus mukorossi ムクロシ B-2+,  
 Aucuba japonica アオキ S-1.2, Lonicera japonica スイカズラ S-+2, Trachycarpus  
 fortunei シュロ S-+, Hedera rhombica キツタ K-2.2, Dioscorea tokoro トコロ K-1.2,  
 Akebia quinata アケビ K-1.2, Physalis franchetii f. bunyardii ホオヅキ K-1.2,  
 Disporum sessile ホウチャクソウ K-1.2, Polygonum yokusaiianum ハナタテ K-1.2, Rubus  
 hirsutus クサイチゴ K-1.2, Iris pseudoacorus キショウブ K-1.2, Osmorhiza aristata  
 ヤブニンジン K-+2, Lilium cordatum ウバユリ K-+. in 2: Cornus controversa  
 ミズキ S-+, Humulus scandens カナムグラ K-3.3, Leersia sayanuka サヤメカグサ K-2.2,  
 Polygonum sieboldii アキノウナギツカミ K-+2, Plagiothecium turgescens ヤチサナダゴケ  
 M-+2, Oenanthe javanica セリ K-+, Houttuynia cordata ドクダミ K-+, Equisetum  
 arvense スギナ K-+, Cayratia japonica ヤブガラシ K-+, Hemerocallis fulva var.  
 longituba ノカンゾウ K-+, Amphicarpaea trisperma ヤブマメ K-+, Pilea mongolica  
 アオミス K-+, Agropyron kamoji カモジグサ K-+, Cryptotaenia japonica ミツバ K-+,  
 Geranium thunbergii ゲンノショウコ 2-+, Carex dickinsii オニスゲ K-+, Galium spurium  
 f. strigosum ヤエムグラ K-+.

Tab. 4. マント群落総合常態表 Übersichtstabelle der Mantelgesellschaften:

1-3:	ヤブスゲイボタ群落 1 コウヤワラビ下位群落 2 セリ下位群落 3 典型下位群落	Carex rochebrunii - Ligustrum obtusifolium - Gesellschaft Untereinheit von Onoclea sensibilis Untereinheit von Oenanthe javanica Typische Untereinheit
4-6:	ヤマノイモ-コウソク群落 4-5 典型下位群落 6 ススキ下位群落	Dioscorea japonica - Broussonetia kazinoki - Gesellschaft Typische Untereinheit Untereinheit von Miscanthus sinensis
Nr. d. Gesellschaftseinheiten:	群落区分番号	1 2 3 4 5 6
Zahl d. Aufnahmen:	調査区数	3 5 2 2 10 8
Mittl. Artenzahl:	平均出現種数	18 32 23 32 25 13
<b>Trennarten d. Gesellschaft:</b>	群落区分種	
Ligustrum obtusifolium	イボタ	3 III 2 . I .
Carex rochebrunii	ヤブスゲ	2 IV 2 . . .
Plagiothecium turgescens	ヤチサナダゴケ	2 IV 2 . . .
Achyranthes japonica	イノコズチ	2 III 2 . I .
Viola verecunda	ツボスミレ	3 II 2 1 . .
Festuca pauciflorus	キツネガヤ	2 I 1 . . .
Pilea mongolica	アオミス	1 II 1 . . .
<b>Trennarten d. Untereinheiten:</b>	下位群落区分種	
Onoclea sensibilis	コウヤワラビ	3 I . . . .
Thelypteris palustris	ヒメシダ	3 . . . . .
Cirsium tanakae	ノハラアサミ	3 . . . . .
Oenanthe javanica	セリ	1 IV . . . .
Cryptotaenia japonica	ミツバ	3 V . . . I .
Phalaris arundinacea	クサヨシ	. IV . . . .
Carex aphanolepis	エナシヒコクサ	. IV . . . .
Athyrium japonicum	シゲシダ	. III . . . .
Duchesnea chrysantha	ヤブヘビイチゴ	. III . . . .
<b>Trennarten d. Gesellschaft:</b>	群落区分種	
Dioscorea japonica	ヤマノイモ	2 . . . 1 III III
Broussonetia kazinoki	コウソク	. . . (1) 2 III III
Rubus hirsutus	クサイチゴ	. I . . 1 III III
Parthenocissus tricuspidata	ナツツタ	. . . . 1 III I
<b>Trennarten d. Untereinheit:</b>	下位群落区分種	
Miscanthus sinensis	ススキ	. . . . . V
Artemisia princeps	ヨモギ	. . . . . V
<b>Arten d. Rosetea multiflorae:</b>	ノイバラクラスの種	
Oplismenus undulatifolius	チヂミザサ	3 II 2 2 II III
Trichosanthes cucumeroides	カラスウリ	3 IV 1 1 IV V
Amphicarpaea trisperma	ヤブマメ	2 III 2 2 1 1
Paederia scandens var. mairei	ヘクソカズラ	4 . 2 2 IV IV
Dioscorea tokoro	トコロ	1 III . 2 V IV
Festuca parvigluma	トボシガラ	2 II . 2 I I
Gynostemma pentaphyllum	アマチャヅル	. IV 1 1 III .
Rosa multiflora	ノイバラ	3 II 2 1 II .
Rhus javanica	スルベ	3 I . 2 I .
Lonicera japonica	スイカズラ	2 III . 1 II .
Akebia quinata	アケビ	. V . 1 V II
Pueraria lobata	クズ	. I . . I II
Cocculus orbiculatus	カエビ	1 . . . II I
<b>Begleiter:</b>	随伴種	
Aucuba japonica	アオキ	2 III 1 (1) V III
Pleioblastus chino	アズマナササ	. II 2 2 V IV
Cayratia japonica	ヤブガラシ	2 III . 2 IV V
Equisetum arvense	スギナ	1 II 2 2 . II
Humulus scandens	カナムグラ	1 II 1 2 I II
Morus bombycis	ヤマブドウ	3 IV 2 2 III .
Disporum sessile	ホウチャクソウ	1 I 1 1 II .
Athyrium niponicum	イヌワラビ	1 II . 1 I II
Galium kikumugura	キクムグラ	3 V 1 1 . .
Geum japonicum	ダイコンソウ	3 II 1 1 . .
Euonymus sieboldianus	マユミ	1 III 2 II . .
Celtis sinensis var. japonica	エノキ	. II . 2 IV I
Ophiopogon japonicus	ジャノヒゲ	. II 2 . V III
Cornus controversa	ミズキ	. III . 2 II I
Commelina communis	ツユクサ	2 II . . III I
Polygonum filiforme	ミズヒキ	. I . 1 II II
Cirsium nipponicum var. incomptum	タイアサミ	. II . 2 I I
Hemerocallis fulva var. longituba	ノカンゾウ	. II . 1 II 1
Hedera rhombica	キツタ	. I . 1 I II
Acer palmatum	イロハモミジ	. I . 1 I I
Angelica decursiva	ノダケ	. . . . .
Trachycarpus fortunei	シュロ	. III . . IV I
Liriope platyphylla	ヤブラン	. II 2 . II .
Houttuynia cordata	ドクダミ	3 . . . II III
Rubia akane	アカネ	2 . . 1 I .
Clerodendron trichotomum	クサギ	. II . . II .

Tab. 7. ソデ群落区分表 Synthetische Tabelle der Saumgesellschaften

- 1-4: イヌコウジュ-ヤブタバコ群落
- 5-14: キツネノマゴ-ハルジオン群落
- 5-9: メヒシバ下位群落
- 10-14: カキドオシ下位群落
- 15-22: アンボソ-キツネノマゴ群落
- 15-18: セイヨウタンボポ下位群落
- 19-22: キンミズヒキ下位群落

- Mosla punctulata - Carpesium abrotanoides - Gesellschaft
- Justicia procumbens var. leucantha - Erigeron philadelphicus - Gesellschaft
- Untereinheit von Digitaria adscendens
- Untereinheit von Glechoma hederacea var. grandis
- Microstegium vimineum var. polystachyum - Bromus pauciflorus - Gesellschaft
- Untereinheit von Taraxacum officinale
- Untereinheit von Agrimonia japonica

Lfd. Nr.:	調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Aufn. - Nr.:	調査年月日	180	180	180	180	165	174	173	165	165	165	165	165	165	165	170	170	170	170	170	173	173	173		
Datum d. Aufn.:	調査面積	25	25	25	25	5	21	18	18	5	5	5	5	5	5	21	21	21	21	21	18	18	18		
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	植生	1	0.5	0.6	1	1	4	4	4	1	2	0.8	9	2	1	5	5	5	5	5	5	4	6		
Höhe d. Vegetation (cm):	全植被率	90	70	50	70	95	95	80	100	100	90	80	100	100	90	70	80	80	80	80	100	100	90		
Deckung d. Vegetation (%):	出現種数	10	10	10	9	16	23	23	24	9	14	17	11	15	30	19	22	22	26	21	21	20	22		
Artenzahl:	群落区分種																								
Trennarten d. Gesellschaft:	イヌコウジュ	+2	1.2	2.2	1.2																				
	ヤブタバコ	2.2	1.2	1.2	2.3																				
Trennarten d. Gesellschaft:	群落区分種																								
	キツネノマゴ					4.4	3.3	+	3.3	2.2	+2	2.2	2.2	+	1.2										
	シロツメクサ					+	2.2	+2	+2	+	3.4	+	+2	+2	+										
	アカツメクサ					+	2.2			+			+	1.2											
	トウバナ					+2			+			+													
Trennarten d. Untereinheit:	下位群落区分種																								
	メヒシバ					2.2	+2	1.2	2.2	+			1.2												
	ウルナスビ					+	3.3	1.2	2.2																
	ササガヤ											+	+	+2	+2	+	+2	+	1.2	+	+2	+	+		
	カキドオシ											+2	+	2.3	2.3	1.2	+	1.2	+	+	+	+2	+		
	ネズミギヤ											+	+	+2	+2	+	+	+	+	+	+	+	+		
	キクムグラ											+	+	+	1.2										
Trennarten d. Gesellschaft:	群落区分種																								
	ヘクソクズラ											+2													
	キツネノマゴ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	アンボソ											+2													
	クサイチゴ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	メヤブマオ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	ヤマブドウ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	カナムグラ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Trennarten d. Untereinheiten:	下位群落区分種																								
	アタクサ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	セイヨウタンボポ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	ノチドメ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	キンミズヒキ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	カラスウリ											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Erigeron philadelphicus	1.2	+2	2.2	1.2	1.2	4.4	1.2	3.3	+	4.4	5.5	2.2	2.2	+2	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Oxalis corniculata	+	+	+2	+	2.3	+	+	1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Kennarten d. Artemisietea:	ヨモギクラスの種																								
	チヂミササ	2.2	1.2	+2	1.2	+	+	+	2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	ヤブガラシ											1.2	1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Pennisetum alopecuroides											2.2	3.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Houttuynia cordata											+	1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Arthraxon hispidus											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Commelina communis											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Geranium thunbergii											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Artemisia princeps											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Achyranthes fauriei											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Cryptotaenia japonica											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Polygonum yokusaiianum											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Anphicarpaea trisperma											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Lactuca indica											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Lysimachia japonica f. subsessilis	1.2											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Selaginella remotifolia var. japonica											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Polygonum longisetum											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Digitaria timorensis											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Lapsana humilis	+2											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Geum japonicum	1.2	3.3																						
	Carex aphanolepis											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Duchesnea chrysantha											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Begleiter:	随伴種																								
	Pleuroblastus chino											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Plantago asiatica											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Cirsium nipponicum var. incomptum											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Setaria faberi											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Erigeron annuus											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Miscanthus sinensis											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Equisetum arvense											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Dioscorea japonica											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Poa pratensis											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Lonicera japonica											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Hydrocotyle ramiflora											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Lespedeza cuneata											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Erigeron canadensis											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Eleusine indica											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Digitaria violascens											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Eragrostis ferruginea											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Fatoua villosa											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Dioscorea tokoro											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Aster ageratoides var. ovatus											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Phytolacca americana											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Broussonetia kazinoki											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Cerastium holosteoides var. angustifolium											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Sisyrinchium atlanticum											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Galinsoga ciliata											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Carex sp.											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

出現1回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 4: Ajuga decumbens キランソウ +2. in 5: Rubia akane アカネ +. in 6: Paspalum thunbergii スズメノヒエ 1.1, Stellaria aquatica +, Leonurus sibiricus メハジキ +, Perilla frutescens var. japonica エゴマ +. in 7: Setaria viridis エノコログサ 1.2, Polygonum cuspidatum 2.2, Rorippa indica イヌガラシ 1.1, Calystegia japonica ヒルガオ +, Carex rochebrunii ヤブスゲ +2. in 8: Sagina japonica ツメクサ +, Athyrium niponicum イヌワラビ +. in 10: Stellaria neglecta ハコベ +2, Hydrocotyle sibthorpioides チドメクサ 2.3. in 11: Parthenocissus tricuspidata ツタ +, Hedyotis diffusa ハシカクサ +. in 13: Poa annua スズメノカタビラ +. in 14: Acalypha australis エノキグサ +, Erigeron sumatrensis オオアレチノギク +, Graphalium affine ハハコグサ +, Youngia japonica オニタビラコ +, Viola verecunda ツボスミレ +2, Lespedeza pilosa ネコハギ +2. in 15: Chenopodium ambrosioides ケアリタソウ +. in 16: Ampelopsis brevipedunculata ノブドウ +2. in 17: Echiochloa ciliata アブラススキ +, Bidens frondosa アメリカセンダングサ +. in 18: Circaea mollis ミスタマソウ +. in 19: Celtis sinensis var. japonica エノキ +. in 20: Akebia quinata アケビ 2.2, Disporum sessile ホウチャクソウ +, Liriope platyphylla ヤブラン +, Polygonum filiformis ミズヒキ +.

Tab. 9. カゼクサーオオバコ群集 *Eragrostis ferruginei* - *Plantaginetum asiaticae*

Lfd. Nr.:	通し番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Aufn. - Nr.:	調査番号	394	399	232	234	236	243	226	211	214	216	202	201	400	397	391	392	405	404
Datum d. Aufnahme:	調査年月日	'73 8	'73 8	'64 9	'64 9	'64 9	'64 7	'64 9	'64 9	'64 9	'64 9	'64 9	'64 9	'64 8	'73 8	'73 8	'73 8	'73 8	'73 8
Größe d. Probestfläche (m):	調査面積	18	12	5	5	1	18	5	5	5	5	3	3	18	18	18	18	18	18
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	40	50	30	40	40	15	15	20	20	15	10	10	40	30	5	40	25	30
Deckung d. Vegetation (%):	植被率	90	70	70	70	30	60	90	50	20	90	80	80	80	70	40	80	70	75
Artenzahl:	出現種数	8	6	6	7	7	6	7	10	9	8	14	10	7	10	10	7	9	6
<b>Kennart d. Ass.:</b>	群集標徴種																		
<i>Eragrostis ferruginea</i>	カゼクサ	5.5	4.4	3.4	4.4	1.1	1.2	+2	2.2	+2	+	2.2	+2	3.3	+2	1.2	3.3	1.2	4.4
<b>Trennarten d. Subass.:</b>	亜群集区分種																		
<i>Trifolium repens</i>	シロツメクサ	.	.	.	.	.	.	1.2	+2	+	1.2	+2	2.2	+2	+	+	+	1.2	+2
<i>Erigeron philadelphicus</i>	ハルジオン	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2.2	+	+	+	+	.	1.2	2.2
<b>Kennart d. Höheren Einheiten:</b>	上級単位標徴種																		
<i>Plantago asiatica</i>	オオバコ	2.3	3.3	1.2	+	+	+2	4.4	3.4	.	4.4	3.4	4.4	4.4	3.3	2.2	4.4	2.2	1.2
<b>Begleiter:</b>	随伴種																		
<i>Digitaria violascens</i>	アキメヒシバ	.	+	1.2	.	2.2	2.2	.	2.3	+2	1.2	2.2	+2	1.2	1.2	1.2	1.2	.	.
<i>Elcusine indica</i>	オヒシバ	.	1.2	+	+	+2	+	+	2.2	+2	.	+2	.	+	3.3	.	1.2	.	.
<i>Oxalis corniculata</i>	カタバミ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+2	+2	.	.	.	.	+	.
<i>Zoysia japonica</i>	シバ	.	.	+2	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.
<i>Pleioblastus chino</i>	アスマネザサ	+2	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia japonica f. subsessilis</i>	コナスビ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia supina</i>	コニシキソウ	.	.	.	.	+	.	.	.	+2	.	.	+2	.	.	.	.	.	.
<i>Clinopodium gracile</i>	トウバナ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1.2
<i>Justicia procumbens var. leucantha</i>	キツネノマゴ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	2.2
<i>Agrimonia japonica</i>	キンミズヒキ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Galinsoga ciliata</i>	ハキダメギク	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cryptotaenia japonica</i>	ミツバ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	セイヨウタンポポ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+2	.	.
<i>Cayratia japonica</i>	ヤブガラシ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	カキドオシ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	+	.	.	.	.	.
<i>Erigeron sumatrensis</i>	オオアレチノギク	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Hydrocotyle sibthoroides</i>	チドメクサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.

出現1回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Bromus pauciflorus* キツネギク +, *Rubus hirsutus* クサイチゴ +, *Rumex obtusifolius* エソノギシギシ +, *Solanum carolinense* ワルナスビ +, *Geranium thunbergii* アンノシヨウコ +. in 2: *Quecus serrata* コナラ +, *Dioscorea japonica* ヤマノイモ +. in 4: *Paspalum thunbergii* スズメノヒエ +2, *Paederia scandens var. mairei* ヘクソカズラ +. in 5: *Erigeron canadensis* ヒメムカシヨモギ +. in 6: *Hypericum laxum* コケオトギリ +. in 7: *Mazus pumilus* トキワハゼ +. in 8: *Artemisia princeps* ヨモギ +2, *Vandellia crustacea* ウリクサ +, *Poa annua* スズメノカタビラ +, *Centipeda minima* トキソウ +. in 10: *Muhlenbergia japonica* ネズミギク +2, *Digitaria timorensis* コメヒシバ +. in 11: *Microstegium japonicum* ササガキ +, *Oplismenus undulatifolius* チヂハザミ +2, *Acalypha australis* エノキクサ +. in 12: *Kyllinga gracillima* ヒメクク +. in 16: *Pennisetum alopecuroides* チカラシバ 1.2. in 17: *Digitaria adscendens* メヒシバ +. in 18: *Poa pratensis* ナガハグサ +.

1-6: Typische Subass. 典型亜群集 7-18: Subass. von *Trifolium repens* シロツメクサ亜群集