

自然教育園に関する文献目録 (3)

各論：植物に関する文献 (1)

千羽晋示*

Bibliography on the Institute for Nature Study (3)

Botany(1)

Shinji Chiba*

- (1) 筆者不明. 1915. 東京市内植物学上の一勝地. 東洋学芸雑誌, 32.
- (2) 牧野富太郎. 1932. 東京白金の旧火薬庫製造所地内のトラノオスズカケとハマクサギ. 植物研究雑誌, 8 (2).
- (3) 桧山庫三. 1947~'48. 目黒自然教育園の植物 (一)~(八). 野草, 12—14.
- (4) 桜井久一. 1952. 国立自然教育園に生育する蘚苔類の調査報告 (未印刷資料).
- 蘚類 13 科, 43 種. 苔類 4 科, 9 種が記され, 東京都心でこれだけ生育しているのは珍しいと記している。
- (5) 文部省国立自然教育園. 1954. 国立自然教育園植物目録 第1集. 蘚苔植物門 羊歯植物門 種子植物門. 国立自然教育園基礎資料, 3: 1—27.
- 蘚苔類 23 科, 61 種. 羊歯類 8 科, 41 種. 種子・裸子植物 7 科, 10 種. 被子植物 109 科, 691 種が記載されている。
- (6) 本田正次. 1957. 植物文化財 (旧白金御料地). 植物研究雑誌, 31 (8).
- (7) 奥田重俊. 1963. 東京都内にタニヘゴ健在. 植物採集ニュース, 9.
- (8) 国立科学博物館付属自然教育園. 1965. 自然教育園の植物. 自然教育園, 1—44.
- 園内の植物, 植生の特徴を解説するとともに, シダ植物 47 種, 裸子植物 9 種, 被子植物 709 種の計 765 種が記載されている (奥田重俊の著, 編による)。
- (9) 奥田重俊・宮脇昭. 1966. 自然教育園の植生と現存植生図, 現存植生図付. 自然教育園の生物群集に関する調査報告, 1: 1—14.
- 植物社会学的立場での調査結果である. この時点までの間に, 局部的に加えられた人為的な影響の多様性を示している. 人為的な攪乱は, ほとんど全域にわたり見られるが, 反面自然植生は, 回復を示す要素も混在していることがのべられている. 森林, 湿原, 林縁, ススキ草原, 芝生・畑地, 路上の 6 植生に大別して考察している。
- (10) 沼田真・手塚映男. 1966. 自然教育園内植物群落の組成と構造. 同上, 15—36.
- マツ, コナラ, シイ, ミズギの 4 タイプの林について, 植生の遷移系列を基盤とした相互関係の解析をし

* 国立科学博物館付属自然教育園, Institute for Nature Study, National Science Museum

たもの。草本性の植生は、遷移が進行して低木林となる。マツ林は、アカマツの枯死が多く見られる。コナラ林は、低木層、草本層にもコナラが生育しており、早急に常緑樹林に変わる可能性は少ない。シイ林は、再生産が明らかに認められたことなどを記している。

- (11) 延原肇・岩田好宏. 1966. 自然教育園内のつる植物と群落遷移. 同上, 37—48.

植生の変化とともに、つる植物も変化するようすを解析し、検討したもの。

- (12) 小滝一夫・岩瀬徹. 1966. 自然教育園内の人里植物の分布遷移. 同上, 49—61.

人里植物が自然教育園内にどのように分布し、生活しているかを調べたもので、人為とのかかわりについても記している。

- (13) 林一六・沼田真・1966. 遷移からみた埋土種子集団の解析 (IV). マツ過熟林とスダジイ極相林 (予報). 同上, 62—71.

遷移からみた埋土種子集団の解析。林床土壌中にもかなりの量の種子を準備していること、実生では、ミズキは少なく、シイは多い。

種子の面から自然林への回復の度合を推定している。

- (14) 大西一博. 1966. 自然教育園内の池の植物プランクトン. 同上, 141—154.

植物プランクトン 37 種を記載。

- (15) 林一六・沼田真. 1968. 遷移からみた埋土種子集団の解析 (V). マツ過熟林およびスダジイ極相林について、自然教育園の生物群集に関する調査報告, 2: 1—7.

- (16) 広井敏男・岩城英夫・門司正三. 1968. 林床植物群落の葉量. 同上, 8—22.

園内のあまり人為のおよんでいない地域の林床を対象に、植物群落の葉量と与えられた光条件との関係について調査し、記している。

- (17) 奥田重俊. 1969. 東京都内の残存植生 1. 自然教育園報告, 1: 19—24.

- (18) 奥田重俊. 1970. 東京都内の残存植生 2. 自然教育園を中心とする東京西南部の植生. 自然教育園報告, 2: 9—15.

東京都内の残存緑地を植物社会学的な観点から調査したもの。スダジイ、アカガシの優占する常緑広葉樹林が大部分であったが、林床は、人為の影響を強く受けている場合が多かった。さらに各林分について種組成を比較し、その特徴などについて記している。

- (19) 手塚映男. 1970. 自然教育園のミズキ群落の組成と構造. 同上, 2: 1—7.

自然教育園の二次林の半分以上を占めているミズキ林の調査結果を記している。ミズキ林は、ほぼ限界に達していて、いずれは衰退し、やがてシイ・カンなどの常緑広葉樹林になるであろうことを推察している。

- (20) 千羽晋示. 1970. 自然教育園の自然. 自然科学と博物館, 37 (9/10): 10—21.

- (21) 資源調査所. 1971. 自然教育園生物相15年間の比較. 科学技術庁都市環境保全研究会資料 23. 93 pp.

- (22) 千羽晋示・奥田重俊. 1972. 自然教育園の生物群集に関する調査報告. 同上, 40: 1—27.

- (23) 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. 自然教育園報告, 3: 1—16.

自然教育園に生育するスダジイの巨木は、1972 年現在 234 本あり、1965 年までは、あまり変化していなかった。しかし、その後5年間で約 10% が枯死した。これは、周囲の道路や大型構築物の建設による気象条件などの急激な変化が最大の原因と考えられることを記している。

- (24) 奥田重俊・矢野亮. 1972. 都市環境における森林群落の推移. 都市生態系の特性に関する基礎的研

究 (沼田真編), 1—11.

1950～1971 年の 21 年間の主要樹木の生存率を調査した結果, モミ, アカマツ, クロマツ, スギなどの針葉樹は 0～40% と低下している。一方, スダジイの巨木, ケヤキ, ヤマザクラなどの広葉樹は, 最近になって枯死が目立っている。またスダジイは, 園の南部, 東部および北部に集中的に枯死木が多い。これは大型構造物の建設, CO, SO₂ などのガスの滞留などが影響していると考えられる。マツ林は, 遷移および大気汚染の両面からの影響と考えられるが, ミズキ林やコナラ林は, 一般に影響が少ないことを記している。

(25) 大賀宣彦・矢野亮・沼田真. 1972. 都市林における遷移 I. 同上, 12—32.

1952 '65, '72 年の調査資料をもとに, 各森林群落がどのように遷移していくかを究明。その結果, マツ林は, ウワミズザクラを経てスダジイ林に変化する乾生的遷移, ミズキ林は, ムクノキ, エノキ林を経てタブノキ林へと変化する湿生的遷移と考えられるとした。

(26) 奥富清・揚石優. 1972. 都市植生の構成に関する 2・3 の予備的調査. 同上, 55—58.

東京都心のスダジイ林の組成概観の考察に自然教育園の資料を加えている。

(27) 奥富清・揚石優・高崎康隆. 1973. 都市植生の特質に関する研究—とくに都市林の組成的, 構造的特質について, 都市生態系の特性に関する基礎的研究 (沼田真編), 55—66.

自然教育園の資料を加えて報告してある。

(28) 鈴木由告・矢野亮. 1973. 都市林におけるアオキの繁殖. 同上, 67—82.

自然教育園をはじめとして都内の緑地では, アオキが異常なまでに繁茂している。アオキの生育状態の調査では, 林の中の照度, 土壤水分については, かなり適応範囲の広いことが知られ, さらに発芽の条件もよいため, やや暗い林下でも優占的に生育できるであろうことを記している。

(29) 林一六・矢野亮・沼田真. 1973. 自然教育園内のスダジイ林およびコナラ林の種子落下と埋土種子集団. 同上, 83—86.

森林が再生する能力は, 落下する種子および土壤中の種子によって左右される。コナラ林では, 約 10 m² あたりイイギリ, コナラ, ミズキなど 10 種, 644 粒の種子が落下した。また, スダジイ林では, 10 月にイイギリ, スダジイ, コナラなど 14 種, 1241 粒の種子が落下した。

コナラ林の土壌の中には, イイギリ, ミズキ, キハダ, コナラなど 9 種, 183 粒の種子があった。しかし, 低木層には, アオキが密生しているために, これら植物の芽生えが抑えられていることなどが記されている。

(30) 黒川道. 1974. 大気汚染の指標となる地衣類. 都市生態系の特性に関する基礎的研究 (沼田真編), 1—8.

調査地の 1 つとして自然教育園の例をあげている。

(31) 林一六・矢野亮・沼田真. 1974. 自然教育園内シイおよびコナラ林の落下種子と埋土種子. 同上, 13—22.

密生したアオキを除去した場合, どのような植物が発芽し, 生育するかを調査した。アオキを除去する前は, アオキ, シュロ, シロダモなど 6 種であったが, 除去後 1 年, 同地区の調査結果は, イイギリ, ウワミズザクラ, ムクノキ, ミズキなど 29 種の植物の芽生えが観察された。低木層にアオキが密生することにより, かなり遷移が阻害されていることがわかった。

(32) 大賀宣彦・矢野亮・沼田真. 1974. 都市林における遷移 (II). 同上, 187—203.

前年度にひきつづいての調査結果である。アオキの異常生育, 遷移系列についての考察がなされている。

(33) 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.

植物の反応を都市環境の悪化の指標とする一方法として、健康度、活力度などの形で、樹形や枝の伸長量などでランクづけすることがある。

この健康度をより客観的に理解しやすいものにするため、自然教育園に多いスダジイとミズキの葉の厚さ、葉面積、葉令構成、枝の伸長量、S 含量などについて測定し、樹木の健康度を5段階にランクづけし、図式化をこころみた。

(34) 林一六・矢野亮・大賀宣彦・沼田真. 1975. 都市林における種子落下量, 埋土種子集団およびその発芽. 都市生態系の構造と動態に関する研究 (沼田真編), 93—98.

前述 (32) のアオキの除去実験に関連した報告である。地上植物にはみられない種類の種子が土壌中に存在し、地上部の環境の変化によって発芽し、群落を形成することなどが記されている。

(35) 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.

都市林にみられるシュロの異常な繁殖について、その要因を解析するための調査の第1報である。ヒヨドリによる2・3月の種子散布の状況を記すとともに、鳥類の消化管を通ることが、とくに発芽率にかかわりがないことなどを報告している。

また、2種のシュロの発芽率、発芽期間にもふれ、トウジュロでは、発芽の期間が短く、一斉発芽の傾向のあること、種子の大小では、小さい種子に発芽期も早く、発芽率の高いことものをべている。

(36) 萩原信介. 1978. 都市林におけるシュロとトウジュロの異常繁殖. II. 自然教育園における分布の拡大と分布型について. 自然教育園報告, 9: 1—11.

前報告にひきつづいての第2報である。園内における現在の分布をのべ、シュロの被度の多少は、水分環境が一義的な要因であるとしている。

また、分布域の拡大と予測、クラス別の分散構造についてもふれている。

(37) 矢野亮. 1979. 自然教育園におけるスダジイの落葉について. 同上, 9: 13—24.

スダジイの落葉とシイモグリチビガ、ルリイクビチョッキリ、シンクイガの一種との関係を、落葉量の季節的变化をもとに検討、考察した。

(38) 中村俊彦・杉田久志・井上浩. 1979. 自然教育園内の蘚苔類のフロラと生態. 同上, 9: 61—73.

セン類 38 種、タイ類 14 種を記している。さらに、フロラとその変化をみており、1954 年当時と比較し、25 年間に半数以上の種が消えたこと、地上の蘚苔類植生、樹幹着生蘚苔類の生態にもふれている。

(39) 林一六・矢野亮. 1980. 自然教育園スダジイ若令林の生態. 1. 種類組成・胸高直径・個体の分散. 自然教育園報告, 10: 1—4.

林・沼田 (1966・1968) により、クロマツ過熟林の埋土種子として報告された場所について、現在では、スダジイ若令林と呼ぶにふさわしくなった群落についての報告である。

(40) 矢野亮. 1980. 都市林におけるアオキの生態的研究. (I) 分布. 同上, 10: 25—35.

自然教育園内の林の低木層に群生するアオキを対象に調査した結果の第1報である。

1973 年ごろよりアオキミタマバエが 1978 年ごろより胴枯病が発生し、アオキの群生に対して抑制する作用をしていることをとりあげ、それらの解析を試みている。

(41) 萩原信介. 1980. 都市林におけるシュロとトウジュロの異常繁殖. III. 相対照度及び土壌水分のいくつものコントロール条件下でのシュロ実生個体の生育について. 同上, 10: 37—50.

1977・1979 年の報告にひきつづいての一連の調査結果である。シュロの耐陰性、耐乾性について考察し

ている。

(42) 沼田真. 1981. 植物関係調査についての考察. 自然教育園報告, 11: 3—4.

1977~1979 年の 3 か年にわたって実施された自然教育園生態系特別調査の植物関係についての総括的な解析結果を記してある。

(43) 奥田重俊. 1981. 自然教育園の植物群落—最近 15 年間 (1965~1980) の植生の変化—, 同上, 11: 5—28.

植物社会学的な分野から群落の組成と構造の解析を行ない, 15 年前と比較し考察している。その結果, 25 の植物群落を明らかにするとともに, 園内の森林植生は, 全般的に遷移がすすみ安定した状態を示すことを述べている。また, 湿生林の拡大, 湿原の乾燥化と過窒素化などにもふれている。

(44) 大賀宣彦. 1981. 自然教育園内植物群落の組成と構造. 同上, 11: 29—44.

マツ林, コナラ林, スダジイ林, ミズキ林について, 1966 年の調査の結果も使い比較するとともに, 現状を分析している。

その結果, マツ林では, 15 年前のアカマツ, クロマツから, 現在クロマツ, ウワミズザクラ林に移行しているが, これは, 都市化のすすんだ他の場所と同じように, 大気汚染がアカマツの衰退を早めた結果によるもので, 単に遷移の進行だけによるものとはいえない。コナラ林では, 林内で常緑広葉樹が成長しているが, アオキの個体数の増加がみられる。スダジイ林では, 一部老木の倒壊があり, その部分では, 林床の植生に混乱のみられるものもあるが, 実生, 幼樹の生育もみられている。ミズキ林では, アオキ, シュロの増加, 成長がみられ, 低木層以下の植生の変化, とくに, 種類数の減少が目につく。湿生林のジャヤナギ林は, 湿地内で徐々に生育域を拡大しているが, 湿原性の植生は, 乾燥化と富栄養化の進行のため, いちじるしく変化し, 周辺よりつる植物の侵入するのがみられるなどを記しているほか, 低木層のアオキの優占は, 遷移の進行をいちじるしく抑制すること, しかし, アオキだけを除伐しても, それらの解決にならないこと, 低木層のアオキの占有は, 都市林の 1 つの特徴と考えられることを記している。

(45) 林一六・矢野亮・西川真知子. 1981. 自然教育園スダジイ若令林の生態. 2. 林内への落下物量. 同上, 11: 45—48.

林一六他 (1980) の報告の第 2 報である。スダジイの落葉は通年生じているが, 11・12 月に最大の落葉量を示したことが, クロマツでは, 11 月から翌年 4 月くらいまで多いことなど, 落枝, 種子などについてもふれ, 総重量 (ヘクタール当り) も報告している。

(46) 矢野亮. 1981. 都市林におけるアオキの生態学的研究. (II) 除伐区における経緯. 同上, 11: 49—60.

ヤブツバキクラスの標徴種であるアオキが園内で増加しているのが目につくが, このアオキの除伐試験の結果を記したもの。50% 除伐区では, 初期に常緑樹, 落葉樹の芽生えがわずかにみられたが, 5 年目からは, ほとんど生育できなくなった。100% 除伐区では, 初期に多種, 多数の植物が芽生えたが, 常緑性のもの以外は, 正常な生育がみられなかった。この常緑樹も, 多数のアオキと, 若干のスダジイ, タブの芽生えが生育しつづけているにすぎないことを記している。

また, アオキミタマバエ発生による発芽の阻止, 胴枯病発生による個体の枯死など, アオキ増加に対する抑制要因も, 徐々に増加していることにもふれている。

(47) 萩原信介. 1981. 都市林におけるシュロとトウジュロの異常繁殖. IV. シュロ実生個体の NAR, LAR, RGR と相対照度との関係. 同上, 11: 61~76.

前報 (1980) で報じたシュロの増加要因の 1 つである実生個体の耐陰性について、生長解析法をもちい、実生個体の光補償点, NAR, LAR, RGR と相対照度の関係について解析している。その結果, シュロの種子は、発芽に際して、耐陰性、耐乾性ともに幅が広く、条件さえととのえば通年を通して発芽することを記している。

(48) 奥富清・亀井裕幸. 1981. 自然教育園におけるシュロ成熟個体の構成. 同上, 11: 77—88.

シュロについては、ヒヨドリによる園外からの種子供給が第 1 の増加原因と推定されたが、園内に成熟個体が多くなったことにより、種子の供給量が増加している。園内の成熟個体は、186 個体で、そのうち 54 個体が開花した雌株で、種子供給能力をもっていた。これらの種子生産量は、1~2 万粒 (1980) と推定されたが、これは、冷夏と日照不足を生じた異常な気象の年であることから、通常は、もっと多い生産量が生ずるものと推定される。しかし、花穂にアオバハゴロモの寄生がみられ、種子の成熟を阻害する現象 (雌株の寄生率 60%) もみられていることが記されている。

(49) 岩瀬徹・小幡和男. 1981. 自然教育園内の路縁群落における人里植物の分布. 同上, 11: 89—100.

1966 年の報告と比較、考察している。人里植物、帰化植物の面からは、15 年前と比較し分布域、量ともに減少しており、かつての人為的攪乱のあった地域でも、現在では、安定の方向にすすんでいることを記している。

(50) 自然教育園. 1981. 蘚苔類目録. 自然教育園報告, 12: 125—128.

(51) 自然教育園. 1981. 植物目録. 同上, 12: 128—152.

自然教育園報告、文部省科学研究費関係出版物、財団法人野外自然博物館後援会関係出版物を主にとりあげたが、他誌関係については、後日とりあげる。