神奈川自然誌資料 (10)：71～78, Mar. 1989

神奈川県におけるミカヅキゼニゴケの分布（予報）

生出智哉・吉田文雄

Toshiya OIZURU and Fumio YOSHIDA: Preliminary Report on Distribution of *Lunularia cruciata* (L.) DUM. in Kanagawa Prefecture

はじめに

ミカヅキゼニゴケ *Lunularia cruciata* は，蘚苔類の中では，わが国唯一の帰化種であり，主に自然環境の攪乱している地域に出現するといわれている。

Benson-Evans & Hughes (1954) によれば，ミカヅキゼニゴケは原産地の地中海沿岸域のほか，現在ヨーロッパ各国を始め，中東，アフリカ，北アメリカ，南アメリカ，オーストラリア，ヒマラヤなど世界各地で発見されている。おそらくヨーロッパ産の園芸植物の移殖に伴い，各国で帰化したものと思われる。

日本では1927年に初めて仙台市で採集され，神奈川県内では1979年に横浜市中区立野で発見された。中村ら（1975）によれば，千葉県ではこのコケは都市化が進むのと並行して，年々その分布域を広げていく傾向にあるという。

県内でもミカヅキゼニゴケは在来種のゼニゴケ *Marchantia polymorpha* やフタバネゼニゴケ *M. paleacea* var. *diptera*，ヒメジャゴケ *Conocephalum supradecompositum*，ジンガサゴケ *Reboulia hemisphaerica* などと競争関係にあり，一部の在来種を追いやり，また共存する形で年々分布域を広げているようである。

神奈川県では1979年に発見されて以降，本種に関する報告はない。そこで筆者らは神奈川県植物ときのこの会，横浜植物会，川崎市自然調査団らの協力を得て県内の分布の現状を肥握し，その分布が拡大しているかどうか，在来種との競合関係などについて調査を行うことを計画した。本稿では1985年～1988年までに得られた結果を報告する。

本報告に当り，国立科学博物館植物研究部井上浩博士にはミカヅキゼニゴケに関する文献や生態に関し，また横浜国立大学教育学部松田忠男博士には染色体に関して，千葉県立中央博物館大場達之博士には調査データからコンピューターによる分布図作成に関して，それぞれご指導を載いた。上記の諸先生方に深甚の謝意を表する。また，調査に加わり，ミカヅキゼニゴケの標本を提供して戴いた神奈川県植物ときのこの会，横浜植物会，川崎市自然調査団所属の協力者の方々にもお礼申し上げる。

日本における発見

現在ミカヅキゼニゴケは世界各地の市街地に広く分布しており，日本では1927年に仙台市内で Horikawa (1929)により初めて確認され，東京小石川植物園でも採集したことが報告されている。また，Hattori (1944) や井上（1956），児玉（1972）が福岡県八幡市（当時），京都市左京区若王子，大阪市西区南堀江，同市阿倍野区大谷学園，八尾市山本町からも記録した。現在本種は東京，横浜，千葉，大阪，京都，北九州などの市街地で，環境破壊の進んでいる地域の造成地などから見つかっている（中村ほか，1975）。

当県では出川洋介氏が1979年に横浜市中区立野小学校校庭の花壇植込みの中で採集したのが最初であり，その標本は現在同氏が保管している。

ミカヅキゼニゴケの中で有性生殖を営む個体は地中海の沿岸諸国のほか，南アフリカ，ニュージーランドなどに分布している。日本では生殖器官（胞子体）をつけた個体はまだ発見されていないことから，いずれも無性芽による無性繁殖を行って分布を広げていると考えられる。

調査方法

(1) 分布調査の方法

今回のミカヅキゼニゴケの神奈川県における分布調査は，1985年4月から1988年12月までの3ケ年間行われた。この調査には，神奈川県植物ときのこの会，横浜植物会，川崎市自然調査団の会員有志たちが参加した。1985年は，調査地域や調査方法，ゼニゴケ科の同定に関する予備調査を実施した。1986年以降は各協力

者が個別に調査を進め，調査票にはミカヅキゼニゴケの有無を記録するとともに標本の一部を添付し，筆者らが同定して確認した。

ミカヅキゼニゴケとともに出現するゼニゴケ科の種名と群落の大きさについても記録し，ミカヅキゼニゴケが確認されない地域の環境調査もあわせて実施した。

神奈川県全域を，国土地理院発行の2万5千分の1地形図をもとにして，縦・横それぞれ10等分したものを1メッシュとした。その総計は2,549メッシュである。

そのうち都市域を中心に620メッシュ，770地点を調べた。分布とＰＨとの関係を知るための調査もあわせて実施した。その場合郊外の地域として厚木市吾妻町の小鮎川河床と伊勢原市笠窪，市街地として横浜市中区日本大通と川崎市小田1丁目を選んでＰＨ値を測定した（ガラス電極式水素イオン濃度計を使用)。

(2) 形態の観察

ミカヅキゼニゴケの形態や染色体に関する観察も行った。これらの観察はミカヅキゼニゴケの種の特性や繁殖機能を把握する上で重要である。

形態に関しては，まず無性芽器と無性芽の構造を調べるとともに，染色体の観察を行い，ミカヅキゼニゴケの核型を決定した。

材料に用いたミカヅキゼニゴケは横浜市旭区左近山で1988年11月7日に採集したものである。染色体の核分裂過程の観察は，18～20°Ｃに設定した恒温器内で栽培し，伸長した葉状体の分裂組織細胞で行った。活発に生育している葉状体の先端約3～5㎜を切りとり，次のような方法で顕微鏡観察用プレパラートを作成した。

(1) エチルアルコールと氷酢酸の3：1混合液（0～4°Ｃ）で1時間固定した。
(2) 解離と染色は1％オルセインとＩＮの塩酸を1：10の割合にした混合液で30分行った。
(3) スライドグラス上の分裂細胞を80°Ｃぐらいに加熱しながら，カバーグラスをかけ竹ぐしの先で叩くようにしてちらす。
(4) ワラップまたはマニキュアでカバーグラスの周辺部を封入する。
(5) 100倍の対物レンズを用いスケッチと写真撮影をする。

染色体数の算定と中期染色体の形態観察には葉状体の先端を0.05％のコルヒチン水溶液で温度を20°Ｃに保ち，3時間，前処理をし，酵素解離—炎乾法（Matsuda and Kishigami, 1981）で観察用プレパラートを作成した。

なお，中期染色体の核型を決めるのは酵素解離—炎乾法によって行った。この方法によると細胞壁を軟かくすることができ，物理的な操作によって起きる弊害を防止することができる。

結果および考察

(1) 県内のミカヅキゼニゴケの分布について

分布の確認された地点を表1に示した。これを標準メッシュで示したのが図1である。

82メッシュ，県内116ケ所でミカヅキゼニゴケの生育が確認された。神奈川県行政区画にしたがい地区別に本種の出現状況をまとめると次のようになる。

横浜・川崎地区

ミカヅキゼニゴケは川崎市では，川崎区，中原区，幸区，高津区，宮前区，多摩区の道路沿や社寺の境内あるいは住宅地庭先などの土上に見られた。その中でも川崎区は小田1丁目，本町1丁目，殿町2丁目での出現頻度が高かった。

横浜市では鶴見区，神奈川区，港北区，緑区，西区，中区，保土ケ谷区，磯子区，南区，港南区，戸塚区の道路沿や社寺境内，住宅地の庭先，街路樹下の植込みの中などに生育していた。横浜市中区関内と同区根岸町3丁目の道路法面上では，ミカヅキゼニゴケとゼニゴケとが混生する群落がみつかった。市街地の土壌の露出した所では，ミカヅキゼニゴケ群落がゼニゴケ群落の一部を被覆し，優位に立つ傾向が見られた。

横浜・川崎地区の湾岸埋立地（川島市川崎区，横浜市鶴見区，中区，磯子区，金沢区）ではミカヅキゼニゴケの生息が確認されなかった。

横須賀・三浦地区

この地区は三浦半島全域を含む。鎌倉市では，大町，佐助，雪ノ下，北鎌倉周辺で多く確認された。横須賀市内では小川町，上町に見られ，隣接する三浦市では毘沙門，葉山町では堀内の住宅地のそれぞれ凝灰質砂岩の石垣上で見い出された。

県央地区

県中央部に位置する地区で，相模川によって海老名市，相模原市と厚木市，愛川町，清川村に分かれる。相模原市は相模線の東側に位置する二本松，東大沼，相模台，淵野辺の社寺境内と住宅地の庭先で見られた。

図1．ミカヅキゼニゴケの分布

図2．ゼニゴケの分布

厚木市では中町，酒井，寿町，飯山，温水などの住宅地域に出現した。庭先や道路沿などの狭い場所ではミカヅキゼニゴケが他種の一部を被覆する状態で生育し，優位に立っていることがうかがわれる。愛川町半原の園芸農家の温室内に大群落が見られた。このことはミカヅキゼニゴケが鉢植の植物などと共に移動する例を示しているのではないだろうか。東丹沢地域（丹沢山地の東）では分布の上限が厚木市飯山4,547（標高約200m）であった。ゼニゴケはミカヅキゼニゴケよりもさらに上部に分布し，ヤビツ峠（800m）と札掛（600m）で見られた。

湘南地区

湘南地区では，相模湾に面した平塚市，藤沢市，茅ケ崎市があり，海岸付近は海風の影響を受けるため乾燥が著しい。その中では，藤沢市がミカヅキゼニゴケの出現頻度が高く，藤沢，鵠沼，辻堂，新町などの商業・住宅地域の路傍や庭先の土上などで見られた。内陸部では，伊勢原市大山・下社付近の門前町の宿屋の庭先，秦野市曽屋と渋沢，笠窪の新興住宅地の庭先の土上などで確認した。平塚市は内陸部の北金目と纒の住宅地で生育が認められた。表丹沢（伊勢原市側）における本種の垂直分布の上限は伊勢原市大山227，旅館「大木」入口付近の植込（標高約370m）であった。

足柄上地区

足柄上地区は南足柄市，山北町，松田町，開成町，大井町，中井町を含む。ミカヅキゼニゴケは中井町立井ノ口小学校玄関庭内の土上と，松田町，山北町の御殿場線山北駅付近路傍の土上で生育が認められた。

西丹沢（丹沢山地の西）における分布の上限は山北駅付近（標高約350m）であった。

西湘地区

小田原市と足柄下郡箱根町，湯河原町，真鶴町の地区である。小田原市においては，城内の公園内と早川の住宅地庭先の土上に見られた。足柄下郡では相模湾に面した湯河原町路傍の土上で確認された。箱根町では現在ミカヅキゼニゴケが記録されていないが，いずれ道路沿いや住宅地などに出現するものと思われる。

津久井地区

県の北西部に位置し，津久井郡藤野町，相模湖町，津久井町などを含む地区である。津久井町東野，青根，三ケ木，相模湖町相模湖駅と藤野町藤野駅前などで調査を行ったが，ミカヅキゼニゴケを確認することができなかった。しかし，甲州街道沿いと，町の中心部などの商店街や住宅密集地では出現する可能性がある。

(1) ミカヅキゼニゴケが多く出現した地域

今回の調査では横浜市，川崎市，厚木市，相模原市藤沢市，鎌倉市などの市街地域でミカヅキゼニゴケが多く見られた。都市域に多く出現する事はある程度予想していたことであったが，伊勢原市や秦野市，中井町，山北町などの内陸部にまで分布していた。中村ら(1975)の千葉市，市川市，習志野市の例によると，市街地にミカヅキゼニゴケ分布の中心があり，最近造成された住宅地や埋立地は生育が見られないという。

(2) ミカヅキゼニゴケの分布とpHの関係

厚木市吾妻町の小鮎川河床の砂質土壌上のミカヅキゼニゴケの土はpH6.5であった。また伊勢原市笠窪の緑地の多い住宅地庭先の土はpH6.8であった。

横浜市中区日本大通付近の横浜地方裁判所敷地内に生えていたミカヅキゼニゴケの土壌はpH 7.3であった。

また，川崎市小田1丁目商店街の道路法面の土上のミカヅキゼニゴケの土壌はpH6.9であった。土壌は中性から弱アルカリ性を示していた。中村ら(1975)は千葉市と習志野市の調査の結果から，ミカヅキゼニゴケはゼニゴケなどのように窒素分が多くアルカリ性の土壌を好むと報告しているが，今回の筆者らの神奈川県における調査では，ミカヅキゼニゴケやゼニゴケはアルカリ性の土壌よりも中性から弱アルカリ性に出現し，必ずしもアルカリ性を好むとは言えないようである。

厚木市飯山と横浜市鶴見区大黒町のゼニゴケ生育地の土壌pHはそれぞれ6.5と7.3であった。郊外と市街地とでは人為的な影響に差があるが，ここではゼニゴケの土壌値pHはミカヅキゼニゴケにおける場合と同じであった。ミカヅキゼニゴケの分布している地域には，だいたいにおいてゼニゴケも生育していた(図2)。

(3) ミカヅキゼニゴケの未確認の地域

今回の調査でミカヅキゼニゴケが見られなかった地域は，足柄上郡と足柄下郡の標高400m以上の地域と，南足柄市周辺及び津久井郡の丹沢山麓部であった。

この地域では，在来種のゼニゴケ，トサノゼニゴケ *Marchantia tosana*，ジンガサゴケなどのゼニゴケ科が多く確認されている。丹沢山地の上部は現在かなり交通の便が悪く，人力による登山がほとんどである。人為的な影響が少ないほど，ミカヅキゼニゴケの侵入はなされないものと考えられる。

(4) ミカヅキゼニゴケの形態及び染色体について

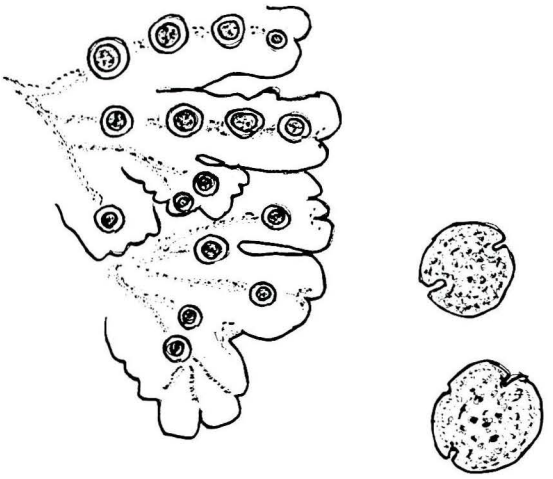

図3．ゼニゴケの葉状体と無性芽器，および無性芽の拡大図（0.05μm）

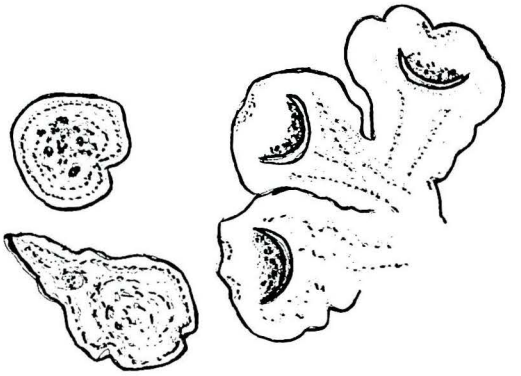

図4．ミカヅキゼニゴケの無性芽器と無性芽の拡大図（0.05μm）

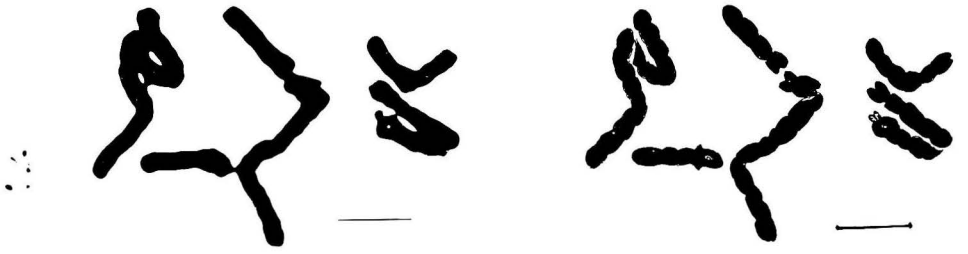

図5．中期染色体の核型　n＝8＋m＝9　×3000　スケールは5μm

ミカヅキゼニゴケはミカヅキゼニゴケ科の1科1属1種の特異な苔類である。外形はゼニゴケの小形のものに似ているが，植物体は平たい葉状で色はゼニゴケよりも濃い緑で光沢がある。葉状体の幅は5～10㎜でゼニゴケに比べるとやや細い。六角形の細胞の中心に白い点のような気室孔があり，葉状体の表面には杯状の無性芽器がある。その杯状の無性芽器内に多数の無性芽がつくられる。ミカヅキゼニゴケの無性芽器は三日月形で一年中無性芽をつけている。ミカヅキゼニゴケという名の由来は，この特徴的な無性芽器の形によるものである。

ミカヅキゼニゴケは，日本で生殖器官をつけた例がない。繁殖法は無性芽器の中にある無性芽が，こぼれ落ちるような状態で殖える。ゼニゴケの無性芽を観察すると，ラグビーボールよりもやや球形でその両端に凹みがみられ，葉緑体は無性芽全体に広がっている（図3）。ミカヅキゼニゴケの無性芽はほぼ球形，一端に凹みがあり，葉緑体は無性芽の中心に多くみられた（図4）。また，シャーレの中で培養していたものを30日後に確認したところ，ゼニゴケよりもミカヅキゼニゴケのほうが無性芽の出芽（発芽）が良好であった。

無性芽による繁殖方法は栄養体の一部分が独立して別の新しいコケの体になるので，有性生殖のものよりも短期間に植物体が大きくなり，一早く他種を圧することができる。ミカヅキゼニゴケやゼニゴケの無性芽は，杯の中ですでに若いゼニゴケやミカヅキゼニゴケの葉状体と同じような構造をしているので，繁殖には有利な形態をしているものと思われる。

染色体の核型分析

ゼニゴケ，トサノゼニゴケ，ヒトデゼニゴケ *M.*

cuneiloba, アカゼニゴケ *Preissia quadrata*, ケゼニゴケ *Dumortiera hirsuta*, フタバネゼニゴケなどゼニゴケ科の染色体数はいずれも n = 9 であるが，今回調べたミカヅキゼニゴケもゼニゴケ科と同様に n = 9 であった。したがってミカヅキゼニゴケ科とゼニゴケ科との染色体基本数は n = 9 といえる。このことは両者がゼニゴケ目の中で，類縁関係が深いことを示しているのではないだろうか。また，Lorbeer (1934) は，ミカヅキゼニゴケの雌雄の染色体を調べて，Y 染色体(♂)は X 染色体(♀)よりも大きいと報告している。わが国のミカヅキゼニゴケの雌雄決定については，X 染色体と Y 染色体の大小に着目して，さらに観察事例を多くするならば，ミカヅキゼニゴケの雌雄性が明らかになると考えられる。

図 5 は中期染色体の核型をスケッチしたものである。遺伝子と染色体とは深いかかわりがあり，これを観察することはミカヅキゼニゴケやゼニゴケなどの類縁関係やそれぞれの種としての遺伝的な特徴を知ることにもなる。またミカヅキゼニゴケの染色体を地域的に調べることにより，染色体に変異が現れるかなどが今後の課題でもある。

なおミカヅキゼニゴケの染色体に関する研究はわが国では Tatuno (1960) の報告のみで，今回が 2 例目となる。

おわりに

今回の調査でミカヅキゼニゴケは，横浜市や川崎市などの大都市圏のほか，厚木市，相模原市，鎌倉市，三浦市など広い範囲で生息が確認された。とくに開発が進められ自然環境の破壊された地域や，人為的な環境下の地域では，ゼニゴケ，ヒメジャゴケなどとともにこの帰化種のコケが各所で観察された。

ミカヅキゼニゴケは，現在でも分布を広げつつあると考えられる。その理由の 1 つとしては，無性芽による無性繁殖を行うことがあげられる。生態的な調査に加え形態的，遺伝的なことについても研究を進める必要があろう。

最後に，ミカヅキゼニゴケに関する情報を今後も筆者らにお寄せ戴ければ幸いである。

文　献

Benson-Evans, K. and Hughes, J. G. 1954. The physiology of sexual reproduction in *Lunularia cruciata* (L.) Dum. Trans. British Bryological Soc. **2**: 513-522.

Hattori, S., 1944. Hepaticarum Species Novae 2. Bot. Mag., (685): 5-6.

Horikawa, Y., 1929, Studies on the Hepaticae of Japan. (2). Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. ser. 4, **4**: 403-406.

井上　浩，1959．苔類数種の新産地3．蘚苔地衣雑報，(21): 2-3.

児玉　努，1972．近畿地方の苔類．第 2 部．大阪市立自然科学博物館収蔵資料目録，(4): 217.

Lorbeer, G., 1934. Die Zytologie der Lebermoose mit Besonderer Berücksichtigung allgemeiner chromosomenfragen Jahrb. wiss. Bot., 687-689.

中村俊彦他，1975．千葉市内におけるミカヅキゼニゴケの分布．千葉県コケの会会報 (1): 1-7.

生出智哉・児玉規子，1985．鎌倉の蘚苔類仮目録．神奈川自然誌資料，(6): 29-34.

生出智哉・他，1987．川崎市域の蘚苔類・菌類（きのこ）．川崎市自然環境調査報告，(1): 17-27. 川崎市教育委員会.

Tatuno. S., 1960. Weitere Untersuchungen über die vergleichung der Heterochroma sie bei einigen europaischen und amerikanischen Arten der Marchantiales. Cytologia **25**: 214-228.

（生出智哉：神奈川県立博物館・吉田文雄：厚木市教育委員会七沢自然教室）

表1．ミカヅキゼニゴケの生息確認地

	場所と生息環境	採集者	採集日
1	川崎市川崎区小田1丁目　街の小路	西沢今朝道	1988. 3. 11
2	川崎市川崎区本町１丁目　一行寺境内	川崎市調査団	1986. 11. 26
3	川崎市川崎区殿町２丁目 法永寺境内	川崎市調査団	1986. 11. 26
4	川崎市中原区等々力緑地	川崎市調査団	1986. 6. 11
5	川崎市幸区北加瀬	川崎市調査団	1986. 11. 5
6	川崎市高津区溝の口992-1　庭のマツの下	吉田多美枝	1988. 3. 3
7	川崎市高津区向ヶ丘99-7　庭内	吉田多美枝	1988. 4. 2
8	川崎市高津区下作延515　路傍土上	川崎市調査団	1988. 3. 16
9	川崎市宮前区ケヤキ平　宮前平付近 土上	川崎市調査団	1986. 12. 5
10	川崎市多摩区東生田２丁目 路上土上	川崎市調査団	1986. 11. 26
11	川崎市多摩区栂形生田緑地 土上	川崎市調査団	1984. 11. 26
12	横浜市鶴見区総持寺　墓地赤土上	生出智哉	1987. 5. 28
13	横浜市神奈川区鳥越　孝道山本仏殿玄関	田中京子	1988. 3. 19
14	横浜市神奈川区松本町ガーデン山　アパート前の土上	田中京子	1988. 1. 24
15	横浜市神奈川区篠原町　公園の土上	生出智哉	1987. 6. 6
16	横浜市港北区大豆戸町　ﾏﾝｼｮﾝの花壇	藤原志津江	1988. 8. 15
17	横浜市緑区もえぎ野　ｱﾊﾟｰﾄの下の斜面	丹羽啓浩	1988. 8. 15
18	横浜市緑区青砥町778	後藤好正	1988. 10. 20
19	横浜市緑区青葉台　団地内	石井義則	1988. 8. 16
20	横浜市緑区三保町　公園内	森下博子	1988. 8. 15
21	横浜市緑区つつじが丘　住宅地の庭	焼田理一郎	1988. 11. 23
22	横浜市緑区十日市場町市営住宅団地内	西沢今朝道	1988. 8. 7
23	横浜市緑区千草台　人家の庭	津久井彩子	1988. 8. 15
24	横浜市西区紅葉坂　県立青少年ｾﾝﾀｰ　植込みの中	吉田文雄	1988. 1. 16
25	横浜市中区相生町3-56　ﾅｼｮﾅﾙﾋﾞﾙ前の植込	生出智哉	1988. 7. 24
26	横浜市中区真砂町３丁目　センタービル東側植込み	西沢今朝道	1988. 5. 31
27	横浜市中区山下町ﾎﾃﾙ　ﾆｭｰｸﾞﾗﾝﾄﾞの庭	田中京子	1988. 1. 24
28	横浜市中区山下町中華街	西沢今朝道	1988. 3. 19
29	横浜市中区根岸町3丁目	西沢今朝道	1988. 3. 13
30	横浜市中区間門2丁目373　庭内土上	西沢今朝道	1988. 4. 10
31	横浜市中区日本大通り地方裁判所庭	生出智哉	1988. 4. 14
32	横浜市中区根岸台　森林公園　土上	西沢今朝道	1988. 11. 30
33	横浜市中区末吉町1丁目　小路	西沢今朝道	1988. 4. 6
34	横浜市中区本牧三之谷 桃井宅の庭	桃井みどり	1988. 1. 30
35	横浜市中区港町２丁目　関内駅東側街路樹の下土上	西沢今朝道	1988. 3. 19
36	横浜市保土ヶ谷区和田１－１４	吉田文雄	1988. 5. 21
37	横浜市保土ヶ谷区峯岡町３丁目町内会館	吉田文雄	1988. 5. 22
38	横浜市磯子区東町　根岸駅前	西沢今朝道	1988. 1. 19
39	横浜市磯子区洋光台3丁目26-3 名塚宅庭	田中京子	1988. 3. 20
40	横浜市南区六ッ川　こども植物園土上	田中京子	1988. 2. 14
41	横浜市南区堀之内1-49　宝生寺門前民家の庭	田中京子	1988. 5. 27
42	横浜市南区榎町2-66　熊谷商店入口の植込の中	田中京子	1988. 5. 27
43	横浜市港南区上永谷1丁目　路傍の土上	田中京子	1988. 1. 26
44	横浜市港南区港南中央通13;やきとり「いこい」のわき	田中京子	1988. 2. 21
45	横浜市港南区上大岡西2丁目3　睦別荘アパート入口	田中京子	1988. 2. 24
46	横浜市港南区上永谷3丁目15　田代宅庭土上	田中京子	1988. 1. 26
47	横浜市港南区上永谷5丁目　貞晶院天照寺の門前	田中京子	1988. 2. 11
48	横浜市港南区上永谷6丁目3　厚川宅の東側通路	田中京子	1988. 2. 21
49	横浜市港南区日野町265 山石宅の玄関脇土上	田中京子	1988. 3. 6
50	横浜市港南区芹ヶ谷4丁目10　近藤宅庭	田中京子	1988. 3. 9
51	横浜市港南区大久保2丁目　青木神社境内の土上	田中京子	1988. 3. 25
52	横浜市旭区左近山3-11　土上	吉田文雄	1988. 5. 21
53	横浜市戸塚区矢部町　善了寺入口付近路面上	田中京子	1988. 3. 7
54	横浜市戸塚区上倉田　日立戸塚研修寮入口付近通路上	田中京子	1988. 2. 4
55	横浜市戸塚区戸塚町羽黒神社 わき民家入口	田中京子	1988. 6. 21
56	横浜市戸塚区吉田町474付近　ｱﾊﾟｰﾄ入口	田中京子	1988. 7. 15
57	横浜市戸塚区東俣の町　龍長院境内　土上	田中京子	1988. 8. 7

表1．(続き)

58	横浜市金沢区平潟町27　住宅地の土上	生出智哉	1987. 1. 17
59	鎌倉市佐助1-1-12　　庭の土上	児玉規子	1988. 3. 15
60	鎌倉市由比ヶ浜　路傍の土上	児玉規子	1988. 5.　3
61	鎌倉市大町　妙本寺境内	児玉規子	1988. 5.　3
62	鎌倉市雪の下3-8　　道路沿	生出智哉	1988. 1. 25
63	鎌倉市西御門2丁目　　道路沿	生出智哉	1988. 1. 25
64	鎌倉市大町1丁目　妙本寺門前土上	西沢今朝道	1988. 4. 10
65	鎌倉市佐助１丁目　児玉宅庭	児玉規子	1988. 3. 25
66	鎌倉市北鎌倉駅付近の道脇	児玉規子	1988. 7. 3
67	鎌倉市北鎌倉浄智寺の参道	児玉規子	1988. 7. 3
68	藤沢市江ノ島　江ノ島植物園敷地内（大群生）	吉田文雄	1988. 2.　7
69	藤沢市藤沢108　藤沢駅付近土上	渡瀬順司	1987. 1. 8
70	藤沢市くげ沼藤ヶ谷4-16	渡瀬順司	1987. 1. 8
71	藤沢市くげ沼　くげ沼女子高付近の住宅地	渡瀬順司	1987. 1. 8
72	藤沢市辻堂新町　明治中学校校庭の土上	児玉規子	1988. 7. 8
73	藤沢市天神町1-19　庭の土上	若宮崇令	1988. 2. 22
74	横須賀市小川町　市役所前公園	石井寿子	1987. 12. 17
75	横須賀市上町　市文化会館付近	石井寿子	1987. 12. 17
76	三浦郡葉山町堀内1,242　石垣の土上	生出智哉	1888. 12. 19
77	三浦市毘沙門天 バス停付近の土上	生出智哉	1988. 5. 1
78	三浦市下宮田2772　庭先の土上	石井寿子	1887. 12. 20
79	平塚市北金目　東海大学構内土上	生出智哉	1988. 7. 17
80	平塚市纏658　住宅地の土上	生出智哉	1988. 7. 17
81	大和市つきみ野　住宅地の庭	吉田文雄	1988. 5. 5
82	大和市つきみ野　人家の庭	戸羽卓也	1988. 8. 16
83	相模原市二本松　二本松八幡宮境内	生出智哉	1986. 9. 30
84	相模原市東大沼　大沼神社境内	生出智哉	1987. 2. 27
85	相模原市相模台　相模台団地内	生出智哉	1987. 10. 1
86	相模原市上溝7丁目 上溝駅付近	太田泰弘	1988. 1. 24
87	相模原市淵野辺本町	太田泰弘	1988. 1. 24
88	相模原市矢部　村富神社	太田泰弘	1988. 2.　4
89	相模原市清新7丁目　庭先	田中美代子	1988. 10. 16
90	相模原市清新　矢懸公園　土上	田中美代子	1988. 10. 20
91	座間市入谷２丁目 駅付近 土上	吉田文雄	1988. 12. 30
92	厚木市中町２－１２	吉田文雄	1988. 5. 18
93	厚木市中町２－１４	吉田文雄	1988. 5. 18
94	厚木市酒井　相川小学校校庭	生出智哉	1988. 7. 17
95	厚木市寿町2丁目　庭先	吉田文雄	1988. 5. 18
96	厚木市緑ヶ丘　緑ヶ丘商店街　街路	吉田文雄	1988. 5. 18
97	厚木市吾妻町　小鮎川に沿った土手	吉田文雄	1988. 12. 29
98	厚木市飯山　工芸大学学内土上	吉田文雄	1988. 12. 29
99	厚木市飯山4,547　土上	吉田文雄	1988. 5. 18
100	厚木市温水1595-3	田中美代子	1988. 10. 18
101	厚木市岡田837-19　土上	田中美代子	1988. 10. 21
102	厚木市及川　路傍の土上	田中美代子	1988. 10. 21
103	伊勢原市大山227　旅館大木　庭先土上	生出智哉	1988. 7. 17
104	伊勢原市西富岡　ﾌﾗﾜｰﾗﾝﾄﾞの敷地内	吉田文雄	1987. 12. 27
105	伊勢原市笠窪474　住宅の庭土上	生出智哉	1988. 7. 17
106	秦野市渋沢717-8　庭	吉田文雄	1988. 7. 18
107	秦野市曽屋5789-4　庭	吉田文雄	1988. 7. 16
108	秦野市水神町6-24	田中美代子	1988. 10. 23
109	秦野市桜町1-5-7　庭先	吉田文雄	1988. 11. 7
110	小田原市城内　公園土上	生出智哉	1987. 3. 20
111	小田原市早川3-18-1　田本宅の庭	吉田文雄	1988. 11. 23
112	愛甲郡愛川町半原3,076　温室内土上	吉田文雄	1988. 7. 9
113	中郡中井町　中井町立井ノ口小学校　玄関前の庭	生出智哉	1988. 7. 17
114	足柄上郡松田町，松田小学校近くの道脇	児玉規子	1988. 7. 3
115	足柄上郡山北町　駅付近　　人家と道路の空地	浜中義治	1988. 3. 10
116	足柄下郡湯河原町宮上やまゆり荘 奥湯河原　土上	吉田文雄	1988. 11. 23