

# タヌキノシヨクダイ保護のための基礎研究

伊豆貴重植物研究グループ  
山田辰美

## はじめに

伊東市内において、タヌキノシヨクダイという腐生植物が発見された。

この植物は、「わが国における保護上重要な植物種の現状」(レッドデータブック)(1989 WWF.日本自然保護協会発行)に掲載されている発見例の少ない極めて希少な種でありながら、その生態に不明な点が多く、適確な保護対策がとれない状況となっている。本書は、学識経験者及び行政担当者等で構成された伊豆貴重植物研究グループにより公益信託タカラハーモニストファンドの研究助成を得て、当種の生育環境の把握と生活史のモニタリング調査を実施し、とりまとめたものである。

種の保護及び増殖対策の基礎資料を得ることを目的とした研究成果の一環として本書が位置付けられ、今後のさらなる研究成果を期待する次第である。

## 伊豆貴重植物研究グループ構成メンバー

出田 昭蔵	三菱電機厚生年金基金福祉担当部長
赤土 攻	環境庁南関東地区国立公園・野性生物事務所長
中島 公望	静岡県環境・文化部自然保護課長
松本 雅道	常葉学園短期大学環境システム研究所研究員
山田 辰美	常葉学園短期大学環境システム研究所第一調査室長
吉田 誠	伊豆急行株式会社リゾート開発部長

(五十音順)

## 1. 腐生植物とは

腐生植物は菌類とのあいだで菌根をつくり、ここで菌から得る有機物のみで生活する植物である。腐生植物の起源は菌との共生関係から出発したと考

えられ、進化の結果として被子植物側の一方的な依存（寄生）に及んだものと推定されている。したがって、生存のためには寄主となる菌類の生育が必要で、腐生植物は環境に極めて敏感であり産地の限られたものが多い。

また、一般に小型で花期以外は地表に表れず発見が難しいこともあり、希少な種が多い。人為的に増殖することも、寄主となる菌が共進化の結果、子実体を作る能力を失い、菌を分離同定する作業は極めて困難であり、これに成功した例は少ない。しかし、日本産の腐生植物のみに限っても不十分な段階にあるが、菌根の形態をいくつかに分類する試みがなされている。

また、生活史のなかで特に種の保存に重要な開花、受粉、種子散布、発芽、成長など基本的事項に関してについての知識も著しく不十分である。

このように、腐生植物に関しての知識は限られたものであり、腐生植物の保護に大きな障害となっている。解明されるべき事項で比較的短期間で実施可能な調査項目として、地上に出現する花～果実の時期の生活史が考えられる。これすらも、実際は困難な作業であるが、本調査における主眼をここに向け1994年度の調査を行った。

## 2. 日本産の腐生植物（表1）

日本産の腐生植物に関して、おもに日本の野性植物Ⅰ～Ⅲを参考にして取り上げた。腐生植物という特殊な生態のものであり、特殊化の進んだ単子葉植物に多くみられ、イチヤクソウ科、ラン科の種が多く、これらは菌類に寄生するのに適応した菌根の形態を持つという報告がなされている。一方、ホンゴウソウ科、ヒナノシャクジョウ科のように腐生植物の多いにもかかわらず、菌根の形態についての記録は不完全な科もある。日本産の種は合計45種の記録があり、暖帯以下に産する種が多い。

## 3. 静岡県の腐生植物フロラ（表2）

静岡県の植物相の集大成である杉本順一氏の静岡県植物誌（1984）により、県内で記録された腐生植物は23種（分類に問題点を残すもの及び変種を含む）である。ただし、ラン科の腐生植物（特にムヨウラン類、ヤツシロラン類）の産地が、近年地元の研究者の努力により遠州地域でよく知られるようになり、その分布および生育地の特性も明らかになりつつある。

これらの腐生植物は一般に産地が稀で、現在の生育状況は不明な種が多い。また、腐生植物は温暖での種分化が進んだものが多いという特性上、温暖な伊豆、遠州地域の暖帯での記録が多数をしめる。

表1. 日本産腐生植物の一覧

双子葉植物

イチヤクソウ科

<i>Monotrobastrum humilem</i> (D. DON) IARA	ギンリョウソウ
<i>Monotropa hypoithys</i> L.	シャクジョウソウ
<i>M. uniflora</i> L.	アキノギンリョウソウ

単子葉植物

ホンゴウソウ科

<i>Andruris japonica</i> (MAKINO) GIESEN	ホンゴウソウ
<i>Sciaphila tosaensis</i> MAKINO	ウエマツソウ
<i>S. okabeana</i> TUYAMA	スズフリホンゴウソウ
<i>S. takakumensis</i> OIWI	タカクマソウ

ユリ科

<i>Protolirion sakuraii</i> (MAKINO) DANDY	サクライソウ
--	--------

ヒナノシャクジョウ科

<i>Burmanna championii</i> THWAITES	ヒナノシャクジョウ
<i>B. cryptopetala</i> MAKINO	シロシャクジョウ
<i>B. liukiensis</i> HAYATA	キリシマシャクジョウ
<i>B. itoana</i> MAKINO	ルリシャクジョウ
<i>Oxygyne shinzatoi</i> (HATUSIMA) ABE et AKASAWA	ホシザキシャクジョウ
<i>O. hyodoi</i> ABE et AKASAWA	ヒナノボンボリ
<i>Thismia abei</i> (AKASAWA) HATUSIMA	タヌキノショクダイ
<i>T. tuberculata</i> HATUSIMA	キリシマタヌキノショクダイ

ラン科

<i>Epipogium aphyllum</i> (F. W. SCHIM.) SW.	トラキチラン
<i>E. japonicum</i> MAKINO	アオキラン
<i>E. roseum</i> (D. DON) LINDL.	タシロラン
<i>Stereosandra javanica</i> BLUME	イリオモテムヨウラン
<i>Gastrodia elata</i> BLUME	オニノヤガラ
<i>G. gracilis</i> BLUME	ナヨテンマ
<i>G. nipponica</i> (HONDA) TUYAMA	ハルザキヤツシロラン
<i>G. verrucosa</i> BLUME	アキザキヤツシロラン
<i>Didymoplexis pallens</i> GRIFF.	ヒメヤツシロラン
<i>D. subcampanulata</i> HAYATA	ユウレイラン
<i>Lecanorchis hokurikuensis</i> MASAM.	ホクリクムヨウラン
<i>L. nigricans</i> HONDA	クロムヨウラン
<i>L. purpurea</i> MASAM.	ムラサキムヨウラン
<i>L. trachycaula</i> OIWI	アワムヨウラン
<i>L. kiusiana</i> TUYAMA	ウスギムヨウラン
<i>L. kiiensis</i> MURATA	キイムヨウラン
<i>L. japonica</i> BLUME	ムヨウラン
<i>L. flavicans</i> FUKUYAMA	サキシマスケロクラン
<i>L. cerina</i> FUKUYAMA	オキナワムヨウラン
<i>Galeola septentrionalis</i> REICHB. FIL.	ツチアケビ
<i>G. altissima</i> (BLUME) REICHB. FIL.	タカツルラン
<i>Aphyllorchis montana</i> REICHB. FIL.	タネガシマムヨウラン
<i>Neottia nidus-avis</i> var. <i>mandshurica</i> KOM.	サカネラン
<i>N. asiatica</i> OIWI	ヒメムヨウラン
<i>Eurardia sikokiana</i> (MAK. et F. MAEK.) TUYAMA	ヒメノヤガラ
<i>Yoania japonica</i> MAXIM.	ショウキラン
<i>Y. amagiensis</i> NAKAI et F. MAEK.	キバナノショウキラン
<i>Cymbidium nipponicum</i> (FRANCH. et SAVAT.) MAKINO	マヤラン
<i>C. aberrans</i> (FINET) SCHLTR.	サガミランモドキ

表 2. 静岡県の産腐生植物相

双子葉植物

イチヤクソウ科

<i>Monotropa hypoithys</i> L.	シャクジョウソウ
県内に広く分布するが稀。	
<i>M. uniflora</i> L.	アキノギンリョウソウ
県内に広く分布する。	
<i>Monotropastrum humilem</i> (D. DON) HARA	ギンリョウソウ
県内に広く分布する。	

単子葉植物

ヒナノシャクジョウ科

<i>Burmanna championii</i> TIWAITES	ヒナノシャクジョウ
伊豆, 船原峠, 東部, 天母山, 中部, 日本平・高草山・藤枝, 遠州, 掛川・磐田の県内7ヶ所ごく稀に記録されている。1950年代の記録がほとんどで、多くの産地は今は見られない。	

ラン科

<i>Epibogium aphyllum</i> (F. W. SCHEIDT) LINDL.	トラキチラン
南アルプスの東俣に1ヶ所産地がある(1975)。	
<i>E. roseum</i> (D. DON) LINDL.	タシロラン
伊豆の土肥に1982年の記録がある。ごく稀。	
<i>Gastrodia elata</i> BLUME	オニノヤガラ
全域に記録がある。伊豆では稀。	
<i>G. gracilis</i> BL.	ナヨテンマ
遠州の掛川に1964年の記録がある。ごく稀。	
<i>G. nipponica</i> (HONDA) TUYAMA	ハルザキヤツシロラン
遠州にごく稀。	
<i>G. confusa</i> HONDA et. TUYAMA	アキザキヤツシロラン
伊豆、東部、中部では稀。遠州では所により群生する。磐田市において市指定の天然記念物として保護されている。	
<i>G. pubilabiata</i> SAWA	クロヤツシロラン
遠州にやや稀。	
<i>Lecanorchis hokurikuensis</i> MASAM.	ホクリクムヨウラン
遠州に稀。分布の南限。	
<i>L. nigricans</i> HONDA	クロムヨウラン
中部、遠州で稀。	
<i>L. kiusiana</i> TUYAMA	ウスギムヨウラン
遠州で稀。分布の東北限。	
<i>L. japonica</i> BL.	ムヨウラン
伊豆、中部で稀。遠州で稀でない。	
<i>L. japonica</i> var. <i>suginoana</i> TUYAMA	エンシュウムヨウラン
遠州産で記載。	
<i>Galeola septentrionalis</i> REICH. F.	ツチアケビ
全域で稀でない。	
<i>Neottia nidus-avis</i> var. <i>mandshurica</i> KOM.	サカネラン
富士山周辺、南アルプスに稀。	
<i>N. asiatica</i> OHWI	ヒメムヨウラン
富士山、南アルプスに稀。	
<i>Eurardia sikokiana</i> (MAK. et F. MAEK.) HASHIMOTO	ヒメノヤガラ
愛鷹山に1954年の記録がある。ごく稀。	
<i>Yoania japonica</i> MAXIM.	ショウキラン
伊豆、東部、中部にごく稀。	
<i>Y. amagiensis</i> NAKAI et MAEKAWA	キバナショウキラン
全域に稀。天城山が模式産地。	
<i>Cymbidium macrorhizon</i> LINDL.	マヤラン
伊豆、遠州に稀。異名 <i>C. nipponicum</i> の模式産地が三島。	

#### 4. 静岡県伊東市における腐生植物の自生地

##### (1) 腐生植物相

当地域において確認した腐生植物は次の3種である。

A. タヌキノショクダイ *Thismia abei* (AKASAWA) HATUSIMA (写真1)  
(BURMANNIACEAE ヒナノシヤクジョウ科)

B. ウエマツソウ *Sciaphila tosaensis* Makino (写真2)  
(TRIURIDACEAE ホンゴウソウ科)

C. ホンゴウソウ *Andruris japonica* (Makino) Giesen (写真3)  
(TRIURIDACEAE ホンゴウソウ科)

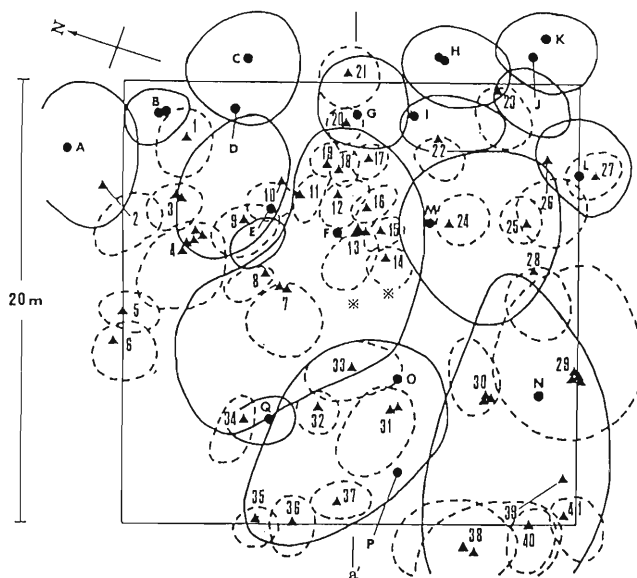
##### (2) 自生地の環境

###### A. 地形・地質・植生

自生地は標高40mに位置し、玄武岩質の溶岩流により形成された台地の末端に開く谷の南南西の斜面で、自生地付近には小規模な多数の風穴が存在する。台地上には厚い黒ぼく土がある。周辺の植生はカラスザンショウ、アカメガシワ、コナラなどの落葉広葉樹が高木層を形成し、亜高木層以下にはシロダモ、タブノキ、ヤブニッケイなどの常緑広葉樹をまじえる遷移途上の二次林である。林床は台地上および斜面ではホソバカナワラビ、谷の下部ではフウトウカズラが優占する。(図1, 2) (写真4, 5)

図1. タヌキノショクダイ自生地の樹幹投影図

(松本・山田、1994)

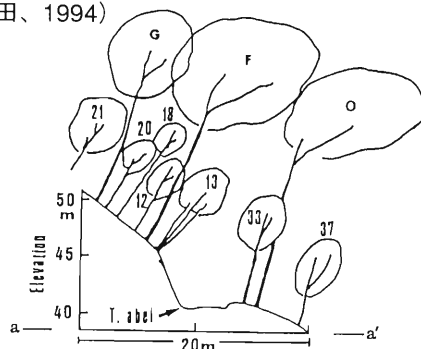


*Cryblomeria japonica*. (24)15cm. *Quercus serrata*. (8)5cm, 9cm, (C)18cm, (D)14cm, (G)15cm, (M)26cm, (2)16cm, (17)7cm, (19)14cm, (27)11cm. *Quercus myrsinaefolia*. (11)5cm. *Cellis sinensis* var. *japonica*. (39)29cm. *Morus australis*. (36)10cm, (37)5cm. *Ficus erecta*. (29)7~9cm, (32)6cm, (41)7cm. *Cinnamomum camphora*. (9)6cm. *Cinnamomum japonicum*. (5)9cm. *Nachilus thunbergii*. (4)7~15cm, (33)9cm. *Neolitsea sericea*. (1)5cm, (3)6cm, 6cm, (12)10cm, (16)11cm, (20)6cm, (25)5cm, (38)11cm, 13cm, (40)6cm. *Eurya japonica*. (21)11cm. *Prunus* sp.. (P)38cm. *Aleurites cordata*. (10)6cm. *Mallotus japonicus*. (A)16cm, (E)8cm, (H)12cm, 13cm, (I)11cm, (J)28cm, (Q)11cm, (13)6~8cm, (18)15cm, (22)9cm, (23)8cm, (26)10cm. *Zanthoxylum ailanthoides*. (X)22cm, (L)16cm, (N)29cm, (O)29cm, (P)25cm. *Stachyurus braecox*. (6)5cm, (7)5cm, 7cm, (8)6cm, (14)5cm, (15)5cm, (28)7cm, (30)5cm, (31)5cm, 7cm, (34)5cm. *Aralia elata*. (35)6cm.

●は高木、▲は亜高木で胸高直径5cm以上のものを図示してある。

※はタヌキノショクダイの群落の位置。a-a'は図2の断面に対応する。

図2. 図1の断面の模式図(松本・山田、1994)



### B. 環境の指標としての陸産貝類(表3)

陸産貝類は移動性が少なく、環境の選択性が強く環境の指標として有効である。自生地の環境の指標として採集した結果、28種の生息が確認できた。落葉下性の種が落葉層の篩別により種数・個体数ともに著しく多い(ミジンヤマタニシ112個体、ヒダリマキゴマガイ1232個体、ベニゴマガイ191個体、ヒメベッコウマイマイ104個体)。これは、豊富な腐植の供給と適度な湿度が維持された環境を示唆している。

表3. タヌキノシヨクダイ自生地の陸産貝類

112exs., 2. VIII. 1993	: ミジンヤマタニシ
3exs., 2. VIII. 1993	: ムシオイガイ
1232exs., 2. VIII. 1993	: ヒダリマキゴマガイ
3exs., 2. VIII. 1993	: イブキゴマガイ
191exs., 2. VIII. 1993	: ベニゴマガイ
17exs., 2. VIII. 1993	: ニホンケシガイ
4exs., 8. I. 1994	: スジケシガイ
1ex., 17. VII. 1994	: オカチョウジガイ
7exs., 2. VIII. 1993	: ヒラドマルナタネガイ
1ex., 2. VIII. 1993	: キセルガイモドキ
1ex., 3. X. 1993	: ヒカリギセル
3exs., 3. X. 1993	: スルガギセル
1ex., 10. VII. 1994	: ハコネギセル
8exs., 2. VIII. 1993	: クルマナタネガイ
1ex., 2. VIII. 1993	: カサキビ
1ex., 2. VIII. 1993	: ヒメカサキビ
3exs., 2. VIII. 1993	: ハリマキビ
12exs., 2. VIII. 1993	: キビガイ
104exs., 2. VIII. 1993	: ヒメベッコウマイマイ
6exs., 2. VIII. 1993	: コシタカシタラガイ
35exs., 2. VIII. 1993	: ウメムラシタラガイ
1ex., 8. I. 1994	: ウラジロベッコウ
1ex., 2. VIII. 1993	: ニッポンマイマイ
1ex., 2. VIII. 1993	: キヌビロウドマイマイ
1ex., 3. X. 1993	: カドコオオベソマイマイ
3exs., 2. VIII. 1993	: シモダマイマイ
1ex., 2. VIII. 1993	: ヒダリマキマイマイ
1ex., 8. I. 1994	: タワラガイ

### (3) 1993年における腐性植物の状況

- 1993年8月2日 タヌキノシヨクダイの脱落した花筒1、未熟な果実を付けた3個体を確認した。(花筒と2個体を採集する)。(写真6)
- 1993年9月16日 8月2日にタヌキノシヨクダイを確認した地点の周囲約1m<sup>2</sup>の範囲を調査し、17個体を確認した。そのなかで3個体は果実をつけていた。したがって、当群落は1m<sup>2</sup>に19個体が生育しており、1993年には5個体が開花したことが確認できた(個体群A)。(写真7)
- 1993年11月2日 果実は分解され見えない。
- 1994年1月8日 個体群Aから1.5m離れて約0.1m<sup>2</sup>に16個体が生育する地点を発見した(個体群B)。
- 1994年1月9日 タヌキノシヨクダイの個体群Aから約15m離れたヤマモガシの大径木の根元に堆積した落葉層でホンゴウソウの花茎を確認し採集した。

### (4) 1994年における状況

菌類に寄生する腐性植物の特性上、落葉層の攪乱はタヌキノシヨクダイの生育に悪影響をあたえるとされる。タヌキノシヨクダイは菌根はもちろんのこと開花時における花の発見でも調査者による落葉の移動を伴う。今回は群落に与えるダメージを最低限にとどめる、菌根の存在する落葉層への調査は花の確認のみにとどめた。

#### A. タヌキノシヨクダイの分布の確認

1993年には遊歩道わきの人為的に切り取られた崖の下部に堆積した土壌において群落A(8月に発見)および隣接した群落B(12月に発見)が確認されている。両者はともに自生地として長期にわたり存続するには不安定な状況での生育であり、周辺にその本来の自生地がどこに存在し、そこから分布を広げてきたものと考えられ、地表に植物体の現れる1994年度の花期の調査で新たな自生地の発見が期待されていた。A, Bの群落から20m離れた地点で新たに群落Cが発見できた。群落Cは群落A, Bから枯れ谷状の微地形を隔てた台地斜面の下部に存在し、溶岩の巨礫の脇に堆積した腐植に生育している。ここには、次に述べるウエマツソウも自生しており、当地域の台地斜面が重要な腐生植物の生育地であることが証明できた。

B. タヌキノショクダイの開花状況（表4）

1994年に開花または結実を確認した個体はA群で8個体、B群で3個体、C群で2個体である。1993年の花期終了後A群において5個体の結実が観察されており（うち2個体は自生の根拠として採集し標本として保存した）、本年度は特に昨年と比較して個体群の開花数の減少はみられず微増傾向にあった。なお、B群は昨年の冬季の発見で開花・結実数は不明であり、C群は本年度の新しい発見であるので、比較するデータはない。

本年7月始めの現地調査の開始時に、すでに多数の個体では開花が終えており、生理・生態の調査に支障をきたしたが、昨年は8月2日の発見時に花筒が採集されており9月16日には果実をつけた個体を確認されていることから考えて、昨年よりも本年は開花結実が早いものと推定できる。

1993年は冷夏、1994年は早魃と異常気象が続きこれらの要因が生理的にも健全な生育を阻害し、開花状況に影響を与えていると推定される。平年の開花状況は今後長期のデータの蓄積を待つほかない。

表4. 1994年度のタヌキノショクダイの開花結実状況

調査日	タヌキノショクダイの地上部													
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	B4	C1	C2
7/7	果実	花	花	果実	果実	果実	果実	—	果実	果実	果実	—	—	—
7/10	果実	果実	果実	果実	果実	果実	果実	—	果実	果実	果実	—	花	果実
7/14-15	果実	果実	果実	果実	果実	果実	果実	花	果実	果実	果実	—	花	果実
7/16	果実	果実	果実	果実	果実	果実	果実	花終	果実	果実	果実	—	果実	果実
7/24	—	果実	果実	—	—	—	—	果実	果実	—	—	果実	果実	果実
8/1	—	果実	果実	—	—	—	—	—	果実	—	—	果実	果実	果実
8/11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8/25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9/11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9/16-17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10/10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11/20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



### C. タヌキノショクダイの個体群の増減の推定

結実個体の数が個体群の健全な生育を示すという前提で考えるならば（一部の植物では枯死直前によく開花する傾向がある）1994年に急激な個体群の衰退はなく、昨年の個体群が維持されていると考えるのが妥当であろう。

しかし、多年生植物はある程度の個体の寿命が持続し、今年度の開花した花の蕾は昨年以前に形成されたものであることから1年の調査では個体数の増減の確認は困難である。

徳島県での開花個体数の増減を阿部近一氏が記録している。昭和18年の太竜寺山は1個体のみの採集で、その後分類状の位置も定まらないまま、石灰岩の採石により自生地そのものが戦後すぐに消滅している。昭和25年以降の記録は全て国指定天然記念物の木沢村の自生地の状況で、昭和27年の指定後減少傾向にある。近年では写真の撮影者等の踏み荒らし、落葉層の攪乱でますます減少しているという。

宮崎県都城市の状況も減少傾向にあり、1992、1993年と開花を確認していないという。その原因として数年前に数十株の大量採集がおこなわれ、著しく減少したという話も地元研究家からうかがった。

ただし、これら徳島県、宮崎県の自生地の記録も個人の記録で詳細な部分不明である。

### D. 他の腐生植物フロラの把握

#### ①ウエマツソウ (TRIURIDACEAE ホンゴウソウ科)

本種は昨年の調査では記録されておらず、タヌキノショクダイC群に混在して12個体が開花していた。一部を採集し、金沢大学において清水建美教授の同定で、本種であることを確認した。確認できたのはこの地点のみであり、その分布は極めて局所的に集中している。

レッドデータブックには沖縄県・九州・四国の数カ所の記録ならびに本州の産地として小笠原、和歌山、京都、兵庫が示されている。このほか筆者が確認した文献によれば戦前に九里聰雄氏が新潟県市振において採集した標本を中井猛之進、前川文夫が報告している。ほかにも、信濃植物誌（1983、横内齋）に鉢伏山〔岡谷市〕における採集記録がある。このように若干の漏れがあるようだが、静岡県では静岡県植物誌（1984、杉本順一）他の文献をチェックしたのが初の記録で、本州では東限および北限に近い分布である。レッドデータブックでも危急種にランクされ、近年生育が確認されている地点が日本全域でも極めて稀な植物であり、次に述べるホンゴウソウよりもさらに貴重な腐生植物である。

昨年の花茎が残存しており、昨年度も開花したことがわかる。この花茎が残存する性質については、腐生植物には2つのタイプがあり、果実の散布の後溶け去るタイプのタヌキノシヨクダイやホンゴウソウとは異なる。

## ②ホンゴウソウ (TRIURIDACEAE ホンゴウソウ科)

本種は昨年度の調査で1個体が採集されているが(地上部のみ)、その地点は削られ、今年度開花は確認できなかった。この地点での生育は不可能であろう。しかし、別の地点(台地斜面)において2個体の開花が確認できた。断定はできないが分散分布する傾向があり、局所的に集中して分布するタヌキノシヨクダイ、ウエマツソウとは異なる。

近隣諸県におけるホンゴウソウ科植物の分布を各県の植物誌からホンゴウソウ科植物の分布記録をまとめた。

長野県 上述のように信濃植物誌(1983、横内齋)に鉢伏山〔岡谷市?〕におけるウエマツソウの採集記録がある。

愛知県 愛知の植物(1971、愛知県高等学校生物教育研究会)によれば一宮市大赤見に国指定天然記念物の自生地があったが昭和45年伊勢湾台風の被害により指定が解除された。しかし、旧指定地周辺に若干の残存個体が生育している。そのほか、点在する産地があるらしいが同県にはまとまった植物誌が編纂されておらず詳細は不明である。

山梨県 山梨の植物誌(1981、植松春雄)によれば、ホンゴウソウ科の植物の分布は確認されていない。

神奈川県 神奈川県植物誌(1988、同調査会編)によれば、ホンゴウソウ科の植物の分布は確認されていない。

## E. 伊東市に自生する腐生植物3種の菌根の形態と生態的地位の違い

①ウエマツソウ ムヨウラン類に似た形態で、地下の根茎を中心として水平にひろがる菌根を周囲に出している。菌根の分枝は少なく、ウエマツソウと比較して太い。菌根は浅い位置に分布する。

②ホンゴウソウ 繊細で良く分枝する菌根が深い位置に分布し、細く脆弱な花茎を出す。

- ③タヌキノシヨクダイ ウエマツソウより若干太く、透明度の高い菌根で、分枝するがホンゴウソウほどではない。枝わかれする部分に次年度以降の花芽をつけている。この性質はホンゴウソウ、ウエマツソウにはみられない。

C群においてウエマツソウとタヌキノシヨクダイが同所的に生育していることが確認されたが、この2種の菌根の位置・形態は明らかに異なり、寄生する菌の異なることが推定できる。すなわち、両者を比較すると浅い位置に菌根が分布するウエマツソウの寄生菌は落葉の分解により早い段階の分解者で、好気的環境を好み、深い位置に菌根が分布するタヌキノシヨクダイの寄生菌はより分解の進んだ段階の分解者で、嫌気的環境を好むものである可能性が高い。このように、腐生植物の生態的な差が観察できる例は他の産地でもなく、C群の発見は寄生菌の同定に貴重な知見を与えてくれた。

#### F. まとめ

- ① 1994年の開花結実の状況を把握した。昨年と比較して花期は早くなり、開花数は微増する傾向がある。
- ② 斜面において新たな群落が発見され、分布の広がりが把握でき、本来の自生地が斜面にあることが推定できた。
- ③ ウエマツソウの自生が確認でき、貴重な腐生植物3種の自生地という、日本では従来知られていない重要性が確認できた。
- ④ タヌキノシヨクダイ、ウエマツソウの生態的地位の違いから、寄生菌の異なることが推定できた。

写真1. タヌキノシヨクダイの開花～結実



A. 花芽



B. 蕾



C. 開花



D. 花筒の脱落后



E. 果実

写真2. 落葉層から伸びたウエマツソウの花





写真3. ホンゴウソウの花茎

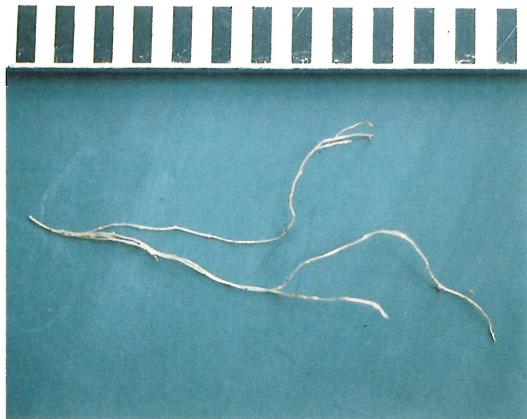


写真5. 自生地



左側の崖の下に堆積した落葉層にタヌキノシヨクダイが自生している。冬期なので林床は明るい。1994年11月20日。

写真4. 自生地の林知



現在は立ち入りが禁じられている。  
1994年7月14日。

写真6. タヌキノシヨクダイの花筒  
および未熟な果実をつけた菌根



1993年8月2日に初めて発見した個体。脱落した花筒がどの個体に付属していたかは不明。

写真7. 落葉層での菌根の分布



透明感のある黄白色の菌根が分枝しながら広がる。