

## 名古屋大学構内におけるエンシュウムヨウランの発見

### Discovery of *Lecanorchis suginoana* (Orchidaceae) in the Nagoya University campus

吉野奈津子 (YOSHINO Natsuko)<sup>1)</sup>・藤井 伸二 (FUJII Shinji)<sup>2)</sup>・  
西田佐知子 (NISHIDA Sachiko)<sup>3)</sup>

- 1) 名古屋大学全学技術センター  
Nagoya University Technical Center
- 2) 人間環境大学  
University of Human and Environments
- 3) 名古屋大学博物館  
The Nagoya University Museum

#### Abstract

One of the nearly threatened parasitic orchids, *Lecanorchis suginoana*, was discovered from the Higashiyama campus of Nagoya University. As a result of the field survey in the campus, we recognized 107 individuals of *L. suginoana* on a gentle slope of the upper part of Ninotani near the agriculture faculty. They grew in scattered groups under the deciduous forest, where *Quercus serrata* and *Quercus variabilis* were dominant. This discovery suggests the need of more intensive investigation for the flora of the university campus and of the reappraisal on the importance of the campus environment in the nature conservation.

#### はじめに

名古屋大学東山キャンパスには一部に自然状態の林が残っており、自然科学の教育・研究の場として活用されている。例えば只木ら(2004)は里山利用の際の基礎資料とすべく、大学構内の二次林における物質収支を調査している。また、名古屋市内とその近郊二次林の遷移過程を解析する際にも大学構内に調査区を設け、調査が行われている(只木ら2001)。その基礎データとして学内の植物の把握は重要であると思われるが、調査は約30年前から行われていない(下記参照)。

今回我々は、大学東山キャンパス内に、準絶滅危惧植物であるラン科のエンシュウムヨウラン *Lecanorchis suginoana* (Tsuyama) Seriz. を発見した(図1, 2)。ムヨウラン類が名古屋大学構内で確認されたのはこれが初めてである。一般にムヨウラン類は株数が少なく、分類学的な混乱もあって、生態的な特性についてはほとんど調査されていない。そこで、集団の実態を把握する上で最も基本となる分布状況について調査することで、学内の植物把握及び、本種の繁殖様式解明と保全上の重要性評価の基礎資料とすることを目指した。

なお、この機会に学内の植物調査の歴史について以下に簡単にまとめておく。

#### 名古屋大学構内の植物調査の歴史

名古屋大学東山キャンパスの歴史は1942年に工学部と理学部が移ったところから始まる。

名古屋大学構内の植物についての報告は、本多静六、稲垣龍一氏の「名古屋帝国大学敷地内植樹調査



図1，2. 名古屋大学で発見したエンシュウムヨウランの株全体の写真（1）と花序の写真（2）

報告」(1940)が最も古いものとなる。これは、初代洪沢総長の「緑の学園」構想のために、新敷地が設定された後に大学当局から依頼されて行われたものであり、この報告を元に当局は植樹を行い、風致ある大学作りをしてきたようである(神谷2003)。その目的のため、報告では植生を対象とした細かな解析、研究はなされていない。

その後、原寛氏によっても、構内の大学構内の植物についての報告があった(原1947)。それによると、構内の丘陵地にはアカマツが多くツツジ科の植物が目につき、丘陵地以外では、わずかだが湿地の名残と思われる植物が見られたという。原(1947)は必ずしも構内すべての植物を数えた報告ではないが、合計72種(木本43種、草本26種、シダ類3種)の植物名を挙げている。

約30数年の後、教養部生物学教室の高木、高橋、松原、広木(高木ら1977, 1978)によって、原氏の調査結果を確認しながら、構内の木本、草本、シダ類、コケ類、菌類の調査がなされた。この調査の結果、当時で96種1変種の木本植物、45種の草本植物、18種のシダ類、27種のコケ類、111種の菌類が発見された。木本植物については原(1947)の2倍以上の報告数である。この結果について高木ら(1977)は、原(1947)の結果との相違は30数年経過したことによる植生の変化が大きいとしているが、高木らの調査が前回に比べて大がかりなものであったことも、報告数の増加に結びついていると推察される。

なおラン科の植物について高木ら(1977)の調査では、オオバノトンボソウ、モジズリ、ジカバチソウが記録されているが、ムヨウラン類の報告はない。

## 材料と方法

### 1. エンシュウムヨウランについて

エンシュウムヨウランは、ラン科ムヨウラン属に属する、腐生の多年生草本である(名古屋市2004)。和名の無葉蘭とは緑葉を持たないことにちなむ(橋本1997)。また、子房上端部に副がくと呼ばれる歯牙状の器官を持っている。これらはラン科の他属には見られない、ムヨウラン属の大きな特徴となっている(芹沢2005)。

ムヨウラン属は東アジア、東南アジアにかけて20種が知られており、日本では9種が確認されている(里見1982)。開花した植物体を発見しにくいこと、美しい標本が得られにくいことから同定が難しく、検討が遅れていた植物群のようだ。

名古屋市では守山区、天白区に自生地があり、愛知県内では名古屋市のほか16区画で生育が確認されていて、丘陵地の林内、特に里山の2次林によく生育する(名古屋市2004)。県内で最も数が多いムヨウラン類である(芹沢2005)。ムヨウラン属は種の認識が研究者によって異なっている。エンシュウムヨウランは初め、ムヨウランの変種として記載されていた(津山1982)。また、Hashimoto(1990)は本種をウスギムヨウランの変種とみなしている。しかし芹沢(2005)は両者のずい柱の先端部分に注目し、その形態が異なることを示している。また両者が同じ場所に生育していても識別が可能であり、また中間的な株が見つかっていないことから、エンシュウムヨウランはウスギムヨウランとは独立した1種であると説いている(芹沢2005)。本報告では、エンシュウムヨウランの学名については、独立種とする芹沢(2005)の意見に従った。

今回のエンシュウムヨウランの発見は、2004年7月2日に、藤井が大学構内でムヨウラン類の果実を発見したことに端を発している。

## 2. 調査地の概況

発見したのは名古屋大学東山キャンパス東部の二の谷と呼ばれている所である。この二の谷を含める東山キャンパスの東部は、東山丘陵の一部でもあり、土砂の多い貧栄養の土壌である。丘陵という地形のためか、昔から農地としても利用されず、主な優占種はアカマツやコナラであった。現在では松枯れによってアカマツが衰退し、コナラやアベマキなどの落葉広葉樹林が優占し、その下層にソヨゴ、ヒサカキ、といった中低木が生育する雑木林となっている(只木ら2001)。今回の調査では、その他タカノツメ、アオキ、ネズミモチ、アズキナシも見られた。

当大学の近くにある名古屋地方気象台(<http://www.tokyo-jma.go.jp/home/nagoya/>)の2004年のデータによると、名古屋の年平均気温は16.8℃、月平均の最低月は1月の4.3℃、最高月は7月の28.6℃、次いで8月の27.5℃である。年間降水量は1947.5mmで月平均の最低月は1月の18.5mm、最高月は大きく二つのピークがあり、10月の489.5mmと5月の227.5mmとなっている。年平均相対湿度は67%である。平均相対湿度の最高月は、9月の71%、最低月は4月の55%である。関口(1959)の気候区分によると、南海気候区に属する(仁科2003)。1960年から2004年までのデータを見ると、年々平均気温は上昇しており、降水量もわずかながらに増加している。

## 3. 観察方法

調査に先んじて、2005年4月28日にムヨウランの一種を発見したが、この時はまだ十分開花していなかったため、2005年5月17日に再調査し、地下部および花形態からエンシュウムヨウランと同定した。そして同日に名古屋大学東山キャンパス二の谷の林道に沿って通路周辺と斜面を調査し、エンシュウムヨウランの分布と生育状況を調査した。

調査では、まず個体数を把握するため、北東向き、南東向き、南向き斜面においてすべての株数を数えた。1箇所から複数の花茎が出ているものは1株とみなし、株間が20cm以上あれば別株とした。

また、とくに数の多い場所での生育状態を知るため、コドラート調査を行った。北東向き斜面において、株が観察された場所へランダムに5m×5mのコドラートを5箇所設置し、株数を調査した。コドラート外ではあるが、外縁20cm以内のものはカウントし、別に記録をとった。

## 結果と考察

### 1. 生育環境

調査の結果、エンシュウムヨウランは農学部圃場入り口から二の谷へ約150m入った、谷の分岐点を中心に、約30mの半径内にあたる、北東向き、南東向き、及び南向き斜面に分布することが明らかとなった(図3)。

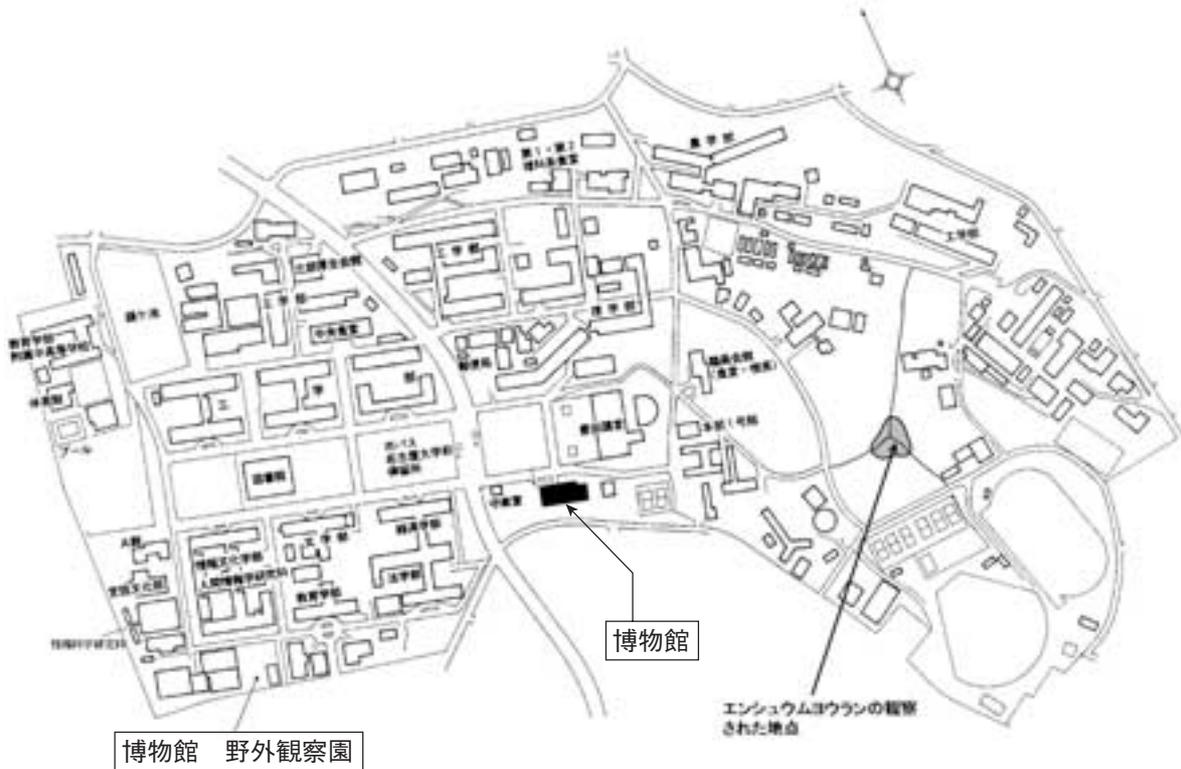


図3. エンシュウムヨウランを発見した名古屋大学構内の位置

本種が観察された場所はほとんどが斜面であった。朽木や倒木があって、樹木があまり密集していない環境に多く観察された。時折木漏れ日が差し込む程度のうす明るい場所で、通路には水がしみ出してぬかるんでいるところがあった。落ち葉層は6cm程度で、適度に湿り気がみられた。

### 2. 株の生育状況

観察したエンシュウムヨウランの株の高さは約20～30cmで、花は1つの花茎の上部に3～7個を総状につける(図2, 3)。花の大きさは2～3cmで淡黄褐色、1株の花茎数は、1～7本と変異があり、最頻値は2, 3本であった。根は浅く広がり、手でも十分掘り取ることができた。

### 3. 株数・分布の密度

次に株数の調査の結果、合計で107株を確認できた。株の密度分布・分布様式を示すため、仮に2m以内に生育する株を1集団と仮定すると、25集団を数えることができた。最大の集団では17株、最小の集団は1株のみで、10株以上の大きな集団は3つと少なく、半数以上に当たる17集団が1～4株の少数集団であった(図4)。この最も大きい17株の集団は、近傍に7株からなる集団と1株からなる集団があり、2m以上離れていたものの、この3集団は一つの大集団を形成していると考えられる。以上

の観察から、エンシュウムヨウランは比較的散在的に生育するものの、その密度は一定ではないということである。

より具体的な密度を測るため行ったコドラート調査でも、設定地内で10株以上の株を確認できたコドラートは2つで、残り3つのコドラートでは5株以下の密度であった（表1）。

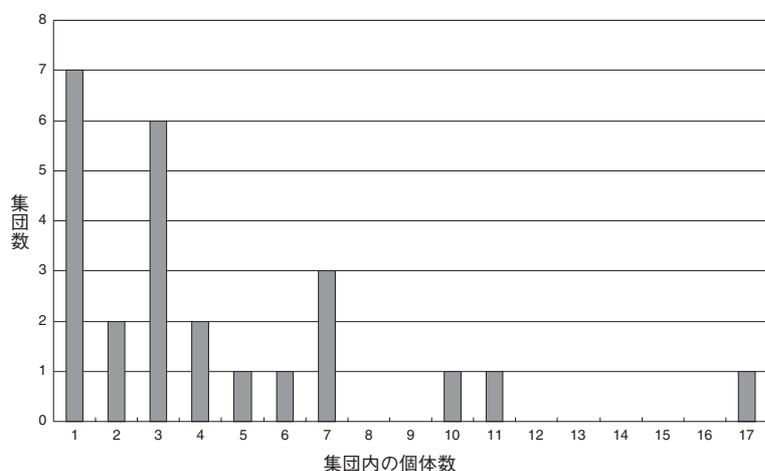


表1 コドラート内に確認されたエンシュウムヨウランの株数。

| コドラート番号 | 株数 |
|---------|----|
| 1       | 3  |
| 2       | 3  |
| 3       | 4  |
| 4       | 10 |
| 5       | 15 |

図4. 互いに2メートル以内に生える株を1集団と仮定したときの、集団内株数の分布

#### 4. 株の開花状況

2005年5月17日の時点でよく開花していた株は、約3週間前の2005年4月28日の時点では開花直前のつぼみの状態であった。そして3週間後の2005年5月20日には半数ほどの花が枯れ始めていた。このことから、エンシュウムヨウランの集団全体としての開花期は3週間程度ではないかと思われる。

調査中には株に飛来する昆虫は見当たらなかった。また、花を観察していてもポリネーションを行っている光景は見られなかった。

なお、昨年のもと思われる茎の残りや種子を（おそらく昨年）散布させたあとの鞘をつけた花序茎も少数ながら観察することができた。これらの茎と今年の花を咲かせた茎と一緒に存在している所はなく、半径20cm以内の近距離にも生育は見られなかった（古い茎の5m四方位を探せば新しい株を見つけることができたので、開花株を見つける手助けにはなった）。ただし、2005年10月12日に、あらかじめ印をつけておいた今年開花株の株元を掘ってみたところ、株の直下に株から約30cm伸びた根茎、及び新芽と思われる芽を見つけた。この株は7本の花茎からなる株で、既に倒伏しているものもあったが、約半数の結実花茎が残っていた。エンシュウムヨウランの繁殖や、開花の周期についての報告はまだなく、更に追跡調査の必要がある。

#### 5. 今後の課題

ムヨウランの植物体やP果の色彩は黒褐～紫褐色で林床ではほとんど目立たないため発見は非常に困難である。このため、開花期以外での個体群の調査は、5月の短い開花期にあわせて行うなど、本種ならではの特別の配慮が必要である。

なお今回は、107株という非常に多数のエンシュウムヨウランを発見することができた。このことから、名大構内がエンシュウムヨウランにとって適当な生育地となっている可能性が高い。

名古屋市（2004）によると、本種は生育地の多くは里山であるが、森林化が進んでも好適に生育でき

るようである。高木ら(1977)の調査で発見されなかったエンシュウムヨウランが今回の調査では非常に多数が確認されたことについては、当時は生育しなかったか、あるいはごく稀であったものが近年に侵入、増加した可能性が考えられる。本種が菌寄生性のランであることから、植生遷移によってリター層が発達して、土壤菌類に当時との変化が生じたことが関係しているかもしれない。大学内がエンシュウムヨウランの生育地となった過程を明らかにするには、生育地及び周辺の二次林の遷移段階にも注目して調査を行うことが望まれる。

エンシュウムヨウランは名古屋市では準絶滅危惧種としてレッドデータブックに記載されている貴重な植物である。しかし、開花期であっても植物自体を見つけられにくいこともあり、生育地に開発の手が入ると、保護されることなく失われてしまう可能性も少なくない。また他の地域での生育状況についても詳しい報告はなく、今回の分布様式が一般的なものであるかどうかは明らかになっていない。他の生育地と比較しつつエンシュウムヨウランの生態を更に明らかにしていく努力が、保護のためにも必要である。このような貴重種が名古屋大学の構内に生育しているということは、大学内の緑地が自然環境保全に重要な役割を果たす可能性を表すものである。今後は、大学内の自然環境の調査を続けると同時に、大学内の緑地が自然環境に果たす役割について再評価していく必要があると思われる。

#### 証拠標本

愛知県名古屋市千種区不老町名古屋大学東山キャンパス (N. Yoshino 1, 2005. 5. 17. KYO, NUM)

#### 引用文献

- 原 寛 (1947) 名古屋帝国大学構内ノ植物一瞥. 植物研究雑誌, **21**, 43-45.
- 橋本保 (1997) 週刊朝日百科 植物の世界. 朝日新聞社, **9**, 215.
- Hashimoto Tamotsu (1990) A Taxonomic Review of the Japanese *Lecanorchis* (Orchidaceae). *Ann. Tsukuba Bot. Gard.*, (9), 1-40.
- 神谷 智 (2001) 名大史ブックレット2 名古屋大学キャンパスの歴史1 (学部編). (名古屋大学大学史資料室編) 名古屋大学大学史資料室, 29-31.
- 神谷 智 (2003) 名大史ブックレット6 草創期の名古屋大学と初代総長渋沢元治. (名古屋大学博物館・名古屋大学大学史資料室編) 名古屋大学大学史資料室, 18-19.
- 名古屋市 (2004) レッドデータブックなごや2004 植物編. 名古屋市環境局環境都市推進部環境影響評価室, 293.
- 里見信生 (1982) ラン科. 日本の野生植物 草本 (佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫編), 平凡社, 東京, 187-235.
- 芹沢俊介 (2005) 愛知県のムヨウラン類. 分類, **9**, 33-38.
- 只木良也・平野綾子・参鍋秀樹・河口順子・平泉智子・星野大介 (2004) 名古屋大学構内広葉樹二次林の純生産量. 名古屋大学森林科学研究, **23**, 9-13.
- 只木良也・参鍋秀樹・河口順子・橋本宣子・中川有里 (2001) 名古屋市内・近郊二次林の遷移. 名古屋大学森林科学研究, **20**, 123-133.
- 高木典雄・高橋千裕・松原輝男・広木詔三 (1977) 名古屋大学構内の植生 (I) 樹木層と樹林構造. 名古屋大学紀要B, **21**, 93-111.
- 高木典雄・高橋千裕・松原輝男・広木詔三 (1978) 名古屋大学構内の植生 (II) 林床植物相. 名古屋大学紀要B, **22**, 65-87.
- 津山尚 (1982) ムヨウランの1新変種エンシュウムヨウランをめぐる問題. 植物研究雑誌, **57**, 205-211.