

中部山岳地帯の菌寄生性ケカビ目菌

○出川洋介（筑波大・菅平高原実験センター）

中部山岳地帯の冷温帯域には、その環境に適応して分布、生息する低温性の菌類が多数認められるはずである。これらは、中部山岳地帯の菌類相を特徴付ける重要な存在と考えられ、温暖化の影響による減少が危惧される保全対象として早急に現状を調査しておく必要がある。

接合菌類のケカビ目菌は、有機物の分解過程のごく初期に出現し、糖類を栄養源として早成長、早孢子形成をする糖依存菌(Sugar Fungi)というカテゴリーに含まれる。そのほとんどが腐生性だが、ごく一部が他生物に寄生する。うち、動植物寄生性の種は、感染能力を欠き、宿主の損傷部から侵入する日和見的な寄生者であり（ただし脊椎動物に感染した際には、早成長故に、重篤な障害を起こす）、そのほとんどが高温性、熱帯性の分類群であることが知られている。

これに対し、他の菌類を宿主とする菌寄生性種には、寄生のための吸器構造の分化が認められるものが含まれ、寄生性がより高度に分化していると考えられる。また、菌寄生性のケカビ目菌類の多くは冷温帯域に分布しており、いずれも低温性から中温性の温度適性を示す。

現段階で、ケカビ目には全世界から7種の菌寄生性種が知られている。うち3種(*Dicranophora fulva*, *Spinellus fusiger*, *Syzygites megalocapus*)は吸器を伴わずに大型菌類（主に担子菌類）の子実体(キノコ)上に、また他の4種(*Chaetocladium bfeldii*, *C. jonesii*, *Lentamyces parricida*, *Parasitella parasitica*)はいずれも顕著な吸器を形成して他の微小菌類に寄生する。これらはいずれも条件的寄生菌であり、培養下では単独での腐生的生育も確認される。

現在までに、中部山岳地帯に位置する上田市菅平高原から、既知の菌寄生性種のうち *P. parasitica* を除く6種および、吸器構造により他のケカビ目菌に寄生する未記載種(*Mucorales* sp.)、の計7種の菌寄生性ケカビ目菌が確認された。本報告では、このうち、日本を含むアジアに新たに産することが判明した2種について詳しく報告する。

1. *Dicranophora fulva* J.Schröt. (ケカビ目科所属不明)

本種は1886年に欧州より記載され、1938年にイギリスで確認されて以後、永らく報告がなかったが1996年にオーストリアより再発見された。国内では長野県下での発生例が予備的に把握されていたが（徳増征二氏私信）、本プロジェクトの調査途上で、2010年から2012年の10-11月に上田市菅平高原および上田市前山においてイグチ目ヌメリイグチ科（ヌメリイグチ、ハナイグチ、シロヌメリイグチ）およびオウギタケ科（クギタケ）の子実体を宿主とし、吸器構造は形成せずに子実体の内部に菌糸を張り巡らせ、全面から孢子囊柄を形成する。本種の宿主は菌根性であり、発生地の子実体には毎年繰り返し本種の発生が認められる。本種は雌雄同株性で、基質中に耐久性のある接合孢子を形成することから、これが、翌年の発生源になっている可能性がある。上田市産の菌株は、原記載および Voglemayr & Krisai-Greilhuber (1996) の記載によく一致し、本種と同定された。低温性。

2. *Lentamyces parricida* (Renner & Muska) Kerst. Hoffm. & K. Voigt (ケカビ目レンタミケス科)

本種は1955年にチュニジアより記載され、以後、イギリス、ポーランドおよび北アメリカより報告例がある。2012年10月に上田市菅平高原で採集した古い萱茸屋根サンプルの粗培養（平板培養および湿室培養）により、ユミケカビ属の一種に寄生した状態で出現が認められた。培養下では、本種はケカビ目の多くの種に対して栄養菌糸上に顕著な吸器構造を形成して寄生する。本種は、雌雄同株性で、孢子囊柄の分化に先だって、ストロン上に耐久性のある接合孢子を大量に形成する。上田市産の菌株は、原記載および Hesseltnine & Ellis (1966) の記載によく一致し本種と同定された。本種は当初、ユミケカビ属の種として記載されたが、近年の分子系統解析の結果、他のユミケカビ属の種とはかけ離れ、ケカビ目内の最ベーサルクレードに位置することが判明したために独立科、独立属が提唱された（Hoffmann & Voigt, 2008）。低温性～中温性。