

埼玉県で初記録となる *Sporodiniella umbellata* (ケカビ門ケカビ目)

板垣ひより (埼玉県立川の博物館)・内田大貴 (大日本ダイヤコンサルタント(株)・埼玉県立自然の博物館外部研究者)・岩田泰幸 (公益財団法人文化財虫菌害研究所・埼玉県立自然の博物館外部研究者)

はじめに

菌類(真菌類)は、推定種数150万種を擁す、地球上で最も種多様化した生物群の一つである。菌類は、大きくツボカビ類、接合菌類、子囊菌類、担子菌類に分類されてきたが、遺伝子情報を基にした近年の系統解析により、分類体系の見直しが行われている。特に、菌類の基部系統群とされるツボカビ類と接合菌類においては大きな改訂がなされ、接合菌類は、ケカビ門とトリモチカビ門にまとめられた (Spatafora et al., 2016)。

接合菌類は、菌類の系統進化を考えるうえで重要な菌群である。私たちの生活に身近な環境を含む多様な生息地に広く分布し、寄生や共生、腐生などの生活様式を通じて、様々な生物と相互関係を築いている。しかしながら、接合菌類のほとんどは非常に微小であるため目に留まる機会は少なく、埼玉県内においても、その報告や記録は皆無に等しい。

共著者の内田・岩田は2025年9月、埼玉県小鹿野町にて実施した水生昆虫調査中に、カメムシ目の昆虫であるアブラゼミ *Graptopsaltria nigrofuscata* の死骸に発生するカビを発見した。現地で撮影された写真(図1)から、本菌は *Sporodiniella umbellata* (ケカビ門ケカビ目) であることが確認された。



図1. アブラゼミに発生した *S. umbellata*

ケカビのなかまの多くは、菌体がわずか数日のうちに成長・衰退するため、標本を確保することができなかった。しかし、記録写真から同定が可能であることから、本稿では本菌を県内初記録種として報告する。

観察記録

Sporodiniella umbellata Boedijn 1958

埼玉県秩父郡小鹿野町長留、県道43号皆野荒川線沿いの林内、メギ *Berberis thunbergii* の枝にとまったアブラゼミの死骸上に発生。2025年9月20日、内田大貴撮影。

拡大写真(図2)から得られる形態的特徴として、基質から伸長する孢子囊柄の先端にて放射状に多数分枝し、直径2~2.5 mm程度の球形となる。各枝はさらに分枝し、末端に向かって細くなり針状となる。孢子囊は、針状の分枝基部側に短い柄を垂直に伸ばし、その先端に形成される。上記の特徴は、*S. umbellata* の形態 (Boedijn, 1958; Evans & Samson, 1977) に概ね一致した。



図2. 孢子囊柄の拡大

本菌の生態と分類について

Sporodiniella 属は、インドネシアにてチョウ目の昆虫に発生した *S. umbellata* をタイプ標本として設立された (Boedijn, 1958)。こ

れまでに、エクアドルや台湾から報告例があり (Evans & Samson, 1977; Chien & Hwang, 1997)、熱帯地域に広く分布していると考えられたが、国内でも北海道・東北地方を除く複数地点で見つかっている (出川, 2006)。

基質は主に昆虫の死骸であり、トンボ目・バッタ目・カマキリ目・カメムシ目・コウチュウ目・チョウ目のほか、クモ類からの発生などもインターネット上にて報告がある。

本邦では8～9月の高温湿潤な時期を中心に発生すると考えられるが、いつどのように昆虫類に感染・寄生しているのかなど、本菌の詳細な生態については明らかでない。

また、*Sporodiniella* 属は永らく1属1種とされてきたが、近年 Fan et al. (2024) によって中国雲南省から新種 *S. sinensis* が記載された。本種は本邦にも分布する可能性があるが、形態のおよび遺伝的に *S. umbellata* によく類似しているため、2種を識別するには標本の精査と菌株を用いた系統解析が必要である。今回は、標本と分離菌株を得ることができなかつたため、暫定的に *S. umbellata* とした。

夏期に確認地点周辺を探索することで、本菌を再発見できる可能性は高い。継続的な調査の実施による県内の菌類相の解明と、新鮮な標本の入手が望まれる。

謝 辞

本菌の同定および本菌に関する知見についてご教授いただいた出川洋介先生 (筑波大学山岳科学センター菅平高原実験所) に厚く御礼申し上げます。また、仲介の労を取られた越後松之山「森の学校」キョロロの富塚茂和氏および小林 誠氏、本菌に関するご助言をい

ただいた内山龍人氏、高野季樹氏にも感謝の意を表したい。

引用文献

- Boedijin K.B. (1958) Notes on the Mucorales of Indonesia. *Sydowia Annales Mycologici* 12: 321–362.
- Chien C.Y. & Hwang B.C. (1997) First record of the occurrence of *Sporodiniella umbellata* (Mucorales) in Taiwan. *Mycoscience* 38: 343–346.
- 出川洋介 (2006) まぼろしのカビとの再会—昆虫に生える珍しいケカビ—. 自然科学のとびら12巻1号. 神奈川県立生命の星・地球博物館 広報誌.
- Evans H.C. & Samson R.A. (1977) *Sporodiniella umbellata*, an entomogenous fungus of the Mucorales from cocoa farms in Ecuador. *Canadian Journal of Botany* 55: 2981–2984.
- Fan Q., Cheng Z.Y., Xie L.Y., Yang Z.L., Shen P.H., & Wang Y.B. (2024) Molecular phylogeny and morphology of *Sporodiniella sinensis* sp. nov. (Syzygitaceae, Mucorales), an invertebrate-associated species from Yunnan, China. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 74: 006315.
- Spatafora J.W., Chang Y., Benny G.L., Lazarus K., Smith M.E., Berbee M.L., Bonito G., Corradi N., Grigoriev I., Gryganskyi A., James T.Y., O’Donnell K., Roberson R.W., Taylor T.N., Uehling J., Vilgalys R., White M.M., & Stajich J.E. (2016) A phylum-level phylogenetic classification of zygomycete fungi based on genome-scale data. *Mycologia* 108: 1028–1046.