

福島県只見町で採集されたクモ寄生菌 *Akanthomyces novoguineensis* についてA spider pathogenic fungus *Akanthomyces novoguineensis* collected in Tadami, Fukushima佐藤大樹*¹Hiroki SATO*¹

* 1 森林総合研究所

Forestry and Forest Products Research Institute, 1 Matsuhasato, Tsukuba 305-8687, Japan

要旨: 福島県只見町において、クモの病原菌 *Akanthomyces novoguineensis* が採集された。各フィアライドから形成される最初の分生子は倒卵形であり 2 個目以降は円筒形となることが判明した。

キーワード: *Gibelulla*, 無性世代, 不完全菌

Abstract: *Akanthomyces novoguineensis*, a spider pathogenic fungus, was collected in Tadami, Fukushima prefecture. The first conidium from each phialide was thin obovoid, and the second and the subsequent were cylindrical.

Keywords: *Gibelulla*, asexual stage, anamorphic fungi.

I はじめに

日本には昆虫やクモ類の病原菌類が数多く分布し、冬虫夏草生態図鑑には 240 種が掲載されている (5)。レッドデータブック (3) には 51 種が記載されているが、発見の難しい分類群であるため、その内 13 種が分布、生態などが情報不足であると指摘されている。そこで、節足動物病原菌を採集した際には、分布の記録、標本の保存、菌株の確立と保存等が必要だと考えられる。今回、福島県只見町の生物多様性調査においてクモの病原菌が 1 種採集された。只見町では未記録の菌であり、形態的未記録と考えられる特長が観察され、菌株の確立ができたので報告する。

II 方法

2015 年 7 月 9 日、福島県只見町、黒沢川の溪畔林のシダ類の葉裏より試料を採集した。分生子柄束の分生子を、酵母エキス加用サブロー寒天培地(SDY)に塗布し、24 時間明条件、25°C で培養した。SDY 上の集落をオートミール寒天培地(OMA)に移植し同条件で培養した。プレパラートはラクトフェノール封入により作成し、ニコンオブティフオート II を用い観察の後、測定値の t 検定を行った。

III 結果と考察

試料は、先端の細まった白色の分生子柄束(最長 6mm)を 20 数本持っていた (図-1)。フィアライドはほぼ球形を呈し、5.0-8.2×3.4-5.7μm、明瞭な首 2.1-4.0×1.0-1.7 μm を伴う (図-2)。分生子は首の先端から連鎖して形成され、単細胞、透明、平滑であり、最初の分生子は細い倒卵形。1-8.5×1.9-2.7μm、2 個目以降は円筒形から緩やかな紡錘

形でやや湾曲する場合もあった 10.3-14.9×1.0-2.2 μm (図-3)。

SDY 培地では生育が遅く、OMA では良好に成長し、培地内にワインレッドの色素を生産した。培養 22 日目に数本、37 日後には数十本の分生子柄束を形成した (図-4)。培地上の分生子柄束は野外より長く、分枝する場合があり、菌糸のまとまりは緩やかだった。フィアライドは徳利形から緩やかな瓢箪形で長く 8.6-13.5×3.5-4.8 μm であった (図-5)。最初の分生子は細い倒卵形 6.8-9.8×1.8-2.8 μm で、2 個目以降は円筒形から緩やかな紡錘形であった 14.1-22.1×1.1-2.1 μm (図-6)、(表-1)。培養によるフィアライド、首、最初の分生子、2 個目以降の分生子の長さは、皆有意に採集標本のそれらよりも長かった (4つの形態とも $P<0.01$)。標本は国立科学博物館に保存を委託し (TNS-F-65455)、培養菌株は森林総合研究所ジーンバンクに保存した (FFPRI-450157)。

フィアライドから連鎖した胞子を形成することより、本菌は *Akanthomyces* に属すると判断し、その形態が球形から卵形、分生子が円筒形であることから *A. novoguineensis* と仮定し原記載 (6) と比較したところ、フィアライド、分生子の形態のサイズが重なっていた。さらに OMA 上で分生子柄束を作り、ワインレッドの色素生産、フィアライドおよび分生子形態が培養上で長くなる点も原記載 (6) と一致することから、本菌を *Akanthomyces novoguineensis* と同定した。只見町では節足動物病原菌が 29 種記録されているが (4)、*Akanthomyces* 属は初記録である。本種は、

原記載のニューギニアのほか、台湾 (1)、タイ (2) からも記録がある。形態比較の結果を表-1に示した。

今回、採集試料、培養共に最初の分生子が細い倒卵形であった。原記載 (6) には細い倒卵形の分生子を髣髴させる挿絵があるが本文には記述がない。さらに台湾 (1)、タイ (2) の報告でも同様に記述がない。最初の分生子の形態が異なることは、本菌では未記載の形態的特徴の可能性がある。

謝辞

調査の機会を与えていただいた、福島県只見町役場の中野陽介氏に深謝する。

引用文献

(1) HSIEH, L. S., TZEAN S. S. and WU, W.J. 1997 The genus

Akanthomyces on spiders from Taiwan Mycologia, **89**: 319-324

(2) HYWEL-JONES, N. L. (1996) The genus *Akanthomyces* on spiders in Thailand. Mycological Research **100**: 1065-1070

(3) 環境省 (2014) レッドデータブック2014 —日本の絶滅のおそれのある野生生物— 9 植物II (蘚苔類・藻類・地衣類・菌類) ぎょうせい, 東京: 580

(4) 三田村敏正・貝津好孝・高原豊・吉井重幸・平澤桂 (2014) 只見町の冬虫夏草—2013年の調査記録。只見町ブナセンター紀要 **3**: 40-47

(5) 日本冬虫夏草の会 (2014) 冬虫夏草生態図鑑。誠文堂新光社, 東京: 277

(6) SAMSON, R. A., and BRADY, B. L. 1982. *Akanthomyces novoguineensis* sp. nov. Trans. Brit. Mycol. Soc. **79**: 571-572

表-1 *Akanthomyces novoguineensis* の形態比較

| 標本・文献 | フィアライド | 首 | 分生子 | 先端の分生子 |
|---------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 採集標本 | 5.0-8.2×3.4-5.7 | 2.1-4×1.0-1.7 | 10.3-14.9×1.0-2.2 | 6.1-8.5×1.9-2.7 |
| 平均 | 6.3±0.2×4.7±0.2 | 2.9±0.1×1.4±0.0 | 13.0±0.2×1.7±0.1 | 7.1±0.1×2.3±0.1 |
| 培養 | 8.6-13.5×3.5-4.8 | 2.5-4.6×1.0-2.4 | 14.1-22.1×1.1-2.1 | 6.8-9.8×1.8-2.8 |
| 平均 | 10.3±0.3×4.3±0.1 | 3.7±0.1×1.5±0.1 | 17.2±0.5×1.7±0.0 | 8.4±0.2×2.3±0.1 |
| Samson 1982 標本 | 5-6.5* | 2-3×0.8-1.5 | 10.5-17.5×1.5-3 | — |
| Samson 1982 培養 | 12-16×3.5-5 | 3-5×1-1.5 | 15-20×1-2.5 | — |
| Hywel-Jones (1996) | 4-5.5 | 2-3.5×0.5-1 | 5.5-11×1-1.5 | — |
| HSIEH et al. (1997) | 5.2-7.1×4.8-6.0 | 1.4-1.8×0.8-1.6 | 6.4-11.1×1.4-2.9 | — |

*ほぼ球形のため幅に対応する数値が無い

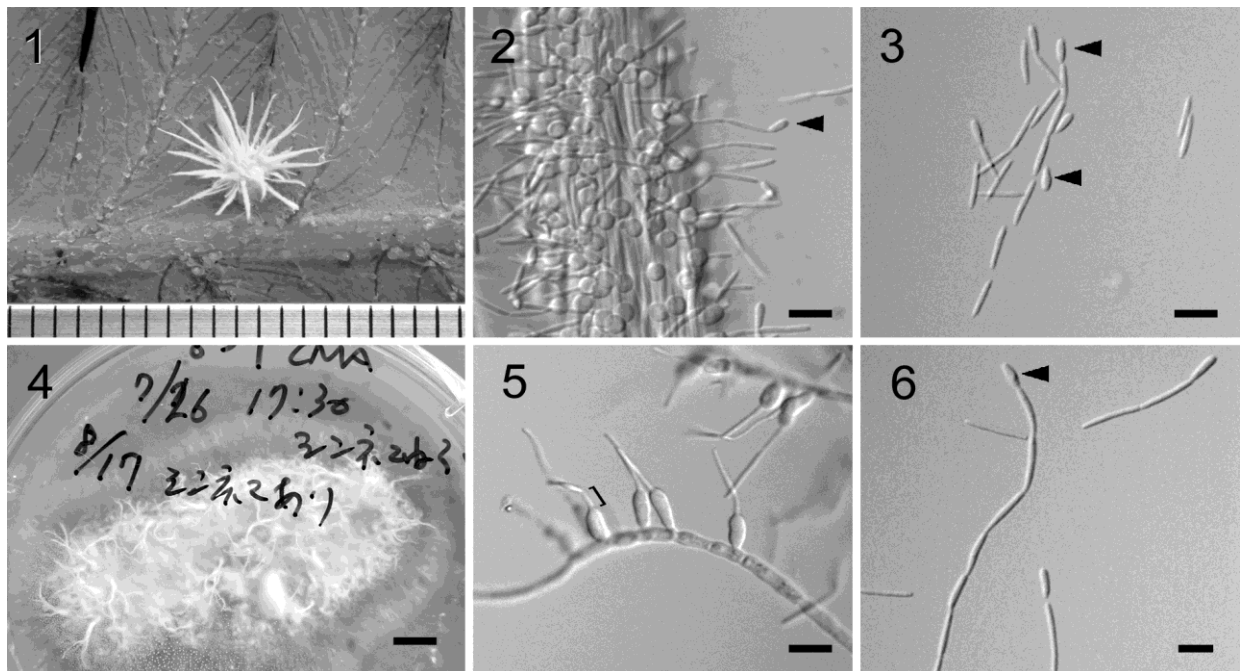


図1-6. *Akanthomyces novoguineensis*. 1. 採集標本(TNS-F-65455). 2. 分生子柄束の拡大。球形のフィアライドと連鎖して形成される分生子。最初の分生子は細い倒卵形 (◄)。3. 離脱した分生子。最初の分生子 (◄)。4. オートミール寒天培地上の多数の分生子柄束。5. 同培養によるフィアライド。分生子形成中。首 (J)。6. 同培養による分生子。最初の分生子 (◄)。スケール: 1: 1mm/ 目盛, 4: 5mm, 2, 3, 5 と 6: 10 µm. J: Neck. ◄: The first conidium (obovoid).