

皇居吹上御苑の多孔菌類（担子菌門ハラタケ綱）

早乙女 梢^{1*}・服部 力²

¹鳥取大学農学部附属菌類きのこ遺伝資源研究センター 〒680-8553 鳥取市湖山町南4-101

*E-mail: ksotome@muses.tottori-u.ac.jp

²森林総合研究所 〒305-8687 茨城県つくば市松の里1

List of Polypores (Basidiomycota, Agaricomycetes) in the Fukiage Gardens of the Imperial Palace, Tokyo

Kozue Sotome^{1*} and Tsutomu Hattori²

¹Fungus/Mushroom Resource and Research Center, Tottori University,
Minami 4-101, Koyama, Tottori 680-8553, Japan

*E-mail: ksotome@muses.tottori-u.ac.jp

²Forestry and Forest Products Research Institute,
Matsunosato, Tsukuba, Ibaraki 305-8687, Japan

Abstract. A total of 18 species (12 genera, two orders) of polypores were collected in the Imperial Palace, especially at the Fukiage Gardens in Tokyo. Their descriptions, distribution patterns and rotting types are also provided. *Bjerkandera fumosa*, *Favolus acervatus*, *Ganoderma lingzhi* and *Microporus vernicipes* are newly found in the Imperial Palace.

Key words: Distribution, Hymenochaetales, Polyporales, polypores, taxonomy.

はじめに

「多孔菌類」は担子菌類のうち比較的硬質の子実体を形成し、子実層托が孔状もしくはヒダ状や迷路状になるものの総称である。多孔菌類には菌根性の種も少数含まれるものの、その多くは木材腐朽菌であり、森林生態系における木質リターの分解者として重要な役割を担っている。

従来、担子菌類に含まれるきのこ類は子実体の全体形や子実層の裸出時期などによって目レベルの分類が行われており、多孔菌類はヒダナシタケ目 (Aphyllorphales) に含められていた。しかし、1990 年以降になり、担子菌類の分子系統関係の解明が進められると、これまで高次分類群の分類形質として重要視されてきた形態的特徴の多くは系統的ではないことが示され、分類学的な再編が行われた。現在、担子菌門ハラタケ綱には、分子系統解析の結果を根拠とした 17 目が認められている (Kirk *et al.*, 2008)。多孔菌類はタマチョレイタケ目

(Polyporales) やタバコウロコタケ目 (Hymenochaetales) を中心に、イグチ目 (Boletales)、ハラタケ目 (Agaricales)、ベニタケ目 (Russiales)、キカイガラタケ目 (Gloeophyllales)、トレキスポラ目 (Trechisporales)、キクラゲ目 (Auriculariales) の 8 つの目に含まれることが知られている。

「皇居の植物目録」(2000) によると、これまでにヒダナシタケ目 28 属 50 種 (異名を含む) の多孔菌類が掲載されている。今回、我々は東京都千代田区に位置する皇居吹上御苑内の多孔菌類相をより明らかにするため、2009 年から 2013 年にわたり調査を行い、多孔菌類の子実体を採集した。全ての子実体は 45°C 48 時間で乾燥し、乾燥標本を作製した。本調査で得られた標本は、国立科学博物館植物研究部の標本庫 (TNS) もしくは鳥取大学農学部附属菌類きのこ遺伝資源研究センターの標本庫 (TUMH) に収蔵した。採集した標本の肉眼的もしくは顕微鏡的な形態的特徴に基づき種同定を行った結果、タマチョレイタケ目およびタバコウ

ロコタケ目に所属する12属18種の多孔菌類を認めた。本報告書では、それらの種リストを示すとともに、各種の分布や主要な形態的特徴を合わせて付記した。

多孔菌類目録

タマチョレイタケ目 (Polyporales)

Bjerkandera adusta (Willd.) P. Karst. ヤケイロタケ
採集標本：TNS-F 49897 (2012年8月13日保坂健太郎採集), TNS-F 40954 (2012年11月19日保坂健太郎採集)。

子実体は背着生～無柄, 重生する。傘は半円形～棚形で, 傘表面は薄灰色～褐色, 孔口は円形, 大きさは4～6個/mm (Núñez and Ryvarden, 2001)。本種は灰褐色の孔口と, 傘肉と管孔の間に黒色の分離層を有することで特徴づけられる。汎世界的に分布する白色腐朽菌である。

Bjerkandera fumosa (Pers.) P. Karst. ヒメモグサタケ
採集標本：TNS-F 40942 (2012年11月19日保坂健太郎採集)。

子実体は無柄～半背着生, 重生する。傘は半円形で, 丸山形。傘表面は淡灰色～灰色。孔口は円形, 大きさは2～5個/mm (Núñez and Ryvarden, 2001)。本種はヤケイロタケと類似するが, 子実体はより大型, 傘は丸山形, 傘および孔口の表面がより淡色である点が異なる。国内では温帯域を中心に分布する白色腐朽菌である。

Cerrena consors (Berk.) K.S. Ko & H.S. Jung ニクウスバタケ

採集標本：TNS-F 36333 (2009年10月5日保坂健太郎採集), TNS-F 39400 (2011年8月21日保坂健太郎採集), TNS-F 37369 (2012年10月5日保坂健太郎採集), TUMH 60398 (2012年10月12日早乙女梢採集)。

子実体は無柄, 層状に群生し, 傘表面は肉色～クリーム色, 不明瞭な環紋を持ち, 子実層托は薄歯状であることで特徴づけられる。本種は東アジア, オーストラリアの暖温帯や東南アジアの高地等を中心に分布する白色腐朽菌である。

Cerrena unicolor (Bull.) Murrill ミダレアミタケ
採集標本：TNS-F 33452 (2009年9月7日保坂健太郎

採集), TNS-F 39393, TNS-F 39394 (2011年8月21日保坂健太郎採集), TNS-F 49903 (2012年8月13日保坂健太郎採集), TNS-F 37361 (2012年9月18日保坂健太郎採集), TNS-F 49903 (2011年9月18日保坂健太郎採集), TUMH 60397, TUMH 60403 (2012年10月12日早乙女梢採集)。

子実体は半背着生～無柄。傘は半円形～棚形で, 傘表面は灰色～灰褐色, 密毛で被われ, 環紋を持つ。子実層托は迷路状で, のちに裂けて歯状になる。北半球に広く分布する白色腐朽菌である。

Coriopsis strumosa (Fr.) Ryvarden センベイトケ
採集標本：TNS-F 37640, 37644 (2010年7月10日早乙女梢採集), TNS-F 49615 (2012年7月23日保坂健太郎採集), TUMH 60404 (2012年10月12日早乙女梢採集), TUMH 60682 (2013年7月25日長澤栄史採集)。

子実体は無柄, 傘は半円形～扇形, 傘表面は茶褐色, 無毛, 傘肉は茶褐色, フェルト質。孔口は円形～角形, 大きさは4～6個/mm。本種はアジア・アフリカの熱帯域を中心に分布, 国内では関東地方の暖温帯～亜熱帯域に分布する。白色腐朽菌。

Favolus acervatus (Lloyd) Sotome & T. Hatt. スジウチワタケモドキ

採集標本：TNS-F 36330 (2009年10月10日保坂健太郎採集), TNS-F 37630, TNS-F 37633 (2010年7月10日早乙女梢採集), TNS-F 49905 (2012年8月13日保坂健太郎採集), TNS-F 37359 (2012年9月18日保坂健太郎採集)。

子実体は有柄, 傘は扇形～貝殻形, 傘表面は類白色～灰白色, 無毛, 条線を有する。孔口は円形, 大きさは2～4個/mm。クランプ結合を欠く。Hattori and Doi (2000) は本種を *Polyporus gramocephalus* Berk. (= *Favolus emerici* (Berk. ex Cooke) Imazeki スジウチワタケ) として報告したが, Sotome *et al.* (2013) により, 本種は *F. emerici* とは別種であることが明らかにされた。本種は *F. emerici* と形態的に類似し, とともに広葉樹の落枝等に白色腐朽を起こすが, 傘表面の色やクランプ結合の有無により区別できる。 *F. emerici* は国内では亜熱帯地域に分布するのに対し, 本種は関東以南の暖温帯地域でも普通に見られる。

Ganoderma australe (Fr.) Pat. *sensu lato* コフキサルノコシカケ (広義)

採集標本：TNS-F 37642（2010年7月10日早乙女梢採集）。

子実体は無柄，傘は半円形～扁平～蹄形，傘表面は灰褐色，無毛，しばしば担子胞子が堆積し，チョコレート色になる。孔口は円形，大きさは3～4個/mm（Núñez and Ryvarden, 2000）。孔口表面は傷つくと褐変する。生木あるいは枯死した樹木の材上に大型で多年生の子実体を形成する白色腐朽菌である。国内では暖温帯域～亜熱帯域に分布する。

Ganoderma lingzhi Sheng H. Wu, Y. Cao & Y. C. Dai
マンネンタケ

採集標本：TNS-F 47065（2012年4月16日保坂健太郎採集），TNS-F 49900（2012年8月13日保坂健太郎採集），TUMH60683（2012年10月15日長澤栄史採集）。

子実体は有柄，柄は偏心生で表面は暗褐色の殻皮に被われる，傘は腎臓形，傘表面は赤褐色～淡褐色，環紋を有し，ニス状の光沢を持つ。孔口は円形，大きさは4～6個/mm（Núñez and Ryvarden, 2000）。広葉樹生木の根際部より発生する。これまで国内では，本種に対して *G. lucidum* (Curtis) P. Karst. の学名が使用されてきたが，近年，アジア産種はヨーロッパ産種と系統的に異なることが示された (Cao *et al.*, 2012)。

Microporus affinis (Blume & T. Nees) Kuntze ウチワタケ

採集標本：TNS-F 37635, TNS-F 37637（2011年7月4日保坂健太郎採集），TNS-F 49580, TNS-F 49580（2012年7月23日保坂健太郎採集）。

子実体は有柄～無柄，柄は側生，短い。傘は半円形～扇形，傘表面は褐色～茶褐色，ビロード状，環紋を有する。孔口は円形，大きさは7～9個/mm。本種は傘表面がビロード状であり，孔口の大きさが微細であることで *Microporus* 属の他の種と区別できる。広葉樹枯死木上に発生する白色腐朽菌。旧熱帯地域の普通種であり (Hattori and Doi, 2000; Núñez and Ryvarden, 2000)，国内では関東以南に分布する。

Microporus longisporus T. Hatt. ツヤウチワタケモドキ

採集標本：TNS-F 47065（2012年4月16日保坂健太郎採集），TNS-F 49585（2012年7月23日保坂健太郎採集），TNS-F 49898, TNS-F 49902（2012年8

月13日保坂健太郎採集）。

子実体は有柄，柄は偏心生，傘は腎臓形～半円形，傘表面は淡褐色～茶褐色，無毛，光沢を持ち，不明瞭な環紋を有する。孔口は円形，大きさは3～5個/mm。本種は広葉樹枯死木上に発生する白色腐朽菌である。国内の暖温帯に分布する。

Microporus vernicipes (Berk.) Kuntze ツヤウチワタケ

採集標本：TNS-F 37635, TNS-F 37637（2010年7月10日早乙女梢採集），TUMH 60684（2012年7月23日長澤栄史採集），TUMH 60401（2012年10月12日早乙女梢採集）。

子実体は有柄～無柄，柄は側生～偏心生，傘は扇形～腎臓形，傘表面は淡褐色～茶褐色，光沢を持ち，不明瞭な環紋を有する。孔口は円形，大きさは5～6個/mm。国内では冷温帯～亜熱帯域に分布する白色腐朽菌である。本種は *M. longisporus* (ツヤウチワタケ) に類似するが，孔口がより小型である。

Perenniporia ochroleuca (Berk.) Ryvarden ウズラタケ

採集標本：TNS-F 37638, TNS-F 37639（2010年7月10日早乙女梢採集），TUMH 60402（2012年10月12日早乙女梢採集）。

子実体は無柄。傘は半円形，傘表面は類白色～黄褐色，無毛。孔口は円形，3～4個/mm。広葉樹の枯死枝上に小型の子実体を多数形成する。広葉樹枯枝上に発生する白色腐朽菌。国内では暖温帯域以南に分布する普通種である。

Polyporus arcularius (Batsch) Fr. アミスギタケ

採集標本：TNS-F 37643（2010年7月10日早乙女梢採集），TNS-F 39398（2012年4月16日保坂健太郎採集），TNS-F 47191（2012年6月15日保坂健太郎採集），TNS-F 43924（2012年7月4日保坂健太郎採集），TNS-F 49594, TNS-F 49611（2012年7月23日保坂健太郎採集）。

子実体は有柄。柄は中心生。傘は円形，傘表面は類白色，褐色～淡褐色の鱗片に被われる。孔口は放射状に長く，大きさは3×1 mmまで。本種は中心生で小型の子実体，傘表面の鱗片と放射状の孔口によって特徴づけられる。広葉樹の枯死枝上に発生する白色腐朽菌であり，温帯～熱帯域に広く分布する。

Rigidoporus lineatus (Pers.) Ryvarden スルメタケ
 採集標本：TNS-F 37629 (2010年7月10日早乙女梢採集)。

子実体は無柄、傘は半円形～扁平形、表面は淡褐色、環紋と環溝を有する。孔口は円形、大きさは5～7個/mm。傘肉は新鮮時には強韌な革質であるが、乾燥すると著しく硬くなる。広葉樹の根株腐朽菌であり、心材に白色腐朽を起こす(今関・本郷, 1989)。 *R. microporus* (Sw.) Overeem (ネッタイスルメタケ) は本種と類似するが、子実層托に結晶を被る実質内シスチジアを欠く点で区別できる。本種は熱帯域を中心に分布し、国内では暖温帯以南で見られる。

Skeletocutis nivea (Jung.) Jean Keller ヒメカタパンタケ

採集標本：TNS-F 37632, TNS-F 37641 (2010年7月10日早乙女梢採集), TUMH 60404 (2012年10月12日早乙女梢採集)。

子実体は半背着生～背着生、傘表面は白色～類白色、無毛。孔口は円形～角形、大きさは8～10個/mm。本種は半背着生で白色～類白色の子実体、微細な孔口とソーセージ型(長径5 μ mまで)の担子胞子により特徴づけられる。国内では温帯～亜熱帯地域に分布し、広葉樹の枯死枝上や倒木上に発生する白色腐朽菌である。

Trametes elegans (Pers.) Fr. チリメンタケ

採集標本：TUMH 60399 (2012年10月12日早乙女梢採集)。

子実体は無柄、傘は扇状～腎臓形、傘表面は白色、無毛。孔口は迷路状～放射状に長い。広葉樹の枯死枝あるいは幹上に発生する白色腐朽菌である。国内では暖温帯以南に分布する。

Trametes versicolor (L.) Lloyd カワラタケ

採集標本：TNS-F 37634 (2010年7月10日早乙女梢採集), TNS-F 39404, TNS-F 39406 (2011年4月21日保坂健太郎採集), TNS-F 37350 (2012年9月18日保坂健太郎採集), TNS-F 40943 (2012年11月19日保坂健太郎採集), TUMH 60405 (2012年10月12日早乙女梢採集)。

子実体は無柄、重生。傘は半円形、表面は黒～茶褐色～赤褐色、短い密毛に覆われ、明瞭な環紋を有する。孔口は円形、大きさは4～6個/mm。傘肉は白色、傘肉と傘表面の間に暗色の下皮を有す

る。本種は、傘表面の色が多様で、温帯域において汎世界的に分布する白色腐朽菌である。

タバコウロコタケ目 (Hymenochaetales)

Fuscoporia gilva (Schwein.) T. Wagner & M. Fisch. ネンドタケ

採集標本：TNS-F 36305 (2009年10月10日保坂健太郎採集), TNS-F 37636 (2010年7月10日早乙女梢採集), TNS-F 39403 (2012年8月13日保坂健太郎採集)。

子実体は無柄～半背着生、傘は半円形、傘表面は黄褐色～暗褐色、しばしば剛毛に被われる。孔口は円形、大きさは5～7個/mm。本種は国内では温帯～亜熱帯域に広く分布する白色腐朽菌である。 *F. setifera* (T.Hatt) Y.C.Dai (ネンドタケモドキ) は子実体が半背着生～背着生でネンドタケの様な明瞭な傘を形成せず、また、担子胞子は円筒形(ネンドタケでは楕円形)である。

考 察

今回の調査で得られた上記の多孔菌類のうち、 *Bjerkandera fumosa* (ヒメモグサタケ), *Favolus acervatus* (スジウチワタケモドキ), *Ganoderma lingzhi* (マンネンタケ), *Microporus vernicipes* (ツヤウチワタケ) の4属4種は吹上御苑内における初報告種である。また、本調査で確認された種のうち、 *Coriopsis strumosa* (センベイタケ), *F. acervatus*, *G. australe* (コフキサルノコシカケ), *M. affinis* (ウチワタケ), *Perenniporia ochroleuca* (ウズラタケ), *Rigidoporus lineatus* (スルメタケ), *Trametes elegans* (チリメンタケ) は暖温帯から熱帯域かけて分布する種であり、他の種は概ね温帯域を中心に分布する種であった。調査地域には熱帯的要素と温帯的要素の両者が確認されていることから、多様な菌類が分布することが示唆され、今後も継続的な調査研究が必要であると考えられる。

摘 要

2009年度から2013年にかけて皇居吹上御苑内の菌類調査が行われた。採集された多孔菌類の調査研究の結果、タマチョレイタケ目またはタバコウロコタケ目に所属する12属18種の多孔菌類が確認された。このうち、4属4種は皇居における初

報告種であった。

謝 辞

本調査の機会を与えていただきました国立科学博物館、並びに宮内庁の関係者各位に深く感謝いたします。標本貸出を頂きました国立科学博物館植物研究部保坂健太郎博士および日本きのこセンター菌草研究所長澤栄史博士に厚く御礼申し上げます。

引 用 文 献

- Cao Y., S. H. Wu and Y. C. Dai, 2012. Species clarification of the prize medicinal *Ganoderma* mushroom “Lingzhi”. *Fungal Diversity*, **56**: 49–62.
- Hattori T. and Y. Doi, 2000. Polypores (Basidiomycota, Aphyllophorales) in the Fukiage Garden of the Imperial Place, Tokyo. *Memoirs of the National Science Museum*, (34): 305–312.
- Kirk P. M., P. F. Cannon, D. W. Minter and J. A. Stalpers, 2008. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. 10th edition. CAB International, Wallingford.
- 国立科学博物館植物研究部 (編), 2000. 皇居の植物目録. 国立科学博物館専報, (34): 395–416.
- 今関六也・本郷次雄, 1989. 原色日本菌類図鑑 (II), 保育社, 東京.
- Núñez M. and L. Ryvarden, 2000. East Asian Polypores Vol. 1. *Synopsis Fungorum*, **13**: 1–168.
- Núñez M. and L. Ryvarden, 2001. East Asian Polypores Vol. 2. *Synopsis Fungorum*, **14**: 1–522.
- Sotome K., Y. Akagi, S. S. Lee, N. Ishikawa and T. Hattori, 2013. Taxonomic study of *Favolus* and *Neofavolus* gen. nov. segregated from *Polyporus* (Basidiomycota, Polyporales). *Fungal Diversity*, **58**: 245–266.