

氏 名	林 康 夫 はやし やす お
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 426 号
学位授与の日付	昭 和 48 年 1 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	Studies on the genus <i>Peniophora</i> Cke. and its allied genera in Japan (日本産 <i>Peniophora</i> Cke およびその近縁属の研究)

(主 査)
論文調査委員 教 授 赤 井 重 恭 教 授 四 手 井 綱 英 教 授 滝 本 敦

論 文 内 容 の 要 旨

カワタケ (*Peniophora* Cke.) 属菌は担子菌類, ヒダナンタケ目 (Aphyllophorales) 中のコウヤクタケ科 (Corticaceae) に属する背着性の, 子実層面が平滑な材質腐朽菌であって, 針葉樹ならびに広葉樹の丸太, 建築材などを腐朽させるとともに, シイタケやナメコの棺木に発生してきのこの生産を阻害し, 大きな被害を与えている。かつ森林内においては落枝や切株に発生して, 材を腐朽, 分解し, 森林における有機物の土壌への還元を促進するのに大きな役割を演じている。しかしながら, 本邦におけるカワタケ属菌については現在まで詳細な研究報告がなく, その種類, 学名などについても検討不十分な点が少なかった。本論文は本邦におけるカワタケ属菌の種類を明らかにし, その種名を明確にするべく行なった研究の結果である。

著者は北海道から奄美大島に至る亜寒帯林, 温帯林, 暖帯林の針葉樹, 広葉樹材上から約 500 点の標本を採集して, 肉眼的特徴として 5% KOH 溶液による子実体の色調変化, 菌糸束の有無, また顕微鏡の特徴として嚢状体の有無, その形状, 10% KOH 溶液による嚢状体の溶解性, 粘嚢体の有無, 菌糸の形態などを調べ, 近代的分類学の解釈を加えて属および種を整理し, *Peniophora* Cke (カワタケ属) に 12 種, 近縁属として *Gloeocystidiellum* Donk em. Donk (シブカワタケ属) に 2 種, *Gloeopeniophora* Hoehn. and Litsch. (シラチャカワタケ属) に 4 種, *Tubulicrinis* Donk ex Weresub (ナメシカワタケ属) に 4 種, *Hyphodontia* Erikss. (ウスカワタケ属) に 4 種, *Amphinema* Karst. (ワタゲカワタケ属) に 1 種, *Fibricium* Erikss. (シロカワタケ属) に 4 種, *Membranicium* Erikss. (マクカワタケ属) に 11 種, 計 8 属, 42 種を記載して, 各属間の類縁関係を明らかにした。

著者はまたこれら菌類の培養試験を行なって, 菌糸発育と温度との関係を明らかにしたが, さらに供試菌の Bavendamm 反応, すなわち酸化酵素反応をみるために, 培地にタンニン酸または没食子酸を加えて培養し, 1 種を除いて他はすべて本反応陽性のリグニン分解菌, すなわち材の白色朽をもたらすものであることを証明した。なお著者はこれら諸菌の分布を調査したが, 本邦産カワタケ属およびその近縁属菌

の多くは北方系のものであって、欧州、アメリカにも共通種が多いことを明らかにし、かつ多くの種類は針葉樹、広葉樹とともに侵害して白色朽をひきおこすが、生立木を侵す種は認められなかったという。

論文審査の結果の要旨

カワタケ属 (*Peniophora* Cke.) およびその近縁属の菌類はいわゆるさるのこしかけ (ヒダナシタケ目) に属する材質腐朽菌であって、針葉樹ならびに広葉樹の丸太や建築材を腐朽させると同時に、森林にあっては落枝や切株に発生してそれを腐朽させ、物質循環に大きな役割を演じている。本属菌はまた最近シイタケやナメコなどの櫛木に発生して、きのこの発生を阻害し、生産に著しい被害を与えているので問題視されている。しかし、本邦産のこれらの種類についてはいまだまとまった研究が少なく、その種類を判別するのに困難を感じている現状である。

著者は北海道から奄美大島に至る亜寒帯林、温帯林および暖帯林における針葉樹および広葉樹の材上からカワタケ属および近縁属の標本約 500 点を採集して、それらを近代的分類学の解釈を加えて整理分類したが、本論文はその結果を記述したものである。

著者は肉眼的特徴として 5% KOH 溶液による子実体の色調変化や菌糸束の有無、顕微鏡的特徴として子実層における嚢状体の有無、その形状、10% KOH 溶液中での溶解性、さらに粘嚢体の有無などを詳細に調べて、広義の *Peniophora* 属を、*Gloeocystidiellum*, *Gloeopeniophora*, *Peniophora*, *Tubulicrinis*, *Hyphodontia*, *Amphinema*, *Fibricium*, *Membranicium* の 8 属に分け、42 の日本産種を記録した。それらの中には新種、日本未記録種なども含まれている。なお培養試験を行なって菌糸発育と温度との関係を明らかにし、さらに培地にタンニン酸、没食子酸を加えて培養する *Bavendamm* 反応を試みて、これらの菌は 1 種を除いて他はすべて材の白色朽をひきおこすリグニン分解菌であることを証明した。

以上のように、今まで研究の少なかったカワタケ属菌を整理して、日本産カワタケ属および近縁属の種を明らかにしたことは、これらの菌類による材質腐朽やシイタケ栽培上の害菌の研究に多大の便宜を与えるものであって、樹病学あるいは木材腐朽菌学、さらにシイタケ栽培の実際に貢献するところがすこぶる大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。