

[別紙 2]

論文審査の結果の要旨

申請者氏名 根田 仁

ヒラタケ (Genus *Pleurotus*) 属菌は木材腐朽菌であり、森林生態系の中で分解者として重要な役割を果たしている。また、食用、薬用に利用され、産業上も有用な菌である。しかし、世界におけるヒラタケ属の概念は変遷を繰り返し、いまだ検討の途上にある。近年、DNA 解析により属の定義は定まりつつあるが、DNA 解析に基づいた新たな分類体系は構築されていない。さらに、これまでヒラタケ属として命名された種の中には、疑問種として扱われている種も多い。

本論文は、核 DNA とミトコンドリア DNA のデータを解析して、ヒラタケ属の再定義を行い、その類縁関係および分類体系を構築したもので、5章よりなっている。

第1章は、緒言にあてられ、わが国および世界のヒラタケ属菌について、森林生態系における役割と分類学的検討についてとりまとめられている。

第2章では、ヒラタケ属の定義と範囲の変遷と日本産ヒラタケ属菌についての既往の研究成果がとりまとめられている。

第3章では、ヒラタケ属の分類について、従来の形態に基づく知見に加え、核 DNA の ITS 領域とミトコンドリアの小リボソーム RNA(msrDNA)の塩基配列に基づいて再検討し、次の結果を得た。(1)ITS は msrDNA よりも遺伝子進化速度が早い。(2)両領域において、*P. ostreatus* (ヒラタケ)、*P. pulmonarius* (ウスヒラタケ)、および *P. eryngii* (エリンギ) の3種が他のヒラタケ属から独立した単系統群を形成している。(3)両領域において、*P. cornucopiae* var. *cornucopiae* は *P. cornucopiae* var. *citrinopileatus* (タモギタケ)に近く、両変種は単系統群を形成している。(4)両領域において、*P. djamor* の淡紅色型と白色型の

遺伝的距離は近く、交配可能であり、生態や形態にも差異がない。(5)*P. djamor* と *P. cornucopiae* は DNA 解析結果から、単系統群を形成しない。しかし、形態的にはこれらの 2 種は成熟すると 2 菌糸型になり明瞭な不完全世代を持たない特徴があり、他の *Pleurotus* 属から区別される。(6)両領域において、*P. dryinus* は他の *Pleurotus* 属菌から独立した関係にある。(7)両領域において、*P. cystidiosus* subsp. *cystidiosus* は *P. cystidiosus* subsp. *abalonus* に近く、両亜種は単系統群を形成している。(8)両領域において、*P. javanicus* は *P. tuberregium* に近く、形態的にも差は小さいため両者は同種と結論づけられる。以上の結果から、ヒラタケ属の分類体系を再構築した。

第4章では、日本産ヒラタケ属について、5節8種1亜種に分類した。ヒラタケ属の特徴は、子実体は肉質または革質、傘は通常扇形から半円形で、柄は傘の偏心位置または側方につき、担子胞子は円筒形、無色、平滑、非アミロイド、菌糸型は1菌糸型または2菌糸型、子実下層が発達することである。一方、5節についてみると、*Pleurotus* 節の子実体は肉質で1菌糸型であり、*Cornucopiae* 節の子実体は肉質から革質で成熟すると2菌糸型であり、*Lepiotarii* 節は *Cornucopiae* 節に似るが子実体の傘の表面は毛、鱗片で被われ、ときにつばがあり、*Coremiopleurotus* 節の子実体は肉質で1菌糸型であり分生子柄束を子実体および基質上に形成し、*Tuberregium* 節の子実体は強靱な革質で骨格菌糸が発達した2菌糸型である。

第5章では、日本産ヒラタケ属のすべての疑問種を基準標本をもとに再検討し、正しい学名を明らかにした。

以上を要するに、本論文はヒラタケ属について既往の形態的特徴と分子分類に基づいて分類体系を再構築し、日本産ヒラタケ属菌について明らかにしたもので、学術上、応用上、貢献することが少なくない。よって審査委員一同は、本論文が博士（農学）の学位を授与するにふさわしいと判断した。