

## 論文

## 芦生研究林のきのこ相：過去の文献調査と 2019 – 2021 の現地調査から

赤石 大輔<sup>1\*</sup>Mushroom fauna of the Ashiu Research Forest:  
from past literature review and field survey in 2019–2021.Daisuke AKAISHI<sup>1\*</sup>

## 要旨

京都大学芦生研究林（以下、研究林）は 60 年ほど前からきのこの発生状況等に関する調査が断片的に実施されてきたが、それら調査結果が整理されておらず、研究林のきのこ相の把握ができていなかった。そのため、本研究では研究林のきのこ目録を作成するため、過去の文献調査と新たな現地調査を実施し、現在までに研究林で確認されたきのこ種数を明らかにした。文献調査を行った結果、芦生研究林では研究林内で確認されたきのこの種リストを記録した論文が博士論文、修士論文などを含め 1967 年から 2013 年にかけて 6 つ出版されていたことが確認された。それらのきのこ種リストから学名が記されたものを抽出し、現在使用されている学名や新しい分類体系に沿って修正し目録を作成した。また現在の研究林のきのこ相を把握するため、2019 年から 2021 年にかけて研究林のエコツアーガイドと協働で調査を実施し、現地で発生していたきのこを記録した。さらに公開されている博物館等の標本データベースから芦生で採集された標本を抽出した。その結果、文献調査と現地調査の合計 462 種が確認されたので、研究林のきのこ目録としてまとめ報告する。

キーワード：きのこ、目録、芦生研究林、生物多様性、文献調査

## Abstract

This paper reports the mushroom fauna of the Ashiu research forest based on a literature review and field survey. For the past 60 years, mushroom surveys in the Ashiu research forest have been conducted intermittently, but the results of these surveys have not been organized, and the mushroom fauna of the forest has not been understood. Therefore, a literature review and a new field survey were conducted to develop an inventory list of mushrooms in the forest. The literature review revealed six publications, including doctoral dissertations and master's theses, containing list of mushroom species found in Ashiu research forest from 1967 to 2013.

From these mushroom species lists, those with scientific names were extracted and catalogued by revising them according to the scientific names currently in use and the new classification system. To determine the current mushroom fauna of the research forest, a survey was conducted in collaboration with eco-tour guides in the research forest from 2019 to 2021. In addition, online databases were used to investigate specimens collected in Ashiu and preserved in the Natural History Museum and research institutes. As a result, a total of 462 species were found from the literatures and field surveys, and are reported here as a mushroom inventory of the research forest.

**Key words:** mushroom, inventory, Ashiu research forest, biodiversity, literature review.

## 1. はじめに

芦生研究林（以下、研究林）は京都府南丹市美山町に位置する大学研究林で、冷温帯と暖温帯の境界にあり生物多様性豊かな原生的植生が残る希少な自然環境である。2021 年に 100 周年を迎えた研究林では設置当初から様々

な調査研究が実施されており、これまでの調査成果をもとに新たな研究が行われることを目指して、これまで蓄積してきた気象データや生物相のデータを公開し、誰もが利用可能な状態に整備を進めている。現在、哺乳類・鳥類・魚類・水生昆虫・水生無脊椎動物（昆虫以外）・陸生昆虫および陸生無脊椎動物の目録が公開されている

<sup>1</sup> 京都大学フィールド科学教育研究センター

\* 責任著者：赤石大輔

〒 606-8502 京都市左京区北白川追分町 京都大学 フィールド科学教育研究センター  
TEL +81-75-753-6434

e-mail: akaishi.daisuke.7n@kyoto-u.ac.jp

(<https://fserc.kyoto-u.ac.jp/wp/ashiu/data> 2022年5月20日閲覧).

本研究は研究林のきのこ相を目録にまとめることを目的としている。本研究では、きのこを担子菌門および子囊菌門に属する菌類のうち、子実体が肉眼で観察できるものと定義し、その定義に当てはまる菌類をきのこ類、きのこの種類相をきのこ相と呼ぶこととする。研究林におけるきのこ類に関する調査の記録は、学術雑誌に掲載されたものでは1967年に日本菌学会関西談話会（現在の関西菌類談話会）が日本菌学会誌に発表した「芦生演習林の菌類」が最も古く、不完全菌類を含む283種が記載されている（日本菌学会関西談話会，1967）。その後、きのこ類に関するいくつかの調査が実施されてきたが、これまではそれら研究成果に含まれるきのこ類の種多様性に関する情報が整理されてこなかった。近年、きのこの分類はDNAを用いた解析が進み、分類体系は大幅に変更され種名も変更されたものが多く、それが過去の文献の整理や活用を阻む要因となっていた。今後の研究林におけるきのこ類研究の発展に向けて、過去のさまざまな分類体系でまとめられた情報を、一つの分類体系に準拠した形で整理し、多様な研究者が利用可能なきのこ目録の作成が必要である。

また、生物多様性保全において対象地域の生物種情報は保全計画を立てる基礎となる。研究林は近年シカ害による植生の衰退が著しく、長期的な森林生態系の大きな変化も危惧されている。きのこをはじめとする菌類は植物と共生関係にあるものも多く、植物の変化はきのこ類の変化と連動することも考えられることから、過去のきのこ類の観察記録を整理することで、研究林を含めた京都丹波高原国定公園内の生物多様性保全計画が今後策定される際には、本研究の成果が貢献することが期待される。さらに芦生研究林は1990年代から民間団体によるガイドツアーが実施されており、ガイドは芦生研究林内の自然環境や生物についての解説を参加者へ行っている。このような活動は研究林の価値を市民に伝える重要な活動と位置付けられている。筆者の聞き取りでは、ガイドは研究林内の学術研究の成果をガイドツアーに活かしたいと考えており、きのこは特にツアー参加者からの質問の多い生物だが、十分な知識を持っていないため機会があれば勉強したいという声を多数聞いた。このことから、きのこ目録を整備し公開することは芦生研究林のガイドツアーの質の向上にもつながると考えられた。

そこで本研究では、研究林の菌類の多様性研究の発展や保全に寄与することを目的として、過去に研究林で実施された菌類の調査からきのこの種が記載されているも

のを抽出し、前川（2021）の分類体系に沿って整理した。さらに筆者らによる最新の調査結果を含め、研究林のきのこ目録および調査地点図を作成した。

## 2. 材料と方法

本研究では、研究林で確認されたきのこ類の記録を整理するため、(1) 過去に研究林で実施された菌類の研究からきのこ種リストが掲載されているものを抽出する文献調査を行なった。さらに(2) 現在のきのこの発生状況を把握するための現地調査を実施した。

### 2.1. 文献調査

芦生研究林のウェブサイトで開催されている芦生研究林利用成果物一覧（1930–2020, <https://fserc.kyoto-u.ac.jp/wp/ashiu/files/2021/05/ba7a8d98894f3104d5d931127034d6f6.pdf>, 2022年5月20日閲覧）に掲載されている菌類の研究成果の中から、きのこ類の種リストが掲載されているものを抽出し、各研究の成果を統合して新たな目録を作成した。関係者への聞き取りで上記の成果物一覧にFukasawa et al. (2009) が含まれていないことがわかったため追加し、さらにgoogle scholarでキーワードを「Ashiu macrofungi (結果:13件)」「芦生 菌類 (結果:192件)」で文献検索し、きのこ類の種リストが掲載されている文献を確認した（2022年11月3日に検索）。その結果、日本菌学会関西談話会（1967）、岡部（1986）、Osono（2003）、Fukasawa et al.（2009）、西岡（2011）、森山（2013）の6つの文献に記載されているきのこ種リストから、種名のわかるものを抽出した。また、文献から調査地がわかるものは地図上にルートやプロットの位置を示した（図1）。さらに日本菌学会関西談話会（1967）に記載されていた地名から調査ルートを類推し図1に示した。

その他の文献として、吉見・高山（1986）に掲載されている種のうち、芦生研究林で採集したことが明記されている種を追加し、備考欄にYT1986と記載した。

また、現在公開されているデータベースから博物館の標本を検索し、芦生で採集されたきのこの標本情報を抽出した。用いたデータベースは、日本国内の自然史博物館の標本情報を網羅しているサイエンスミュージアムネット（<https://science-net.kahaku.go.jp>: 2022年10月27日, 「芦生 Fungi」で検索）、アメリカの菌類収蔵標本データベース Mycoportal（<https://www.mycportal.org/portal/collections/list.php>: 2022年10月27日, 「Ashiu Japan」で検索）、および京都大学生存学研究所の担子菌

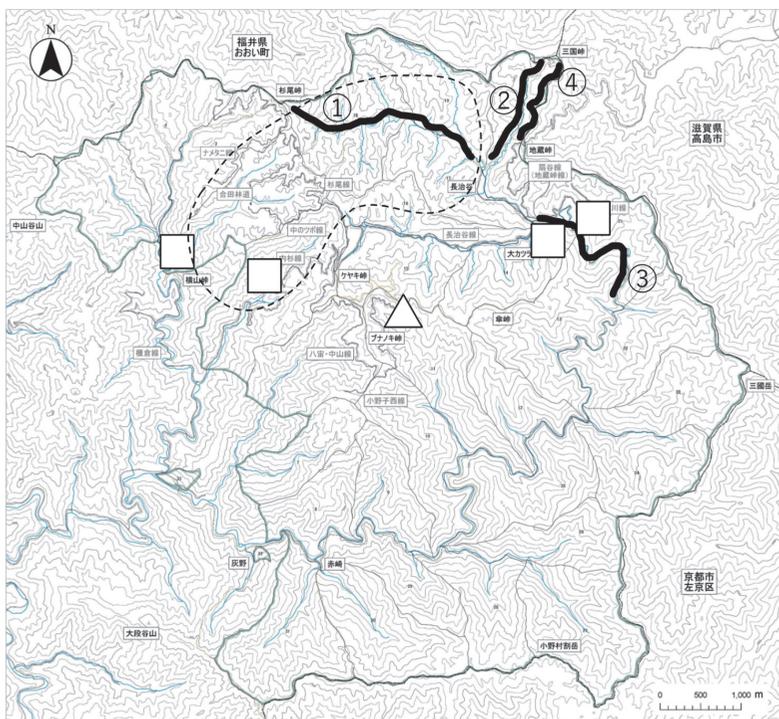


図1. 黒線①～③は菌類談話会(1967)で調査したおよそのルート. 黒線①および④は本研究(2019-2021年)での現地調査のルート. □は岡部(1986), 点線で囲んだエリアは西岡(2011), △は赤石・佐久間(2021)の調査地点を示す(声生研究HPの林内地図を改変 <https://fserc.kyoto-u.ac.jp/wp/ashiu/about/map/>).

類遺伝子資源データベース (<http://database.rish.kyoto-u.ac.jp/arch/basidio>; 2022年11月1日, 「芦生」で検索)である。検索結果から, 種名がわかるものを抽出して目録に加えた。

近年, きのこの分類はDNAを用いた解析が進み, 分類体系は大幅に変更され種名も変更されたものが多い。そのため本研究では前川(2021)による分類体系に準拠して目録を作成した。また, 各文献に記載されていたきのこの学名は前川(2021)を参照し書き換えた。前川(2021)に掲載されていないものは, 今関ら(2011), 池田・本郷(2013)および幸徳(2019)を参照し, 前川(2021)の分類体系に沿う学名に書き換えた。その中で新たに記載された種や学名と和名の対応が変更された種, および属の変更に伴い種小名の語尾が変化した種は文献に記載されていた学名を旧学名として表1の備考欄に併記した。

本研究で使用した過去の文献の中には, 属名まで分類されたが種名がないもの, 例えば岡部(1986)は *Russula* sp1924 など番号で記載されたものを多く含んでいたが, 目録には種名が明らかなものだけを掲載した。また地衣類や不完全菌類は本研究で定義したきのこの定義から外れるため過去の文献に含まれていても除外した。過去に単独の種として記載されていたもので, 後年に分類が進

み隠蔽種を含む種であったことが判明した種については, 和名に(広義)と添えた。ニガクリタケモドキ *Naematoloma gracile* はクリタケ属に含めているが, 正式な組み合わせが行われていないため(今関ら, 2011)暫定的に旧学名で記載した。ゴムタケモドキ *Neobulgaria pura* は前川(2021)に別名ニカワチャワンタケとあるため併記した。和名のない種は学名をそのまま掲載した。フクロツルタケ *Amanita volvata* とシロウロコツルタケ *Amanita clarisquamosa* は別種であるが, 同種とする文献があり今関ら(2011)や前川(2021)ではシロウロコツルタケ(フクロツルタケ)と表記され, 池田・本郷(2013)ではシロウロコツルタケ(旧名フクロツルタケ)と表記されている。本研究では, 過去の記録が両種を含んでいる可能性を考慮し, シロウロコツルタケ(フクロツルタケ)と表記し, 本目録では学名は前川(2021)に準拠して *Amanita clarisquamosa* を採用したが, *A. volvata* を含む可能性もある。

調査地点について, 過去の文献から調査地点名がわかるものを抽出し, 地図上に示した。調査ルートが論文内で示されているものは線でルートを示し(日本菌学会関西談話会, 1967; 本現地調査), コドラート調査(岡部, 1986)はその地点を四角で示した。また林班が示されているもの(西岡, 2011)はその林班を囲むように点線で

示した。それに加えて筆者らがガイドと再発見した絶滅種キイロスッポンタケ（赤石・佐久間，2021，詳細後述）の発生地点を三角で示した（図1）。

## 2.2. 現地調査

現地調査は研究林内の長治谷から杉尾峠に向かうおよそ1.5kmのルート（以下，長治谷ルート）および地蔵峠から三国峠の尾根沿いのおよそ1.3kmのルート（以下，三国峠ルート）で行なった。

調査は2019年9月から10月に4回，2020年7月から10月に6回，2021年6月から10月に5回の合計15回実施した。2019年，2020年は長治谷ルートを，2021年は三国峠ルートを調査した。調査は，筆者および研究林のツアーガイドの有志で行なった。ルート沿いに発生したきのこの子実体は，同定可能な比較的新鮮なものは実験室に持ち帰り同定後，乾燥機（70度48時間）で乾燥させ標本にした。発生初期の未熟なものや後期の腐敗したものは採集しなかった。

本調査ルート以外で観察された種として，キイロスッポンタケは京都府レッドデータブック2015（京都府自然環境保全課（編），2015）に絶滅種として記載されていたが，筆者がエコツアーガイドに聞き取りを行ったところ，芦生研究林のブナの木峠に発生しているとの情報を得て，2020年に調査を実施し発見した。本研究で設定したルート以外の場所での調査を別途実施し，すでに赤石・佐久間（2021）で報告しており，本研究のきのこ目録に含めた。

## 3. 結果と考察

### 3.1. 芦生のきのこ相

文献調査及び現地での調査から，芦生研究林では462種（3変種を含む）のきのこが確認された。今回調査した6つの論文に含まれている種リストから，種名のわかるきのこ類を抽出した結果，日本菌学会関西談話会（1967）から265種，岡部（1986）から98種，Osono（2003）から20種，Fukasawa et al.（2009）から68種，西岡（2011）から70種，森山（2013）から27種が確認できた。また，本研究でガイドと共に行った現地調査では137種が確認された。博物館の標本データベースから抽出された芦生の標本情報のうち，種名が明らかになったものは95種であった。所蔵している博物館は，大阪市立自然史博物館（略称：OSA），国立科学博物館（TNS），京都大学生存圏研究所（RISH），New York Botanical Garden（NY），University of Tennessee Fungal

Herbarium（TENN-F），Cornell University，Plant Pathology Herbarium（CUP），およびUniversity of Oslo，Natural History Museum Fungarium（O）で，目録の備考欄に所蔵する博物館を略称で記入した。吉見・高山（1986）の掲載種のうち芦生で確認された種は9種であった。9種のうち，クラマノジャガイモタケ *Octavianina asterosperma* は，吉見・高山（1986）を引用している京都府レッドデータブック2015（京都府自然環境保全課（編），2015）ではジャガイモタケ *Heliogaster columelifera* と修正しているため，本目録にはジャガイモタケとした。これらを前川（2021）の分類体系に準拠して整理し，目録にまとめた（表1）。

そのほかの特記事項として，これまで芦生で確認されたきのこの中にはツバフウセンタケモドキ *Cortinarius subarmillatus* が新種として記載されている（Hongo，1964）。また日本新産種としてアカアシフウセンタケ *Cortinarius bulliardii*，アカゲフウセンタケ *Cortinarius spilomeus*，アシボソクリタケ *Hypholoma marginatum*，ウラグロニガイグチ *Sutorius eximius*，キツバフウセンタケ *Cortinarius hinnuleus*，クサイロハツ *Russula aeruginea*，ヒカゲクロトマヤタケ *Inocybe obscura*，およびミヤマイタチタケ *Psathyrella spintrigera* の8種が記載されている（Hongo，1964，1965，1967，1974，1979）。それらが目録で確認できる様に新種は和名の右に（タイプ産地），日本新産種は（新産地）と記載した。

調査地点について，今後の研究林でのきのこ類の研究を計画する際の参考になる様，本研究で用いた文献のうち地点を確認できたものだけではあるが整理して地図上に示した（図1）。調査地は研究林の北部に集中していた。すなわち「上谷」（日本菌学会関西談話会，1967；西岡，2011；本研究），「枕谷」（日本菌学会関西談話会，1967），「三国峠」（日本菌学会関西談話会，1967；本研究），「岩谷」（日本菌学会関西談話会，1967；岡部，1986）などで，ブナ，ミズナラ及びスギが優占する天然林で，比較的傾斜が滑らかな場所である。芦生研究林では長治谷を基点として上記地点で様々な調査が行われているが，きのこに関しては詳細な地点の記録が少なく，今後は記録とともに標本を残すこと，きのこ子実体の画像も撮影して保存すること，さらにGPSを利用した詳細地点の記録を残すことを推奨する。

本研究で作成したきのこ目録は，これまでの研究林での調査で確認されたきのこ種を一覧できるように整理したもので，現在の研究林に存在するきのこ種数を示すものではない。かつて確認されたきのこ種で，すでに研究林から絶滅した種がある可能性もある。

きのこを科ごとに比較すると、多い順からベニタケ目ベニタケ科 41 種、イグチ目イグチ科 32 種、ハラタケ目テングタケ科 30 種、クヌギタケ科 24 種、フウセンタケ科 23 種、ヌメリガサ科 21 種のきのこが確認された。過去の 6 つの論文と今回実施した現地調査を合わせた 7 つの調査のうち、複数の調査で確認されたきのこは研究林の特徴をよく示すと考えられる。7 つの調査のうち 5 つの調査で確認されたのは以下の 8 種；ツキヨタケ *Omphalotus japonicus*、ヤマイグチ *Leccinum scabrum*、ヌメリツバタケ *Mucidula mucida*、カバイロツルタケ *Amanita fulva*、イタチタケ *Psathyrella candolleana*、クリタケ *Hypholoma lateritium*、ニガクリタケ *Hypholoma fasciculare*、オキナクサハツ *Russula senecis* であった。このうち、ツキヨタケはブナの枯死木に発生し、秋に頻繁に観察することができることから研究林の象徴的なきのこと言える。ヤマイグチはカバノキ科の樹木と共生することが知られており、研究林ではカバノキ科カバノキ属のミズメ *Betula grossa* が多いことからこれも芦生の特徴をよく示すきのこと言える。カバイロツルタケとオキナクサハツはブナ科の菌根菌で、ヌメリツバタケ、イタチタケ、クリタケ、ニガクリタケは広葉樹の腐生菌で、いずれも日本の広葉樹林に一般的なきのこである。

その他のきのこでは、ブナの倒木からはナメコ *Pholiota microspora* (3 つの調査で確認) とブナハリタケ *Mycoleptodonoides aitchisonii* (2 つの調査で確認) が確認され、これらもブナの多い芦生の代表的なきのことと言える。マイタケ *Grifola frondosa* は日本菌学会関西談話会 (1967) では「人夫たちが採ってきたものをもらったことがあるが発生現場を確認することはできなかった」との記載のみであったが、西岡 (2011) と本研究の現地調査の 2 回で発生が確認された。渡辺 (2021) は芦生研究林内で 2002 年からカシノナガキクイムシによるナラ枯れで多数のミズナラ・コナラの大木が枯れ、その根元にカエントケ *Trichoderma cornu-damae* が発生していたと紹介しており、西岡 (2011) の調査でもカエントケが確認されている。本研究の現地調査ではカエントケは確認されておらず、ナラ枯れも以前より少なくなったことから、2002 年に芦生で初めて確認され、その後広がったナラ枯れの被害が現在は減少し、それに伴ってカエントケの発生も少なくなっていると考えられる。

### 3.2. 調査地点の特徴

本研究の現地調査は 2019、2020 年は長治谷ルートでの調査を行なったが、日本菌学会関西談話会 (1967) の記述と比較するとイグチの仲間が少ないことがわかった。そ

こで 2021 年は、イグチが多く発生していたと記載のあった三国峠ルートで調査を行ったところ多種のイグチが確認された。三国峠ルートでイグチの仲間が多かった理由として、上谷ルートは谷筋で湿地が多いが三国峠ルートは尾根沿いで適度に乾燥してきのこ全般の発生適地と考えられることや、三国峠ルートではイグチの仲間と共生関係を持つミズナラが比較的多く生育していることが要因と考えられた。1967 年から 2021 年の間には、2000 年代にナラ枯れというイベントがあり、研究林内でも大きなミズナラが多数枯れたことから、ミズナラと共生する菌根菌のきのこの発生量に影響が出たかも知れないが、定量的なデータが不足しているため十分な解析ができない。本研究の現地調査からは、少なくとも三国峠ルートでは現在もイグチの仲間が多数発生していることが確認できた。今後は、きのこ類の生息環境の変化などを把握するため、定点での定量的な調査の実施が望まれる。

### 3.3. レッドリスト記載種

芦生研究林で確認されていたきのこで京都府レッドデータブック 2015 (京都府自然環境保全課 (編), 2015) に記載されている種は 8 種であった。すなわちタマノリイグチ *Xerocomus astraeicola* およびキイロスッポンタケ *Phallus flavocostatus* が絶滅種、キシメジ *Tricholoma flavovirens*、マツタケ *Tricholoma matsutake* およびミミブサタケ *Wynnea gigantea* が準絶滅危惧種、カブラテングタケ *Amanita gymnopus* およびミヤマタマゴタケ *Amanita imazekii* が要注目種として記載されている。キイロスッポンタケについては赤石・佐久間 (2021) で今後、絶滅寸前種に修正されるとしている。これらのきのこについては今後も注意を払う必要がある。タマノリイグチ *Xerocomus astraeicola* は絶滅種とされているが再発見の可能性もあり、エコツアーガイドの方々には周知し、ガイド中に発見したら研究林事務所へ連絡していただくようお願いしている。

我が国における生物多様性保全の取り組みの一つである OECMs (Other effective area-based conservation measures, 保護区以外の効果的な保全地域) の推進において有力な候補の一つとなっている大学の研究林として (羽井佐, 2022)、芦生研究林の生物多様性のモニタリング調査は今後より重要性が増すことが期待され、継続的なモニタリングの体制作りが求められる。本研究で取り組んだ研究者とエコツアーガイドとの連携による調査はすでに植物でも取り組まれているように (福本, 2021)、様々な生物のモニタリング調査に転用できると考える。

## 謝辞

本稿は公益財団法人日本生命財団環境問題研究助成及び稲盛財団研究助成で実施した研究成果の一部です。本稿を執筆するにあたり、文献調査では東北大学の深澤遊助教、京都府立大学の平山貴美子准教授から有用な助言をいただきました。また、査読者からの助言により充実した目録を作成できました。現地調査では高御堂麻理子氏、前田敦子氏、藤原玲子氏、磯部政宏氏、佐田洋毅氏に調査にご協力いただきました。ここに厚く御礼申し上げます。

## 引用文献

- 赤石大輔・佐久間大輔 (2021) 京都府芦生研究林で再発見されたキイロスッポンタケ。日本菌学会 NewsLetter2021-3: 2-5.
- Fukasawa Y., Osono T., and Takeda H. (2009) Microfungus communities of Japanese beech logs at different stages of decay in a cool temperate deciduous forest. *Can J For Res* 39: 1606-1614.
- 福本繁 (2021) 芦生原生林を歩きつくす：フィールドワーク 20 年の調査と発見。159 pp, ナカニシヤ出版, 京都.
- 池田良幸・本郷次雄 (2013) 新版 北陸のきのこ図鑑。360 pp, 橋本確文堂, 石川.
- 羽井佐幸宏 (2022) 30by30 と OECM. 地域自然史と保全 44 : 9-18.
- Hongo, T. (1964) *Notulae Mycologicae* (3): Auctore. 滋賀大学学芸学部紀要, 自然科学 (14) : 43-47.
- Hongo, T. (1965) Notes on Japanese Larger fungi (17). 植物研究雑誌 40 : 23-30.
- Hongo, T. (1967) *Notulae Mycologicae* (6): Auctore. 滋賀大学教育学部紀要, 自然科学 (17) : 89-95.
- Hongo, T. (1974) *Notulae Mycologicae* (13): Auctore. 滋賀大学教育学部紀要, 自然科学 (24) : 44-51.
- Hongo, T. (1979) *Notulae Mycologicae* (16): Auctore. 滋賀大学教育学部紀要, 自然科学 (29) : 99-104.
- 今関六也・大谷吉雄・本郷次雄・青木孝之・保坂健太郎・細矢剛・長澤栄史・伊沢正名 (2011) 日本のきのこ, 山溪カラー名鑑。639 pp, 山と溪谷社, 東京.
- 幸徳伸也 (2019) 日本産きのこ目録 2020. <http://koubeokinoko.chicappa.jp/>
- 京都府自然環境保全課 (編) (2015) 京都府レッドデータブック 2015. 京都.
- 前川二郎 (2021) 新分類キノコ図鑑：スタンダード版。501 pp, 北隆館, 東京.
- 森山大輔 (2013) 冷温帯スギ・落葉広葉樹混交林における大型菌類子実体の分布とその時空間的変動。京都府立大学修士論文.
- 西岡裕平 (2011) 芦生研究林に生えるキノコの個体調査。研究林・試験地情報 2009 : 71-73.
- 日本菌学会関西談話会 (1967) 京都大学芦生演習林の菌類。日本菌学会会報 8 : 92-103.
- 岡部宏秋 (1986) 森林における菌類の分布に関する生態学的研究。京都大学博士論文.
- Osono, T. (2003) Fungal decomposition of leaf litter in a cool temperate forest. PhD thesis, Kyoto University.
- 吉見昭一・高山栄 (1986) 京都のキノコ図鑑。312 pp, 京都新聞社, 京都.
- 渡辺弘之 (2021) 芦生原生林今昔物語：京都大学芦生演習林から研究林へ。190 pp, あっふる出版社, 東京.

(受理日：2022 年 12 月 31 日)













トニマイタケ Meridiillaceae	スルメタケ <i>Rigidoporus cinereus</i>	<i>Rigidoporus cinereus</i> Nitsch & Ryarden		1
カワキタケ	アヲカワキタケ <i>Panus rufus</i> Fr.		1	1
アイカワタケ	カワキタケ <i>Panus conchitae</i> (Bull.) Fr.	<i>Panus torulosus</i>		1
ツガサルノコシカケ	アイカワタケ <i>Laetiporus</i>			1
Fom. Lopsiaceae	ツガサルノコシカケ <i>Laetiporus crematosporus</i> Y. Ota & T. Hatt.	<i>Laetiporus sulphureus</i> OSA	1	3
タマチヨレイタケ	ホウロクタケ <i>Dendidea</i>	<i>Dendidea dichloris</i> Yasuda	OSA, RISH	0
Polyporaceae	クロアトウタケ <i>Dendrolophus</i>	<i>Dendrolophus pabratii</i> (Lloyd) Parmasto		1
	チヤカイガタケ	<i>Dendrolophus tricolor</i> (Bull.) Bondartsev & Singer		1
	シミアミタケ	<i>Dendrolophus conchiformis</i> Imazeki	0	0
	ツリガネタケ	<i>Fomes faenariatus</i> (L.) Fr.	OSA, YTI886	1
	マンネンタケ	<i>Ganoderma tsunodaense</i> Yasuda		1
	コシキサルノコシカケ	<i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat.		1
	マンネンタケ	<i>Ganoderma lucidum</i> (urtis) P. Karst.	RISH	1
	ツヤウツタケ	<i>Microsporus verrucosus</i> (Berk.) Kuntze		1
	ハチノスタケ	<i>Metforminus elmslerii</i> (DC.) Sotome & T. Hatt.		1
	アシゴロタケ	<i>Polyporus badius</i> (Pers.) Schwain.	<i>Polyporus picipes</i> OSA	1
	アモスギタケ	<i>Polyporus arcularius</i> (Batsch) Fr.		1
	オウネンタケモドキ	<i>Polyporus brumalis</i> (Pers.) Fr.	<i>Polyporus brumalis</i>	1
	キアングロタケ	<i>Polyporus varius</i> (Pers.) Fr.	OSA	3
	ヒイロタケ	<i>Phanerochaete sanguinea</i> (L.) Murrill		1
	ウラベニタケ	<i>Sclerotium kuesteri</i> A. David	0	0
シロアミタケ	<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen) Lloyd		1	
シロアミタケ	<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd	<i>Coriolus hirsutus</i>	1	
オオチリメンタケ	<i>Trametes gibbosa</i> (Pers.) Fr.		2	
オシロイタケ	<i>Tromyces olivaceus</i> (Fr.) P. Karst.	RISH	0	
オシロイタケ	<i>Tromyces olivaceus</i> (Fr.) P. Karst.	<i>Tromyces albidus</i>	1	
オシロイタケ	<i>Mycoleptodermia aitchisonii</i> (Berk.) Mas. Geest.		1	
カラハツタケ	<i>Laetarius</i>	<i>Laetarius cyathulus</i> f. <i>japonicus</i>	1	
Russulales	カラハツタケ	<i>Laetarius obscuratus</i> (Lasch) Fr. f. <i>japonicus</i> (Hongo)		2
	ウシロボソチタケ	<i>Laetarius gracilis</i> Hongo		1
	ウスイロカマチタケ	<i>Laetarius intersporus</i> Roman.		1
	カラハツタケ	<i>Laetarius torminosus</i> (Scheeff.) Gray		1
	クロチタケ	<i>Laetarius chrysorrhoeus</i> Fr.		1
	チチタケ	<i>Laetarius lignosus</i> Fr.		1
	チヨウジチタケ	<i>Laetarius volinus</i> (Fr.) Kuntze	TNS, OSA	1
	ニヒメチチタケ	<i>Laetarius quietus</i> (Fr.) Fr.		1
	ヒロハシチチタケ	<i>Laetarius combratus</i> (Bull.) Fr.		3
	ヒロハシチチタケ	<i>Laetarius subinibitulus</i> Gohar		2
	チチタケ	<i>Laetarius circellatus</i> Fr. f. <i>distansifolius</i> Hongo		1
	チチタケ	<i>Laetarius velereus</i> (Fr.) Kuntze	<i>Laetarius velereus</i>	1
	チチタケ	<i>Laetifolius volinus</i> (Fr.) Kuntze	TENNIF	2
	ツチカブリ	<i>Laetifolius subperatus</i> (L.) Roussel	<i>Laetarius volinus</i>	1
	ツチカブリモドキ	<i>Laetifolius subperatus</i> (Hongo) Verheken	<i>Laetarius piperatus</i>	3
ベニタケ	<i>Russula</i>	<i>Laetarius subperatus</i>	2	
ベニタケ	<i>Russula rhodopus</i> Zvara	<i>Russula atrocyanea</i>	1	
ベニタケ	<i>Russula viridans</i> Fr.		1	
ベニタケ	<i>Russula comacina</i> Frost		1	
ベニタケ	<i>Russula flavidula</i> Frost		1	
ベニタケ	<i>Russula sinensis</i> S. Imai		1	
ベニタケ	<i>Russula cyanomantha</i> (Scheeff.) Fr.	OSA	5	
ベニタケ	<i>Russula sororia</i> (Fr.) Rehm		1	
ベニタケ	<i>Russula aeruginea</i> Lirob. in Fr.		2	
ベニタケ	<i>Russula foetens</i> Pers.		1	
ベニタケ	<i>Russula grata</i> Britzelm.	<i>Russula laurocyana</i>	3	
ベニタケ	<i>Russula nigricans</i> Fr.		1	
ベニタケ	<i>Russula denisii</i> Sor. ex Gilllet		1	
ベニタケ	<i>Russula adusta</i> (Pers.) Fr.		1	
ベニタケ	<i>Russula sanguinea</i> Fr.		1	
ベニタケ	<i>Russula americana</i> (Scheeff.) Pers.		1	
ベニタケ	<i>Russula neomexicana</i> Hongo		4	
ベニタケ	<i>Russula fragilis</i> (Pers.) Fr.		1	
ベニタケ	<i>Russula bella</i> Hongo		1	
ベニタケ	<i>Russula serapegina</i> (Scheeff.) Fr.	OSA	0	
ベニタケ	<i>Russula subnigricans</i> Hongo	<i>Russula erythrocyana</i>	1	
ベニタケ	<i>Russula velutipes</i> Velen.	<i>Russula rosea</i>	1	



クローソウイイタケ Xylariales	クローソウイイタケ Hypoxylaceae	アココブタケ Hypoxylon クローソウイイタケ Biscogniauxia クローソウイイタケ Xylaria トナワフコブタケ Kretzschmaria	アココブアサタケ クローイタタケ マンサヤタケ オオモコブタケ Eutypa sp/rosea	Hypoxylon rubiginosum (Pers.) Fr. Biscogniauxia capnodes (Berk.) Y.M. Ju & J.D. Rogers Xylaria solymophila (Pers.) Grev. Kretzschmaria exusta (Hoffm.) P.M.D. Martin Eutypa sin/rosea (Pers.) Tul. & C. Tul.	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 2 1 1	1 1 2 1 1	1 1 2 1 1	1 1 2 1 1	
総計				合計：462種	265	98	20	68	70	27	137