# 富山県立大学構内の高等菌類調査

橋屋 誠\*・井口 潔\*\*・鈴木 敏彦・平野 嘉孝・川崎 正志・佐藤 幸生 (工学部教養教育)

富山県の生物多様性の解明および本学の環境教育における生物的側面、生物群集の理解に資するために、本学構内において高等菌類を調査した結果、26 科 49 属 103 種、224 点の標本が得られた。今回の調査で、ワカクサタケ、ヤマジノカレバタケ、アミガサホウライタケ、シロカレハタケ、サビイロオチバタケ、ヒメヒトヨタケ、ナヨタケモドキ、コクサウラベニタケ、アイバクロハツ ss K. Iguchi、*Russula* cf. *illota* Romagn.、ハイムラサキタンメンタケ(池田仮称)、チヂレタケ、ミノタケ、Gelatinipulvinella astraeicola Hosoya & Y. Otani、*Phacidium* sp. の 15 種の富山県初記録(北陸地域初記録を含む)の高等菌類を記録した。

キーワード:生物多様性、高等菌類、富山県初記録

## 1. はじめに

富山県は自然が豊かな県として知られており、動物や植物に関する調査研究は比較的進んでいて、「富山県植物誌」等の成果が報告されている。しかし、高等菌類に関する調査は極めて少なく、本県における生物多様性の解明、あるいは生物資源の探索・利用のためには、高等菌類の調査が緊急の課題である。本研究は、富山県立大学学長裁量経費教養教育重点領域研究遂行支援課題「富山県における生物多様性の解明と生物群集の理解に向けて一本学における植物相と菌類相の調査」の一環として実施したものであり、富山県の生物多様性の解明および生物資源探索・利用に資すると共に、本学における環境教育の生物学的側面の充実を図ることを目的としている。

ところで、高等菌類のフロラ調査の場合、調査 地で発生した子実体(きのこ)を採集し、記録す る方法がとられることが多い。しかし、きのこの 発生は調査地の季節(気温や降水など)によって

\*富山県中央植物園

\*\*菌類懇話会

左右され易く、1度の調査ではその場所のフロラ を調査できたとは言えず、何度も同じ調査地へ出 かける必要がある。

現在、富山県中央植物園では、友の会きのこ部会員とともに富山県内各地で高等菌類のフロラ調査を行っており、現在これまでに集められた標本のリストを作成中である。しかし、富山県内は広いため同一の場所を定期的に調査した例はまだ少なく、南砺市縄ヶ池 2006 (橋屋 未発表)、射水市中太閤山薬勝寺池公園 2008 (友の会きのこ部会 未発表) しかなく、これも1ヶ月間隔の調査となっている。本報告では、比較的調査し易い富山県立大学構内で、より短い間隔で調査を行った。

### 2 調査方法

調査地は、富山県射水市(旧小杉町) 黒河にある富山県立大学構内で、構内を6つのエリアに分け(図1)、2009年7月から11月まで5ヶ月間、ほぼ半月毎に計10回の調査を行った。調査は、エリア毎に見られたきのこを全て記録・採集し、採れたきのこは富山県中央植物園において60℃送風で乾燥し、乾燥標本にした。標本はスチロール製

の小箱に入れて、富山県中央植物園に保管されている。調査は毎回橋屋が行ったが、時には植物園友の会きのこ部会員などが加わって行った。また8月1日、9月4日、9月25日には井口も加わり調査を行った。

### 3. 調査地の特色

調査地である富山県立大学の敷地は、射水丘陵の北端に位置し、近くを北陸道が通るなど古くから人間生活が営まれており、丘陵地であるが里山に近い環境であったと思われる。大学構内には開学以前よりあったと思われるモミの巨木が見られる反面、富山県には自生しないシラカシやゲッケイジュなども植栽されている。構内北西部の短期大学部校舎付近は建物完成から約50年経っており、植栽された樹木も大きく生育しており地上には蘚苔類や下草も育っているなど、比較的安定した環境である。他方、構内東部と南部の校舎は約20年前に建てられたもので、校舎の縁部が芝生に覆われ、ここにシラカシなどが植栽されている。

### 4 結果および考察

今回の調査では、224 個の標本が採集でき、26 科 49 属 103 種に同定出来た(分類は今関・本郷 1987, 1989 を中心に、一部新しい知見を入れて配列 した)。この中にはワカクサタケ、ヤマジノカレバ タケ、アミガサホウライタケ、シロカレハタケ、 サビイロオチバタケ、ヒメヒトヨタケ、ナヨタケ モドキ、コクサウラベニタケ、アイバクロハツ ss K. Iguchi、Russula cf. illota Romagn.、ハイム ラサキタンメンタケ(池田仮称)、チヂレタケ、ミ ノタケ、Gelatinipulvinella astraeicola Hosoya & Y. Otani、Phacidium sp. など 15 種の富山県初記 録(北陸地域初記録を含む)の高等菌類が記録で きた。

#### 調査地の概要

大学構内を6つのエリアに分けて調査を行った。 各エリアで見られた特徴あるきのこの種名と、こ こに生育する主だった樹木の紹介をする。 エリア1

短期大学部の校舎付近で、造成されて約50年経 つため植えられた樹木も大きく成長している。地 表面は蘚苔類やイネ科の草本に覆われ湿度も高い。 また外生菌根を作る樹種も多く、このエリアでし か見られない樹種としてはモミやマテバシイがあ る。これらの樹下ではアカモミタケやアイバシロ ハツ、ニオイワチチタケなど多くの外生菌根形成 菌が見られた。他にこのエリアで外生菌根を作る 樹種にはコジイやヒマラヤスギがある。このエリ アで採集された標本は73点で、今回の調査で得ら れた全標本の32.6%にもなった。これはエリア1 が高等菌類の生育に適しており、このエリアの多 様性が高いことを示すものと思われる。エリア1 で得られた標本のうち富山県初記録になる種類に は、ワカクサタケ、サビイロオチバタケ、シロカ レハタケ、コクサウラベニタケ、ハイムラサキタ ンメンタケ (池田仮称)、ミノタケ、葉ふるい病菌 の一種がある。またエリア1でしか記録されなか った種類としては、ウスヒラタケ、アカチシオタ ケ、キヌモミウラタケ、モチゲチチタケ(橋屋仮 称)、ヒメキクラゲがあげられる。

#### エリア2

短期大学部の校門付近で、調査地の中でより樹木が茂っており湿度も高いため、当初このエリアのきのこが一番多く見られるのではと思われた。しかし、調査地の面積が小さいためかこの得られた標本は30点で、全標本数の13.3%にしかならなかった。このエリアのみで見られた種類には、アシボソトマヤタケ、キヒダタケ、オリーブサカヅキタケ、チヂレタケ、ナヨタケモドキ、ヒメヒトヨタケで、後の4種はいずれもリターを分解する腐生菌である。

#### エリア3

短期大学部の北側にあたり、他のエリアには見られないナラガシワ (ブナ科) が3本あること、茶室が建てられている付近は草本の刈り込みもなく湿度も保たれていることなどから、外生菌根形

成菌には適した生育場所と思われる。エリアの西端にはモウソウチクも植栽されているが本数が少なく、モウソウチクの落ち葉によって林床が覆われるまでには至っていない。アカマツが見られる唯一のエリアでもあり、ここではマツ属の樹木と外生菌根をつくるヌメリイグチなどが採集されている。このエリアでしか見られなかった種には、ハダイロガサ、アミガサホウライタケ、ヒメコナカブリツルタケ、ヒメヒガサヒトヨ?、キウロコタケ、ザラツキカタカワタケ、ホコリタケがある。

#### エリア4

太閤池の南側で大学校舎の間の狭いエリアである。エリア西側はキリやハナミズキが見られる草原で、草の刈り込みが行われるため比較的乾燥しており、この場所ではきのこはまったく見られなかった。エリア東側には大学の厚生棟があり、この建物で影になる部分はやや湿度が保たれる上に、北側にある太閤池の法面にはクヌギやコナラが見られることから、これらと外生菌根を作るきのこが採集された。このエリアでのみ見られた種類には、キヌハダトマヤタケやオオミアセタケ?がある。このエリアで採集したすべての標本は14点で、これは全体の6.3%にしか過ぎなかった。この理由としては、標本が得られた場所も西日の当たる草原で、地表が乾燥するためではないかと想像される。

### エリア5

大学校舎の東側にあたり、車道に沿って全面に 芝生が張られ、一列にシラカシが植栽されている。 またエリア北端の一部にはコナラも植えられてい る。全体が新しい造成地であり、表面を覆う芝生 も定期的に刈り込みがされるため、地表は乾燥す る傾向にある。しかし、雨が続くとシラカシやコ ナラと外生菌根を作るテングツルタケやアシボソ トマヤタケ、フウセンタケモドキ、フウセンタケ 属の一種、ニオイワチチタケなどが発生した。エ リア5で得られた26点の標本中、外生菌根形成菌 は20点でこの割合は76.9%にもなり、全エリアの 中でもっとも高かった。今後、植栽された樹木が成長すると、樹陰の芝は衰弱すると思われるが、 土中の湿度はより保たれるため、現在以上に外生 菌根形成菌が発生する可能性があるものと思われ る。

### エリア6

大学校舎の南側にあたり、エリア5と同じよう に芝生にシラカシなどが植栽されている。しかし 植栽の時期がブロック5より早いためかシラカシ がより広く地面を被覆しており、この樹下は湿度 も高く保たれている。この樹下ではアセタケの仲 間が6種も採集され、他のエリアでは見られない アンズタケも採集された。エリア6の西側には芝 生に覆われた築山があり、ここには記念樹として クロマツが植栽されていて、これと外生菌根をつ くるアカハツが採集されたほか、この芝生上では 他のエリアでは見られないアカヤマタケ属の一種 やシバフウラベニタケが見られた。上記以外にこ のエリアにのみ見られた種類は、外生菌根菌のザ ラツキトマヤタケやミナカタトマヤタケ?、アセ タケ属の一種②、ワカフサタケ属の一種、コウジ タケ、チャイボタケ、腐生菌のコザラミノシメジ、 ハナウロコタケ、クロアシボソノボリリュウタケ、 ササクレヒトヨタケなどがある。

# 5 全体を通して

高等菌類の発生は、気温とともに降水量にも大きく左右される。調査日の数日前に雨が降ればきのこの発生も多く、数日間乾燥が続けば発生は少なくなる。調査地のエリア4、5、6は、周囲の校舎が建てられて約20年と、植栽された樹木もまた若いため、地面は充分に被覆されておらず芝生が発達している。またこの芝生も定期的に刈り込みをされるため、地面はより乾燥する。調査を行った2009年は、平年に較べて7月から8月中旬の気温が低く降水量も多かったため、夏季におけるきのこの発生量は多かった。しかし、8月下旬から9月にかけては降水量が少なかった。富山地方気象台の記録によれば、9月の降水量は、過去30

年の平均では230.0mm あるものが、2009 年は半分にも満たない105.5mm であった。このため秋雨期に発生するきのこが非常に少なかった。この傾向は全国的で、特に中部日本以西で著しかったと思われる。今回の調査でも8月1日には69 標本得られたものが、9月4日には13 標本しか得られていない。また樹木が植えられてより年月が経っている短期大学部周辺のエリア1・2・3で得られた標本は合計144点で、これは全標本の約2/3に当たる64.3%を占める。これから大学構内においてエリア1・2・3はより高等菌類が多く見られる地域であると言えるだろう。

# 6 特筆すべき種類

今回の調査で見られた種類の中で特筆すべきも のを列挙する。なお、文中の番号は中央植物園に 保管されている高等菌類の標本番号を示す。

### ヤマジノカレバタケ (キシメジ科)

Gymnopus biformis (Peck) Halling

今回の調査ではエリア1・3・5で、8月~9月に、地表のリターから発生しており、今回の調査では総数8個の標本が得られた。腐生菌であり、草本のリターなどから発生するため、全国的に分布するものと思われるが、これまであまり記録がない。これは本種の所属するモリノカレバタケ属の分類が難しく、また本種が日本の文献にはほとんど紹介されていないためと思われる。今回の記録が北陸地域では初記録になる。

#### サビイロオチバタケ (キシメジ科)

Marasmius fulvoferrugineus Gilliam

エリア1のみで採集された種類で、上にフジ棚のあるシャリンバイの茂みの下で見られた (No. 9708, 9872, 10046, 10181)。この場所はリターの吹き溜まりとなっており、本種の菌糸が落葉どうしをくっつけ、菌糸が淡黄色のマット状になって広がっていた。本種も記録が少ないが、これは子実体の肉眼的所見が本種と類似したハナオチバタケやハリガネオチバタケと混同して記録されて

いる可能性が高いためではないかと思われる。北 陸地域の初記録になる。

#### アイバクロハツ (ベニタケ科)

Russula dissimulans Shaffer ss K. Iguchi 井口によって同定されたもの (No. 9739, 10199, 10217)で、大学構内ではエリア 3 のナラガシワ樹下で採集された。これも記録の少ない種で、今回が北陸地域の初記録になる。アイバクロハツの記録が少ない理由としては、国内でまだこの種が広く認識されておらず、クロハツに較べてややひだの間隔が狭い本種の特徴が、クロハツの変異幅としてとらえられ、クロハツとして記録されているためと考える。なお、Singer (1986)は、R. dissimulans についてクロハツの一亜種と見なすべきではないかとコメントしている。

#### チヂレタケ (コウヤクタケ科)

Plicaturopsis crispa (Pers.) D. A. Reid 2009年11月22日、大学構内エリア2の枯れた木の枝が積み上げられた中で、ソメイヨシノの枯枝上に発生した本種を橋屋が採集した(No. 10371)。また2009年11月3日には、富山市(旧大沢野町)寺家の猿倉山で、ソメイヨシノ落枝上に発生した本種を、植物園友の会きのこ部会の澤田和子氏が採集されている(No. 10323)。本種はこれまで北陸地域では採集例がなく、今年富山県で採集された上記2点の標本が北陸地域での初記録になる。

# ミノタケ(サルノコシカケ科)

Trametes cervina (Schwein.) Bres.

大学構内エリア1にあるポプラ切株上で、8月1日(No.9701)と9月4日(No.9871)の2回採集した。本種は広葉樹枯木に生え、伊藤(1955)によれば北海道・本州に分布するとされているが、これまで北陸地域での報告はなく、今回が富山県下からの初記録になる。

#### 葉ふるい病菌の一種

Phacidium sp.

大学構内エリア1のコウヤマキ落葉上で、2009 年9月25日に採集した (No. 10187)。本種は針葉 樹の葉上に微小な唇形の子実体を発生する。北陸 地域では初記録になる。

#### ゲラティノプルウィネルラ属の一種

Gelatinipulvinella astraeicola

Hosoya & Y. Otani

大学構内エリア2において、古いツチグリの外皮裂片の内層上で、2009年8月1日に採集した(No. 9730)。微小な盤菌類の一種で、命名者である細矢(私信)によれば、本種の分布は日本全国で、これは生育する基質であるツチグリの分布に一致すると言う。本種はこれまで北陸地域での記録がなかった。今回の記録が初記録になる。

# カヤバノクヌギタケ(キシメジ科)(池田仮称) *Mycena* sp.

大学構内エリア1のマテバシイ樹下に生えたイネ科草本の株上で、7月5日に採集した(No. 9485)。側シスチジアは長いフラスコ型で、中に赤色内容物を含んでおり、これと他の形態特徴と合わせて池田(2005)のカヤバノクヌギタケ(仮称)と同定した。池田(2005)は本種の産地として石川県のみを上げているが、橋屋はこれまで同種と思われる標本を富山市婦中町新町でも得ている(No. 8190)。本種は上記のような特筆的な特徴があるので、今後は本種の所属を明らかにして、新種であることが明らかになれば新種記載したく考える。

# テングツルタケ (テングタケ科)

Amanita ceciliae (Berk. & Broome) Bas

今回の調査ではエリア1・2・3・5で、比較的気温の高い7月~9月に、シラカシなどブナ科の樹木の下から発生しており、今回の調査で記録した種の中ではもっとも標本数の多い11個が得られた。これは全標本中の4.9%にあたる。本種はブナ科の樹木と外生菌根を作っているが、本来シラカシは富山県内には分布しておらず、他県より持

ち込まれて植栽された樹木であるので、本種は他 地域から移入されたものである可能性もある。し かし、本種は県立大学に近い薬勝寺池公園でも自 生のコナラ樹下で採集されているため、この地域 では以前から多く生育している種なのかもしれな い。

#### アシボソトマヤタケ (フウセンタケ科)

Inocybe acutata Tak. Kobay. & Nagas.

大学構内エリア5の植栽されたシラカシ樹下で、2009年8月1日に採集した (No. 9755)。アセタケ属菌は外生菌根を作るので、相手は県内には自然分布しないシラカシと思われる。本種は全国的にも採集例が少なく、富山県内では橋屋 (2004) で3ヶ所の記録があるものの、北陸地域の他県では記録がない。しかし、富山県の採集地も近年に樹木を植栽した場所であるため本種は他所から移入した可能性もある。構内には多数のシラカシが植栽されているが (エリア5、6など)、本種が採集されたのは1本のシラカシ樹下であった。今後本種は、この場所から消滅するのか、逆に分布を広げて行くのかは非常に興味深い。

# オオワライタケ (フウセンタケ科)

Gymnopilus junonius (Fr.) P.D. Orton

大学構内エリア1にあるコジイの根元で、9月25日(No.10176)および10月2日(No.10212)の2回採集した。本種は、常緑性ブナ科樹種であるシイやカシ類、落葉性ブナ科樹種であるミズナラ・コナラなどの大径木の根際などに発生することが多く、県内では各地で見られるものの、その多くは神社境内や植生の安定した場所に発見される。県立大学付近の潜在植生はシイ・カシなどの常緑広葉樹林であったと思われ、付近の日の宮神社などにもその片鱗が見られる。大学構内のオオワライタケもこれら樹木と共に生活していた可能性が高い。

### アカモミタケ(ベニタケ科)

Lactarius laeticolor (S. Imai) Imaz. (nom.

nud.)

大学構内エリア1のモミ樹下で、2009年11月6日に採集した(No. 10332)。本種が外生菌根を作っているモミは独立樹であるが、本種以外にも、Russula cf. illota Romagn. (No. 9721, 9825)、アイバシロハツ (No. 9491, 9516)、アセタケ属の一種①(No. 10333)、フウセンタケ属の一種(No. 10334, 10368)など複数種のきのこが外生菌根を作っている可能性がある。モミは日本固有種で、本州以南の温帯域に分布するが、県内では北西部に多く見られるものの、他では社寺林などに点在しているのみである。構内のモミもその樹高や胸高直径などから考えて、開学以前より同地にあったものと思われるので、このモミを保存することは大学構内の菌類多様性を保つ意味でも重要であると思われる。

# 謝辞

本研究は、富山県立大学学長裁量経費教養教育 重点領域研究遂行支援課題「富山県における生物 多様性の解明と生物群集の理解に向けて」および 富山県高等教育振興財団の助成を得て行ったもの である。また、本研究を遂行するにあたり、富山 県中央植物園友の会のきのこ部会会員のご協力を 得たことを記して感謝する。

# 引用文献

池田良幸. 2005. 北陸のきのこ図鑑. 394pp. 橋本 確文堂, 金沢.

今関六也・本郷次雄. 1987. 原色日本新菌類図鑑 (I). 325pp. 保育社, 大阪.

今関六也・本郷次雄. 1989. 原色日本新菌類図鑑 (Ⅱ). 315pp. 保育社, 大阪.

伊藤誠哉. 1955. 日本菌類誌 第二巻第四号. 450pp. 養賢堂, 東京.

橋屋 誠. 2004. 富山県高等菌類資料 (2). 富山県中央植物園研究報告 **9**:65-71.

Singer, R. 1986. The Agaricales in Modern
Taxonomy. 4th. and rev.ed. 981pp. +88pls.
Koeltz Scientfic Books, Koenigstein.

The investigation of higher fungi

in Toyama Prefectural University

Makoto Hashiya\*, Kiyoshi Iguchi\*\*, Toshihiko Suzuki, Yoshitaka Hirano,
Masashi Kawasaki and Yukio Sato
Department of Liberal Arts and Sciences, Faculty of Engineering

- \* Botanic Gardens of Toyama,
- \*\* KINRUIKONWAKAI

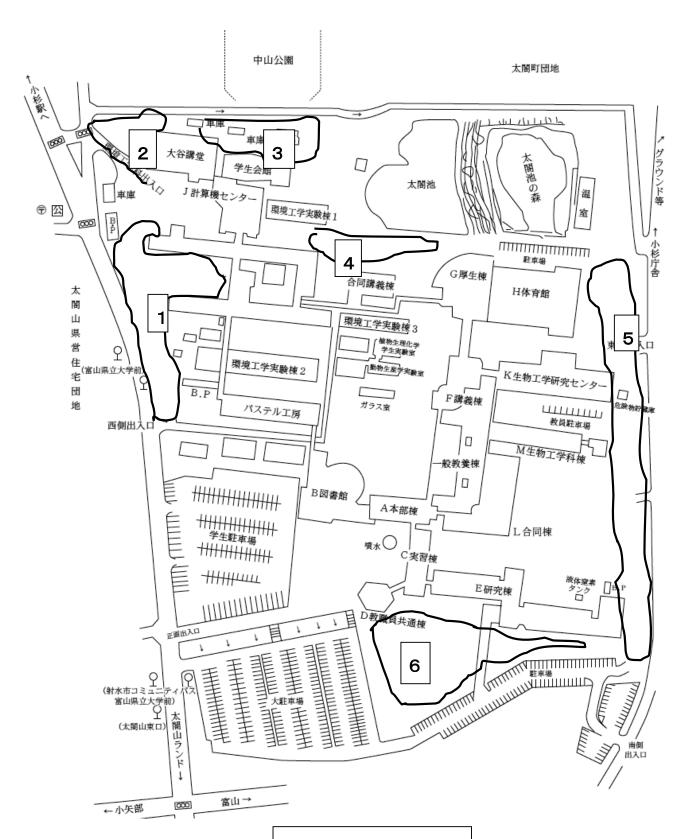


図1 調査地のエリア

| 表 富山県立大学構内の高等菌類(2009年) 15年 日                                                    | Ę                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1000        | 0 7 7 0    | ī         | _             |                 | 1       |            |           | 0     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------|---------------|-----------------|---------|------------|-----------|-------|-----------|
| 性色 かっしん ちゅうしん しゅうしん マー・コープ・ファイン・プログラー はんりんしん かんしん かんしん かんしん しんりん しんりん しんりん しんりん | 子 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | пон.<br>Уже | / H   4    | П         | П             | 4               | 971 H8  | 102H8      | 107701    | ПЯОП  | -1        |
| ・ノストフがつ                                                                         | Preurotus pulmonarius (Fr.) Quei.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | *           |            |           |               |                 |         |            |           |       | 6         |
|                                                                                 | Camarophyllus pratensis (Fr.) P. Numm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |            | e         |               |                 |         |            |           |       | 9         |
| 3 フルン・ウィン・イン・ファイン・ファイン・ファイン・ファイン・クイン・コート語                                       | Hyprocybe psittacina (ochaem.) P. Numm<br>Hyprocybe sp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | Œ          | €         |               |                 | @       |            |           |       |           |
| Ť                                                                               | Laccaria bicolor (Maire) P.D. Orton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | 9          |           |               |                 | 9       |            |           |       | (J)       |
|                                                                                 | /accaria vinaceoavellanea Hongo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | (1)(2)(3)  | (1)(2)(5) | (2)(3)        |                 | @       | (J)(S)     |           |       | )         |
| 7 カヤタケ属の一種                                                                      | Clitocybe sp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 0          |           | 0             |                 | )       | 0          |           |       | $\odot$   |
| 8 ヒナノヒガサ                                                                        | Rickenella fibula (Bull.) Raithelf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 4          | $\odot$   |               |                 |         | $\odot$    | $\odot$   |       | (D)       |
|                                                                                 | Gerronema nemorale Har. Takah.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | )          | (2)       |               |                 |         | )          | )         |       | )         |
| 10 コザラミノシメジ                                                                     | Melanoleuca melaleuca (Pers.) Murrill                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9           | 9          |           |               |                 |         |            |           |       |           |
| 11 ヤマジノカレバタケ                                                                    | Gymnopus biformis (Peck) Halling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |            | 9         | (1)(2)        | 36              |         | ①          |           |       |           |
| 12 モリノカレバタケ属の一種                                                                 | <i>Gymnopus</i> sp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |            | ①         |               |                 |         |            |           |       |           |
| 13 シロホウライタケ属の一種                                                                 | <i>Marasmiellus</i> sp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            | $\odot$   |               |                 |         |            |           |       |           |
|                                                                                 | Marasmius brunneospermus Har. Takah.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | (3)        |           |               |                 | ı       | ı          |           |       |           |
| 15 サビイロオチバタケ                                                                    | Marasmius fulvoferrugineus Gilliam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |            | ①         |               | $\odot$         | $\odot$ | $\odot$    |           |       |           |
| 16 オオホウライタケ                                                                     | Marasmius maximus Hongo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            | $\Theta$  |               |                 |         |            |           |       |           |
| 17 シバフタケ                                                                        | Marasmius oreades (Bolton) Fr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |            | 9(2)      |               |                 |         |            |           |       |           |
| 18 シロカレハタケ                                                                      | Marasmius prasiosmus (Fr.) Fr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |            | $\odot$   |               |                 |         |            |           |       |           |
| 19 木ウライタケ属の一種                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | ①          |           |               |                 |         |            |           |       |           |
| 20  カヤバノクヌギタケ(池田仮称)                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ①           |            |           |               |                 |         |            |           |       |           |
| 21 アカチシオタケ                                                                      | Mycena crocata (Schrad.) P. Kumm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |            |           |               |                 |         |            |           |       | $\odot$   |
|                                                                                 | Mycena filopes (Bull.) P. Kumm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |            |           |               |                 |         |            |           | 3     |           |
|                                                                                 | Mycena haematopus (Pers.) P. Kumm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |            |           |               |                 |         | ①          |           |       |           |
|                                                                                 | Mycena cf. polygramma (Bull.) Gray                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |            |           |               |                 |         |            |           |       | (O)       |
| 25 ヒメコナカブリツルタケ                                                                  | Amanita farinosa Schwein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |            | 3         |               |                 | (3)     |            |           |       |           |
|                                                                                 | Amanita ceciliae (Berk. & Broome) Bas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | (D)         | 235        |           | 8             | (O)             | 125     | $\odot$    |           |       |           |
| 27 ツルタケ                                                                         | Amanita vaginata (Bull.) Lam. var. vaginata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | 3          |           |               |                 |         |            |           |       |           |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | (          |           |               |                 |         | ල          |           |       |           |
| キツネノハナガサ                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | <u>(1)</u> |           |               |                 |         | (          |           |       |           |
|                                                                                 | Cystolepiota cystophora (Malençon) Bon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |            |           |               |                 |         | ⊕(         |           | (     | (         |
| T                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |            |           |               |                 |         | 9          |           | 9     | 9         |
| T                                                                               | Coprinopsis atramentaria (Bull.) Redhead, Vilgalys &                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | (          |           |               |                 | (       |            |           |       | <u>(2</u> |
| T                                                                               | Coprinopsis sp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | 9          | (         |               |                 | ම       |            |           |       |           |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |            | 3         |               |                 |         |            | (         |       |           |
|                                                                                 | Parasola cf. plicatilis (M.A. Curtis) Redhead, Vilgalys &                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |            | (         |               |                 |         |            | න         |       |           |
| I .                                                                             | Psathyrella candolleana (Fr.) Maire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |            | න<br>ල    | 1             |                 |         |            |           |       |           |
| 3/ ナゴダケイトナ                                                                      | Psathyrella corrugis (Pers.) Konrad & Maubi.,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | (          | 3)        | $\frac{1}{1}$ |                 |         |            |           |       |           |
|                                                                                 | Conocybe lactea (J.E. Lange) Metrod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6           | 9          |           |               |                 |         |            |           |       |           |
| 28 十人/ベアペーグン                                                                    | Inocyde cooke) Dress.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ŧ           |            | Œ.        |               |                 |         |            |           |       |           |
|                                                                                 | The state of the s | (           |            | റിര്      |               | 1               | Ì       | 0          | Ì         |       |           |
| 41 コノアわタレ                                                                       | Inocybe nodulosospora Kobayası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4)          |            | 0         |               |                 |         | <u>o</u> @ |           |       |           |
| T                                                                               | Inocype calospora Quel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6           |            |           |               |                 |         | 9)         |           |       |           |
|                                                                                 | Inocybe asterospora Quél.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9(1)        |            | (         | $\frac{1}{1}$ | (               |         | 1          | 1         |       |           |
|                                                                                 | Inocybe cf. macrosperma Hongo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |            | 4)(4      | 1             | <del>4</del> )@ |         | 1          |           |       |           |
| 45 ミナカタトマヤタケッ                                                                   | ٥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |            | 9)(2)     | $\frac{1}{1}$ | 9               |         | (          | 1         |       |           |
| Ť                                                                               | Inocybe dulcamara (Alb. & Schwein.) P. Kumm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | (          |           | (             | (               | (       | 9          |           | 6     |           |
| Ť                                                                               | Inocybe sp.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 4)(        | 9         | 96            | 9               | 98      |            | (         | Э     |           |
| 48 / アセタケ/禹の一種(2)                                                               | Inocybe sp.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 9          |           | 9             |                 | 9       |            | 9         | (     |           |
| T                                                                               | Hebeloma sp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |            |           |               |                 |         | (L         | (L        | 9     |           |
|                                                                                 | Cortinarius pseudopurpurascens Hongo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |            |           | +             | $\dagger$       |         | 2          | <u>(2</u> | e     | ę         |
| 51 フワセンタケ馬の一種                                                                   | Cortinarius sp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |            |           | 1             |                 |         | 1          | 1         | $\ni$ | $\ni$     |

(3) (9) (2) (e)(-<u>ල</u> 3 (N) **⊘** (N) വ ശ **(2)** 9 <u>ල</u> 2 9 9 9 9 9 1)3)4) 236 (S) 9 9 <u>@</u> (၂) 3(4)(5) 4 9 4  $\ominus$ Russula bella Hongo
Russula cyanoxantha (Schaeff.) Fr. var. variata Banning ex Singer ss K. Iguchi Russula vesca Fr. Russula vesca Fr. Helvella lacunosa Afzel. Gelatinipulvinella astraeicola Hosoya & Y. Otani Phacidium sp. Phylloporus bellus (Massee) Corner var. bellus Entoloma pulchellum (Hongo) Hongo ad. int. Russula chloroides (Krombh.) Bres.
Russula densifolia Secr. ex Gillet
Russula dissimulans Shaffer ss K. Iguch
Russula cf. illota Romagn.
Russula sororia Fr. Trametes versicolor (L.) Lloyd Astraeus hygrometricus (Pers.) Morgan Scleroderma sp. Calvatia cf. craniiformis (Schwein.) Fr. Calvatia sp. Gymnopilus junonius (Fr.) P.D. Orton Lactarius sp.
Lactarius akahatsu Tanaka
Lactarius laeticolor (S. Imai) Imaz. (nc
Canthyrellus cibarius Fr.
Clavulina rugosa (Bull.) J.Schröt. Stereopsis burtiana (Peck) D.A. Reid Plicaturopsis crispa (Pers.) D.A. Reid Leotia Iubrica (Scop.) Pers. f. Iubrica Scleroderma verrucosum (Bull.) Pers Entoloma sericellum (Fr.) P. Kumm. Trametes cervina (Schwein.) Bres. Entoloma cf. rhodopolium (Fr.) P. Thelephora terrestris Ehrh. Polyporus arcularius (Batsch) Fr. Stereum hirsutum (Willd.) Pers. Entoloma nidorosum (Fr.) Quél. Lactarius subzonarius Hongo Lycoperdon dermoxanthum Lycoperdon perlatum Pers. Entoloma sp. Suillus Iuteus (L.) Roussel **Boletus fraternus** Peck *Helvella atra* J. König Lycoperdon sp. Xerocomus sp. ? Boletus sp. Lactarius sp. Lactarius sp. ハイムラサキタンメンタケ(池田仮称 Clavulina sp. 富山県立大学構内の高等菌類(2009年)(続き) 102 ゲラティノブルウィネルラ属の一種103 葉ふるい病菌の一種\*数字は調査地のエリアを示す アイパクロハツ ベニタケ属クサハツ節の一種 キチャハツ ズキンタケ クロアシボソノボリリュウタケ ニオイワチチタケ モチゲチチタケ(橋屋仮称) ハダイロチチタケ(下野仮称) キヌモミウラタケ イッポンシメジ属の一種 ヌメリイグチ アクタケ属の一種 キヒダタケ コウジタケ イグチ属?の一種 アイバシロハツ クロハッモドキ | ニセショウロ属の一種 | ノウタケ? (幼菌) | ノウタケ属の一種 52 オオワライタケ 53 ケコガサ属の一種 54 コクサウラベニタケ 55 シパフウラベニタケ 56 クサウラベニタケ 56 クサウラベニタケ チビホコリタケ ホコリタケ ホコリタケ属の一種 カワリハツの一変種 ョヘイジモドキ? チギレハツ ベニタケ属の一種 ニオイコベニタケ チチタケ属の一シ キウロコタケ ハナウロコタケ チデレタケ チャイボタケ アミスギタケ ミノタケ 63 65 83 57 58 59 60 74 91 100 69 70 90