

日本産 *Poria* 属の腐朽菌 (Ⅱ)

Kiyowo AOSHIMA: Wood-rotting *Poria* from Japan (Ⅱ).

青 島 清 雄*

緒 言

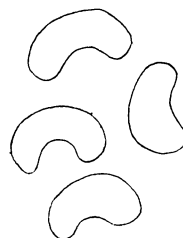
前報に引続き 5 種の本邦産 *Poria* 属の腐朽菌を報告する。この中で *Poria lenis*, *P. radula*, *P. rixosa* 及び *Fuscoportia Weirii* は本邦初産の種類で, *Poria versipora* は今迄不完全に知られていた種類である。

この記述に御指導・御鞭撻を賜わつた林業試験場今関六也保護部長及び永井行夫菌類研究室長に深甚の謝意を表する。

(7) ***Poria lenis*** (KARST.) SACC., Syll. Fung., 6: 313 (1883)

ROMELL, Ark. f. Bot., 11: 17 (1911); BAXTER, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts, Lett., 21: 248 (1936); LOWE, N. Y. S. Coll. Forest., Syracuse Univ. Tech. Pub., 65: 39 (1946); CUNNINGHAM, Dept. Sci. Ind. Res., Plant Dis. Div. Bull., 72: 19 (1947)

子実体は 1 年生, 島嶼状の塊として広く材面に拡がる。柔軟で脆くない; 縁は白色又は淡クリーム色, 蜘蛛巣状で不実, 狭い; trama は綿毛質, subiculum と同質, “白橙—黄平色”(Light-buff)¹⁾ 乃至 “白黄橙—黄平色”(Cream color); subiculum は trama と同色, 0.1 mm 程度; 管孔は白色乃至 “白黄橙—黄平色”(Cream color) 乃至 “明橙—黄褐色”(Pinkish buff), 形状は変化に富み, 角ばるか迷路状; 子実層には異型細胞は存在しない; 胞子は透明, 平滑, 新月形, 大きさ $3\sim4\times1.5\sim2\mu$ 。(第 1 図)



第 1 図 *Poria lenis* (KARST.) SACC. の胞子
Basidiospores of *Poria lenis* (KARST.) SACC.

和名: ヒダアナタケ (新称)

分布: 欧州・北米・カナダ・ニュージーランド及び日本 (本州)

資料: 山梨県南都留郡鳴沢村, トウヒ倒木上, 2—Ⅸ—1951, 青島清雄 (F 2971)

本菌は淡クリーム色の子実体と柔軟な質及び新月形の胞子に特徴があり, 特に胞子の形は他の *Poria* 属菌の種類には余り見られない。

* 保護部菌類研究室員

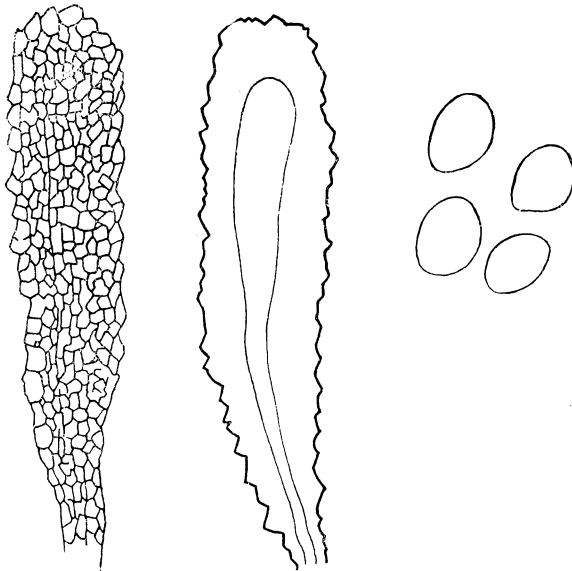
1) 色調の記載は東京営林局編「林業試験基礎調査用標準色名」(1943)に従つた。

材質腐朽及び被害状況：本菌は寒地性針葉樹に生じ、材の褐色朽を惹起し、北米及びカナダでは比較的頻度が高いというが、我国での被害は問題にするに当たらないようである。

(8) *Poria radula* (PERS.) COOKE, Grevillea, 14: 111 (1886)

BRESADOLA, Ann. Mycol., 1: 80 (1903); ROMELL, Sv. Bot. Tidsk., 20: 16 (1926);
BOURD. & GALZ., Hymen. France, p. 678 (1927); PILÁT., Bull. Soc. Myc. France,
48: 47 (1932); LOWE, l. c., 65: 30 (1946); CUNNINGHAM, l. c., 72: 26 (1947)

Syn. *Poria eupora* var. *subfimbriata* ROMELL, Sv. Bot. Tidsk., 20: 16 (1926)



第2図 *Poria radula* (PERS.) COOKE の囊状体と胞子
Basidiospores and cystidia of *Poria radula* (PERS.) COOKE
ほとんど子実層に埋没し、表面に多数の結晶を被むる；胞子は透明、平滑、短楕円形、大きさ $3 \sim 4 \times 2.5 \sim 3.5 \mu$ 。(第2図)

子実体は1年生で、広く材面に拡がる。材から剝離し易く、膜質乃至革質；縁は淡いクリーム色乃至淡黄褐色、不実、 $0.2 \sim 0.3 \text{ mm}$ 程度；trama は膜質，“淡黄—橙褐色” (Pinkish-cinnamon)；subiculum は trama と同質、同色、厚さ $0.3 \sim 0.5 \text{ mm}$ 程度；管孔は円形乃至多角形、 1 mm に $5 \sim 8$ 個存在する。“橙黄—橙褐色” (Orange cinnamon) 乃至“橙—黄褐色” (Wood-brown)，壁は比較的薄い；子実層には囊状体が多数存在する。囊状体は巾 $12 \sim 23 \mu$ ，長さ $100 \sim 150 \mu$ ，基部はほと

和名：ハダイロアナタケ (新称)

分布：欧州・北米・ニュージーランド及び日本 (本州)

資料：静岡県田方郡伊東市，広葉樹枯幹 (種不詳)，Ⅲ—1948，築地録太郎 (F 2969)

本菌は *Poria eupora* (KARST.) COOKE (ニクイロアナタケ) とは囊状体の大きさで、*Poria rixosa* KARST. (ツガノニクイロアナタケ) とは胞子の大きさで区別出来る。

材質腐朽及び被害状況：本菌は広葉樹材の白色朽を惹起するが、被害の著しい例は未だ知られていない。我国でも被害は問題とするに当たらない。

(9) *Poria rixosa* KARST., Revue Mycologique, 3, 9: 19 (1881)

ROMELL, Ark. f. Bot. Ⅱ, 3: 13 (1911); BOURD. & GALZ., Hym. France, p. 676 (1927); PILÁT., Bull. Soc. Myc. France, 51: 385 (1935); LOWE, l. c. 65: 36 (1946)

Syn. *Polyporus rixosus* KARST., Myc. Fenn. Ⅲ, p. 272 (1876)

子実体は1年生又は多年生，島嶼状の塊として基物下面に現われ， 10 cm 程度に拡がる。

革質；縁は淡い鮭肉色で不実，0.5 mm 程度で粉毛状；trama は革質，“淡橙黄—橙褐色” (Vinaceous-cinnamon) 乃至“橙黄—橙褐色” (Orange-cinnamon)；subiculum は trama と同質，同色，厚さ 0.2~0.3 mm；管孔は円形乃至多角形，1 mm に 5~9 個存在する。壁は比較的薄い；子実層には上向きの囊状体が多数存在する。囊状体は巾 8~15 μ ，長さ 30~45 μ ，基部はほとんど子実層に埋没し，表面全体に微細な結晶を被むる；胞子は透明，平滑，円筒形，大きさ 5~6 $\times$ 1~2 μ 。(第3図)

和名：ツガノニクイロアナタケ (新称)

分布：欧州・北米及び日本 (本州)

資料：山梨県南都留郡鳴沢村，コメツガ 枯倒木皮部，30—VIII—1951，青島清雄 (F 2968)

本種は *Poria eupora* (KARST.) COOKE (ニクイロアナタケ) と類似しているが，針葉樹に生ずることと胞子の形及び囊状体の大ききで区別出来る。

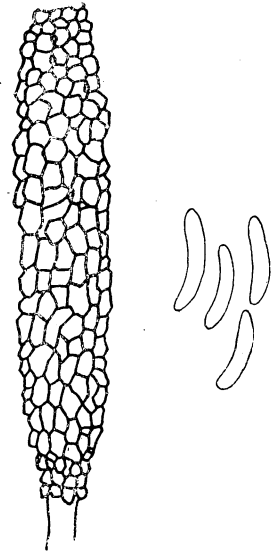
材質腐朽及び被害状況：本菌は針葉樹の枯死材に生じ，白色朽を起すが，材質腐朽性はあまり強力ではないと思われる。。欧米に於ても被害の著しい例は未だ知られていない。本邦に於ても被害は問題とするに当らない。

(10) *Poria versipora* (PERS.) ROMELL, Sv. Bot. Tidsk., 20: 15 (1926)

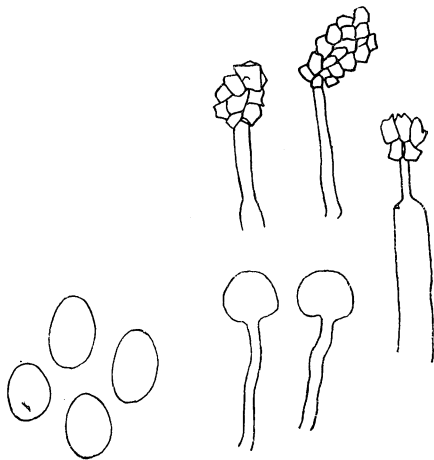
BAXTER, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts, Lett., 25: 150 (1940); OVERHOLTS, Pa. Agr. Exp. Sta. Bull., 418: 42 (1942); LOWE, l. c., 65: 36—37 (1946); CUNNINGHAM, l. c., 72: 29—31 (1947); YASUDA, Bot. Mag., 31: 362 (1917)

子實體は1年生，最初は小さい島嶼状の斑点として現われ，広く材或いは樹皮面に拡がる。生時革質，乾燥するとコルク質乃至フェルト質で脆い；縁は白或いは淡黄褐色，不実，0.1~0.3mm 程度，粉毛状乃至澱粉粒状；trama はコルク質，subiculum と同質，同色；subiculum は繊維質，厚さ 0.1 mm，“明黄橙—黄褐色” (Cream-buff) 乃至“淡橙—黄褐色” (Cinnamon-buff)；管孔は円形乃至多角形，歯牙状或いは迷路状等極めて変化に富む，“明黄橙—黄褐色” (Cinnamon-buff)；子実層には囊状体が存在するが，個体により変化が多い。囊状体は巾 2.5~3.5 μ ，長さ 15~30 μ ，先端に結晶を被むる。亦先端の膨れた薄膜の菌糸が子実層から突出する；担子基は棍棒状，15 $\times$ 5 μ ；胞子は透明，平滑，類円形乃至楕円形，大きさ 3.5~4.5 $\times$ 2.5 $\times$ 3.5 μ 。(第4図)

和名：アナタケ (安田)



第3図 *Poria rixosa* KARST. の
囊状体と胞子
Basidiospores and cystidium of
Poria rixosa KKRST.



第4図 *Poria versipora* (PERS.) ROMELL の
嚢状体と孢子
Basidiospores and cystidia of *Poria versipora*
(PERS.) ROMELL

分布：欧州・北米・カナダ・ニュージーランド及び日本（北海道・本州・四国・九州）

資料：北海道胆振郡支笏湖畔，広葉樹枯枝，10—Ⅷ—1948，今関六也 (F 839)；同檜山郡江差町，コナラ枯枝，20—Ⅷ—1949，青島清雄 (F 2959)；同天塩郡幌延村間寒別，ミヅナラ枯幹（シイタケ櫛木），5—Ⅸ—1952，青島清雄 (F 3125)；同中川郡常盤村音威根府，3—Ⅸ—1952，青島清雄 (F 3126)；東京都田無町，コナラ枯幹（シイタケ櫛木），Ⅵ—1949，青島清雄 (F 2955)；同目黒区，シイノキ枯幹，15—Ⅲ—1952，永井行夫 (F 2953)；同コナラ枯幹（シイタケ櫛木），Ⅶ—1950，青島清雄 (F 29

57)；秋田県由利郡，コナラ枯幹（シイタケ櫛木），Ⅲ—1952，河村昌司 (F 2956)；山形県西置賜郡小国町，ミヅナラ枯幹（シイタケ櫛木），20—Ⅹ—1950，青島清雄 (F 2950)；群馬県利根郡片品村，広葉樹枯幹，18—Ⅹ—1951，青島清雄 (F 2958)；同吾妻郡四万，コナラ枯枝，Ⅶ—1951，青島清雄 (F 2963)；栃木県上都賀郡中禅寺湖畔，広葉樹枯枝，7—Ⅶ—1948，今関六也 (F 1277)；山梨県南都留郡鳴沢村，広葉樹枯枝，28—Ⅰ—1949，今関六也 (F 1234)；同西八代郡古閑村，ミヅナラ枯幹（シイタケ櫛木），28—Ⅳ—1948，温水竹則 (F 444, F 445)；静岡県榛原郡上川根村，コナラ枯幹，Ⅷ—1949，青島清雄 (F 2962, F 2970)；同周智郡水窪町，広葉樹枯枝，Ⅶ—1948，青島清雄 (F 2960)；同志太郡島田町，コナラ枯幹（シイタケ櫛木），Ⅲ—1950，青島清雄 (F 2961)；同田方郡函南町，広葉樹枯枝，15—Ⅺ—1949，戸塚 (F 1806)；愛知県本春日井郡旭村，コナラ枯幹（シイタケ櫛木），28—Ⅹ—1949，温水竹則 (F 1856)；兵庫県宍粟郡山崎町，コナラ枯幹（シイタケ櫛木），17—Ⅺ—1948，松本 (F 1062)；同，コナラ枯幹（シイタケ櫛木），30—Ⅶ—1949，松本 (F 1287)；高知県幡多郡大正町，カン枯幹（種不詳，シイタケ櫛木），27—Ⅺ—1950，温水竹則 (F 2554, F 2575)；愛媛県伊予郡東赤石山，コナラ切株，1—Ⅴ—1947，片山 (F 373)；鹿児島県肝属郡田代村，カン（種不詳）枯幹，28—Ⅹ—1950，今関六也・温水竹則 (F 2679)；宮崎県北諸方郡，ウラジログシ枯枝，20—Ⅰ—1952，伊藤武夫 (F 2954)；宮崎県延岡市，イチキガシ立枯樹幹，3—Ⅰ—1949，青島清雄 (F 2951)；同，シイノキ枯幹，3—Ⅰ—1948，北島君三 (F 255)

本菌は子実体の色，管孔の形状，孢子の大きさ等極めて変化に富み，各国の分類学者によつてその取扱いはまちまちであつたが，本菌に関する実態が明瞭になつて来たのは比較的最近のことである。例えば CUNNINGHAM (l. c) によればニュージーランドに於ては本菌は彼の検討

以前は *Poria vaporaria* と誤認されていた由である。我国に於ても西門・三橋・中山 (1944) がシイタケ櫛木の害菌として報告した *Poria vaporaria* (PERS.) COOKE (ワタグサレタケ) 或いはその類似種は次の諸点から筆者は *P. versipora* であろうと思う。(1). 両氏の取扱つた *P. vaporaria* には *P. versipora* の子実層に特有な先端の膨れた菌糸を図示している点で、この菌糸は *P. vaporaria* には存在しない。(2). *P. versipora* の胞子は類円形であるが、*P. vaporaria* の胞子は腸詰形である。(3). *P. vaporaria* はシイタケの櫛木には生じないが、*P. versipora* はシイタケの櫛木の最も普通の害菌である。

本種は我国では最初安田 (1917) によつて日本産菌類目録に登録され“アナタケ”と命名されたが、記載は全くなされていない。

材質腐朽及び被害状況：本菌はカン類樹木を主とする広葉樹に生じ、生立木の傷痕部から侵入して樹勢を弱らせるが、枯死に導く場合もある。またシイタケ櫛木に生じ、材の白色朽を起すが、侵害の初期には櫛木の皮部又はこれに近い部分に菌糸が生育するために剝皮の原因となり、この被害も無視出来ない。最近各地でシイタケの人工栽培が盛であるが、本菌は最も主要な櫛木の害菌である。

(11) **Fuscoporia Weirii** (Murr.) Aoshima, comb. nov.

Syn. *Fomitiporia Weirii* Murr., Mycologia, 6: 94 (1914); Baxter, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts, Lett., 19: 329—331 (1931)

子實體は1年生、広く樹皮或いは材の表面に拡がる。厚さは5~10 mm 程度、木栓質、黄褐色から焦茶色を呈する；縁は最初不実、生育するに従い管孔を生ずる。不実部は粉毛状、“淡橙—黄褐色” (Cinnamon-buff) 乃至“濃黄—橙褐色” (Sayal brown)；trama は subiculum と異質、木栓質で離れ易い。厚さ2~5 mm；subiculum は繊維質、trama と同様に大部分 setal hyphae (剛毛状菌糸) から構成されている。setal hyphae の直径5~8 μ ，長さ150~400 μ 。菌糸には clamp-connection は存在しない；管孔は“明橙黄—橙褐色” (Verona brown) 乃至“黒橙黄—橙褐色” (Warm sepia)，類円形であるが、角ばるか迷路状を呈する。壁は比較的厚い。1 mm に4~5 個存在する；子実層には剛毛体が多数存在する。大きさ6~8×40~60 μ ，表面に微細な結晶を被むる；担子基は子実層から突出し、大きさ6~8×25—40 μ ，1~2 個の胞子を担う；胞子は円形乃至類円形、無色、透明、大きさ3.5~4×4.5~5.5 μ 。(第5図)

和名：エゾノサビイロアナタケ (新称)

分布：北米・カナダ及び日本 (北海道・本州)

資料：長野県南佐久郡八ツ岳，コメツガ枯倒木，5—Ⅹ—1947，今関六也・温水竹則 (F 379)；同アオモリトドマツ倒木，15—Ⅹ—1951，青島清雄 (F 3154)；北海道空知郡十勝岳，エゾマツ倒木，8—Ⅹ—1952，青島清雄 (F 3155, F 3156)

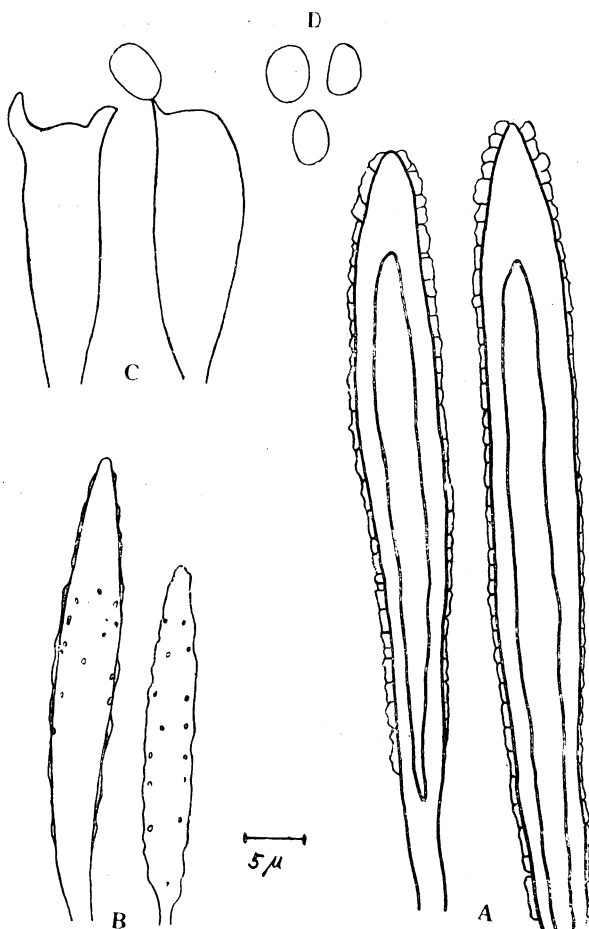
本菌は子実体の組織中に多数の剛毛状菌糸を有すること、結晶を被むる剛毛体を有すること、胞子が無色である点に大きな特徴がある。

培養上の性質：エゾマツの腐朽材から分離した培養系統を馬鈴薯煎汁寒天培養基上（常法）に 25°C で培養した性質は次の如くである。発育は中程度で、最初綿毛状の白色菌糸を生じ、後次第に黄紫色に変じ、所々に黄褐色の部分が見られるが、この部分は次第に大きさを増す。白色菌糸は $2\sim 5\mu$ 程度であるが、剛毛状菌糸を生じ、これは強い黄褐色の色調を呈する。剛毛状菌糸の太さは $5\sim 8\mu$ 、長さ $200\sim 400\mu$ 。表面に微細な突起を所々に有する場合がある。この剛毛状菌糸は培養菌糸の識別に大きな手掛りを与える。

材質腐朽性及び被害状況：本菌に侵されたエゾマツ及びシラベの心材は最初淡赤色に変じ、所謂初期変色の徴候を示すが、腐朽が少々進むと

小さな孔が散在して所々に生ずる。この孔はマツノネクチタケ或いはトウヒノカワラタケ等の腐朽材に見られるものよりも小さく、一層散在しており、亦孔の中に白色繊維状物を生ずることもない。腐朽が更に進むと小孔の数を次第に増し、年輪が一つ一つ容易に剥れ、輪状腐朽の特徴を示すようになり、材は白色に変ずる。腐朽が更に進み末期に近ずくと材は容易に薄く剥れ、柔軟な繊維状となり、腐朽材の内部にチヨコレート色の菌糸のゆるくからまつた部分が所々に出現する。この性質は寒地性針葉樹の根株部腐朽菌の他の種類の場合には全く見られない。腐朽の初期から末期に至る材には屢々黒褐色の細い帯線を生ずるが、これは本菌菌糸の特殊な組織から成立っている。

本菌は最初 WEIR や MURRILL (1914) によつて北米の北部 Idaho 及び Washington 州に於て western red cedar (*Thuja plicata*) の重要な根株部腐朽菌として注目されたが、



第5図 *Fuscoporia Weirii* (MURR.) AOSHIMA の
剛毛体 (A, B), 担子基 (C) 及び胞子 (D)
Setae, basidia and basidiospores of *Fuscoporia Weirii*
(MURR.) AOSHIMA

其後、アメリカの東部及び西部諸州にも重大な被害があり、*Thuja occidentalis* の被害も認められた。。カナダに於ては最近の調査で本菌が針葉樹林全域に亘つて被害を逞しくしていることが判明したが、MOUNCE, BIER 及び NOBLES (1940) は Douglas fir (*Pseudotsuga taxifolia*) の幼齡林が Vancouver 島で強力な根株部腐朽菌に侵されているのを見出したが、本菌による被害であることが確められ、BUCKLAND (1946) は英領 Columbia の western red cedar の森林の心材腐朽の調査で本菌による腐朽の重要性を指摘している。BIER 及び BUCKLAND (1947) は本菌による Douglas fir の根株部腐朽の状況を同一林分内で 10 年間に亘つて調査したが、被害木の周囲の林木を順次伝染し、最初の年の被害は 5% (立木材積) のものが年々被害を増加し、10 年後には 60% 以上の被害が見られた。BUCKLAND, FOSTER 及び NORDIN (1949) は英領 Columbia の western hemlock (*Tsuga heterophylla*) と fir (*Abies amabilis*) が本菌により相当の被害を受けていると報告している。別に Sitka spruce (*Picea sitchensis*) と western yellow pine (*Pinus ponderosa*) の被害も知られた。

本菌は根から侵入し、漸次上部に腐朽を及ぼすが、腐朽が地上から進む高さはまちまちで、高いもので 10 m であるが、わずか 1~2 m 位の場合も屢々見受ける。腐朽がほとんど上部に進んでいないものでも風倒の原因になる場合が多いが、これらの風倒木を見ると腐朽が根の一方から入り、この根の部分根株部に向つて比較的過度に腐つており、この腐朽部で樹木が折れる場合もある。腐朽の比較的進んだ樹木の根株部は通常中央が空洞となつているが、このような被害木は腐朽が辺材にまで及んでいるのが常である。

図 版 説 明

図 版 I

- (1)~(2) *Poria versipora* (PERS.) ROMELL (アナタケ) の子実体 (実物大)
- (3) *Poria rixosa* KARST. (ツガノニクイロアナタケ) の子実体 (実物大)
- (4) *Poria lenis* (KARST.) SACC. (ヒダアナタケ) の子実体 (実物大)
- (5) *Poria radula* (PERS.) COOKE (ハダイロアナタケ) の子実体 (実物大)

図 版 II

- (1) コメツガの皮部に発生した *Fuscoporia Weirii* (MURR.) AOSHIMA, comb. nov. (エゾノサビイロアナタケ) の子実体 (実物大)
- (2) エゾノサビイロアナタケによるコメツガの腐朽材 (実物大)
- (3) エゾノサビイロアナタケによるアオモリトドマツの心材腐朽 (×1/5)

文 献

- BIER, J. E. and BUCKLAND, D. C. (1947): Relation of Research in forest pathology to the management of second growth trees. I. *Poria Weirii* root rot, an important disease affecting immature stands of Douglas fir. B. C. Lumberman, February.
- BUCKLAND, D. C. (1946): Investigations of decay in western red cedar in British Columbia. Canad. Jour. Res., C, 24: 158—181.
- BUCKLAND, D. C., FOSTER, R. E. and NORDIN, V. J. (1949): Studies in forest pathology. VII. Decay in western hemlock and fir in the Franklin river area, British Columbia. Canad. Jour. Res. C, 27: 312—331.
- MOUNCE, I., BIER, J. E. and NOBLES, M. K. (1940): A root rot of Douglas fir caused by *Poria Weirii*. Can. Jour. Res., C, 18: 522—533.
- MURRILL, W. A. (1914): An enemy of the western red cedar. Mycologia, 6: 93—94.
- 西門義一・三橋 健・中山隆夫 (1944): 椎茸滑木の害菌図説 (第 2 報) 農学研究 36: 325—326.
- YASUDA, A. (1917): Thelephoraceae, Hydneaceae und Polyporaceae von Japan. Bot. Mag., 31: 362.

Résumé

In this paper the writer reported five species of wood-rotting *Poria*, one of which has hitherto been incompletely known and other four species have not been reported in Japan up to the present.

(1) *Poria lenis* (KARST.) SACC. was found on the prostrate wood of *Picea hondoensis* in the high mountain forest regions in Honshu. This species causes a brown rot of the affected trees. It belongs to the relatively rare species of *Poria* in our country and can easily be separated from other *Porias* by its soft textures and lunate spores.

(2) *Poria radula* (PERS.) COOKE was collected on the wood of broad-leaved trees in Honshu. The decay damage caused by this fungus is not recognizable in Japan. This species is separated from *Poria eupora* by its larger cystidia and from *Poria rixosa* by its spore size.

(3) *Poria rixosa* KARST. was found on the bark of *Tsuga diversifolia* which was heavily destroyed by other wood-rotting species at Mt. Fuji. The associate rot by the present fungus is white, but it does not seem to attack the sound wood so quickly.

(4) *Poria versipora* (PERS.) ROMELL is widely found in every districts of Japan. In our country this species was firstly enumerated by A. YASUDA but he did not give the description nor host. Later, several mycologists and forest-pathologists in Japan misreferred this species to *Poria vaporaria*. *P. versipora* causes a white rot of various broad-leaved trees, especially evergreen and deciduous oaks in our country. The bed-logs for the cultivation of Shiitake-mushroom (*Cortinellus edodes*) are seriously damaged by this fungus from the northern to the southern parts of Japan.

(5) *Fuscoporia Weirii* (MURR.) AOSHIMA, comb. nov. is found in the subalpine forests of Honshu and in the primeval forest of Middle Hokkaido. In Honshu, it is found that this species causes a root and butt-rot of *Tsuga diversifolia* and *Abies Mariesii*, and in Hokkaido *Picea jezoensis* is attacked. The earlier stage of decay of the heart wood of *Picea jezoensis* shows pinkish coloration. Later, small scattered pockets are produced. But in this pocket any white fibrous materials do not show themselves as in the case of *Fomitopsis annosa* and *Onnia tryqueter*. Further observations may enlarge the distribution and host range towards the north. This species is easily separated from other *Fuscoporias* by its incrustated setae found both in the fruiting-body and in the mycelia cultured on the agar media.

Explanation of Plates

Plate I

- (1)–(2). Fruiting-body of *Poria versipora* (PERS.) ROMELL (nat. size)
- (3). Fruiting-body of *Poria rixosa* KARST. (nat. size)
- (4). Fruiting-body of *Poria lenis* (KARST.) SACC. (nat. size)
- (5). Fruiting-body of *Poria radula* (PERS.) COOKE (nat. size)

Plate II

- (1). Fruiting-body of *Fuscoporia Weirii* (MURR.) AOSHIMA, comb. nov. grown on the bark of *Tsuga diversifolia* (nat. size)
- (2). Decayed wood of *Tsuga diversifolia* attacked by *Fuscoporia Weirii* (nat. size)
- (3). Heart-rot of *Abies Mariesii* attacked by *Fuscoporia Weirii* ($\times 1/5$)

日本産 *Poria* 属の腐朽菌 (青島)

Plate I

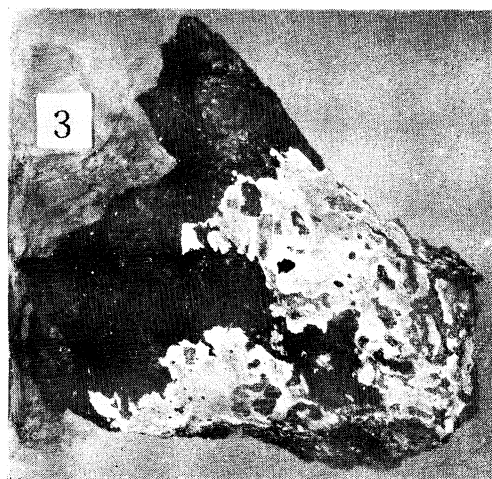
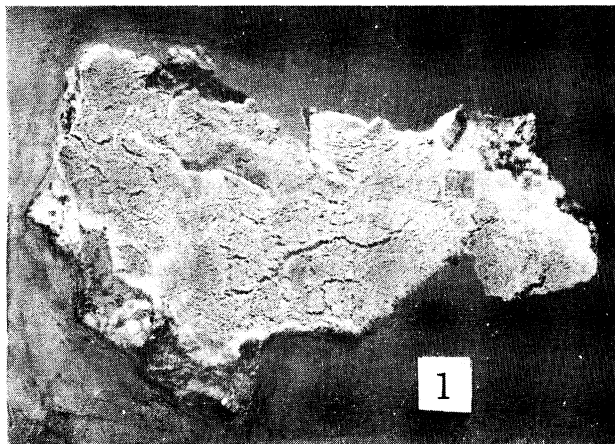


Plate II

