

日本産 *Poria* 属の腐朽菌 (I)

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

農林技官 青 島 清 雄

緒 言

日本産 *Poria* 属菌は安田氏により 11 種が報告されている。本属の菌類は全背着性であるために種を区別する特徴が比較的少く、その分類は各国の学者から困難視されている。北米の BAXTER 氏 (1926——) は培養上の諸性質を重視して *Poria* 属菌の分類学的研究に従事しているが、培養的性質は形態的特徴の極めて少いグループの個々のものを明瞭に区別し得る場合もあるので、筆者も可能な限り培養を行つて検討した。

此所には前記安田氏によつて記されなかつた 6 種の本属菌について報告する。これらの 6 種のうちには針葉樹の生立樹幹に生じて著しい腐朽を起すもの、欧米で建築材に生じてその被害は忽に出来ないと報告されているものも存在する。本研究に対し、御指導、御鞭撻を賜つた林業試験場保護部長今関六也氏に深甚の謝意を表する。

色名に関しては東京営林局編「林業試験基礎調査用標準色名」に従つた。

(1) *Poria xantha* (Fr.) COOKE, Grevillea, 14 : 112 (1886)

BAXTER, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts, Lett., 21 : 257 (1936)

LOWE, Tech. Pub. N.Y. St. Coll. Forest., 65 : 34—35 (1946)

CUNNINGHAM, Bull. Dept. Sci. Ind. Res. Plant Dis. Div., 72 : 21—22 (1947)

Syn. *Poria calcea* var. *xantha* (LIND.) BOURD. et GALZ., Hymen. France, p. 675 (1927)

子実体は 1 年生で、広く材面に拡がり、1 m 以上に達する場合がある。厚さは 1~3 mm, 白色乃至は黄白色、管孔の内面は黄白色が強く、乾くに従ひ時に多数の龜裂を生じ、チョーク質に変ずる。縁は 1~2 mm の不実の層があり、蛛網の巢状乃至は粉毛状、子実層托は実質と同質、チョーク質、一層、厚さは 1 mm 程度、管孔は稍々角ばり 1 mm に 5~7 個存在する。“白黄橙—黄平色”乃至は“淡黄橙—黄平色”。実質は厚さ 1~2 mm, 味は苦い。Basidium は 9~10×5 μ , Cystidium は存在しない。Spore は腸詰型、無色、平滑、大きさ 4~6×1.5 μ 。

和名：チョークアナタケ (新称)

分布：欧洲、北米、カナダ、ニュージーランド及び日本 (本州)

資料：静岡県安倍郡大川村、モミ枯倒樹幹上、30—III—1950, 青島 (F2145); 山梨県南都

留郡鳴沢村，コメツガ切株上，7—Ⅶ—1950，土岐（F2146）

材質腐朽性：本菌は針葉樹の褐色朽を基因し，侵された材は次第に黄褐色の色調を増し，過度に腐朽の進んだものは蜂巢状の外観を示し，極めて脆くなる。帯線の形成は見られない。

BLAIR（2）によればカナダでは工場の屋根材が本菌に侵され，大きな被害を受け，DAVIDSON, LOMBARD 及び HIRT（6）はボート材の腐朽が本菌によることを最近明かにしたが，CARTWRIGHT 及び FINDLAY（5）は英国で温室の木製の部分の腐朽が本菌によつて相当の被害を受けることを記している。本菌が森林内で針葉樹の丸太，切株等を腐朽させることは BAXTER も述べており，我国でもモミの丸太及びコメツガの切株で見出されたが，果して我国でも欧米におけるように建築材の腐朽を起しているか否かは今後の調査にまたねばならない。

培養上の性質：本菌は子実体の内部の組織から比較的容易に分離し得たが，馬鈴薯煎汁寒天培養基上に於ては菌糸の生長は速かで，空中菌糸は少く，菌叢は綿毛状で，厚さは場所によつて甚しく異り，時に島嶼状の厚い菌糸の集りを生ずるが，これらは次第に厚さを増し，子実層を形成するに至る。菌叢は最初は白色であるが，次第に淡黄色を現わして来る。菌糸は無色，多数の Clamp-connection を有する。BAXTER は北米産のものには子実体の組織中の菌糸には Clamp-connection は見られないと述べ，CUNNINGHAM はスウェーデン産のものもニュージーランド産のものも子実体の組織中に多数の Clamp-connection を有すると云つてゐる。筆者の検した日本産の 2 個体では，Clamp-connection は子実体には見られなかつたが，培養菌糸には多数を有しており（Fig. 3），BAXTER, CUNNINGHAM の観察の違いは根本的なものとは

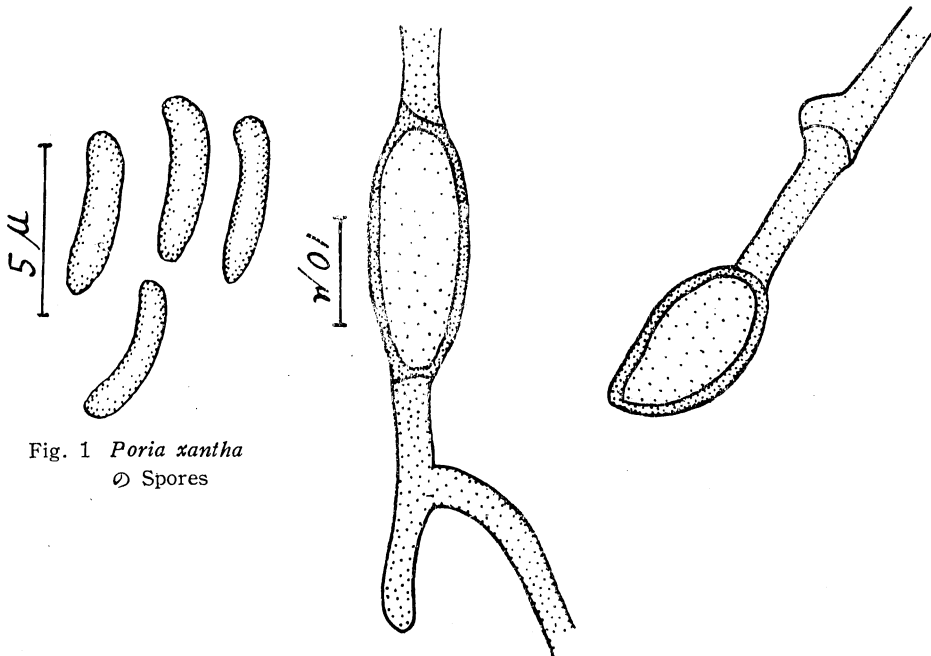
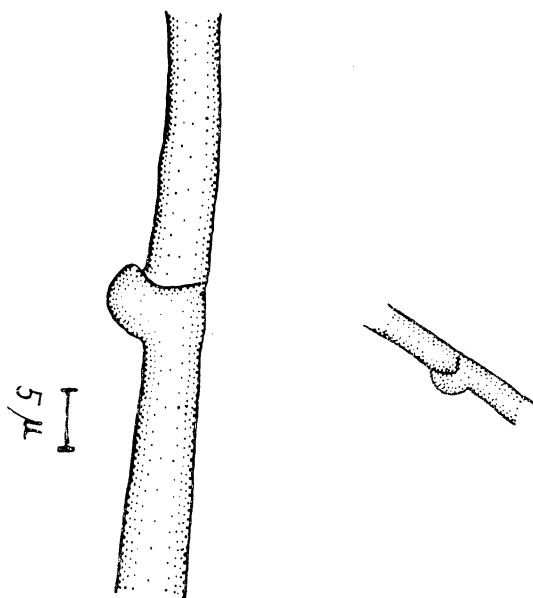


Fig. 1 *Poria xantha*
の Spores

Fig. 2 *Poria xantha* の厚膜孢子

Fig. 3 *Poria xantha* の Clamp-connection (培養菌糸)

思われない。厚膜胞子は屢々現われるが (Fig. 2), 比較的膜が薄い。子実層は培養後1ヶ月位で形成される。BAVENDAMM 氏反応は陰性である。

(2) *Poria subacida* (PECK) SACC., Syll. Fung., 6: 325 (1888)

OVERHOLTS, N.Y.S. Mus. Bull., 205—206: 111 (1918)

BAXTER, Pa. Mich. Acad. Sci., Arts, Lett., 20: 237 (1935)

LOWE, N.Y.S. Coll. Forestry, Syracuse Univ., Tech. Pub., 65: 22 (1946)

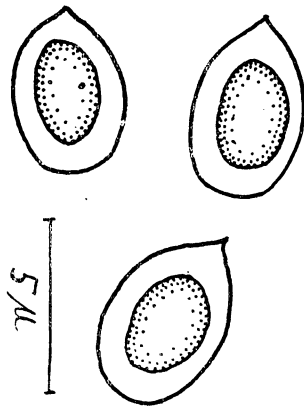
子実体は1年生, 1m 以上に互つて基物に抜がる。厚さは3mm 程度, 革質, クリーム色から黄金色を呈する。縁は最初不実, 後に管孔を生ずる。不実部は微細な粉毛を帯びる。“淡黄橙—黄平色”乃至“白黄橙—黄平色”, 子実層托は実質と同質, 革質, 長さ3mm 程度, 管孔は“白黄橙—黄平色”乃至は“橙黄—橙平色”, 類円形で乾燥すると角ばる。1mmに3~5個存在する。壁は極めて薄い。実質は厚さ0.3~0.8mm 程度, 縁の色と同色, 菌糸の細胞外に八面体の結晶が多数存在する。Basidiumは $10\sim12\times6\sim8\mu$, Cystidiumは存在しない。Sporeは類円形, 無色, 1つのApiculusを有する。大きさ $4\sim6\times3\sim5\mu$ 。内に1~2個の油滴を有する。(Fig. 4)

和名: キンイロアナタケ (新称)

分布: 北米, カナダ及び日本 (北海道・本州)

資料: 北海道空知郡山部村, クロエゾマツ生立木根部, 30—Ⅸ—1947, 青島 (F2135); 同富良野村, アカエゾマツ生立木根部, 3—Ⅸ—1948, 青島 (F2134); 山梨県南都留郡鳴沢村, コメツガ枯倒木根部, 20—Ⅴ—1950, 青島 (F2137); 山梨県南都留郡鳴沢村, コメツガ枯倒

Fig. 4 *Poria subacida* の Spores



木根部, 8—Ⅶ—1950, 土岐 (F2139); 山梨県南都留郡鳴沢村, シラベ枯倒木根部, 20—Ⅶ—150, 青島 (F2136); 山梨県富士吉田町, カラマツ枯倒木根部, 3—Ⅶ—1950, 小野 (F2138)

西門・三橋・中山氏 (10) はシヒタケの櫛木に使用したシデの害菌として *Poria subacida* (PECK) SACC. を報告されているが, 氏等の記載された胞子の形, 大きさが異つているので本菌とは別種であると思われる。

腐朽及び被害状況: 本菌は北米及びカナダで針葉樹生立木の根部腐朽菌として恐れられているが, Mc CALLUM (9) は *Abies balsameus* の, BIER, FOSTER 及び SALISBURY (1) は *Picea sitchensis* の, BUCKLAND (3) は *Thuja plicata* の何れも根部腐朽を起し, 恐るべき被害を与えていると報告している。BAXTER (l. c.) によれば本菌は北米各州で 39 種類の針葉樹の腐朽を起している。我国でも亜寒帯林の針葉樹の根部腐朽菌として, 大きな被害を与えており, 北海道のエゾマツ (*Picea jezoensis*) 及びアカエゾマツ (*Picea Glehnii*) はしばしば本菌により被害を受けている。本州中部高地帯のコメツガ (*Tsuga diversifolia*), シラベ (*Abies Veitchii*), カラマツ (*Larix Kaempferii*) の被害も軽視出来ない。我国に於て上記生立木の根部心材腐朽菌として従来から最も広く知られているものにカイメンタケ (*Phaeolus Schweinitzii*) があるが, カイメンタケは全くの心材腐朽菌で, brown cubical rot をおこすが, 本菌は心材, 辺材を問はず同様に腐朽を起し, 且白色朽であるから, カイメンタケの被害とは区別出来る。本菌に侵された腐朽材はその初期から年輪が 1 つ 1 つ剥れる特殊な性状を現わし, 腐朽が少々進んで来ると白色の部分所々に現出し, 更に腐朽が進展すると水に浸した繊維状となり, 極めて軽く, Mc CALLUM (l. c.) も述べたように, 恰も鳥の羽状となる。帯線の形成は見られない。腐朽は根部から樹幹に通常 3~5 m 位広がるが, 枯倒後は枝にまで腐朽が進む場合も稀ではない。これらの侵された樹幹は風倒の原因となる。菌侵入はカイメンタケの場合と同様に大部分根から侵入するものと思われる。

培養上の性質: コメツガ及びシラベの腐朽材から分離を行つたが, 馬鈴薯寒天培養基上では

菌糸は薄く、綿毛状乃至は毛皮状で、生長は比較的速いである。最初白色であるが、後に黄色味を増す。菌糸には Clamp-connection がある。菌糸の中は $1.5\sim 6\mu$ 、他に特徴のある型の菌糸は現われない。BAVENDAMM 氏反応は陽性である。

(3) *Poria eupora* (KARST.) COOKE, Grevillea, 14 : 110 (1886)

BOURD. & GALZ., Hym. France, p. 678 (1927)

CUNNINGHAM, Dept. Sci. Ind. Res., Plant Dis. Div. Bull., 72 : 28—29 (1947)

LOWE, N.Y.S. Coll. Forest., Syracuse Univ. Tech. Pub., 65 : 26—27 (1946)

OVERHOLTS, N.Y.S. Mus. Bull., 205—206 : 71 (1918)

Syn. *Poria attenuata* (PECK) COOKE, Grevillea, 14 : 110 (1886)

子実体は1年生で、円形島嶼状の塊として基物下面に現われ、20 cm 程度に拡がる。材から剝離し易く、革質乃至はコルク質、縁は白色で不実、比較的狭く、粉毛状、子実層托は実質と同質、“肌色”乃至“柿色”、革質、少々膠質、厚さ 0.5 mm 程度、管孔は円形乃至多角形、1 mm に 5~7 個存在する。子実層托と同色。実質は厚さ 0.3~0.7 mm 程度、子実層托と同色。Basidium は巾 $5\sim 6\mu$ 。Cystidium は多数存在し、基部から先端に至る迄結晶の層を被わり、基部或は大部分は子実層に埋没する。 $40\times 8\mu$ 程度。Spore は無色、平滑、楕円形、 $3\sim 5\times 2\sim 3\mu$ 。(Fig. 5)

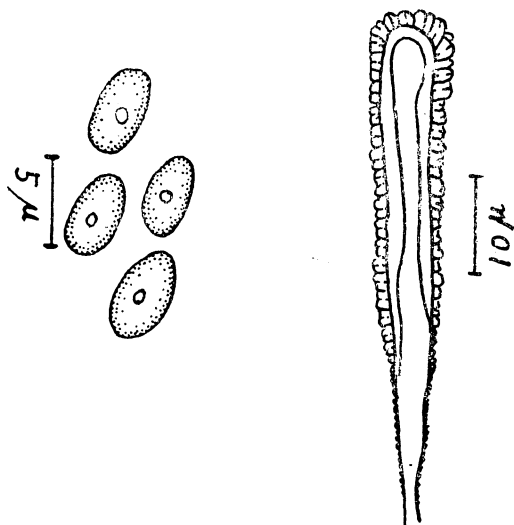
和名：ニクイロアナタケ (新称)

分布：欧洲、北米、ニュージーランド及び日本 (本州)

資料：千葉県清澄山、シキミ枯枝上、16—Ⅳ—1950、横田 (F2144)

材質腐朽性：本菌は欧米を通じ、広く分布している種類で、潤葉樹の白色朽をおこすが、被害の甚しい例は未だ聞かない。『我国に於ても害菌としては注目すべきものではないと思われる。

Fig. 5 *Poria eupora* の Spores と Cystidium



(4) **Fuscoporia prunicola** (Murr.) Aoshima, comb. nov.

Syn. *Poria prunicola* (Murr.) Sacc. et Trott., Syll. Fung., 21 : 331 (1912)

Baxter, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts, Lett., 19 : 326 (1934)

Lowe, N.Y.S. Coll. Forest., Tech. Pub., 65 : 81—82 (1946)

Fomitiporia prunicola Murr., N. Amer. Flora, 9 : 9 (1907)

子実体は多年生で広く丸太の下面、或いは生立木の樹幹に拡がり、50 cm 以上に達する。厚さは 3~20 mm、或いはそれ以上、黄褐色、乾燥に従ひ龜裂を生ずる。縁は不実の層があり、2~4 mm 程度、綿毛状。子実層托はコルク質乃至木質、多層、各層は 2~4 mm 程度“濃黄—橙褐色”乃至“濃橙—黄褐色”。管孔は円形、1 mm に 5~6 個存在する。壁は比較的厚い。“濃橙—黄褐色”乃至は“濃橙黄—橙褐色”。実質は 1 mm 程度。Spore は準円形、4~5 × 3~4 μ , Setae は稀であるが存在する。大きさ 5~7 × 15~20 μ 。

和名：チャサクラアナタケ（新称）

分布：北米及び日本（本州）

資料：神奈川県箱根、サクラ（樹種不明）の枯枝上、16—Ⅴ—1948, 寺本（F2140）；静岡県天城山、サクラ（樹種不明）の枯枝上、20—Ⅵ—1949, 寺本（F2141）；山梨県南都留郡鳴沢村、フジザクラの枯幹上、20—Ⅱ—1950, 青島（F2142）；ハンノキ（樹種不明）の枯倒木上、29—Ⅴ—1950, 青島（F2143）

本菌は次に記す *Fuscoporia laevigata* と形態的に極めて類似しており、Lowe (l. c.) は同一種として取扱っている。*F. prunicola* は *Prunus* 属の樹木に生じ、子実層に存在する剛毛体が稀であるに反し、*F. laevigata* は *Betula* 属の樹木に生じ、剛毛体が多い点で相異が見出されるが、これらの違いは極めて不安定なものである。Baxter (l. c.) は培養的性質から両者の違いを指摘しているが、筆者も日本産の両菌について培養を重ねて両菌を検討した。

培養上の性質及び *Fuscoporia laevigata* との相異：本菌は子実体の内部の組織及び腐朽材から容易に純粋培養を得られるが、実験に使用した菌系は Table I 及び Table II に示す如くである。

これらの菌糸をペトリ皿法によつて馬鈴薯寒天培養基上に 25°C で培養し、菌糸の生長の遅速、菌叢の色を比較した結果は第Ⅲ表の如くである。（両菌菌糸の発育はいずれも 25°C 附近

Table I Culture strains of *Fuscoporia prunicola*

Culture No.	Host	Source of isolation	Locality	Date
0509	<i>Prunus</i> sp.	Decayed wood	Kanagawa pref.	May 1948
0510	<i>P.</i> sp.	do.	Shizuoka pref.	June 1949
0514	<i>P. incisa</i>	do.	Yamanashi pref.	Feb. 1950
0523	<i>Alnus</i> sp.	Sporophore	Yamanashi pref.	June 1950

Table II Culture strains of *Fuscoporia laevigata*

Culture No.	Host	Source of isolation	Locality	Date
0143	<i>Betula Ermanii communis</i>	Decayed wood	Saitama pref.	Nov. 1947
0139	do.	Sporophore	Shizuoka pref.	Oct. 1948
0116	do.	do.	Fukushima pref.	Oct. 1949

Table III Cultural characteristics of *Fuscoporia prunicola* and *F. laevigata*

Fungi	Diameter of mat two weeks after inoculation (mm) on potato-dextrose agar (average)	Color of mat 2 months after inoculation
<i>Fuscoporia prunicola</i>	0509 18	"Pale yellow-orange" to "Mustard yellow"
	0510 23	do.
	0514 21	do.
	0523 19	"Baryta yellow" to "Primuline yellow"
<i>Fuscoporia laevigata</i>	0143 42	"Cinnamon-rufous" to "Hazel"
	0139 36	"Pale ochraceous-buff" to "Ochraceous-tawny"
	0116 39	"Antimony-yellow" to "Clay color"

が適温である)。表によつて明かな如く、*F. prunicola* は *F. laevigata* より生長は遅く、色は前者が Orange の色調が強いのに反し、後者は Brown の色調である。BAXTER (l. c.) が北米産の 2 者について得た知見は筆者の日本産のものに於けると全く同様であり、明かに 2 者は別種であると思われる。

腐朽性及び被害状況：Campbell 及び DAVIDSON (7) は本菌が PENNSYLVANIA 州で Black cherry (*Prunus serotina*) の重要な腐朽菌であると報告しているが、我国では未だ大きな被害は見られない。

本菌に侵された材は典型的な白色朽を基因するが、腐朽材の切断面に於ては屢々着色菌糸の存在により黄褐色になる。帯線は褐色の細い線として現われるが、比較的例が少い。

(5) ***Fuscoporia laevigata* (Fr.) CUNNINGHAM**, Dept. Sci. Ind. Res., Plant Dis. Div. Bull., 73 : 9 (1948)

Syn. *Fomes igniarius* var. *laevigatus* (Fr.) OVERH., BAXTER in Pap. Mich. Acad. Sci., Arts, Lett., 19 : 313 (1934)

Poria laevigata (Fr.) COOKE, LOWE in N.Y.S. Coll. Forest. Tech. Pub., 65 : 82 (1946)

Fomitiporella betulina MURR., N. Amer. Flora, 9 : 12 (1907)

Phellinus laevigatus (Fr.) BOURD. et GALZ., Hym. France, p. 624 (1928)

子實體は多年生、広く丸太の下面に拡がり、1 m 以上に達する。厚さは 3~10 mm 程度、黄褐色、縁は不実の層があり、巾 1~2 mm、粉毛状、“濃黄—橙褐色”乃至“橙黄—橙濁色”。

子実層托は木質，多層，1層は 2~4 mm 程度，“濃橙黄—橙褐色”。管孔は円形，1 mm に 4~6 個存在する。壁は比較的厚い。“暗黄—橙色”乃至“暗橙—黄色”。Setae は多数存在し，大きさ 4~5×10~20 μ 。

分布： 欧洲，北米，濠洲，ニュージーランド，シベリヤ及び日本（北海道・本州）

資料： 北海道空知郡上富良野村，ダケカンバ枯倒樹幹上，30—Ⅷ—1948，青島（F2152）；北海道空知郡山部村，ウダイカンバ枯倒樹幹上，5—Ⅸ—1948，青島；長野県下伊那郡大鹿村，ダケカンバ枯倒樹幹上，2—Ⅷ—1950，青島（F2149）；25—Ⅶ—1947，青島（F2148）；静岡県周智郡水窪町，ダケカンバ枯幹上，29—Ⅸ—1948，青島（F2150）；静岡県周智郡上川根村，ダケカンバ枯幹上，25—Ⅷ—1948，青島（F2154）；福島県信夫郡土湯村，ダケカンバ枯幹上，30—Ⅹ—1948，青島（F2158）；埼玉県秩父郡大滝村，ダケカンバ枯幹上，20—Ⅹ—1947，青島（F2151）

本菌は *Phellinus igniarius* (Fr.) Quél. に極めて類似しており，ROMELL (12) は 20 年以上の野外観察にもかゝわらず，*F. laevigata* と *P. igniarius* との異同に関する結論は述べておらず，LOWE (l. c.) は *Phellinus igniarius* の背着性の 1 型として取扱っている。BAXTER (l. c.)，NOBLES (11) は培養上の性質から 2 者を比較しているが，筆者は *Phellinus igniarius* 3 系統と *Fuscoporia laevigata* の 3 系統を比較して検討した。*Fuscoporia laevigata* の分離源は Table II に示した如くで，*Phellinus igniarius* の分離源は Table IV に示す。

Table IV Culture strains of *Phellinus igniarius*

Culture No.	Host	Source of isolation	Locality	Date
0141	<i>Alnus</i> sp.	Decayed wood	Yamabe, Hokkaido pref.	Sep. 1947
0140	<i>Betula Ermanii communis</i>	Sporophore	Nagano pref.	Aug. 1948
0148	<i>Betula</i> sp.	do.	Yatsugatake, Nagano pref.	Oct. 1947

Table V Mycelial growth and color of *F. laevigata* and *Phellinus igniarius* on potato-dextrose agar

Fungi		Diameter of mat two weeks after inoculation on potato- dextrose agar (average) (mm)	Color of mat 2 months after inoculation
<i>Fuscoporia laevigata</i>	{ 0143	42	“Cinnamon-rufous” to “Hazel”
	{ 0139	36	{ “Pale ochraceous- buff” to { “Ochraceous-tawny”
	{ 0116	39	{ “Antimony-yellow” to “Clay color”
<i>Phellinus igniarius</i>	{ 0141	38	{ “Pale ochraceous-salmon” to { “Hazel”
	{ 0140	34	{ “Buckthorn brown” to “Mars brown”
	{ 0148	39	{ “Antimony-yellow” to { “Ochraceous-tawny”

第V表に示す如く、両者の差異はほとんど見られないので、筆者は *Fuscoporia laevigata* を *Phellinus igniarius* の背着性の一型として取扱いたい。

腐朽及び被害状況：本菌は北海道及び本州中部高地から北方に亘つて広く分布しており、ダケカンバ、ウダイカンバの重要な腐朽菌である。MAYR (11) はドイツに於てカバ類の樹木を、CAMPBELL 及び DAVIDSON (4) は北米の北部地方の Yellow birch (*Betula lutea*) の生立木が夫々大きな被害を受けていると報告しているが、筆者の現在迄の調査では我国では未だ生立木の重要な害菌であるとは思われない。本菌に侵された材は典型的な白色朽を起し、屢々着色菌糸のために黄褐色に変ずる場合がある。帯線は細い黒褐色の線として屢々現われるが、本菌菌糸の特殊な組織から成っている。

- (6) *Poria* (*Fuscoporia*) *tsugina* (MURR.) SACC. et TROTT., Syll. Fung., 21 : 332
 BAXTER, Pap. Mich. Acad. Sci., Arts, Lett. 19 : 328 (1934)
 LOWE, N.Y.S. Coll. Forest., Syracuse Univ. Tech. Pub., 65 : 77 (1946) ;
 Lloydia, 11 : 168 (1948)

子實體は多年生、広く基物面に拡がり、50 cm 以上に達する場合もある。厚さ 1~10 mm、或いはそれ以上。黄緑色乃至黄褐色。縁は不実の層があり、粉毛状、“明黄橙—黄褐色”乃至“淡黄橙—黄褐色”。子実層托は木質、多層、1層は 2~3 mm 程度、“橙—黄平色”。管孔は円形、1mm に 5~7 個存在する。“濃黄—橙平色”乃至“濃橙—黄褐色”実質は 1mm 程度。Spore は円形乃至準円形、5~8 μ 。Setae は存在しない。

本菌は BAXTER (l. c.), OVERHOLTS (l. c.), LOWE (l. c.) 等により *Phellinus Hartigii* (ALLESCH.) IMAZEKI (モミサルノコシカケ) の単なる背着性の1型と見做されており、筆者も *Phellinus Hartigii* に侵されたトドマツ、コメツガ等の針葉樹の樹幹に屢々背着性の本菌の子實體が生じているのを目撃する。明かに *Phellinus Hartigii* の背着して生じたものである。

引用文献

- 1) BIER, J.E., FOSTER, R.E. and SALISBURY, P.J. : Studies in forest Pathology. IV. Decay of Sitka spruce on the Queen Charlotte Islands. Dom. Canad. Dept. of Agr. Bull. 56 : 1—58. 1946
- 2) BLAIR, R. J. : Wood-destroying fungi in pulp and paper mill roofs. Phytopath. 10 : 61. 1920
- 3) BUCKLAND, D.C. : Investigation of decay in western red cedar in British Columbia. Canadian Jour. of Res. C, 24 : 158—181. 1946
- 4) CAMPBELL, W.A. and DAVIDSON, R.W. : Cankers and decay of yellow birch associated with *Fomes igniarius* var. *laevigatus*. Jour. Forestry 39 : 559—560.

1941

- 5) CARTWRIGHT, K. St. G. and FINDLAY, W. P. K.: Decay of timber and its prevention. Dept. of Scient. and Indust. Res. Pub. 201—202. 1946
- 6) DAVIDSON, R. W., LOMBARD, F. F. and HIRT, R. R.: Fungi causing decay in wooden boat. Mycologia 39 : 313—327. 1942
- 7) DAVIDSON, R. W. and CAMPBELL, W. A.: Decay in merchantable black cherry on the Allegheny National Forest. Phytopath. 33 : 965—985. 1943
- 8) MAYR, H. : Zwei Parasiten der Birke, *Polyporus betulinus* BULL. und *Polyporus laevigatus* FRIES. Bot. Centralb. 19 : 51—57. 1884
- 9) Mc CALLUM, A. W.: Studies in Forest Pathology. I. Decay in balsam fir (*Abies balsamea* MILL.). Canad. Dept. Agr. Bull. 104 (n.s.). 1928
- 10) 西門義一・三橋健・中山隆夫：椎茸栲木の害菌図説（第2報）農学研究 36 卷 328 頁 1944
- 11) NOBLES, M. K.: Studies in Forest Pathology. VI. Identification of cultures of wood-rotting fungi. Canadian Jour. of Res. C, 26 : 325—326. 1948
- 12) Romell, L. : Hymenomycetes of Lappland. Arkiv für Botanik 11 : 35. 1911

EXPLANATION OF PLATES

- Plate I. (1) Fruiting-body of *Poria xantha* (Fr.) COOKE ($\times 1.5$)
- (2) Fruiting-body of *Poria eupora* (KARST.) COOKE ($\times 1.5$)
- (3) Fruiting-body of *Fuscoporia prunicola* (MURR). AOSHIMA, comb. nov. ($\times 1.5$)
- (4) Fruiting-body of *Fuscoporia laevigata* (Fr.) CUNNINGHAM ($\times 1.5$)
- Plate II. (1) Prostrate trunk of *Tsuga diversifolia* attacked by *Poria subacida* (PECK) SACC.
- (2) Fruiting-body of *Poria subacida* (PECK) SACC. ($\times 1.5$)
- (3) Decayed wood of *Abies Veitchii* attacked by *Poria subacida* (PECK) SACC.
- ($\times 1/2$)

SUMMARY

The writer here reports six species of wood-rotting *Poria* unknown in Japan.

(1). *Poria xantha* (FR.) COOKE is widely distributed in the coniferous forests and causes the decay of woods such as "Momi" (*Abies firma*) and "Kometsuga" (*Tsuga diversifolia*), but it is not yet known whether this species plays important parts in decaying building timbers as reported in Europe and Canada or not. Through his observations that no clamp-connections were observed in the tramal mycelia of the fruiting-bodies but numerous clamps were recognized in the mycelia cultured on agar media, the writer points out that the difference between BAXTER'S and CUNNINGHAM'S observations is not essential.

(2). *Poria subacida* (PECK) SACC. is widely found in the Honshu and the Hokkaido districts and causes a stringy butt rot of "Ezomatsu" (*Picea jezoensis*) and "Akaezomatsu" (*P. Glehnii*) which are the most valuable species of forest trees in Hokkaido. In Honshu, "Kometsuga" (*Tsuga diversifolia*), Shirabe (*Abies Veithii*) and "Karamatsu" (*Larix Kaempferii*) are seriously damaged in forests of the high mountain region.

(3). *Poria eupora* (KARST.) COOKE causes a white rot of broad-leaved trees, but the damage is slight in Japan.

(4). *Fuscoporia prunicola* (MURR.) AOSHIMA, comb. nov. is widely found in Honshu and causes a white rot of forest trees belonging to the genus *Prunus* and the genus *Alnus*. The difference of the cultural characteristics (Table III) has been ascertained by the writer that *Fuscoporia prunicola* and *Fuscoporia laevigata* are not same as BAXTER suggested in examining the American materials.

(5). *Fuscoporia laevigata* (FR.) CUNNINGHAM causes an important trunk rot of "Dakekamba" (*Betula Ermanii communis*) and "Udaikamba" (*B. Maximowicziana*) in Japan. Fruiting bodies are usually found on the underside of the prostrate trunk of birch trees. Among the cultural characteristics the writer can not find out any differences between this fungus and *Phellinus igniarius* (FR.) QUÉL. (Table V).

(6). *Poria* (*Fuscoporia*) *tsugina* (MURR.) SACC. et TROTT. is widely distributed in the coniferous forests in Japan, and causes the white sap rot of living conifers such as "Todomatsu" (*Abies Mayriana*), "Tsuga" (*Tsuga Sieboldii*) and "Kometsuga" (*Tsuga diversifolia*). The writer is of the same opinion that this fungus is merely a resupinate form of *Phellinus Hartigii* (ALLESCH.) IMAZeki as American mycologists have proved.

Plate I



(1) *Poria xantha* (Fr.) COOKE
の子実体 ($\times 1.5$)



(2) *Poria eupora* (Karst.) COOKE
の子実体 ($\times 1.5$)

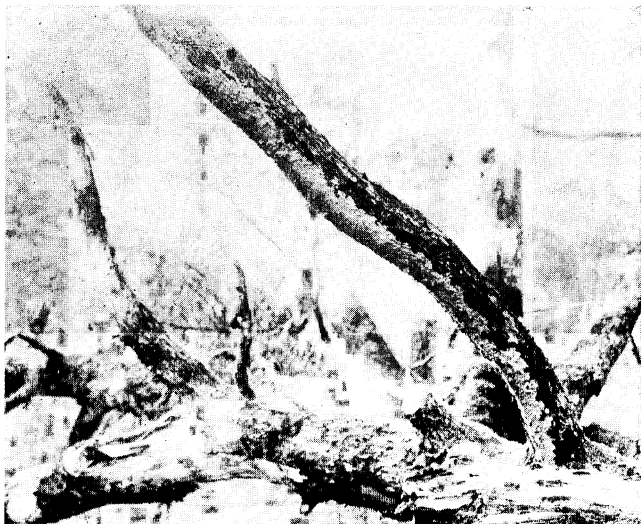


(3) *Fuscoporia prunicola* (Murr.) AOSHIMA,
comb. nov. の子実体 ($\times 1.5$)



(4) *Fuscoporia laevigata* (Fr.) CUNNINGHAM
の子実体 ($\times 1.5$)

Plate II



(1) *Poria subacida* (PECK) SACC. の侵害を受けたコメツガの枯倒木
(山梨県南都留郡鳴沢村)



(2) アカエゾマツに生じた
Poria subacida (PECK) SACC.
の子実体 ($\times 1.5$)



(3) *Poria subacida* (PECK) SACC.
に侵害されたシラベの腐朽材
(上は腐朽の中期, 下は末期)($\times 1/2$)