

コウタケ菌属に関する 2—3 の知見

Notes on Some Sarcodon Sp.

稲垣 清二郎

小林 美代子*

Seijiro Inagaki and Miyako Kobayashi

著者の一人稲垣は日本菌学会会報Ⅲ 140—141 (1962)に“茸類の化学的分類法について”を記し、多くの化学試薬を用い、その呈色反応を利用して形態的分類の助けにすることの効用についてのべた。また同年1月の日本菌学会東京談話会で“茸類の化学試薬による分類と針茸類の数種”と題する講演を行なった。

著者らは1961年10月17日に、長野県伊那付近の固有林沢山(2000m)で茸類採集を行ない、コウタケ科に属する4種をえた。これらは*Sarcodon aspratus* (Berk) S. Ito コウタケ、*S. violascens* (A. et S.) Quel スミレハリタケ、*S. amarescens* Quel ニガシタケ、*S. scabripes* (pk.) Banker ケロウジモドキ(新称)の4種である。

著者らはこれらの4種について、化学試薬による呈色反応と外観および組織の顕微鏡検査を行ない若干の知見を得たのでここに報告する。

1. 化学試薬による呈色反応

用いた試薬とそれによる呈色反応は次の通りである。

a. melzer 試薬：*S. violascens* は孢子傘および茎の表面、肉ともに amyloid であるが、他の3種では各部共 Pseud-amyloid である。

b. ワニリン硫酸：*S. violascens* の茎と傘の表面の肉、針は紫褐色を呈するが、速かに退色する。他の3種では、傘と茎の表面、肉は淡紅色となるが、針は紫色を呈した。

c. アンモニア水：*S. violascens* の傘と茎の表面は灰黒色、肉は青色、針は黒色を呈した。他の3種では、どの部分も灰色をなした。

d. ホルマリン硫酸：*S. violascens* の傘、茎の表面と肉、針はいずれも淡紅色となる。*S. aspratus* の傘、茎の各部、針は変化なく、*S. amarescens* と *S. scabripes* の2種では、傘と茎の表面と肉、針のいずれも淡紅色を呈した。

e. グアヤク液：*S. violascens* の傘と茎の表面は褐色、肉は青色、針は褐色となる。他の3種では各部分とも変化しない。

f. 水酸化ナトリウム液：*S. violascens* の傘と茎の表面と肉および針はいずれも淡黒色となる

* 小林美代子 明治薬科大学講師

が、他の3種では傘の表面と肉は黒色、茎の表面と肉は灰色、針は黒色になった。

g. 硫酸：S. violascens の傘、茎の表面と肉、針のいずれの部分も黄赤色になる。他の3種では上記のいずれの部分も淡紅色を呈した。

以上の通りで、S. violascens は他の3種と著しく異なっている。他の3種は使用した試薬に対してはほとんど同じ反応を示したが、S. aspratus はホルマリン硫酸に対し、S. amarescens, S. scabripes と異なった反応を示した。なお、後の2種は上記の試薬による呈色反応では区別できなかった。

2. 形態学的所見

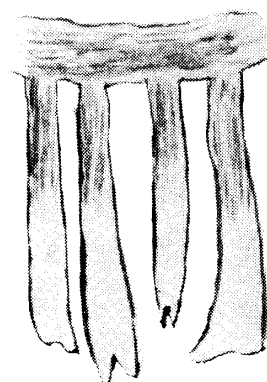
a. コウタケ *Sarcodon aspratus* Berk.

外観：傘は赤色をおびた黒褐色、径10cm、茎は長さ10cm、径1.4cmで傘と同じ色、傘には大なるリン片がある。香気は強いが味はない、針は黒褐色で長さ14mm、太さ0.6—1.4mm、先端は明瞭なる二又または凹形。

胞子：暗灰色、類円形、疣がある。5.3×6.7μ。担子柄は長さ30—40μ、太さ約5.3μ、シスチジアはない。

顕微鏡的構造：針：菌糸は子実層近くでは太さ4—13.3μでやや粗雑、空間部がある。

コウタケ *S. aspratum*
針の形態 50×



14×0.6—1.4mm

Fig. 1

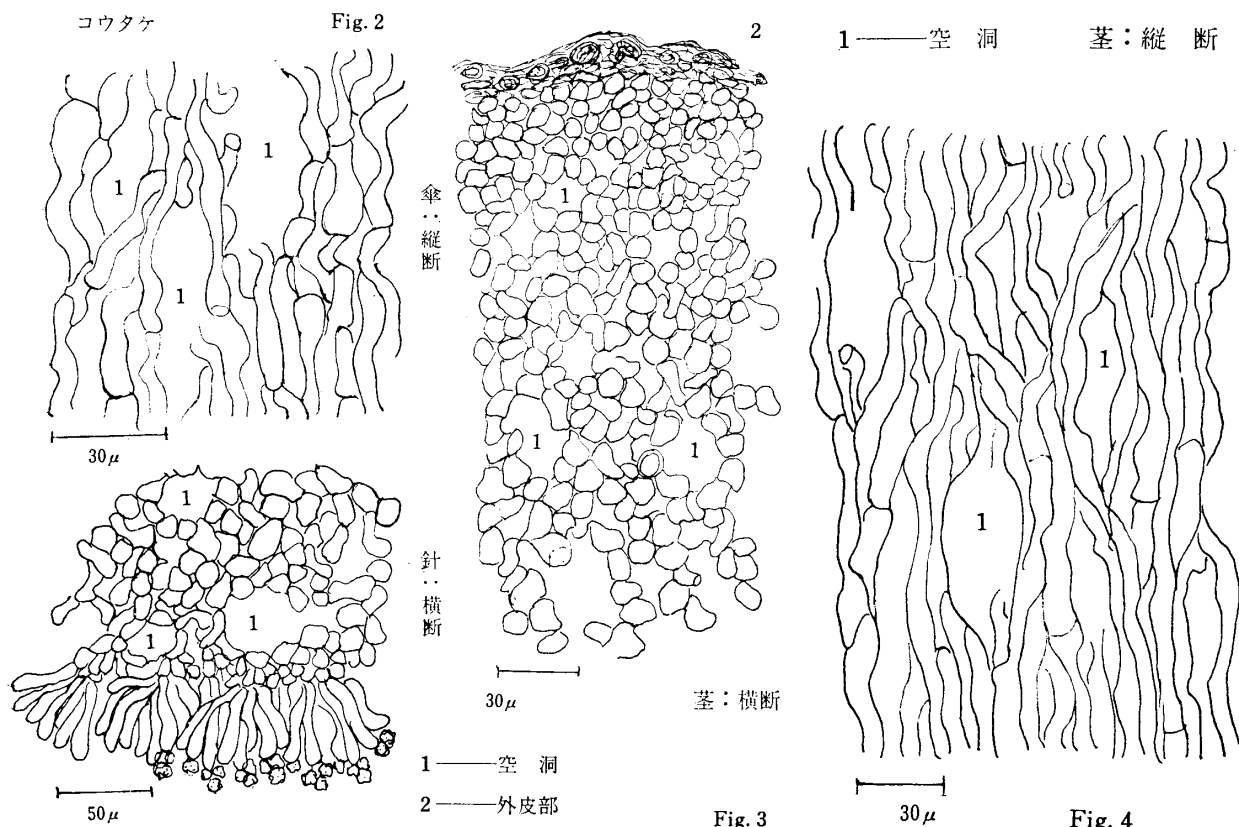


Fig. 3

Fig. 4

傘：菌糸は径 $4-14\mu$ 、所々にやや膨大なる部分がある。縦横に錯綜し、上面やや厚膜で緻密となり、内部は疎であるが針に移行するあたりから分岐を重ね密となっている。

茎：太さ $4-13\mu$ の菌糸組織であり、外部に近い菌糸は細く、 4μ 、密に連る組織で内部のものは $6-8\mu$ 、大きな空洞が点在するが、各菌糸は縦軸にほぼ並行している。 発生場所 針葉樹林

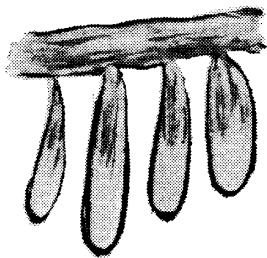
b. スミレハリタケ *S. violascens* (A. et S.) Quel

外観：黒褐色、傘の径 $2.7-5.3cm$ 、茎の長さ $1.5-4.5cm$ 、傘はロート形で凹みが茎の下部に達するか、または充実する。傘の肉部は灰白色、茎の肉部は白色、空洞部は黒色となっている。

スミレハリタケ *S. violascens*

針の形態

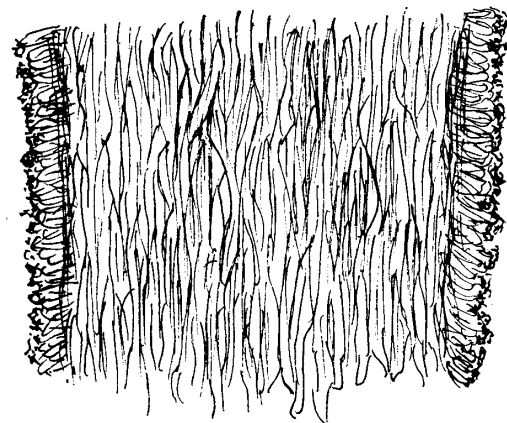
50×



$0.4-1.2 \times 0.27-0.31mm$

Fig. 5

スミレハリタケ



傘：組織

100 μ

Fig. 6

芳香を有するもの、また無臭のものがある。針は淡褐色で長さ $0.4-1.2mm$ 、太さ $0.27-0.31mm$ 、棍棒状で先端が太い。

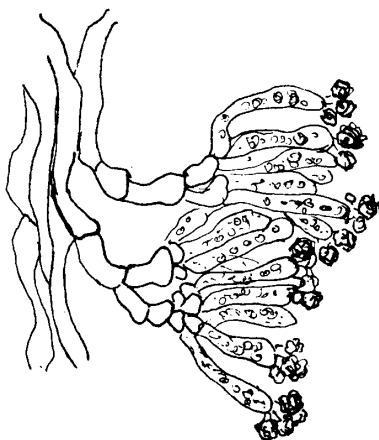
胞子：淡灰色乃至淡褐色類円形、小さな疣あり、 $6.5 \times 4\mu$ 、シスチジアはない。

顕微鏡的構造

針：菌糸は太さ $2.7-4\mu$ で組織は緻密である。膨大細胞はない。

スミレハリタケ

担子柄



30 μ

Fig. 7



傘：菌糸は太さ $4-8\mu$ で縦横に錯綜し上面はやや厚膜菌糸で緻密、内部は間隙多いが下面針

の分岐点近くは菌糸が密集している。

茎：菌糸の太さ $4-8\mu$ のものが多く、表面付近は緻密であるが、内部には多くの空洞があるため縦軸に並行とならず、15—20本位ずつ束状になって波状にうねっている。膨大細胞はない。

発生場所 針葉、広葉雑林

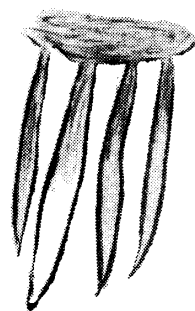
C. ニガシシタケ *S. amarescens* Quelet

外観：茶褐色の傘で、径 $9.3-11.8\text{cm}$ 、茎の長さ $2.3-4\text{cm}$ 、径 $2.3-3.6\text{cm}$ 、茎の色は傘と同じである。香気強く、苦味がない、本菌は *amarescens* なる学名により苦味を有することが特長であるから、この点についてはなお吟味する必要がある。針は淡褐色長さ $9-10\text{mm}$ 、太さ $0.31-1.0\text{mm}$ 、先端は尖っている。

孢子：淡褐色類円形、疣あり $4-6\mu$ 、担子柄 $40-53 \times 4-5.3\mu$ シスチジアはない。

ニガシシタケ *S. amarescens*

針の形態 $50\times$



$9-10 \times 0.31-1.0\text{mm}$

Fig. 8

顕微鏡的構造

針の組織と孢子

A. 針横断面

B. 孢子 $1000\times$

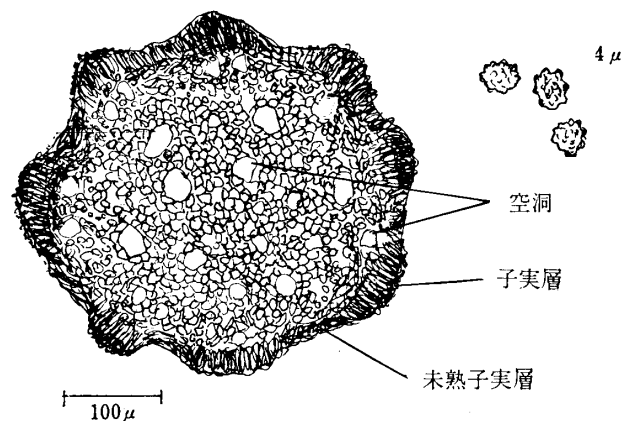


Fig. 9

針：菌糸の太さ $4-5.3\mu$ のものが大部分で密集し稍膨大な細胞と空洞が散在する。

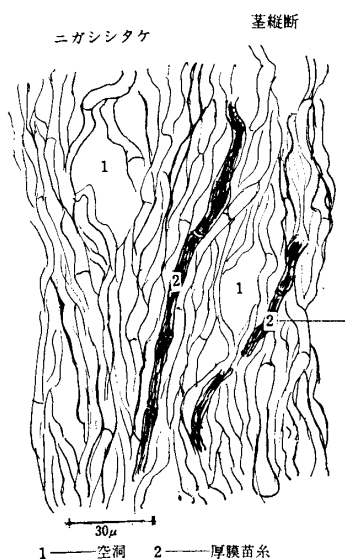


Fig. 10



傘：菌糸は太さ $4-10\mu$ で $5-6\mu$ のものが多い。菌糸は類だ円形の間隙をつくって緻密の部と粗雑の部をなし、針の分岐点近くは緻密となる。なす形および紡錘形の膨大細胞 ($21-27 \times 40-53\mu$) がある。

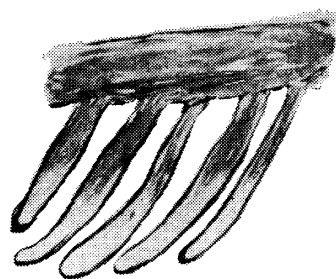
茎：菌糸は太さ $4-10\mu$, 6μ のものが多い。スミレハリタケと同じく空洞部を作り菌糸は束状になって湾曲している。外層に近く色素を有する厚膜菌糸があり、縦軸に並行する。傘と同様膨大細胞がある。 発生場所 針葉林、砂地

d. ケロウジモドキ (新称) *S. scabripes* (Peck) Bunker

外観：淡黄色の傘で径 $8-10cm$ ，肉は灰白色、茎は長さ $3-5cm$ ，径 $2.5-3cm$ ，茎の色は傘と

ケロウジモドキ *S. Scabripes*

針の形態 $50\times$



$5-6 \times 0.31-0.5mm$

Fig. 11

針縦断

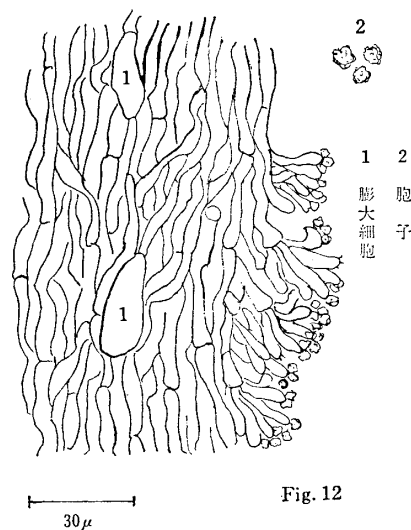


Fig. 12

同じである。香気は微弱、甘味あるが辛くない。針は淡橙赤色で長さ $5-6mm$ ，径 $0.31-0.5mm$ ，先端は尖っていない。

胞子：だ円形、淡灰色 $3.0 \times 3.5\mu$ ，担子柄は $27 \times 4\mu$ ，でシスチジアはない。

顕微鏡的構造

傘組織

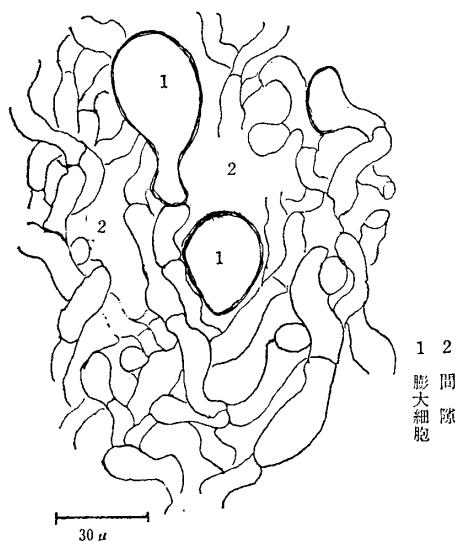
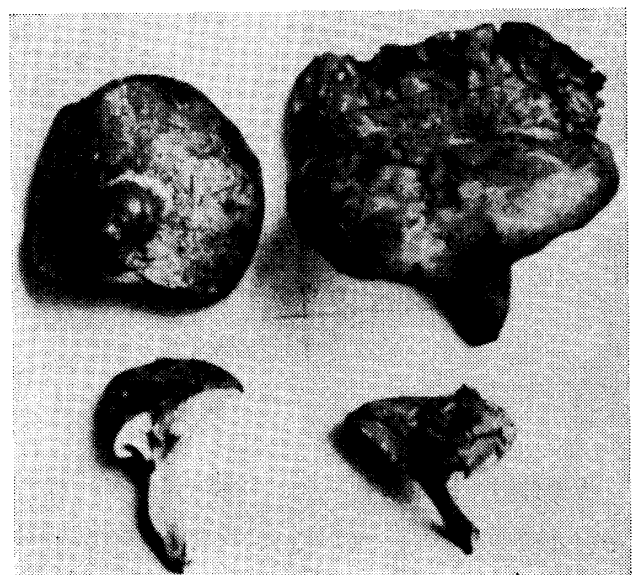


Fig. 13



針：菌糸の太さ 4—5.5 μ ，緻密であるが、所々に膨大な細胞がある。

傘：菌糸の太さ 4—10 μ ，菌糸は錯綜し、先端がなす形に膨大せる菌糸多数あり、27—40 \times 27—55 μ ，この膨大細胞はやや厚膜である。

茎：菌糸の太さ 4—10 μ ，傘と同様先端に膨大な菌糸がある。配列はほぼ縦軸に並行する。

発生場所 櫛林

以上の通り形態学的所見ではコウタケは赤色をおびた黒褐色の傘で、表面に大きなリン片を有し大形である。香気が強い、スマレハリタケは黒褐色の傘で最小、無臭かまたは芳香を有す。

ニガシシタケは茶褐色の傘で大きさはコウタケとスマレハリタケとの中間で、香気強いが苦味はない。ケロウジモドキは淡黄色の傘で大きさはニガシシタケとほぼ同じで、香気は微弱、味甘く、辛味がない。

胞子はコウタケ最も大きく、次はスマレハリタケ、ニガシシタケの順で、ケロウジモドキは最小である。いずれも疣があって、暗灰色である。

担子柄はニガシシタケとコウタケは太く長い、スマレハリタケとケロウジモドキはやや細く短い。

針はコウタケは最大で針の先端が二又に分れ、または凹形状をなし、スマレハリタケは太い棍棒状、ニガシシタケは細長く、先端が尖っているが、ケロウジモドキは淡黄色で細長く、先端は尖っていない。

針の菌糸はコウタケとケロウジモドキはほとんど同大で、次はニガシシタケ、スマレハリタケは最小である。コウタケには空間部があって、やや粗雑であるが、スマレハリタケ、ニガシシタケ、ケロウジモドキは緻密である。

ニガシシタケとケロウジモドキには膨大細胞がある。

傘の菌糸は縦横に錯綜し、ニガシシタケにはナス形および紡錘形に膨大せる細胞があり。

コウタケ菌糸は最も太く、ニガシシタケとケロウジモドキは同大、スマレハリタケは最小である。

茎の菌糸で縦軸に並行するものはコウタケとケロウジモドキで、集団的に湾曲せるはスマレハリタケとニガシシタケである。菌糸の先端が膨大となるものにニガシシタケとケロウジモドキがあり、コウタケでは大きな空洞がある。

発生場所としては、コウタケは針葉林、スマレハリタケは針葉広葉雑林、ニガシシタケは針葉林、砂地、ケロウジモドキは櫛林である。

結 論

伊那付近で採集せるコウタケ属コウタケ、スマレハリタケ、ニガシシタケおよびケロウジモドキの4種について、傘、茎、針などの各部に melzer 液その他5種の化学試薬を滴下し、その呈色反応から、これら種の異同を明らかにし、さらに形態学的所見すなわち外観、胞子、傘、茎およ

び針などの細胞組織について詳細なる顕微鏡的観察を行ない。各種の特徴を知りえた。特にこれら4種の針の形状と大さは種の同定に重要な役をするものと信じる。

終りに本文に記載せるキノコの学名はすべて小林義雄博士の同定によるものであり、一部和名については今関六也先生のご教示をえた。茲に両先生に対し深甚なる謝意を表する。また伊那地方のキノコ採集に協力された矢沢栄雄および千葉義両氏に感謝す。

Summary

The authors collected the four species, viz., *Sarcodon violascens* (Alb. et Schw. ex Fr.) Quel., 'Sumireharitake' in Japanese, *S. aspratus* Berk, 'Kōtake' in Japanese, *S. amarescens* Quelet, 'Nigashishitake' in Japanese, and *S. scabripes* (Peck) Banker, 'Keroujimodoki' in Japanese, which grow in Ina area. *S. scabripes* have not been issued in Japan as yet, and the Japanese terms are quite new ones given by the authors.

The authors tried examinations through colour reaction with chemical reagents upon the four species and examined the microscopic structures of the form, size, cap and of the spines, which are the characteristics of *Sarcodon* species, and clarified their own difference from one another.