

平塚市博物館収蔵のナヨタケ属菌不明種 “ウメネズイタチタケ” について

帆足美伸

Yoshinobu Hoashi: “Umenezu-itachitake”, the Unknown Species of *Psathyrella* Reposited in Hiratsuka City Museum, Kanagawa, Japan

はじめに

ナヨタケ属 (*Psathyrella*) の子實體は、小形～中形で色彩的に乏しく地味な外観をもち、その肉質は脆く壊れやすい。また、同定には顕微鏡観察が不可欠なため、野外観察会では未同定のまま処理されることも多く、食用的価値もほとんどないことから、一般に採集を敬遠されがちな菌類である。今関・本郷 (1987) は、本属の日本産既知種として 21 種 1 品種を挙げているが、本属の代表的なモノグラフである Smith (1972) および Kits van Waveren (1985) によれば、北米では約 400 種類、欧州 (オランダ、フランス、イギリス) では 123 種類が報告されており、現在のところ、日本における本属の研究は遅れていると言わざるを得ない。我国でも調査が進めば、今後多くの日本新産種や新種が報告されるものと思われる。

平塚市博物館の『キノコ類標本目録』によれば、傘が梅鼠色 (紫灰褐色) というやや特徴的な色を帯びたナヨタケ属菌不明種 (*Psathyrella* sp.) が、神奈川県から報告されている。本種の仮称は、その独特な色調から城川四郎氏によってウメネズイタチタケと名付けられた (平塚市博物館, 1997)。本目録に掲載されている菌類標本は平塚市博物館に保管されており、筆者はウメネズイタチタケの標本を借用し、調査を行う機会を得た。同書の城川氏の記載や筆者の顕微鏡観察の結果から、本種は Takahashi (2000) が関東地域から新種報告したハイイロイタチタケ (*Psathyrella cineraria* Har. Takahashi) によく似た肉眼的・顕微鏡的特徴をもつことが判明した。ハイイロイタチタケの原記載を見る限りでは、ウメネズイタチタケの方がより大形の胞子をもつことで区別されるが、胞子の測定値は同種のキノコであっても標本間やひだの成熟度の違いに応じて幅があり、観察者の測定の仕方や用いる試薬によっても影響を受ける。そこで筆者は、千葉県立中央博物館に収蔵されているハイイロイタチタケの標本を追加調査し、ウメネズイタチタケとの比較を試みた。

材料および方法

顕微鏡観察は油浸レンズ使用下でおこない、アンモニア 10% 水溶液中で胞子サイズを測定した。担子器やシスチジア等の組織観察では、水酸化カリウム 5% 水溶液を用い、必要に応じて 1% Congo Red 染色液で染色をおこなった。

供試標本については、ウメネズイタチタケは平塚市博物館収蔵の乾燥標本 (標本番号: HCM-58-4336) を、ハイイロイタチタケは千葉県立中央博物館 (CBM) 収蔵の乾燥標本および凍結乾燥標本を用いた。

結果および考察

1. ウメネズイタチタケとハイイロイタチタケの比較

『キノコ類標本目録』に記された城川氏の記載によれば、本種は「胞子は楕円形, $8-10 \times 4-5 \mu\text{m}$ 。縁シスチジアは薄壁で丸みのある紡錘形。側シスチジアはない」という顕微鏡的特徴をもつ (平塚市博物館, 1997)。一方、ハイイロイタチタケの顕微鏡的特徴は、Takahashi (2000) の原記載によれば、胞子は卵形～楕円形, $6.5-8.5 \times 4-5 \mu\text{m}$ 、側シスチジアを欠き、縁シスチジアは小のう形～フラスコ形で鈍円形の頂部をもつと記されており、とくに胞子サイズにおいて両種に大きな違いが見られる。しかし、肉眼的にはどちらの種も傘が灰色の色調を帯びる点、微視的にはどちらの種も側シスチジアを欠き、類似した形の縁シスチジア (『キノコ類標本目録』 p. 49 に図示されたウメネズイタチタケの縁シスチジアは、筆者の定義では小のう形とも表現される) をもつ点が認められることから、両種は同種もしくは非常に近縁な種であることが考えられた。そこで筆者は、博物館に保管されている両種の標本の比較調査をおこなった。供試標本は以下の通りである:

ウメネズイタチタケ: 神奈川県平塚市土屋琵琶, 発生環境不明 (標本の柄の基部には材が付着), 1996 年 5 月 30 日, 神奈川キノコの会採集 (HCM-58-4336)。

ハイイロイタチタケ：千葉県佐原市岩ヶ先の森，発生環境不明，1992年7月8日，腰野文男採集（CBM-FB-4427）；千葉県船橋市大神保町船橋県民の森，発生環境不明，1994年5月31日，大作晃一採集（CBM-FB-10024）；千葉県君津市尾崎清和県民の森，コナラを交えた落葉広葉樹林，1994年8月28日，佐野悦三・大作晃一採集（CBM-FB-11359）；神奈川県大和市，シラカシの枯れた幹や枝上，1994年5月5日，高橋春樹採集（CBM-FB-24142, paratype）；神奈川県大和市，シラカシの枯れた幹や枝上，1996年4月24日，高橋春樹採集（CBM-FB-24143, paratype）。

乾燥標本の写真（図1）からも明らかなように，生時の色や形態が著しく損なわれた乾燥標本から両種の比較を行うことは，著しく困難である。乾燥標本の外観からは，どちらも同じキノコのようにしか見えなかった。しかし，凍結乾燥によって作成された千葉県立中央博物館収蔵のハイイロイタチタケの標本（CBM-FB-4427等）では，加熱乾燥器等で作成された通常の乾燥標本よりも乾燥による萎縮の程度が少なく，標本の状態も良好であった。吹春ほか（2000）によれば，ハイイロイタチタケの傘表面は，やや毛羽立つと記されており，原記載によれば，本種は柄の下部において反り返った繊維状

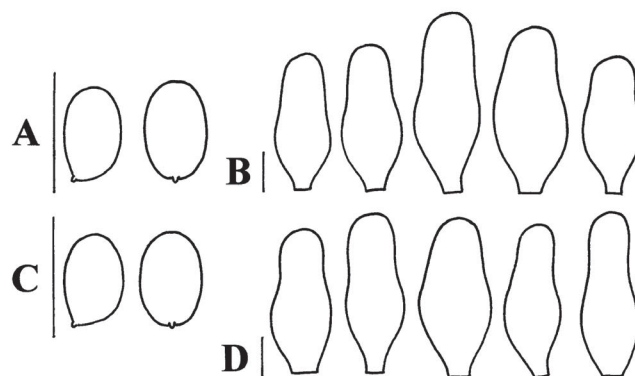


図2. ウメネズイタチタケ (A, B HCM-58-4336) とハイイロイタチタケ (C, D CBM-FB-24143).

A, C 胞子. B, D 縁シスチジア. Bars A-D 10 μ m.

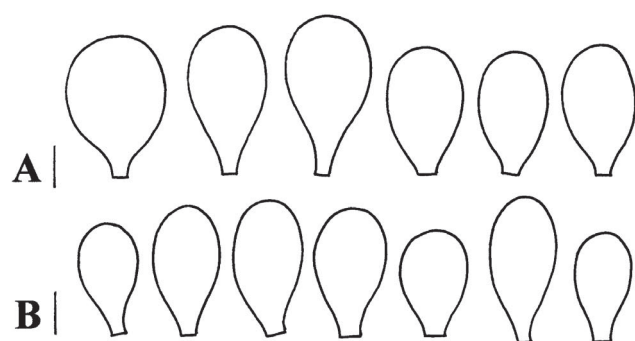


図3. 楕円形～有柄球状の縁シスチジア.

A ウメネズイタチタケ (HCM-58-4336). B ハイイロイタチタケ (CBM-FB-24143). Bars A-B 10 μ m.



図1. ウメネズイタチタケとハイイロイタチタケの乾燥標本.

A ウメネズイタチタケ (HCM-58-4336). B ハイイロイタチタケ (CBM-FB-24143).

小鱗片に覆われるというが，凍結乾燥標本では，特に柄の下部の反り返った繊維状小鱗片が明瞭に観察された。

次に各標本の検鏡を行ったところ，両種ともほぼ無色で発芽孔を欠く楕円形の胞子と密生した小のう形の縁シスチジアをもち，側シスチジアを欠くという顕微鏡的特徴を示していた（図2）。また，ハイイロイタチタケの標本では，原記載には記されていない楕円形～有柄球状の縁シスチジアが混在することが確認され，ウメネズイタチタケにおいても，同様の縁シスチジアが観察された（図3）。さらに両種の胞子と縁シスチジアの大きさを比較したところ（表1），筆者の観察では，ハイイロイタチタケの胞子は原記載の測定値よりも大形のもの観察され，ウメネズイタチタケの胞子サイズとほぼ一致することが判明した。縁シスチジアについては，両種ともほぼ同形同大で，その他の顕微鏡的特徴についても，両種の間に明確な違いを認めることができなかった。これらの顕微鏡的特徴が一致することから，筆者はウメネズイタチタケがハイイロイタチタケ (*P. cineraria*) と同種であることを結論づける。

2. ハイイロイタチタケ類似種について

Takahashi (2000) は，*P. cineraria* の類似種とし

表 1. ウメネズイタチタケおよびハイイロイタチタケの胞子と縁シスチジアの大きさ

	標本番号	胞子 (μm)	ch1 (μm)	ch2 (μm)
ウメネズイタチタケ	HCM-58-4336	7.5-10×4.5-6	(22-)31-47×12-21	18-37×15-25
ハイイロイタチタケ	CBM-FB-4427	7-9×4.5-5.8	26-41×14-20	18-38×14-26
	CBM-FB-10024	7-9.2(-10.2)×4.6-5.8	31-49×13-23	16-43×14-29
	CBM-FB-11359	6.5-9.8×4.4-5.8	(22-)31-58×12-21	18-38(-45)×15-29
	CBM-FB-24142	7-10×4.8-6	35-47×13-20	16-30×12-23
	CBM-FB-24143	6.8-8.8×4.8-6	26-44×13-21	15-35×11-18

ch1: 小のう形～フラスコ形の縁シスチジア, ch2: 楕円形～有柄球状の縁シスチジア

表 2. *Psathyrella melanthina* の胞子サイズと発芽孔の状態

文献	胞子 (μm)	発芽孔
Maire (1928)	7-11×4.5-6	なし
Kühner & Romagnesi (1953)	9-11×5-6	明瞭な発芽孔を欠く
Malençon & Bertault (1970)	9.5-11×5-7	発芽孔は認められない
Dähncke & Dähncke (1979)	9-11×5-6	発芽孔を欠くか不明瞭な発芽孔をもつ
Romagnesi (1982)	10-12.5×5.7-6.5	明瞭な発芽孔を欠く
Kits van Waveren (1985)	10-11.5×5.5-6.5	なし
Tassi (2000)	(9.25-)10-10.7-11.5(-12)×6-6.43-7	なし

て *Psathyrella candolleana* (Fr.: Fr.) Maire (イタチタケ), *Psathyrella pseudogordonii* Kits van Wav. を挙げているが, *P. cineraria* に似た顕微鏡的特徴をもつ種には, ヨーロッパに産する *Psathyrella melanthina* (Fr.) Kits van Wav. (= *Hypholoma agaves* Maire) がある。本種は傘表面に圧着した繊維状小鱗片をもつことから, Kits van Waveren (1985) の分類体系では, *Pseudostropharia* 節に属する。本種の記載 (Maire, 1928; Malençon & Bertault, 1970; Romagnesi, 1982; Kits van Waveren, 1985; Tassi, 2000) を調べる限りでは, 本種の外観は傘が灰色を帯び, *P. cineraria* にやや似るが, 傘は乾性で吸水性がないか弱い吸水性をもつ傾向にある [*P. cineraria* は幼菌の会 (2001) のカラー写真 (p. 109 下段) にも見られるように, 明らかな吸水性を示す]。また, 本種は *P. cineraria* と同じく, ほぼ無色で発芽孔を欠く胞子と小のう形の縁シスチジアをもつが, 表 2 に示したように, より大形の胞子をもつことで区別される。本種の顕微鏡的特徴 (淡色で発芽孔を欠く胞子をもち, 側シスチジアを欠く点) は, 本節内の他種 [*Psathyrella caput-medusae* (Fr.) Konr. & Maubl., *Psathyrella maculata* (Parker) A. H. Smith など] に比べると特殊であり, また, 本種の原色図およびカラー写真 (Maire, 1928 Pl. V; Dähncke & Dähncke, 1979 p. 336; Neville, 2000 p. 44 下段; Tassi, 2000 Pl. III) を見る限りでは, 傘上に圧着した繊維状小鱗片も本節の他の種より小形で目立たないように感じられ, 本種は本節の中でもやや異質な種と考えられる。

一方, *P. cineraria* は, 側シスチジアを欠くことから, Kits van Waveren (1985) の分類体系では, *Spintrigerae* 節に属するものと思われる。本節においては, 発芽孔を欠く淡色の胞子をもつ *Psathyrella typhae* (Kalchbr.) Pears. & Dennis の類があるが, これらは子実体が非常に小形で, 湿地の植物の茎上に発生し, *P. cineraria* と生育環境が異なる。また同様に, 本節に属

する *Psathyrella leucotephra* (B. & Br.) P. D. Orton は, 発芽孔を欠く胞子をもつが, 胞子は極暗色で柄につばをもつ。

筆者は, 主に顕微鏡的特徴の類似性から, *P. melanthina* と *P. cineraria* が近縁関係にあり, 両種が *Pseudostropharia* 節と *Spintrigerae* 節間を系統的に繋ぐ種であると考えられる。

摘 要

平塚市博物館収蔵のナヨタケ属菌不明種ウメネズイタチタケの標本を調査し, 本種がハイイロイタチタケ (*Psathyrella cineraria*) と同種であることを明らかにした。

謝 辞

平塚市博物館の浜口哲一氏には, ウメネズイタチタケの標本借用にあたって, 便宜を図っていただいた。千葉県立中央博物館の吹春俊光博士には, 博物館収蔵のハイイロイタチタケの標本を調査する機会を与えていただいた。ここに厚く感謝の意を表する。

引用文献

- Dähncke, R. M. & S. M. Dähncke, 1979. 700 Pilze in Farbfotos. 686pp. AT Verlag, Aarau.
- 吹春俊光・服部 力・小林孝人・高橋春樹・土居祥兌, 2000. 皇居吹上御苑産大型担子菌類 (担子菌門). 国立科博専報, (34): 291-298.
- 平塚市博物館, 1997. キノコ類標本目録. 148pp. 平塚市博物館, 平塚.
- 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.
- Kits van Waveren, E., 1985. The Dutch, French and British species of *Psathyrella*. Persoonia Suppl., 2: 1-300.
- Kühner, R. & H. Romagnesi, 1953. Flore analytique des champignons supérieurs, pp.352-374. Masson, Paris.
- Maire, R., 1928. Diagnoses de champignons inédits de l' Afrique

- du Nord. Bull. Soc. Myc. Fr., **44**: 37-56.
- Malençon, G. & R. Bertault, 1970. Flore des champignons supérieurs du Maroc 1, pp.179-222. Institute Scientifique chérifien et de la Faculté des Sciences de Rabat, Rabat.
- Neville, P., 2000. Illustrations en couleurs, *Psathyrella melanthina*. Bull. FAMM., **17**: 44.
- Romagnesi, H., 1982. Études complémentaires de quelques espèces de *Psathyrella* ss. lato (*Drosophila* Quélet). Bull. Soc. Myc. Fr., **98**: 5-68.
- Smith, A. H., 1972. The North American species of *Psathyrella*. Mem. N.Y. Bot. Gard., **24**: 1-633.
- Takahashi, H., 2000. Two new species and one new variety of Agaricales from central Honshu, Japan. Mycoscience, **41**: 15-23.
- Tassi, G., 2000. Le genre *Psathyrella*. Espèces rares ou intéressantes II . Bull. Soc. Myc. Fr., **116**: 343-384.
- 幼菌の会, 2001. カラー版 きのこと図鑑. 335pp. 家の光協会, 東京.

(福岡県太宰府市宰府1丁目3-21)