

Microstoma aggregatum Otani (センボンキツネノサカズキ) の調査報告

札幌キノコの会 事務局長 土生 茂一

2010年10月北海道胆振地方に於いて当会会員の小野等氏からセンボンキツネノサカズキ発見の報告を頂いた。同キノコについては1993年「続北海道のキノコ」(北海道大学教授五十嵐恒夫博士著)で紹介され、私も2003年に福島産の生体を観察した経験があり、目視による同定でも可能と思ったが、タイプローカルティと相違点があるのかとの興味もあり、顕微鏡観察では大先輩の中井実氏(北海道キノコの会)に孢子、孢子嚢を確認して頂いた。

この結果今回の発見が国内5例目と思われる。1988年旭川市突哨山で襦屋朝雄氏より初めて報告され、1990年大谷吉雄氏より新種報告がされた(和名は襦屋氏の提案)とお聞きした。1995年頃には福島県阿武隈山で国内2例目の発見がされ、1998年には帯広市の近郊の芽室町国見山で3例目、2006年頃に4例目が北海道胆振地方で発見されたが、その後発生

の確認が出来ない状況となった。

2010年に再発見され、翌2011年札幌キノコの会として調査を行う事にした。当会顧問の五十嵐恒夫博士にご相談したところ、先生からは希少キノコとして保護すべき対象種であり、2006年の発見の後に、消滅した原因に危惧され、調査は少人数で行う、発生場所の公表は控える、標本採集は慎重に行う、等のご指摘、ご指導を受けた。営林署等の森林管理者には入林調査の期間として2011年5月10日～11月30日迄の許可を頂いた。5月15日の最初の調査は再発見された小野ご夫妻の記憶をもとに、発見場所を中心に6～7km圏内の越冬したキノコの痕跡調査を行い、同キノコと思われる痕跡を1地点で発見した。

今回の発見は、2006年に発生し、消滅したと思われる地点から10km圏内に位置する箇所、環境としてはミズナラを中心とする広葉樹林帯で日当たり・水はけの良い



図1 発生場所の林相



図2 越冬キノコの残骸(2011年5月15日)



図3 越冬キノコの残骸(2011年9月29日)

場所のミズナラの倒木であるが、見つけたキノコは冬を越し、朽ち果てた乾燥痕跡である。

その後調査担当を4名に絞り、土生、小野夫妻、清水目の各氏の調査で10km圏の広大な地域内の少なくとも7地域に点在している事が判明した。発生箇所の拡大を確認したが、(広すぎる事の他に熊の出没もあり単独調査は出来ない為)2011年は7地点を調査地とした。

調査は各担当が5月以降環境調査を行ったが、9月6日までの時点での子実体の発生は確認出来なかった。日本菌学会北海道フォーレの準備等の関係もあり、9月15日から本格的調査を再開した。初日は残骸確認場所付近2箇所で確認されたが、5月15日に確認した痕跡倒木には発生は見られなかった。

子実体の成長過程は、当初、小宇宙模様の小さな集合体が合体融合して大きな集合体になると想像していたが、集合体が融合して1個になる様子は無い。樹表の割れ目から見られる白い菌糸マット状のベースから次々に外周側に向け子実体が発生する。発生直後の子囊盤の杯状外皮と柄の表面にトゲ状の白色剛毛が密生、成熟すると子囊盤はサーモンピンクに発色するが、柄の部分は下部に行くほど淡い色になる。

老成した子囊盤は黒く変色して朽ち果てる部分と乾

燥状態で残骸が残る場合があるが雨や湿度環境であろう。子実体個々に発生時間の差異があり、周辺部が幼菌～中心部が老成菌又は混在する。

集合体が大きいほど顕著である。柄が枝分かれ状にみられる物もあるが、柄の基部は完全に接合され、生体の場合は裂けるように分離出来るが、乾燥すると強靱な接合で分離しづらい。今回の発生地域でみられる個体は1～5本から40～60本程度の小さな集合体が多い、五十嵐先生の観察では小さな集合体が多いのはホストの腐朽の進んだ末期症状で、元気なホストほど大きな集合体を作るそうです。

発生から成熟した子実体に成るまで約3週間を要するが、大きな集合体ほど子実体の発生が長期的に継続する。外周に向け湧き出るために次々と発生するため生育が止まり、乾燥状態に至るまで40日間も要する個体もあるが、小さな集合体ほど幼菌や未成熟状態で生育を停止する。

成熟した子囊盤に息を吹き掛ける、風を当てると、5～8秒後に白い霧状に放出される物質が確認され、又、子囊盤が雨に打たれると同様の現象が起き幻想的だが、放出物が孢子なのか確認してない。

北海道で多く見られるミズナラやコナラをホストと



図4 発生後、約1週目幼菌



図5 観察日9月15日



図6 観察日10月1日



図7 観察日10月8日

した物は確認されるが、ブナ科の樹種を含めた他の樹木での発生は確認出来ない。同じホストにアラゲコベニチャワнтаケの発生が見られ



図8 老菌終末期



図9 成熟前に育成停止乾燥



図 10 柄の空洞部分内側に楕円形の粒が張り付いており、これが霧状物質の発生に何らかの役割を果たしているのでは？



図11 ホストを輪切り

るが、シイタケが発生したホストとの共生は観測されていない。

この地域のホストは腐朽が進んだ材が多く、形成層下の部分には白腐れ(リグニン分解菌)の特徴が出ている材がみられるが、子囊菌の腐朽としては疑問である。

子実体の菌糸は白色であり直下は黒変した粉末状になる。福島ホストにも環状線らしきものが見られたが、当地域のホストも輪切りにした断面を観察すると腐朽境目に黒い環状線が見られ、軟腐朽菌による腐朽状態と思われる。

腐朽が進み形成層や樹皮が消失した部分からの子実体の発生はない。

私の見た感想では子囊膜は円筒状～こん棒状有弁子囊膜、胞子には1～3個の油球と見たが、中井氏からは「油球は不均質な内容物、子囊膜は厚壁で弁の確認は出来なかった。」との報告を頂いた。更に、大谷吉雄氏の記載(1990)について「子囊は円筒形、厚壁で上部は丸い。成熟時には蓋を生じ開孔して胞子を噴射する。」等の文献の精査をして頂いた。胞子については文献では $23 \sim 35 \mu \times 11 \sim 16 \mu$ の楕円形とあるが、今回の個体の胞子は少々小型で $23 \sim 27 \mu \times 10 \sim 13 \mu$ だが、(切り取られ放置された自然乾燥の個体を回収した標本であるので)乾燥の影響かもしれない。



図12 柄の根元結合状況



図13 柄の結合状況と裂いた柄

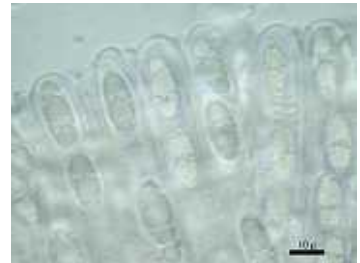


図14 胞子

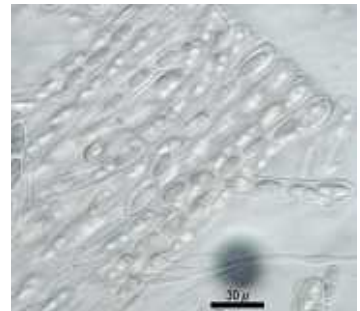


図15 胞子と子囊膜

成熟した3～5個の集合体はシロキツネノサカズキ等の様だが発生時期が異なる

る。後者の胞子は小さな油球が泡状に見えたが？

【センボンキツネノサカズキの保護について】

9月29日頃インターネットでセンボンキツネノサカズキを検索すると調査地点と同じ地域と思われるキノコの写真が掲載されていた。場所については詳しく記載されてはいないが、2006年当時を知る方は多く、興味がある方々の書き込みがされている。2007年頃に一度消滅した経緯から心配していた。

10月9日の調査で、五十嵐先生が危惧していた事が現実になった。観察途中の固体が何者かに採取されていた。7箇所を観測地点では9月15日の初観測後10月2日までは無事であったが、10月9日には1箇所、10月14日には3箇所で大きな固体と1本の材から発生した大小8～10の固体塊が樹表ごと剥ぎ取られ、枝が折られて持ち去られていた。11月16日に於いては無傷で確認された地点は1箇所、発生していた材が無くなって確認できない所が2箇所である。

福島県の小学生の作文にセンボンキツネノサカズキを郷土の財産として紹介されていた。特別天然記念物生物(?)と記されているが、現在国内4箇所にしか確認されていない生物は当然保護すべきレッドデータリストへの登録に値する種である

と私も思う。一般のキノコ採りの方々は食べられないキノコに興味が無い方が多いと思うし、美しいとか綺麗とかは思うだろう、インターネットの書き込みの中にはフジツボみたいで不気味(?)だとかの記載もあった。このキノコに興味のある方々はキノコに対して造詣の深い方が多い様で、2006～07年ごろにかけて多くの方に採取提供された経緯があるようだ。発生場所が紹介され、又、キノコ展等で展示され多くの方が現場を観察されていた様だ。

センボンキツネノサカズキについては、北海道では有名な逸話がある。北大の五十嵐先生の提言でセンボンキツネノサカズキ保護を目的にした二つの事実である。一つは、旭川の突哨山の林を切り開いて通過する予定であったが、高速道路の位置を変更して、発生地の森を残すことに成功した。もう一つは、北海道営林管理局を説得して、芽室町国見山の発生地に「希少キノコ、センボンキツネノサカズキ保護」を訴える看板が設置されたことである。キノコ保護の公設看板は国内に類が無いと思う。

キノコに愛情を注ぐ諸氏には、興味の為のコレクターになって頂きたくない。貴重な保護すべき生物の標本はしかるべき研究機関、博物館等で管理され、標本は研究のために公開利用され、はじめ



図16 外側の白い毛と胞子

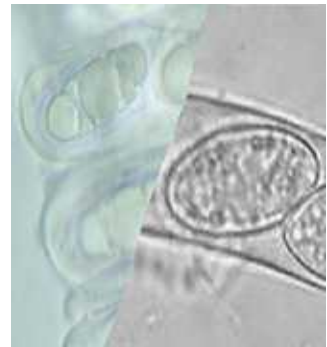


図17 センボンキツネノサカズキノシロキツネノサカズキ



図18 観察中に削り取られる



図19 10月17日切り取られた残骸

て意味があるのではないだろうか。個人の机の中にしまわれ利用されない事は残念で悲しい事である。

当会は標本については大学、博物館等の公的機関に寄贈する活動を行いたい。当会は過去に札幌市との博物館開設準備機関に対する乾燥標本納入契約で、納入期限や

収納品数含めた様々な契約により、納入期限や標本内容に不安がある中で無理に納品した事例があった。それを踏まえ、今後は必要な知識を得るべく多くの関係者にご相談した上でご指導を頂き、契約や納期に拘束されないボランティア活動の中で社会貢献したいと考えている。

本調査報告は土生茂一・小野 等・小野郁子・清水目賢治各氏の報告、写真を集約致しました。当会顧問五十嵐恒夫先生、他、胞子の写真、文献精査等を北海道キノコの会中井実氏のご協力を頂きました。

展覧会のお知らせ 「かわいいキノコ・キノコの魔法」展

会期：2012年4月4日(水)～7月1日(日) 10:30～17:00 月曜休館
会場：切手の博物館 1階展示室 東京都豊島区目白1-4-23 03-5951-3331
観覧料金：大人200円、小中学生100円、障害者無料

毎月23日の「ふみの日」は無料 (4月は月曜休館のため24日が無料)

交通：JR山手線目白駅より徒歩3分、JR山手線ほか高田馬場駅より徒歩7分
主な展示品：約100カ国(地域を含む) 800点余り

詳細は同博物館のホームページ参照。アドレス：<http://yushu.or.jp/museum/>

若い世代、特に雑貨やデザインに関心がある女性たちを中心に、キノコ好きが増殖しているようです。キノコをモチーフとしたグッズの可愛らしさに惹かれるだけでなく、本物のキノコの形(フォルム)や色合いにも興味があるようです。そこで、切手の博物館は、世界で発行されたキノコ切手の展覧会(「かわいいキノコ・キノコの魔法」展)を企画しました。



日本における純粋なキノコ切手はシイタケを描いた1種だけですが、世界では数多くのキノコ切手が発行されています。私たちが目にするキノコから物語に登場するキノコまで、実に様々な種類があり大変に驚かされます。この驚きと、キノコの切手の魅力を、みなさまにお伝えします。

左側の写真は、キノコを主題とした世界最初の切手10種類セットの1枚でセイヨウタマゴタケを描いたものです(ルーマニア1958年発行)。右側の写真は、毒キノコなのに世界の多くの人々を魅了しているベニテングタケの切手です(韓国1997年発行)。

(以上プレス記事より引用しました)