

白樺に寄生する幻のキノコ（1）

今野 宏

（株式会社秋田今野商店 代表取締役社長）



「キノコは植物なの？」という質問に「当たり前だよ。八百屋で売ってるんだから」と答える人がいるかもしれませんが、違います。実はキノコはカビ、酵母などと同じ菌類に分類されていて、現在約97,000種が知られています。菌類その物を食べるという習慣はキノコ以外にはありません。味噌、醤油、清酒などは麹菌と酵母によって、パンやワインは酵母によってつくられますが、これらは菌そのものを食べるというより菌によって発酵したものを食べていると言っていいでしょう。

キノコは食べて味覚を楽しむだけでなく、生活習慣病の予防や改善に様々な機能が報告されて注目を集めています。キノコには漢方医学で生薬として使用されている「薬用キノコ」と、普段食べる「食用キノコ」がありますが、薬用キノコとしては霊芝（マンネンタケ）や昆虫に寄生する冬虫夏草、メシマコブが知られています。食用キノコとしてはマイタケ、シイタケ、ナメコなどが知られています。これらのキノコは細胞レベル、あるいは動物実験の結果だけにとどまらず、人での効果も確認されています。私たちは多くの菌類のつくり出す有用物質の探索研究を続けてきました。その中の一つ、チャーガ（カバノアナタケ）を紹介しましょう。

チャーガはシベリアや北海道など酷寒地帯の白樺の幹に寄生し、その樹液を栄養源として成長するキノコで、数十年かけてやっと30cmほどに育ちます。マツタケと同様人工栽培は出来ません。黒焦げの木炭のようなグロテスクな外

観の菌核を形成し、内部は黄褐色です。非常に生命力が強く、寄生した白樺の古木は養分を吸い取られて、ついには枯れてしまうほどです。それだけに未知の薬用成分が存在していると推定されてきました。チャーガの仲間にはサルノコシカケ、カワラタケ、霊芝（マンネンタケ）、メシマコブ、チョレイマイタケなどがあります。これらのキノコも食用キノコと違ってどこにでも生えるわけではなく、昔から仙薬、妙薬として珍重されてきました。

樹皮を傷つけたときに、そこからしみ出る液体を樹液と呼びますが、松からは粘着性の樹脂が出てきて、そこに含まれる揮発成分が蒸発して固まり「やに」となり、化石となったのが宝石の「こはく」です。漆の木からはウルシの原料になる樹液がしみ出てきます。メイプルシロップはサトウカエデの樹液を濃縮したものです。樹液の中には薬理効果のあるものも多く、北欧、ロシア、韓国、中国、そして日本でもアイヌ民族の人々の間で昔から薬として用いられてきた歴史があります。その中でも有名なのが白樺の樹液です。長い冬の間眠っていた白樺の木々は、春になるとぐんぐん水を吸い上げていきます。その樹液を集めるために小さな孔を幹にあけると、そこから静かに雫が落ちてきます。穴をあけると木が弱ったり枯れたりするのではと心配になりますが、そんなことはありません。本当に水が必要になる芽吹き of 時期になると、孔から流れる樹液はピタリと止まります。その孔は翌年にはふさがってしまいます。自分の傷を自

分で治してしまうのです。この白樺樹液は高血圧、痛風、胃炎、腎臓病に効果があるとされ、古くから珍重されてきました。

このチャーガが一躍脚光を浴びたのは、ノーベル文学賞を受賞したロシアの作家ソルジェニーツィンの小説、「がん病棟」のなかの一文によってでした。「ロシア人は白樺に寄生する白樺の癌であるチャーガを飲むことによって癌を予防し、自然治癒させる」と記述があったのです。確かに白い白樺の樹皮に寄生した黒い塊は癌のようにも見えます。実はロシアや北欧では、チャーガは免疫力を高めて癌細胞を攻撃し、その増殖や転移を抑制することが昔から民間療法として知られていたのです。チャーガは伝承医学のなかでの大きな発見でした。レニングラード第一医科大学の10年に及ぶ臨床試験でチャーガの効果は明らかにされ、ロシア赤十字社はチャーガを主成分とした抗癌剤を販売しています。

この抗癌キノコの大きな特徴は、その含有成分にあります。特異的なのが高分子多糖類の一種、 β （ベータ）グルカンの存在です。 β グルカンは人間の免疫力を活性化する作用があります。キチンと呼ばれる不溶性の高分子多糖類も多く含まれています。この成分はキノコなど菌類の細胞壁の構成成分でもあり、またカニやエビの甲羅成分としても知られています。グルカンとはブドウ糖が鎖のように繋がった多糖類のことです。

キノコの細胞壁はそれぞれの細胞の表面に存在し、外界から細胞質を守らなければならないので硬く頑強で、簡単には壊すことが出来ません。細胞が細胞壁という鎧を着ているようです。シメジやシイタケ、マイタケなどのキノコを食べた場合、ヒトの消化液では細胞壁を消化できないので、翌日トイレに行くと見事に鎧を着け

たまのキノコの姿を確認できます。このようにキノコの有効成分はヒトでは吸収されにくく、体を素通りするだけです。 β グルカンはとても長く、しかも分子の鎖が絡まりあって顕微鏡で見ると大きな塊です。私たちの口から入った栄養分は消化され、小腸にある小さな穴（パイエル板）から吸収されます。ところが β グルカン粒子は大きすぎて、この穴を通りにくいのです。ですからキノコ食品をいくら飲んでも、ほとんどの β グルカンは体外へ出てしまいます。キノコの β グルカンは直径200ミクロン。髪の毛の直径が約100ミクロンですから、いかに巨大かがお判りいただけるでしょう。一方で小腸の穴（パイエル板）を通れるのは0.5ミクロンの微粒子。そこで菌類の細胞壁を溶かす細胞壁溶解酵素をキノコに作用させると、あの硬い細胞壁がドロドロに溶け、コロイド状になります。コロイドのサイズは0.1ミクロンですから、これなら体内に容易に取り込むことが出来ます。吸収率のいい細胞壁溶菌酵素で低分子化したキノコは、ヒトでの吸収性も格段に向上するのです。

薬の起源歴史を振り返ってみると、90%以上を植物起源の成分に頼ってきたことがわかります。とりわけ鎮痛、解熱、などの苦痛を除去する作用効果ははっきりした植物は、早い時期から用いられてきました。近年の薬は抗生物質に代表されるように、菌類によってつくられてきました。植物や菌類が薬の起源になってきたのはなぜでしょうか。生物は自ら生き抜いていく力を持っていなければ存在できなくなるというのが自然界の基本ルールです。では移動することの出来ない植物や菌類は自ら生存していくために、天変地異のある自然環境でどのように生き抜き、適応する方法を身につけてきたのでしょうか。今回はそのお話から始めたいと思います。