

6月4日
学芸講座「きのこの魅力」に寄せられたご質問に
講師・津田格先生がお答えします Q&A
(岐阜県立森林文化アカデミー・教授)

Q きのこはいつから（いつの時代から）生まれてきたのでしょうか？

動物などと異なり菌類は化石として残りにくいためにはっきりとしたところはわかりませんが、オルドビス紀（約4億6000万年前）の地層から現世のグロムス菌類とよく似た化石が見つかったことから、この頃から菌類自体は存在していたのではないかと考えられています。また約4億1000万年～約3億6000千万年前のデボン紀には *Prototaxites*（プロトタキシーテス）という長さ2～9m、直径1mにも及ぶ円柱形の生物化石が見つかっており、これも菌類の仲間であると考えられています。現世の担子菌類に属するきのこのこと同様の（傘と柄がある）形態のものは白亜紀（約1億4000万年前）の琥珀から発見されています。

Q 線虫は人間が食べてもいいのですか？

「線虫」と言ってしまうと人間に寄生する回虫（カイチュウ）や蟯虫（ギョウチュウ）、さらには魚介類の摂食で迷入し腹痛を引き起こすアニサキスも含まれます。ここでは「きのこに生息する線虫」の安全性についてお答えします。結論だけ先にいいますと、加熱調理をすれば多くの場合は安全であると考えます。

線虫は熱に弱く、摂氏60度以上の熱で死にます。つまり通常の加熱調理を行っていれば、ほぼ問題はありません。またきのこ利用線虫の一部は講演でもお話ししたように昆虫類にも寄生するものが存在しますが、これまでのところきのこ利用線虫が人間も含めた脊椎動物に寄生するという事例は知られていません。ですので、仮に加熱不十分などできのこにいる線虫を生きたまま摂食してしまったとしても人に悪影響を与える可能性は低いと思われます。

ただし明らかに線虫がいるとはっきりとわかるきのこは、それを運ぶ昆虫が同じきのこに多数存在している場合も多く、それに伴ってきのこの分解も進んでいると考えられ、それが原因で食中毒が起こる可能性があります。つまり線虫そのものの人体への影響よりもそれ以外の影響の方が大きいと考えられますので、きのこを食する際には状態をよく観察することが重要であると思います。

Q オオワライタケは所持しているだけで違法ですか？見つけて食べることに問題はありますか？

厚生労働省からは「麻薬および向精神薬取締法」において幻覚性物質のサイロシビン（シロシビンともいう）、サイロシン（シロシンともいう）を含むきのこが取り締まりの対象となっており、シビレタケ属やヒカゲタケ属などに属する13種のきのこが参考として各都道府県に通知されています。それら13種以外のきのこでもサイロシビン、サイロシンが検出されれば取り締まりの対象になると考えられます。

お尋ねのオオワライタケについてですが、国内のものではサイロシビン、サイロシンが検出されていないため、上記の取り締まり対象の参考の13種には挙げられていません。つまり所持していても直ちに取り締まりの対象とはならないと考えられます。オオワライタケによる中毒症状として幻覚が知られていますが国内のものからは上記物質は検出されていないため、幻覚を引き起こす別の物質があると考えられています。含有するジムノピリン（苦味物質でもある）が毒成分として考えられていますが、別の物質であるとの説もあり、未だ不明な点が多く残されています。

その上でオオワライタケを食べることについてですが、興味本位の摂食は全くお薦めできません。上記のようにこのきのこの毒成分については不明な点が多く、その中毒症状や後遺症の有無なども未知な部分が多いと考えられるからです。また仮に中毒事故を起こして詳しく調べられた際にサイロシビン類が検出されると即取り締まりの対象となるでしょう。あるいは取り締まりを恐れ病院に行くことを躊躇すれば、健康被害がより深刻な状況に陥るかもしれません。このような理由から興味本位の摂食は問題が大きいと考えます。

Q ハエに寄生する線虫が（「線虫の寄生を受けたハエが」の意？）テングタケを食べた場合、テングタケに線虫が寄生することはありますか？

ハエの存在は確認していませんが、過去にテングタケから細菌食性の線虫を検出したことはあります。

Q

一般的なきのこ（シイタケ、マツタケなど）にも線虫はいるのでしょうか？

施設栽培のシイタケでは線虫が存在する可能性は小さいと思いますが、施設への昆虫の侵入がある場合や粗放的な栽培方法の場合は存在する可能性は否定できません。マツタケの場合は、人工栽培されているものではなく、販売されているもの全てが野外で発生されているものですので、線虫が存在する可能性は否定できません。

何れにしても、加熱調理して食する場合にはほとんど問題はないと考えます。

Q

ベニテングタケをリスが食べるそうですが、なぜ毒きのこを食べることができるのですか？

おそらくなんらかの解毒機構を持っているのだと思いますが、詳細は分かりません。今後の研究の進展が待たれます。

Q

きのこの毒にはどのようなものがあるのでしょうか？また治療方法にはどんなものがあるのでしょうか？病院に運ばれた先生は助かったのでしょうか？

きのこの毒は種により様々で、中毒症状も多岐にわたります。きのこ中毒については最後につけたwebサイトや文献が参考になりますので、ご覧ください。

また治療方法については、病院ではまずは体外に毒を排出する処置（催吐、胃洗浄、小腸洗浄、下剤投与、吸着剤投与など）が取られると思います。そのあとの処置は毒の種類や発現する症状によって異なると考えられますが、私は専門ではありませんので詳しいことはわかりません。何れにしても毒きのこを摂食したとわかった場合は早急に病院に行くようにしてください。その際は食べ残しや吐瀉物に含まれるきのこを持っていくと処置の参考になると思います。

講演でお話した事例については病院で処置を受け、その後無事快復しています。可能性は低いと思われます。

Q

スーパーマリオや不思議の国のアリスに出てくるきのこはベニテングタケがモデルになったと言われていますが、両者とも身長伸び縮みに関係しています。実際にベニテングタケを食べると身長が変わったような幻覚を見るのか？

幻覚は個人差があると思いますのでなんとも言えませんが、それらのゲームや物語における設定は幻覚症状を参考にしているのは間違い無いと思います。ただしそれがベニテングタケによる中毒症状なのかどうかは別の話かもしれません（単に視覚的に分かりやすい毒きのことしてベニテングタケをモチーフにしているという可能性もある）。またベニテングタケやテングタケによる中毒症状の一つとして幻覚が記述されている場合が多いですが、これらは幻覚物質のサイロシビンやサイロシンを含有するきのこでは無く、俗にマジックマッシュルームと呼ばれる幻覚性きのこによる中毒症状とは異なるものであると考える方が良いでしょう。

Q

岐阜県に菌類同好会や研究会はありますか？県内調査はされていますか？

個人的な集まりはあるかもしれませんが、公に人を募っての同好会などは存在しません。私や博物館で声かけをしていくのが良いのでしょうか（単発的な観察会は実施しています）。また県内調査というほどではありませんが、森林文化アカデミーの学生実習などできのこを採取し、（すべてではありませんが）標本にしています。

参考となるWEBサイト、書籍

厚生労働省ホームページ「自然毒のリスクプロファイル」
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/poison/index.html

「毒きのこ今昔 ―中毒症例を中心にして―」 思文閣出版
 「日本の毒きのこ」 学習研究社
 「増補改訂新版 日本のきのこ」 山と溪谷社