

## テングタケ *Amanita pantherina*

### テングタケ科テングタケ属

#### 概要

地方名	ゴマナバ, ハエトリ (長野, 東北)
傘の大きさ	6~15 cm の中型
形と色	傘 : 色は灰褐色~オリーブ褐色。表面には白色のいぼが多数散在し, ふちには条線がある。 ひだ : 白色で, やや密。古くなっても変色しない。 柄 : 表面は小鱗片から基部は球根状に膨らみ, つぼの名残がえり状になっている。
発生時期	初夏~秋
発生場所	広葉樹林の地上に発生する。
その他	イボテングタケ ( <i>Amanita ibotengutake</i> ) が 2002 年にテングタケと区別された。古い図鑑ではテングタケとあってもイボテングタケであることがある。どちらも毒きのこである。イボテングタケは針葉樹に生える。
症状	食後 30 分程で嘔吐, 下痢, 腹痛など胃腸消化器の中毒症状が現れる。そのほかに, 神経系の中毒症状, 縮瞳, 発汗, めまい, 痙攣などで, 呼吸困難になる場合もあり, 1 日程度で回復するが, 古くは死亡例もある。イボテングタケよりも毒性が強い。
毒性成分	イボテン酸, ムシモール, スチゾロビン酸, ムスカリン類, アマトキシシン類, アリルグリシン, プロパルギルグリシン 150
間違いやすい食用きのこ	

(写真図説)

テングタケはテングタケ属を代表するキノコで、広葉樹に生え、茶色の傘に白色のいぼが付いているが、取れて脱落しやすい。柄の基部にはつぼの名残が襟まき状に残る(白囲み)。つぼが柄の中央から上部に残る(赤矢印)。



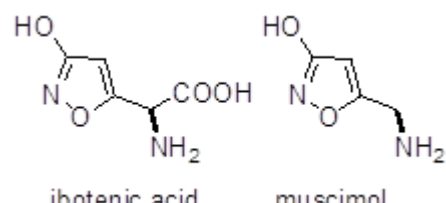
間違えやすい他のきのこ

イボテングタケ(下)は、アカマツなど針葉樹に生える。大型(20 cm 前後)で、柄の基部にはつぼの名残が何重にも環状に残る(白囲み)。つぼは消失してないことも多い。左から3番目のものは、いぼが脱落しているが(青矢印)、つぼは残っている(赤矢印)。



詳細

1 特徴

<p>(1) 毒性成分*1*2</p>	<p>(成分名)</p> <p>イボテン酸 (ibotenic acid)          ムシモール (muscimol)          スチゾロビン酸          ムスカリン類 (muscarine)          アマトキシシン類          アリルグリシン          プロパルギルグリシン</p> <p>(構造式)</p> <div style="text-align: center;">  <p>ibotenic acid      muscimol</p> </div> <p>イボテン酸, ムシモール, スチゾロビン酸, ムスカリン類, アマトキシシン類, アリルグリシン, プロパルギルグリシンなどの報告がある。          (参考: イボテン酸は NMDA 受容体の, ムシモールは GABA 受容体のアゴニストである。)</p>
<p>(2) 食中毒の型</p>	<p>胃腸系, 交感神経系, 副交感神経系, 中枢神経系</p> <p>(毒性成分の含量)</p> <p>(毒性発現機構)</p>
<p>(3) 中毒症状</p>	<p>胃腸系では, 腹痛, 嘔吐, 下痢。          副交感神経系では, 流涎, 発汗, 縮瞳。          交感神経系では, 頻脈, 散瞳, 心拍数増加, 腸閉塞。          中枢神経系では, めまい, 錯乱, 運動失調, 幻覚, 興奮, 抑鬱, 痙攣など。          ひどい場合は, 昏睡, 呼吸困難となるが大抵は一日程度で回復する。          症状が相反するのは毒成分の量の違いによると思われる。</p>
<p>(4) 発症時間</p>	<p>食後 30 分後~4 時間程度で発症する。</p>
<p>(5) 発症事例*3</p>	<p>(症例 1)</p> <p>昭和 11 年 (1936) 8 月 22 日, 福島県田村郡夏井村大字湯沢字岩蔵の炭焼業の家族 3 人 (男性 37 歳, 長男 10 歳, 三男 6 歳) が, 自宅付近の山林からテングムタシ (方言) を採取し, 味噌汁に入れて摂食。4~5 時間後 (午後 12 時ごろ) より全員悪心, 嘔吐を頻回に訴え徐々に意識不明, 夜になっても症状が強くなるばかりで母親は驚いて隣家に</p>

	<p>助けを求めた。隣家の主人はすぐに山路を一人ずつ背負って、近くの医院へ午後 11 時 30 分頃入院させた。医師の所見では長男は顔面蒼白、意識不明、眼筋麻痺（眼球は上方、蔑視）、瞳孔縮小、対光反応喪失、嘔吐、下痢、失禁を認めた。脈拍細少、チェーンストーク呼吸の状態より、間歇的に全身痙攣をきたし四肢強直性麻痺著明、呼吸停止を繰り返す。直ちに下剤投与、強心剤、解毒剤、栄養剤などの多種の注射を施行するも 3 時 30 分死亡。父親と三男は回復した。</p>
	<p>(症例 2) 47 才の母親と 27 才の娘が誤って摂取、約 2 時間後に抑鬱、運動失調、知覚の鈍麻、幻覚が現れた。入院後、対症療法や下剤と一緒に活性炭投与により回復。ムシモールの致死量は、12 mg とされている。テングタケは 0.3 % 程度のムシモールを含有する。(*3)</p>
	<p>(その他)</p>
<p>(6) 中毒対策</p>	<p>胃洗浄や下剤と共に活性炭投与が有効と考えられる。</p>

## 2 毒性成分の分析法

<p>(1)</p>	<p>イボテン酸、ムシモールは蛍光標識 LC 分析と LCMS による確認検査により信頼性の高い分析ができる。イボテン酸、ムシモールともに、水溶性が高く、C18 などのカラムへ保持しないことから、塩化ダンシルなどで誘導体化して分析 (LCMS による確認分析を併用) を行う。(*4)</p>
	<p>(図解)</p>

## 3 その他

<p>諸外国での状況</p>	
<p>参考になる情報*1</p>	<p>テングタケは古くから認識されてきたきのこで、傘の表面の模様が豹柄に見えることから、昔は「ヒョウタケ」とも呼ばれていた。長らくイボテングタケと混同されてきたが、最近、両者は異なる種であることが明らかとなった。</p> <p>他の間違いやすいきのこであるガンタケ (<i>Amanita rubescens</i> Pers.:Fr.) は生食すると中毒を起こす (ガンタケの含有する一種の酸性蛋白質は界面活性剤的作用を有し、赤血球の溶血を起こす)。特徴としては、ヒダは白色、古くなると赤褐色のシミができる。傘に条線は無い。全体に赤味をおび、特に根本は濃い色で、傷つくと徐々に赤変する。</p>

#### 4 間違えやすい食用きのこ

1	一般名	
	学名	
	発生場所	
	発生時期	
	形態	

#### 引用・参考文献

- 1) 長沢栄史. 「フィールドベスト図鑑 14 日本の毒きのこ」(株) 学習研究社
- 2) Satora L, Pach D, Ciszowski K, Winnik L.: Panther cap *Amanita pantherina* poisoning case report and review. *Toxicon*, 47, 605-607 (2006)
- Michelot D, Melendez-Howell LM.: *Amanita muscaria*: chemistry, biology, toxicology, and ethnomycology. *Mycological Research* 107 (2), 131-146 (2003)
- 3) 編著者: 奥沢康正, 久世幸吾, 奥沢淳治. 「毒きのこ今昔—中毒症例を中心にして—」(株) 思文閣出版
- 4) Tsujikawa K, Kuwayama K, Miyaguchi H, Kanamori T, Iwata Y, Inoue H, Yoshida T, Kishi T.: Determination of muscimol and ibotenic acid in *Amanita* mushrooms by high-performance liquid chromatography and liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci.* ,852, 430-435 (2007)