

# カエントケ

## *Trichoderma cornu-damae*

吹春 俊光

カエントケ (図1、2) は、元来、原生林に近いような自然な林に見られる、相当に珍しく希なきのこです。私も学生時代、西表島 (沖縄県八重山郡竹富町) でしか見たことがなく、当時はその毒性も知られていませんでした。

カエントケは、チベット産の標本をもとに新種として報告されたのが最初です (Patouillard 1895) (図3)。これより早い江戸時代末期の『本草図譜』にも「火焰だけ」



↑ 図1  
カエントケ、2021年8月3日、君津市、東京大学千葉演習林、FA-45327 (CBM)

← 図2  
カエントケ、FA-45327 (CBM)

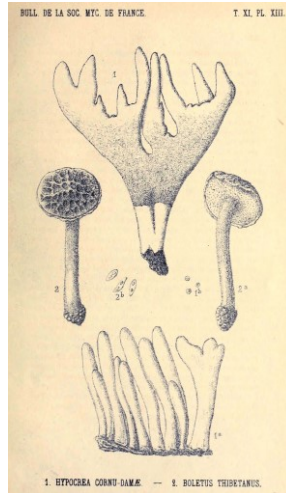


図3 原記載のカエントケ。真ん中Fig.1の二つ。Fig.2にはヌメリコウジタケ。(BHLから。https://www.biodiversitylibrary.org)



図4 『本草図譜』掲載のカエントケ。解説には「大毒ありといへり」との説明がある。(千葉県立中央博物館蔵)

として掲載されています (図4)。Boedijn (1934) は本種を長い間使用された属名 *Podostroma* 属として当時のオランダ領東インド諸島 (ジャワ島) から報告、Doi (1967) は日本産としてその培養の形態 (トリコデルマ菌群) とともに報告、台湾からも報告されています (Lin 2016)。分布地は前述に加え豪州にも分布するとのこと (ウィキペディア、2022年3月末)。本種はアジアを中心に分布する種類ようです。

### 千葉県での発生

県内産カエントケの標本が博物館に初めて届いたのは2005年9月30日 (CBM-FA-3617)、

君津市笹で採集されたものでした（本誌 21号参照）。その後、次第に届く標本が増えはじめ、2019年から2020年には、東大の演習林のある鴨川市や君津市など県南部の森林だったのが、ナラ枯れの広がりとともに、2021年には茂原公園（茂原市）や太田山公園（木更津市）という人里で発生しはじめ、話題となりました。

### 中毒例

当初毒の情報はなかったのですが、土居（1993）が報告した例では「山梨県在住、47歳男性。1991年10月26日に、このきのこ数センチをてんぷらにして食べたところ、数日後40度以上の熱が出て、その後髪の毛が抜け、運動機能に障害がでた。医師の診断によると小脳が萎縮している」、また翌年10月の男性の状況は「髪の毛は伸びていたが、歩行・言語にまだ障害がのこっているようであった」とのことです。1999年に新潟県内の旅館で酒とともに5人の男性が食べ、そのうち1名が2日後に死亡した例など他にも数例の事故が報告されており（奥沢ら 2004）、これらの事故をうけて毒成分が明らかにされました（橋本 2011）。

### 毒成分

「トリコテセン類という猛毒成分を含み、食後30分ほどで胃腸系や神経系の症状（悪寒・腹痛・手足のしびれ・嘔吐・下痢・喉の渇きなど）があらわれ、その後に腎不全・肝

不全・呼吸器不全・循環器不全・脳障害などの症状となり、時に死に至る。顔面脱皮、粘膜びらん、脱毛など、表面にでてくる症状が特徴」（長沢 2009）。毒成分の皮膚刺激が高いので、汁を皮膚につけてはいけないとありますが、現在のところ触つての事故はまだ起きていません。しかし毒成分を明らかにした橋本貴美子教授（現在東京農大）によれば「決してかじってはいけない」とのこと。

### ナラ枯れとの関連

先行地域である関西で、ナラ枯れとカエントケの発生が同所的におきていたことから、カエントケの発生とナラ枯れ（ブナ科樹木萎凋病、図5）との深い関係が推測されています。しかし、いまのところ専門家からこの2つの現象の関連性については解説がおこなわれていません。しかし、先原稿にあった「菌寄生」から妄想すると、カエントケがトリコデルマという属であること、トリコデルマの仲間は菌を溶かしてしまう菌寄生性のものが知られていること（シイタケの重要病害菌）等から、ナラ枯れのあと、木材腐朽菌が木材にはいり、その木材腐朽菌をねらって菌寄生菌としてカエントケが入ってくる、だから同所的に発生しているのでは、という噂も、なかなかリアリティがあります。研究の進展を願うばかりです。

「ナラ枯れ」はカシノナガキクイムシとよばれる甲虫が樹幹に大量に穿入することにより甲虫に随伴する菌類が樹木を枯死させる



図5 マテバシイ林のナラ枯れ。  
2021年7月26日、鴨川市



という現象です。升屋・高橋 (2022) によれば、随伴菌の中で最も病原性が強いのは *Dryadomyces quercivorus* (= *Raffaelea quercivora*) という糸状菌で、この菌が樹体内へ侵害することにより、樹木の通水が阻害され、急速な萎凋枯死をひきおこすとされています。あわせて *Ambrosiozyma* 属菌など様々な酵母類を随伴し、それらは樹幹坑道内で酵母を培養し幼虫の餌となるとのこと。枯死する樹木はブナ科のコナラ属 (コナラやミズナラなど)、クリ属、シイ属 (スダジイ)、マテバシイ属 (マテバシイ)。ブナ属のブナは枯死しないとのこと。ちなみに、中央博物館の尾崎煙雄氏によれば千葉県でのナラ枯れの初めての発見は2017年8月とされています。



図6  
コナラのナラ枯れ。根元に大量のフラスがみえる。2021年7月26日、君津市、東京大学千葉演習林



図7  
ナラ枯れしたコナラ樹幹の穿入の穴とフラス。2021年7月26日、君津市、東京大学千葉演習林

ナラ枯れがおきる場合は、樹幹に甲虫による穿孔と、その周囲に沢山のフラス (frass [ドイツ語]: 昆虫などが樹木に穴をあけたときに排出する糞と木屑が混ざったもの) が見られます (図6、7)。このフラスがみられた数年後には樹木が枯れ、そのあとにカエンタケの発生が続くこととなります。2022年3月時点でも、県内全域でナラ枯れが広がっており、これからますます身近な環境でカエンタケを見る機会は増えていくこととおもわれます。

## 文献

- 1) Patouillard N, (1895) Enumération des champignons récoltés par les RR. PP. Farges et Soulié, dans le Thibet orientale et les Su-tchuen. Bulletin de la Société Mycologique de France, 11: 196-199.
- 2) Boedijn, K. B. (1934) The genus *Podostroma* in the Netherlands Indies. Bull. Jard. Bot. Buitenz. Ser. III 13: 269-275.
- 3) Doi, Y. (1967) Revision of the Hypocreales with cultural observations III. Three species of the genus *Podostroma* with *Trichoderma* or *Trichoderma*-like conidial states. Trans. of the Myc. Soc. of Japan 8: 54-57.
- 4) Tzu-Chao Lin (2016) *Hypocrea cornu-damae* (Hypocreales, Ascomycota), Newly Recorded Species in Taiwan. 台蘭生物多様性研究 18(2): 109-113.
- 5) 土居祥兌 (1993) 新たに毒きのこと判明したカエンタケについて。特産情報 1993年3月号: 28-29.
- 6) 奥沢康正・久世幸吾・奥沢淳治 編著 (2004) 毒きのこ今昔-中毒症例を中心にして-。思文閣出版。
- 7) 橋本貴美子 (2011) カエンタケ (*Podostroma cornu-damae*) の毒成分研究。関西菌類談話会報 28: 2-4.
- 8) 長沢栄史 (編) (2009) 「増補改訂 日本の毒きのこ」, フィールドベスト図鑑。学習研究社。
- 9) 升屋勇人・高橋由紀子 (2022) ナラ枯れの現状、およびナラ枯れに関連する菌類。2022年度日本菌学会関東支部年次大会講演要旨: 2-4。玉川大学。