

## ガマノホタケ類の菌核を齧るもの

星野 保

〒 062-8517 北海道札幌市豊平区月寒東 2 条 1 7 丁目 2-1 産業技術総合研究所

### Predators of Typhulaceae Sclerotia

Tamotsu HOSHINO

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), 2-17-2-1,  
Tsukisamu-higashi, Toyohira-ku, Sapporo, Hokkaido, 062-8517 Japan

**Abstract.** Damaged sclerotia of *Typhula phacorrhiza* were found in Kabuka, Rebun Island at April 2002. Many woodlice (*Porcellio scaber*) were colonized in same place. Feeding experiments showed that woodlouse liked to feed on fungal sclerotia of *T. phacorrhiza*, *T. incarnata* and *T. ishikariensis*.

#### はじめに

著者は 2002 年 4 月 1 4 日から 1 8 日まで、利尻・礼文両島において、雪腐病菌の分布調査を行った。4 月 1 6 日、礼文島の調査を終え、香深港からフェリーにて、利尻島に移動する前に、フェリー埠頭周辺の植え込みから奇妙な菌核を採取した。菌核は小型のアカエガマノホタケ (*Typhula phacorrhiza*) のもので 1/5 程を齧られたような損傷を受けていた (図 1 A)。周囲の植え込には多数のワラジムシ (*Porcellio scaber*) がおり、これらがアカエガマノホタケの菌核を摂餌したのではないかと考えた。

一般に菌核の野外での生存には生物的要素よりも非生物的要素が重要とされる (Matsumoto & Tajimi, 1985) が、菌核は多くの無脊椎動物によって、摂餌されることも知られている (Coley-Smith & Cooke, 1971)。ガマノホタケ類のような微少な菌核の生存に影響する要素については知られていないことも多い。Matsumoto & Tajimi (1985) はプラスチックの網を貼った容器内にフユガレガマノホタケ (*T. incarnata*) およびイシカリガマノホタケ (*T. ishikariensis*) 菌核を入れ、野外に放置し、

菌核の生存率を測定した。この論文では、野外に放置した容器内に多くのダニ類およびトビムシ類が見られたと報告しているが、これらの動物が菌核を摂餌するかは不明である。本論文では、ワラジムシはガマノホタケ類の菌核を摂餌するのか、摂餌するならば嗜好性はあるのか検討を行った。

#### 調査および実験方法

礼文島に分布する 4 種のガマノホタケを実験に供した。すなわち、アカエガマノホタケ (*T. phacorrhiza*)、フユガレガマノホタケ (*T. incarnata*)、イシカリガマノホタケ (*T. ishikariensis*) 生物種 I および II である (星野・切明, 2003)。これらの菌株はオートミール寒天培地に接種し、4℃にて、2 ヶ月間培養を行い、菌核を得た。

得られた菌核は一度、乾燥した後に摂餌試験に供した。摂餌試験に用いたワラジムシは札幌市内にて採取し、ニンジンを与え橙色の糞をするようになったものをさらに 3 日間絶食させた後、実験に用いた。菌核 100 粒を蒸留水をしみ込ませたろ紙を敷いたシャーレ (直径 9 cm) に入れ、菌核が給水した後

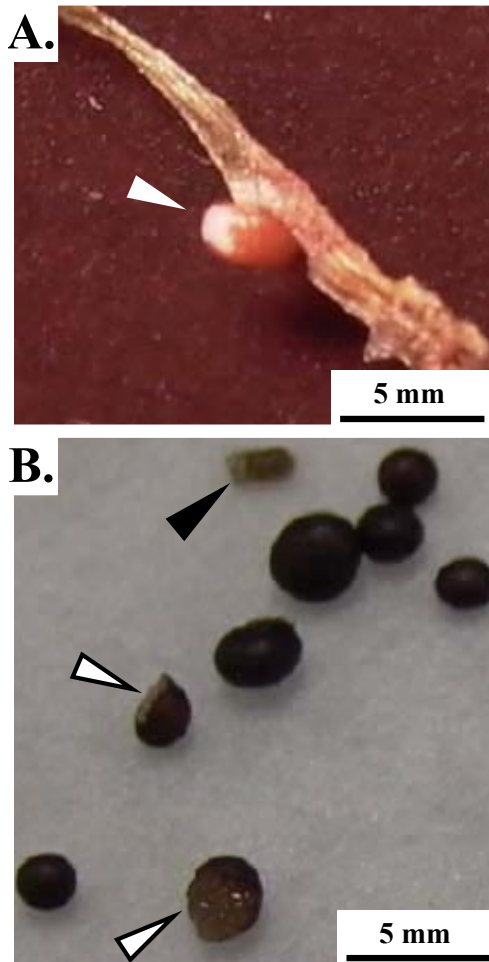


図1. ワラジムシの食害を受けた菌核. Figure 1. Gnawed sclerotia of Typhulaceae by woodlice.

A. 礼文島香深にて採取したアカエガマノホタケの菌核. 矢印は食害の箇所を示す. A. Damaged sclerotium of *Typhula phacorhiza* from Kabuka, Rebun Island.

B. 摂餌実験に供したイシカリガマノホタケ生物種IIの菌核. 白矢印は食害を受けた菌核. 黒矢印はワラジムシの糞(菌核のため黒い). B. Woodlice fed on sclerotia of *T. ishikariensis* biological species II in artificial condition. White arrows are gnawed fungal sclerotia. Black arrow is a dropping of woodlice.

に各シャーレ毎に体長1 cm程のワラジムシ5頭を放し、室内で5日間飼育し、経時的に観察した。

### 結果および考察

図1Bに飼育1日後のイシカリガマノホタケ生物

種IIの菌核の様子を示した。今回、実験に供した全ての菌核をワラジムシは摂餌した。従って、私が礼文島にて観察した奇妙な菌核はワラジムシによって食害を受けた菌核である可能性が高いことが判った。菌核の色は表層のフェノール物質によるものであり(Willetts et al., 1990)、色の差はフェノール化合物の含有量の差と思われる。摂餌試験前は、ワラジムシは黒色のイシカリガマノホタケの菌核より、褐色のアカエガマノホタケ・フユガレガマノホタケの菌核を好んで摂餌すると予想したが、ワラジムシは菌核の種類(色, 大きさ, 形など)に明確な嗜好性を示さず、菌核であればどれも良く好んで食べた。また、礼文島には分布しない種であるが、ワラジムシと同じ等脚類であるダンゴムシもガマノホタケ類の菌核を好んで摂餌した。

ワラジムシによって食害を受けた菌核は、表面を殺菌した後に培地に接種すると、菌糸の成長は見られたが、子実体は形成しなかった。Matsumoto & Tajimi (1985)は野外に放置した菌核の生存率について検討したところ、菌核寄生性微生物がもっとも重要な生物的要因と報告している。この結果から、ワラジムシによる食害はガマノホタケ類の子実体形成と担子胞子の拡散に多少なりとも影響を与えるものと思われる。

### 引用文献

- Coley-Smith, J. R. & Cooke, R. C., 1971. Survival and germination of fungal sclerotia. *Annual review of phytopathology*, 9: 65-92.
- 星野 保・切明路子, 2003. 利尻・礼文島の雪腐病菌. 利尻研究, 22: 投稿中.
- Matsumoto, N. & Tajimi, A., 1985. Field survival of sclerotia of *Typhula incarnata* and *T. ishikariensis* biotype A. *Canadian Journal of Botany*, 63: 1125-1128.
- Willetts, H. J., Bullock, S., Begg, E. & Matsumoto, N., 1990. The structure and histochemistry of sclerotia of *Typhula incarnata*. *Canadian Journal of Botany*, 68: 2083-2091.