

北海道において枝枯性病害を起因するTympanis属菌 (II)

Tympanis Piceae Grovesおよび新しい寄主追加

誌名	日本林學會誌 = Journal of the Japanese Forestry Society
ISSN	0021485X
著者名	佐保,春芳 高橋,郁雄
発行元	日本林學會
巻/号	55巻8号
巻号補足	
掲載ページ	p. 253-255
発行年月	1973年8月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



短 報

北海道において枝枯性病害を起因する *Tympanis* 属菌 (II)*——*Tympanis piceae* GROVES および新しい寄主追加——

佐保 春芳**・高橋 郁雄***

Summary: In 1968, six species of the genus *Tympanis* were reported by SAHO and I. TAKAHASHI²⁾. Since then, specimens of *Tympanis* on *Picea* spp. have been collected at the Tokyo University Forest in Hokkaido, Japan. According to the GROVES' report¹⁾, shape of the primary ascospores is most important to identify in the genus *Tympanis*. The shape of the primary ascospores collected at the University Forest is two-celled and broadly ellipsoid (Fig. 1). The other morphological characteristics of the specimens are very close to *Tympanis piceae*. Therefore, those specimens on *Picea* are identified as *Tympanis piceae* GROVES and also filed as a fungus new to Japan at the Mycological Herbarium, Tokyo University Forest in Hokkaido.

Several additional host plants to the preceding report of the other species within the genus *Tympanis* are listed below.

Fungus	Additional host plants
<i>Tympanis hypopodia</i> NYL.	<i>Pinus banksiana</i> <i>P. griffithii</i> <i>P. pumila</i>
<i>T. laricina</i> (FUCK.) SACC.	<i>Larix olgensis</i> <i>L. gmelini</i> v. <i>japonica</i> × <i>L. leptolepis</i> <i>L. sibirica</i>
<i>T. spermatiospora</i> (NYL.) NYL.	<i>Populus maximowicziana</i> × <i>P. koreana</i>

緒 言

筆者らは1968年に *Tympanis* 属菌6種について報告した²⁾。その後も採集は継続されており、トウヒ属 (*Picea*) 上に本邦未記録の *Tympanis* 属菌が発見され、検討の結果 *Tympanis piceae* GROVES であることが明らかとなった。また前報に記述した種の中にも、その後新しく寄主を追加するものもあり、あわせて第2報として報告する。

本報告を作製するに当り、演習林長高橋延清教授をはじめとする東京大学北海道演習林の方々のご協力をいただいた。ここに記して感謝の意を表する。

Tympanis piceae GROVES

Tympanis 属菌の一般的な形態については前報でくわしく述べてあるので省略するが、子嚢胞子には一次子嚢

胞子ときわめて小型の二次子嚢胞子があり、特に一次子嚢胞子は本属の分類上きわめて重要である。本報告も一次子嚢胞子を重視し、同じトウヒ属上で GROVES¹⁾ が報告している *Tympanis piceae* と *T. piceana* と、筆者らの採集標本との比較検討が行われた。

GROVES によれば *T. piceae* と *T. piceana* の差は主として一次子嚢胞子の形によるものであって、*T. piceae* では広楕円形または亜球形で $5\sim 7.5\times 3\sim 4\mu$ である。他方 *T. piceana* の胞子は両端がややとがった紡錘形をなし $5\sim 8\times 2.5\sim 3\mu$ である。筆者らの採集した菌は広楕円形であり $4\sim 8\times 3\sim 5\mu$ の胞子を持ち、*T. piceae* の胞子とほぼ同じであった。また子嚢の大きさは筆者らの採集した菌は *T. piceana* に近く、*T. piceae* より小さかった。

前述のごとく GROVES は一次子嚢胞子の形を重視して *T. piceae* と *T. piceana* を区別しているの、筆者

* Haruyoshi SAHO and Ikuo TAKAHASHI: *Tympanis* spp. causing die-back disease of woody plants newly found in Hokkaido (II) *Tympanis piceae* GROVES and additional hosts for the other species

** 東京大学農学部 Fac. of Agr., Univ. of Tokyo, Tokyo

*** 東京大学北海道演習林 Tokyo Univ. For. in Hokkaido, Furano, Hokkaido

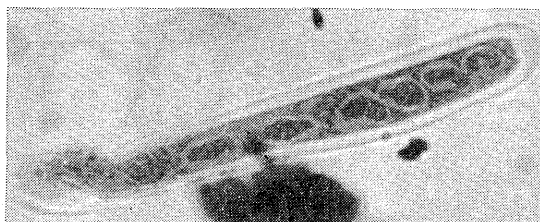


図-1. 一次子嚢胞子を含む子嚢 1,490 倍
Fig. 1. An ascus having primary ascospores
×1490

らも彼の意見に従うこととする。したがって子嚢の大きさは GROVES の記載より小さいが、他の形態がよく一致するので、筆者らの採集した菌を *Tympanis piceae* GROVES と同定する。

Tympanis piceae GROVES, Can. J. Bot. 30: 590-591, 1952

子嚢盤は表皮より突出し散生または数個集まる。無柄、下方に狭く、円形または波形、直径 0.5~1.1 mm、高さ 0.4~1 mm、黒色、無毛、堅く角質、湿時軟骨質となる。子実層は平坦もしくは凹み、湿時黒色で少し緑色を帯び子実層外皮よりやや柔らかい。子実層外皮 (epithecium) は隆起し、幾分内側に曲がる。子実下層 (hypothecium) は *textura intricata* で褐色ないし無色、菌糸の幅は 2~3 μ 、子嚢盤外皮 (ectal excipulum) 組織は厚く黒色ないし黒褐色を呈し、厚いゼラチン質の壁を有する。子嚢は円筒形、頂部鈍頭、下方に狭く短柄あり、子嚢は (60)~70~100~(107)×9~13 μ 、最初 8 個の一次子嚢胞子を含むが、後に小形で多数の二次子嚢胞子で充満するようになる。

一次子嚢胞子は無色、広楕円形で 2 室、4~8×3~5 μ 二次子嚢胞子は無色、1 室、円筒形またはソーセージ形、2~3×1~1.5 μ 。側糸は無色、糸状、隔膜あり、子嚢より長く単条、上部わずかにふくらみ子実層外皮を形成する褐色のゼラチン質に埋まる。

供試標本

Picea glehnii (アカエゾマツ): TUFH 4836, 1971 年 6 月 19 日、東京大学北海道演習林第 7 林班。TOFO-M195, 1971 年 10 月 3 日、同上。

Picea jezoensis (エゾマツ): TUFH5241, 5242, 5253, 1972 年 9 月 2 日、北海道十勝岳。

上記標本中アカエゾマツ上のは標高 800 m にある試験地に植栽されているもので、約 10 年生、樹高 1.5~2 m あり、下枝に *T. piceae* が寄生していた。エゾマツ上の標本は十勝岳溶岩流跡地に生えている樹高 0.5~1 m で推定 30~50 年生のものから採集された。この

アカエゾマツの場合は枝ばかりではなく幹にも寄生していた。

本菌は GROVES によれば、カナダのオンタリオ州内の *Picea abies* と *P. glauca* に、アメリカ合衆国内では *P. abies* に寄生していると述べられている。本演習林内には両樹種とも植栽されているが、現在まで本菌は両樹種上では発見されていない。

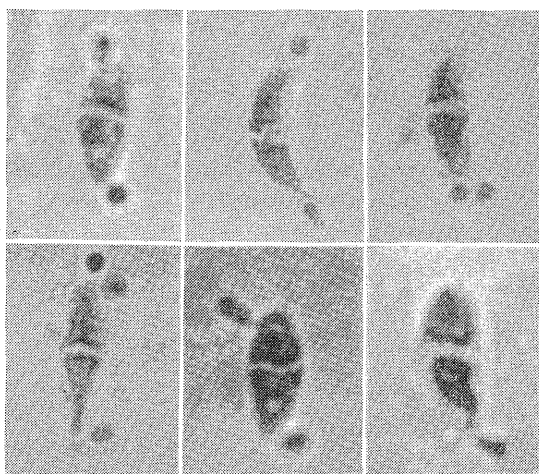


図-2. 二次子嚢胞子を芽生しつつある一次子嚢胞子 1,800 倍
Fig. 2. Secondary ascospores budding from primary ascospores ×1,800

Tympanis 属菌の子嚢は小形の二次子嚢胞子が充満した状態で検鏡されることが多い。今回検鏡した標本 TOFO-M195 の場合は子嚢盤切片をスライドグラスにのせ、ラクトフェノール液に封入した後にカバーグラスの上から軽く押しつぶした時に、一次子嚢胞子が充満している子嚢 (図-1) と、子嚢がやぶれてとび出した一次子嚢胞子が認められた。後者の場合には、二次子嚢胞子を芽生中のものも認められた (図-2)。図-2 で明らかにように、二次子嚢胞子は一次子嚢胞子の両端から芽生するようである。また広楕円形であった一次子嚢胞子も二次子嚢子を作ると次第に細くなるようである。

Tympanis 属菌の新寄主追加

前報以後に発見された新寄主はつぎの通りで、採集地はすべて東京大学北海道演習林内である。

a) *Tympanis hypopodia* NYL.

Pinus pumila (ハイマツ): TUFH 5071, 1971 年 8 月 6 日; TUFH 5200, 1972 年 7 月 25 日。

P. griffithii (ヒマラヤゴヨウ): TUFH 5158 および 5275, 1972 年 5 月 11 日; TUFH 4304, 1969 年 5 月

10日; TUFH 4319, 1969年4月18日。

P. banksiana (パンクスマツ): TUFH 4224, 1968年9月24日; TUFH 4804, 1971年6月16日; TUFH 4905, 1971年6月21日。

本邦における本菌の寄主は前報の2種を含めて計5種となった。

b) *Tympanis larinica* (FUCK.) SACC.

Larix olgensis (マンシュウカラマツ): TUFH 4112, 1968年7月15日。

Larix gmelini var. *japonica* × *L. leptolepis* (グイマツ × カラマツ): TUFH 4969, 1971年6月22日。

Larix sibirica (シベリヤカラマツ): TUFH 4106, 1968年7月6日; TUFH 4806, 1971年6月16日; TUFH 4958, 1971年6月22日。

前報とあわせて、本邦における本菌の寄主は9種となった。

c) *Tympanis spermatiospora* (NYL.) NYL.

Populus maximowicziana × *P. koreana* (ドロノキ × チリメンドロ): TUFH 4352 および 4353, 1969年5月21日。

前報とあわせて、本邦における本菌寄主は合計2種となった。

GROVES によれば本属菌は35種あって寄主も針葉樹7属と広葉樹22属の計29属が記録されている。今後も採集を継続することによってより多数の菌や寄主が発見されるものと考えられる。

文 献

- 1) GROVES, J.W.: The genus *Tympanis*. Can. J. Bot. 30: 571~651, 1952
- 2) 佐保春芳, 高橋郁雄: 北海道において枝枯性病害を起因する *Tympanis* 属菌, 日林誌 50: 336~344, 1968
(1973年3月20日受理)

抄 録

○レニングラード地区の森林, 低木林植物社会 Beobachtung über Wald- und Gebuschgesellschaften im Raum Leningrad von Gerda u. Harro PASSARGE Fedd. Rep. Bd. 82 Heft 10: 629-665, 1972

レニングラード地区は気候は非常に寒く1月平均気温-10°C, しかも気温年較差が大きく年降水量は約500mmである。沿岸地方は砂丘と氷堆石地形がいりまじり, 土は灰色土型, 凹地には泥炭ができて湿原化が起こりやすい。ここに北限をもつ樹種や林床植物は非常に多いが, 南限をもつ植物は少ない。

海岸に近い移動砂丘の上にはイネ科植物が密生し, 傘を立てたようにまばらにマツが生えている。大部分はマツ=ウシノケグサ林で, 内陸のマツ=ガンコラン林に対し, ヤナギバタンポポ, ヒメスイバ, スズメノヤリで区別される。砂丘が定着するが, 高木, 低木がよく生育することがある。マツ=ウワウルシ林はずっと森林の状態になり, ガンコランやヤナギバタンポポが砂丘のなごりをとどめている。地衣, こけ類も多くなる。中部ヨーロッパの対応するマツ林にくらべると, エイランタイ, ミヤマハナゴケがある。マツ=コケモモ林になるとマツは15~21mに達し, ポドゾル断面が完成する。

氷堆石地形では, 沿岸部には永久植物社会としてマツ=リンネソウ林ができる。ここには広葉樹もまじってくる。とくに壤土の場合, ミヤマカタバミ, ミヤマハコベ, カモガヤがはえ, バルト海西部のマツ=イチヤクソウ林に対応する。海から100m離れると, 同じ土に広葉樹が立つ。カンパ=ママコナ林である。クロウメモドキ, シダが林床にはえる。しかし, 砂壤土にはミヤマカタバミ, コメススキが生じ, 肥沃な壤土では種類の多いドロノキ林となり, これにカモガヤの多いふつう型と日陰のオンシダ型, 湿地のオニシモツク型がある。この広葉樹林は中部ヨーロッパの広葉林に近い。

湿原化が起こると, Reiser Moor (低木湿原) と同じ湿原植生となる。これは中欧のマツ=ワタスゲ群集と同位的で, 周辺はスノキの多い湿原林ができる。

富栄養の地下水で養われると, ヤナギ林ができ, 土の乾湿で群集が分かれる。

総括すると, フィンランド湾からレニングラードにかけて植物および植生地理的な境界があり, LAVRENKO と SOCHAVA は北方タイガ帯に広葉樹が混入する南部亜帯というものを設けている。上記肥沃度を要求するブナ=シデ・クラスと, トウヒ, カンパ, トネリコの混合林はこの北方針葉樹林帯の亜帯を表わしている。

(鈴木時夫)