



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	CYSTOTHECA属は存立せしむへきや否や
Author(s)	澤田, 兼吉
Citation	札幌博物学会会報, 5(3), 204-209
Issue Date	1915-03-15
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/61220
Type	journal article
File Information	Vol.5No.3_008.pdf



CYSTOTHECA 屬は存立せしむべきや否や

澤 田 兼 吉

IS THE GENUS CYSTOTHECA TO BE RETAINED OR NOT?

KENKICHI SAWADA.

Cystotheca 屬は Berkeley 及 Curtis 兩氏 (Character of New Fungi, etc.) が西曆一八六二年 C. Wrightii 菌發見によりて創設せしものにして、當時子囊孢子詳ならず、菌絲暗褐色なるを以て被子囊菌科 (Perisporiaceae) に屬せしめたりき。後 Engler 及 Prantl 兩氏 (Natürlichen Pflanzenfamilien, Teil. I. Abt. 1.) は等しく同科に納めたるも、子囊孢子不明なりしを以て疑しき屬として別列に置けり。又 Saccardo 氏も (Sylloge Fungorum. Vol. I.) 之れを同科に置けり。其後同菌は日本に於て發見せられて其子囊及子囊孢子等明白となれり。而して其屬の記載を見るに

子囊殻は球形表生の褐色菌糸上に生じ、被殻は二層より成り、内層は無色の細胞より成り容易に外層より離別す。内に只一ケの子囊を含む。子囊孢子は單胞無色長橢圓形なり。

出田氏 (日本植物病理學) も亦同科中に置き、又 Clements 氏 (Genera of Fungi) も亦同様に取扱へり。即ち菌糸は表生にして暗色を呈し普通附屬器を缺く等の要點にて被子囊菌科に屬せしめたるものなるべく、又子囊殻は内外二層の壁を有し内層無色にして外層より分離し易く、又子囊殻内に只一箇の子囊を含む等の特徴より Cystotheca 屬は存立するなるべし。

本屬の種類としては第一に Berkeley 及 Curtis 兩氏が創めて作れる Cyst. Wrightii B. et C. あり。西曆一九〇〇年 P. Hennings 氏 (Engler, Jahrbuch, XXVIII.) が日本に於てあかがし (Quercus acuta Th.) 上に寄生せるを検し、子囊殻、子囊及

子嚢胞子を明記せり。又出田氏は**あかがし** (*Q. acuta* Th.) 及**くろがし** (*Q. glauca* Th.) の葉上に寄生するを記し、大正元年一月余も亦明石に於て**くろがし**の上に之れを得たり。P. Hennings 氏の記する所に殆んど一致するも、只子嚢は稍々大形にして大さ $65-75 \times 45-48\mu$ あり。又子嚢胞子も稍々大形にして大さ $20-22 \times 10-12\mu$ あり。

次に西暦一八八六年 Harkness 氏 (New Californ. Fungi) は *Quercus agrifolia* 上に *Sphaerotheca lanestris* Hark. 菌を發見し、其分生胞子時代を *Oidium ventricosum* Hark. とせり。其後一九〇〇年 Salmon 氏 (Monograph of the Erysiphaceae) は同菌を同名の下に記述し *Quercus agrifolia*, *alba*, *macrocarpa*, *minor*, *Primus*, 及 *rubra* に寄生するを記せり。又一九〇九年出田氏 (日本植物病理學) はこれを宮部博士の改名に係る *Cystotheca lanestris* (Hark.) Miyabe. となし、**こなら** (*Quercus glandulifera* Bl.) 及**くぬぎ** (*Q. serrata* Th.) に寄生するを記せり。後一九一〇年 Saccardo 氏 (Annales Mycologici. Vol. VIII.) は *Cystotheca Wrightii* とし、一九一一年 (Ann. Mycolog. Vol. IX.) *C. lanestris* (Hark.) Sacc. となし、共に明かに區別し難きものゝ如しとせり。即ち今日本屬には二種を含むこと知らる。我臺灣に於ては本屬に屬するもの一種を産す。**くろがし**の葉裏に寄生するものなり。多分 *Cystotheca lanestris* 菌に相當するものなるべし。今其記載を試るに
分生胞子時代:

新葉の裏面に生じ白色粉狀にして葉の一部乃至全面を占む。菌糸は無色にして直徑約 5μ ありて全く表生なり。寄主表皮細胞内に細胞膜を貫きて吸器を穿入す。吸器は卵狀乃至橢圓狀にして鞘被幽かなり。大さ $8-11 \times 7-8\mu$ あり。擔子梗は表生菌糸より垂直に分出し、圓柱狀、大さ $92-124 \times 10-12\mu$ あり。一乃至二個の隔膜を有し、其頂端に連鎖狀に分生胞子を形成す。基部菌糸よりの分岐點に於ける隔膜は稍々分岐點より上方に存在す。分生胞子は瓠狀即ち短紡錘狀にして、兩端切頭をなし、長さ $30-36\mu$ 稀に 44μ に達し、幅 $17-24\mu$ あり。無色折光の含有物を容れ、猶圓狀の空胞と少數のフキブロシン体を含む (0-3 箇稀に 8 箇迄)

子嚢胞子時代：

菌糸は永存し、初め灰色にして厚く、後暗褐色となり、菌糸上より夥しく剛毛を生じ羅沙状となる、剛毛は飴褐色にして折光内空を見ず、又隔膜を有せず。單又は基部に於て分岐し、著しく彎曲し、長さ約 $150-200\mu$ 直径 5μ あり。子嚢殻は剛毛叢内に匿れ、球形にして濃暗褐色、直径 $72-88\mu$ あり、内に一子嚢を含む。基部に附屬器として菌糸上の剛毛に等しきもの數箇を有し、或は少々菌糸状なるものを有す。子嚢殻壁は二三層の細胞より成り大さ $6-20 \times 5-13\mu$ あり。又子嚢殻壁の内面に一層より成れる無色多角形の細胞列あり、子嚢を包み囊状をなす。折光の含有物を含み、子嚢殻を壓潰する時は子嚢と共に外出す、其細胞の大さは $17-25 \times 9-16\mu$ あり子嚢は橢圓状乃至長橢圓状、基部に短柄を有し、大さ $76-106 \times 48-84\mu$ あり、内に八箇の子嚢胞子を含む。子嚢胞子は橢圓形にして無色單胞、大さ $26-32 \times 16-18\mu$ あり。

又伊藤誠哉氏の厚意によりて越後産おほなら (*Quercus crispula* Bl.) 上に寄生せる *Cystotheca lanestris* を得たり。之れを検するに未だ成熟期に至らざる標品なりしを以て充分なる觀察を遂げ能はざりき。

菌糸層は灰色乃至淡褐灰色にして厚く、菌糸上に多くの剛毛を生ず。剛毛は淡色にして $160-250 \times 4-5\mu$ あり。子嚢殻は球状にして濃暗褐色、直径 $72-95\mu$ あり。其壁を組成する細胞は多角形をなし、大さ $8-17 \times 7-14\mu$ あり。又内層の細胞は一層にして無色多角形折光の含有物を含み、大さ $11-20 \times 9-16\mu$ あり、一箇の子嚢を含む。子嚢は橢圓状にして短柄を有し大さ $86-100 \times 56-70\mu$ あり、内に八胞子を含む。子嚢胞子は充分なる發育をなさず。

今 *Cystotheca lanestris* (*Sphaerotheca lanestris*) に就て Harkness, Salmon, 伊藤氏の記載及標品と本島産とを比較するに

	子囊殻	外殻細胞	内殻細胞	子囊	子嚢胞子	分生胞子
Harkness (記載)	90—108 μ	—	—	75—102 (長)	21 $\times$ 18	34—38 $\times$ 20—22
Salmon (同)	80—120 μ	10—12	15	100—130 $\times$ 60—75	24—30 $\times$ 18—20	—
伊藤 (標品)	72—95 μ	8—17 $\times$ 7—14	11—20 $\times$ 9—16	76—100 $\times$ 56—70	—	—
本島産 (同)	72—88 μ	6—20 $\times$ 5—13	18—25 $\times$ 9—16	76—136 $\times$ 48—64	26—32 $\times$ 12—18	30—36(44) $\times$ 17—24

此表によりて見るに本島産の子囊殻は少々小形にして内殻細胞は少々大形なり。然るに他の部分は大体相符合するを以て余は本島種を同種ならんと思ふ。

如上の観察をなしたる時に一の疑問を生じ來れり。即ち *Cystotheca* 屬は果して被子囊菌科に納めざるべからざるものなるや、又何れの屬に最も近きや、又果して存立せしめざるべからざるものなるや等の問題なり。左に少しく論ぜしめよ。

先づ *Cystotheca* 屬の分生胞子時代に就て考ふるに被子囊菌科の分生胞子時代は *Oidium* 形ならずとするも *Cystotheca* に於ては分生胞子は連鎖状をなし *Oidium* 形なるのみならず、粉病菌科 (*Erysiphaceae*) の或る種類 *Erysiphe Cichoracearum* の分生胞子の如く無色折光の含有物及圓狀の空胞を含み、猶フキブロシン体を少数にても含有するは全く *Sphaerotheca* 屬の種類の分生胞子に酷似せり。又 *Cystotheca lanestris* の分生胞子は壺狀にして少しく粉病菌科の種類の分生胞子の形とは異なる如くなるも、*Sphaerotheca Humuli*, *S. fuliginea*, *Erysiphe Cichoracearum* 等の少々未熟なる胞子の形と相似たり。

吸器は被子囊菌科には殆んど記する所なきも、*Cystotheca* にありては寄主の表皮細胞内に穿入し卵狀乃至橢圓狀をなし幽かにても鞘被を有する等粉病菌科の特性に酷似し、殊に其性狀、形態等は *Erysiphe Cichoracearum*, *Sphaerotheca fuliginea*, *S. Humuli* 等のろれに近し。

其他菌糸層、擔子梗、菌糸等の形態性狀等被子囊菌科のものよりは粉病菌科中殊に *Sphaerotheca fuliginea*, *Erysiphe Cichoracearum* に近似せり。

更に子嚢胞子時代より考ふるに

Cystotheca の菌糸層は後に至りて暗褐色となるは被子囊菌科に納むべきもの

なりと雖も、粉病菌科中にも屢々存在する所にして、例へば *Sphaerotheca Humuli* 等に見る所なり。而して其若き時代の菌糸層は *Erysiphe graminis* に彷彿たり。

菌糸上より後に剛毛を生ずるは *Meliola* 其他に見る所なるも、殊に本屬がなす状態に最も近きは *Erysiphe graminis* にして、其菌糸より分出する状態、其形態、及折光的にして内空を殆んど有せざる等全く酷似せり。只 *E. graminis* に於ては無色乃至淡色にして *Cystotheca* に於ては飴色乃至飴褐色なり。

Cystotheca の子囊殻外壁をミクロトーム截断面にて検するに、二三層の褐色なる細胞より成れり。而して粉病菌科の種類にも之れに近似するもの多し。*Erysiphe graminis* に於ては二三層より成り、*Microsphaera polygoni* に於ては五六層より成り、*Sphaerotheca Humuli* にては三層より成り、*Fuliginea* にては二層より成れり。又外觀の場合に壁細胞不明瞭なる状 *Sph. Humuli* に近し。然れども此細胞層の状態は多くの科の多くの種類に見る所なり。

Cystotheca の子囊殻の内壁に特殊なる細胞層あり。外壁より容易に離れ、子囊殻を壓潰する時は子囊と共に外出し、一層の多角形なる細胞より成り、無色折光の含有物を含み、囊状をなせる此細胞層は本屬の特徴の一の如く記さるゝも、此細胞層は本屬に限らるゝことなく、粉病菌科の總ての種類に存在す。即ち *Sphaerotheca fliginea* に於ては一乃至三層より成り、大さ $12-20 \times 8-12\mu$ あり。又 *Sph. Humuli* に於ては一乃至三層より成り大さ $9-18 \times 4-10\mu$ あり、*Microsphaera polygoni* に於ても亦一乃至三層より成り大さ $9-12 \times 5-8\mu$ あり。又 *Erysiphe graminis* に於ては三四層より成り大さ $8-20 \times 6-13\mu$ あり。猶他の種類にも存在するは明かなる事實なり。是等の細胞の性質全く *Cystotheca* に於けると同様にして、只 *Cystotheca* にありては一層より成り、粉病菌科の多くの種類にては一乃至數層より成れるの差あり。此細胞は子囊と子囊殻壁との間隙を充して子囊を安全に保たしむるものたり。故に *Cystotheca* に於ては只一層の如くなるも、精細に検すれば二層となれる部分なきにしもあらず。*Sphaerotheca fuliginea* にありても或る場所は一層をなし、子囊と子囊殻との間隙廣き場所には二三層となれり、他の粉病菌科の種類も亦之れに等し。而して *Cystotheca* に於ける如く、容易に外壁

より剝離せられざるのみなり。粉病菌科中の多數の種類の子囊殻を壓潰する時は常に數箇乃至十數箇連續せる内壁細胞を認むるを得。茲に *Sphaerotheca phytophila* なる種類あり、*Sph. Humuli* に頗る酷似せるものにして、子囊殻内壁は *Cystotheca* と等しく容易に外壁より剝離し *Cystotheca* と共通なる性質を有す。又子囊は是等内壁細胞に起原するものなり。

子囊殻の附屬器は被子囊菌科には缺如するものなるも、*Cystotheca* にては僅かに存在し、菌糸上に存在する剛毛の如きものを有し、又菌糸狀なるものを有す。粉病菌科に於ては *Sphaerotheca Humuli* が剛毛狀の附屬器を有し、*Sph. fuliginea* が菌糸狀のものを有し、又 *Erysiphe graminis* が短かき菌糸狀なるものを有し、其狀 *Cystotheca* に最も近し。

子囊は被子囊菌科の種類に於ては殆んど多生にして、*Cystotheca* に於ては單生にして無色單胞なる八胞子を含み、本科中の特殊のものゝ如し。然るに此子囊及子囊胞子は粉病菌科中の *Sphaerotheca* 又は *Podospaera* に屬する種類に總て同様なり。

以上記する所によりて更に考ふるに

Cystotheca の分生胞子時代は *Oidium* 形にして、被子囊菌科の分生胞子時代と差あるは勿論、分生胞子内に *Erysiphaceae* に特有なるフキプロシン体を含み又菌糸層は後に至りて暗褐色となるは粉病菌科中にも屢々存在する所にして、又子囊殻内壁細胞を有するは粉病菌科に普通の現象なり。又子囊殻の基部に附屬器を有し又一子囊八胞子を含む等は全く被子囊菌科によりは寧ろ粉病菌科に納めざるべからざる特徴なり。又分生胞子内にフキプロシン体を含有せると、子囊殻の附屬器は基部に存在して菌糸狀なると、及單子囊單胞八胞子なるは *Sphaerotheca* 屬の特徴なるを以て、當然 *Cystotheca* (Barkeley et Curtis, 1862.) 屬は *Sphaerotheca* 屬 (Léveillé, 1851.) の異名となすべきものなり。即ち *Cystotheca* 屬は被子囊菌科より分離し粉病菌科に納むべきものにして、且つ *Sphaerotheca* 屬の異名となすべきものなり。

終りに臨み貴重なる標品を貸與せられたる伊藤誠哉氏に深謝の意を表す。