

*Sclerotinia sclerotiorum*によるキョウナ菌核病 (新称) の発生

小野 剛・河野 章

(東京都小笠原亜熱帯農業センター)

First Report of *Sclerotinia* Rot of *Brassica campestris* (japonica group) Caused by *Sclerotinia sclerotiorum*, in JapanTsuyoshi ONO<sup>1</sup> and Akira KOUNO

## 摘 要

東京都小笠原村においてキョウナ (別名: ミズナ) の地際部から葉柄が軟化, 腐敗する病害が発生した。標徴, 形態観察, 接種試験などから, 病原菌を *Sclerotinia sclerotiorum* (Libert) de Bary と同定した。本病名を菌核病 (*Sclerotinia* rot) とすることを提案する。

2006年2月, 東京都小笠原村においてキョウナ *Brassica campestris* L. (japonica group, アブラナ科; 別名: ミズナ) において地際部から葉柄が軟化, 腐敗し, 倒伏する症状が発生した。原因を調査したところ, *Sclerotinia sclerotiorum* (Libert) de Bary による病害であることが明らかとなった。本菌によるキョウナの病害はわが国未報告であるため, 発生状況と病徴を記録し, 病徴再現試験等を行った。

## 材料および方法

## 1. 発生状況および病徴

発生地において発生状況と病徴を観察し, 記録した。

## 2. 病原菌の分離および分離菌の接種

罹病組織片を70%エタノールおよび次亜塩素酸ナトリウム (有効塩素濃度5%) の5倍液で表面殺菌した後, 2%素寒天培地に置床し, 25℃で3日間培養後, 伸長した菌糸を単菌糸分離し, 分離菌C-0601を得た。

接種試験では分離菌C-0601を用いた。分離菌をブドウ糖加用ジャガイモ煎汁寒天培地 (PDA) 平板培地において4日間25℃で培養し, 培養菌叢片を寒天ごと約3mm画に切り取り, これを直径10.5cmのビニールポットで育成した健全なミズナの葉柄に貼り付け接種し

た。接種は無傷とし, 対照として無接種株を設けた。各処理とも3株ずつ供試した。接種後およそ24時間, 25℃の湿室に保持し, その後室内で発病の有無を観察した。

## 3. 分離菌の分類学的所属

菌株は2.で用いたC-0601を供試した。直径9cmのペトリ皿のPDA平板培地において25℃下で培養し, 菌叢の形状および培地上に生じた菌核の大きさを測定した。また, PDA培地上の菌核を散光下で数ヶ月間静置して生じた子のう盤, 子のうおよび子のう胞子の大きさを測定し, 塩酸ギムザ法により, 1子のう胞子あたりの核数を調査した。また, 直径6mmのコルクボーラーで寒天ごと打ち抜いた分離菌をPDA平板培地に置床し, 5~40℃まで5℃間隔で培養し, 生育温度特性を調査した。

## 結果および考察

## 1. 発生状況および病徴

本病は, 2006年2月, 小笠原村父島の露地トンネル栽培中に坪枯れ状に発生した。発生地ではやや密植でキョウナが栽培されており, 過湿気味であった。症状は, 株の地際部から葉柄に白色綿毛状の菌糸が生じ, 水浸状に軟化腐敗し, 倒伏する (第1図)。倒伏した

1 Address : Ogasawara Subtropical Branch of Tokyo Metropolitan Agriculture and Forestry Research Center, Chichijima, Ogasawara-mura, Tokyo 100-2101, Japan

2007年4月23日受領

2007年6月25日登載決定

株を放置すると鼠糞状の菌核が形成された。実際の栽培圃場では倒伏した時点で被害が目立つため腐敗株を除去することが多く、菌核の形成まで至らないことが多い。症状は発病株に隣接する健全株に次々と感染し、被害が拡大すると考えられる。

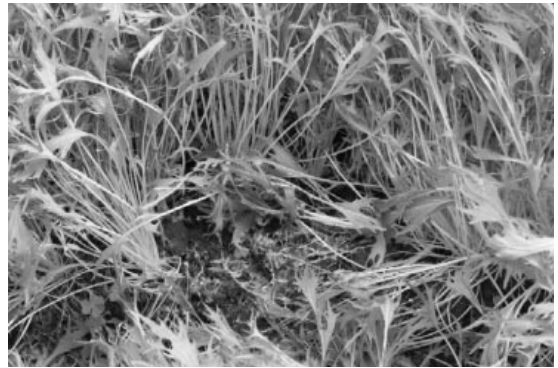
## 2. 病原菌の分離および分離菌の病原性

いずれの罹病組織からも、PDA平板培地上で黒色鼠糞状の菌核を形成し、白色綿毛状の菌叢を呈する糸状菌が高率に分離された。分離菌の接種試験の結果、接種2～4日後に接種部位に自然病徴と同様の軟化、腐敗症状が再現された。さらに放置すると菌核も形成された。病徴再現部位からは接種菌が再分離されたため、接種菌を病原菌と特定した。なお、無接種株は発病しなかった。

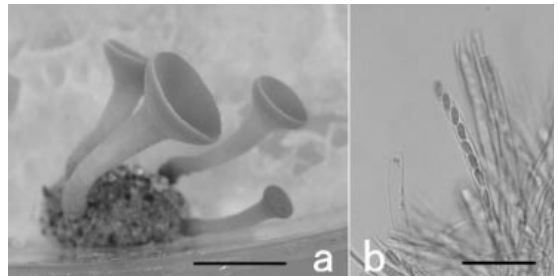
## 3. 病原菌の分類学的所属および病名

供試菌はPDA平板培地上に黒色、鼠糞状の菌核を10～20個程度生じた。菌核の大きさは1.5～5×1～3 mmであった。子のう盤は、有柄で黄褐色～褐色、傘はカップ状に中央部がくぼみ、直径3～5 mmであった(第2図 a)。子のう盤内部には子のう胞子8個を含む子のうが観察された(第2図 b)。子のうは無色円筒状で108.2～135.6×5.4～9.9 μm、子のう胞子は無色、単胞、楕円形で2核を有し、9.1～11.4×4.0～4.5 μmであった。これらのテレオモルフの形態的特徴は*Sclerotinia*属に属し(小林ら, 1992)、既知の*Sclerotinia*属菌のうちDomsh et al. (1993) および横山(1978)による*S. sclerotiorum* (Libert) de Baryの記載とほぼ一致することから、同種と同定した(第1表)。また、本菌の生育温度は5～30で、20付近が生育適温であった(第3図)。

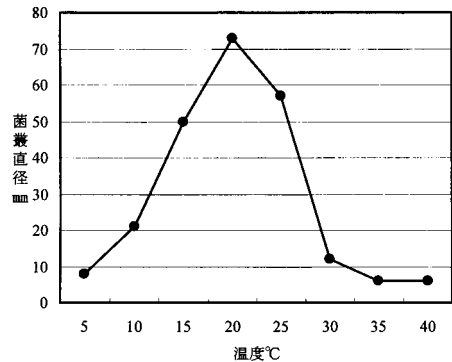
わが国ではアブラナ科野菜の内、チンゲンサイ、ハクサイ、ダイコン、キャベツ、コマツナなどに*S. sclerotiorum*による菌核病が報告されている(日本植物病理学会, 2000; 嶋田ら, 2006)が、キョウナでは報



第1図 キョウナ菌核病の病徴(図中央: 軟化腐敗し倒伏する)



第2図 キョウナ分離菌  
a: 子のう盤 (Bar: 5 mm), b: 子のうおよび子のう胞子 (Bar: 50 μm)



第3図 キョウナ分離菌の温度別菌糸生育状況

第1表 キョウナ分離菌と*Sclerotinia sclerotiorum* (Libert) de Baryの形態比較

菌株 (分離源)	菌核の大きさ (mm)	子のう盤の直径 (μm)	子のうの大きさ (μm)	子のう胞子の大きさ (μm)
C-0601 (キョウナ)	1.5～5×1～3	3～5	108.2～135.6×5.4～9.9	9.1～11.4×4.0～4.5
<i>S. sclerotiorum</i>	1～8以上 <sup>a)</sup>	3～8 <sup>a)</sup>	80～250×4.5～22.5 <sup>b)</sup>	9～15×4～7 <sup>a)</sup>
<i>S. trifoliorum</i>	2～10 <sup>c)</sup>	8< <sup>d)</sup>	151～195×8.7～10.9 <sup>c)</sup>	13.7～16.3×8.0～10.0 <sup>c)</sup>
<i>S. minor</i> <sup>e)</sup>	≤0.5～4	0.5～2	115～165×6.5～10	10～17×5～8

a) Domsh et al. (1993), b) 横山 (1978), c) Purdy (1955), d) Dennis (1968), e) 鑄方 (1928)

告が無い。そこで本病の病名を菌核病 (Sclerotinia rot) とすることを提案する。

引用文献

- Dennis, R. W. G. (1968) *British Ascomycetes*. J. Cramer, Stuttgart. 455pp.
- Domsh, K. H. et al. (1993) *Compendium of Soil Fungi* 1. IHW-Verlag, Eching, Germany. 859pp.
- 鑄方末彦 (1928) 日本植物病理学会報 2 : 140 - 158 .
- 日本植物病理学会 (2000) 日本植物病名目録. 日本植物防疫協会, 東京. 253pp.
- 小林享夫ら (1992) 植物病原菌類図説. 全国農村教育協会, 東京. 685pp.
- Purdy, L. H. (1955) *Phytopathology* 45 : 421 - 427 .
- 嶋田竜太郎ら (2006) 関東病虫研報 53 : 69 - 71 .
- 横山竜夫 (1978) 菌類図鑑 (宇田川俊一ら編). 講談社, 東京. pp.736 - 738 .