

Fusarium sp. によるシュッコンカスミソウ 及びガーベラの立枯病 (新称)

粕山 新二*・井上 幸次

Fusarium Wilt of Baby's Breath (*Gypsophila paniculata* L.)
and Gerbera (*Gerbera* spp.) Caused by *Fusarium* sp.

Shinji Kasuyama* and Koji Inoue

岡山県内の冷蔵加温促成栽培のシュッコンカスミソウ (*Gypsophila paniculata* L.) 及びロックウール栽培のガーベラ (*Gerbera* spp.) に立枯れ性の病害が発生していたので原因究明を行った結果、いずれも *Fusarium* sp. による新病害であることが分かったので報告する。

発生状況及び病徴

シュッコンカスミソウ：1991年11月に岡山県笠岡市新賀，1992年1月に総社市日羽で，冷蔵加温促成栽培のシュッコンカスミソウの地際部が褐変して腐敗し，立枯れ症状を呈する病害が多発生した (図版 I-1, 2)。その後同年8月に鏡野町 (旧奥津町) でも発生が認められた。

ガーベラ：1991年11月に倉敷市連島で，ロックウール栽培のガーベラで根や地際部が腐敗し，立枯れ症状を呈する病害が多発生した (図版 I-3)。発病株の地際部を切断すると維管束部の褐変が認められた (図版 I-4)。本症状は苗導入直後の6月ごろから少発生していたようである。

病原菌の分離及び同定

1991年11月にシュッコンカスミソウ及びガーベラの根の病斑組織片からジャガイモ煎汁ショ糖寒天 (PSA；20% ジャガイモ煎，0.2% ショ糖，1.5% 寒天) 平板培地で常法により菌の分離を行い，25℃の定温器内で10日間培養した。高率に分離された菌 (シュッコンカスミソウ：B1菌，ガーベラ：G1菌) を菌叢の性状，形態観察，

病原性試験に供試した。両分離菌 (B1菌，G1菌) の生育温度を知るため，径4mmの菌叢片をPSA培地に移植後，食品包装用ラップフィルムで包み，5～35℃の7段階の温度に調整した照明付き定温器に置いて7日後に菌叢直径を調査した。

その結果，B1菌 (図版 I-5, 6)，G1菌ともにPSA培地上の菌叢は淡赤橙色ないし赤紫色で，大型の三日月型分生子と小型の楕円形分生子をやや短い分生子柄上に形成した。大型分生子の大きさはB1菌が12.6～35.3×2.5～6.3 (平均22.8×4.9) μm，G1菌が10.1～22.7×2.5～5.0 (平均12.2×4.7) μm，両菌とも隔壁数は2以下であった。小型分生子の大きさはB1菌が5.0～10.1×2.0～5.0 (平均7.2×2.6) μm，G1菌が3.8～10.1×1.3～2.5 (平均6.1×2.5) μmで，いずれも単胞で連鎖状に形成された。分生子柄の長さはG1菌が10.1～30.4 (平均20.3) μm。厚膜胞子は両菌株とも形成を認めなかった。両菌とも10～35℃で生育し，最適生育温度は28℃であった。

以上の結果，供試菌は大型分生子が既報 (松尾ら編，1980；鍵渡，1985a, b；外側，1990) に比べて隔膜数が少なく，短かった点を除いては，いずれも *Fusarium moniliforme* の形態とほぼ一致していた。近年，Snyder & Hansen (1945) の分類体系による *Fusarium moniliforme* には，形態学的，系統分類的に多くの種が含まれていることが判明し，これまで *Fusarium moniliforme* とされてきた病原菌については分類学的な再検討を要する (平田，2004) との議論がある。しかし，本研究

* 現岡山市農業協同組合

本報告の一部は，1992年日本植物病理学会関西部会で発表した
2007年7月16日受理

の供試菌株は既に失っているため、新たに分類学的な再検討ができないことから、ここでは、両供試菌株をいずれも *Fusarium* sp. に留めることにした。なお、ガーベラには不完全世代が *Fusarium* 属である病害として *Haematonectria ipomoeae* (Halsted) Samuels & Nirenberg [*Fusarium striatum* Sherbakoff] による株枯病 (Nectria blight) が報告されている (高橋ら, 1999; 多賀正節ら, 2006) が、株枯病菌の大型分生子や小型分生子、分生子柄の形態は G1 菌とは明らかに異なっている。

分離菌の病原性

1991年11月に PSA 培地で培養した2菌株 (B1菌, G1菌) の菌叢磨砕液 (各5シャーレ分を蒸留水1Lで磨砕) を、それぞれ黒ビニルポット (径9cm) で栽培したシュッコンカスミソウ、ガーベラ及びキクの地際部に流し込んで接種し、25℃の定温器内で温室条件下に置き、9日後 (シュッコンカスミソウでは15日後) に発病状況を調査した。各作物はいずれも5ポットずつ供試した。また、両菌株の菌叢磨砕液にイネ ‘短銀坊主’ の種子を12時間浸漬したのち、宇部育苗用粒状培土を用土としたイチゴパックに播種し、3週間後まで適宜苗の徒長の有無を調べた。

その結果、B1菌はシュッコンカスミソウに病原性を示すとともに、イネを徒長させた (表1)。G1菌はガーベラ (図版 I-7, 8) とキク (図版 I-9) に病原性を示したが、イネには病原性を示さず、B1菌とは病原性に差が認められた (表1)。

以上の結果から、本症状はいずれも *Fusarium* sp. による病害であり、本菌によるシュッコンカスミソウ及びガーベラの病害は未報告なので、それぞれシュッコンカスミソウ立枯病、ガーベラ立枯病 (*Fusarium* wilt) を提案する。

摘 要

シュッコンカスミソウ及びガーベラに立枯れ性の病害が発生した。分離菌の諸性質や病原性から、本症状は *Fusarium* sp. による病害で、わが国では未報告であるこ

表1 分離菌株 (B1 菌, G1 菌) の数種作物に対する病原性

供試作物 (品種)	接種作物の発病状況	
	B1菌接種	G1菌接種
ガーベラ (かわいい)	— ^z	地際部の腐敗
キク (在来種)	— ^z	地際部の腐敗
イネ (短銀坊主)	徒長	発病無し
シュッコンカスミソウ (在来種)	萎ちよう、 地際部の腐敗	— ^z

^z 未試験

とから、病名としてそれぞれシュッコンカスミソウ立枯病、ガーベラ立枯病 (*Fusarium* wilt) を提案する。

引用文献

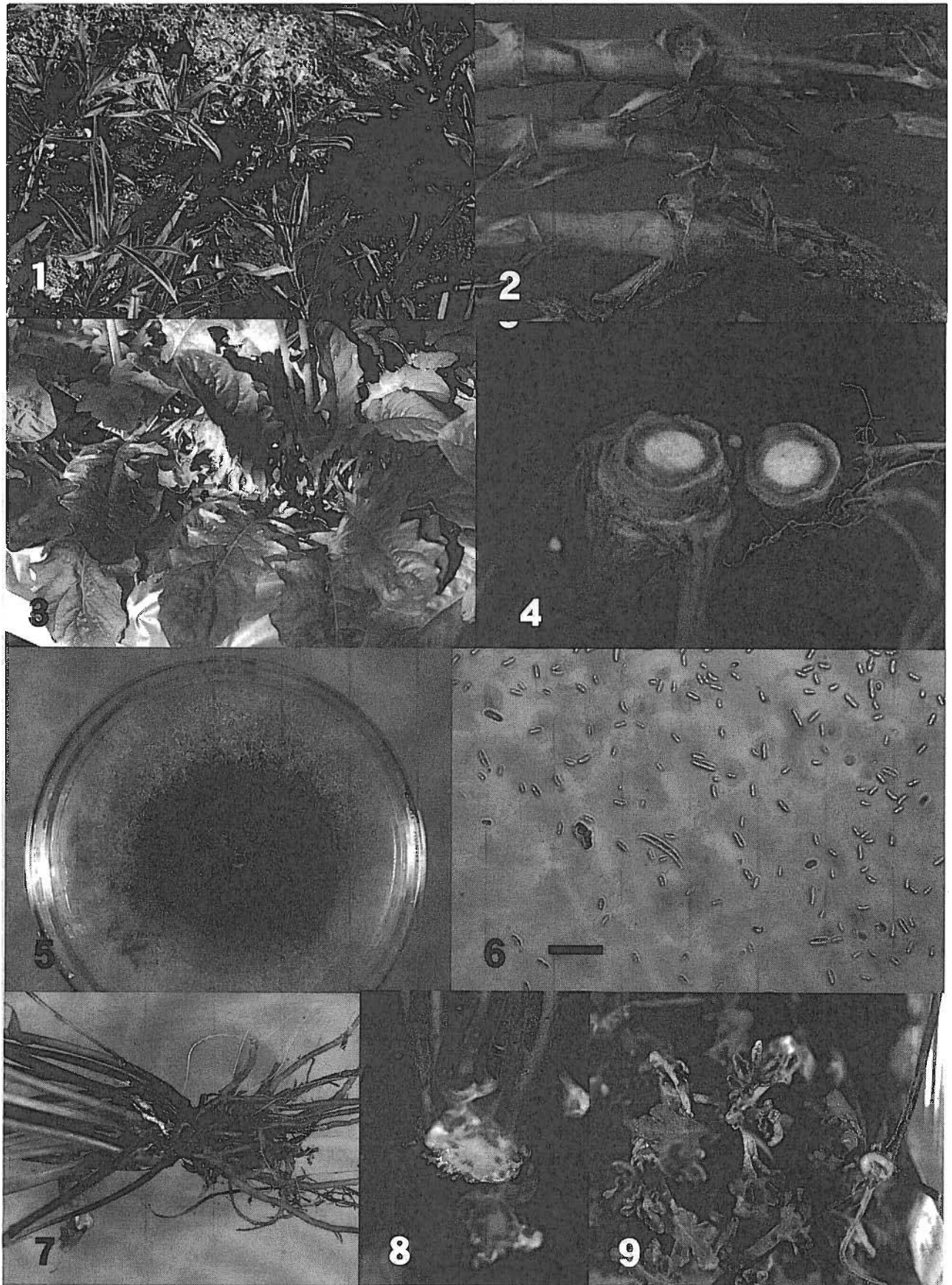
- 平田隆司 (2004) 輸入バナナから分離された *Fusarium verticillioides* (狭義の *F. moniliforme*)。第5回植物病原菌類談話会要旨集, pp.7-9.
- 鍵渡徳治 (1985a) *Fusarium moniliforme* Shed. emend. Snyd. et Hans. によるサンセベリア斑点病。農学集報, 30 (2) : 83-93.
- 鍵渡徳治 (1985b) *Fusarium moniliforme* Shed. emend. Snyd. et Hans. によるセトクレアセア斑点病。農学集報, 30 (2) : 126-130.
- 松尾卓見・駒田 且・松田 明編 (1980) 作物のフザリウム病。全農教, 東京, pp.48-50.
- Snyder, W. C. and H. N. Hansen (1945) The species concept in *Fusarium* with reference to discolor and other sections. Amer. J. Bot. 32: 657-666.
- 多賀正節・久野公子・今村幸久 (2006) 植物病原菌として分離された日本産ホモタリック *Nectria haematococca* の学名変更について。日植病報, 72 : 206. (講要)
- 高橋智恵子・菅野博英・本藏良三・月星隆雄 (1999) *Nectria haematococca* complex によるガーベラ株枯病 (新称) の発生。北日本病虫研報, 50 : 108-112.
- 外側正之 (1990) *Fusarium moniliforme* によるルスカス斑点病 (新称)。関東東山病虫研報, 37 : 155-156.

Summary

A new disease of baby's breath (*Gypsophila paniculata* L.) and gerbera (*Gerbera* spp.) was observed in Okayama Prefecture in 1991. The fungus constantly isolated from symptomatic plants was identified as *Fusarium* sp. on the basis of morphological characteristics.

Fusarium wilt of baby's breath and gerbera was proposed for the new disease name respectively.

図版 I



図版説明

図版 I

1. 自然発病したシュッコンカスミソウの立枯れ症状
2. 自然発病したシュッコンカスミソウの地際部の褐変
3. 自然発病したガーベラの発病株
4. 自然発病したガーベラの地際部断面にみられる維管束部の褐変
5. PSA 培地上における *Fusarium* sp. (B1菌) の赤紫色の菌叢
6. PSA 培地上における *F. sp.* (B1菌) の分生子 (バー：30 μ m)
7. ガーベラ苗への接種 (G1菌) により再現された地際部及び根の褐変
8. ガーベラ苗への接種 (G1菌) により再現された導管部の褐変
9. ガーベラ分離菌 (G1菌) の接種により発病したキク