

## カクレミノのこぶ病 (新称) について (第1報)

琉球大学農学部 大宜見 朝 栄  
樋口 浩  
後藤 紳一郎

## 1. はじめに

庭園木、観賞木であるカクレミノ (*Dendropanax trifidus*) は、関東南部以西、四国、九州、沖縄、台湾、ヒマラヤ、インド等に自然分布する。このカクレミノの幹や枝に発生しているこぶ病を2, 3年前、沖縄市役所苗畑構内において初めて観察した。その後、沖縄本島各地および筆者の1人大宜見を除く、樋口等により奄美大島名瀬市郊外で、こぶ病被害木の存在を確かめることができた。

筆者は、本こぶ病組織から、優勢なある細菌が常に分離されることから、本細菌がこぶ病発生の病原であるものと推定したので、分離源を異にする本島各地の被害木のこぶ症状部から、該細菌の分離を行いつつ、接種試験の結果、病原性を認めることができたので、ここにその概略を報告したい。

## 2. 病 徴

本病は、カクレミノの幹、枝、葉柄、葉縁、中肋等に発生 (写真-1, 2) し、これらの各器官、部分等に、大小、多少等、さまざまなかぶを形成する。こぶの表層部は黒褐色、粗造割裂し、その大きさも初め針小大、ついでいは状突起から指頭大、拳大のこぶに発達する。ちなみに病勢が激しい場合、こぶ組織が幹枝を一周すると、それから上は衰弱枯死する。これらの病徴は、すべて接種試験によって再現された。

## 3. 病原菌の分離

なるべく新鮮なこぶの一部を、滅菌ナイフで切断し、変色した内部の皮層または、皮層に近い木質部から少量を滅菌三角刃で採取し、滅菌ペプトン水を入れた試験管内で磨砕し、細菌懸濁液を作り、あらかじめシャーレに流し込んで凝固させた半合成馬鈴薯煎汁寒天平面培地 (半合成 PDA, 馬鈴薯 200 g, ブドウ糖 10 g, ペプトン 5 g, 硝酸カルシウム 0.5 g, 燐酸ニトリウム 2 g, 寒天 15 g, 蒸溜水 1 l, pH 6.8) の表面に、滅菌白金耳で画線し、28~30°C で培養した。分離された細菌の優占種の単集落を釣菌して、再度ペプトン水中で懸濁液を作り、これから再度、平面培養して純粋

培養菌15菌株を準備した。

## 4. 接種試験

分離、培養した15菌株について、いずれも現在、接種試験を実施、観察中であるが、内3菌株については早期に分離、接種を実施したので早目に病原性を確認することができた。

接種の方法は、付傷接種すなわち、1本の絹針を健全な若い未だコルク化しない幹や枝に、軽く突き刺し、菌を含ませた筆で穿刺穴の上から塗付した。なお、供試菌は24~28時間培養後約5 mlの水に懸濁させたものである。

接種後約5ヶ月目で沖縄市、辺土名、塩屋の3菌株については、高さ約2 mmのこぶの形成が認められた。また、いずれも新生こぶ組織から病原細菌の再分離に成功した。本現象は、コッホの原則を満足させたものであり、本こぶ病菌が1細菌に起因する病害であることを決定付けたわけである。

無接種対照区は、水を使用したのが、穿刺穴上にカルス形成が観察されたのみであった (写真-3)。

## 5. 培養的性質

本細菌の半合成馬鈴薯煎汁寒天、酵母エキス・ペプトン寒天 (YPA, 酵母エキス 5 g, ペプトン 10 g, 塩化ナトリウム 5 g, 寒天 15 g, 蒸溜水 1 l, pH 6.8) および肉エキスペプトン寒天 (肉エキス 5 g, ペプトン 10 g, 燐酸ニトリウム 2 g, 食塩 3 g, 寒天 15 g, 蒸溜水 1 l, pH 7.4) の平面、斜面、高層穿刺の各培地また、ペプトン水 (ペプトン 10 g, ブドウ糖 10 g, 蒸溜水 1 l, pH 6.8) における病原菌の各性状は、次の通りであった。

1) 半合成馬鈴薯煎汁寒天: 24時間でV, X, Y字形の無色透明、不正形小集落の発生が見られた。48時間で0.2~0.9 mm, 72時間で1.5~2.0 mm, 周縁は波状、乳白色、表面しわ状、中高、湿光のある集落に発達する (写真-4)。

2) 酵母エキス・ペプトン寒天平面および肉エキス・ペプトン寒天平面: 24時間では、いずれも1)の馬鈴薯培地の場合と同じであった。酵母寒天で

は、48時間で0.1～0.2 mm、無色透明な集落、72時間で0.2～0.7 mm、96時間で1.2 mm。ちなみに120時間で1.5 mm、144時間で1.8 mm、168時間で2.0 mmの集落に発達した。はゞ円形、周縁は全縁状または波状、乳白色、表面しわ状、中高、湿光のある集落であった。肉エキス寒天では、周縁は波状、集落の大きさの経時的变化は、はゞ酵母寒天の場合と同じであった。

3) 斜面、高層穿刺培地:上記の1), 2)の3培地共、斜面培地では、初め点綴状後に糸状、乳白色、丘状、湿光がみられた。凝固水中での発育は良好であった。また、高層穿刺培地では、穿刺線に沿って乳頭状に発育した。上部から約1 cm内外迄発育を示すが、深部での発育はみられない。

4) ペプトン水:24時間で発生がみられた。試験管中に一様に混濁、液面に薄膜を作らずまた、48時間ではさらに、混濁度を増し、管壁に沿って輪を生じた。色素の産生は認められなかった。

## 6. おわりに

カクレミノの病害については、すす病、立枯病等の菌類による記載が知られているのみであり、内外の文献にカクレミノの細菌病に関する報告は、見当たらないように思われた<sup>1), 2), 3)</sup>。すなわち、本病害はこれまで全く不明であり、新病害に属するものと思われた。こゝに病徴から病名を新たにカクレミノのこぶ病 Bacterial gall of Kakuremino (*Dendropanax trifidus*) と命名したい。

現在、本こぶ病原細菌の細菌学的諸性状を検討する準備を進めている段階である。

## 引用文献

- 1) Breed R. S. et al. : Bergey's Manual of Determinative Bacteriology 7. pp1094, 1957
- 2) 後藤正夫: 植物防疫 31(1): 2~6, 1977
- 3) ————: " 34(1): 27~34, 1980

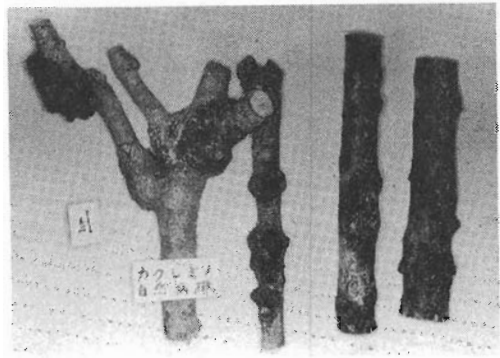


写真-1 自然に発生したカクレミノのこぶ(幹、枝)

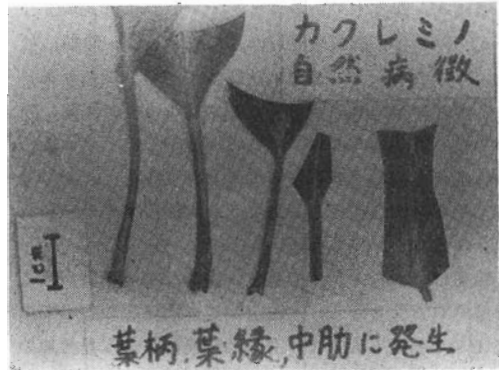


写真-2 葉の各部位に発生したこぶ

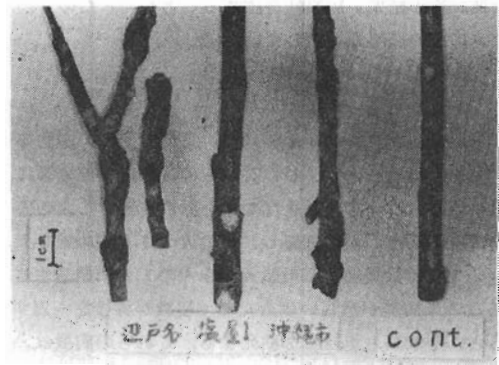


写真-3 左4本、人為接種区  
右1本、無接種対照区

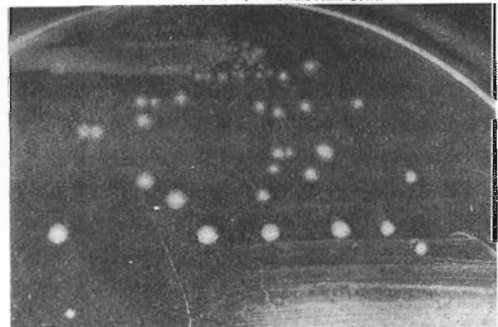


写真-4 半合成馬鈴薯煎汁寒天培地上の集落(分離後72時間目)