

ヤマモモのこぶ病（新称）について（第1報）

琉球大学農学部 大宜見 朝 栄
樋 口 浩

1. はじめに

数年来、沖縄県ではヤマモモ (*Myrica rubra* S. et Z.) が緑化樹木として注目され、在来の野生種に加えて主に本土の四国から、瑞光、森口等の優良品種の導入がなされており、特に恩納村、沖縄市等を初めとする県内各地で盛んに植栽されつつある。

ヤマモモの果実は食用（生食、塩漬、楊梅酒等）となり、樹皮はタンニン含量の多いことから古くから沖縄では、久米島紬、琉球かすり等の織物の染料となっている。又、ヤマモモは非マメ科根粒形成樹木であり、土地の肥沃化に貢献するものとされている。ところが最近になって、沖縄本島中、北部の自生のヤマモモの幹枝に、こぶ症状を呈する病害が発見されるようになった。福岡県福岡市、静岡県浜北市でも同一病害が観察され、さらに徳島県内からも類似病害の発生が、筆者らの許に寄せられており、本州中部以西のヤマモモの自生地、又は植栽地では、本病害がかなり広範囲にわたって分布しているものと予想された。

筆者らは早くから本病害の病原学的研究に興味を抱いていた。今回、本病病原細菌の純粋分離および、接種試験に成功したので、その概要について報告する。

2. 病 徴

本病はヤマモモの幹、枝に発生し、それらの各器官の一部が部分的に肥大しこぶを形成する。樹齡、雌、雄木、実生、萌芽の区別なく発生する（写真-1）。

病患部は、初めいぼ状突起であるが次第に表層部が黒褐色となり、粗造割裂し、典型的なこぶに発達する。病勢の極めて激しい場合、患部が幹枝を一周すれば、それから上は衰弱枯死することは、自然に発生したこぶ病被害木の病徴から推定されたが、この事實は、接種試験の結果からも確かめられた。

3. 病原菌の分離

沖縄本島中、北部の行政地域の異なった12箇所の山地、原野の自生ヤマモモの被害木から、こぶを採取して分離に供した。すなわち、比較的若いこぶ組織を滅菌ナイフで切断し、変色した水分の多い組織の一片を滅菌三角刀で採取し、少量の滅菌ペプトン水（ペプト

ン10g、ブドウ糖10g、水1ℓ pH 6.8)を入れた試験管内で磨砕して、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（馬鈴薯200g、ブドウ糖10g、ペプトン5g、硝酸カルシウム0.5g、燐酸二ナトリウム2g、寒天15g、蒸溜水1ℓ、pH 6.8)の表面に滅菌白金耳で画線し、28~30℃で培養した。本細菌は、培養後24時間で0.2mm、48時間で1.5mm、72時間で2.0mm以上の汚乳白色の集落を形成する。培養後2~3日目に形成された本細菌の単集落を釣菌して、再度ペプトン水中で懸濁して、平面培養し純粋培養菌12菌株を得た。

4. 病原性確認のための接種試験

分離培養した12菌株については、いずれも接種試験を実施し病原性を確認した。又、その発達経過を観察した。試験期間は6~9月とした。

48~72時間培養後、約5mlの滅菌水又は蒸溜水に懸濁させた半合成馬鈴薯煎汁寒天斜面培養菌を用いて、ヤマモモの若い未だコルク化しない幹枝に単針穿刺接種し、さらに菌を含ませた滅菌筆で接種部位に塗布した。無接種対照区は滅菌水を使用した。

供試菌株はすべて自生のヤマモモに対して病原性を有し（表-1）典型的なこぶを形成した。又、それぞれこぶ組織から接種菌と同一の病原細菌を再分離することができた。

表-1 供試菌株の病原性

菌株番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
病原性	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

菌接種区は初め1~2週間は、対照区とほぼ同じで穿刺孔跡を認めるのみであった。しかし、やがて菌接種孔の周辺は黒褐色に変色し始め、刺傷孔は縦裂しかつ、拡大する。さらに病状の進行につれて膨大し始め、夏季の生育のよい幹枝の場合には、約1箇月後、遅くても2箇月経過後には、自然発生したこぶ症状と何ら変わらないこぶが形成される。一方、対照区の刺傷穴は完全にカルスが形成、被覆され何ら肥大が認められ

ない(写真—2)。

5. ヤマモモの品種別接種試験

本細菌は自生ヤマモモ同様、ヤマモモの導人品種にも病原性があるものか否か又、ヤマモモの品種の違いにより本病の感受性に差違が認められるものか否かを知り、本病に対するヤマモモの抵抗性品種を選抜することを目的としたものである。すなわち、本学農学部棟(中頭郡西原町字千原在)近くに自生していたヤマモモより分離したNo.1菌株を使用し、沖縄市苗畑(沖縄市知花在)内に植栽されている瑞光、森口、立石、御前(以上5年生)および亀蔵、広東(以上2年生)の6品種の若い幹枝に細菌懸濁液を穿刺接種して、こぶ形成の有無を検討した。本結果は6品種とも本病病原細菌に感受性があった。しかし、接種源が濃厚懸濁液であったために、品種間の感受性の差違は不明であり、耐病性品種の選択は不可能であった。

6. おわりに

ヤマモモの病害として、現在迄に判明しているものは、褐斑病¹⁾、ペスタロチア病²⁾、すす病³⁾および白も病⁴⁾があるが、いずれも子のう菌か不完全菌又は、藻類によるものであり、細菌病の記載は内外の文献にも皆無と思われる。又、肥料木であるヤマモモの根系には、根粒菌が共生しているが、その内生菌は放射状菌(主にStreptomyces属)⁵⁾であり、筆者らが分離、接種したこぶ病原細菌とは明らかに異なる。この事実、ヤマモモのこぶ病は、1細菌に起因する新病害であることを示唆するものであり、病徴から病名を新たにヤマモモのこぶ病Bacterial gall of Yama-momo (*Myrica rubra* S. et Z.)と命名することにしたい。

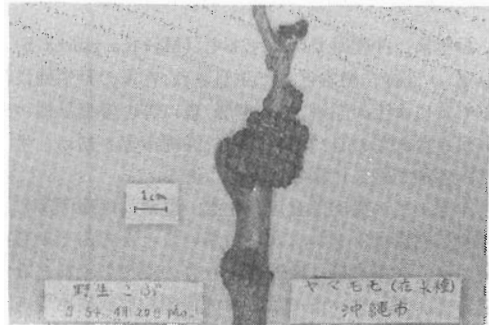
現在、本病病原細菌の分類学的所属について、すでに分離されている12菌株と新たに静岡大学植物病理学教室より分譲を受けた7菌株を加えた19菌株について、その形態的、培養的、生理的性質を実験調査中であり、その結果が判明次第、逐次発表する予定である。

本実験を遂行するに当たり、終始御協力を賜った

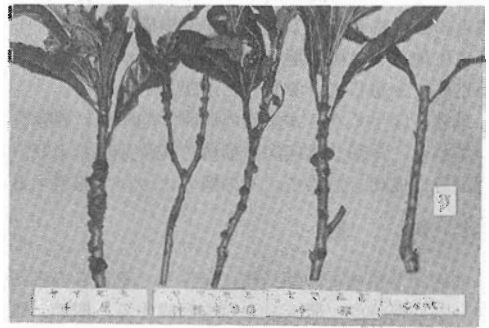
前沖縄市役所緑地課長比嘉盛貞氏に深甚の謝意を表する。

引用文献

- (1) 伊藤一雄：樹病学大系Ⅱ、162, 1973
- (2) 高橋公一：やまもも、103, 1972
- (3) 沖縄県農林水産部：沖縄有用樹木要覧、38, 1979
- (4) 青柳寅雄：日園雑45(2)、13, 1933
- (5) 石沢修一：微生物と植物生育、204～205, 1977



写真—1 自生ヤマモモの自然発生こぶ



写真—2 接種区：左より4本
対照区：右端1本