

# ヤマモモ疫病(新称)について<sup>1)</sup>

川 田 洋 一<sup>2)</sup>  
(高知県農林技術研究所)

## はじめに

ヤマモモ(*Myrica rubra* SIEB. et ZUCC.)は本州中部以南の温暖な地方の山地に自生し、3月下旬~4月上旬に開花結実し、6月下旬~7月下旬に熟するヤマモモ科の常緑高木である。高知県においても海岸近くの山野に自生しているが、古くから栽培品種も作られ、一部では果実の出荷販売も行われている。

1980年6月下旬に県中央部の海岸線を中心に、ヤマモモの新梢が褐色に枯れて落葉する症状が多発した。病原菌について検討したところ、疫病菌による病害であることが明らかになった。ヤマモモに寄生する疫病菌については、未記録であるのでここにその概要を報告する。

本研究を実施するにあたり、京都府立大学教授正子朔博士には、種々ご助言とご指導をいただいた。記して深甚の謝意を表する。

## 発病経過と病徴

1980年6月下旬に県中央部の南国市十市、稲生、介良などのヤマモモの自生樹で新芽が褐変し、落葉が激しく、遠くからでもそれと識別できるくらいに、樹全体が褐色になる病害が多発した。現地の聞き取りによると5年以上前にも同様な病害の発生が見られたようである。

本病ははじめ、成熟直前の果実または新梢の先端部に発生し、病斑は枝の基部に向かって進展する。罹病した果実は暗褐変し、のちにミイラ状になるとともに、葉柄や葉脈部が褐変して激しく落葉する。

## 病原菌の分離と病原性

葉柄および枝の部分をアルコール昇汞による常法で表面殺菌した後、PSA培地で病原菌を分離したところ、いずれの部位からも *Phytophthora* 属菌の一種が高頻度で分離され、次いで *Pestalotia* 属菌も分離された。

分離菌の病原性を確かめるために、PSA培地上で25℃で7日間培養した両菌の菌叢を径5mmのコルクボーラで切り取り、小型試験管にさしたヤマモモ切枝の新梢(新葉5~8枚付の長さ12~13cmのもの)の先端部に、無傷接種の場合はそのまま、有傷接種はメスで頂芽をわずかに切り取ってはり付け、その上から殺菌水に浸した脱脂綿で軽く押えて、25℃の湿室内に8日間置いた。その結果 *Pestalotia* 属菌ではほとんど病原性が見られなかったが、*Phytophthora* 属菌の接種では、有傷無傷いずれの接種におい

- 1) Blight disease of wax myrtle caused by *Phytophthora* sp.  
By Yoichi KAWADA.  
Proc. Assoc. Plant Protec. Shikoku, No. 18: 39~44 (1983).
- 2) 現在 高知県農林水産部農業技術課

第1表 分離菌のヤマモモ新梢に対する病原性

供 試 菌	供試新梢数	無 傷 接 種			有 傷 接 種		
		+	±	-	+	±	-
<i>Phytophthora</i> sp.	10	6	2	2	9	0	1
<i>Pestalotia</i> sp.	5	0	1	4	0	2	3
無 接 種	3	0	0	3	0	0	3

注； +：頂芽からの褐変病斑部が長さ5 mm以上のもの  
 ±： " " 長さ5 mm未満のもの  
 -：無発病

ても特長ある病徴を示し、強い病原性が認められた。またその病斑部からはいずれも同一の菌が再分離できた。このことから、本病は *Phytophthora* 属菌によって起こることが確認された。

### 病 原 菌 の 形 態

本菌はPSA培地上で良く生育し、菌叢は乳白色の雲状を呈し、適温下で径9 cmのペトリ皿を10~12日間で満した。菌糸は無隔膜で良く分岐し、幅は2~6.9 μm, 平均4.4 μmである。

遊走子のうはヤマモモの病斑上でまれに形成することもあるが概して形成しにくく、コーンミール寒天培地、PSA培地、V-8ジュース寒天培地、ヤマモモ新葉煎汁寒天培地などの天然培地では形成を見ていない。素寒天培地上でわずかに形成が見られた。素寒天培地上で形成した遊走子のうは無色で卵球形あるいはレモン形を呈し、乳頭突起は明瞭に認められ、大きさは15~37.5×12.5~30 μm, 平均26.8×21.8 μmであった。

有性器官は培地上で形成し易く、特にV-8ジュース寒天培地上で多量に形成する。蔵卵器は黄褐色で、表面に顕著ないぼ状隆起を生じ、基部は漏斗状を呈する。大きさは短径が17.6~26.5 μm, 平均21.9 μmである。卵胞子は球形で黄褐色、蔵卵器内に充満し、大きさは13.9~21.4 μm, 平均18 μmである。蔵精器は淡黄色、ほぼ球形で長径6.3~10.1 μm, 平均8.8 μmであり、蔵卵器に1個底着する。

### 培 養 温 度 と 菌 叢 の 生 育

あらかじめPSA培地上で25℃、7日間培養した菌叢先端部を径5 mmのコルクボーラで打ち抜いてペトリ皿のPSA平板に置床し、所定温度の定温器内で7日間培養して、それぞれの菌叢直径を測定した。

結果は第1図のとおりで、本菌は最低10~15℃、最高30~32℃の範囲で発育し、適温は20~30℃、最適温度は25℃前後であった。

### 病原菌の果実に対する寄生性

あらかじめPSA培地上で25℃、7日間培養した菌叢を5 mmのコルクボーラで打ち抜き、第2表の10種の果実に有傷および無傷接種し、25℃の湿室状態で保存して5日後に発病を調査した結果、有傷接種ではモモ、ナン、リンゴ、イチジクおよびトマトに病原性を示したが、無傷接種ではモモとナンにだけ

病原性が認められ、特にモモに対する病原性が強かった（第2表）。

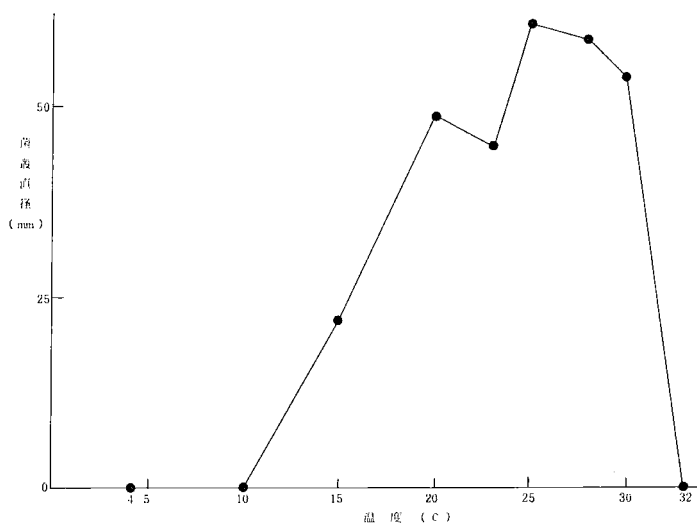
## 考 察

1980年6月に高知県下のヤマモモの果実および新梢に発生した未知の病害は *Phytophthora* 属菌の一種によっておこることが明らかになった。 *Phytophthora* 属菌によるヤマモモの病害については、未記録であるので、ここに本病をヤマモモ疫病と呼称することを提案したい。

本病は1980年に発生を確認してから現在までの2年間は全く発病が見られず、また過去の発生事例の聞き取り結果でも、同様病害の発生をみたのは5年以上前といわれるところから、発生の年次間変動が大きい病害といえることができる。

本菌の発育適温は20~30℃、最適温度は25℃付近である。一方、発生現地に近い高知市（高知气象台）における1980年6月の半月別気温は最低17.4~21.5℃、最高26.5~30.8℃、平均22.6~26.2℃が記録されており、これは本菌の発育適温域にあるが、この時期の平年値と比較すると平均約1.5℃高い程度であり、気温の面から見て同年が特に本病の多発年に相当したとは考え難い。しかし、同年6月の日照時間はわずかに85.2時間で、平年の223.5時間を大幅に下回り、また降水量は505.5mmで平年の307.7mmに比して多かった。これらのことから、1980年の本病の発生には6月の寡照多雨が強く影響したものと推察される。

本菌の発育温度範囲および繁殖器官の形状などを既知の *Phytophthora* 属菌の種 (WATERHOUSE, 1963; 桂, 1971; Ko and CHANG, 1979) と比較すると、Koら(1979)の記載した *P. Katsurae* に類似する。しかし本実験での測定範囲では *P. Katsurae* に比して、本菌は遊走子のう、藏卵器などがやや小型で、発育温度限界にも若干の差異が見られる。したがって、本菌の種名については、今後更に多くの菌株につ



第1図 培養温度と菌叢の発育

第2表 *Phytophthora* sp. の各種果実に対する病原性

供 試 果 実	有傷接種	無傷接種
モ モ (白 桃)	++	++
ナ シ (新 水)	+	+
リンゴ (津 軽)	+	-
イチジク ( - )	+	-
ミカン ( - )	-	-
ト マ ト (東 光 K)	+	-
キュウリ ( - )	-	-
ナ ス (はやぶさ)	-	-
インゲン ( - )	-	-
ピーマン ( - )	-	-

注： ++：病斑直径が30mm以上  
 +： " が30mm未満  
 -：無発病

いて、形態、生理学的性質および寄生性などを検討した上で決定したい。

## 摘 要

1. 1980年6月に高知県下のヤマモモに発生した新梢および果実を褐変腐敗させる未知の病害は*Phytophthora* 属菌の一種によって起こることを確認し、これをヤマモモ疫病と呼称することを提案する。
2. 本菌の遊走子のうは卵球形ないしレモン形を呈し、乳頭突起は明瞭に認められる。大きさは $15\sim 37.5 \times 12.5\sim 30 \mu\text{m}$ 、平均 $26.8 \times 21.8 \mu\text{m}$ 、藏卵器は表面にいぼ状隆起を形成し、かつ基部が漏斗状を呈する。短径 $17.6\sim 26.5 \mu\text{m}$ 、平均 $21.9 \mu\text{m}$ である。卵胞子は黄褐色で径 $13.9\sim 21.4 \mu\text{m}$ 、平均 $18 \mu\text{m}$ である。藏精器は藏卵器に底着する。
3. 本菌は最低 $10\sim 15^\circ\text{C}$ 、最高 $30\sim 32^\circ\text{C}$ の範囲で発育し、適温は $20\sim 30^\circ\text{C}$ 、最適温度は $25^\circ\text{C}$ 前後であった。
4. 10種類の果実に対する病原性の検討で、本菌はモモおよびナシに対して病原性を示した。

## 引 用 文 献

- 桂琦一(1971)：植物の疫病。誠文堂新光社，128pp.  
Ko, W. H. and H. S. CHANG (1979) : *Mycologia* 71, 840~844.  
WATERHOUSE G. M. (1963) : *Commw. Myc. Inst., Myc. Papers* 92, 1~22.

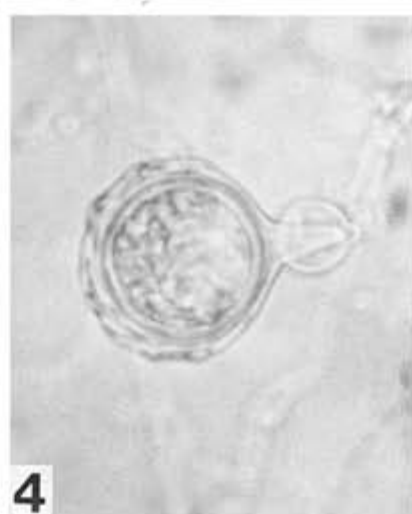


図1. 自然発病(褐変・ミイラ化した幼果と葉身基部の褐変)  
2. 接種発病(新梢の褐変)  
3. 素寒天上に形成した遊走子のう  
4. コーンミール寒天上に形成した卵胞子