

## I - 1 . 高知県における木材腐朽菌遺伝資源の探索収集

森林総合研究所 森林生物部 腐朽病害研究室

服 部 力

### I - 1 Exploration and Collection of Wood Decaying Basidiomycetes in Kochi Prefecture

Tsutomu HATTORI

Wood Decay and Mycology Laboratory,  
Forestry and Forest Products Research Institute

Inashiki, Ibaraki 305, Japan

#### 1. 目的

近年、国内外の各地から様々な菌による腐朽病害が報告され、大きな問題となってきている。腐朽病害の研究上、その原因菌の同定は不可欠である。しかしながら病害部位に同定に必要な子実体が形成されていることはまれであり、その同定は多くの場合培養菌株の特徴によって行われる。従って同定可能な子実体から分離した菌株を収集してその特性を明らかにしてデータベース化しておく、これらとの比較により未同定の腐朽菌の同定が可能になると考えられる。欧米ではすでに主要な木材腐朽菌の培養的特性が明らかにされており、培養菌株からの種の同定技術も進んでいる。しかしながら日本国内あるいは周辺アジア地域ではこうした研究は遅れており、今後研究を進めていく必要がある。特に南方系の種類には培養菌株の特性の不明なものが多く、詳細な研究が待たれている。

高知県は海岸付近には常緑性の暖帯林が広がり、多くの南方系の菌が分布していると考えられる。他方、内陸部には山地が広がり、温帯産の菌も分布している。従って比較的狭い範囲で様々な気候に対応した菌を得ることが期待できるので、探索収集を行うこととした。

#### 2. 実施の概要

1991年11月12日より15日の期間高知県下に出張、表1の要領で物部村西熊、同村別府、土佐山町工石山、高知市朝倉の各地において木材腐朽菌の子実体または腐朽材を採集、子実体組織、担子孢子または腐朽材より菌の分離を行った(表1、図1)。その結果、24系統の菌の分離に成功(表2)、その

一部について特性を調べた。また、採集した子実体は送風式乾燥機によって乾燥標本とした後、子実体の肉眼および顕微鏡的な特徴から同定を行った。

### 3. 収集成果

今回収集した菌のうち、カワラタケ (*Trametes versicolor*)、絹皮病菌 (*Corticium argenteum*) はそれぞれかわらたけ病、絹皮病の病原菌として知られている。カワラタケのPDA培地上での温度別の生長速度を測定した結果(4℃より40℃まで3℃刻み, 13段階), 本菌の最適生育温度は28℃前後, また生長可能温度は4℃から37℃までと極めて範囲が広いことがわかった(図2)。このことは本菌が国内の亜熱帯地域から亜寒帯地域の広い範囲に分布していることとよく一致している。また、絹皮病菌の最適生育温度は28℃前後, 生育可能温度は10℃から31℃とカワラタケに比べてかなりせまかった(図3)。また、カワラタケの最適生育温度における生長速度は21mm/dと木材腐朽菌としては極めて速く、絹皮病菌は8.1mm/dと中程度の生長速度であった。

なお、カワラタケは全国各地のかわらたけ病を、絹皮病菌は温暖地域の絹皮病をおこす原因菌として重要であるが、これら菌株の培養的性質の把握により、これらの病原菌による腐朽病害の原因菌を特定できる可能性が生じた。またこれらの菌株の生理的特性などを詳しく調べることにより、これら病害の軽減回避などの研究のための基礎的なデータをとることが可能である。また、これら菌株を用いて接種試験を行うことにより、これら病害の宿主範囲、病害発生の経過、メカニズムなどの研究が可能になる。

また、*Phellinus pullus*, *Datronia scutellata* はいずれも広葉樹の腐朽菌であるが、国内では稀な菌であり、今日まで菌の分離に成功した例はあまりないものと考えられる。今回両種の菌株が得られたことにより、これら菌の特性が今後明らかになるものと考えられる。

なお、今回得られた菌の内未同定の種の中は、今日まで国内から記録のない種類と考えられるものが多い。これらは従来欧米で良く知られる菌とも一致しないものが多く、これまで培養菌糸の特性が知られていない種類である可能性が高い。これらについては今後子実体をもとにして同定を行い、さらに培養菌糸の特性について研究を進めていく必要がある。

### 4. 所感

今回の出張期間は3泊4日であり、実際に探索収集に当たったのは実質上2日のみであった。これは広大な暖帯林と山岳地域をもつ高知県に分布する木材腐朽菌の遺伝資源収集には十分といえる日程とはいえない。今後、十分な日程を組み、今回訪れることのできなかつた採集地などを含む各地での遺伝資源収集が望まれる。

今回の採集地は交通の便の著しく悪いところが多く、事実上単独での出張による探索は難しい。今回の収集では森林総合研究所四国支所保護研究室の峰尾一彦室長、山崎三郎主任研究官、井上大成技官に採集地のご案内をいただいた。ここに心より感謝申し上げる。

表1 探索・収集日程表

年月日	行程	行動内容
1991. 11. 12	つくば→羽田→高知	移動 森林総合研究所四国支所で打ち合わせ
1991. 11. 13	高知→物部→高知	物部村西熊にて採集 物部村別府にて採集 高知市内にて菌の分離
1991. 11. 14	高知→土佐山→高知	土佐山町工石山にて採集 高知市朝倉にて採集 高知市内にて菌の分離
1991. 11. 15	高知→羽田→つくば	移動

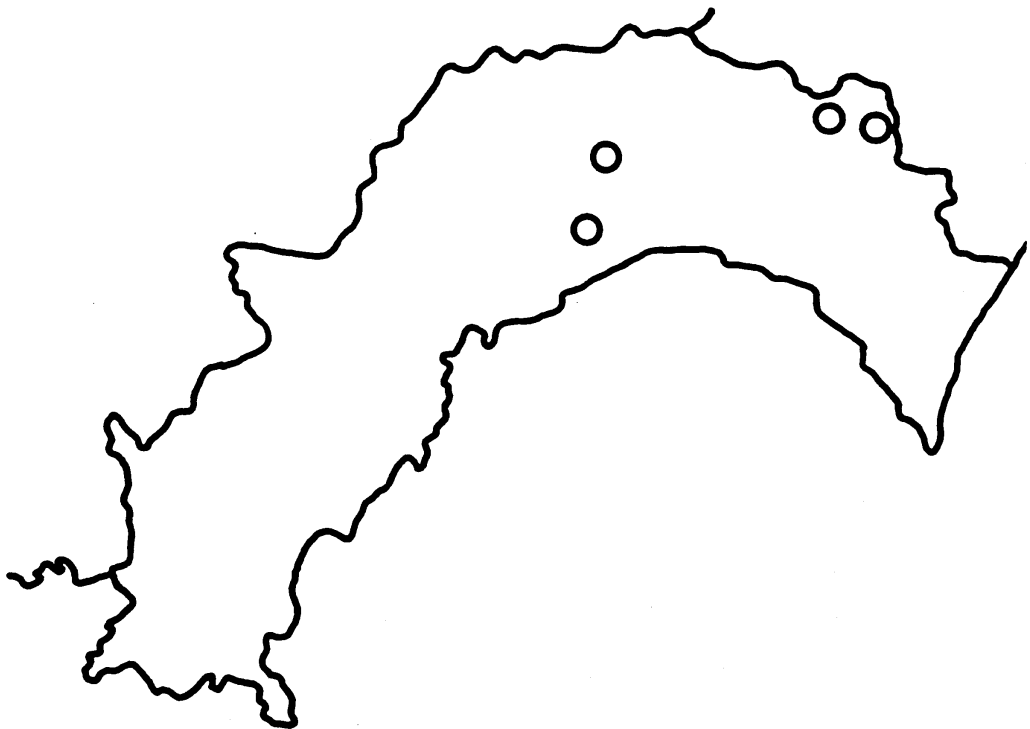


図1. 高知県内での木材腐朽菌採集地点

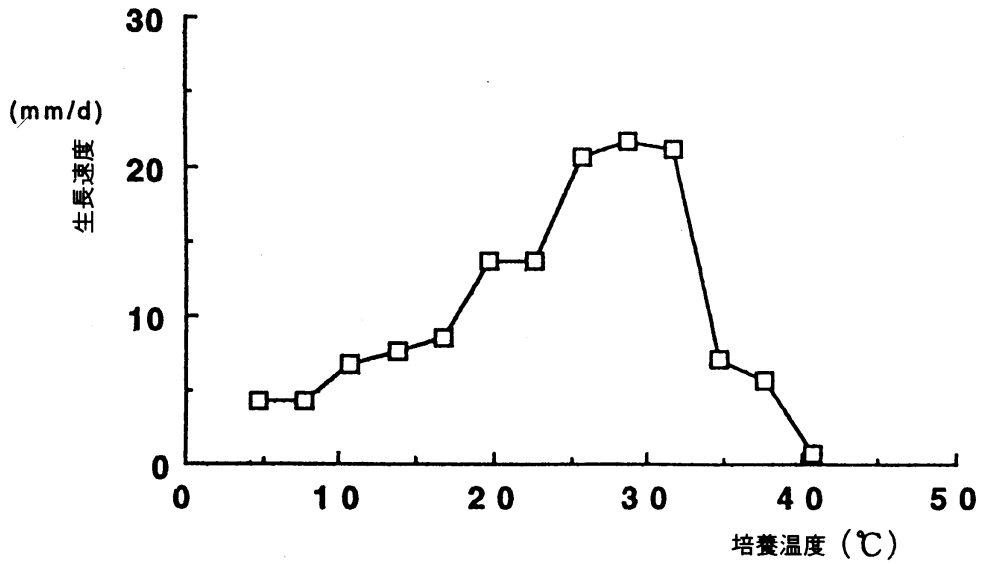


図2. カワラタケ菌糸の温度別生長速度

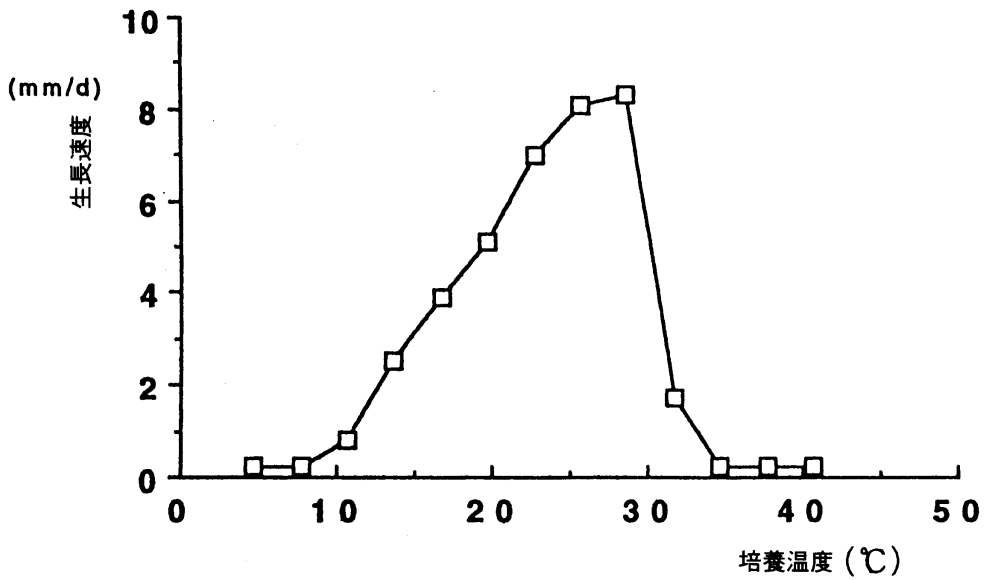


図3. 絹皮病菌菌糸の温度別生長速度

表2. 国内微生物遺伝資源の現地収集実績（3年度調査分）

微生物群	微生物種類	利用区分	菌株整理番号	対象微生物（属・種名または目的微生物）	分離源	収集年月日	収集場所	特記事項
100	04	11	WD-1669	<i>Antrodiella</i> sp.	腐朽材	1991.11.13	高知県物部村西熊	白色腐朽菌
100	04	11	WD-1670	<i>Trametes versicolor</i>	"	"	"	かわらたけ病菌
100	04	11	WD-1671	<i>Antrodiella</i> sp.	"	"	"	白色腐朽菌
100	04	11	WD-1672	<i>Schizopora flavipora</i>	"	"	"	"
100	04	11	WD-1673	<i>Pachykytospora ? papyracea</i>	"	"	"	"
100	04	11	WD-1674	<i>Trametes hirsuta</i>	子実体組織	"	"	広葉樹幹辺材腐朽病菌
100	04	11	WD-1675	<i>Piptoporus soloniensis</i>	"	"	"	褐色腐朽菌
100	04	11	WD-1676	<i>Pachykytospora</i> sp.	腐朽材	"	"	白色腐朽菌
100	04	11	WD-1677	<i>Trametes gibbosa</i>	子実体組織	"	高知県物部村別府	広葉樹幹辺材腐朽病菌
100	04	11	WD-1678	<i>Hymenochaete mougeotii</i>	腐朽材	"	"	白色腐朽菌
100	04	11	WD-1679	<i>Corticium argenteum</i>	"	"	"	絹皮病菌
100	04	11	WD-1680	<i>Phanerochaete crassa</i>	"	"	"	白色腐朽菌
100	04	11	WD-1681	<i>Pycnoporus coccineus</i>	"	"	"	広葉樹幹心腐病菌
100	04	11	WD-1682	<i>Datronia scutellata</i>	"	1991.11.14	高知県土佐山町工石山	白色腐朽菌
100	04	11	WD-1683	<i>Microporus vernicipes</i>	"	"	"	"
100	04	11	WD-1684	<i>Schizopora</i> sp.	"	"	"	"
100	04	11	WD-1685	<i>Phellinus pullus</i>	"	"	"	"
100	04	11	WD-1686	<i>Wrightoporia</i> sp.	"	"	"	"
100	04	11	WD-1687	<i>Hydnochaete tabacinoides</i>	"	"	"	"
100	04	11	WD-1688	<i>Schizopora flavipora</i>	"	"	"	"
100	04	11	WD-1689	<i>Oxyporus</i> sp.	担子胞子	"	"	"
100	04	11	WD-1690	<i>Phellinus robustus</i>	子実体組織	"	高知県高知市朝倉	"
100	04	11	WD-1691	<i>Phellinus umbrinellus</i>	腐朽材	"	"	"
100	04	11	WD-1692	<i>Phellinus</i> sp.	"	"	"	"