

沖縄における樹木病害と その対策について

亀山 統一 (琉球大学農学部森林保護学研究室)

098-895-8794 kameyama@agr.u-ryukyu.ac.jp



(1) デイゴの病虫害

沖縄の県花・インド原産

デイゴヒメコバチの激しい加害

◎アフリカ原産・2005年までに侵入

春～秋に高密度の穿孔・ゴール形成



樹冠全体で落葉・梢端の壊死

デイゴヒメ
コバチの
ゴール
(葉柄の
接線断面)



激害個体の樹冠衰退状況 (14年5月)

◎オオエグリノメイガ *Terastia subjectalis*
ベニモンノメイガ *Agathodes ostentalis* による
葉や梢端の激しい食害も頻発

◎激しい虫害を受けたデイゴ成
木には、枯死する個体も現れる。

被害個体の多くは展葉を繰り返
し、開花せずとも枯死はしない

一部個体が一成長季中に外観的
な異常を示して急速に枯死する
枯死部は普通、軟腐症状を伴う



軟腐症状を示す枯死木

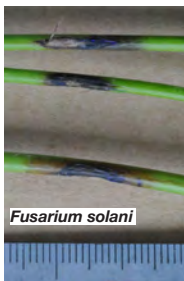
- ・軟腐症状を伴う胴枯れ・枝枯れは、
枯死に先行して局所的に起こりうる
- ・必ずしも、梢端からの枯れ下がり or
地際からの枯れ上がりではなく、
幹枝の局所に壊死部を生じていた

→急速な枯死に
微生物が関与する可能性がある。



樹皮の剥離した枯死木 (上) と、局所的な壊死病徴を示す衰退個体。

県平和祈念公園（摩文仁）の新しい枯死木からは、フサリウム菌ばかり検出された！
葉柄や枝に接種すると、それなりの病原性があった。



近年、沖縄島のホルトノキ植栽木に、
衰退症状を示すものが目立つ

・着葉低下、小葉化、黄葉 ・枝枯、樹冠退廃



台風被害や、都市環境による衰退と、似ている
でもそれだけでは説明がつかない？
風当たり、植え柵の悪さだけでは説明できない



本土で報告されているファイトプラズマ病害で
はないか？

ファイトプラズマとは？ 細菌の一種。細胞壁を欠く。篩部にだけいる。小型の吸汁性昆虫が伝播（ヨコバイ、カメムシ）
・同じベクターが吸汁する複数樹種に感染しうる・木本・草本性の、多くの被子植物に寄生する。

フクギのファイトプラズマ病と同一病原？

症状が酷似する。
両樹種の衰退が重なる場所もある。



DNA で調べてみると…

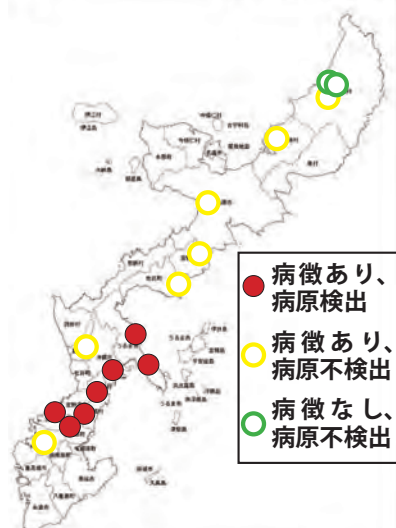
*未検出：国頭村、大宜味村、名護市市街地、宜野座村、金武町

*検出地あり：うるま市、沖縄市、中城村、西原町、浦添市

*調査中：嘉手納町、那覇市、石垣市、竹富町

**侵入病害かもしれない！
拡大防止策を**

*研究の進展により検出状況は変化しています。



症状とファイトプラズマの関係

•小葉化、葉の黄化、樹冠衰退の**症状がみられる個体では、ファイトプラズマの検出頻度が高い**

•**無症状の個体でも、ファイトプラズマは検出される**
•**ファイトプラズマが検出されない木にも症状は出る**

•ホルトノキの衰退には、台風被害、植栽環境の悪さがかなり影響している → **植える場所を考えよう**

***ホルトノキは適湿地が好き。乾燥・強風には弱い？**

•ファイトプラズマ病の場合、発病・進展が遅く、気づきにくい → **苗の移動などで拡大防止策が必要**

(3) フクギの衰退枯死 恩納村仲泊など



フクギにもファイトプラズマ病はある
景観、染織原料として重要 実態解明・早期の拡大防止策を

(4) 南根腐病

シマサルノコシカケ（キノコの仲間）が病原



•熱帯性の材質腐朽菌。
沖縄にもともといた？

•極めて多犯性

•根や地際が腐朽するだけでなく、木が死ぬ。

•街路樹、庭園樹、山を開いた畑や園地に多い

•山林では、目に付く被害は少ない

↑トックリキワタの地際に形成されたシマサルノコシカケの子実体（宮古島）



衰退枯死木

極めて多くの樹種が犯される。
根のゆ合部から菌糸が感染するので、
隣り合う木が順々に枯れていく



石垣島の被害状況



土を巻き込んだ菌糸膜が特徴
子実体の形成はまれ



防除方法 被害先
端の先を深く掘り、
根をすべて除去。
金属板を立てて埋
める。

樹木病害デジタル
図鑑から引用

(5) ベッコウたけ病

ベッコウタケ（キノコの仲間）が病原



・極めて多犯性の、生立木
腐朽菌。本土では桜並木の
敵として有名。

(6) メヒルギ枝枯病



メヒルギ枝枯病病原
Cryphonectria
liukiensis の
子のう殻と分生子殻



枯死枝にオレンジ色の斑点が見える
稚樹や下枝は、健全性をよく保ち、
枝枯病は、まれにしか現れない。



西表島浦内川メヒルギ林調査地



沖縄島大浦湾 汀間川メヒルギ林



沖縄島大浦湾 大浦川メヒルギ林前縁部

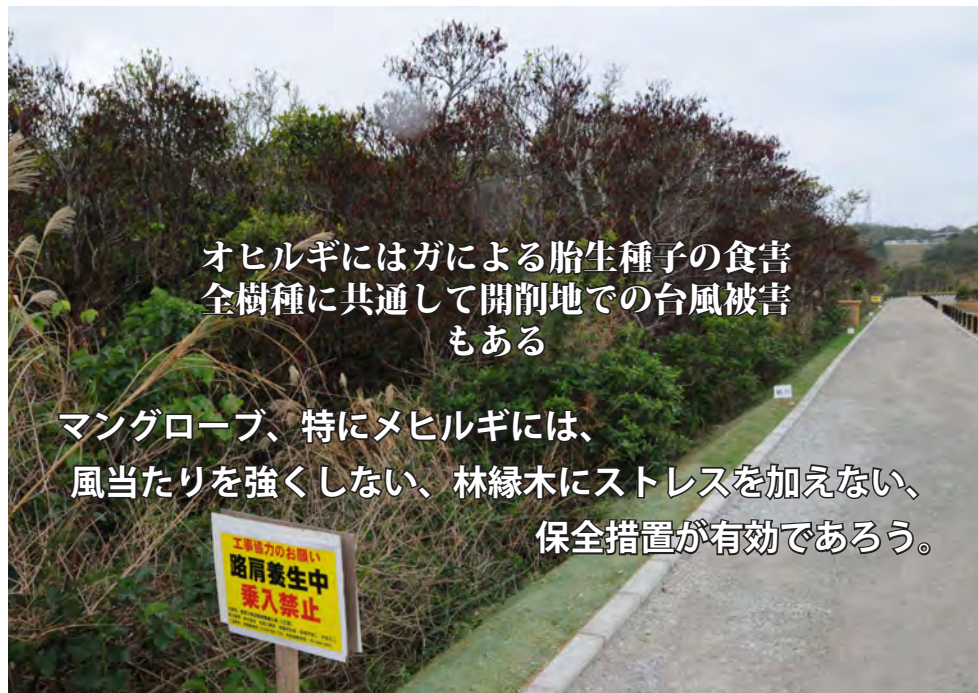
メヒルギは、もともと林縁に多く生える
林縁では、テーブル状の低木化した樹形 (T) で長期間存続する
林縁近くの個体では、大枝の枯れ下がり (D) も見られる



大浦川マングローブの実況 (14.11.27)
 満潮線の上部は、崖下など風の当たらない場所以外では著しく損傷を受けちる。(荒天時の潮位線は漂流物の懸かり木から推測できる)
 一方、満潮線の下部では、萌芽が活発に起こり、12月までシュートの健全性が維持された。1月の観察では、頂芽の枯死が進行した。
 *研究の中間報告ですので結論は変わる可能性があります



浦内川マングローブの実況 (14.12.23)
 満潮線の上部・下部とも、極めて健全な当年枝が密生していた。これは、秋～冬にはあまりみられない状況である。
 結果として、満潮線直上の最も衰退する部位(→)の枯れが目立たなくなってきている。
でも、この場所でも樹高 2.5m が限界
 *研究の中間報告ですので結論は変わる可能性があります



オヒルギにはガによる胎生種子の食害
 全樹種に共通して開削地での台風被害
 もある

マングローブ、特にメヒルギには、
 風当たりを強くしない、林縁木にストレスを加えない、
 保全措置が有効であろう。



台風に耐える沖縄のみどりも、
 人間の行為には耐えられない、かもしれない。
 樹木・森林がいきいきしているまちをつくろう。



琉球大学
 森林保護研



沖縄県
 沖縄らしいみどり
 を守ろう事業

本講演資料は未確定の最新の研究結果を紹介するものです。今後、その知見は修正されるかもしれません。記載された研究成果とその責任は、亀山統一に属します。この資料の全部・一部を複製・引用する場合は事前に許可を得てください。ただし、学校等での教育利用は自由です。