

## 2000～2001年に伊豆大島において記録した有用植物の病害

堀江博道・佐藤幸生\*・栄森弘己\*<sup>2</sup>・南 晴文  
(東京都農業試験場・\*富山県立大学短期大学部・\*\*東京都病害虫防除所)

## Diseases of Economic Plants Observed on Izu-Oshima Island, Tokyo from 2000 to 2001

Hiomichi HORIE<sup>1</sup>, Yukio SATO, Koki EIMORI and Harufumi MINAMI

## 摘 要

2000～2001年に東京都伊豆大島およびその近島において、有用植物に発生した病害を調査し、61科118種類の植物に合計201病害の発生を記録した。

大島(伊豆大島;東京都大島町)は東京都心から南南西、約110kmに位置し、面積91km<sup>2</sup>であり、中央に三原山(海拔764m)がある。東京都大島支庁管内には大島からさらに南方、約70 kmにわたって利島、新島、式根島、神津島の島々が連なる。大島をはじめ、各島では海洋性の温暖多雨な気象条件を活かした特徴ある農業が営まれている。

大島を含む伊豆諸島の植物全般の病害に関しては、さび病菌のリスト(Hiratsuka and Hiratsuka, 1955)が公表されているのみである。そこで、2000～2001年に大島を中心に花卉、切り枝用樹木、野菜などの栽培植物や公園・街路に植栽された緑化樹木などに発生した病害のリストを作成したので報告する。

本調査にあたり、一部の病原菌、病原ウイルスおよび線虫類については、東京都農業試験場竹内 純氏、星 秀男氏、久保田まや氏ならびに東京都病害虫防除所竹内浩二氏に同定を依頼した。さび病菌については筑波大学柿嶋 眞教授にご助言をいただいた。また、東京都中央農業改良普及センター大島支所、同・新島分室ならびに生産者各位には調査のご協力をいただいた。厚く御礼申しあげる。

## 材料および方法

2000年4月～2001年12月に巡回調査および病害診断依頼により罹病植物のサンプルを入手した。

菌類に由来する病害の場合は病斑上の菌を検鏡、または常法による組織分離を行い、菌の属を決定した。

さらに、「日本植物病害大事典」(岸, 1998), 「花と緑の病害図鑑」(堀江ら, 2001)などを参考に胞子の形態の特徴から種を特定した。病名は日本植物病名目録(日本植物病理学会, 2000)に基づいた。複数の病原菌が記録されており病原菌を特定できなかった病害については、病原菌の種名同定を保留して病名の記録を行った。未記録病害については接種試験を行い、病原性を確認し、新病害として公表した病害(堀江・栄森, 2001; 堀江・星, 2002)および病原菌を追加した病害(竹内・堀江, 2002)のみをリストに加えた。

ウイルス病の診断は主にエライザ法によりソラマメウイルトウイルス(BBWV)、インゲンマメ黄斑モザイクウイルス(BYMV)、キュウリモザイクウイルス(CMV)、タバコモザイクウイルス-トマト系(TMV-L)、タバコモザイクウイルス-普通系(TMV-OM)、カボモザイクウイルス(TuMV)、トマト黄化えそウイルス(TSWV)、カボチャモザイクウイルス(WMV-2)およびズッキーニ黄斑モザイクウイルス(ZYMV)の各抗血清(日本植物防疫協会製)との反応から病原ウイルスを決定し、前記の事典・図鑑類により症状を比較検討し、診断した。

細菌病は組織分離により細菌検出を確認するとともに、同様に症状から病名を推定した。根こぶ線虫病は根の被害症状およびベールマン法による線虫検出により診断した。また、著者(堀江)が大島およびその近島で1981年から1999年までに採集した標本(東京都農

1 Address: Tokyo Metropolitan Agricultural Experiment Station, 3-8-1 Fujimi-cho, Tachikawa, Tokyo 190-0013, Japan  
2003年4月30日受領

業試験場保管)を整理し、病名を特定したものは本リストに加えた。

#### 結果および考察

今回の調査において、病害の発生を確認した植物および病害数は、切り葉を含む花卉類21科37種類に77病害、特産野菜および島内流通用の野菜7科13種類に27病害、切り枝、実ものを含む花木および緑化樹木など34科59種類に87病害、島内流通用の果樹5科6種類に7病害、公園で植物名を表示されている野草3科3種類に3病害、合計61科118種類の植物に201病害であった(第1表)。これらの中には、アシタバ、ブーバルジアなど、大島およびその近島の特産品目を多く含むため、早急な病害防除対策が必要である。

調査した病害の中では菌類病が94%と大多数を占めている。多犯性の菌類病では、菌核病がガーベラ、キンギョソウ、トルコギキョウなど6種類の植物に、灰色かび病がトルコギキョウなど16種類の植物に認められた。病原菌類のグループ別では、うどんこ病菌による病害が44種類の植物に、さび病菌による病害が28種類の植物にそれぞれ発生した。

細菌類による病害では、ルスカスに褐斑細菌病が激しく発生していた。

ウイルス病は7種類の植物に8病害が認められた。リストの他にアルストロメリア、エビネ、ネリネなどに明瞭なウイルス症状が発生したが、供試した抗血清によるエライザ法では病原ウイルスを特定できなかった。

線虫類による被害では、ガーベラやクチナシ(ガーデンア)などに根こぶ線虫病が発生した。また、病名目録には記載されていないがブーバルジアやトルコギキョウなどの特産花卉類にも根こぶ線虫類による被害が常発している。ブーバルジアの品種‘白王冠’には葉枯線虫病(竹内ら, 1999)が激しく発生する。

病害の発生様相について、島嶼特有の状況が観察される。例えば、アシタバ葉腐病(病原菌: *Rhizoctonia solani*; 久保田ら, 1994)やニチニチソウくもの巣かび病(病原菌: *Rhizopus stolonifer* var. *stolonifer*)は病原菌の性質から一般には降雨が連続する場合に発生し

やすい。しかし、大島においては夏季の乾燥時にも発病をみることがある。植物が密に植栽されると夜間に株元の湿度が上昇し、翌朝、葉の表面に露滴が豊富に付着していることがしばしば観察されており、このような島嶼特有の気象がこれらの病害の発生を誘起していることが推察される。なお、大島の主要切り花であるガーベラにはうどんこ病、灰色かび病など、同じくトルコギキョウには炭疽病、根腐病、灰色かび病など、他県の産地と共通の病気が常発している。

発生分布の拡大について、種苗の移動による事例が散見される。例えば、ガーベラえそ輪紋病は種苗会社からの購入苗に潜在していた可能性が高く、ヒペリカム・アンドロサエマム(*Hypericum androsaemum*)さび病は購入苗に発病していたものが定植後に他の品種にも蔓延した。また、島内の種苗センターなどで育成した野菜や草花の販売苗にも病害の発生が認められた。これらの罹病苗は近隣の島にも移動があり、苗生産における病害防除は発生分布の拡大や定植後の発病を回避させるためにも重要な課題となっている。

#### 引用文献

- Hiratsuka, N. and Y. Hiratsuka (1955) Sci. Bull. Div. Agr. & Home. Econ., Univ. Ryukyus 2: 94 - 104.
- 堀江博道・栄森弘己(2001)関東病虫研報 48: 61 - 64.
- 堀江博道・星 秀男(2002)関東病虫研報 49: 69 - 71.
- 堀江博道ら(編)(2001)花と緑の病害図鑑. 全国農村教育協会, 東京. 547pp.
- Katsuki, S. and T. Kobayashi (1975) Trans. Mycol. Soc. Japan 16: 1 - 15.
- 岸 國平(編)(1998)日本植物病害大事典. 全国農村教育協会, 東京. 1276pp.
- 久保田まやら(1994)関東病虫研報 41: 129 - 131.
- 日本植物病理学会(編)(2000)日本植物病名目録. 日本植物防疫協会, 東京. 857pp.
- 竹内 純・堀江博道(2002)日植病報 68: 66.
- 竹内 純ら(1999)関東病虫研報 46: 141 - 144.

第1表 伊豆大島およびその近島において有用植物に発生した病害

## 宿主植物および病名

## [花 卉] (切り葉を含む)

- アカネ科：\*ブーバルジア菌核病<sup>a)</sup>・苗木枯病・灰色かび病・葉枯線虫病<sup>b)</sup>・モザイク病  
 アブラナ科：\*ストック菌核病  
 アヤメ科：\*フリージア灰色かび病・モザイク病  
 イソマツ科：\*スターチスうどんこ病・褐斑病・灰色かび病(大, 神)  
 ウラボシ科：\*レザーファンさび病(新, 神)  
 オシロイバナ科：オシロイバナうどんこ病  
 キク科：\*ガーベラうどんこ病(大, 新, 神)・えそ輪紋病・菌核病(大, 神)・根腐病(神)・根こぶ線虫病・灰色かび病(大, 神)・半身萎凋病(神)・モザイク病, \*キク褐さび病(大, 神)・褐斑病・黒さび病(大, 利, 新, 神)・白さび病, \*キンセンカうどんこ病・灰色かび病, クリサンセマム(ノースポール)うどんこ病, コスモスうどんこ病(大, 神)・炭疽病, シオンうどんこ病(神)・黒斑病(神), ダリアうどんこ病(利), ツワブキうどんこ病(利), \*ヒマワリうどんこ病(大, 神)・褐斑病・根こぶ線虫病, \*リアトリス菌核病  
 キョウチクトウ科：ニチニチソウ疫病・くもの巣かび病・灰色かび病  
 キンボウゲ科：シャクヤクうどんこ病(利)  
 クマツヅラ科：パーベナうどんこ病  
 ゴマノハグサ：\*キンギョソウうどんこ病・菌核病・灰色かび病  
 サクラソウ科：シクラメン萎凋病・灰色かび病, プリムラ\*灰色かび病  
 シソ科：ブルーサルビアうどんこ病, モナルダうどんこ病  
 ショウガ科：\*クルクマさび斑病  
 スミレ科：\*パンジー黒斑病・灰色かび病  
 ツリフネソウ科：ホウセンカうどんこ病  
 バラ科：バラうどんこ病・黒星病・灰色かび病  
 マメ科：\*スイートピーうどんこ病・炭疽病<sup>c)</sup>・灰色かび病<sup>d)</sup>  
 ユリ科：\*アスパラガス茎枯病, \*サクユリ白絹病(利)・葉枯病(利)・モザイク病(利), \*サンダーソニア疫病(神), \*ハラン炭疽病  
 ラン科：\*エビネ炭疽病(神), シンビジウム灰色かび病  
 リンドウ科：\*トルコギキョウ株腐病・菌核病・白絹病(大, 神)・炭疽病・根腐病・灰色かび病(大・神)・モザイク病

## [野 菜] (特産野菜, 島内流通用野菜)

- アブラナ科：\*ダイコン白さび病(新)  
 ウリ科：\*キュウリ褐斑病・炭疽病(新)・べと病(大, 利)・モザイク病  
 シナノキ科：\*モロヘイヤ黒星病  
 セリ科：\*アシタバうどんこ病・さび病(大, 利, 新, 式, 神)・葉枯病(神)・葉腐病<sup>e)</sup>(大, 神), \*パセリー灰色かび病(新), \*ハマボウフウさび病(神)  
 ナス科：\*トマトうどんこ病(新)・疫病・灰色かび病(大, 新, 神)・葉かび病(大, 新, 神)・モザイク病, \*ナス褐色円星病・灰色かび病(大, 新), \*ミニトマトうどんこ病(新)・灰色かび病(大, 新, 神)  
 マメ科：\*サヤエンドウ・アフアノマイセス根腐病(神)・うどんこ病(大, 式, 神)・灰色かび病(大, 新, 神), \*ソラマメさび病(神)  
 ユリ科：\*タマネギさび病(大, 利, 神), \*ネギさび病(大, 利, 新, 神)

## [花木・緑化樹木, ササ・タケ類] (切り枝, 実ものを含む)

- アカネ科：\*クチナシ白紋羽病・根こぶ線虫病  
 アケビ科：ミツバアケビうどんこ病(利)・そうか病(利), ムベうどんこ病(式)  
 イネ科：スズタケさび病(利), タイミンチクさび病, ササ類・赤衣病(大, 新, 神)・さび病(大, 利, 新, 式, 神)  
 ウコギ科：セイヨウキツタ(ヘデラ)炭疽病, ヤツデとうそう病  
 エゴノキ科：\*オオバエゴノキ褐斑病  
 オトギリソウ科：\*セイヨウキンシバイ(ヒペリカム)さび病, \*ヒペリカム・アンドロサエマムさび病, \*ビヨウヤ

## ナギさび病

- カエデ科：カエデ類うどんこ病  
 カバノキ科：\*オオバヤシャブシうどんこ病（大，利，新，神）・さび病（大，利，新，神）  
 クマツヅラ科：クサギさび病（大，新）  
 グミ科：ナツグミさび病（新，神）  
 クワ科：ヤマグワ裏うどんこ病  
 ゴマノハグサ科：キリとうそう病（新）  
 ジンチョウゲ科：\*ジンチョウゲ黒点病・白紋羽病・モザイク病（大，利，新，式，神）  
 スイカズラ科：ハコネウツギうどんこ病・灰斑病  
 ツツジ科：カルミア褐斑病，セイヨウシャクナゲ葉斑病，ツツジ類うどんこ病・褐斑病・花腐菌核病（利，新）  
 ツバキ科：\*ヤブツバキ白藻病（大，利）・もち病（大，利）・輪紋葉枯病  
 トウダイグサ科：ヒメユズリハ裏すす病  
 ニシキギ科：マサキうどんこ病（大，利，新）・炭疽病  
 ニレ科：エノキうどんこ病  
 バラ科：\*コデマリうどんこ病，\*オオシマザクラうどんこ病・穿孔褐斑病（大，新，神），カナメモチごま色斑点病（利），\*シモツケうどんこ病（大，利），シャリンバイごま色斑点病（大，利）・さび病（利）・紫斑病（大，利，新，神），\*シロヤマブキ円斑病，ソメイヨシノうどんこ病・穿孔褐斑病，ノイバラさび病（神）・斑点病，\*ユキヤナギうどんこ病・褐点病  
 ヒノキ科：\*サイプレス・ペスタロチア病  
 ブドウ科：ツタ褐色円斑病（大，利，新，神）・褐斑病・さび病，ヤマブドウうどんこ病・さび病（大，神）  
 フトモモ科：\*ギンバイカ斑点病<sup>1)</sup>，ユウカリ黒粉葉枯病  
 マメ科：ハナズオウ角斑病  
 マンサク科：ヒュウガミズキ斑点病  
 ミカン科：カラスザンショウさび病  
 ミズキ科：アオキ白星病，\*ハナイカタ斑点病，ハナミズキうどんこ病・斑点病，ミズキうどんこ病・斑点病，\*ヤマボウシうどんこ病・斑点病  
 ミソハギ科：サルスベリ褐斑病（大，利）・うどんこ病（大，利，新）  
 メギ科：ヒイラギナンテン炭疽病，ホソバヒイラギナンテンうどんこ病・炭疽病  
 ヤシ科：カナリーヤシ黒つば病（大，新），フェニックス・ロベレニ炭疽病（新）  
 ヤブコウジ科：ヤブコウジ褐斑病  
 ユキノシタ科：ウツギさび病（大，利，神），\*ガクアジサイうどんこ病（大，利）・さび病（利）・炭疽病（大，利，新）・輪紋病  
 ユズリハ科：ヒメユズリハ裏すす病  
 ユリ科：\*サルトリイバラ（サンキライ）さび病，\*ルスカス褐斑細菌病（大，利，新）
- [果 樹]（島内流通用果樹）  
 カキノキ科：\*カキ角斑落葉病  
 トケイソウ科：パッションフルーツ炭疽病（神）  
 バラ科：\*カリン白かび斑点病，\*ピワ角斑病（大，利）  
 ブドウ科：\*ブドウうどんこ病・黒とう病  
 ミカン科：\*カンキツ類・青かび病
- [野 草]  
 イネ科：ハチジョウススキさび病（神）  
 イラクサ科：ラセイトウさび病（大，利，式）  
 キク科：イソギク褐さび病

注) ( )内は島名の略 大：大島，利：利島，新：新島，式：式根島，神：神津島。

( )を省略した病害は大島でのみ記録。

\*を付した植物は販売用に栽培。

下線は大島管内での発生をもとに新たに命名または病原菌が追加された病害。

a)堀江・星（2002），b)竹内ら（1999），c)竹内・堀江（2002），d)堀江・栄森（2001），e)久保田ら（1994），

f)Katsuki and Kobayashi（1975）。