

森林防疫

FOREST PESTS

VOL.52 No.4 (No. 613)

2003

昭和53年11月8日第三種郵便物認可

平成15年4月25日発行(毎月1回25日発行)第52巻第4号



コニファーから羽化したマスダクロホシタママシ

石谷 栄次*

千葉県森林研究センター

2001年12月に千葉県茂原市のコニファー養成地でヒノキ科コニファーの数種類(栽培品種名「スカイロケット」と「ブルーヘブン」及び流通名「エメラルド」)が多数枯死し、その原因を調査したところマスダクロホシタママシ幼虫によることが明らかになった(本文参照)。県内各地で情報を収集したところ、これまでも単木的に被害を受けているようであり、衰弱した木が加害されていると見られた。

(2002年4月17日、農業総合研究センター 大井田 寛が室内で羽化した個体を撮影)

* ISHITANI, Eiji

目 次

自然へのまなざし(4).....	内山 節	60
千葉県のコニファー養成地に発生したマスダクロホシタママシの被害	石谷栄次・大井田寛	62
マツノマダラカミキリ成虫の初発日を予測する試み—宮城県における検討—	須藤昭弘	65
最近における樹木病原菌の属および種の改変について(1)	小林享夫	72
《森林病虫獣害発生情報：平成15年2月受理分》		77
《都道府県だより：岐阜県、兵庫県》		77, 78
《森林防疫ジャーナル：人事異動》		80

自然へのまなざし(4)

—仕事—

内山 節

上野村の人々の言葉づかいでは、「仕事」と「稼ぎ」の意味が違っている。そのことに気づいたのは、私がこの村に滞在するようになって、数年がたった頃だった。

「ちょっと仕事をしてくる」、「やっと稼ぎが終わった」というふうに、村人は日々この言葉をつかうけれど、その意味が明確に分けられていることに気づいたのである。このときから、私は注意深く村人の言葉のつかい方に耳を傾けるようになった。

それはこういうことであった。村人が「仕事」と表現しているもの、それは村の世界を守るために必要な労働をさしていた。村に暮らすなら受け継がなければいけない労働、と言い換えてもよい。たとえば「仕事」のなかには畑仕事や山仕事がある。それらは山村で暮らす者の基本的な労働であり、自然と人間の関係を維持する、基本的な人間の営みである。

生活をつくるいろいろな労働も、「仕事」のなかにふくまれる。薪割り、風呂をたてる、食事をつくる、いわば生活のなかで必要な一切の労働も「仕事」なのである。そのほかに、村の共同労働も「仕事」だし、寄り合いにでたり、村人同士で助け合う行動も「仕事」と呼ばれている。つまり、収入に結びつくかどうかは関係なく、村の暮らしの基本を支えている労働を、村人は「仕事」と呼ぶのである。

ところが「稼ぎ」はそれと違う。しなくてもすむのなら、しなくてもよいもの、しかし収入をえるためにはせざるをえない労働を、村人は「稼ぎ」と呼ぶ。たとえば建設、土木の現場で働くことは、代表的な「稼ぎ」であ

るが、それは収入のためには必要でも、村で暮らす人間がしないければいけない労働とは考えられていない。村人は「稼ぐ」こと以外の意味を感じないと労働を、「稼ぎ」と読んでいた。

ところがこの「仕事」と「稼ぎ」には、表面的には同じ労働とみえるものもふくまれるのである。たとえば「畑仕事」であるが、村人が「畑仕事」と呼ぶのは、春になったら種をまく、秋になったら収穫するというように、作物を育てながら暮らしていくという感覚で営まれているものだけである。農業収入が第一の目的であり、そのための経営感覚をもちながらおこなわれている農業は「畑仕事」とは呼ばれない。それは畑での「稼ぎ」に変わる。同じことは「山仕事」にもいえるのであって、木を育て、森とのかかわりを大事にしながら暮らしていくために必要な労働は「仕事」、経営をめざした林業のための労働は「稼ぎ」である。

おこなっていることは同じでも、労働に対する姿勢が変われば、その労働は「仕事」にも「稼ぎ」にもなる。

その違いは、収入になるのか、ならないかでもない。「畑仕事」や「山仕事」が収穫をもたらす、その結果収入をもたらしても、それはそれでよい。労働の第一の目的が「稼ぎ」なのか、自然とともに村という共同体の中で暮らしていくことなのかだけが、両者をわけているのである。

村人は「稼ぎ」も大事なのだという。水田をもたないこの村では、人々は昔から「稼ぎ」

をしながら自分たちの暮らしをつくってきた。だが、やはり、「仕事」は「稼ぎ」よりも尊重されている。

このような労働のとらえ方が、上野村では、自然にたいしても影響をあたえる。たとえば「山仕事」には、林業もあるけれど、それだけではなく春の山菜採りも秋の茸狩りもある。集落の人たちが共同で山道をなおしたり、嵐の後で沢にかかる丸太橋を修理するのも「仕事」である。そうやって山という自然と人間との関係を維持し、山とともに暮らす営みのなかに「山仕事」はある。この世界の中では、山と村人の関係は、永遠のものと理解されている。

ところが経営としての林業＝「稼ぎ」には、それとは異なる要素が介入してくる。経営としておこなわれる以上、造林や育林のために投下した資本を効率よく回収し、一定の利潤をあげることを目的にせざるをえない。木材生産の効率性が重要になる。

それは、ときに、「山仕事」の世界と衝突するのである。「山仕事」では、山と村人の永遠の関係が基本であり、それは、森の多様性と多様な村人の営みのなかに展開する。ここにあるものは、山という自然とともに暮らす価値である。ところが「稼ぎ」としての林業では、林業経営のために山の自然をつくり変え、しかも木材生産の効率化にとって都合なものを取り除こうとする。

もちろん村人は「稼ぎ」も大事だというように、「稼ぎ」としての林業を否定しない。そればかりか、今日でこそ林業は収入にならない産業になっているけれど、山村の基本的な産業として林業が成り立つことを希望している。しかし、それでもなお気持ちのなかでは、「山の稼ぎ」よりも「山仕事」の方が重要である。この矛盾のなかで、村人は、山の「稼ぎ」と「仕事」の調和点を探そうとする。

この精神の習慣が、山の生態系の維持に、一定の役割をはたしているのではないかと私

は考えている。「畑の稼ぎ」が市場での農産物価格をにらみながら、収入が最大になるように農薬の散布などを考えていくのに対して、「畑仕事」が自然と人間との畑を舞台とした永遠のあり方をめざしているように、村人はこの両者の現実的調和を探して、村人は一方では自然と対立しながら、他方で自然と一体になるうとするのである。ここに自然と人間の微妙な関係が生まれ、その微妙な関係をとっておして村の生態系がつくられていく。

私が上野村に足を伸ばし、滞在するようになった最初の動機は釣りであった。村を流れる神流川（かんながわ）には、山女や岩魚が暮らしている。今日ではありえない話だけれど、かつてはビクが重くなるほど大漁になる日があった。そういうときは、途惑った。釣りは「稼ぎ」ではない。村の暮らしのなかでの営みであり、自然と人間の永遠の関係のなかで村人は釣りをする。

だから、釣りすぎは自慢にはならない。必要な分だけ、つまり、ほどほどであることがよいのである。釣り人としては、釣りたい気持ちを抑えながら、竿を納める必要が生まれる。そうしないと都合が悪い。あの人は釣れるときには必要以上に乱獲すると村人にみなされたら、村の中での信用が低下するのである。

そんなふうには、「稼ぎ」ではないものには、「稼ぎ」のようにおこなってはいけない、何とはない村の作法があって、この作法を守らないと、人間としての信用が低下するという、これもまた何とはないペナルティが待っている。

村でくらししていると、村の自然という生態系の世界のなかに、村人の営みが介在していて、その内部に、村の世界がつくりあげてきた精神の習慣が働いていることがわかる。そのことと関わりをもちながら、自然の世界は展開する。

村人は自然に対して思いを寄せるとき、自分たちの営みについて考える。

千葉県のコニファー養成地に発生した マダクロホシタマムシの被害

石谷栄次¹・大井田寛²

1. はじめに

10年ほど前から始まったガーデニングの流行とともにコニファー苗木が盛んに生産されるようになり、千葉県ではコニファー研究会が結成されて組織的な栽培が実施されている。千葉県の主要な植木生産地のひとつである茂原地区でコニファー苗木が多数枯れるという被害が発生し、現地を調査したところマダクロホシタマムシ幼虫による被害であることが明らかとなった。事例の少ない関東地区におけるマダクロホシタマムシの被害であり、今後もコニファーで被害が発生する可能性があるのでここに報告する。

マダクロホシタマムシの生態及び寒冷地における貴重な知見を御教示いただいた独立行政法人森林総合研究所榎原 寛チーム長と九州支所北島 博主任研究官に厚くお礼申し上げます。

2. 被害地及び被害状況

千葉県茂原市本納地区(図-1)は緑化樹木の栽培が盛んな地域で、コニファーについても先駆的に新しい品種を取り入れ商品化してきた。茂原市大沢の被害地は下総台地上にある黒ボク土壌の畑で、1.3m程度の出荷間際のコニファーが養成されていた(写真-1)。2001年12月、この畑で養成されていた中の数品種が多数枯死したので、原因の解明と被害実態の把握を行なった。被害を確認した時には多くの枯死木が存在していたが、枯死すると取り除かれ、すぐに畑から枯死木が見えなくなった。



図-1 調査地(茂原市本納地区)



写真-1 調査地(茂原市大沢)

3. 調査方法

(1)加害種の同定:2001年12月,加害種を明らかにするため加害部から幼虫を採集するとともに,2002年3月及び4月に木部に穿入している幼虫を確認して被害部を持ち帰り,飼育びんに入れて成虫を羽化させた。

(2)被害調査:2002年3月,被害地である茂原市大沢の養成地において,被害の確認され

¹ISHITANI, Eiji, 千葉県森林研究センター; ²OOIDA, Hiroshi, 千葉県農業総合研究センター



写真-2 被害部

たスカイロケット、ブルーヘブン及びクロベ属ニオイヒバ（園芸品種名「スマラグド」で流通名「エメラルド」、以後「エメラルド」と記す）そしてその周辺で養成されていたが被害の見られなかったエレガンテシマ、スパルタン及びボールバードの計6品種について被害調査を実施した。コニファーの樹皮は薄く、幼虫に食害されると樹皮に裂け目が生じる（写真-2）ことから、これを判定基準として被害部の上端と下端の直径と被害部の長さを測定した。また、この被害が砂質土壌の九十九里平野地域にも及んでいるかを明らかにするため、茂原市萱場の養成地においてスカイロケット、ブルーヘブン及びエメラルドの3品種で同様の被害調査を実施した。

4. 調査結果と考察

(1)加害種の同定：2001年12月17日に被害木から採集した幼虫（写真-3）によって、加



写真-3 幼虫

害種が鞘翅目タマムシ科であることを確定し、2002年4月12日に採取して持ち帰った被害部から4月26日に成虫が羽化し、加害種がマダクロホシタマムシ（表紙）であると確認した。成虫はその後5月下旬にかけて多数羽化した。

(2)調査木の種類と樹高：被害調査を行なったコニファー6品種はすべてヒノキ科であり、エメラルドがクロベ属でその他はヒノキ属であった。それらの樹高は表-1のとおりであ

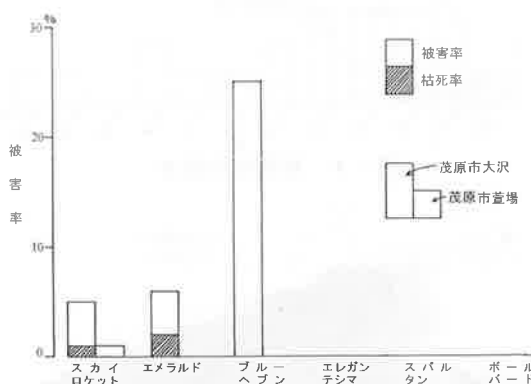


図-2 品種別被害率

表-1 調査木の樹高

単位：cm

調査地	スカイロケット	エメラルド	ブルーヘブン	エレガンテシマ	スパルタン	ボールバード
茂原市大沢	122±10.8	132±24.4	121±12.6	134±13.2	119±10.3	114±16.5
茂原市萱場	158±21.9	101±22.7	131±12.3	—	—	—

(注) 調査木：各100本

り、出荷を待つ状態であった。

(3)被害状況と被害率：被害発見から3か月後の茂原市大沢での被害率は図-2のとおり

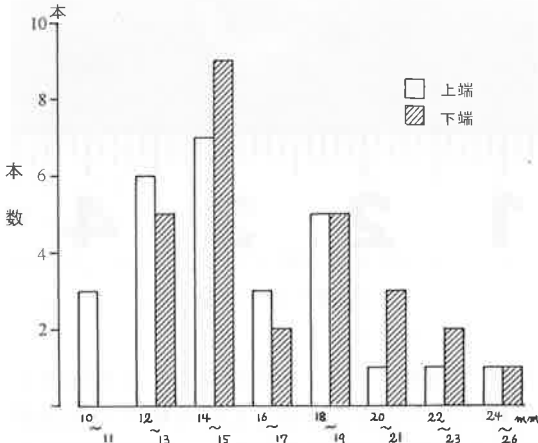


図-3 被害部の直径

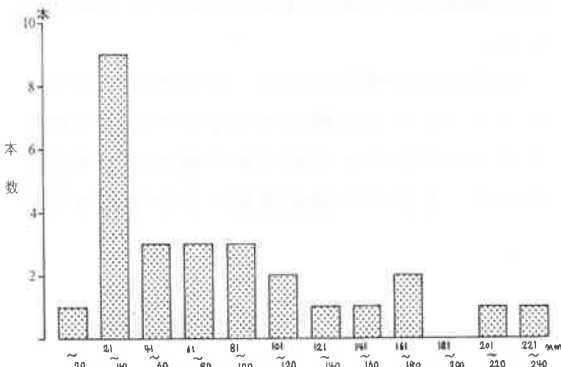


図-4 被害部の長さ



写真-4 脱出孔

であり、スカイロケット、エメラルド及びブルーヘブンの3品種に被害が見られた。スカイロケットとエメラルドの被害が5~6%であったのに対し、ブルーヘブンは25%と高率であった。これは、スカイロケットとエメラルドは蛹化のため幼虫が材部に穿入するとその上の部分から枯死し被害が明らかとなって速やかに畑から取り除かれたのに対し、ブルーヘブンは枯死するものが少なく被害木がそのまま残存していたためと考えられた。それ故、これら3品種で大きな被害が発生し、それらの被害率は各々30%前後であったと推察した。茂原市萱場ではスカイロケットで1本に被害が見られ(被害率1%)、平野部の砂質土壌で生育するコニファーにも被害の発生する可能性のあることが明らかになった。

(4)被害部の形状と本種の生態：被害部は1本あたり1箇所の場合がほとんどであったが、2箇所の場合も見られた。現地に被害部の残っていたブルーヘブンでは、被害部の上端の平均直径は15mm、下端は17mmであり(図-3)、被害部の長さは最短15mmから最長230mmまでさまざまであった(図-4)。成虫は長径3mm、短径2mm程度の長楕円形の脱出孔(写真-4)を形成し羽化した。

(5)考察：被害の見られたコニファーはすべてヒノキ科の樹種であった。ヒノキに対するマダクロホシタマムシの被害は環境条件の変化等によって生じた生理的異常木に多いと言われ、夏期(6~8月)に降水量の少なかった年に各地で被害が多く発生している(3)。2001年の千葉県は夏は少雨であり、茂原地区では6月下旬から8月中旬までの2か月間に31mmと平年の1割程度の降水量しかなかった。しかし、同じ品種でも砂質土壌の平野部では大きな被害が発生していないことから、黒ボク土壌であることや施肥や根切り等の管理方法も影響して被害を招いたものと考えられた。スカイロケット、エメラルド及びブルーヘブンの3品種に被害が発生し、スカイロケット

とエメラルドが幹枝枯れにまで発展したのに対しブルーヘブンの一部が枯死するだけで樹勢が回復したのは、品種による生理特性の違いが生じたのではないかと推察した。

5. マスダクロホシタマムシの分布と被害

マスダクロホシタマムシは、林業ではスギ・ヒノキの害虫として知られ、主に九州や四国地方の造林木や衰弱した植木に被害が多く発生している(3)。1986年には静岡県下のヒノキ造林地で大きな被害が確認され(1)、その分布域は1990年代に入ると関東地方まで北上したと言われている(4)。しかし、寒冷地である岩

手県早池峰山北麓のヒバ林(2)や栃木県塩谷町の高標高地のヒノキ造林地(北島 未発表)で本種のものと思われる被害が確認されており、生息域と被害実態の検討が必要と思われる。

引用文献

- 遠田暢男・山根明臣・藤下章男(1986). 97回日林論, 489~490.
 榎原 寛・五十嵐 豊(1990). 日林東北支誌 42, 173~174.
 越智鬼志男(1984). 林業と薬剤 89, 1~4.
 大桃定洋(1998). インセクトリウム 35(6), 162.
 (2003. 1. 31 受理)

— 論文 —

マツノマダラカミキリ成虫の初発日を予測する試み

— 宮城県における検討 —

須藤 昭弘

1. はじめに

松くい虫被害防除法の主力である薬剤散布は林分における被害予防法としては最も有効とされているが、その効果を最大限に発揮するためには、マツノマダラカミキリ（以下、「マダラカミキリ」）成虫の羽化脱出日（特に初発日）を予測し、散布を適期に実施する必要がある。このため、宮城県では昭和51年からマダラカミキリの発生予察調査を行い、野外の網室における羽化脱出消長と有効積算温量に関するデータを蓄積してきた（図-1）。

初発までに要する有効積算温量は年により変動が大きく、当年の初発日を予測するための指標として用いることは難しかった。このことから、できるだけ正確かつ早い時期に初発日を予測する方法について検討した。

なお、本研究は宮城県森林整備課からの依頼に基づいて実施している森林病害虫（松く



図-1 網室及び気象観測所位置図

い虫) 発生予察事業の一環として行ったものである。

2. 方法

(1) 気温と初発日との関係調査

現在調査を継続している石巻、中田、大衡の各網室におけるマダラカミキリの初発日と気温との関係を調査した。初発日データは調査地間の比較を行うため昭和62年から平成13年までの15年分を用い、気温データは宮城県気象月報(仙台管区気象台発行)及び気象庁月報CD-ROM(気象庁発行)により、それぞれ石巻、米山、大衡の地域気象(アメダス)観測資料を用いた。なお、中田網室については最寄りの米山気象観測所のデータを用いたが、両地点間の距離は15kmである。

(2) 3月の気温とマダラカミキリの発育との関係調査

3月の気温がマダラカミキリ越冬幼虫の発育と成虫の初発日に影響を与えるかどうか確認するため、3月の気温が異なる場所(石巻と中田)に寄生丸太を置き調査した。平成14年3月1日に、石巻産のマダラカミキリの寄生丸太を石巻網室に80本、中田網室(1)に40本搬入し(以下、「3月中田材」)、4月1日に石巻網室から40本を中田網室(2)に移動(以下、「3月石巻材」)した。5月初旬から中田網室において割材調査を開始し、3月中田材と3月石巻材について幼虫の発育状況と成虫の発生状況を比較した。

3. 結果

(1) 気温と初発日との関係調査

温度を一定に保った状態での飼育実験ではマダラカミキリ越冬幼虫の発育限界温度は11.0~12.5℃とされている¹⁾。野外における有効積算温量は、通常、日平均気温が発育限界温度を超える日について「日平均気温-発育限界温度」を求めそれを積算したものが用いられる。宮城県でも発育限界温度を11.0℃とし

て同様の方法で算出される有効積算温量が用いられてきた。

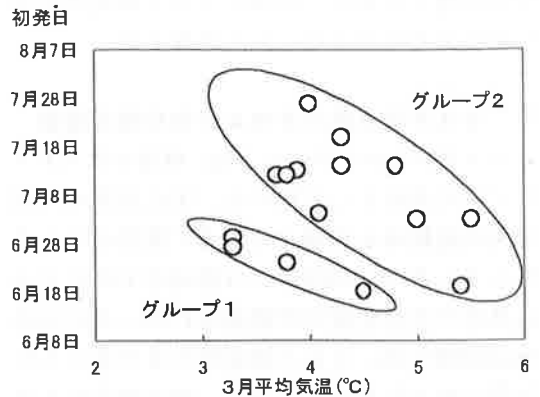


図-2-1 3月の平均気温と初発日(石巻)

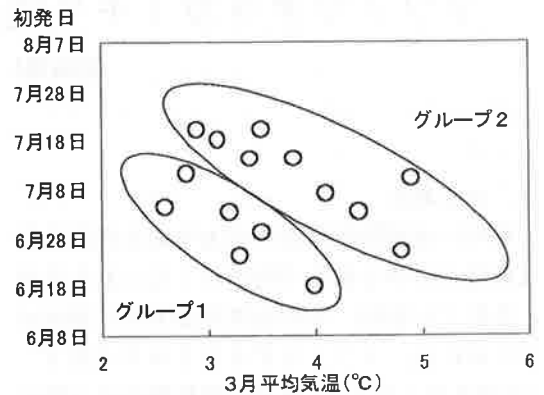


図-2-2 3月の平均気温と初発日(中田)

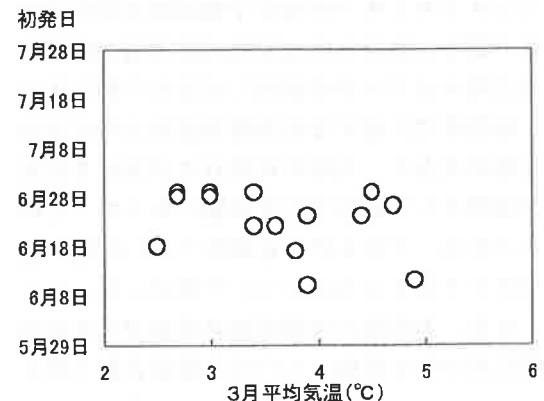


図-2-3 3月の平均気温と初発日(大衡)

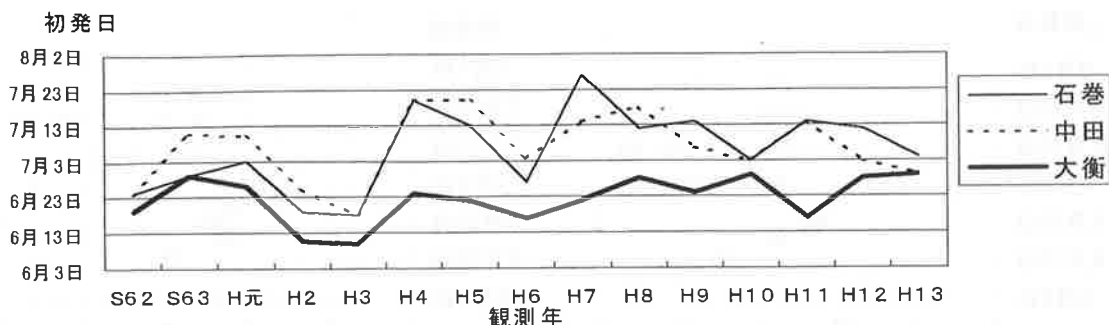


図-3 年別のマツノマダラカミキリの初発日

宮城県では日平均気温が 11°C を超え有効積算温量が継続的な増加を示すのは4月中旬以降である。このことから、マダラカミキリの初発日は4月以降の気温が関与しているという仮定のもとに関係を調査したが両者間に明確な関係を示す結果が得られなかった。そこで初発日と3月の平均気温との関係を調べたところ図-2が得られた。石巻と中田では、両者の間に直線関係が認められる2つのグループに大きく分かれたが、大衡ではこの関係は認められなかった。

各地の初発日を年別にみると、図-3に示すとおり石巻と中田では30日~40日の幅があるのに対して大衡では20日程度の範囲に納まっており、また、平成10年以降は前年に対する早遅が他の地域と逆の傾向を示している。これは、石巻と中田の網室は木造で林内に設置されているが、大衡網室は鉄骨づくりで林外にあるため網室内の温度が上昇しやすいこと。石巻と中田の網室はそれぞれ2部屋で毎年被害材を搬入しているが、大衡網室は10部屋あって、前年に網室内で産卵させた丸太を使用する都合から発生予察に使用する部屋は毎年異なるため、年により日照時間が異なり室内温度にも差が生じると推測されること。この2点から、大衡では網室内の温度と気象観測所の気温とが連動しない可能性が考えられたので、大衡については本研究における検討の対象から外した。

表-1 平成13年3月の気温

項	目	石巻	米山(中田)
月平均気温		4.1	3.5
最高気温月平均		7.7	8.6
最高気温極値		14.6	19.0
日最高気温が 11°C を超えた日数		7	10
気温が 11°C を超えた総時間		37	61
最低気温月平均		0.7	-1.2
最低気温極値		-3.7	-5.7

ところで、図-2に示すとおり、3月の平均気温は高くても 5°C 程度であってマダラカミキリの発育限界温度には到底及ばないが、平成13年3月の気温を表-1で詳しくみると、米山(中田)では日最高気温の極値は 19°C に達し、日最高気温が発育限界温度 11°C を超える日は10日、気温が 11°C を超える総時間は61時間あり、3月でもマダラカミキリ幼虫の発育可能な気温が出現している。日平均気温から算出される有効積算温量が野外におけるマダラカミキリの羽化脱出に適合しにくい原因はこのあたりにもあるかもしれない。

まず、石巻と中田におけるグループ1を形成する年に共通する特徴を検索すると、4月から6月までの最高気温の平均値が高いことがあげられた。しかし、初発日を予測するために4月から6月までの気温を使用するのはデータ収集の労が多い上、薬剤地上散布の計

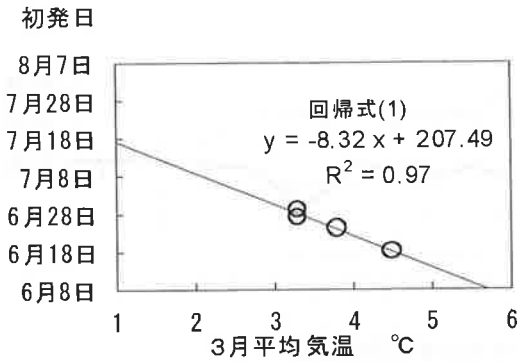


図-4-1 3月平均気温と初発日 (石巻 グループ1)

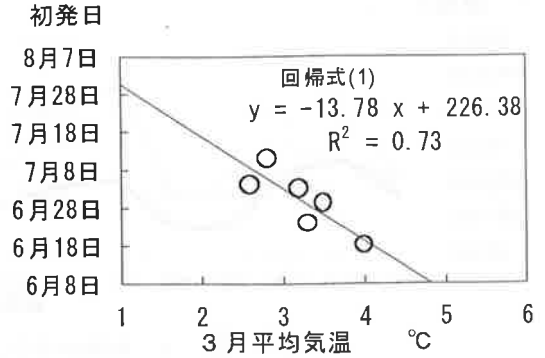


図-4-2 3月平均気温と初発日 (中田 グループ2)

画策定時期に間に合わない。そこで、気温データの絞り込みを試行したところ、グループ1を形成する年は6月上旬平均最高気温（6月上旬における各日の日最高気温の平均値）がおおむね21℃を上回っているという点で一致した。ここでグループ1について回帰式(1)を求めると図-4のとおりとなる。

ところが、グループ2にも6月上旬平均最高気温が21℃を上回る年（石巻のH2, 11, 12, 13, 中田のH1, 2, 4, 8, 11）が含まれており、これらは本来グループ1に含まれるものと考えて回帰式(1)に当てはめると実際の初発日との差が大きくなってしまいます。両者の相違点は回帰式(1)から求められる初発予測日前後の日最低気温であり、日最低気温が18℃を上回る年はグループ1を形成し、18℃

表-2 日最高気温月平均の年ごとのバラつき (σ²)

月	石巻	米山
3月	0.54	2.12
4月	0.64	1.80
5月	0.89	1.44
6月	2.10	2.98
6月上旬	1.99	3.64

以下の年（グループ1）は日最低気温が18℃を上回る日が到来するまで初発日がずれ込んだ結果、見かけ上グループ2に含まれたものと考えられた。

6月上旬平均最高気温が石巻で24℃、米山で26.3℃と異常な暑さとなった昭和62年を除き、マダラカミキリ成虫は日最低気温が18℃

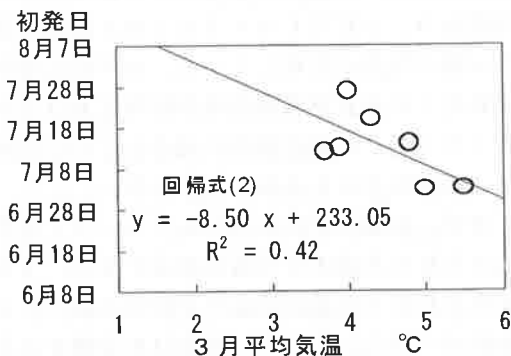


図-5-1 3月平均気温と初発日 (石巻 グループ2)

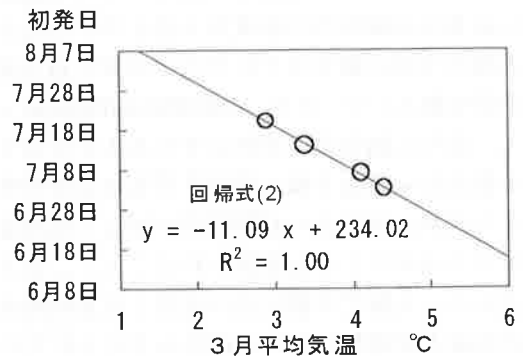


図-5-2 3月平均気温と初発日 (中田 グループ2)

に達する日が出現すると脱出を開始しており、竹下ら²⁾の報告と一致した。

なお、過去15年間における3月から6月までの各月の日最高気温月平均値の分散は表-2のとおりで、4月と5月に比べて6月及び6月上旬は年によるバラツキが大きい。このことから、マダラカミキリ幼虫は前述のように3月に発育を開始した後、4、5月は年による気温の変動が比較的小さい状況下で安定的に発育し、入梅と前後して蛹化期を迎える6月上旬の気温が高いと羽化が促進される状況が推察される。

次に、グループ2のうち6月上旬平均最高気温が21℃以下の年について回帰式(2)を図-5のとおり求め、15年間のデータを整理し表-3のとおりグループ化した。

(2) 3月の気温とマダラカミキリの発育との関係調査

平成14年3月の月平均気温は石巻が6.4℃、中田が5.7℃であった。蛹化率の推移をみると、3月の平均気温が高い環境にあった3月石巻材のマダラカミキリが8日(1調査日)早く蛹化したものの、5月30日には蛹化率が並んだ(図-6)。羽化脱出数の推移をみると初発日では3月中田材の方が3日早く、脱出最盛日は3月石巻材が7月6日頃、3月中田材は7月16日頃なので3月石巻材の方が10日程度早かったと見られるが、全体としては3月中田材と3月石巻材とに大きな差は出なかった(図-7)。3月の平均気温は過去15年間にはない高い値となったことに加え、特に6月上旬の日平均最高気温は25℃と非常に高く、初発日が早いほうの限度まで押し上げられ両者が横並びになった可能性があり、さらにマダラカミキリの寄生状況が悪く発生数が少なかったこともあり比較が難しくなったので、再調査したいと考えている。

4. 考 察

昭和62年から平成13年度までのデータを用

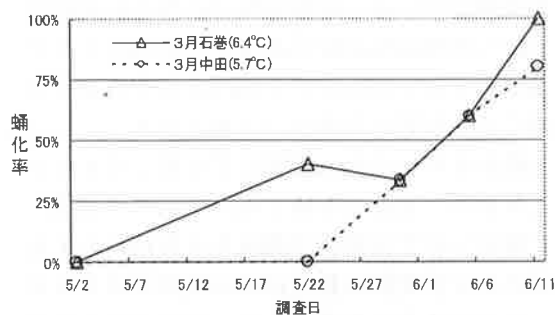


図-6 中田網室における蛹化率の推移

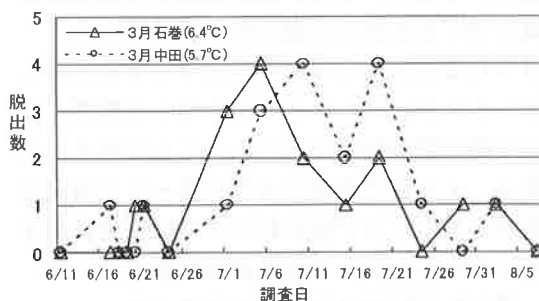


図-7 中田網室における羽化脱出数の推移

いてマダラカミキリの初発日予測式を求め、実際の初発日を説明した。防除薬剤の地上散布計画は6月10日頃に決定されるので、この方法で初発日を予測し、散布計画に反映することが可能である。地上散布が1回散布での対応となっている現状において、初発日を的確に予測して地上散布を行えば効果が最大限に発揮されると考えられる。

平成7年の石巻における初発日は7月27日で、回帰式から求めた初発日とに10日の差があるが、この時の脱出率(脱出総数に対する脱出累計数の割合)は30%とかなり高い。通常、初発日の脱出率は5%以下なので、実際の初発日は1回前の調査日の7月20日から7月26日の間にあったものと推定すれば実際の初発日との差は小さくなる(表-3)。

また、宮城県で日最低気温が18℃を上回るのは通常6月中旬以降であり、これは最近15年間で最も早い初発日が6月18日であること

を裏付けている。昭和55年に石巻で6月10日という初発最早記録があるが、当時は5月下旬から6月中旬にかけて県内各地で真夏日が続くような異常高温という状況であったことを踏まえデータの無視しても差し支えないとすれば、石巻の平成2年、中田の平成1、2年については初発予測日を6月18日とすることができ実際の初発日との差は小さくなる。

以上の2点を考慮すると、許容誤差を6日以内としたときの初発予測日の的中率は70～80%となるが、初発予測日前後から日最低気温が18℃を下回る状態が続くと予測は大きくはずれることになる。このような年に共通しているのは、いわゆる「やませ」の影響を受けて梅雨寒の状態が長引いたことであることから、1ヶ月予報等によりオホーツク海高気圧の張り出しが予想されるときは初発日の予測に当たって慎重になる必要がある。

得られた初発日予測式を次に示す。

最後に、沖縄産マダラカミキリは千葉産マダラカミキリより発育限界温度が低いとの報告³⁾があり、最近10年間の気温がそれ以前よりも確実に上昇している傾向を踏まえると、温暖化に伴うマダラカミキリの発育限界温度の変動を想定する必要があり、予測式の検証を含め発生傾向の変化を把握するため、松く

い虫防除事業を実施している限り発生予察調査を継続する必要があると考えられる。

5. まとめ

1 石巻と中田のそれぞれについて3月の平均気温によって表される初発日予測式が得られた。ただし、適用に当たり初発予測日前後に日最低気温が18℃に達するという前提条件が必要であった。初発日予測式は6月上旬における日最高気温の平均値によって21℃以上のグループと21℃未満のグループとの2つが得られた。

2 防除薬剤の地上散布計画は6月10日頃に決定されるが、初発日予測式は6月上旬の気温データをもって適用できることから、予測された初発日に合わせて防除薬剤の地上散布を行うことが可能となり防除効果が最大限に発揮されると考えられる。

3 3月に石巻網室に置かれたマダラカミキリ寄生丸太（平均気温6.4℃）と中田網室に置かれた寄生丸太（平均気温5.7℃）とを4月以降に中田網室で比較したが、初発日に大きな差は出なかった。特に4月以降の日最高気温が非常に高かったことから初発日が早いほうの限度まで押し上げられて両者が横並びになった可能性があるため再調査したいと

初発日予測式（前提条件：求められる初発予測日 前後に日最低気温が18℃を上回ること）

1. 6月上旬平均最高気温 $\geq 21^\circ\text{C}$ の場合

$$D(\text{石巻}) = 207.49 - 8.32 \times t(\text{石巻}), \quad D(\text{中田}) = 226.38 - 13.78 \times t(\text{米山})$$

2. 6月上旬平均最高気温 $< 21^\circ\text{C}$ の場合

$$D(\text{石巻}) = 233.05 - 8.50 \times t(\text{石巻}), \quad D(\text{中田}) = 234.02 - 11.09 \times t(\text{米山})$$

ただし、D：初発予測日（1月1日からの日数で表し、6月18日を早いほうの限度とする。）

t：3月の平均気温

例) 表-4から、平成6年の石巻は $t = 3.3$ なので、 $D = 207.49 - 8.32 \times 3.3 = 179.54 \div 180$

$$\therefore \text{初発日} = 180 - \frac{(31+30+31+30+31)}{5} = 27 \rightarrow 6\text{月}27\text{日}$$

→ 1月から5月までの日数を差し引く（2月は30日としている。）

表-3 グループ別初発日整理表

箇所	グループ	年	3月平均 気温	6月上旬日最高 気温平均値	回帰式から求めた 初発日①	実際の 初発日②	差 ①-②	
石巻	1	S62	3.8	24.0	6月23日	6月24日	-1	
		S63	3.4	20.7	6月26日	6月29日	-3	
		H3	4.5	21.2	6月17日	6月18日	-1	
		H6	3.3	21.2	6月27日	6月27日	0	
	1 [~]	H2	5.4	21.4	6月10日	6月19日	-9	
		H11	4.3	22.1	6月19日	7月14日	-25	
		H12	3.8	21.2	6月23日	7月12日	-19	
		H13	4.1	21.8	6月20日	7月4日	-14	
	2	H1	5.5	19.4		7月4日	7月3日	1
		H4	4.3	19.6		7月14日	7月20日	-6
		H5	3.9	18.3		7月17日	7月13日	4
		H7	4.0	18.5		7月17日	7月27日	-10
		H8	3.7	18.7		7月19日	7月12日	7
		H9	4.8	18.8		7月10日	7月14日	-4
		H10	5.0	17.9		7月8日	7月3日	5
中田	1	S62	3.3	26.3	6月29日	6月24日	5	
		S63	2.8	21.9	7月6日	7月11日	-5	
		H3	4.0	23.3	6月20日	6月18日	2	
		H6	2.6	22.9	7月8日	7月4日	4	
		H12	3.2	22.8	6月30日	7月3日	-3	
		H13	3.5	23.1	6月26日	6月29日	-3	
	1 [~]	H1	4.9	22.0	6月7日	7月10日	-33	
		H2	4.8	23.1	6月9日	6月25日	-16	
		H4	3.5	22.0	6月26日	7月20日	-24	
		H8	3.1	21.0	7月2日	7月18日	-16	
		H11	3.8	23.9	6月22日	7月14日	-22	
	2	H5	2.9	20.1		7月22日	7月20日	2
		H7	3.4	20.2		7月15日	7月14日	1
		H9	4.1	19.6		7月6日	7月7日	-1
H10		4.4	19.2		7月2日	7月3日	-1	

グループ1 : 6月上旬平均最高気温 $\geq 21^{\circ}\text{C}$, 初発予測日前後の日最低気温 $\geq 18^{\circ}\text{C}$

グループ1[~] : 6月上旬平均最高気温 $\geq 21^{\circ}\text{C}$, 初発予測日前後の日最低気温 $< 18^{\circ}\text{C}$

グループ2 : 6月上旬平均最高気温 $< 21^{\circ}\text{C}$

考えている。

引用文献

陣野好之・滝沢幸雄・佐藤平典(1987). わかりやすい林業解説シリーズ No.86. 寒冷・高地地方におけるマツ材線虫病の特徴と防除法. p27.

竹下敬司・萩原幸弘・小河誠司(1975). 西日本におけるマツの立枯れと環境. 福岡県林業試験場時報 24, 23.

小坂肇・伊禮英毅・相川拓也・小倉信夫(2001). 越冬幼虫の発育零点の高い沖縄産マダラカミキリ. 第112回日林学術講, 317.

(2002.12.5 受理)

最近における樹木病原菌の属 および種の改変について(1)

小林 享夫

わが国における植物病原菌類による病名と病原菌の目録は、旧来の「日本有用植物病名目録1～5巻」を改訂しかつ可能な限り野生植物のそれらをも加え、新たに日本植物病理学会編纂による「日本植物病名目録」全1冊として2000年3月に日本植物防疫協会から発行された。筆者はこの時編集委員としてその編纂に係わり、近年の菌類分類学の情報を出来るだけ取り入れて病原菌の学名の正確さを心がけたが、その後、文献情報の採択の洩れたもの、新たな情報によって学名変更をしなければならないものなどがあり、また、属名の採用についても議論のあるものが生じてきている。

この目録の新たな改訂は多分10年は先のことになると思われるので、発刊後3年を経た現在、木本植物の病原菌の中で、属の変更の論議の出ているもの、種名変更の必要を生じたものなどについて、変更の是非、理由などについて解説しておくことにする。

1. ウメ・モモ白粉病菌の所属

ウメ・モモ・スモモ・アンズなどの葉に退緑斑を生じ、病斑表裏両面が白粉(病原菌分生子の塊)に覆われ、褐変落葉する病気で、ウメは東アジアで、モモは欧米やアジアで広く記録されているが、ウメとモモの病原菌の異同と病原菌の所属について長く論議が続き、属の創設にあたって不備があり、今回の病名目録においても旧来の種名がそのまま用いられていた。

ウメ菌、モモ菌とも日本では古く大正時代

から記録があり、西田(1911)がモモ白粉病、病原菌 *Cercospora persica* (Saccardo) Saccardo としたのが最初の記録で、のち福井(1918)は静岡県からモモ菌を記録した。いっぽう、Sydow, H. & P. (1914) は青森県黒石産の標本(三浦道哉採取)に基づいてウメ菌を *Clasterosporium degenerans* H. et P. Sydow と記載し、その後、原(1916, 岐阜), Hemmi (1916, 北海道・青森・秋田) もウメ菌を *C. degenerans* と記録した。しかし、原(1918)はすぐにウメ菌とモモ菌は同一種であり病原菌は *Clasterosporium degenerans* であるとした。辻(1919)はモモ菌(静岡)とウメ菌(北海道)とを北米産モモ菌とも併せて詳細に比較し、それぞれ別種である結論し、モモ菌を転属して *Clasterosporium persicum* (Saccardo) Tsuji とした。そしてウメ菌は北海道ではアンズにも白粉病をおこすことを報告した、

欧米ではモモ白粉病しか知られておらず、病原菌は *Cercospora persica* Saccardo あるいは *Clasterosporium persicum* (Saccardo) Tsuji が用いられてきた。そして Higgins & Wolf (1937) がそのテレオモルフ(有性世代, 完全世代)を発見し、*Mycosphaerella persica* (Saccardo) Higgins et Wolf と命名した。香月は屋久島におけるモモ菌(アナモルフ: 無性世代, 不完全世代)の採集記録(1955)にテレオモルフ名 *Mycosphaerella persica* を使用し、のちモモ菌の学名変遷を論議(1972)してテレオモルフ *Mycosphaerella pruni-persicae* Deighton を使うことを奨め

た。Higginsらの*Mycosphaerella persica*は、*Mycosphaerella persica* Sydow (1908) が先命権を有するため使用できず、Deighton (1967) がモモ菌のテレオモルフを上記のように改名したものである。菌学的にはテレオモルフが発見されたら正式の種名としてはテレオモルフが用いられるが、実用的(植物病害)にはどちらの世代が扱われたかが判ったほうが便利であり、日本でテレオモルフが発見されていない現在、アナモルフの学名を用いていくほうがよいと思われる。病名目録でも病原名はアナモルフで、備考欄にテレオモルフ(学名)は日本では未記録、と記すことになっている。

モモ菌は沢田(1958, *Cercospora persicae*), 富樫・川村(1942, *Clasterosporium persicae*), 富樫ら(1943, 同)が岩手から、三浦(1957, 同)が秋田から、さらに三浦はスモモでの発生を記録している。いっぽうウメ菌(*Clasterosporium degenerans*)は三浦(1957)が秋田から、沢田(1958)が岩手から、そして辻(1919, 北海道)と沢田(1958, 秋田)はアンズでの発生を記録した。

近年、北島(1989)は文献調査に基づき両菌を同一種とみなし、モモ・ウメ白粉病菌の種名としては*Mycosphaerella pruni-persicae* Deighton (アナモルフ: *Clasterosporium persica* (Saccardo) Tsuji, *Cercospora persica* (Saccardo) Saccardo)を採用した。日本植物病名目録(2000)はこれに従ってモモ白粉病菌に上記の学名を充てているが、ウメ・アンズ・スモモ白粉病菌には*Clasterosporium degenerans* H. et P. Sydowを充て、宿主と病原菌の相互関係に統一性が欠けている。

これらの議論とは全く別に、原(1948)は突如として「病害虫宝典」という実用書の中で、*Miuraea*属を創設し、ウメ菌とモモ菌に対してそれぞれ*M. degenerans* (H. et P. Sydow) Hara, comb. nov., *M. persicae* (Saccardo)

Hara, comb. nov.という新組み合わせ(転属名)を載せた。そしてウメ白粉病の記載の最後に日本語でただ1行「*Miuraea*は新属にして*Clasterosporium*属の如きも菌糸及胞子に色が無い」とあるだけの記述であった。この新属創設が命名規約に照らして有効かどうか、採用に躊躇するところがあり、小林ら(1992)の中でも疑問属として取り扱われた。

ところが、海外ではEllis (1958; 1959)による有色不完全糸状菌類(Dematiaceous Hyphomycetes)の再検討の中で、*Clasterosporium*属のタイプ種(基準種)が外部寄生の黒色のすす病菌属であることが示され、モモやウメの白粉病菌として記載されてきた内部寄生性で無色、円筒状、横隔壁多細胞で時に斜めまたは縦隔壁の分生子をつくる種類は*Clasterosporium*属には所属しないことが明らかとなった。そこでDeighton(1967)はモモ白粉病菌*Mycosphaerella pruni-persicae* Deightonのアナモルフに*Miuraea persica* (Saccardo) Haraを採用し、*Cercospora persica* Saccardo, *Cercospora persica* (Sacc.) Sacc., *Clasterosporium persica* (Sacc.) Tsujiをその異名として処理した。近年Braun (1995)は*Cercospora*属と*Ramularia*属菌群のモノグラフの中で、同様に*Miuraea*を独立属として認め、*Miuraea degenerans* (H. et P. Sydow) Hara (ウメ白粉病菌)を基準種として指定し、*M. persica* (Sacc.) Hara (モモ白粉病菌)と*M. asiminae* (Ellis et Morgan) v. Arx et Const. (ポーポー白粉病菌, 日本未記録)を含め、1属3種とし、類別のための検索表を示した。Braun (1995)によれば、これらの菌に対して*Miuraea* Hara属(1948)のほかに*Rhopaloconidium* Petrak属(1952)と*Hyalodictys* Subramanian属(1962)が提案されているが、最も早い*Miuraea*を採用し、あとの2属を異名として処理している。現在海外ではDeighton (1967)やBraun (1995)

によって採用された*Miuraea*属菌としてそれぞれの種名が用いられているので、下記に整理して示す。

ウメ・アンズ白粉病菌

Miuraea degenerans (H. et P. Sydow) Hara, Byogaichu-Hoten (Manual of Pests and Diseases): 260,1948. (Braun, 1995)

異名：*Clasterosporium degenerans* H. et P. Sydow, Ann. Mycol. 12:164,1914.

Hyalodictys degenerans (H. et P. Sydow) Subramanian, Proc. Ind. Acad. Sci., Ser. B, 55:8,1962.

モモ・スモモ白粉病菌

Miuraea persicae (Saccardo) Hara,

Byogaichu-Hoten (Manual of Pests and Diseases):224, 1948. (Braun, 1995;Deighton 1967).

異名：*Cercosporella persica* Saccardo, Michelia 2:20,1880.

Clasterosporium persicum (Saccardo) Tsuji, 日植病報1(2):33,1919.

テレオモルフ(完全世代)：*Mycosphaerella pruni-persicae* Deighton (日本では未発見)

なお、筆者は今までこれらの病害標本と病原菌を見たことがなかったので、「植物病原菌類図説」(小林ら, 1992)においても、*Clasterosporium*属からの*Miuraea*属あるいは*Hyalodictys*属への転属を採用することに躊躇していたが、最近元神

奈川県防除所長の牛山欽司氏より新鮮なウメ白粉病の標本(写真①～③)を頂戴し、Braun(1995)が*Miuraea*属を認知し、またウメ菌とモモ菌を別種とした根拠も理解し得たので、長年の疑問を解消しここに解説でき、また図説の改訂版(準備中)にも図解できることになった。ここに記して、牛山氏に深く感謝する。

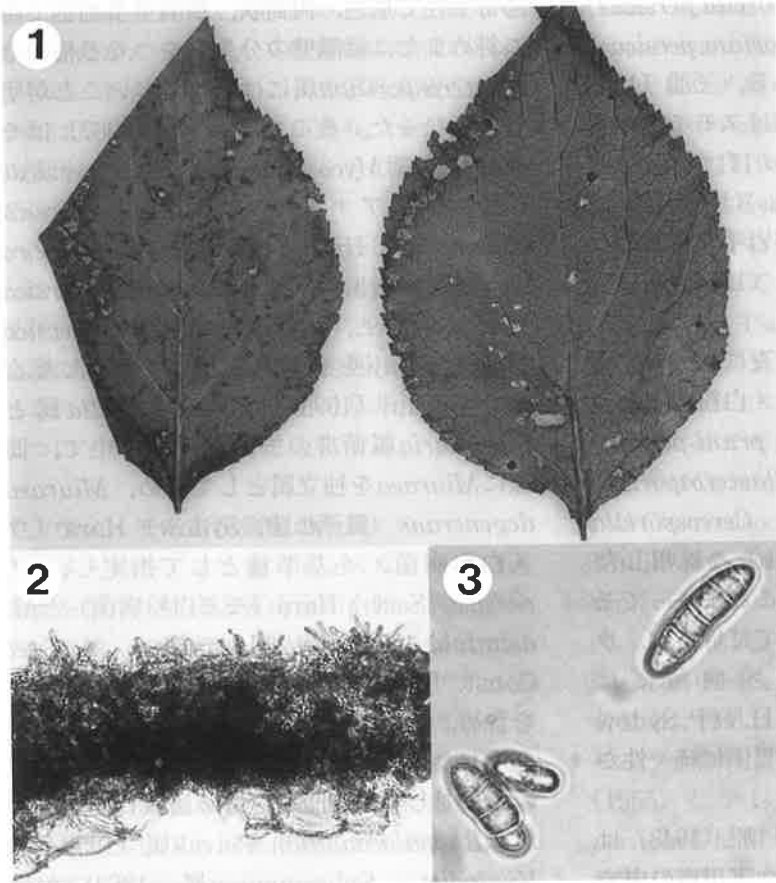


写真 ウメ白粉病

- 1：病葉(角斑とそれを覆う白色の孢子層)
- 2：病斑上に並列する子座, 分生子柄および分生子
- 3：分生子(2, 3はメルツァー試薬で黄褐色に染色)

2. ユズリハ・ヒメユズリハ裏すず病菌

本病は日本では本州の日本海沿岸から南西諸島にかけてユズリハ・ヒメユズリハに広く分布する。これらの樹木は古くから庭園緑化樹として用いられていたことから、苗木の移動に伴って本州の太平洋側でも点々と発生が観察されている。

最も古くは明治末年に東京からユズリハに *Helicosporium simplex* Sydow の名のもとに記録があり (Hennings, 1902; Matsumura, 1904; Nambu 1904; Shirai 1905; Sydow H. & P., 1900), その後福岡と屋久島からヒメユズリハに *Helicostilbe simplex* Petch として (香月, 1952: 1955a, b), 山口からヒメユズリハに *Helicoma simplex* Linder として (日野・勝本, 1964) 報告があった。近隣では沢田 (1943) が台湾でヒメユズリハ上の菌を新属 *Curvidigitus daphniphylli* Sawada として記載したが, 和文でラテン記載文がなく, 命名規約上は採用できない属である。1971年に横山はこれらを整理して *Trochophora simplex* (Petch) Moore を正名として示し, 上記の様々な学名を異名として取り扱った (Anonymous, 1971)。以後この学名が用いられ (小林ら, 1990; Matsushima, 1985; 周藤, 1975a, b), 日本植物病名目録でもこの学名が用いられた。ところが英国の Goos (1986) の論文においてこの菌の学名がさらに修正されていることを知り, 検討の結果, 命名規約上 Goos の改変した学名を採用すべきであることが判ったので, 以下に整理して示す。なお, この学名変更は Ono & Kobayashi (2001) に記載したが英文であったので改めて紹介することにしたものである。

ユズリハ・ヒメユズリハ裏すず病菌

Trochophora fasciculata (Berkeley et Curtis) Goos, Mycologia 78: 759, 1986 (as "*fasciculatum*")

異名: *Helicoma fasciculatum* Berkeley et Curtis, North Pacific Exped. No. 142, 1853-1856, 1859.

Helicosporium fasciculatum (Berk. et Curtis) Saccardo, Syll. Fung. 4: 560, 1886.

Helicomycetes fasciculatus (Berk. et Curtis) Pound et Clements, Bull. Minn. Geol. Nat. Hist. Survey 9: 658, 1896.

Helicosporium simplex H. et P. Sydow, Herb. Boissier Mem. 4: 7, 1900.

Helicoma simplex (H. et P. Sydow) Linder, Ann. Mo. Bot. Gard. 16: 315, 1929.

Helicostilbe simplex Petch, Ann. Royal Bot. Gard. Peradenya 7: 321, 1922.

Trochophora simplex (Petch) Moore, Mycologia 47: 90, 1955.

Curvidigitus daphniphylli Sawada, Rept. Govt. Res. Inst. Formosa 86: 176, 1943 (nom. inval.)

命名規約上もっとも古く合法的に発表された種名が先命権を有するので, *Helicoma fasciculatum* Berk. et Curt. と *Helicostilbe simplex* Petch さらには *Curvidigitus daphniphylli* Sawada が標本検査により同一菌と認められた段階で, 最も古く記載された *Helicoma fasciculatum* Berk. et M. A. Curt. の種名 *fasciculatum* が採用される。

(未完)

引用文献

- Anonymous (1971). Descriptive catalogue of I.F.O. fungus collection II. 23. *Trochophora simplex* (Petch) Moore. IFO Res. Comm. 5, 85 and 90.
- Braun, U. (1995). A monograph of *Cercospora*, *Ramularia* and allied genera (Phytopathogenic Hyphomycetes). IHW-Verlag, Munchen, 333pp.
- Deighton, F. C. (1967). New names in *Mycosphaerella* (*M. arachidis* and *M. pruni-persica*) and validation of *M. rosicola*. Trans. Brit. Mycol. Soc. 50(2), 328.
- Ellis, M. B. (1958). *Clasterosporium* and some allied Dematiaceae-Phragmosporae. I. IMI Mycol. Pap. 70, 89pp.
- (1959). *Clasterosporium* and some allied Dematiaceae-Phragmosporae. II.

- IMI Mycol. Pap. 72, 75pp.
- 福井武治(1918). 本邦産有用植物の新病害に就て(-). 病虫害雑誌 5(7), 549-552.
- Goos, R. D. (1986). A review of the anamorph genus *Helicoma*. Mycologia 78(3), 744-761.
- 原 撰祐(1916). 果樹病害論. 日本柑橘会, 静岡, 418-421.
- (1918). 桃及梅の白粉病. 果樹 186, 28-30.
- Hemmi, T.(1916). Kurze Mitteilung uber einige parasitische Pilze Japans. 植物学雑誌 30(358), 334-337.
- Hennings, P. (1904). Fungi japonici III. Engler's Bot. Jahrb. 32, 34-46.
- Higgins, B.B. and Wolf, F. A. (1937). Frosty mildew of peach. Phytopathology 27, 690-696.
- 日野 巖・勝本 謙(1964). 見島の生物：菌類(見島総合学術調査報告). 山口県教育委員会, 山口, pp.116-120.
- Katsuki, S.(1952a). Notes on some new or noteworthy fungi in Kyushu(3). Kyushu Agric. Res. 9, 7-8.
- 香月繁孝(1952b). 九州に於ける新種並びに未記録の寄生菌に就いて(第3報). 日植病報 16, 163-164.
- (1955). 屋久島産植物寄生菌「フロラ」に就て(2). 植研雑 30(12), 370-376.
- (1972). モモ白粉病(白黴病)菌の学名変更について. 植物防疫 26(4), 163.
- 北島 博(1989). 果樹病害各論. pp.328-330 養賢堂, 東京.
- 小林享夫・大貫正俊・鶴町昌市(1990). 八重山諸島における樹木病害調査. 森林防疫 39(7), 136-142.
- 松村任三(1904). 帝国植物名鑑(上). p.146, 東京.
- Matsushima, T.(1985). Matsushima Mycological Memoirs. 4. By the author, Kobe, 68pp.
- 三浦密成(1957). Fungus-flora deposited in the Phytopathological Laboratory of Akita Prefecture Agr. Exp. Station. 秋田農試報 8, 64pp.+xv.
- 日本植物病理学会編(2000). 日本植物病名目録. 858pp, 日本植物防疫協会, 東京.
- 西田藤次(1911). 桃・葡萄・柿の病害. pp.44-45, 岡山県内務部, 岡山.
- Ono, Y. and Kobayashi, T.(2001). Notes on new and noteworthy plant-inhabiting fungi from Japan(1). Mycoscience 42, 439-446.
- 沢田兼吉(1943). 台湾産菌類調査報告9. 台湾農試報 86, 176-177.
- (1958). 東北地方菌類調査報告(IV) 不完全菌類. 林試研報 105, 35-140.
- 周藤靖雄(1975a). 島根県における緑化樹木の病害実態調査. 島根林試研報 25, 39-72.
- (1975b). 緑化樹木の葉枯性病害3種. 森林防疫 24(9), 179-182.
- Sydow, H. und P.(1914). Zweiter Beitrage zur Kenntnis der Parasitischen Pilzflora des nordlicher Japans. Ann. Mycol. 12, 158-165.
- 富樫浩吾・川村正三(1942). 岩手県における栽培植物病害の基礎調査, 第1報 昭和16年度. 岩手農試彙報 8, 1-28.
- ・——・八木三郎(1943). 同, 第2報 昭和17年度. 岩手農試彙報 10, 1-48.
- 辻 良介(1919). *Cercospora persica* Sacc. 及び *Clasterosporium degenerans* Syd.の形態並に分類学的位置. 日植病報 1(2), 23-24.

(2003. 2. 4 受理)

森林病虫獣害発生情報：平成15年2月分受理

病害

○ナラ類集団枯損

山形県 東田川郡, 壮齡ミズナラ, コナラ天然林, 夏に発生, 2002年9月に発見, 18,498本, 被害面積123.20ha (山形県森林研究研修センター・齊藤正一)

○ナラ類集団枯損

山形県 東田川郡, 壮齡ミズナラ, コナラ天然林, 夏に発生, 2002年9月に発見, 3,240本, 被害面積19.31ha (山形県森林研究研修センター・齊藤正一)

○ナラ類集団枯損

山形県 東田川郡, 壮齡ミズナラ, コナラ天然林, 夏に発生, 2002年9月に発見, 537本, 被害面積5.06ha (山形県森林研究研修センター・齊藤正一)

○ナラ類集団枯損

山形県 鶴岡市, 壮齡ミズナラ, コナラ天然林, 夏に発生, 2002年9月に発見, 4,740本, 被害面積28.60ha (山形県森林研究研修センター・齊藤正一)

○ナラ類集団枯損

山形県 東田川郡, 壮齡ミズナラ, コナラ天然林, 夏に発生, 2002年9月に発見, 350本, 被害面積2.75ha (山形県森林研究研修センター・齊藤正一)

○ナラ類集団枯損

山形県 西田川郡, 壮齡ミズナラ, コナラ, カシワ天然林, 夏に発生, 2002年9月に発見,

661本, 被害面積4.08ha (山形県森林研究研修センター・齊藤正一)

○ナラ類集団枯損

山形県 最上郡, 壮齡ミズナラ天然林, 夏に発生, 2002年9月に発見, 74本, 被害面積1.48ha (山形県森林研究研修センター・齊藤正一)

○マンサク葉枯れ被害

高知県 高知市, アーノルドプロミス (マンサクとシナマンサク交配園芸品種), ニシキマンサク, シナマンサク, アテツマンサク緑化樹に発生, 2002年6月に発見, 5本 (森林総合研究所四国支所・田端雅進)

○ツツジ褐斑病

高知県 高知市, ツツジ緑化樹, 春に発生, 2002年4月に発見, 5本 (森林総合研究所四国支所・田端雅進)

虫害

○カシノナガキクイムシ

佐賀県 唐津市, 壮齡マテバシイ天然林に発生, 2003年2月に発見 (森林総合研究所九州支所・中村克典)

○シロスジカミキリ

佐賀県 唐津市, 壮齡ウラジログシ, アラカシ天然林に発生, 2003年2月に発見 (森林総合研究所九州支所・中村克典)
(森林総合研究所 楠木 学/福山研二/北原英治)

都道府県だより

①岐阜県におけるカシノナガキクイムシの被害と対策について

岐阜県は, 県土面積の約82% (868,000ha,

全国5位)を森林が占めています。そして, 気候の地域差が著しく, 南部 (美濃地方) が温暖であるのに対し, 北部 (飛騨地方) は寒

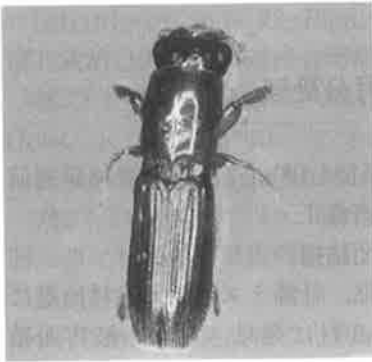


写真-1 カシノナガキクイムシ

冷で積雪も多いため、森林についても低山帯から亜高山帯に至る多様な形態がみられます。

この多様な森林において発生し

ている病害虫被害としては松くい虫による松枯れ被害が甚大ですが、それ以外に近年、カシノナガキクイムシによるミズナラを中心とするナラ類の集団枯損被害が多く確認されています。カシノナガキクイムシによる被害は、平成13年度末現在で日本海側を中心に1府15県で発生していますが、岐阜県では平成10年に県の南西部に位置する坂内村で発見され(その後の調査で平成8年には被害が発生していたことが推定された)、平成11年には隣接する藤橋村にも発生、その後、被害は東部へと移動し、平成14年までに久瀬村、根尾村の2村に被害が拡大しています。平成14年現在、最も激しい被害を受けているのは根尾村で、その被害面積は約64haとなっています。本来、カシノナガキクイムシは南方系の昆虫といわれていますが、被害は標高500~1,000mと比較的標高の高い林分で確認されていま



写真-2 成虫の穿入孔と排出された木屑



写真-3 被害木の断面(典型的な穿入孔がみられる)

す。本県において、このように高い標高域で被害が発生したことについては、温暖化による被害の北上のほか、かつて薪炭林として利用されてきた林分が高齢化し、個々の木が衰弱していることが一因であると予測されています。

なお、岐阜県におけるナラ類は平野部から千数百メートルの山々にまで広く分布しており、量的にも県内民有林広葉樹蓄積の4割を占めるものと推定されていることから、今後とも被害が拡大する恐れがあります。

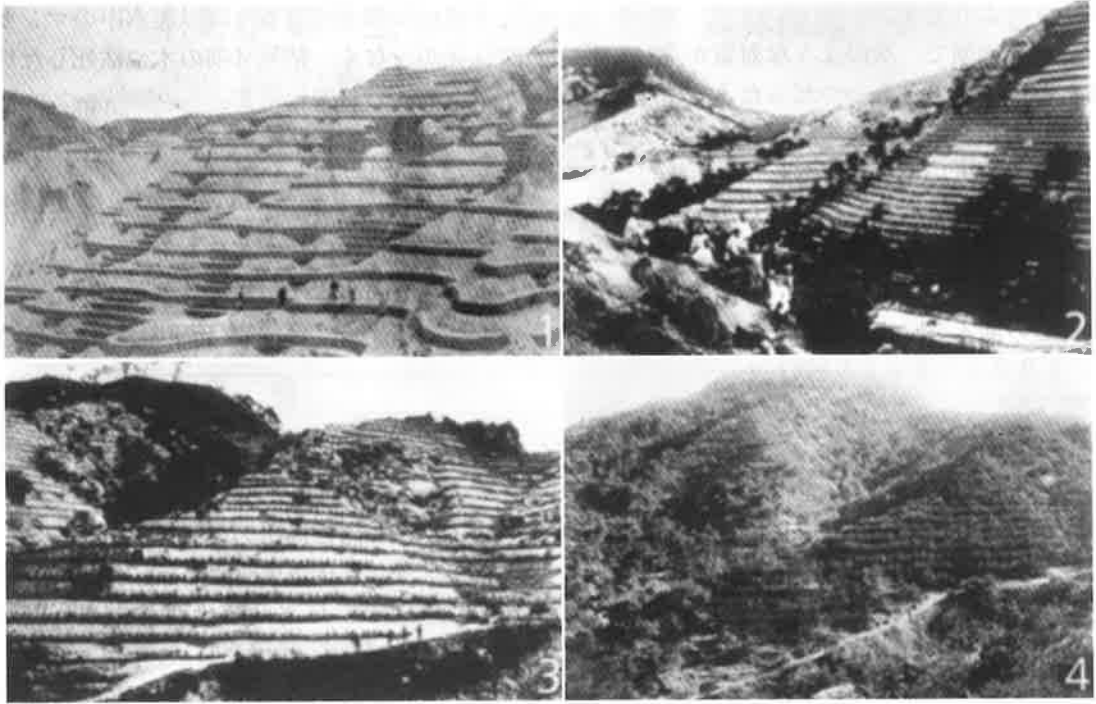
この被害の拡大を阻止するため、岐阜県では、平成15年度から薬剤くん蒸処理(立木型)による駆除(国庫補助事業)を行う予定ですが、この駆除方法は、単的な処理としては効果があるものの、被害木が林道などの道路より遠いところに多い場合、効率的な作業が難しいのが問題点です。今後、事業を進めていくうえでより効率的な防除方法について、試験研究機関と連携をとりつつ検討していきたいと考えています。

(岐阜県森林課)

②六甲山緑化百周年とマンサクの葉枯れ

明治14年、植物学者牧野富太郎が高知から船で上京の折、神戸沖に着いた時に次のような感想を残しています。

『・・・私は瀬戸内海の海上から、六甲山の



写真－ 1：砂防植林が始まった明治36年の再度山，－ 2：明治36年植林のため山に入る人々
 － 3：施工から1年後の再度山，－ 4：明治41年、施工から5年後の再度山

禿げ山を見てびっくりした。はじめは雪が積もっているのかと思った。土佐の山には禿げ山など一つもなかったからであった。・・・』

過去の過剰な森林利用により、荒廃した六甲山の姿が如実に表現されています。豪雨の度に土石流が発生し、災害が起こっていたようです。発展する市街の衛生環境を整備するため、明治33年生田川上流に、神戸市が公営水道のための布引貯水池を設置しましたが、大雨の度に貯水池に泥水が流入する状態でした。林学博士、本多静六をはじめとする様々な人々が植林の必要性を説くうちに、明治35年、神戸市は布引貯水池の集水域に、植林をすることを手始めに、六甲山の緑化に取り組むことになりました。本年はその百周年の年に当たり、地球環境問題とともに緑化の持つ意味を考えるため、盛りだくさんの記念行事が行われました。100年間で、2,300ha、743万本の植栽が行われ、六甲山の緑化が進めら

れました。スギ、ヒノキ、アカマツなどの林業樹種のみならず、景観を配慮した、サクラ、カエデ、ハゼノキ、ネムノキ等多様な広葉樹、また樟腦の材料となるクスノキなどが植えられたようです。現在の六甲山は、かつての荒廃した姿が想像出来ないほどに豊かな森林に成長し、四季折々の山の変化を人々に楽しませています。

ところが、近年ここでもご多分にもれず、マンサクの葉枯れが目立つようになりました。六甲山の一部に、日本の代表的な樹木や世界各地のものを集めた、神戸市立森林植物園がありますが、その中のマンサクが平成7年、大震災の夏頃から、枯れが確認されています。最初は園内の植栽したオオバマンサク（北方系）に葉枯れの症状が現れ、その後近辺の自生のマンサクにも同様の被害が出現していることが判明しました。2～3の研究機関に問い合わせがされたようですが、原因は分から

なかったようです。

森林植物園で、次のような対策が講じられました。効果が今一つだったようです。

- ①被害木の切株更新を試みたが、萌芽した葉に病斑が現れ、衰弱した。
- ②被害木に殺菌剤を散布したが、顕著な効果はなし。
- ③風通しをよくするため、林床の下草や周辺の灌木を除伐した。

平成14年の春の調査では、裏六甲のマンサクは花が少なく、枯死寸前の木や枯死した株が多く確認されています。

里山に早春の息吹を告げるこの花が見られなくなるのは、寂しい限りです。

100年の時を費やして緑を甦らせた六甲山に、新たな課題が与えられたようです。

更なる原因の究明を期待します。

(兵庫県森林保全室)

森林防疫ジャーナル

①人事異動 (林野庁, 平成15年4月1日)

城土 裕 (森林保全課森林保護対策室長)

→ 宮崎県林務部長

井上達也 (整備課監査官)

→ 森林保全課森林保護対策室長

進藤博文 (森林火災対策係長)

→ 企画課税制第2係長

館野紀幸 (森林総合研究所用度課)

→ 森林火災対策係長

②人事異動 (森林総合研究所, 平成15年3月31日)

定年退職

田畑勝洋 (研究管理官 (生物多様性・森林被害研究担当))

新島溪子 (多摩森林科学園 主任研究官 (教育的資源研究グループ))

③人事異動 (森林総合研究所, 平成15年4月1日)

田中 潔 (森林総合研究所理事)

→ 森林総合研究所理事長

池田俊彌 (森林総合研究所理事)

→ 再任

北島 博 (九州支所 主任研究官)

→ 森林昆虫研究領域 主任研究官

→ 林野庁 森林整備部 研究普及課 研

究企画官併任

所 雅彦 (森林昆虫研究領域 主任研究官)

→ 国際農林水産業研究センター 出向 (林業部主任研究官)

→ 森林昆虫研究領域 昆虫管理研究室 併任

三浦慎悟 (東北支所 地域研究官)

→ 研究管理官 (生物多様性・森林被害研究担当)

吉田成章 (九州支所 地域研究官)

→ 九州支所長

藤田和幸 (関西支所 連絡調整室長)

→ 東北支所 地域研究官

阿部恭久 (森林微生物研究領域 チーム長)

→ 九州支所 研究調整官

佐橋憲生 (九州支所 チーム長)

→ 九州支所 森林微生物管理研究グループ長

根田 仁 (九州支所 森林微生物管理研究グループ長)

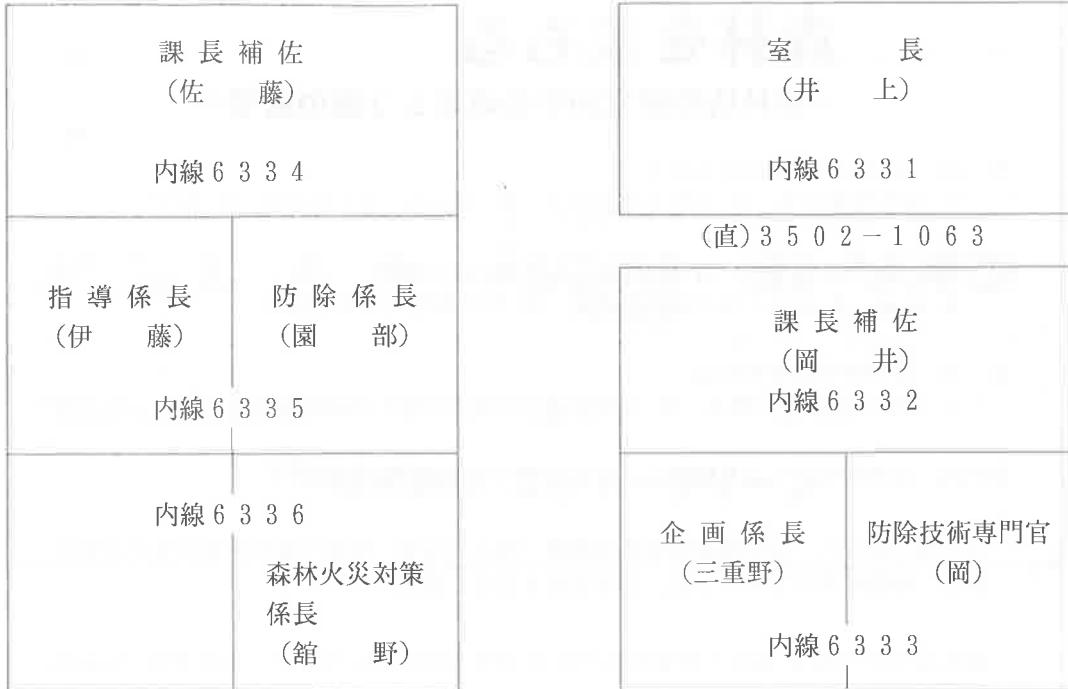
→ きのこ・微生物研究領域 主任研究官 (きのこ研究室)

鈴木一生 (企画調整部)

→ 東北支所 主任研究官 (生物多様性研究グループ)

林野庁 森林整備部 森林保全課 森林保護対策室配置図

H5.4.1現在



ダイヤルイン 03-3502-8241 (6336の電話に直接繋がります)

FAX 03-3502-2104

農林水産省 03-3502-8111

編集後記

今年の春の開花にちょっと異変がみられました。コブシとモクレンが、サクラとモモが、同時に咲き、春ランが3月中旬には咲き、……。冬の気温の変化が平年と比べて異なっていたから、それに対する植物の反応が種それぞれだったのだろうか。植物が影響を受けているということは、他の生き物も影響を受けているのでしょうか。近ごろ、地球温暖化とそれに伴う生物相の変化、生物被害の増大が大きな問題として取り上げられる場面が多くみられるようになりました。でもその実態はまだまだわかりません。今号では環境の変化と発生に関連した論文を2編掲載していますが、今後も環境変動と生物被害の問題を注視したいとおもいますので、皆様の投稿をお願いいたします。原稿の種別・長短は問いません。「写真1枚と簡単な説明文」だけでも結構です。お待ちしております。

お詫びと訂正

3月号12ページの写真-4の説明文が「タラノキを後食する成虫」とありますが、「食害を受けたトベラの枝」に訂正いたします。

新刊!

森林防疫50周年記念出版

もり 森林をまもる

—森林防疫研究50年の成果と今後の展望—

第一部 森林病虫獣害防除新技術

I. 病虫害複合害, II. 材質劣化病虫害, III. その他の主な病虫害, IV. 獣害

第二部 森林生物多様性の研究—森林防疫21世紀への展望

I. 総論, II. 森林生物多様性の研究, III. 野生動物の保全と管理

第三部 森林防疫制度史続編

I. 森林防疫制度の変遷, II. 鳥獣保護法の改訂と野生鳥獣防除および共存への道程

第四部 森林防疫1～50巻総目次つき全内容(DVD-ROM)・添付

森林総合研究所, 公立林業試験研究機関, 国公立大学, 林野庁森林保護対策室に席を置く, 現役48名の方々による, 最新情報を加えた解説。

森林病虫獣害防除, 森林生物多様性の保全, 野生鳥獣保護にたずさわる研究者, 行政官, 技術者必携の書。

2002年2月発行 B5版500ページ, 定価8,000円(消費税込み)(送料別)
10冊以上の一括申し込み: 10%OFF(7,200円)および送料免除(協会負担)

森林防疫 第52巻第4号(通巻第613号)

平成15年4月25日 発行(毎月1回25日発行)

編集・発行人 飯塚昌男

印刷所 松尾印刷株式会社

東京都港区虎ノ門 5-8-12 ☎(03)3432-1321

定価 620円(送料共)

年間購読料 6,200円(送料共, 消費税310円別)

発行所

〒101-0047 東京都千代田区内神田1-1-12(コープビル)

全国森林病虫獣害防除協会

National Federation of Forest Pests Management Association, Japan

電話 03-3294-9719, FAX 03-3293-4726

振替 00180-9-89156