

# 森林防疫

FOREST PESTS

VOL. 27 No. 11 (No. 320)

1978

昭和53年11月8日第三種郵便物認可

昭和53年11月25日発行（毎月1回25日発行）第27巻第11号



ヒノキ幼齢造林地のニホンカモシカ

武井 富喜雄

長野県林業指導所

長野県上郷町有林（約1,500ha）内には、40～50頭のカモシカの生息が推定され、ヒノキやアカマツなどの造林木の被害に悩まされている。

このカモシカがいる南斜面は、雪の多い北斜面とは違って、雪もなく暖かであった。おそらく、カモシカは食後の日光浴としゃれ込んでいたのであろう。最初は逃げないようにと、遠くから写真機のシャッターを切っていたが、もう少し近寄ってみようと思い、野バラに引っかけて体に傷を作りながら、20～30mまで近づいて夢中で撮影した。

その間、カモシカは私の近づくのを見たり、谷方向に眼を移したりして警戒しているようであったが、不意の闖入者の接近を無視するかのように、小尾根上で微動もせず、近づきつつある人間の行動をつぶさに観察しているかのようであった（昭和52年2月3日、長野県下伊那郡上郷町で撮影）。

## 目次

樹木に寄生するアブラムシ(11) .....	宗林 正人.....	2
二次枝の少ないカラマツ .....	浜 武人.....	10
ニホンカモシカに関する文献抄録(I) .....	森本 勇馬.....	11
群馬県におけるカラマツ先枯病の発生 .....	林 弘子.....	18
《被害速報》昭和53年9月の森林病害虫等被害発生状況 .....		19

# 樹木に寄生するアブラムシ(11)

宗 林 正 人  
皇学館大学教授・農博

前回にひきつづき樹種ごとに寄生するアブラムシについて記述する。

## ミズキ

オカボノキバラアブラムシ *Anoecia fulviabdominalis* (SASAKI) (第XI-1図)

幹母：体長約1.8mm。黒褐色で腹部2～6節背面の皮膚肥厚して癒合する。頭部背面の毛は約30本で長く、触角第3節基部直径の4～6倍長。触角は5節で、第3節の長毛はその節の基部直径の約4倍長。口吻末端節は後脚第2跗節よりもわずかに短かく、5～6本の第2次毛を生ずる。後脚第1跗節の毛は4本。腹部第1～4節および第7節側面に小円形突起を有する。第6節背面の毛は8本、第7節に4～5本、第8節に10～12本生ずる。角状管は小円形で有毛円錐基上にある。尾片の毛は約19本。

有翅胎生雌虫：体長約1.8mm。触角は6節、後生感覚器はほぼ円形で、第3節に4～6、第4節に1～2、第5節に0～1個具える。口吻末端節の第2次毛は8～10

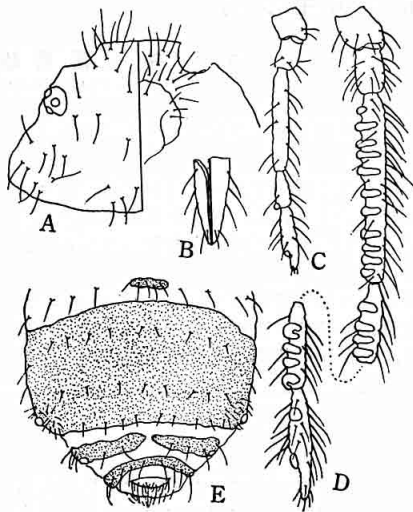
本。後脚第1跗節の毛は6～7本、第2跗節の第2次毛は13～15本。

産性虫：春の有翅胎生雌虫と次の点で異なる。触角の後生感覚器は長楕円形で節の直径よりもわずかに長く、第3節に11、第4節に4、第5節に3、第6節に2個具える。第6節鞭状部は直径の約3倍長。後脚第2跗節は口吻末端節の1.2倍長で第2次毛は約24本。

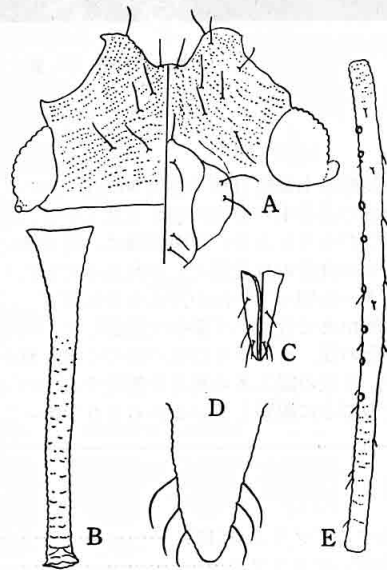
本種はミズキ、クマノミズキなどを主寄生とし、4月中旬から5月初めに幹母出現する。第2世代はすべて有翅胎生雌虫となり、中間寄主イネ科植物に移住して、その根または地下茎に寄生する。9月下旬から産性虫が現われてミズキに帰るが、10月上旬が最盛であるという。ミズキの葉裏に無翅の両性雌虫と雄虫をうむ。卵態で越冬する。

## アオキ

ニワトコヒゲナガアブラムシ (コブシの項参照) やア



第XI-1図 オカボノキバラアブラムシ  
無翅胎生雌虫：A、頭、前胸部；B、口吻末端節；C、触角。  
有翅胎生雌虫：D、触角；E、腹部



第XI-2図 アオキヒゲナガアブラムシ  
無翅胎生雌虫：A、頭部；B、角状管；C、口吻末端節；D、尾片。有翅胎生雌虫：E、触角第3節

オキヒゲナガアブラムシが寄生する。

アオキヒゲナガアブラムシ *Aulacorthum linderæ*  
(SHINJI) (第XI—2 図)

無翅胎生雌虫：体長約2.4mm。淡黄色。頭の両面には微細な突起を全面に装う。背面の毛は尖鋭で触角第3節基部直径の1.1~1.6倍長。触角第3節には基部近くに小円形感覚器を1~2個具える。口吻末端節は後脚第2附節の約1.3倍長で約3対の第2次毛を生ずる。第1附節の毛は3本。角状管は尾片の約2.6倍長、淡黄色で先端部わずかに褐色を呈する。

有翅胎生雌虫：体長約2.6mm。触角第3節には約8個の小円形感覚器を1列に具える。他の形態はジャガイモヒゲナガアブラムシによく似ている。

アオキの葉裏に寄生する。

### リョウブ

イチゴハマツムラアブラムシ *Matsumuraja rubifoliae*  
TAKAHASHI (第XI—3 図)

幹母：体長3~4mm。淡黄色。頭の前面に1対、背面に約3対の角状突起がある。胸部には背面に3対と側面に3本の角状突起があり、側面のは基部が分枝する。腹部も第1~7節では各節背面に1対と側面に1本の長大な角状突起がある。第6節側面のものが角状管となる。尾片は長大で基部の幅の約1.5倍長、先端まるく18~20本の毛を生ずる。

有翅胎生雌虫：体長約2mm。黄褐色で頭と胸部は黒色。触角は6節で後生感覚器を第3節に約30、第4節に17、第5節に5~9個具える。腹部背面には第4~6節



第XI—3 図 イチゴハマツムラアブラムシの幹母と第2世代幼虫

に大形で癒合した斑紋を、第7節には小斑紋を有する。角状管は黒褐色で先端膨れる。尾片は淡色でほぼ三角形、先端まるく、2対の毛を生ずる。

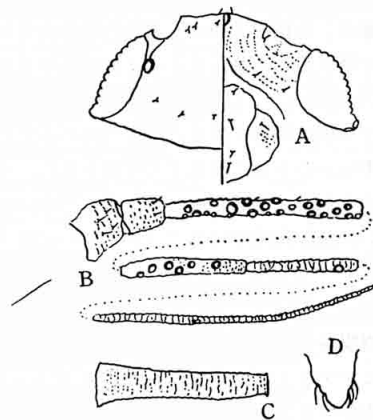
本種はリョウブを主寄主として卵態で越冬し、5月下旬から6月初めに幹母は出現する。第2世代は葉裏に群生、有翅胎生雌虫となり6月上旬には中間寄主キイチゴに移住する。10月中頃に産雌虫出現してリョウブに帰る。両性雌虫は10月下旬に出現する。両性雌虫は中間寄主上の無翅胎生雌虫と似ているが、腹部背面の釘状毛が短小であること、角状管は先端部太くならないこと、後脚脛節に約40個の偽感覚器を有することなどで異なる。

本種はまたクサイチゴに周年胎生世代で経過するものがある。

### ミツバツツジ

ミツバツツジアブラムシ *Vesiculaphis kongoensis*  
TAKAHASHI (第XI—4 図)

有翅胎生雌虫：体長1.7~2mm。黄色。頭部背面は滑らかで、前面と腹面に微細な突起を具える。背面の毛は短かく、触角第3節基部直径の0.4。触角は淡褐色で後生感覚器を第3節に19~23、第4節に5~6、第5節に1~2個具える。口吻末端節は後脚第2附節の約1.3倍長で、第2次毛は1対。第1附節の毛は3、3、2。腹部第3~5節および第8節背面に横帯紋がある。腹部側面の斑紋も顕著。第8節背面中央部はわずかに後方に突出し、背面の毛は4~5本で頭部背面の毛とほぼ同長。角状管は暗褐色で基部の幅の約3.5倍長、わずかに覆瓦状を呈し、先端部少しふくらむ。尾片は淡色で4~5本の毛を生じ先半部細くなるが先はまるい。前翅の中脈は2回分枝する。



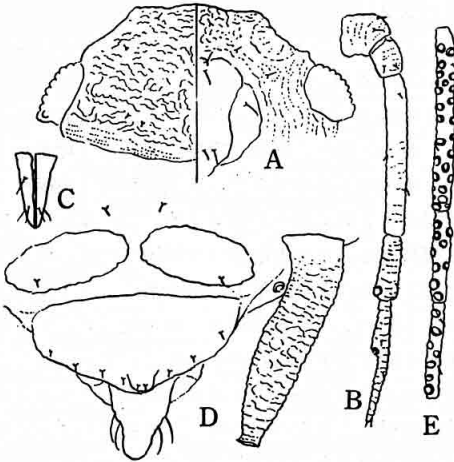
第XI—4 図 ミツバツツジアブラムシ  
有翅胎生雌虫：A、頭部；B、触角；C、角状管；D、尾片

本種はミツバツツジを主寄主として、4月下旬に有翅胎生雌虫が出現し、不明の中間寄主植物に移住する。

ヤマツツジ

ツツジノアブラムシ *Vesiculaphis caricis*(FULLAWAY)  
(第XI-5図)

幹母：体長約2mm。暗褐色ないし黒褐色。背面は微細な皺状を呈する。頭の毛は短かく、触角第3節基部直径の約1/2。触角は5~6節、鞭状部は基部よりわずかに長い。口吻末端節は後脚第2跗節の約2倍長。腹部第8節背面後縁は突出する。角状管は基部でわずかに彎曲し、先端急に細くなる。尾片は基部の幅よりわずかに長く、先端部で細くなり、5~6本の毛を生ずる。



第XI-5図 ツツジノアブラムシ

無翅胎生雌虫：A, 頭部；B, 触角；C, 口吻末端節；D, 腹部末端部。有翅胎生雌虫：触角第3~4節

有翅胎生雌虫：体長約1.6mm。黄緑色。触角黒褐色，後生感覚器を第3節に約24，第4節に約10，第5節に約7個具える。

本種はツツジ類に卵態で越冬し、4月初めふ化して、幹母は4月中旬から下旬に出現する。第2世代はすべて有翅胎生雌虫となり、中間寄主に移住する。中間寄主はイグサ類といわれ、台湾ではカヤツリグサが記録されている。

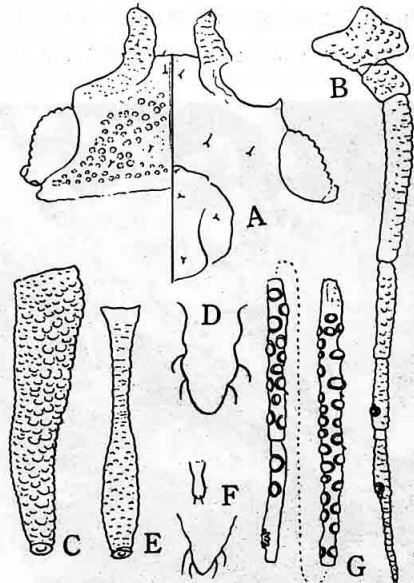
ドウダンツツジ

ニワトコヒゲナガアブラムシ，タデオツオヒゲナガアブラムシが寄生する。

タデオツオヒゲナガアブラムシ *Akkaia polygoni*  
TAKAHASHI (第XI-6図)

無翅胎生雌虫：体長約1.9mm。黄褐色。体の背面には小円形の模様が密にある。頭の前面には額瘤が角状に突出する。背面の毛は短かく、鈍頭で触角第3節基部直径の約1/2。触角は6節、顕著に覆瓦状を呈し、第1節の長さは幅とほぼ同長、前面よく発達する。第3節は基部がわずかに太くなり、毛は頭の毛と同長。原生感覚器は菊花状で少数の長い繊毛がある。口吻末端節は後脚第2跗節よりもわずかに短かく、1対の第2次毛を生ずる。腹部第7節背面に1対の小突起があり、基部の幅よりも短い。第8節背面には1個の突起あり、基部の幅の約1.6倍長で2本の短毛を生ずる。尾片は基部、中央部、先端部でくびれ、先まろく4本の毛を生ずる。角状管は顕著に覆瓦状を呈し、基部の幅の4.5倍長で、先端部細くなり、基部の約1/2。生殖板はほぼ五角形で後縁突出し少数の短毛を生ずる。

有翅胎生雌虫：体長約1.8mm。頭の背面はほとんど平滑で、毛は触角第3節基部直径の約0.6で先鋭。触角は6節、第1節前面はよく発達、後生感覚器を第3節に35，第4節に16，第5節に1個具える。原生感覚器は菊花状、口吻末端節は後脚第2跗節の約0.9で第2次毛は2~3本。腹部背面に斑紋を欠くが、第2~4節側面に斑紋を具える。第7節背面に1対の小突起があり、それぞれ2本の毛を生ずる。第8節背面中央に1個の突起があり、触角第3節基部直径の約3.4倍長、中央部わずかにくびれ、先端まろく2本の毛を生ずる。角状管は淡



第XI-6図 タデオツオヒゲナガアブラムシ

幹母：A, 頭部；B, 触角；C, 角状管；D, 尾片。有翅胎生雌虫：E, 角状管；F, 尾片と第8節背面突起

褐色で覆瓦状を呈し、中央部から先端は膨らむ。尾片は淡色、三角形で基部の幅と同長、4本の毛を生ずる。生殖板はほぼ五角形で中央部に4本、後縁に9~10本の毛を生ずる。

本種の主寄主はドウダンツツジで、これに卵越冬する。4月初めにふ化、4月下旬には第2世代の無翅、第3世代の有翅胎生雌虫が出現する。有翅胎生雌虫は中間寄主ミゾソバに移住。その後の世代は葉の表面や茎に寄生する。11月に有翅の産雌虫出現して主寄主植物に帰り、両性雌虫を産下する。ミゾソバに生れた雄虫も飛来する。

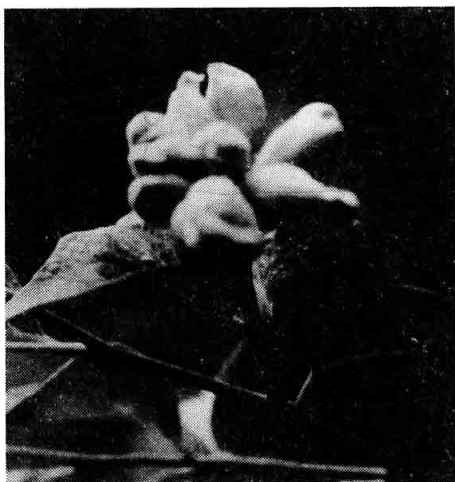
### エゴノキ

エゴノネコアシアブラムシ *Ceratovacuna nekoashi* (SASAKI) (第XI—7図)

幹母：体長約1.5mm。頭部背面の毛は約20本で、長いものは触角第3節基部直径の約1.9倍長。触角は4節で、第3節と第4節はほぼ同長、第4節基部は鞭状部の6.5倍長。口吻末端節は後脚第2跗節の0.9で第2次毛を欠く。腹部第8節背面の毛は約8本で、長いものは頭部背面の毛とほぼ同長。角状管は小円形。尾片はほぼ三角形で約8本の毛を生ずる。生殖板には約16本の毛を生ずる。

有翅胎生雌虫：体長約1.6mm。触角は5節で輪状感覚器を、第3節に26~30、第4節に12~13、第5節に13~14個具える。口吻末端節は後脚第2跗節の0.8。腹部第8節背面の毛は約8本で、長いものは触角第3節基部直径の約2.8倍長。

本種はエゴノキに虫瘤を形成し、7月下旬には第2世



第XI—7図 エゴノネコアシアブラムシの虫瘤

代の有翅胎生雌虫が出現し、中間寄主アンボソの葉裏に移住する。中間寄主では葉裏に白色ろう質物を装った無翅胎生雌虫の世代を重ねる。秋に移住形が出現してエゴノキに帰り両性個体を産下する。秋の移住形には頭部前面に1対の角状突起がある。

### イボタノキ

イボタヒゲナガアブラムシ *Aulacorthum ibotum* (ESSIG et KUWANA) (第XI—8図)

幹母：体長2.5mm。黄緑色。頭の背面は滑らかで、毛は短かく、触角第3節基部直径の約 $\frac{1}{4}$ 。触角は6節で、第3節基半部に3~4個の感覚器を具える。口吻末端節は後脚第2跗節の1.2倍長で、2対の第2次毛を生ずる。腹部第7節背面の毛は4本で、頭部背面の毛とほぼ同長。第8節背面の毛は6本で、長いものは触角第3節基部直径とほぼ同長。後脚第1跗節の毛は3本、第2跗節の第2次毛は5本。角状管は黒色で基部の幅の5.3倍長。尾片は淡黄色で6本の毛を生ずる。



第XI—8図 イボタヒゲナガアブラムシ無翅胎生雌虫とその子虫

無翅胎生雌虫：幹母と近似であるが、頭部背面の毛はいくらか長い。

有翅胎生雌虫：体長約2.6mm。触角第3節には約13個の感覚器を1列に具える。前翅の翅脈、特に肘脈と臀脈両側はいくらか霞む。

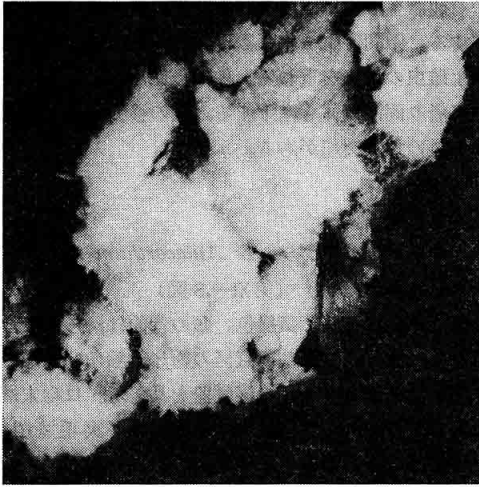
イボタノキの葉裏に寄生する。寄生をうけた葉は多少黄変する。卵態で越冬する。

### ヒイラギ、ネズミモチ、モクセイ

ヒイラギハマキワタムシ *Prociophilus osmanthae* ESSIG et KUWANA (第XI—9図)

幹母：体長約3.1mm。体表に顕著な白色綿毛状ろう質





第XI-9図 ヒイラギハマキワタムシ  
無翅および有翅胎生雌虫

物を装う。頭の背面に大形のろう板あり、網目状を呈する。背面の毛は触角第3節基部直径の約 $\frac{1}{2}$ 。触角は5節、第3節は第4、5節の和よりわずかに長い。口吻末端節は後脚第2附節よりわずかに長い。胸部腹部側面に顕著なろう板がある。腹部第8節背面の毛は2本で、触角第3節基部直径の1.5倍長。尾片は半円形で12本の毛を生ずる。陰具片は突出し、特に左右のものは大形である。

有翅胎生雌虫：体長約4mm。体表に白色綿毛状ろう質物を装う。触角は6節、細い棒状感覚器を第3節に29~33、第4節に11、第5節に8、第6節に0~1個具える。陰具片は突出しない。

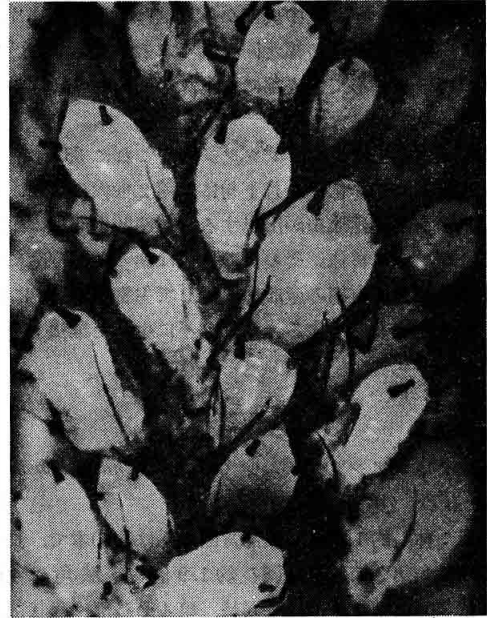
本種はモクセイ、ヒイラギ、ネズミモチに卵態で越冬し、4月初めに幹母出現する。幹や小枝に群生する。5月上旬に有翅胎生雌虫出現し、未知の中間寄主に移住する。11月下旬から1月上旬まで産性虫が移住してきて、枝の分れ目や幹の傷口などに両性個体を産下する。

**キョウチクトウ**

モモアカアブラムシやキョウチクトウアブラムシが寄生する。

キョウチクトウアブラムシ *Aphis nerii* BOYER DE FONSCOLOMBE (第XI-10図)

無翅胎生雌虫：体長2.5mm。黄色。頭部背面の毛は触角第3節基部直径の約2倍長。触角は6節。口吻末端節は後脚第2附節の約1.5倍長で3~4本の第2次毛を生ずる。腹部背面に斑紋なく、第8節背面の毛は2本で触角第3節基部直径の約3倍長。角状管は黒色で基部の幅の約3倍長、覆瓦状を呈する。尾片は黒色、基部の幅の

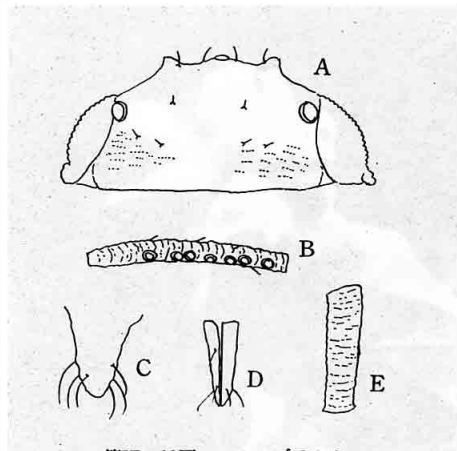


第XI-10図 キョウチクトウアブラムシ  
無翅胎生雌虫と幼虫

1.4倍長で、中部わずかにくびれ、10~12本の毛を生ずる。

有翅胎生雌虫：体長約2.8mm。黄色。触角第3節に約18個の円形感覚器をほぼ1列に具える。腹部側面の斑紋および角状管後方の斑紋は顕著で、第7、第8節背面の斑紋は小形。

本種はキョウチクトウの新葉や花梗に群生する。ガガイモ科植物、特にトウワタ、オウトウワタなどにも寄生する。



第XI-11図 ワタアブラムシ  
有翅胎生雌虫：A、頭部；B、触角第3節；C、尾片；D、口吻末端節；E、角状管

**ムラサキシキブ**ワタアブラムシ *Aphis gossypii* GLOVER

(第XI—11図)

無翅胎生雌虫：体長約1.2mm。暗緑または緑色であるが、黄色のものもある。頭の背面の毛は触角第3節基部直径とほぼ同長。触角は6節淡黄色。口吻末端節は後脚第2附節とほぼ同長、第2次毛は2本。腹部背面第7、第8節に带状紋を有する。角状管は顕著に覆瓦状を呈し、基部より先端に至るに従いしだいに細くなる。尾片は淡黄色または褐色で太く、先端まる味あり、4～6本の毛を生ずる。

有翅胎生雌虫：触角第3節に4～7個の感覚器を有する。腹部背面の斑紋は第7、第8節に带状紋あり、体側に4個の大形斑紋がある。

本種は近畿地方ではムクゲ、ムラサキシキブなどを主寄主とする。九州地方ではオクラに卵態越冬するものもみられた。中間寄主はマサキ、ビワ、キュウリ、ナス、ワタ、パレイシヨなどすこぶる広範囲に及び世界に広く分布する。近畿地方では、イヌノフグリ、タンポポなどで胎生生殖をしながら越冬するものもある。

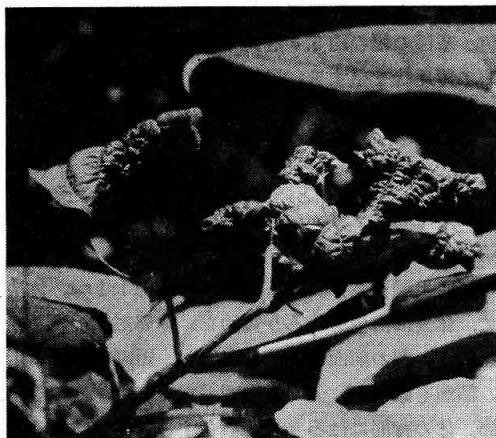
**クサギ**

ニワトコヒゲナガアブラムシ、クサギアブラムシが寄生する。

クサギアブラムシ *Aphis clerodendri* MATSUMURA

(第XI—12図)

無翅胎生雌虫：体長約1.7mm。緑色。頭部背面は多少網目状を呈し、毛は触角第3節基部直径とほぼ同長。触角は6節で顕著に覆瓦状を呈する。口吻末端節は後脚第2附節の約1.2倍長で第2次毛は2本。腹部背面は網目



第XI—12図 クサギアブラムシの虫糞

状を呈する。第8節背面の毛は2本で触角第3節基部直径の約2.6倍長。角状管は黒色で覆瓦状を呈し、基部の幅の約2.8倍長。尾片は淡色で6本の長毛を生ずる。生殖板の毛は14～18本で共に長い。

有翅胎生雌虫：触角は6節で3節に2～7個の感覚器を具える。腹部背面には第1～3節に小形斑紋を、第7、第8節に横帯紋を具える。体側斑紋と角状管後方の斑紋は顕著である。角状管は基部の幅の約2.5倍長。

本種はクサギの先端部の葉を捲縮させ、その中に生活する。卵態で越冬する。

**クチナシ**

ユキヤナギノアブラムシ (ウツギ類の項参照) が寄生する。

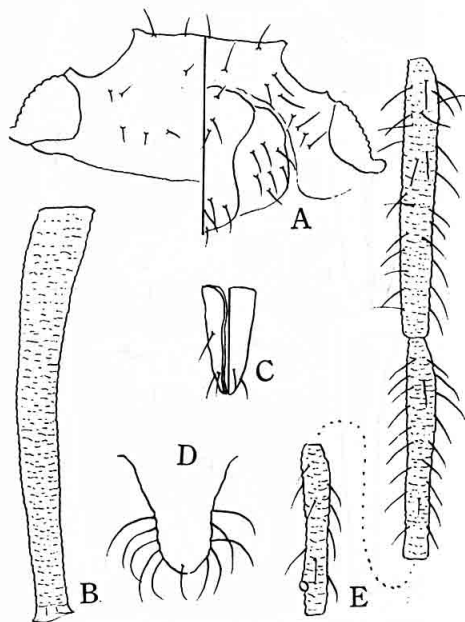
**ハクチョウゲ**

ワタアブラムシ、ニワトコヒゲナガアブラムシ (コブシの項参照) が寄生する。

**ニワトコ**

ニワトコヒゲナガアブラムシ、ホリニワトコアブラムシが寄生する。

ホリニワトコアブラムシ *Aphis sambuci horri* TAKAHASHI (第XI—13図)



第XI—13図 ホリニワトコアブラムシ  
無翅胎生雌虫：A、頭部；B、角状管；C、口吻末端節；D、尾片；E、触角第3～5節

無翅胎生雌虫：体長約2mm。濃青綠色。頭部背面の毛は短かく、触角第3節基部直径の約 $\frac{1}{2}$ 。腹面には20本以上の長毛を生じ、背面の毛の6~7倍長。触角は6節で多数の長毛を生じ、長いものは第3節基部直径の約3倍長。口吻末端節は後脚第2跗節の約1.4倍長。腹部第1~4節と第7節側面に小突起を具える。第7~8節背面の斑紋は顕著で、毛は4本。角状管は黒色で基部の幅の6.5倍長、覆瓦状を呈する。尾片は黒色、基部の幅の1.3倍長で先端まるく10~14本の剛毛を生ずる。生殖板の毛は約40本。

有翅胎生雌虫：体長約2.6mm。触角は6節で後生感覚器を第3節に約30、第4節に2~6、第5節に1個具える。

本種はニワトコの茎の先端部と新葉に群生する。9月末に両性個体出現する。

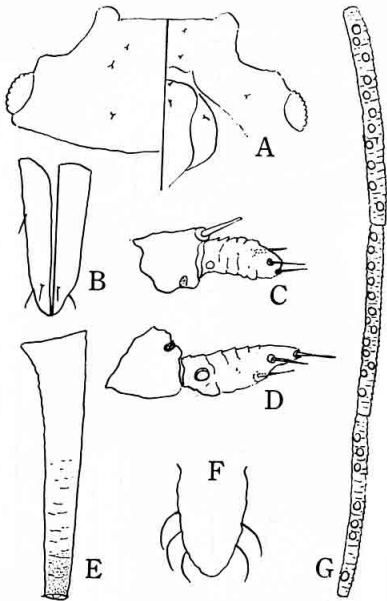
### ガマズミ

ハゼアブラムシ (モクレンの項参照)、ワラビツメナシアブラムシが寄生する。

ワラビツメナシアブラムシ *Shinjia orientalis*

(MORDVILKO) (第XI—14図)

幹母：体長約1.8mm。濃黄色。触角6節で第6節鞭状部は基部の約5.3倍長。跗節は2節であるが、第2節は



第XI—14図 ワラビツメナシアブラムシ

幹母：A、頭部；B、口吻末端節；C、前脚跗節；D、後脚跗節；E、角状管；F、尾片。有翅胎生雌虫：G、触角第3~5節

短小で先端に3本の毛を生ずるのみで爪を欠く。角状管は基部の幅の4.8倍長。尾片は基部の幅の1.4倍長で4~5本の毛を生ずる。

無翅胎生雌虫：体長約1.6mm。幹母と近似であるが、第2跗節がわずかに長い。

有翅胎生雌虫：体長約1.4mm。触角第5節は第4節よりわずかに長い。後生感覚器を第3節に28、第4節に12、第5節に9個具える。腹部背面には第2~8節に斑紋を有し、3~4節のものは癒合する。体側斑紋は顕著。第8節背面の毛は4本で長いものは触角第3節基部直径の約1.7倍長。

本種はガマズミに卵態で越冬し、3月中旬ふ化、4月上旬に幹母成虫が出現、第2代以後は無翅形と有翅形が出現し、6月下旬までに約7世代を経過する。有翅胎生雌虫は中間寄主ワラビに移住する。10月中下旬から産雌虫が出現し、ガマズミに帰り両性雌虫を産下する。11月中旬から雄虫が飛来する。

### サンゴジュ

ユキヤナギノアブラムシ (ウツギ類の項参照)、ハゼアブラムシ (モクレンの項参照) が寄生する。

### タニウツギ

タニウツギアブラムシ *Myzopsis diervillae*

MATSUMURA

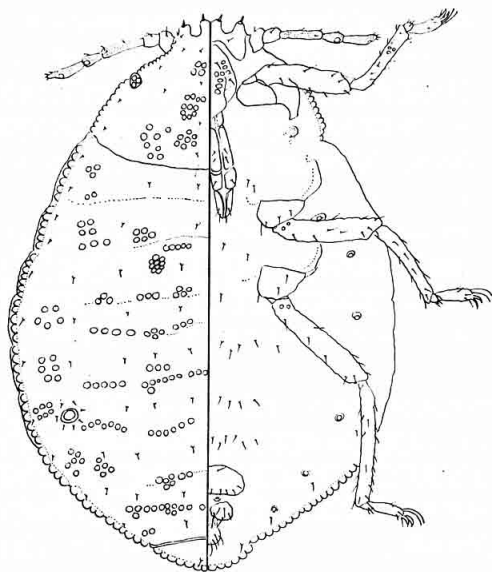
無翅胎生雌虫：体長1.9mm。緑色。頭部の背腹両面に微細な顆粒がある。背面の毛は短かく、触角第3節基部直径の $\frac{1}{2}$ 。触角は淡色で6節からなり覆瓦状を呈する。口吻末端節は後脚第2跗節の約1.4倍長で3対の第2次毛を生ずる。第1跗節の毛はすべて3~4本で中央のものは太い。腹部斑紋なく、背面の毛は短かく、第8節の毛は3~4本で、触角第3節基部直径の約 $\frac{1}{2}$ 。角状管は淡色、基部の幅の約5.4倍長で基部広いが急に細くなり顕著に覆瓦状を呈する。尾片は淡色、基部近くで少し膨れ、先端まるく約8本の毛を生ずる。

### ヤドリギ

ヤドリギアブラムシ *Tuberaphis coreana* TAKAHASHI (第XI—15図)

無翅胎生雌虫：体長約1.6mm。体幅約1.1mm。体淡緑色で、体表に白色粉状ろう質物を、体周には板状ろう質物を装う。頭の前面は顕著に突出し、短剛毛を2本生ずる。額瘤も顕著で、先端に短剛毛を1本生ずる。触角は5節。体の背面にはろう孔が散在する。体周にはろう孔が1列に並び、各側頭部に12、胸部に23、腹部に約96個

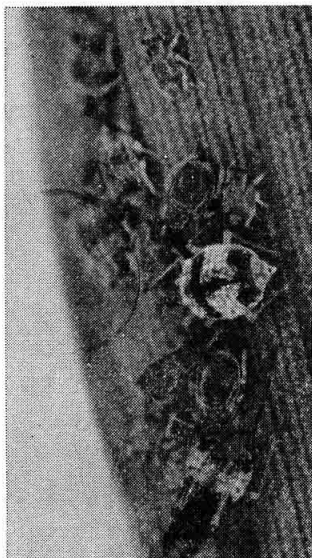




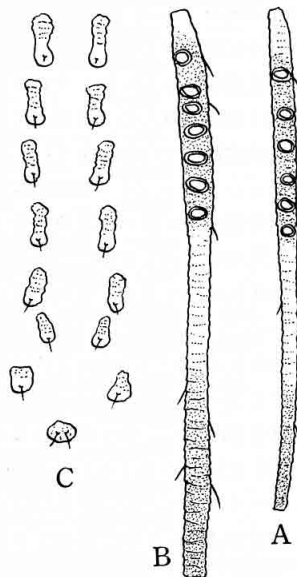
第XI-15図 ヤドリギアブラムシ  
無翅胎生雌虫

具える。口吻末端節は後脚第2跗節の約0.8で第2次毛を欠く。第1跗節の毛は4, 3, 2。角状管は小円形に開口し、周りに6本の短毛を生ずる。尾片は基部でくびれて瘤状を呈し、13~14本の毛を生じ、そのうち2本は長い。尾板は中央部陥入して2葉をなし、各7~8本の毛を生じ、そのうち2本は長い。

本種はヤドリギの葉裏に群生する。生活史は不明である。



第XI-16図 タケノアブラムシ



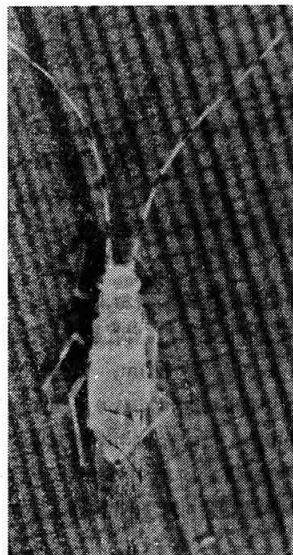
第XI-17図 A, ササヒゲマダラアブラムシの触角第3節; B, タイワンヒゲマダラアブラムシの触角第3節; C, ササツバヒゲマダラアブラムシ腹部背面の斑紋

### タケ, ササ類

次の5種が寄生する。

タケノアブラムシ *Melanaphis bambusae*

(FULLAWAY), ササヒゲマダラアブラムシ *Takecallis sasae* (MATSUMURA), タイワンヒゲマダラアブラムシ *T. taiwanus* (TAKAHASHI), タケヒゲマダラアブラムシ *T. arundicolens* (CLARKE), ササツバヒゲマダラアブ



第XI-18図 タケヒゲマダラアブラムシ

ラムシ *T. arundinariae* (ESSIG)

これらは次の点で区別できる。

1. 触角の後生感覚器を第3～5節の全長にわたり散在する。角状管は基部の幅の約1.6倍長で尾片よりも長い。体は帯紫暗褐色で白粉を装う……………タケノアブラムシ (カマツカの項参照第XI—16図)
  - 触角の後生感覚器は第3節のみ。角状管は基部の幅よりも短かく、尾片よりも短い……………2
2. 触角の長さは体長にほぼ等しい。角状管の基部に毛を欠く……………3
  - 触角の長さは体長の1.3～1.5倍長。角状管基部に1本の毛を生ずる。……………4
3. 触角の後生感覚器は5～7個で第3節基部 $\frac{1}{2}$ に具える。腹部背面小突起上の毛は各1本……………タイワンヒゲマダラアブラムシ (第XI—17図, B)
  - 触角の後生感覚器は6～9個で、第3節基部約 $\frac{1}{2}$ に

具える。腹部前方背面の小突起上の毛は各2本……………ササヒゲマダラアブラムシ (第XI—17図, A)

4. 頭部背面中央に1条、前、中胸に3条の縦斑を有する。腹部背面の毛の基部に長大円形黒褐色の斑紋を具える。触角の後生感覚器は6～8個。尾片は淡色……………ササツバヒゲマダラアブラムシ (第XI—17図, C)
  - 体の背面に斑紋を欠くが腹部背面小突起は淡褐色を呈する。触角の後生感覚器は2～6個。尾片は黒褐色……………タケヒゲマダラアブラムシ (第XI—18図)

稿を終えるにあたり、長期にわたって格別のご配慮を賜わり、終始懇切なご指導と励ましをいただいた農林水産省林業試験場小林富士雄博士ならびに編集その他で種々お世話になった林野庁森林保全課永井 進技官に深甚の謝意を表す。(1977. 7. 10 受理)

## 二次枝の少ないカラマツ

浜 武 人

農林水産省林業試験場木曾分場保護研究室長

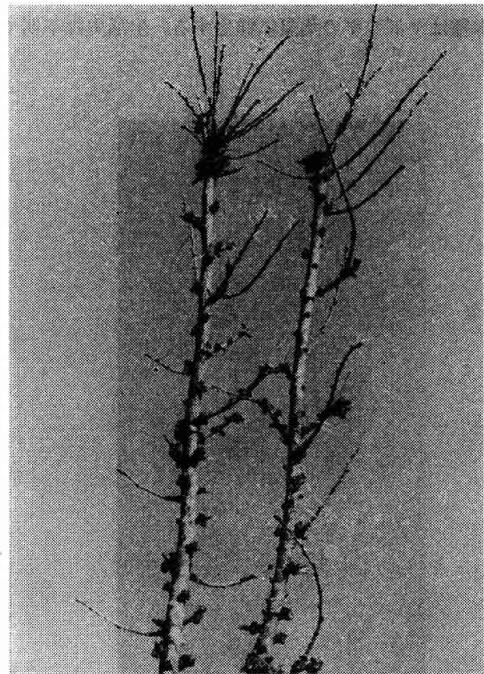
昭和52年6月30日、筆者は長野営林局飯山営林署管内のカラマツ不成績造林地調査の際、同署経営課徳繁造林係長から、同署木島平国有林(通称カヤの平)にいく途中の民地へ変わったカラマツのあることを聞いた。それで途中下車して調査した結果、これは二次枝のきわめて少ない個体であることを知ったので、遺伝学的あるいは奇形学的にいささか興味をおぼえ、その概要を報告する。

この調査にご協力いただいた飯山営林署経営課およびこの木の増殖にご尽力いただいている関東林木育種場長野事業場の関係各位に厚くお礼を申しあげる。

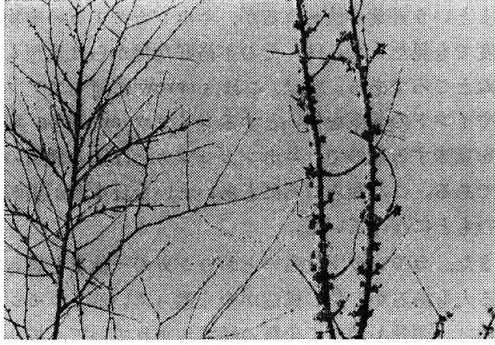
### 1. 二次枝僅少個体の生育場所および環境

これは長野県下高井郡野沢温泉村大字豊郷たけの平で見出されたが、ここは標高約780m、木島平国有林へいく林道毛無山線の土手下約30mにあり、南面、傾斜約10度、褐色森林土壌であった。なお年平均気温は11°C程度であるが、冬期の積雪量は3～4mにも及ぶ豪雪地帯である。この林は野沢温泉村麻釜部落有林であった。

### 2. 二次枝僅少個体の特徴



写真—1 二次枝の少ないカラマツの先端部



写真—2 二次枝の少ないカラマツ (右) と正常なカラマツ (左) の枝の比較

この樹高は約16.5m, 胸高直径22cm, 樹齡は上記部落有林台帳によると, 昭和22年に植栽しているのが31年生である。なお, 周辺には同時に植栽されたカラマツ十数本が生育しているが, 二次枝の少ない個体はこれ1本だけである。

この特徴を列記すると次のとおりである。

(1) 樹冠全体に一次枝から生じた二次枝が極めて少なく, その長さも5~6cm止まりである。したがって, 葉は直接一次枝から叢生する(写真—1, 2)。なお, この木の主幹部から萌芽がかなり生じていたが, 周辺のカラマツには認められなかった(写真—3)。

(2) この個体の生長状況は, 同時に植栽された周辺木とはほぼ同様であった。

(3) しかし, この木の主幹部から生じた一次枝(主枝)の総数は約50本で, まわりの5本の平均約70本よりも少ない。枝の角度, 材の内部などはまわりのものと変りは



写真—3 二次枝の少ないカラマツの幹に生じた不定芽

ない。

### 3. 二次枝僅少個体の増殖

昭和52年12月24日にこの木の小枝を採集して, 冷蔵の後, 昭和53年4月に接木を行なった。同年5月の調査で, 24本中22本が活着し(活着率92%), 生育中である。

なお, この個体には種子の結実が若干認められるので, 今秋まき付けによる養苗も計画中である。

(1978. 6. 8 受理)

## ニホンカモシカに関する文献抄録 (I)

森 本 勇 馬

岐阜県寒冷地林業試験場

### I “カモシカ”、呼び名の語源

カモシカがいつからカモシカと呼ばれるようになったかは詳かでない。

中田敏<sup>1)</sup>はカモシカの語源について, 獣肉を公然と食べることに罪悪感を持った祖先様が, 鴨の肉だということで互いに認めあったところからきている。つまり, ノウサギを1羽, 2羽と数えるのと同様な理由であると

大変面白い解釈をしている。

浜昇<sup>2)</sup>は角が鎌状をしているところを形容してか, 日本書紀には歌麻之之(かましし)と記載されており, そのカマがなまってカモシカになったといっている。

明治以前の書物<sup>3)</sup>にはたいていカマシシの名を見出しに使っている。源順が撰した和名類聚抄にもカマシシの見出しで「羊よりも大きくて大なる角ある者」と説明が

付してある。

和田三造<sup>4)</sup>によると、欽明天皇(510~570年)の時代に百済から献上された織物にカモシカの毛で織ったものがあつたといわれている。後に日本でも足利地方でこれを真似て、この毛に絹糸を混織して氈(かも), つまり、敷物を作つたところから氈鹿(かもしか)になつたとしている。

岡田弥一郎<sup>5)</sup>によると、三重県を中心とした方言として、ニク、アオ、クロなどをあげている。ニクという方言<sup>6)</sup>は九州一円と四国の石鎚山一帯から大台ヶ原山城を経て地質構造線に沿って、南アルプスに及ぶ範囲の広い呼び名となっている。語源は肉が美味であることと、1頭射ちとめると2人分の日当に相当するところからきたともいわれる。また、カモシカは人が近づいても知らぬ顔をしているところから、阿呆という汚名をきせられ、これがなまってアオになつたとする説と、福島県あたりを境に南のカモシカの毛色がまさに青色であるところからきた呼び名<sup>7)</sup>とする二つの説がある。

加藤数功<sup>8)</sup>は九州の方言として岩鳥を紹介している。けたたましく鳴くカモシカの声が鳥の鳴き声に似ているからであろう。

また、カモシカが山の鞍部あるいは岩場によく出没するところから、クラシシ(四国、飛騨地方)、イワシシ(シシは獣を意味する)の別名もある。一方、カモシカの毛皮を鞍の褥(とこしき)に使用したところから<sup>9)</sup>、クラシシが生まれたとするなど諸説紛々である。

このほか<sup>7)</sup>オドリジシ(敦賀立石半島)、ケラ(三戸郡)、カベトリ、サト、シマシカ、ダケなど時代と地方によって20種以上に及ぶ異名があげられる。

## II カモシカの種類学上の位置

動物学の書物を見るとカモシカと名のつく動物の種類が実に多く、これがカモシカの種類を難解なものにしている。

今泉吉典<sup>9) 10) 11)</sup>は、これは日本名の罪とすべきもので、山の「カモシカ」は砂漠の「カモシカ」とは全く別の種類である。中国では前者を山羊あるいは青羊、後者を羚羊とはっきり区別している由で、この羚羊を日本のカモシカに結びつけてしまったのは大変な間違いであつた、と述べている(以前は羚羊と書いてカモシカと読んだ)。

英語ではカモシカ属を serow, チョウセンカモシカ属を goral, そしてシロカモシカ属を mountain goat と細かく区分している。

美しい足を形容するのにしばしば「カモシカのような

足」という言葉が使われるが、ニホンカモシカの実物を一度でも見た人ならば、その不格好な足からは連想も及ばぬところである。実は、これは serow に対してアフリカやインドの草原を住いとすレイヨウ antelope 類の足を意味するもので、ニホンカモシカとは別の種類の動物である。こんなところにもあいまいな日本名が誤解を生むもとなっている。

また、カモシカ<sup>11)</sup>は名のとおりシカの一種だと思っている人もあるが、角の構造が全く違っている。カモシカの角は、頭骨が伸びて角質の鞘で包まれていて、枝を生ずることも生えかわることもないのである。このような角をシカの枝(えだ)角に対して洞(ほら)角と称し、このような角を持つ動物、例えばウシ、ヒツジ、カモシカなどはすべてウシ科として分類されている。

ウシ科に入る動物にはウシ、スイギュウなど4種を含むウシ類(真正ウシ類)から、俗にレイヨウ類といわれるダイカー類、ロイヤルアンテロープ類など8グループ91種、そしてウシ科ではより新しいグループといわれるヤギ・ヒツジ類にいたる、合計11グループ135種を包含する大世帯である。そして、カモシカ類11種はレイヨウとヤギ・ヒツジ類の中間の一角に位置している。

そのうち、さらに狭義のカモシカ類とされるものは、第一にシャモア類といわれ、ヨーロッパのピレーネ、アルプス、トルコに分布する1属1種、第二にロッキー山脈に分布するシロイワヤギの属するシロカモシカ1属1種、第三にアッサム、ビルマ、アムールの山地に生息するチョウセンカモシカ属、そして、最後にニホンカモシカと台湾特産のタイワンカモシカならびにビルマ、ネパールからユンナン、カントンなどの山地に生息してニホンカモシカよりも遙かに大型のスマトラカモシカの3種でカモシカ属(*Capricornis* 属)を形成している。これら4属に共通することは、外敵から身を護るために険しい山岳地帯に入り、ほそぼそと生活をしていることである。

従来、ニホンカモシカとタイワンカモシカは体の大きさがかなり異なっているところから別種とされていたが、形態的には極めて類似しているところがあり、近年両者の血縁関係が問題にされ、後者をニホンカモシカの亜種として分類する学者も多い<sup>8) 9) 10)</sup>。

また、小原秀雄<sup>11)</sup>はスマトラカモシカとニホンカモシカの関係を生体地理学から次のように述べている。すなわち、哺乳動物相として、本土以南においては東南アジアの要素が意外に多く入りこんでおり、その例としてカモシカがあげられる。ニホンカモシカが大陸に分布しているスマトラカモシカに比べて島しょ(嶼)型であるために小型なのか、それともむしろ現在では日本本土のカモ

シカの方が祖型に近いのかは今後の検討課題であるが、それだけにニホンカモシカは動物の進化史に有力な素材を提供してくれるものであり、日本の生物地理、ひいては第4紀の自然史上の問題を考えるうえでの貴重な材料である。科学研究上の特別天然記念物たる意味がここにある、としている。

また、赤坂猛<sup>12)</sup>はカモシカが「生きた化石」といわれる理由を進化の過程から次のように説明している。すなわち、ウシ科は中新世ブルディガル期(2,100万年前)に出現した森林棲の動物を祖先として、鮮新世には草、灌木地帯に大増殖していった。ことにレイヨウ類の森林から平原への進出はめざましく、ヤギ・ヒツジ類はその始原種が出現したに過ぎなかった。さらに第4期の洪積世に入るとウシ科は空前の繁栄を迎えた。この時期にヤギ・ヒツジ類は山岳地帯の開放的な環境へと適応放散していった。いわばこの時期に空白であった山岳地帯をヤギ・ヒツジ類が分布域を拡大しながら、一気に占有していったといえよう。このようなすう勢のなかで、カモシカ属はひとり森林にとどまり、古い種の形態をとどめながら今日に至っているところから、ヤギ・ヒツジ類の始原種として位置づけられ、また「生きた化石」といわれるゆえんである、と。

次に異説ではあるが、岸田久吉<sup>3)</sup>が「岳人」に発表したニホンカモシカの種類を記しておく。それによると、カモシカの同属種は東亞に3種いるだけで、その第一種は日本本土の低地にあまねく生息したカモシカである。これは第三種と区別するためツノボソカモシカと呼ばれることもある。第二種は台湾特産のタイワンカモシカ、第三種はツノブトカモシカで近畿以東の高地に定住しており、みごとに第一種と住み分けているとして、骨心の長さの角鞘に対する比率などを根拠として区分している。

この分類が妥当なものかどうかは別として、今泉吉典<sup>10)</sup>はニホンカモシカでも九州産と東北産では、体の大きさ、毛の色に大きな差がある。このような地理的変異は日本産のすべての哺乳類の中でも最も顕著なものの一つである。これは一つにはカモシカの分布が不連続であって、孤立した多数のポピュレーションから成るためと思われる、いくつかの亜種を分つことが可能かも知れないが、残念ながらそのような詳しい分類学的な研究は未だ行なわれていないと述べている。

### Ⅲ カモシカが特別天然記念物に指定されるまでの経過

岸田久吉<sup>3)</sup>によると、カモシカは高山動物であるかの

ように考えられているが、実はもともと低地源の動物である。人類が地上で繁栄し、河川や海岸の低地を独占してしまったので、しかたなく深山に向かって隠遁を開始したわけである。それ以来、長い歳月を重ねてやや安住の地を勝ちえたというのが現状であろうと述べている。また、小原秀雄<sup>11)</sup>も、往時は多数生息していたらしく、古文の研究者などは奈良の低山地帯の山林にもいたとしている。カモシカが高山獣であるというイメージが根強くなったのは現代になってから印象づけられたものであって、峻阻な岩石地が安全な生活場所として主要な生息地であっても、低地の山林にも生息できたのであろう。最近ではシカよりも低いところに出没して人々を驚かしていると述べている。カモシカが格好の狩猟対象にされたのは、発砲しても逃げようとしないほど鈍感な獣で容易に捕ることができたことのほかに、肉はシカよりも臭みがなく美味であること、毛皮は耐水性と保温性に優れているところから、四国、九州、飛騨地方では<sup>7)</sup> 尻敷や上衣にされ、奥日光では秋田から伝えられたとして手袋にされ、土佐高地では太鼓の皮に利用された。そして、角は水に入れるとイワシの色に見えるところから、三陸海岸では鰹釣りの擬似餌として貢献した時代もあったといわれる。さらに、角はマラリヤの薬として、角の骨髄は解熱剤にされるなど、その利用価値は高かった。そのため、平安朝の昔では山の幸として税金に代って貢進されたことが古文書に記録されているという。これがかつてはカモシカが生息していたとみられる中国地方から全く姿を消した原因になったのであろうと岸田久吉<sup>3)</sup>は述べている。

また、小原秀雄<sup>11)</sup>は禁猟となる以前に上高地に住むある猟師は1冬で50頭、時には1日に6頭も射ち、生涯に2,000頭を狩猟したという話を紹介している。

千葉徳爾の「狩猟伝承研究」<sup>7)</sup>では、日本各地方で行なわれたカモシカの古典猟法を紹介している。そのうちから一つを拾ってみると、雪の中をカモシカが根拠とする岩よりも上の方から追って下におろし、遁走中足の毛に雪球が着いて疲れるのをまって棒や槍を使って止めを刺す。この猟法は雪が固まってしまうと反響が強くなり人に感づくから、それまでの時期に行なったとしている。往時にはそれほど多くのカモシカが生息していたのであろう。

ちなみにカモシカが狩猟禁止になる以前の捕獲頭数をあげると表一のとおりである<sup>13)</sup>。

このような経過から、大正14年には狩猟法施行規則の改正によって、狩猟獣からはずされて禁獣となったものの、依然として密猟は絶えず、事態を憂慮した籾木外岐



表一 カモシカが禁獣となる直前の捕獲状況

年度	長野県	岐阜県	全国
大正12年	108頭	32頭	390頭
大正13年	185	23	552

注：昭和32年度日林協カモシカ被害防止対策会議資料による。

雄は昭和5年に「カモシカの保存に関する卑見」<sup>11)</sup>と題して、往時は本州、四国、九州の山岳地方に広く分布繁殖していたが、乱獲と森林伐採の影響を受けて著しくその数を低減し、地方によってはすでに絶滅したものとみなされ、種族保存の途を構ずることは現下の急務であるとして、カモシカの保護を提唱する論文を発表した。これらが契機となって、大正8年に制定された史跡名勝天然記念物保存法によって、昭和9年5月1日天然記念物に指定され、さらに昭和25年制定の文化財保護法により、昭和30年2月15日に特別天然記念物に指定された。そして、昭和41年以来アマミノクロウサギ、オキナワトゲネズミ、ケラマジカとともに国際保護獣となっているのがその保護経過のあらましである。

#### IV 本邦におけるカモシカの生息分布

##### 1 水平的分布

九州でカモシカの生息が確認されたのは最近のことで、昭和9年天然記念物に指定された当時には生息していないものと考えられていた<sup>9)</sup>。現在の生息分布は宮崎県の大崩山から県境にそって傾山、祖母山を経て大分県の障子、大障子岳に至る山岳地帯が中心となっている<sup>14)</sup>。

四国ではわずかに高知県と徳島県の県境にある三嶺および吹越峠のせまい範囲にごく少数が生息しているにすぎない<sup>15)</sup>。

近畿地方では鈴鹿山系、大台ヶ原、大峯山系が有名な生息地となっている。京都府下では昭和46年に渡辺弘之<sup>16)</sup>が北桑田郡の京都大学演習林において2頭を目撃、この生息を確認している。そして、ここが本州における生息分布の西限であろうと報じている。

京都府以東では日本の脊梁山脈の多雪地帯に沿って、石川、福井、富山、岐阜、長野、新潟、山梨、栃木、福島、山形、秋田、青森各県などが主な生息地となっている。

なお、愛知、千葉、茨城県など太平洋岸沿いの県には生息していないとされていたが<sup>15)</sup>、昭和44年に愛知県東部の山地にわずかながら生息していることが確かめられ

た<sup>7)</sup>。

##### 2 垂直的分布

今泉吉典<sup>9)10)</sup>によると、カモシカは暑さを極度に嫌い、気温が30°C以上になると水に入って体を冷やすが、寒さには強く、冬の平均気温が-10~-20°Cに達する寒冷な場所にも平気ですむ。しかし、雪は苦手な冬になると雪の少ない場所に移動する。これは、雪そのものがカモシカの行動を阻害することもあるが、雪のため食物が不足することも大きな原因であろうと述べている。

北原正宣<sup>17)</sup>の長野県における調査結果によっても、無雪期では標高1,300mから1,400m地点に多く生息するが、積雪期には100mほど標高が下がると報じている。

次に各地で確認報告された分布を拾ってみると、分布の南限である大分県大障子岳付近では標高750mから950m<sup>14)</sup>、石川県の白山では900~1,400m<sup>18)</sup>、長野営林局管内の国有林では1,000~1,400m<sup>19)</sup>、神奈川県丹沢山塊では600~900m<sup>20)</sup>、そして北限といわれる青森県脇野沢村では200~250m<sup>21)</sup>とされており、ここが最も標高の低い生息地であり、また、被害地となっている。一方、標高の高い例としては富士山の1,500mから2,300mの針葉樹林に住んでおり、1,000m以下に下ることはほとんどないといわれる<sup>10)</sup>。

#### V 被害増加の原因論議

古林賢恒<sup>22)</sup>はカモシカ被害問題発生の原因として、被害発生の予測とその対応策としての被害防除技術の開発普及ならびに、被害補償制度の確立などを文化庁、環境庁、県などの行政が怠ってきたことを指摘し、さらに公益的機能を見失った木材生産一辺倒の乱伐政策が直接の大きな原因であるとしている。

また、東滋<sup>23)</sup>は被害発生機構に関しては不明なことが多いけれども、単純に個体数増加が問題ではなく、明らかに林業的土地利用の戦後の様態が伏在しているとして、加子母村と小坂町を例にあげている。

つまり、加子母村では東濃ヒノキの主産地であるが故に適地適木主義が生き、その結果として尾根すじに天然林を残している。

小坂ではややもすると軽視される加子母の尾根すじの天然林は、カモシカの下方への分散をある程度支える緩衝地の役割を果たしているのではないかとしている。

赤坂猛<sup>24)</sup>は秋田県仁別においてカモシカの採食行動を調査した結果によると、カモシカにとって利用可能な植物量の最も多い型は植物遷移の初期段階に位置する幼齢林であるが、積雪期間中はほとんど雪にうずもれて採食場としての機能を大部分失っていると、植物の季節的

変動の面から被害原因を示唆している。

宮尾嶽雄<sup>29)</sup>は従来森林に介在するブッシュのようなものに対して、その存在価値が目が向けられなかった点が反省されなければならないとし林縁効果を強調している。つまり天然林内部では溪流の分布、林木の枯死などによって開けた場所が点在する。そこでは、空気の流通、日照が十分であるから、多様な植物が繁茂し、カモシカの採食場として重要な役割を果たすことになる。しかし、その林縁部は道路やダム建設によって失われつつあるとしている。

また、棚秋一延<sup>26)</sup>は天然林と人工造林地における冬期間の食餌供給量を比較試算している。それによると、人工造林地の供給量は天然林の15~50%にすぎない。そのため、餌を求めて天然林の数倍もの範囲にわたって採食行動を強いられることとなる。

これに対し、個体数増加が原因とする意見として、木立前脇野沢宮林署長<sup>27)</sup>は「カモシカ論争」と題して次のとおり述べている。鈴鹿山系カモシカ保存学術研究会でカモシカを飼育しているが、昭和37年に捕獲した2頭のつがいから40年の初産について、50年までに2世、3世あわせて14頭に増加した事実をあげている。また、同氏はテレビ討論会の席上、森林を伐採したためにエサ不足となって里に下がってくるという見方と、一方では森林を伐採したために植物が繁茂して、エサが豊富になって増えたという説とがあるが、どう考えるかとの質問に対し、あとの説を肯定している。

田口久夫<sup>28)</sup>はカモシカの流入化現象として、人間はより住みやすい場所を求めて都会へ流入して過疎化をもたらした。カモシカも人間同様、より住みやすい場所を求めて高地から低地へ、自然ブッシュ地帯から人造ブッシュ地帯へ移動し、結果として造林木、畑地の被害に及んでいるのではなからうかと述べている。

ともあれ、被害の原因論議の決着はさておき、わが国における野生鳥獣管理行政にも手落ちのあることは否めないであろう。このことについて池田真次郎<sup>29)</sup>はすでに昭和36年に天然記念物等に指定されている鳥獣の管理行政の在り方について、次のとおり論評を加えておる。同氏の明察が十数年後にカモシカ問題となっていみじくも現実に浮き彫りされることになった。すなわち、ある種の動物を国家で保護している場合、保護的な管理がうまくいって動物の個体数が増加したとき、増加した分が採食場なり、繁殖場を近接した地域に拡げてくる。あるいは、保護施策が不完全で個体の増加でなくとも、漂行してきて産業に何らかの害を及ぼした際には、国家的に保護を規制した動物の実質上の保護は、被害を受けた側の

犠牲によって維持される形になる。これは、保護の本質に疑問を抱かせる。保護という考えには、必ず円滑な駆除、動物自体の排除が裏付けされなければならない。諸外国で試みられているように、保護と狩猟の施策との密接な組み合わせによって、運営するののも一つの手段であろう、と述べている。

## VI カモシカの人工飼育

東京上野動物園<sup>30)</sup>では、昭和21年からカモシカの飼育を始めている。これと多摩動物園の飼育数とを併せて25頭のうち、9年10か月間生きた1頭以外はすべて早死している。

死亡の原因は長途の輸送による疲労と生活環境の急激な変化によるところが大きいものと推察されている。このような状況から、カモシカは難獣とされた時代もあったが、其の後人工飼育についての研究が進み、昭和40年には、海川庄一<sup>31)</sup>が幼体の人工哺育に成功したのを嚆矢として、昭和50年<sup>32)</sup>までに9例が手がけられ、うち4例が成獣に生長している。一方、三重県カモシカセンターにおいても昭和40年に飼育史上初の飼育下における妊娠による出産に成功した<sup>33)</sup>。そして、この年を境にして人工飼育技術は飛躍的に進展を遂げ、昭和51年現在<sup>33)</sup>、全国14の施設において65頭が飼育されている。

野性動物の母乳は人工的に飼育されたものよりも概して濃厚といわれる<sup>34)</sup>。ちなみに、牛乳と山羊乳の脂肪含有率はおおよそ3.4~4.5%の範囲であるのに対し、レイヨウ類では20%といわれる。これを補うため海川庄一は山羊の乳に肉食獣用粉乳エスピラックを添加することにより、過給水分の抑止に成功した。其の後<sup>35)</sup>、ワンラック、森永Gドライミルクなども使用されている。無論、乳質では母乳に及ぶべくもなく、母乳で育てられた場合には、生後4日目まで天然餌を噛みはじめ、40~60日目には離乳が可能であるのに比べ、人工哺乳では11日目に天然餌を噛みはじめ、授乳期間は5か月を切ることはないといわれる。離乳が早すぎると胃腸障害を起こし、遅すぎると紅葉期にさしかかって天然粗飼料への転換が難しくなる。

離乳初期では<sup>36)</sup>イモ、キャベツなどのほか、天然餌としてコナラ、アオハダ、ウリカエデなどを与えているが、この頃から生長促進剤として<sup>31)</sup>草食獣用ペレットを体重の0.8%朝夕に分与することで、体重増加に効果のあることが報告されている。

胃腸障害とともに飼育上大きな隘路となっているものに、未だ感染経路が解明されていない寄生虫の問題がある。ことに閉鎖環境内で飼育した場合には<sup>36)</sup>、体力の低

表一 岐阜県におけるカモシカ生息密度調査結果

調査地域区分	調査地点数	調査面積 ha	発見 頭数	100ha当たり生息頭数			生息地域面積 ha	推定生息頭数
				最大 頭	最小 頭	平均 頭		
西濃	1	224.0	3	—	—	1.3	2,783	36.2
揖斐・長良	9	1,722.0	12	1.6	0	0.7	31,841	222.9
白山山系	4	504.7	10	3.6	1.4	2.3	12,343	283.9
中部山岳	7	1,452.2	15	2.6	0	1.2	48,254	579.0
御岳山系	18	3,509.0	79	5.3	0	2.4	30,676	736.2
恵那山系	5	998.2	7	1.5	0.5	0.7	12,921	90.4
全 域	44	8,410.1	126	5.3	0	1.6	138,818	1,948.6

注：岐阜県環境部自然保護課の資料による。

調査期間は昭和52年12月7日から12月20日まで

下に起因するのか、条虫、鞭虫、胃虫などにこのほか犯され易く、幼体では<sup>37)</sup>、黒痢の原因になるとしている。

### VII 生息頭数調査の事例

岐阜県環境部が昭和52年12月を期して大規模なカモシカ生息頭数調査を実施して、今まで謎とされていた生息頭数を解き明かすことに成功した<sup>38)</sup>。

調査結果(表一2)によると、御岳山系では100ha当たり平均2.4頭と、いずれの地域よりも高い頭数を数えた。そして、これらの結果から岐阜県下には現在1,948頭前後が生息しているものと推定されるに至った。

なお、従来飛騨川と長良川にはさまれる中濃地域のカモシカは大正初期に絶滅したものとされていたが<sup>23)</sup>、今回の調査により益田郡馬瀬村はか1か所においても生息していることが新たに確認された。

現在環境庁が中心となり、このような生息頭数調査が各地で実施されているので多言を要しないが、参考までに既往の調査結果を次に紹介する。

平田貞雄<sup>39)</sup>が青森県脇野沢において調査した結果によると、3月の13日間に連続して目視調査をしたところ、調査面積70haの区域内での生息密度は100ha当たり換算8頭から27頭と日によって激しく変動することが確認されている。

また、桜井道夫<sup>40)</sup>は白山で100ha当たり10.8頭を確認している。シカ類では100ha当たり5頭をこえると林が荒れてくるといわれているから、この密度はかなり高いものであると説明している。

寺岡義治<sup>41)</sup>は長野県下伊那郡西カニ沢(面積約81ha)だけでも昭和50年1月18日から6月13日まで、個体識別によって9頭(100ha当たり11頭)を確認したことを報

じている。

なお、平田貞雄<sup>39)</sup>は生息頭数調査の結果について、せまい範囲の地域で少ない日数の調査によってカモシカの密度を推定することはきわめて危険である。しかしながら、そのような推定値が無意味かといえそうではなく、同じ方法によって何年か後の値と比較することにより、個体群の増減の傾向は把握できると述べている。

### VIII 食痕による加害獣の識別法

野生獣にはカモシカに類似した食痕を残す動物がおり、とかく論議的となるだけに、その識別には慎重を期したいものである。

池田真次郎<sup>42)43)</sup>はシカとカモシカの加害の識別について、次のように述べている。

両獣の顎の構造、歯列の差異ほどには食痕に差がなく、あえていうなればシカの方が背の高い個体が多いので、高いところの枝先が被害されているのがシカの害の特徴であるとしている。無論、蹄の形状は異なるが、実際面での応用は難しい。また、カモシカは一定の場所に溜めて糞をする習性がある。しかし、これも両種を区別するには多少の不安がある。そこで、損傷を受けた樹枝に附着している体毛を調べることが最良の方法であるとしている。つまり、毛の両端をつまんで折り曲げると、しなやかに馬蹄型に曲がるのがカモシカ、途中一個所で折れるのがシカの体毛と判断してはば誤りはないが、最終的にはいうまでもなく総合的な状況判断の結果をまつ以外にはないとしている。

次に、ノウサギとの加害識別について平田貞雄<sup>39)</sup>の報告によると、カモシカは上顎の前歯を欠くので、歯でかみ切るというよりも引きちぎるような食べ方をするの

表—3 長野営林局管内における樹種別被害状況  
(昭和45年～50年)

樹種 被害	樹種				
	ヒノキ	アカマツ	カラマツ	イチイ	計
被害面積(ha)	705	1	10	25	741
面積比率(%)	95	0	2	3	100

注：長野営林局造林課資料による。

に対し、ノウサギは鋭利な刃物で切ったような斜めの切断面を残す。また、カモシカの体高（成獣で約90cm）からみて、やぶの中などでは地面から20～30cmの高さの部分を食べることが多いのに対し、ノウサギの食痕はそれよりも低いとしている。なお、角とぎ跡も一見ノウサギが樹皮をかじった痕に類似しているが、角とぎ跡<sup>44)</sup>はなめらかな面をしているのに比較して、表面がざらざらした感じで、ところどころ維管束部分が残されているのが特徴である。

次にカモシカとノウサギの糞塊の違いをつけ加えると<sup>39)</sup>、ノウサギの糞粒形が扁平な円形で、色彩は黄緑色に近く、表面はざらざらした感じだが、カモシカのそれは春から秋にかけては洋ナン形、晩秋から早春は紡錘形で、色彩は新鮮なものは黒緑色でつやがある。また、脱糞場所もノウサギの方はより開放的な場所を選ぶとしている。

### IX 被害と環境

佐藤平典<sup>45)</sup>は岩石が露出し、その上に広葉樹が茂っているような急峻な場所をカモシカが休息地として利用する。いわゆる立場付近の造林地の被害は激しく、立場から100mを離れると被害は目立たなくなるとしている。

下呂営林署管内で被害が多発している地帯は標高1,000mから1,300mまでの笹生地であるが、ある程度灌木、イチゴ類が侵入しており、かつ近くに岩場と天然林、そして伐期に近い造林地があるような場所といわれている。また、同営林署と管区を隣接する付知営林署の調査によると<sup>47)</sup>、標高1,250m以上では造林木の約99%、それ以下では1%と被害に大きな差が出ている。そして、尾根筋ではほとんど採食されていたが、沢筋でも融雪の早い場所では尾根筋と変らぬ被害を受けていた、とするなど環境条件との関連性を裏付ける報告も多い。一方岐阜県林政部が益田、恵那郡など広い地域の民有林を対象として実施した被害実態調査結果によると<sup>48)</sup>、環境条件が被害に及ぼす影響を画一的に定義することは困難であり、とくに被害が激しくなるほど両者間の関連性は薄くなるとしている。

なお、同報告によると被害は樹高1m以下の幼齢造林地に集中しており、小坂町では1～5年生林分の89.7%、加子母村では65.4%までが被害を受けているが、5～10年生では、それぞれ11.0%と3.6%と急激に減少していることが確認されている。

### X 造林樹種と被害

長野営林局管内の昭和46年から50年までの5か年間に

における樹種別被害面積は表—3のとおりである<sup>49)</sup>。

これによるとヒノキの被害が圧倒的に多いのは、ヒノキ造林地とカモシカの生息領域が一致しているためと解されている。

見城卓<sup>50)</sup>が群馬県で行なった調査事例では、ヒノキを補植した林分でのスギ、ヒノキの被害率は、それぞれ5%と38%であり、ヒノキが激害を受けたと報じているなど、ヒノキについての被害報告は非常に多い。

寺岡義治<sup>41)</sup>が長野県上郷町において行なった調査では、アカマツの被害率94%を最高として、モミ、トウヒ、ヒノキの順であるが、最近ではこれまで被害のないとされていたスギにも被害が発生し始めているとしている。

佐藤平典<sup>45)</sup>は、被害を受ける樹種はスギ、アカマツ、キタゴヨウ、ネズコ、コメツガ、アスナロなどである。カラマツに被害が少ないのは冬に落葉するので、カモシカの目につきにくいのではないかとしている。また、同氏は交雑ヤマナラシをウダイカンバ、グルチノーザハンノキ、サワグルミと並べて植栽したところ、交雑ヤマナラシのみに幹の片側の樹皮を剥ぐ被害を受けた。針葉樹の被害は冬期に多いのに対して、本樹種の被害は植栽当年の夏に発生しているところから、とくにヤマナラシを好む傾向があると述べている。

このように、針葉樹ではほとんどの樹種について被害が報告されているなかで、天然生サワラの被害報告は見当たらない。このことは下呂営林署の調査によっても確認されている<sup>51)</sup>。しかし、千葉彬司<sup>44)</sup>が飼育場で実験したところによると、サワラもヒノキと同様に採食されることが確認されている。つまり、天然生のサワラと肥培管理されたものでは、嗜好を異にするのではないかと同氏は推測している。(未完)

(1978. 5. 11 受理)

速 報

群馬県におけるカラマツ先枯病の発生

林 弘 子  
農林水産省林業試験場保護部主任研究官

カラマツ先枯病の関東北部における発生は、本病が北海道・東北地方でしょうけつをきわめていた昭和30年代後半、すでに茨城県北茨城市（本誌第12巻第11号）、栃木県那須郡湯本町（同第14巻第4号）で確認され、これが分布の南限として報告された。両県ではそれ以後現在に至るまでに数件の発生が報告されている。

一方、カラマツ造林面積の多い群馬県においては、昭和36年から40年にかけて国立林業試験場樹病研究室によって行なわれた精密調査でも発生が確認されず、その間、宮城県から移入されたカラマツ苗に罹病苗が混入し、その徹底的な廃棄処分を行なうという事故は起こったが、苗畑、造林地ともに本病の被害発生が報告がないままに経過してきた。

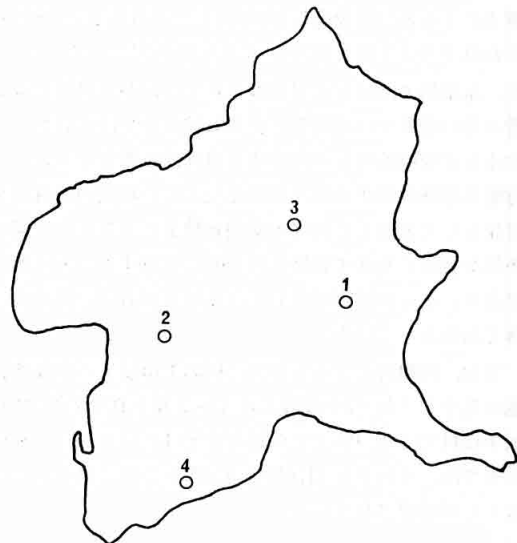
昭和47年4月新潟県の西南部に当たる糸魚川市に（本誌第21巻第6号，同第22巻第4号）、翌48年8月長野県諏訪市ほか数か所に集団的な本病の発生をみるに及び（同第22巻第10号，同第23巻第2号）、群馬県における発生が懸念されていた。

昭和50年8月、大間々営林署管内勢多郡黒保根村下田沢赤面国有林のカラマツ19年生造林木に本病の疑いのある被害が発生して鑑定依頼を受けた。送付された標本から先枯病菌の柄子殻が検出され、同県における本病の最初の確認がなされ、これは本誌第24巻第11号の被害速報欄に記載されている（これよりさき、第12巻第4号の被害速報群馬県の欄に37年4月1日～38年3月31日受付として民有林に本病の被害1件の記載がみられるが、これに該当する記録は見当たらない。前述宮城県からの移入苗木の件を指すものであろうか。真偽・詳細はまったく不明である）。

この標本の当年枝から病原菌の柄子殻が検出されたのみならず、前年枝にはその子嚢殻（完全世代）が確認されて、同県におけるカラマツ先枯病の発生は昭和50年以前にさかのぼることが判明したが、標本採取の時点で罹病木が伐倒されたため、それ以前の追跡は不可能であった。被害としては、このほかに付近に1本の罹病木が存在する単木的な発生で、直ちに伐倒処理が行なわれた。

以後本誌第26巻第6号の被害速報欄に昭和51年4月16日～5月15日の受付として前橋営林署管内群馬郡倉淵村に1件の発生が記載されているが、この発生についての詳細は明らかではない。

本年7月末、沼田営林署から同署糸之瀬苗畑に植栽のカラマツ床替苗に本病の病徴に似た新梢枯損が発生したとして病害標本5点の鑑定依頼が寄せられた。5点はそれぞれ異なる箇所から採取されたもので、このうち2号畑、17号畑採取とされる2点からは本病病原菌が検出された。他の2点は酷似する病徴ではあったが細部でやや異なり、本病病原菌は検出はされなかった。また、残りの7号畑の1点からは菌体は検出されなかったが、病徴から推察して本病の疑いが濃厚であった。この苗畑からは連年60万本程のカラマツ床替苗が山出しされ、真性あるいは疑似性病害による本年の被害率は0.1%程度といわれている。これらの標本の当年枝以外からは本病の病原菌は検出されず、周辺にカラマツ造林地のあるところ



図一 群馬県におけるカラマツ先枯病の分布  
1. 勢多郡黒保根村 2. 群馬郡倉淵村  
3. 利根郡昭和村 4. 多野郡万場町



から感染経路としてまずこれらの造林木が考えられた。

当研究室からの連絡によって沼田営林署から罹病苗の抜きとり焼却処分、シクロヘキシミド剤散布の実施報告と共に苗畑周辺の造林地、利根郡昭和村の0.8haの村有林で見出されたカラマツ25年生造林木の被害標本が届けられた。この標本の前年枝からは予想どおり病原菌の完全世代が確認され、この罹病木の感染は昨年以前にさかのぼることが判明した。

連絡を受けた群馬県林業試験場によって早速この林分の調査が行なわれた。2, 3本の箒状を呈する激害木を含む数本の罹病木が認められ、またここから約1kmを隔てた0.5haの林分にも数本の罹病木が確認された。これらの罹病木はすべて伐倒処分したとの報告を受けてい

る。

この調査を機に本病に対する関心が高まり、最近、同県の最南に位置する多野郡万場町の県造林公社々有林にも、わずか1本ではあるが罹病木の発生を見出したとの連絡を受けた。

これまで調査された群馬県における本病の発生地はかなり散在しており、(図-1)今後の詳細な調査によっては分布地がさらに増える可能性が高い。本病に適する気象条件が整えば、現在の単木的な被害から集团的被害に移行する危険も考えられるので、発生確認に十分な注意を払う必要があると思われる。

(1978.10.5 受理)

## 被害速報

### 昭和53年9月の森林病虫害等被害発生状況

昭和53(1978)年9月分の被害発生状況は国有林3,751ha, 民有林35,282ha, 計39,033ha(報告枚数は国有林116枚, 民有林263枚, 計379枚)の被害です。

**■松くい虫** 18,741ha(国有林2,521ha, 民有林16,220ha)の被害です。(一部材積による報告がありました。)

北海道札幌局定山溪署管内、紋別郡遠軽町(北見局遠軽署)、上川郡下川町(旭川局一ノ橋署)カラマツ、その他針葉樹15ha、青森県東津軽郡平内町2a。宮城県桃生郡河北町6ha。埼玉県深谷市3a。石川県羽咋市、羽咋郡富来町、志雄町、志賀町、押水町552ha。福井県敦賀市、小浜市、大飯郡高浜町157ha。長野県小県郡和田村2ha。岐阜県揖斐郡大野町64ha。静岡県沼津市一円、伊東市一円、駿東郡長泉町、清水町、裾野市 桃園町一円、田方郡戸田村、土肥町、大仁町、函南町1,499ha。愛知県半田市、常滑市、東海市、大府市、知多市、岡崎市(一部名古屋局岡崎署)、瀬戸市、刈谷市、安城市、西尾市、知多郡阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町、幡豆郡一色町、幡豆町、額田郡幸田町、額田町1,788ha。鳥取県岩美郡岩美町、日野郡日府町、溝口町、鳥取市(大阪局鳥取署)4a。島根県松江市、出雲市、大田市、安来市、八束郡美保町、簸川郡斐川町、多伎町、湖陵町、大社町、邇摩郡温泉津町、仁摩町1,180㎡。浜田市、江津市、那賀郡金城町、三隅町971ha。岡山県新見市、阿哲郡大佐町、高梁市、上房郡賀陽町、川上郡成羽町、川上町、真庭郡落合町、岡山市(以下大阪局岡山署)、倉敷市、笠岡市、御津郡御津町、加茂川町、和

気郡日生町、邑久郡邑久町、浅口郡金光町、鴨方町、寄島町、小田郡矢掛町、上房郡賀陽町1,785ha。広島県庄原市、広島市(大阪局広島署)10ha。山口県岩国市、下松市1ha。香川県高松市(一部高知局高松署管内)、観音寺市、小豆郡内海町、土庄町、池田町、三豊郡大野原町、豊中町、仁尾町、豊浜町、高瀬町、山本町、三野町、詫間町、財田町、木田郡三木町、牟礼町、庵治町、香川郡塩江町、香川町、直島町8,465ha。愛媛県大洲市、伊予市(以上高知局松山署)、宇摩郡土居町(高知局西条署)1,128ha。高知県室戸市、安芸市、安芸郡奈半利町、安田町、芸西村、土佐清水市(高知局清水署)、幡多郡大方町(高知局中村署)、大月町(高知局清水署)5ha。福岡県北九州市、鞍手郡鞍手町(以上熊本局直方署)3ha。長崎県島原市、大村市(以上熊本局長崎署)30ha。熊本県八代市、菊池市、菊池郡旭志村、大津町、菊陽町、八代郡坂本村、東陽村、泉村、熊本市(以下熊本局熊本署)、下益城郡城南町、富合町、飽託郡北部町、河内町、鹿本郡植木町、山鹿市(熊本局菊池署)1,718ha。宮崎県西都市、児湯郡高鍋町、新富町、木城町、川南町、都農町、西臼杵郡高千穂町、日之影町、宮崎市(以下熊本局宮崎署)宮崎郡佐土原町、田野町、北諸県郡高崎町(以下熊本局高崎署)、西諸県郡高原町、延岡市(以下熊本局延岡署)、東臼杵郡北浦町、児湯郡川南町(熊本局日向署)、都農町(熊本局高鍋署)、串間市(熊本局串間署)、西諸県郡野尻町(熊本局小林署)、日向市(熊本局日向署)275ha。鹿児島県枕崎市(以下熊本局鹿児島署)、指宿市、加世田市、西之表

昭和53年9月までの森林病虫害等被害発生状況 (昭和53年4月1日から10月15日まで)  
 (に受理した速報カードの集計表)

	松くい虫	松毛虫	マツバノ タマバエ	スギ タマバエ	マ イ ガ	イ ガ	ス ギ ノ ハ ダ ニ	ク リ タ マ バ チ	野 ネ ズ ミ	カ ラ マ ツ 先 枯 病	法定外の 病 害	法定外の 虫 害	法定外の 害 獣
北海道	(5 112) 1 17				2	4,628			(1 67) 1 3	(2 597) 2	(6 74) 270	(53 16,978) 16 19,246	
青森	2 0						13 10,360					(3 457)	
岩手	5 115 (2 23)	316						3 10		1	35	654	(3 50) 6
宮城	2 108 (2 23)	99		(1 1)			(1 0) 9 975	2 100	(4 352) 4 68	2 8	(2 62) 2 32	15	
秋田								(19 319)					(1 0) 3 1
山形	(2 4)							(19 217) 1 2		(1 0)	(1 1) 1 10	1	
福島	2 303 (2 1)	91						3 1,200		(1 0)	(8 3,821) 11 931	1	100
茨城									(2 15) 3 90			(3 9) 1 84	1
栃木					1	1			(2 212) 1 45	(1 34) 1 1	(1 0)	(1 76) 1 300	(2 2)
群馬	(1 0)						3 310						
埼玉	2 9				1	1						4 11	2
新潟	2 512 (1 26)	107	1,470	1 412	2,672	21 3,540					6 1017	31315	785
富山	1 855 (2 284)	225		8 406	7 794	7 770		(1 125)				4 653	35
石川	5 552 (2 1)	230							1 100		1 14	95	
福井	12 326 (2 1)	435		2 13		29 4,876						4 78	86
山梨					2 540				1 10		1 14	131	
長野	1 20 (3 1)	1 50			23 525				(3 18) 7 258	(4 218) 1 12	2 2	(5 541) 0 16 248	(11 385) 14 130
岐阜	1 64 (22 1,056)								1 5			(3 5)	(20 186)
静岡	10 1,510 (2 284)								1 5			2 1	21 120
愛知	18 1,788 (5 1,164)											(1 3)	(1 3)
三重	2 12												
滋賀	3 21	1									3 12	12	6
京都											1 19	(1 0)	
兵庫												2 3	
奈良							5 1,603					5 232	
和歌山												1 1	
鳥取	(2 1) 5 1,430												
島根	25 6,972 (30 1,183)	8									4 21	65	71
岡山	10 1,072 (1 7)								2 53			6 0	
広島	3 3 (2 1)								2 220			1 0	
山口	1 0 (1 28)												
徳島													
香川	(3 107) 39 10,151 (5 1,164)												
愛媛	1 5												(2 794) 6
高知	(6 59) 30 20								2 1			(1 5) 5 19	
福岡	(4 7)											(1 5) 3 2	
長崎	(9 121)								(1 2)			(2 0) 1 0	
熊本	(9 218) 12 2,486	(1 5)		2 2,300		6 142							(3 28) 1 100
大分	(1 6)			1 1,200								2 10	
宮崎	(26 60) 8 235											(3 24)	
鹿児島	(31 521)			(7 68)								(8 145)	(2 0)
沖縄	1 20											1 1	
国 有 林	146 3,885	1 5		8 69		3 28		77 2,420	7 849	11 136	94 22,070	52 1,546	
民 林	204 26,881	35 1,415	8 1,520	14 3,923	48 9,161	103 22,881	2 100	35 2,198	4 21	25 342	113 21,734	66 1,469	
合 計	350 30,766	36 1,420	8 1,520	22 3,992	48 9,161	106 22,909	2 100	112 4,618	11 870	36 478	207 43,804	118 3,015	

注：1 各欄の左はカード枚数，右は被害数量。数量の単位はすべてhaである。

2 ( ) 書は国有林，その他は民有林である。

3 報告のない都府県名は省略してある。

市、揖宿郡喜入町、開聞町、額娃町、日置郡日吉町、金峰町、吹上町、鹿屋市（以下熊本局鹿屋署）、曾於郡大崎町、肝属郡東串良町、薩摩郡榑脇町（以下熊本局川内署）、東郷町、肝属郡佐多町（熊本局大根占署）、熊毛郡上屋久町（熊本県上屋久署）、屋久町（熊本局下屋久署）267ha。

■松毛虫 30ha（すべて民有林）の被害です。

福井県福井市30ha。

■マツバノタマバエ 150ha（すべて民有林）の被害です。新潟県岩船郡神林村100ha。長野県下伊那郡松川町50ha。

■スギタマバエ 40ha（すべて国有林）の被害です。鹿児島県鹿児島市、川辺郡知覧町、川辺町、日置郡郡山町、吹上町、東市来町（以上熊本局鹿児島署）40ha。

■マイマイガ 525ha。（すべて民有林）の被害です。長野県長野市、上田市、須坂市、中野市、飯山市、佐久市、北佐久郡望月町、立科町、浅科村、北御牧村、小県郡丸子町、長門町、東部町、真田町、青木村、上高井郡高山村、下高井郡木島平村、野沢温泉村、上水内郡豊野町、牟礼村、三水村、小川村、下水内郡豊田村マツ、カラマツ、その他広葉樹525ha。

■スギノハダニ 16,741ha（すべて民有林）の被害です。青森県十和田市、三沢市、上北郡野辺地町、七戸町、百石町、十和田湖町、六戸町、横浜町、上北町、東北町、天間林村、下田町、六ヶ所村10,360ha。群馬県吾妻郡中之条町、東村、吾妻町310ha。新潟県村上市、岩船郡関川村、神林村、朝日村、山北町600ha。福井県福井市、大野市、勝山市、足羽郡美山町、吉田郡松岡町、永平寺町、上志比村、三方郡三方町、美浜町、遠敷郡上中町、名田庄村、大飯郡大飯町3,568ha。静岡県榛原郡中川根町5ha。京都府北桑田郡京北町15ha。奈良県宇陀郡大宇陀町、菟田野町、榛原町、室生村1,549ha。岡山県阿哲郡神郷町、真庭郡湯原町53ha。広島県比婆郡西城町、比和町220ha。高知県香美郡香我美町1ha。熊本県八代市、八代郡坂本村、東陽村、泉村60ha。

■野ネズミ 451ha（国有林24ha、民有林427ha）の被害です。岩手県九戸郡軽米町マツ1ha。宮城県加美郡小野田町、宮崎町、色麻村（以上青森局中新田署）スギ、カラマツ68ha。山形県最上郡大蔵村（秋田局新庄署）スギ21ha。群馬県吾妻郡東村ヒノキ45ha。山梨県韮崎市ヒノキ10ha。長野県大町市、南佐久郡白田町、下伊那郡松川町、清内路村、天竜村、東筑摩郡四賀村スギ、ヒノキ、マツ、カラマツ258ha。岐阜県大野郡白川村（一部名古屋局荘川署）スギ8ha。静岡県三島市、富士宮市、富士市、御殿場市、裾野市、田方郡修善寺町ヒノキ40ha。

■カラマツ先枯病 548ha（国有林536ha、民有林12ha）の被害です。北海道苫小牧市（札幌局苫小牧署）536ha。長野県諏訪市12ha。

■法定外の病害 26ha（すべて民有林）の被害です。

うどんこ病が新潟県佐渡郡新穂村キリ1ha。

すす病が新潟県両津市スギ29a。

てんぐ巢病が新潟県佐渡郡相川町その他針葉樹1ha。

つちくらげ病が山梨県北巨摩郡小淵沢町カラマツ50a。

葉枯病が長野県南佐久郡小海町マツ12a。

黒点枝枯病が静岡県榛原郡中川根町スギ2ha。

赤枯病が京都府船井郡瑞穂町（大阪局京都署）スギ19ha。

ペスタロチャ病が島根県浜田市、那賀郡金城町、旭町、弥栄村ヒノキ2ha。

■法定外の虫害 1,612ha（国有林598ha、民有林1,014ha）の被害です。

エゾマツオオアブラムシが北海道千歳市（札幌局苫小牧署）アカエゾマツ2ha。

トドマツオオアブラムシが北海道苫小牧市、千歳市（以上札幌局苫小牧署）トドマツ190ha。

マエアカスカシノメイガが北海道上川郡新得町（帯広局新得署）ヤチダモ8ha。

カミキリムシ科の1種が北海道山越郡八雲町（函館局森署）トドマツ14ha。

トドマツノタマバエが北海道白糠郡白糠町（帯広局白糠署）201ha。

マツノクロロシハバチが岩手県九戸郡軽米町、二戸郡浄法寺町60ha。福島県いわき市、相馬郡の前橋局原町署管内600ha。長野県南安曇郡穂高町カラマツ20ha。

スギマルカイガラムシが茨城県西茨城郡岩間町1ha。

ヒメコガネが栃木県今市市（前橋局今市署）スギ、ヒノキ、カラマツ6ha。

モンクロジャチホコが新潟県佐渡郡相川町サクラ10a。

アメリカシロヒトリが新潟県両津市その他広葉樹15ha。

カラマツマダラメイガが山梨県富士吉田市10ha。長野県南佐久郡白田町、小海町41ha。

マメコガネが長野県松本市、伊那市、塩尻市、上伊那郡南箕輪村カラマツ41ha。

ハラアカマイマイが長野県小県郡丸子町、長門町、東部町、真田町、青木村マツ、カラマツ、その他広葉樹143ha。

カラマツアカハバチが長野県伊那市、南安曇郡穂高町

62ha。

マツノキハバチが長野県上伊那郡南箕輪村36ha。

ナガチャコガネが岡山県新見市、阿哲郡大佐町5 a。

スギザイノタマバエが宮崎県北諸県郡三股町(熊本局都城署)19ha。鹿児島県鹿児島市、川辺郡知覧町、川辺町、日置郡郡山町、吹上町(以上熊本局鹿児島署)、川内市(熊本局川内署)141ha。

根切虫が宮崎県延岡市(熊本局延岡署)ヒノキ30 a。

法定外の獣害 169ha(国有林32ha, 民有林137ha)の被害です。

ノウサギが岩手県二戸市、九戸郡軽米町、九戸村スギ, キリ5 ha。秋田県仙北郡田沢湖町(秋田局生保内署)スギ1 ha。長野県岡谷市、下伊那郡松川町、清内路村、阿智村、天竜村、泰阜村、南信濃村、更級郡大岡村、上水内郡鬼無里村、木曾郡開田村(長野局福島署)、王滝村(長野局王滝署)スギ, ヒノキ, カラマツ97ha。愛媛県北宇和郡広見町(高知局宇和島署)ヒノキ2 ha。福岡県鞍手郡若宮町(熊本局直方署)スギ, ヒノキ2 ha。鹿児島県川内市(熊本局川内署)、川辺郡川辺町(熊本局鹿児島署)スギ, ヒノキ28 a。

カモシカが長野県下伊那郡松川町、阿智村、天竜村、木曾郡王滝村(長野局王滝署)ヒノキ46ha。岐阜県大野郡荘川村(名古屋局荘川署)、益田郡小坂町(名古屋局小坂署)スギ, ヒノキ8 ha。

クマの被害が長野県下伊那郡松川町ヒノキ, マツ7 ha。

**森林防疫 第27巻第11号(通巻第320号)**

昭和53年11月25日 発行(毎月1回25日発行)

編集・発行人 喜多正治  
印刷所 松尾印刷株式会社  
東京都港区虎ノ門5-8-12  
定価 400円(送料共)  
年間購読料 4,000円(送料共)

**発行所**

〒101 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  
電話 東京(03)294-9711番  
振替 東京 8-89156番

# 松を守って自然を守る!

まっくい虫生立木の予防に

**パインテックス乳剤10**  
**パインテックス乳剤40**

まっくい虫被害伐倒木  
駆除に

**パインポート油剤C**  
**パインポート油剤D**

マツノマダラカミキリ成虫防除に  
**サンケイスマチオン乳剤**



## サンケイ化学株式会社 <説明書進呈>

本社 〒890 鹿児島市都元町880

東京事業所 〒101 東京都千代田区神田司町2-1神田中央ビル

大阪営業所 〒555 大阪市西淀川区柏里2丁目4番33号中島ビル

福岡営業所 〒810 福岡市中央区西中洲2番20号

TEL (0992) 54-1161

TEL (03) 294-6981

TEL (06) 473-2010

TEL (092) 771-8988