

林業試驗場  
研究報告

第六号

1962年6月

琉球政府  
琉球林業試驗場

# 目 次

|   |                     |
|---|---------------------|
| 本数密度に関する研究 (予報)   |                     |
| リュウキユウマツ幼合体の脱落が成林状態並びに成長に及ぼす影響 .....  | 根本 昌三、津波古亮清 ..... 1 |
| Pinus Caribaea Morlet, Pinus echinata Mill, Pinus taeda L., Pinus luchuensis Mayr の |                     |
| 状態について .....  | 外間 現誠 ..... 11      |
| フクギを寄生するフクギノコキクイムシ (新種)   |                     |
| (Cryphalus garcinial sp. Nov) について .....  | 国吉 清保 ..... 22      |
| 八重山・石垣島におけるキオビエダシヤクによるイヌマキの被害について .....   | 国吉 清保 ..... 24      |
| ガジュマルを寄生するガジュマルノコキクイムシ (新種)   |                     |
| (Cryphalus abbreviatus SCHEDL.) について .....  | 国吉 清保 ..... 25      |
| オオハマボリを寄生するオオハマボリノコキクイムシ (新種)   |                     |
| Margadillius corpulentus (SAMPSON) について .....                                       | 国吉 清保 ..... 29      |
| 球上による害虫の生態改良がモクマヨウの発生に及ぼす影響について .....   | 玉城 功 ..... 33       |
| 琉球におけるモクマヨウ類の山形 .....   | 国吉清保、岡部正明 ..... 34  |
| 琉球に産するキクイムシ類について .....  | 国吉 清保 ..... 27      |
| 琉球産のコガネムシについて .....   | 国吉 清保 ..... 39      |
| 琉球林業試験場管内の植物 .....  | 真栄城守全 ..... 41      |

## 本数密度に関する研究 (予報)

### リュウキユウマツ幼令林の疎密が成林状態並びに成長に及ぼす影響

松 本 当 三※  
津 波 古 充 清※※

#### I は し が き

沖繩の林野は、戦禍と戦後の過伐によつて、その自然環境が著しく破壊されて終つたので、現実の林力低下には憂うべきものがある。この現状に対処して、林力増強の決め手となる樹種には何が望まれるべきかを考えると、先づリュウキユウマツに指を指しなければならないだろう。

リュウキユウマツは、富士産特有の針葉樹であり、極度に荒蕪した荒地にも天然生群落として留生し、生育している。この現象は、いたるところに見受けられると云うことは、リュウキユウマツの適応性が広いことを示している。又他の樹種に比較して、毎年おそいくる台風に対して抗風性が強く、しかも成長量も大きい。バルブ層にも適して薄葉面からも注目されている樹種である。

このようなリュウキユウマツの特性に鑑みて沖繩における林業は、リュウキユウマツを中心樹種として経営されなければならないと考える。

琉球におけるリュウキユウマツの造林に関する記録は古い。往時におけるリュウキユウマツ造林の主体は、マキツケ造林であつたと信じられる。戦後においても、この経営は伝承されていて植樹造林による例をみる事ができない。

戦後の造林地についての詳しい調査の事例がないので、遠断をさげなければならぬが、大體して、次のことが言えようである。これらの造林地の多くは、マキツケ後の手入不足の結果被害を受け枯死したものが多く、林地は大なり小なり孔状或いは群状に空地を露呈して、当初の植栽密度は保持されていない。

従つてこのような造林地では、造林投資に対してマイナスの生産量しか期待できないであろうことが伺われる。更にこの造林地特有の密植の操作の結果と併せて、地力回復の問題も考慮される。

以上の調査に携りがないとするならば、リュウキユウマツ造林の今後の推進上、充分試みしなければならないものがある。このような期望がこの試験をとりあげた筆者等の動機となつている。

近年その他にも、リュウキユウマツを主体とした諸種の研究が進められているが、われわれは、以上の認識の下でリュウキユウマツ造林に関する保育の基礎的資料を得ることを目的として、河田氏たちの報告③、扇田氏たちの報告④を参考に植栽密度試験を実施した。

この研究は松本※が計画し、林業試験場前明治山実験林内に試験地を設定した。

その後、松本は1959年林業課に転勤したため、津波古※が主として調査及びとりまとめにあつた。試験計画、調査資料には多々不備な点もあるが、満5年を経過しているので一応予報として、ここに報告する。

現地調査には、元林業試験場実験林担当、赤根江佐氏、現、安次富長清氏の御協力を得、資料の整理、とりまとめには、琉球大学林学科教授大山保表氏、助教教授砂川季昭氏、琉球林業試験場長比嘉行雄氏の御助言をいただき、さらに職員各位の御世話になつた。ここにあつくお礼をもうしあげる次第である。

※元林業試験場、現在、琉球政府経済局林務課。

※※林業試験場。

#### II 試験地の状況

##### 1. 地 況

試験地は名護町字許田から約2kmの地点、前明治山実験林内で、標高20~100mの丘陵地形をなし、南西に傾し傾斜は15~30° 程度で面積は1.2haである。地質は南生層に属し、基岩は結核岩である。土壌は、A—B層—2—5cm(10Y R4/3~5/3)—B層—40~50cm(10Y R5/8~6/8)で、水源状態は溝、土壌構造は散状~塊状、結合度は堅~軟、土壌の孔隙は気態塊~割目、土性は強酸性土である。

(気象状態は前林試報1~6号を参照)

##### 2. 林況及び植生

前明治山実験林(135ha)は、戦前、県有林として経営され、造林もかなり大面積に実施されたようである。造林樹種の主なものはリュウキユウマツ、クスノキの両樹種で沢付近にはクスノキ、尾根近くはリュウキユウマツの造林

配置で、成育もかなり良好であつたと記されている。⑩

試験地は10数年前に皆伐され、その跡地はイタシイ、リュウキユウチクを主体とする雑木草本類が密生している林地であつた。

1957年に火入れシゴシラエによつて試験地を造成したが、5年を経過した現在の植生状態は、リュウキユウマツ以外に70種以上の下生植物が自生している。これらの種類

は飛んできたもの、地下茎から、又は萌芽によつて自生したものである。特にリュウキユウチク、ススキ等の大型化する草木が密生していて、これらの植物は造林木に対し、直接又は間接的にかなり被害を与えているものと思われ、リュウキユウマツ人工下種造林を実施する場合には年に2回以上の下刈は絶対に必要である。

下生植物のおもなものを示すとTable 1のとおりである。

Table 1 マキツケ後、5年を経過した下生植物の出現度

| 植 物 名 | 出現度の高いもの | 出現度の比較的少ないもの  | ツル 性 植 物  |
|-------|----------|---|---|
|       |          | リュウキユウチク<br>ス ス キ<br>ク ヨ ガ ヤ<br>タ カ ワ ラ ビ<br>ノ ボ タ ン<br>ヨ シ ダ<br>ア カ ノ ガ シ ワ<br>イ タ シ イ | イトススキ、オオシシジユガヤ、チガヤヤ、ミズスギ、ツツブキ、リュウキユウチゴ、ナクギリシダ、キキヨウラン、ササクサ、ホラシノブ、ハマナレン、ハクサンボク、ハマセンダン、ゴンズイ、エゴノキ、シマイズセンリヨウ、カンゴノキ、タブ、ヒイランシヤリンバイ、アカミズキ、アデク、オオムラサキシキブ、ヒメツバキ、タラノキ、オキクワトベラ、ナカハラクロキ、ハゼノキ |

### 3. 試験区の設定及び保育の経過

試験地の面積は1.2haで、これを3つの本数密度区に区分した。すなわちha当り3,000本区、6,000本区、9,000本区の3区である。従来造林をする場合 ha当り植付本数を3,000本植込にしているため、これを基礎にして各区の割合を1:2:3に決めた。

リュウキユウマツの種子を1穴に8~10粒あてマキツケし、1ヵ月後発芽状態を調査し、補播を行ない各マキツケ穴の発芽をそろえた。

下刈は全刈とし、マキツケ初年度は1回、2年目は2回3年目1回、4年目1回と現在まで4年間下刈を継続し、計5回の下刈を実施した。特に3年目は各穴の稚樹の発生状態を調査したところ、1穴に1~5本も稚樹が密生していたため、下刈と同時に除伐を行ない1本仕立にした。

マキツケから現在まで満5年を経過するが、生育状態

はきわめて良好で、3,000本区、6,000本区はウツベイして、3,000本区は全体としてウツベイしていないが局部的に競合の状態が観察できる。

### III 調査方法と調査経過

1962年1月に各植栽密度区について10m×20m=200㎡のplotを設け、この中に含まれている、全個体の樹高・枝下高・枝張・直径を測定した。

樹高・枝下高・枝張は目盛を付した竹桿によつて測定し、特に直径は根元直径を、枝張は傾斜方向とそれに直角な方向の2方向を測定した。

各区のplotについて標準木(平均木)を算出し、4~5本づつ選び出し、供試木とした。

plotとその供試木の本数はTable 2のとおりである。

Table 2 標準地と供試木

| 標 準 地        | 3,000 本 区  | 6,000 本 区  | 9,000 本 区  |
|--------------|------------|------------|------------|
| 面 積 ㎡        | 10×20=200㎡ | 10×20=200㎡ | 10×20=200㎡ |
| 本 数 (植 栽)    | 66本        | 129 (3) 本  | 179 (5) 本  |
| 平 均 直 径 cm   | 7.64cm     | 6.33cm     | 5.74cm     |
| 供 試 木 本 数    | 4本         | 5本         | 5本         |
| 供 試 木 直 径 cm | 7.6cm      | 6.2cm      | 5.8cm      |

合計14本の供試木は地際から伐り倒し、地上高0~1.2、1.2~2.2、2.2~以上の1mごとに層別測定法により、

⑤⑥⑦⑧それぞれの中に含まれている幹・枝・葉を別々に生重量を測定した。枝、葉については特に1年生の枝

条量、2年生以上の枝条量、1年生の針葉量、2年生以上の針葉量に分けて測定し1年間に着生した針葉量推定の資料にした。

以上の調査資料の補足として14本の供試本を1mごとに切断して樹幹解析を行ない、5年間の生長量及び当年生の生長量を求めた。

本試験地は1957年1月にマキツケ実施してから、毎年1

月に調査を継続している。その経過を述べると、1958年1月は稚樹の発生状態を調査し、1960年1月は沢から尾根に向つて巾5mのベルト状調査線帯を設け、その中の全個体を毎本調査し、さらに1961年1月には各区の全成立木数について毎本調査を行なつた。

各年の個体平均値はTable 3のとおりである。

Table 3 植栽密度と生育状況 (一本当たりの大きさ)

| 摘 要             | 調査 年度 | 植栽 密度     |           |           |
|-----------------|-------|-----------|-----------|-----------|
|                 |       | 3,000 本 区 | 6,000 本 区 | 9,000 本 区 |
| 根 元 直 径<br>(cm) | 1960  | 2.22      | 2.25      | 2.52      |
|                 | 1961  | 3.54      | 3.33      | 3.54      |
| 樹 高 (m)         | 1960  | 1.14      | 1.12      | 1.22      |
|                 | 1961  | 1.90      | 1.92      | 1.98      |
| 枝 巾 (m)         | 1961  | 0.87      | 0.88      | 0.87      |
| 枝 下 (m)         | 1961  | 0.30      | 0.33      | 0.42      |

### III 調査結果及び考察

#### 1. 根元直径、樹高、枝下高、枝張別度数分布

根元直径は(1~14cm)で1cm括約、樹高は(1.5~5.0

m)で0.5m括約、枝下高は(0.5~1.7m)で0.1m括約、枝張は(0.5~3.5m)で0.3m括約にし、各階級別本数を求めた。度数分布を100分率で示すとFig 1、2、3、4のようになる。

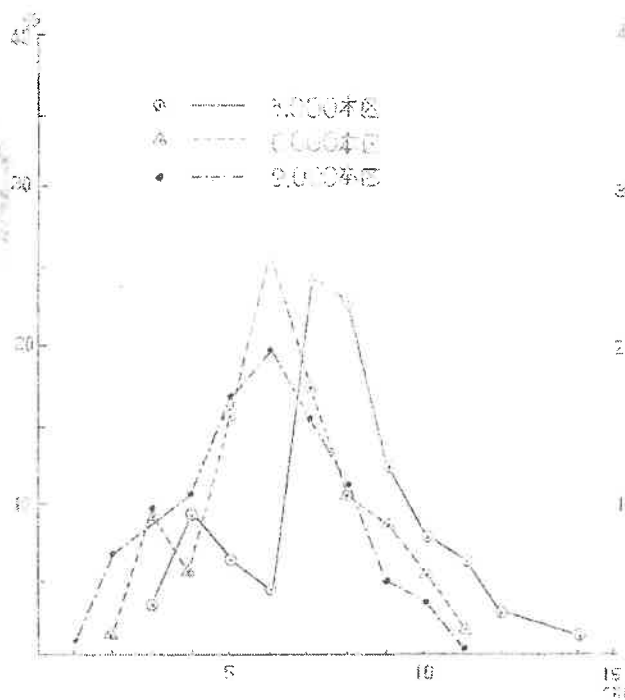


Fig 1. 根元直径の度数分布

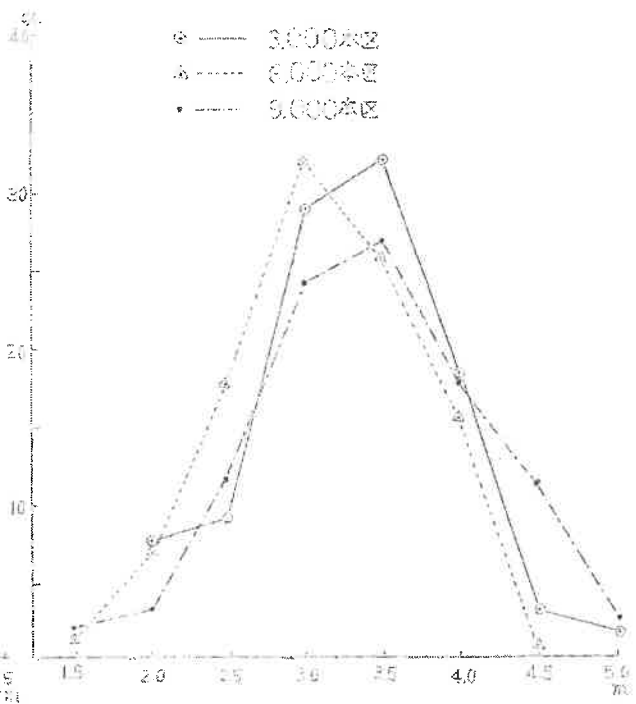


Fig 2. 樹高の度数分布

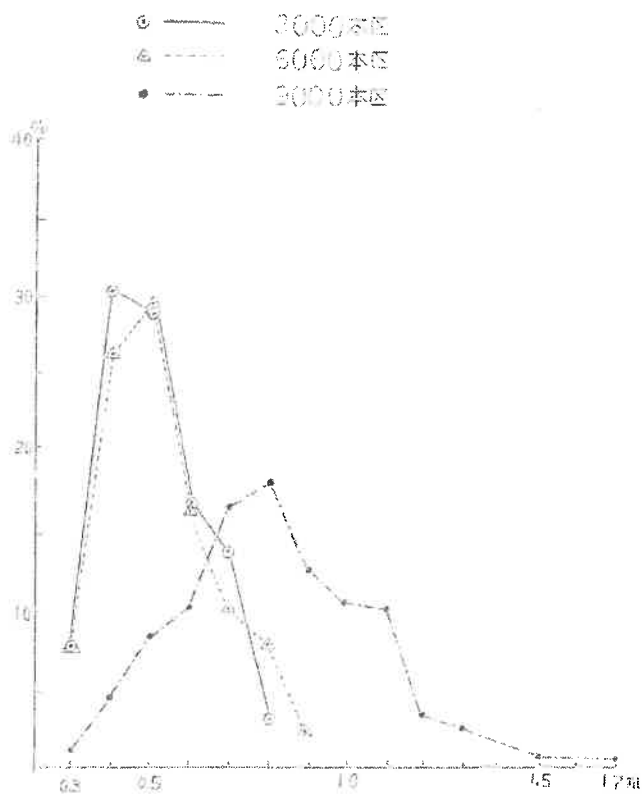


Fig. 3. 枝下高の度数分布

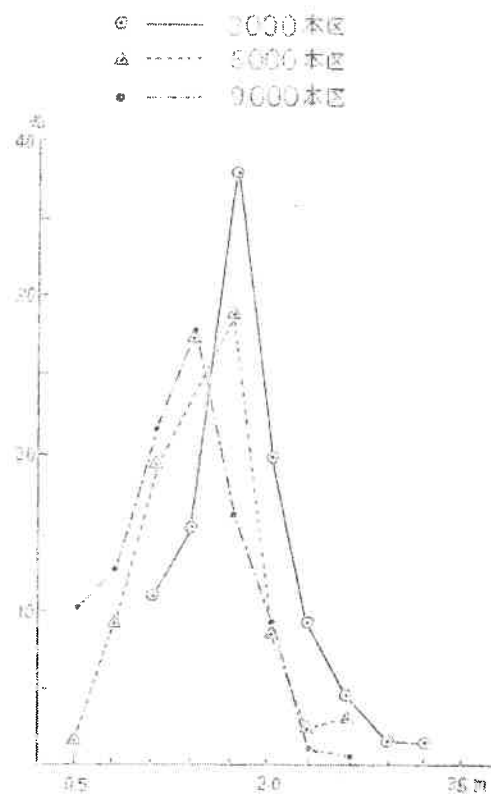


Fig. 4. 枝巾の度数分布

Fig. 1~4 のように各区ともかなりの散ばりがある。大山氏も⑩、天然生リニウキユウマツ幼合林の構成状態を調査して、各個体の散ばりの大きいことを指摘しているが、一帯同合林に於いてもそのような傾向がある。

樹元直径は大体正規分布型をしているが、3,000本区、6,000本区の植栽本数の低い林分は複雑な分布型を示している。樹高はほとんど苗木密度に影響がなく、正規分布型を示している。

枝下高は植栽本数の少ない林分はL型分布を示している

が、植栽本数の多い林分は下枝が枯れあがり、また散ばりが大きく歪型分布型を示している。枝巾は正規分布型を示しているが、植栽本数の少ない3,000本区は、他の区に比較して枝巾の大きいことが指摘されよう。扇田氏たち⑪、河田氏たち⑫、坂口氏たち⑬が指摘しているように樹高生長は林分の疎密によって影響されることが少なく、直径成長、枝下高、枝角などに影響があると云うことに一致するようである。

Table 4 各測定値の平均

| plot      | 樹 高          | 直 径 (根元)     | 枝 巾          | 枝 下 高        |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3,000 本 区 | 3.30 ± 0.155 | 7.64 ± 0.585 | 1.79 ± 0.106 | 0.51 ± 0.032 |
| 6,000 本 区 | 3.13 ± 0.106 | 6.33 ± 0.345 | 1.48 ± 0.072 | 0.52 ± 0.026 |
| 9,000 本 区 | 3.41 ± 0.103 | 5.74 ± 0.322 | 1.27 ± 0.055 | 0.81 ± 0.035 |

## 2. 根元直径と樹高の生長経過

根元直径の生長経過を0m間隔から求めると Fig. 5 のようになり、枝幹解折によって樹高の生長経過を求めると

Fig. 6 のようになる。

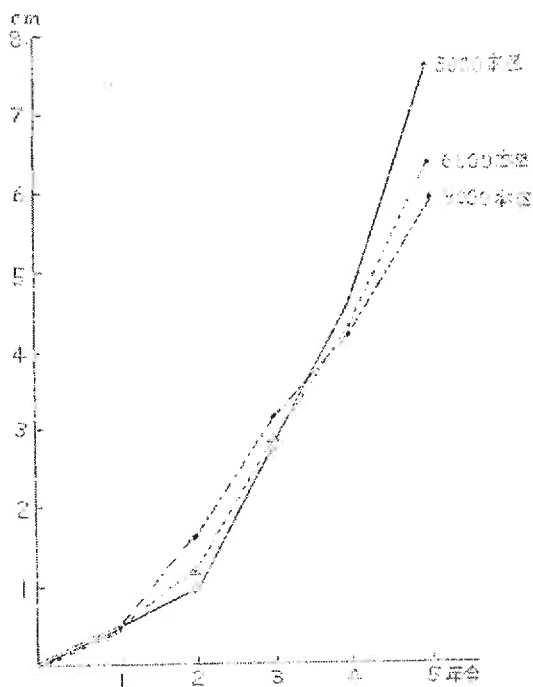


Fig 5 根元直径に於ける直径成長の経過

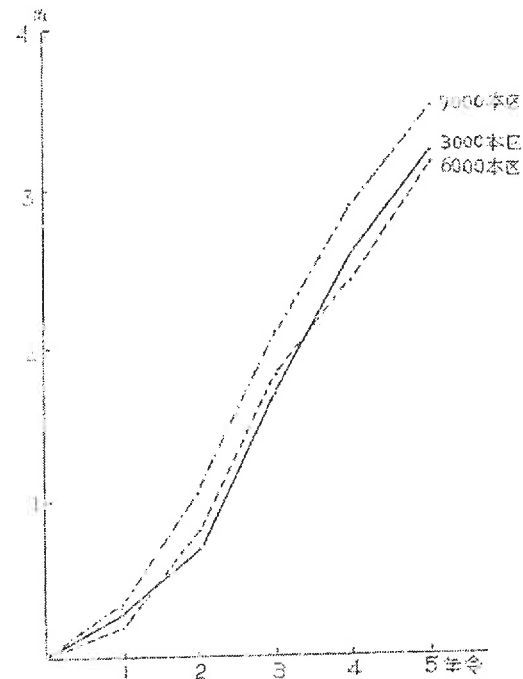


Fig 6 樹高成長の経過

直径生長は密度の低い林分ほど大きく、樹高生長は密度の高い林分が高くなっている。

坂口氏たちは<sup>③</sup>、アカマツ天然生幼林の解析をして、直径生長は密度の低い林分の方が肥大しやすく密度の高い方は肥大しにくいとし、栗田氏たちは<sup>①</sup>、立木密度が直径生長に影響する時期は立木本数が多いほど早く、隣接木との下着があらわれはじめることと指摘している。

樹高生長については、一応立地条件の影響を考慮に入れないならば、青藤氏<sup>④</sup>によると、樹高生長は、造林当初の幼合林のように離れなれたに生育するときは、それから後

になつて林冠を形成した場合よりも孤立木と同様に過剰の枝葉を持つていて、枝葉それ自体を維持して行くためにエネルギーが消費されて、上段生長はおとろえると指摘されている。

リュウキエウマツ3年生林分においても、そのような傾向が観察される。

### 3. 平均直径、及び断面積合計

各区の平均根元直径とha当りの断面積合計を1961年度に調査した資料 Table 3 と、1962年度測定した資料 Table 4 から求めると Table 5 のようになる。

Table 5 植栽密度と根元直径面積合計

| 植栽密度<br>本<br>ha | 単木の大きさ             |                    |                                  |                                  | ha 当りの大きさ                     |                                |                        |      |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|------|
|                 | 平均根元直径 (cm)        |                    | 根元直径断面積 (cm <sup>2</sup> )       |                                  | 根元直径断面積 (m <sup>2</sup> )     |                                | 断面積比<br>3,000本区を100とする |      |
|                 | 1961               | 1962               | 1961                             | 1962                             | 1961                          | 1962                           | 1961                   | 1962 |
| 3,000本区         | 3.64 <sup>cm</sup> | 7.64 <sup>cm</sup> | 0.00098 <sup>m<sup>2</sup></sup> | 0.00454 <sup>m<sup>2</sup></sup> | 2.94 <sup>m<sup>2</sup></sup> | 14.93 <sup>m<sup>2</sup></sup> | 100                    | 100  |
| 6,000本区         | 3.85               | 6.53               | 0.00110                          | 0.00312                          | 6.60                          | 20.12                          | 227                    | 134  |
| 9,000本区         | 3.52               | 5.74               | 0.00097                          | 0.00278                          | 9.73                          | 22.92                          | 296                    | 152  |

造林してから前4年生ごろまでは、植栽密度の影響はほとんどなく、直径密度比1:2:3と断面積比とが一致している。

1年を経過した1963年回(5年生)になると、直径成長、断面積合計は、密度を高くすると小さく、密度を低くする

と大きくなり、植栽本数の増減による影響があらわれている。

平均樹高直径が大きいほど単木の樹高直径または、断面積が大きくなることは、すでに栗田氏<sup>①</sup>、河内氏<sup>②</sup>、坂口氏<sup>③</sup>、がアカマツについて、栗田氏<sup>①</sup>がクロ

マツについて、四手井氏たち<sup>⑦⑧</sup>が広葉樹について報告している。

木の樹冠投影面積を算出し、本数を乗じてha当り全個体の樹冠投影面積および空隙面積<sup>⑤</sup>を示すとTable 6のようになる。

#### 4. 植栽密度とウツベイ状態

各植栽密度別毎木調査の結果から平均枝張を求め、単

Table 6 樹冠占有面積と空隙面積

| 植栽密度<br>本/<br>ha | 単木の大きさ    |      |                          |       | ha 当りの大きさ                 |        |                        |       |                         |      |
|------------------|-----------|------|--------------------------|-------|---------------------------|--------|------------------------|-------|-------------------------|------|
|                  | 平均枝巾 (cm) |      | 樹冠投影面積 (m <sup>2</sup> ) |       | 全樹冠占有面積 (m <sup>2</sup> ) |        | 空隙面積 (m <sup>2</sup> ) |       | 樹冠面積比<br>3,000本区を100とする |      |
|                  | 1961      | 1962 | 1961                     | 1962  | 1961                      | 1962   | 1961                   | 1962  | 1961                    | 1962 |
| 3,000本区          | 0.87      | 1.79 | 0.59584                  | 2,010 | 1,788                     | 6,635  | 8,212                  | 3,366 | 100                     | 100  |
| 6,000本区          | 0.63      | 1.46 | 0.60821                  | 1,673 | 3,649                     | 10,791 | 6,351                  | 0     | 234                     | 163  |
| 9,000本区          | 0.87      | 1.27 | 0.59584                  | 1,263 | 6,353                     | 11,510 | 4,537                  | 0     | 300                     | 174  |

毎木調査から求めた平均枝張は、平均樹間距離の広い方が大きい。ha当りの全樹冠占有面積は植栽本数の多い方が大となり、平均樹冠直径とha当りの断面積合計と同じよ

うな傾向がある。

樹冠の形や大きさをあらわすものとして、樹冠率を算出するとTable 7のようになる。

Table 7 植栽密度と樹冠の大きさ

| 摘 要       | 3,000本区 | 6,000本区 | 9,000本区 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 樹 高(m)    | 3.30    | 3.10    | 3.41    |
| 枝 下 高(m)  | 0.51    | 0.53    | 0.81    |
| 樹冠の高さ(m)  | 2.79    | 2.60    | 2.60    |
| 樹 冠 率(%)  | 84      | 83      | 76      |
| 樹冠平均直径(m) | 1.79    | 1.46    | 1.27    |

野田氏たちの<sup>①</sup>アカマツ幼令林の報告によると、樹冠の形と大きさは立木密度によって甚だしい差異を示し、さらに樹冠の形と大きさは林木個体間の競争の状態によって変化するのである。また樹冠率は競争の程度を測定する一つの指標とされ、適当な樹冠率は初植、林令、生産の目標によって異なり、若い木ほど大きい。一般には30~40%といっている。

植栽に大きく、これはウツベイ初期のためであると思われる。

#### 5. 針葉の着生状態

われわれの調査したリュウキニウマツ5年生の樹冠率は

針葉量は個体の生産力に重要な関係があり、<sup>①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩</sup>大山氏も<sup>⑪</sup>、リュウキニウマツ天然生幼令林を調査して、針葉量と材積成長量との関係を指摘している。植栽密度別に個体(一本当り)の針葉量を葉令別に調査した結果はTable 8のようになる。

Table 8 樹体の幹、枝別、葉令別針葉量

| 摘 要           | 植栽密度  | 幹   |       | 枝     |       | 計     |       | 計     |
|---------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|               |       | 1年葉 | 2年葉以上 | 1年葉   | 2年葉以上 | 1年葉   | 2年葉以上 |       |
| 単木の針葉生産量 (g)  | 3,000 | 204 | 45    | 2,799 | 730   | 3,002 | 776   | 3,777 |
|               | 6,000 | 97  | 39    | 1,644 | 489   | 1,741 | 522   | 2,263 |
|               | 9,000 | 138 | 27    | 1,145 | 283   | 1,333 | 309   | 1,642 |
| 全針葉量に対する割合(%) | 3,000 | 5.4 | 1.2   | 74.1  | 19.3  | 79.5  | 20.5  | 100   |
|               | 6,000 | 4.3 | 1.7   | 72.6  | 21.4  | 73.9  | 23.1  | 100   |
|               | 9,000 | 8.7 | 1.7   | 71.9  | 17.7  | 83.6  | 19.4  | 100   |



主軸に着生する針葉量は枝に着生する針葉量に比較して、極度に少なく全針葉量の(6~10%)に過ぎない。特に枝に着生している1年生の針葉量は立木本数が増加するとともに減少しているが全針葉量に対する1年生葉量の割合は逆の現象を示している。

割合は逆の現象を示している。

### 6. 幹材量と枝葉量との割合

単木の幹重量、枝葉量を示すと Table 9 のようになる。

Table 9 幹材と枝葉材との生産割合

|       | 本/ha     | 生産重量     |          |          | 幹と枝の割合% |       |      |
|-------|----------|----------|----------|----------|---------|-------|------|
|       |          | 幹        | 枝        | 計        | 幹       | 枝     | 計    |
| 供試木重量 | 3,000 本区 | 4,595 kg | 2,824 kg | 7,429 kg | 61.9%   | 38.1% | 100% |
|       | 6,000 本区 | 3,032    | 1,722    | 4,754    | 63.8    | 36.2  | 100  |
|       | 9,000 本区 | 3,423    | 1,013    | 4,436    | 77.2    | 22.8  | 100  |

全材重量に対する幹材量の割合は、立木本数の増加とともに幹に配分される割合が大きくなり、枝に配分される割合は逆の現象を示している。葉の単位量あたりの材積絶対量生産が一定であれば、幹に配分される割合は立木密度の高い林分ほど多くなっている。

各供試木の枯枝重量も調査したが、1本当りの重量は、3,000本区は43gr、6,000本区は44gr、9,000本区は122grであった。

塚田氏たち<sup>①</sup>、坂口氏たち<sup>②</sup>、国手井氏たち<sup>③④</sup>も、葉が生産する材積絶対量は、立木密度の高い林分ほど幹に配分される割合は多いと指摘されている。しかし坂口氏たち<sup>③④</sup>は、当年生産の単位量あたりの幹材生産量は、ある立木密度でキマがあり、それより低い時にも、高い時にも少なくなる。すなわち幹材生産量の最も能率のよい立木密度のあることを指摘している。

### 7. 樹体各部の生重量

各区とも Fig 1 : 2 : 3 : 4 のように散ばりはあるが平均的に見れば、植栽密度と各部の生重量との関係は Fig 7 のようになる。

個体の全地上部重量、幹量、枝葉量、針葉量はいずれも植栽密度の高いほど減少する傾向がある。特に全地上部重量は顕著な差がある。

### 8. ha当りの現存量

Table 10 ha 当りの現存量

|            | 本/ha  | 非同化部分    |         | 同化部分     | 非同化部分計   | 全量       |
|------------|-------|----------|---------|----------|----------|----------|
|            |       | 幹生重量     | 枝葉生重量   | 葉生重量     |          |          |
| ha当りの現存量   | 3,000 | 13,783kg | 8,502kg | 11,363kg | 22,287kg | 33,550kg |
|            | 6,000 | 16,197   | 10,332  | 13,014   | 23,524   | 41,538   |
|            | 9,000 | 30,827   | 9,117   | 12,423   | 39,954   | 50,382   |
| 全生重量に対する割合 | 3,000 | 41.1%    | 25.3%   | 33.6%    | 69.4%    | 100%     |
|            | 6,000 | 43.3     | 24.9    | 31.3     | 65.7     | 100      |
|            | 9,000 | 59.5     | 17.4    | 29.3     | 78.2     | 100      |

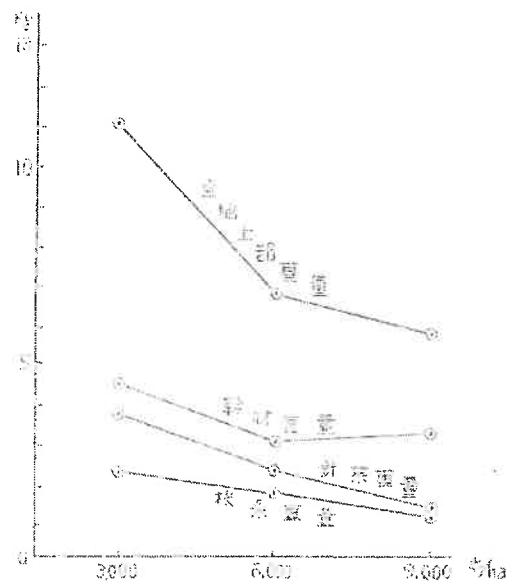


Fig 7 各植栽本平均樹体重量

植栽密度によって生産物のうちの幹と枝の割合がちがって来るとはすでに多くの報告がある。リュウキニワタツ5年生について調べた結果は Table 10及びFig 8 のようになる。

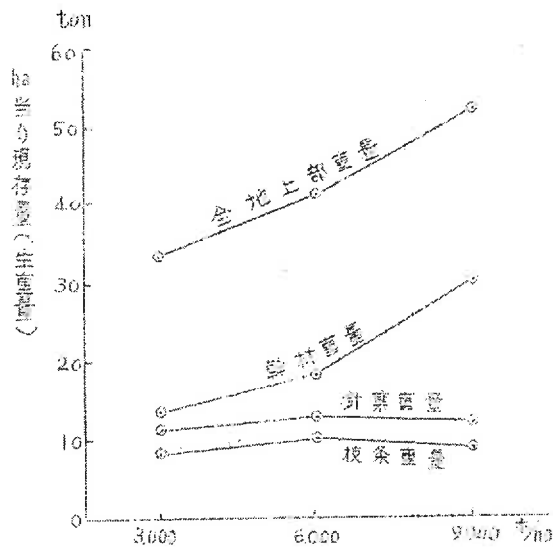


Fig 8 ha当り現存量

ha当りの地上部重量は単木の場合と逆の傾向を示している。特に幹材重量は顕著な差があり、密度の高いほど幹材が多く、枝に少なく分配されている。ha当りの針葉量はウツバシない3,000本区が11tonで、ウツバシした当初の6,000本区は13tonで、すでにウツバシ完了した9,000本区の12tonに比較して約1tonも多い。

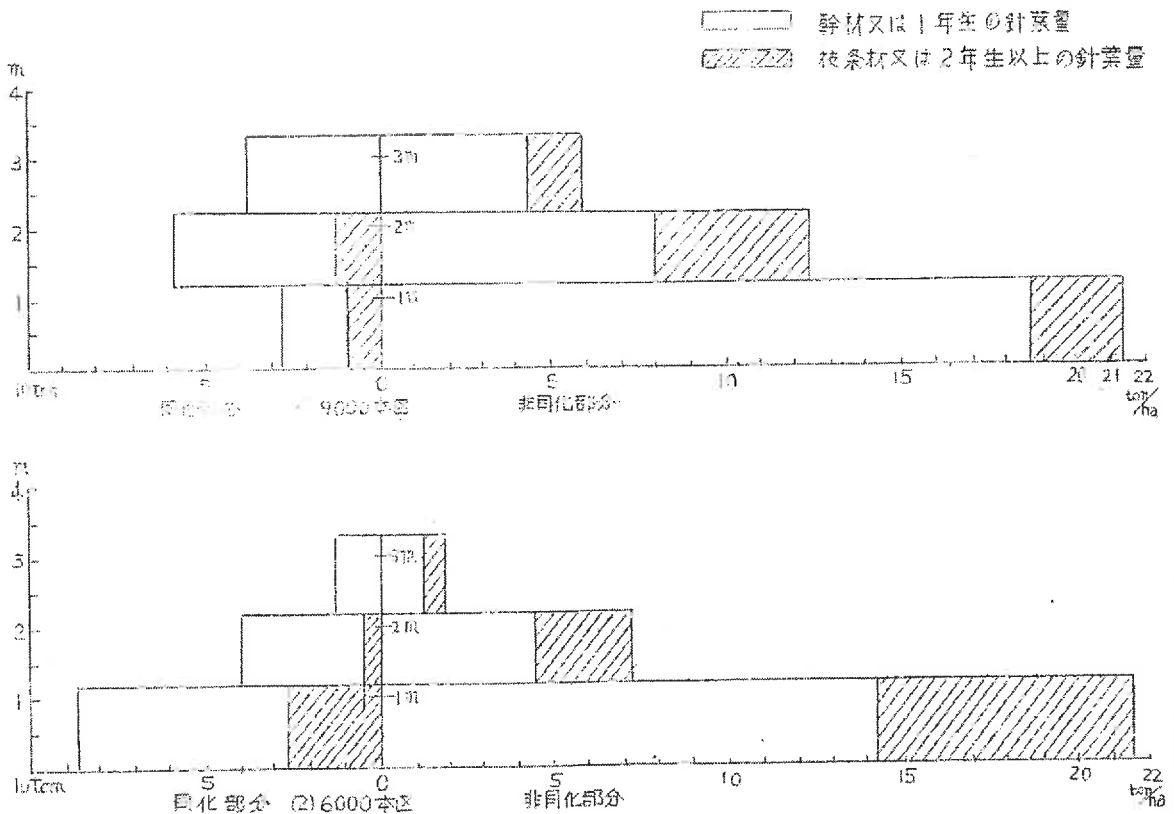
これは2年生以上の葉が9,000本区よりも多く着生していて、又樹冠率が83%で9,000本区の76%よりも大きいことが指摘されよう。

佐藤氏によれば<sup>④</sup>、温帯性の二葉松類のha当り針葉量は樹種によつてほとんど一定で、アカマツ、クロマツは12~13tonであると云う。

本試験地においても、佐藤氏の報告しているアカマツ、クロマツと同じような結果が出たが、しかし5年生であり、はつきりしたことは次回調査の時に検討したい。

### 9. 林分生産構造の垂直的な関係

この調査では0~1.2m、1.2~2.2m、2.2~m以上と層別対応法により測定したので、各調査木測定値に本数を乗じ比例配分によつてha当りの諸量を垂直的に推定した。その結果を示すとfig 9のようになる。葉の葉の垂直分布は、3,000~6,000本区は上方から下方に向つて漸次増加し、地表層から1.2mまでの部分に多く、9,000本区は1.2~2.2mの範囲に多く着生している。枝葉量の垂直分布も葉の場合と同じような傾向を示す。これはTable 8のように主幹に着生する針葉量が比較的少なく、大部分の葉が枝葉に着生するためである。幹材も枝、葉と同じような傾向を示しているが、9,000本区は他の区に比べて 完熟な成長をとげているといえよう。



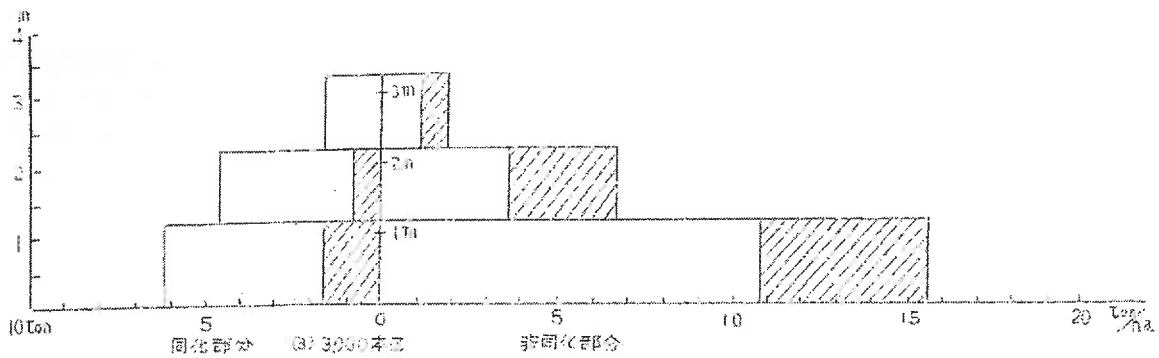


Fig 9. ha当りの幹・枝・葉の垂直分布

立木密度は生産量並びに生産物の形質に多大な関係を与えるということは多くの報告や、この一例でもうなずける。林地を早くウツベイさせ単位面積当りの生産量を多く望む時には、林内の個体が盛んに競争するように出来るだけ本数を多くし密生状態に仕立てた方が良いであろう。また各個体の大きさをそろえたり、ある程度以上の大きさのものを早く収穫したいと望む時には適当な疎立状態まで本数を下げるように、人工的に林をコントロールしていかねばならぬであろう。

## V、摘要

リュウキユウマツ保育上の基礎的資料として本数密度の異なる(3,000本区、6,000本区、9,000本区)林分を仕立てて調査した。

調査資料には色々の不備な点もあるが、調査結果は次のような傾向がある。

1. 立木本数が少ないほど大となるもの。
  - ① 平均根元直径。
  - ② 樹冠の大きさ。
  - ③ 樹冠率。
  - ④ 単木の幹材重量、枝葉重量、針葉重量。
  - ⑤ 全材重量のうち枝葉重量のしめる割合。
2. 立木本数が多いほど大となるもの。
  - ① 樹冠率。
  - ② 枝下高。
  - ③ 単位面積当りの幹材重量、断面積合計。
  - ④ 全材重量のうち幹材重量のしめる割合。
3. 立木本数にさほど支配されないもの。
  - ① 樹高。
  - ② 単位面積当りの針葉重量及び枝葉重量
4. その他
  - ① 疎植すると枝葉が大きく、根元直径は大きくなるが幹がうらごけになりやすい。
  - ② リュウキユウマツ一斉同令林の育成状態を調査すると、それが一見して感じられる以上に不均質であり、

林木自体の個体差が大きい。(Fig 1 : 2 : 3 : 4)

以上の結果から、リュウキユウマツはアカマツ、<sup>①②③</sup>クロマツ<sup>④</sup>吉良たち<sup>④</sup>の報告と一致する傾向がある。

## 参考文献

1. 扇田正三、中村賢太郎、高原末基、佐藤大七郎、(1952)、林分の生産構造の研究(予報)アカマツ植栽疎密試験地における着干の解析、東大演報43号。
2. 河川浩、金谷与十郎(1949)、アカマツ及びカラマツ植栽の疎密が成林状態に及ぼす影響(終結報告)林試報41号。
3. 坂口勝美、土井恭次、安藤貴、福田英比呂、(1957)本数密度からみたアカマツ天然生幼令林の解析、林試報93号。
4. 吉良泡夫編(1929)密度、競争、生産、大正官林局。
5. 柴田信男、(1951)植栽密度試験について、6年生クロマツ林に見られたた密度の影響を中心として、林業技術228号。
6. 安藤貴、蜂屋欣二、土井恭次、福田英比呂、(1959)調査によるスギの単木および林分枝葉量の推定、日林誌 Vol. 41、No. 4
7. 貝木良也、四手井綱英(1963)森林の生産構造に関する研究(I)アキニレ稚樹林における葉量の時期的変化とその幹物生産、日林誌 Vol. 42、No. 12
8. 貝木良也、四手井綱英、酒沼川武五郎、荻野和彦(1961)シラカンバ幼令林における現存量の推定と生産力についての着干の解析日林誌 Vol. 43、No. 1。
9. 佐藤大七郎、(1931)林木の生長の物質的基礎、育林学新説。
10. 坂口勝美(1931)特に定植の間伐への発展、育林学新説。
11. 坂口勝美(1951)間伐の本質に関する研究、林試報131号。
12. 丸山岩三、佐藤元(1953)林木および林分の葉量に関する研究(第1報)、岩手県地方のアカマツについて、

- 林試報65号。
13. 大山保夜 (1939) 沖縄本島北部の天然生リユウキエ  
ウマツ幼令林の構成状態と生育について (予報) 琉球大  
学農家政工学部学術報告、第6号
14. 砂川季昭、(1937. 1959) 琉球松の成長量調査、I II  
報、琉球大学農家政工学部学術報告、第46号。
15. 砂川季昭 (1961) ウマツ林の施業に関する  
研究 I、琉球大学農  
学術報告、第8号。
16. 初島住彦、入野鉄  
沖縄植物目録、琉球生物  
学会。
17. 糸川保 (1948) 沖縄  
、沖縄県山林会。
18. 齊藤孝蔵、( ) 松の生理。

Pinus caribaea Morlet, Pinus echinata Mill, Pinus taeda  
L., Pinus Luchuensis Mayr の樹型について

外 間 現 誠

I、はし が き

林業も土地生産業である以上、一定面積の林地で、最も品質のよい収穫物を最も多く生産できるようにしなければならぬことは当然である。この収穫物の良否・多少は、林木そのものの素質の良否・環境の影響・人為的な育林技術の優劣の三つの要素によつて左右される。これらの要素の中で、林木の素質ということについては、従来の琉球林業では殆んど関心が払れなかつた。林木育種とは、この素質等に関連した事項であつて、今日では、森林生産力増強の手段として、真剣に取り上げられている林業技術課題の一つである。琉球においても、早晩この課題に取り組む必要があるので、先づ基礎的な事項として、郷土樹種である琉球松を中心に、併せて外来松の樹型調査を行なつて、比較してみた。

供試樹種中、*P. caribaea*, *P. echinata*, *P. taeda*は9年生、*P. luchuensis*は13年生である。

調査地は、名瀬町所在の南明治山試験林である。外来松は、1952年入手に係る米國産種子を用いて育苗し、植栽したもので、ha当り3,000本樹となつている。琉球松の場合は、試験林近傍において、3,000本—3,500本の本数密度を有すると目される天然生林中に調査地を設けた。

調査木は、何れも樹合が若いので、直接優良木の選抜基準とするには適当でない。従つて、この報告は、樹型に関する供試樹種の傾向を知るために、基礎資料として取りまとめられたものである。

調査木は、何れも樹合が若いので、直接優良木の傾向を

知るために基礎資料として取りまとめしてみた。

II、樹皮の形態

樹皮の形態は多種多様であつて、小径木ではその特徴を明確につかむことは困難である。大体において、*Pinus caribaea*と*Pinus echinata*は、平滑で樹皮の厚さは0.2—0.3cmである。*Pinus luchuensis*と*Pinus Taeda*は、中庸で樹皮の厚さは0.5—0.6cmである。又*P. luchuensis*は、地上20cmのところまでは樹皮に溝があり粗荒なのが多い。これは琉球松の特徴だと思われる。

III、枝の太さ

調査個体の全枝を測定して第一枝(力枝)から頂枝までの径級を平均して調査個体の平均径級とした。又樹種別に調査個体数の径級を平均して樹種別枝条平均径級とした。各樹種の枝条平均径級は *Pinus caribaea* Morelet—1.1cm, *Pinus echinata* Mill—1.0cm, *Pinus taeda* L.—1.2cm, *Pinus luchuensis* Mayr—1.8cmである。

枝条径級の大・中・小は、次のように三種に区分した。*P. caribaea*—0.5cm以下、小(aa)、0.9—1.3cm 中(Aa) 1.4cm以上、大(AA)。*P. echinata*は、0.7cm以下 小(aa)、0.8—1.2cm 中(Aa)、1.3cm以上 大(AA)。*P. taeda*は、0.9cm以下 小(aa)、1.0—1.4cm 中(Aa)、1.5cm以上 大(AA)。*P. luchuensis*は、1.5cm以下 小(aa)、1.6—2.0cm 中(Aa)、2.1cm以上 大(AA)。

調査の結果は、第一表の通りである。

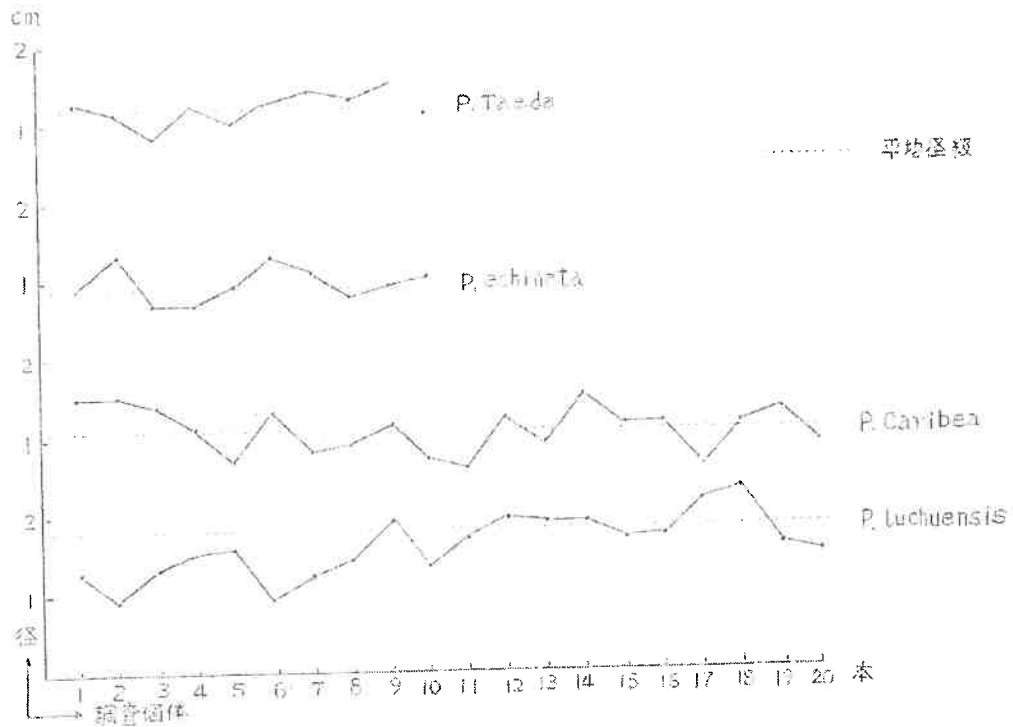
第1表 枝の太さによる型の出現度

| 種名 | <i>P. caribaea</i> | <i>P. echinata</i> | <i>P. taeda</i> | <i>P. Luchuensis</i> |
|----|--------------------|--------------------|-----------------|----------------------|
| AA | 20.00              | 20.00              | 10.00           | 10.00                |
| Aa | 60.00              | 60.00              | 50.00           | 45.00                |
| aa | 20.00              | 20.00              | 10.00           | 45.00                |
| 計  | 100.00             | 100.00             | 100.00          | 100.00               |

第1表によると、*P. caribaea*, *P. echinata*, *P. taeda*の外国樹種は中型のものが多く、太いもの細いものは比較

的になかつた。又 *P. luchuensis* は太型のものは少ないが、中、細型のものが多かつた。

第1圖 枝条径級比較表



4、枝の長さ

枝の太さと同様に調査し、各種松のクローネの大、中、小型は次の三区分によつた。P. caribaea—39cm以下 小 (bb)、40—80cmは 中 (Bb)、81cm以上は大 (BB)。P. echinata—40cm以下小 (bb)、41—81cm中 (Bb)、82cm以上は大 (BB)、P. taeda—54cm以下小 (bb)、55cm—

95cm中 (Bb)、96cm以上大 (BB)。P. luchuensis—133 cm以下小 (bb)、134—171cm中 (Bb)、172cm以上大 (BB)。

尙各種松の平均枝条は、P. caribaea—60cm、P. echinata—51cm、P. taeda 75cm、P. luchuensis—121 cmである。

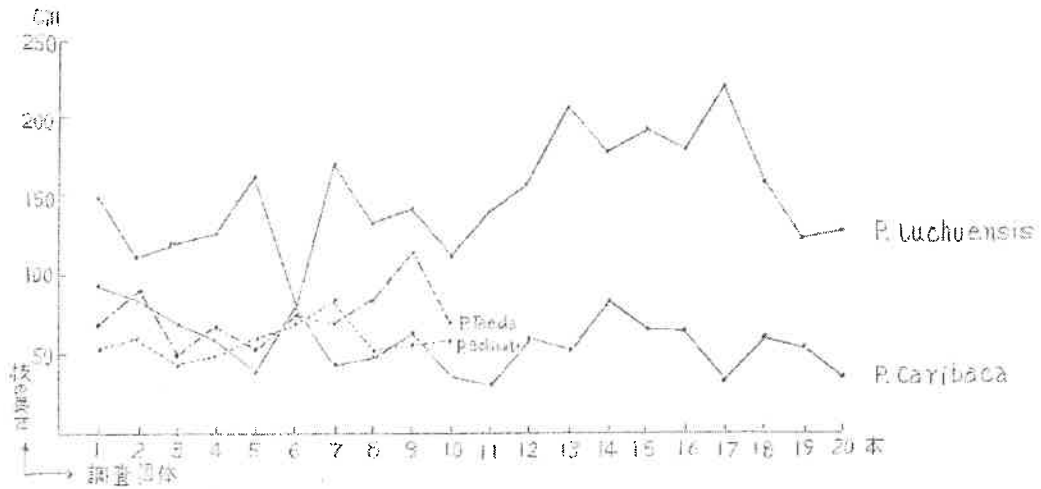
第2表 枝の長さによる型の出現度

| 種名 | P. caribaea | P. echinata | P. taeda | P. luchuensis |
|----|-------------|-------------|----------|---------------|
| BB | 15.00       | 10.00       | 10.00    | 25.00         |
| Bb | 65.00       | 90.00       | 80.00    | 40.00         |
| bb | 20.00       | 0           | 10.00    | 35.00         |
| 計  | 100.00      | 100.00      | 100.00   | 100.00        |

上記第2表によると、外国原種のP. caribaea、P. echinata、P. Taedaは、中形のものが多く、特にP. echinataは、殆ど全樹体が中形のものである。又P. luchuensisに

おいては、大、中、小とも殆ど同数である。これから能して琉球松の枝は細くて長い型が多い。

第2回 枝の長さ



5、枝下高

枯枝着生し、また半枯の状態の枝多く、枝下高が全然としないものもあるが、大体力枝より下部の高さを枝下高とした。枝下高と樹高の比でHH、Hh、hh、に分けた。

P. caribaea は 1.9以下 (HH)、2.0-2.8 (Hh)、2.9以上 (hh)。 P. echinata は 2.4 以下 (HH)、2.5-3.3

(Hh)、3.4以上 (hh)。 P. Taeda は 1.9 以下 (HH)、2.0-2.8 (Hh)、2.9以上 (hh)。 P. luchuensis は 2.9以下 (HH)、3.0-3.8 (Hh)、3.9以上 (hh) とした。

尙各樹種の平均枝下高と樹高の比は、P. caribaea Morlet 2.4、P. echinata Mill 2.9、P. Taeda L、2.4、P. luchuensis Mayr 3.4 であつた。

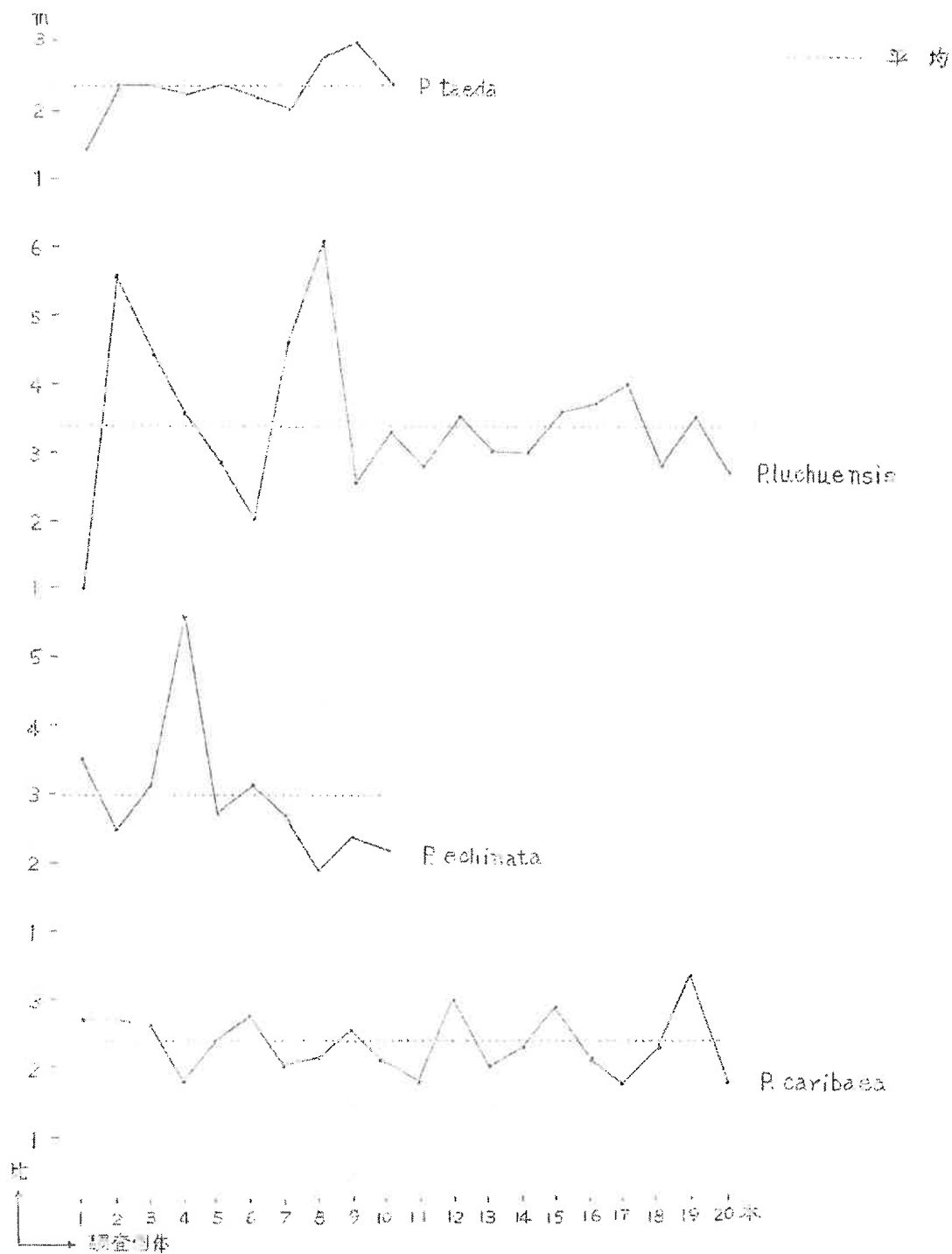
第3表 枝下高による各型の出現度

| 種名 | P. caribaea | P. echinata | P. Taeda | P. Luchuensis |
|----|-------------|-------------|----------|---------------|
| HH | 20.00       | 30.00       | 10.00    | 30.00         |
| Hh | 60.00       | 50.00       | 80.00    | 45.00         |
| hh | 15.00       | 20.00       | 10.00    | 25.00         |
| 計  | 100.00      | 100.00      | 100.00   | 100.00        |

上記第3表からP. caribaea と P. echinata は中間型Hhがもっとも多く、次にHH、hhの順になっている。又P. Taeda も中間型Hhが多く、HHとhhは同数である。

P. LuchuensisはHh、HH、hhの順になっているが、其の差が少なく殆んど同数である。

第3図 各種松の枝下高と樹高の比



### 6、枝の角度

枝の角度は、各種松とも、下方において大であり、上部に至るに従つて小となる傾向がある。故に本調査においては、下方から上部までの角度を測定して調査個体の平均角

度とし、60°以上を(KK)、50°—60°を(Kk)、40°以下を(kk)として表わした。調査本は、各種とも小径本で、品種別の特徴とし取上げるには不合理な点もあるが、大体の傾向を知るのには支障ないと思う。本調査の結果は、第4表の通りである。



第4表 枝の角度による各型の出現度

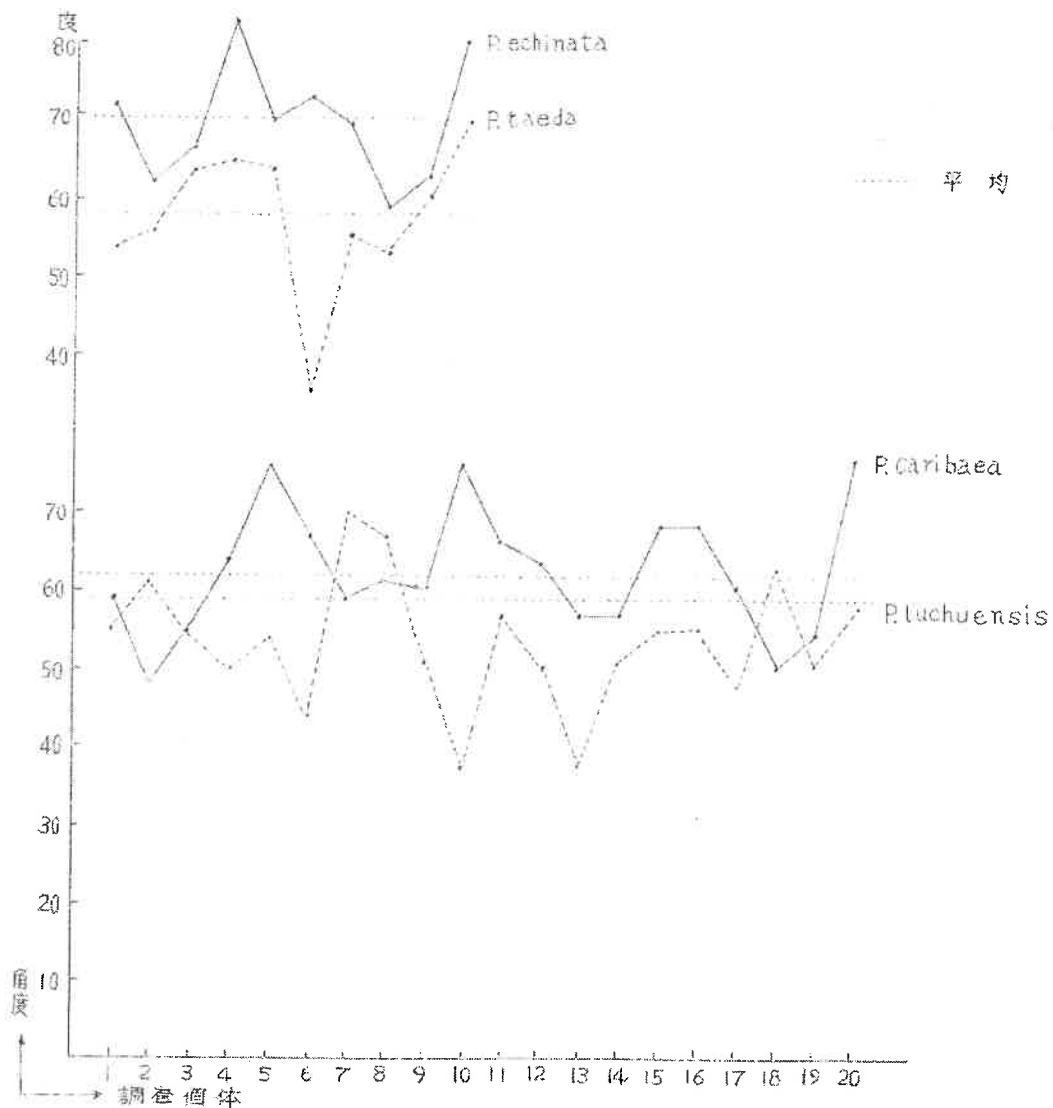
| 種名  | P. caribaea | P. echinata | P. taeda | P. luchuensis |
|-----|-------------|-------------|----------|---------------|
| KK  | 15.00       | 60.00       | 10.00    | 5.00          |
| K k | 75.00       | 40.00       | 80.00    | 75.00         |
| k k | 10.00       | 0           | 10.00    | 20.00         |
| 計   | 100.00      | 100.00      | 100.00   | 100.00        |

上記の表を見ると、P. caribaeaは、KK、Kk、の類になつている。P. echinataは、KK、Kkの類で kk の角度を有する個体が全く無い。

P. taedaはKk、がもつとも多く、KKとkkは同数であ

つた。P. luchuensisはKk、kk、KK、の類になつている。この結果からして、外國樹種に比較して小の角度を有する個体の多い黄球松は、今後の精英樹選抜を行なう場合に、クローネに注目すべきである。

第4図 各種松の枝条角度



### 7、クローネと胸高直径比

各調査樹種の個体ごとに、クローネ直径、胸高直径を測定して、樹種ごとの平均比から上一下5までを中型 (Dd) として表わした。

*P. caribaea* においては35以上DD、34—24Dd、23以下dd、*P. echinata*は33以上DD、33—28Dd、27以下dd、*P. taeda*は23以上DD、21—21Dd、20以下dd、*P. luchuensis*は34以上DD、33—23Dd、22以下ddとした、調査結果は、第5表の通りである。

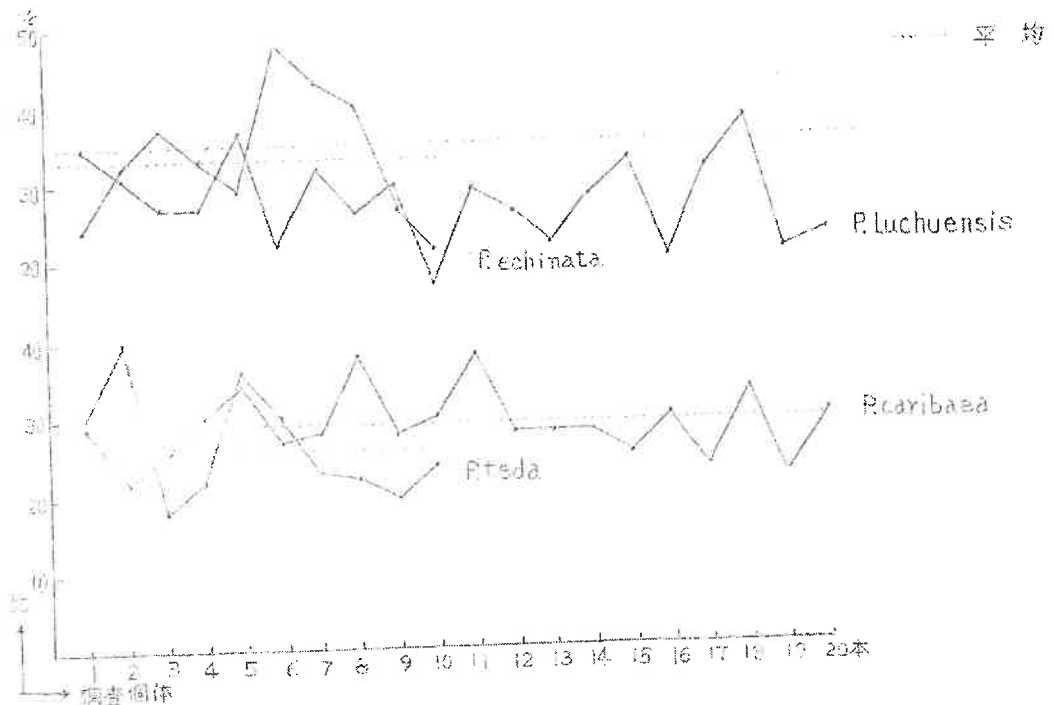
第5表 クローネと胸高直径による各型の出現度

| 種名 | <i>P. caribaea</i> | <i>P. echinata</i> | <i>P. taeda</i> | <i>P. luchuensis</i> |
|----|--------------------|--------------------|-----------------|----------------------|
| DD | 10.00              | 30.00              | 20.00           | 15.00                |
| Dd | 73.00              | 40.00              | 60.00           | 60.00                |
| dd | 15.00              | 30.00              | 20.00           | 25.00                |
| 計  | 100.00             | 100.00             | 100.00          | 100.00               |

上記第5表の結果をみると、*P. caribaea*、*P. taeda*、*P. luchuensis*とも中型のものが多く次にdd型、Dd型の順になっているが、*P. echinata*においては、DD型、Dd型、dd型とも其の差は少なく殆んど同数の出現度である。

尙本調査において各樹種のクローネと樹幹比からして、*P. caribaea*、24以下、*P. echinata*23以下、*P. taeda*、21以下、*P. luchuensis*、23以下、の比を有する個体が樹高直径及び成長において最も均齊のとれた樹型だと思ふ。

第6図 クローネと胸高直径比



### 8、直径と樹高比

各調査樹種を個体ごとに、胸高直径、樹高を測定して各樹種の平均比から上、下、5までを中型 (Nn) として表わした。

*P. caribaea*、*P. echinata* においては、74以下NN、65—75Nn、85以上nnとし、*P. taeda*は73以下NN、84—74Nn、85以上nn、又*P. luchuensis*は67以下NN、75—68Nn、79以上nnとして調査した結果は、第6表の通りである。

第 6 表 胸高直径と樹高比による各型の出現度

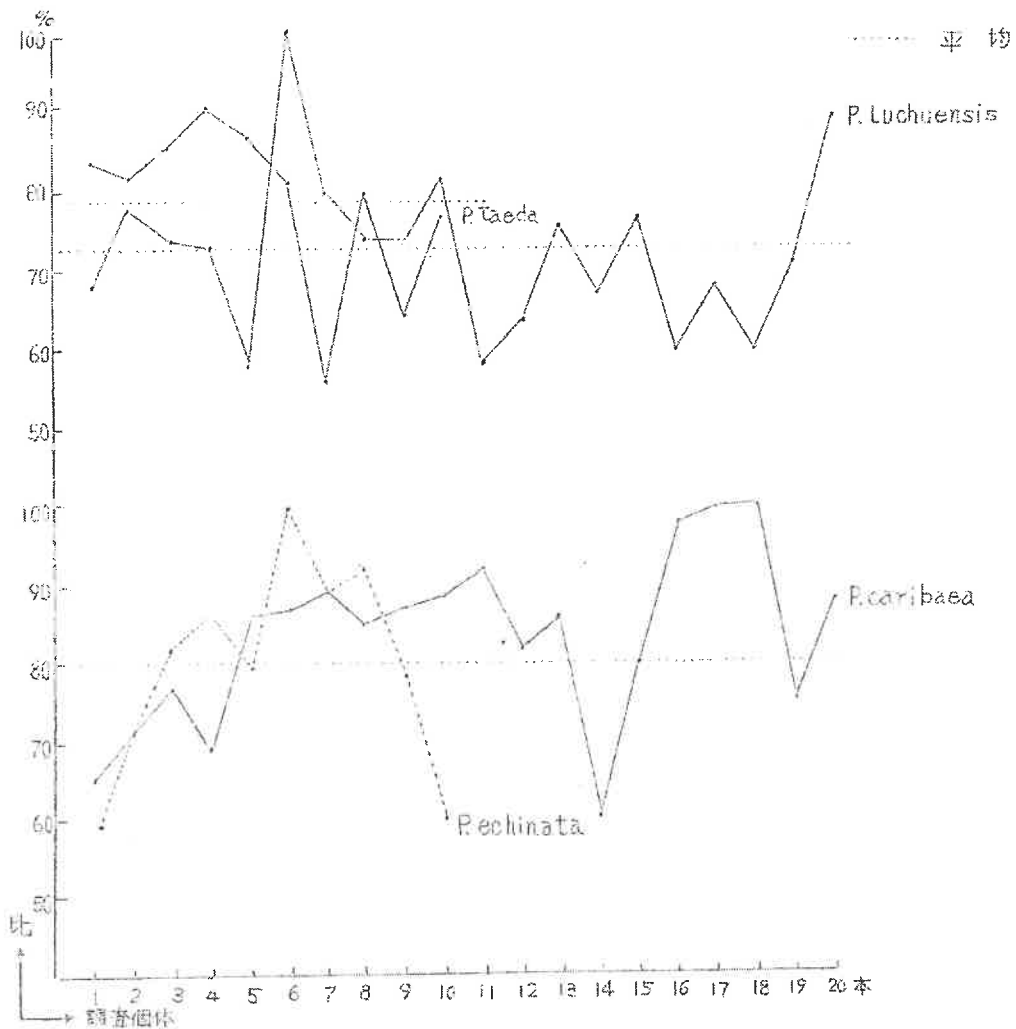
| 種名 | P. caribaea | P. echinata | P. Taeda | P. luchuensis |
|----|-------------|-------------|----------|---------------|
| NN | 20.00       | 30.00       | 20.00    | 30.00         |
| Nn | 25.00       | 30.00       | 50.00    | 50.00         |
| nn | 55.00       | 40.00       | 20.00    | 20.00         |
| 計  | 100.00      | 100.00      | 100.00   | 100.00        |

上記第6表の調査結果をみると、P. caribaeaにおいては、樹高に比較し胸高直径の小さいnnが多く、次にNn、NNの順になつている。又P. echinataは殆ど同数で、わずかにnn型が多く、NnとNNは同数である。P. Taedaは中間型のNnが最も多く、次にnn、NNの順になつている。又P. luchuensisもNnが最も多く、次にNN、nnの

順になつている。

尙本調査において胸高直径と樹高比から見て P. caribaeaは84—74、P. echinataは85—74、P. Taedaは84—74、P. luchuensisは78—65の比を有する個体が直径及び樹高において均齊のとれた樹幹タイプと思う。

第 6 表 直径と樹高比



### 9、クローネ直径と樹高

各調査樹種の個体ごとにクローネ直径と樹高を測定して、各樹種のクローネ直径と樹高比をだし、其の平均比から上、下、0.5までを中値 (Ee) として表わした。

P. caribaeaにおいては、2.3以下Ee、3.4—2.4Ee、3.5以上Ee、P. echinataは1.6以下Ee、2.9—1.9Ee、3.0以上Ee、P. Taedaは2.6以下Ee、3.7—2.7Ee、3.2以上Ee、P. luchuensisは2.2以下Ee、3.3—2.3Ee、3.4以上Eeとした。調査の結果は、第7表の通りである。

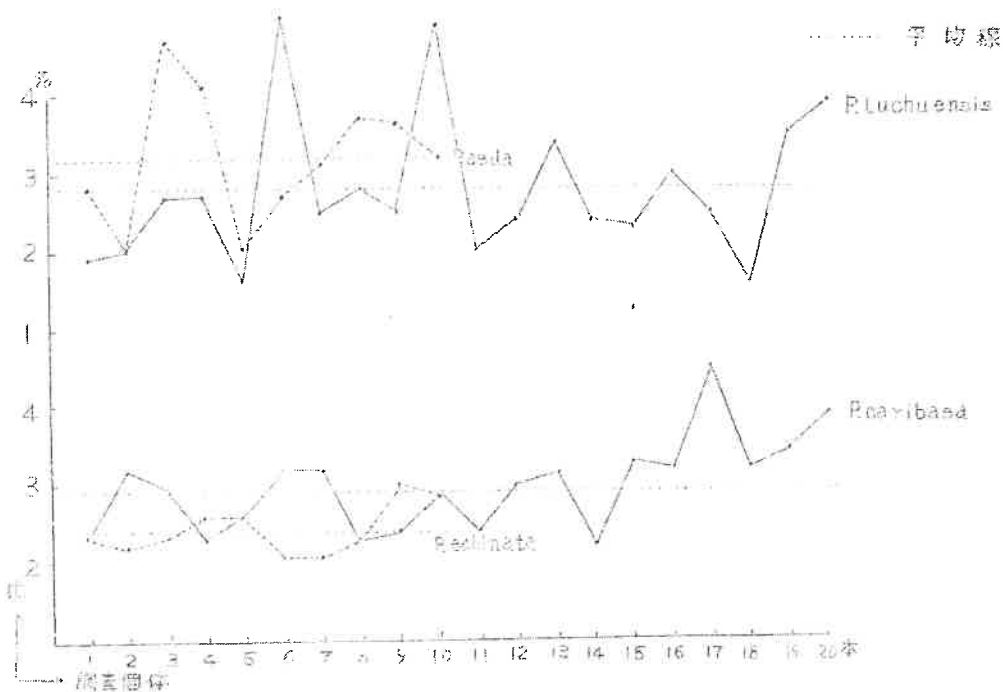
第7表 クローネ直径と樹高比による各型の出現度

| 種名 | P. caribaea | P. echinata | P. Taeda | P. luchuensis |
|----|-------------|-------------|----------|---------------|
| EE | 25.00       | 0           | 20.00    | 25.00         |
| Ee | 75.00       | 90.00       | 60.00    | 50.00         |
| ee | 5.00        | 10.00       | 20.00    | 25.00         |
| 計  | 100.00      | 100.00      | 100.00   | 100.00        |

上記第7表の調査結果をみると、P. caribaeaはEe、EE型の種類になっている。又P. echinataはEe、ee型の類になり、EE型は出現しない。これはP. echinataの特徴といえる。又P. Taeda、P. luchuensisはEe型が多く、次にEE型とee型は同数である。

尚本調査において、クローネ直径と樹高の比から見て、P. caribaeaは2.4—3.4、P. echinataは2.1—2.9、P. Taedaは2.7—3.7、P. luchuensisは2.3—3.3の比を有する個体が直径及び樹高において均齊のとれた樹型であると思われる。

第7図 クローネ直径と樹高比



### 10、枝数

各調査樹種を個体ごとに、第1枝から頂枝までの枝数を調べて各樹種の平均枝数をだし、平均から上、下、0.5までを中値 (Mm) として表わした。P. caribaeaにおいては20

以上Mm、19—20Mm、18以下Mm、P. echinataは27以上Mm、26—25Mm、24以下Mm、P. Taedaは19以上Mm、18—20Mm、17以下Mm、P. luchuensisは33以上Mm、32—25Mm、24以下Mm、として調査した。結果は、第8表の通りである。

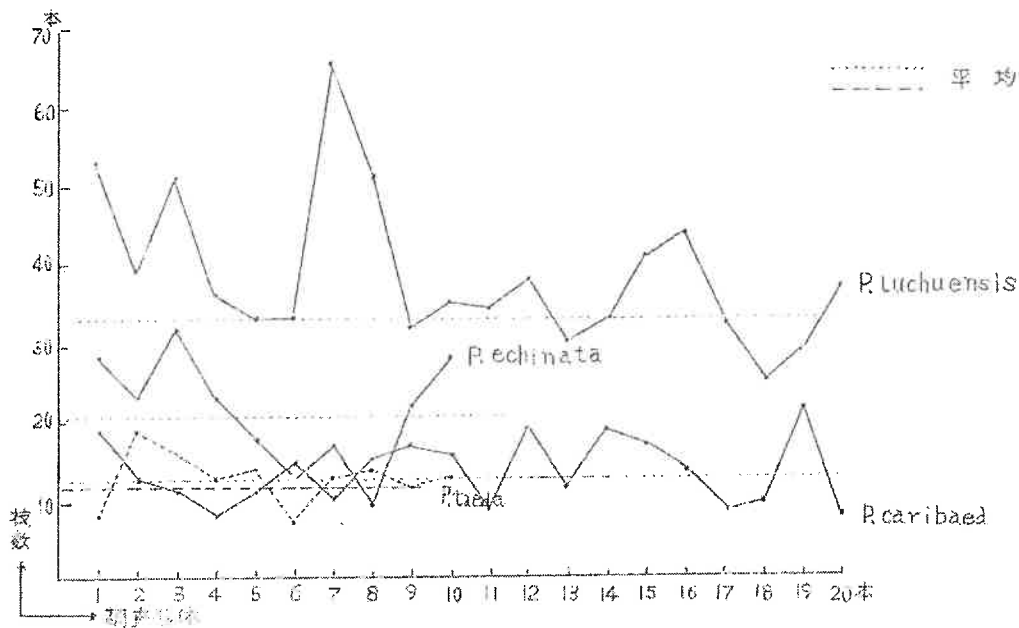
第8表 枝数による各型の出現度

| 種名 | P. caribaea | P. echinata | P. Taeda | P. luchuensis |
|----|-------------|-------------|----------|---------------|
| MM | 5.00        | 33.00       | 10.00    | 35.00         |
| Mm | 85.00       | 50.00       | 50.00    | 60.00         |
| mm | 10.00       | 17.00       | 10.00    | 5.00          |
| 計  | 100.00      | 100.00      | 100.00   | 100.00        |

上記第8表の調査結果をみると、P. caribaeaはMm、mm、MM型の順になっている。又P. echinataはMm、MM、mm型の順になり、P. TaedaはMm型がもっとも多

く、MMとmmは同数である。P. luchuensisはMm、M、mm型の順になっている。

第9図 枝の数



### 11. ま と め

本調査は1951年にアメリカから導入された外国産松 Pinus caribaea Morelet, Pinus echinata, Mill, Pinus Taeda L. と琉球における重要造林樹種である琉球松 (Pinus Luchuensis Mayr) の樹型 (樹皮の形態、枝の太さ、枝の長さ、枝下高、枝の角度、クローネ直径と胸高直径の比、胸高直径と樹高の比、クローネ直径と樹高の比、枝数) について各型の出現度を調査した。

① 樹皮の形態は多種多様である。本調査材料では明確に其の特徴をつかむことはできない。大体において Pinus Caribaea Morelet Pinus echinata Millは平滑で、樹皮の厚さは0.2—0.3cm、又Pinus Taeda L、Pinus Luchuensis Mayr は中庸で樹皮の厚さは

0.5—0.6cmであつた。

② 各種種の枝条平均径数は、Pinus Caribaea Morelet 1.1cm、Pinus echinata Mill 1.0cm、Pinus Taeda L 1.2cm、Pinus luchuensis Mayr 1.8cmで、各種とも大差はなかつた。

③ 枝の長さは外国産のP. caribaea、P. echinata、P. Taedaは中型のものが多く、P. luchuensisは枝が細くて長い型のものが多く。

④ 各種種の枝の角度はP. caribaea、P. taeda、P. luchuensisとも中間型の個体が多いが、P. echinataは大(70度以上)の角度を有する個体が多い。

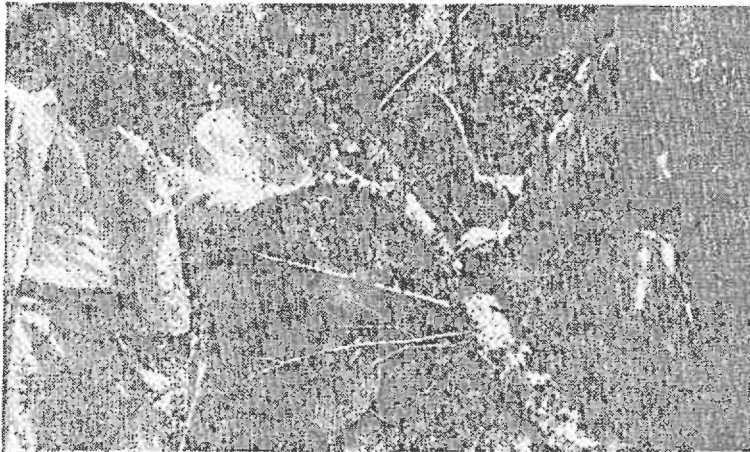
⑤ 各種種の枝数はP. caribaea、P. Taedaとも少なくP. echinata、P. luchuensisは多枝型である。

⑥ 本調査においてP. luchuensis、P. echinataは

多量性であることがわかった。

#### 参考文献

1. 外山三郎 林木育種に関する知見（林木の育種およびその基礎的研究 第24巻）
2. 戸田良吉 タネ繁殖の場合のスギの樹高と胸高直径の遺伝力（林試研究報告 112号）
3. 戸田良吉 スギの遺伝変動に関する研究（林試研究報告 132号）

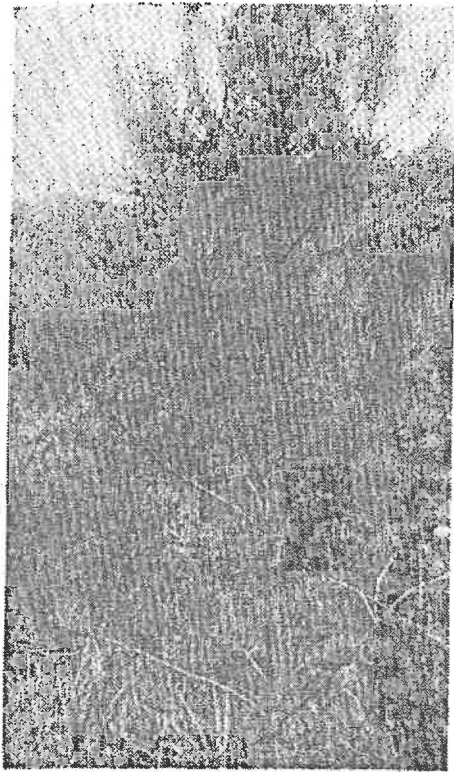


琉球松の樹形調査

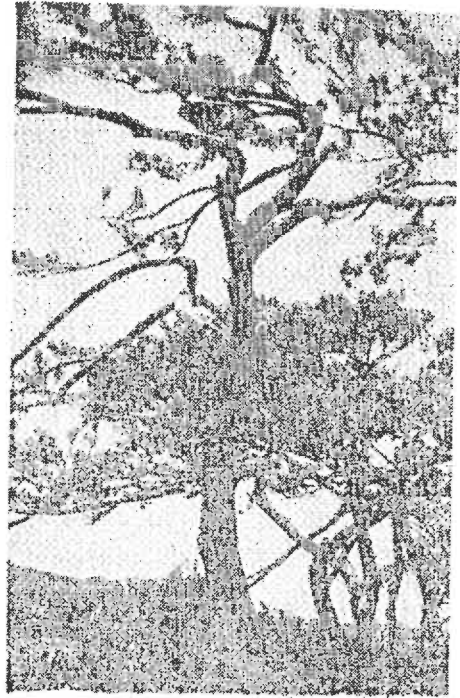
尾根に自生する老木の琉球松 造林事業用の種子はこの型から採取している。

樹高10m 枝下高2m  
クローン 直径 19m  
胸高直径 82cm

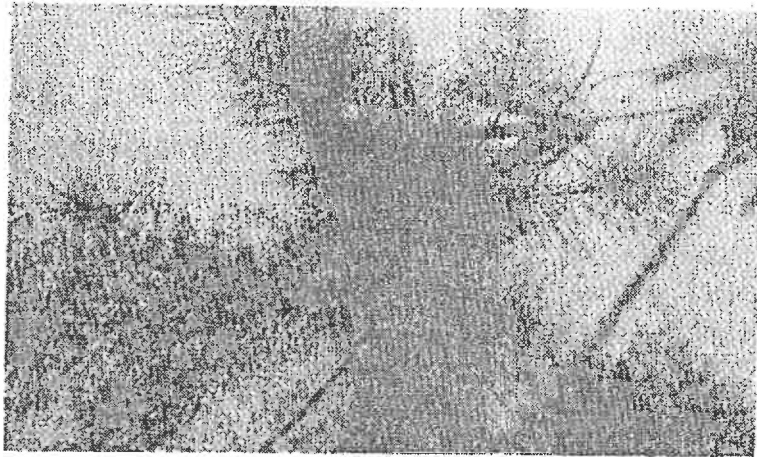




9年生の  
*Pinus taeda* L.

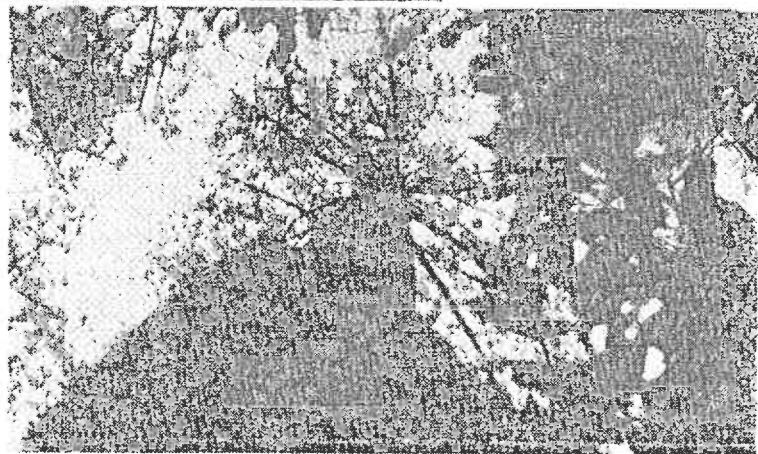


*Pinus luchuensis* Mayrの老木。伊是名村の  
保安林。造材事業用のタネが採取されている。



*Pinus caribaea* Morelet  
の樹冠

*Pinus luchuensis*  
Mayrの樹冠部  
(久米島、具志川村)



# フクギを加害するフクギノコキクイムシ (新種)

(*Crypnalas garcinial* sp. nov) について

国 吉 清 保

## 1. はしがき

フクギ (*Garcinia spicata* Hook. f.) はオトギリソウ科 (*Glusia ceae*) に属し、全島の屋敷林に植栽され、又八重山方面では山地に自生し、大木となる樹種である。

このフクギは、印度原産と云われている。材は、建築用材にも利用されるが、生長は極めて遅い。台風の多い琉球では、屋敷の防風・防火林用に、第一級樹として古くから重用され、200年内外の高令のものも多く、特異の景観をなしている。

この貴重なフクギを加害しているのがフクギノコキクイムシである。本書虫については、1951年頃から調査を行ってきたが、1939年に、農林省林業試験場から新種であると発表されたので、ここに、現在までの調査概要を報告する。

なお、この報告をまとめるに当り、本書虫の同定について特段の御指導を賜った農林省林業試験場・野淵輝氏、調査上種々御厚意下さった前林業試験場長・多和田真禔氏に厚くお礼申し上げる次第である。

## 2. 成虫の形態

体長約1.1mm。丸形、側線は平行光沢はなく黄褐色、複眼は暗褐色、雄の前頭は多少凹み、短い縦隆起線と、不明りような横の間隙部をそなえ、その間隙部の上方に強い光つた円形の隆起部を有する。雌の前頭はわずかに中高、中央においてかすかに凹み、点刻のものより大きい。触角中間節は4節、球桿部はほぼ円形、内面に3本の曲がつたしわと外面に3本の真直ぐなしわをそなえる。前胸背板は長さより幅広い、側縁の基部は平行。前縁には4個の突起をそなえる。基半には寝た短毛を密にそなえる。翅鞘の長さは幅の1.35倍。側縁の基方は平行。点刻列は弱く凹み、大きいのが浅い点刻と細かい寝た毛を有する。列間部は比較的広く、わずかに隆起し、細かい点刻と鱗毛をそなえ、1列に並んだ長い、剛毛を有する。

## 3. 被害状況

本書虫による被害は、大径木、小径木の別なくあらゆる径級の本に及び、枝条部の葉柄の付根から最初に穿孔するのが特徴である。葉柄の付根を最初に加害して、次第に樹

幹内に穿孔し、根部の厚い皮を喰害する害虫である。本書虫の多い処では地表面に生葉が落下し、無葉状態の樹も多く、又枝条部は、防風被害又は火事跡の様になる。被害は極めて猛烈で点々と枯死木も多い状況である。

本書虫は、都落的に喰害していく様に見受けられる。1957年に北部地区の被害調査をした処、立木の80%が本書虫の被害を受け、屋敷林の効用を著しく害つているのが見受けられた。

## 4. 被害の早期発見

フクギの無葉枝の発見に努めると共に、生葉の落下の有無を確かめることが大事である。生葉の柄の付根の箇所に小さな孔があれば本書虫の加害跡であることが確認出来る。又樹葉の変色にも注意するとともに、無葉枝を採集して飛孔を確認し、樹皮を剥ぎ、本書虫の生痕をたしかめることが最も必要である。

## 5. 駆除方法

薬剤駆除試験の効果は顕著ではないが有効であつた。これは樹木特有の性質の関係で新芽が出るのが普通の樹木よりおそいためである。

薬剤散布量は、被害程度によつて左右される。B、H、C乳剤100倍液を月1回散布すれば非常に有効である。B、HC乳剤100倍液で1ヵ月1回と2ヵ月1回、無処理区の3区に分けて駆除試験を実施した。1ヵ年後の成績によれば、1ヵ月1回区の方が樹木の回復は早い様に認められた。又被害蔓延した箇所でも100倍液で噴止めた処があり薬剤散布は有効であることが確認された。

尙間接駆除として伐除地に枝条を放置しないことも大切である。これが発生の温床となるので環境衛生をよくする様に努めなければならない。

## お す び

琉球における屋敷林の主要樹種であるフクギの枯死原因については、従来明らかでなかつたが、本調査によつて、フクギノコキクイムシの加害によるものであることが判つた。

本種は、キクイムシ類に新しく追加された珍しいものであるが、他樹種への加害については、今後更に調査してみ



ないと判然としない。

今後フクギ植栽している処では、被害を未然に防止するために、本書虫の密度に注意する必要がある。

#### 参 考 文 献

1. 村山醜造著 松類穿孔虫防除に関する研究。
2. 加辺正明著 日本産キクイムシ類の喰の研究。
3.       〃      日本産キクイムシ類復孳図説。
4. 村山醜造著 日本の南洋材輸入と植物防除事業。
5. 林野広編 森林防除ニュース。
6. 林試北海道交場刊 森林の穿孔虫と腐朽問題。
7. 北陸 鶴編 日本昆虫図譜。
8. 日本林業試験場発行 林業試験研究報告 116号。

# 八重山石垣島における

## キオビエダシヤクによるイヌマキの被害について

國 吉 清 保

### 1. はしがき

イヌマキ (*Podocarpus macrophyllus* D. Don)、ガキオビエダシヤク (*Milionia basalis pryeri* Druce) によつて被害されることは、戦前から一般に良く知られていることである。

林業試験場九州支場の日高純実氏は大正14年及び昭和4年に沖縄及び大島嶺林管内に本害虫が大発生したことを記録されている様である。八重山地方では、戦前の発生記録は不明である。この地方では古くからイヌマキの造林が盛んに実施されていた状態から、1—2回の発生はあつたものと思はれる。戦後は、1949年3月—4月頃に石垣市内と大浜町辻アイクル原に大発生したことが判明した。その後の発生はなく、今回 (1960年) が戦後2回目の大発生である。イヌマキは建築用材及び家具用材として琉球では最も貴重材として取扱はれている。更に成木は防風林として広く八重山地方では利用されている。イヌマキの大害虫としてキオビエダシヤクの発生は、台湾に始まり、琉球、大島、屋久島、種子島の島々に九州地方迄侵入していることが知られている。今回 (1960年4月) 本害虫の防除指導のため、八重山地方に出張する機会を得たので、その概要について報告する。

尚本報告に種々別意見を計つていただいた林務課長天野敏郎氏林業試験場長比嘉行雄氏及び八重山管林所、八重山地方庁、石垣市役所大浜町役所の係職員に對し感謝の意を表するものである。

### 2. 分 布

九州、大島、琉球、奄美、海南島。

### 3. 加害植物

ナギ、イヌマキ。

### 4. 形 態

#### 成 虫

体長19—24mm、胴長80—86mm、美しい蠟で体全体に黒色ある青藍色、前翅の中央を横切つて後翅の外縁に続く市の広い淡黄色の帯がある。後翅の部分には外縁にそつて6個の黒斑があるが個体によつて大小がある。

#### 幼 虫

老熟幼虫体長45—55mm、体には、余り凸凹なく、動毛は少なくして目につく。頭部は円い。腹脚は第6及び第10腹環節のみにあつて他には何等痕跡をも残さない。その足爪は半球状に並び長短の交互からなる。頭部、前胸の前半、胸脚、肛上板、腹脚は橙褐色、胴部は黒褐色で白色の背線、側線、氣門上線、基線、腹線を走らせ、之等の各線の間には細かい、網目状の白線を密布する。中胸及び乃至第8腹節側面に各1個ずつの大きな橙褐色の斑を並べ、氣門はその中央にあつて黒色、腹脚は第8腹節は腹脚節より後方では橙褐色である。幼虫期間1ヵ月。

#### 蛹

老熟した幼虫は糸を吐いて落下し、地中で蛹となる。蛹期間10日位。

#### 卵

初めは褐色、孵化時に近づくると赤褐色となり楕円形で亀甲状の紋理があり、卵期間は2週間位である。

### 5. 経 過 習 性

(イ) 松村松年博士は、日本における発生は年4回であると報告されている。又鹿児島県下では、11—12月にも羽化するといわれて、春夏にも成虫が発見されたことが報告されている。八重山における被害発生は1960年1月15日に確認された。この時期は、成虫、幼虫等が非常に多かつたようである。この様な状態から推察して、1回目の発生は11—12月頃で前も大発生していたと思う。琉球においても年4回の発生はあると思はれる。越冬活動性の種である。繁殖時を調査した結果、午後4時前後が非常に多く、5時を過ぎると木葉の裏つた処に静かに止つているのが多い。被害木を軽く揺動させると、幼虫は細糸を吐き、落下する。

#### (ロ) 交 尾

現地において、2組について調査した結果、次の通りがあつた。

交尾は、♂が♀の方に向つて飛翔するところから始まる。交尾を開始したなら、落下して♀の姿勢が安全の横に止り、♂は逆になつてぶらさがつているものも多く見られ、♂が主動的態態になる。1組の交尾開始時間は、午後4時18分に始まり6時30分に終り、1組は4時20分

に開始して7時に終わっている。平均2時間27分となっている。交尾は朝早くしづつは認められるが、多くは夕方4時頃が多い。

## 6、被害状況

被害は外山田原、シーラ原、露田原が最も激しく、この地域は一葉をも認めない全裸の樹木もある状態であった。被害は未だ葉をつけているものに蔓延しつつある状況であった。外山田原、シーラ原は汚物に籠が止まっている様に蛾の発生が殊に多く、附近に行くと、飛翔している蛾でも容易に人手で落される位であった。幼虫の多い処では虫糞が土表面に夥しく散らばれ、その被害の深刻さが想像される。尚その他の地でも成虫、幼虫が多少発見され、一般的に蔓延の傾向であった。現在の処、枯死しているのはないが、被害木で新芽を出しているものに再び被害が起つた場合は枯死することも推測される。

樹木の葉が喰害を受けた場合、生長量において2年間の差が出ると思われているので、今後本書虫については常に關心をもつておくことが必要である。

## 7、早期発見

一般に造林地は、交通不便な箇所が多く、被害を早期に発見することが困難なため、防除に手おくれになることがしばしばある。常に被害発生の有無に注意して、早期に発見し、駆除しなければならぬ。成虫(蛾)は、一旦して美しく、幼虫期間に立木を動かすと糸を吐いてたれさがるので、容易に発見出来る。

## 8、防除方法

### 1. 薬剤散布

調査前に薬剤(BHC粉剤、BHC水和剤)を散布した箇所は非常に被害は少なく、薬剤散布の効果は良好であった。調査剤について考えた場合、経済的側面から、今後はBHC粉剤の散布が望ましい。尙未被害地域にも予

防のため散布する必要がある。

最近日本において販売されているBHC煙劑も有効であると思はれる。

### 2. 誘蛾燈

現地(外山田原)に於いて速成誘蛾燈を設置して調査した結果次の通りであった。

#### 1 罫目

午後5時—翌日の午前9時まで

♀=4      ♂=8

#### 2 罫目

午後8時—翌日の午前9時まで

♀=8      ♂=10

以上の様に誘蛾燈による駆除は成績は良好ではなかつた。

## 9、むすび

従来キオビエダシヤクの被害について、一般にはよく知られているが、その発生記録の文献がなく、本書虫の防除研究に支障を来たしていた。今回八重山地方における大発生について、現地調査を行なう機会を得たので、ここに結果を報告した。

キオビエダシヤクの発生には間期があると云われているが、その発生原因については明らかでない。今後関係方面の御指導を得て、地域別に発生消長の調査を実施し、その周年発生の相関係及び防除法の効果について深く調査研究する予定である。

## 参考文献

1. 林賢彦編 森林防疫ニユース
2. 山元光著 森林保護学
3. 松下松年著 森林害虫学
4. 北隆 録 昆虫図鑑
5.     〃     幼虫
6. 安松京三その他著 応用昆虫学

# ガジュマルを加害する ガジュマルノコキクイムシ (新称)

(*Cryphalus abbreviatus* SCHEDL) について

国 吉 清 保

## 1 は し が き

ガジュマル (*Ficus retusa* L.) はクワ科 (*Moraceae*) に属し、全琉球地に生育し、防風林、飼養用、屋敷林として広く愛用し植栽されている樹種である。

戦前日本の老樹名木として沖縄本島で指定を受けたものが3本もあつて、ガジュマルの偉容は熱帯樹独特のものがある。戦後名護町内にあるヒンプンガジュマルが (高17m・直径10.4m) 天然記念物として指定され現在では宝樹として親しまれておる。本樹は、屋敷林として広く全琉球的に植栽され、その防風効果は大きいものがある。戦後も従来した屋敷林の造成に、ガジュマルがよく採用されており殊に全琉球緑化推進運動が盛んになつて、道路並木及び農地防風林として多く造成されてきた。この様貴重材であるガジュマルを加害するのがガジュマルノコキクイムシで、フィリピンから記録された種類である。本書虫について日本林業試験場に同定を依頼しました処、外国においては発見の記録はあるが、日本においては初めての記録であることが発表されたので、本書虫についての概要を報告する。本書虫を同定していただいた日本林業試験場野淵邦氏又本書虫の調査に当り御指導をいただいた前林業試験場長多和田英壽氏に対し厚くお礼を申し上げる。

## 2 分 布

琉球。フィリピン。

## 3 加 害 樹 種

現在迄調査して判明したものは、ガジュマルの1種

## 4 形 態

卵形。背面は強く隆起する。光沢のない黒褐色前胸背板は赤褐色。口器 (大顎をのぞく)、触角と脚は黄褐色。

頭頂は扇状。雄の前頭はほぼ平坦、不閉りような従線をそなえるのが横の高骨状突起はそなえない。微細な点刻と剛毛におおわれる。雄の前頭はわずかに中高、従線はなく、点刻は雄よりまばら。復眼の前縁は凹む。触角の中間節は4節 第1節はほぼ球形。第2—4節は杯形。球桿部は卵形、内側に3本の前がつたしわと内側に3本のほとん

どまつすぐなしわをそなえる。このしわはまだらな剛毛をはやす。前胸背板は横位。若縁はほぼ2波状、非常に細く縁取られる。後縁角はまるまり、側縁の基半分は細く縁取られる。前縁は強くまるまり、6個の突起をそなえる。背面は強く中高・隆起部は基部に位置する。瓦片状鱗片は比較的まばらで小さい。基部には微細な顆粒をそなえ、網目状をいし中庸の剛毛と微細な鱗毛におおわれる。

小楯板は小さい。翅鞘は比較的短く、前胸背板と等幅、幅は長さの4/5倍・側縁の基部縁は平行・背面は中高・点刻は不閉りように凹み、やや大きな浅い点刻をそなえる。この点刻から覆た微毛が生える。列間部は比較的広い。第1列間部は斜面部においてせばまる。非常に微小に点刻され鱗毛と1列に整列した剛毛をそなえる。前胃は長いそしゃく板を有し、この中央線にある歯は大きく鈍い。剛毛は長く毛束板を越えてのびる。雄の外都交接部の中央片はやや長く前方にせばまる。

体 長 約1.3mm

## 5 被 害 状 況

本書虫は衰弱したものの枝葉部を最初に喰害して、次第に皮の厚い幹を喰害する。殊に挿木したガジュマルが枯死しているものは、発根前に本書虫の被害を受けているのが多い。現在迄調査した結果、集団で枯死したものは少ないが、1958年首里島柳町の屋敷林で8本 (10年生) 枯死したことがある。

## 6 早 期 発 見 法

本書虫が喰害した処は葉が少なく樹皮に非常に小さい孔があるから、皮を剥ぎ喰害を早く確認することが大事である。

## 7 駆 除 方 法

本書虫が喰害した箇所を伐り取り、BHC乳剤の100倍液を散布すれば効果がよい。又伐り取った枝葉は焼却するとともに、伐倒した皮付の材及び枝葉は放置しないようにすることが大切である。ガジュマルを挿木する場合、BHC乳剤の100倍液を散布して挿木した方が本書虫の被害から未然に防ぐ方法の一つである。

## お　す　び

ガジユマルを被害するコキクイムシについて、調査の概要を述べた。本種は、外国において既知の種であるが、日本においては始めてのものである。本種がガジユマル以外の樹種を被害するかどうかについては、更に調査して判明させたい。今後ガジユマルの捕虫については、本害虫の習性を考慮して造林することが望ましい。

## 参　考　文　献

1. 日本林業試験場編　林業試験場研究報告 116号。
2. 日本林試北海道支場編　森林の穿孔虫と臂材腐爛菌。
3. 村山健堂著　松類虫孔防除に関する研究。
4. 〃　日本の南洋植林と植物防疫事業。
5. 加藤正明著　日本産キクイムシ類の疫害調査。
6. 〃　日本産キクイムシ類の増殖の研究。
7. 林野　広國　森林防疫ニユース。

をく  
取  
背  
は  
網  
、  
刻  
こ  
ま  
れ  
や  
長  
や

第  
二  
回  
が  
い  
た

孔  
あ

1倍  
する  
5に  
3日  
まで

# オオハマボウを加害する オオハマボウノコキクイムシ (新称)

Margabillius Corpulentus (SAMPSON) について

国 吉 清 保

## 1 は し が き

オオハマボウ (*Hibiscus tiliaceus* L.) はオキ科 (Malvaceae) に属し、全球各地の海岸に生育し、防風林、植栽材料及び観音木として、用途の広い樹種である。このオオハマボウを加害するものが、オオハマボウノコキクイムシである。

本害虫について、日本林業試験場に同定を依頼していた処、フィリピンにおいて最初に発見され記載されたもので、日本においては始めてのものであると、1959年に発表された。本害虫は前帯地に広い分布区域をもっている種であると報告されている。ここにその概要を報告する。本害虫を同定していただいた、日本林業試験場野澤緑氏に厚くお礼を申し上げます。又前林業試験場長多和田真淳氏に種々御厚意と御指導下さったことに対し感謝の意を表する次第である。

## 2 分 布

琉 球・フィリピン

## 3 加 害 特 種

現在調査した結果ではオオハマボウの1種だけである。

## 4 形 態

体 長：約1.2mm

楕円形。光沢は無い。黒褐色ないし黒色。脚は淡褐色。前脚はやや平直、中央に弱い凹陥部をそなえ、微細に点刻され、筒状をなす。比較的高密な剛毛をおおわれる。翅は前頭上部に横の竜骨状突起をそなえる。後脚は長円形、中央に凹みをもたない。触角の中脚節は4節。第1節は比較的小さい。第2節は基方に強く狭まる。第4節は第3節と等幅。球状部は卵形しわは不明りよう。前胸背板は半円形、長さより幅広い。基縁は細く縁取られる。側縁は前方に強くせばまる。前縁は顕著に突出し、4ないし6個の突起をそなえる。表面は強く隆起し、微細に点刻され、かつ網目状をなし、まばらな微毛をそなえる。瓦片状類縁は同心円状に5列ならぶ。その後方の3列は隣りのものと

適合する。小楕板は小さく、横位、半円形。翅前縁は前胸背板の基部と等幅、幅の長さの約3倍、側縁の基部はほぼ平行。背面は強く隆起し、点刻は小さい。列間部はまだらに不明りような点刻と剛毛の列をそなえる。この剛毛は後方に大きくなる。斜角は中高、列間部に小凹溝をそなえる。雄の外縁交線部は幅広い中央片を有する。中央尾は幅広い。側片は筒状をなさない。

## 5 被 害 状 況

現在調査した処、たいした被害は認められていないが、挿木苗に発見された程度である。

## 6 早 期 発 見 と 防 除

樹幹に小さい孔があるので、皮を剥ぎ本害虫の被害状況を確認することが大切である。本害虫が発生した場合、BHC乳剤の100倍液を散布すれば有効である。又挿木苗についても予防のため上記薬剤を散布すれば効果は期待される。

## 7 お す び

以上オオハマボウを加害するコキクイムシについて概要を記した。本種は、外国において知られているのが、日本においては始めてのものである。オオハマボウ以外の加害樹種について不明であるから、更に調査して明らかにしたい。

## 参 考 文 献

1. 日本林業試験場発行 林業試験研究報告118号
2. 村山酸濃密 松類穿孔虫防除に関する研究。
3. " 日本の南洋樹輸入と植物防疫事業。
4. 加辺正明等 日本産キクイムシ類の食害研究。
5. " 日本産キクイムシ類食害図説。

# 客土による苗畑の土壤改良がモクマオウの発芽に及ぼす影響について

玉 城 功

## 1、は し が き

一般に、沖繩における蒸熱土壌は、乾燥時には収縮がはげしく亀裂を生じ、雨天時には粘着性のある泥状を呈して、苗木の生育に少なからぬ影響を与えているように思われる。当試験場構内の苗畑もその例にもれず、従来の育苗成績に鑑みると、発芽の状態、発芽までの成育ともに、満足の結果が得られていない。このことは、苗畑の土壤物理性に大いに関係があるものと認められる。

以上の考え方に立つて、土壤改良の手法として、予備的に客土の効果を検討することにした。すなわち、本場苗畑の鳥尻マージ（琉球石灰岩土壌）に対して、海岸砂とニービ（第三紀砂岩風化物）を施用し、客土量を中心に、モクマオウの発芽状態について検討を加えたので、その結果をとりまとめた報告することにした。

## 2、試験地概況

林業試験場構内苗畑（首里赤平町所在）で、圃高約100mに位置する。隆起珊瑚礁を母岩とした鳥尻マージで積層土（褐色色）である。4年前に巨石交りの山頂部を開墾した所で、石礫が多く、土壌深度が不均一で、試験苗畑としては適当と認められない。PHは、中性或は微アルカリ（6.9～7.2）で、石灰分に富んでいるが有機物は少ない。

## 3、試験法

- ① 試験圃は、用土別に次の二区をとった。砂区は北側、ニービ区は南側で、両区とも傾斜しているが、北側はモクマオウ防風林、南側はスズメバネ木林で囲まれている。
- (イ) 海岸砂客土区。
- (ロ) ニービ（第三紀砂岩風化物）客土区。
- ② 供試圃種は、前記二つの客土区に同一圃を用いたかつ

たのであるが、入手の関係上、止むを得ず次のように対応させた。

- (イ) 砂 区—*Gasuarina glauca* Sieb (台湾産)
- (ロ) ニービ区—*ク huegeliana* Miq. (ク)
- ③ 各試験区ともラテン方格法によつて区画を行ない、同処理5個づつの28プロットとした。1プロットの面積は1㎡とし、区画を杉板又は丸太で囲った。処理別区分は、次のとおりである。
- A……対照区
- B……0.1㎡客土
- C……0.05㎡客土
- D……0.025㎡客土
- E……0.01㎡客土
- ④ 種子まき付量 1㎡当り10g
- ⑤ まき付期日
- 砂 区……60年10月23日
- ニービ区……60年11月15日
- ⑥ 覆土は、ニービを3mm程度の篩で篩つて2mm程度の厚さに覆土した。
- 以上により土壌をちがえた場合、モクマオウの発芽や苗木の生育にどう影響するかを、発芽本数を数えて考察にした。

## 4、測定及び結果

砂区は、まきつけ後発芽完了と目される60年12月21日に第一回の採取調査を行ない、更に61年3月5日に追加調査をした。

ニービ区は、発芽完了の61年3月3日に第一回調査を行ない、第二回の採取調査を61年6月10日に行なつた。

各試験区・各圃調査の結果は、以下の語表に示すとおりである。

(第1表) 砂客土第一回地区苗木数調査表

| 圃の土数 | 列の土数  |       |       |       |       | 株 計    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |        |
| 行    | 1,132 | 978   | 946   | 1,030 | 940   | 5,021  |
|      | 833   | 1,187 | 723   | 853   | 723   | 4,491  |
|      | 879   | 772   | 633   | 761   | 752   | 3,979  |
|      | 695   | 612   | 752   | 1,239 | 407   | 3,823  |
|      | 623   | 703   | 840   | 797   | 500   | 3,798  |
| 総 計  | 4,228 | 4,457 | 4,066 | 4,062 | 3,682 | 21,215 |

(第2表) 砂区第一回調査の処理別本数合計値及び平均値

| 本数 | 処理別 | A     | B     | C     | D     | E     | 平均     |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 合計 |     | 3,715 | 4,810 | 4,032 | 4,031 | 4,533 | —      |
| 平均 |     | 743.2 | 962.0 | 818.4 | 812.2 | 907.0 | 848.56 |

(第3表) 砂区第一回調査の本数の分散分析表

| 変因        | 自由度 | 平方和       | 不偏推定量     |
|-----------|-----|-----------|-----------|
| 全分散       | 24  | 213,032.0 | —         |
| 行の平均値間分散  | 4   | 130,953.4 | 32,737.6  |
| 列の平均値間分散  | 4   | 171,151.6 | 42,787.9  |
| 処理別平均値間分散 | 4   | 145,404.2 | 36,601.05 |
| 誤差        | 12  | 354,585.8 | 29,382.15 |

(註1) F検定

 $n_1 = 4$  $n_2 = 12$  $F_0 = 1.205$ 

F 5%の危険率=3.23

1%の  $\alpha = 5.41$  $F_0 < F$ で有意差が認められない。

(第4表)

砂区第二回調査の本数調査表

| 行の本数 | 列の本数  | 列     |       |       |       |        | 横計 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----|
| 行    | 1,150 | 821   | 1,007 | 1,155 | 425   | 4,619  |    |
|      | 830   | 1,157 | 786   | 906   | 829   | 4,557  |    |
|      | 806   | 974   | 861   | 832   | 951   | 4,358  |    |
|      | 768   | 780   | 840   | 1,154 | 849   | 3,761  |    |
|      | 592   | 476   | 782   | 783   | 634   | 3,437  |    |
| 縦計   | 4,206 | 4,178 | 4,246 | 4,783 | 3,319 | 20,732 |    |

(第5表)

砂区第二回調査の処理別本数合計値及び平均値

| 本数 | 処理別 | A     | B     | C     | D     | E     | 平均     |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 合計 |     | 3,507 | 4,651 | 4,233 | 4,339 | 4,012 | —      |
| 平均 |     | 701.4 | 930.2 | 847.0 | 868.6 | 802.4 | 829.28 |

(第6表)

砂区第二回調査の本数分散分析表

| 変因        | 自由度 | 平方和          | 不偏推定量     |
|-----------|-----|--------------|-----------|
| 全分散       | 24  | 1,173,789.04 | —         |
| 行の平均値間分散  | 4   | 219,854.24   | 54,963.06 |
| 列の平均値間分散  | 4   | 217,603.84   | 54,424.96 |
| 処理別平均値間分散 | 4   | 147,819.04   | 36,954.76 |
| 誤差        | 12  | 598,305.92   | 49,859.49 |

(註2) F検定

 $n_1 = 4$



n<sub>2</sub>=12

F<sub>0</sub>=0.753      F { 5%の危険率=3.25  
1%      ≪ =6.41

F<sub>0</sub> < Fで有意差が認められない。

(第7表) ニービ区第一回地区当本数調査表

| 行の本数 | 列の本数  |       |       |       |       | 横     | 計      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|      |       |       |       |       |       |       |        |
|      | 461   | 1,558 | 532   | 1,335 | 233   |       | 4,114  |
|      | 1,330 | 459   | 25    | 1,279 | 624   |       | 3,768  |
| 行    | 762   | 419   | 1,432 | 471   | 1,349 |       | 4,405  |
|      | 1,463 | 1,500 | 352   | 1,725 | 155   |       | 5,157  |
|      | 1,737 | 232   | 1,376 | 1,334 | 1,015 |       | 5,695  |
| 縦    | 計     | 5,803 | 4,190 | 3,677 | 6,145 | 3,365 | 23,199 |

(第8表) ニービ区第一回調査の処別別本数合計値及び平均値

| 本 | 数 | 処 | 理 | 別 | A     | B       | C       | D       | E     | 平 | 均      |
|---|---|---|---|---|-------|---------|---------|---------|-------|---|--------|
| 合 | 計 |   |   |   | 1,355 | 7,132   | 6,378   | 5,208   | 3,125 |   | —      |
| 平 | 均 |   |   |   | 271.0 | 1,422.4 | 1,275.6 | 1,041.6 | 625.2 |   | 927.96 |

(第9表) ニービ区第一回調査の本数分散分析表

| 要 | 因 | 自 | 由 | 度  | 平 | 方 | 和            | 不 | 偏 | 推 | 定 | 量            |
|---|---|---|---|----|---|---|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 全 | 分 | 散 |   | 24 |   |   | 7,532,730.96 |   |   |   |   | —            |
| 行 | の | 平 | 均 | 値  | 間 | 分 | 散            | 4 |   |   |   | 316,249.44   |
| 列 | の | 平 | 均 | 値  | 間 | 分 | 散            | 4 |   |   |   | 124,252.49   |
| 処 | 理 | 別 | 平 | 均  | 値 | 間 | 分            | 散 | 4 |   |   | 1,131,837.64 |
| 誤 | 差 |   |   | 12 |   |   | 1,243,332.68 |   |   |   |   | 103,611.07   |

(第3) F検定      F<sub>0</sub>=10.923      n<sub>1</sub>=4  
F 5%の危険率=3.25      n<sub>2</sub>=12  
1%      ≪ =6.41

F<sub>0</sub> > Fで明らかに有意差がある。

(第10表) ニービ区第二回調査の地区当本数調査表

| 行の本数 | 列の本数  |       |       |       |       | 横     | 計      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|      |       |       |       |       |       |       |        |
|      | 333   | 1,010 | 1,335 | 1,222 | 1,244 |       | 5,195  |
|      | 1,259 | 347   | 412   | 1,405 | 1,325 |       | 4,758  |
| 行    | 246   | 420   | 1,055 | 188   | 1,500 |       | 3,710  |
|      | 1,168 | 377   | 544   | 1,183 | 155   |       | 3,931  |
|      | 263   | 12    | 224   | 264   | 931   |       | 1,714  |
| 縦    | 計     | 3,349 | 2,666 | 3,802 | 4,235 | 5,456 | 19,398 |

(第11表) ニービ区第二回調査の処別別本数合計値及び平均値

| 本 | 数 | 処 | 理 | 別 | A     | B       | C       | D     | E     | 平 | 均      |
|---|---|---|---|---|-------|---------|---------|-------|-------|---|--------|
| 合 | 計 |   |   |   | 1,121 | 5,452   | 5,701   | 4,359 | 2,648 |   | —      |
| 平 | 均 |   |   |   | 224.2 | 1,093.4 | 1,140.2 | 871.8 | 529.0 |   | 772.92 |

(第12表)

ニービ区第二回調査の本数分散分析表

| 変 因       | 自 由 度 | 平 方 和        | 不 偏 推 定 量  |
|-----------|-------|--------------|------------|
| 全 分 散     | 24    | 6,588,332.44 | —          |
| 行の平均値間分散  | 4     | 800,233.84   | 220,058.46 |
| 列の平均値間分散  | 4     | 1,444,293.44 | 361,073.36 |
| 処理別平均値間分散 | 4     | 3,049,499.84 | 762,374.95 |
| 誤 差       | 12    | 1,014,307.32 | 84,525.64  |

(第4) F検定  $F_0=9.019$ F 5%の危険率=3.25  $n_1=4$ 1% " =5.41  $n_2=12$  $F_0 > F$ で明らかに有意差がある。

## 5、試験結果の検討

## (1) 砂区について

第3表・第6表の各々についてF検定の結果は、各処理間には有意差が認められないということである。従つてこの実験においては、本埋積内密削の土壌に砂を客土しても、セクマオウの発芽に何の影響もなかつたと云える。ただし、筆者はこのことについて次のように考えている。

試験地周辺にも述べたとおり、この埋積土壌は、極めて不均質の状態にあり、実験の行なわれた場所は、局所的性質を有するもののように思える。同場所は、開削当初から風化土壌の層状となっており、4年前から度々覆土用の砂が施されてきている関係で、今回の客土によつて、各処理区とも必要な砂量を充分状態に置かれたものと推察される。追跡に際しては、この点を是正しなければならぬと考えている。後述するニービ区の例から推して、実験地の局所的性質に注意を払つて再検討を行えば、恐らく異なる結果が得られるのであろうか。

なおこの実験において、従来の育苗法より良いと推察された利点は、次のとおりであった。

- (i) 乾害をみず、適切な灌水で水分状態が良好に保持された。
- (ii) 従つて床間の危殆が出現されない。
- (iii) 客土作業により、事前に丁寧な除草を行なつた結果、事後の除草が省かれた。以上の利点は、ニービ区においても同時に観察された。

## (2) ニービ区について

第8表・第10表の各々についてF検定の結果、各処理間には有意差が認められた。F検定によつて各処理間の比較を行なうと次のようである。

## (i) 無処理区(A区)と各処理区との比較

無処理区と各処理区間には、明らかに差があり、客土

効果は顕著であると認められる。ただし、最少処理区(E区— $0.01m^2$ )との比較では、第一回調査の場合に5%の危険率で多少有意差が認められたが、第二回調査では差が認められなかつた。

## (ii) 最少処理区と他の処理区との比較

B区( $0.1m^2$ )及びC区( $0.05m^2$ )の間では、5%・1%の何れの危険率においても有意差がある。D区( $0.025m^2$ )の間では、1%の危険率で有意差を認めることができない。

## (iii) D区とB区及びC区との比較

何れの場合でも有意差が認められない。ただし、発芽総本数ではD、B、Cの順である。

## (iv) B区とC区の両区間について

有意差が認められなかつた。

上記の検討によつて、セクマオウの発芽に関しては、ニービの客土が良い影響をもたらすものと云えよう。前にも述べたように、砂客土区の設計については更に密着を必要とするが、この結果のみについて云えば、尚尻マーチに対する客土には、海岸砂よりニービを使用した方が良いと云える。

次に、客土効果のあったニービについて、その層の問題を考察してみよう。各処理間の検定で知られるように、或る一定量を超えて量を増しても、その効果は必ずしも比例しないようである。(B~C間)。又は少なすぎても客土効果はあらわれない(E~A間)。このようなことから、実際の標準客土量は、C区とD区との間を考慮して、 $1m^2$ 当り $0.03\sim 0.04m^3$ が適当であらう。

## (3) 発芽率の本数減少割合について

各試験区について、第一回調査から第二回調査までの本数減少の割合をみると、砂区は、平均して2%、ニービ区は17%であつた。

砂区においては、各処理とも発芽後の本数減少率が小さ

、特にC・D両区のみは、夫々3.5%、6.6%の本数増加となつている。

一方ニービ区は、各処理とも大体似た傾向を示し、B区のみ高い(33%)。その理由については、微粒質のニービが島尻マーチの土壤孔隙を密に潤して、通気性を成る程度悪くした影響でないかと考えられる。

両区の平均を比較した場合、ニービ区の本数減少割合は15%も高いのであるが、この理由も各々同じように考えられる。この比較の結果から、モクマオウの発芽後の稚苗の定着条件は、ニービ区より砂区の方が有利に作用するものである一との判断は下し兼ねるが、成る程度、湿気性や根系発達に好影響をもたらすものであると云えよう。

## 6 む す び

- ① 以上のように、苗床の土性をちがえた場合、モクマオウの発芽や稚苗の定着にどう影響するかを、発芽本数及びその減少割合によつて考察を試みた。
- ② この試験設計には、(1)二つの客土区の各々について、供試樹種は同一でないこと、(2)ニービ区は砂区より、開墾当初の原土壌に近いこと、(3)試験期間にズレがあること等幾多の不備があるので、検討したように、この試験では、確かな知見を得るに至らなかつた。
- ③ 試験設計の改善、測引き操作による稚苗の成長状態、床替時の形質と得苗率などの問題は、この資料によつて得られた最終成立本数を参考にして、今後考察を広めて行きたいと考えている。

# 琉球におけるモクマオウ類の虫害

琉球林業試験場 国 吉 清 保  
清和女子高校 岡 部 正 明

## 1. ま え が き

亜熱帯であるこの地域には、豊かな森林があつたが、戦争によつて非常に被害を受け、特に南部は被害がひどく、森林は全滅してしまつた。その時に台湾で良い成績をおさめたというモクマオウ類 Genus *Casuarina* が植林され始めたが、その樹に1935年首里前瀬池畔でカミキリムシ類の被害が発見され、つづいて1939年には那覇市首里にある林業試験場をはじめ、沖縄本島の各地にあるそれらの樹に被害がみられるに至つた。私達は機会を得て、それらの被害について、若干の調査をすることができたので、その結果を報告する。なおこの報告はごく限られた地域と数量の調査結果であり、いわば予報であるので、引き続いて行つている調査の報告を今後するつもりである。

この調査に協力を賜つた琉球林業試験場と植物防疫所の職員の方々、ならびに高知大学農学部的小島幸三氏に心からお礼を申し上げる。

## 2. 調査方法と調査地

植付け後3～5年の樹が、1区域に100本以上まとまつている所を調査の基盤とした。調査にあつては、この外周の3例を除外した残りから、無作為に30本を選出して、1) 産卵部の位置、2) その数、3) 幹以外に侵襲して打害しているか、4) 折損、倒伏の状態などについて調べた。

このような調査をしたのは三和村、高嶺村、那覇市首里(林業試験場)、北中城(中城公園)、石川市(石川高校)、名護町の6カ所であるが、他の各地でもモクマオウのある所では観察した。

## 3. 調査結果

各地ともモクマオウ類の生木加害しているカミキリムシはみな *Apriona Germari Japonica* Thomson クワカミキリであり、台湾より報告されている *Anoplophora malasiaca* Thomson ゴマダラカミキリは発見できなかった。

### (1) 三和村地区

ここは有名な激戦の跡で、立木は全滅しているので、「掃百合の塔」付近や戦跡の中心地には、早くからモクマオウ類が植えられ、樹齢15年以上のものとみられた。

ここでは植付け後4年目のものを調査した。平均胸高の樹周りは9.2cm、被害は少く6%であつた。これらはどれも2カ所以上の産卵傷を持ち、その高さは平均1.67mであつた。

### (2) 高嶺村大里地区

ここは植付け後5年目で、平均胸高の樹周りは13.4cm、産卵傷の平均の高さは1.39mであつた。被害を受けた樹は20%、その約50%は2カ所以上の産卵傷を持つていた。しかし、ここは盆地の底地で、その上密植されていたためか、倒木はみられなかつた。なおこの近くに那覇学院所の苗畑があり、15年以上の樹があつたが、その中にも被害樹が認められた。

### (3) 首里(林業試験場)

ここは調査した中で一番被害が多かつた。ここでは植付けの73.3%が被害を受け、1本の樹で2カ所以上の産卵傷を持つものが、77.2%に及んでおり、最も多く産卵傷がみられたものは幹に9、枝に2カ所があつた。

ここは植付け後3年目で、生育は良く平均胸高の樹周りは4.1cmであつた。枝に侵入を受けたものも、被害樹の31.9%あつた。このように多く侵入されると、毎年ひんぱんに通過する台風のために折損し倒れる、ことはややおぼろい丘の上であるので、このような樹は被害樹の59.1%に達し、その折損部の高さは平均74cmであつた。

### (4) 中城公園

ここにも多くの植付けた樹が、公園であるので道路や施設などのため、他と同様な調査はできなかったが約50%の被害がみられた。

### (5) 石川地区

ここは植付け後日が浅いが、石川高校付近に400本以上の植付けた樹があつた。被害は33%、産卵傷の平均高41.1cm。なお5年目の樹で平均胸高の樹周りは10.8cmであつた。

### (6) 名護地区

ここは戦災が少く、モクマオウ類の植付けた樹も少ないが、オリオンビール会社に3年生の樹が約200本あつた、ここでは被害木は発見できなかった。

本島半島、国頭などでも観察したが、被害木は発見できなかった。

## 5. む す び

少ない調査結果からであるが、次のことがわかった。

- (1) 沖縄本島に植えられているモクマオウ類は3年目からクワカミキリの加害を受ける。その被害は南側が多く、北側は少ない。
- (2) 1本の樹に数ヶ所の産卵傷があるものが多く、被害

樹の71%が2ヶ所以上の傷を持っていた。またそれらの高さは1.03~1.52mであった。

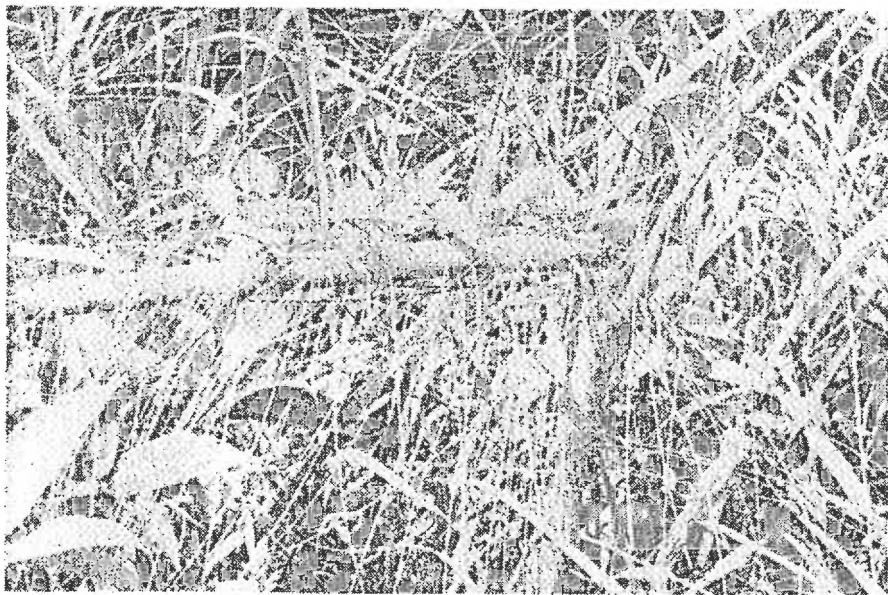
- (3) クワカミキリの加害を受けると、倒木になることがあるが、それは智付村とところの地形や植え方に関係があると思われるので、防除法を考えるとともに、これらにも注意する必要があると考えられる。



第1図 モクマオウ樹に作られた、クワカミキリの産卵あと、(正面左側に2ヶ所が認められる。)



第2図 クワカミキリの産卵あとから、樹が折れかけている。



第3図 クワカミキリの被害のために折損したモクマオウ樹。

## 琉球に産するキクイムシ類について

国 吉 清 保

### 1. はしがき

キクイムシ類は樹木に致命的被害を与える害虫である。琉球においては戦前からキクイムシ類について調査したものが少なく、従つてまとまつた記録がない。筆者は1951年頃よりキクイムシについて調査をつづけているが、現在までの次の種類が判明した。

キクイムシ類は微小昆虫であるため、採集する人においても、見逃すことが多く、又喰害状況や寄主等を造するのが普通である。キクイムシは今後の調査によつて種類も相当増加するものと思われるが、一応参考のため報告する。

報告をまとめるに当り、標本測定していただいた、日本林業試験場野淵輝氏に対しお礼を申し上げたい。

#### 1. キイロコキクイムシ

*Carpophilus Fulvus* NIJIMA

寄主植物 琉球松

体長 1.3mm

本種は樹皮の薄い処に侵入し、喰害する。琉球においては本種が松害虫の支配種である。

#### 2. トウヒノヒメキクイムシ

*Pityophthorus Jucundus* BLANPFORD

寄主植物 琉球松

体長 1.7mm

本種は健全木の細枝を喰害する。日本においては各種松、チヨウセンハリモミ等を喰害することが知られている。

#### 3. マツノキクイムシ

*Myelophius Piniperda* LINNE

寄主植物 琉球松

体長 3.5—5.0mm 普通 4.5mm内外

新成虫は頂芽より5—6cm下方より髓部に穿入し、頂芽を枯死させ、樹木を衰弱させる。産卵は樹幹(樹皮部)にやる。琉球では重要な松虫の一種で非常に多い。

#### 4. マツノツノキクイムシ

*Ips Anglatus* EVCHHOFF

寄主植物 琉球松

体長 3.3—3.5mm

樹皮の厚い処を喰害する種類で琉球では非常に多

い種類である。

#### 5. トドマツオオキクイムシ

*Xyleborus Ualidus* ELCHHOFF

寄主植物 琉球松

体長 4.0mm

本種は樹皮の厚い処を喰害する。琉球全般としては少ない種であるが、首領村宇安波附近は多い。日本においては、ブナ、ヒノキ、ヒギ等も加害することが知られている。

#### 6. アカマツザイノキクイムシ

*Xyleborus Aquilus* BLANDFORD

寄主植物 琉球松

体長 3.2—3.9mm

本種は材中深く穿孔する。

#### 7. フイリツピンキクイムシ(新称)

*Carpophilus (Pelicerus) Philippinensis*  
(EGGERS)

寄主植物 琉球松

体長 2.2mm

本種は最初フイリツピンから発見され、日本においてははじめての記録である。琉球においても少ない種類であると思はれる。

#### 8. クニヨシキクイムシ(新種)

*Lps Kuniyoshi* Sp. Nov

寄主植物 琉球松

体長 2.2mm

琉球においてはじめて発見された種類である。琉球全体の調査はしていないが少ない種類であると思はれる。

#### 9. ヤマトキクイムシ

*Poecilipes Juponicus* EGGERS

寄主植物 琉球松

体長 1.5mm

日本において各種松を加害することが知られている。

#### 10. オオハマボウノコキクイムシ(新称)

*Margadillus Corpulentus* (SAMF SOW)

寄主植物 オオハマボウ

体長 1.2mm

フィリッピンから最初に発見された種類で熱帯地方に広い分布をもつた種類である。日本においてははじめて記録されるものである。琉球には非常に多い。

11. ガジユマルノコキクイムシ (新種)

*Cephalus abbreviatus* SCHEDL

寄主植物 ガジユマル

体長 1.3mm

本種もフィリッピンから発見された種類で日本においてははじめて記録されるものである。琉球には非常に多い種類である。

12. フクギノコキクイムシ (新種)

*Crypnalus Garcinia* Sp. Nov.

寄主植物 フクギ

体長 1.1mm

琉球においてははじめて発見された種類である。琉球においては非常に多い種類である。

13. ウスキイロキクイムシ

*Tosaxyleborus pallidipennis* MURAYAMA

寄主植物 クスノキ、ソウシジロ

体長 約2.0mm

日本においては、タブ、クスノキを加害することが知られている。

14. ツヅミキクイムシ

*Xyleborus amputatus* BLANDFORD

寄主植物 クスノキ、ソウシジロ

体長 約2.0mm

日本においてはヤマウルシ、ツブラシイを加害することが知られている。

15. ハンノキキクイムシ

*Xyleborus germanus* BLANDFORD

寄主植物 クロヨナ

体長 約2.0mm

日本においては加害樹種が多く、ヤマハンノキ・ニゴノキ、ケヤキ、タブ、スギセンノキ、ヤマウルシ、等を加害することが知られている種類で雑喰性である。

16. シイノキクイムシ

*Xyleborus exesus* BLANDFORD

寄主植物 クスノキ

体長

日本においては、シイノキを加害することが知られている。

17. クワノコキクイムシ

*Crypnalus exiguus* BLANDFORD

寄主植物 シマグワ、インドゴムノキ、

ドイセンヂク。

体長 1.3mm

日本においては、クワ、シマグワ、アロウ等を加害することが知られている種中でクワの重要害虫である。

18. カナクギノキクイムシ

*Xyloterus pudipennis* BLANDFORD

寄主植物 タブ

体長 3-3.4mm

日本においては、カナクギノキ、カブネツケイ、タブ、シイ等を加害することが知られている。

19. アカクビノキクイムシ

*Xyleborus rubricollis* BICHHOFF

寄主植物 タブ

体長 2.5-2.7mm

日本においては、センダン、クワ、アカガシ等を加害することが知られている。



# 琉球産のコガネムシについて

園 吉 清 保

## は し が き

琉球は昆虫学上非常に興味ある地と稱はれている。コガネムシ類についても、日本産コガネムシ類と変わったものが多く、興味深いものがある。コガネムシ類の幼虫は主として、苗木の根を侵害し、苗畑のキヤングとも言はれ、成虫は樹葉を喰害する害虫である。筆者はこのような害虫については琉球にどのようなコガネムシがいるかを、調査したので、現在遂に採集して判明したものについて報告し諸君の方々の参考に供する次第である。

本報告にあたり、コガネムシ類の測定をしていただいた、京都府立大学中根隆彦氏、東京農業大学沢田玄正氏に厚くお礼を申上げる。

※本報告について

1. 和名は東京農業大学沢田玄正氏による。
2. 採集時期、寄主植物は筆者の標本によるものである。

### 1. シラキアシナガコガネ

*Hoplia Shiraki Nomura*

採集時期 3月

寄主植物 琉球松

### 2. ヒメビロウドコガネ

*Serica Orientalis Morschulsky*

採集時期 3月—3月

寄主植物 豆類 燈火に集る

### 3. リユウキユウカンシヨウコガネ

*Apojonina bicavata Arrow*

採集時期 3月—7月

寄主植物 燈火に集る

### 4. リユウキユウクロコガネ

*Lachnosterna Loochooana Sawada*

採集時期 3月—

寄主植物 燈火に集る

### 5. リユウキユウシロスジコガネ

*Granida albolineata Schoenteldti*

採集時期 4月—

寄主植物 燈火に集る

### 6. リユウキユウウドウガネ

*Anomala xanthopleura ARROW*

採集時期 5月—

寄主植物 モクナチバナ、ナンキンハゼ、オオシマコハシノキ、その他雑食  
燈火に集る。

### 7. サンカクコガネ

*Anomala triangularis SCHONFELDT*

採集時期 4月—

寄主植物 燈火に集る

### 8. ムシシジコガネ

*Anomala edentula OHAUS*

採集時期 3月—

寄主植物 燈火に集る。

### 9. オキナワセマダラコガネ

*Anomala Okinawaensis (Ohaus)*

採集時期 3月—4月

寄主植物 琉球松 その他

### 10. オキナワマメコガネ

*Popillia Lewisi ARROW*

採集時期 3月—

寄主植物 雑

### 11. リユウキユウコアオハナムグリ

*Oxyctonia Jucunda Forticula (JANSON)*

採集時期 4月—

寄主植物 ホルトノキ その他雑

### 12. オオシマハナムグリ

*Proraetia exasperata (FAIRMAIRE)*

採集時期 6月—

寄主植物 雑 萩

### 13. オオリユウキユウハナムグリ

*Proraetia Lewisi (JANSON)*

採集時期 5月—

寄主植物 雑

14. リユウキユウハナムグリ  
*Protactia Pryeri Pryeri* (JANSON)  
 採集時期 5月—  
 寄主植物 蕨
15. ヨナグニヒラタハナムグリ  
*Nipponovalgus Yonakuniensis* SAWADA  
 採集時期 3月—  
 寄主植物 琉球松
16. フチリアツバコガネ  
*phaeochrous Emarginatus* CASTELNAU  
 採集時期 5月—  
 寄主植物 燈火に集る
17. ケブカコフキコガネ  
*Tricolontha Pappena* NOMURA  
 採集時期 1月—4月  
 寄主植物 燈火に集る
18. コブマルエンマコガネ  
*Onthophagus Vniduus* HAROID  
 採集時期 4月—9月  
 寄主植物 燈火に集る
19. タイワンマグソコガネ  
*Aphodius Marginellus* (FABRICIUS)  
 採集時期 7月—9月 燈火に集る
20. オキナワアオドウガネ  
*Anomala albopisa* YASHIROI  
 採集時期 5月—  
 寄主植物 モクダチバナ、オシキンハゼ、  
 オオシマロパンノキ 雑草

# 琉球林業試験場構内の植物

真 栄 城 守 金

## は し が き

本試験場用地は、那覇市首里赤平町に在つて南育地の大半と私有地の一部から成り、その面積は、6,113坪で、内には、500坪の苗畑が開設されている。

戦前未開地には、琉球松の大木が生育し、絶滅的絶滅樹情をなしていたようである。1936年7月、試験場用地として使用し始めた頃は、樹木らしい樹木もなく、雑木が灌木状に点在し、ススキ・チガサ・クイミンチク等が繁茂して、戦前の林相顧生をみる事ができなるといわれていた。引きつづぎ、雑草敷、苗畑敷、樹木見本園等の設置のために、大部分が人工的カク乱を受け、植生の自然発達は、阻害されているものと思われるが、今日では植生回復の途上にあるとも、幾らか林業 構成上みるべき状態にある。

本用地は高台にあつて、全山隆起珊瑚礁から成り、乾燥甚だしく、瘠瘠地であるため樹木の生育は悪い。今後沖縄中部南部において緑化を要する箇所は、このような地帯が多いものと推測されるし、これらの地帯の植生を明らかにしておくことは、将来の農業に資する点が多いと考えられる。なお、従来この種(母林別)の資料の発表に接していないこと、更に栽培種も本用地の樹木見本園に相当栽培入育成されて来たことを考慮して、参考資料として構内植物を調査し、結果をとりまとめた。

採集調査の結果は、90科、359種を数ふるに至つた。その中で、栽培種は213種で、他は自生種である。なお、調査期間中にないもの、現存するもので未見のもの、導入種(個人寄贈種子よりのもの)中、学名不明のもの等について、今後追記を要するものがあろうことを附記しておきたい。

科の配列、科名及び和名は、主として植島住彦・天野鉄夫共著「沖縄植物目録」によつた。

採集樹木の鑑定に當つては、林務部長天野鉄夫氏、島崎康貞の玉城功氏、外間武誠氏の御教示を受けた。ここに厚く謝意を表する次第である。

## Pteridophyta 羊歯植物

### Polypodiaceae ウラボシ科

- |                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| Adiantum Capillus. Veneris L.    | ホウライシダ             |
| Cyclosorus truncatus. Farw.      | チタギリシダ<br>方言名 セーブサ |
| Neottopteris australasica J. Sm. | オオタニフウリ            |

- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| Nephrolepis Cordifolia L.     | タマシダ     |
| Phymatodes Scolopendria Chins | オキナワウラボシ |

### Schizacaceae カニクサ科

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| Lygodium microstachyum Desv. | タイワンカニクサ<br>方言名チヌマチカンダ |
|------------------------------|------------------------|

### Selaqinellaceae イワヒバ科

- |                               |      |
|-------------------------------|------|
| Selaginella involvens Spreng. | イワヒバ |
|-------------------------------|------|

### Gymnospermae 裸子植物

#### Podocarpaceae マキ科

- |                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Podocarpus macrophyllus D. Don | イヌマキ<br>方言名 チヤード |
| Podocarpus Nagi pilger         | ナギ<br>方言名 ナジ     |

#### Pinaceae マツ科

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| Pinus Caribaea Morelet    | カリビヤマツ              |
| Pinus densiflora S. et Z. | アカマツ                |
| Pinus Elliottii Engelm.   | スラツシユマツ             |
| Pinus luchuensis Mayr     | リュウキヨウマツ<br>方言名 マーチ |
| Pinus palustris Mill.     | ダイオオシヨウ             |
| Pinus Thunbergii parl     | クロマツ                |

#### Taxodiaceae スギ科

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Cryptomeria japonica D. Don | スギ<br>方言名 シジ |
|-----------------------------|--------------|

- |  |        |
|--|--------|
| Metasequoia glyptostroboides Hu et cheng | アケボノスギ |
|--|--------|

#### Cupressaceae ヒノキ科

- |                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Chamaecyparis obtusa Endl. | ヒノキ<br>方言名 ヒノキ |
| Cupressus Macnabiana Murr  | マウナブイトスギ       |

Juniperus lutchunensis Koidz.  
栽培品 オキナワハイネズ  
方言名ヒツチエーン

Sabina Chinensis ANT. Var. Kaijuka  
栽培品 カイバカイブキ

Thuja orientalis L.  
栽培品 コノチガシラ

Angiospermae 被子植物  
Dicotyledoneae 双子葉植物  
Archichlamydeae 古生花枝区

Casuarinaceae モクマオウ科

Casuarina Cunninghamiana Miq.  
栽培品 カニンガムモクマオウ  
方言名モクマオウ

Casuarina Deplancheana Miq.  
栽培品 デプランチヤナモクマ  
オウ  
方言名モクマオウ

Casuarina equisetifolia J. et G. Forst.  
栽培品 トクサバモクマオウ  
方言名モクマオウ

Casuarina aglauca Sieb.  
栽培品 アラウカモクマオウ  
方言名モクマオウ

Casuarina Hugeliana Miq.  
栽培品 ヒメゲリアナモクマオ  
ウ  
方言名モクマオウ

Casuarina quadrivalvis Labill.  
栽培品 クワトリバリスモクマ  
オウ  
方言名モクマオウ

Salicaceae ヤナギ科

Populus nigra Var. italica muenchd.  
栽培品 ポプラ

Myricaceae ヤマモモ科

Myrica rubra S. et Z.  
栽培品 ヤマモモ  
方言名ヤマムス

Betulaceae カバノキ科

Alnus formosana Makino  
栽培品 タイワンハンノキ  
方言名ハンノキ

Ulmaceae ニレ科

Zelkova formosana Hayata  
栽培品 タイワンケヤキ

Moraceae クワ科

Ficus Ampelos Burm. f.  
ホソバムクイヌビワ  
方言名ハチロクギー

Ficus Benjaminia L.  
栽培品 シロガシマル  
方言名ガシニマル

Ficus Carica L.  
栽培品 イチジク

Ficus elastica Roxb.  
栽培品 インドゴムノキ  
方言名グムギ

Ficus erecta Thunb.  
イヌビワ  
方言名ナールーギ

Ficus erecta Thunb. Var. Beecheyana King  
イヌビワ  
方言名ナールーギ

Ficus retusa L.  
ガシニマル  
方言名ガシマル

Ficus stipulata Thunb.  
ヒメイチジク  
方言名イシマチ

Ficus stipulosa Miq.  
栽培品 オオバアコウ  
方言名ウスク

Ficus Vasculosa Wall.  
ハマイスビワ  
方言名アンチヤキーク

Ficus Wightiana Wall.  
アコウ  
方言名ウスク

Morus australis Poir.  
シカラフ  
方言名クワギー

Urticaceae イラクサ科

Borhmeria nivea Gaud.  
カラムシ  
方言名マーウーバ

Villebrunnea Pedunculata Shirai  
ハドノキ?

Proteaceae ヤマモザシ科

Grevillea robusta A. Cunn.  
栽培品 シノブノキ

Macadamia ternifolia F. V. Muell.  
栽培品 マカダミア

Polygonaceae タデ科

Antipogon leptopus Hook. et Arn.  
栽培品 ニトベカズラ

Homalocladium Platycladum Bailey  
栽培品 カンキチウ

Polygonum Chinense L.  
ソコソバ  
方言名シーボーギー

Amaranthaceae ヒユ科  
*Amaranthus mangostnus* L.  
 ヒユ  
 方言名ヒョーサバー

Nyctaginaceae オシロイバナ科  
*Bougainvillea glabra* Choisy  
 栽培品 ブーゲンベリヤ

Nymphaeaceae スイレン科  
*Nelumbo nucifera* Gaertn.  
 栽培品 ハス  
 方言名リン

Ranunculaceae キンポウゲ科  
*Clematis grata* Var. *ryukyuensis* Tamura  
 リュウキキウボタン草

Lauraceae クスノキ科  
*Cinnamomum Camphora* Sieb.  
 栽培品 クスノキ  
 方言名クススチ

*Cinnamomum japonicum* Sieb.  
 ヤブニツケイ  
 方言名シバキ

*Lindera Communis* Hemsl. Var. *Okinawaensis*-  
 (Kamik) Harushima  
 オキナワヤマコウバシ

Cruciferae アブラナ科  
*Brassica juncea* Cosson  
 カラシナ  
 方言名シマナ

*Raphanus sativus* Var. *hortensis* Backer  
 ダイコン  
 方言名デーケン

Crassulaceae ベンケイソウ科  
*Bryophyllum pinnatum* Kurz  
 セイロンベンケイ  
 方言名バンバラー

*Bryophyllum tubiflorum*  
 栽培品 コモチベンケイ

Pittosporaceae トベギ科  
*Pittosporum lutchuense* Koidz.  
 オキナワトベギ  
 方言名トビラギ

Hamamelidaceae マンサク科  
*Distylium racemosum* S. et Z.  
 栽培品 イヌノキ  
 方言名ユシギ

*Liquidambar formosana* Hance  
 栽培品 フウ

Rosaceae バラ科  
*Prunus campanulata* Maxim.  
 栽培品 ヒコシゲクラ  
 方言名サクラ

*Prunus persica* Batsch.  
 栽培品 モモ  
 方言名キームム

*Prunus yedoensis* Matsum.  
 栽培品 ソメイシロ  
 方言名サクラ

*Rhaphiolepis hiiranensis* Kanehira  
 ヒイラシキヤリンバイ  
 方言名テイカチヤ

*Rhaphiolepis iukiuensis* Nakai  
 ホウシキヤリンバイ  
 方言名テイカチヤ

*Rosa chinensis* Jacq.  
 栽培品 コウシンバラ  
 方言名バラ

*Rubus parvifolius* L.  
 ナラシロイチゴ

*Rubus sieboldii* Bl.  
 ホウロウイチゴ

*Rubus Tawadanus* Koidz.  
 栽培品 マヤイチゴ

*Spiraea Thunbergii* Sieb.  
 栽培品 ニギハキギ

Leguminosae マメ科  
*Acacia Confusa* Merr.  
 栽培品 ソウシジユ  
 方言名ソウシジユ

*Acacia Koa*  
 栽培品 アカシヤコブ

*Acacia Senegal* Willd.  
 栽培品 アラビカゴムノキ

*Acacia Sinuata* Merr.  
 オキナワネム

*Albizzia Lebbler* Benth.  
 栽培品 ビルマネム

*Albizzia moluca*  
 栽培品 ホロフネム

*Amorpha fruticosa* L.  
 栽培品 イタナハギ

*Bauhinia alba* Buch.-Ham.  
 栽培品 シロバナフシソウ

*Cajanus cajan* Millsp.  
 栽培品 キマメ

*Cassia Fistula* L.  
 栽培品 テンバシイカチ

*Cassia Siamea* Lam.  
 栽培品 アザキアム

*Dalbergia Sisso* Roxb.  
 栽培品 シソソノキ  
*Erythrina Corallodendrum* L.  
 栽培品 サンゴシトウ  
*Erythrina Variegata* Var. *orientalismerr*  
 デイゴ  
 方言名 テイゴ  
*Leucaena glauca* Benth.  
 ギンゴウカン  
 方言名 ギンネム  
*Melilotus Suaveolens* Ledeb.  
 栽培品 シオガヲハギ  
*Mimosa* Sp.  
 栽培品 ミモザキム  
*Peltophorum inerme* Llanos  
 栽培品 ジュンケイボク  
*Pueraria montana* Merr.  
 タイロンクズ  
*Samanea Saman* Merr.  
 栽培品 アメリカネム

Geraniaceae フウロウソク科

*Pelargonium hortorum* Bailey  
 栽培品 テンゴクアオイ

Oxalidaceae カタバミ科

*Oxalis Corniculata* L.  
 カタバミ  
 方言名 マーハジヂヤウ  
*Oxalis Corymbosa* DC.  
 エキヤキカタバミ  
 方言名 ヤコハタ

Rutaceae ミカン科

*Citrus depressa* Hayata  
 栽培品 シイクワシヤウ  
 方言名 シイクワシヤウ  
*Citrus oto* Hort. ex Y. Tanaka  
 栽培品 オートー  
 方言名 オートー  
*Murraya paniculata* Jack  
 ゼツゲツ  
 方言名 キキヤウ  
*Toddalia asiatica* Lam.  
 サルカケミカン  
 方言名 サルカケ

Simaroubaceae ニガキ科

*Picrasma quassioides* Benn.  
 ニガキ

Meliaceae センダン科

*Mela Azedarach* L.  
 センダン  
 方言名 シンダン

Euphorbiaceae タマトウダイ科

*Acalypha australis* L.  
 エノキグサ  
*Acalypha Godseffiana* Mast.  
 栽培品 キアクリンアカリハ  
 方言名 アカリハ  
*Acalypha Wilkesiana* Muell.-Arg.  
 Var. *Macafeana* W. Millett  
 栽培品 ファリアミガサノキ  
 方言名 ニシキアカリハ  
*Aleurites Fordii* Hemsl.  
 栽培品 シナアブラギリ  
 方言名 トンジユウギ  
*Aleurites montana* Wils.  
 栽培品 カントンアブラギリ  
 方言名 トンジユウギ  
*Bischofia javanica* Bl.  
 フカギ  
 方言名 アカギ  
*Breynia rhamnoides* Muell.-Arg.  
 オオシマコバンノキ

*Codiaeum Variegatum* Bl.  
 栽培品 クロトン  
 方言名 クロトン

*Euphorbia hirta* L.  
 シマニシキソウ

*Euphorbia Makinoi* Hayata  
 コバノニシキソウ

*Glochidion hongkongense* Muell.-Arg.  
 キキバカンコノキ  
 方言名 ウーラビスナー

*Glochidion lanceolatum* Hayata  
 キールンカンコノキ

*Glochidion obovatum* S. et Z.  
 カンコノキ

*Macaranga Tanarius* Muell.-Arg.  
 オオバギ  
 方言名 チビカクヤウ

*Mallotus philippensis* Muell.-Arg.  
 カスノハガシワ

*Phyllanthus urinaria* L.  
 コミカンソウ

*Sapium Sebiferum* Roxb.  
 栽培品 ナンキンハゼ  
 方言名 トウハジ

Buxaceae ソゲ科

*Buxus Iiukiensis* Makino  
 栽培品 オキナツゲ  
 方言名 チーギ

*Buxus Bodinieri* Lev.  
 栽培品 カラヒメツゲ

Anacardiaceae ウルシ科

Rhus Succedanea L.  
ハゼノキ  
方言名 ハジギ

Rhus Succedanea L.  
Var. Dunnoutieri Kudo et Masamune  
栽培品  
アンナンウルシ  
方言名 ウルシギー

Celastraceae ニシキギ科

Euonymus japonica Thunb.  
マサキ  
方言名 フチマ  
f. aureo-variegata Rehd.  
栽培品  
フイリマサキ  
方言名 フチマ

Gymnosporia diversifolia Maxim.  
栽培品  
ハリワルマサキ  
方言名 マゴコウ

Aceraceae カエデ科

Acer oblongum Var. Itoanum Hayata  
カスノハカエデ

Rhamnaceae クロウメモドキ科

Berchemia lineata DC.  
ヒメクマヤナギ  
方言名 マツコウ

Rhamnus hiukiensis Koidz.  
リュウキユウクロウメモ  
ドキ  
方言名 ヤマヤクラ

Vitaceae ブドウ科

Ampelopsis brevipedunculata  
var. Hancei Rehd. テリハノブドウ

Vitis Vinifera L.  
ブドウ  
方言名 ブドウ

Elaeocarpaceae ホルトノキ科

Elaeocarpus Sylvestris Poir.  
ホルトノキ  
方言名 ケーウルサー

Malvaceae アオイ科

Hibiscus aurabitis L.  
栽培品  
マモウ  
方言名 マニウ

Hibiscus Rosa-sinensis L.  
栽培品  
オウゴン  
方言名 カカバナー

Hibiscus Syriacus L.  
栽培品  
ムクゲ

Hibiscus tiliaceus L.  
オウハマボウ  
方言名 ヌーナ

Thespesia populnea soland.  
栽培品  
オキシマハマボウ

Sterculiaceae アオイ科

Heritiera littoralis Ait.  
栽培品  
オキシマスホウノキ  
方言名 シーラーギー

Dilleniaceae マタタビ科

Actinidia rufa planch.  
栽培品  
ナシカズリ

Theaceae ツバキ科

Camellia japonica L.  
栽培品  
キヅツバキ  
方言名 チバチ

Schima superba Gord. et champ.  
栽培品  
ヒメツバキ  
方言名 イジユ

Guttiferae オトギリソウ科

Calophyllum Inophyllum L.  
栽培品  
テリハボク  
方言名 ヤラブ

Garcinia Spicata Hook. f.  
ツキギ  
方言名 フクギ

Hypericum chinense L.  
栽培品  
ビヨウヤナギ

Tamaricaceae ギョリユウ科

Tamarix aphylla L.  
栽培品  
アハラギョリユウ

Tamarix Chinensis RouR.  
栽培品  
ギョリユウ

Violaceae スミレ科

Viola Pseude-japonica Nakai  
リュウキユウコスミレ  
方言名 スミレ

Begoniaceae シスウカイドウ科

Begonia Haageana Watson  
栽培品  
キクアベゴニヤ

Begonia Rex Purz.  
栽培品  
オオバベゴニヤ

Cactaceae サボテン科

Aporocactus flagelliformis Lemaire  
栽培品  
ヒメサボテン

Ferocactus Wislizeni Britt. et Rose  
栽培品  
ウメサボテン

*Opuntia Vulgaris* Mill.  
 栽培品 ヒラウボウ  
*Schlumbergia Russelliana* Britt. et Rose  
 栽培品 シヤロサボテン  
*Zygocactus truncatus* Schum.  
 栽培品 カニサボテン  
 Wikstroemiaceae インデゴウ科  
*Wikstroemia retusa* A. Gray  
 アオザンゴ  
 Elaeagnaceae グミ科  
*Elaeagnus glabra* Thunb.  
 ツルグミ  
 方言名 コービ  
 Lythraceae ミソハギ科  
*Lagerstroemia amabilis* Makino  
 栽培品 ムラサキサルスベリ  
 方言名 サルスベリ  
*Lagerstroemia indica* L.  
 栽培品 サルスベリ  
 方言名 サルスベリ  
*Lagerstroemia indica* L. f. *alba* Rehd.  
 栽培品 シロバナサルスベリ  
 方言名 サルスベリ  
*Lagerstroemia Speciosa* Pers  
 栽培品 オオバナサルスベリ  
 方言名 サルスベリ  
 Puniceae ナツクワ科  
*Punica Granatum* L.  
 栽培品 ナツクワ  
 Combretaceae シクシク科  
*Terminalia Catappa* L.  
 栽培品 モモタマシ  
 方言名 クフハアササ  
*Terminalia Chebula* Retz.  
 栽培品 ミロハナシ  
 Myrtaceae フトモモ科  
*Eucalyptus alba*  
 栽培品  
*Eucalyptus bosistoana*  
 栽培品  
*Eucalyptus botryoides*  
 栽培品  
*Eucalyptus Camaldulensis*  
 栽培品  
*Eucalyptus Cinerea*  
 栽培品  
*Eucalyptus Citriodora* Hook.  
 栽培品

*Eucalyptus Citriodora*  
 栽培品  
*Eucalyptus drepanophylla*  
 栽培品  
*Eucalyptus grandis*  
 栽培品  
*Eucalyptus hemiphloia*  
 栽培品  
*Eucalyptus maculata*  
 栽培品  
*Eucalyptus micrantha*  
 栽培品  
*Eucalyptus paniculata*  
 栽培品  
*Eucalyptus phaeotricha*  
 栽培品  
*Eucalyptus pilularis*  
 栽培品  
*Eucalyptus resinifera*  
 栽培品  
*Eucalyptus robusta* Sm.  
 栽培品  
*Eucalyptus Saligna*  
 栽培品  
*Eucalyptus Scabra*  
 栽培品  
*Eucalyptus Siderophloia*  
 栽培品  
*Eucalyptus tereticornis*  
 栽培品  
*Eucalyptus tessellaris*  
 栽培品  
*Eucalyptus Viminatis*  
 栽培品  
*Melaleuca Leucadodendron* L.  
 栽培品 カユマシ  
*Psidium Guajava* L.  
 バンゴロウ  
 方言名 バンシルー  
*Syzygium Jambos* Aston  
 栽培品 フトモモ  
 方言名 フートー  
 Melastomataceae ノボタン科  
*Melastoma Candidum* D. Don  
 栽培品 ノボタン  
 方言名 ハンコウキ  
 Araliaceae カロガ科  
*Aralia elata* Seem.  
 タラノキ  
 方言名 タラノ



*Polyscias Guilfoylei* Bailey  
 栽培品 アサリヤ  
*Schefflera Octophylla* Harms  
 マカノキ  
 方言名 フサギロー  
 Umbelliferae セリ科  
*Apium Ammi urban*  
 マツバゼリ  
*Gentella asiatica urban*  
 ヲボグサ  
 方言名 ボンゴロー  
*Daucus Carota* L.  
 ノニンジン  
*Daucus Carota* L. Var. *Sativa* De.  
 ニンジン  
 方言名 タブタニ  
*Torilis japonica* De.  
 ヤブジラミ  
 Metachlamydeae 後生花被区  
 Myrsinaceae ヤブコウジ科  
*Ardisia Sieboldii* Miq.  
 モクナヂバナ  
*Ardisia Squamulosa* Presl  
 栽培品 セイロシマンリヨウ  
*Maesa tenera* Mez  
 シマイスセリヨウ  
 Primulaceae オクラワコ科  
*Anagallis arvensis* L.  
 f. *caerulea* Baunig.  
 ムリハコバ  
 方言名 ハチコウミニナ  
 Sapotaceae アカテツ科  
*Pouteria Obovata* Baehni  
 アカテツ  
 Ebenaceae カキノキ科  
*Diospyros ferra* Var. *buxifolia* Bakh  
 栽培品 リユウキユウコクミン  
 方言名 クムヂ  
*Diospyros japonica* S. et Z.  
 シナノガキ  
*Diospyros Kaki* L. f.  
 栽培品 カキノキ  
 方言名 カキノキ  
 Oleaceae モクセイ科  
*Ligustrum japonicum* Thunb.  
 ネズミモチ  
 方言名 サージュギ  
*Osmanthus bracteatus* Matsum.  
 リユウキユウモクセイ

Loganiaceae フジウツギ科  
*Buddleia curviflora* Hook. et Arn.  
 栽培品 リユウキユウコクミン  
*Buddleia Venenifera* f. *Kofuji obvi*  
 コノコウツギ  
 Apocynaceae キョウチクトウ科  
*Plumeria acuminata* Ait.  
 栽培品 インドソメイ  
*Trachelospermum liukiense* Hatusima  
 リユウキユウコクミン  
 Asclepiadaceae ガガイボ科  
*Hoya carnosia* R. Br.  
 オウゴン  
 方言名 テーデーワロー  
 Convolvulaceae ヒルガオ科  
*Ipomoea aquatica* Forskal  
 栽培品 ヨウサイ  
 方言名 ウンチニ  
 Boraginaceae ムラサキ科  
*Cannoma microphylla* G. Don  
 フクマンギ  
 方言名 フクマンギ  
*Ehretia Ovalifolia* Hassk.  
 シンヤノキ  
 Verbenaceae クマツヅク科  
*Callicarpa japonica* Thunb.  
 Var. *luxurians* Rehd.  
 オウムラサキギ  
 方言名 シムダギ  
*Clerodendron trichotomum* Thunb.  
 クマツヅク  
 方言名 クマツヅク  
*Lantana Camara* L.  
 栽培品 シンヤノキ  
*Lippia nodiflora* L. C Richard  
 イワダレフウ  
*Verbena officinalis* L.  
 クマツヅク  
*Vitex rotundifolia* L. f.  
 栽培品 ハマゴウ  
 方言名 ハマゴウ  
*Vitex trifolia* L.  
 Var. *bicolor* Moldenke  
 栽培品 オウムラサキギ  
 方言名 ハマゴウ  
 Labiatae シソ科  
*Perilla frutescens* Britton Var. *acuta* Kudo  
 栽培品 シソ  
 方言名 アウナバー

- Solanaceae ナス科
- Gapsicum annuum* L.  
Var. *acuminatum* Fingerh.  
栽培品 トウモロコシ  
方言名 コーヒーナス
- Datura Stramonium* L.  
Var. *chalybea* Koch  
ヨウシユチヨウケンアサガオ
- Nicotiana Tabacum* L.  
タバコ  
方言名 タバコ
- Physalis Angulata* L.  
センナリホウスイキ  
方言名 トーアサビ
- Solanum photeinocarpum*  
Nakamura et Odashima  
テリミノイヌホウスイキ
- Acanthaceae キツネノマゴ科
- Thunbergia affinis* S. Moore  
栽培品 ツンベルギヤ
- Plantaginaceae オオバコ科
- Plantago asiatica* L.  
オオバコ  
方言名 ヒラハクサ
- Rubiaceae アカネ科
- Galium Spurius* Var. *echinospermon* Hayek  
ヤエムゲラ  
方言名 ミンナ
- Gardenia jasminoides* Ellis  
f. *grandiflora* Makino  
クダナシ  
方言名 クダナシ
- Paederia Scandens* Var. *maritima* Hara  
ネリハハクソウラスラ
- Psychotria rubra* Poir.  
リュウキユウアオキ
- Serissa foetida* Comm.  
栽培品 ハクテヨウゲ
- Caprifoliaceae スイカズラ科
- Viburnum Awabuki* K. Koch  
カンゴジユ  
方言名 ササギ
- Viburnum Sandankwa* Hasskarl  
コウルウメ  
方言名 ゲムル
- Cucurbitaceae ウリ科
- Luffa Cylindrica* M. Roem.  
栽培品 ヘチマ  
方言名 ナーバーラー
- Momodica Charantia* L. Var. *Pavel* Grantz  
栽培品 ニガウリ  
方言名 コーヒー
- Compositae キク科
- Ageratum Conyzoides* L.  
カウコアザミ
- Artemisia asiatica* Nakai  
ヨモギ  
方言名 コーヒーバー
- Artemisia Capillaris* Thunb.  
栽培品 カワラヨモギ  
方言名 インテンゲキ
- Aster Subulatus* Michx.  
ホウキギク
- Bidens Pilosa* L. Var. *minor* Scherfff.  
シロバセンゲンクサ  
方言名 サシ
- Chrysanthemum morifolium* Ramatuelle  
栽培品 キク  
方言名 チク
- Cirsium brevicaulis* A. Gray  
シマアザミ  
方言名 チバサ
- Crepidiastrium* f. *pinnatifidum* Nakai  
ハマナシ  
方言名 シザナ
- Crossostephium Chinense* Makino  
栽培品 モクビヤクコウ  
方言名 イシジク
- Erigeron Canadensis* L.  
ヒメムセンヨモギ
- Farfugium japonicum* Kitamura  
ツツジ  
方言名 シパンツ
- Gerbera aurantiaca* Schultz. Bip.  
栽培品 ガーベラ
- Gnaphalium japonicum* Thunb.  
チチコブキ
- Gnaphalium multiceps* wall.  
ハハコグサ
- Ixeris japonica* Nakai  
ダシバリ  
方言名 ハルシヤキ
- Lactuca indica* L.  
アキノノゲシ  
方言名 ナガデイル
- f. *indivisa* Kitamura  
ホノバアキノノゲシ
- Senchus oleraceus* L.  
ハルノノゲシ  
方言名 マーオーブハ

*Taraxacum officinale* Weber

セイコウタン 菜菜  
方言名 タンボ根

*Youngia japonica* DC.

オニクビラコ  
方言名 トイヌヒサ

Monocotyledonae 単子葉植物

Pandanaceae タコノキ科

*Pandanus tectorius* Parkinson

Var. *laevis* Warb. ナボクシアダン  
栽培品 方言名 アダニ

*Pandanus tectorius* Parkinson

Var. *liakiniensis* Warb.  
アダン  
方言名 アダニ

*Pandanus Variegatus* Miq.

栽培品 ホソバフイリタコノキ  
方言名 アダニ

*Pandanus Veitchii* Dall.

栽培品 フイリタコノキ  
方言名 アダニ

Gramineae イネ科

*Arthraxon hispidus* Makino

コブナゲサ

*Arundo Donax* L.

栽培品 ダンチク

*Arundo Donax* L. Var. *Coleotricha* Hack.

栽培品 タカサゴナク

*Arundo Donax* L. Var. *Versicolor* Stokes

栽培品 フイリダンチク

*Bambusa dolichoclada* Munro

栽培品 ホヨウシチク

*Bambusa multiplex* Raeusch

栽培品 ホウライチク  
方言名 シヂヤギサ

f. *Alphonse-Karri* Nakai

栽培品 スホウチク

Var. *elegans* Muroi

栽培品 ホウライチク

*Bambusa Stenostachya* Hack

栽培品 シチク

*Bambusa Vulgaris* Schrader

栽培品 ヨイシチク  
方言名 マーダク

*Bothriocloa Parviflora* Ohwi

ヒメアブラサスキ

Var. *Spicigera* Ohwi

リュウキヨウキメアブラ  
サスキ

*Chimonobambusa marmorea* Makino

栽培品 カンテキ

*Coix Lacryma-Jobi* L.

ジュズガマ  
方言名 シシダマ

*Cynopogon Nardus* Rendle

栽培品 コウスイガキ

*Cynodon Dactylon* Pers.

ギョギシバ

*Cyrtococcum Patens* A. Camus

栽培品 ヒメチゴササ

*Dendrocalamus latiflorus* Munro

栽培品 マチク

*Digitalia adscendens* Henr.

メヒシバ

*Digitalia Chinensis* Hornem.

コメヒシバ

*Digitalia Henryi* Rendle

ヘンリーメヒシバ

*Eccoilopus Cotulifer* A. Camus

アブラコササ

*Imperata Cylindrica* Var. *Koenigii* Benth.

チゴサ  
方言名 マカサ

*Isachne globosa* O. Kuntze

チゴササ

*Miscanthus Sinensis* Anders

ススキ  
方言名 ゲンチ

Var. *gracillimus* Hitchc.

イトススキ  
方言名 ハーケラーゲンチ

*Opfismenus Compositus* Beauv.

エダウチササミゲサ

*Panicum repens* L.

ハイネビ  
方言名 ナチチユウ

*Paspalum Conjugatum* Berg.

オガサハラズメノヒエ

*Paspalum dilatatum* Poir.

シマスズメノヒエ

*Paspalum Orbiculare* G. Forst.

スズメノヒエ

*Paspalum Urvillei* Steud.

タカサズメノヒエ

*Pennisetum alopecuroides* Spreng.

f. *Purpurascens* Ohwi

チカラシバ  
方言名 シブダキ

*Phyllostachys aurea* A. et C. Riviere

栽培品 ホウライチク  
方言名 クサササ

*Phyllostachys bambusoides* Sieb. et Zucc.  
 栽培品 マダケ  
 方言名 カラカキ  
     f. *Castillonis* Muroi  
 栽培品 キンメイチク  
*Phyllostachys heterocycla* f. *pubescens* Muroi  
 栽培品 モウソウチク  
*Phyllostachys nigra* Munro  
 栽培品 クロチク  
 方言名 クルチク  
*Pleioblastus gramineus* Nakai  
 タイミンチク  
*Pleioblastus linearis* Nakai  
 栽培品 リユウキユウチク  
 方言名 ヤンバルグキ  
     f. *albo-striatus* Muroi  
 栽培品 ツイリリユウキユウチク  
 方言名 ヤンバルグキ  
*Pleioblastus Simoni* Nakai  
 栽培品 マダケ  
*Pogonanthemum Crinitum* Kunth  
 イキチガキ  
 方言名 ハーノークーギ  
*Rottboellia exaltata* L. f.  
 ツノブエシ  
 方言名 マシ  
*Sinobambusa Tootsik* Makino  
 栽培品 ビザンクリヒラ  
*Sinobambusa Kunishii* Nakai  
 栽培品 タイワンヤダケ  
*Sporobolus elongatus* R. Br.  
 ホヌミノオ  
 方言名 テンブーグサ  
*Zoisia Martella* Merr  
 コウシエンシバ  
*Zoisia tenuifolia* Willd.  
 コウライシバ  
  
 Cyperaceae カヤバクサ科  
*Carex leucochloa* Bunge  
 アオスゲ  
*Garex brunnea* Thunb.  
 コゴメスゲ  
*Cyperus compressus* L.  
 クゲカヤツリ  
*Cyperus rotundus* L.  
 ハマスゲ  
 方言名 コクブン  
  
 Palmae ヤシ科  
*Arenga Engleri* Becc.  
 クロウケ  
 方言名 マーニ

*Bentinkiopsis Savoryana* Becc  
 栽培品 ノギシ  
*Caryota cumingii* Lodd.  
 栽培品 タワキクヤシ  
*Cocos nucifera* L.  
 栽培品 ココヤシ  
 方言名 ヤーシ  
*Hypophorbe Verschaffeltii* H. wendl.  
 栽培品 トワクリヤシモドキ  
*Livistona Chinensis* Var. *Subglobosa* Becc.  
 栽培品 ビロウ  
 方言名 クバ  
*Mascarena Revaughanii* L. H. Bailey  
 栽培品 トワクリヤシ  
*Phoenix Roebelenii* O. Brien  
 栽培品 シンノウヤシ  
 方言名 アエニワタシ  
*Ptychosperma elegans* Bl.  
 栽培品 ヌスチヤシ  
*Rhaphis excelsa* Henry  
 栽培品 カンノンチク  
*Roystonea regia* Cook.  
 栽培品 ダイオウヤシ  
*Trachycarpus Fortune* wendl.  
 栽培品 シニロ  
 方言名 シニロ

Araceae サトイモ科

*Acorus calamus* Var. *angustatus* Bess  
 栽培品 シヨウブ  
 方言名 ミヨシヨウブ  
*Alocasia macrorrhiza* Schott  
 カワズイモ  
 方言名 シバシム  
*Caladium bicolor* Vent  
 栽培品 カラジユウム  
*Colocasia esculentum* Schott  
 サトイモ  
 方言名 テンヌク  
*Dieffenbachia Seguine* Var. *nobilis* Engl.  
 栽培品 シロガサリソウ  
*Epipremnum mirabile* Schott  
 ハブサズラ  
*Typhonium divaricatum* Decne.  
 リユウキユウハンゲ

Bromeliaceae アナナス科

*Billbergia amoena* Lindl.  
 栽培品 ツワアナナス

Liliaceae ニリ科

*Allium Grayi* Regel  
 アビル

*Aloe Saponaria* Ham.  
 殺菌品 トラネンソウサリ

*Aloe Vera* Var. *Chinensis* Berger  
 殺菌品 シロネサリ

*Asparagus officinalis* Var. *utilis* L.  
 殺菌品 シロネサリ

*Chlorophytum comosum* Baker  
 殺菌品 シロネサリ

*Cordylina stricta* Engl.  
 殺菌品 シロネサリ

*Cordylina terminalis* Kunth  
 殺菌品 シロネサリ

Var. *ferrea* Baker  
 殺菌品 シロネサリ

*Lilium longiflorum* Thunb.  
 殺菌品 シロネサリ

*Liriope Tawadae* Ohashi  
 殺菌品 シロネサリ

*Ophiopogon japonicus* Thunb.  
 殺菌品 シロネサリ

*Rhodea japonica* Rothet Kunth  
 殺菌品 シロネサリ

*Stellax China* Var. *Kuru* Sakaguchi  
 殺菌品 シロネサリ

*Yucca recurvifolia* Salisb.  
 殺菌品 シロネサリ

Amaryllidaceae トリゴノサリ科

*Agave americana* L.  
 殺菌品 シロネサリ

Var. *Variegata* Nichols  
 殺菌品 シロネサリ

*Crinum asiaticum* L. Var. *japonicum* Bak.  
 殺菌品 シロネサリ

*Crinum latifolium* L.  
 殺菌品 シロネサリ

*Ipomoea radicans* Herb.  
 殺菌品 シロネサリ

*Narcissus Tazetta* L. Var. *Suisen* Sieb.  
 殺菌品 シロネサリ

*Zephyranthes Candida* Herb.  
 殺菌品 シロネサリ

Iridaceae アイリス科

*Belamanda Chinensis* De.  
 殺菌品 シロネサリ

*Gladialis galadensis* V. Houtte  
 殺菌品 シロネサリ

Musaceae バンショウ科

*Heliconia humilis*  
 殺菌品 シロネサリ

*Ravenala madagascariensis* Sonn.  
 殺菌品 シロネサリ

*Strelitzia Reginae* Banks  
 殺菌品 シロネサリ

Zingiberaceae ショウガ科

*Alpinia Speciosa* K. Schum.  
 殺菌品 シロネサリ

*Hedychium Coronarium* Koenig  
 殺菌品 シロネサリ

Cannaceae カンドク科

*Canna Coccinea* Mill.  
 殺菌品 シロネサリ

Var. *Variegata* Nichols  
 殺菌品 シロネサリ

*Canna indica* L. Var. *flava* Roxb.  
 殺菌品 シロネサリ

