

林業試驗場
研究報告

NO. 1

琉球政府
經濟局林業試驗場

沖繩・小祿

OCTOBER 1953

目 次

沖縄本島中南部(島尻真地・ジャーガル隆起・珊瑚礁)地帯に適する有用樹種の挿木試験に就いて……………	場 長 多和田真淳 ……1 技手補 外間現誠
アメリカ樹種播種管理試験及び栽培試験に就いて…	技手補 洲鎌良三 ……16
荒廃林地復旧試験(第1報) 被覆植物の培養に就いて	技 手 伊江朝謙 ……20
タイ國産種子播種管理試験に就いて……………	技手補 洲鎌良三 ……22
重要樹種(幼令木)の種々の場所に於ける 一ヶ年間の生長調査に就いて……………	技 手 伊江朝謙 ……25
木麻黄の移植試験に就いて……………	技手補 洲鎌良三 ……31
松喰蟲の被害発生と現況に就いて……………	技 手 國吉清保 ……40

沖縄本島中南部(島尻真地、ヂャーガル、隆起珊瑚礁) 地帯に適する有用樹種の挿木試験に就いて

第 1 報

場 長 多 和 田 眞 淳
技手補 外 間 現 誠

I. は し が き

沖縄本島中南部は今時大戦に依つて裸地と変り昔を偲ぶ事は到底出来ない。山の荒廢は人心の廢頽を意味する。今にして治山治水の方途を講ぜねば悔を後世に残すは必定である。今は正に百年の計を立て、実行に移す時機に際会して居る。

こゝに有用樹種を挿木する目的は種子が得難い事、例へ得られても発芽した稚苗が山出しまでに至る長年月安閑として待つて居られぬ事、挿木造林は短期間に成林する見込みの算大なる事等に依る。今度の挿木試験は特に材料が得難いためわざわざ小枝を選んだ事(入手難の緩和)なるべく煩雜な手法を避けた事(一般民衆の手法の選択)宮古諸島、伊江島、与那國島、大東諸島等の荒廢地に直ちに應用出来る等の特色を持つて居る。

II. 要 項

1. 供 試 材 料

供試材料は23種でその中4種は材料入手困難のため試験途中で終ひに放棄した。之等の材料は總べて首里市内並に小祿村内から供給した。材料名、性狀、用途は次の通りである。

ガジマル / *Ficus retusa* L. 方言名 ガジマル

喬木 バンヤン樹の一つ 防風林 挽物 薪炭材

ア コ ウ / *Ficus wightiana* Wall 方言名 ウスク、アコウ

喬木 不時落葉 防風潮林 纖維 浮木 生長迅速

モクダチバナ / *Ardisia Sieboldii* Miq 方言名 イルシ

小喬木 樹皮平滑 防風潮林 用材 生垣

クスノハカヘデ / *Acer oblongum* Wall 方言名 マミク

半落葉喬木 葉は分裂しない 防風林 用材、薪炭材

クスノハガシワ / *Mallotus philipensis* Muel-Arg 方言名 フィーラジカ

小喬木 果皮に黄色粉狀物がある 防風林 把柄 薬用

ヤブニツケイ / *Cinnamomum japonicum* Sieb 方言名 シバキ、ジツクン

喬木 全株に香氣がある、防風潮林、薬用 薪炭材

モ ガ シ *Elaeocarpus decipiens* Hemsl. 方言名 ターラシギー
小喬木 実は青黒熟 防風林 染料

ハ マ ビ ワ *Fiwa japonica* Gmel. 方言名 ヤマビワ
小喬木 樹皮赤褐色 防風潮林 小器具材

リ コ ウ キ ユ ウ ア カ テ ッ *Sideroxylon Liukuensis* Nakai 方言名 トウムキ
喬木 鉄木の一つ 防風潮林 用材 把柄 薪炭材

リ ユ ウ キ ユ ウ エ ノ キ *Cetlis Liukuensis* Nakai 方言名 ビンギ
落葉喬木 材強韌割裂しない 防風林 まないた類

オ ウ バ ギ *Macaranga tanarius* Muell-Arg 方言名 チビクチャー
喬木 葉大 生長迅速 材軽軟 下級用材 飼料

モ ク マ オ ウ *Casualina equisetifolia* L. 方言名 モクマオウ
外来樹 防風潮林 庭園樹 杭木 電柱 把柄

ア カ ギ *Biscofia javanica* Blume 方言名 アカギ
落葉性大喬木 複葉 材赤褐色 指物 白 防風林 緑肥

ハ マ イ ス ビ ワ *Ficus vasculosa* Wall. 方言名 アンチャネーク, アンカニク
喬木 樹皮白色 防風林 薪炭材

ト ベ ラ *Pittosporum tobira* Ait. 方言名 トベラギ
常緑 灌木 生垣用

タ プ ノ キ *Machilus thnbergii* Sieb et Zucc 方言名 タブ
喬木 樹皮粗糙 赤褐色 用材 防風林 線香

ネ ズ ミ モ チ *Ligstrum japonicum* Thunb. 方言名 サーターギー
小喬木 或は灌木状 葉は黒糖の香がある
防風潮林 把柄 生垣 薬用

カ ジ ノ キ *Brousonctia papyrifera* Hert. 方言名 カビギ
落葉中喬木 樹皮繊維質 防風潮林 繊維 飼料

チ シ ヤ ノ キ *Ehretia thyrsoflora* Nakai 方言名 チサヌチ
落葉喬木 樹皮粗糙 防風林 用材 挽物

カ キ バ カ ン コ ノ キ *Glochidion hongkongense* Muell-Arg
方言名 フインギ カーライジョ
喬木 樹皮赤褐色 防風林 用材

ク ロ ヨ ナ *Pongamia pinnata* Merr. 方言名 ウカフア オウバギ
喬木 樹皮黒色 複葉 生長迅速 防風潮林 緑肥 薬用

2. 挿木の 方法

(イ) 挿木の 時季

一般論的に云へば挿木に於ては適期を知る事が一番大切である。

即ち適期とは

A 挿穂が一年中で一番充実した時季

B 水分 温度 風壓の適期

上記の二条件親和の総和が最も大なる時期を言ふのである。然し科学的に之を証明するのは観察に依る方法では正確を期し難いので1年を通じた試験を実施したのである。

(ロ) 挿 穂

熱帯樹種の或種類(例えばガジマル アコウ アカギ サンゴジュ デイゴ)は挿穂が大きければ大きい程活着率が大きい傾向があるが此處では母樹が少ない関係と小さい挿穂を選定すると云ふのが必須条件である。即ち挿穂は下記の様に選定した。

A 総べて枝の先端部を用ひた

B 穂の長さを7寸にした

穂の事前処理として21種中ガジマル アコウ ハマビワの3種は葉付穂をも合せ用ひたが他は葉を付けない様にした。又ガジマルは引掻枝をも試験に供し比較して見た

穂の上部は鈍角の斜切にし下部は切返しを付けて楔形にした。又穂は水や薬品に浸漬処理をしたりホルモン剤等は用ひぬ事にした。

(ハ) 挿方及び灌水

A 直立挿にやや傾斜をつけた

B 挿床は一単位毎に土を掘り返してほぐし挿穂よりやや大きい枝で穴をあけて一本一本挿し次に手で適度に土を押えた。

モクマオウだけは二単位としその一単位は玉挿にして比較した。

C 穂挿が終つて後各條間は敷ワラをして敷ワラを四本の竹で押え竹の兩端は割竹の釘で止めた。

D 挿木直後単位毎に一立の灌水をやり以後五日毎に一ヶ月継続する様にし灌水の時刻は午前九時とした。

(ニ) 挿木の場所

挿木は本場圃場に施行し床挿とした。

即ち普通の苗畑を一坪の四分の一に區切つて一単位とし単位毎に一種、一種の穂数を一六本、四条仕立にして一条四本挿にした。

(ホ) 用 土

用土は特別に客土はしないでその儘の砂質土壤を用ひた。P.H.8.3強アルカリ性土壤を使用した。

3. 活着と活着率

樹木は挿穂の生理條件に依り養分の多少がある充実した枝は根を生ずることが早く従つて活着も旺盛である。一本の枝について梢頭部を挿せば徒長し、根の方を挿せば生育が悪い。従つて中央部が利用せられて居るが本試験は特に資料難のため梢頭部を供試材料に用ひたので挿付直後発芽して枯損する樹種が多い。

特にモガシ クスノハカエデ、ヤブニツケイ リユウキユウエノキ、トベラ等は其の代表的な樹種である。ガジマル アコウ ハマビワ等の表で見ると梢頭部より二番枝、二番枝より三番枝が活着率が高くなつて居る。此の現象は樹木の生理條件に依る養分含有量關係に依るものである。尙活着率は別表の通りである。

4. 本試験に於ける各樹種の適期

挿木の時期は各樹種に依つて適期を異にする。

(イ) 春 季

2. 3. 4月の発芽前に適する樹種はガジマルの葉付 アコウの葉付 クスノハカエデ クスノハカシワ ヤブニツケイ ハマビワの葉付 ハマビワ リユウキユウアカテツ リユウキユウエノキ モクマオウの玉挿等である

(ロ) 梅雨季5. 6月に適する樹種はガジマルの梢頭部葉付 ヒールガジマル(葉無) アコウ 二番枝(葉無) アコウ三番枝(葉無) 木麻黄の無處理 トベラ カジノキ等である。

(ハ) 秋季9月頃に適する樹種はモクダチバナ、オウバギ、アカギ ハマイヌビワ ネズミモチ チシヤノキ カキバカンコノキ クロヨナ等である
尙挿木を行ふに適當な季節は新芽の少し膨れかけた時から僅かに伸び始める頃までを最も可とする此の時期は樹種に依つて異なるが沖縄中南部では大体別表の通りである。

5. 発根と氣象との關係

營養繁殖の際の発根、発芽に適度の温度、湿度、日光且つ酸素の供給を必要とする。即ちガジマル クスノハカエデ クスノハカシワ ヤブニツケイ ハマビワ リユウキユウアカテツ オウバギ アカギ ハマイヌビワ チシヤノキ カキバカンコノキ クロヨナ等は 20°C — 25°C 間に適し湿度は75%—80%が最適となり 20°C — 25°C 間以下は発根発芽共に不良である。

又アコウ モクダチバナ ハマビワ リユウキユウエノキ トベラ モクマオウ ネズミモチ カジノキ等は 26°C — 30°C 間に適し湿度は80%—85%間が最適となつて居る別表から見ると營養繁殖の際の発根、発芽は温度、湿度に大きな關係があると思はれる。高温多湿の場合は樹木の生理活動が急速な爲め貯蔵養分が発根に要する日数まで貯へず、葉付後すぐ発芽して活着率が悪く、低温乾燥の場合は生理活動が鈍くなり土壤中に挿した部分が乾いて自然に枯損する。

6. 結

前記の方法で中南部に於ける有用樹種の挿木時期を試験した結果を見るとガジマルの梢頭部 葉付ヒール 葉無 葉付の三区分の優位は葉無2月の85% アコウ葉付二番枝葉無 三番枝葉無の三区分の優位は葉付1月の100% モクタチバナでは7月の50% クスノハカヘデは2月の31.25% クスノハガシワは2月の100% ヤブニツケイは2月の31.25% ハマビワ葉付・葉無の二区分の優位は葉無の1月75% リユウキユウアカテツでは2月の50% リユウキユウエノキでは1月の31.25% オウバギでは10月の62.50% モクマオの玉挿、無処理の二区分の優位は無処理6月の25% アカギでは10月の25.61% ハマイヌビワでは12月の100% トペラでは7月の25% ネズミモチでは9月の90.37% カジノキでは6月の75% チシヤノキでは12月の80.13% カキバカンコノキでは12月の75% クロヨナでは1月の75%と言ふ成績となつて居る。尙詳細は別表を参照され度い。

7. 結 び

(イ) 本試験は主として沖縄本島中南部の島尻真地 チャーガル 隆起珊瑚地帯を目標として行はれたが土地的条件を同じくする伊江島・宮古諸島・与那國・大東諸島にも適用する事が出来る。

(ロ) 本試験で活着困難な樹種はハマビワ リユウキユウエノキ モクマオウ等である。此の樹種は発根困難な爲め葉付直前に発根速成ホルモンで処理して挿付けたら良いと思はれる。

又ガジマル アコウ クスノハガシワ リユウキユウアカテツ オウバギ ハマイヌビワ ネズミモチ カジノキ チシヤノキ カキバカンコノキ クロヨナ等の樹種は活着率良好であるので中南部の荒廢林地復旧 造林用樹種として取上られる。

(ハ) 本試験は1951年11月から1952年10月迄の分と1952年1月から1952年12月迄の分と1952年2月から1953年1月迄の分が完了したのであるが挿付本数が少い爲め確実な結論は後日に譲ることにする。

Ficus retusa L.

樹 種 別	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
ガジマル 梢頭部	1951.11. 3	16本	1本	6.25%	22.8°C	75.9%	6
	12.20	16	0	0	28.6	85.9	
葉付ヒール	1952. 1.17	16	4	25.00	26.6	87.6	3
	2.22		2	12.50	20.6	85.0	5
	3.18	16	0	0	21.0	74.0	
	4.11	16	2	12.50	21.5	75.0	5
	5.17	16	7	43.75	25.8	83.0	1
	6.11	16	6	37.50	27.7	82.0	2
	7.18	16	6	37.50	28.0	82.0	2
	8.17	16	3	18.75	28.2	83.7	4
	9.11	16	2	12.50	27.3	73.0	5
10.11	16	3	18.75	25.6	68.0	4	

Ficus retusa L.

樹種別	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
ガジマル	1951.11. 3	16本	1本	6.25%	22.8 ^{0C}	75.9%	9
	12.20	16	1	6.25	28.6	85.9	9
	1952. 1.17	16	4	25.00	26.6	87.6	8
	2.22	16	15	93.75	20.6	85.0	1
	3.18	16	14	87.50	21.0	74.0	2
	4.11	16	12	75.00	21.5	75.0	3
	5.17	16	11	68.75	25.8	83.0	4
	6.11	16	9	56.25	27.7	82.0	5
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	6	37.50	28.2	83.7	7
	9.11	16	1	6.25	27.3	73.0	9
	10.11	16	7	43.75	25.6	68.0	6

Ficus retusa L.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
ガジマル 葉付	1951.11. 3	16本	1本	6.25%	22.8 ^{0C}	75.9%	7
	12.20	16	4	25.00	28.6	85.9	4
	1952. 1.17	16	7	43.75	26.6	87.6	2
	2.22	16	7	43.75	20.6	85.0	2
	3.18	16	3	18.75	21.0	74.0	5
	4.11	16	4	25.00	21.5	75.0	4
	5.17	16	12	75.00	25.8	83.0	1
	6.11	16	3	12.50	27.7	82.0	6
	7.18	16	6	37.50	28.0	82.0	3
	8.17	16	4	25.00	28.2	83.7	4
	9.11	16	2	12.50	27.34	73.0	6
	10.11	16	2	12.50	25.61	68.0	6

Ficus wightana Wall

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
アコウ葉付	1951.11. 9	16本	0本	0%	22.8 ^{0C}	75.9%	
	12.20	16	0	0	28.6	85.9	
	1952. 1.17	16	16	100	26.6	87.6	1
	2.22				20.6	85.0	
	3.18	16	0	0	21.0	74.0	
	4.11	16	1	6.25	21.5	75.0	2
	5.17	16	0	0	25.8	83.0	

1952. 6.11	16	2	0	27.7	82.0	
7.18	16	1	6.25	28.0	82.0	2
8.17	16	1	6.25	28.2	83.7	2
9.11	16	0	0	27.34	73.0	
10.11	16	1	6.25	25.61	68.0	2

Ficus wightiana Wall

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
アコウ 二番枝葉無	1951.11. 9	16本	0本	0%	22.8°C	75.9%	
	12.20	16	1	6.25	28.6	85.9	6
	1952. 1.30	16	1	6.25	26.6	87.6	6
	2.22	16	4	25.00	20.6	85.0	4
	3.18	16	1	6.25	21.0	74.0	6
	4.11	16	5	31.25	21.5	75.0	3
	5.17	16	4	25.00	25.8	83.0	4
	6.11	16	11	68.75	27.7	82.0	1
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	0	0	28.2	83.7	
	9.11	16	9	56.25	27.34	73.0	2
	10.11	16	2	12.50	25.61	68.0	5

Ficus wightiana Wall

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
アコウ 三番枝葉無	1951.11. 9	16本	0本	0%	22.8°C	75.9%	
	12.20	16	1	6.25	28.6	85.9	7
	1952. 1.30	16	1	6.25	26.6	87.6	7
	2.22	16	4	25.00	20.6	85.0	5
	3.18	16	1	6.25	21.0	74.0	7
	4.11	16	5	31.25	21.5	75.0	4
	5.17	16	11	68.75	25.8	83.0	2
	6.11	16	14	87.50	27.7	82.0	1
	7.18	16	6	37.50	28.0	82.0	3
	8.17	16	2	12.50	28.2	83.7	6
	9.11	16	1	6.25	27.34	73.0	7
	10.11	16	0	0	25.61	68.0	

Ardisia sieboldiana Miq.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
モクダチバナ	1951.11. 2	16本	0本	0%	22.8°C	75.9%	
	12.27	16	1	6.25	28.6	85.9	7
	1952. 1.17	16	6	37.50	26.6	87.6	2
	2.22	16	3	18.75	20.6	85.0	5
	3.18	16	4	25.00	21.0	74.0	4
	4.11	16	5	31.00	21.5	75.0	3
	5.17	16	1	6.25	25.8	83.0	7
	6.11	16	2	12.50	27.7	82.0	6
	7.18	16	8	50.00	28.0	82.0	1
	8.17	16	0	0	28.2	83.7	
	9.11	16	3	18.75	27.34	73.0	5
	10.11	16	6	37.50	25.61	68.0	2

Acer oblongum Wall.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
クスノハカヘデ	1951. 11.2	16本	0本	0%	22.8°C	75.9%	
	12.27	16	1	6.25	28.6	85.9	5
	1952. 1.17	16	0	0	26.6	87.6	
	2.22	16	5	31.25	20.6	85.0	1
	3.18	16	2	12.50	21.0	74.0	4
	4.11	16	3	18.75	21.5	75.0	3
	5.17	16	0	0	25.8	83.0	
	6.11	16	0	0	27.7	82.0	
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	2	12.50	28.2	83.7	4
	9.11	16	0	0	27.34	73.0	
	10.11	16	4	25.00	25.61	68.0	2

Mallotus philipensis Muell. Arg.

樹種別	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
クスハガシワ	1951.11. 2	16本	7本	43.75%	22.8°C	75.9%	5
	12.27	16	8	50.00	28.6	85.9	4
	1952. 1.30	16	3	18.75	26.6	87.6	7
	2.22	16	16	100.00	20.6	85.0	1
	3.18	16	8	50.00	21.0	74.0	4
	4.11	16	7	43.75	21.5	75.0	5

1952. 5.17	16	5	31.25	25.8	83.0	6
6.11	16	9	56.25	27.7	82.0	3
7.18	16	5	31.25	28.0	82.0	6
8.17	16	1	6.25	28.2	83.7	8
9.11	16	0	0	27.34	73.0	
10.11	16	10	62.50	25.61	68.0	2

Cinnomamum japonicum Sieb.

樹種別	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
ヤブニツケイ	1951.11. 2	16本	0本	0%	22.8°C	75.9%	
	12.20	16	4	25.00	28.6	85.9	2
	1952. 1.17	16	1	6.25	26.6	87.6	4
	2.22	16	5	31.25	20.6	85.0	1
	3.18	16	1	6.25	21.0	74.0	4
	4.11	16	5	31.25	21.5	75.0	1
	5.17	16	0	0	25.8	83.0	
	6.11	16	1	6.25	27.7	82.0	4
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	0	0	28.2	83.7	
	9.11	16	2	12.50	27.34	73.0	3
	10.11	16	0	0	25.61	68.0	

Fiwa japonica Gmel.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
ハマビロ 葉付	1951.11.16	16本	0本	0%	22.8°C	75.9%	
	12.20	16	0	0	28.6	85.9	
	1952. 1.30	16	0	0	26.6	87.6	
	2.27	16	3	18.75	20.6	85.0	1
	3.18	16	0	0	21.0	74.0	
	4.11	16	0	0	21.5	75.0	
	5.17	16	0	0	25.8	83.0	
	6.11	16	0	0	27.7	82.0	
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	0	0	28.2	83.7	
	9.11	16	0	0	27.34	73.0	
	10.11	16	0	0	25.61	68.0	

Fiwa japonica Gmel.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
ハマビツ 葉 無	1951.11.16	16本	0本	0%	22.8 ^o C	75.9%	
	12.20	16	0	0	28.6	85.9	
	1952. 1.30	16	12	75.00	26.6	87.6	1
	2.27	16	1	6.25	20.6	85.0	3
	3.18	16	1	6.25	21.0	74.0	3
	4.11	16	0	0	21.5	75.0	
	5.17	16	0	0	25.8	83.0	
	6.11	16	6	37.50	27.7	82.0	2
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	1	6.25	28.2	83.7	3
	9.11	16	0	0	27.34	73.0	
10.11	16	1	6.25	25.61	68.0	3	

Siderexylon liukuensis Nakai

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
リュウキユウ アカテツ	1951.11.12	16本	0本	0%	22.8 ^o C	75.9%	
	12.27	16	1	6.25	28.6	85.9	5
	1952. 1.17	16	4	25.00	26.6	87.7	4
	2.22	16	8	50.00	20.6	85.0	1
	3.18	16	0	0	21.0	74.0	
	4.11	16	5	31.25	21.5	75.0	3
	5.17	16	4	25.00	25.8	83.0	4
	6.11	16	1	6.25	27.7	82.0	5
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	0	0	28.2	83.7	
	9.11	16	0	0	27.34	73.0	
10.11	16	7	43.75	25.61	68.0	2	

Celtis liukuensis Nakai

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
リュウキユウ エノキ	1951.11.12	16本	0本	0%	22.8 ^o C	75.9%	
	12.20	16	0	0	28.6	85.9	
	1952. 1.17	16	5	31.25	26.6	87.6	1
	2.27	16	3	11.75	20.6	85.0	2
	3.18	16	0	0	21.0	74.0	
	4.11	16	5	31.25	21.5	75.0	1
	5.17	16	0	0	25.8	83.0	

	1952. 6.11	16	0	0	27.7	82.0	
	7.18	16	0	0	23.0	82.0	
	8.17	16	1	6.25	28.2	83.7	3
	9.11	16	0	0	27.34	73.0	
	10.11	16	0	0	25.61	68.0	

Macaranga tanarius Mwell. Arg.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
オウバキ	1951.11. 2	16本	1本	6.25%	22.8 ^o C	75.9%	4
	12.27	16	0	0	28.6	85.9	
	1952. 1.30	16	0	0	26.6	87.6	
	2.27	16	4	25.00	20.6	85.0	3
	3.19	16	6	37.50	21.0	74.0	2
	4.11	16	0	0	21.5	75.0	
	5.17	16	0	0	25.8	83.0	
	6.11	16	0	0	27.7	82.0	
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	1	6.25	28.2	83.7	4
	9.11	16	4	25.00	27.34	73.0	3
	10.11	16	10	62.50	25.61	68.0	1

Casuarina evusetifolia L

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
モクマオウ 玉 挿	1951.11.12	16本	0本	0%	22.8 ^o C	75.9%	
	12.27	16	0	0	28.6	85.9	
	1952. 1.17	16	1	6.25	26.6	87.6	1
	2.27	16	0	0	20.6	85.0	
	3.19	16	0	0	21.0	74.0	
	4.11	16	0	0	21.5	75.0	
	5.17	16	0	0	25.8	83.0	
	6.11	16	0	0	27.7	82.0	
	7.18	16	1	6.26	28.0	82.0	1
	8.17	16	0	0	28.2	83.7	
	9.11	16	0	0	27.34	73.0	
	10.11	16	0	0	25.61	68.0	

Casuarina equisetifolia L.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
モクマオウ	1951.11.12	16本	0本	0%	22.8°C	75.9%	
	12.27	16	1	6.25	28.6	85.9	2
	1952. 1.17	16	0	0	26.6	87.6	
	2.28	16	0	0	20.6	85.0	
	3.19	16	0	0	21.0	74.0	
	4.11	16	1	6.25	21.5	75.0	2
	5.17	16	1	6.25	25.8	83.0	2
	6.11	16	4	25.00	27.7	82.0	1
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	0	0	28.2	83.7	
	9.11	16	1	6.25	27.34	73.0	2
	10.11	16	0	0	25.61	68.0	

Bischofia javanica Blume.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
アカギ	1951. 11.6	16本	0本	0%	22.8°C	75.9%	
	12.27	16	2	12.50	28.6	85.9	5
	1952. 1.30	16	1	6.25	26.6	87.6	6
	2.22	16	4	25.00	20.6	85.0	4
	3.18	16	2	12.50	21.0	74.0	5
	4.11	16	7	43.75	21.5	75.0	2
	5.17	16	0	0	25.8	83.0	
	6.11	16	1	6.25	27.7	82.0	6
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	5	31.25	28.2	83.7	3
	9.11	16	0	0	27.34	73.0	
	10.11	16	8	50.00	25.61	68.0	1

Ficus vasculosa Wall.

樹種別	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
ハマイスビワ	1952. 1.17	16本	15本	93.75%	26.6°C	87.6%	2
	2.27	16	4	25.00	20.6	85.0	7
	3.18	16	1	6.25	21.0	74.0	9
	4.11	16	3	18.75	21.5	75.0	8
	5.17	16	7	43.75	25.8	83.0	6
	6.11	16	14	75.00	27.7	82.0	3

	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	0	0	28.2	83.7	
	9.11	16	4	25.00	27.34	73.0	7
	10.12	16	8	50.00	25.61	68.0	5
	11.12	16	9	56.25	23.0	86.0	4
	12.12	16	16	100.00	18.0	72.0	1

Pittosporum tobira Ait.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
トベラ	1952. 1.17	16本	0本	0%	26.6°C	87.6%	
	2.27	16	0	0	20.6	85.0	
	3.18	16	0	0	21.0	74.0	
	4.11	16	1	6.25	21.5	75.0	3
	5.17	16	1	6.25	25.8	83.0	3
	6.11	16	4	25.00	27.7	82.0	1
	7.18	16	2	12.50	28.0	82.0	2
	8.17	16	1	6.25	28.2	83.7	3
	9.11	16	4	25.00	27.34	73.0	1
	10.11	16	1	6.25	25.16	68.0	3
	11.12	16	1	6.25	23.0	86.0	3
	12.12	16	2	12.50	18.0	72.0	2

Ligustrum japonicum Thunb.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
ネズミモチ	1952. 1.17	16本	4本	25.00%	26.6°C	87.6%	8
	2.22	16	5	31.25	20.6	85.0	7
	3.18	16	7	43.75	21.0	74.0	5
	4.11	16	4	25.00	21.5	75.0	8
	5.17	16	11	68.75	25.8	83.0	3
	6.11	16	6	37.50	27.7	82.0	6
	7.18	16	3	18.75	28.0	82.0	9
	8.17	16	10	62.50	28.2	83.7	4
	9.11	16	15	90.37	27.34	73.0	1
	10.11	16	13	87.50	25.61	68.0	2
	11.12	16	7	43.75	23.0	86.0	5
	12.12	16	6	37.50	18.0	72.0	6

Ehretia acuminata R. Br.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
チシヤノキ	1952. 1.17	16本	2本	12.50%	26.6 ⁰⁰	87.6%	5
	2.27	16	5	31.25	20.6	85.0	3
	3.19	16	0	0	21.0	74.0	
	4.11	16	3	18.75	21.5	75.0	4
	5.17	16	0	0	25.8	83.0	
	6.11	16	5	31.25	27.7	82.0	3
	7.18	16	0	0	28.0	82.0	
	8.17	16	0	0	28.2	83.7	
	9.11	16	0	0	27.34	73.0	
	10.11	16	2	12.50	25.61	68.0	5
	11.12	16	9	56.25	23.0	86.0	2
	12.12	16	13	80.13	18.0	72.0	1

Broussonetia papyrifera Vent.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
カシノキ	1952. 1.17	16本	10本	62.50%	26.6 ⁰⁰	87.6%	3
	2.27	16	8	50.00	20.6	85.0	4
	3.18	16	3	18.75	21.0	74.0	8
	4.11	16	0	0	21.5	75.0	
	5.17	16	4	25.00	25.8	83.0	7
	6.11	16	14	75.00	27.7	82.0	1
	7.18	16	2	12.50	28.0	82.0	9
	8.17	16	13	80.13	28.2	83.7	2
	9.11	16	6	37.50	27.34	73.0	6
	10.11	16	8	50.00	25.61	68.0	4
	11.12	16	6	37.50	23.0	86.0	6
	12.12	16	7	43.75	18.0	72.0	5

Glochidion hongkongense Muell. Arg.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
カキバカンコノキ	1952. 1.17	16本	6本	37.50%	26.6 ⁰⁰	87.6%	5
	2.27	16	11	68.75	20.6	85.0	2
	3.18	16	9	56.25	21.0	74.0	4
	4.11	16	4	25.00	21.5	75.0	6
	5.17	16	3	18.75	25.8	83.0	7
	6.11	16	2	12.50	27.7	82.0	8
	7.18	16	4	25.00	28.0	82.0	6

1952. 8.17	16	1	6.25	28.2	83.7	9
9.11	16	10	62.50	27.3	73.0	3
10.11	16	11	68.75	25.6	68.0	2
11.12	16	10	62.50	23.0	86.0	3
12.12	16	12	75.00	18.0	72.0	1

Pongamia pinnata Merr.

樹種名	挿穂年月日	挿穂本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	適順
ク ロ ヲ ナ	1952. 2.27	16本	11本	68.75%	20.6°C	87.6%	3
	3.18	16	3	18.75	21.0	74.0	9
	4.11	16	9	56.25	21.5	75.0	5
	5.17	16	7	43.75	25.8	83.0	7
	6.11	16	3	18.75	27.7	82.0	9
	7.18	16	1	6.25	28.0	82.0	10
	8.17	16	8	50.00	28.2	83.7	6
	9.11	16	5	31.25	27.3	73.0	8
	10.11	16	7	43.75	25.6	68.0	7
	11.12	16	10	62.50	23.0	86.0	4
	12.12	16	13	80.13	18.0	72.0	1
	1953. 1.14	16	12	75.00	16.0	76.0	2

アメリカ樹種播種管理試験及び栽培試験に就いて

枝手補 洲 鎌 良 三

1. は し が き

今時戦争に依り焼土と化した沖縄の山林原野を如何に復活させ又利用し得るかどうかと云ふことがその國の復興に大きな役割を持つものであることは言を要しない。全琉を挙げての緑化運動も年と共にその成績の向上して居る事は慶びに堪えない次第である。

此の裸の山を緑の山にしようと努力を續けられた元米國民政府資源部林務課長バーニー氏が茲にニセアカシヤ外22種の種子を米國から取寄せられた事に對し衷心から感謝するものである。

米國産種子は戦后始めての試みであるのでこれが成績如何により造林用樹種として普及する積りである。この米國産種子は松類が多く其の他多種なる爲め當場としては気候的に適するかどうか分らないので琉球全般に亘つて試験した播種管理試験は沖縄本島南明治山のみで他は皆栽培試験を実施した。

栽培試験に當つては各営林所に御願ひした處多忙にも拘らず御引受下さつた事は感謝に堪えない。

委託試験は月報でその成績を得又大島、徳之島は現地調査をしてその成績をよとめた。

播種管理試験の方で管理法及び発芽率、速度、枯損率等知る事が出来たが栽培試験の方は尙繼續中でその結果に就いては後日に譲る事とし琉球に適する樹種であると判明したら造林用樹種として取り入れ度い。

2. 試験材料及び管理法

A 試 験 材 料

1952年5月米國民政府資源部林務課長、バーニー氏からニセアカシヤ外22種の種子を得南明治山で播種管理試験及栽培試験を開始したがその樹種は別表の通りである。

B 管 理 法

管理の方法に依り苗木の健全を計る事は人工造林に於て最も大切な要素である事は言を要しない。

アメリカ樹種である爲め如何なる管理方法が適切であるか全く分らないので全部条下にして天然放置區（無敷葉無日覆區を云ふ）敷葉區、敷葉日覆區の三つに分け敷葉日覆區は他の區に影響しない様（主として光線關係）に設置した。

澆水及び除草は三區共一樣に行ひ早魃の際は1日1回の澆水を行つた。

3. 試験場所及び試験期間

A 試験場所

播種管理試験……………沖繩本島南明治山苗圃内
 栽培試験……………南明治山苗圃内、大島苗圃、徳之島苗圃
 宮古苗圃、八重山苗圃、西表苗圃

B 試験期間

播種管理試験……………1952年6月16日～8月18日
 栽培試験……………1952年6月～現在に至る
 1955年9月迄の豫定

試 験 材 料

番号	学 名	英 名	和 名
1	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Locust Acacia Yellow Locust	ニセアカシヤ
2	<i>Nyssa aquatica</i> Marsh	Cotton gum Tupelo gum	テイユーパー
3	<i>Pinus ponderosa</i> Laws	Yellow pine Bull pine	ボンデローザ松
4	<i>Eucalyptus robusta</i> Smith		オウバユーカー
5	<i>Pinus virginia</i> Mill	Tersay pine Scrub pine	ビルギニヤ松
6	<i>Prosopis juliflora</i> D.C.	Honey Locust	ホニーロツカスト
7	<i>Pinus taeda</i> L.	Loblolly pine	テーダ松
8	<i>Pinus canariensis</i> C. Smith	Canary pine	カナリヤ松
9	<i>Catalpa</i> SP.	So catalpa	ソカタルバ
10	<i>Pinus roxburgii</i> Sarg (<i>P. longifolia</i>)		長葉松
11	<i>Pinus echinata</i> Mill	Yellow pine Short-leaved pine	短葉松
12	<i>Sequoia sempervirens</i> Endl.	Red Wood	メリケン松
13	<i>Taxodium distichum</i> Rich	Bald cypress	落羽松
14	<i>Pinus caribaea</i> Morelet	Slash pine	スラツシユマツ
15	<i>Cypress macrocarpa</i> Hartw	Monterey cypress	モンテリヒバ
16	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Sweetgum	アメリカフウノキ
17	<i>Pinus radiata</i> D. Don	Monterey pine	モンテリー松
18	<i>Sequoia gigantea</i> Decne	Giant sequoia	マンモスジュ
19	<i>Corylus Californica</i> Rose	California filbert	フィルベルト
20	<i>Juglans cinerea</i> L.	Butternut	クルミ
21	<i>Pinus palustris</i> Mill	Southern pine Longleaf pine	大王松
22	<i>Pinus patula</i>		バートラー松
23	<i>Pinus canariensis</i> C. Smith	Canary pine	カナリー松

4. 南明治山に於ける播種管理試験成績表 播種月日 1952年6月16日

番号	樹種名	発芽率			発芽速度			枯損率			平均発芽率
		天然放置区	敷藁区	敷藁日覆区	天然放置区	敷藁区	敷藁日覆区	天然放置区	敷藁区	敷藁日覆区	
1	ニセアカシヤ	63.60	25.60	33.60	10.20	9.80	7.20	13.00	18.10	44.50	40.90
2	テイユーペロー	1.00	-	-	66.00	-	-	-	-	-	0.30
3	ボンデローザ-松	71.00	53.00	50.00	23.00	17.20	28.50	41.50	47.10	69.00	58.00
4	オウバユ-カリ	0.38	0.19	0.18	8.40	14.10	8.00	26.60	63.10	83.30	0.25
5	ビルギニヤ松	18.00	23.60	33.30	22.40	17.70	19.20	13.10	43.60	25.20	24.90
6	ホニーロツカスト	48.00	47.00	40.00	19.90	21.80	22.40	16.60	21.20	15.00	45.00
7	テーダ-松	19.50	27.50	27.50	29.40	26.50	31.70	23.10	20.00	25.40	24.80
8	カナリ-松	29.00	36.00	40.00	34.20	31.00	27.40	17.20	11.10	12.50	35.00
9	ナガバ松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	発芽せず
10	短葉松	31.30	25.30	30.60	23.70	23.00	25.30	17.00	39.40	21.70	29.00
11	メリケン松	0.40	-	0.20	21.00	-	16.00	50.00	-	100.00	0.20
12	落羽松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	発芽せず
13	スラツシユマツ	21.80	16.80	12.40	14.80	15.10	15.30	29.30	23.80	41.90	17.00
14	モンテリーヒバ	1.80	0.80	3.00	28.80	26.70	37.30	33.30	75.00	80.00	1.80
15	アメリカフウノキ	10.60	15.60	8.80	22.40	20.40	23.90	26.40	26.90	67.70	11.60
16	モンテリーマツ	40.80	53.00	70.40	23.30	16.80	14.50	21.50	45.60	75.00	54.70
17	マンモスジュ	3.60	6.40	12.20	25.90	20.80	21.90	33.30	59.30	44.80	7.40
18	ファイルベルト	-	-	-	-	-	-	-	-	-	発芽せず
19	クルミ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	同上
20	大王松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	同上
21	バトラ-松	38.00	30.00	38.20	20.30	17.90	11.00	10.00	18.60	19.30	35.40
22	カナリ-松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	発芽せず
23	ソカタルバ	0.30	-	0.30	27.00	-	36.00	100.00	-	100.00	0.20

5. アメリカ樹種栽培試験成績表

番号	学名	和名	大島	徳之島	沖繩	宮古	八重山	西表
1	Robinia pseudoacacia L	ニセアカシヤ	F	F	E	E		
2	Nyssa aquatica Marsh	テイユ-ペロー	P	P	P	P		
3	Pinus ponderosa Laws	ボンデローザ-松	F	E	E	F		
4	Eucalyptus robusta Simth	オウバユ-カリ	F	F	F	P		
5	Pinus virginiana Mill	ビルギニヤ松	F	F	F	F		
6	Prosopis juliflora D C	ホニーロツカスト	F	F	E	E		
7	Pinus taeda L	テーダ-松	F	F	F	P		

8	<i>Pinus canariensis</i> C. Smith	カナリヤ松	P	P	E	P
9	<i>Catalpa</i> SP	ソカタルバ	P	P	P	P
10	<i>Pinus roxburgii</i> Sarg	ナガバ松	P	P	P	P
11	<i>Pinus echinata</i> Mill	短葉松	G	G	G	F
12	<i>Sequoia sempervirens</i> Endl	メリケン松	P	P	P	P
13	<i>Taxodium distichum</i> Rich	落羽松	P	P	P	P
14	<i>Pinus caribaea</i> Morelet	スラツシユ松	F	P	F	P
15	<i>Cypress macrocarpa</i> Harth	モンテリーヒバ	P	P	P	P
16	<i>Liquidambar styraciflua</i> , L	アメリカフウノキ	P	P	P	P
17	<i>Pinus radiata</i> D. Don	モンテリー松	F	E	E	P
18	<i>Sequoia gigantea</i> Decne	マンモスジュ	P	P	P	P
19	<i>Corylus californica</i> Rose	フィルベルト	P	P	P	P
20	<i>Juglaus cinerea</i> L	クルミ	P	P	P	P
21	<i>Pinus palustris</i> Mill	大王松	F	F	P	P
22	<i>Pinus patula</i>	パートラー松	F	P	G	P
23	<i>Pinus canariensis</i> C. smith	カナリヤ松	P	P	F	P

備考 1. E、Excellent 優秀 G、Good 優 F、Fair 良 P、Poor 可

6 試験結果

A 播種管理試験

前記の方法で播種管理した結果発芽率の良い種子はポンドローザ松で天然放置区
の71%最低は長葉松落羽松フィルベルトクルミ大王松の0%である。

各区の発芽成績は敷藁区の方が良く発芽後の生育状況も敷藁区の方が良い又枯損
率は敷藁日覆区の方が高く其の樹種別発芽率枯損率発芽速度は別表第2表の通り
である。

B 栽培試験

栽培試験の方は未だ床替したのみで試験中である爲め後日発表する事にする、

7 結 び

本試験は戦前戦後を通じ初めての試みであり一回の試験で断定する事は出来ない
がこれが今後の資料として良き結果をもたらし得るものと確信する。

本試験材料中未発芽のものや発芽成績の悪いものなどあるが種子の貯蔵の方法な
どに関連するものが多く未だ研究の余地が多く今回の試験報告はむしろ中間的な
発表に過ぎない何故ならば南明治山苗圃一ヶ所しか試験して居らず一試験地で断
定する事はむづかしい問題であると思ふ。それで今後全一種子を輸入し琉球に適
するか否か確実な結果を得たいと思ふ。

荒廢林地復旧試験（第1報） 被覆植物の培養に就いて

技 手 伊 江 朝 謙

1. は し が き

戦前沖縄では荒廢した山林が各市町村有林だけでも約500町歩と言はれているが戦後の過伐の爲め益々増加の一途を辿りつつある。かゝる膨大な荒廢林地をそのまま放置すれば数拾年にして沖縄の山林は荒廢林地となるのは火を見るより明らかである。それで速かに荒廢林地の全面的復旧造林を實行し国土保全と森林資源の培養を図らなければならない事は言ふまでもない。而して近年沖縄中南北部に相次で頻發する水害の爲め世論も漸く治山治水の一日も忽せに出来ぬ事を確認する様になつた。今は正に百年の計を立てゝ実行に移す時機に際会している。本試験は沖縄・大島・八重山で戦前からすすきさえ生育しない赤はげ又は無立木地となつて居る荒廢林地にどうして樹木を生育させるかと言ふのが目的である。尙本試験は荒廢地を母岩別に設定し土木工事を抜きにした方法で試験を実施した。試験の要領を大別すれば次の通りである。

- A 被覆植物の培養
- B 環境抵抗高度樹木の培養
- C 極盛相樹木の培養

2. 試 験 材 料

此度は母岩別に依る被覆植物の培養を目的とした試験である爲め母岩別に本部町伊野波區尻川原の古生紀石灰岩地帯、恩納村安富祖區赤瀬原の古生紀粘板岩地帯浦添村眞栄田區黒島原の第三紀硬質砂岩地帯、小祿村高良區高良原の第三紀微粒質砂岩地帯に設定した。面積は本部町が4914坪、恩納村が1485坪、浦添村が2152坪、小祿村が1314坪の割になつている。被覆植物培養の材料には相思樹・ぎんねむ台湾くす第を使用した。

3. 試 験 方 法

- A 母岩別に依るぎんねむ、相思樹、台湾くす等の発芽並に活着試験
- B 母岩別に依る地表植物並に植栽樹木の生育試験
- C 母岩別に依る要處理（客土・敷草）苗と無處理苗との活着試験

（註）今回の試験はA項に限定して試験した。

4. 作 業 過 程

- A 播 種

3尺四方に播種床を造り傾斜地は降雨の際流失せぬ様に植穴を造り一穴約7粒宛

の相思樹ぎんねむを播種し覆土を充分にした。

播種は町当1升8合3勺とし相思樹 ぎんねむを交互に播種した。

B 播 種

1.5間四方に植穴を掘り客土(砂質壤土)の上、台湾くすを挿付けた。挿種は2年生枝を用い穂長は3尺ものを使用した、

5. 試 験 経 過

此度の試験は被覆植物の培養に就いての母岩別に依るぎんねむ、相思樹、台湾くす等の発芽並に活着試験を主としたもので相思樹、ぎんねむ、台湾くすはどう言う母岩に発芽並活着が良いかを知る爲め作業過程(播種、挿種)に依り試験を実施した母岩別に依る相思樹、ぎんねむの発芽率は第三紀硬質砂岩地帯が良く次に古世紀粘板岩地帯 次は第三紀微粒質砂岩地帯 最後に古生紀石灰岩地帯の順位となつてゐるが発芽後の苗木の生育は古世紀粘板岩の方が良い。

母岩別に依る台湾くすの活着本数は古世紀粘板岩地帯が8本 第三紀硬質砂岩地帯が10本となつてゐる。活着後の生育は古世紀粘板岩地帯が良い。

尙詳細は別表を御参照され度い。

成 績 表

母 岩 別	樹種及草類別	播種及挿付 年 月	播種粒数及 挿付本数	発芽本数及 活着本数	発芽及活着	摘 要
古世紀石灰岩	相思樹	1953年 1月	68.796粒	8.190本	11.90%	相思樹、ぎんねむ の1升当粒数46.00 0粒
"	ぎんねむ	1953年 1月	68.796 "	4.095	5.95	
古世紀粘板岩	相思樹	1952年11月	20.790 "	4.900	23.57	本調査は播種、挿 種してより各々 1 ヶ月後に調査した
"	ぎんねむ	1952年11月	20.790 "	5.800	27.89	
"	台湾くす	1952年11月	800本	8	1.00	
第三紀硬質砂岩	相思樹	1952年12月	30.114粒	10.650	35.37	
"	ぎんねむ	1952年12月	30.114 "	11.200	37.19	
"	台湾くす	1953年 3月	400本	10	2.50	
第三紀微粒質砂岩	相思樹	1952年12月	18.396粒	2.190	12.90	
	ぎんねむ	1952年12月	18.396 "	4.380	23.27	

タイ国産種子播種管理試験に就いて

技手補 洲 鎌 良 三

1. は し が き

戦後琉球の荒廢地をどうして急速に緑にするかと云ふ事は一般民衆の關心の的である。南國の情緒をそゝる緑の島は今時大戦で焼土と化した爲め百万住民の緑に対するあこがれは切なるものがある。

今度食糧問題でタイ國に行かれた伊集氏は郷土を緑にしたい一念から多忙な要務の傍ら熱帯樹の種子を手に入れ琉球の爲に貢献された事はその職にある者ばかりでなく等しく琉球住民の感謝する所である。

この熱帯樹栽は戦後初めての試みであり琉球に適するかどうか、又その効用など研究中であり今回の発表は発芽率、発芽速度、枯損率などにとどめ、栽培試験をなし調査研究し適当な樹種と判明すればこれを輸入して琉球の復興の役割をもつと發揮致し度いと思う。

それで今回の発表は中間的なものとして参考までに報告し度い。

2. 試験材料及び用途

ス カ ー ム

Tamarindus indica (Leguminosae 荳科)

タ マ リ ン ド

籬 望 樹

普通の太さか或は大きい形の整つた美しい常緑の生長のおそい喬木で莖は眞直で複葉は小さい。

街路樹として適合した長命な木である。堅くて美しい特徴をもつた材木として著名である。数種の変種が印度から記録されている。種子から容易に繁殖させる事が出来る。

シヤムに於ける主な用途はさやの内部の果肉から製造された美味な食物である。

さやの甘い品種は大体北東シヤムのノンカイに生えていて、それは落花牛みたようで生で食べられる。そしてそれは高級品として尊ばれる。

花は野菜としてライスカレーの中に入れて食べられる。煮るか油で揚げられた種子は印度で食用に供される。ジャバやその他の所で果肉やその他の部分の薬用調製品は緩下剤として用いられる。別に果皮や樹皮は収斂剤として用いられる。

心材は非常に堅い。然しそれは殆んどない程小さい。それは或る所では器具の把柄、農具や内部を保護する目的のために用いられる。

ラ テ イ ン

Acacia farnesiana (Leguminosae 荳科)

キンゴウクワン
金 合 欖

花を得る目的で南佛に栽培された植物でそれは香水を造るために用いられる。今は広く熱帯の各地に栽培される。この植物は熱帯原産であるが今は半野生としてタイ國に見出される。タイ國に輸入された時代は、不明である。多分西歴14世紀の中葉以前カンボチャか印度から直接に来ただろう。

カ ン プ ー

Rain Tree アメフリボク(假称)
Enterolobium Saman (Leguminosae 荳科)
Samanea Saman

高い美しい真直な喬木で葉は羽毛の形で晴天には、ぐるぐる廻つたねぢれたさやがぶら下つている。(時には脱落性である)

アメフリボクは熱帯アメリカの原産であるが今は広く熱帯に栽培されている。最初にビルマからシヤムへ輸入したのはSlade氏で氏はシヤムに於ける最初の森林管理官で、それは大体1900年であつた。

カ

Sesbania (Aqati) grandiflora (Leguminosae 荳科)

シロゴチヨウ
大 花 田 菁

真直で生長の早いまばらな枝をもつに柔らかい材質を有する小喬木で15—20フィートの高さになる。大きなぶら下つた花をつける。

肉質の花弁。柔らかい葉も亦カレーやスープ又はバターでいためて賞味される。樹皮・葉・花は薬用になる。それは種子によつて繁殖されシヤムやセイロンで普通に栽培されている。

3. 試 験 方 法

試験方法として天然放置區(無敷藁無日覆)・敷藁區・敷藁日覆區の三區に分け播種した。播種は籾播をなし毎日午前10時に発芽本数及び枯損本数などを調査した。除草及びかん水などは三區共一様にした。

4. 試 験 成 績

樹 種 名	播 種 月 日	管 理 別	発芽率	発芽速度	枯損率	平均			摘 要
						発芽率	速度	枯	
キンゴウクワン	1933年 4月3日	天然放置區	46%	27.1日	0%				試験期間 60日
		敷藁區	14	19.0	0	23.6	23.6	0	
		敷藁日覆區	11	24.9	0				

タマリンド	1953年 4月3日	天然放置區	90	29.8	0	83.3	31	0	試験期間 50日
		敷藁區	87	34.2	0				
		敷藁日覆區	73	29.2	0				
アメフリボク	1953年 4月3日	天然放置區	73	34.3	0	46	35	0	試験期間 62日
		敷藁區	31	34.7	0				
		敷藁日覆區	34	36.2	0				
シロゴテヨウ	1953年 4月3日	天然放置區	26.6	19.3	0	25.7	22.9	0	試験期間 57日
		敷藁區	32.0	21.9	0				
		敷藁日覆區	18.6	27.5	0				

5. 試験結果

本試験は戦後初めての試みであるが外来樹種中発芽率も良く枯損のない事は有望である。中でもタマリンド アメフリボク シロゴテヨウは生育状況も良く街路樹として優良なものであると思われる。試験の方法は本試験の結果天然放置區が良い。苗木の生育状況は敷藁區の方が健全である。

6. 結 び

本試験の結果街路樹又は薬用樹種としてのタマリンド外三種は気候的にも適している様に思われる。

苗木の生育状況も外来樹種中最も良いので必ず成功する見込みである。尙栽培試験がまだ残つているのでこれが成績の如何により輸入致し都市計画と併行してその育成に努め度いと思う。

本試験は第1回の試験で断定した結果を発表する事は出来ないが今後の試験資料として参考までに中間的報告にし度い。

重要樹(幼令木)の種々の場所に於ける 一ヶ年間の生長調査に就いて

技 手 伊 江 朝 謙

1. は し が き

従来琉球列島には多種多様な樹種が造林されて居るが其の樹木が果して適地適木であるかないかを決定する一条件として林木の上長生長並に肥大生長を調査研究することは重要である。当試験場では國頭羽地、今婦仁(北部地区)読谷、宜野灣(中部地区)等の官公林野で該造林木の上長生長並に肥大生長の調査を1951年10月から1952年9月迄満1カ年間続行して此度調査を完了したので資料を取まとめ造林せんとする者の参考に供したい。

戦後沖縄の森林は戦災並びに乱伐に依り戦前に比べて甚だ荒廢しているために近年暴風雨並びに豪雨の都度山崩れ、林道、田畑、家屋、堤防、護岸等の埋没、倒潰、浸水、流失、決潰等の被害は甚大である、時には尊い人命までも濁流に飲まれる様な悲惨事を惹起して居る。斯くの如き悲惨事を防止するには一日も早く緑化する事が急務である。又緑化と平行して一段と利用價值の高い樹木を植栽することは重要である。本調査は重要樹種(幼令木)の各地區別に於ける立地条件各樹木の特異性並に生長状態を知り今後の造林計画の資料に供せんとするものである。

2. 調 査 要 項

1. 地區別に依る各樹種の連月上長生長、肥大生長、材積生長量調査
1. 立地別に依る各樹種の連月上長生長、肥大生長、材積生長量調査

3. 調査材料並に調査方法

1. 調査材料

調査要項にもある通り地區別、立地別、に依る調査である爲め地區別には國頭村奥官有林内、國頭村辺土名公有林内、羽地村伊差川公有林内、今婦仁村下運天海岸保安林内、宜野灣村大山中学校構内防風林内に各々50坪宛の標準地を選定した。又立地別には海岸地帯の砂土植栽のもの農耕地帯の埴土並壤土植栽のもの奥地(森林地帯)の腐植壤土植栽等に分ち樹種杉、木麻黄、琉球松等に分ち調査した。

2. 調査方法

各地區造林地に於て各々50坪宛の標準地を測定し其の標準地内から標準木を10本宛選定した。その標準木には番号を附し1951年10月から1952年9月迄毎月上長肥大、材積並に各供試木の異状なきかを調査した上長生長は測竿で測定し肥大生

長測定は輪尺で地上から 1.2m の個所を測定した。材積は形数法で算出し形数は 0.45 を使用した。

木麻黄、琉球松は 1m 以下のものもあつたので直径は地上 2cm の所を測定した。其の爲め材積は算出してない。

4. 調 査 結 果

前記の方法で調査した立地別に依る砂土地帯と埴土地帯との木麻黄の生長は砂土地帯の方が良い又立地別に依る埴土地帯と壤土地帯との松の生長は壤土地帯の方が良い。

地區別に依る奥の杉と伊差川の杉との生長は奥の方が良い。尙詳細は別紙参照され度い。

5. 参 考 文 献

土井藤平著 造林学汎論 昭和25年5月15日

上原敬三著 林業の経営 大正9年6月4日

6. 結 び

地區別立地別に依る杉、琉球松、木麻黄の一ケ年間に亘る生長量を調査した結果、下記の通り樹木生長の原理並に因子を見出す事が出来た。

記

1. 伊差川の杉植栽地で生長の悪いのを堀つて見ると根が二段に出て下方の段は朽らている。斯る杉は生長がおくれ、和頭部は円くなり早くから実が実り上長生長も緩慢である。斯る現象を考察すれば普通湿氣の少い壤土では少し深く植えた方が良いが一般には深植よりは寧ろ浅植が良い。倒れない限り浅植が良いと思う浅植すれば樹木は根を深く張つて行く力があるが、深植すれば空氣の流通が悪く根が腐つて育ちが悪い。即ち伊差川の杉は深植した爲め生長の悪い事が認められた。

2. 地區別に依る伊差川の杉と奥の杉との一ケ年間に於ける上長生長量は奥の杉が大である其の生長の大小は下に掲げる事にする。

(イ) 奥の杉試験地は北東に面し直射日光弱く又土壤は腐植壤土で湿氣の多い肥沃地である。

(ロ) 伊差川の杉は上述の原因にも依るが試験地が南に面し直射日光が強く蒸発ははげしいが土壤が多湿のため根の発生が悪く水分の吸収量が乏しい爲めである。

(ハ) 立地別に依る今帰仁(運天)の木麻黄と宜野灣(大山)の木麻黄の1ケ年に於ける生長量は今帰仁(運天)のものが大である。其の生長量小なる宜野灣の木麻黄を考察すれば土壤が埴土で乾燥すると硬くなり龜裂を生じ根の發育をさまたげている又該地は土壤が浅い為根が下へ伸びず横に張つてゐる。木麻黄は深根性の樹である爲めそこに無理が生じて樹幹が盆栽形に彎曲してゐるつ

まり樹の生長は土によつても支配される事が認められた。

(二) 立地別に依る讀谷高志保の琉球松と讀谷座喜味の琉球松の1ヶ年間の生長は高志保の琉球松の方が生長は良い。かゝる実態を考察すれば松の播種造林は雑草の少い壤土では生長は早いが埴土での生長は遅い事が認められた

各産地の立地情況表

地	區	産地	國	頭	讀	谷	讀	谷	宜	野	澗	今	婦	仁
		(座喜味)	(奥)		(高志保)		(座喜味)		(大山)			(下運天)		
樹種		杉		杉	琉球松		琉球松		木麻黄			木麻黄		
植栽年度		1948年		1948年	1948年		1948年		1951年			1951年		
方位		南向		北東向	南西向		北西向		南向			北向		
傾斜		30度		平且	平且		平且		平且			平且		
土壤の堅軟		軟		軟	堅		堅		堅			鬆		
土壤の深淺		深		深	深		深		淺			深		
土質		壤土		腐植土	壤土		埴土		埴土			砂土		

註 琉球松は播種造林に依るもの。杉は挿穂造林に依る1年生苗
外の樹種は各々実生一年生苗

地區別に依る杉の上長生長比較表

月	地區別	國	頭	羽	差	地	生長量	差
			奥	伊		川		
10			2.32	m		1.00	m	1.32
11			2.32			1.01		1.31
12			2.32			1.01		1.31
1			2.33			1.01		1.32
2			2.35			1.02		1.33
3			2.36			1.03		1.33
4			2.47			1.09		1.38
5			2.75			1.24		1.51
6			2.98			1.39		1.59
7			3.04			1.47		1.57
8			3.07			1.47		1.60
9			3.32			1.49		1.83

地區別に依る杉の肥大生長比較表

月	地區別	國	頭	羽	差	地	生長量	差
			奥	伊		川		
10			2.20	cm		1.90	cm	0.30
11			2.30			1.90		0.40
12			2.40			1.90		0.50

1	2.40	1.90	0.50
2	2.44	2.00	0.44
3	2.59	2.10	0.49
4	2.70	2.10	0.60
5	2.80	2.40	0.40
6	2.90	2.40	0.50
7	2.90	2.50	0.40
8	3.10	2.50	0.60
9	3.20	2.60	0.60

地區別に依る杉の材積生長比較表

月 別	地區別		生長量差
	國	頭	
1 0	0.000396	0.000126	0.000270
1 1	0.000438	0.000127	0.000311
1 2	0.000469	0.000127	0.000342
1	0.000471	0.000127	0.000344
2	0.000486	0.000142	0.000344
3	0.000552	0.000162	0.000390
4	0.000633	0.000171	0.000462
5	0.000754	0.000251	0.000503
6	0.000885	0.000281	0.000604
7	0.000902	0.000323	0.000579
8	0.001036	0.000323	0.000713
9	0.001195	0.000355	0.000840

立地別に依る木麻黄の上長生長比較表

月 別	地区別		生長量差
	今	仁	
1 0	1.46	0.62	0.84
1 1	1.48	0.62	0.86
1 2	1.50	0.65	0.85
1	1.50	0.65	0.85
2	1.52	0.67	0.85
3	1.53	0.74	0.79
4	1.56	0.82	0.74
5	1.94	0.90	1.04

6	2.39	1.13	1.26
7	2.61	1.42	1.19
8	2.70	1.49	1.21
9	2.97	1.87	1.10

立地別に依る木麻黄の肥大生長比較表

月 別	地区別 土質別		宜 埴	野 灣 土	生 長 量 差
	今 砂	婦 仁 土			
1 0		1.4	cm	1.5	-0.1
1 1		1.5		1.5	0
1 2		1.7		1.5	+0.2
1		1.7		1.5	+0.2
2		1.9		1.6	+0.3
3		2.1		1.8	+0.3
4		2.1		1.9	+0.2
5		2.9		2.2	+0.7
6		3.4		2.4	+1.0
7		3.6		2.6	+1.0
8		3.7		2.7	+1.0
9		4.3		3.2	+1.1

立地別に依る松の上長生長比較表

月 別	地区別 土質別		讀 (高 壤)	志 谷 保)	生 長 量 差
	讀 (座 埴)	喜 谷 味) 土			
1 0		0.066	m	0.38	0.314
1 1		0.066		0.38	0.314
1 2		0.076		0.40	0.324
1		0.076		0.40	0.324
2		0.078		0.41	0.332
3		0.079		0.42	0.341
4		0.083		0.44	0.357
5		0.083		0.45	0.367
6		0.083		0.45	0.367
7		0.083		0.46	0.377
8		0.083		0.46	0.377
9		0.085		0.49	0.405

立地別に依る松の肥大生長比較表

地 区 別 月 別	讀 (座 喜 谷 味) 壇 土	讀 (高 志 谷 保) 壇 土	生 長 量 差
1 0	0.0020	0.0098	0.0078
1 1	0.0020	0.0098	0.0078
1 2	0.0020	0.0098	0.0078
1	0.0020	0.0098	0.0078
2	0.0023	0.0100	0.0077
3	0.0024	0.0110	0.0086
4	0.0024	0.0120	0.0096
5	0.0024	0.0120	0.0096
6	0.0024	0.0120	0.0096
7	0.0025	0.0130	0.0105
8	0.0025	0.0160	0.0135
9	0.0025	0.0170	0.0145

木麻黄の移植試験に就いて

技手補 洲 鎌 良 三

1. は し が き

今時戦争の爲め我が緑の島も裸の島と変わり昔の面影を偲ぶ事は到底出来ない。山林の荒廢は人心の廢頹を意味する事は言を俟たない。

この時に当り全琉を通じ植林運動に伴ひ愛林思想が高揚しつつある現象はその職にある者ばかりでなく全琉住民の慶ぶべき事である。

尙当局の報する所に依れば年々その植栽本数も増加して居る事は緑に對するあこがればかりでなく森林の吾々に對する効用をこの大戦により直接又は間接に痛感せしめられた事もあげられると思ふ。

沖繩本島及び奄美大島、先島諸島を通じ造林の大半を占める木麻黄は戦前から防風、防潮、家敷林などに植栽されたが今日では各所に植栽される様になりその実績も向上しつつある。併し此の様に植栽してもこれが皆活着するとは限らない。成績の悪い時は枯死する場合も珍しくない。

それで當場としてはこの時期及處理法、移栽方法などを試験して木麻黄植栽の参考に供し併せて造林事業の万全を期するを目的として実施した次第である。この試験は一ケ年の成績であり時期的にも断定する事は難しいが大体の事はこの試験で知る事が出来ると思ふ。この移植問題は林業上ばかりのものでなく大きく經濟的にも影響するので後数ケ年繼續して完全なものにし度いと思ふ。

2. 試 験 材 料

Casuarinaceae もくまおう科

Casuarina equisetifolia FORSTER

モクマオウ

1年生の床替苗で直徑1cm程度 樹高60—70cm程度に限定した。

3. 試 験 方 法

毎月上旬6日—8日に移植をなし次の五種に分けた。

- A 根剪定 樹高 $\frac{1}{3}$ 上部剪定（普通剪定）のもの
- B 根剪定 樹高 $\frac{1}{2}$ 中部剪定（中庸剪定）のもの
- C 根剪定 樹高 $\frac{1}{3}$ 下部剪定（過度剪定）のもの
- D 根だけ剪定したもの
- E 全く剪定しないもの

各種共月5本宛移植し灌水、除草などの管理は一様にした。調査は毎月植栽と同時に先月のものを行ひ生育状況等比較研究し1年間の状況を觀察した。

4. 試験場所及試験期間

A 試験場所 小祿村祭温苗圃内壤土質を選定した。

B 試験期間 1952年6月—1953年5月迄1ケ年間

5. 試験成績

試験成績を月別に列記すれば下記の通り 下記表の苗木処理別欄の項目は記号で表示する記号を掲示すれば次の通り

根剪定樹高 $\frac{1}{3}$ 上部剪定をAとする

根剪定樹高 $\frac{1}{2}$ 中部剪定をBとする

根剪定樹高 $\frac{1}{3}$ 下部剪定をCとする

根のみ剪定 をDとする

全く剪定しないもの をEとする

6 月 分

苗木処理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 本	0 本	5 本	100 %	27.7 ^{°C}	82 %	
B	5	0	5	100	27.7	82	
C	5	0	5	100	27.7	82	
D	5	0	5	100	27.7	82	
E	5	1	4	80	27.7	82	

7 月 分

苗木処理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 本	0 本	5 本	100 %	28.0 ^{°C}	82 %	
B	5	0	5	100	28.0	82	
C	5	0	5	100	28.0	82	
D	5	0	5	100	28.0	82	
E	5	0	5	100	28.0	82	

8 月 分

苗木処理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 本	0 本	5 本	100 %	28.0 ^{°C}	82 %	
B	5	0	5	100	28.0	82	
C	5	0	5	100	28.0	82	
D	5	0	5	100	28.0	82	
E	5	0	5	100	28.0	82	

9 月 分

苗木處理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 本	0 本	5 本	100 %	27.34 °C	83 %	4.7 mm
B	5	0	5	100	27.34	83	4.7
C	5	0	(5)	100	27.34	83	4.7
D	5	0	5	100	27.34	83	4.7
E	5	0	5	100	27.34	83	4.7

1 0 月 分

苗木處理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 本	2 本	3 本	60 %	25.61 °C	78 %	1.4 mm
B	5	0	5	100	25.61	78	1.4
C	5	0	5	100	25.61	78	1.4
D	5	1	4	80	25.61	78	1.4
E	5	0	5	100	25.61	78	1.4

1 1 月 分

苗木處理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 本	1 本	4 本	80 %	23.5 °C	75.5 %	8 mm
B	5	0	5	100	23.5	75.5	8
C	5	1	4	80	23.5	75.5	8
D	5	3	2	40	23.5	75.5	8
E	5	3	2	40	23.5	75.5	8

1 2 月 分

苗木處理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 本	3 本	2 本	40 %	18 °C	72 %	4 mm
B	5	1	4	80	18	72	4
C	5	0	5	100	18	72	4
D	5	2	3	60	18	72	4
E	5	1	4	80	18	72	4

1 月 分

苗木處理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 本	5 本	0 本	0 %	16 °C	76	1.7 mm
B	5	5	0	0	16	76	1.7

C	5	4	1	20	16	76	1.7
D	5	3	2	40	16	76	1.7
E	5	3	2	40	16	76	1.7

2 月 分

苗木處理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 ^本	0 ^本	5 ^本	100%	16.5 ^{°C}	76.5%	4 ^{mm}
B	5	0	5	100	16.5	76.5	4
C	5	0	5	100	16.5	76.5	4
D	5	0	5	100	16.5	76.5	4
E	5	0	5	100	16.5	76.5	4

3 月 分

苗木處理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 ^本	1 ^本	4 ^本	80%	14.6 ^{°C}	78%	5.3 ^{mm}
B	5	0	5	100	14.6	78	5.3
C	5	0	5	100	14.6	78	5.3
D	5	0	5	100	14.6	78	5.3
E	5	0	5	100	14.6	78	5.3

4 月 分

苗木處理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 ^本	0 ^本	5 ^本	100%	18.9 ^{°C}	82%	4.6 ^{mm}
B	5	0	5	100	18.9	82	4.6
C	5	0	5	100	18.9	82	4.6
D	5	1	4	80	18.9	82	4.6
E	5	1	4	80	18.9	82	4.6

5 月 分

苗木處理別	移植本数	枯損本数	活着本数	活着率	平均温度	平均湿度	平均雨量
A	5 ^本	0 ^本	5 ^本	100%	22.3 ^{°C}	82%	5.1 ^{mm}
B	5	0	5	100	22.3	82	5.1
C	5	0	5	100	22.3	82	5.1
D	5	0	5	100	22.3	82	5.1
E	5	0	5	100	22.3	82	5.1

6. 試験結果

A 月別活着率表

處理別	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	處理別 活着率
A	100%	100%	100%	100%	60%	80%	40%	0%	100%	80%	100%	100%	80%
B	100	100	100	100	100	100	80	0	100	100	100	100	90
C	100	100	100	100	100	80	100	20	100	100	100	100	91.6
D	100	100	100	100	80	40	60	40	100	100	80	100	83.3
E	80	100	100	100	100	40	80	40	100	100	80	100	85
月別活着率	96	100	100	100	80	68	72	20	100	96	92	100	

本試験は1ケ年の成績であり氣象関係も断定した事ではないが1ケ年の成績では先づ適期は6月—9月、2月—5月で不適期は10月—1月となる。

處理法からすればC、B、E、D、Aの順である。

7. 結 び

本試験は1ケ年の試験であり確定した発表は出来ない何故ならば氣象との関係もあり又1回の試験であるからである。1ケ年の成績から見て處理別の問題よりも時期の問題が重大だと思ふ。次ぎに海水の灌水が活着によい効果がある様に聞いて居るので現在の方法と併せて試験して確實な試験結果を見出し度いと思ふ。尙琉球の既往に於ける氣候状況を別紙の通り揭示し参考に資し度い。

那 覇 の 気 候 統計年 1891~1940

要素	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均氣圧	765.3	764.3	763.1	761.0	758.5	756.5	755.9	755.0	756.9	760.5	763.4	765.1	760.5
" 氣温	16.1	16.0	17.1	20.7	23.1	26.1	27.9	27.7	26.6	23.9	20.8	17.7	22.0
" 最高氣温	19.3	19.1	20.9	23.9	26.3	29.2	31.2	30.9	29.9	27.2	24.0	20.9	25.2
" 最低氣温	13.1	13.1	14.7	17.7	20.3	23.6	25.1	25.0	23.9	21.0	18.0	14.8	19.2
最高氣温極	26.4	27.1	27.7	30.6	32.5	34.3	35.5	34.9	33.7	33.0	31.6	28.0	35.5
最低氣温極	6.1	4.9	6.0	8.7	11.0	14.8	20.8	21.5	17.0	14.8	8.6	6.8	4.9
平均蒸氣壓	10.4	10.4	12.1	15.0	17.5	21.6	22.7	22.7	21.0	17.2	14.0	11.3	16.3
平均湿度	74.6	75.3	76.8	80.4	83.4	85.8	82.4	83.1	81.9	77.7	75.2	73.2	79.1
温度の最少	37	37	37	34	34	43	46	47	39	39	37	34	34
降水總量	130.8	130.0	161.1	157.0	253.5	269.0	188.5	265.5	182.9	164.6	134.4	105.2	2142.5
降水最大日量	149.2	88.2	197.9	351.8	206.1	200.3	232.4	245.8	185.1	281.3	427.0	107.0	427.0
平均風速	4.7	4.7	4.2	3.5	3.3	3.2	3.3	3.6	3.8	4.3	4.7	4.7	4.0
最多風向	NE	N	NE	NE	E	SSW	SE	SE	SE	NE	NE	NE	NE

風速の最大	NW	NNE	N	N	NNW	W	SSW	SSW	ENE	N	NNE	NNE	45.0
平均雲量	20.6	19.8	24.3	22.3	19.8	23.6	41.0	37.4	45.0	36.1	37.2	26.8	7.1
日照時数	7.6	7.9	7.8	7.5	7.8	7.7	6.1	6.1	5.9	6.1	7.0	7.3	7.1
日照時数	105.7	98.5	124.5	150.6	162.3	196.4	275.9	247.4	216.7	178.0	134.6	118.1	2,008.7
平均蒸発量	91.6	90.0	108.6	119.4	135.0	147.1	187.1	174.3	153.0	143.1	113.6	103.8	1,566.6
快晴日数	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	1	18
10.0米<暴風日数	17	18	19	17	18	17	9	9	9	11	14	16	17.4
15.0 < "	14	13	11	6	5	3	4	6	7	10	12	13	10.4
0.1ミリ降水日数	5	4	3	1	0	0	1	2	2	3	4	4	29
1.0ミリ< "	18.9	17.3	17.4	14.8	17.4	16.8	16.1	18.7	17.6	15.6	14.9	16.2	201.7
50.0 "	13.4	12.1	12.7	10.7	13.3	12.4	11.3	13.4	11.9	10.4	10.3	10.7	142.6

名 瀬 の 気 候

要素	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気圧		765.7	764.4	763.3	761.3	758.8	756.4	756.5	755.3	757.6	761.2	764.1	765.5
平均気温		14.3	14.3	16.2	19.3	21.9	25.2	27.7	27.5	26.2	22.8	19.4	16.2
平均最高気温		17.5	17.5	19.7	23.0	25.8	28.9	31.6	31.4	30.1	26.6	23.0	19.5
平均最低気温		11.2	11.3	12.9	15.9	18.7	22.3	24.6	24.5	23.0	19.6	16.2	13.0
最高気温極		26.4	27.7	29.1	32.1	33.7	35.5	36.3	36.0	34.3	32.7	31.0	27.6
最低気温極		4.6	3.1	4.7	6.6	9.4	13.9	18.8	19.6	15.3	11.2	8.2	6.1
平均蒸気圧		8.9	9.0	10.2	12.7	15.3	19.1	21.6	21.8	19.9	15.7	12.4	10.0
平均湿度		73.1	73.0	72.8	75.7	78.2	80.7	79.2	80.5	79.8	75.8	73.7	72.4
湿度の最少		39	40	37	22	34	30	44	43	39	40	32	40
降水総量		189.7	194.7	218.8	227.9	336.9	431.4	250.4	305.7	269.8	277.0	215.0	169.1
降水最大日量		125.9	135.7	143.2	210.6	547.1	365.4	416.4	407.0	213.3	253.6	421.5	188.6
平均風速		4.0	4.0	3.8	3.1	2.6	2.4	2.6	2.7	2.7	3.2	3.6	3.8
最多風向		NNE	NNE	N	NNENNE	SSE	SSW	SE	N	N	NNE	N	
風速の最大		NNE	NNE	N	NW	S	SSE	NNW			NNE	NNW	NNE
		16.0	18.0	17.1	18.0	16.1	19.6	23.9			29.5	24.3	18.7
平均雲量		8.1	8.4	8.0	7.8	8.1	8.3	6.8	6.6	6.5	7.1	7.7	7.9
日照時数		75.9	73.3	103.8	126.6	135.6	139.6	230.1	211.0	178.1	138.3	104.1	88.1
快晴日数		0.7	0.3	0.6	1.0	0.7	0.4	1.3	1.3	1.6	1.1	0.6	0.8
曇天日数		20.2	20.6	20.1	18.9	20.3	20.6	12.7	12.8	11.7	15.0	17.6	18.8

亀津の気候

(統計年数7ヶ年)

要素	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均気温		15.9	15.9	18.4	21.3	24.1	26.2	30.1	30.3	29.1	25.7	21.8	18.3	23.2
平均最高気温		18.3	19.6	21.6	24.6	27.0	28.9	32.5	32.6	32.2	28.2	24.4	20.8	25.8
平均最低気温		11.7	12.8	14.6	16.7	20.1	22.8	25.9	25.5	24.4	21.6	18.1	14.8	19.1
最高気温極		25.0	26.0	27.5	30.0	33.5	35.2	37.0	36.5	37.5	35.5	31.0	27.0	37.0
最低気温極		5.5	6.0	8.0	10.0	11.5	15.0	15.5	21.0	19.0	15.0	12.5	7.5	5.5
降水量		120.3	172.3	165.6	156.9	250.2	321.7	133.8	104.6	166.2	83.0	113.5	144.2	1919.1
降水最大日量		75.0	80.0	77.5	68.4	87.7	102.1	55.2	76.0	192.0	74.0	102.0	60.0	192.0

宮古島の気候

(統計年1938~1948)

要素	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均気圧		765.2	764.8	762.9	761.3	758.5	756.3	755.3	754.9	757.6	760.9	762.9	764.6	760.4
平均気温		17.5	17.5	19.1	21.1	24.3	26.6	27.5	27.3	26.9	24.7	22.1	19.3	22.8
平均最高気温		20.3	20.3	22.0	24.3	27.4	29.4	30.7	30.4	30.3	27.5	24.7	21.7	25.7
平均最低気温		15.3	15.3	16.9	18.7	22.2	24.6	25.5	25.2	24.8	22.7	20.7	17.3	20.4
最高気温極		26.1	26.4	27.6	30.1	31.6	32.4	33.0	33.3	33.2	32.3	29.6	27.1	33.3
最低気温極		10.1	10.0	11.1	11.4	16.8	19.2	21.9	21.2	19.8	17.2	13.2	11.1	10.0
平均湿度		73.5	77.3	78.1	80.6	86.0	87.1	85.2	84.8	81.6	75.3	75.9	74.3	
降水総量		119	123	204	118	209	300	252	245	125	117	160	178	222.0
降水最大日量		55.0	66.0	194.2	159.7	196.4	282.6	203.7	255.9	91.1	91.3	83.5	195.5	
平均風速		6.3	6.4	5.9	5.2	5.1	5.6	5.6	5.1	4.8	6.6	7.2	7.2	7.1
最多風向		NNE	NNE	NNE	E	ENE	SSW	SE SSW	E	NNE	NE	NE	NE	
風速の最大		N 19.9	NNE 22.6	NE 18.8	N 16.7	NE 17.5	SE 21.0	W 36.2	NE 30.8	ESE 24.3	N 24.8	NE 38.9	N 28.2	NW 38.9
1ミリ降雨日数		19	18	17	15	18	16	18	17	15	18	18	21	18
暴風日数		13	11	11	7	7	9	6	4	4	11	13	15	

石垣島の気候

(統計年1897~1946)

要素	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気圧		765.5	764.7	763.4	761.3	758.5	756.6	755.7	755.0	757.5	761.1	763.5	765.0
平均気温		18.0	17.9	19.6	22.2	24.9	27.1	28.2	27.9	26.9	24.6	22.0	19.4
平均最高気温		21.1	21.0	22.9	25.5	28.2	30.2	31.4	31.2	30.5	28.0	25.1	22.4
平均最低気温		15.0	14.9	16.7	19.4	22.1	24.6	25.5	25.2	24.0	21.7	19.2	16.6
最高気温極		27.8	29.1	29.4	32.9	33.7	34.0	34.8	34.8	35.4	33.2	30.9	29.0

最低気温極	6.0	5.9	7.2	10.0	11.2	16.5	20.0	17.4	17.2	14.0	7.1	6.6
平均蒸気圧	12.0	12.1	13.8	16.5	19.7	22.7	23.2	23.0	21.3	17.8	15.2	13.1
平均湿度	77	78	80	82	84	85	82	83	81	77	76	77
湿度の最少	39	38	30	35	28	45	46	41	39	38	41	40
降水総量	141.0	124.8	141.2	140.9	223.6	213.9	201.5	218.2	238.4	199.4	176.6	163.6
降水最大日量	136.2	157.8	165.9	169.1	194.4	210.1	378.9	231.8	349.5	245.3	266.6	243.7
降水最大月量	339.6	343.0	390.9	394.3	456.8	583.5	673.3	534.6	655.6	732.5	637.7	378.4

西表の気候

(1941~1944)

要素	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気温	19.4	19.6	21.1	23.8	26.9	28.6	30.0	29.4	28.9	26.6	24.6	20.6
平均最高気温	22.1	23.1	24.4	26.9	29.6	36.3	33.0	32.3	31.7	29.8	28.4	23.6
平均最低気温	17.1	17.8	18.9	22.0	25.0	27.1	27.7	27.4	26.9	24.9	22.8	19.1
最高気温	28.0	29.3	28.3	30.4	33.4	35.3	38.4	36.8	35.3	33.5	33.3	29.9
最低気温	12.5	10.9	13.8	14.0	16.0	20.3	20.7	21.3	20.2	15.0	16.2	13.9
湿度	82	86	79	82	85	86	84	87	84	84	85	85
水張	13.8	14.9	14.9	18.0	22.2	24.8	26.0	25.9	24.8	21.5	19.3	15.1
雲量	8	8	8	8	8	8	6	6	7	8	7	8
降水量	237.6	200.5	210.4	133.4	236.7	303.9	186.2	139.3	191.3	146.6	377.3	261.8

那覇に於ける過去46年間 (1891~1936) の量別降雨回数

月	50耗以下	50耗~100耗	100耗~200耗	200耗~300耗	300耗以上
1	3	14	22	6	1
2	3	10	26	7	46 -
3	1	10	21	12	2
4	4	8	23	9	2
5	1	2	12	17	14
6	1	1	14	11	19
7	3	5	19	12	7
8	2	6	14	9	15
9	3	6	15	17	5
10	7	12	16	3	8
11	5	17	15	7	2
12	2	24	16	4	-
全年	35	115	213	114	75

台風期に於ける風向別暴風回数 (百分率)

月	方位	北	北々東	北東	東北東	東	東南東	南東	南々東	南	南々西	南西	西南西	西	西北西	北西	北々西
7		9	2	7	13	11	7	11	4	6	6	2	2	2	4	7	7
8		8	4	4	21	7	8	—	—	—	6	—	4	4	4	13	17
9		30	7	2	6	9	9	2	2	4	4	4	—	2	2	6	9

註 琉球の天氣は氣象台発表に依る

松喰蟲の被害発生と現況に就いて

技 手 國 吉 清 保

1945年以來浦添村から宜野灣村に連なる天然記念物の琉球松並木が松喰蟲の被害に因つて枯れ始めてから次第に南北にも発生して現在では全琉に松喰蟲の被害が見られる。その被害面積38.7854陌、全琉の名勝の松、松の美林、海辺の防風林等が次から次へと枯れキクイムシの被害に因つて焼かれた原野の様になつた所もある。

1953年1月1日から1953年5月30日迄の調査に依る被害状況は次表の通りである。

各 群 島 別 被 害 状 況

群島別	調査別	被害面積	被害本数	被害材積	被害金額	備 考
沖	繩	32.0054 ^{HA}	5,230 ^本	3,309.40	89,626.24 ^円	未 調 査
大	島	—	—	—	—	
宮	古	1.780	459	192.00	3,507.70	
八	重 山	5.000	40	39.00	956.00	
	計	38.7854	5,729	3,540.40	94,089.94	

琉球松は琉球林業の主要樹木で琉球林業から琉球松を除いては琉球の林業は亡ぶとも云はれ土質の悪い所でも又防風、防潮林にも役立ち更に南國情緒豊かな風致も此の木に因つて一段と高められる。琉球松が松喰蟲の被害に因つて續々と枯れ此の儘放置すれば数年後には琉球松は全滅し又琉球林業の危機も考へられ、直接林業家の損害ばかりでなく琉球森林資源上誠に遺憾である。此の際徹底的に驅除をなさねば住民經濟上由々しき事態になるかも知れず、松喰蟲にも種々雑多な種類があるが現在迄に調査判明した種類と群島別の被害状況と今後の驅除対策に就いて述べたい。

松 喰 蟲 の 種 類

- | | |
|----------------|-------------|
| 1. キイロコキクイムシ | 2. ムツバキクイムシ |
| 3. マツカワノキクイムシ | 4. マツノキクイムシ |
| 5. マツノコホソキクイムシ | 6. シラホシヅウムシ |
| 7. マツキホシヅウムシ | 8. クワノキクイムシ |

各群島別の被害状況と今後の驅除対策

1. 沖 繩

松喰蟲の種類は前述の通りで全島に亘り松喰蟲が発生して居る現状で琉球林業の危機とも云はれる位悲惨な状況である。

此の際徹底した驅除と同時に一般民衆の理解と協力に依らねば到底所期の目的

は達成出来ない政府の駆除方針をよく了解して自ら進んで自己所有の山又は其の附近の森林を観察するのは勿論森林と松喰蟲と云ふ事を念頭に於て官民一致協力して松喰蟲を駆除し琉球から松喰蟲を抹殺する様心掛けねばならない。

2. 大 島

本島は未調査であるが松喰蟲の種類は沖繩と全じて被害状況は沖繩の様には目立たないが点々と発生して居るので一般民衆が松喰蟲の習性をよく理解して速急に駆除を実施すると全時に豫防の万全を期さねば沖繩の様な悲惨な状況になるであらう。

3. 宮 古

本島は乾燥地帯で松喰蟲の発生に好条件の場所で尙又単純林が多く非常に注意を要する所である。松喰蟲の種類は沖繩本島と全じて点々と発生して居る現状であるから駆除と全時に松喰蟲の習性を一般民衆がよく理解して豫防方面に萬全の策を講じなければならぬ。

4. 八 重 山

本島も松喰蟲が発生して居るが発生ヶ所は単純林で殊に幼令林の被害が目立つて居る。又発生ヶ所は林地林相とも悪く今后蔓延を豫想されるので早急に駆除を必要とする。西表島は広葉樹が多く琉球松は西海岸に少く東海岸に多く松喰蟲は東西全島に点々と発生して居る。東海岸地帯は開墾の爲め野火により琉球松を衰微させ松喰蟲の巢喰ふ好条件を与へ発生を助長して居る様に思はれた。

松喰蟲の種類は前述の通りで一般民衆が松喰蟲の習性をよく理解すると共に伐採計劃も松喰蟲を念頭に置いて実施する事が肝要である。各群島では駆除をして居るが徹底して居ない。森林害虫は田畑の害虫と違つて立地条件が悪いので官民一体となつて駆除豫防をしなければならない。その意味に於て筆者は官民一体の実績を挙げるには日本の松喰蟲防除對策委員会に相当する様なものを組織して強力に防除に当らなければならないと思ふ。

注 タイ國産「キンゴウクワン」は其の後試験研究の結果「ギンゴウクワン」と判明致しましたのでキンゴウクワンの分は全面削除致します。

A List of the Birds of Okinawa

by

Masayuki Ono
A.A.O.U., M.C.O.C.,
M.B.N.H.S.,
etc..

October 1953

THE RYUKYU FORESTRY EXPERIMENTAL INSTITUTE

CONTENTS

INTRODUCTION	I
Prefatory explanation (notes)	III
A List of the Birds of Okinawa	1-22
INDEX	23-27

Introduction

The bird life as existing on the island of Okinawa has greatly changed since pre World War II era, in that, the multitude of trees that once contributed to abundance of bird life is now nonexistent.

The constant battering of the island by United States ships and planes has taken its toll in forestry, the natural habitat of birds, and therefore, the observation made, feel, is very incomplete.

This compilation was based on the list of Japanese birds as listed in the 19 Third Revised Edition of "A Hand-List of Japanese Birds" to which I added a few my personal observations.

However, if this data is to be used as a foundation for future study of bird life on Okinawa, I would be highly honored.

February, 1953.

Masayuki Ono

序 文

アメリカ・イギリス鳥学会々員、インド学会々員、エール大学附屬博物館嘱託小野正行氏は鳥類研究の若い権威者で、琉球諸島の鳥類調査のため昨年十一月来島調査を始められたが、都合により一応帰京せられ、目下台湾に於て調査中であるが、近い中再び来島せられることになつてゐる。

先般琉球産鳥類のListが届けられ、之を印刷にして同好者に配布したらとの有難いお知らせがあつたのでその印刷の方法を考えていたところ、琉球政府経済局の御諒解を得て琉球林業試験場で印刷して貰うことになつた。

沖縄には未だこの種のListは出来ていない。これは鳥類研究者にとつて唯一の資料であり、最もよい指針である。

茲に謹んで小野正行氏の御厚意に感謝するとともに印刷について御援助を賜つた琉球林業試験場に感謝する次第である。

一九五三年七月

沖縄生物学会長

城 間 朝 教

III

凡 例

戦後初の鳥類調査に来島したが、ここに沖縄生物学会々長城間朝教氏のおすす
めにより、私の研究資料として製作した。このListを研究家諸彦に提供する光榮
に浴した。勿論完璧なListとは言い難いし、当然こちらで観察されると思われる
種類も確証の無いものは省略した。

これはあくまで前にも誌した通り私の個人用に作ったListであり、それに私の
採集品及観察を加えたものであつて、当地の研究家によつてより立派なListの出
来上ることを祈つて止まない。

学名の下に書いてあるものは、その種類を發表した年とその發表された図書の
名である。シノニムは省略したものが多し。産地の次に記した括弧内のB.は蕃殖
を、R.V.は稀なる渡来を、W.V.は冬鳥、St. は迷鳥、on migr. は通過を示す
もので、和名の前のR.K.は琉球の略である。

私の考えから亜屬は省略してある。

將來完成されるべき完全なる研究の礎となれば、私の望外のよろこびである。
ここに記載した種類は20目、38科、91属、133種及亜種である。

1953年2月

小 野 正 行

A List of the Birds of Okinawa

Order 1 PASSERES.....Enjaku-Moku
Family 1. CORVIDAE.....Karasu-ka

1. Corvus Linnaeus (1758)
Type, *Corvus corax* Linnaeus

1. *Corvus leuillanti connectens* Stresemann ... R.K.Hashibuto-garasu
1916.-*Corvus coronoides connectens* Stresemann, Verh. Orn. Ges.
Bayern, xii, 4, p. 281 (Miyakoshima, S. Ryukyu Is.) . (Type in
Rothschild Collection, New York.) Ryukyu Jungle-Crow.
Amami Oshima (B), Okinawa(B), Miyako-jima (B.)

Family 2. STURNIDAE.....Mukudori-ka

2. Spodiopsar Sharpe (1889)
Type, *Sturnus sericeus* Blyth.

2. *Spodiopsar cineracea* (Temminck).....Mukudori
1832 -*Sturnus cineracea* Temminck, Pl. Col. ii, pl. 556 (Japan).
Grey Starling.
A' Oshima, Okinawa (W.V.), Senkaku Is .

3. Sturnia Lesson (1837)
Type, *Pastor elegans* Lesson.

3. *Sturnia philippensis* (Forster)Ko-mukudori
1781.-*Motacilla philippensis* Forster, Ind. Zool., p. 41 (Philippines).
1850.-*Lamprotornis pyrrhogenys* Temm. & Schl., in Siebold's Faun.
Japon., Aves, p. 86 (Japan).

Red-cheeked Myna.
Ryukyu Islands, (on migr.)

Family 3. FRINGILLIDAE.....Suzume-ka

4. Passer Brisson (1760)
Type, *Fringilla domestica* Linnaeus.

4. *Passer montanus saturatus* StejnegerSuzume
1885.-*Passer montanus saturatus* Stejneger, Proc. U.S. Nat. Mus.,
viii, p. 19 (Ryukyu Is.). (Type in U.S. Nat. Mus., Washington.)
Japanese Tree-Sparrow.
A' Oshima (B), Tokuno-shima (B), Ryukyu Is. (Ijina-jima to
Ishigaki) (B)

5. *Coccothraustes Pallas* (1811).....Shime-zoku
Type, *Loxia coccothraustes* Linnaeus.

5. *Coccothraustes coccothraustes japonicus* Temm. & Schl.....Shime
1850.-*Coccothraustes coccothraustes japonicus* Temm. & Schl., in
Siebold's Faun. Japon., Aves, p. 90, pl. Ii (Japan).

Japanese Hawfinch,
Okinawa, Ishigaki. (W.V.)

6. *Chloris* Cuvier (1800)Kawara-hiwa-zoku
Type, *Loxia chloris* Linnaeus
6. *Chloris sinica* Kawarahiba (Temminck)..... \bar{O} -kawara-hiwa
1835.-*Fringilla Kawarahiba* Temminck, Pl. Col., 588, fig. 1 (Japan).
Japan., Aves, P. 88, pl. xlviii (Japan).
Large Japanese Greenfinch.
Okinawa (W.V.).
7. *Carduelis* Brisson (1760).... Hiwa-zoku
Type, *Fringilla caduelis* Linnaeus.
7. *Carduelis spinus* (Linnaeus)Ma-hiwa
1758.-*Fringilla Spinus* Linnaeus, Syst. Nat., xed., i, p. 181 (Sweden).
Siskin.
A' Oshima, ※Ryukyu Is. (Okinawa to Yonakuni) (W.V.).
8. *Fringilla* Linnaeus (1758).....Atori-zoku
Type, *Fringilla coelebs* Linnaeus.
8. *Fringilla montifringilla* LinnaeusAtori
1758.-*Fringilla montifringilla* Linnaeus, Syst. Nat., xed., i, p. 179
(Sweden). Brambling.
Ryukyu Is. (W.V.)
9. *Emberiza* Linnaeus (1758).....Hohojiro-zoku
Type, *Emberiza citrinella* Linnaeus.
9. *Emberiza elegans elegans* Temminck.....Miyama-hojiro
1835.-*Emberiza elegans* Temminck, Pl. Col., pl. 583, fig. 1 (Japan).
Yellow-throated Bunting.
A' Oshima, ×Okinawa (W.V.)
10. *Emberiza sodocephala personata* Temminck.....Aoji
1835.-*Emberiza personata* Temminck, Pl. Col., pl. 580 (N. Japan).
Japanese Bunting.
A' Oshima, Ryukyu Is. (W.V.)
11. *Emberiza variabilis* Temminck.....Kuroji
1835.-*Emberiza variabilis* Temminck, Pl. Col., pl. 583 (N. Japan).
Japanese Grey Bunting.
A' Oshima, Okinawa to Miyako. (W.V.)

Family 4. ALAUDIDAE.....Hibari-ka

10. *Alauda* Linnaeus (1758)..... Hibari-zoku
Type, *Alauda arvensis* Linnaeus.

※ Observed by Ono on A' Oshima.

× Collected by Ono on Cusuku, A' Oshima.

12. *Alauda arvensis japonica* Temm. & Schl. Hibari
 1848.-*Alauda arvensis japonica* Temm. & Schl., in Siebold's Faun. Japon.,
 Aves, p. 87, pl. xlvii (Japan).
 Japanese Skylark.
 A' Oshima, Okinawa, Miyako. (W.V.)

Family 5. MOTACILLIDAE.....Sekirei-ka

11. *Anthus Bechstein* (1807).....Tahibari-zoku
 Type, *Anthus paratensis* Linneaus.

13. *Anthus hodgsoni hodgsoni* Richmond Binzui
 1907.-*Anthus hodgsoni* Richmond, Publ. Carnegie Inst. Washington, No. 54,
 p. 493 (China, new name for *Anthus maculatus* Jerdon).
 Chinese Tree-Pipit.
 Okinawa to Yonakuni. (W.V.)
14. *Anthus cervina* PallasMuneaka-Tahibari
 1811.-*Motacilla Cervina* Pallas, Zoolr. Rosso-Asiat., i, p. 511 (Siberia)
 Red-throated Pipit.
 A' Oshima, Okinawa, Miyako. (W.V.)
15. *Anthus Spinoletta japonicus* Temm. & Schl. Tahibari
 1847.-*Anthus pratensis japonicus* Temm. & Schl., in Siebold's Faun. Japon,
 Aves, p. 59, pl. xxiv (Japan).
 Japanese Water-Pipit.
 A' Oshima, Okinawa. (W.V.)
12. *Motacilla Linneaus* (1758) Sekirei-zoku
 Type, *Motacilla alba* Linneaus.
16. *Motacilla alba lugens* Gloger Haku-sekirei
 1829.-*Motacilla lugens* Gloger, Isis, 1829, col. 771 (Kamtschatka).
 Japanese Pied Wagtail.
 A' Oshima, Okinawa, Yaeyama. (on migr.)
17. *Motacilla grandis* Sharpe Seguro-sekirei
 1885.-*Motacilla grandis* Sharpe, Cat. B. Brit. Mus., X, p. 492 (Japan).
 Japanese Wagtail.
 A' Oshima, Ryukyu Is☆.
18. *Motacilla cinerea caspica* (S.G. Gmelin) Ki-sekirei
 1774.-*Parus caspicus* S.G. Gmelin, Reise d. Russland, iii, p. 104, pl.
 20, fig 2 (Enzeli or Enseli on southern coast of Caspian Sea).
 Eastern Grey Wagtail .
 Okinawa to Yonakuni. (W.V.)
19. *Motacilla flava taiwana* (Swinhoe) Tsumenaga-sekirei
 1863.-*Budytes taiwana* Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London, P. 334 (Formosa).
 Eastern Yellow Wagtail.
 A' Oshima, Okinawa, Ishigaki. (R.V.)

☆ Hartert includes this locality in Vog. pal. Faun., i, p. 309, 1910.

Family 6. ZOSTEROPIDAE Mejiro-ka

13. *Zosterops Vigors & Horsfield* (1827). Mejiro-zoku
Type, *Zosterops dorsalis* Vigors & Horsfield.
20. *Zosterops palpebrosa japonica* Temm. & Schl. Mejiro
1848-*Zosterops japonicus* Temm. & Schl., in Siebold's Faun. Japon., Aves,
P. 57, pl. xxii (Japan).
Japanese White-Eye.
A' Oshima, Okinawa. (W.V.)
21. *Zosterops palpebrosa loochooensis* Tristram R.k. Mejiro
1889-*Zosterops simplex* var. *loochooensis* Tristram, Ibis, p. 229
(Loochoo Is.) (Type in Brit. Mus., London.)
Loochoo White-Eye.
Okinawa. (B).

Family 7. PARIDAE Shijiukara-ka

14. *Parus Linneaus* (1758)
Type, *Parus major* Linneaus.
22. *Parus Major okinawae* Hartert Okinawa-shijiukara
1905-*Parus major okinawae* Hartert, Vog. pal. Faun., i, p. 346 (Okinawa)
Type in Rothschild Coll., (New York.)
Okinawa Great-Tit.
Okinawa (B).
23. *Parus varius amamii* (Kuroda) Amami-Yamagara
1905-*Parus varius* subsp. Nov. ?, Hartert, Vog. Pal. Faun., i, p. 335 (Okinawa)
1922-*Sittiparus varius amamii* Kuroda, Annot. Zool. japon., x, Art. 11,
p. 117 (A' Oshima) (Type destroyed by last War).
Loochoo Varied Tit.
A' Oshima, Okinawa Tokunoshima. (B).
24. *Parus ater insularis* Hellmayr Higara
1902-*Parus ater insularis* Hellmayr, Ornith. Jahrb., xiii, p. 36 Suruga,
Hondo, Japan). (Type in Rothschild Coll., New York.)
Japanese Coal-Tit.
Ryukuy Is. (R.V.)

Family 8. LANIIDAE Mozu-ka

15. *Lanius Linneaus* (1758)
Type, *Lanius excubitor* Linneaus
25. *Lanius bucephalus bucephalus* Temm & Schl. Mozu
1844-*Lanius bucephalus* Temm. & Schl., in Siebold's Faun. Japon., Aves,
p. 39, pl. xiv (Japan).
Bull-headed Shrike.
A' Oshima, Okinawa, Ishigaki. (W.V.)

26. *Lanius cristatus lucionensis* Linnaeus.....Shima-mozu
1776.-*Lanius lucionensis*, Syst. Nat., xii ed., i, p. 135 (Luzon).
Philippine Red-tailed Shrike.
Ryukyu Is. (W.V.?)

Family 9. BOMBYCILLIDAE. Renjiyaku-ka

16. *Bombycilla Vieillot* (1807)
Type, *Bombycilla cadrorum* Vieillot.

27. *Bombycilla japonica* (Siebold).....Hi-renjiyaku.
1824.-(*Bombycivora*) *japonica* Siebold, Dethist. nat. in Japon. statu,
etc., p. 13 (“..... in provinciis Fyko ac Taikuzen habitat”) (Higo &
Chikuzen).
Japanese Waxwing.
Okinawa (R.V.?)

Family 10. BRACHYPODIDAE Hiyodori-ka

17. *Microscelis Gray* (1840)
Type, *Hypsipetes amaurotis* Temmink

28. *Microscelis amaurotis hensoni* (Stejneger).....Ezo-hiyodori
1893.-*Hypsipetes amaurotis hensoni* Stejneger, Proc. U.S. Nat. Mus., xv,
p. 347 (Hakodate, Yezo) (Type in U.S. Nat. Mus., Washington).
Henson's Brown-eared Bulbul.
Okinawa (W.V.)
29. *Microscelis amaurotis amaurotis* (Temminck).....Hiyodori
1830.-*Turdus amaurotis* Temminck, Pl. Col., ii, pl. 497 (Japan).
Brown-eared Bulbul.
A' Osima, Okinawa. (W.V.)
30. *Microscelis amaurotis pryeri* (Atejneger).....R.K. Hiyodori
1887-*Hypsipetes pryeri* Stejneger, Proc. U.S. Nat. Mus., ix, “1886”, p.
642 (Naha, Okinawa) (Type in Yamashina Coll. in Tokyo)
Okinawa Brown-eared Bulbul.

Family 11. CAMPEPHAGIDAE.....Sanshokui-ka

18. *Pericrocotus Boie* (1826)
Type, *Pericrocotus miniatus* Temminck.

31. *Pericrocotus roseus tegimae* StejnegerR.K. Sanshokui
1887-*Pericrocotus tegimae* Stejneger, Proc. U.S. Nat. Mus., ix, “1886”, p.
648 (Okinawa, Riukiu Is.) (Type in U.S. Nat. Mus., Washington).
Loochoo Minivet.
A' Oshima, Okinawa to Iriomote. (B).

Family 12. MUSCICAPIDAE.....Hitaki-ka

19. *Terpsiphone Gloger* (1827)
Type, *Corvus paradisi* Linnaeus.

32. *Terpsiphone atrocaudata illex* Bangs.....R.K. Sanko-cho
1901.-*Terpsiphone illex* Bangs, Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard, xxxvi, p.
264 (Ishigaki) (Type in Mus. Comp. Zool., Harvard Coll., Mass., U.S.A.)
Loochoo Paradise Flycatcher.
A' Oshima, Okinawa to Iriomote. (B)

20. *Hemichelidon* Hodgson (1845)
Type, *Hemichelidon fuliginosa* Hodgson.

33. *Hemichelidon griseisticta* Swinhoe.....Ezo-bitaki
1861.-*Hemichelidon griseisticta* Swinhoe, Ibis, p. 330 (Amoy and Taku).
Chinese Grey-Spotted Flycatcher.
Okinawa, Yonakuni. (R.V.)

21. *Siphia* Hodgson (1837)
Type, *Siphia Strophciata* Hodgson.

34. *Siphia mugimaki* (Temminck) Mugimaki
1835.-*Muscicapa Mugimaki* Temminck, Pl. Col., pl. 577, fig. 2 (Japan).
Mugimaki Flycatcher, Japanese Robin-Flycatcher.
Okinawa. (R.V.?)

22. *Muscicapula* Blyth (1843)
Type, *Muscicapula saphira* Tickell

35. *Muscicapula narcissina shonis* (Kuroda).....Amami-Kibitaki
1923.-*Zanthopygia narcissina shonis* Kuroda, Bull. B.O. Club, xiii, p.
107 (Komi, Amami-Oshima). (Type, destroyed by II World War.)
Sho's Narcissos Flycatcher.
A' Oshima, Okinawa. (B)

Family 13. SYLVIIDAE.....Uguisu-ka

23. *Phylloscopus* Boie (1826)
Type, *Motacilla trochilus* Linnaeus

36. *Phylloscopus borealis xanthodryas* Swinhoe.....Meboso.
1863.-*Phylloscopus xanthodryas* Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London, p.
296 (Amoy).
Swinhoe's Willow-Warbler.
Okinawa, Iriomote. (on migr.)

37. *Phylloscopus occipitalis ijimae* (Stejneger).....Ijima-meboso.
1892.-*Acanthopneuste ijimae* Stejneger, Proc. U.S. Nat. Mus., xv, p. 372
(Idzu-mura, Miyakeshima, Seven Is.) (Type in U.S. Nat. Mus., Washington)
Ijima's Crowned Willow-Warbler.
Okinawa, Yonakuni. (on migr.)

24. *Horeites* Hodgson (1845)
Type, *Horeites pollicaris* Hodgson

38. *Horeites cantans riukuensis* (Kuroda).....R.K. Uguisu.
1925.-*Horonis cantans riukuensis* Kuroda, Avifauna R.K. Is., p. 69

(Iriomote, S. Riukiu Is). (Type, destroyed by II World War.)
Riu Kiu Bush-Warbler.
A' Oshima, Okinawa to Iriomote. (B).

25 *Urosphena Swinhoe* (1877).
Type, *Urosphena squameiceps* Swinhoe

39. *Urosphena squameiceps squameiceps* (Swinhoe) ... Yabusame
1863.-*Tribura Squameiceps* Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London, P. 292 (canton).
Short-tailed Bush-Warbler.
A' Oshima, Okinawa to Iriomote. (on migr.)

26. *Cisticola Kaup* (1829).
Type, *Sylvia cisticola* Temminck.

40. *Cisticola juncidis brunniceps* (Temm. & Schl.).....Setsuka
1850.-*Salicaria (Cisticola) brunniceps* Temm. & Schl., in Siebold's Faun.
Japon., Aves, p. 134, pl. xxc (Japan)
1932.-*Cisticola juncidis Okinawae* Momiyama, Bull. Biogeograph. Soc.
Jap., ii, no. 3, p. 320, foot-note (Okinawa) (Type in Momiyama Coll.)
Japanese Fan-tail Warbler.
A' Oshima, Okinawa to Yonakuni. (B)

Family 14. TURDIDAETsugumi-ka

27. *Turdus Linnaeus* (1758)
Type, *Turdus merula* Linnaeus

41. *Turdus aureus aureus* Holander.....Tora-tsugumi
1825.-*Turdus aureus* Holander, Faune de p. Moselle, in Annuaire de la
Moselle, p. 60 (Metz).
White's Ground-Thrush.
A' Oshima, Okinawa. (W.V.)
42. *Turdus pallidus* Gmelin.....Shirohara.
1789.-*Turdus pallidus* Gmelin, Syst. Nat., i, p. 815 (Lake Baikal).
Pale Ouzel.
A' Oshima, Okinawa to Ishigaki. (W.V.)
43. *Turdus obscurus obscurus* Gmelin.....Mamichajinai.
1789.-*Turdus obscurus* Gmelin, Syst. Nat., i, 2, p. 816 (Lake Baikal).
Grey-headed Thrush.
Okinawa. (W.V.)
44. *Turdus chrysolaus chrysolaus* TemminckAkahara
1831.-*Turdus chrysolaus* Temminck, Pl. Col., pl. 537 (Japan.)
Japanese Brown Thrush.
Riukiu Is. (W.V.)
45. *Turdus naumanni naumanni* TemminckHachijiyo-tsugumi
1820.-*Turdus naumanni* Temminck, Man. d'Orn., i, p. 170 ("Les parties
orientales; Se montre et in Autriche").
Red-tailed Thrush.
Okinawa, Ishigaki. (W.V.)

46. *Turdus naumanni eunomus* Temminck..... Tsugumi
1830.-*Turdus eunomus* Temminck, Pl. Col., pl. 514 (Japan)
Dusky Thrush.
Ryukyu Is. (W.V.)
28. *Monticola Boie* (1822)
Type, *Turdus saxatilis* Linnaeus
47. *Monticola solitarius* Magnus (La Touche)..... Iso-hiyodori
1920.-*Petrophila solitarius magnus* La Touche, Bull. B.O. Club, xl, p. 97
(Japan).
Large Red-bellied Rock-Thrush.
A' Oshima, Ryukyu Is. (B).
29. *Tarsiger Hodgson* (1845)
Type, *Tarsiger chrysaetus* Hodgson
48. *Tarsiger cyanurus cyanurus* (Pallas) Ruri-bitaki
1773.-*Motacilla Cyanurus* Pallas, Reise d. versch. Prov. Russ. Reichs, ii,
p. 709 (Yenesei).
Siberian Blue-tail, Japanese Bush-Robin.
A' Oshima, Okinawa (on migr.)
30. *Phoenicurus Forster* (1817)
Type, *Motacilla phoenicurus* Linnaeus
49. *Phoenicurus aureus aureus* (Pallas)..... Jiyobitaki
1776.-*Motacilla aureus* Pallas, Reise d. versch. Prov. Russ. Reichs, iii,
p. 695 (Selenka, Lake Baikal)
Daurian Redstart.
A' Oshima, Okinawa (W.V.)
31. *Luscinia Forster* (1817)
Type, *Motacilla luscinia* Linnaeus
50. *Luscinia calliope calliope* (Pallas)..... Nogoma
1776.-*Motacilla Calliope* Pallas, Reiss d. versch. Prov. Russ. Reichs, iii,
p. 697. (Yenesei).
Ruby-Throat.
A' Oshima, Okinawa. (W.V.)
51. *Luscinia komadori namiyei* (Stejneger)..... Honto-Akahige
1887.-*Icoturus namiyei* Stejneger, Proc. U.S. Nat. Mus., ix, p. 645
(Okinawa) (Type in U.S. Nat. Mus., Washington)
Stejneger's Robin.
C. Riukiu Is. (Okinawa) (B.)

Family 15. TROGLODYTIDAE..... Misosazai-ka

32. *Troglodytes Vieillot* (1807)
Type, *Troglodytes aedon* Vieillot.

52. *Troglodytes troglodytes* subsp. ☆.....Misosazai.
Family 16. HIRUNDINIDAE.....Tsubame-ka.
33. *Hirundo* Linnaeus (1758)
Type, *Hirundo rustica* Linnaeus
53. *Hirundo rustica gutturalis* ScopoliTsubame
1786.-*Hirundo gutturalis* Scopoli, Del. Flor. & Faun. Insubr., ii, p. 96
(Panay, philippines)
Eastern House-Swallow, Eastern Chimney-Swallow.
A' Oshima,☆☆ Okinawa to Yonakuni. (on migr.)
54. *Hirundo tahitica namiyei* (Stejneger).....R.K. Tsudame.
1887.-*Chelidon namiyei* Stejneger, Proc. U.S. Nat. Mus., ix, "1886", p. 646
("Urassoimagiri," Okinawa) (Type in Yamashina Coll.).
Ryukyu Bungalow Swallow.
Okinawa (B.). A' Oshima to Yonakuni.
Order 2. CYPSELI.Amatsubame-Moku
Family 17. MICROPODIDAE. Amatsubame-ka.
24. *Micropus* Meyer & Wolf (1810)
Type, *Hirundo Apus* Linnaeus.
55. *Micropus pacificus pacificus* (Latham) Amatsubame.
1801.- *Hirundo pacificus* Latham, Ind. Orn., Suppl., p. Iviii ("Australia")
Large White-rumped Swift.
Ryukyu Is. (on migr.)
Order 5. UPUPAE.....Yatsugashira-moku
Family 18. UPUPIDAEYatsugashira-ka
35. *Upupa* Linnaeus (1758).
Type, *Upupa Epops* Linnaeus.
56. *Upupa epops saturata* Lannberg Yatsugashira
1909.-*Upupa epops saturata* Lannberg, Arkiv for Zool., v, p. 29 (Kjachta,
Mongolia).
Tibetan Hoopoe.
Okinawa, Ishigaki. (St)
Order 6. HALCYONES.....Hisui-moku
Family 19. ALCEDINIDAE.....Hisui-ka
36. *Alcedo* Linnaeus (1758).
Type, *Alcedo ispida* Linnaeus

☆ Observed by Ono at Sate, Kunigami, Okinawa on Dec. 23-24, 1952.

☆☆ Collected by Ono on A' Oshima; few specimens.

57. *Alcedo atthis bengalensis* Gmelin..... Kawasemi.
1788.-*Alcedo bengalensis* Gmelin, Syst. Nat., i, 1, p. 450 (Bengal).
1923.-*Alcedo* (*Alcedo atthis gotzii* Laubmann, Verh. Ornith. Ges. Bayern, xv, Heft 4, P. 390 (“Amami-o-shima, Liv-kiv-Inseln”) (Type in Laubmann Coll., Munich.)
Common Indian Kingfisher.
A’ Oshima, Okinawa to Iriomote. (B).

37. *Halcyon Swainson* (1820)
Type, *Alcedo Senegalensis* Linnaeus.

58. *Halcyon pileata* (Boddaert)..... Yama-shobin
1783.-*Alcedo pileata* Boddaert, Table Pl. enl. d’ Hist. Nat. D’ Aubenton., p. 41 (China).
Black-capped Kingfisher
Okinawa, Iriomote. (St.?)

59. *Halcyon coromanda major* (Temm. & Schl.)..... Aka-shobin
1848.-*Alcedo* (*Halcyon*) *coromanda major* Temm. & Schl., in Seibold’s Faun. Japon., Aves, p. 75, pl. xxxix (Japan).
Japanese Ruddy Kingfisher.
Okinawa, Miyako, Ishigaki. (on migr.)

60. *Halcyon coromanda bangsi* (Oberholser)..... R.K. Aka-shobin
1915.-*Entomothera coromanda bangsi* Oberholser, Proc. U.S. Nat. Mus., vol. 48, p. 654 (Ishigaki). (Type in Mus. Comp. Zool., Harvard, Mass.)
Ryukyu Ruddy Kingfisher.
Amami Oshima, Okinawa to Yonakuni. (B)

Order 7. PICI..... Kitsutsuki-Moku

Family 20. PICIDAE..... Kitsutsuki-ka.

38. *Sapheopipo Hargitt* (1890)
Type, *Picus noguchii* Seebohm

61. *Sapheopipo noguchii* (Seebohm)..... Noguchi-gera
1887.-*Picus noguchii* Seebohm, Ibis, p. 178, col. pl. vii (♂ juv.-“Loochoo Is.”, restricted type locality: Okinawa). (Type in Brit. Mus., London.)
Pryer’s Wood pecker.
Okinawa (B)☆

39. *Dryobates Boie* (1826)
Type, *Picus major* Linnaeus.

62. *Dryobates kizuki nigrescens* (Seebohm)..... R.K. Kogera
1887.-*Iyngipicus Kizuki nigrescens* Seebohm, Ibis, p. 177 (Naha, Okinawa)
(Type in Brit. Mus., London.)
Ryukyu Pigmy Wood pecker.
Okinawa, Yagachishima. (B)

Order 8. CUCULI.....Token-Moku.

Family 21. CUCULIDAE.....Token-ka

40. *Cuculus Linnaeus*.

63. *Cuculus canorus telephonus* HeineKakuko
1863.-*C (uculus) telephonus* Heine, Journ. f. Orn., p. 352 (Japan).
Japanese Cuckoo.
Okinawa, Yonakuni.(on migr.?)

64. *Cuculus poliocephalus poliocephalus* Latham.....Hototogisu.
1790.-*Cuculus poliocephalus* Latham, Ind. Orn., i. p. 214 (India)
Little Cuckoo.
Okinawa.☆ (B.?)

Order 9. STRIGES.....Fukuro-Moku

Family 22. STRIGIDAE.....Fukuro-ka

41. *Otus Pennant* (1769)
Type, *Otus bakkamoena* Pennant.

65. *Otus bakkamoena pryeri* (Gurney).....R.K.O-Konohazuku.
1889.-*Scops pryeri* Gurney, Ibis, p. 302 ("Ryukyu Naha," Okinawa).
Pryer's Scops Owl.
Okinawa, Yagachishima. (B).

66. *Otus scops elegans* (Cassin).....R.K. Konohazuku.
1852.-*Ephialtes elegans* Cassin, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 185
("En mer, cotes du Japon, Lat. 29° 47' N, Long 126° 13' 20'E". Riukiu Is.).
Cassin Scops Owl.
A' Oshima, Ryukyu Is. (B.)

42. *Ninox Hodgson* (1837)
Type, *Ninox nipalensis* Hodgson.

67. *Ninox scutulata scutulata* (Raffles)Aobazuku.
1822.-*Strix scutulata* Raffles, Trans. Linn. Soc. London, xiii, p. 280
(Sumatora).
Brown Hawk-Owl, Brown Owlet.
Amami-Oshima, Okinawa to Yonakuni.※ (B.?)

Order 10. ACCIPITRES.....Washitaka-Moku

Family 23. FALCONIDAE.....Washitaka-ka

43. *Buteo Lace' pede* (1799)
Type, *Falco buteo* Linnaeus.

☆ Many Persons heard its call note in Kunigami Area, Okinawa, No eggs specimen yet obtained.

※ Collected by Ono on A' Oshima, a ad. specimen.

68. *Buteo lagopus pallidus* (Menzeier).....Keashi-nosuri
1888.-*Archibuteo pallidus* Menzeier, Orn. Turkestan, i, p. 163 (Siberia,
Turkestan, Kamtshatka and Ussuri).
Siberian Rugh-legged Buzzard.
Okinawa ☆ (St.), Ishigaki.
44. *Accipiter* Brisson (1760)
Type, *Falco nesus* Linnaeus.
69. *Accipiter soloensis* (Horsfield)..... Akahara-daka.
1821.-*Falco Soloensis* Horsfield, Trans. Linn. Soc. London, xiii, p. 137
(Java). (Type formerly in Mus. of East Ind. Comp., Bombay.)
Chinese Goshawk, Horsfield's Goshawk
Okinawa, Yonakuni (St.?)
70. *Accipiter virgatus gularis* (Temm. & Schl.).....Tsumi.
1844.-*Astur (Nisus) gularis* Temm. & Schl., in Siebold's Faun. Japon,
Aves, p. 5 (1844), pl. ii (1845) (Japan).
Japanese Sparrow-Hawk.
A' Oshima, Okinawa, Ishigaki, Iriomote. (B.)
45. *Milvus* Lacepede (1799)
Type, *Falco milvus* Linnaeus
71. *Milvus migrans lineatus* (Gray).....Tobi
1831.-*Haliaeetus lineatus* Gray, in Hardwicke's Illustr. Ind. Zool., i, p.
1, pl. 18 (china)
Black-eared Kite.
Okinawa. (St.?)
46. *Haliaeetus* Savigny (1809)
Type, *Falco Albicilla* Linnaeus
72. *Haliaeetus pelagicus pelagicus* (Pallas).....Ō-Washi
1811.-*Aguila pelagica* Pallas, Zoogr. Rosso-Asiat., i, p. 343 and pl.
(Islands between Kamtschatka and America: Bering I.).
Steller's Sea-Eagle.
A' Oshima, Okinawa. (R.V.?)
47. *Butastur* Hodgson (1843)
Type, *Circus teesa* Franklin.
73. *Butastur indicus* (Gmelin).....Sashiba.
1788.-*Falco indicus* Gmelin, Syst. Nat., i, 1, p. 264 (Java ex Latham)
Eastern Buzzard-Hawk, Grey-faced Buzzard-Eagle.
A' Oshima, Okinawa to Yonakuni. (on migr.)
- Family 24 PANDIONIDAE.....Misago-ka
48. *Pandion* Savigny (1809)
Type, *Falco haliaetus* Linnaeus.

☆ A young plumage bird was caught at Oroku, suburb of Naha, on Sept. or Oct., 1951 by a farmer. That bird has been kept by Naha Zoo..

74. *Pandion haliaetus haliaetus* (Linnaeus).....Misago
1758.-*Falco Haliaetus* Linnaeus, *Syst. Nat.*, x ed., i, p. 91 (Sweden).
Osprey.
A' Oshima, Okinawa.☆ (B.?)
- Order 11 GRESSORES.....Kanro-Moku.
- Family 25. THRESKIORNITHIDAE..... Toki-ka
49. *Platalea* Linnaeus (1758)
Type, *Platalea leucorodia* Linnaeus
75. *Platalea leucorodia major* Temm. & Schl.....Hera-sagi.
1849.-*Platalea major* Temm. & Schl., in *Siebold's Faun. Japon.*, Aves, p.
119, pl. lxxv (Japan).
Japanese Spoonbill.
Ryukyu Is. (R.V.?)※
50. *Nipponia Reichebach* (1853)
Type, *Ibis Nippon* Temminck.
76. *Nipponia nippon* (Temminck).....Toki
1835.-*Ibis Nippon* Temminck, *Pl. Col.*, pl. 551 (Japan-grey phase 1.).
Japanese Crested Ibis.
Ryukyu Is. (R.V.?)※
51. *Threskiornis* Gray (1842)
Type, *Tantalus aethiopicus* Latham
77. *Threskiornis*※※ *melanocephala* (Latham).....Kuro-Toki
1790.-*Tantalus melanocephala* Latham, *Index Ornith.*, ii, p. 709. (India)
White Ibis.
Ryukyu Is. (R.V.?)※
- Family 26. ARDEIDAE.....Sagi-ka
52. *Ardea* Linnaeus (1758).
Type, *Ardea cinerea* Linnaeus.
78. *Ardea cinerea jouyi* Clark.....Ao-sagi
1907.-*Ardea cinerea jouyi* Clark, *Proc. U.S. Nat. Mus.*, xxxii, p. 468
(Seoul, Korea). (Type in U.S. Nat. Mus, Washington.)
Eastern Grey Heron.
A' Oshima, Okinawa,✕ Miyako, Ishigaki. (W.V. or on migr.)
53. *Egretta* Forster (1817)
Type, *Ardea Garzetta* Linnaeus.
79. *Egretta alba modesta* (Gray).....Chudai-Sagi
1831.-*Ardea modesta* Gray, *Zool. Misc.*, p. 19 (India). (Type in Brit.
Mus., London.)
Eastern Great White Egret, Eastern Large Egret.

※ Recorded by Sho

☆ Observed by Ono on Kunigami Area.

※※ The name *Threskiornis* is treated by its original proposer as feminine.

A' Oshima, Okinawa, Miyako, Iriomote. (on migr.)

80. *Egretta intermedia intermedia* (Wagler).....Chu-Sagi.
1829.-*Ardea intermedia* Wagler, Isis, vi, Column 659, ex Hasselt, MS.
(Java). (Type in Munich Mus., Munich.)
Plumed Egret, Indian Smaller Egret.
A' Oshima, ☆ Okinawa, ☆ Ishigaki. (on migr.)
81. *Egretta garzetta garzetta* (Linnaeus).....Ko-Sagi.
1766.-*Ardea Garzetta* Linnaeus, Syst. Nat., xii ed., i p. 237 ("Habitat in
Oriente." Restricted type locality: Malalbergo, R. Reno, south of
Ferrara, N.E. Italy).
Little Egret.
A' Oshima, Okinawa to Yonakuni. (on migr.)
54. *Demigretta Blyth* (1846)
Type, *Ardea sacra* Gmelin
82. *Domigretta sacra ringeri* Stejneger.....Kuro-Sagi.
1887.-*Domigretta ringeri* Stejneger, Proc. U.S. Nat. Mus., x, p. 300
(Tsushima, Goto Is. and Ryukyu Is.) (Type in U.S. Nat., Mus, Washington).
Eastern Reef-Heron.
A' Oshima, Okinawa to Yonakuni. (B)
55. *Bubulcus Bonaparte* (1855)
Type, *Ardea ibis* Linnaeus
83. *Bubulcus ibis coromandus* (Boddaert).....Ama-Sagi
1783.-*Cancroma Coromanda* Boddaert, Tabl. Pl. Enlum., p. 54 (Coromandel).
Indian Cattle Egret.
A' Oshima, ※ Okinawa to Yonakuni. (on migr.)
56. *Butorides Blyth* (1852)
Type, *Ardea javanica* Horsfield
84. *Butorides satriatus amaurensis* (Schrenck)..... Sasagoi
1860.-*Ardea* (*Butorides*) *virescens* var. *amaurensis* Schrenck, Reis, Amur-
Lande, i, 2, p. 441 (Amur).
Amur Green Heron.
A' Oshima, Okinawa, Ishigaki, Yonakuni. (B.)
57. *Nycticorax Forster* (1817)
Type, *Ardea Nycticorax* Linnaeus.
85. *Nycticorax nycticorax nycticorax* (Linnaeus)..... Goi-Sagi
1758.-*Ardea Nycticorax* Linnaeus, Syst. Nat. x ed., i, p. 142 ("Habitat in
Europa australi"-Southern Europe).
Night-Heron.
A' Oshima, Okinawa, Miyako, Iriomote, Yonakuni. (on migr.)

☆ Collected by Ono on Nago, Kunigami and A' Oshima. Very common.

※ Collected by Ono on A' Oshima.

58. *Gorsakius* Gray (1855)
Type, *Nycticorax goisagi* Temminck.
86. *Gorsakius goisagi* (Temminck)..... Mizogoi.
1835.-*Nycticorax goisagi* Temminck, Pl. Col., pl. 582 (Japan).
Japanese Night-Heron.
A' Oshima, Okinawa, Ishigaki. (W.V.?)
59. *Ixobrychus* Billbergs (1828)
Type, *Ardea minuta* Linnaeus.
87. *Ixobrychus sinensis sinensis* (Gmelin).....Yoshigoi.
1789.-*Ardea Sinensis* Gmelin, Syst. Nat., i, z, p. 642 ("Habitat in Sina")
Chinese Little Bittern.
A' Oshima, Okinawa, Ishigaki. (B.?)
88. *Ixobrychus cinnamomeus* (Gmelin)..... R.K. Yoshigoi.
1789.-*Ardea cinnamomeus* Gmelin, Syst. Nat., i, z, p. 643 ("Habitat in Sina," ex Latham).
1905.-*Nonnocnus ijimai* Ogawa, Annot. Zool. Japon., v, p. 215 (Okinawa, Yagachi and Ishigaki). (Type in Yamashina Coll.)
Cinnamon Bittern.
A' Oshima, Okinawa to Iriomote. (B)
- Order 12. ANSERES.....Gano-Moku
- Family 27. ANATIDAE.... Gano-ka
60. *Dendrocygna* Swainson (1837)
Type, *Anas arcuata* Horsfield.
89. *Dendrocygna javanica* (Horsfield)..... R.K.-Gamo.
1821.-*Anas javanica* Horsfield, Trans. Linn. Soc. London, xiii, p. 200
(Java) (Type formerly in Mus. East-India Comp., Bombay.)
Indian Tree Duck.
Ryukyu Is. (Okinawa, Ishigaki, Iriomote) (B.)
61. *Anas* Linnaeus (1758)
Type, *Anas platyrhynchos* Linnaeus.
90. *Anas platyrhynchos platyrhynchchos* Linnaeus..... Ma-Gamo
1758.-*Anas platyrhynchos* Linnaeus, Syst. Nat., x ed., i, p. 125 (Sweden - ♀)
Mallard.
A' Oshima, Okinawa to Iriomote. (W.V.)
91. *Anas poecilorhyncha zonorchyncha* Swinhoe..... Karu-Gamo
1866.-*Anas zonochnyncha* Swinhoe, Ibis, p. 394 (Ningpo).
Eastern Spot-billed Duck.
Okinawa☆. (W.V.?)
92. *Anas crecca crecca* Linnaeus..... Ko-Gamo.
1758.-*Anas Crecca* Linnaeus, Syst. Nat., x ed., i, p. 126 (Sweden).
Teal A' Oshima Ryukyu Is. (W.V.)

☆ Obserbed by Ono at Kunigami, Okinawa.

62. *Spatula* Boie (1822)
Type, *Anas clypeata* Linnaeus
93. *Spatula clypeata* (Linnaeus) Hashibiro-gamo
1758.-*Anas clypeata* Linnaeus, Syst. Nat., x ed., i, p. 124 (South Sweden).
Shoveller
Okinawa (R.V.?)
63. *Aix* Boie (1828)
Type, *Anas sponsa* Linnaeus
94. *Aix galericulata* (Linnaeus)..... Oshidori
1758.-*Anas galericulate* Linnaeus, syst. Nat., x ed., i, p. 128 (China)
Mandarin Duck.
A' Oshima, Okinawa. (B.)
64. *Mergus* Linnaeus (1758)
Type, *Mergus serrator* Linnaeus
95. *Mergus serrator* Linnaeus Umi-Aisa.
1758.-*Mergus Serrator* Linnaeus, Syst. Nat., x ed., i, p. 129 (Sweden).
Red-breasted Merganser.
Okinawa (R.V.)
96. *Mergus merganser orientalis* Gould..... Kawa-Aisa
1845.-*Mergus Orientalis* Gould, Proc. Zool. Soc. London, 1845, p.1 (Amoy)
Oriental Goosander.
Okinawa (R.V.)

Order 13 STEGANOPODES

Family 28. PHALACROCORACIDAE

65. *Phalacrocorax* Brisson (1760)
Type, *Pelecanus carbo* Linnaeus
97. *Phalacrocorax capillatus* (Temm. & Schl)..... Umi-U.
1850.-*Carbo capillatus* Temm. & Schl., in Siebold's Faun. Japon., Aves,
pl. lxxxiii, lxxxiii B.
Temminck's Cormorant.
A' Oshima, Okinawa ☆. (W.V.)

Family 29. SULIDAE Katsuodori-ka

66. *Sula* Brisson (1760)
Type, *Pelecanus leucogaster* Boddaert.
98. *Sula leucogaster plotus* (Forster)..... Katsuo-dori
1844.-*Pelecanus Plotus* Forster, Descr. Anim., ed. Licht., p. 278 (near
New Caledonia)
New Caledonian Brown Gannet.
Okinawa, (R.V.) Senkaku Retto※ (B)

☆ Observed by Ono at Katsuren, Okinawa. Very common.

※ The Ryukyu University Scientific Expedition collected eggs and specimens on March, 1952.

Order 14. TUBINARES. Kanbi-Moku

Family 30 PUFFINIDAE Mizunagi-dori-ka

67. Puffinus Brisson (1760)
Type, *Procellaria puffinus* Brunnich

99. *Puffinus leucomelas* (Temminck)..... \bar{U} -Mizunagi-dori
1835.-*Procellaria leucomelas* Temminck, Pl. Col., v, pl. 587, livr. 99e
("Les mers du Japon")
Ryukyu Is. Yokoate-jima☆ and Senkakureto※ (B)

Family 31. DIOMEDEIDAE Ahō-dori-ka

68. *Diomedea* Linnaeus (1758)
Type, *Diomedea exulans* Linnaeus.

100. *Diomedea albatrus* Pallas.....Ahō-dori
1769.-*Diomedea albatrus* Pallas, Spicil. Zool., i, fasc. 5, p. 28 (Kamtschatka
and Kuriles).
1829.-*Diomedea brachiura* Temminck, Pl. Col., livr. 79 (ex Buffon) (jub.)
(Pacific Ocean near Japan and near Riukiu Is.)
Steller's Albatross.
Ryukyu Is. (Kōbishō (B) in Senkaku Rettō)

Order 15. COLUMBAE. Hato-Moku

Family 32. COLUMBIDAE. Hato-ka

69. *Columba* Linnaeus (1758)
Type, *Columba oenas* Linnaeus

101. *Columba janthina janthina* Temminck.....Karasu-bato
1836.-*Columba janthina* Temminck, Pl. Col., livr. 86, pl. 503 (Japan).
Japanese Wood Pigeon.
A' Oshima, Okinawa. (B)

70. *Streptopelia* Bonaparte (1854)
Type, *Columba risoria* Linnaeus.

102. *Streptopelia orientalis orientalis* (Latham).....Kiji-bato
1790.-*Columba orientalis* Latham, Ind. Orn., ii, p. 606 (China) (ex
Sonnerat, 1782)
Eastern Turtle-dove
A' Oshima, Okinawa, Miyako, Ishigaki (W.V.)
103. *Streptopelia orientalis stimpsoni* (Stejneger).....R.K. Kiji-bato
1887.-*Turthur stimpsoni* Stejneger, Proc. U.S. Nat. Mus., pp. 399, 426
(Riukiu Is.) (Type in U.S. Nat. Mus., Washington.)
Ryukyu Turtle-dove
A' Oshima, Ryukyu Is. (Okinawa to Yonakuni). (B)

☆ Doubtfully recorded by many persons of A' Oshima.

※ Observed and Collected by the Ryukyu University Scientific Expedition
on March, 1952.

71. *Sphenurus Swainson* (1837)
Type, *Columba oxyura* Temminck

14. *Sphenurus formosae permaguns* (Stejneger)..... R.K. Zuaka-Aobato
1886.-*Treron permagnus* Stejneger, Proc. U.S. Nat. Mus., p. 637 (Okinawa)
(Type in Yamashina Coll.)

Order 16. LIMICOLAE Shigi-Moku

Family 33. SCOLOPACIDAE Shigi ka

72. *Tringa Linnaeus* (1758)
Type, *Tringa Ocropus* Linnaeus.

Tringa incana brevipes (Vieillot)..... Kiashi-shigi.
1816.-*Totanus brevipes* Vieillot, Nouv. Dict. D' Hist. Nat. (nouv. ed.),
vi, p. 410 (no locality-Timor (Pucheran, 1851)).
Asiatic Wandering Tattler.
A' Oshima, Okinawa to Yonakuni. (on migr.)

106. *Tringa hypoleucos* Linnaeus..... Iso-shigi.
1758.-*Tringa Hypoleucos* Linnaeus, Syst. Nat., x ed., i, p. 149 (Sweden)
Common Sandpiper.
A' Oshima, Okinawa to Yonakuni. (W.V.)

107. *Tringa nebularia* (Gunnerus)..... Aoashi-shigi.
1767.-*Scolopax nebularia* Gunnerus, in Kund Leem, Beskrivelse over
Finmarken's Lapper, p. 251 (note) (Norway).
Greenshank.
Okinawa, Miyako. (W.V.)

73. *Numenius Brisson* (1760)
Type, *Scolopax arquata* Linnaeus

108. *Numenius phaeopus variegatus* (Scopoli)..... hū-shaku-shigi
1786.-*Tantalus variegatus* Scopoli, Del. Flor. Faun. Insubr., fasc. ii,
p. 92 (Luzon)
Eastern Whimbrel.
Okinawa, Miyako, Yonakuni, (on migr.)

74. *Calidris Merrem* (1804)
Type, *Tringa canutus* Linnaeus.

109. *Calidris minutilla subminuta* (Mrddendorff)..... Hibari-shigi
1853.-*Tringa subminuta* Middenbort, Riese N.O. & O. Sibirien, ii, 1, p.
222, pl. xix, fig. 6 Cleg) (Stanovoi Range and Mouth of R. Uda).
Long-toed Stint.
Okinawa, Ishigaki, Yonakuni. (on migr.)

110. *Calidris acuminata* (Horsfield)..... Uzura-shigi
1821.-*Totanus acuminata* Horsfield, Trans. Linn. Soc. London, xiii, p.
192 (Java). (Type formerly in Mus East India Comp., Bombay.)
Siberian Pectoral Sandpiper.
A' Oshima, Okinawa, Ishigaki. (on migr.)

75. *Scolopax Linnaeus* (1758)
Type, *Scolopax rusticola Linnaeus*

111. *Scolopax rusticola rusticola Linnaeus*.....Yama-shigi
1758.-*Scolopax Rusticola Linnaeus*, Syst. Nat., x ed., i, p. 146 (Sweden)
Wood cock
A' Oshima, Okinawa, Iriomote, Yonakuni. (W.V.)

76. *Capella Frenzel* (1801)
Type, *Scolopax Gallinago Linnaeus*.

112. *Capella gallinago gallinago (Linnaeus)*.....Tashigi
1758.-*Scolopax Gallinago Linnaeus*, Syst. Nat., x ed., i, p. 147 (Sweden)
Common Snipe, Fantail Shipe.
A' Oshima, Okinawa, Ishigaki, Iriomote. (W.V.)

113. *Capella megala (Swinhoe)*.....Chuji-shigi
1861.-*Gallinago megala Swinhoe*, Ibis, p. 343 (Amoy). (Type in Seebom
Coll. in Brit. Mus., London)
Swinhoe's Snipe.
A' Oshima, Okinawa to Yonakuni. (W.V.)

114. *Capella stenura (Bonaparte)*.....Hario-shigi
1830.-*Scolopax Stenura Bonaparte*, Ann. Stor. Nat. Bolongna, iv, fasc. 14,
p 335 (Sunda Islands).
Pintail Snipe.
A' Oshima, Okinawa to Yonakuni. (R.V.?)

77. *Rostratula Vieillot* (1816)
Type, *Rallus benghalensis Linnaeus*

115. *Rostratula benghalensis benghalensis (Linnaeus)*Tama-shigi
1758.-*Rallus benghalensis Linnaeus*, Syst. Nat., x ed., i, p. 153
("Asia" Bengal).
Painted Snipe.
A' Oshima, ☆ Okinawa (B)

Family 34. CHARADRIIDAE Chidori-ka

78. *Squatarola Cuvier* (1816)
Type, *Tringa Squatarola Linnaeus*

116. *Squatarola squatarola (Linnaeus)*.....Daizen
1758.-*Tringa squatarola Linnaeus*, Syst. Nat., x ed., i, p. 149 (Sweden)
Grey Plover.
A' Oshima, Okinawa, Miyako, Ishigaki, (on migr.)

79. *Charadrius Linnaeus* (1758)
Type, *Charadrius hiaticula Linnaeus*

117. *Charadrius dominicus fulvus* Gmelin.....Munaguro
1789.-*Charadrius fulvus* Gmelin, Syst. Nat., i, 2, p. 687 (Tahiti)
Eastern Golden Plover.
Okinawa.✕
118. *Charadrius leschenaultii leschenaultii* Lesson $\bar{\text{O}}$ -medai-chidori
1826.-*Charadrius Leschenaultii* Lesson, Dict. Sci. Nat., xlii (Levrault),
p. 36 (Pondicherry, India).
Geoffroy's Sand Plover.
Okinawa, Kumeshima, Miyako, Ishigaki. (on migr.)
119. *Charadrius mongolus stegmanii* Stresemann.....Mebai-chidori
1937.-*Charadrius mongolus litoralis* (sic) Stegmann, Orn. Monatsber., xlv,
1, p. 25 (Bering I.) (Preoccupied by *C. littoralis* Bechstein,
1809 *C. alexandrinus* I.) (Type, in Coll. Zool. Inst. Acad. Sci.
U.S.S.R. Leningrad.)
1940.-*Charadrius mongolus stegmanii* Stresemann, Orn. Monatsber., xlvi,
z, p. 55 (nom. nov).
Stegmann's Mongolian Plover.
A' Oshima☆, Okinawa to Ishigaki. (on migr.)
120. *Charadrius alexandrinus dealbatus* (Swinhoe).....Shiro-chidori
1870.-*Aegialites dealbatus* Swinhoe, Proc. Zool. Soc. London, p. 138
(S. China, Formosa and Hainan. Restricted type locality: Hainan)
Eastern Kentish Plover.
A' Oshima,✕✕ Okinawa to Yonakuni (B)
121. *Charadrius dubius curonicus* Gmelin.....Ko-chidori
1789.-*Charadrius curonicus* Gmelin, Syst. Nat., i, 2, p. 692 ("Habitat in
Cuvonia" = Courland, Baltic Prov. of Russia).
Little Ringed Plover.
Okinawa to Yonakuni (W.V.?)
81. *Vanellus* Brisson (1760)
Type, *Tringa Vanellus* Linnaeus
122. *Vanellus vanellus* (Linnaeus).....Tageri
1758.-*Tringa Vanellus* Linnaeus, Syst. Nat., x ed., i, p. 148 (Sweden)
Lapwing.
Okinawa, Ishigaki, Senkaku Retto. (R.V.?)
82. *Himantopus* Brisson (1760)
Type, *Charadrius Himantopus* Linnaeus
123. *Himantopus himantopus himantopus* (Linnaeus).....Seitaka-shigi
1758.-*Charadrius Himantopus* Linnaeus, Syst. Nat., x ed., i, p. 151
(Souther Europe)
Black-winged Stilt.
Okinawa◇ (St.)

☆ Collected by Ono at Kasari, A' Oshim

✕ Collected by Ono at Katsuren, Okinawa

✕✕ Obtained eggs by One at Kasari, A' Oshima

◇ Observed 3 individuals by Kabayashi at coast of Naha, Okinawa. (April, 1930)

124. *Arenaria interpres interpres* (Linnaeus).....Kyojiyo-shigi
1758.-*Tringa Interpres* Linnaeus, Syst. Nat., x ed., i, p. 148 (Sweden).
Turnstone.
A' Oshima ☆, Okinawa, Miyako, Yonakuni. (on migr.)
- Order 17. LARI. Kamome-Moku.
- Family 35. LARIDAE. Kamome-ka
84. *Thalasseus Boie* (1822)
Type, *Sterna sandvicensis* Latham
125. *Thalasseus bergii cristatus* (Stephens).....Ō-Ajisashi
1826.-*Sterna cristatus* Stephens, in Shaw's Gen. Zool., xiii, p. 146 (china)
1901.-*Sterna bergii boreotis* Bangs, Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard
College, xxxvi, p. 256 (Ishigaki, Ryukyu Is.) (Type in Mus. Comp.
Zool., Harvard Coll., Moss.)
Eastern Crested Tern.
Okinawa, Ishigaki. (S.V.?)
85. *Sterna Linnaeus* (1758).
Type, *Sterna hirundo* Linnaeus
126. *Sterna dougallii bangsi* Mathews.....Beni-Ajisashi
1912.-*Sterna dougallii bangsi* Mathews, B. Austr., ii, p. 364 (Foochow, China).
Chinese Roseate Tern.
A' Oshima, Okinawa. (B)
86. *Larus Linnaeus* (1758)
Type, *Larus marnus* Linnaeus
127. *Larus argentatus vogae* Palm'enSeguro-Kamome.
1887.-*Larus argentatus* Briinn. var *Vegae* Palme'n, Vega-Exped. Vetensk.
Arb., v, p. 370 (Pidlin, coast of N.E. Siberia)
Vega Herring Gull.
Okinawa, Ishigaki. (W.V.)
- Order 18. ALCAE. Umitsubame-Moku
- Family 36. ALCIDAE. Umitsubame-ka
87. *Synthliboramphus Brandt* (1837)
Type, *Alca antiqua* Gmelin.
128. *Synthliboramphus antiquus* (Gmelin).....Umi-Suzume
1789.-*Alca antiquus* Gmelin, Syst. Nat., i, 2, p. 554 (ex Pennant:
"Inhabits from th west of North Ameerica to Kantschatka and the Kurile
Islands") (Examples in Leverian Museum-ex Pennant).
Ancient Auk
A' Oshima, Okinawa☆☆. (W.V.)

☆ Collected by Ono at Kasari, A' Oshima.

☆☆ Obtained by Oshiro, who is a schoolmaster of Sate, at Kunigami, a specimen.

Order 19. ALECTORIDES.....Tsuru-Moku

Family 37. RALLIDAE. Kuina-ka

88. *Rallus* Linnaeus
Type, *Rallus aquaticus* Linnaeus

129. *Rallus aquaticus indicus* BlythKuina
1849.-*Rallus indicus* Blyth, *Jsiat. Journ. Asiat. Soc. Bengal*, xviii, pt. 2, p. 820
(Bengal).
Eastern Water-Rail.
Okinawa, Ishigaki. (W.V.)

89. *Porzana Vicillot* (1816)
Type, *Rallus porzana* Linnaeus

130. *Porznha fusca erythrothorax* (Temm. & Schl.).....Hi-Kuina.
1849.-*Gallinula erythrothorax* Temm. & Schl., in *Siebold's Faun. Japon.*,
Aves, p. 121, pl. lxxviii (Japan).
Japanese Ruddy Crake.
Okinawa, Ishigaki, Iriomote. (W.V.)

131. *Porzana fusca phaeopyga* Stejneger.....R.K. Hi-Kuina.
1887.-*Porzana phaeopyga* Stejneger, *Poroc. U.S. Nat. Mus.*, x, p. 394
("Yayeyama Island," Ryukyu Is.) (Type in U.S. Nat. Mus., Washington.)
Ryukyu Ruddy Crake.
A' Oshima, Ryukyu Is. (B)

90. *Gallinula* Brisson (1760)
Type, *Fulica chloropus* Linnaeus

132. *Gallinula chloropus indica* Blyth.....Ban.
1842.-*Gallinula chloropus?* var *indica* Blyth, *Journ. Asiat. Soc. Bengal*,
xi, p. 887. (Calcutta).
Indian Water-Hen, Indian Moorhen.
A' Oshima, Ryukyu Is. (B.)

Order 20. HEMIPODII. Mifuuzura-Moku

Family 38. TURNICIDAE. Mifuuzura-ka.

91. *Tunix* Bonnaterre (1790)
Type, *Tetrao gibraltarius* Gmelin.

133. *Turnix suscitator blakistoni* (Swinhoe).....Mifuuzura
1871.-*Areoturnix blakistoni* Swinhoe, *Porc. Zool. Soc. London*, p. 401
(Canton). (Type in Seebohm Coll. in Brit. Mus., London.)
Chinese Bitten-Quail.
Ryukyu Is. (B.)

20 orders.
38 families
91 genera
133 Species and subspecies.

Index

to the

English, Latin and Japanese Names.

A				C	
	Page	No.		Page	No.
Accipiter	12	44	Brown-eared Bulbul	5	29
ACCIPITRES	11	10	Brown Hawk-Owl	11	67
Ahodori	17	100	Brown Owlet	11	67
Aix	16	63	Bubulcus	14	55
Akahara	7	44	Bull-headed Shrike	4	25
Akahara-daka	12	69	Butastur	12	47
Aka-shobin	10	59	Buteo	11	43
Auca	2	10	Butorides	14	56
ALAUDIDAE	2	4			
ALCAE	21	18			
ALCEDINIDAE	9	19	Calidris	18	74
Alcedo	9	36	CAMPEPHAGIDAE	5	11
ALCIDAE	21	36	Capella	19	76
Amami-kihitaki	6	35	Carduelis,	2	7
Amami-yamagara	4	23	Cassin Scops Owl	11	66
Ama-tsubame	9	55	CHARADRIIDAE	19	34
Amasagi	14	83	Charadrius	19	79
Amur Green Heron	15	84	Chinese Button-Quail	22	133
Anas	15	61	Goshawk	12	69
ANATIDAE	15	27	Grey-spotted Flycatcher	6	33
Ancient Auk	21	128	Little Bittern	15	87
Anthus	2	13	Roseated Tern	21	126
ANSERES	15	12	Tree-Pipit	3	13
Aoashi-shigi	18	107	Chloris	2	6
Aobazuku	11	67	Chudai-sagi	13	79
Aoji	2	11	Chu-sagi	14	80
Aosagi	13	78	Chuji-shigi	19	113
Ara	13	52	Chu-shaku-shigi	18	108
ARDEIDAE	13	26	Cinnamon Bittern	15	88
Arenaria	21	124	Cisticola	6	26
Asiatic Wander Tattler	18	105	Coccothraustes	1	5
Atori	2	8	Columba	17	69
			COLUMBAE	17	15
			COLUMBIDAE	17	32
B			Common Indian Kingfisher	10	57
Ban	22	132	Common Sandpiper	18	106
Beni-ajisashi	21	126	Common Snipe	19	112
Binzui	3	13	CORVIDAE	1	1
Black-Capped Kingfisher	10	58	Corvus	1	1
Black-eared kite	12	71	CUCULI	11	8
Black-winged Stilt	20	123	CUCULIDAE	11	21
Bombycilla	5	16	Cuculus	11	40
BOMBYCILLIDAE	5	9	CYPSELI	9	2
Brambling	2	8			
BRACHY PODIDAE	5	10			

D				H	
	Page	No.		Page	
Daizen	19	116	Hachijyo-tsugumi	7	
Daurian Redstart	8	49	Haku-sekirei	3	
Demigretta	14	54	Halcyon	10	
Dendryocygna	15	60	HALCYONES	9	
Diomedia	17	68	Haliaeetus	12	
DIOMEDIDAE	17	31	Hario-Shigi	19	
Dryobates	10	39	Hashibiro-gamo	16	
Dusky Thrush	8	46	Hemichelidon	6	
			HEMIPODII	22	
E			Henson's Brown-eared Bulbul,	5	
Eastern,			Hera-sagi	13	
Buzzard-Hawk	12	73	Hibari	3	
Chimney-Swallow	9	53	Hibari-shigi	18	
Crested Tern	21	125	Higara	4	
Golden Plover	20	117	Hi-kuina	22	
Great White Egret	13	79	Himantopus	21	
Gre Heron	13	78	Honto-Akahige	8	
Grey Wagtail	3	18	Hirenjiyaku	5	
House-Swallow	9	53	Hirundo	9	
Kentish Plover	20	129	HIRUNDINIDAE	9	
Reaf-Heron	14	82	Hiyodori	5	
Spot-billed Duck	15	90	Horeites	6	
Turtle-dove	17	102	Horstied's Goshawk		
Water-Rail	22	129	Hototogisu	11	
Whimbrel	18	108			
Yellow Wagtail	3	19	I		
Egretta	14	53	Ibis	14	
Emberiza	2	9	Ijima's Crowned Willow-Warbler	6	
Ezo-bitaki	6	33	Ijima-Meboso	6	
Ezo-hiyodori	5	28	Indian		
			Cattle Egret	14	
F			Smaller Egret	14	
FAICONIDAE	11	23	Tree Duck	15	
Fringilla	2	8	Water-Hen	22	
FRINGILLIDAE	1	4	Iso-hiyodori	8	
			Iso-shigi	18	
G			Ixobrychus	15	
Gallinula	22	90	J		
Geoffroy's Sand Plover	20	118	Japanese,		
Gorsakius	15	58	Brown Thrush	7	
Greenshank	18	107	Bunting	2	
GRESSORES	13	11	Bush-Robin		
Grey,			Coal-Tit	4	
- faced Buzzard Eagle	12	73	Crested Ibis	13	
- headed Thrush	7	43	Cuckoo	11	
plover	19	116	Fan-tail Warbler	7	
Starling	1	2			
Goi-sagi	14	85			

