

321
136



始



第四回白蟻調查報告

臺灣總督府研究所

一〇九	六〇	二二	一八	一七	一七	一〇	頁數	正誤
一際シ起ル	七吉否	六彩集地	一五 Coptotames	四容地	一派遙	七小ナキ	行數	
際シテ起ル	當否	採集地	Coptotames	各地	派遣	小サキ		正



蟻害調査ノ事業ハ當初土木局ノ所管ナリシガ大正二年以降本所ニ於テ之ヲ繼承セリ爾來化學的問題ノ解決ヲ要スルモノ續出シタルヲ以テ主任技師理學士大島正滿ノ他更ニ理學士加福均三ヲ加ヘテ專ラ此方面ノ研究ニ當ラシメタリ

茲ニ大正元年以降ノ業績ヲ蒐集シ第四回白蟻調査報告トナシ謹デ之ヲ閣下ノ觀覽ニ供ス

大正三年二月二十八日

臺灣總督府研究所長醫學博士高木友枝

臺灣總督伯爵佐久間左馬太殿

寄贈本

大正
3. 5. 22
寄贈

第四回白蟻調査報告目次

一本邦産白蟻追加.....	技師	大島正滿
一香港ニ産スルCoptotermes屬ノ白蟻ニ就キテ.....	技師	大島正滿
一新嘉坡産白蟻.....	技師	大島正滿
一南洋諸嶋産白蟻研究報告.....	技師	大島正滿
一防蟻劑試験成績第二回報告.....	技師	大島正滿
一防蟻用トシテノ「コールタール、クレオソート」油 ニ就テ.....	囑託	加福均三
一硫石灰水試験成績.....	囑託	加福均三
一木材ノ腐朽ニ際シテ起ル化學的變化.....	技師	片山徹吉

附白蟻巢ノ化學的成分

一 木材ノ耐蟻性ニ關スル試驗報告……………	技師 大島正滿
一 木材ノ耐蟻性ト其纖維素以外ノ成分トノ關係 ニ就テ……………	囑手 田加福 佐均 市三

第四回白蟻調査報告

本邦産白蟻追加



本邦ニ産スル白蟻ニシテ既ニ學界ニ知ラレタルモノハ左記十四種ナリシガ更ニ二新種ヲ發見セルヲ以テ茲ニ之ヲ報告ス

本邦産白蟻既知種々名

1. *Hodotermopsis japonicus* Holmgren.
2. *Calotermes* (subg. ?) *inamurai* Oshima.
3. *Calotermes* (N.) *koshunensis* Shiraki.
4. *Calotermes* (G.) *satsumensis* Matsumura.
5. *Calotermes* (G.) *fuscus* Oshima.
6. *Calotermes* (Cr.) *kotoensis* Oshima.
7. *Leucotermes* (R.) *speratus* (Kolbe).

技師 大島正滿

おほしろあり
いなむらしろあり
こうしゆんしろあり
さつましろあり
かたんしろあり
だいくくしろあり
やまとしろあり

- 8. *Leucotermes* (R.) *flaviceps* Oshina. まあししろあり
- 9. *Coptotermes formosanus* Shiraki. いへしろあり
- 10. *Arhinotermes japonicus* Holmgren. みぞがしらしろあり
- 11. *Capritermes nitobei* (Shiraki). にとべしろあり
- 12. *Odontotermes* (O.) *formosana* (Shiraki). ひめしろあり
- 13. *Eutermes* (E.) *takasagoensis* Oshima. たかさごしろあり
- 14. *Eutermes* (E.) *parvonasutus* Oshima. てんぐしろあり

追加種々名左ノ如シ

- 1. *Calotermes* (*Cryptotermes*) *dentatus* n. sp. 和名 しまぬしろあり(新種)
- 2. *Calotermes* (*Cryptotermes*) *ogasawaraensis* Oshima. 和名 おがさわらしろあり(新種)

Genus *Calotermes* Hagen.

Subgenus *Cryptotermes* (Banks).

Calotermes (*Cryptotermes*) *dentatus* n. sp.

和名 いまぬしろあり

成虫 體ハ淡黄褐色ニシテ腹面色淡シ 翅ハ透明ニシテ光澤アリ前縁褐色ヲ帯ブ
 頭部ニハ少許ノ細毛アリ 腹節背面ニハ後縁ニ沿ヒ一列ノ剛毛アリ
 頭部 長楕圓形ニシテ前頭狭小トナラズ 複眼僅ニ突出シ單眼小サクシテ之ト觸接ス 頭頂縫合
 線認識シ難シ 額片基節小サク幅ノ二分ノ一ヨリ短シ 上唇下方ニ傾斜ス 觸角十五節ヨリ成リ
 第二節ハ第三節ヨリ短シ
 前胸大キクシテ矩形ヲ呈シ前縁凹入ス 各隅角圓味ヲ帯ブ 中央ニ近ヅクニ從ヒテ漸次隆起ス
 後縁凹入セズ
 翅膜ハ瘤狀皺ニ富ム 副前縁脈極メテ短シ痕跡狀ナリ 徑脈ハ前翅ノ基部ヨリ三分ノ一ノ點ニ達
 ス 半徑脈ハ七枝若クハ八枝ヲ有ス第一枝ハ翅ノ基部ヨリ四分ノ一ノ點ニ源ヲ發ス 中脈及ビ肘
 脈ハ極メテ不明瞭ナリ 中脈ハ弓狀ヲナシ半徑脈ノ第四肢ノ基點ヲ超エタル點ニ於テ半徑脈ト合
 ス 肘脈ハ十二若クハ十三枝ヲ有ス 尾側肢短シ

- 體長(翅ヲ含ム) 九五〇ミ、メ、
- 體長(翅ヲ含マズ) 五〇〇—六〇〇ミ、メ、
- 前翅長 七〇〇ミ、メ、
- 頭幅 〇七八ミ、メ、
- 前胸幅 〇九四ミ、メ、
- 前胸長 〇六九ミ、メ、

兵蟻 頭部黒色ナレドモ後頭蓋色ヲ呈ス 觸角黄褐色 大腮赤褐色 體ハ黄色ヲ帶ブ
 頭部ニハ僅ニ細毛アリ 腹節背面ニハ後縁ニ沿ヒ一列ノ同長ナル稍長キ毛アリ
 頭部大キクシテ短シ背面ヨリ見ル時ハ四角形ヲ呈ス隅角圓味ヲ帶ブ幅ヨリ少シク長シ 前頭部垂
 直面ヲナシ大腮ノ表面ト直角ヲナス 頭頂ノ前縁ハ中央部著シク凹入シ二葉ヨリ成ルガ如キ觀ヲ
 呈ス 觸角窩ノ前方ニハ著シク凸出セル棘狀突起アリ 大腮三角狀ニシテ短ク幅廣シ外縁膝關節
 狀ヲナシテ屈曲ス屈曲部ハ瘤狀ヲナシテ隆起ス 右肢ニハ二箇ノ幅廣キ齒アリ碎斷面陥入ス 左
 肢ニハ中央部ニ二箇ノ尖リタル齒アリ後方ニ位スルモノハ幅廣シ 觸角十三節ヨリ成リ短シ第二
 節細長クシテ第三節ノ長サニ二倍ス
 前胸ハ頭部ヨリ少シク幅廣シ中央部隆起シ前縁著シク直立ス其中央部ハ凹入セリ 側縁後方ニ向
 フニ從ヒテ相近ヅキ弧狀ヲナシタル後縁ニ移行ス 中胸及ビ後胸ハ前胸ヨリ幅狹シ

體長

五〇〇ミ、メ、

頭長後頭ヨリ頭頂ノ前端ニ至ル

一五六ミ、メ、

頭幅

一三一ミ、メ、

前胸幅

一三八ミ、メ、

前胸長

〇八八ミ、メ、

採集地 臺灣臺北總督府研究所内(大正二年六月二十日採集)

本種ハ從來知ラレタル *C. kolensis* ニ類似スルモ頭形及ビ大腮ノ齒列等同ジカラズ 最モ近キ關係

ヲ有スル *C. domesticus* (新嘉坡産)ト比較スルニ成蟲ノ前胸本種ニアリテハ著シク長ク兵蟻ノ頭部亦著
 シク幅廣シ 就中兵蟻大腮ノ構造ハ前記二種ト區別スベキ最モ著シキ點ナリトス
 本種ハ今井道氏が臺灣總督府研究所實驗室内ニ備ヘ附ケタル卓子中ヨリ發見セルモノニシテ其棲
 息セル箇所ハ外部ト何等ノ關係ヲ有セズ且ツ又該卓子ハ十餘年前購入セルモノニシテ内地材ヨリ
 成ルガ故ニ本種ハ那邊ヨリ飛來セルモノナリヤ今之ヲ詳ニスルコト能ハズ

Calotermes (Cryptotermes) ogasawaranensis Ohshima.

和名 おがさはらしろあり

Calotermes (C.) ogasawaranensis Ohshima, Phil. Jour. Sc., Vol. VIII, No. 4, Sec. D. (1913).

成虫 前者ニ酷似ス 觸角十四節ヨリ成リ第二節ハ第三節ヨリ稍短シ 前胸頭部ヨリ幅廣シ
 徑脈ハ前翅ノ基部四分ノ一ノ點ニ達ス 中脈ハ半徑脈第四肢ノ基點ヲ超エタル點ニ於テ半徑脈ト
 結合ス

體長(翅ヲ含ム)

八五〇ミ、メ、

體長(翅ヲ含マズ)

五五〇ミ、メ、

前翅長

六五〇ミ、メ、

頭幅

〇八五ミ、メ、

前胸幅

一〇〇ミ、メ、

前胸長

〇六一ミ、メ、

兵蟻 頭部黑色ニシテ後方ニ近ヅクニ從ヒ褐色トナル 口部及ビ觸角暗黄色ヲ呈ス
體毛前種ト異ナラズ

前頭部背面中央凹入セザルタメニ葉ヲナサズ 前頭部直立シ大腮ノ表面ト直角ヲナス 大腮三角
形ニシテ外縁中央部ヨリ俄ニ屈曲ス屈曲點瘤狀ヲナサズ先端少シク上方ニ曲ル 右肢ニハ二箇ノ
幅廣キ齒アリ碎斷面平滑ナリ 左肢ニハ先端ニ近ク二箇ノ尖リタル三角狀ノ齒アリ中央部ニ尙一
箇ノ幅廣キ齒ヲ有ス

體長

五〇〇ミ、メ、

頭長(後頭ヨリ頭頂前端ニ至ル)

一六一ミ、メ、

前胸長

〇八四ミ、メ、

前胸幅

一二三ミ、メ、

採集地 小笠原島(大正元年八月二十三日採集)

本種ハ大體ノ形態紅頭嶼ニ産スル *C. kotoensis* ニ酷似シ 成蟲ノ如キハ觸角ノ節數一ハ十四ニシテ第
二節ハ第三節ニ比シ僅ニ短キニ反シ他ハ十六若クハ十七節ニシテ第二節ハ第三節ヨリ長キ外相違
ノ點ヲ見出ス能ハズ 只兵蟻ニ在テハ本種ノ大腮ノ左肢ハ明瞭ナル三齒ヲ有スルモ *C. kotoensis* ニ
アリテハ二箇ノ極メテ小ナル齒ノ痕跡ヲ有スルニ過ギズ

本種ハ大目降糖業試験場石田昌人氏ガ小笠原島ヨリ携へ歸リタルモノナルガ名和梅吉氏ガ嘗テ昆
蟲世界誌上ニ於テ *C. kotoensis* トシテ記載セル小笠原島産ノ白蟻ハ本種ト同一種ナルガ如シ

香港ニ産スル *Coptotermes* 屬ノ白蟻ニ就テ

技師 大島 正 滿

數年前香港ニ居住スル一友人ヨリ同地ニ産スル一種ノ白蟻ヲ送付セラレタルガ近時之ヲ研究セル
結果本島ニ産スル *Coptotermes formosanus Shiraki* ニ酷似セル一新種ナルコトヲ確メ得タルヲ以テ左ニ之
ヲ記載ス

Coptotermes hongkongensis n. sp.

成虫 不明

兵蟻 頭部黄色ニシテ大腮ハ褐色ナリ 腹部乳白色ヲ呈ス

頭部ニハ僅ニ細毛アリ 腹部背面ニハ殆ド同長ナル細毛密生ス特別ナル毛列ナシ

頭部橢圓形ニシテ稍平タク前頭部僅ニ縮小ス 分泌孔ハ前方ニ向ヒ周縁稍褐色ヲ帶ブ 額片基節

短シ 上唇鎗頭狀ニシテ先端細ク尖リ白色ヲ呈セス辛ウジテ大腮ノ中央ニ達ス 大腮洋刀狀ヲナ

ス 觸角十五節ヨリ成リ第三節著シク小サクシテ第二節ノ二分ノ一ノ長サヲ有スルニ過ギズ 咽

頭ノ中央部僅ニ縫ル

前胸ハ幅ノ二分ノ一ヨリ少シク長シ前後兩縁ノ中央部凹入ス

體長

四五〇ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含ム) 二・一六ミ、メ、
 頭長(大腮ヲ含マズ) 一・二八—一・三四ミ、メ、
 頭幅 一・〇九ミ、メ、
 前胸幅 〇・七五ミ、メ、
 前胸長 〇・四四ミ、メ、

蟻 頭部淡黄色 體ハ僅ニ黄色ヲ帶ブ
 頭部ニハ細毛密生ス 腹部背面ニハ稍長クシテ同長ナル細毛密生ス
 頭部四角狀ナレドモ後縁圓味ヲ帶ブ 額片基節ハ幅ノ二分ノ一ヨリ短シ 分泌孔及ビ頭頂縫合線
 認知シ難シ 觸角十四節ヨリ成リ第二節ハ第三節ヨリ長シ
 前胸小サク前後兩縁ノ中央凹入ス

體長

四・〇〇ミ、メ、

頭幅

一・二五ミ、メ、

前胸幅

〇・七二ミ、メ、

採集地 香港

本種ハ庭園内ニ栽培シタル Long bean 及ビ Coughower ノ根ヲ蝕害シツトアリシモノナリト云フ

從來東洋ニ産スルモノトシテ知ラレタル *Copiotermes* ノ種類ハ九種ナリシガ本種及ビ別項ニ記載セル
 南洋産三新種ヲ加ヘテ十三種ヲ算スルニ至レリ 左ニ之等各種ノ兵蟻ノ大サヲ示シテ其異同ヲ明

ニムシム

學名	體長	頭長(大腮共)	頭長(大腮ナク)	頭幅	前胸幅	前胸長	産地
<i>C. travians</i>	4.00	1.82—1.98	1.29—1.40	1.00—1.20	0.75—0.80	0.34	Borneo
<i>C. bornensis</i>	4.00	1.94	1.34	1.00	0.75	0.41	Borneo
<i>C. parvulus</i>	3.50—4.00	1.75—1.98	1.18—1.26	1.00—1.10	0.88—0.72	0.41	Bombay
<i>C. Heindl</i>	4.50	2.2	1.83—1.48	1.04—1.18	0.76—0.84	0.42	Bombay
<i>C. ceylonicus</i>	4.50	1.94	1.14—1.33	1.00—1.19	0.68—0.91	0.37	Ceylon
<i>C. formosanus</i>	5.00	2.28—2.47	1.44—1.60	1.00—1.25	0.8—0.87	0.38—0.43	Formosa
<i>C. curvignatus</i>	5.00	2.51	1.56	1.44	0.99—1.06	0.53	Borneo
<i>C. dobonkensis</i>	6.00	2.69	1.66	1.41	1.06	0.59	New Guinea
<i>C. hongkongensis</i>	4.50	2.16	1.23—1.34	1.09	0.75	0.44	Hongkong
<i>C. Gestrol</i>	4.20	2.20	1.41	1.14	0.65	0.38	Burma

備考 *C. Havilandi*, *C. robustus*, *C. menadoe* ノ三種ノ兵蟻ハ未ダ之ヲ發見セズ

本種ニ酷似セルモノハ *C. travians* 及ビ *C. bornensis* ニシテ前者ノ如キハ外觀殆ド同一ナリ只觸角十三節
 若クハ十四節ナルニ反シ本種ハ十五節ヨリ成リ大腮ヲ含メル頭長稍長シ 後者ハ觸角ノ節數咽頭
 ノ形狀及ビ頭毛疎密ノ程度等ヲ異ニス 又地理的關係ヨリ論ズレバ本種ハ本島ニ産スル *C. formosanus*
 及ビ緬甸ニ産スル *C. Gestrol* ニ密接ナル關係ヲ有スレドモ前者ハ體形著シク大キク頭長頭幅共ニ大
 ナリ 後者ハ却ツテ本種ニ近似スレドモ頭幅稍廣ク體ノ背面ニハ腹節ノ後縁ニ沿ヒ一列ノ剛毛ア
 ルヲ以テ容易ニ之ト區別スルコトヲ得ベシ 又成育シツ、アル植物ヲ蝕害スルガ如キ性質ハ本島
 産種ニ見ザル所ナリトス

新嘉坡產白蟻

技師 大島 正 滿

以下記述セントスル二種ノ白蟻ハ臺北醫院長稻垣博士及ビ臺灣總督府技師近藤十郎ノ兩氏ガ明治四十五年四月南洋地方へ派遣セラレタル際新嘉坡ニ於テ採集シタルモノニシテ一ハ護謨樹ヲ蝕害スル有名ナル種類ニ屬シ他ハ未ダ學界ニ知ラレザリシ種類ニ屬ス

Coptotermes curvignathus Holmgren.

Coptotermes Gestroi Oshima, Phil. Jour. Sc., Vol. VIII, No. 4, Sec. D. (1913).

成虫 體ハ赤褐色ニシテ頭部ハ其濃度ヲ増ス 翅ハ透明ナレドモ前縁褐色ヲ帶ブ
頭部球狀ニシテ細毛密生ス 複眼大キクシテ突出ス 單眼橢圓形ニシテ複眼トノ距離ハ其短徑ヨリ小ナリ 分泌孔不明瞭ナリ小ナキ點狀ヲナシ稍隆起ス 觸角二十一節ヨリ成リ第二節細長ニシテ第三節ヨリ長シ
前胸半月狀ニシテ頭部ヨリ少シク幅廣シ後縁ノ中央部僅ニ凹入ス
徑脈ハ前縁ニ近ク之ニ平行シテ走ル 中脈ハ先端部ニ於テ二三回分枝ス辛ウジテ翅ノ先端ニ達ス肘脈ハ七枝ヲ有ス
體長(翅ヲ含ム) 一五〇〇ミ、メ、

體長(翅ヲ含マズ)

八五〇ミ、メ、

前翅長

一一〇〇ミ、メ、

頭長

一五六ミ、メ、

頭幅

一五〇ミ、メ、

前胸幅

一五六ミ、メ、

前胸長

〇九四ミ、メ、

兵蟻 頭部赤黃色 大腮蒼色 體淡黃色

頭部ニハ二三ノ剛毛アリ腹節背面ニハ細毛密生ス

頭部幅廣キ橢圓形ヲ呈シ前方ニ近ヅクニ從ヒテ狭小トナル幅ヨリ少シク長シ比較的扁平ナリ 分泌線ハ圓筒狀ヲナシテ額片上ニ突出シ斜ニ上方ニ開口ス 額片基節短シ 上唇舌狀ニシテ先端三角形ヲナシテ尖リ白色ヲ呈ス大腮ノ中央ニ達ス 大腮洋刀狀ニシテ齒ヲ有セズ先端内方ニ屈曲ス 觸角十四節ヨリ成リ第二節ハ第三節ヨリ長シ 咽頭基部幅狭キモ前方ニ近ヅクニ從ヒ潤大シ先端再ビ狭小トナル

前胸半月狀ニシテ前後兩縁ノ中央部明ニ陥入ス 中胸ハ後胸ヨリ幅狭キモ前胸ト其幅ヲ等ウス

體長

五五〇ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含マズ)

一五六ミ、メ、

頭幅

一四六ミ、メ、

前胸幅

〇九四ミ、メ、

前胸長 〇・五〇ミ、メ、
 聯蟻 頭部淡黃色 腹部乳白色
 觸角十四節ヨリ成リ第二節ハ第三節ヨリ長シ 前胸半月狀ニシテ前縁ノ中央明ニ陥入ス頭部ヨリ非常ニ狭シ
 體長 五・〇〇ミ、メ、
 頭幅 一・四一ミ、メ、
 前胸幅 〇・七八ミ、メ、

本種ハ馬來地方ニ於テ護謨樹ニ著シキ損害ヲ與フルガタメニ有名ナル種類ナルガ一八九八年 *Harb. Land* 氏ハ之ヲ新嘉坡及ピサラワクヨリ得テ嘗ツテ *Wasmann* 氏ガ *Copoleremus Gestroi* ト命名セル種類ト同種ナリト認定シ *Journ. Linn. Soc. London, Vol. 26, No. 169* 誌上ニ之ヲ發表セリ 爾來世人ノ多クハ護謨樹ノ白蟻ニ對シテ此學名ヲ用ヒツ、アリシガ近ク *Holmgren* 氏ガ *Wasmann* 氏ヨリ *C. Gestroi* ノ *Type specimen* ヲ得テ研究セル結果 *Haviland* 氏ニヨリテ同定セラレタル *C. Gestroi* へ *Type* ト異ル種類ニシテ却ツテ一九一三年 *Holmgren* 氏ガ發表セル *C. cultrigynatus* (*Termitenstudien, Bd. 4, P. 77*) ニ一致スルモノナルコトヲ確ムルニ至レリ 本種ノ成蟲ハ未ダ學界ニ知ラレザリシガ今回初メテ之ヲ追加シ得タル次第ナリ

Termites (Macrotermes) Singaporensis Oshima.

Termites (M.) singaporensis Oshima, Phil. Jour. Sci., Vol. VIII, No. 4, Sec. D, (1913).

成虫 體ハ栗色ヲ呈シ頭部及ビ胸部ハ濃褐ナリ腹面淡褐ナリ 觸角口部前胸ノ丁字紋ハ暗黃色ヲ呈ス 脚肢黃褐色
 頭部ニハ少許ノ剛毛アリ 腹節背面ハ平滑ナレドモ後縁ニハ少許ノ短毛アリ尾端ノ兩三節ニハ細毛密生ス
 頭部圓クシテ頭頂中央部ニ淡褐色ノ點アリ 複眼大キクシテ突出ス單眼トノ距離ハ單眼ノ半徑ヨリ小ナリ 分泌孔ハ點狀ニシテ少シク隆起ス 額片基節黃色ニシテ著シク隆起シ幅ノ二分ノ一ヨリ僅ニ短シ 觸角十九節ヨリ成リ第二節圓筒狀ニシテ第三節ト同長ナリ
 前胸半月狀ニシテ頭部ヨリ幅廣シ前縁殆ド直線ヲナシ中央稍隆起ス後縁弧線ヲ畫キ中央部僅ニ凹入ス前隅少シク陥入セリ 中胸及ビ後胸ハ前胸ト其幅等シク後縁著シク凹入ス後隅稍圓味ヲ帶ブ
 翅ハ煤色ニシテ前縁黃褐色ヲ帶ビ翅膜上ニハ細毛密生ス 中脈ハ翅ノ基部ニ源ヲ發シ肘脈ニ近ク走ル數回分枝ス 肘脈ハ翅ノ中央部ヲ走り十二枝ヲ有ス 脛節ノ末端ニハ二箇ノ棘アリ
 體長(翅ヲ含ム) 二六〇〇—二八〇〇ミ、メ、
 體長(翅ヲ含マズ) 一〇五〇—一二〇〇ミ、メ、
 前翅長 二四〇〇ミ、メ、
 頭長 一・八八—二・一九ミ、メ、
 頭幅 二・〇〇—二・〇九ミ、メ、

前胸幅 二・三六—二・四一ミ、メ、
前胸長 一・五六—二・〇三ミ、メ、

兵蟻(大) 頭部赤褐色ニシテ前端ニ近ヅクニ從ヒテ濃度ヲ増ス 體及ビ脚部ハ黃褐色ヲ呈ス
頭部長方形ニシテ前端稍、狭小トナル側縁凸面ヲナシ背面少シク隆起ス 眼點無シ 前頭斜行ス
頭頂中央部ニ小ナル分泌孔アリ 額片基節短シ 上唇舌狀ニシテ先端三角形ヲナシ白色ヲ呈ス大
腮ノ中央ニ達セズ 大腮洋刀狀ニシテ先端内方ニ曲リ同時ニ上方ニ向フ左肢ノ基部内縁鋸齒狀ヲ
ナス頭長ノ半ヨリ短シ 觸角十七節ヨリ成リ第二節ハ第三節ヨリ長シ 前胸鞍狀ヲナシ後縁縮小
ス前縁凸出シ中央部陥入ス後縁ノ中央凹入ス前隅ハ殆ド直角ニ近キモ後隅ハ廣ク圓味ヲ帶ブ 中
胸橢圓形ニシテ前胸ヨリ幅廣シ 後胸更ニ幅廣ク後縁直線狀ヲナス 腹部短小ナリ
體長 九五〇ミ、メ、
頭長(大腮ヲ含ム) 五〇〇ミ、メ、
頭長(大腮ヲ含マズ) 三・六九ミ、メ、
頭幅 三・〇六ミ、メ、
前胸幅 二・四四ミ、メ、
前胸長 一・〇九ミ、メ、

兵蟻(小) 頭部淡黃色 腹部及ビ脚部白色ニ近シ
頭部及ビ腹節ノ多クハ平滑ナリ尾端ニ近キ兩三節ハ後縁ニ沿ヒ剛毛ヲ有ス
頭部長方形ニシテ前端稍、縮小ス 上唇鎗頭狀ニシテ先端白色ヲ呈シ細長ナリ大腮ノ中央ヲ超ユ

大肢洋刀狀ニシテ内縁平滑ナレドモ左肢ノ基部ハ少シク鋸齒狀ヲナス 觸角十七節ヨリ成リ第三
節ハ第二節ヨリ僅ニ長シ
前胸鞍狀ニシテ頭部ヨリ幅狭シ前縁凸出シ中央部僅ニ凹入ス 後縁ノ中央部凹入ス 中胸及ビ後
胸大兵蟻ト異ラズ
體長 六・七九ミ、メ、
頭長(大腮ヲ含ム) 三・二九ミ、メ、
頭長(大腮ヲ含マズ) 二・〇九—二・二八ミ、メ、
頭幅 一・七五—一・九七ミ、メ、
前胸幅 一・二八—一・四七ミ、メ、
前胸長 〇・八〇—〇・八九ミ、メ、

聯蟻(大) 頭部淡黃色ニシテ體ハ白色ナリ
頭部少シク扁平ニシテ圓ク背面稍、隆起ス 分泌孔ノ位置ハ色淡シ額片基節著シク隆起シ後縁ニ沿
ウテ半月狀ノ凹入部アリ 觸角十八節ヨリ成リ第二第三兩節圓筒狀ニシテ略、同長ナリ第四節甚
ク小ナリ
前胸ノ長サハ幅ノ半ニ等シ中央部ニ横溝アリテ二部ニ分レ前部ハ直立シテ後部ノ表面ト直角ヲナ
ス中央部凹入ス前隅銳角狀ヲナセドモ圓味ヲ帶ブ後縁著シク縮小シ中央部凹入ス 中胸ハ矩形狀
ニシテ前胸ヨリ幅狭シ兩側凹面ヲナス 後胸ハ中胸ニ比シ著シク幅廣シ半月狀ヲナシ側縁圓味ヲ
帶ブ

體長	五五〇ミ、メ、
頭幅	一八四ミ、メ、
前胸幅	一〇三ミ、メ、
職蟻(小) 形態前者ト略、同一ナリ 觸角十七節ヨリ成リ第二節ハ圓筒狀ニシテ第三節ヨリ長シ	
體長	四〇〇ミ、メ、
頭幅	一一九ミ、メ、
前胸幅	〇七八ミ、メ、

本種ハ新嘉坡地方ニ産スル *Termitis (M) gilvus* ニ酷似シ兵蟻ノ如キハ殆ド區別シ難キモ成蟲稍、小サク其頭部ノ大サ又一致セズ 其他兵蟻及ビ職蟻ノ各胸節ノ形狀及ビ大サ及ビ觸角ノ構造等ヲ異ニセルヲ以テ別種ト認ムルヲ至當トス

南洋諸島産白蟻研究報告

技師 大島 正 滿

昨夏帝國軍艦淀ノ特別使命ヲ帶ビテ南洋地方ニ派遣セララル、アリ臺灣總督府技師金平亮三氏之ニ便乗シテ各地ノ林業狀態ヲ視察セル傍多數ノ白蟻ヲ採集シ歸府後貴重ナル標本全部ヲ予ニ託シテ研究ヲ委屬セラル 其航路タルヤ普通商船ト全ク其選ヲ異ニセルヲ以テ前人未踏ノ地ニ寄港セル事少カラズ 從ツテ客地ヨリ齎ラサレタル白蟻ハ學界ニ未ダ知ラレザリシ種類ニ屬スルモノ多ク十有八種ノ内左記十四新種ヲ算スルガ如キ結果ニ到達セリ 今茲ニ其研究結果ヲ發表スルノ光榮ヲ有スルト共ニ此機會ヲ利用シテ金平氏ニ深ク感謝ノ意ヲ表ス

十八種ノ種名左ノ如シ

1. *Coptotermes dobonicus* n. sp.
2. *Coptotermes travians* (Haviland)
3. *Coptotermes bornensis* n. sp.
4. *Coptotermes menadoe* n. sp.
5. *Parhinotermes inaequalis* (Haviland)
6. *Rhinotermes (Schedorhinotermes) longirostris* (Brauer)
7. *Rhinotermes (Schedorhinotermes) tarakensis* n. sp.

- 8. *Terres* (*Macroterres*) *manilanus* n. sp.
- 9. *Terres* (*Macroterres*) *philippinae* n. sp.
- 10. *Odontoterres* (*Odontoterres*) *celebensis* n. sp.
- 11. *Euterres* (*Hirtiterres*) *spinocephalus* n. sp.
- 12. *Euterres* (*Euterres*) *dobonensis* n. sp.
- 13. *Euterres* (*Euterres*) *pengarensis* n. sp.
- 14. *Euterres* (*Euterres*) *sandakensis* n. sp.
- 15. *Euterres* (*Sublitteres*) *kanehira* n. sp.
- 16. *Euterres* (*Tumultiterres*) *boetoni* n. sp.
- 17. *Euterres* (*Trinerviterres*) *menadoensis* n. sp.
- 18. *Microceroterres* *distantis* (*Haviland*).

以下記載セントスル分類形式ハ Holmgren ノモル

Family Mesotermitidae.

Subfamily Coptotermitinae.

Genus *Coptoterres* Wasmann.

Coptoterres dohonensis n. sp.

成虫 不明

兵蟻 頭部淡黄色、大腮褐色、腹部白色、

頭部ハ僅ニ粗毛ヲ以テ覆ハルレドモ腹部ニハ細毛密生ス

頭部稍、扁平ニシテ幅廣キ橢圓形ヲ呈ス、幅ニ比シテ著シク長シ、分泌孔斜ニ前方ニ開口ス、額片

基節ハ短シ、上唇舌狀ニシテ大腮ノ半以上ニ達ス先端尖リテ白色ヲ呈ス、大腮洋刀狀ニシテ先端

著シク内方ニ屈曲ス、觸角十七節ヨリ成リ第二節ハ第三節ヨリ長シ

前胸幅廣ク前後兩縁ノ中央部凹入ス、體ノ背縁ヲ縱走セル透明ナル線アリ

體長 六〇〇ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含ム) 二六九ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含マズ) 一六六ミ、メ、

頭幅 一四一ミ、メ、

前胸長 一〇六ミ、メ、

前胸幅 〇五九ミ、メ、

職蟻 頭部及ビ腹部共ニ乳白色ナリ

頭部肥大セリ、觸角十六節ヨリ成リ第二節ハ第三節ト同長ナリ、前胸ノ前縁中央部僅ニ凹入スレ

ドモ後縁ハ只弧線ヲ畫ク

體長 六〇〇ミ、メ、

頭幅 一・四七ミ、メ、
前胸幅 〇・九一ミ、メ、

採集地 Dobo, Arue Island (Dutch New Guinea) (大正二年五月六日採集)

本種ハ彼ノ馬來地方ニ於テ護謨樹ヲ蝕害スル *Coptotermes curvignathus* ニ酷似スレドモ兵蟻ノ頭部遙ニ長ク觸角ノ節數多シ 職蟻ノ觸角本種ニアリテハ十六節ヨリ成リ第二第三兩節同長ナレドモ他ニアリテハ十五節ヨリ成リ第二節長大ニシテ殆ド第三第四兩節ヲ併セタル長サヲ有ス

Coptotermes travianus (Haviland).

送附セラレタル標本ハ成蟻及ビ職蟻ヲ缺如セリ

兵蟻 頭部黄色 大腮褐色 腹部乳白色
頭部ニハ僅少ナル毛アリ腹部背面ニハ殆ド同長ナル細毛密生ス
頭部椭圆形ヲ呈シ前方ニ近ヅクニ從ヒテ狭少トナル背面稍隆起ス 分泌孔著大ナリ開口部圓クシテ前方ニ向ヒ額片基節ヲ越エ管狀ヲナシテ突出ス 額片基節短シ 上唇三角狀ヲナシ先端白色ニシテ尖レリ大腮ノ中央部ニ達ス 觸角十四節ヨリ成リ第三節ハ第二節ト同長ナリ 咽頭中央部僅ニ縫ル
前胸ノ長サハ其幅ノ半ヨリ少シク大ナリ前縁ノ中央部ハ明ニ凹入スレドモ後縁ハ僅ニ陥入ス

體長 四・五〇ミ、メ、
頭長(大腮ヲ含ム) 二・〇三—二・〇九ミ、メ、
頭長大腮ヲ含マズ 一・三一ミ、メ、
頭幅 一・〇九—一・一六ミ、メ、
前胸幅 〇・八一ミ、メ、
前胸長 〇・四四ミ、メ、

採集地 Tarakan (Dutch Borneo) (大正二年五月二十三日採集)
Maros (Celebes) (大正二年四月二十五日採集)

Coptotermes borneensis n. sp.

成虫 不明
兵蟻 頭部黄色ニシテ前端僅ニ褐色ヲ帶ブ 大腮黒褐色 腹部黄色ヲ帶ブ
頭部ニハ細毛密生ス 腹部背面ニハ殆ド同長ナル細毛密生スレドモ特別ナル棘狀毛列ナシ
頭部椭圆形ニシテ稍隆起ス前端僅ニ狭少トナル 分泌孔前方ニ向ヒテ開口シ其周縁褐色ヲ帶ブ
額片基節短シ 上唇三角形ニシテ先端尖リ白色ヲ呈ス辛ウジテ大腮ノ中央ニ達ス 觸角十三節ヨリ成リ第二節ハ第三節ヨリ長シ 咽頭ノ中央部著シク縫ル
前胸ノ長サハ幅ノ半ヨリ少シク長シ 前縁ノ中央部著シク凹入スレドモ後縁僅ニ波狀ヲナシテ陥入

ス

體長 四〇〇ミ、メ、
 頭長(大腮ヲ含ム) 一九四ミ、メ、
 頭長(大腮ヲ含マズ) 一三四ミ、メ、
 頭幅 一〇〇ミ、メ、
 前胸幅 〇七五ミ、メ、
 前胸長 〇四一ミ、メ、

職蟻 頭部淡黄色 腹部白色

頭部ニハ短毛密生ス 腹部背面ニハ細毛密生ス 分泌孔不明ナリ 額片基節稍隆起ス短シ 觸角十三節ヨリ成リ第二節ハ第三節ヨリ長シ

前胸小クシテ扁平ナリ前縁僅ニ凹入スレドモ後縁ハ弧線ヲ畫ク

體長 四〇〇ミ、メ、
 頭幅 〇九七ミ、メ、
 前胸幅 〇六六ミ、メ、

採集地 Balikpapan (Dutch Borneo) (大正二年四月二十日採集)

本種ハ *Coptotermes travians* ニ酷似スレドモ兵蟻ノ咽頭中央部ニ於テ著シク溢レ觸角ノ節數少シ 職蟻ニアリテハ兩者殆ド相一致ス

Coptotermes mendocae n. sp.

成虫 體黃褐色 額片觸角上唇脚肢體ノ腹面淡黄色 大腮帶赤黄色尖端少シク褐色ヲ帶ブ 翅透明ニシテ前縁少シク黄色ヲ呈ス
 頭部ニハ剛毛密生ス 腹部背面ニハ各節毎ニ横ニ二列ヲナセル細毛アリ前列ノモノハ後列ノモノニ比シテ少シク短シ
 頭部殆ド球形ニ近シ 分泌孔點狀ヲナシ僅ニ隆起ス極メテ不明瞭ナリ 前額斜ニ下向ス 額片基節非常ニ短ク稍隆起ス 複眼大ナリ少シク突出ス單眼トノ距離ハ單眼ノ半徑ノ長サヨリ小ナリ
 觸角二十二節ヨリ成リ第二節ハ第三節ヨリ僅ニ長シ第三第四兩節ハ同長ナリ
 前胸ハ幅ノ半ヨリ長シ前縁凹入シ後縁僅ニ波狀ヲナシテ陥入ス 中胸及ビ後胸ハ前胸ニ比シ幅少シク狭シ後縁僅ニ凹入ス 前翅基部著シク大キク後翅基部ノ前半ヲ覆フ 翅膜ニハ細毛密生ス
 中脈ハ肘脈ニ近接ス先端分岐ス 肘脈ハ通例七枝ヲ有ス基部ニ近キモノハ太クシテ明ナリ

體長(翅ヲ含ム) 一四〇〇—一六五ミ、メ、
 前翅長 一一〇〇—一二〇ミ、メ、
 體長 六五〇—八〇〇ミ、メ、
 頭長 一三四ミ、メ、
 頭幅 一四一—一五〇ミ、メ、
 前胸幅 一五三—一六六ミ、メ、

前胸長

〇九四—一〇三ミメ

兵蟻 及ビ職蟻 不明

採集地 Menado (Celebes) (大正二年五月十五日採集)

Subfamily Rhinotermitinae.

Genus Parrhinotermes Holmgren.

Parrhinotermes Inequalis (Eaviland).

成虫 不明

兵蟻 頭部帶褐黃色 大腮基部黃色先端ハ褐色ナリ 體淡黃色

頭部僅ニ毛アリ 腹部背面各節毎ニ後縁ニ沿ヒ一列ノ剛毛アリ 咽頭ニハ細毛密生ス

頭部著大ニシテ扁平ナリ後縁直線狀ヲナス前方ニ近ヅクニ從ヒテ狭小トナル 分泌孔極メテ小サク開口部圓形ナリ 分泌線稍大ナリ 分泌孔ヨリ上唇ノ基部ニ達スル縱溝アリ

此ノ縱溝ヨリ側方ニ分歧セルモノハ額片基節ヲ廻リテ大腮ノ基部ニ到達ス 額片基節短クシテ扁平ナリ 上唇ノ幅ト長サトハ相等シ方形ナレドモ前縁ノ隅角圓味ヲ帶ブ中央部ニ縱溝アリ 先端

三分ノ一ハ白色ニシテ前縁ニハ太キ短毛叢生ス 大腮ハ膝狀ヲナシテ中途ヨリ俄ニ屈折シ先端狭小ニシテ長シ中央部及ビ基部ハ著シク幅廣シ 左肢ノ第一齒ハ木葉狀ニシテ著シク大ナリ第二齒三角形ニシテ鋭ク尖リ短シ 基部ノ内縁ハ明瞭ニ鋸齒狀ヲナス 右肢ニハ一齒ノ齒アリ先端鈍角狀ヲナス 基部内縁等シク鋸齒狀ヲナス 觸角十三節ヨリ成リ第三節ハ第二節ヨリ長シ

體長 四五〇ミメ
頭長(大腮ヲ含ム) 二〇三ミメ
頭長(大腮ヲ含マズ) 一四七ミメ
頭幅 一二八ミメ
前胸幅 〇七二ミメ
前胸長 〇三八ミメ

職蟻 頭部淡黃色 體僅ニ黃色ヲ帶ブ
頭部ニハ比較的多クノ細毛アリ 腹部背面僅ニ毛アリ
頭部四角形ニシテ後縁圓味ヲ帶ブ後縁ヨリ額片基節ニ達スル長サニ比シ著シク幅廣シ 分泌孔不明ナリ 額片基節扁平ニシテ短シ 上唇著シク斜行ス 觸角十三節ヨリ成リ第二第三兩節同長ナリ

前胸鞍狀ヲナス前縁凹入セズ 中胸及ビ後胸幅廣シ
體長 三五〇ミメ
頭幅 一〇〇ミメ

前胸幅

一七八ミ、メ、

採集地 Balikpapan (Dutch Borneo) (大正二年四月二十一日採集)

Genus *Rhinotermes* Hagen.

Rhinotermes (*Schedorhinotermes*) *longirostris* (Hirner).

成虫 不明

兵蟻(大) 頭部黄色 大腮褐色 腹部淡黄色

頭部腹部共ニ少許ノ細毛散在ス

頭部ヲ背面ヨリ見ル時ハ後部四角形ヲ呈ス觸角ノ少シク後部ニ位スル部分ヨリ前部ハ俄ニ狭小トナル 前額部觸角ヲ連結セル線上ノ中央ニ背面ニ向ヒテ開口セル圓形ノ分泌孔アリ 之ヨリ發セル縦溝ハ前額部ヲ貫通シ上唇ノ先端ニ到達ス前方ニ進ムニ從ヒ潤大ス 額片基節ト先端部トノ境界明瞭ナラズ先端部白色ヲ呈ス 上唇舌狀ヲ呈ス幅ヨリ長ク中央部ニ縦溝アリ先端二葉ニ分レ疎毛アリ大腮ノ基部ヨリ三分ノ二ノ點ニ達ス 大腮強大ナリ左肢ハ二齒ヲ備ヘ右肢ハ一齒ヲ備フ觸角十六節ヨリ成リ第二節ハ第三節ト同長ナリ 第四節ノ長サハ第三節ノ半ニ過ギズ 前胸扁平ナリ前縁弧線ヲ畫キテ凸出シ後縁僅ニ凹入ス 中胸ハ短ク前胸ニ比シテ幅狭シ 後胸ハ前胸ヨリ著シク幅廣シ 腹部扁平ニシテ幅廣ク且ツ短シ

體長

四五〇ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含ム)

二〇九ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含マズ)

一三四ミ、メ、

頭幅

一三八ミ、メ、

前胸幅

〇七五ミ、メ、

前胸長

〇四四ミ、メ、

兵蟻(小) 頭部淡黄色 大腮褐色 腹部淡黄色

頭部ニハ二三ノ細毛アリ腹部背面ニハ各節毎ニ稍長キ毛ノ横列一列アリ

後頭部圓味ヲ帶ブ觸角ノ後方ニ位スル部分ヨリ前方ハ俄ニ狭小トナル 頭部背面少シク隆起ス 分泌孔及ビ縦溝前者ト異ラズ 分泌孔ノ兩側ニ位スル前額部ハ斜ニ下向ス 額片舌狀ヲ呈シ縦溝ノ兩側少シク隆起ス額片先端白色ナリ 上唇長方形ニシテ幅ニ比シ著シク長シ先端二葉ニ分レ白色ニシテ前縁ニ沿ヒ短毛密生ス大腮ノ先端ヲ越ユ中軸ニ沿ヒテ縦溝アリ前方ニ進ムニ從ヒテ潤大ス 大腮細長ナリ先端俄ニ内方ニ屈曲ス左ニ二齒右ニ一齒アリ著明ナリ 觸角十五節ヨリ成リ第二節ノ長サハ第三節ニ倍ス 前胸小ナリ前縁凸出シ後縁直線狀ヲナス 中胸ハ前胸ト幅相等シ 後胸幅廣シ

體長

三二〇ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含ム)

一三四ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含マズ)

〇八一ミ、メ、

頭幅 〇七五ミ、メ、
前胸幅 〇五〇ミ、メ、
前胸長 〇三四ミ、メ、

聯蟻 頭部淡黄色 腹部白色

頭部ニハ細毛疎生ス 腹部背面各節毎ニ不規則ニ二列ヲナセル剛毛アリ
頭部殆ド四角形ニ近シ後縁圓味ヲ帶ブ 分泌孔明瞭ナリ 額片基節著シク隆起ス 觸角十六節ヨ
リ成リ第二節ハ第三節ヨリ長シ 第四節ノ長ハ第三節ノ半ニ過ギズ

體長 四二〇ミ、メ、
頭幅 一三一ミ、メ、
前胸幅 〇五九ミ、メ、

採集地 Maros (Celebes) (大正二年四月廿五日採集)

Rhinoterms (Schedorhinoterms) tarakensis n. sp.

成虫 不明

兵蟻(大) 不明

兵蟻(小) 前種ニ酷似スレドモ體形小ナリ 觸角十四節ヨリ成リ第二第三兩節ハ同長ナリ 第四節
ハ第三節ヨリ短シ

體長 二八〇ミ、メ、
頭長大腮ヲ含ム 一二八ミ、メ、
頭長大腮ヲ含マズ 〇七五ミ、メ、
頭幅 〇六七ミ、メ、
前胸幅 〇四七ミ、メ、
前胸長 〇三一ミ、メ、

聯蟻 前種ノ職蟻ト一致スレドモ著シク小ナリ 觸角十五節ヨリ成リ第二節ハ第三節ヨリ長シ
第三第四兩節同長ナリ

體長 三五〇ミ、メ、
頭幅 一〇九ミ、メ、
前胸幅 〇五三ミ、メ、

採集地 Tarakan (Dutch Borneo) (大正二年五月二十三日採集)

Family Metatermitidae.

Genus Termes (L.) Holmgren.

成虫 體栗色 腹面淡褐色 額片基節黃色 觸角及ビ前胸上ノ丁字形斑紋、中胸、後胸ノ前部暗黃色
翅黃褐色 副前緣脈ニ沿ウテ黃色ノ線アリ
頭部ノ細毛極メテ疎ナリ 腹部各節背面一様ナル細毛ヲ有ス 上唇、前胸、翅ノ基部ハ密ナル毛ヲ以テ覆ハル

頭部幅廣キ橢圓形ヲ呈ス前方ニ近ヅクニ從ヒ少シク狭小トナル背面隆起ス 複眼著シク大ニシテ突出ス 單眼甚シク大ナラズ複眼トノ距離ハ其半徑ノ長サニ等シ 分泌孔不明瞭ナリ少シク隆起ス 其周圍ノ頭頂部ハ少シク陷沒ス 額片基節著大ナリ幅ノ二分ノ一ヨリ短シ大ニ隆起ス 觸角十九節ヨリ成リ第三節第二節ニ比シ少シク長シ 第四節ハ第三節ヨリ短シ

前胸半月狀ナリ頭部ヨリ幅廣シ前緣凹線ヲ以テ界セラレ後緣ハ中央部僅ニ陥入ス 中胸及ビ後胸ハ前胸ト其幅相等シ 翅膜ノ全面ニ互リテ短毛密生ス 中脈ハ源ヲ翅ノ基部ニ發シ肘脈ニ近ク走ル翅ノ中部ニ達スルヤ數回分岐ス 肘脈ハ十枝アリ基部ニ近キモノ強大ナリ

體長(翅ヲ含ム)

二七〇〇ミ、メ、

體長(翅ヲ含マズ)

一四〇〇ミ、メ、

前翅長

二三〇〇ミ、メ、

頭長

一八八ミ、メ、

頭幅

二〇〇ミ、メ、

前胸幅

二三四ミ、メ、

前胸長

一五〇ミ、メ、

採集地 Manila (Philippine), (採集時日不明)

本種ハ *Termea sinensis* ニ酷似スレドモ頭部大ニ小ナリ

Termea (Macrotermea) philippina n. sp.

成虫 體褐色 腹面淡褐色 額片基節、上唇、觸角及ビ前胸ノ丁字形斑紋帶褐色 翅暗褐色

頭部ニハ短キ細毛及ビ長キ剛毛混生ス 腹部背面ニハ細毛密生ス 翅ノ基部ニハ比較的多クノ細毛ヲ有ス

頭部球狀ヲ呈ス前方稍、狭小ナリ 複眼稍、大ナリ單眼比較的小サク複眼トノ距離ハ其直徑ヨリ大ナリ 分泌孔點狀ニシテ僅ニ隆起シ紅色ヲ帶ブ 額片基節ハ其幅ノ半ヨリ少シク短シ著シク隆起ス 觸角十九節ヨリ成リ第二節ハ第三節ニ比シテ著シク長シ 第三、第四兩節ハ同長ナリ

前胸ハ其幅頭部ト殆ド相等シ幅ノ二分ノ一ヨリ僅ニ長シ少シク鞍狀ヲナス前後兩緣ノ中央部凹入ス前側隅陥入ス 中脈ハ其基部肘脈ト合一ス約四枝ヲ有ス 肘脈ハ十枝ヲ備フ各枝更ニ分岐ス

體長(翅ヲ含ム)

二六〇〇ミ、メ、

前翅長

二一五〇ミ、メ、

體長(前翅ヲ含マズ)

一三〇〇ミ、メ、

頭長

一五〇ミ、メ、

頭幅

二〇〇ミ、メ、

前胸幅

二一九ミ、メ、

前胸長

一二五ミ、メ、

兵蟻 頭部赤褐色 上唇觸角脚肢淡褐、大腮蒼色、腹部淡黃色

頭部平滑ニシテ毛ナシ 腹部背面ニハ短毛密生ス

頭部四角形ナレドモ前部著シク狭少トナル 分泌孔明瞭ナラズ 額片基節短ク前額トノ境界明瞭

ナラズ 上唇鎗身狀ニシテ先端尖リ長クシテ白色ナリ 大腮洋刀狀ナリ先端著シク内方ニ屈曲ス

左肢ノ基部内縁ハ鋸齒狀ヲナス 觸角十七節ヨリ成リ第二第三兩節長大ニシテ同長ナリ 第四節

ハ第三節ニ比シテ稍短シ

前胸半月狀ヲ呈ス前後兩縁ノ中央部凹入ス 中胸ハ前胸ヨリ少シク幅狭シ隅角圓味ヲ帯ビ後縁僅

ニ陥入ス 後胸橢圓形ニシテ前胸ト同幅ナリ後縁直線ヲナス

體長

七〇〇ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含ム)

三七五ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含マズ)

一八一ミ、メ、

頭幅

一六九ミ、メ、

前胸幅

一二八ミ、メ、

前胸長

〇八一ミ、メ、

職蟻(大) 頭部褐色 腹部帶褐黃色

頭部ニハ僅ニ毛アリ

頭部四角形ニシテ後縁圓味ヲ帶ブ 額片基節著シク隆起ス 分泌孔白色ニシテ圓シ眼點無シ 觸

角十七節ヨリ成リ第二第三兩節同長ナリ 第三節ノ長サハ第四節ニ二倍ス

前胸鞍狀ニシ前後兩縁僅ニ陥入ス中央部ニ縱溝アリ

體長

六五〇—七〇〇ミ、メ、

頭幅

一九七ミ、メ、

前胸幅

一〇九ミ、メ、

職蟻(小) 凡テノ構造前者ト酷似スレドモ觸角第二節ハ第三節ヨリ長ク第三節ハ第四節ノ二倍ノ長

サヲ有ス

體長

五〇〇ミ、メ、

頭幅

一三一ミ、メ、

前胸幅

〇八八ミ、メ、

採集地 Manila (Philippine)(採集時日不明)

Genus *Odontotermes* Holmgren.

兵蟻 頭部黄色 大腮ハ基部ヲ除クノ外褐色 腹部淡黄色

頭部ニハ僅少ナル細毛アリ 腹部背面ニハ細毛密生ス

頭部ハ長橢圓形ナリ 額片短ク基部ノ後縁ト前額トノ境界明瞭ナラズ先端短クシテ四角形ヲナス
隅角圓味ヲ帶ブ 上唇舌狀ナリ先端尖ル大腮ノ中央ニ達セズ 大腮洋刀狀ヲ呈ス 左肢ノ殆ド中
央部ニ僅ニ前方ニ向ヘル銳キ三角形ノ齒アリ 右肢ノ同一位置ニアル齒ノ痕跡ハ殆ド認知シ難シ
觸角十七節ヨリ成リ第二節ノ長サハ第三第四兩節ヲ合セタルモノニ等シ 第四節ハ第三節ヨリ僅
ニ長シ咽頭長方形ニシテ長サハ幅ニ三倍ス先端少シク狭小トナル

前胸鞍狀ニシテ頭部ヨリ幅狭シ 前後兩縁ノ中央部共ニ凹入ス 前縁ノ中央部ニ葉ニ分レ隆起ス

體長

五〇〇—六八〇ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含ム)

二八四—三〇六ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含マズ)

一七二—一八八ミ、メ、

頭幅

一五〇—三六六ミ、メ、

前胸幅

一〇〇—一一三ミ、メ、

前胸長

〇五九—〇七二ミ、メ、

蟻(大) 頭部黄色 體白色

頭部ニハ僅少ナル剛毛アリ 腹部各節背面ノ後縁ニ沿ヒテ一列ノ剛毛アリ

頭部球狀ヲ呈ス 分泌孔不明瞭ナリ 額片基部著シク隆起ス 觸角十七節ヨリ成リ第二節ハ第三

節ヨリ僅ニ長シ 第三節ハ第四節ヨリ長シ

前胸ノ前縁隆起シ二葉ニ分ル中央部凹入ス

體長

四五〇ミ、メ、

頭幅

一四七ミ、メ、

前胸幅

〇八四ミ、メ、

蟻(小) 色彩及ビ體毛前者ト異ナラズ 分泌孔明ナラズ 額片基部著シク隆起ス 觸角十七節ヨ

リ成リ第二節ノ長サハ第三第四兩節ヲ併セタルモノニ等シ

前胸ノ前縁僅ニ凹入ス

體長

四〇〇ミ、メ、

頭幅

一〇〇ミ、メ、

前胸幅

〇六九ミ、メ、

採集地 Maros (Celebes)(大正二年四月二十五日採集)

Menado(Celebes). (大正二年五月十九日採集)

Talisay Island (near Menado)(採集時日不明)

本種ノ兵蟻ハ頭長及ビ頭幅一定セズ最大ノモノト最小ノモノトヲ比較スルニ其差著シク恰モ大小
二形アルガ如キ觀ヲ呈スレドモ兩者ノ中間形亦少カラザルヲ以テ然ク斷定スルコト得ズ

Euterpes (*Hirtlerpes*) *sphinocephalus* n. sp.

成虫 不明

兵蟻 頭部及ビ腹部黃褐色 吻ハ濃度ヲ増ス 觸角淡黃褐色 脚肢淡黃色 腹部背面灰色 腹部腹面帶黑黃色

頭部吻ノ基部及ビ胸部ハ銳キ長キ棘毛ヲ以テ覆ハル腹部背面ニ於テハ各節ノ後縁ニ沿ヒ同様ノ棘毛ニ列ヲナス

頭部ノ前端ハ突出シ非常ニ長クシテ太キ吻ヲ形成ス 吻ノ基部ト前頭トノ接合點ハ著シク凹入ス 吻ヲ除キタル頭部ハ横ニ橢圓形ヲナシ短シ 觸角窩ノ周縁隆起シテ外部ニ突出ス 觸角十三節ヨリ成リ各節著シク細長ナリ 第三節ハ第一節ト長サヲ等ウシ第二節ノ二倍ヨリ遙ニ長シ第四節ニ比スレバ其二倍ヨリ僅ニ短シ 第四及第五兩節ハ同長ナリ

前胸鞍狀ヲ呈ス前縁凹入ス 脚肢非常ニ長シ腹側肢太クシテ尖ル

體長

五〇〇ミ、メ、

頭長(吻ヲ含ム)

二一九ミ、メ、

頭長吻ヲ含マズ)

一二二ミ、メ、

頭幅

一〇〇ミ、メ、

前胸幅

〇五三ミ、メ、

體長 色彩及ビ體毛兵蟻ト異ナラズ 前胸稍、色淡シ 上唇ニハ細毛密生ス

頭部五角形ヲ呈ス各ノ角ハ圓味ヲ帶ブ 頭部縫合線白色ニシテ明瞭ナリ 分泌孔三角形ヲナス

額片基節非常ニ短ク幅ハ長サニ四倍ス少シク隆起ス 觸角十四節ヨリ成リ第三節長シ第二節ノ二倍ヨリ短シ 第四節ハ第二及ビ第五兩節ヨリ短シ

前胸鞍狀ナリ 前縁殆ド直線狀ナリ

體長

五〇〇ミ、メ、

頭幅

一一二ミ、メ、

前胸幅

〇六九ミ、メ、

採集地 「Tarakau (Dutch Borneo)」(大正二年五月二十三日採集)

本種ハ *Euterpes* (*Hirtlerpes*) *hirtenensis* ニ酷似スレドモ兵蟻ノ頭部ニ棘毛密生セルヲ以テ全ク別種ト認定セリ

Euterpes (*Euterpes*) *debonensis* n. sp.

成虫 不明

兵蟻 頭部淡黃色ニシテ褐色ヲ帶ビタル吻ヲ有ス觸角黃色 體淡黃色 腹部背面ニハ少許ノ短毛アリ各節ノ後縁ニ沿ヒテ一列ノ剛毛アリ

頭部(吻ヲ除ク)ハ球狀ナリ 吻ノ背面ト頭頂トハ同一直線上ニアリ 吻ハ圓錐形ヲナシ觸角ハ十二節ヨリ成ル 第三節ハ第二節ト同長ナルカ或ハ少シク短シ 第四節ハ第二節ト其長サヲ等ウス 前胸鞍狀ニシテ前縁凹入ス中央部陥入セズ

體長

三〇〇ミ、メ、

頭長(吻ヲ含ム)

一二八ミ、メ、

頭長(吻ヲ含マズ)

〇七二ミ、メ、

頭幅

〇七二ミ、メ、

前胸幅

〇三四ミ、メ、

職蟻

頭部黄色 體乳白色ナレドモ腸ノ内容物ノタメ斑點ヲ表ハス

頭部及ビ腹部共ニ同長ノ細毛密生ス

頭部長橢圓形ヲ呈ス 頭頂縫合線不明瞭ナリ

額片基節隆起ス幅ノ半ヨリ遙ニ短シ觸角十三節ヨリ成リ第二第三兩節同長ナリ

前胸鞍狀ヲナシ前縁部著シク隆起ス

體長

三〇〇ミ、メ、

頭幅

〇七五ミ、メ、

前胸幅

〇四四ミ、メ、

採集地 Dobo (Arue Island, Dutch New Guinea) (大正二年五月十七日採集)

本種ハ *Euterpes (E.) javanicus* ニ近似スレドモ兵蟻觸角第三節ノ長サ及ビ職蟻ノ前胸幅ト頭幅トノ比等一致セズ

Euterpes (Euterpes) pengarensis n. sp.

成虫 不明

兵蟻 頭部帶赤黄色ニシテ吻ハ稍、褐色ヲ帶ブ 觸角脚肢及ビ腹部背面暗黄色ニシテ光輝アリ

頭部ハ漸ク顯微鏡ニテ認メ得ベキ短毛ヲ以テ覆ハル二三ノ剛毛ヲ交ユ 腹部背面ニハ細毛密生ス

各節ノ後縁ニ沿ヒ一列ノ剛毛アリ

頭部四角形ニ近キ橢圓形ヲ呈シ短クシテ幅廣キ圓錐形ノ吻ヲ有ス 頭部正中線ハ直線ヲナス觸角

十三節ヨリ成リ第三節ハ第一節ト同長ナリ第二節ノ長サニ二倍ス 第四節ハ第二節ト同長ナリ

前胸鞍狀ニシテ前縁稍、凹入ス

體長

三〇〇ミ、メ、

頭長(吻ヲ含ム)

一五〇ミ、メ、

頭長(吻ヲ含マズ)

〇九一ミ、メ、

前胸幅

〇五〇ミ、メ、

職蟻 頭部赤褐色體乳白色乃至淡黄色 額片基節色淡シ

頭部ニハ少許ノ短毛アリ二三ノ剛毛ヲ交フ、腹節背面ハ稍、長キ細毛ヲ以テ覆ハル

頭部四角形ナレドモ後縁圓味ヲ帶ブ 頭頂縫合線白色ニシテ明瞭ナリ 前額部ノ中央前部陥入ス 額片基節ハ其幅ノ半ヨリ短ク稍隆起ス 觸角十四節ヨリ成リ第二第三兩節殆ド同長ナリ第二節ハ第四節ノ長サニ二倍ス

前胸鞍狀ニシテ前縁稍陥入ス

體長

四・〇〇ミ、メ、

頭幅

一・〇六ミ、メ、

前胸幅

〇・六一ミ、メ、

採集地 Pengaran (Johore, Malay Peninsula) (大正二年八月二日採集)

本種ハ *Entermes* (*E.*) *timorensis* ニ酷似スレドモ兵蟻中部腹節ノ背面平滑ナラズシテ毛ヲ有シ職蟻ノ頭部遙ニ幅狭シ

Entermes (*Entermes*) *sandakensis* n. sp.

成虫 不明

兵蟻 Sarawak (Borneo) ニ於テ採集セラレタル *Entermes* (*E.*) *Harilandi* ニ酷似スレドモ頭部稍短クシテ幅狭シ 觸角十三節ヨリ成リ第二第三兩節同長ナリ 第四節ハ第三節ヨリ長シ

體長

二・五〇—三・〇〇ミ、メ、

頭長(吻ヲ含ム)

一・二五ミ、メ、

頭長(吻ヲ含マズ)

〇・七五ミ、メ、

頭幅

〇・七五ミ、メ、

前胸幅

〇・四一ミ、メ、

職蟻 觸角十四節ヨリ成リ第三節ハ第二節ヨリ少シク短シ第四節ノ長サニ二倍ス 前額部陥入セズ

前胸鞍狀ニシテ前縁陥入セズ

體長

三・五〇ミ、メ、

頭幅

一・〇〇ミ、メ、

前胸幅

〇・五六ミ、メ、

E. Harilandi ト大差ナシ

採集地 Sandakan (Borneo) (大正二年八月七日採集)

Entermes (*Subentermes*) *Kanohire* n. sp.

成虫 不明

兵蟻 頭部赤褐色ニシテ吻端少シク色淡シ 腹部及ビ觸角淡黄色 頭部ニハ顯微鏡的細毛密生ス少許ノ長キ剛毛ヲ交フ 腹部背面ニハ同長ナル細毛密生ス

頭部西洋梨狀ヲ呈シ前部著シク狭小トナル 後頭部ト吻端トノ背面ハ同一直線上ニアリ 吻ト頭部トノ接合點ハ僅ニ凹入ス 吻ハ圓筒狀ニシテ幅狭ク頭部ヨリ短シ 觸角十一節ヨリ成リ第二節ハ第三節ト同長ナリ大腮ハ尖端部ヲ有セス 前胸鞍狀ニシテ短ク前縁凹入セズ

體長

三・〇〇ミ、メ、

頭長(吻ヲ含ム)

一・一二ミ、メ、

頭長(吻ヲ含マズ)

〇・七五ミ、メ、

頭幅

〇・六六ミ、メ、

前胸幅

〇・三四ミ、メ、

蟻 頭部淡黃色 腹部白色

頭部ハ顯微鏡的短毛ヲ以テ覆ハル 體毛少シ

頭部球狀ヲ呈シ頭頂縫合線認識シ難シ 額片基節ハ幅ノ二分ノ一ヨリ僅ニ短シ 觸角十二節ヨリ成リ第二節ハ第三節ノ長サニ二倍ス

前胸鞍狀ニシテ前縁凹入セズ

體長

三五〇ミ、メ、

頭幅

〇・七二ミ、メ、

前胸幅

〇・四一ミ、メ、

採集地 Dobo (Arue Island, Dutch New Guinea) (大正二年五月七日採集)

Euterpes (Tumulternes) bectoni n. sp.

成虫 不明

兵蟻 頭部赭褐色 腹節背面黃褐色同腹面淡黃色觸角黃褐色 脚肢淡黃色 前胸ノ前縁褐色

頭部ニハ少許ノ剛毛アリ腹節背面ニハ細毛密生ス後縁ニ沿ヒ一列ノ剛毛アリ

頭部幅廣キ橢圓形ヲナシ前縁ニ近ヅクニ從ヒテ狭小トナル 頭部背面ト吻ノ背面トハ同一直線上

ニアレドモ吻ノ基部ヨリ少シク後方ニ於テ僅ニ認知シ得ベキ隆起部アリ

觸角十三節ヨリ成リ第三節ハ第二節ト同長ナルカ又ハ少シク長シ 第四節ハ第三節ヨリ短シ

前胸鞍狀ニシテ非常ニ短ク前縁凸出シ中央部凹入セズ

體長

三二〇—三八〇ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含ム)

一二八—一三八ミ、メ、

頭長(大腮ヲ含マズ)

〇・八四ミ、メ、

頭幅

〇・八四ミ、メ、

前胸幅

〇・四一ミ、メ、

蟻 頭頂栗色 頭頂縫合線前額部前縁額片腹部淡黃色

頭部及ビ腹部ニハ共ニ細毛密生ス

頭部四角形ニシテ幅ヨリ少シク長シ 額片隆起シ幅ノ半ト長ナヲ等ウス 觸角十四節ヨリ成リ第

二第三兩節ハ同長ナリ 第四節ハ第三節ヨリ短シ大腮ハ細長ナル尖端部ヲ有ス

前胸鞍狀ニシテ前縁凹入セズ

體長

三五〇ミ、メ、

頭幅

〇八一ミ、メ、

前胸幅

〇四四ミ、メ、

採集地 Boeton (Celebes). (大正二年四月二十九日採集)

Entermes (Entermes) menadoensis n. sp.

成虫 不明

兵蟻(大) 頭部赤褐色 腹部淡黄色

頭部ニハ少許ノ顯微鏡的短毛ト稍、長キ二三ノ剛毛混生ス 腹節背面ニハ短毛疎生シ各節ノ後縁ニ沿ヒ一列ノ長キ剛毛アリ

頭部横ニ橢圓形ヲナシ圓錐狀ノ吻ヲ有ス 頭頂ト吻ノ背面トハ同一直線ヲナセドモ吻ノ接合點ノ少シク後方ニ僅ニ認め得ベキ程度ノ隆起部アリ 觸角十三節ヨリ成リ第三節ノ長サハ第二節ニ二倍ス

第四節ハ第二節ト同長ナリ

前胸鞍狀ニシテ前縁ノ中央僅ニ凹入ス 隅角圓味ヲ帶ブ

體長

四三〇ミ、メ、

頭部(吻ヲ含ム)

一六八ミ、メ、

頭長(吻ヲ含マズ)

一〇〇—一〇九ミ、メ、

頭幅

一〇九—一一三ミ、メ、

前胸幅

〇五三ミ、メ、

兵蟻(小) 色彩及ビ體毛前者ト異ラズ

體長

二〇五—三二〇ミ、メ、

頭長(吻ヲ含ム)

一五三—一六三ミ、メ、

頭長(吻ヲ含マズ)

〇九七—一〇〇ミ、メ、

頭幅

〇九七—一〇六ミ、メ、

前胸幅

〇五〇ミ、メ、

職蟻 頭頂黒褐色 額片基節淡黄色 頭頂縫合線及ビ腹部帶黄白色

頭部ニハ僅少ナル細毛アリ 腹節背面ニハ短毛密生ス

頭部五角形ニ近ク前部狭小ナリ 額片基節ハ幅ノ二分ノ一ヨリ稍、短シ著シク隆起ス 觸角十四節

ヨリ成リ第二節ノ長サハ第三節ニ等シ第四節ハ第二節ヨリ短シ

前胸鞍狀ニシテ前縁凹入セズ

體長

五〇〇ミ、メ、

頭幅

一一六ミ、メ、

前胸幅

〇七五ミ、メ、

採集地 Menado (Celebes) (大正二年五月十九日採集)
Sandakan (Borneo) (大正二年七月九日採集)

本種ハ錫蘭ニ産スル *Euterpes* (T.) *rubidus* ニ酷似スレドモ兵蟻ノ頭幅及ビ觸角ノ構造ヲ異ニス

Genus *Microceroterpes* Wasmann.

Microceroterpes distans (Haviland).

成虫 送付セラレタル標本ハ成蟲ヲ缺如セリ
兵蟻 頭部赤黄色 前胸淡黄色 腹部帶黄白色ニシテ腸管内容物ニ歸因スル斑点アリ
頭部長方形ニシテ前端截斷セラレタルガ如キ形ヲ呈ス 分泌孔ハ前額部ノ後縁ニ位シ比較的小ナリ 觸角十三節ヨリ成リ第二節ノ長サハ第三節ニ二倍ス 上唇舌狀ニシテ幅廣シ先端尖リ白色ヲ呈セズ 大腮洋刀狀ヲ呈シ長サ一二五ミ、メヲ有ス基部外縁著シク凹入ス内縁ハ不規則ニ鋸齒狀ヲナス
前胸鞍狀ニシテ前縁ノ中央著シク凹入ス 前肢脛節ノ末端ニハ三箇ノ棘アリ
體長 五五〇—六〇〇ミ、メ、
頭長(大腮ヲ含マズ) 一九四ミ、メ、

頭幅 一・一六ミ、メ、
前胸幅 〇・七五ミ、メ、
前胸長 〇・三一ミ、メ、
職蟻 頭部淡褐色ニシテ球狀ナリ 額片基節著シク隆起シ後縁凸出シテ弧線ヲ畫ク觸角十三節ヨリナリ第二節ハ第三節ヨリ長シ 前胸淡黄色ニシテ鞍狀ヲ呈ス
體長 四一〇—四五〇ミ、メ、
頭長 一〇九ミ、メ、
頭幅 一〇九ミ、メ、
前胸幅 〇・六九ミ、メ、
採集地 Ambon (Moluccus) (採集時日不明)

總括

本研究ノ結果新ニ發見セラレタル種類ハ *Coptoterpes* 屬三種 *Rhinoterpes* 屬一種 *Terpes* 屬二種 *Odontoterpes* 屬一種 *Euterpes* 屬七種ニシテ之等ノ分布狀態ヲ細論スレバ次ノ如シ

I. *Coptoterpes*.

一、新ニ附加セラレタル分布地

a. Dutch New Guinea (*C. dobonicus* n. sp.)
b. Celebes (*C. menadoe* n. sp.)

二 既知ノ種類ノ外更ニ種數ヲ増加セル地方

Borneo ニ於ケル既地ノ種類ハ

C. traciens *Harilant*.

C. curvignathus *Holmgren*.

C. robustus *Holmgren*.

ノ三種ナリシガ更ニ *C. borneensis* n. sp. ヲ追加スル事ヲ得タリ

2. **Parthiotes.**

本屬ハ Borneo ニ特有ナル種類ニシテ左記二種ヲ産スルノミ

P. inagnathus (*Harilant*).

P. Aquatis (*Harilant*).

3. **Helioletes.**

一 新ニ追加セラレタル分布地

R. longirostris ハ *Nickbar Island* 及 *Java* ニ産スルモノナレドモ今回又 *Celebes* ニ之ヲ發見セリ

二 既知ノ種類ノ外更ニ種數ヲ増加セル地方

a. *Borneo* (*R. tarakensis* n. sp.)

b. *Celebes* (*R. longirostris*)

此ノ兩地方ニ於ケル既知ノ種類左ノ如シ

R. transluens *Harilant* (*Borneo*).

R. brevitatus *Harilant* (*Borneo*).

R. sarawakensis *Holmgren* (*Borneo*)

R. celebensis *Holmgren* (*Celebes*).

4. **Termites.**

Philippine ニ於テ知ラレタル本屬ノ白蟻ハ只左記ノ一種ヲ算スルノミナリシガ

Termites (*M.*) *glaucus* *Hagen*.

今回更ニ次ノ二種ヲ加フルコトヲ得タリ

T. manillanus n. sp.

T. philippine n. sp.

5. **Odontotermes.**

Celebes ニハ只一種ノ *Odontotermes* (*O. dices* *Hagen*) ヲ産スルノミナリシガ更ニ左記ノ一種ヲ追加スル事ヲ得タリ

O. celebensis n. sp.

五〇

6. *Euterpes*.

a. Subgn. *Hirtiterpes*,

此ノ亞屬ニ屬スルモノハ Borneo ニ只一種 (*H. hirtiventris*) ヲ産スルノミナリシガ新ニ *H. spinocephalus* ヲ
發見セリ

b. Subgn. *Euterpes*,

一' 新ニ附加セラレタル分布地

a. Dutch New Guinea (*E. dobonensis* n. sp.).

b. Johore (*E. pengarensis* n. sp.).

二' 既知ノ種類ノ外更ニ種數ヲ増加セル地方

Borneo ニハ 既知ノ種類十三種ヲ産セシガ更ニ一種 (*E. sanjakensis*) ヲ増加セリ

c. Subgn. *Sublitterpes*,

新ニ追加セラレタル分布地左ノ如シ

Dutch New Guinea. (*E. kanhira* n. sp.).

d. Subgn. *Tumuliterpes*,

本亞屬ニ屬スル種類ハ凡テ濠洲ニ産セシガ本研究ニヨリ Celebes ニモ之ヲ産スル事ヲ確ムルヲ得
タリ (*H. boetani* n. sp.).

e. Subgn. *Trinerviterpes*,

新ニ追加セラレタル分布地

Celebes (*H. menadoensis* n. sp.)

本亞屬既知ノ分布地左ノ如シ

Ceylon, Bombay.

7. *Microceroferines*.

今回採集セラレタル *M. distans* ハ Borneo, Sulu Island, Celebes ニ於テ採集セラレタレドモ Moluccas ニ於テ
發見セルハ之ヲ以テ初トス

圖版說明

第一版

第一圖	<i>Calotermes (Cr.) dentatus</i>
第二圖	<i>Calotermes (Cr.) ogasawaranensis</i>
第三圖	<i>Microcotermes distans</i>
第四圖	<i>Coptotermes dohnticus</i>
第五圖	<i>Coptotermes travians</i>
第六圖	<i>Coptotermes hongkongensis</i>
第七圖	<i>Coptotermes borneensis</i>
第八圖	<i>Eutermeis (Tr.) menaldensis</i>
第九圖	<i>Eutermeis (Tun.) boetoni</i>
第十圖	<i>Eutermeis (E.) sandakensis</i>
第十一圖	<i>Eutermeis (Sub.) kanehirae</i>
第十二圖	<i>Eutermeis (E.) penguensis</i>
第十三圖	<i>Eutermeis (H.) spiniocephalus</i>
第十四圖	<i>Eutermeis (E.) dolobensis</i>

兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻 兵蟻

第二版

第一圖	<i>Rhinotermes longirostris</i>
第二圖	<i>Rhinotermes tarakensis</i>
第三圖	<i>Rhinotermes longirostris</i>
第四圖	<i>Purilino termes inaequalis</i>
第五圖	<i>Termes philippinae</i>
第六圖	<i>Termes singaporensis</i>
第七圖	<i>Odonotermes celebensis</i>
第八圖	<i>Calotermes (Cr.) dentatus</i>
第九圖	" "
第十圖	<i>Calotermes (Cr.) kotobensis</i>
第十一圖	" "
第十二圖	<i>Calotermes (Cr.) ogasawaranensis</i>
第十三圖	" "

大兵蟻 小兵蟻 小兵蟻 兵蟻 小兵蟻 小兵蟻 兵蟻 兵蟻大腮左 兵蟻大腮右 兵蟻大腮左 兵蟻大腮右 兵蟻大腮左 兵蟻大腮右 兵蟻大腮左 兵蟻大腮右

第 一 版



3



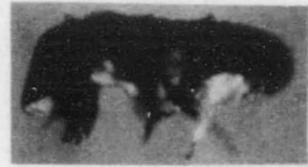
6



14



7



1



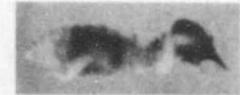
8



9



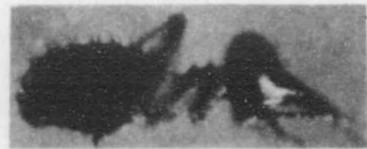
10



11



12



13



2



4



5

第 二 版



1



2



3



4



5



6



7



8



9



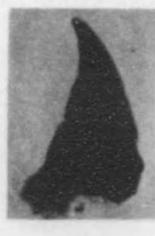
10



11



12



13

防蟻劑試驗成績第二回報告

技師 大島 正 滿

本島ニ於テ施行セル試驗成績ニ徴スルニ特有ナル成分ヲ含有スル或ル二三ノ材種ヲ除キ木材ノ殆
ド凡テハ其堅木(Hard-wood)タルト軟木(Soft-wood)タルトヲ問ハズ白蟻ノ侵害ヲ免ル、事能ハザルモノ
ノ如シ、從來熱帶地方ニ産スル諸種ノ堅材ガ耐蟻性ヲ有スルガ如ク喧傳セラレシハ事實然ルニ非
ズシテ材質堅實ナルモノハ柔軟ナルモノニ比シ蝕害セラル、程度輕微ナルヲ見テ然ク速斷セルモ
ノニシテ材質粗密ノ程度ハ耐蟻性ト至大ノ關係ヲ有セザルモノナル事別項ニ示スガ如シ 蠶ツテ
本邦産木材ノ性質ヲ通覽スルニ比較的材質堅實ナル槻ノ如キモノモ白蟻被害ノ程度熱帶産堅材中
ノ最モ柔軟ナルモノヨリ甚シキ有様ニシテ一般建築用材トシテ使用セラル、松杉梅ノ類ノ如キハ
猛烈ナル損害ヲ蒙ルコト敢テ喋々スルヲ要セズ、之ヲ要スルニ特別ナル防蟻構造ヲ有セザル木造
建造物ヲシテ白蟻ノ被害ヲ免レシメントスルハ木ニ縁リテ魚ヲ求メントスルト同様ニシテ吾人ハ
何等カノ方法ニヨリ木材ソレ自身ヲシテ耐蟻性ヲ有スル材料ニ變化セシムルニ非レバ完全ナル耐
蟻木造物ヲ建造スルコト能ハズ、然ルニ前記二三ノ耐蟻性木材ノ硬度ガ被害ヲ受ケタル他ノ熱帶
産堅材ニ比シ遙ニ下位ニアルニ拘ハラズ毫モ白蟻ノ侵害ヲ蒙ラザルハ主トシテ材中ニ含有セラル
ル特殊ナル化學的成分ニ歸因スルモノナルハ推定ニ難カラザルヲ以テ本邦産木材ト雖適當ナル藥

液ヲ用ヒテ處理セバ白蟻ヲ豫防シ得ル性質ヲ付與シ得ルヤモ計リ知ルベカラズ
坊間白蟻豫防木材防腐ノ目的ヲ以テ販賣セラル、藥液少カラズ 適當ナル藥劑ヲ案出スルニ先チ
既往ノ製品中效果卓絶スルモノアリヤ否ヤヲ精査スル必要アリシヲ以テ過去三年間ニ亙リテ本試
験ヲ施行セリ第二回及ビ第三回白蟻調査報告ニ記述セル事項ト多少重複スルノ嫌ナキニシモ非ザ
レドモ便宜上其一部ヲ再録シテ完全ナル成績ヲ示スコト、ナセリ

一、供試藥劑ノ種類

A. 砒素含有劑

アトラスプリザベチーブA (Atlas Preservative A)

B. 煙草越幾斯含有劑

防蝨防腐塗料甲號

C. 魚油類

鯨油

鯨油

鯨油

D. ウツドタール類

ウツドタール

ウツヂリン

ウツドール

(Wood-tar)

(Woodlin)

(Woodol)

E. コールタール誘導體

カルボリン

アベナリウス カルボリニユウム

ストツプロット

カルボリニヤム アトラス

クレピット

防蝨防腐塗料乙號

クレシン

(Carbolin)

(Avenarius Carboineum)

(Stop-rot)

(Carboineum atlas)

(Crepit)

(Cresin)

F. 石油類

ボーム二十四度輕油(越後新津産)

一、試験方法

前記諸劑ヲ一回乃至三回塗布セルニ寸角長サ一尺五寸ノ松及ビ杉材約五百本ヲ蟻害ノタメ崩
潰セル臺南醫院官舎ノ敷地跡へ相互ニ三尺ノ距離ヲ保タシメ地表ヨリ一尺ノ深サニ埋設シ一
年毎ニ其成績ヲ調査セリ 但シ被害材ハ検査ノ都度之ヲ除去セリ

一、検査期日

埋設 明治四十三年六月二十四日

第一回検査 明治四十四年七月四日

第二回検査 明治四十五年七月十四日

第三回検査 大正二年七月十四日

一、試験地ニ棲息セル白蟻ノ種類

學名 *Odonotermes formosana* (Shiraki)

和名 ひめしろあり

第一章 試験成績

A. 砒素含有剤

濠洲亞弗利加等ノ熱帶地方ニ於テ販賣セラレツ、アル白蟻驅除劑ノ多クハ亞砒酸含有剤ニシテ硫黄粉末ト混合シテ煙蒸スルカ流動性ノ混合劑トナシテ木材ニ塗布スルカノ方法ニヨリテ白蟻ノ體內ニ之ヲ攝取セシメ其毒性ヲ利用シテ蟲體ヲ斃死セシムル事ヲ目的トス 本試験ニ供シタル藥劑ハ神戸エム、ラスベ商會ノ提供セルモノニシテ「アトラス プリザベチーブA」ト稱ス

アトラス、プリザベチーブA
(Atlas preservative A)

本劑ハ黄色ノ濃稠ナル液ニシテ強アルカリ性ヲ呈シ容易ク水ト混和ス 其成分左ノ如シ

苛性曹達 四二・二〇%
亞砒酸 二二・二九%

水分 五五・四一%

使用法 五%ニ稀釋シタル水溶液ヲ木材ニ塗布ス

試験成績

三回塗(原液)

經過年數	材種	試験材筒數	被害			腐朽			健全	被害百分率	腐朽百分率
			I	II	III	I	II	III			
二年間ヲ通シタル成績	松	七	一	四	...	一	一	...	〇〇五	七一・四	二八・六
一年	松	五	...	四	...	...	...	...	...	...	...
一年	松	七	...	...	...	...	...	...	...	...	...

備考 蟻害及ビ腐朽ノ程度ヲ三種ニ分チ極メテ輕微ナルモノチ「I」トシ稍々甚シキモノチ「II」トシ程度劇甚ナルモノチ「III」トナス 以下記ス所凡テ之ニ準ズ

三回塗(一五%水溶液)

經過年數	材種	試験材筒數	被害			腐朽			健全	被害百分率	腐朽百分率
			I	II	III	I	II	III			
二年間ヲ通シタル成績	松	一〇	一	五	...	...	...	...	〇〇六	六〇・〇	四〇・〇
一年	松	六	...	五	...	...	...	...	...	...	...
一年	松	一〇	...	...	...	...	...	...	...	...	...

本試験ハ三箇年ニ互リテ施行スル豫定ナリシモ二箇年以上健全ナルモノ之ナカリシタメ餘義ナク如上ノ成績ヲ掲グル事トナセリ

上記ノ成績ニ徴スルニ本劑ヲ塗布セル木材ハ原液ヲ用ヒタルト稀釋液ヲ用ヒタルトヲ問ハズ初期ニ於テハ白蟻ノ被害殆ド絶無ナリシモ時日ヲ經過スルニ從ヒ漸次侵蝕セラレ爲ニ二年以上ノ齡ヲ支持スル事能ハザリキ

斯ノ如キ事實ハ亞硫酸ヲ含有セル本劑ノ如キ藥品ハ白蟻ノ侵害ヲ豫防シ得ベキ性質ヲ備フレドモ元來藥液夫レ自ラガ水ニ可溶性ナルタメ長日月雨露ニ曝サル、ニ從ヒテ流出シ途ニ其效果ヲ失フニ至ルモノナルコトヲ示スモノニシテ特ニ推奨シテ使用スベキ性質ノモノニ非ザルヤ明ケシ

更ニ又其防腐的價値ヲ考フルニ一年ノ終リニ於テ原液ヲ塗布セルモノハ二八六%一五%溶液ヲ塗布セルモノハ三〇%ノ腐朽木材ヲ出セル事實ニ徴シ菌害ヲ防止スルノ力亦極メテ薄弱ナルモノト認ムルヲ至當トス

B. 煙草越幾斯含有劑

煙草屑ヲ煮沸シテ浸出セル水溶液ハ殺蟲力ヲ有スル成分ヲ含有スルヲ以テ各種害蟲ニ對スル豫防劑トシテ使用セラル、事少カラズ

「トランズグアール」ニ於テ試ミタル試驗成績ニヨレバ白蟻ニ對スル抵抗力極メテ薄弱ナルガ如キモ(第二回白蟻調査報告八十五頁參照)本島ニ於テ果シテ同様ノ成績ヲ示スヤ否ヤ疑ハシキヲ以テ左記藥液ニ就テ實地試驗ヲ施行スル事トナセリ

防蟲防腐塗料甲號

本劑ハ日本鋪塗料株式會社ニ於テ製造販賣セルモノニシテ煙草屑ヲ鹽酸ト水トノ混合液中ニテ攪拌蒸蒸シタル後之ヲ濾過シ更ニ「サルチル酸曹達」及「ピ石鹼」ノ水溶液ヲ加味セルモノナリ

使用法 原液ノ儘木材ニ塗布ス

試驗成績

一回塗二回塗三回塗ヲ通ジテ本劑ヲ塗布セルモノハ甚シク蝕害セラレ一年ノ終リニハ殘存セルモノ皆無ナリシヲ以テ更ニ試驗ヲ續行セズ 但シ用材ハ杉トス

C. 魚油類

九州ノ或ル地方ニ於テハ白蟻ノ侵入ヲ防止スルタメ柱ノ下端ニ鯨皮ヲ敷キテ家屋ヲ建造スル慣習アリ又或種ノ防蟲劑ニハ各種ノ魚油ヲ混用スル場合アルヲ以テ鯨油、鰵油、鯊油ノ三種ヲ選ビテ木材ニ三回塗布シ白蟻ニ對スル效果如何ヲ試驗スル事トナセリ

試驗成績

二一〇―二四〇度
 二四〇―二七〇度
 二七〇―三〇〇度
 三〇〇度以上
 縮出物重量(容量)
 殘留物(重量)
 七・五〇%
 一〇・二五%
 一二・七五%
 六四・〇〇%
 九六・〇〇%
 四・八八%

備考 温度ハ凡テ攝氏縮出物ノ容量ニヨリテ算出ス 以下之ニ準ス
 使用法 木材ニ塗布ス

試験成績

(イ) 一回塗

経過年数	材種	試験材筒数	被害			健全	被害百分率	腐朽百分率
			I	II	III			
一年	杉	五	：	：	：	〇	八〇・〇	二〇・〇
二年	杉	三	：	：	：	〇	〇	〇
三年	杉	二	：	：	：	〇	〇	〇
三年間ヲ通シタル成績	杉	五	：	：	：	〇	八〇・〇	二〇・〇

(ロ) 二回塗

(ハ) 三回塗

経過年数	材種	試験材筒数	被害			健全	被害百分率	腐朽百分率
			I	II	III			
一年	杉	三	：	：	：	〇	〇	〇
二年	杉	二	：	：	：	〇	〇	〇
三年	杉	三	：	：	：	〇	〇	〇
三年間ヲ通シタル成績	杉	三	：	：	：	〇	〇	〇

経過年数	材種	試験材筒数	被害			健全	被害百分率	腐朽百分率
			I	II	III			
一年	杉	四	：	：	：	〇	〇	〇
二年	杉	一	：	：	：	〇	〇	〇
三年	杉	三	：	：	：	〇	〇	〇
三年間ヲ通シタル成績	杉	四	：	：	：	〇	〇	〇
一年	松	三	：	：	：	〇	〇	〇
二年	松	二	：	：	：	〇	〇	〇
三年	松	五	：	：	：	〇	〇	〇
三年間ヲ通シタル成績	松	三	：	：	：	〇	〇	〇

本劑ヲ塗布セルモノハ一回塗二回塗三回塗ヲ通ジ最初ノ一年ハ能ク白蟻ノ侵害ニ抵抗スル事ヲ得
 タルモ年ヲ経ルニ從ヒテ漸次其效力ヲ失ヒ菌害ト相待ツテ三年ノ終リニハ完膚ナキニ至レリ 材
 種ノ如何ニ拘ハラズ白蟻ノ被害ナキモノハ悉腐朽セルヲ以テ木材防腐ノ效果亦疑ハシキモノアリ

本劑ハ東京落合商會ニ於テ製造販賣スルモノニシテ「ウッドロール」ノ臭氣ヲ有シ酸性反應ヲ呈ス
色彩 暗褐色

比重 攝氏二八度ニ於テ一・〇一八

引火點 五二度

蒸餾ノ結果左ノ如シ

一五〇度以下

五・五%

一五〇—二〇〇度

二九・五%

二〇〇—二七〇度

八・〇%

二七〇—三〇〇度

七・〇%

三〇〇度以上

二七・〇%

留出物總量(容量)

七七・五%

殘留物(重量)

二四・三八%

使用法 木材ニ塗布ス

試験成績

(イ) 一回塗

經過年數	材種	試験材筒數	被害			健全	被害		腐	朽										
			I	II	III		計	百分率			百分率									
三年間ヲ通シタル成績	杉	三	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
二年	杉	二	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
一年	杉	三	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
三年間ヲ通シタル成績	杉	三	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

(ロ) 二回塗

經過年數	材種	試験材筒數	被害			健全	被害		腐	朽										
			I	II	III		計	百分率			百分率									
三年間ヲ通シタル成績	杉	四	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
二年	杉	一	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
一年	杉	三	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
三年間ヲ通シタル成績	杉	四	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

(ハ) 三回塗

經過年數	材種	試験材筒數	被害			健全	被害		腐	朽										
			I	II	III		計	百分率			百分率									
三年間ヲ通シタル成績	杉	三	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
二年	杉	二	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
一年	杉	三	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
三年間ヲ通シタル成績	杉	三	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

經過年數	材種	試驗材 箇數	被害			朽			健全	被害 百分率	腐朽 百分率
			I	II	III	計	I	II				III	計
一	松	五	...	...	...	...	...	...	...	...
二	松	三	...	...	...	...	...	...	...	...
三	松	二	...	...	...	...	...	...	...	...
三年間ヲ通シタル成績	松	五	...	...	...	...	...	...	...	...

本劑ヲ塗布セルモノハ成績稍可良ニシテ初期ニ於テハ能ク白蟻ノ侵害ヲ防止シ得タルモ年數ヲ經過スルニ從ヒ漸次其效力ヲ失ヒ三年ノ終リニ於テハ孰レモ多少ノ被害アリ 上記ノ成績ニ徴スレバ病害ニ對スル抵抗力稍見ルベキモノアレドモ揮發性成分多量ナルタメ白蟻ニ對スル抵抗力ハ年ト共ニ減退スルモノノ如シ

E. コールタール誘導體

現今木材防腐ノ目的ヲ以テ使用セラレツ、アル藥劑中効力最モ優秀ナルモノトシテ認知セラレツツアルモノハ「コールタール」中ニ含有セラレ、重油分ナリトス 防腐防腐ノ目的ヲ達スルハ蒸餾點比較的低クシテ石炭酸類ヲ含有スルコト多キ所謂クレオソート油分ニヨルモノナリト云ヒ或ハ蒸溜點高キ中性油分ニヨルモノナリト云ヒ其間多少ノ議論ナキニシモアラザレドモ「コールタール」ノ

重油分ガ能ク防蟲防腐ノ威力ヲ發揮スルハ疑ヲ容レザル所ナリ從ツテ世上ニ販賣セラル、防腐防蟲劑ノ多クハ之ヲ主劑トセルモノニシテ其名稱様々ナレドモ内容ニ至リテハ大同小異ナルヲ常トス 之等諸劑ノ白蟻ニ對スル成績下ノ如シ

カルボリン(Carbolin)

本劑ハ「ハーアレンス」繼續社ヨリ納入セル獨逸製木材防腐劑ニシテ「アンストラセン油」ヲ主體トシ中性反應ヲ呈ス

色彩 黒褐色

比重 攝氏二八度ニ於テ一・二二二

引火點 一二三度

蒸餾ノ結果左ノ如シ

一〇〇—二一〇度	一・〇%
二一〇—二四〇度	六・五%
二四〇—二七〇度	四・〇%
二七〇度以上	八三・〇%
抽出物總量(容量)	九四・五%
殘留物(重量)	七・五%
アンストラセン結晶(不純)	〇・二%(重量)

試験成績

(イ) 一回塗

経過年数	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害率	
			I	II	III		被 害	腐 朽
一年	杉	五	...	...	...	四	二〇	...
二年	杉	五	...	...	...	四	二〇	...
三年	杉	五	...	...	...	四	二〇	...
三年間ヲ通シタル成績	杉	五	...	...	...	四	二〇	...

(ロ) 二回塗

経過年数	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害率	
			I	II	III		被 害	腐 朽
一年	杉	五	...	...	...	四	二〇	...
二年	杉	五	...	...	...	四	二〇	...
三年	杉	五	...	...	...	四	二〇	...
三年間ヲ通シタル成績	杉	五	...	...	...	四	二〇	...

(ハ) 三回塗

経過年数	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害率	
			I	II	III		被 害	腐 朽
一年	杉	五	...	...	...	五	...	...
二年	杉	五	...	...	...	五	...	...
三年	杉	五	...	...	...	五	...	...
三年間ヲ通シタル成績	杉	五	...	...	...	五	...	...

経過年数	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害率	
			I	II	III		被 害	腐 朽
一年	松	五	...	...	...	四	二〇	...
二年	松	五	...	...	...	四	二〇	...
三年	松	五	...	...	...	四	二〇	...
三年間ヲ通シタル成績	松	五	...	...	...	四	二〇	...

上記ノ成績ニヨリテ明ナルガ如ク本劑ヲ塗布セル木材ハ材種ノ如何ニ拘ハラズ能ク蟻害及ビ菌害ニ堪ヘ其大部分ハ三年後ノ今日材質依然トシテ堅實ナリ 三年ノ終リニ至リテ輕微ナル被害ヲ醸セシハ長日月ヲ經ルニ從ヒ浸潤セル藥液ノ幾分ヲ失フニ歸因スルモノナルベシ。

アベナリウス、カルボリニユウム (Avenarius Carbolinum)

供試品ハ獨逸製ニシテ東京渡邊商會ヨリ納入セルモノナリ 中性反應ヲ呈ス
色 彩 暗褐色

比重 攝氏二八度ニ於テ一二四四
引火點 一三五度
蒸餾ノ結果左ノ如シ

二一〇度以下
二一〇—二四〇度
二四〇—二七〇度
二七〇度以上
縮出物總量(容量)
殘留物(重量)
アンストラセン結晶(不純)

一・〇%
九・八%
一・五%
七六・〇%
八八・三%
一二・一%
一・四%(重量)

試驗成績

(イ) 一回塗

經過年數	材種	試驗材 箇數	被害			腐朽			健全	被害 百分率	腐朽 百分率
			I	II	III	I	II	III			
一	杉	四	二	一	一	二	一	一	二五・〇	...	
二	杉	三	一	一	一	二	一	二	三三・三	...	
三	杉	二	一	一	一	二	一	一	五〇・〇	...	
三年間ヲ通シタル成績	杉	四	二	一	一	二	一	一	三五・〇	...	

(ロ) 二回塗

經過年數	材種	試驗材 箇數	被害			腐朽			健全	被害 百分率	腐朽 百分率
			I	II	III	I	II	III			
一	杉	三	一	一	一	二	一	二	三三・三	...	
二	杉	三	一	一	一	二	一	二	三三・三	...	
三	杉	三	一	一	一	二	一	二	三三・三	...	
三年間ヲ通シタル成績	杉	三	一	一	一	二	一	二	三三・三	...	

(ハ) 三回塗

經過年數	材種	試驗材 箇數	被害			腐朽			健全	被害 百分率	腐朽 百分率
			I	II	III	I	II	III			
一	松	五	一	一	一	二	一	二	二〇・〇	...	
二	松	三	一	一	一	二	一	二	一〇〇・〇	...	
三	松	一	一	一	一	二	一	二	一〇〇・〇	...	
三年間ヲ通シタル成績	松	五	一	一	一	二	一	二	二〇・〇	...	

七二

杉材ヲ用ヒタルモノニ就テ見ルニ一回塗ノモノハ最初ノ年度ヨリ被害アリタルモノニ回塗及ビ三回塗ノ分ハ三年目ニ至リテ輕微ナル被害ヲ醸セルニ過ギズ 松材ニアリテハ本劑ヲ三回塗布セルニ拘ハラズ腐朽甚シキモノアリ

ストッププロット (Stop-rot)

供試品ハ英國製ニシテ東京渡邊商會ヨリ納入セルモノナリ 前記ノ諸劑ニ比シ稍、低キ温度ニ於テ縮出スル部分ヲ多量ニ含有ス

色彩 暗褐色

比重 攝氏二八度ニ於テ一・〇四八

引火點 八五度

蒸餾ノ結果次ノ如シ

一・〇一・二一〇度	一五・〇%
二一〇一・二四〇度	一七・五%
二四〇一・二七〇度	一五・〇%
二七〇度以上	五〇・五%
縮出物總量(容量)	九八・〇%
残留物(重量)	二・〇%
ナフタリン(重量)	一・四%

アンストラセン結晶(不純)
 使用法 木材ニ塗布ス

〇・四%(重量)

試験成績

(イ) 一回塗

経過年數	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害 百分率	腐朽 百分率
			I	II	III			
一	杉	五	一	一	一	三	四〇・〇	〇
二	杉	三	一	一	一	二	六六・七	〇
三	杉	二	一	一	一	〇	一〇〇・〇	〇
三年間ヲ通シタル成績	杉	五	三	三	三	五	一〇〇・〇	〇

(ハ) 三回塗

経過年數	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害 百分率	腐朽 百分率
			I	II	III			
一	杉	三	一	一	一	三	一〇〇・〇	〇
二	杉	三	一	一	一	三	一〇〇・〇	〇
三	杉	三	一	一	一	三	一〇〇・〇	〇
三年間ヲ通シタル成績	杉	三	三	三	三	三	一〇〇・〇	〇

經過年數	材種	試験材 筒數	被害			腐朽			健全	被害 百分率	腐朽 百分率
			I	II	III	I	II	III			
三年間ヲ通シタル成績	杉	三	二	二	二	二	二	二	一	六六・七	...
二年	杉	三	二	二	二	二	二	二	一	六六・七	...
一年	杉	三	二	二	二	二	二	二	一	六六・七	...
三年間ヲ通シタル成績	松	五	一	二	二	三	二	二	三	六〇・〇	四〇・〇

經過年數	材種	試験材 筒數	被害			腐朽			健全	被害 百分率	腐朽 百分率
			I	II	III	I	II	III			
三年間ヲ通シタル成績	松	五	一	二	二	三	二	二	三	六〇・〇	四〇・〇
二年	松	三	一	二	二	三	二	二	三	六〇・〇	四〇・〇
一年	松	三	一	二	二	三	二	二	三	六〇・〇	四〇・〇

一回塗ノモノハ最初ノ年度ヨリ蝕害セラレタレドモ二回以上塗布セルモノハ成績稍良好ナリ 但シ試験材ノ孰レモ三年ニ亘リテ白蟻ノ侵害ニ堪フルコト能ハザルハ藥液中ニ多量ノ揮發性成分存在スルガタメナルベシ。

カルボリニウム、アトラス (Carbolinum Atlas)

供試品ハ獨逸製ニシテ東京渡邊商會ヨリ納入セルモノナリ 中性反應ヲ呈ス 石油重油ト「コール」タル「重油」トノ混合劑ナリ

色彩 暗褐色

比重 攝氏二八度ニ於テ一・二二二

引火點 一二八度

蒸餾ノ結果左ノ如シ

- 一〇〇—二一〇度 〇・五%
- 二一〇—二四〇度 一・〇%
- 二四〇—二七〇度 八・五%
- 二七〇度以上 六二・五%
- 縮出物總量(容量) 七二・五%
- 殘留物(重量) 二六・一%
- アンスラセン結晶(不純) 〇・九%(重量)

使用法 木材ニ塗布ス

試験成績

(イ) 一回塗

經過年數	材種	試験材 筒數	被害			腐朽			健全	被害 百分率	腐朽 百分率
			I	II	III	I	II	III			
三年間ヲ通シタル成績	杉	五	二	二	二	二	二	二	三	四〇・〇	...
二年	杉	三	二	二	二	二	二	二	三	四〇・〇	...
一年	杉	三	二	二	二	二	二	二	三	四〇・〇	...
三年間ヲ通シタル成績	松	五	一	二	二	三	二	二	三	一〇〇・〇	...

(ロ) 二回塗

経過年数	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害 百分率	腐 百分率	朽 百分率
			I	II	III				
一年	杉	五	一	一	一	三	一〇〇	〇	〇
二年	杉	三	一	一	一	三	一〇〇	〇	〇
三年	杉	三	一	一	一	三	一〇〇	〇	〇
三年間を通シタル成績	杉	五	三	三	二	五	一〇〇	〇	〇

(ハ) 三回塗

経過年数	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害 百分率	腐 百分率	朽 百分率
			I	II	III				
一年	杉	四	一	一	一	三	五〇	〇	〇
二年	杉	四	一	一	一	三	五〇	〇	〇
三年	杉	四	一	一	一	三	五〇	〇	〇
三年間を通シタル成績	杉	四	二	二	二	四	五〇	〇	〇

本剤ハ防蟻成績概シテ良好ナラズ 塗布回数多キモノハ稍、效力ヲ發揮スレドモ三年ノ終リニ至リテ悉ク侵害セラレタル事上ニ示スガ如シ

クレピット(Crebit)

本剤ハ舊日本木材防腐會社東洋木材防腐會社ト併合ニ於テ發賣セルモノニシテ其成分、クレオン、ト油ト大差ナシ 中性反應ヲ呈ス

色彩 黒褐色

比重 攝氏二八度ニ於テ一・〇二二

引火點 一一五度

蒸餾ノ結果左ノ如シ

- 一一〇度以下 一六・八%
- 二一〇—二四〇度 三三・五%
- 二四〇—二七〇度 二五・〇%
- 二七〇度以上 二三・三%
- 抽出物總量(容量) 九八・六%
- 残留物(重量) 四五%
- アンストラセン結晶(不純) 〇・三%(重量)

試験成績

経過年数	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害		腐朽
			I	II	III		計	百分率	
一	杉	四	一	二	一	四	二五・〇	〇	
二	杉	三	一	一	一	三	六六・七	〇	
三	杉	一	一	一	一	三	一〇〇・〇	〇	
三年間ヲ通シタル成績		四	一	二	一	四	二五・〇	〇	

(ロ) 二回塗

経過年数	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害		腐朽
			I	II	III		計	百分率	
一	杉	五	一	一	一	三	四〇・〇	〇	
二	杉	三	一	一	一	三	一〇〇・〇	〇	
三	杉	二	一	一	一	三	一〇〇・〇	〇	
三年間ヲ通シタル成績		五	一	一	一	三	四〇・〇	〇	

(ハ) 三回塗

経過年数	材種	試験材 箇數	被害			健全	被害		腐朽
			I	II	III		計	百分率	
一	杉	四	一	一	一	三	二五・〇	〇	
二	杉	二	一	一	一	三	一〇〇・〇	〇	
三	杉	一	一	一	一	三	一〇〇・〇	〇	
三年間ヲ通シタル成績		四	一	一	一	三	二五・〇	〇	

本剤ヲ塗布セルモノハ被害ノ程度至ツテ輕微ナレドモ三年ノ終ニ至リテ完全ナルモノ無カリシノミナラズ松材ニ三回塗布ヲ試ミタルモノ、如キハ一年ニシテ全部腐朽セルガ如キ状態ナルヲ以テ防蟲防腐ノ力優秀ナリト云フコト能ハズ

防蟲防腐塗料乙號

供試品ハ日本塗料株式會社ノ製品ニシテ「煙草越幾斯ト」クレオソート油トノ合劑ナリ特許公報ニ掲ゲラレタル製法左ノ如シ

本劑ハ少量ノ「クレソート」油ヲ含有セルガタメ他ノ水ニ可溶性ノ藥劑ニ比シ稍可良ナルガ如キ觀アルモ能ク三年ノ年月ヲ支フルモノ無カリシノミナラズ松材ノ如キハ腐朽ノ度甚シキヲ見タリ

クレシン(Cresin)

供試品ハ東京瓦斯會社ノ製品ニシテ「コールター」ヲ蒸餾シテ得タル輕油ニ「粗製クレゾール」及「ピ石炭酸」ヲ附加シ更ニ樹脂石鹼ヲ用ヒテ水ト混合シ易キモノトナシタルモノナリ 赤褐色ニシテ中性反應ヲ呈シ水ト混和シテ乳白色トナル

本劑ハ元來消毒殺菌ノ用ニ供スルヲ目的トセルモノナレドモ「クレゾール」其他ノ油類ヲ乳劑トシテ使用スル場合ノ價值如何ヲ知ランガタメ試驗中ニ加フル事トナセリ

試驗成績

(イ) 二%水溶液

一回塗二回塗三回塗ヲ試ミタル杉材各五本ヲ埋設セルニ第一回検査ノ際全部甚シク蝕害セラレタルヲ發見セリ

(ロ) 原液

第一回検査ニ際シ原液ヲ塗布セルモノハ二三健全ナルヲ認メ得タルモ二年ノ後ニハ全部甚シク蝕

害セラレタリ

右ノ結果ニヨリテ明ナルガ如ク水ニ可溶性ノ藥劑ハ速ニ流出シ去ルヲ以テ結果良好ナラズ

F 石油類

越後新津産石油輕油

本品ハ日本石油會社ヨリ納入セルモノニシテ石油類中殺蟻力最モ強烈ナルコト既ニ報告セルガ如シ

色彩 濃黄色

比重 攝氏二〇度ニ於テボーメ二四度

引火點 九七度

蒸餾ノ結果左ノ如シ

蒸餾開始溫度

一七〇—二七〇度

二七〇—二九〇度

二九〇—三一〇度

一七〇度

一〇%

〇.五%

二三%

三・一〇―三・三〇度
 三・三〇―三・五〇度
 三・五〇度以上
 縮出物總量(容量)
 殘渣(重量)

三・二〇%
 四・三五%
 一・八五%
 九・七八%
 一・七%

使用法 充分ナル結果ヲ得ルタメニハ注入法ニヨルヲ上乘トスレドモ其裝置ナキ場合ニハ油槽ヲ設ケテ木材ヲ浸漬スルヲ可トス

試驗成績

經過年數	材種	試驗材 箇數	被			腐			健全	被害 百分率	腐 百分率
			I	II	III	I	II	III			
一	松	四	...	...	...	...	...	...	...	...
二	松	四	...	...	...	...	...	...	...	...
三	松	二	...	...	...	...	...	...	...	...
三年間ヲ通シタル成績	松	四	...	...	...	...	...	...	...	...

備考 本試驗ニ供セル木材ハ二十四時間冷液内ニ浸漬セリ

以上ノ成績ニヨリテ按ズルニ本劑ハ防蟻防腐ノ力ヲ有スルタメ白蟻ノ嗜好スル松材ヲ選ビタルニ

拘ハラズ最初ノ一年ハ能ク蟻害及ビ菌害ヲ防止スルコトヲ得タルモ長日月ヲ經ルニ從ヒ木材ノ表面磨滅シテ油分ノ滲透セル部分ヲ失フタメカ或ハ又油分中ニ揮發性成分ヲ含ムタメカニヨリ漸次其效力ヲ失ヒ遂ニ蟻害及ビ腐朽ヲ致スモノノ如シ

以上試驗材ト對稱セシムルタメ松杉榿ノ素材各二十本ヲ埋設セルニ一年ノ終リニ於テ孰レモ甚シク蝕害セラレ僅ニ年輪ノミ殘存セルモノ多キコトヲ認メ得タリ

第二章 總括

前章ニ詳述セル試驗成績ニ基キ本章ニ於テハ次ノ四項ヲ細說シテ以テ結論ニ代ヘントス

- 一、防蟻劑優劣比較
- 一、防蟻成績ト塗布回数トノ關係
- 一、藥劑塗布ト耐久年限トノ關係
- 一、蟻害ト菌害トノ關係

第一節 防蟻劑優劣比較

本試驗ニ供セル松及ビ杉ノ二材ハ試驗開始當時孰レモ健全ニシテ充分乾燥シタルモノナリシガ同

一、藥劑ヲ用ヒテ處理シタルニ拘ハラズ一ハ蟻害ニ先ダチテ菌害ヲ受ケ他ハ蟻害ヲ蒙リタルニ拘ハラズ殆ド菌害ノ影響ヲ受クルコトナキガ如キ有様ヲ呈セリ 斯ノ如キハ材質ノ相違ト一ニハ又試驗地ノ狀況ガ特ニ松ヲ侵害スル菌類ノ成育ニ適セル事トニ歸因スル事明ニシテ矛盾セル成績ヲ示セルモノト速斷スルコト能ハズ 全般ヲ通覽スルニ一試驗材ニシテ蟻害ト菌害トヲ併發セルモノ殆ド皆無ナリシヲ以テ白蟻ニ對スル成績ハ杉材ニ之ヲ取り防腐力ニ關スル成績ハ之ヲ松材ニ取り兩者ヲ配合シテ以テ防蟻防腐ノ價值ヲ定メントス

一、防蟻成績

塗布回数ヲ重ヌルニ從ヒ藥液ノ效力ヲ増進スルハ自明ノ理ナルヲ以テ三回塗ノ成績ヲ標準トシテ優劣ヲ批判スル事トナスベシ
杉材ニ塗布セル藥液ハ左記九種ニシテ試驗成績左ノ如シ

藥液名稱	被害百分率	腐朽百分率	健全百分率
ウツゲリ	七五・〇	二五・〇	...
ウツドール	一〇〇・〇	...	...
クレゾール	一〇〇・〇	...	...
防蟻塗料	一〇〇・〇	...	...
ビロツ	七五・〇	二五・〇	...
プロツ	六六・七	...	...
ト	...	...	...

カルホリニユウム、アトラス	五〇・〇	...	五〇・〇
アベナリウス、カルホリニユウム	三三・三	...	六六・七
カ	...	...	一〇〇・〇
ル	...	...	...

備考 以上ハ三年間ヲ通シタル成績ナリトス

上記ノ結果ニヨリテ明ナルガ如ク「ウツドール」ヲ主成分トセル「ウツヂリン」「ウツドール」ノ二劑、煙草越幾斯ヲ主劑トナセル防蟻塗料甲乙兩號並ビニ粗製「クレゾール」類ヲ水ニ可溶性トナシタル「クレシ」ハ毫モ白蟻ヲ豫防スル力ナキニ反シ「コールター」ヨリ採取セル重油類ヲ主成分トナセル諸劑ハ效果頗ル顯著ナリ

石炭瓦斯製造ニ伴ウテ生ズル「コールター」ヲ蒸餾スル時ハ種々ノ炭化水素ヲ含メルニツツノ部分ヲ得 其名稱左ノ如シ。

輕油(攝氏一八〇度以下ニ於テ餾出スルモノ)
クレオソート油(攝氏一八〇—二七〇度ニ於テ餾出スルモノ)
アンストラセン油(攝氏二七〇度以上ニ於テ餾出スルモノ)

右ノ内「クレオソート」油ハ殺菌力強烈ナル成分ヲ含有シ下等生物ノ嫌忌スル一種ノ臭氣ヲ有スルノミナラズ之ヲ木材ニ注入スル時ハ細胞間ノ空隙ヲ充填スルヲ以テ水分ノ滲入ヲ防止シ腐朽促進ノ因ヲナス菌類ノ發育スル餘地ナカラシム 之ガタメ古クヨリ木材防腐劑トシテ歡迎セラレツ、アルハ世人ノ夙ニ熟知セル所ナルガ市場ニ於テ「クレオソート」油ト稱シツ、アルハ右ノ部分ニ加フルニ石炭酸「ナフタリン」及ビ「アンストラセン」製造ノ残渣ヲ以テセルモノトス 從ツテ其中ニ含有セル成分ニ至リテハ種々雜多ニシテ孰レカ眞ニ防蟻防腐ノ效ヲ全ウセシムルモノナリヤ明確ナラズ

從來世人ノ多クハ石炭酸類タール酸及ビ「ナフタリン」ニ重キヲ置キ兩者ノ含有量ニ一定ノ制限ヲ附シツ、アリシガ之等ハ揮發性ニシテ永ク殘存セザルニヨリ「クレオソート」油ノ威力ハ更ニ蒸餾點高キ重油分ニヨリテ發揮セラル、モノナリトノ說漸次地歩ヲ占メツ、アルモノノ如シ 此ノ間ノ消息ヲ知ランガタメ近時用ヒラレツ、アル「クレオソート」油仕様書ノ二三ヲ左ニ抄録スベシ。

1. 白耳義國有鐵道

- 一、攝氏一五度ニ於テ比重一、〇五
- 一、タール酸五%
- 一、二〇〇—二五〇度ニ於テ縮出スルモノ全容量ノ $\frac{1}{2}$
- 一、二五〇度以上ニ於テ縮出スルモノ全容量ノ $\frac{1}{2}$

2. 獨逸防衛會社

- 一、攝氏一五度ニ於テ一、〇二—一、〇五五
- 一、比重一、一五ノ曹達溶液ニ可溶成分一〇%
- 一、一五〇度以下縮出物ナシ
- 一、一五〇—二三五度縮出物最大限二五%
- 一、一五〇—四〇〇度ニ於テ全部縮出スベシ

3. 英國中部鐵道會社

- 一、華氏九〇度ニ於テ比重一、〇四—一、〇六五
- 一、タール酸六%以上
- 一、華氏六〇〇度ニ於ケル縮出物二五%以下
- 4. ルーマニア國有鐵道

- 一、攝氏一五度ニ於ケル比重一、〇五—一、一〇
- 一、タール酸六、一—一〇%
- 一、二〇〇—二五〇度ニ於ケル縮出物總容量ノ $\frac{1}{2}$
- 一、二八八—四〇〇度縮出物一%
- 一、ナフタリン一〇—三〇%

之等ノ仕様書中最初ノ三者ハ近代思潮ノ影響ヲ受ケテ重油分ニ重キヲ置キツ、アルコト明ナレドモ他ハ尙「ナフタリン」等ヲ貴重シツ、アルモノノ如シ
尙米國ニ於テ研究ノ結果發表セラレタルモノヲ掲グレバ次ノ如シ

米國山林局「ヘルマン」氏ノ調査セルモノ (Year-Book, Dept. Agric. 1903, P. 435)

比重 攝氏二〇度ニ於テ一、〇四—一、一〇

縮出物

- 一五〇度以下 〇%
- 一五〇—二〇〇度 一〇%以下
- 二〇〇—二三五度 二五%以下
- 二三五—三五五度 最小量九〇%

*「サー」氏ノ調査セルモノ (Jour. Assoc. Eng. Soc., April, 1905)

比重 攝氏三五度ニ於テ一、〇四以上

縮出物

- 二一〇度以下 一〇%以下(重量)
- 二一〇—二三五度 二五—三〇%

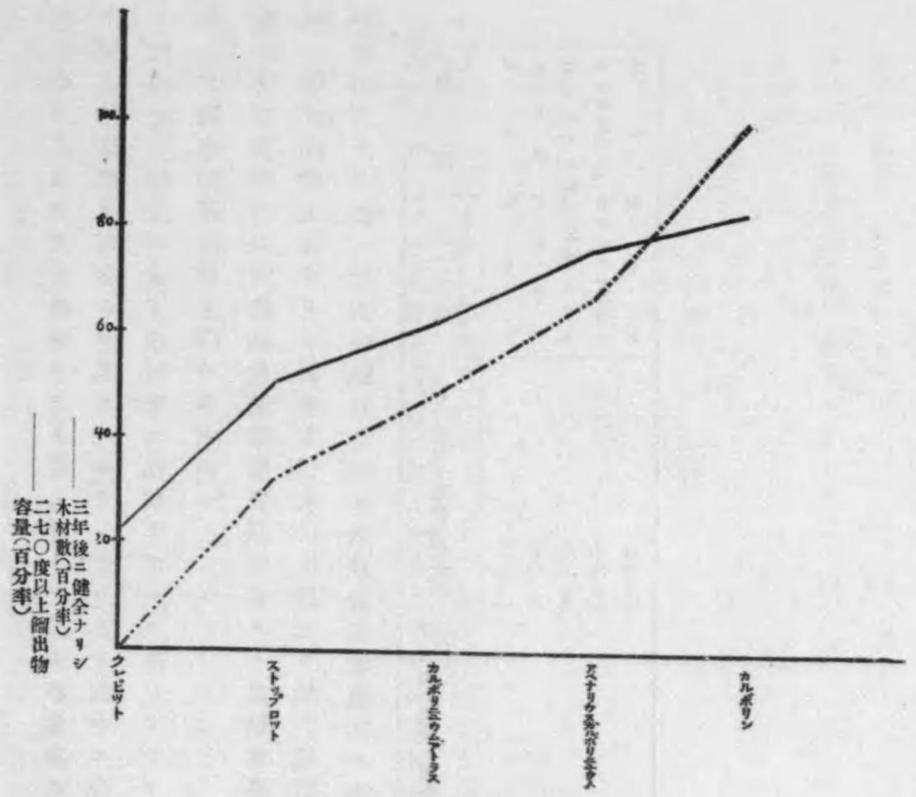
二六〇度以下 三〇%以下
 米國山林局ニ於テ調査セルモノ (Circular 141, Forest Service, U. S. Dept. Agric.)
 比重 攝氏二〇度ニ於テ少クトモ一・〇九
 抽出物

- 一五〇度以下 〇%
- 一五〇—一七〇度 二%
- 一七〇—二一〇度 六一・八%
- 二一〇—三二五度 二〇—三〇%
- 三一五度以下 四〇—五〇%
- 三五五度以下 六〇—八〇%

以上就レモ重油分ヲ多量ニ含有セシムル事ヲ主眼トセルガ實地ニ使用セル注入木材中ニ殘留セル油分ノ検査ニヨリ近時其當否ハ益々明瞭トナルニ至レリ
 即チ一九〇七年シユレンク氏ガ新英蘭土鐵道俱樂部ニ於テ發表セル結果ニヨレバ九箇年間地上ニ於テ使用セル「クレオソート」注入材中ニハ全然「ナフタリン」ヲ析出セズ又アルマン氏ガ九年乃至四十七年使用セル枕木電柱等三十七箇ノ材料ニ就テ検査セル所ニヨレバ之等ノ中ヨリ抽出セル油分ハ二〇五度以下ニ於テ抽出スル部分ヲ含マザリシト云フ 其結果左ノ如シ
 二七〇度以下ニ於テ抽出スルモノ 三二・九%
 二七〇度以上ニ於テ抽出スルモノ 六六・九五%
 換言スレバ材中ニ殘留セル油分ノ三分ノ二ハ重油ニ屬スル次第ナルガ單ニ「ナフタリン」ヲ消失スル

ノミナラズ長日月ヲ經過スルニ從ヒ「タール」酸モ亦當初ノ約十分ノ一ニ減少セルコトヲ確メタリ
 上記ノ諸結果ヲ綜合シテ考フルニ「クレオソート」油中ニ含有セラル、輕油分即チ二〇五度以下ニ於テ抽出スル部分ハ永ク木材中ニ殘留セザルニ反シ「アンストラセン」油ヲ多量ニ含有スル重油ハ能ク永存シテ防蟲防腐ノ效ヲ全ウセシム
 翻ツテ本回施行セル白蟻豫防試験成績ヲ見ルニ其結果亦是等防腐試験ノ成績ト一致スルモノノ如シ 即チ成績可良ナリシ諸劑ト二七〇度以上ニ於テ抽出スル重油分含有量トノ關係ヲ見ルニ重油分増加スルニ從ヒ漸次白蟻ニ對スル抵抗力ヲ増進スル事左ニ示スガ如シ

藥劑名稱	二七〇度以上抽出物百分率	三年間ニ互リテ健全ナリシ材數百分率
クレオソート	二二・三	〇・〇
ストツプロット	五〇・五	三三・三
カルボリニウムアトラス	六二・五	五〇・〇
アペナリウス、カルボリニウム	七六・〇	六六・七
カボリ	八三・〇	一〇〇・〇



右ノ結果ニヨリテ考フルニ「コールター」中ニ含有セララル、石炭酸類及ビ「ナフタリン」等ハ防蟻力著シキ事疑ヲ容レザル所ナレドモ孰レモ揮發性ニシテ永ク其效果ヲ保持スル事能ハザルニ反シ「アナソール」油ハ揮發性ニシテ木材中ニ永存シ以テ白蟻侵害ヲ豫防スル真因ヲナスモノノ如シ

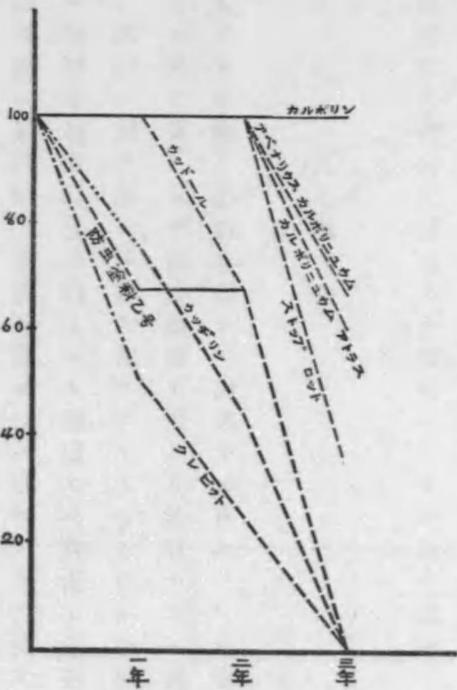
二、防腐成績

本試験ニ供セル松材ハ藥劑ヲ塗布セルニ拘ハラズ却テ腐朽ヲ促進シタル如キ觀ヲ呈セルモノアリ試験開始前既ニ腐朽菌ノ芽胞ヲ藏セシニ非ズヤトノ疑ナキニシモアラザレドモ「コールター」ヨリ製造セル藥劑中攝氏二七〇以上ニテ抽出スル重油ヲ最多ク含有セル「カルボリン」ヲ塗布セルモノハ其成績一頭地ヲ拔キ毫モ菌害ヲ蒙ルコトナカリシニ微スレバ前章ニ詳記セル成績ハ藥液ノ眞價ナリト認ムル事ヲ得ベシ 同一藥劑ヲ用ヒテ處理セルニ拘ハラズ松材ハ杉材ニ比シテ菌害多カリシハ松ノ實質ガ菌類ノ生活ニ適セル成分ヲ含有スルコト多カリシニ歸因スルモノナルベシ、

三、結論

- 一、亞硫酸曹達ハ蟻害ヲ防止スル能力アレドモ水ニ溶解シ去ルガタメ永ク其效果ヲ保持スルコト能ハズ
- 一、煙草越幾斯ハ蟻害及ビ菌害ニ對スル抵抗力ナシ
- 一、鯨油及ビ鯨油ハ防蟻防腐ノ力ナシ
- 一、鱈油ハ蟻害ヲ促進セシム
- 一、「ウッドター」及ビ之ヲ主劑トナセルモノハ防蟻防腐ノ力ヲ缺ク

- 一 クレオソート油ハ防蟻防腐ノ力ヲ有ス
- 一 蟻害及ビ菌害ニ對スルクレオソート油中ノ特效成分ハ攝氏二七〇度以上ニ於テ溜出スル重油分ナリトス
- 一 石油輕油ハ菌害ニ對スル抵抗力ヲ有セズ 短期間ニハ蟻害ヲ受クルコトナキモ時日ヲ經ルニ從ヒ侵蝕セラル



防蟻防腐力比較表
備考 被害ナカリシモノヲ100トス
用材 杉

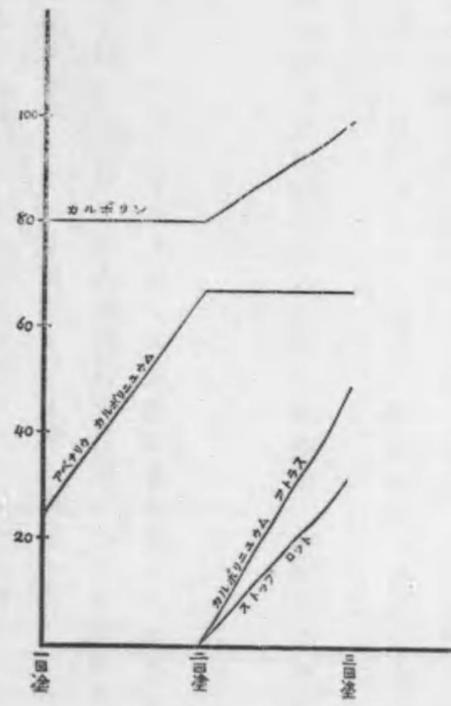
—— 蟻害
- - - 腐朽及ビ蟻害
... 健全

第二節 防蟻成績ト塗布回数トノ關係

防蟻成績比較的良好ナリシ「クレオソート」油ニ就テ見ルニ藥液ノ塗布回数ヲ増スニ從ヒ防蟻力漸次増大スルモノ、如シ 二三ノ例證ヲ舉グレバ次ノ如シ

藥液名稱	三年間ヲ通シテ健全ナリシモノ		
	一回塗	二回塗	三回塗
ストツプロツト	〇	〇	三三・三%
カルホリニユウム	〇	〇	五〇・〇%
アトラス	〇	〇	六六・七%
ホルボリン	八〇・〇%	八〇・〇%	一〇〇・〇%

塗布法ニヨル時ハ木材中ニ藥液ノ滲透スル量少キノミナラズ塗布面ニ機械的損傷ヲ生ズル時ハ忽チ木材ノ素質ヲ現ハシ白蟻及ビ菌類ノ侵入ヲ誘致スル道ヲ開クヲ以テ假令藥液ニシテ效力拔群ナリトスルモ其威力ヲ發揮スルニ遺憾ナキ能ハズ 木材ノ萬全ヲ期スルタメニハ注入法ニヨルヲ上乘トスレドモ零碎ナル一木一片ヲモスク處理スルハ頗ル困難ナルノミナラズ注入工場ノ設備ナキ地方ニ於テハ之ヲ如何トモスルコト能ハズ 上記ノ成績ニ徴スルニ三回塗布ヲ試ミタルモノハ能ク三年ノ長キニ堪ヘ得タルヲ以テ耐久年限長キヲ要セザル木造營造物ハ三回塗布ヲ試ルカ更ニ進ンデ浸潤法 (Immersion) ヲ採リ主要木材ニ可及的多量ノ藥液ヲ吸收セシムルヲ得策トス



防蟻防腐カト塗布回数トノ比較表

備考 本表ハ三年間ヲ通シテ成績ヲ示セルモノニシテ被害ナクイシモノヲ100ト示ス

第三節 藥劑塗布ト耐久年限トノ關係

防蟻防腐ノ放果優良ナリシ「クレオソート」油類ヲ塗布セル杉材ノ經過ヲ見ルニ「カルボリン」「アベナリ」ウス「カルボリン」「ユウム」「カルボリン」「ユウム」「アトラス」「ストップ」四劑ヲ各三回塗布セルモノハ二年ノ終リニ至ル迄毫モ被害ノ跡ナカリシモ三年ヲ經ルニ及ビ優劣初メテ歴然タルニ至レリ 是既ニ詳論セルガ如ク二七〇度以下ニ於テ馏出スル部分中ニ含有セラル、石炭酸類其他ノ有效成分ガ消失シ去ルタメニシテ重油含有量ノ多少ニ從ヒ年ヲ追フト共ニ益々成績ニ懸隔ヲ生ズルハ自明ノ理ナリ 今實驗ノ結果ニ基キ藥液三回塗ノ耐久年限ヲ定ムルコト次ノ如シ

- 一、クレオソート油 二年以下
 - 一、アンストラセン油 三年以上
 - 一、ウツドタール類 一年以下
- 右ノ如キ結果ナルヲ以テ塗布ニヨリ二年以上ノ命脈ヲ保持セシメントスル場合ハ須ク重油ヲ主成分トスル藥劑ヲ選ブベキナリ

第四節 菌害ト蟻害トノ關係

白蟻ノ好ンデ食スルハ木材中ニ含有スル纖維素ニシテ「リグニン」其他ノ非纖維素ハ一旦白蟻ノ腹中ヲ通過スルモ何等ノ變化ヲ受クル事ナクシテ排泄セラレ土質ヲ交ヘテ營巢ノ材料ニ供セラル 試ニ蟻巢ノ一片ヲ取り之ニ對シテ鹽酸「フロ、ゲルシン」ノ反應ヲ檢スルニ著シク赤色ヲ呈シテ「リグニン」ノ存在ヲ示スガ如キ或ハ又白蟻ノ排泄物ヲ取り顕微鏡下ニ於テ同様ノ操作ヲ試ルニ等シク赤變シテ同様ノ結果ヲ示スガ如キ明ニ白蟻ハ木材中ノ非纖維素ヲ攝取スル能力ナキモノナル事ヲ示スト同時ニ木材ノ木化作用進ミテ纖維素ノ量減少スルニ從ヒ蝕害ノ程度亦減退スルヲ以テ白蟻ガ木材中ヨリ攝取スル主要成分ハ纖維素ニ存スル事明ナリ 然ルニ菌害ヲ蒙リタル腐朽木ト健全ナル木材トノ間ニハ別項片山技師ノ報告ニ見ルガ如ク纖維素ノ量ニ於テ大ナル差違ヲ示シ菌類ハ主トシテ木材中ノ纖維素ヲ蝕スルモノナルコトヲ明示ス 即チ白蟻ノ目的物ト菌類ノ目的物トハ全然同一物質ナルヲ以テ一旦菌害ヲ蒙リテ腐朽セル木材ハ

防蟻用「コールター、クレオソート」ニ就テ

囑託 加福均三

防蟻用トシテ「コールター、クレオソート」油ヲ使用スルトキハ其目的既ニ單ナル防腐ノミニ非ルヲ以テ其標準檢定法、竝ニ其仕様書ノ如キモ通常行ハル、防腐劑トシテノモノヲ其儘直チニ採用スルノ不可ナルハ云フヲ俟タザル處ナリ殊ニ現下諸國ニ於テ行ハル、同仕様書ハ要スルニ多年ノ經驗ニ基キ各自其好ムトコロニ從テ定メタルモノニシテ嚴密ナル科學的根據ヲ有スルモノニ非ズ。隨テ各種各様ニシテ毫モ一定セル處ナシ、假令「American Railway Engineering and Maintenance of Way Association」ニ於テハ同油ノ分留ニ際シ攝氏二百三十五度以下ニ於テ留出スル部分ガ二十五%以下ナルコトヲ要求スルニ同國 National Electric Light Association ニ於テハ同シ部分ノ三十五%マデヲ許容スルガ如キ其他「ナフタレン」、「タール」酸比重等ニツキテモ各任意ノ選定ヲナセルヲ見ル(片山技師木材防腐法調査報告四五—五〇頁參照) 大正二年三月臺灣總督府土木局出版如此情況ノ下ニ特ニ防蟻用トシテ「クレオソート」油檢定法、同仕様書等ヲ考究スルハ最必要ナルコトト思考シ、茲ニ先本邦產「クレオソート」九種ニ就キテ其性質ヲ查定シ更ニ防蟻用「クレオソート」油トシテノ標準檢定法竝ニ仕様書ヲ考案スルコト左ノ如シ

一、本邦產「コールター、クレオソート」試驗成績

檢體 番號	比 (攝氏三十八度) 重	(粘 度) 上	タール酸	分 留(攝氏)			殘 滓
				二百十度迄	二百三十五度乃 至二百五十五度	二百三十五度乃 至三百五十五度	
一	一〇三四	四〇〇	九・八	三・五	八・〇	七六・四	一三・〇
二	一〇三六	三七五	一〇・二	五・八	二一・五	六二・七	八・五
三	一〇五八	四一〇	四・四	二・七	三・八	五九・一	三六・〇
四	一〇〇四	三九〇	一一・二	一〇・七	一七・二	六二・〇	九・〇
五	一〇〇三	三九五	一〇・七	八・三	一八・八	五一・五	二〇・七
六	一〇〇五	四〇〇	一〇・六	二・〇	一八・〇	六一・八	八・〇
七	一〇四八	六一・五	一一・六	一八・〇	一七・〇	四〇・九	二二・五
八	〇・九六九	三五・五	五・三	三五・一	二四・〇	三三・六	五・〇
九	一〇四八	?	四・九	一六・〇	二九・〇	四一・〇	一五・〇

備考 檢體一、二、三ハ東洋木材防腐株式會社製 檢體四、五、六ハ元日本防腐木材株式會社製 七ハ泉製油所製 八ハ吉川製油所製 九ハ同上製ニシテ管テ防蟻用トシテ試驗ニ供シタルモノナリ。右ノ結果ノ中粘度列ニ於ケル數字ハ「Refract」氏粘度計ヲ使用シ檢體五十匹ガ流出スルニ要シタル秒數ヲ表ス。又表中檢體第三號ハ特別ナル注文ニヨリ重油分ヲ増加セシメタルモノニシテ殘滓三十六%トアルモ之ヲ更ニ蒸餾スルトキハ骸炭約四五%ヲ殘留シ悉ク四百度以下ニ於テ留出シ留體ヨリハ多量ノ「アンストラセン」様ノ結晶ヲ放出スルヲ認ム

二、標準檢定法考案

イ、比重 比重ハ攝氏三十八度ニ於テ比重計ヲ以テ之ヲ測定ス。但同比重計ハ豫メ同温度ノ測定ニ關スル訂正ヲナシオクベシ、

ロ、粘度 粘度ハ測粘槽ノ高サ一時半、内徑一時八分ノ七ニシテ底部ニ標準徑ノ瑪瑙孔ヲ有スル Redwood氏粘度計ヲ以テ攝氏三十八度ニ於テ之ヲ測定シ檢液五十珪ガ流出スルニ要シタル秒數ヲ以テ之ヲ表ス、

ハ、タール酸 分餾ニ際シ攝氏二百三十五度以上ニ於テ餾出シタル部分ヲトリ之ヲ沸騰温度ニ於ケル十五%苛性曹達液三十珪ヲ以テ三回抽出シ冷却後硫酸ヲ以テ酸性トナシ析出スル油分ノ容積ヲ攝氏十五度ニ於テ測定シ該數ヲ以テ直チニ是ヲ表ス、

ニ、分餾 分餾ハ之ヲ檢體百瓦ニツキテ行ヒ餾器トシテハ八オンス蒸餾瓶ニシテ頸高四乃至四五種ニ枝管ヲ有スルモノヲ使用シ塞駁計球部ノ中心ヲ最初ノ液面上一時ノ高サニ位セシメ瓶ノ周圍ヲ石綿ヲ以テ蔽ヒ餾速一分時六十滴以下三十滴以上ナル如クナシ之ヲ直火ヲ以テ熱シ餾液ヲ(甲)二百十度迄(乙)二百十度乃至二百三十五度(丙)二百三十五度乃至二百七十度(丁)二百七十度乃至三百五十五度ノ四部ニ分チ各其重量ヲ測定シ又三百五十五度以上ノ部分モ之ヲ秤量シ殘滓トシテ表ス

ホ、水分 分餾ニ於テ得タル二百三十五度以下ノモノヲ集メ分離漏斗若クハ「ビュレット」ニヨリ層ノ分ル、ヲ待テ其容積ヲ讀ムベシ、

ヘ、夾雜物ノ疑アルトキ 外見臭氣比重等ニツキ夾雜物ヲ交ヘアル疑アルトキハ特ニ蒸餾ニヨリ攝氏三百五度乃至三百二十度ニ於テ餾出スル部分ヲトリ之ニ約百珪ノ濃硫酸(比重一八四)ヲ加ヘ分

離漏斗中ニ於テ約半時間振蕩シタル後、層ノ分ル、ヲ待チテ油層ヲ分離シ水ニテ之ヲ洗ヒ更ニ十%ノ苛性曹達液ヲ以テ之ヲ處理スベシ。純「コールター」クレオソート油ニ於テハ此際不溶分ヲ有セザルヲ常トス、

前掲一ニ於ケル結果ハ大約此標準檢定法ニヨリ試験セラレタル結果ニシテ多クノ竝行實驗(Parallel Experiments)ニ於テ略々一致スル値ヲ得タリ、

三、仕様書考案

上ニ掲ゲタル本邦産「クレオソート」ノ試験成績ト防蟻試験成績トヲ綜合シ防蟻用「クレオソート」油仕様書考案トシテ左ノ條々ヲ提出ス(本報告防蟻劑試験成績第二回報告第一節二防腐成績參照)

- 一、攝氏三十八度ニ於テ全ク液體タルベシ
- 二、攝氏三十八度ニ於ケル比重一〇三以上ナルベシ
- 三、攝氏三十八度ニ於ケル粘度四十五秒ヲ超ユベカラズ、
- 四、水分三%以上ヲ含ムベカラズ
- 五、分餾ニ際シテ次ノ限界内ニアルベシ
 - (イ) 二百十度迄ニ餾出スル部分 七%以下
 - (ロ) 二百三十五度以下ニ餾出スル部分 三〇%以下
 - (ハ) 二百七十度以下ニ餾出スル部分 六〇%以下

- (ニ) 三百五十五度ニ於テ殘存セル部分ハ柔軟ナルベシ
- 六、タール酸含量四%乃至十%間タルベシ
- 七、温ベンゾールニ不溶性ノ物質一%以上ヲ含ムベカラズ
- 八、石炭タールニ含有サレタル成分以外ノモノヲ含ムベカラズ

硫石灰水試験成績

技師 大島 正 滿
囑託 加 福 均 三

硫黄及ビ石灰ヲ混和シテ水ヲ加ヘ能ク煮沸シテ濾過セル赤褐色ノ濾液ハ空氣ニ觸ル、時ハ忽分解シテ硫黄ヲ析出スルガ故ニ之ヲ木材ニ注入スル時ハ防蟲防腐ノ效ヲ奏スト云フ 明治四十四年臺灣神社境内ニ於テ施行セル豫備試験ノ結果ニ徴スレバ白蟻ニ對スル成績他ノ藥劑ニ比シテ稍見ルベキモノアリ之ヲ用フルモ毫モ木材ヲ汚損セザルヲ以テ果シテ奏效確實ナリトセバ建築用木材ニ好適ナルベキヲ思ヒ更ニ大規模ノ試験ヲ施行スル事トナセリ(第三回白蟻調査報告百三十九頁百四十三頁參照)

處 理 法

硫黄八分石灰二分ヲ混和シ之ニ水ヲ加ヘテ能ク煮沸シタルモノヲ濾過シテ得タル赤褐色ノ液ヲ眞空及ビ加壓ノ方法ニヨリ攝氏八十度以上ニ加熱シツ、二寸角長サ一尺五寸ノ松材ニ注入セリ

防蟻成績

右ノ如ク處理セル試驗材ヲ臺南松橋網田ノ三地ニ配置シ別項ニ記述セル耐蟻試驗木材ニ混ジテ地下約一尺ノ深サニ埋設セリ
臺南ニ於ケル成績(大正元年十一月十七日埋設)
大正二年七月十四日發掘)

試驗材數	健全			害			蟻害百分率
	一五	六	九	九	計	九	
	六〇〇〇

備考 被害ノ程度ヲ大略三種ニ區別シ輕微ナルモノヲI稱シシキモノヲII稱シ其ナルモノヲIIIトナセリ
試驗地ニ棲息セシ白蟻ハひめしるありナリ
松橋ニ於ケル成績(大正二年二月十一日埋設)
大正二年十月五日發掘)

試驗材數	健全			害			蟻害百分率
	五	一	四	四	計	四	
	八〇〇〇

網田ニ於ケル成績(大正二年一月十四日埋設)
大正二年十月五日發掘)

試驗材數	健全			害			蟻害百分率
	五	二	三	三	計	三	
	六〇〇〇

備考 松橋、網田ノ兩地ニ棲息セル白蟻ハいへしるありナリ

防腐成績

本劑ノ防腐的價値ヲ檢スルタメ前記ノ如ク處理セル松材各五本ヲ大正元年十月八日以降一ハ地上ニ放置シテ雨露ノ侵スニ任セ他ハ汚水中ニ投入シタル儘今日ニ及ベリ 大正三年二月十日經過年月一年四箇月之ヲ檢査セルニ對照材料トシテ同一狀件ノ下ニ放置セル松素材及ビ水中ニアリタルモノハ今尙健全ニ拘ハラズ地上ニアリタルモノハ全部腐朽セリ

結論

硫石灰水ヲ用ヒテ處理セル木材ハ短期ノ試驗ニ於テハ能ク白蟻ノ侵襲ヲ防禦スル事ヲ得シモ少シク長キニ互ル時ハ全ク其效果ヲ失ヒ木材ヲシテ甚シキ蟻害ヲ被ラシムルニ至ルモノノ如シ 其水中ニアリシモノハ健全ニシテ地上ニアリシモノノミ腐朽セシハ本劑ノ如キハ木材防腐ノ用ヲナスモノニ非ズシテ却ツテ木質ヲ破潰スルノ傾アリ同時ニ又水ニ可溶性ナルタメ水中ニアリテハ容易ニ木材中ヨリ浸出シ去リ從ツテ木材ニ及ボス作用減退スル結果ニ基ヅクモノノ如シ 元來此溶液ハ消石灰ト硫黃トヲ水ヲ以テ所理シタルモノナルコト前述ノ如クナルヲ以テアルカリ性反應ヲ呈シ酸ノ作用ニヨリ多硫化水素類、硫化水素、亞硫酸、硫黃等ヲ放出スル性質ヲ有ス、Dixon氏清水氏其他

ノ研究ニヨレバ此溶液ハ主トシテ五硫化石灰若クハ四硫化石灰、チオ硫酸石灰、水酸化石灰ヨリ成リ
 空氣ヲ排除シタル後低温ニ於テ蒸發スルトキハ [Herschell] 氏結晶 $3\text{Ca(OH)}_2\text{CaS}_2\text{H}_2\text{O}$ [Puchner] 氏結晶
 $4\text{Ca(OH)}_2\text{CaS}_4\text{H}_2\text{O}$ 及チオ硫酸石灰ノ結晶ヲ析出ス。此溶液ハ空氣ニ觸ル、トキハ硫黃ヲ析出ス
 ルト同時ニ硫化水素、チオ硫酸石灰等ヲ生ジ更ニ炭酸ノ作用ヲウククレバ徐々ニ硫黃ノ酸化物ヲ生ズ
 ベシ、是ニヨリテ之ヲ見ルニ水中ニ於テハ此者ハ水ニ可溶性ナルヲ以テ注入材ヨリ容易ニ放出サ
 ルベキハ當然期待サル、トコロナルガ空氣中ニ於テハ該液注入材ハ徐ロニ表面ニ近キ部分ニ於テ
 ノミ酸化作用ヲ生ジ内部ハ依然アルカリ性ヲ保持スルヲ以テ反テ纖維素ノ加水分解ヲ促シ其結果
 トシテ前記ノ如キ成績ヲ呈スルニ至ルモノナルガ如シ

木材ノ腐朽ニ際シ起ル化學的變化

附 白蟻巢ノ化學的成分

技師 片山 徹吉

自然界ニ於ケル多クノ有機物質ガ漸次分解シ低級ノ物質ニ轉移スル現象ヲ腐朽ト云フ而シテ此現
 象ハ葉綠素ヲ具有セザル下級植物ノ生活機能ニ由リテ營爲セラル、所ノ作用ニシテ學者ハ之等ノ
 下級植物ヲ分裂菌及絲狀菌ノ二大部門ニ區別ス
 素ト微生物ノ事ハ予ノ専門以外ノ事ニ屬スレドモ諸大家ノ記載ヲ涉獵シテ會得シタル智識ニ依レ
 バ之等ノ微生物中分裂菌ハ木材ニ作用シテ單ニ其中ニ含有スル可溶性成分ヲ吸收スルニ止リ進
 デ其木材細胞ヲ分解スルノ機能ヲ有セザルナリ故ニ分裂菌ノ尤モ盛ニ木材ニ作用スルハ木材ノ伐
 採後猶ホ多量ノ樹液ヲ包有スルノ時ニアリテ木材漸次乾燥シ其内ノ水分蒸發シ可溶性成分溶出シ
 タル時ハ分裂菌ノ作用ハ中止セラル、モノナリ而シテ此時ニ方リテ進ンデ木材實質ヲ浸蝕スルモ
 ノハ絲狀菌ニシテ其中ノ或種ハ木質細胞ヲ漸次分解シテ組織中ノ炭水化物ヲ吸收シ以テ自ラ養フ
 ノ能力ヲ有ス。然シナガラ之等ノ微生物ノ山地ニ於テ木材ニ作用スルヤ單獨ニ作用スルコト少ク
 種種ノ微生物交互ニ或ハ相共ニ作用スルノ場合多シ例セバ木材ノ伐採前猶生活力ヲ有スルノ時ニ
 アリテハ寄生性ノ「ポリボルス」ツアボラリウスト稱スル絲狀菌作用シ木材ノ既ニ伐採セラル、ヤ「バ

クテリヤ及寄死性ノ微之ニ作用シ木材ノ漸ク乾燥シ可溶性成分溶出シ「バクテリヤ」等ノ繁殖ニ不適
 當トナルヤ眞正ノ木材腐朽菌所謂涙菌ノ如キモノ、作用開始セラル、ナリ而シテ此涙菌ノ木材ニ
 作用スルヤ此菌ノ特性トシテ木材中ノ炭水化合物ヨリ水分ヲ化生シ爲メニ木材ヲ濕潤ナラシム此時
 ニ方リテ「バクテリヤ」等ハ再其勢力ヲ回復シ遂ニハ前往者ノ菌體ヲモ分解シ去ルコトアリ
 如斯シテ木材ノ腐朽ニ關與スル微生物ハ其數實ニ夥多ナリト雖現今發見セラレタル所ニ依レバ凡
 ソ木材實質ヲ分解スル機能アルモノハ皆絲狀菌ニ屬スルモノ、如シ、而シテ之等絲狀菌中過去十
 年間ニ研究發見セラレタルモノ其數多シト雖其中尤モ普通ニシテ腐朽力尤モ強キ涙菌ガ如何ニシ
 テ木材ヲ侵蝕スルカニ就キ諸家ノ解説ヲ見ルニ始メ其單胞子適當ノ條件ノ下ニ木材ノ上ニ發芽シ
 テ絲狀ノ菌絲ヲ形リ菌絲ハ漸次發育スルニ從ヒ其一部木材組織中ニ侵入シ之ヨリ自己ノ營養分ヲ
 吸收ス此時ニ方リテ菌絲ハ「エンチーム」ト稱スル特種ノ液體ヲ分泌ス「エンチーム」ハ木材ヲ分解シ
 之ヲ菌ノ營養分ニ變化スルノ機能ヲ有ス即チ先ヅ木材中ニアル蛋白質糖分ノ如キヲ吸收シ次デ澱
 粉ヲ糖分ニ分解シ以テ菌ノ營養分トナス、而シテ又木質細胞實質ノ如キハ特種ノ「エンチーム」教授
 「ザベック」ハ之ヲ「アドロマーゼ」ト名クニ依リ先ヅ「リグノーン」ト纖維素トニ分解セラレ分解セラレタ
 ル纖維素及他ノ炭水化合物ハ別種ノ「エンチーム」「チターゼ」等ニ依リ單體ニ分解セラレ以テ菌ノ營養分
 トナル如斯シテ菌絲體ハ漸次木材ヲ侵蝕シ終ニハ木材ハ全ク其強度彈力ヲ失ヒ濕潤ナル間ハ軟熟
 ナル物トナリ乾燥スレバ赤褐色トナリ往々其面ニ縱橫基盤目ノ龜裂ヲ呈出ス、而シテ其全ク濕分
 ヲ失ヒタルモノハ脆弱ニシテ指頭間ニ壓スレバ易ク粉狀トナル一旦犯サレタル木材ハ多孔質トナ
 リ之ニ水ヲ含マシムレバ普通ノ木材ノ數層倍ノ水ヲ吸收ス

以上ハ木材ノ腐朽ニ對スル諸家ノ解説ナルガ臺灣總督府土木局出版木材防腐法調査報告參照予本
 回本邦產木材ニ就テ腐朽木材ノ化學的成分ト健全木材ノ化學的成分トヲ比較研究シタル結果以上
 記述セル諸家ノ解説ト略、相一致セル成績ヲ得タルヲ以テ左ニ之ヲ報告セント欲ス

實 驗

本試驗ニ供セシ材料ハ二寸角長サ一尺五寸ニ製材セル松及ビ杉材ニシテ當研究所内雨水ニ接スル
 憂ナキ廊下ニ積ミ置キタルモノノ中ヨリ採リシモノナリ之等ノ木材ノ或者ハ既ニ腐朽狀態ヲ呈シ
 外面褐色トナリ基盤目ノ龜裂ヲ生シ木材固有ノ強度彈力ヲ失ヒ之ヲ指頭間ニ壓スレバ易ク粉狀ト
 ナル而シテ之等ノ粉末ヲ鏡檢スレバ其間ニ微生物ノ菌絲縱橫ニ廣ガリ居ルヲ見ル、之等ノ木材腐
 朽部ヲ磁製乳鉢ニテ粉碎シ篩ヲ通シ粗大ナルモノヲ去リタルヲ腐朽木ノ檢體トナシ之等ノ木材中
 健全ナルモノヲ匏ニテ薄ク削リタルモノヲ健全木ノ檢體トナセリ
 松ノ赤身、松ノ白身、及杉ノ三材種ニ就テ前記ノ如ク腐朽木及健全木ノ檢體ヲ作り化學的成分ヲ測定
 シタル成績左ノ如シ

水 灰 水	松ノ赤身		松ノ白身		杉	
	健全木	腐朽木	健全木	腐朽木	健全木	腐朽木
成分	一一・五五	一一・九三	一二・七六	一五・三三	一一・九〇	一四・五九
成分	〇・四六	一一・二二	〇・四五	一一・二六	〇・五八	〇・七六
成分	五・六五	一〇・三五	三・七三	一〇・八三	三・六八	九・九四

ペントーザン	八・二六	四・四〇	七・九六	四・七七	八・四二	七・五九
纖維素	五一・三九	一九・四五	五三・三三	一七・六一	五〇・二九	二五・六三
殘餘成分	二二・六九	五一・七五	二一・七七	五〇・二〇	二五・一三	四一・四九

表中「ペントーザン」「ハクトツレンス」「フロロケルシン」法ニテ測ル 纖維素ハ「タクロス」及「ビーゲン」ノ鹽化法ニテ測ル 殘餘成分トハ測定成分ノ和チ一〇〇ヨリ減シタル殘餘ナリ

前表ニ示セルガ如ク腐朽木ヲ健全木ニ比スル時ハ灰分及水溶性成分増加シ「ペントーザン」及纖維素減少シ又殘餘成分著シク増加セルヲ見ルベシ 殘餘ノ成分中ニハ脂油其他種々ノ物質ヲ含有スベシト雖其主タルモノハ纖維素ト共ニ木材ノ主成分「リグノセルロス」ヲ形成スル「リグノン」ナルベシ即チ木材ノ腐朽菌ニ作用セラル、ニ方「リグノン」ノ量著シク増加シ「ペントーザン」纖維素等ノ炭水化物ノ量減少シ水溶性成分ノ量増加スルノ事實ハ腐朽菌ガ菌絲ヨリ分泌スル「エンチーム」ニ依リ纖維素ヲ分離シ之ヲ漸次單體ニ分解シ自己ノ營養分トナストノ前記諸家ノ解説ニ一一致ス

試ニ健全木ヲ酒精ニテ抽出スルモ其抽出液ニ「リグノン」ノ存在ヲ認ムル能ハズ之ニ反シテ腐朽木ヲ酒精ニテ抽出スル時ハ其抽出液ハ「プロ、グルシン」ノ鹽酸性溶液ニ依リ赤色ヲ呈シ「醋酸」「アニリン」溶液ニテ黄色ヲ呈シ明ニ「リグノン」ノ存在ヲ示ス之レ腐朽木中ニハ腐朽菌ニ依リテ遊離セラレタル「リグノン」ノ存在スルニ由ルモノナルベシ

松ノ赤身ノ健全木ヲ温水ニテ抽出スルニ抽出液ハ稍粘稠ニシテ「フェリング」液ニテ處理スルモ還元性ヲ認ムル能ハズ之ニ反シテ同腐朽木ノ抽出液ハ褐色流動性ニシテ「フェリング」液ヲ還元シ又比重一・〇六ノ鹽酸ト熱スレバ「ブルフロル」ヲ發生ス又此抽出液ヨリ酒精ニテ不純物ヲ沈澱シ去リ殘液ヲ

附白蟻巢ノ化學的成分

濃縮スル時ハ液ハ微ニ甘味ヲ有シ「フェニルヒドラヂン」ニ依リ「グルコサジン」ヲ生ズ之レ腐朽木ノ水溶性成分中ニ腐朽菌ニ依リ木材中ノ炭水化物ヨリ分解化生セラレタル「デキストロス」及「ペントー」スノ存在セルヲ證明スルモノナリ

白蟻ノ巢ハ白蟻ノ種類ニ依リ其構造ヲ異ニスト雖之ヲ構成スル材料ノ白蟻ノ排泄物及泥土ヨリ成ルコトハ從來信ゼラレタル所ナリ 之ガ化學的成分ニ關スル調査ハ類例稀ナルヲ以テ左ニ予ガ試驗セル結果ヲ發表スベシ

一、檢 體

試驗ニ供セル巢ハ臺南ノ一寺内ニ安置セラレタル佛像(樟木製ニシテ高サ四尺有餘、金泥ヲ用ヒテ彩色セラル)ノ腹中ヨリ發見セルモノニシテ像ハ數尺ノ高サニ積ミ上グラレタル切り石ノ上ニ鎮座シ全ク周圍ノ木造物ヨリ孤立セルモノナリシヲ以テ此内部ニ構成セラレタル巢ハ像ノ木質部ヲ蝕害シテ生ゼル白蟻ノ排泄物ト下ヨリ運ビ上グラレタル泥土トヨリ成ルモノト認ムルヲ至當トス

二、巢ヲ構成セル白蟻ノ種類

Copiditermes formosanus Shiraki (5へしろあり)

三、分析結果

巢ハ乳鉢中ニテ容易ク粉碎セラル粉末ハ其色褐色ニシテ之ヲ顯微鏡下ニ置キ檢スレバ無定形ノ粉

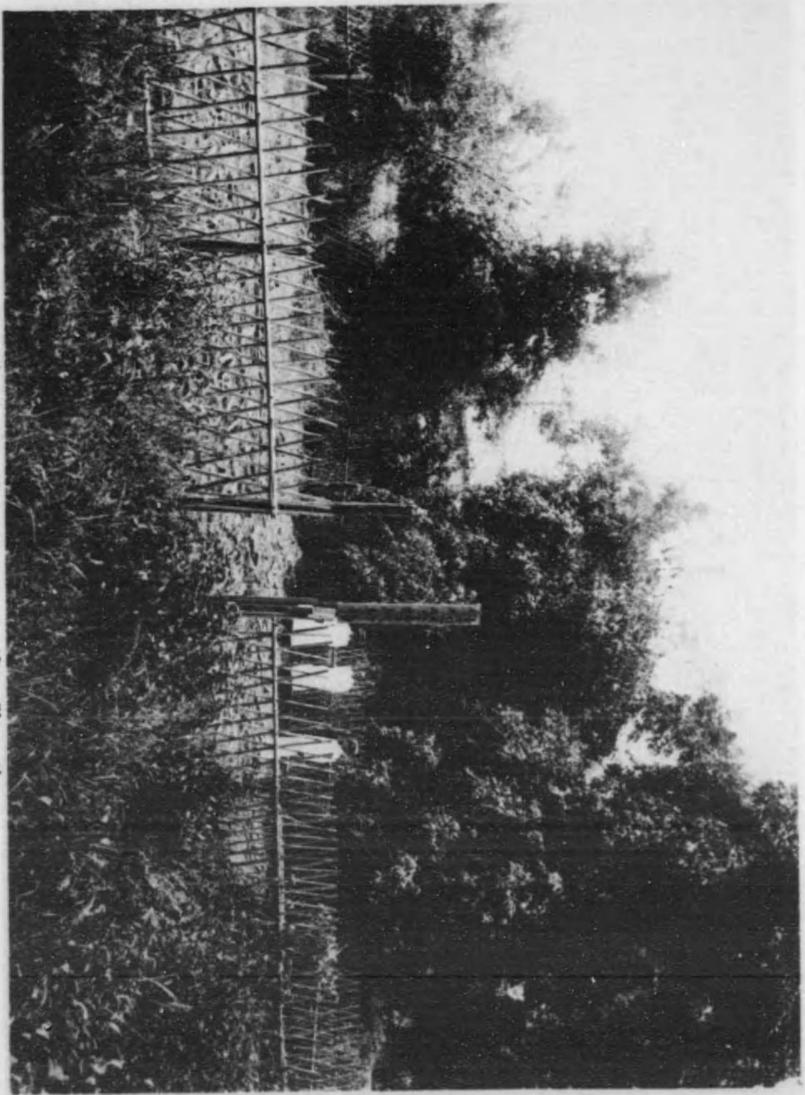
末ニシテ纖維狀ノ物質ノ存在ヲ認メズ 之等ノ粉末ト像ノ健全ナル木質部トニ就キ化學的成分ヲ測定シタルニ其成績左ノ如シ

樟	木	水	灰	水溶性成分	ハントーザン	纖維素	殘餘成分
白	蠟	一一・五一	一一・二九	四五・三三	一三・九二	四八・三五	二〇・四〇
同上成分ヲ無灰物ニ換算シタルモノ	巢	一一・三九	一七・八六	四八・三三	六・〇二	一一・七三	四七・二七
		一三・八七	〇	五八・八	七・三三	一五・五〇	五七・四二

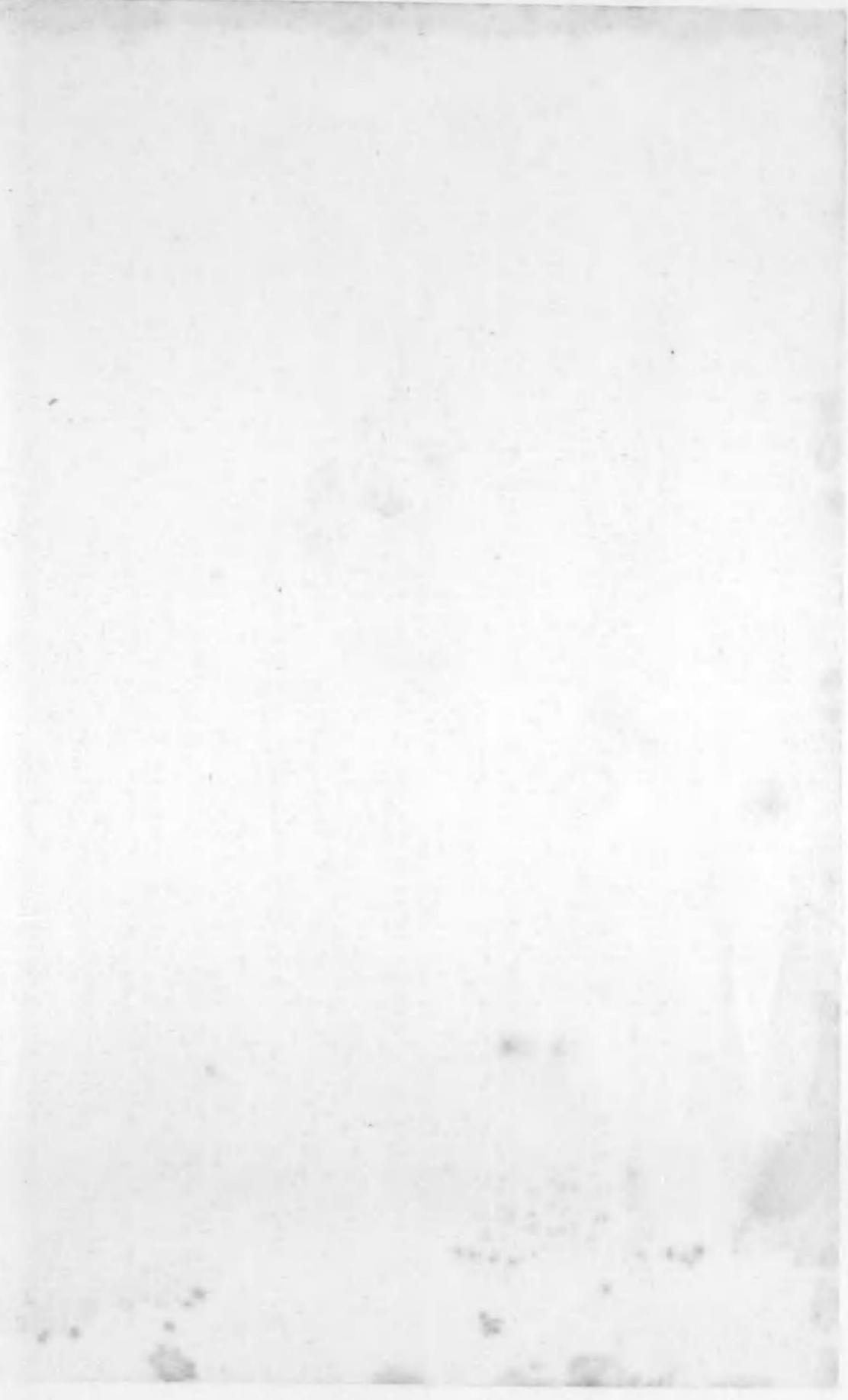
此外巢中ノ含窒素物ヲ測定シタルモ其量少ク原樟木ヨリ増加セルヲ認メズ

以上ノ表ニ就キテ之ヲ見ルニ巢ノ中ニハ泥土ヲ含ミ灰分ノ量著シク増加セルモ此灰分ヲ除去シテ考フル時ハ腐朽木ニ於ケル場合ト同ジク「ペントザン」及纖維素ノ炭水化物ノ量著シク減ジ殘餘成分ノ量増加セルヲ見ルベシ而シテ此場合殘餘成分ハ腐朽ノ場合ニ比シ一層複雑ニシテ種々ノ成分ヲ含有スルモ白蟻巢ノ「フロ、グルシン」溶液ニ對シ著シキ「リグノン」ノ著色反應ヲ呈シ其酒精抽出液モ亦「リグノン」ノ反應ヲ呈スルヲ見レバ殘餘成分中ニハ多量ノ遊離「リグノン」ヲ含有スルヲ想像シ得ベシ

以上ノ成績ニ由リテ之ヲ觀ルニ木質ノ白蟻體內ニ於テ受クル化學的作用ハ木材腐朽ノ場合ト同ジク其含有炭水化物ノ消費ニ在リテ「リグノン」ハ大部其儘體外ニ排泄セラレ、モノナリ本報告ノ化學的分析ニハ松本技手「秀雄」之ニ關與ス



南ニ於ケル試験地
(試験材ヲ發掘シタル光景)



木材ノ耐蟻性ニ關スル試驗報告

技師 大島 正滿

緒言

熱帶地方ニ於ケル歐洲人ノ家屋ハ多ク鐵材、石材及ビ煉瓦ヲ使用スルガ上ニ熱帶ニ産スル木材ハ我邦ノ如キ温帶地方ニ産スルモノニ比シ材質緻密ニシテ硬度頗ル大ナルヲ以テ木材ヲ混用セル場合ニ於テモ菌害及ビ蟲害ヲ被ル事尠シ 從ツテ印度、馬來諸島等ハ白蟻發生ノ根源地ナルニ拘ラズ家屋ニ及ボス被害程度ハ著シキヲ聞カズト雖我國ニ於テハ古來木材ノ産額豊富ナルガ故ニ殊更ニ高價ナル鐵材若クハ石材等ヲ用ヒテ家屋ヲ建造スルノ必要モナク一般家屋ノ建築ニハ木材ヲ主要ナル材料トナシツ、アリシガ近時白蟻ノ被害陸續トシテ發見セラル、ト同時ニ本邦ニ産スル建築用木材ハ一トシテ白蟻ノ被害ヲ免ル、事能ハザルモノナルヲ立證セラル、ニ至レリ 白蟻分布ノ上ヨリ論ズレバ本邦ノ如キハ漸ク白蟻分布圈内ニ入レルニ過ギズ從ツテ白蟻ノ種類モ少ナク其勢力餘リ旺盛ナラザルニ家屋ノ被害宇内ニ冠タルハ一ニ建築法ノ不備ト建築用木材ノ不適ナルトニ歸セザルベカラズ

建築材料中ヨリ全然木材ヲ除外セバ完全ニ白蟻ノ侵入ヲ防止シ得ベキハ明ナレドモ一般建築物ヲ

然ク處置スルコトハ刻下ノ狀態ニ於テ不可能ナルガ故ニ吾人ノ家屋ハ依然トシテ木材ヲ用ヒテ建造セザルヲ得ズ故ニ邦人ノ家屋ニ對スル白蟻豫防策ハ次ノ二點ニ基礎ヲ置カザルベカラズ

一 在來ノ建築法ヲ改良シテ白蟻ノ侵入ヲ防止スル方法ヲ講ズル事

二 本邦產木材ヲシテ白蟻ノ侵害ヲ受ケザル物質ニ變化セシムル方法ヲ講ズル事

第一項ニ屬スル事項ハ臺灣總督府營繕當局者ノ夙ニ腐心セル所ニシテ既ニ各地ニ實行シツ、アル防蟻コンクリト設備其他ノ施設大ニ見ルベキモノアレドモ第二項ハ至難ノ業ニ屬シ果シテ其目的ヲ達シ得ルヤ否ヤ大ナル疑問タルヲ免レズ 熱帶各地政府ノ報告ニ徵スルニ印度、臺灣、菲律賓等ニ於テハ白蟻ノ侵害ヲ蒙ラザル二三ノ材種ヲ產スト云フ 事ノ順序トシテ右ノ實否ヲ精査シ果シテ木材中ニ耐蟻性ヲ有スルモノアリトセバ其原因ヲ研究シ併セテ之ヲ本邦產木材ニ應用スルノ方法ヲ講究スル事頗ル肝要ナルベシ

右ノ目的ヲ遂行スルタメ印度材二種、瓜哇材一種、臺灣材十五種、菲律賓材二十五種、安南材一種、沖繩材三種、本邦内地材七種合計五十四種ニ就テ實地試驗ヲ施行セルヲ以テ茲ニ其結果ヲ報告スル事トナセリ

第一章 供試材種ニ關スル説明

Class Gymnospermes.

Family Taxaceae

1. *Podocarpus macrophylla* Don.

俗稱 榿

チャーク(沖繩方言) 一ツ葉沖繩方言)

チャアンキ(八重山方言)

產地 八重山官林

用途 建築材料

本材ハ白蟻ノ侵害ヲ蒙ラザルガ故ニ沖繩地方ノ富豪ノ住宅ニ主トシテ使用セラルト云フ

Family Coniferae.

2. *Callitris robusta* A. Cunningham.

俗稱 Cypress Pine, Camphor wood.

產地 臺灣ノ北部及ビ東部

色彩 邊材ハ白色ナレドモ心材ハ褐色ヲ呈シ濃淡ノ度材ニヨリテ等シカラズ 往々桃色ノ縦線ヲ

有シ木理甚ダ美ナリ 樟腦ニ類似セル一樹特有ナル臭氣ヲ有ス、
材質 木理直通スレドモ節多シ 反リ縮ミ少ナク加工容易ニシテ耐久力極メテ大ナリ 白蟻及ビ
「テレド」ノ害ヲ蒙ル事ナシト云フ

用途 家屋建築材料トシテ賞用セラル 主トシテ枕電柱家具等ニ用ヒラル、
本種ハ高サ六〇―七〇呎直徑一五―二〇呎ニ達スル樹木ニシテ數多ノ變種アリ 試験ニ供セルモ
ノハ在濠洲ノ一知人ヨリ送付セラレタルモノニシテ孰レノ變種ニ屬スルモノナリヤ明ナラズ

Class Angiosperms.

Family Leguminosae.

2. *Intsia bijuga* (Colebr.) O. Ktze.

俗稱 *Ipil*

產地 「マダガスカル」ヨリ「サンドウキツチ」島ニ至ル熱帶地方ニ産スルモノニシテ供試材ノ原產地ナ
ル菲律賓ニ於ケル產地左ノ如シ

Luzon; Camiguin Island; Ticao Island; Dinagat Island; Mindanao; Basilan Island.

色彩 邊材ハ乳脂様ノ色彩ヲ有シ心材ハ新シキ時ハ黄色ナレドモ外氣ニ觸ルルトキハ赤褐色トナ
リ能ク乾燥セシムレバ栗色ニ變ズ

材質 材ハ頗ル堅實ニシテ耐久力非常ニ大ナリ 其磨キタルモノハ光澤ヲ有シ甚ダ美麗ナリ

用途 主トシテ上流人士ノ家屋建築用ニ供セラル 其他鐵道枕木、鋪道用材、造船及ビ家具等ニ使用セ
ラル 本邦ニ於ケル黒檀ニ相當スルモノニシテ菲律賓ニ於ケル一等材ナリ 白蟻ノ侵害ヲ被ラズ

價格 厚サ一時ノ板千スーパーフェイスアル呎ニツキ米貨六〇―八五弗

備考 以下記述スル材種ノ價ハ凡テ如上ノ容積ナリ 之ヲ省略シテ單ニ千呎ト記スベシ 價格ハ米貨ヲ
以テ示ス

4. *Pahudia rhomboides* Prain.

俗稱 *Tindalo*

產地 菲律賓群島ニ於テハ到ル處之ヲ産スレドモ産額少シ 海岸ニ沿ヒタル低キ丘陵ニシテ岩石
ニ富ミ乾燥セル土地ニ繁茂ス 產地左ノ如シ

Luzon; Ticao; Mindoro; Mindanao; Cullon; Palani Island.

色彩 邊材ハ白色乃至褐色ヲ帶ビタル乳脂色ヲ呈ス 心材ハ黄赤色ナレドモ古キモノハ黒味ヲ帶
ブ

材質 重クシテ堅ク耐久力大ナレドモ加工シ易シ 木理鮮ニシテ細カク磨キ上グレバ美彩ヲ生ズ

年ヲ經ルモ反ル憂ナシ

用途 裝飾品、家具、化粧材、主トシテ、戸、床板、階段等、鐵道枕木、造船用
一般裝飾用木材トシテハ、最良好ナル材種ナリ
價格 千呎ニツキ米貨八五—一二〇弗

5. *Erythrophloeum Lim Max* (ornn.)

俗稱 Lim-Vang

產地 安南

色彩 暗褐色ニシテ酸性ノ臭氣ヲ有ス

材質 木理緻密ニシテ材質非常ニ堅實ナリ 加工稍、困難ナリ

用途 神社、佛閣等ノ建築材トシテ用ヒラル

價格 海防ノ波止場ニ於ケル相場ハ皮付一立方米突ニツキ二六—二八弗、挽割材ハ四六—五二弗ナリ

本材ハ陸軍技師池田賢太郎氏ガ齋ラセルモノニシテ白蟻ニ對スル抵抗力頗ル大ナルガタメ佛領印度ニ於ケル主要ナル建築物ハ主トシテ本材ヲ使用スト云フ

6. *Albizia acle* Merr.

俗稱 Acle

產地 谿流ニ沿ヒ根ガ容易ニ地下水ニ到達シ得ル土地ニ散在ス Luzon; Masbate; Mindoro; Negros; Pa-

lawanニ産ス

色彩 邊材乳白色ナレドモ心材ハ暗褐色ヲ呈ス

材質 稍、堅クシテ重シ 胡椒ノ如キ一種ノ臭氣ヲ有シ水ニ投ズル時ハ暗褐色ノ色ヲ出ス 木理細

カナリ

用途 本材ハ裝飾品及ビ美術品ノ製作ニ適ス 建築材トシテハ柱、床板、羽目板、家屋内部ノ化粧材ニ

使用セラル 其他、鐵道枕木、彫刻用材、及ビ六絃琴ノ胴等ニ用ヒラル

價格 千呎ニツキ八〇—一二五弗

7. *Wallacodendron celebicum* Koordl.

俗稱 Banyo

產地 Luzon; Camiguin; Masbate; Burias Island; Ticao Island; Samar; Negros.

菲律賓群島到ル所之ヲ産スレドモ産額豐富ナラズ

色彩 材ハ光輝アル褐色ヲ呈シ前種ニ酷似スレドモ肌粗ニシテ色稍、淡ク重量亦輕シ

材質 稍、堅クシテ重キモ概シテ堅實ナラズ 木理細ニシテ加工シ易シ

用途 美術品裝飾用品及ビ彫刻用 車體額縁、室内化粧材 建築用トシテハ床板、竝ビニ羽目板等ニ

用ヒラル
價格 千呎ニツキ七〇—九〇弗

9. *Pterocarpus indicus.*

俗稱 Yellow Narra.

產地 Luzon; Palani Island; Marinduque; Masbate; Samar; Leyte; Negros.
遍ク菲律賓群島ニ産スレドモ産額豊富ナラズ

色彩 邊材ハ乳白色ヲ呈スレドモ心材ハ黄色赤色若クハ殆ド白色ニ近キ事アリ

材質 稍重ク硬度ハ普通若クハ非常ニ堅シ 木理粗ク時トシテ振レタル事アリ 耐久力極メテ大ナリ 心材ハ杉ノ如キ臭氣ヲ有シ蟲害ヲ被ル事稀ナリ之ヲ削リテ水中ニ投ズル時ハ暗赤褐色ヲ與フ 此液ハ醫藥トシテ效アリ又染色資料ニ供セラル、ト云フ

用途 橋梁材、車體製造、彫刻用、扉床板、家具、柱、鐵道枕木、窓臺等
價格 千呎ニツキ一〇〇—一五〇弗

9. *Pterocarpus* sp.

俗稱 Red Narra.

產地 菲律賓

本種ハ恐クハ前者ノ一變種ナルベシ 詳細ヲ知ル事能ハズ

10. *Sindora supa* Merr.

俗稱 Supa.

產地 Luzon; Mindoro.

本種ハ一定ノ乾燥期ナキ地方ノ海岸ニ沿ヒタル石灰岩ニ富メル丘陵ニ成育ス 至ツテ稀ナリ 色彩 邊材ハ乳脂色若クハ桃色ナリ 心材ハ新シキ時ハ黄色ヲ帶ブレドモ外氣ニ暴露スル時ハ帶黄褐色若クハ赤色ヲ呈スルニ至ル水ニ投ズル時ハ之ヲ赤變セシム

材質 重クシテ堅ク耐久力大ナリ加工困難ナリ 蟲害ヲ被ル事ナシ
用途 家屋建築用、床板、柱、窓、戸等ノ額縁、野球用棍棒、橋梁材、鐵道枕木、家具等
價格 千呎ニツキ六〇—八〇弗

Family Meliaceae.

11. *Aglaia clarkii* Merr.

俗稱 Tucang-Cala.

產地 Luzon; Masbate; Burias; Cebu.

海岸ニ近キ乾燥セル地方ノ丘陵ニ成育ス

色彩 邊材ハ灰色ヲ呈ス 心材ハ赤褐色ニシテ木理細カク杉ノ如キ一種ノ匂ヲ有ス

材質 重クシテ堅シ

用途 色彩及ビ木理鮮ナルヲ以テ本材ハ「マホガニー」ト同列ニ置カル 裝飾品、床板、家屋内部ノ化粧

材等ニ使用セラル

價格 不明

12. *Toona calantus* Merr et Rolfe.

俗稱 Calantas

產地 Luzon; Mindoro; Samar; Negros; Palwan; Mindanao.

菲律賓全島ニ生ズレドモ産額豊富ナリト云フ事能ハズ 谿流ニ沿ヒタル平原ニ成育ス

色彩 邊材ハ淡紅色ナレドモ心材ハ暗赤色ヲ呈ス

材質 柔軟ニシテ輕シ 木理亦疎ナリ 然レドモ耐久力大ニシテ能ク白蟻ノ侵襲ニ耐ヘ菌害ヲ被

ル事少シト云フ

用途 葉卷ノ箱家具、扉、彫刻用、天井板等ニ使用セラル 本材ハ肌理美ハシクシテ菲律賓「マホガニー」

ノ稱アリ貴重ナル指物材ナリ

價格 千呎ニツキ七〇—九〇弗

13. *Bischofia javanica* Blume.

俗稱 Toog (菲律賓方言) Gadok (スマトラ方言) 赤木(沖繩方言) 茄苳(臺灣方言)

產地 亞細亞熱帶地方 馬來群島 臺灣 琉球

試験ニ供セルモノハ八重山官林産ナリ

色彩 紅色ニシテ美麗ナリ

材質 木理疎ニシテ稍堅ク伐採シテ時ヲ經ザルモノハ強キ酸性臭ヲ有ス

用途 家屋建築材 橋梁材

價格 不明

本材ハ時々反リテ割レ目ヲ生ズル事アレドモ之ヲ濕リタル地中若クハ水中ニ用フル時ハ耐久力極メテ大ナルガ故ニ基礎工事及ビ枕木等ニ使用ス 沖繩地方ニ於テハ本材ヲ使用スル時ハ白蟻ノ侵害ヲ受クルコトナシト云ヒ傳ヘラル

Family Anacardiaceae.

14. *Koordersiodendron pinatum* Merr.

俗稱 Amuguis.
 產地 菲律賓全島ヲ通ジテ產出ス 産額極メテ豊富ナリ
 色彩 邊材ハ淡紅色心材ハ紅色ナリ
 材質 稍重クシテ堅シ 地面ト觸接セザル大氣ニ暴露スル事少キ箇處ニ使用スル時ハ耐久力大ナリ
 リ心材ハ蟲害ヲ受クルコト少ナシ
 用途 建築用材トシテ最適ナリ 主トシテ床板ニ使用セラル 其他裝飾用木具車體等ニ用ヒラル
 價格 千呎ニツキ五五—七〇弗

Family Malvaceae.

15. *Bombyroidendron vidalianum* Merr et Rolfe.

俗稱 Lanutan.
 產地 菲律賓群島
 色彩 材ハ白色ニシテ僅ニ紫色ヲ帶ブ
 材質 重量稍大ナリ
 用途 車杠六絃琴及ビ「マンドリン」ノ側板等ニ用フ
 價格 不明

Family Sapindaceae.

16. *Pometia pinnata* Forst.

俗稱 Malugay.
 產地 Luzon; Camiguin Island; Masbate; Mindoro; Ticao Island; Samar; Mindanao; Palwan
 菲律賓群島中氣候稍乾燥セル地方ニ散在ス
 色彩 邊材ハ白色ナレドモ稍赤味ヲ帶ビ漸次暗赤色ノ心材ニ移行ス
 材質 心材ハ稍重クシテ堅シ 木理細ニシテ直通ス強靱ナリ蟲害ヲ受クルコト稀ナリ
 用途 一般建築、箆筒、小船建造、梁等ニ使用セラル
 價格 千呎ニツキ四〇—六〇弗

Family Sterculiaceae.

17. *Tarriletia sylvatica* Merr.

俗稱 Dungon.
 產地 Luzon; Masbate; Marinduque; Mindoro.

廣ク菲律賓群島ニ産スレドモ産額大カラズ
 色彩 邊材淡褐色ニシテ漸次暗褐色ナル心材ニ移行ス
 材質 非常ニ重クシテ堅シ 強靱ニシテ木理細ク加工頗困難ナリ
 用途 橋梁及ビ埠頭材料、造船用、鐵道枕木、電柱、車輪、家屋建築材料(梁、桁、柱等)
 本材ハ耐久力非常ニ大ナルヲ以テ保存期限長キヲ要スル箇所殊ニ海水中ニ打テ込ム杭ノ如キモノ
 ニ用フル時ハ效力ヲ發揮ス
 價格 千呎ニツキ七五—一〇〇弗

Family Guttiferae.

18. *Calophyllum inophyllum* L.

俗稱 Palo Maria de la playa.
 產地 菲律賓群島ノ海岸地方ニ産ス 産額豊富ナナラズ
 色彩 邊材帶紅白色ニシテ淡紅色乃至赤褐色ナル心材ト明ニ區別スル事能ハズ
 材質 稍、重クシテ堅シ木理細ニシテ屈曲ス 容易ニ劈裂セシメ難キモ加工困難ナラズ
 用途 建築用 家具 車杠 造船
 價格 千呎ニツキ六五—八〇弗

Family Dipterocarpaceae.

19. *Shorea kusiso* Bl.

俗稱 Guijo.
 產地 Luzon; Marinduque Island; Mindoro; Masbate Island; Mindanao; Basilan.
 菲律賓群島ヲ通ジテ産出シ産額頗豊富ナリ
 色彩 邊材ハ殆ド色彩ナシ心材ハ灰色ヲ帯ビタル赤色若クハ赤褐色ヲ呈ス
 材質 稍、堅クシテ重シ 地面ト觸接セシメザル時ハ耐久力大ナリ 木理直通セリ 乾燥程度充分
 ナラザル時ハ反リ易シ
 用途 建築用(床板、柵、根、太扉、窓、棹、家屋内部ノ諸化粧材) 造船 家具 船渠 電柱 農具 樽 杓
 價格 千呎ニツキ四五—六五弗

20. *Dipterocarpus grandiflorus* Bl.

俗稱 Apitong.
 產地 Luzon; Mindoro; Masbate; Leyte; Negros; Palawan; Northern & Western Borneo.
 菲律賓群島ニ普通ナル樹種ニシテ産額豊富ナリ

色彩 邊材灰色ヲ帶ビ心材ハ暗赤褐色ヲ呈ス
 材質 稍、堅クシテ重ク木理直通スレドモ粗鬆ナリ 樹脂臭アリ 加工シ易シ
 用途 建築用材(根、太戸、窓、桁、床板、柱) 船材(船底、船側梁) 家具、車體、橋梁材、木炭、
 價格 千呎ニツキ三二五〇—四五〇〇弗

Family Samidaceae.

31 *Homalium luzonense* F.VIII.

俗稱 Aranga.

產地 Luzon; Guimaras Island.

本種ハ各地ニ散在シテ成育ス 殊ニ呂宋ニ多キモ産額ハ少ナシ
 色彩 邊材黄色ヲ帶ビ漸次黄褐色若クハ赤褐色ヲ呈セル心材ニ移行ス 心材ハ大ナル樹幹ヨリ製
 材セルモノニアリテハ屢、幅廣キ不規則ナル茶褐色ナル條理アリ
 材質 肌理細ニシテ頗ル堅實ナリ 地中及ビ海中ニ於ケル耐久力非常ニ大ナリ 「テレド」及ビ他ノ
 害虫ノ侵害ヲ被ルコトナシ 加工困難ナラズ
 用途 建築用材(柱、床板、根太) 船材(龍骨、帆柱、甲板、船側) 杙、枕木、
 價格 千呎ニツキ九〇—一〇〇弗

Family Sonneratiaceae.

32. *Sonneratia pagatpat* Bl.

俗稱 Pagatpat.

產地 菲律賓群島ヲ通ジテ到ル所ノ海岸濕地ニ成育ス 南方ノ諸島ニ於テハ産額比較的多ク巨大
 ナルモノヲ産ス

色彩 邊材淡褐色ヲ帶ビ心材ハ暗褐色ヲ呈ス
 材質 重クシテ堅ク耐久力極メテ大ナリ 木理細カシ
 用途 建築用材(床板、羽目板) 橋梁材、電柱、家具、枕木、樂器
 價格 千呎ニツキ五七五—六〇弗
 本材ハ多量ノ鹽分ヲ含有スルヲ以テ釘ヲ腐蝕セシメ之ト接觸スル木材ヲ汚損ス

Family Myrtaceae.

33. *Eucalyptus saligna* Sm.

俗稱 Blue gum.

産地 New South Wales.

色彩 材ハ淡紅色ヲ呈ス

材質 非常ニ重ク木理緻密ナリ 乾燥セシムル事頗困難ナレドモ加工シ易シ 堅實ニシテ耐久力大ナリ

用途 木柵、車輪ノ外縁、建築用、造船用、舗道用
價格 不明

24. *Eucalyptus maculata* Hook.

俗稱 Spotted gum.

産地 Queensland; New South Wales.

色彩 淡黄色ヨリ栗色ニ至ルマデ種々ノ色彩アリ時々波状ヲナセル斑紋ヲ備フ

材質 木理粗鬆ナレドモ堅實ナリ 弾力性ニ富ミ耐久力大ナリ

用途 造船用、車轂、車杠、器具ノ柄、舗道用、建築用
價格 一立方呎ニツキ倫敦ニ於ケル價格ニ志

25. *Eucalyptus microcorys* F. v. Mühl.

俗稱 Tallow wood; Forest mahogany.

産地 Queensland; New South Wales.

色彩 淡黄色若クハ暗黄色ナレドモ時ニ帶黄褐色ヲ呈スル事アリ

材質 木理密ニシテ波状若クハ直線狀ヲ呈ス 伐採後時ヲ經ザルモノハ脂多ク割レ易シ 堅實ニシテ耐久力大ナリ 縮ムコトナシ

用途 鐵道枕木、床板、舗道用
價格 不明

本材ハ非常ニ樹脂ニ富メルタメ Tallow wood(脂木)ノ稱アリ

26. *Eucalyptus plurialis* Sm.

俗稱 Blackbutt.

産地 Tasmania; New South Wales; Queensland; Victoria.

色彩 暗褐色ヲ呈ス

材質 堅實ニシテ稍、重シ耐久力大ナリ 木理密ニシテ直通ス 加工容易ナレドモ割レ易ク時ニハ反ル危険アルヲ以テ充分乾燥セシムルヲ要ス

用途 鐵道枕木、建築、造船、橋梁、舗道用
價格 不明

27. *Eucalyptus marginata* Sm.

俗稱 Jarrah; Mahogany gum; Bastard mahogany.
 產地 西部濠洲
 色彩 邊材ハ白色ナレドモ心材ハ紅色ヲ呈ス
 材質 重クシテ容易ニ水分ヲ吸收セズ 磨ケバ光澤ヲ生ズ 一種ノ油分ヲ含有スルガ故ニ地面ト
 觸接セシムルモ耐久力大ナリ 容易ニ燃燒セズ 又能ク海蟲及ビ白蟻ノ侵襲ニ耐ユル性質ヲ有ス
 用途 造船、築港、橋梁、鋪道用
 價格 不明

28. *Eucalyptus resinifera* Sm.

俗稱 Red mahogany.
 產地 西部濠洲
 色彩 濃紅色ニシテ「マホガニー」ニ類似ス
 材質 非常ニ重ク木理密ニシテ肌細ナリ 堅實ニシテ短縮セズ
 用途 桶板、杙、粗造ナル家屋
 價格 不明

29. *Eucalyptus longifolia* Link & Otto.

俗稱 Wolly, butt; Bastard box.
 產地 New South Wales.
 色彩 暗赤色
 材質 堅クシテ重ク木理緻密ナリ 地面ト觸接セル箇所ニ用フル時ハ耐久力極メテ大ナリ
 用途 建築材、埠頭築造用材料、鐵道用車體
 價格 不明

30. *Eucalyptus acuminoides* Schauer.

俗稱 White mahogany; Broad-leaved box.
 產地 Queensland; New South Wales.
 色彩 他ノ「マホガニー」ニ比シテ色極メテ淡シ
 材質 強靱ニシテ耐久力極メテ大ナリ
 用途 車殼、杙、鋪道材、鐵道枕木、建築
 價格 不明

31. *Eucalyptus hemiphloia* F. v. Mill.

一三六

俗稱 Grey box.
 產地 濠洲東南部
 色彩 帶黃白色若クハ淡褐色ヲ呈ス
 材質 重クシテ甚ダ堅シ 木理粗鬆ナレドモ強靱ナリ 耐久力大ナレドモ白蟻ニ侵蝕セラル
 用途 鐵道枕木、杙、杭道内ノ支柱、木柵、車轂、車輪ノ外縁、木釘、鐵道用車體
 價格 不明

32. *Eucalyptus eugenioides* Sieb.

俗稱 White stringbark; Broad-leaved stringbark.
 產地 濠洲東南部
 色彩 淡紅色ヲ呈ス
 材質 龜裂ヲ生ジ易キモ他ノ同屬ノモノニ比シ耐久力稍、大ナリ
 用途 木柵、床板、屋根板
 價格 不明

33. *Eucalyptus prostrata* Deane et Maiden.

俗稱 Grey gum.
 產地 Queensland; New South Wales.
 色彩 暗紅色ヲ呈ス
 材質 堅クシテ重ク強靱ニシテ耐久力亦大ナリ
 用途 鋪道用トシテ最適ナリ 柱、木柵、屋根板トシテ使用シ Ironbarkノ代用品トシテ枕木ニ用フ
 價格 不明

34. *Eucalyptus siderphloia* Benth.

俗稱 Iron bark
 產地 Queensland; New South Wales.
 色彩 深紅色ヲ呈ス
 材質 非常ニ堅實ニシテ重ク加工頗ル困難ナリ 木理直通ス 放射狀ノ龜裂ヲ生ジ易シ
 用途 船ノ龍骨、梁、杙、枕木、鋪道用
 價格 不明
 本材ハ濠洲ニ産スル木材中耐久力最大ニシテ最堅實ナルモノナリ

一三七

35. *Syncarpia laurifolia* Ten.

俗稱 Turpentine.
 產地 Australia (From the Shoalhaven to the Tweed).
 色彩 一般ニ暗紅色ナレドモ褐色ニ變ズルコトアリ
 材質 耐久力大ニシテ燃燒シ難シ 地中ニ埋設スルモ腐朽セズ 海水中ニ使用スル時ハ能ク海中ノ侵蝕ニ耐ヘ陸上ニアリテハ白蟻ヲ防止スル力ヲ有ス
 用途 木柵、建築材、枕木、築港材料
 價格 不明

36. *Tristania conferta* R. Br.

俗稱 Brush box.
 產地 濠洲東北地方
 色彩 灰色若クハ褐色ヲ呈ス
 材質 堅實ニシテ強靱ナリ耐久力亦大ナレドモ充分乾燥スルニ非ザレバ反ル事アリ 白蟻ノ侵害ヲ被ラズ
 用途 造船、橋梁、器具ノ柄

價格 不明

37. *Eugenia* sp.

俗稱 Macassin.
 產地 菲律賓群島ヲ通ジテ之ヲ産スレドモ産額豊富ナラズ
 色彩 一般ニ灰色ヲ帯ビタル褐色ヲ呈スレドモ色調一定セズ 時トシテ黄綠色若クハ紅色ヲ帯ブルコトアリ
 材質 堅クシテ重キモ加工困難ナラズ 木理細カニシテ直通ス 微弱ナル酸性ノ臭氣ヲ有ス
 用途 一般建築材、杵、家具、箆筒、床板、枕木 器具ノ柄、造船
 價格 千呎ニツキ六二五—七五弗

38. *Xanthostemon verduganianus* Naves.

俗稱 Mancono.
 產地 菲律賓群島中南方ノ諸島ニノミ之ヲ産ス 産額多カラズ
 色彩 邊材ハ淡紅色ナリ 心材ハ黄褐色ナレドモ大氣ニ觸レシムル時ハ栗色ニ變ズ
 材質 木理緻密ナレドモ振レ材質強靱ナラズ 非常ニ堅クシテ重ク加工頗困難ナリ 磨ク時ハ大

理石ノ如キ光澤ヲ發ス 菲律賓ニ産スル木材中最モ堅キモノナリ
用途 柱、杙、木具、器具ノ柄
價格 一立方呎ニツキ〇、五—〇、七弗

Family Sapotaceae.

39. *Ilipe betis* Merr.

俗稱 *Betis*.

產地 呂宋島ニ限リ之ヲ産出ス 島内ニ散在セリ
色彩 邊材ハ淡紅色ヲ呈シ暗赤色ヲ呈セル心材トノ境界明ナラズ
材質 非常ニ重クシテ堅シ 耐久力非常ニ大ナレドモ加工頗困難ナリ 一種ノ苦味ヲ有ス
用途 造船 築港 柱 枕木 床板 木具 器具ノ柄 建築材
價格 千呎ニツキ八五—一〇〇弗

40. *Palaquium philippense*.

俗稱 *Malacmalac*.

產地 *Luzon; Mindoro; Palwan*.
色彩 不明
材質 稍、重クシテ堅シ
用途 家屋内部化粧材、家具
價格 不明

41. *Mimosus elengi* L.

俗稱 *Bansalaguin*.

產地 英領印度、錫蘭及馬來群島、菲律賓
色彩 邊材ハ淡紅色ニシテ漸次暗紅色ナル心材ニ移行ス
材質 非常ニ重クシテ堅シ 木理緻密ニシテ加工困難ナリ 銳利ナル工具ヲ用ヒテ加工スル時ハ
仕上ゲ頗美ナリ
用途 建築用材トシテ一等品ナリ 殊ニ海水中ニ築造スルモノニ對シテハ最適ナリ
價格 千呎ニツキ七五—八五弗

Family Apocynaceae.

42. *Wrightia laeta* Merr.

俗稱 Lanete.

產地 Luzon; Mindoro; Culion Island.

色彩 象牙色ヲ呈シ心材ト邊材トノ間ニ明ナル境界ナシ

材質 比較的柔軟ニシテ堅實ナラズ 蟲害ヲ被ル事アリ 新シキ時ハ不快ナル臭氣ヲ發ス

用途 彫刻用材トシテ歡迎セラル 木製靴ノ踵ニ使用セラル其他椅子、机、樂器、窓棹等ノ用途アリ

價格 千呎ニツキ一〇〇—一五〇弗

Family Verbenaceae

43. *Tectona grandis* L.

俗稱 Teak.

產地 India; Burma; Siam; Ceylon; Java; Sumatra; Celebes.

色彩 新シキ時ハ淡黄色乃至赤褐色ナレドモ大氣ニ暴露セシムル時ハ黒味ヲ帶ブルニ至ル

材質 稍、堅實ナリ 木理平滑ニシテ直通シ加工容易ナリ 一種ノ油分ヲ含ミ能ク蟻害及ビ菌害ニ

堪ヘ耐久力大ナリ 特有ナル臭氣ヲ發ス

用途 家具、船材、枕木、橋梁材、鐵道車體

價格 倫敦ニ於ケル相場ハ五十立方呎ニツキ一四—二〇磅ナルガ品質稍、劣レル瓜哇産ノモノハ一

四—一五磅ノ間ヲ往來ス

44. *Vitex Hitoralis* Dene.

俗稱 Molave.

產地 菲律賓群島到ル所ニ之ヲ産スレドモ現今ニ於テハ産額減少シ商品トナスニ足ラズ

色彩 邊材ハ帶黄色ヲ呈シ心材ハ淡黄色ナレドモ日光ニ觸レシムル時ハ暗褐色ニ變ズ

材質 堅實ナレドモ加工シ易シ 「アルカリ」ヲ用ヒテ處理スル時ハ溶液ヲ黄綠色ニ變ゼシム苦味ア

リ能ク菌害及ビ蟻害ニ耐フ

用途 菲律賓ニ産スル建築材中一等品ニ屬シ「チーク」ノ代用品トシテ取扱ハル

建築用材、船材、車輛、橋梁、箆筒、船渠、家具、器具ノ柄

價格 千呎ニツキ一〇〇—一二五弗

以上列舉セルモノノ外本邦産松、杉、梅、槻、栗、椎ノ六種並ニ學名不明ノ左記三種ヲ加ヘ併セテ五十三種ニ就テ試験ヲ施行セリ

- 1. Kayil wood. (印度産ニシテ「チーク」ノ一種ナリト云フ)
- 2. Jungle wood. (瓜哇新嘉坡附近産)
- 3. 椰木(八重官林産、方言「イタク」耐蟻材ナリト稱セラル)

第二章 試験成績

第一節 試験方法

前記諸材ヲ二寸角長サ約一尺ニ製材シ白蟻ノ盛ニ棲息セル左記三箇所ヲ試験地ニ選定シ地下約一尺ノ深サニ埋設シ一定ノ時日ヲ經過セル後之ヲ發掘シテ蟻害ノ程度如何ヲ調査セリ

- 一、臺灣總督府臺南醫院構内舊官舎敷地跡
- 二、熊本保線事務所管内九州本線松橋驛構内
- 三、同管内三角線網田驛構内

第二節 臺南ニ於ケル成績

一、試験期日

埋設 大正元年十一月十七日

検査 大正二年七月十五日
右經過日數二百四十一日

二、試験材數量及ビ材種

* Ipil	二五	* Molave	二五
Macasin	三八	Manono	二五
Malomahac	二五	Aranga	二六
Bunyo	五一	Palo maria	二八
Dungon	四四	Bansalagin	二五
Pagapat	二〇	Tindalo	一五
Batthuan	二〇	Betts	四三
Yellow narra	四六	* Calantas	四〇
Tucang-Calao	二九	Lanutan	九
Amuguis	二六	Acle	四八
Gafo	二一	Aptong	二七
Red narra	五五	Supa	二一
Larete	八	Malagan	二〇
以上二十六種非利賓材		* Brush box	三
* Cypress pine	五	Grey gum	一六
Blue gum	三	White malagan	一六
* Jarrah	一一		
			一四五

Black butt 一九
 White stringbark 二七
 Tallow wood 三四
 * Red mahogany 二四
 以上十五種濠洲材
 * Teak 五〇
 以上二種印度材
 Jungle wood 二一
 右一種瓜哇材
 * 檳 一四
 * イクキ 一六
 以上三種八重山材
 * Lin 四三
 右一種安南産
 以上七種本邦内地産
 合計五十四種千三百三十七本ニシテ右ノ内*印ヲ附シタルモノハ耐蟻性木材ナリト稱セラル 以下

Wolly butt 一四六
 * Grey box 一七
 Iron bark 三九
 * Turpentine 二九
 Kayil 三
 二〇
 一六
 * 赤木 一六
 一
 一
 一
 一〇
 一〇
 一〇

ニ準ズ

三、試験地ニ棲息セル白蟻ノ種類

學名 *Odontotermes formosana* (Shiraki).

和名 ひめしろあり

四、試験成績

蟻害ノ程度ヲ左記ノ三階級ニ分チ全部蝕害セラレタルモノヲ一〇〇トシ以下順次百分率ニヨリテ
 表示セラレタル數ノ順序ニヨリテ成績ヲ列記スベシ

- I 被害極メテ輕微ナルモノ
- II 被害稍、甚シキモノ
- III 被害劇甚ナルモノ

材種名	産地	箇數	被害			計數	被害百分率
			I	II	III		
栗	本邦内地	五〇	一	一五	三四	五〇	一〇〇・〇〇
松	同	二〇	：	：	二〇	二〇	一〇〇・〇〇
杉	同	二〇	：	：	二〇	二〇	一〇〇・〇〇
*Turpentine	同	三〇	：	：	九	三〇	一〇〇・〇〇
Malagay	非濠洲	二〇	五	：	：	二〇	一〇〇・〇〇
Laneite	同	八	：	：	九	二〇	九〇・〇〇
Jungle wood	同	二	一六	：	：	二	八七・五〇
Supa	非律賓	二	：	：	一六	二	八五・七一

検査 大正二年十月八日
右経過日数二百四十九日

網田

埋設 大正二年一月十四日
検査 大正二年十月八日

右経過日数二百七十七日

二 試験材数量及ビ材種

Calantus	五	五
Molave	五	五
Ipil	五	四
Macassin	五	五
Supa	五	五
Pagalpat	五	五
Gufo	五	五
Red narra	五	五
Banyo	五	五
Manono	五	五
Mahmahac	五	四

palo narra	五	五
Tinalo	三	二
Yellow narra	五	五
Aranga	五	五
Patis	五	五
Aplong	五	五
Acle	五	五
Dungon	五	五
Malagay	五	五
Amguis	三	二
Pansalagin	四	五

以上二十六種菲律賓材

Batiman	五	五
Lanete	二	二
Iron bark	五	五
Grey box	五	五
Black butt	五	五
Red Mahogany	三	二
Wolly butt	三	二
以上十種濠洲材	三	二
Teak	五	五
以上二種印度材	五	五
Jungle wood	五	五
右一種瓜哇材	三	二
楨	三	二
イクキ	三	二
以上三種八重山材	五	五
Lin	五	五
右一種安南材	一〇	一〇
栗	一〇	一〇

Tucang-calio	五	五
Lanahan	三	二

Tallow wood	五	五
White stringbark	五	五
White mahogany	三	二
Grey gum	三	二
Jarah	五	五

Kayil	五	五
-------	---	---

赤木	三	二
----	---	---

楨	三	二
栗	一五	一五

檜

松

以上五種本邦内地材

合計四十八種二百十六本

松橋へ埋設

合計四十八種二百〇六本

網田へ埋設

三 試験地ニ棲息セル白蟻ノ種類

學名 *Coptotermes formosanus Shiraki*.

和名 いへしろあり

四 試験成績

松橋及び網田ハ九州線内ニ於テ蟻害比較的多大ナル地方ナレドモ臺灣ニ比スレバ試験區域内ニ棲息セル白蟻ノ數多カラズ 且ツ試験期日短キニ失シタルタメ此ノ地方ニ棲息セル白蟻ハ臺灣ノ種類ニ比シ木材ヲ蝕害スル程度更ニ甚シキ種類ニ屬セシニ拘ハラズ蝕害作用未ダ甚シク進行セズ 被害最甚シカルベキ松材スラ何等ノ被害ナキモノアルヲ發見シタルガ如キ有様ナルヲ以テ更ニ次回ノ検査ヲ經ルニ非ザレバ充分ナル結果ヲ舉グル事能ハズト雖多少參考ニ資スベキ點ナキニシモアラザルヲ以テ詳細ノ報告ハ之ヲ他日ニ譲リ今ハ只其概況ヲ記述スル事トナスベシ 但シ松橋及び網田兩驛ニ配布セル材種並ビニ蝕害行動ヲ起セル白蟻ノ種類全ク同一ナルヲ以テ兩地ノ成績ヲ一括シテ記スル事トナセリ

未ダ被害ナカリシ材種

- * Molave (8,00%) Tindalo (60,00%)
- * Ipli (4,00%) Yellow narra (70,87%)
- Galjo (71,43%) Aale (69,77%)
- Red narra (85,45%) Dangun (45,45%)
- Mansono (24,00%) Anaguais (69,23%)
- Baitnan (60,00%) Tuang-chiao (65,52%)
- White stringbark (70,37%) Black bait (57,89%)
- * Red mahogany (83,33%) Wolly bait (64,71%)
- * Teak (0,00%)

備考 括弧内ノ數字ハ臺南ニ於ケル被害百分率ヲ示ス

被害アリタル材種並ニ被害率

材種	産地	被害百分率	材種	産地	被害百分率
Jungle wood	爪哇	100.00	Kayil	印度	100.00
栗	本邦内地	100.00	檜	本邦内地	100.00
Palo maria	菲律賓	八八・八九	* イクキ	八重山	八〇・〇〇
* 横	八重山	八〇・〇〇	* 横	同	八〇・〇〇
Aptong	菲律賓	八〇・〇〇	楓	本邦内地	八〇・〇〇

種	本邦内地	七・四三	・Jarrah	六〇〇〇
Malacmalac	菲律賓	五五・五六	・Lim	安南
・Calantas	同	四〇〇〇	杉	本邦内地
Aruga	同	三〇〇〇	Malugay	菲律賓
Lanete	同	二五〇〇	Bansilgan	同
Lanutan	同	二〇〇〇	Iron bark	同
Tallow wood	同	二〇〇〇	Grey gum	同
Mecusim	菲律賓	二〇〇〇	White malogany	同
Sapa	同	一〇〇〇	Belis	菲律賓
Pagapat	同	一〇〇〇	Banaye	同
・Grey box	同	一〇〇〇		

第三章 耐蟻性木材

本試験ニ供セル木材ノ内白蟻ノ侵害ヲ絶對ニ防止シ得ルモノトシテ知ラレタルモノ少カラズ

Ipil	菲律賓産	Molave	菲律賓
・Calantas	同	Cypress pine	同
Brush box	同	・Jarrah	同
・Grey box	同	Red malogany	同
Turpentine	同	Teak	印度産

・楡 八重山産
・イタキ 同

・赤木 八重山産
Lim 安南産

以上十四種ノ如キハ各種ノ文献ニ明記セラレタル耐蟻性木材ナレドモ Teak 及 Cypress pine ノ二種ヲ除クノ外凡テ本島ニ生スルひめしろありノ蝕害スル所トナリ* 印ヲ附セルモノハ同時ニ又本邦各地ニ普通ナルいへしろありノ侵害ヲ被レリ 只其被害程度ヲ精査スルニ熱帯ニ産スル所謂耐蟻性木材ナルモノハ假令白蟻ノ侵ス所トナルモ損害極メテ輕微ニシテ本邦産軟木若クハ熱帯産普通材種ノ被ル被害程度ト到底日ヲ同ウシテ之ヲ論ズル事能ハズ或ハ之等ノ材種ヲ産スル地方ニ棲息セル白蟻ニ限リ如上ノ木材ニ攻撃ヲ加ヘザルモノナルヤモ計リ知ルベカラズト雖臺灣ニ産スルひめしろありガ嫌疑シテ侵蝕セザル Teak 材ハ又本邦内地ニ棲息セルいへしろありノ侵害ヲ被ラズ尙又 Calantas, Jarrah, Lim ノ如キ著名ナル耐蟻材ガ臺南及ビ熊本附近ノ兩地ニ於テ異リタル二種ノ白蟻ニヨリテ著シキ損害ヲ受ケタル事實アルニ徴シ所謂耐蟻性木材ナルモノノ多クハ絶對ニ白蟻ヲ防止シ得ル性質ヲ有スルニ非ズシテ只他ノ木材ニ比シ比較的堅實ニシテ容易ニ蟻害ヲ被ラザルガ故ニ耐蟻性ヲ有スルカノ如ク喧傳セラレツ、アリシモノナルガ如シ 特ニ沖繩ニ産スル楡、赤木、イタキ、ノ如キモノヲ以テ耐蟻材ナリト稱スルニ至リテハ思ハザルノ甚シキモノナリト云フベシ 扱テ然ラバ世ニ耐蟻性木材ナルモノハ存在セザルヤ否ヤ コハ尙多數ノ材種ニ就テ實地試験ヲ施行シタル上ナラデハ輕々ニ斷定スル事ヲ得ザル問題ナレドモ本回ノ試験成績ニ徴スレバ印度材 Teak 及 Cypress pine ノ兩者ハ耐蟻性顯著ニシテ何等カ白蟻ノ特ニ嫌疑スル性質ヲ具備スルモノノ如シ 或ハ試験地ノ關係上右兩材ヲ埋設セル箇所ニ限リテ白蟻ノ棲息ヲ見ザリシニ非ズヤ

トノ疑ヲ起スベキ餘地アルヲ思ヒ特ニ試験材ノ配置圖ヲ添附セリ臺南ニ於テハ各材ヲ混合セルニ係ハラズ配置圖ニ示スガ如ク白蟻ハ特ニ此ノ兩者ヲ廻避シテ他ヲ蝕害シ松橋及ビ網田ニ於テハ Teakノ列ノミヲ殘シテ兩側ノ材種ヲ喰悉セリ以上ノ事實ハ此ノ兩者ガ所謂耐蟻材ナルモノト異ナリ眞ニ白蟻ノ嫌忌スル性質ヲ具備スルモノナル事ヲ示スモノニシテ此際吾人ハ更ニ百尺竿頭一步ヲ進メ以テ耐蟻性ノ眞因ヲ探求スルヲ要スルヤ明ナリ

試験木材配置表

第一一列

Maki White stringbark, Calantac, Kauri, Yellow narra, Maki, Yellow narra, White stringbark, White mahogany, Tuang-catao, Calantac, Kauri, White mahogany, White stringbark, Grey Gum, Grey Gum, Grey Gum, Kauri, Grey Gum, Belis, Calantac, Tuang-catao, Zambran, Dungon, Kauri, Calantac, Tuang-catao, CYPRESS PINE, Grey gum, Tuang-catao, Kauri, Calantac, Tuang-catao, Belis, Yellow narra, Yellow narra, Tuang-catao, Kauri, Bagatpak

第二十五列

Nara, Yellow narra, TEAK, Dungon, Tindalo, Molave, Iron bark, Grey box, Jarrah, Tindalo, Molave, Grey box, Jungle wood, Iron bark, Lim, Molau, TEAK, Lim, Maki, Lim, Lim, Wolly butt, Nara, Maki, Calantac, Jungle wood, TEAK, Keyaki, Yellow narra, Grey box, Jarrah, Tindalo, TEAK, Lim, Kayli wood, Nara, Macassin, TEAK.

第二列

Kauri, Kauri, Kauri, Kauri, Kauri, Kauri, Euri, Kauri, Kauri, TEAK, TEAK, TEAK, TEAK, TEAK, Koyli, Koyli, Koyli, Koyli, Koyli, Jungle wood, Jungle wood, Jungle wood, Jungle wood, Jarrah, Jarrah, Jarrah, Jarrah, Jarrah, Jarrah, Lim, Lim, Lim, Lim, Lim, Lim,

Keyaki, Koyaki, Nara, Nara, Nara, Nara, Nara.

第三列

Kauri, Kauri, Kauri, Kauri, Kauri, Kauri, Kauri, Kauri, Kauri, TEAK, TEAK, TEAK, TEAK, TEAK, Koyli, Koyli, Koyli, Koyli, Koyli, Jungle wood, Jungle wood, Jungle wood, Jungle wood, Jarrah, Jarrah, Jarrah, Jarrah, Jarrah, Jarrah, Lim, Lim, Lim, Lim, Lim, Lim, Lim, Keyaki, Keyaki, Koyaki, Nara, Nara, Nara, Nara, Nara.

備考 本表ハ試験材配列圖ノ一部分ヲ示セルニ過キズイタリツクハ讀者ヲ驚ヤカルモノナラス

第四章 木材ノ物理的性質ト耐蟻性トノ關係

本邦産軟木ニ比シ熱帶地方ニ産スル堅木ハ概シテ白蟻ノ害ヲ受クル事少キハ明ナル事實ニシテ材質疎密ノ程度換言スレバ硬度ノ相違ガ其因ヲナスモノナル事疑ヲ容レザル所ナレドモ所謂木材ノ耐蟻性ナルモノハ斯ル物理的性質ニヨリテ生ズルモノナリヤ將又木材ガ特別ナル化學的成分ヲ含ムガタメニ付與セラル、モノナリヤ大ナル疑問ニ屬ス 幸ニシテ Foxworthy 及ビ Gardner 兩氏ノ菲律賓産木材ニ關スル物理的性質ノ試験成績ヲ手ニセルヲ以テ其記事ニ基キ左ニ耐蟻性ト木材ノ物理的性質トノ關係ヲ細説スル事トナスベシ

備考 此ノ項ニ關スル參考文献次ノ如シ

Foxworthy: Indo-Malayan Woods, Phil Jour. Sc., Sec. C., Vol. IV, No. 4, P. 412-415.

Gardner: Principal Properties of 34 Philippine Woods, (The Forest of the Philippines, Part I, Appendices.)

第一節 木材ノ重量ト耐蟻性トノ關係

木材ノ硬度ト重量トハ多クノ場合ニ於テ互ニ相平行シテ進ムモノナレドモ重量ヲ以テ硬度ヲ率スルハ少シク早計ニ屬ス 如何トナレバ重量左程大ナラザルモ木材組織ノ構造上硬度非常ニ高キモノアルガ故ナリ 一般人士ハ重量ノ大ナルモノ即チ硬度大ナルカノ如ク考ヘツ、アレドモ右ノ理由ニヨリ此ノ兩項ハ同一表中ニ收ムル事能ハズ 故ニ硬度及ビ重量ト耐蟻性トノ關係ハ各項ヲ改メテ記述スル事トナセリ

重量ト耐蟻力トノ比較表

(耐蟻力ハ東南ノ成績ニヨル)

被害程度 (百分率)	最重 比重0.50以上 一立方呎ノ重量56磅以上	最輕 比重0.50-0.70 一立方呎ノ重量31-44磅	最輕 比重0.50以下 一立方呎ノ重量31磅以下
0		Teak	
0-10		Ipi Molave	
10-20		Mecasin	
20-30	Mancono		
30-40		Blue gum Aranga	Banyo
40-50		Dunson	Palo maria

50-60	Jarah Bansaguin	Akagi	
60-70	Batitan Pagapat Tinhob Belis	Yellow narra Amuguis Acle	Calantas
70-80		Gaujo	
80-90		Aptong Keel narra Lanete	
90-100		Malagay	

上記ノ表ニ示セルガ如ク一般ニ木材ノ重量増加スルニ從ヒ白蟻ノ被害率減少スルハ毫モ疑ヲ容レザル所ナレドモ菲律賓ニ産スル木材中最重量大ナルManconoガ二四%ノ被害ヲ受ケ然モ試験材中ノ二本ノ如キハ稍、甚シキ損害アリタルガ如キ事實ハ重量ノ如何ニ拘ハラズ白蟻ハ殆ド凡テノ木材ヲ侵害スル能力アルモノナル事ヲ示スモノニシテTeakヲ初メトシ Ipi, Molave ノ兩材ガ比較的成績良好ナルガ如キ決シテ重量ノ關係ニ非ザルヲ語リテ余リアリ

第二節 木材ノ硬度ト耐蟻性トノ關係

熱帯地方ニ産スル耐蟻性木材ナルモノハ硬度頗ル大ナルガ故ニ能ク白蟻ノ侵害ヲ防止シ得ルナリトノ説ヲナス人アレドモ左ニ表示セルガ如ク絶對ニ侵害ヲ受ケザリシTeakハ硬度大ナラズ又Cypress pineハ軟木ニ屬シ成績比較的良好ナリシIpil及ビMolaveハMancono, Betis等ニ比シ硬度遙ニ下位ニアルヲ以テ材質ノ硬軟ハ耐蟻性ト至大ノ關係ナキモノナルハ明ナル事實ナリ 只重量ノ關係ト等シク白蟻ノ被害率ハ硬度ノ増加ニ逆比例スルモノナル事ハ贅言ヲ要セザル所ナリトス

硬度ト耐蟻力トノ比較表

(耐蟻力ハ東南ノ成績ニヨル)

被害程度 (百分率)	最 硬	硬	軟	最 軟
0		Ipil Molave	Teak	Cypress pine
0-10		nucanusin		
10-20		Mancono		
20-30		Aranza	Banyo	
30-40		Dungon		
40-50		Hanslaguin	赤 木	
50-60		Tindalo Batihan	櫻	

60-70	Betis	Pagohat Tucung-calao Acie Amuguis	Yellow narra	Calantas 檜
70-80		Culjo		
80-90		Sapa	Red narra	Jungle wood 櫻 松 杉 檜
90-100		Malugay		

第五章 木材ノ化學的性質ト耐蟻性トノ關係

前章ニ記述セルガ如ク木材ヲシテ耐蟻性ヲ有セシムルハ決シテ硬度ノ大小ニ歸因スルモノニ非ザル事明ナル以上ハ次ニ吾人ガ探求スベキ方面ハ木材ノ化學的性質ニアル事敢テ喋々ヲ要セザル所ナリ

抑、白蟻ガ木材ヲ蝕害スルハ單ニ通路ヲ穿ツノ意ニ非ズシテ實ニ之ヲ唯一ノ食料ト頼メルモノナル事敢テ贅言ヲ要セズ 然ラバ白蟻ハ木材中ノ如何ナル成分ヲ主要ナル食料ト仰グモノナリヤ是ヲ攻究スルハ白蟻豫防法ヲ講ズル上ニ於テ重要ナル問題ナルガ白蟻ノ排泄物ヲ顯微鏡下ニ置キテ之ニ「フロ、グルシン」ヲ注ギ更ニ鹽酸ヲ以テ沾ス時ハ赤色ニ變ジ明ニ「リグノン」ノ存在ヲ示ス更ニ又排

排泄物ヲ利用シテ作製セル菓ノ一片ヲ取リテ同一操作ヲ反覆スルモ同様ナル結果ヲ呈シ木材中ニ含有セラル、リグノンハ白蟻ノ消化管内ヲ通化スルモ大部分何等ノ變化ヲ受クル事ナクシテ體外ニ排除セラル、モノナル事ヲ明示ス 別項片山技師ノ報告ニ見ルガ如ク白蟻ノ排泄物ナル菓ノ一片ト其原料ナリシ木材トノ成分ヲ比較スルニ纖維素ノ量ニ於テ兩者ノ間ニ大ナル相違アルノ外他ノ成分ニ於テハ特ニ白蟻ガ養分トシテ攝取シタルガタメ減少シタリト見做スベキ性質ノモノヲ發見セザルヲ以テ吾人ハ白蟻ノ攝取スル木材中ノ主要成分ハ纖維素ニシテ「リグノン」ハ同時ニ攝取セラレ、モ白蟻ノ消化管ハ之ヲ養分トシテ吸收スル能力ナク其體外ニ排泄スルモノナル事ヲ主張セント欲ス

總テ木材ハ之ヲ組織スル細胞膜質ノ木化程度ニコソ種々ノ相違ハアレドモ孰レモ纖維素ヲ含マザルハナシ 而シテ白蟻ノ主トシテ攝食スルモノハ纖維素ナルガ故ニ木材ハ如何ニ硬度大ナルモ白蟻ノ侵害ヲ絶對ニ防止シ得ルモノニ非ザルハ理ノ當然ナリ 其被害程度ニ大小ノ差ヲ生ズルハ一ニ纖維素ノ含量ニヨルモノニシテ軟木ガ堅木ニ比シテ著シキ損害アルハ其細胞膜質ノ木化程度少ナク比較的多量ノ纖維素ヲ含有スルガタメニ外ナラズ 試ニ Hugo Muller ノ分析セル二三ノ結果ヲ左ニ記載スベシ

材	種	水分	水抽出物	纖維素	脂	非纖維素
黒	檀(堅木)	九・四〇	九・九九	二九・九九	二・五四	四八・〇八
赤	タ(堅木)	一三・一一	一一・二〇	三九・四七	〇・九一	三四・三〇
黄	揚(堅木)	一一・九〇	二・六三	四八・二四	〇・六三	三五・七〇

材	種	水分	水抽出物	纖維素	脂	非纖維素
栗	(軟木)	一一・〇三	五・四一	五二・六四	一一・一〇	二八・八二
松	(軟木)	一三・八七	一・二六	五六・九九	〇・九七	二六・九一

白蟻ハ木材中ニ含有スル纖維素ヲ攝食スルモノトセバ何ガ故ニ硬度大ナラズ從ツテ他ノ堅木類ニ比シテ多量ノ纖維素ヲ含メル Teak 及ビ Cypress pine ノ兩者ニ限り之ヲ蝕害セザルヤトノ疑ヲ生ズルハ必然ノ理ナリ

チーク材分析表(Hugo Mullerニ依ル)

水分	一一・〇五%
水抽出物	三・九三%
纖維素	四三・一二%
樹脂	三七・四%
非纖維素	三八・一六%

分析ノ結果ニヨ 巴右ノ兩材ハ防蝕力ヲ有スル獨特ナル成分ヲ含有ス 而シテ Cypress pine ヨリ浸出シテ得タル物質ヲ適當ナル溶劑ヲ用ヒテ稀釋シ之ヲ松材ニ吸收セシメテ之ヲ白蟻ノ盛ニ棲息スル槽中ニ置キ其結果ヲ試験セシニ素材ハ週日ヲ出デズシテ悉ク多大ノ損害ヲ被リシニ均ハラズ前記ノ如ク處置シタルモノハ毫モ蝕害セラル、事ナク一年餘ニ互リテ尙健全ナルコトヲ實驗シ得タルヲ以テ斯ル材種ハ眞ニ白蟻ノ嫌忌スル一種ノ特效成分ヲ含有スルモノナル事明ナリ 其化學的成分ノ何物ナルヤヲ探求スルハ化學者ノ研究範圍ニ屬スルヲ以テ今ハ只木材ノ耐蟻性ハ材中ニ含有セラル、特殊ナル化學成分ニ歸因スルモノナル事ヲ示スニ止ムベシ

以上列記セル事實ニ基キ結論スル事左ノ如シ

- 1. Teak 及 Cypress pine ノ兩種ハ木材ヲ蝕害スル本邦産白蟻ニ對シテ充分ナル耐蟻性ヲ有ス
- 一、熱帶地方ニ産スル所謂耐蟻性木材ナルモノノ多クハ比較的侵害ヲ被ル程度少キモノヲ指稱セルモノニシテ絶對ニ耐蟻性ヲ有スルモノニ非ズ
- 一、八重山産耐蟻材ナルモノハ白蟻ヲ防止スルノ力ナシ
- 一、白蟻ノ主トシテ蝕害スル成分ハ木材中ニ含有スル纖維素ナリ
- 一、耐蟻材ハ防蝕的要素ヲ有スル特殊ナル化學成分ヲ含有ス
- 一、特殊ナル防蟻成分ヲ含有セザル木材ハ凡テ白蟻ニ蝕害セラル、素因ヲ有ス
- 一、硬度ノ増大ハ木材ノ耐蟻力ヲ増加セシムレドモ硬度ハ絶對的耐蟻性ヲ付與スル原因トナルモノニ非ズ
- 一、防蟻成分ヲ本邦産軟木ニ吸收セシムル時ハ之ヲシテ耐蟻的ナラシムルコトヲ得

木材ノ耐蟻性ト其纖維素以外ノ成分トノ關係ニ就テノ研究(第一報)

囑託 加福均三
技手 田崎佐市

一、木材四十七種ノ灰分
並ニベンゾル浸出分

本項ニ記載スル木材四十七種ハ過般來臺南及熊本附近ニ於テ耐蟻試験ヲ行ヒタルモノニシテ内十
四種ハ所謂耐蟻木材トシテ白蟻ノ害ヲ被ルコトナシト唱セラル、モノナルガ是等ノ木材ノ各ニツ
キ其纖維素以外ノ成分ヲ究メ纖維素系ニ屬セザル化合物ト木材ノ耐蟻力トノ間ニ特別ナル關係ノ
存在スルヲ認メ得バ防蟻上ノ應用最モ大ナルベキヲ慮リ茲ニ第一著手トシテ其各ニツキ灰分並ニ
浸出分ノ定量ヲ行ヒ其結果ヲ耐蟻試験成績ト比較セリ、

該定量操作ニ際シ最必要ナル事ハ同定量ニ使用スル檢體ガ代表的性質ヲ有スベキコトナリ此要求
ヲ満足セシメンガ爲ニ各木材ヲ互ニ直角ニ交ル三箇ノ平面ニ沿ヒテ鋸斷シ其際生ジタル鋸屑ヲ蒐
メ之ヲ對角線法(Diagonal Process)ニ隨ヒテ再三再四縮量シテ約二十瓦ニ達セシメ之ヲ攝氏百五度乃

至百十度ノ熱氣浴中ニ置ク事一時間ノ後「デシケーター」ニ移シテ放置冷却セシメ是ヲ以テ代表的檢體トナセリ。

灰分ノ定量ニハ以上ノ檢體一〇〇瓦ヲ白金坩堝中ニ秤出シ輕ク坩堝蓋ヲ蔽ヒタル儘「ベンゼン」燈上ニ架シ始メハ微熱ヲ以テ徐ロニ檢體ヲ炭化セシメタル後焙力ヲ増シ緩徐ナル空氣ノ流通ヲ與ヘツ、終ニハ強力ナル焙上ニ赤熱シ殘滓ノ恒量ニ止ルニ及ビテ之ヲ秤定セリ又「ベンゾ」ル「浸出分」ノ定量ニハ檢體五〇〇瓦ヲトリ之ヲ「ソックス」レット「脂肪」浸出器ニヨリ純「ベンゾ」ルヲ以テ六乃至十時間ノ連續浸出ヲ行ヒ如此シテ得タル「ベンゾ」ル「溶液」ヲ沸騰セル水浴ニヨリ「脂肪瓶」ヨリ溶媒ヲ溜去シ更ニ殘存セル「ベンゾ」ルヲ驅逐センガ爲之ヲ攝氏百二十度ノ熱氣浴中ニ置クコト半時間ノ後「デシケーター」中ニテ冷却セシメテ秤量シ再十五分間ノ熱氣浴ヲ行ヒ同様ニ冷却セシメタル後又之ヲ秤量シ前後ノ結果略々恒量ヲ得 此際一疋以上ノ差ヲ生ジタル場合ニハ更ニ熱氣浴ヲ行ヒ重量差一疋以内ニ止ルニ至ルマデ之ヲ反覆セリ、但此目的ニ使用シタル「ベンゾ」ル「ハ、メルク」會社製最純「ベンゾ」ルヲ結晶法及蒸餾法ニヨリ交互ニ二回宛精製シタルモノニシテ最後ノ蒸餾ニ際シ攝氏八十一度ニ於テ毫モ殘滓ヲ止メザリキ

以上ノ方法ヲ以テ各檢體ニツキ各二回ノ定量ヲ行ヒ且其結果ニシテ實驗誤差以上ノ差異ヲ呈シタルモノハ更ニ第三回ノ定量ニヨリテ之ヲ儘メ如此シテ得タル平均値ヲ蟻害百分率ノ順ニ表示シタル結果左ノ如シ

木村名(同學名)	蟻害率	灰分%	ベンゾル 浸出分%
Cypress Pine * <i>Callitris robusta</i> A. Comm.	〇〇	一・五二	五・九八

Teak * <i>Tectona grandis</i> L.	〇〇△	二・九六	六・二二
Ipil * <i>Tectia bijuga</i> (colobr.) O. Ktze.	四〇△	一・三七	〇・六八
Melave * <i>Vieta littoralis</i> Druce.	八〇△	二・九七	二・六〇
Macassarim (<i>Eugenia</i> sp.)	一八・四	一・五四	二・三一
Manocono (<i>Xanthostemon verlagonianus</i> Nares.)	二四・〇△	二・五八	〇・〇四
Kayil (學名不明)	三〇・〇	二・〇〇	三・八〇
Malomulac (<i>Podium</i> Philippine)	三七・五	一・四三	三・三七
Aranga (<i>Fomolium laonense</i> F-Vill.)	三八・五	四・二五	〇・〇一
Banayo (<i>Walacodendron cellulosum</i> Koord.)	三九・二	〇・七五	〇・一五
Palo-marra (<i>Carophyllum tinophyllum</i> L.)	四二・九	二・六五	二・九三
Dungon (<i>Tarictia subanica</i> Merr.)	四五・五△	五・二六	〇・七九
Grey Gann (<i>Eucalyptus prophylla</i>)	五〇・〇	〇・七四	〇・五三
Jarrah * <i>Eucalyptus marginata</i> Sm.	五四・六	一・〇〇	二・六五
Janslaguin (<i>Mimosa elengi</i> L.)	五六・〇	一・七七	〇・〇五
White Mahogany (<i>Eucalyptus arnoldiana</i> Schauer.)	五六・三	〇・三三	〇・五五
赤木 * <i>Bischofia javanica</i> Blume.)	五六・三	二・四七	〇・一五
Black Buri (<i>Eucalyptus pitularta</i> Smith.)	五七・九△	〇・四二	〇・〇五
Pagalpat (<i>Sonneratia Paganjari</i> Blume.)	六〇・〇	三・七四	〇・二七
Tinalalo (<i>Yahudia Rhomboides</i> Prain)	六〇・〇△	二・三〇	一・九九
Balibunan (<i>Laccarostomum piriiformis</i> Kuhn)	六〇・〇△	六・四八	二・四三

Beta (<i>Beta betis</i> Merr.)	六〇・五	二・二五	〇・〇六
Yellow Nana (<i>Pterocarpus indicus</i> .)	六〇・九△	一・八七	二・二三
イタキ 學名不明	六二・五	一・七〇	〇・三七
楓 (<i>Zelkova serrata</i> , Mak.)	六二・五	一・四七	一・八九
楨 (<i>Pterosarpus macrophylla</i> Don.)	六四・三	一・六一	〇・三六
Wolly Butt (<i>Eucalyptus longifolia</i> , Link & Oha.)	六四・七△	一・〇五	〇・一四
Calamus (<i>Yona calamus</i> Merr. & Rolfe.)	六五・〇	一・八二	一・五〇
Tucung-culao (<i>Aglaia clarkei</i> Merr.)	六五・五△	二・四四	二・一九
Lanutan (<i>Bombyridendron viduatum</i> Merr. & Rolfe.)	六六・七	二・九九	〇・四四
Amuguis (<i>Koordersiodendron pinnatum</i> Merr.)	六九・二△	二・四一	一・七九
Acle (<i>Ahizua acle</i> Merr.)	六九・八△	一・三三	一・五一
White String-bark (<i>Eucalyptus eugenioides</i> Steud.)	七〇・四△	〇・六二	〇・一六
Guljo (<i>Shorea guiso</i> Bl.)	七一・四△	一・九六	一・二三
Grey Box (<i>Eucalyptus hemiphysalis</i> F. U. M.)	七六・九	〇・七八	〇・四〇
楢	七六・九	〇・九二	〇・五二
Tallow-wood (<i>Eucalyptus microcorys</i> F. v. Muell.)	七九・四	〇・五一	一・六八
Lim (<i>Erythrophloeum Lim</i> Mac. Corn.)	八一・四	〇・二三	二・二二
Aplonag (<i>Dipterocarpus grandiflorus</i> Blauw.)	八一・九	一・五九	一・七八
Iron-bark (<i>Eucalyptus siderophloea</i> Banks.)	八二・八	〇・七七	〇・〇四
Red Mahogany (<i>Eucalyptus resinifera</i> Smith.)	八三・三△	〇・五八	〇・二六

Red Nana (<i>Pterocarpus</i> sp.)	八五・五△	一・三六	三・八〇
Sapa (<i>Sindora sapa</i> Merr.)	八五・七	一・五六	〇・八〇
Jungle-wood (學名不明)	八五・七	三・〇七	〇・一一
Lanete (<i>Wrightia lanita</i> Merr.)	八五・七	二・〇四	〇・〇二
Malagay (<i>Pometia pinnata</i> Forst.)	九〇・〇	一・三三	〇・一三
栗 (<i>Castanea sativa</i> Mill.)	一〇〇・〇	一・〇七	〇・四三

備考 表中ノ蠹害率ハ臺南醫院構内ニ於テ施行サレタル試験成績ヲ示スモノニシテ同列數字ノ右下ニ△ヲ附シタルハ九州熊本地方ノ蠹害試験ニ於テ一箇年後尙被害ヲ見ザリシモノヲ表ハス 但同地方ノ試験ニ於テハ Cypress Pineノ如キ濠洲産材ハ材料ノ不足ナリシ爲試料ニ供セザリシヲ以テ同材ノ如キハ其蠹害率數字ニ△ヲ附シアラズト雖被害アリシニ非ズ又最上列木材名ニ△ヲ附セルハ各其産地附近ニ於テ耐蠹性ヲ有スト唱セラレトモノヲ表ハス。

以上ノ結果ヲ綜合スルニ灰分及浸出分ト耐蟻力トノ間ニハ殆何等ノ注目スベキ關係ヲ見ルヲ得ザルモ Cypress Pine及Teakガ特ニ大ナル浸出合率ヲ有シ被害率〇〇ヲ示スハ注意スベキ現象ニシテ此ニ材ヲ他ノ被害率高キ諸材ト比較スルトキハ耐蟻力ノ大小ハ灰分ヨリ寧浸出分ト密接ナル關係ヲ有スルモノ、如ク想像セラル 故ニ進ンデ是等浸出分ノ研究ヲナスハ本研究ニトリ最必要ナル事ニ屬ス。

1' Cypress Pineノ揮發成分

Cypress Pine, ハ蠹害試験ニ鑑ルニ大ナル耐蟻力ヲ有シ一箇年ノ成績ニ徴スレバ其被害率ハ Teakト

其ニ〇〇ナルガ其產地東濠洲ニ於テモ耐蟻材トシテ電柱等ニ使用セラレツ、アリ 殊ニ其特有ノ香氣ハ昆蟲ノ最嫌フトコロナリト云ハル、ヲ以テ茲ニ其揮發成分ノ定量及ビ其定性的試験ヲ施シ進ンデ是ガ如何ナル化合物ヨリ成ルカヲ究ムルノ資ニ供セントシテ次ノ方法ヲ以テ先其揮發成分ヲ「アルコール」ヲ以テ抽出セリ此際「アルコール」ヲ使用シタルハ別ニ他意アルニ非ザレドモ純「ベンゾール」多量ニ使用スルノ不廉及「アルコール」ノ使用ニヨリテ多クノ操作ヲ容易ナラシメ得ルガ爲ナリ但此際生ズル抽出物ハ揮發成分ニツキテハ殆全同一ナレドモ樹脂狀物質ニ於テ次ノ如キ差ヲ呈ス、今各溶媒ニツキテ其抽出分ヲ定量スルニ

「ベンゾール」抽出分 五九八%
「アルコール」抽出分 九一三%

ナル結果ヲ得、而シテ「ベンゾール」抽出ヲ完了シタル殘滓ニツキ更ニ「アルコール」抽出ヲ行フトキハ殘滓ノ「アルコール」抽出分 三二〇%

而シテ此抽出分ハ少量ノ水ニ可溶性ナル色素狀物質ト樹脂狀不揮發分ヨリナリ揮發成分ヲ含有セズ、乃チ「ベンゾール」ヲ以テスルモ「アルコール」ヲ以テスルモ其抽出完全ナレバ揮發成分ノ抽出量ニ差異ナク只樹脂狀物質ノ抽出量ニ於テノミ異ルモノナリ、故ニ其揮發成分ノ定量ニ際シテ「アルコール」ヲ使用スルハ不合理ニ非ズ、

檢體トシテ使用シタルハ六〇〇瓦ノ飽屑ニシテ、此飽屑ハ前試驗ニ際シ代表的檢體ヲ得ンガ爲鋸斷シタル際生ジタル新材面ニ沿ヒテ採取シタルモノナリ 該檢體ヲ銅製抽出器ニ容レ九九%ノ「アルコール」ヲ以テ二十四時間ノ連續抽出ヲ行ヒ如此シテ得タル樹脂狀物質及揮發油ヲ含有セル酒精

溶液ヨリ蒸汽浴法ニヨリ「アルコール」ヲ驅逐シ其殘滓ニツキ蒸汽蒸餾ヲ行ヘリ此際初メハ無色ノ油狀物質ガ受器内ノ水上ニ浮ムヲ見レドモ漸ニシテ抽出油ハ淡綠色ヲ呈シ水中ニ沈ムヲ認ム 然モ其抽出量甚シク微ニシテ且長時間蒸餾ヲ續クルモ凝結セル水ノ混濁止マラザルハ該揮發成分ノ沸騰點甚高キコトヲ示スモノニシテ該蒸汽蒸餾ヲ續クルコト三十時間抽出水量二十リートルニ達シタルモ其抽出ハ依然混濁セルヲ認メタリ 於此銅製蛇管ヲ以テ蒸汽ヲ容器ニ入ルテ先チ攝氏約百四十度ニ熱シテ之ヲ試ミ更ニ二十時ノ蒸餾ヲ續ケ始メテ揮發成分ノ抽出ヲ完了セリ 次デ茲ニ得タル水及揮發油ノ混合體ヨリ揮發油ヲ分離センガ爲特ニ攝氏三十度以下ニ於テ完全ニ餾了スル石油「エーテル」主トシテ「ペンタン」ヲツクリ是ト共ニ該混合體ヲ分離用漏斗中ニ振蕩シ層ノ分ル、ヲ待テ之ヲ分離シ再沸騰セル水浴上ニ於テ石油「エーテル」ヲ驅除シ茲ニ揮發油分四九瓦ヲ得タリ 此モノヲ三〇耗ノ減壓ヲ以テ蒸餾スルトキハ、攝氏百七十度ニ於テ初餾ヲ出シ大部ハ二百度前後ニ於テ蒸餾ス、而シテ此操作ヲ炭酸氣中ニ於テ行フトキハ綠色粘稠ノ油ヲ生ズルモ空氣中ニ於テハ濃藍色ノモノヲ生ズ、然レドモ其屈折率ハ不變ナルヲ見レバ此色ハ主成分ノ色ニ非ズシテ酸化作用等ニ基キ生ズルモノ、如シ

該揮發油ノ一滴ヲクロ、フォルムニ溶解シ之ニ一滴ノ濃硫酸ヲ加フルトキハ美ナル莖色ヲ呈シ此色ハ數日間放置スルコトニヨリ螢石彩性赤褐色ニ變ズ、又該油ヲ種クロ、フォルム溶液トシ之ニ臭素ノクロ、フォルム溶液ヲ働カシムルトキハ低温ニ於テ若干量ヲ吸收スルモ其過量ニアフトキハ美シキ濃藍色ヲ呈ス而シテ其色ハ該油ヲ空氣中ニ於テ蒸溜シタルモノト殆同一ナリ、而シテ空氣中ニ於テ蒸餾シタルモノハ酒精溶液トシ之ニクロ、フォルム及一滴ノ濃硫酸ヲ加フルトキハ血

赤色ヲ呈スベシ

該油ハ比重水ヨリ僅カニ大ニシテ常温ニ於テ一、五一〇内外ノ屈折率ヲ有シ「グリセリン」ノ如キ粘稠度ヲ有ス、臭ハ「ツエーデル」油ニ類スル Gypess Pine 特有ノモノニシテ而カモ高カラズ、蒸餾ニ際シテハ少シク縮合若クハ同分結合 (Polymerisation) ヲ起シ多少ノ脂狀物質ヲ生ズレドモ其大部ハ三十耗ノ減壓ニ於テ攝氏百七十度乃至二百二十度ニ於テ溜出ス、

III Teak ノ揮發成分

前述ノ如ク Teak モ亦蟻害試験ニ於テ優良ナル成績ヲ呈シタルモノニシテ此モノ、揮發成分ニ關シテハ嘗テ倫敦化學會紀事ニ記載セラレタルコトアリ 該記事ニヨレバ「Teak」ヲ「アルコール」ヲ以テ抽出スルトキハ柔軟ナル樹脂ヲ得ルノミニシテ毫モ揮發油狀ノ物質ヲ含有スルコトナク此脂狀物質ハ蒸餾ニヨリ琥珀色ノ結晶性物質ヲ放出シ該結晶性物質ヲ元素分析スルトキハ $C_{12}H_{18}O$ ナル實驗式ヲ與フト云ヘリ 而シテ此モノハ容易ニ「アルコール」ニ溶解シ攝氏百七十一度ノ溶解點ヲ有ス、又之ヲ亞鉛粉及醋酸ヲ以テ還元スルトキハ C_8H_{10} ナル炭化水素ヲ生ジ此モノハ臭素置換體及「ニトロ」置換體ヲ生ズト (Proceedings of the Chemical Society of London 4—116; Romanis) (Chemical News 1887, 56—208.) 以上ノ記事ヲ憶メンガ爲テ「Teak」木片六〇〇瓦ニツキ「アルコール」抽出ヲ行ヒ抽出物ヲ蒸汽ヲ以テ處理シタルニ該記事ニ示スガ如ク美シキ琥珀黃色結晶ノ析出ヲ見タリ 而シテ此モノハ少シク水ニ可溶性ナルモノ、如ク稀「アルコール」ヨリ再結晶ヲ行フトキハ淡黃色ノモノト濃黃色ノモノト二ツノ

部分ニ分ツヲ得 此モノ、性質ニツキテハ今後更ニ詳細ナル研究ヲ待テ報告スベシ

IV Molave ノ揮發成分

Molave ハ Teak ニ類スル木材ニシテ蟻害試験ノ成績モ亦必シモ悪カラズ其揮發成分ノ存在ハ沸騰セル水ヲ以テ處理スル際芳香顯著ナルニヨリ明ナルヲ以テ少シク其揮發成分ノ抽出ヲ試ミタリ此目的ヲ以テ木材鋸屑一〇〇瓦ヲ直チニ蒸汽蒸餾ニ附シタルニ餾液ハ毫モ油狀物質ノ存在ヲ示サザルモ微細ナル浮游結晶ヲ含メルモノ、如クナリシヲ以テ之ヲ「エーテル」ト共ニ分離用漏斗中ニ於テ振蕩シ、得タル「エーテル」層ヲ水浴上ニ於テ徐々ニ温「エーテル」ヲ驅逐シタルニ白色結晶狀ノ物質ヲ得タリ 此モノハ樟腦ニ類スル芳香ト一種特異ノ惡臭トヲ併有シ可成揮發性ナルモノ、如クナルモ收量甚ダ微小ニシテ約〇・二%ヲ越エザルヲ以テ其性質ノ詳細ニ關シテハ未知ルヲ得ズ、該結晶ノ熔融點等モ「エーテル」ノ障害ノ爲明カニ測定スルヲ得ザリシヲ以テ其詳細ハ之ヲ後報ニ讓ル、

大正三年三月二十五日印刷

大正三年三月二十六日發行

臺灣總督府研究所

臺北新起橫街二丁目十番戶

印刷人 柴辻誠太郎

臺北城內西門街四十七番戶

印刷所 株式會社臺灣日日新報社

321
136

終