

Ú 4 ¾ o Í æ 98 K (> W • W ¶ q ó 3 •

PDA f S — W L À b @)

@ T <

™ Á ü £ ú í n † o o í æ â n

ô 2 , m “ ú ô y

• Õ , m “ ú õ y ...

ô 2 © ú ß (G

ô 2 w [ú E Õ Å õ x y ; õ 9 @ š õ u 2 Ó

Í n † o • æ — æ ’

目次

ž	.....	i
Ä	.....	iii
Ù	.....	v
Í >	.....	vi
Abstract	.....	vii
<i>f</i> < £U	.....	1
<i>f</i> < i	ô2 ¶ ³	1
<i>f</i> ' i	û“ô2	3
一、	Ú4¾oîæ çlyT4 W ä|i	3
二、	Ú4¾oîæ Ú2]²F ÉÎO, —\i	4
<i>f</i> ÿ i	@ ž±	7
<i>f</i> ' ô2 d	.....	8
<i>f</i> < i	4 érS—	8
一、	S— 3õù•÷ d	8
二、	S— N	10
<i>f</i> ' i	Ú2] ÉÎ²FO, S—	12
一、	æã d	12
二、	S—æú§Ó÷S—ÎK	13
三、	±•À[÷W L	15
四、	W éK	15
<i>f</i> ÿ i	L¥; lžO, 'å;ªúW	17
一、	DNA 'g—	17
二、	«Ý@Y yø (polymerase chain reaction, PCR)	18
<i>f</i> ÿ H@	.....	19
<i>f</i> < i	4 érS—	19
一、	4 ér	19
二、	4 | ÷•U	22
<i>f</i> ' i	Ú2] ÉÎ²FO, S—	58
一、	Đ ... ž	58
二、	“ ... ž	70
三、	„lž	79
四、	; lž	81
<i>f</i> ÿ i	Ú4¾; lžO, “, ø	87
<i>f</i> d øU	.....	88
<i>f</i> < i	Ú4¾oîæ ã4 ”]	88

<i>f</i> 'i	4 ¶IÜ' "i	.....	88
<i>f</i> Ÿi	Ú2]²FO,	.....	89
一、	Đ ... ž	.....	89
二、	" ... ž	.....	90
三、	„Iž	.....	91
四、	;Iž	.....	92
<i>f</i> Ö	V5 X	.....	93
Õµ<	>â " 1-áyĐ	.....	95
Õµ'	>â " 2-áy"	.....	100
ÕµŸ	>â " 3-áy "„IžO,	.....	103
Õµd	>â " 4-áy ";IžO,	.....	105
ÕµÖ	;IžO, ^ O DNACOI " α Ç È	.....	108
Õµä	Úæ ¬T3 ÷ ¬ú G2]•@	.....	112
ÕµŽ	Úİİ ¬ú G2]•@	.....	113
Õµ-	>â " -Ú4 BíkO,ì	.....	114
Õµ•	>â " -Ú4¾oÍæ 'α@4	.....	116
± ù		.....	120

表次

Ä 1	æ¬ú| Ä	14
Ä 2	4 Üµ	20
Ä 3	4 •õp•÷§Æ	23
Ä 4	(4 S—W	26
Ä 5	|i4 S—W	33
Ä 6	(> 4 S—W	36
Ä 7	eZJ4 S—W	38
Ä 8	iX 4 S—W	39
Ä 9	- 4 S—W	40
Ä 10	µ|5s4 S—W	41
Ä 11	s4 S—W	44
Ä 12	(4 S—W	46
Ä 13	µ s4 S—W	48
Ä 14	¾ó 4 S—W	50
Ä 15	••(4 S—W	51
Ä 16	is4 S—W	52
Ä 17	j 4 S—W	53
Ä 18	"œ4 S—W	54
Ä 19	ù.4 S—W	55
Ä 20	»-4 S—W	56
Ä 21	û<3'4 S—W	57
Ä 22	Đ...žO,çÚÈæ* Đ•*÷§Æ	61
Ä 23	Đ...žO,çÚT3Đ•*÷§Æ	64
Ä 24	ÚT3Đ...žO,í¬ p§	70
Ä 25	ÚÌĪ ¬úĐ...žO,í¬ p§	70
Ä 26	"...žO,çÚT3Đ•*÷§Æ	72
Ä 27	"...žO,çÚÈæ* Đ•*÷§Æ	73
Ä 28	ÚT3"...žO,í¬ p§	78
Ä 29	ÚÌĪ "...žO,í¬ p§	78
Ä 30	„IžO,çÚT3Đ•*÷§Æ	79
Ä 31	„IžO,çÚÈæ* Đ•*÷§Æ	79
Ä 32	;IžO,çÚT3Đ•*÷§Æ	84
Ä 33	;IžO,çÚÈæ* Đ•*÷§Æ	85
Ä 34	ÚT3;IžO,í¬ p§	86

Ä 35	ÚÏ Ñú;IžO,íÑ p§	.....	86
Ä 36	Â¹ COI ÇÈ ÓÇĐ;Iž±•÷•ÇÈ u w - é	.....	87



圖次

Ù1	mÁnEM½4 W äío- Ú4¾oíæ ã'4 (æ±3 • TWD97).....	4
Ù2	> W•W ä -4 W ä'Úè¯O	9
Ù3	4 S—a Ù	11
Ù4	r•„ ”°Ó-æ_	12
Ù5	rf„Ú¶Û• PET ^	12
Ù6	æ¬úérÛ÷ çOüÏĭ (Úæ¬ú! i & V @ Ä<)15	15
Ù7	Ú4¾oíæ 4 érÛ	21
Ù8	(4 érÛ	24
Ù9	|i4 érÛ	32
Ù10	(>4 érÛ	37
Ù11	eZJ4 érÛ	38
Ù12	ìX 4 érÛ	40
Ù13	- 4 érÛ	41
Ù14	µ|5s4 érÛ	42
Ù15	s4 érÛ	43
Ù16	(4 érÛ	47
Ù17	µ s4 érÛ	49
Ù18	¾ó 4 érÛ	50
Ù19	••(4 érÛ	51
Ù20	is4 érÛ	52
Ù21	j 4 érÛ	53
Ù22	"Œ4 érÛ	54
Ù23	ù.4 érÛ	55
Ù24	»·4 érÛ	56
Ù25	û <3'4 érÛ	57
Ù26	Đ...žì •ér÷§Æ (1U§÷ÁæG§Æ).....	59
Ù27	ä•Ëæ ‘Đ...žO,” ì_	69
Ù28	“...žO,§Æ÷ér (1U§÷ÁæG§Æ).....	74
Ù29	ÿ•ì •“...çÚÑ ‘æG§Æ	76
Ù30	ä•Ëæ “...žO,” ì_	77
Ù31	„lžO,§Æ÷érÛ (1U§÷ÁæG§Æ).....	80
Ù32	„lžO,çÚS—Ñq‘§ÆBĭ	81
Ù33	;lžO,§Æ÷érÛ (1U§÷ÁæG§Æ).....	83

Í >

•@ Á> W•W ä'W :Àb'ï»öçì, _ô0Ú4
 ¾oÍæ ãKõ p•A 10 æ NãÅ/"éµ- 80 æé'4 Áù
 •ô¾I•*0÷ér'S—öçO, _ô¾I...Íæ'Ð...žõ"...žô
 0÷ì~æ';Iž÷„Iž'—ö•Í;IžO, ý½* çf€ç
 uÁì_ôâ ç•ô2Í"s" ^ O DNA ÇÈ ùPìöw Óö
 öµ'4 Å 22 • 235 3ô(ö|i÷ s, §Æ(í'ÿ•4
 ömí§'4 ÿ@\çpa•A0÷æ ö« ãö04 'p•pT
 éô"À•ì'4 Å 7 •ô3§Á 164 3öì-ú ì3'4 15
 •ô3§Á 71 3ö
 Ð...žO, ÅæG Õ•O 16 ý 66 •öçÈæ! çô—S—
 æ"p]ôâ æG'µí, æÈ ô*ÍÁç!-æÄ¶R '•
 *ö•Í0^... ý05£... ý0÷ö... ýÝ@'•O§{rt§Æ' 81%ô,
 Ú4¾oÍæ ík'Ð...ì * öì •p, ^...ý ^...l'ç•,
 •• (Pirata sp.1)ö
 "...žO, ÅæG 5 ý 13 •ö0µ ¾3æG'•* ÷§Æ(íö•
 § íÁŽf¾3öá EÏÏ hí'"...•*ô`=ÛÛš0÷ .Û
 š h/'"... §Æö
 „IžO, ûæG 2 •ô'£;0á EÁ, >'ÈòIÛör <
 b:'érhvô²b:û@\çÚ4 B?Ž f¾&¾±ç¥ô§Æ³µö
 ;IžO, ÅæG 4 ý 6 •ôµ ¾TæG'•* ÷§Æ(íöt•O
 §OGÿ6ý'ë Â (Ligidium sp.) §Æ(íö• Á;]ý's¬;
]ö;IžO, '•*" çÚ•ÏÏ ÈæÍ 4Íáföµ§Æçp
 îô0á E(íô• Á"÷Eö .õ=Û0÷-ÛIÛ';IžO,
 hÿô6ØæIÛp, ¹Ä ö

"Ö÷: Ú4¾> W•W äõ4 õÐ... ö"...õ„Ižõ;Iž

Abstract

This project aims to expand the exist database of natural resources of the Yangmingsan National Park. In the flora database, species and distribution of old trees with DBH (diameter in breast high) over 80 cm and locating 10 meters inside main roads and footpaths were recorded. In the fauna part a pitfall survey was used for fauna of spider (Araneae), harvestman (Opiliones), terrestrial isopod (Isopoda), and amphipod (Amphipoda). Moreover, chromosome DNA sequencing was used to examine morphological groups of the isopods.

There are 235 extended records of old trees, which belongs to 22 species. The first three abundant species of the old trees are *Ficus microcarp*, *Liquidambar formosana*, and *Machilus thunbergii*. Most of the old trees locate beside main roads and inside parks and villages. Seven species 164 individuals of these old trees were planted by man; species, 71 individuals of these old trees were from natural seeding.

There are 16 families, 66 species of spiders records in the pitfall survey. Most of the spiders are ground-living and wondering species. Lycosidae, Gnaphosidae, and Thomisidae, the dominant groups, are consist 81% of the whole records, the most dominated species an new recorded wolf-spider species *Pirata* sp.1. There are 5 families, 15 species of harvestmen records in the survey. Datuansan has the most abundant species and individual of the harvestmen, then Chihhsinsan. However, in evergreen broad-leaved forest the species number of the harvestman is higher and in grasses areas the individual number of the harvestman is higher.

Two species of amphipod were recorded. They mainly lives under evergreen broad-leaved forest. The first species of the amphipod has wider distribution. The second species is abundant locally, specially in the area between Yangming Reading Cabin and entrance of Chihhsinsan.

Four families, 6 species of terrestrial isopods were recorded. The most abundant species is *Sigidium* sp. (Ligiidae). The other common species is *Burmoniscus ocellatus* (Philosciidae). Datuansan has the most abundant species and individual of the isopods. The isopod species composition of different vegetations is varied. In evergreen broad-leaved forest, the species diversity is the highest, then artificial forest; grasses areas, and none in lands without vegetation.

Keyword: database of natural resources, old trees, spiders, harvestmen, amphipods, isopods

學明一國本也

第一章 緒論

第一節 研究緣起與背景

Ú 4 ¾ o í æ ã “ W • f d ô μ 2] Â • ? ÿ 324 • (å 2
 . ô 1996) ô ¥ b * O , Â • ? ÿ 26 • (õ Ó Ó õ ê • ê ô 2006) ô *
 122 • ô } I * 53 • ô , * 22 • ô 8 * 191 • (õ { ' 1 ô 2007) õ 6 ç T
 ã ö μ % o ' ç ... ô ì , * * ó / r 1309 • & , ô 2003 ö Á ... [O
 , ò ì , ò I Ü q ó ¶ æ ³ æ f ; W • ô Ú 4 ¾ o í æ ... [Ä μ ‡ o • œ
 d ? • œ ä Ô q L ü (Ú 4 ¾ o í æ > W • W ä) ö ` ç (>
 W • W ä — L ... [3 • 96 : @) (ì æ [W û Ý b " ½ [æ
 Y ô 2007) z I ° Ô < p ' x P ô 2 T < Í ' S — W ô ' μ | O , Ü μ 0
 ÷ ý ½ ' é r W û L - • W ä í ö U » ž - • œ Ž ¹ μ | ì , Ü μ
 L ü 0 ÷ T ã < Ó o è a ÷ & ¾ p ' ì , Ü μ S — (! , ô
 2008) ö ? ô > W • W ä ã Â L ü ¹ Ú 4 ¾ o í æ ã ' É Î O , ö
 2] 0 ÷ ç ... ô ì , ' Ü μ ö
 • @ ? ž û ' H @ ô ç ì , _ ô > W • W ä Â ¹ μ | ì , Ü μ
 L ü ô * Â Ú 4 ¾ o í æ ã ì , ' é r ú O W 29764 = ô í • Í E -
 ' q * ì , 121 • ô Ø • ì , 13 • ô ^ • ì , 537 • 0 ÷ B • ì , 157
 • ö ç O , Ü μ _ ô W ä í Â L ü μ | O , Ü μ 3048 • ô • Í 0 8 *
 ÷ É Î O , ' Ü μ L ü (Á ¹ p ô * \ ' 5865 = O , é r ú O W s /
 Ä ! - 8 * 0 ÷ É Î O , ö è > W • W ä L ü ' ì ½ / r 1952 = '
 É Î O , Ü μ ô ` , í d É Î O , ' ú O é r W s / ô * Â L ü
 ' É Î O , Ä ý ! - 2] œ ô • 4 * ' É Î O , Ü μ Ø , L ü ö
 • @ Á > W • W ä ' W : À b ' i » ô i W ä 3 • \ ' '
 D È ô ô ¹ ì Õ * “ , ' é r S — ô 0 ¹ p L ¥ Ú 4 ¾ o í æ ã '
 “ , w • W û ô ö w Ú ... À ' á ; < 0 ÷ œ / > á ò ; ' : M ã < ö •
 @ ' S — ù • < Â ì , ÷ O , ö ç ì , _ ô - 4 , “ O , Y >
 “ W • œ n £ ô d Ø * Á Ô ! Ð Â ² i W b ö “ İ ç « ' 4 i

¶¶P‡“² •ê" ñô6ç¾µæ0÷ú |ÜÍö—> =¹6n
 ø´4 •x 1]“ @ öï¶4 ÷Q/...-¬•ì ô,Ú
 íµ *Có‘P£Q 0÷¶ò‘ÈDö64 ÒÖ‘ ÷Qænvµ
 ‘(ôl0œ/>Èæ““KôÎ 1]’>;,ö%µ‘ 8pQæ n
 wíô,¹Õì,‘iÕù•ö 8 ç‘p °p, “O,‘ÈòQ
 ö64 ‘øçô“6Ä½æ“ |Ü ‹Ó‘ÙÓ ÷]fôÚ¶v³
 ÚzÖ2öâ • @ çì,W ä _ô{0Ú4¾oÍæ ã´4
 Áù•ô¾l•*0÷ér‘S—ö
 çO, _ô•@ 0Ú4¾> W•W äãØ,L¥W ‘Ú2]
 ÉÎO,ÁS—ù•öçÚ2] ÉÎO,Íô...Îœ (Arachnida)‘Đ ...
 ž(Araneae)“... ž (Opiliones)ð0÷ì~œ (Malacostraca);Iž (Isopoda)
 ÷„Iž (Amphipoda),h¶@ ,é*W ìùhí‘* ôâ •@
 {0íd•žÁ• K‘S—ô2ù•ö ;IžO,0÷„IžO,Jµí
 §Èò-IÜ‘íköĐ...žO,0÷ “...žO,‘ÈòœÔ(‘íkĐ
 fô d* “nÈòç ,Û² ì, Oçö—• ô2‘S—ù
 • <Â‘é* híôâ • KÃ 0Èò-²FÄk÷-k‘,•ÁS
 —ù•ö
 ç\‹ _ô•@ ‘ù•,• -;IžO, ý½* çf∈çuÁ
 ì_ô•é*‘iôóóûÈžOíf ‘AK ,¬xÔ‘>»áfpT
 qöíd]{³æ•Qô)ÚÕ¼ * O,ô2“©0÷V—/ Èl>
 öwôçP\$Tq•áföÈ s”^ O DNA ÇÈ ù‡ÌÁ Á,
 •üªú ,• qô2‘Y>öwÀ€ö DNA ÇÈ(‘Q0Mpú
 •Í é* ‘...ô Đfôž€ Öò‘iúömÁnEM½- 92
 ? 98 ÔáÂÒÈ¾l(µ| “,ªú,fp•,R@) ô0æÒ{
 ‘ÆRµ| “O,‘“® øÇÈ¶ªú,fô0â žûÄZ,•
 Öò•J‘Ò ö•@ ô2‘d• Ú2]²FO,* (‘Đ...žĐ
 fô•©* é*ô2PÿôªúÇÈ‘ô2ó,².ö•ô20 [‘ö
 ¶ Ä 0Ú4¾oÍæ ãý½;IžO,Áù•ôL¥•“, øW
 äô0°È| M\ ;Ižé*‘...ô ô`œn,pô2“©µcé*
 ô2‘V5ö

第二節 前人研究

一、Ú4¾oÍæ çlyT4 W ä|i

È p ô 4 İ Ž Á, € “ ÷ ^ @ ‘ İ W b ö † o 79 ½
‘ μ | ê m E z â l (C ® Ô ! 4 ÷ l p â È @) ô { œ @ 1. „
Ý Å / ” é 1.5 æ 0 ç Å N 4.7 æ 0 ç ô 2. Ÿ 100 0 ç ô 0 ÷
3.] 8 € T q 6 Ä Đ • ; Ÿ • á Ó š p ö „ Ý û J ° ‹ š p ‘
{ | - ™ á È ‘ ù • ö

È Ú í æ y ì » ¾ l ô Â ¹ Ä ã 4 (™ á È) ‘ -
— ö Ú æ y ì ¾ l s æ ÷ ¾ μ æ ø 4 S — ÷ á È @ ô μ í ç ç
J ‘ á Ó š p ö • Í μ G q y ì - † o 92 4 18 æ r (μ G q á
È > o o) ô ó ‘ ™ á È ÷ Ô 5 , • ô * Å / ” é r 80 æ é 0 ç ‘
Ä È Á á È ù • ö

í d ‘ S — W ô d Ä ö ç † æ Ò n † r — L ö ç μ G q T 4
‘ ì " W ä ž û m Á n E M ½ ‘ (μ | ‘ 4) ô 0 ÷ μ G q y ì ‘ (™
á È) • • † d W ä ö (μ | ‘ 4) μ ‘ 4 W , > p > - s
æ ÷ « ö • Í O - Ú 4 ¾ o Í æ ã ÷ ‘ 4 Å 27 = (Û 1) ö
μ G q y ì ‘ (™ á È) Å 1456 = 4 W ô ` S — N ` ,
< Ä Ú 4 ¾ T ö @ W ä í ‹ = W ; & õ O Ÿ " J õ • õ ... [B
O õ / õ Ÿ õ p • õ Í õ] E õ < " K õ æ [O ü õ ³ Ö K ÷ l Ü
" J ô • (μ ‘] E ç - ‘ œ Ô W û Q ¶ Google Map H Ý ô " x Q ‘
O ü † \ - A f y ½ Û ç ö μ G \ y ì p , μ P Ò È ¾ l 4 ‘ È ...
÷ = ö ž û Ä ö ¹ † a — L s ` ö

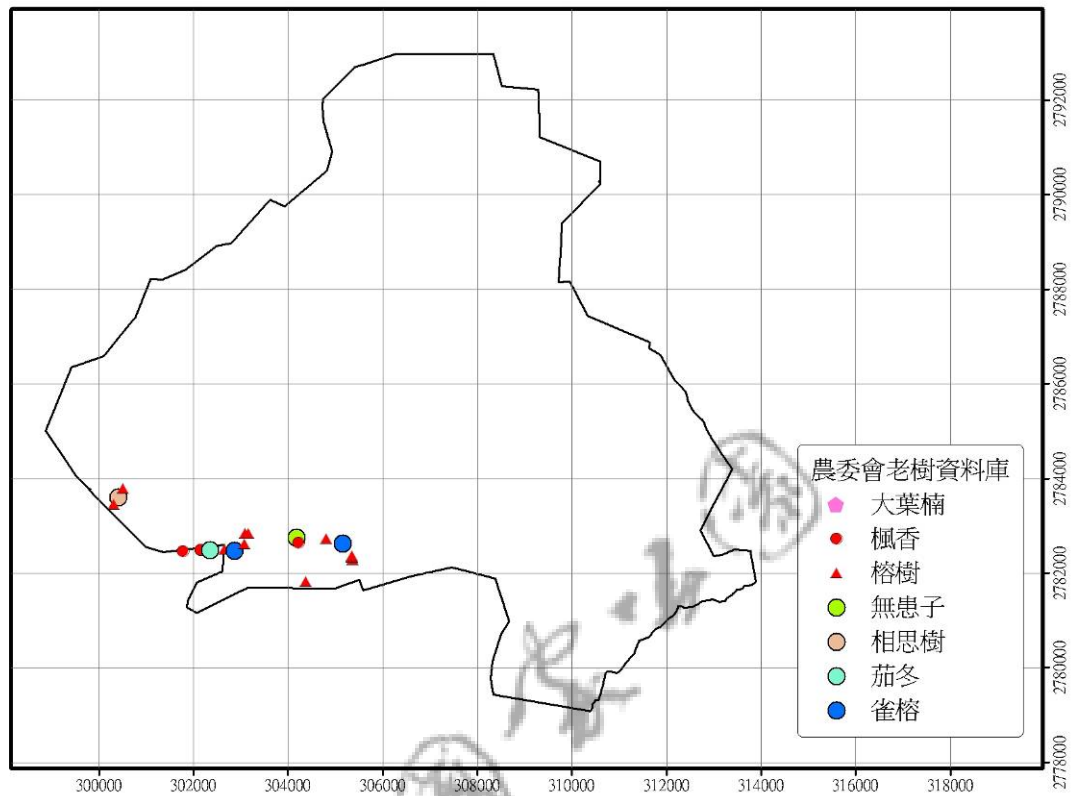


圖1 農委會林務局老樹資料庫中位於陽明山國家公園內的老樹 (座標系統 TWD97)

二、 Ú4¾oÍæ Ú2]²F ÉÎO, —\i

•@ 'd•ô2* ú...Íæ (Arachnida)' Đ ... ž (Araneae) " ... ž (Opiliones) ô 0 ÷ ì ~ œ (Malacostraca) ; l ž (Isopoda) ÷ „ l ž (Amphipoda) ,²FÍhæ @ 'Ú2] ÉÎO,ö ('Đ ... ž çµ|Â â£¾lí 'é*ô2Đfô•©, •s/ µ|ô2 "©¾lxô 2ôÛQL¥•é*0÷“,âW öÚ* O,çÚ4¾oÍæ '— ÷ô2\iéJõ ú

(一) 蜘蛛目

Đ ... ž O , , ² F O , Í § Æ ÷ • § ì ½ ³ μ ' * ô • H ' é * ô 2
@ " , ì ù h f d ô * ï ë ' Đ ... Û @ € (! * • ô 2002 ù (§ ô 2001) ö

ç Ú 4 ¾ o Í æ N ā ' Đ ... ž O , S — W ` ì í ö ' ½ † ò ä ,
- 2003 ç Ú 4 ¾ o Í æ ã ì Õ ì ï I Ü ¾ I Đ ... ž O , ' æ ã ô
2 ô Å Ó @ È ò - æ Ä õ ² ÷ ÷ k ' Đ ... 91 • ö , ž ù Ú 4 ¾ o Í
æ ã Đ ... * O , (' p ' ‹ - — ö (Đ f ô Ú 4 ¾ o Í æ ã ' Đ ...
S — W " « @ - O , ì S — ô 2 T ‹ í ô Á O , ì S — , ' ' S — ù •
Đ ‹ ö õ E J ò ä (2000) S — X O ¾ " á È T O , ì ô , O P
] ô G 4 ž (Order) ' ... Í œ O , ô • Í Đ ... ž O , ö Ó Å 46 • ö
E X † ò ä (2008) S — = Ú ¶ . Ú š ' O , ì ô ô á Đ ... ž 21 • ö ?
ô Ú 4 ¾ o Í æ ã Â • ' Đ ... • * Å 109 • ö

d Đ ... ž O , O E ò › ô I Á] 8 ô Ò 0 Ž † r k j ô , v ³ â v
' > á ò ; " ÷ ö \ ‹ _ ô d • * O z μ ô f € Á S ô ¢ ™ Đ ... D
ó £ ' æ ã ø š ö â ' Đ ... ž O , È Á • K S — ' ù • Đ ‹ ô (' ó e
Ã û ' Đ ... é r W Đ f ô " ° È ô á Ú , • ' f d K ô 0 ÷ ' > , • x ê
¥ { œ n á È Ú | ö

(二) 盲蛛目

" ... ž O , ¶ Đ ... ž O , Õ ! ... Í œ ö ° , • â £ • ... ' p [
@ μ | " ... 25 • (Suzuki, 1977) Đ U ê ~ Õ n p [æ ã > μ | ' ± • ô
Y e " J d • • ÷ ‹ • e • (Tsurusaki, 1991) ? μ | " ... ö μ Â 26
• ö ` ê ~ Õ n á Á ¶ • ì ô μ | Â • " ... • * Ý ì ù ü ÿ ô Q È Ý
P í ' , • • * Ø , Ì ' \ ö

Ú 4 ¾ ' " ... ö μ ž ù û 3 • (Suzuki, 1977) Tsurusaki, 1991) 6 μ
| â £ s / ù " ... ž μ c x é * ô 2 ö ç Ú 4 ¾ o Í æ ã " ... ž O
, S — W « @ - Ú ô 2 T ‹ í ô õ E J ò ä (2000) ô 2 X O ¾ ' O ,
ì œ ÷ " ... @ \ ô ` , ¾ I é * ö E X † ò ä (2008) ô 2 Ú š ÷ Ä E '

í k O , ì ô æ G 4 • “ ... ô ` ” , È Ó • * ö Ú í µ | O , í ¬ ‘ ô
2 Í ÿ n ç ô 2 æ ú ` \ “ ... ‘ ø ç ô ` , ã , È Ò 0 A ‘ Ó ö , > , â
Á µ | “ ... ³ ± • 0 ÷ Ó £ í ç z o ÷ • ô 6 * Ú í Y > ‘ é
* X , 0 z ‘ Ä - 20 (ã ° ô í d W — ³ ÿ ì ½ Ì 0 ô , µ | U
ô 2 “ © ô 2 • * O , ‘ š \$ Ð À ö

(三) 端足目

È ò - q ,) ¬ ‘ „ l ž O , j Á < : e ž ‘ © ö 6 “ ‘ • *
ž û Â • J µ ý ½ ÿ l - < b : ý (Talitridae) ö µ | “ „ l ž O , ë € b
: ô ì " ô 2 Ú ¶ ÿ ô µ í š ‘ é * ô 2 ÿ ã í ç G P / È Õ È ‘ b :
(Miyamoto and Morino 1999, 2004, 2008) ¶ È ò - Ä E ã b : “ ‘ X
û < r < b : (Bousfieldia phoenixae) ‘ e • T ä (Chou and Lee,
1996) ö

b : ù - [O ã é « h ‘ < ` Ì ¹ S ô â û È È ò / “ K ‘ >
È æ ö — - < b : µ í È ò ç Ù Ó ‘ È “ l Ü ô 0 < b : , < ó l Ü p
± ö ç ~ ½ ‘ l Ü ¶ Q ‘ \ ³ µ ‘ ü Æ ô , Ú z ç æ ÷ ² F “ d
ù ž ‘ * ö

Ú 4 ¾ ‘ < b : ç È ‘ ô 2 T < í ¹ Ä Ì æ ÷ ö è < b : ç Ú
4 ¾ T ‘ • * Q È ì í ô ` , \$ z ç] Ó l Ü ¶ n @ \ ³ µ ü ô * \$ z 0
Ì , x Õ Á g ô ç “ l Ü í ü ° é > £ ‘ A E ô \ < _ “ , Ú í : g
O , ‘ g , p • ô A € ô 2 ‘ = v ö

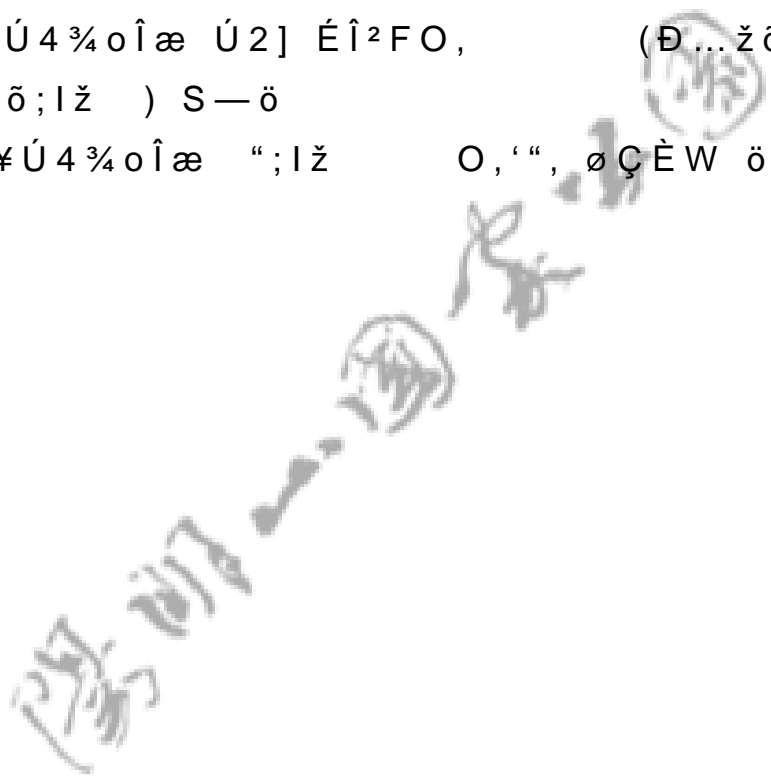
(四) 等足目

“ ; l ž ‘ ý ½ * ë € µ • ô , “ ² - k • í ‘ » ì |
O , ô µ ý é ‘ • * 0 , ì , - ó ‘ • D Á g ö 1992 ô ì o
â £ p p æ ¶ µ | 1 , Ô & Ì z Ñ “ , ¾ l < ô “ , ? ž û Á (¹ p ‘
µ | “ ; l ž O , ¬ — ô p [@ µ | “ ; l ž O , 23 • (Jeon and
Kwon, 1996) Kwon and Jeon, 1993 Kwon and Wang, 1996 Wang and Kwon,
1993) ö ` ½ ‘ S — ` , ¾ • Ú 4 ¾ o Í æ N ã ô â ô ç Ú 4 ¾
o Í æ ã ‘ ; l ž O , í ¬ \ i Ý l , • ö

dìÕ•*';lžO,f∈Ú¤ì½ôóóû P>»']{á
 fôxêžl> , öM'é*â£É ¤dTq@pöâ Úziõ
 XôáÚ4¾oíæ ';lžO,•*UôÚ,•j¾l?ÿ<••O
 '^ O COI wâÇÈÓÇö0æ n,pô2"©µcé*ô2'V5ö

第三節 計畫目標

õS—Ú4¾oíæ ã p÷Kp4 érö
 'õ¾lÚ4¾oíæ Ú2] Éî²FO, (Đ...žõ"...žõ,,l
 žõ;lž) S—ö
 ŸõL¥Ú4¾oíæ ";lž O,"", øÇÈW ö



第二章 研究方法

第一節 老樹分布調查

一、 S— 3õù•÷ d

-‡o 98 5 ? 11 Ô ôS—Å/ (†æ/K 1.3m) ” é Á 80cm
0ç‘H ö

Á‘cS—W ,pQ0 •> W•W äíö4 S—‘öièž
V5> W•W äã‘-OÕ (Ù2)ö 3ÏS—‘4 jöµ••
*õæ±õG /Kõ“;lÜõæ[Oüõ /õÅ/” éõæÿö\fo
Á‘‘>4 ¶-•lÏ‘"iô4 ç‘Õ“l,0÷fÈ‘T“l,ç
s ö i ö

Ó O æ” Garmin 60CSxA f Ó O : ô` Ý®° PDA(PS535F, Getac)
¾læ±óÆ÷W & µö GPS æ±w—Û Ó ÁWGS84ô` oµÁµ|æ
±w—1997 €(TWD97) æ±l ö U » ‘æ±@‰0÷W & i j l”
TWD97 æ±3•ö

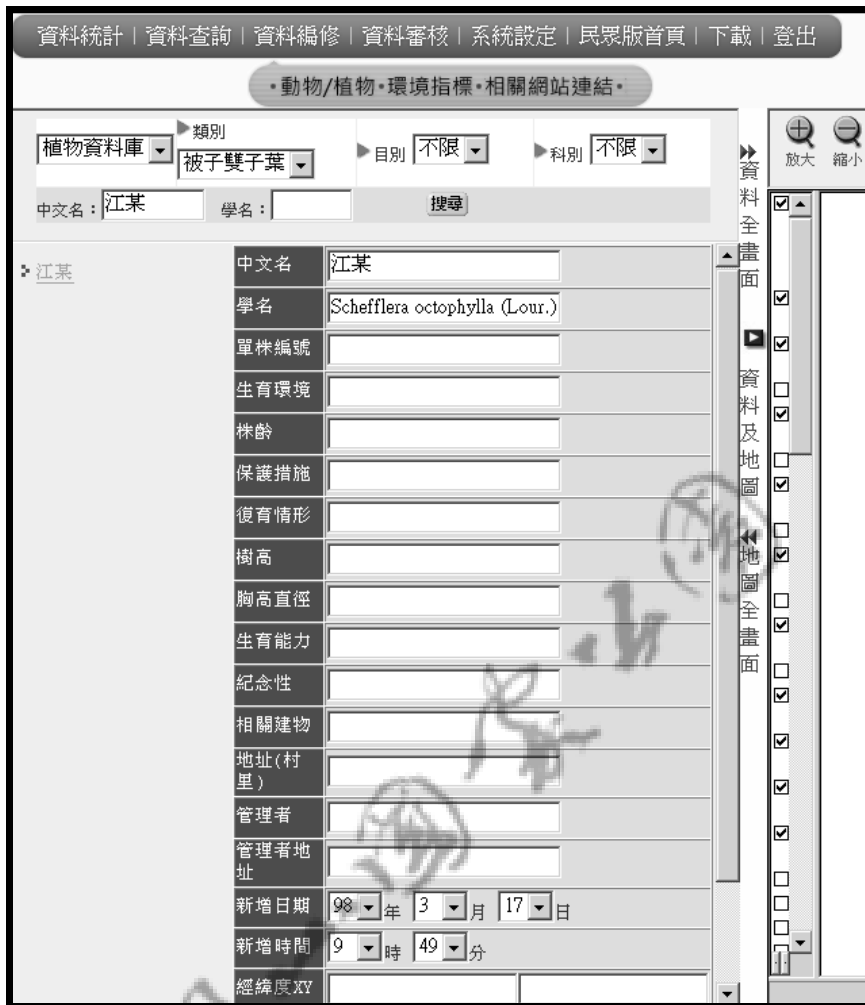


圖2 自然資源資料庫-老樹資料庫的各項欄位

Ó O ì" x' GPS " x žçž± 8ç ô Q Ó O § v Ù Ó U
 ¿ { ö μ æ ± v ö ` GPS I ç ' Ó O ä á ç 5 / 0 ç ô Á ' œ / ó Æ '
 K ô S — £ ç Õ È h ä ÷ _ Â 3 K h e ô * Q 0 " Ž ž ± ' æ ú ô ½ ô
 á GPS I ç ó Æ ä á ç 5 / 0 ô ö μ @ ú ' æ ± ô U 0 œ Ô ó - :
 ± Ó ž ± ' - † õ O õ o » A ö ` ø x ¶ PDA ' ñ H ô ' œ Ô ó - :
 ' ó Æ W û ¥ • " ç • æ [W û 3 • (ARCPAD V7.1, ESRI, Inc.) 0 —
 ³ ž ± æ ± ô ` i • Ù k í ö
 / æ " œ Ô ó - : (TruPulse 360B, LTI) / ' D È p ó ³ ö ½ S —
 " © ç O ü ¶ ž ± ' w ý Õ / ô ž ± ' Q 0 " Ž * S — " ©
 ¶ Ô • 4 D ; Õ , ô l " ó - : ã L ' " / K ó Æ D È
 p ó Æ / ö ` ž ± ¶ S — " © Ô • 4 Ö , ô p æ " ó - : '

Ÿúó/DÈöŸúó/'DÈ,>, n"çS—£¶ž±,' „ĐÔ
 Ö,nÅ æÔó⁻:DÈ ôQ0 s"S—£¶ž±,Ô' s⁻†0
 ÷¶ž±, „'“Ap@%@/Kö
 o0æÔó⁻:•úó s⁻†'DÈö0ž± ÷(hÀ'•
 •„úbÁ@ ' oö½ ÷„ú¶ S—£ĐÔ Ö,n«ÖæÔó⁻
 :óÆ ôçš ±Ó' ÷ÕÈ , "… häQ0iž',O (i
 ¢,fÈì3' ÷)bÁ¹6'±Óúô`—ó⁻:@%••±ÓúÔ'
 s" ⁻†bÁ ovö
 4 'Á/"é0Áé ç 8/Kµ 1.3/'OüÆóö½4
 çOüç†ûã ,LšØÛç6 dxÈóÆ ôp"x0ó⁻:óÆ
 8 1.3//À'ohô`ÃQÈµìÕAK¾I< 0ç'óÆô(U—s
 jvbÁ@ 'Á/"éö

二、 S — N

(1) <Ó...<TãKpõ p÷&¾ p

ç<Ó...<Tã0Kp÷&¾ p•A 10 æ ÁS— N (Ù3)ök
 pE—Ú4¾oÍæ NãĐÚÍæaõ- Læaõ?Saõä>bp
 pa;ö pp0 ÈÁ,ú
 ¥p¾ ýÚ4¾æK ^Ú4ë^¥p¾^Úëæa
 .N¾ ýp ž ^ úç^.N ¾^ úçl p^p ž
 |æž¾ ýŽf¾ ^- L“K ép^|æž¾^µ > æ
 ^Žf¾
 Í...¾ ý..ë ^ Àbppa^Í...¾^æ-½
 _ú¾ ýŽf¾ ^- L“Ké p^'.³^_ú¾^k}g
 ³ Rå ýs;Z ^ã> ^³ Rå^22 ^-À2
 ^²ææt^ “#r
 ÍEZµáy¾Z ^÷M#r^ úç^Ú' ^ -ÿ
 Žfæ ýÚ4¾æK ^o<Í ^Žfæ ^p ž
 ¾ ýp ž ^ úç^i ^¾^e ±^ “#r

μ ¾, Ý ý Ž f ¾ ^ - L “	Kép^μ , Ý^μ ¾ ^
’ . ¾ ^ Ž f ¾	
Ž f ¾, Ý ý Ž f ¾ ^ » h ž ^	Ž f , Ý ^ Ž f ? Ý ^ ä ë
^ p ž	
μ ¾ K Ý ý Ž f ¾ ^ - L “	Kép^μ , Ý^μ Ý
^ μ K Ý ^ . ú Đ	

(2) “ á È T

S — NE — “ á È T Nã K p õ p 0 ÷ Ý a ^ ‘ R p õ X O
 ¾ “ á È T X O ¾ p õ d ¾ ¾ R p õ ™ ¾ R p õ μ p U ¾ ; a ö
 A ž “ á È T E t | E # r õ . . ¾ i " p õ 0 ÷ μ › R p õ

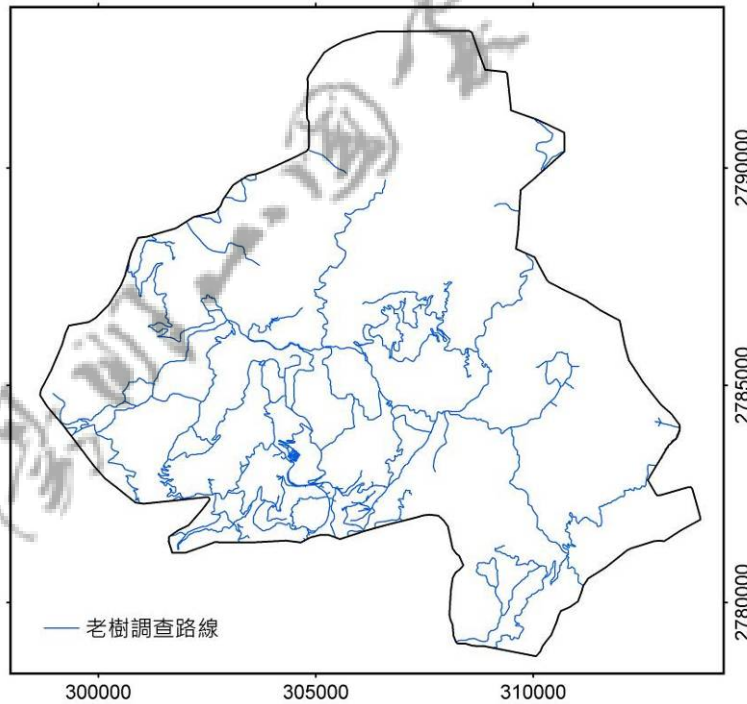


圖3 老樹調查路線圖

第二節 非昆蟲無脊椎土壤動物調查

一、æã d

ô2°ÔÁ 98 4 ? 98 11 ö0 5-7 õ 8-9 0÷ 10-11
 Ôéq6ÄÿÑ-Úæ¬úÚ¾l< æ¬ö
 •æ¬úÛü 1”Þ] (pitfall)ö ”Þ],O—••_
 ±”éÁ 12cm‘ PET^÷ 3æ Ìô 20æé/‘ \$ r” öç§
 Ó‘æã¬úÃ0 .’æ_p s 3æ Ìô 30æéh‘ Nôxqç
 ps‘æ_ç0< ’r•,, ” ”°Ó-æ_ (Ù4)ô r¶æ_Ð
 Ô‘æ 0 .iÚ ÕÈ²F\$6ö r‘•,,¶Û8p 1æò95% ’¶
 ’h7Ý((4:1)‘ PET^(Ù5)ô^±¶æ_s8ôç^±ç 0 3Dm±
 î-”é 25cm‘m±ìô”0ÔòØ •^Íö m±ì‘ì_Sp%
 †æ_5cm0çô0Ém«ÖÏ “...¾•]ö
 •æ¬új+ü<¼U ãæG,ô`’ PET^yüô0ÉmÚS
 —°Ô O,Þ•öæG‘±•ñÕ]Í’’h - ’7Ý(-\Qy•
 ^k>±Óô`ü• \$^Í«ã0 Ém ø÷ VE ^p±•ö



圖4 帆布兩端拉直固定於地面



圖5 帆布末端各埋設一個 PET 罐

二、 S—æú§Ó÷S—ÎK

oíæ ãlïµ* Q0TéÁmbTõÛ šõú á E0÷“÷
 E; (óZ”;ô 1986)ö•ÍÛšÁÚ4¾oíæ ‘6Ä ìïôì”
 ‘ì,•*QéÁE4Ö .õµ|=õÖï=õ0÷+•Ûšì,—n (&
 ,ô 2003)öi£Å 3KôQTéÁÅ 3Kh/‘‹Ó...‹T (oèT)ô
 0÷Å 3Khe“ áÈT ÷...‹Û| Đ]ÓTqôõÚ4 Bõú
 › ÷µhž;ö

Ú2]²F ÉÎO,‘æ¬úioT3õlÛÅ 3K0÷lï
 p§ÓöT3éÁµ ¾3õžf¾3õXO¾“ áÈT0÷ Až“
 áÈTöæ¬ú‘lï*qTéÁ=Ûšõ .Ûšõ-Ûš (6Ä+•Û
 š)õá E0÷“÷Eö

eÅ lÛOXO¾“ áÈT0÷ Až“ áÈTÁ6Äôéq§
 Ó=Ûšõ .Ûšõ-Ûšõá E÷“÷EÛüæ¬úö•Í Až“

áÈTá E_Hvµôâ CÛ‹Àá E‘æ¬úö/Å ‘oèT
 0žf¾3÷µ ¾3Á6ÄTqôÕ¬§Ó=Ûšõ .Ûšõá E÷
 “÷EÛüæ¬úö-Ûšæ¬úpÛüç úçö

\‹_ôä ëÁÛ ìïô¬ Á“÷EùµhžÁwXT;pô
 Á ìïlÛô’£€ 1]“ 1ôâ “éqÛüæ¬ú¾lS
 —öä ë‘æ¬úÛüç¬† j 10æ Àô@Àlï!-“÷Eô
 ælï,•K`ì/õµhž¬NæÄs/ÄÁß’ xj\$0¶Û]ô
 â §Ó¬†µhžGA 75æ ô²F0xj÷-ìf7Ý” ‘lÛ
 bÁ]‘¶Ûúö

(ĐfôÚ4 B0÷ú) ÁÚ4¾oíæ ã,•í¬ ì½/
 ‘Tqô’£l 0pÿ ...‹Û|ôoèÅ 3Kl/ô,v³Ö2ík
 O,ì‘æúöÆCçí••æú°Ó >â©÷ÓÀ¥&o<¾lãÆô
 ç>âò;ç” w5O,W ‘! ö â •ô2çí••æú”Ûüæ
 ¬úô0’>í••æú’²FO,í¬ öÛ¬ú ç¾3÷l V@Ä
 1öæ¬úérV@Û 6ö

表1 採樣點屬性表

Å 3 K	T 3 æ ú	ì ï / I Ü	¬ ú &	K	ö K
(e Å “ á È T Ü | ð T q)	A ž “ á È T	á E	1	N25.193791	E121.574581
		“ ÷ E	2	N25.189733	E121.554416
		. Û š	3	N25.184583	E121.53605
		= Û Û š	4	N25.1839	E121.535433
		á E	5	N25.211883	E121.560233
	X O ¾ “ á È T	“ ÷ E	6	N25.164033	E121.587650
		- Û æ	7	N25.164616	E121.586863
		= Û Û š	8	N25.167583	E121.597300
		á E	9	N25.172433	E121.602166
	Ú 4 B	- “ E / “ À ì	10	N25.1626	E121.54151
	ú ›	á E	11	N25.1317	E121.5946
	µ h ž	ì ï	12	N25.174631	E121.580699
	ä ë “ á È T	“ ÷ E (È a)	13	N25.167683	E121.56025
/ Å (o è T)	µ ¾ 3	á E	14	N25.188833	E121.537283
		“ ÷ E	15	N25.17461	E121.537283
		. Û š	16	N25.176433	E121.521416
		= Û Û š	17	N25.181433	E121.52415
	Ž f ¾ 3	á E	18	N25.158466	E121.5472
		“ ÷ E	19	N25.168316	E121.561866
		. Û š	20	N25.179566	E121.546666
		= Û Û š	21	N25.172116	E121.559816
	ú ç	- Û æ	22	N25.166683	E121.576733

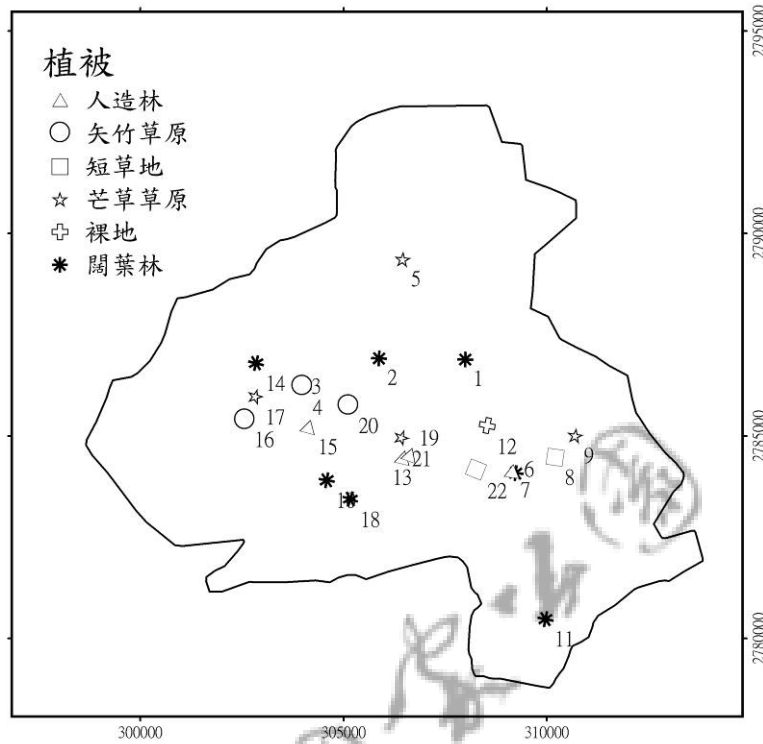


圖6 採樣點分布圖及所在位置植被型 (各採樣點屬性依編號參見表一)

三、 ±•À [÷ W L

«ãôM; ±•), È{ À [pÃü- -20šÇ p•ö±•é*
 ĐûÃµ'h - '7Ý(Íw@ôü-p . '{!•Í 10 éŠ0ç
 0P(Ön-±•ç''hôĐU± •i•*ñÕj æãæú÷ °'
 ±8Fp-- 95% '' Òß±•... Íô U—•qô2"©¾| Ó
 ÷é*ö '±•W j0• L ô0s U •> W•W äö
 Á' Ý> W•W ä'W Õ ö Ú±•'S—W ?ÿêE-
 Ô õ â Ü õ æ ± õ æ ã £ õ S— õ æ ã æ ú ì ï õ > È æ ; w • W
 û ö

四、 W é K

'T30 ÷ B<]-ú'æãW éÒ h öT3W ip]Ó
 N ,¾3ã' æ-H@ôoõ Žf¾3'W ,pŽf¾ Nã'

á E õ “E õ .Ûš ÷ = ÛÛš; 4 •æ ñ ú ‘W t© ö ç • ô
 2 í ‘T3 i Ä 1 Ž f ¼ õ µ ¼ õ A ž “ á È T 0 ÷ X O ¼ “
 á È T ö B < ñ ú ĩ p _ H » ô ` l Ü €] 8 “] ô ç @ T q •
 û Û ü < ” Þ] ö ç • ô 2 í ‘ B <] ñ ú ú ç ö Ú 4
 B õ ú > õ ä ë ÷ µ h ž ö

$$(1) \quad \text{í} \rightarrow \text{éK}$$

È æ í ‘ O , • * D † K α n l ” “ , í ñ p § p Ä r ö α ” ‘ í
 ñ p § È s • ú
 L - Ä ì K p § (Simpson's dominance index) § ô Q ” p Ä ç O ,
 í • * ‘ í ò ô ½ § v « µ Ä ç « ã ‘ O , • * « ÿ ô * « í
 ì , • ø ç ö

Simpson ì K p § (Simpson's dominance index (C))

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

$$\frac{n_i \text{ ú Á f i } \bullet \text{ O , } \text{Ð} \bullet \text{ O } \text{ §}}{N \text{ ú } \bullet \bullet \text{ Ð} \bullet \text{ O } \text{ §}}$$

1 m - 6 - T f K p § (Shannon-Wiener's diversity index) Q 0 ø €
 « ã ‘ O , • * f d K ÷ Ú • O , • O § ç « ã ‘ § Æ é , • j
 ì ô § v « µ 6 Ä O , • * « í ô Ú , • ‘ § Æ ” ÿ « ì È ô h ì •
 * ø ç ö

Shannon T f K p § (Shannon-Wiener's diversity index (H'))

$$H' = - \sum \left(\left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right)$$

$$n_i \text{ ú } \text{Æ} \bullet \bullet \text{ O } \text{ §} \quad N \text{ ú } \bullet \bullet \text{ O } \text{ §}$$

Pielou's evenness index ì K p § ô 6 Ä « ã Ú , • ‘ § Æ j ì 3
 K ö p § N ç 0-1 Ð Ô ô « x È 1 ô 6 Ä @ « ‘ Ú , • • O § h s j ô
 ì K Ì 4 l ö

Pielou's evenness index J'

$$J' = \frac{H'}{\log_{10} S}$$

$S = \text{number of species}$

Margelef's index SR is calculated as follows:

Margelef's index SR

$$SR = (S - 1) / \log_{10} N$$

S = number of species, N = total number of individuals

Ú T 3 ' í ñ p § , ' @ T ' Ú æ ñ ú Ÿ ' æ ã W Ý s ¥ •
 æ @ % ö Ú I Ü ' í ñ p § , ' ï Ö I Ü ' æ ñ ú • Ÿ æ ã W
 Ý s @ % ö

(2) $i_{-} \text{ é K}$

â í ñ p § d ‡ \ Ú • I Ü ã ' O , • * á f ô â s ”
 MVSP • @ ï O ' UPGMA ã é K d ô ' Ú • I Ü ' O , ” ï _
 0 f ù ‡ \ ö

第三節 建立等足目動物的保育遺傳資料

一、DNA 'g—

'ø+- 95% ' ' ñ • — @ ô c ' - © ' ô l ” g — DNA Ð
 KIT(Master Pure DNA Purification Kit) j £ w X å 4 ' ñ 3 a i DNA ö
 g — @ p ' ñ • DNA j å ø - -20š Ç Í ö

二、 « Y @ Y y ø (polymerase chain reaction, PCR)

• ô 2 l " ' é • ± ö , 0 ^ O DNA ' COI " α w â ö PCR ø
Í l " ' . (primer) V 5 Folmer et al. (1994)

PCR ø , ç t O H 20 TI ' ø 7 Ý (ã ¼ l ô — Promega GoTaq
Green Master Mix (2x) 1 TI ò Ú 1 TI ' < ù 10mM primers ò 1.0~2.0 TI
25mM ' MgCl₂ ò 1 TI g — ' DNA ò 5~6 TI ' ddH₂O ö PCR ø V §
Û Ó ò ú

z £ x ° ú 0 94 š ø 3 é Š l ^ " DNA ' • " B > Ò
(denature)

z ø ° ũ Ó 35 { l ô < { l E t 94 š m » 30 p ' denature
x q Á 48~50 š m » 40 p l • ¶ DNA Ý (annealing) ð U
Á 72 š m » 70 p ¼ l DNA D Û ' ï ï ø (extension)

z U ï ï ø (final extension) ù ç ¹ 35 { l U ô Æ ¼ l 72 š m
» 10 é Š ' ï ï ø 6 ³ % PCR ø b , ö

z Û Ó 4 š c b , ¼ l e • å ø ö

ø b , 0 1.5% agarose ge ò á DNA , • Z o D U ô Á ü " , p

ì æ Y 0 > O Ó Ç : ¼ l Ó Ç ö Ó Ç W l " sequencher 4.7 l O ¼ l Ç

È — ù ö

第三章 結果

第一節 老樹分布調查

一、 4 ér

• @ Ä ö μ ' 4 Å 22 • (Ä 2) ö • * e Z J ö μ | 5 s ö ó ú ö
 Û - 1 Û ö ; ö ¾ ó ö (ö • • (ö (ö - ö Ø & ö μ - ö
 μ s ö s ö i s ö | i ö ì X ö (> ö » . ö ù . ö • 0 ÷ "
 Ö ; ö ö μ ' 4 Å 235 3 ö • Í (Å ö μ 85 3 ö , § Æ (í '
 • ö § Æ í ' • Ä | i ö Ä ö μ % 53 3 ö s , § Æ f ÿ í ' 4 ö
 ` § Æ ù 25 3 ö • © • Ä ÿ ç 11 30 ö

Ú 4 ¾ o í æ ã ' 4 ér , > ã í ç » z μ p ö Ú 4 æ ö ù ¾
 æ ö e G ë ¶ æ - ½ Ð Ô ' « ÷ Ò Ü æ ö ç í • N ã ' 4 { 167
 3 ö • Í (i 72 3 ö | i 48 3 ö • © • 3 § ÿ ç 10 3 10 3
 0 ö (μ í • ì ç p a • A ö μ » z μ p ò ã ö ž í Ö È ö ö
 x ¥ p a % e G ë ö 0 ÷ μ ë ¾ a ö ? 9 a % e G ë í • p a • A ' a
 J μ ý ½ ÿ , (ö | i 4 p μ í ã í ç Ú 4 æ ã ö ` ç » z μ p
 % e G ë Ð Ô a " ì ÿ | i l p ö

• 44 h ã í ' T q Ë k } g ö ÷ - L æ a μ Ú í æ a % » €
 c ¾ Ä a ± ¶ . . ë Ô ' T q (Û 7) ö k } g Á « ö ç í < ¥ @ \ ' 4
 | i ö (ö ì X ö (> ÷ μ s ; ö μ í , « P ‡ C D • ì '
 • ö - L æ a ¶ . . ë Ô @ \ ' 4 p í | - š " ì 3 ö • *
 s ö μ s ; ö " Ä • ì ' • (÷ e Z J ö

表2 老樹名錄

Ø · ì,	Gymnospermae
J ý	Pinaceae
e Z J	<i>Pinus luchuensis</i> Mayr.
™ ý	Cupressaceae
µ | 5 s	<i>Calocedrus formosana</i> (Florin) Florin
^ · ì,	Dicotyledons
2 ý	Juglandaceae
ó û	<i>Engelhardtia roxburghiana</i> Wall.
Ø ý	Fagaceae
Û -1Û	<i>Cyclobalanopsis glauca</i> (Thunb.) Oerst.
~ ý	Ulmaceae
i	<i>Celtis formosana</i> Hayata
¾ ó	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume
, ý	Moraceae
(	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.
••(	<i>Ficus nervosa</i> Heyne
(	<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.
- ý	Lauraceae
-	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Nees & Eberm.
Ø &	<i>Cryptocarya chinensis</i> (Hance) Hemsl.
µ -	<i>Lindera megaphylla</i> Hemsl.
µ s	<i>Machilus japonica</i> Sieb. & Zucc. var. <i>varkusanoi</i> (Hayata) Liao
s	<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. & Zucc.
i s	<i>Machilus zuihoensis</i> Hayata
Î p ý	Hamamelidaceae
| i	<i>Liquidambar formosana</i> Hance
D ý	Fabaceae
ì X	<i>Acacia confusa</i> Merr.
µ • ý	Euphorbiaceae
(>	<i>Bischofia javanica</i> Blume
» · ý	Sapindaceae
» ·	<i>Sapindus mukorossii</i> Gaertn.
ù · ý	Elaeocarpaceae
ù ·	<i>Elaeocarpus sylvestris</i> (Lour.) Poir.
- Û | ý	Lythraceae
•	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne
Ö C ý	Araliaceae
" Œ	<i>Schefflera octophylla</i> (Lour.) Harms

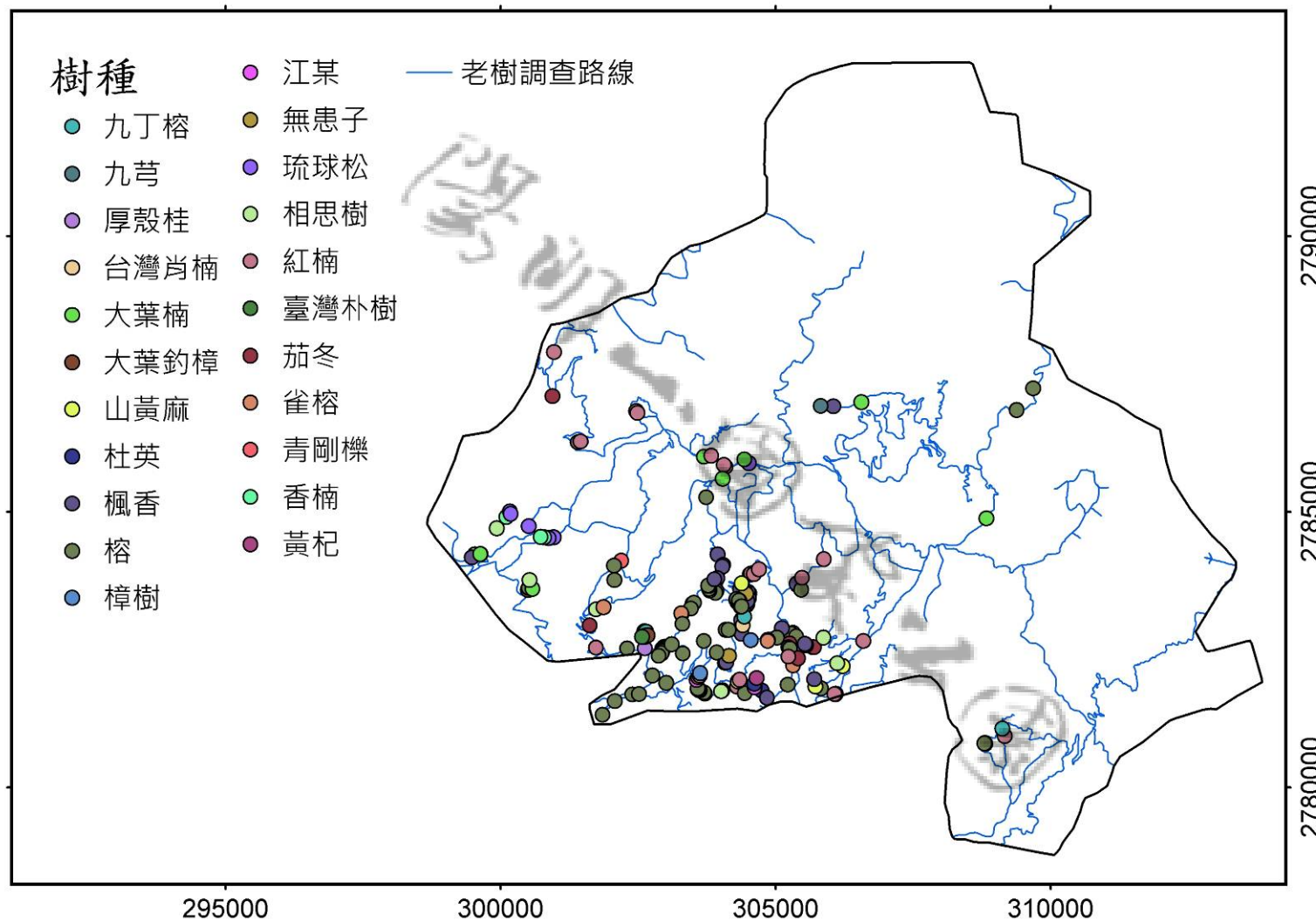


圖7 陽明山國家公園老樹分布圖

二、 4 | ÷•U

μ •‘p•Téô4 μ Q0TéÁ“À•ì÷ú ì3ö“À
 •ì‘ •i”üQÆTéÁâ (•ì-â ,mæ) ÷Úâ
 (Eta ÷“÷E •)ö d@\ç “E‘4 ô)•çÚ4¾T‘
 š“Eí, ‚İ'\ô* @ • ç “EQÈ,—Örmæ=16p
 (E õj; ^âôÕÈ , .E)ôW6@ pŽÁQÈ,û“ •
 ìôç•ô2Í’Đ *-“À•ìöoõ d(÷|i“İ- “E
 íô`âíd “EçxP ÁÒÜ æô dË õj ,.E; ;Ă†
 mp²O‘^öÆCç-Ú4¾o Íæ ã‘š“Eí, ‚İ\
 ÷|iôâ â Ú4¾oíæ ã‘|i÷ (/4 @ÿ, “À•
 ìö

ú ì3ïpÚ“À•ì‘ì3ö d •` üμ’s”=vôİ
 ... @•ì‘ nì/ô ,xPçÚ4¾` μ_H÷E μô*çÚ
 4¾TĂEÍPÒ0@%öíd •{I@\ç« ,a ô”ÿŽÁ
 ,ú ì3ö

ç•ô2ÍôŽÁ“À•ì‘4 Å 7•ô3§Á 1643öì-ú
 ì3‘4 15•ô3§Á 713 (Ă3)öç oçô“À•ì‘4
 ‘ oÁ 67.2%ô/-ú ì3ö

表3 老樹樹種、來源及數量

p•	•	"ü çlÜ	3§
“À•ì	(	a õ å	85
	|i	a õ å	53
	(>	å	10
	eZJ	÷ E	6
	ìX	÷ E	6
	-	a	3
	µ|5s	å	1
ú ì3	s	« õ Ò Ü æ õ “E	25
	(	Ò Ü æ(æ)	11
	µ s	« õ “E	10
	¾ ó	“E	5
	••(	« õ “E	4
	is	Ò Ü æ	3
	i	«	2
	"œ	“E	2
	ù.	“E	2
	».	Ò Ü æ(æ)õ «	2
	Ø&	Ò Ü æ	1
	µ -	Ò Ü æ	1
	Û-1Û	“E	1
	ó û	“E	1
•	“E	1	

(一) 人工種植

Ú4¾oíæ ã‘(0÷|i,(, >‘ å 0÷a öµ|
 5sõ(>”,å •Đ‘ô`§Æì÷(÷|iö÷E •p0e
 ZJ÷ìX Á,ö

1. (

(vqér-µ|sæ?eG + æö—-(“ÏÖòô*;
 “%{æUQ0'Ö m%ôâ çæ»‘lÜ óóQ0'Ö @nµ

‘ ÷ ô æ n “ z • , j % ‘ À ö Æ C ø (÷ f Q ” ì / ô µ ì
0 • % ö µ s ” ô ç « Í ‘ (ð n Ĩ Á 4 (ô d ç t ù Õ È
‘ 4 (Æ n Ĩ ½ b “ ú ” h å È ö

(4 ç Ú 4¾ é r ì ½ v q ö µ í @ \ - « ö æ a • A ð Ò Û
æ 0 ÷ / “ â # (Û 8) ô ÿ § O ç Â ö ' Ö Á “ E ‘ Q m ' æ ö — -
ç Ú 4¾ ‘ š “ E Í ‘ , \ x (ô â â ó @ \ ç Ú 4¾ “ E ã ‘
(Ä § , “ Á • ì ‘ ì 3 ö

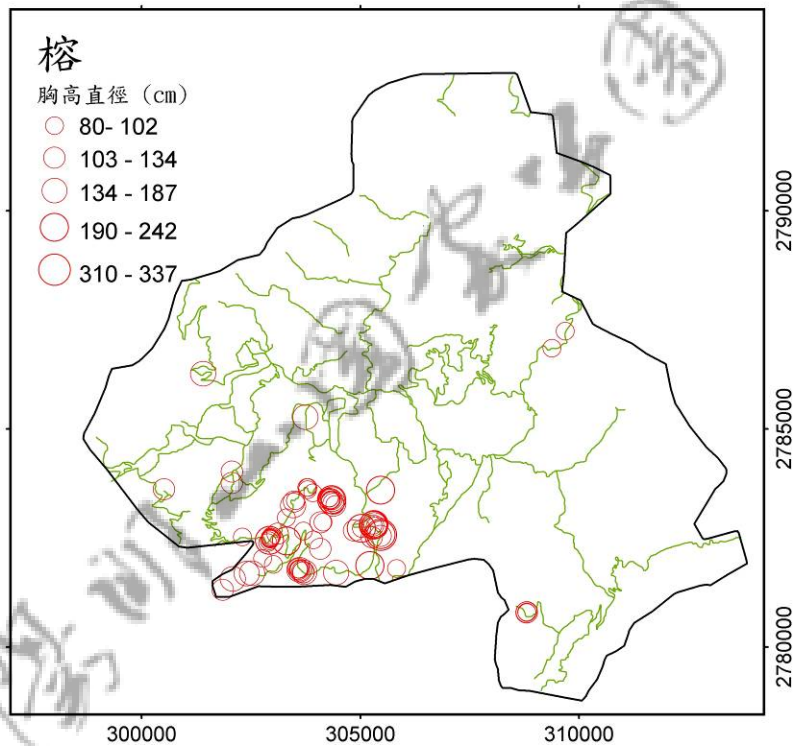


圖8 榕老樹分布圖

(â ™ “ Á ... [3 K P / ô / ÷ o B f h µ ö € ø % o ‘ (4
/ N Á 4.5 æ ? 19.5 æ ô s Ĩ Á 12.4 æ ö o Á 6.4 æ ?
29.2 æ ô s Ĩ Á 15.3 æ ö ç • S — ‘ 4 Í ô (‘ s Ĩ Á / ” é
Á 123.8cm ô û - (ö (â • ; “ % ç , 8 Õ È ð n Ĩ Á m
% ô n Õ Ö , 8 Á / ” é ‘ ó Æ ö â ì ÿ ì 3 ‘ Á / ” é ó Æ v Q
É m ‘ “ < Â ‘ m % ö) è (ø J ä á ‘ ì 3 ô . ú ð û ĩ ä ‘
(No.242) (± Û 6) • Á / ” é r 217cm (Ä 4) ô Á Ú 4¾ o í æ ã
Á / ” é (µ ‘ (ö ` ž û Ĩ í ô ... ë ð o M í ö

(4 ç ò ã ô ž í ? μ G \ æ M “ © ý í Đ Ô é r ì ù
 • ã ô ç í • T q í ‘ 4 (“ ĩ œ Ô μ í , ™ ø P ô o s j r % 24.0 æ
 ö û / - ¥ p a ‹ ¥ 4 (‘ s j o 16.2 æ ö
 (‘ é r æ ú â ž È “ * ² O N ô â ì 3 Ò 0 ™ % “ * ‘ ...
 [ô ² O ‘ Å ÷ ‡ - ö ç ¥ p a ‹ ¥ ‘ (Ä ™ • p a ô Q È Á ‘ É m
 « Ö - i ô d ì 3 D 8 Â Ĩ - ö ” (â ø P % ° , « Ö K v
 ¾ @ 6 Ĩ - Þ þ • é D ö



表4 榕樹老樹調查資料

&	ÿ	“;IÜ	<“Äî	æ[Oü	‘Öì,	Å/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
1	Ú4a<¤ô 68 & ArBû	Öræ	...¤			115.2	13.3	22	419
2	Ú4a<¤ 68 & GAôf ÈÚ4a	Öræ	...¤		eïùÃ ¥qùÙ-1Ù	310	19.5	26.4	428
3	Ú4a<¤ 69 & GAôf ÈÚ4a	Öræ	...¤		© ù*Ùêù]q	210	17.3	26.3	430
13	ë¼a<¤ 6E3 & KG_(o µ íëù_)	Öræ	<ó	Úíæa		111.2	9	22	436
14	ë¼a<¤ 6E4 & KG_(o µ íëù_)	Öræ	<ó	Úíæa		123.9	17.1	29.2	436
15	ë¼a<¤ 6E5 & KG_(o µ íëù_)	Öræ	<ó	Úíæa		204.6	19	25.1	435
16	ë¼a<¤ 6E6 & KG_(o µ íëù_)	Öræ	<ó	Úíæa		170.7	16.3	26.3	438
17	ë¼a<¤ 6E7 & KG_(o µ íëù_)	Öræ	<ó(8ç]Äi^)	Úíæa		180	16.9	21.7	438
18	ë¼a<¤ 6E8 & KG_(o µ íëù_)	Öræ	<ó(8ç]Äi^)	Úíæa	eïù"œ	202	14.1	22.6	438
19	ë¼a<¤ 6E9 & KG_(o µ íëù_)	Öræ	<ó(8ç]Äi^)	Úíæa		82.7	9.6	20.1	436

&	ÿ	“;IÜ	<“Ãî	æ[Oü	‘Öì,	Å/ "é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
21	ë ¾ a ¼ 2 & æ M “ © ý í ā	Ò Ü æ	< ó (• í ‹ é D] Ã i ^)	Ú Í æ a	* Û ê ù " Æ ù (>	123.8	12.2	23.3	435
27	¥ p a	“ E	< ó (8 ç] Ã i ^)	¥ p ¾	e ì ù · j q ù ÿ A K *	168	14.5	16.9	293
28	¥ p a	“ E	< ó (8 ç] Ã i ^)	¥ p ¾	• ~ / U ù G ¾ {	102.5	14.4	6.4	292
29	¥ p a	“ E	< ó (8 ç] Ã i ^)	¥ p ¾	© ù G ¾ { ù - Î ï	127.3	16.2	18	292
30	¥ p a (æ K ú f ' Ö µ)	“ E	< ó (8 ç] Ã i ^)	¥ p ¾		128.5	17.4	22.3	288
32	¥ p a (æ K ú f ' Ö µ)	“ E	< ó (8 ç] Ã i ^) (‹ é D Ɔ)	¥ p ¾	Š ? ï	83.3	12.7	13.2	288
33	¥ p a (æ K ú f ' Ö µ)	“ E	2 é D (µ é D é)	¥ p ¾	ó î ù * Û ê	158.9	4.6	10.4	288
34	¥ p a (æ K ú f ' Ö µ)	“ E	< ó (8 ç] Ã i ^)	¥ p ¾		95.2	13.7	13.2	288
35	¥ p a (æ K ú f ' Ö µ)	“ E	< ó (8 ç] Ã i ^)	¥ p ¾		95.5	13.4	12.1	288
36	¥ p a (æ K ú f ' Ö µ)	“ E	< ó (8 ç] Ã i ^)	¥ p ¾	Š ? ï	94.5	14.5	16.3	288
37	¥ p a (æ K ú f ' Ö µ)	“ E	< ó (8 ç] Ã i ^)	¥ p ¾	^ _ ^	104.4	14.9	17.7	288
38	¥ p a	“ E	< ó	¥ p ¾	e ì ù M 7 ê ù © ù * Û ê ù Ý @ >	177.3	15.7	24.1	333
40	¥ p a	“ E	< ó	¥ p ¾	] q ù ¾ ù 7 # Ü (ù · j q ù µ | š } ï ù - Î ï	213.5	15.3	19.4	388
45	¥ p a ³ =	Ò Ü æ	< ó	¥ p ¾		100	12.7	20.6	266
53	û ¾ æ (» , #)	Ò Ü æ	< ó	û ¾ æ		122.6	11.9	15.2	441

&	ÿ	“;IÜ	<“Ãî	æ[Oü	‘Öì,	Å/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
63	) | - ä ð 2-3 &	Ò Ü æ	< ó			172.3	13.8	21.5	671
71	m ¼ a 22 &	Ò Ü æ	< ó		K . ù 7 þ è > ù · j q	95	11.1	18.4	503
79	ë ¼ a < ±	Ò Ü æ	< ó		* Û ê ù µ | š } ï	100	11	10.1	459
80	ë ¼ a < ±	Ò Ü æ	< ó			190	13.4	7	449
81	ë ¼ a 1 ± 17 & ù _	Ò Ü æ	< ó		e ï ù · j q	120	9.3	9	448
104	. · ë a 56 & p û 10M	Ò Ü æ	< ó		/ x s ù · j q	178	6	9.1	646
109	, Š 6 K Q • ± S 12M À	Ò Ü æ	< ó		· j q ù © ù e ï ù Š ? ï ù ‘ t	97.1	7.8	10.7	416
145	ä ï • ”	Ò Ü æ	f ï - þ			113.8	4.5	7.3	372
146	ä ï • ”	Ò Ü æ	< ó			96.4	9.5	14	366
147	ë í a 18-24 & a ±	«	< ó		] q ù * ï	109.7	12.3	14.5	304
154	ë ¼ a 2 ±	Ò Ü æ	< ó		Ý @ > ù · j q	85.1	16.8	23	409
155	ë ¼ a 2 ±	Ò Ü æ	< ó		Ý @ > ù · j q	93.4	17.2	15.4	409
156	ë ¼ a 2 ± 11~11-17 a ±	Ò Ü æ	< ó		· j q	83.6	18.1	11	408
157	ë ¼ a 2 ±	Ò Ü æ	< ó		· j q	104.8	17.4	16	411
158	ë ¼ a 2 ±	Ò Ü æ	< ó		e ï	125.9	15.3	10	412
159	ë ¼ a 2 ±	Ò Ü æ	< ó		©	91.9	14.2	15.8	411
160	ë ¼ a 2 ± 9-5 & f	Ò Ü æ	< ó		e ï	96.5	12.6	11.1	0

&	ÿ	“;IÜ	<“ĂÎ	æ[Oü	‘Öì,	Å/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
162	ë ¾ a 2 ² 51 & Õ È	Ò Ü æ	< ó			90.4	16	12	400
164	ë ¾ a 2 ²	Ò Ü æ	< ó		· i q	81	13.4	14.3	394
165	ë ¾ a 2 ²	Ò Ü æ	< ó		· i q	82.3	15.9	9.6	393
166	ë ¾ a 2 ² 97 & Ð ±	Ò Ü æ	< ó			81.2	14.5	13.3	395
167	ë ¾ a 2 ² 97 & Ð ±	Ò Ü æ	< ó		· i q	85	12.4	12	394
168	? 9 a	Ò Ü æ	< ó		e ï	104.6	13	16.3	398
170	? 9 a	Ò Ü æ	< ó			90	12	13.1	399
171	? 9 a 107 &	«	Ï ç E A ô _ < Ì < ô D 8 ï		* Û ê	175	11.7	24.2	392
174	? 9 a (œ – ½ 0 + 700)	Ò Ü æ	ž a ‹ A ï		† P \$ ù • M • ù Š ? ï	205.3	11	10.1	300
175	? 9 a “•o» Ž °	Ò Ü æ	< ó		Š ? ï ; i s ‹ 3	94.8	14.8	16	293
176	? 9 a “•o» Ž ° G ø	Ò Ü æ	”é 50CM A D Ì - Þ		©	84.3	10.9	12.3	291
177	? 9 a	Ò Ü æ	< ó		Š ? ï ù ©	81.3	9.7	10.7	289
178	? 9 a	Ò Ü æ	< ó		©	101.2	10.1	12.7	286
179	? 9 a	Ò Ü æ	< ó		ó Í ù ©	81.2	8.9	14.3	284
180	? 9 a	Ò Ü æ	< ó		©	86.8	9.4	14	282
181	? 9 a	Ò Ü æ	< ó		©	81.2	11.2	17.1	282
182	? 9 a 46 & û	Ò Ü æ	< ó		©	94.6	11.7	14.7	280
183	? 9 a 41-8 & û	Ò Ü æ	< ó		©	230	9	12.3	281

&	ÿ	“;IÜ	<“Ãî	æ[Oü	‘Öì,	Å/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
184	“•o»K	«	<ó			98.3	9.9	12.8	276
197	&¼a 135-1 &Đ±	«	<ó		·iq	92.9	12.7	14.3	273
203	Úîæa~Ý¼·ù_	ÒÜæ	<ó		·iqù*ÛêùeïùÖ êù • î,	81.6	11	16.8	313
205	Úîæa	ÒÜæ	<ó		]qù·iqùeïù#Ü(ùÿ š}iù ¥q	97.5	11.7	16.4	284
208	³ R å	“E	<ó	s;Z	eïùµ|š}iù·iqù’ Njù*Ûêùµ|µ~ï	85	9.5	13	474
209	³ R å	“E	<ó	s;Z	Ög*ùµ|š}iù·iqù #Ü(ù*Ûêùµ|µ~ïù* ï	110	9.6	13.5	474
210	³ R å	“E	<ó	s;Z	*Ûêù’ Njù·iqùµ |š}iù]qù* ï	120	10.3	8.5	478
211	³ R å	“E	<ó	s;Z	* ïùµ|µ~ïù’ Njù eïù*Ûêù·iqùµ|š }ï	100	11.6	10.9	479
213	Í...¼f’&¼±ó€ ³ µ 1.2K	“E	<ó	Í...¼	#Ü(ùÿ š}i	131.8	9	9.1	780
214	Í...¼f’&¼±ó€ ³ µ	“E	<ó	Í...¼		104.5	11.1	10.6	723
230	“•a	ÒÜæ	<ó	Gë“•a	*Ûê	114.2	13.4	16.4	123

&	ÿ	“;IÜ	<“Ãî	æ[Oü	‘Öì,	Å/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
231	“•a	ÒÜæ	<ó	Gë“•a	*Ûê	134.1	12.7	12.2	144
232	“•a	ÒÜæ	]Ãi^	Gë“•a	*Ûêù¹ P\$ù#Ü(	142	10.9	13.1	158
233	“•a	ÒÜæ	<ó	Gë“•a	*Ûêù¹ P\$	163	12.8	20	161
242	.úĐû l	«	]íô !ð		μ|ú8@ù\$kuÛù Å†Ûù ó:|ùÃ ¥qù\$?i	217	15.8	22.7	461
243	GëTzkÿa 520 E 1 & S û 10M Å	«	<ó		Ã ¥qùμ|š}i	133.1	15.4	16.9	462
249	Ú4æ fýá	ÒÜæ	wýμÓæBíi@p	Ú4æ		200	12.4	17	384
250	Ú4æ fýá	ÒÜæ	<ó	Ú4æ	M7ê	150	13.6	23	393
251	Ú4æ fýá	ÒÜæ	žÈa ‘(méDĩö	Ú4æ	]qùeĩùμ|~iù&•	130	8.9	7.5	393
253	l a¶?9a¬°±üÄþ	ÒÜæ	DJx			86.2	6.3	8.1	185
254	ÎöÀXAĐû	ÒÜæ	<ó			85.7	7.8	11.5	203
256	?9a 55 &	ÒÜæ	ADJx		ä Ûù© ù]q	115.5	12.4	11.4	314
257	eÀ	ÒÜæ	<ó		·iqùÃ ¥qù©	88.9	7.9	8	372
258	f‘6KQ,Š pA 20M	ÒÜæ	<ó	Ú4æ	eĩù]qù"œ	148.7	10	13	424
259	f‘6KQ,Š pA 15M	ÒÜæ	<ó	Ú4æ	*Ûêù·iqùÃ ¥qù‘	107.5	9.1	8	425

2. |i

|ivqér-μ|ÍeG ¾TÍö|i' 8" ô Îiáô
 ÆCϕ%3'rôÛ&%Èš<óôâ πĪ bÁlp i€^ ö
 |i ÷ 'ö.=vì/ôâ ç¾TÍμ İöμs" 'Äilí@ö
 |içÚ4¾'éræú,>ãÍç Ú4¾oÍæ '»zμpõÚ
 4æ 0÷æ-éĐÔ (Ù9)ô0Ú4æ ã÷&¾a<¥§Æ(íö

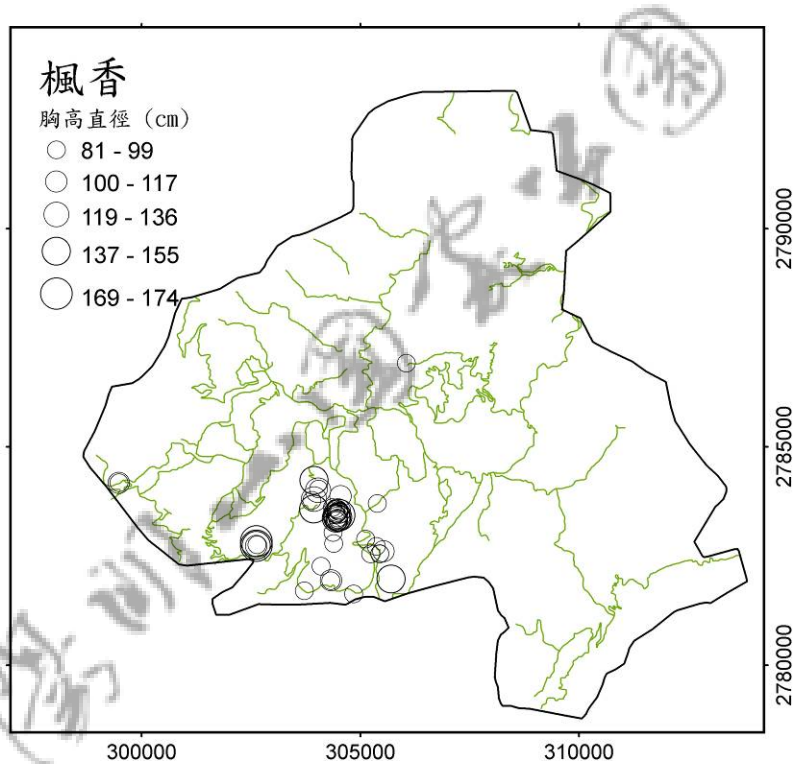


圖9 楓香老樹分布圖

μí§' |iÿİ•ìpa•A ,æ ãbÁlp €^
 •ö('çpa ÷æ ã'Ì3Đ fô•©'|i4 μíOç/"â
 # ,« ÒÛæãô ÿ§'|i ,Oç "Eãô`íd "Eãÿ
 xPÒÛ'ª^ôâ âóídì 3QÈ"ÿ,Ä‡ •ìö
 ç•S—Í|i4 ' /ç 8.3æ ? 24.7æ ĐÔ (Ä5)ôsi
 /KÁ 17.5æ ö o 7.6æ ? 23æ ôsi 15.3æ ösiÄ/"
 éÁ 106.7cmö

表5 楓香老樹調查資料

&	ÿ	“;|Ü	<“Āî	æ[Oü	‘Öì,	Å / ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
4	ò ā ô ž í Đ ± A	Ò Ü æ	< ó			80.5	19.3	15.1	420
5	ò ā ô ž í Đ ± GA	Ò Ü æ	< ó			81.6	15.2	10.3	422
8	A ž › j Þ	“E	< ó		e i ù · i q ù - i ù m f q ù m | ê .	83.8	16.3	10.8	463
20	ë ¼ a ‹ ² 2 &	Ò Ü æ	< ó	Ú Í æ a	(	81.9	15.7	13.2	432
26	¥ p a	“E	< ó	¥ p ¼		96	16	18.2	282
52	û ¼ æ (¥ p a 123 & p ù û)	Ò Ü æ	< ó	û ¼ æ	· i q	87.5	22.5	8.5	449
54	o < í “K é p	“E	< ó	Ú Í æ a		96.5	22	11.4	495
73	m ¼ a 99 E 27 &	Ò Ü æ	< ó		· i q	145	17.1	9.2	503
75	Í k a ? G 20M	“E	< ó		µ | š } i ù Ô g * ù · i q	105	14.9	15.6	569
84	ë ¼ a 1 ² 31 &	Ò Ü æ	< ó			85	15.1	11	447
85	Û ¼ l Ô 6 K Q	Ò Ü æ	< ó			89	14.6	12	435
86	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		Ô g * ù · i q	105	21.2	16	432
87	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		· i q ù Ô g * ù e i	87.7	19	18.2	432
88	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		· i q	110.7	19.2	15.4	434
89	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		* Û ê ù Ô g * ù e i ù · i q	113.3	22.1	12	433
90	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		· i q ù Ô g *	87.5	19.4	14	434
91	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		· i q	137	17.6	16.2	438

&	ÿ	“; I Ü	< “ Ā Ī	æ [O ü	‘ Ō ì ,	Å / ” é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
92	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		Ô g * ù e i ù * Ū ê	99.5	15.8	12.9	437
93	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó			135	16	18.2	439
94	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		Ô g * ù · i q	95	10.5	16	444
102	e 1 &	Ò Ü æ	< ó			101.4	16.5	16	427
105	ß b p p a 0+800	“ E			μ | š } i	146	19.5	18.1	580
106	ß b p p a 0+100	“ E	< ó		" ¾	97.8	15.7	15	560
107	Ù ~ a	Ò Ü æ	< ó		· i q ù Ô g * ù • x	133.5	14.8	14.6	562
110	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		“ ù · i q	95	12.8	15	438
111	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó			88.4	14.6	17.6	445
113	Ú 4 æ P ù ā	Ò Ü æ	< ó		* Ū ê	110	11.3	16	450
114	Ú 4 æ	Ò Ü æ	, 8 Ī D Y Ā Ñ		μ | š } i ù " ¾	119	8.3	7.6	457
115	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		μ | š } i ù * Ū ê	105.5	16.5	13.6	461
116	Ú 4 æ P ù ā	Ò Ü æ	< ó		Ô g *	90	17.2	16	460
117	Ú 4 æ P ù ā	Ò Ü æ	< ó		Ô g * ù μ | š } i ù * Ū ê	90	14.7	15	459
119	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		Ô g * ù ¥ q	95.5	17.2	23	460
120	Ú 4 æ	“ E	< ó		e i ù Ÿ š } i ù μ | š } i ù · i q	92	16.9	17.2	464
121	Ú 4 æ	“ E	< ó		μ | š } i ù e i	94	12.1	17	460
122	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		· i q ù i	173	22	20	449

&	ÿ	“;iÜ	<“Ãî	æ[Oü	‘õì,	Â / ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
123	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		· i q ù μ | š } i	86	16.5	18	443
124	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		‘ ù * Û ê	96	19	21	443
125	Ú 4 æ	Ò Ü æ	< ó		¥ q ù Ô g * ù * Û ê	155	20	17	442
138	¥ p a	“ E	< ó		e i ù (	84	13.3	13.1	338
148	ë í a 18-24 & a ±	«	< ó		- î ï ù ó î	81	20.8	12	305
150	¥ p a 81 &	“ E	< ó			108.6	17.3	16.1	365
151	¥ p a 81 &	“ E	< ó			82.9	15.6	14.6	365
161	ë ¾ a 2 ¢	“ E	< ó			146.6	23.9	18.8	401
188	“ • ž O ’ i | ( & ( & ¾ a 166 & ù)	«	< ó	«	μ | š } i ù · i q	173.7	23.8	23	338
190	& ¾ a 161-2 &	«	< ó			136.8	18.3	20.1	313
191	& ¾ a 161-2 &	«	< ó		i	168.9	23.5	16	316
192	& ¾ a 161-2 &	«	< ó			90	17.1	10	319
193	& ¾ a 161-2 &	«	< ó			102.7	20.9	20	315
226	) | k } g } z Ð	«	< ó	k } g	i ú	93.7	17.7	20.3	381
227	) | k } g } z Ð	«	< ó	k } g	· i q ù i ú	101.7	20	14.2	381
236	- ² & ¾ ± 0.47KM	“ E	< ó	ž f ¾		98.3	15.2	17.5	680
247	Ù ~ a	“ E	‘ μ é D Þ		· i q ù Ô g *	119	24.7	11.2	350
248	Ù ~ a	“ E	< ó			97.5	20.6	13	388

Oç & ¾a 166 & û' | i (No.188)(± Û 5) ô Å / " é r 173.7 æ
 é ô , S — % ' | i 4 Í (µ ' < 3 ö ö | i ¥ ' | Þ i ô @ 3
 | i ì - 1890 ô - Þ Â 120 ö 6 ç Ú 4 æ ã " § 3 | i • Å
 / " é r 150 æ é 0 ç ô • Í < Ñ " İ ç ž È µ À O ü ' | i 4
 (No.122)ô Å / " é " r 173 æ é ô Û Đ N } á È ô Û ' < ç
 ö i í Ñ | i Â 200 © ^ ö
 | i ' Í ô Ì Ò 0 â « Ö " * ² O 6 Ī ... J ö (' Ú 4 æ ã
 < 3 • % Ñ Ñ 6 " İ f i ì k Đ f (No.114)ô • © | i " İ f i y ì
 ½ < ó ö

3. (>

(> v q é r - µ | s æ ? Í e G ¾ T í ö ÷ & Í ô D • ã ô
 € < ó • , @ ô Á ì < ' l p ÷ € ^ • ö (> â @ P ĩ ô ¶ (
 < - ð n Ī Á 4 ô " İ ç « Í ' (> 4 x ? n ĩ ½ b " ú ô
 ™ % ð r " h á È ö

(> 4 ç Ú 4 ¾ æ " ; I Ü í Á æ « ; Ò Ü I Ü ô , > é
 r ç o í æ N A ÷ K A < ¥ ' « æ I Ü í ö — (> ð
 n ĩ 4 ô ™ % ð r " h ô C ç . ÷ @ ô ã Q s " ô â Á ĩ ö µ Ñ
 î h y ô • S — ' (> 4 " Ī Ñ i µ y < ó ö

• S — Í ' (> s j Å / " é Á 92.7cm / Á 8.6 æ % 15.6 æ
 ô s j 11.8 æ ö o Á 7.1 æ ? 16.6 æ ô s j 11.6 æ ö (µ '
 (> 4 O - k } g « 10 & † û ' Đ ± (No.228)ô Å / " é Á
 108.4cmö

表6 茄冬老樹調查資料

&	ÿ	" ; I Ü	< " Ñ î	æ [O ü	' Ö ì ,	Å / " é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
48	û ¾ æ	Ò Ü æ	< ó	û ¾ æ	· j q	88	9.3	10.1	417
51	û ¾ æ	Ò Ü æ	< ó	û ¾ æ	· j q	81.6	10.2	10.7	431
64	- L æ a	" E				95.5	14.4	10	438
98	e % 3 & S û	" E	< ó		· j q ù Ô g * ù e	100	12.2	16.3	432

	10M				ĩ ù ‘				
99	e % 3 &	“E	< ó		· i q ù " ¼ ù μ | š } ĩ ù ©	103	8.6	11.5	435
133	Ú ĩ æ a	Ò Û æ	< ó	Ú ĩ æ a (Ú Ÿ - ò ā í)	e ĩ ù · i q ù Ô g *	90	15.6	7.1	400
186	& ¼ a 161 &	«	< ó	«		80	13.3	13.7	327
198	Í ... ¼ K p	“E	< ó		©	94	11.2	12.4	444
228	) | k } g 10 & Đ ±	«	< ó	k } g	^ 3	108.4	12.7	13.1	397
241	. ú Đ	«	< ó		Ã ¥ q	86.5	10.7	11	462

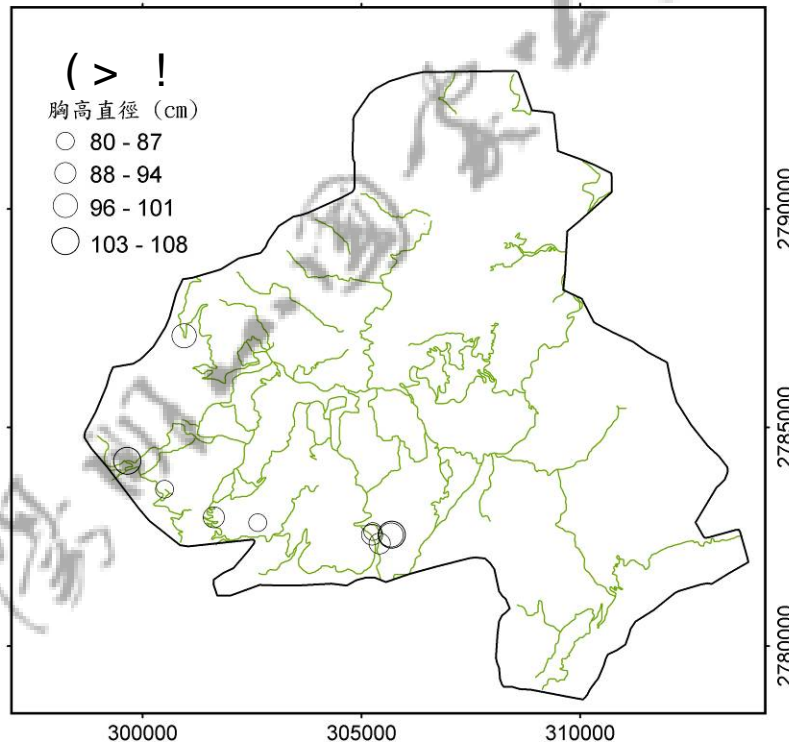


圖10 茄冬老樹分布圖

4. e Z J

e Z J š b - e Z ô — - “ ĩ P ò ô ĩ / μ ô ĩ ì ô Q : Á [e ÷ € ^ ; ” ü ô ¼ μ | - y ĩ ĩ ” p ½ b ì ÷ E • ô • 0 G ý æ T • ĩ h í ö e Z J 4 ç Ú 4 ¼ ‘ é r , > ā ĩ ç Ũ ú # ? Ÿ Đ ‘

ρÐÔ (Û11)ô“;IÜíÁ “Eô ! o °μ ¾÷EnO
-ìÐ“ÀEö

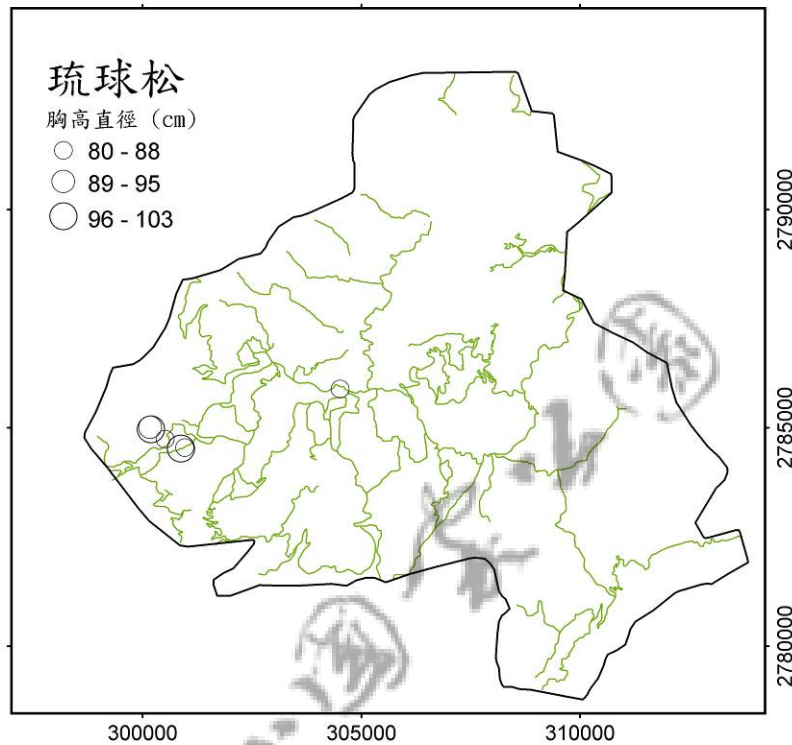


圖11 琉球松老樹分布圖

• S—íôeZJ4 ‘s;Å/”éÁ 88.9cmô /Á 14.5 æ
% 17.3 æ ôs; 16.0 æ ö oÁ 10.1 æ ? 20.4 æ ôs; 14.5
æ (Ä7) ö•íO-’·3ó_ú¾ p ‘ “E‘,ÃeZJ4
(No.220)ôÅ/”éÁ 102.6cmôÁ• S—íÅ/”é(μ’eZJ4 ö
eZJ4 ‘éræúÄç “E IÜíôì0™ % “*²O’y
Üô`âJ÷]’ÒíôÈæ s pÂ ìÿJ »’zö

表7 琉球松老樹調查資料

&	ÿ	“;IÜ	<“ÃÎ	æ[Oü	¹Öì,	Å/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
55	- L“Kép	“E	<ó	.·ëG -¾μ	•x	80	15.3	14.5	769

219	' . 3 ó _ ú ¾ p	ú á E	< ó	_ ú ¾	μ | π ~ ï ù * Û ê	81.8	17.3	13.2	796
220	' . 3 ó _ ú ¾ p	" E	< ó	_ ú ¾	· i q ù Ô g * ù b f q	102.6	16.8	13.2	783
224	' . 3 ó _ ú ¾ p	" E	< ó	_ ú ¾	· i q	82.1	16.8	15.5	811
239	k } g ó Û ú # p 1.5K	" E	œ ‡ °		e ï ù · i q	88.2	14.5	10.1	787
240	k } g ó Û ú # p 1.5K	" E	< ó		· i q ù ù ù b f q ù * Û ê	98.5	15	20.4	792

5. ì X

ì X Á " Ì Ö ò ' H ô ! - Ñ à · ì , ô ç Æ Þ Û Ú " E ÷
 Ò Û æ π @ ö • • ç ò ° , â Û á ! Æ ĩ μ Æ ÷ E b Á ' y ÷ (&
 , ô 2003) ö

ì X 4 μ í @ \ ç Ú 4 ¾ o í æ K Õ È ' Ò Û æ (Û
 12) ö • @ \ ' æ ú π ç m æ Õ È , Æ ö ' Ö Á " E ' Q m 1 æ ò ì
 X 4 ' o h 6.0 æ ? 23.1 æ ô s j 12.9 æ ö / 8.3 æ %
 18.8 æ ô s j 13.6 æ (Æ 8) ö

表8 相思樹老樹調查資料

&	Ÿ	" ; I Ü	< " Æ î	æ [O ü	' Õ ì ,	Å / " é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
25	¥ p a 55-66 & E ± (æ K ú μ μ)	" E	< ó	¥ p ¾	i ù (	82.1	9.9	15.1	308
96	m ¾ a 101 E 49 Æ 6 & p 15m	" E	< ó			80.1	8.3	6	525
100	e % 69 &	Ò Û æ	< ó		Ô g *	80	18.4	7.6	449
215	Í ... ¾ € ³ μ ó Í ... ¾ & ¾ ± 6 K Q Û 300M	" E	< ó	Í ... ¾	Ô g * ù] q	81.1	12.4	14.4	579
237	k } g ó Û ú # p 0.7K	" E	< ó		· i q ù Ñ ¥ q	87.3	18.8	23.1	577
246	_ ú ¾ . ú Æ & ¾ ± 0.3K	Ò Û æ	< ó			83.1	13.5	11.4	515

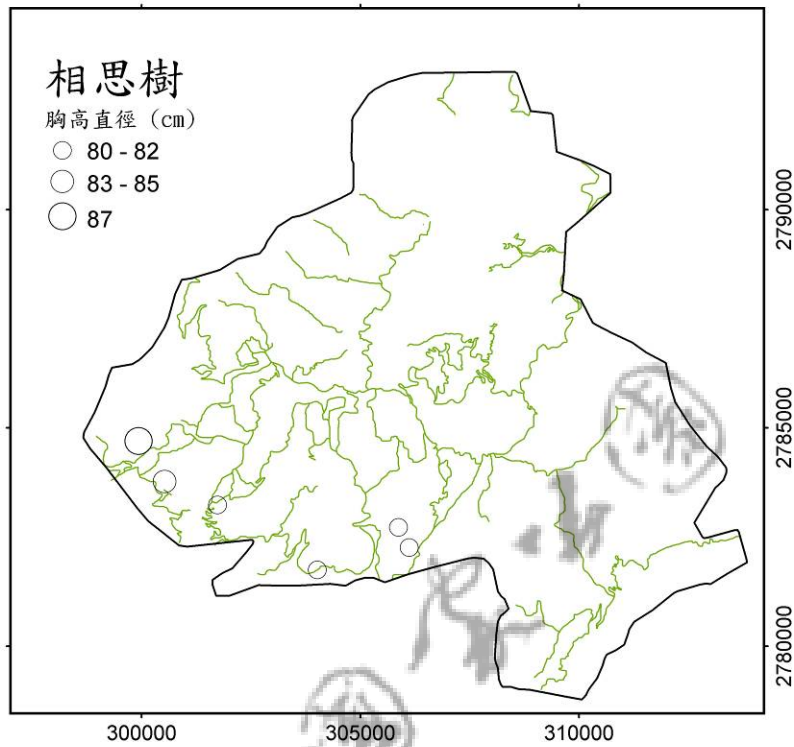


圖12 相思樹老樹分布圖

6. -

- yér-ÍeG ¾Tôâ Qæç- hô ,İµÆ•
 ìöâ• Î€ €^=vô*žì-è ì,ôâ çµ|vī•ìb
 Álp ö

Ú4¾oÍæ ã'- 4 érch¥pa÷ë¾o» (Ù 13)ös
 j_Å/"éÁ 101.9æéô oh 12.9æ ? 18.3æ ôsj 14.8æ ö
 / 12.7æ %o17.3æ ôsj 14.8æ (Ä9)ö

表9 樟樹老樹調查資料

&	ÿ	“;l Ü	<"Ã í	æ[O ü	¹Öì,	Å/ "é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
31	¥pa (æK úf'Ö µ)	"E	<ó	¥p¾		89.8	17.3	12.9	283
44	¥p¾(æK ú ÔÄ)	"E	<ó	¥p¾		125.8	12.7	13.1	279

143	ë ¼ o » p ±	“ E	< ó	* ï	90	14.5	18.3	427
-----	-------------	-----	-----	-----	----	------	------	-----

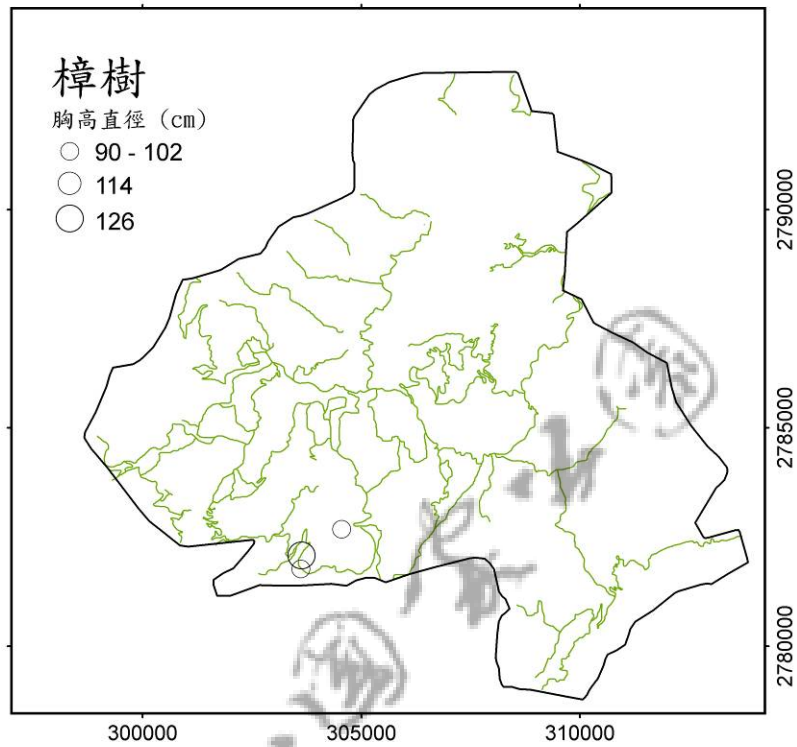


圖13 樟樹老樹分布圖

7. μ | 5 s

μ | 5 s, b ç μ | í G ý í G ‘ š “ μ H ô π ï b Á à ö
 ç S — N í û ç ë ¼ a ö μ % o < 3 ” é ÷ x 80cm ‘ μ | 5 s (Ä 10 ô
 Ù 14) ô • ç O ü Á / “ à ô ”, “ À ì - ö

表10 臺灣肖楠老樹調查資料

&	Ÿ	“; i Ü	< “ Ä í	æ [O ü	’ Ö ì,	Ä / ” é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
128	ë ¼ a < π 48 &	Ö Ü æ	< ó			85	10.2	9	462

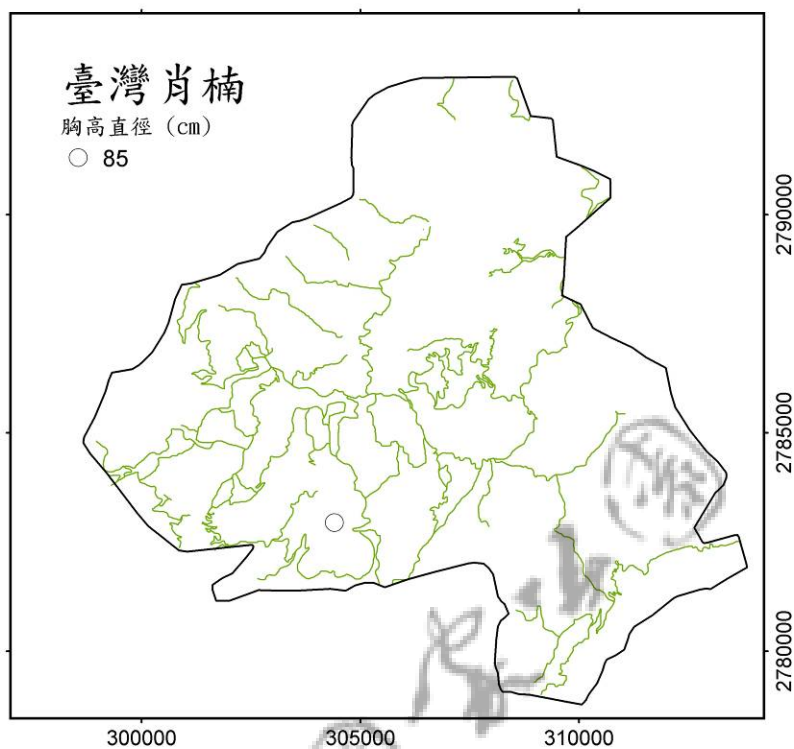


圖14 臺灣肖楠老樹分布圖

(二) 天然植株

8. s

sÁπ~H ô /Qr 20 æ ô“İçμ|ÍeG á Eô
 eš®ôc>CóÊ“İÜö s“İ ô÷fkô, ° •‘
 ÷p•ö• ÍBïμôπç-†æ_ì‰ 2 æ À{ÒÈéDö
 Ú4¾oÍæ ‘ s4 ,>@\ç “á Eãô•ér,>ç
 . .¾0Kôμ ¾öŽf¾0 (Ù 15)öG /Kér- 311 æ ‰
 862 æ ĐÔô, S—‰‘4 ÍôérG (/‘ •ö 25 3 s
 4 s;@\ç G 565 æ ös;Á/”éÁ 100.3 æ éö /Á 7.1
 æ ‰20.6 æ ôs; 12.1 æ ö oÁ 7.6 æ ? 16.6 æ ôs; 12.8
 æ (Ä 11)ö

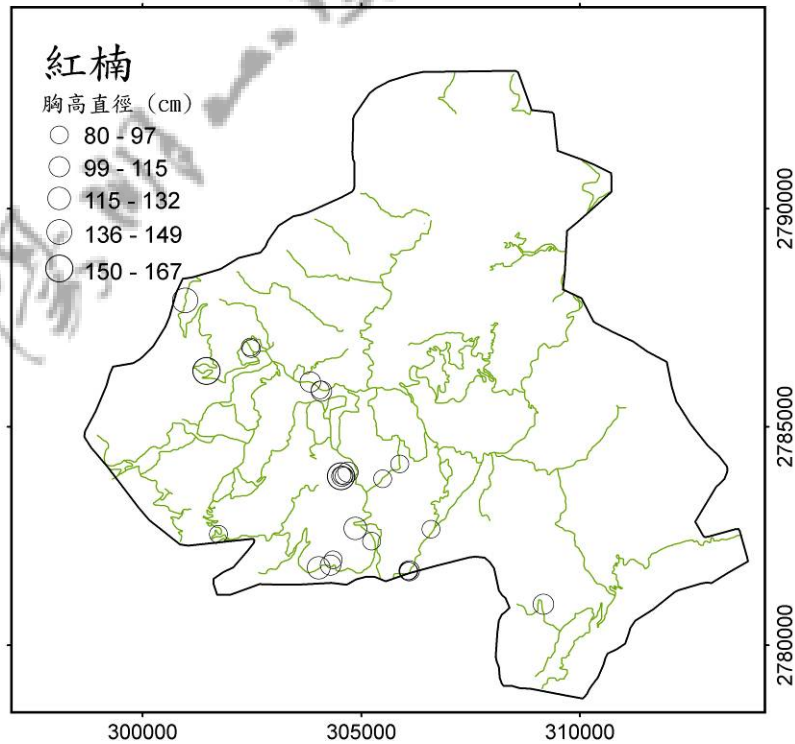


圖15 紅楠老樹分布圖

表11 紅楠老樹調查資料

&	ÿ	“;iÜ	<“Áí	æ[Oü	‘Öì,	Å / ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
6	Ž fæ -,Ý	“E	<ó			85.5	13	16	862
23	¥pa	“E	<ó	¥p¼	·iq	105.7	15	15.7	335
24	¥pa 55-66 & E±(æK úμμ) ù_	“E	<ó	¥p¼		117.3	11.6	14.5	317
57	- L“Ké p	“E	<ó	..ëG_¼μ	·iq	100	10.5	11.5	797
58	- L“Ké p ô pGA 5 /	“E	<ó	..ëG_¼μ	- iù·iqù á	88	13.5	13.9	779
62	- L“Ké p	“E	<ó	..ëG_¼μ	e iùÄ±>ù·iqù b f q	103.5	11.1	16	818
65	- Læ a	ÒÜæ	<ó		μ|š}iù·iq	166.5	13.9	15.6	655
66	Ú4¼·Đû (ÿ²ÁknøK~a 16 &-6)	ÒÜæ	<ó			136	14.5	10.8	372
69	m¼a101 E¶ 99 EÄ±	ÒÜæ	<ó		© ù·iqùμ|š}i	99.1	13	10	491
70	m¼a101 E¶ 99 EÄ±	ÒÜæ	<ó		·iqùÔg*ùμ|š}i	80	10	7.6	490
74	m¼a99 E	ÒÜæ	<ó		¼uù·iqù]qùμ|š}iù ¥q	95	9	11.4	499
76	Íka	“E	<ó		·iq	150	9.8	16.4	570
77	Íka?G 50M	“E	<ó		]q	100	13.6	15.1	568
78	Íka	“E	<ó		·iqùμ|š}i	87.6	9	12	569
82	ë¼a 1 ¶ 15 &	ÒÜæ	<ó		·iq	115	7.1	9.7	450

&	ÿ	“;iÜ	<“Ãî	æ[Oü	‘Öì,	Å / ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
97	m ¾ a 101 E 67-2 &	Ò Ü æ	<ó		¾ u ù · i q ù e ï	82.1	7.7	10.3	547
130	|æ ž ¾ p (f ’ & ¾ ±) 0.2k Å	“ E	<ó		· i q	89.7	10	8.7	848
131	|æ ž ¾ p (f ’ & ¾ ±) 0.1k Å	“ E	<ó		e Z Š ? ù # Ü (ù e ï	84.9	11.8	12.7	838
142	¥ p a	“ E	<ó		‘ ù * Û ê ù · i q	80	10.4	10.4	450
153	¥ p a 81 &	“ E	<ó		· i q ù e ï	80	17.7	12.5	367
200	Í ... ¾ K p	“ E	<ó		’ N i	86	16.1	16.6	311
206	³ R å	“ E	<ó	ã ^ > > C	* Û ê ù · i q ù e ï	100	9.8	11	352
252	-² & ¾ ± 0.66K	“ E	<ó	Ž f ¾	* Û ê ù ‘	81.3	9.1	12	696
270	Í k a +200	“ E	<ó	Í k a	· i q	85	20.6	13.7	567
271	Í k a +250M	“ E	<ó	Í k a	¥ q ù * Û ê ù · i q ù ‘	108.8	14.3	15.4	585

9. (

(érçÄµ|sæ%eG æTö••.πnζq *dÀ«
 žô* æãlÜöâ πQçβÛ j'ç“Ïö (âCóÚÀôâ
 µÿérç« pa;ÒálÛ ô•;“%πn°E>J,8ôl
 ,8ó%µö

Ú4¼oÍæ ã' (4 / 7.3 æ ? 14.7 æ ôs;Á 9.6
 æ ô o N 9.1 ? 20.1 æ ôs; 14.1 æ (Ä12)öì3érãíç
 û¼æ ðÚ4æ ÷¥pa<¥ (Û16)öµí§'ì3“Ïfi<óô
 û ¥paç <3 (“ÏæúüžÈpaôçKpç 'D8Ïè
 (No.22)ö

ç• S—'4 Íô0 ('s;Á/"é(µ (129.4cm)ö (µ
 'ì3•Á/"éÁ 195cm (No.42)ö

表12 雀榕老樹調查資料

&	ÿ	“;lÜ	<“ÄÎ	æ[Oü	'Öì,	Á/ "é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
22	¥pa 100 & ù	a±	Èa±À D	¥p¼	*ÛêùÛ|ùŠ ?ïù+ æ,.Û	138.2	9.8	10.9	408
42	¥pa	"E	<ó	¥p¼		195	9	15.4	284
43	¥pa 21 &	"E	<ó	¥p¼		98.6	8.8	13.1	279
49	û¼æ	æ	<ó	û¼æ	*Ûêù' P\$	149.5	10.3	9.1	420
50	û¼æ	æ	<ó	û¼æ	*Ûê	150	14.7	15.8	423
83	ë¼a 1 π 17-2 &	PÍâ#	<ó			93	7.7	14.7	450
101	e %e 1 &	ÒÜæ	<ó		óÍ ù7pê >ù"¼	164.5	8.1	17	428
112	Ú4æ	æ	<ó			128.8	11.1	20.1	449
118	Ú4æ	æ	<ó		µ|š}ïù	112.9	10.5	17.3	455
173	?9a 77-1 &	‡û	<ó		·iqùµ|š} ï	102.6	7.3	12	398
217	Í...¼€³µóÍ... ¼&¼±6KQ Û 250M	"E	<ó	Í...¼	*ÛêùŠ?ï	90.5	8.6	10.2	610

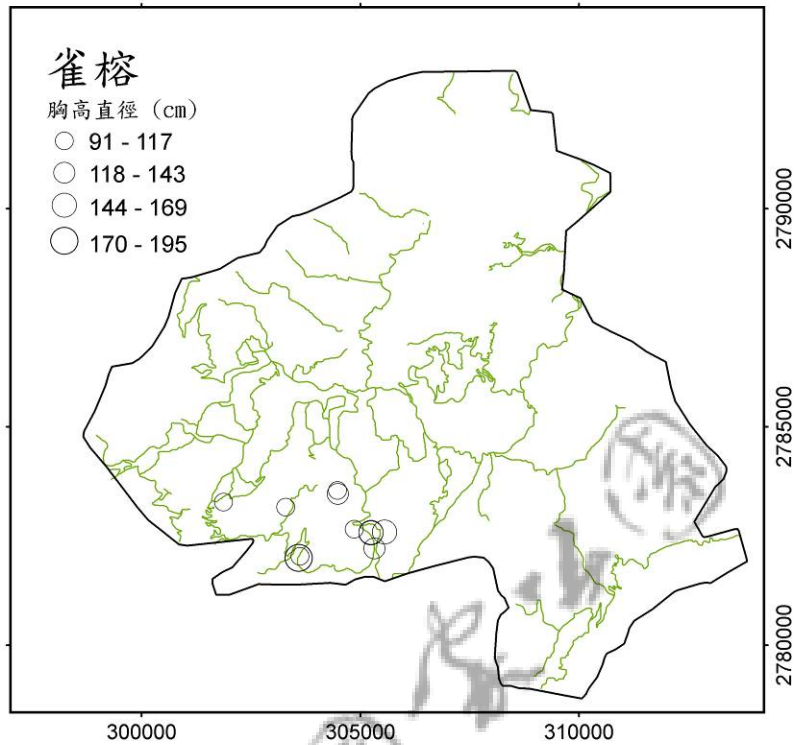


圖16 雀榕老樹分布圖

10. μ s

μ s , > é r ç e í G æ T ô π ç Ê “ I Ü , > C • P @ \ ö
 μ s 8 % μ ” ô î î ô è ! - Y > ÷ ô ` ç « í Ý π ĩ
 ... @ å n p ö

Ú 4 ¾ o í æ ‘ μ s 4 @ \ ç Ê “ > C I Ü ô õ . . ë ? -
 L æ a Ô 0 ÷ A ž “ å È T ô d p , “ ĩ ç « í ô õ æ - é ?
 k } g ‹ ¥ (Û 17) ö μ s 4 ‘ s ĩ Å / ” é Á 98.0 æ é ö o h 8.8
 æ ? 15.9 æ ô s ĩ 11.9 æ ö / 8.8 æ % 19.4 æ ô s ĩ 13.6
 æ (Ä 13) ö

表13 大葉楠老樹調查資料

&	ÿ	“;iÜ	<“ÃÎ	æ[Oü	’Õì,	Å/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
7	Až›CG_μ	“E	<ó		Ôg*ù·j qù¾uùá ’Û	85	19.4	15.4	402
56	- L“Kép	“E	<ó	..ëG _¾μ	•xù¾uù» ”Âqù·j qùÔg*	90	10.6	12	786
59	- L“Kép	“E	<ó	..ëG _¾μ	·jqùb f qùei	95	13.3	9	801
103	..ëa	ÒÜæ	<ó		·jqùÔg *ùμ|α~ ïù’	100.6	12.1	10	678
172	?9a 77 &	«	αÍ] >Pô Í BíôQÈ ρ		Ö êùj	95.8	8.8	9	396
202	úçó-ÿ 1.4KM a À	“E	<ó		Ôg*ùeiù ·jq	86.8	11.4	8.8	530
225	) |k}g 3 & Đ±	«	<ó	k}g	(ù’	117.3	17.1	15.9	385
229	) |k}g 10 &Đ±	«	<ó	k}g	·jq	126	16.9	14.7	397
235	-²&¾± 0.42KM	“E	<ó	Žf¾	·jqù*Û êù”œ	83.1	12.1	12.2	660
244	GëTzkÿa 520 E 6 %7 &a í	«	AD⁻x		Ã ¥qù\$ku Ûùõ@-m}	100.7	14.3	12	462

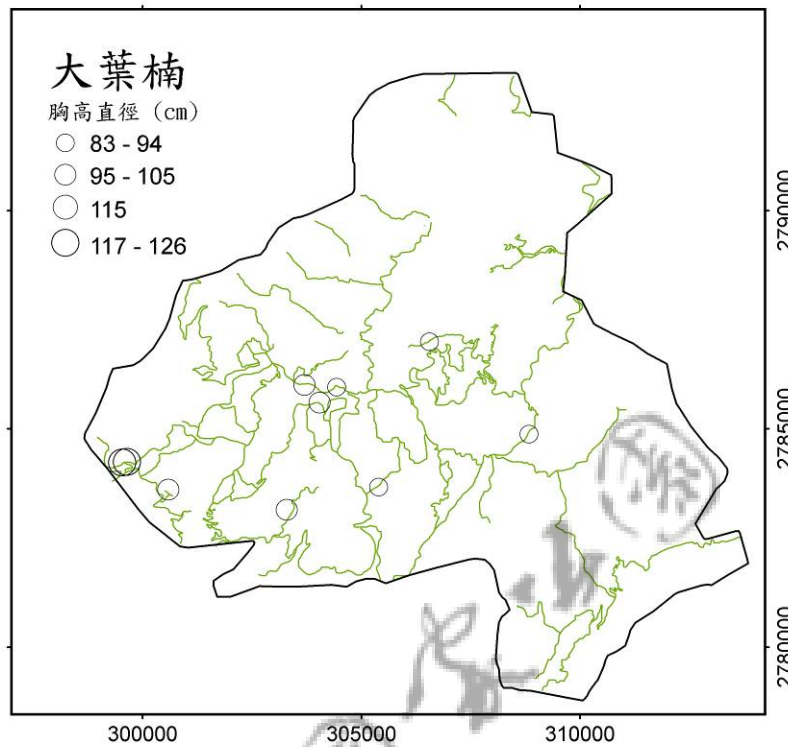


圖17 大葉楠老樹分布圖

11. ¾ ó

¾ ó “, “İÖò‘ÃàH ôç ÄPeG ¾Tα@ô•ì3/
 μôα @-τ•E÷kô, “á E‘6Ä •ö¾ó €^=v
 ì/ô*È, @ìkôâ çç« Í`ìüÒ0™%Y@÷âÈö
 ¾ ó 4 μí@\çÚ4¾óî æ K ÕÈ‘« ÷ÒÜ
 æ‘pa (Ù18)ösĴ/”éÁ 99.1æööoh 7 æ ? 15 æ ô
 sĴ 11.2 æ ö / 9.1 æ % 18.2 æ ôsĴ 13.2 æ (Ä1)ö

表14 山黃麻老樹調查資料

&	ÿ	“;IÜ	<“Ã î	æ[O ü	¹Öì,	Å/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
72	m¾a99 EKG 50M Å	“E	<ó		·iq	113	10	13	503
95	m¾a101 E49 È 2 &	ÒÜæ	<ó		·iqù‘	96	12.5	7	538
152	¥pa 81 &	“E	<ó			91.9	9.1	11.8	365
163	ë¾a 2 ²	ÒÜæ	ìí		©	110	18.2	15	394
269	Íka 0+800	“E	<ó	Íka	‘ù·iqù*Ûêù eï	84.7	16.3	9	533

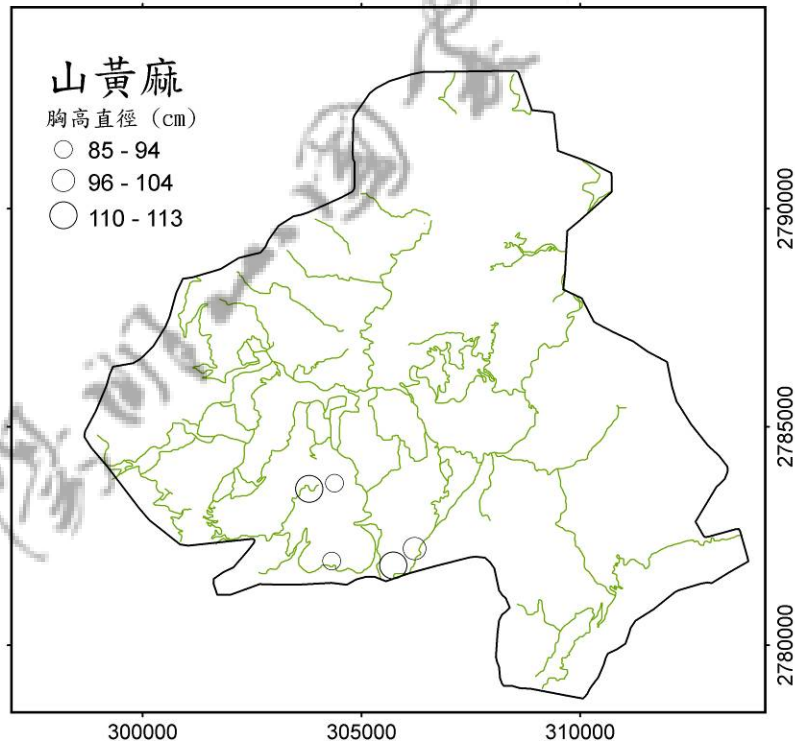


圖18 山黃麻老樹分布圖

12. ••(

••(Áér-sæ?eG ¾T‘µH ô²@ \çÊ“IÜö•
 Î/µ ô%€€^=vö••(‘D *•ô@ôQbÁ *‘g
 ,ô,è •Đ<ö

Ú 4 ¾ o í æ ã ' •• (4 é r ç œ – é õ Ú 4 æ ÷ ã ^) (Û
 19) ô Å ö µ % 4 3 ö s j Å / " é Á 109.9 æ é ö o h 9.1 æ ? 16.9
 æ ô s j 12.4 æ ö / 9 æ % 15.9 æ ô s j 12.8 æ (Å 15) ö

表15 九丁榕老樹調查資料

&	Ÿ	" ; l Ü	< " Å î	æ [O ü	' Ö ì ,	Å / " é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
129	ë ¾ a < π	Ö Ü æ	< ó		] q ù e ï ù Ô g *	131.2	11.3	16.9	427
187	& ¾ a 166 &	«	< ó	«	· i q	95.8	15.1	11.7	332
189	& ¾ a 166 &	«	< ó (D)			132.4	9	9.1	335
207	³ R á	" E	< ó	ã ^)) C	Ä † > ù · i q ù e ï	80	15.9	12	369

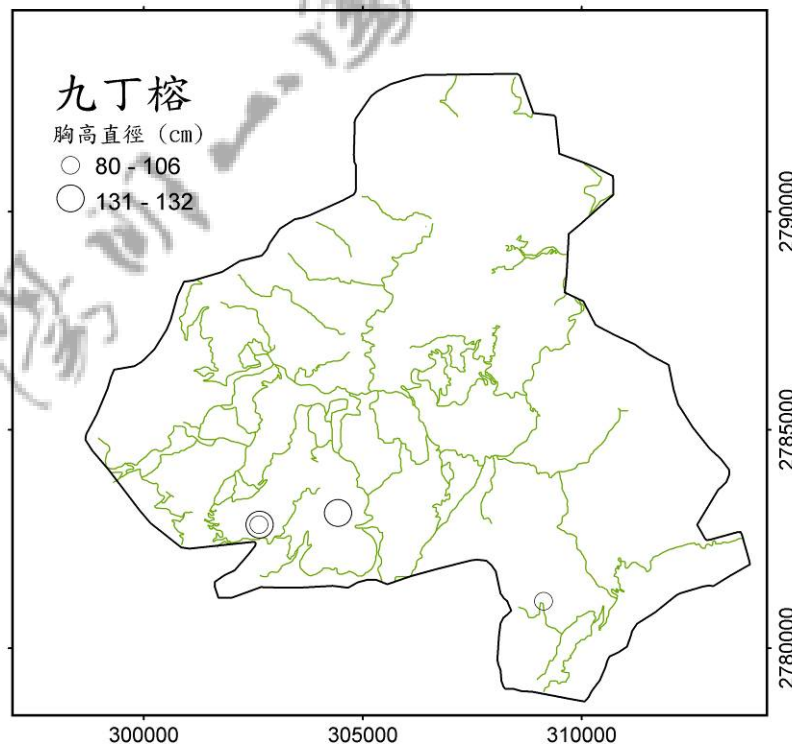


圖19 九丁榕老樹分布圖

13. is

is Í” ô%€€^=vö ,>ér-eG £:l’ “E
 äöâisCóh3?’IÜôâ æçÖÜæÖrUôlÏôL=’
 Á “E’Ø¶í@\öÚ4¾oÍ æ ä’is4 érçk}g?Û
 ú¾ (Û20)ô•@\'æúÕÈÿ ÿf’.EôQÈçxPÿ,mæö
 is4 s;Å/”éÁ 89.8æéö oh 10.3æ ? 10.7æ ô
 s; 10.5æ ö / 12.8æ %o14.8æ ôs; 13.7æ (Ä16)ö

表16 香楠老樹調查資料

&	ÿ	“;l Ü	<“Ä î	æ[O ü	1Öl, i q ù e i ù Ô g *	Ä/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
221	' . 3 ó _ ú¾ p	ú á E	<ó	_ú¾	i q ù e i ù Ô g *	94	13.6	10.7	794
222	' . 3 ó _ ú¾ p	“E	<ó	_ú¾	i q ù b f q	80.1	12.8	10.5	794
238	k}góÛú# p 1.3K	“E	<ó		b f q ù i q ù e i ù µ|\$ |ùÿ s}i	95.4	14.8	10.3	752

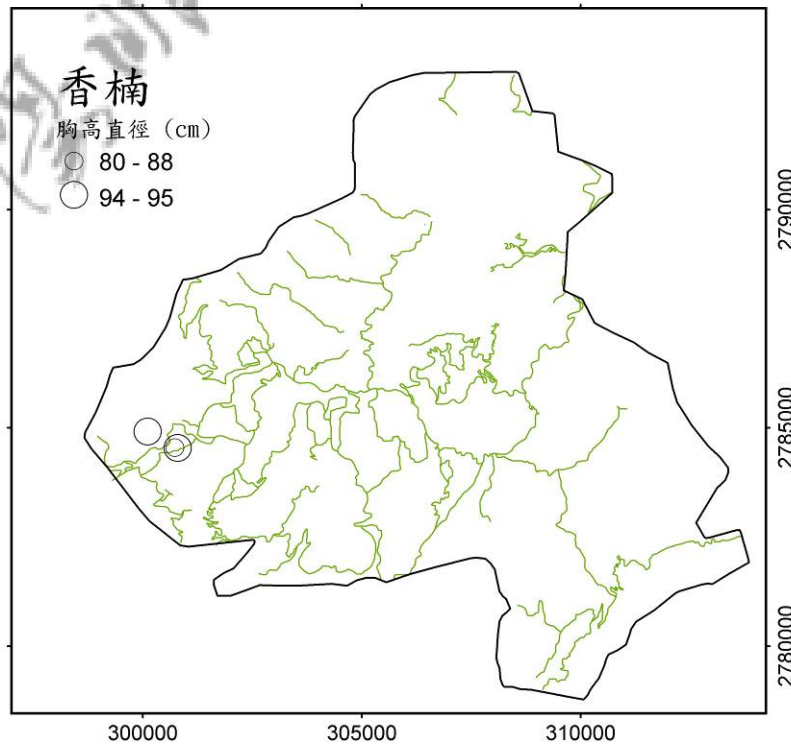


圖20 香楠老樹分布圖

14. i

i µí@ \çsæ? ¼T' "EãöÚ 4 ¼oÍæ ã' j 4
 ûöµ% 2 3ôÿ@ \çæ-é' « (Ù21)ô *ÿO-¼İÕÈö•
 3j s j Å/"éÁ 100.0æéö ohéqÁ 11.4æ ÷ 11.9æ ô
 /éqÁ 15.6æ ÷ 22æ (Ä17)ö

表17 石朴老樹調查資料

&	Ÿ	" ; IÜ	< " ÄÎ	æ [Oü	1Öì,	Å / "é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
194	& ¼ a 161-2 & » a	«	< ó		GÍ ùeï	85	15.6	11.4	316
196	& ¼ a 159-5 & ã	«	< ó			115	22	11.9	310

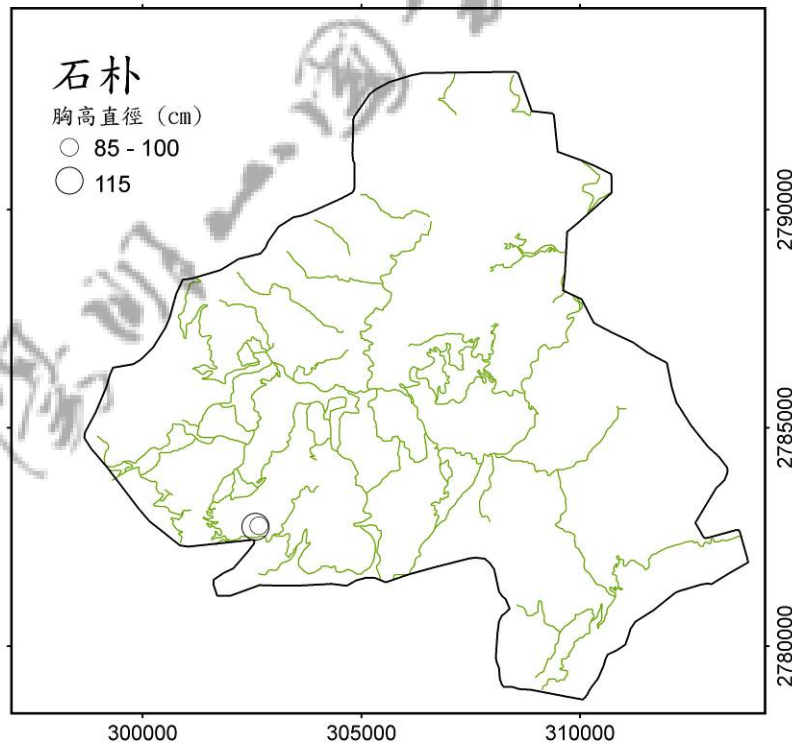


圖21 石朴老樹分布圖

15. "œ

"œÁ •ô¤@ \çÊ "IÜöçeG "E÷ú Eí¤
 Q @ % "œ » - ö "œ è ç Ú4¼TÚ¤ y ô ` QÈ — - • ÷ f C
 î ô â È | ï % Å / " é 80cm 0 ç ' n ï / ö Ú4¼oíæ ã
 "œ4 éqç¥p¼ A 0 ÷ Úëæaç Ú < 3 (Ù22)ö•3s j
 Å / " é Á 108.9æéö ohéqÁ 10.6æ ÷ 14.9æ ô / éqÁ
 10.9æ ÷ 11.3æ (Ä18)ö

表18 江某老樹調查資料

&	ÿ	" ; l Ü	< " Ä î	æ [O ü	' Ö ï ,	Å / " é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
41	¥pa	"E	<ó	¥p¼		122.9	11.3	14.9	273
46	¥p¼&¼ p 2	"E	<ó	¥p¼		94.8	10.9	10.6	374

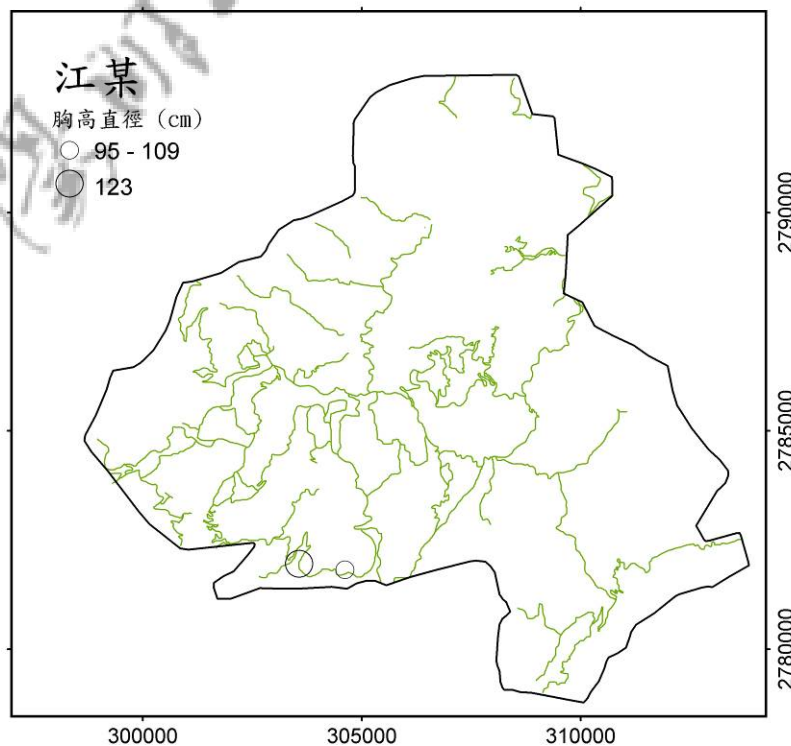


圖22 江某老樹分布圖

16. ù.

ù.,µ|íæG ‘π@H öâ•4 Þ ûnBÁ Eô*
 îì € €^=vôÆCøù-ÀK’~ Nvqôç •,‘IÜ
 “ï<óôâ È çqTπïb Á³€ Ip ö
 Ú4¾oíæ ã‘ù.4 Åöµ% 23ôÄérç¥p¾ A (Ü
 23)ö•3‘Å/”éÁ 85.6 æé÷ 85.8 æéö ohéqÁ 11 æ ÷
 15.7 æ ö /éqÁ 13.9 æ ÷ 16.4 æ (Ä 19)ö

表19 杜英老樹調查資料

&	Ÿ	“;l Ü	<“Ä î	æ[Oü	¹Öì,	Å/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
39	¥pa	“E	<ó	¥p¾	&•	85.6	13.9	11	344
47	¥p¾&¾ p 2(0.2kÄ)	“E	<ó	¥p¾		85.8	16.4	15.7	407

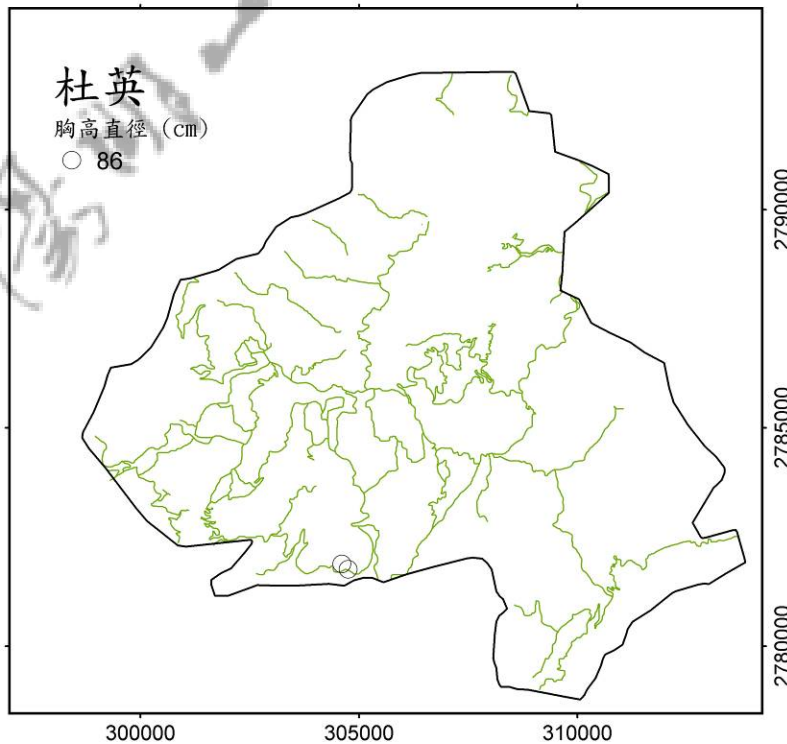


圖23 杜英老樹分布圖

17. » .

». , H ôér-Ä`e G á EöçÚ4¼oÍæ
 ã´ » .4 Åöµ% 2 3 ôérçÚ4æ ã÷ëía´« (Ù
 24)ö•3´Å/”ééqÁ 92.4æé÷110æéö ohéqÁ 13æ
 ÷15.6æ ö /éqÁ 9æ ÷14.8æ (Ä20)ö

表20 無患子老樹調查資料

&	ÿ	“;| Ü	<“Äî	æ[Oü	¹Öì,	Å/ ”é (cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
126	Ú4æ	ÖÜæ	<ó		(ù·iq	92.4	9	13	503
149	ë•”ç	«	‘QéD é			110	14.8	15.6	303

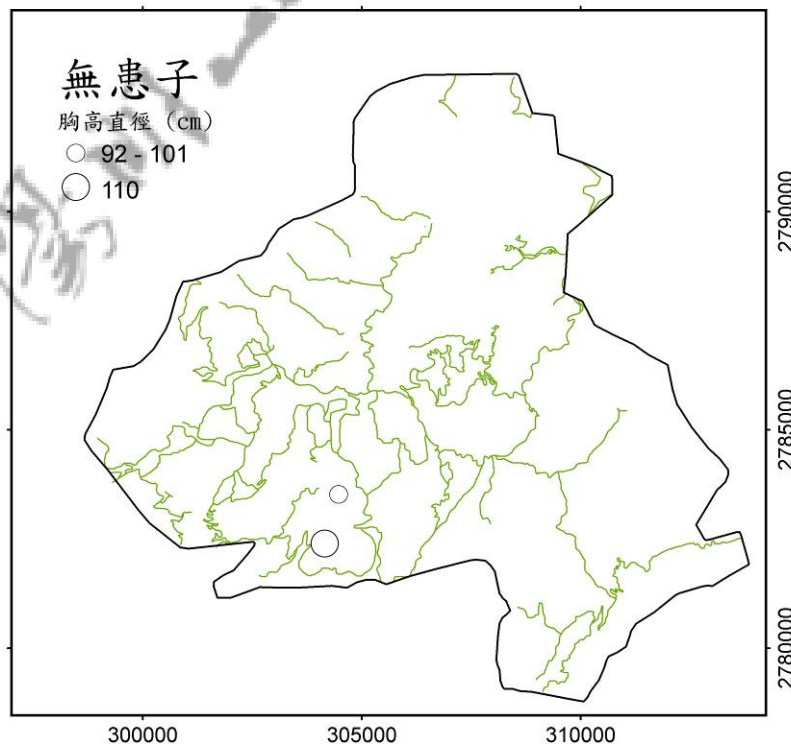


圖24 無患子老樹分布圖

18. •© •

• õµ - õ Û -1Û õ Ø & 0 ÷ ó û ç Ú 4 ¾ o í æ ã Ú û
 '\ 1 3 4 (Ä 216Û 25)ö('µ - ÷ Ø & @ \ç Ò Û æ Ð f ô
 •© •ÿ @ \ç “E ã ö

表21 僅有一株的老樹調查資料

•	&	Ÿ	“;l Ü	<“Äî	æ[O ü	¹Öì,	Å/” é(cm)	/ (m)	o (m)	G (m)
•	12	Až › jG p	“E	8 ”é 40cm Ä Ñ		- ìù eï	109	12.9	8.6	523
µ -	195	& ¾ a 161-2 & » a	«	<ó		eï	101	19.5	17.9	311
Û-1Û	212	Í...¾ f' & ¾ ± ó €³ µ 1.1K	“E	<ó	Í...¾	ì ù * Û ê ù ù ù #Û(ùµ|µ~ìù= #Û ù µ|² 4	99.6	11.4	6	802
Ø &	185	& ¾ a 157 &	«	]Ä ó 1.5M /Ä]Ä		i	83.7	9.9	12.1	275
ó û	139	¥ p ¾ p	“E	<ó			84.5	12	11.6	455

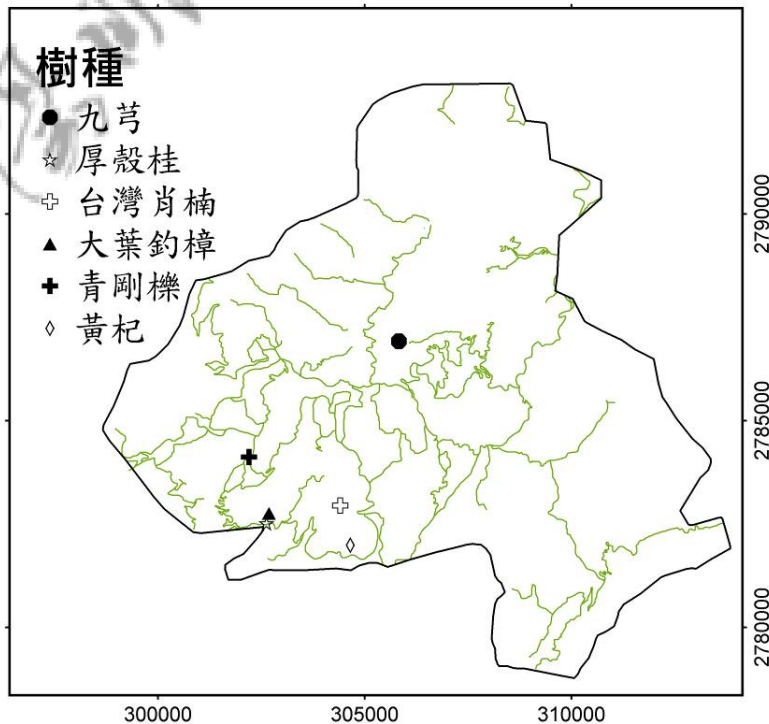


圖25 僅有一株的老樹分布圖

第二節 非昆蟲無脊椎土壤動物調查

一、 Đ ... ž

•ô2ÅæGD...žO, 1017+ôât... Óš\$ô©ì⁻•éKö
dĐ...žO, '•ãî BfPμô••*Ø\$0ôÓôâ ©i•Í
TéÁìÕ'î •ö•S—ÅæGD...žO, Õ•OÅ 16 ý 66 •
(-Î •) 494 + öç Èæ! çôâS— æ"Þ]ôâ æ
G'μí,æÈ ô*ÍÁç!-æÄ¶R '•*ö•Í0^... ýõ5£
... ý0÷õ... ýÝ@ '•O§{rt§Æ' 81%ô, Ú4¾oÍæ ík
'Đ...ì * öì •p, ^... ý ^... !' <•, •• (Pirata
sp.1)ô•§Ær 179 + (Ä22)ô^t§Æ' 36.2%ö
' Õ•O§¬x 10 + 'Đ...i•*éqäÙérÙ-Ù 26öì
• Pirata sp.1çÚ4¾oÍæ érvqôûç .¾õμ¾á Eõ
úç÷ú>,æG (Ù26-b)ö\<•ì • Lycosidae sp.4•@\
IÜ0ÄEÁ,ô`ç"÷E'§Æ1íùç .Ûšõ-Ûæ÷ØæI
Üíp @\
('^... ýĐfô5£... ý,æG•O§ í'ýqöæG'5£... ýĐ
... 1 • Zelotes !'ì4•0÷ 15 •,ÈôÓ•*'î •öí 15 •Í
•,>@\çá E÷ .ÛšIÜôç" ÷Eãþ,1Ä '\ö
õ... ý'ì •Á Thomisidae sp.1÷ Thomisidae sp.14•,>@\ç=
ÛÛšôçá E'§Æ Đ (Ù26-i,j) ö

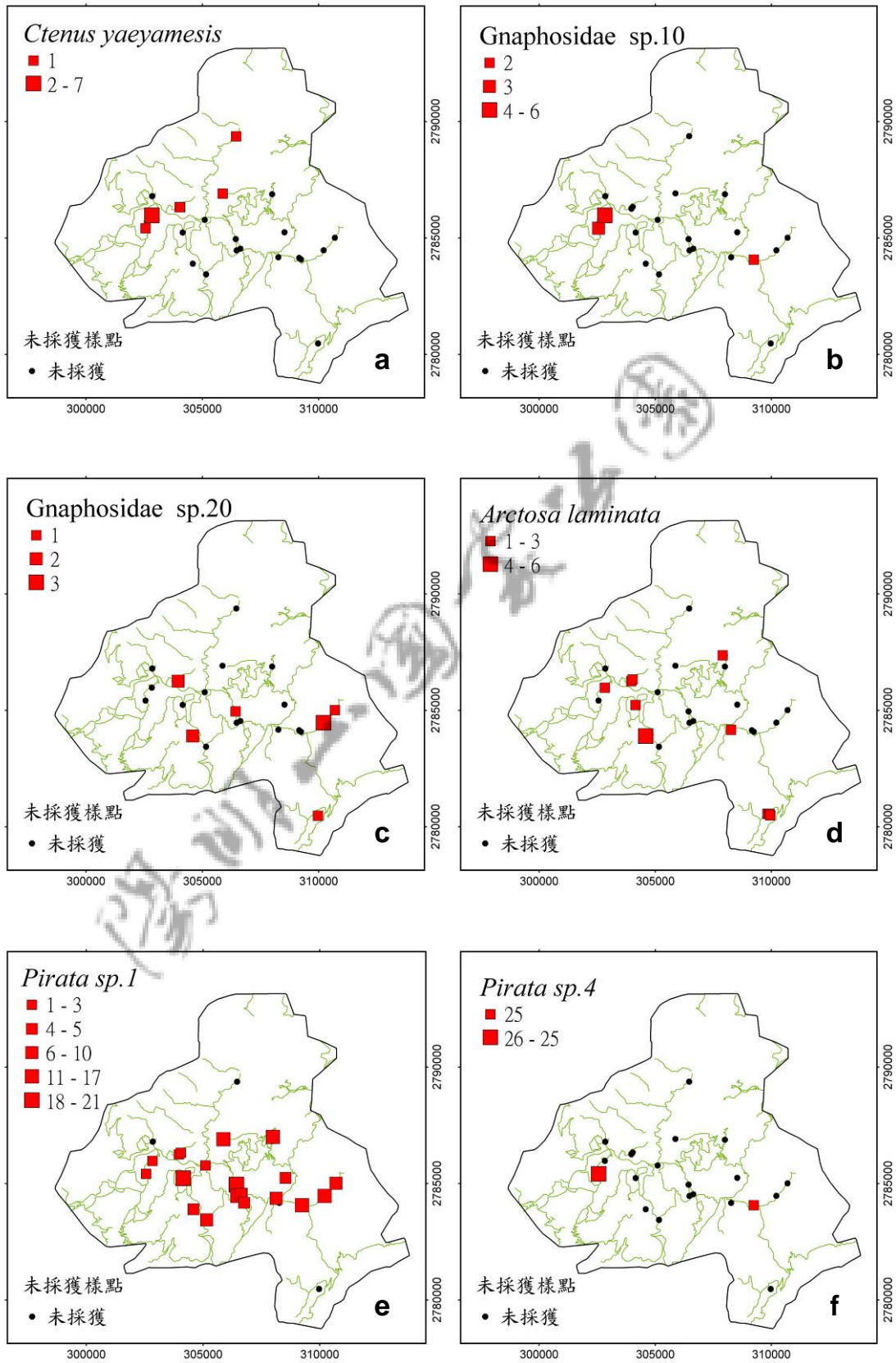


圖26 蜘蛛目優勢種分布及數量(方格後數字為採獲數量)

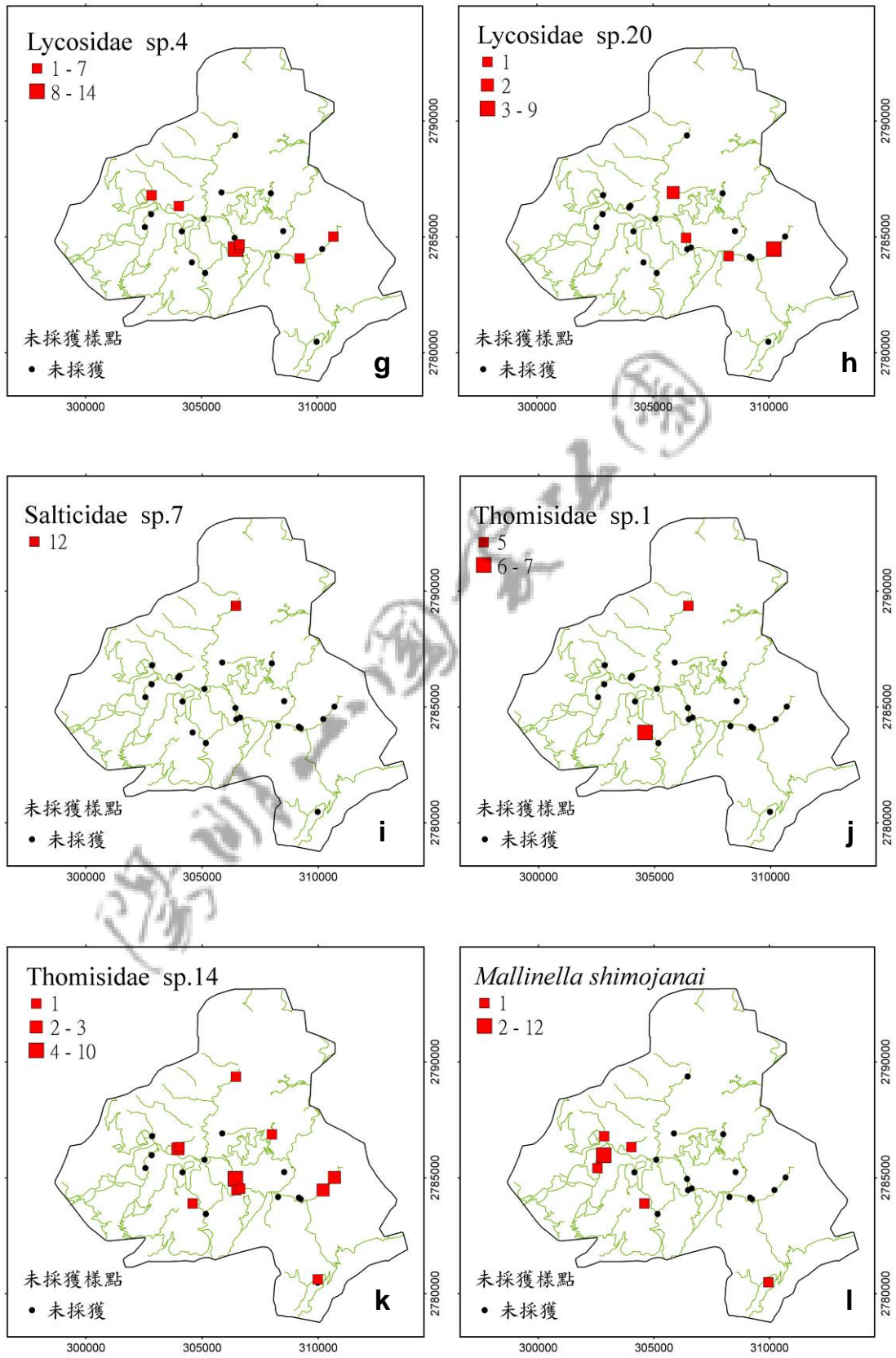


圖 26 蜘蛛目優勢種分布及數量(方格後數字為採獲數量)(續)

Ú•ìï Íôá E hí'Đ...•§÷•O§ (36 • 169 +) ô
 = Û Û š Đ 24 • 114+) ö Ú T 3' hç ô 0 Ž f ¾' • * ÷ § Æ
 hí (23 • 111 +) ô A ž " á È T Đ (21 • 88 +) ö X O ¾' Đ ...
 • * (ÿ ô ` , æ G ' Đ ... • O § 104 + ô , Đ ... § Æ ì ù hí ' T 3
 (Ä 23) ö ç Ú • B (ñ ú ' hç ô 0 ú) ' • § (í (14 •) ô • Á
 Ú 4 B (13 •) ö ç • O § ç ô 0 ä ë (í (37 +) ô Ú 4 B Đ (35
 +) ö µ h ž þ , Đ ... • * ÷ § Æ (ÿ ' æ T (3 • 7 +) ö
 0 UPGMA dé K Ú I Ü ã ' Đ ... • * " ' ì _ ö H @ I ç
 • • Ä E I Ü (á E ÷ " ÷ E) ' Đ ... • * h ì _ ö Û š I Ü (. Û
 š ð = Û Û š ÷ - Û æ) ÷ Ø æ é ç Õ (Û 27) ô • Í = Û I Ü ¶ • 4
 ÿ • I Ü ' Đ ... ì ì _ 3 K h e ô 6 Ø æ ¶ . Û š ' Đ ... ì þ h ì
 _ ö

表22 蜘蛛目動物在各棲地類型之種類及數量

	á E	" ÷ E	. Û š	= Û Û š	- Û æ	Ø æ	t @
Agelenidae Û ... ý							
Agelenidae sp.1	1						1
Araneidae Í ... ý							
Cyclosa sp.1			1				1
Atypidae æ ... ý							
Atypus karschi L æ ...	5					1	6
Ctenidae G ... ý							
Anahita fauna ó " ...	3			5	1		9
Ctenus yaeyamesis j " " ...	1	1	2	8			12
Ctenizidae/...2F ý							
Bothriocyrtum tractabile µ f2F		1					1
Gnaphosidaeæ£ ... ý							
Zelotes sp.1			1		8		9
Gnaphosidae sp.1				1			1
Gnaphosidae sp.5	3			1			4
Gnaphosidae sp.6	1		6				7
Gnaphosidae sp.7			7				7
Gnaphosidae sp.8			2				2

	á E	“ ÷ E	. Û š	= Û Û š	- Û æ	Ø æ	t @
Gnaphosidae sp.9	2						2
Gnaphosidae sp.10	2		3	6			11
Gnaphosidae sp.11				1			1
Gnaphosidae sp.13					2		2
Gnaphosidae sp.14	2						2
Gnaphosidae sp.15	1						1
Gnaphosidae sp.16	1						1
Gnaphosidae sp.17						1	1
Gnaphosidae sp.18			1				1
Gnaphosidae sp.20	3		2	2	3		10
Hahniidae á ... ý							
<i>Hahnia ovata</i> | f • ...	6	1		1			8
Hexathelidae ä á ... ý							
<i>Macrothele</i> sp.1				1			1
Lycosidae ^ ... ý							
<i>Arctosa laminate</i> " \ ...	15	4	2	1	1		23
<i>Arctosa</i> sp.1		1					1
<i>Pirata clercki</i> | ^ ...	1				1		2
<i>Pirata</i> sp.1 ^ ...	61	49	9	30	25	5	179
<i>Pirata</i> sp.4 ^ ...	13		1				14
Lycosidae sp.4	9	20		1			30
Lycosidae sp.5		1					1
Lycosidae sp.7	1						1
Lycosidae sp.8	5	1			3		9
Lycosidae sp.9	1	1					2
Lycosidae sp.20	2			1	10		13
Lycosidae sp.21		2		1			3
Oonopidae | ... ý							
<i>Ischnothyreus narutomii</i> 1F ...	2						2
Oonopidae sp.1		1	1				2
Pisauridae ² ... ý							
<i>Pisaura bicornis</i>	1						1
Salticidae ó Á ý							
<i>Harmochirus brachiatus</i> — † μ ...	2	2					4
<i>Hasarius adansoni</i> ü z ý ó Á	1						1
<i>Myrmarachne</i> sp.1		1					1

	á E	“ ÷ E	. Ů š	= Ů Ů š	- Ů æ	Ø æ	t @
Salticidae sp.5	1						1
Salticidae sp.6	1						1
Salticidae sp.7				12			12
<i>Pseudopoda</i> sp.1		2					2
Tetragnathidae Ĩ ... ý							
<i>Leucauge</i> sp.1	3						3
<i>Nephila pilipes</i> “ _ Đ ...	1						1
<i>Tetragnatha</i> sp.1					1		1
Theridiidae Ā ... ý							
Theridiidae sp.1		2					2
Thomisidae ō ... ý							
<i>Xysticus chui</i> , ō ...		1					1
<i>Xysticus</i> sp.1		2		1			3
Thomisidae sp.1	7			5			12
Thomisidae sp.5	1						1
Thomisidae sp.6	2						2
Thomisidae sp.7				1			1
Thomisidae sp.8				1			1
Thomisidae sp.9				4			4
Thomisidae sp.10			1				1
Thomisidae sp.11				2			2
Thomisidae sp.12				2			2
Thomisidae sp.13		2					2
Thomisidae sp.14	3	3	2	14	2		24
Thomisidae sp.15		1			3		4
Zodariidae p ³ ... ý							
<i>Mallinella fulvipes</i> ó l p ³ ...	2	1	1				4
<i>Mallinella shimojanai</i> ´ Ů p ³ ...	3	1	1	12			17
t §	169	101	43	114	60	7	494
• §	36	23	17	24	12	3	66

表23 蜘蛛目動物在各區系之種類及數量

	Ž f ¾	μ ¾	A ž *	X O ¾ ⁺	ú ϕ	Ú 4 B	ä ë	ú ›	μ h ž	t @
Agelenidae Ū ... ý										
Agelenidae sp.1		1								1
Araneidae Î ... ý										
<i>Cyclosa</i> sp.1	1									1
Atypidae æ ... ý										
<i>Atypus karschi</i> L æ ...						5			1	6
Ctenidae G ... ý										
<i>Anahita fauna</i> ó " ...	1			6		2				9
<i>Ctenus yaeyamesis</i> i " " ...		8	4							12
Ctenizidae/...2F ý										
<i>Bothriocyrtum tractabile</i> μ f2F	1									1
Gnaphosidae 5£ ... ý										
<i>Zelotes</i> sp.1	8	1								9
Gnaphosidae			1							1
Gnaphosidae sp.5	1	1						2		4
Gnaphosidae sp.6	6	1								7
Gnaphosidae sp.7	5	2								7
Gnaphosidae sp.8	1	1								2
Gnaphosidae sp.9								2		2

	Ž f ¾	μ ¾	A ž *	X O ¾†	ú ¢	Ú 4 B	ä ë	ú ›	μ h ž	t @
Gnaphosidae sp.10		9		2						11
Gnaphosidae sp.11	1									1
Gnaphosidae sp.13				2						2
Gnaphosidae sp.14						2				2
Gnaphosidae sp.15						1				1
Gnaphosidae sp.16				1						1
Gnaphosidae sp.17									1	1
Gnaphosidae sp.18	1									1
Gnaphosidae sp.20	1		2	4		2		1		10
Hahniidae á ... ý										
<i>Hahnia ovata</i> | f • ...		1	3					4		8
Hexathelidae ä á ... ý										
<i>Macrothele</i> sp.1		1								1
Lycosidae ^ ... ý										
<i>Arctosa laminata</i>		4	5		1	6		7		23
<i>Arctosa</i> sp.1				1						1
<i>Pirata clercki</i> | ^ ...					1	1				2
<i>Pirata</i> sp.1	54	24	34	42		5	15		5	179
<i>Pirata</i> sp.4		1		13						14
Lycosidae sp.4	5	2	1	8			14			30

	Ž f ¾	μ ¾	A ž *	X O ¾†	ú ¢	Ú 4 B	ä ë	ú ›	μ h ž	t @
Lycosidae sp.5							1			1
Lycosidae sp.7								1		1
Lycosidae sp.8		1	1	6				1		9
Lycosidae sp.9						1	1			2
Lycosidae sp.20	1		2	9	1					13
Lycosidae sp.21	3									3
Oonopidae | ... ý										
<i>Ischnothyreus narutomii</i> 1F ...			2							2
Oonopidae sp.1	1	1								2
Pisauridae ² ... ý										
<i>Pisaura bicornis</i>								1		1
Salticidae ó Á ý										
<i>Harmochirus brachiatus</i> — † μ ...		2	2							4
<i>Hasarius adansoni</i> ü z ý ó Á								1		1
<i>Myrmarachne</i> sp.1			1							1
Salticidae sp.5	1									1
Salticidae sp.6								1		1
Salticidae sp.7			12							12
Sparassidaen ð Ð ý										
Salticidae sp.1							2			2

	Ž f ¾	μ ¾	A ž *	X O ¾†	ú ¢	Ú 4 B	ä ë	ú ›	μ h ž	t @
Tetragnathidae Ī ... ý										
<i>Leucauge</i> sp.1								3		3
<i>Nephila pilipes</i> “ _ Đ ...								1		1
<i>Tetragnatha</i> sp.1					1					1
Theridiidae Ā ... ý										
Theridiidae sp.1							2			2
Thomisidae õ ... ý										
<i>Xysticus chui</i> , õ ...	1									1
<i>Xysticus</i> sp.1	3									3
Thomisidae sp.1			5			7				12
Thomisidae sp.5			1							1
Thomisidae sp.6		2								2
Thomisidae sp.7		1								1
Thomisidae sp.8				1						1
Thomisidae sp.9				4						4
Thomisidae sp.10			1							1
Thomisidae sp.11			2							2
Thomisidae sp.12			2							2
Thomisidae sp.13	2									2
Thomisidae sp.14	11		5	5		1	1	1		24

	Ž f¾	μ¾	Až *	XO¾†	úç	Ú4 B	ä ë	ú›	μhž	t@
Thomisidae sp.15	1				3					4
Zodariidae p³ ... ý										
<i>Mallinella fulvipes</i> ólp³ ...	1		1			1	1			4
<i>Mallinella shimojanai</i> ´Üp³ ...		14	1			1		1		17
t§	111	78	88	104	7	35	37	27	7	494
•§	23	20	21	14	5	13	8	14	3	66

* Až“ åÈTù +XO¾“ åÈTö

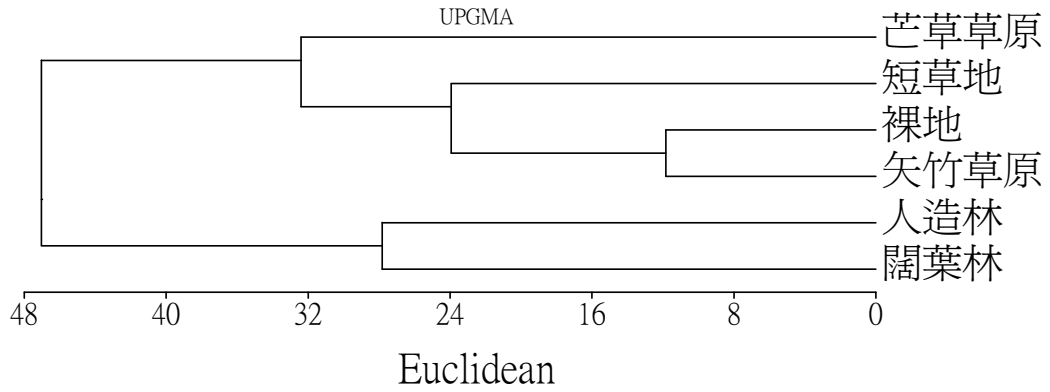


圖27 六種棲地型的蜘蛛目動物組成相似性

ç í ñ _ ô Ð ... ž O , ç Ž f ¾ õ µ ¾ 0 ÷ A ž " á È T
 ÿ h / ' • f d K ô 6 X O ¾ ð , ì ù h e ö 6 ç T f K _ ô Ú d •
 T 3 ' á ì µ ö ç ì K _ ô 0 Ž f ¾ ' ì K h / ô µ ¾ ' ì
 K h e ö 6 ç j ì K ç ô Ž f ¾ h e _ ô • © Ÿ • T 3 á q ì µ ö
 ç Ö • B <] æ ñ ú ' í ñ h ô 0 ä ë h / ' ì K ô Ú
 4 B 0 ÷ ú > h / ' T f K ô µ h ž ' T f K ð , Ú æ e ö ç j ì
 K _ ô 0 ä ë ÷ µ h ž h e ö • f d K 0 ú > ÷ Ú 4 B h / ô µ
 h ž (e ö
 µ ì ï p î ô á E (/ ' • f d K ô • SR v r 15.7 ô • Á
 = Û Û š õ " ÷ E ÷ . Û š _ ô ` Ÿ £ á - ì µ ö Ø æ û 2.367 ô , Ð
 ... • f d K (e ' I Ü * ö ì K _ ô 0 Ø æ I Ü ' ì K (/ ô I
 ç Ð ... • * B ^ a ö ç T f K _ ô 0 á E (/ ô ` ¶ = Û Û š ÷ . Û
 š ' T f K á - ` ì µ ö " ÷ E ¶ - Û æ ' T f K 1 e ô 6 Ø æ ' T f K
 ð , û e - • 4 ì ï ' I Ü ö ç j ì K _ ô 0 . Û š h / ô = Û Û
 š Ð ô " ÷ E (e (Ä 25) ö

表24 各區系蜘蛛目動物多樣性指數

(a) T 3

	Ž f ¾	μ ¾	A ž *	X O ¾ ⁺
Simpson index λ)	0.262	0.158	0.185	0.205
Shannon-Wiener's index H()	2.068	2.296	2.307	2.047
Pielou's evenness index K)	1.518	1.765	1.745	1.786
Margelef's index S(R)	10.756	10.042	10.286	6.445

* A ž “ á È T ù + X O ¾ “ á È T ö

(b) - ú

	ú ç	Ú 4 B	ä ë	ú ›	μ h ž
Simpson index λ)	0.265	0.125	0.316	0.125	0.551
Shannon-Wiener's index H()	1.475	2.280	1.440	2.361	0.796
Pielou's evenness index K)	2.110	2.047	1.594	2.060	1.669
Margelef's index S(R)	4.733	7.772	4.464	9.082	2.367

表25 各植被型樣點蜘蛛目動物多樣性指數

	á E	“ ÷ E	. Ú š	= Ú Ú š	- Ú æ	Ø æ
Simpson index λ)	0.155	0.281	0.110	0.121	0.230	0.551
Shannon-Wiener's index H()	2.669	1.964	2.497	2.527	1.881	0.796
Pielou's evenness index K)	1.715	1.442	2.029	1.831	1.743	1.669
Margelef's index S(R)	15.710	10.976	9.795	11.182	6.186	2.367

二、 “ ... ž

“ ... ž O , Á æ G 5 ý 13 • ö 0 μ ¾ 3 æ G ‘ • * ÷ § Æ (í (10
 • 190 +) ö • § í Á Ž f ¾ 3 (9 •) ö ç B ‹ - ú í ô 0 Ú 4 B ‘ æ
 G • * ÷ § Æ (í (5 • 29 +) ô • Á ú ç (4 • 9 +) ö μ h ž û æ G
 1 • 1 + ô , “ ... (ÿ ‘ - ú (Ä 26) ö

“ ... ‘ é r V @ Û 28öGagrellinae sp.1, é r (v ‘ “ ... ô (‘ Ÿ §
 á E 0 ÷ Ø æ I Ü ‘ \ Đ f ô ç • © æ ñ ú Ÿ G (Û 28-e)ö
Pseudomelanopa taiwana , é r v K û - Gagrellinae sp.1‘ • * (Û
 28-i) ô • é r 0 Ũ š Á , ô ç Ú í á E ã æ G ö µ ö
 ç Ú I Ü Í ô 0 á E ‘ “ ... • * (í (11 •) ô (‘ Gagrellinae
 sp.4 ÷ *Oligolophus tienmushanensis* Đ f ô s / Ú 4 ¾ b ‘ “ ... ç á E
 ã Ÿ Q ä % ö • © ‘ I Ü È æ G ‘ “ ... • * Ÿ û Ÿ - á E ö ` ç §
 Æ ç ô = Ũ Ũ š 0 ÷ . Ũ š æ G ‘ “ ... / - á E ÷ • 4 I Ü (Ä
 27) ô • * p Ÿ , ã Í ç *Metagagrella formosa* ð Gagrellinae sp.3 0 ÷
Pseudomelanopa taiwana ; Ÿ • • ö
 Ú 4 ¾ o Í æ ã ‘ ì • Á *Pseudomelanopa taiwana* ÷ Gagrellinae
 sp.3ö ‘ £ (‘ Ø æ Đ f ô ç Ú • I Ü Ÿ İ æ G ô * Ÿ ç Ũ š İ İ Í
 hí ö • Í *Pseudomelanopa taiwana* 0 = Ũ Ũ š hí ô Gagrellinae sp.3ç
 . Ũ š hí ö

表26 盲蛛目動物在各區系之種類及數量

	Ž f ¾	μ ¾	A ž	X O ¾	μ h ž	ú ç	Ú 4 B	ä ë	ú ›	t @
Laniatores										
Phalangodidae										
<i>Tokunosia tenuipes taiwana</i>	3	2	1				3			9
Epedanidae										
Sarasinicinae										
<i>Kilungius bimaculatus</i>	1	1	1	1	1		7			12
Podoctidae										
<i>Lomanius formosae</i>	2									2
Euanoi										
Sclerosomatidae										
Gagrellinae										
<i>Metagagrella formosa</i>	21	29	21			2		3	1	77
Gagrellinae sp.1	2	20	5	4		2	1		4	38
Gagrellinae sp.2	2	4	1	1			3			11
Gagrellinae sp.3	10	71	33	11		1		1	1	128
Gagrellinae sp.4	1									1
Leiobuninae										
<i>Pseudomelanopa taiwana</i>	17	59	43	18		4	15	3		159
<i>Pseudogagrella taiwana</i>		1								1
<i>Leiobunum maximum formosum</i>		2		1						3
<i>Leiobunum</i> sp.									2	2
Phalangiiidae										
Oligolophinae										
<i>Oligolophus tienmushanensis</i>		1								1
t §	59	190	105	36	1	9	29	7	8	444
• §	9	10	7	6	1	4	5	3	4	13

表27 盲蛛目動物在各棲地類型之種類及數量

	á E	“ ÷ E	. Ū š	= Ū Ū š	- Ū æ	Ø æ	t @
Laniatores							
Phalangodidae							
<i>Tokunosia tenuipes taiwana</i>	3		2	4			9
Epedanidae							
Sarasinicinae							
<i>Kilungius bimaculatus</i>	7		1	2	1	1	12
Podoctidae							
<i>Lomanius formosae</i>	2						2
Euanoi							
Sclerosomatidae							
Gagrellinae							
<i>Metagagrella formosa</i>	4	8	48	15	2		77
Gagrellinae sp.1	10	1	5	19	3		38
Gagrellinae sp.2	11						11
Gagrellinae sp.3	5	15	62	41	5		128
Gagrellinae sp.4			1				1
Leiobuninae							
<i>Pseudomelanopa taiwana</i>	26	12	23	91	7		159
<i>Pseudogagrella taiwana</i>	1						1
<i>Leiobunum maximum formosum</i>	3						3
<i>Leiobunum</i> sp.	2						2
Phalangiidae							
Oligolophinae							
<i>Oligolophus tienmushanensis</i>			1				1
t §	74	36	143	172	18	1	444
• §	11	4	8	6	5	1	13

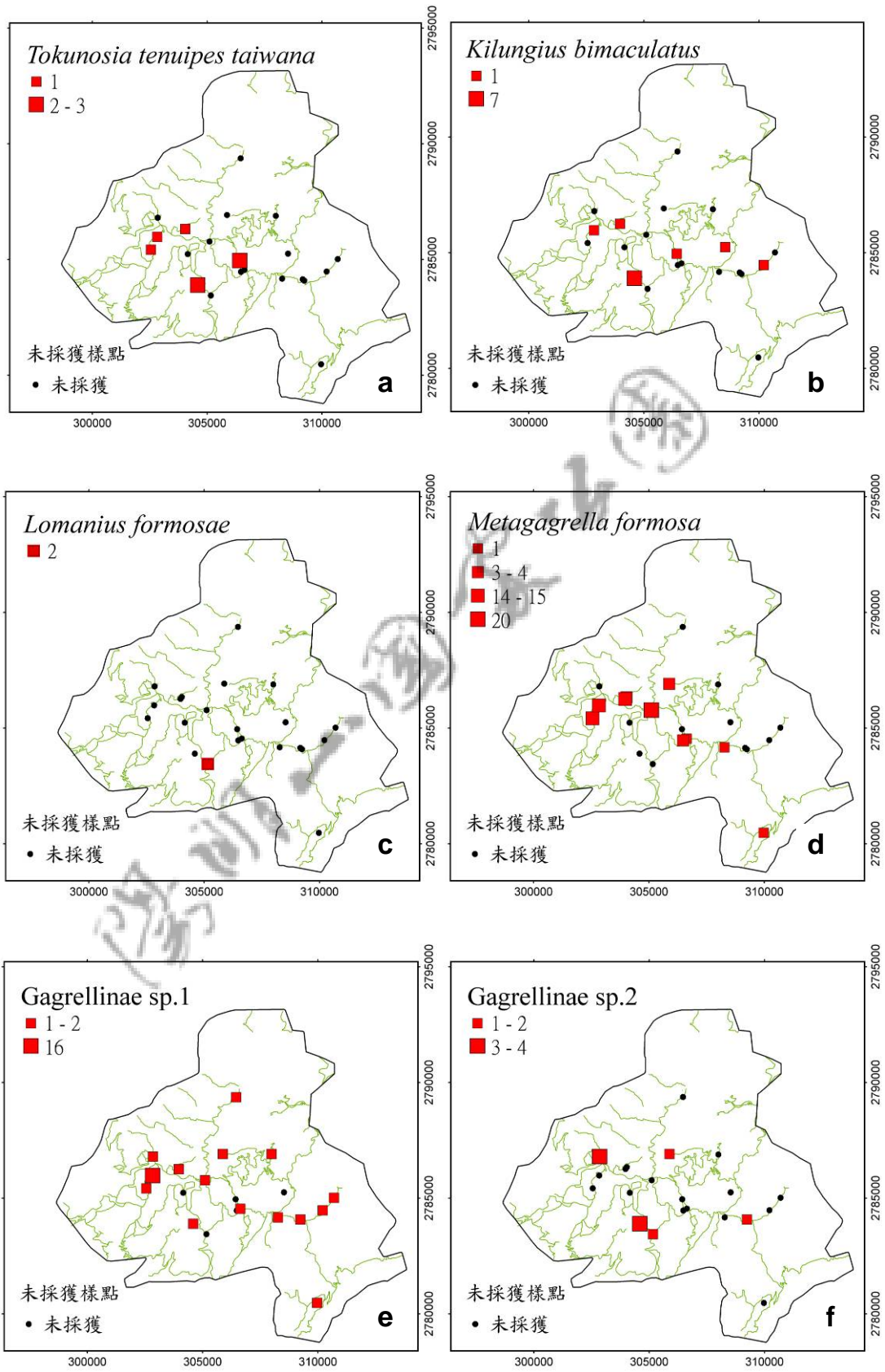


圖28 盲蛛目動物數量及分布(方格後數字為採獲數量)

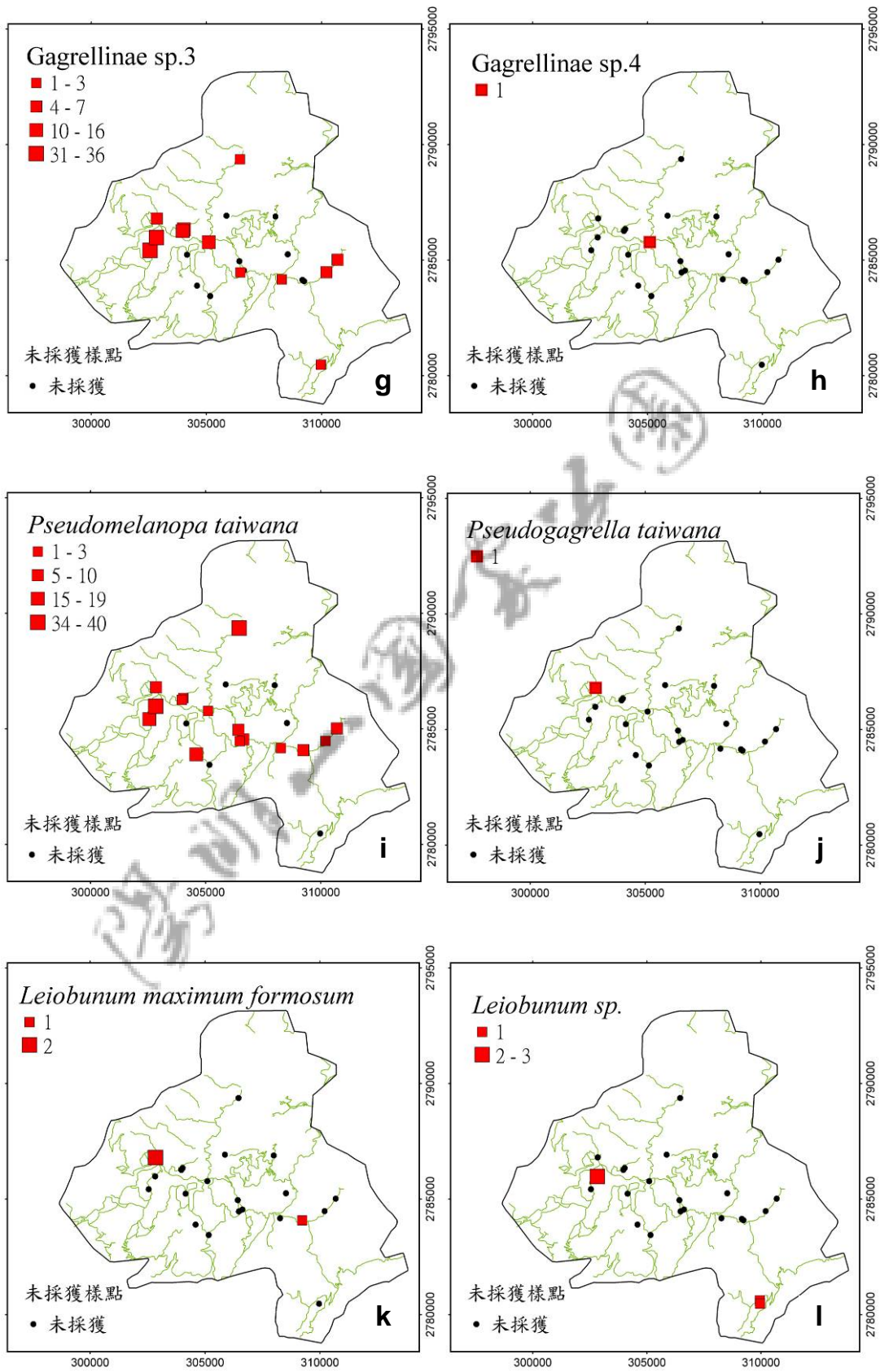


圖 28 盲蛛目動物數量及分布(方格後數字為採獲數量)(續)

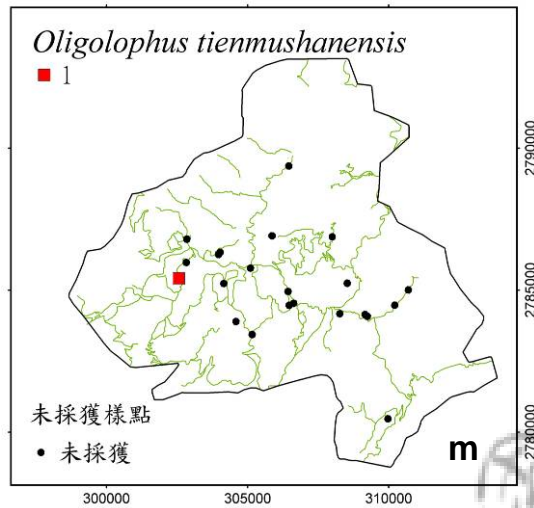


圖 28 盲蛛目動物數量及分布(方格後數字為採獲數量) (續)

h ÿ • i • “ ... ç ÿ • Ñ ‘ æ G § Æ ô *Metagagrella formosa* ÷
 Gagrellinae spç f ÿ Ñ ‘ § Æ l q Z C ö *Pseudomelanopa taiwana* ‘ § Æ
 ç f ‘ Ñ { Â ö Ò È Z C ô ç f ÿ Ñ ‘ æ G § Æ ¶ f ‘ Ñ ì È (Ù 29) ö

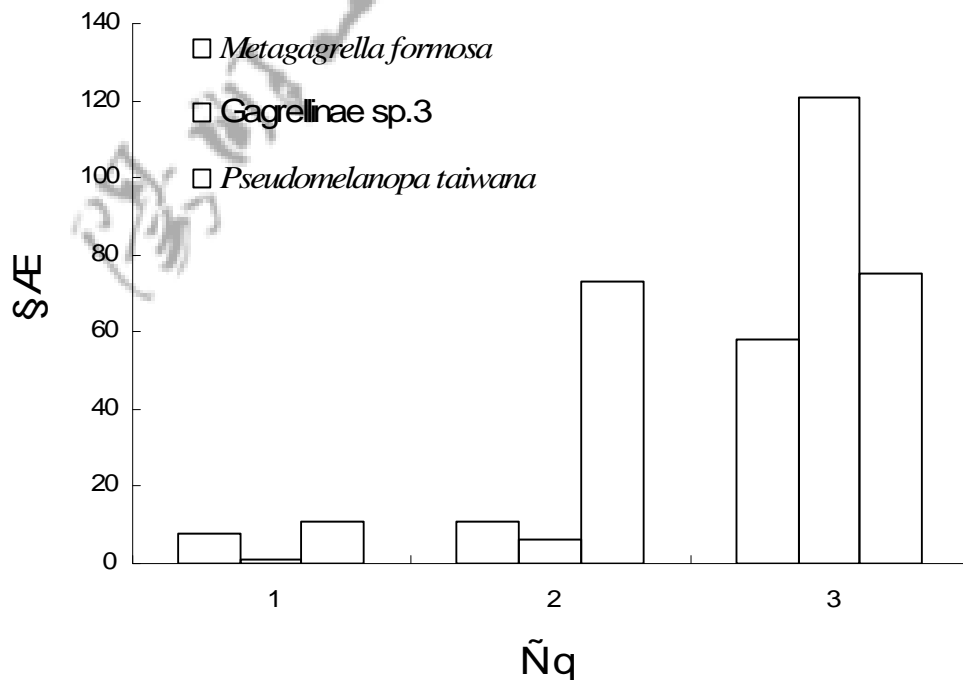


圖 29 三種優勢種盲蛛在各季次的採獲數量

0 UPGMA d é K Ú I Ü ã ‘ “ ... • * ” ô H @ I ç = Û Û š
 ‘ “ ... ” (Á 1] ô ¶ • 4 I Ü ‘ ì _ h e ö á E ö “ ÷ E ö -
 Û æ 0 ÷ Ø æ h / ‘ “ ... « ì _ ô . Û š ‘ “ ... ” ¶ á E ö
 “ ÷ E ö - Û æ 0 ÷ Ø æ Ô h µ ‘ á f (Û 30) ö

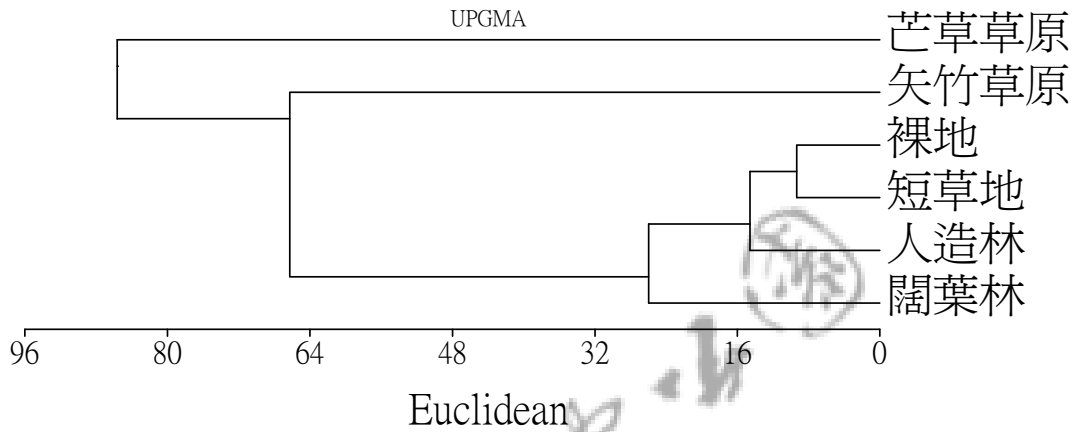


圖30 六種棲地型的盲蛛目動物組成相似性

ç í ñ _ ô “ ... ž O , ç T f K ö j ì K 0 ÷ • f d K ÿ 0 Ž f
 ¾ h / (H ' = 1.661 ô J ' = 1.741 ô S R = 4.518) ô I ç Ž f ¾ h / ‘ “ ... í ñ ö
 X O ¾ “ ... ì K (/ ô T f K ö • f d K (e (λ = 0.358 ô H ' = 1.252 ô
 S R = 3.213) ô , “ ... í ñ h e ' æ T ö
 ç Ö • B <] æ ñ ú ' í ñ h ô (' µ h ž Ð f ô • © ñ ú '
 ì K 0 ä ë h / (λ = 0.388 ô T f K p , 0 ú ç (/ (H ' = 1.273) ô Ú
 4 B Ð (H ' = 1.270) ö j ì K 0 ú ç ÷ ä ë h / (J ' é q Á 2.114
 ÷ 2.105) ö • f d K 0 ú > h / (S R = 3.322) ô ú ç Ð (S R = 3.144) ô ä
 ë (e (S R = 2.367) ö
 µ Ú I Ü p î “ ... í ñ ô 0 á E ' • f d K ÷ T f K (/ ô ì
 K (e (S R = 5.350 ô H ' = 1.997 ô λ = 0.188) ô , “ ... í ñ (/ ' I Ü ö
 • © I Ü ' T f K ÷ • f d K ÿ û e - á E ö

表28 各區系盲蛛目動物多樣性指數

(a) T 3

!	Ž f ¾	μ ¾	A ž *	X O ¾ ⁺
Simpson index λ)	0.245	0.271	0.309	0.358
Shannon-Wiener's index H()	1.661	1.515	1.329	1.252
Pielou's evenness index K)	1.741	1.515	1.573	1.608
Margelef's index S(R)	4.518	3.950	2.969	3.213

* A ž “ à È T ù + X O ¾ “ à È T ö

(b) ñ ú

!	μ h ž	ú ç	Ú 4 B	ä è	ú ›
Simpson index λ)	1.000	0.309	0.348	0.388	0.344
Shannon-Wiener's index H()	0.000	1.273	1.270	1.004	1.213
Pielou's evenness index K)	-	2.114	1.816	2.105	2.015
Margelef's index S(R)	-	3.144	2.735	2.367	3.322

表29 各植被型盲蛛目動物多樣性指數

	á E	“ ÷ E	. Ũ š	= Ũ Ũ š	- Ũ æ	Ø æ
Simpson index λ)	0.185	0.335	0.328	0.357	0.272	1.000
Shannon-Wiener's index H()	1.997	1.165	1.304	1.274	1.426	0.000
Pielou's evenness index K)	1.918	1.935	1.444	1.637	2.041	-
Margelef's index S(R)	5.350	1.928	3.248	2.237	3.187	-

三、 „lž

„lž O, û æ G 2 • ô é q Á ‹ b : ý (Talitridae) ‘ r ‹ b
 : (*Bousfieldia* sp.) 0 ÷ ² b : (*Talitroides topitotum*) ö í • • ‹ b : ç Ú
 4 ¾ T ‘ é r ` ì % v q ô Q È , í • • ‹ b : û È È ò ç Ê “ l Ü ô â
 • é r ™ % “ K ¹ ‘ [‹ ö
 µ æ G æ ú ‘ Ì Ĩ p î ô ‘ £ j 0 á E Á , > ‘ È ò l Ü (Ä
 31) ô ` 0 r ‹ b : ‘ é r h v ö ç Ú 4 ¾ o í æ ‘ K A ‘ µ ¾ 3
 ÷ ? A ‘ ú › j é r ô ` ç Ú 4 B ¹ Ä ö µ % ô Í ì ñ »
 ‘ é r ô 6 ² b : û @ \ ç Ú 4 B ? ž f ¾ & ¾ ± ‹ ¥ (Ü 31) ö
 µ Ú Ñ q ‘ G § Æ p î ô r ‹ b : ç Ñ ĩ Ô ‘ G § Æ á f ` ÷
 ì 4 l ö ² b : ç ~ Ñ ‘ § Æ ì ½ ÿ ô ¹ Ñ § Æ Ò È Z í ô % ‘ ÿ Ñ p
 , Z (Ü 32) ö

表30 端足目動物在各區系之種類及數量

	ž f ¾	µ ¾	A ž *	X O ¾ ⁺	µ h ž	ú ç	Ú 4 B	ä ë	ú ›
<i>Bousfieldia</i> sp.	0	11	15	0	0	0	0	0	9
<i>Talitroides topitotum</i>	12	0	0	0	0	0	4186	0	0

* A ž “ á È T ù ⁺ X O ¾ “ á È T ö

表31 端足目動物在各棲地類型之種類及數量

	á E	“ ÷ E	. Ũ š	= Ũ Ũ š	- Ũ æ	Ø æ
<i>Bousfieldia</i> sp.	32	0	2	1	0	0
<i>Talitroides topitotum</i>	4198	0	0	0	0	0

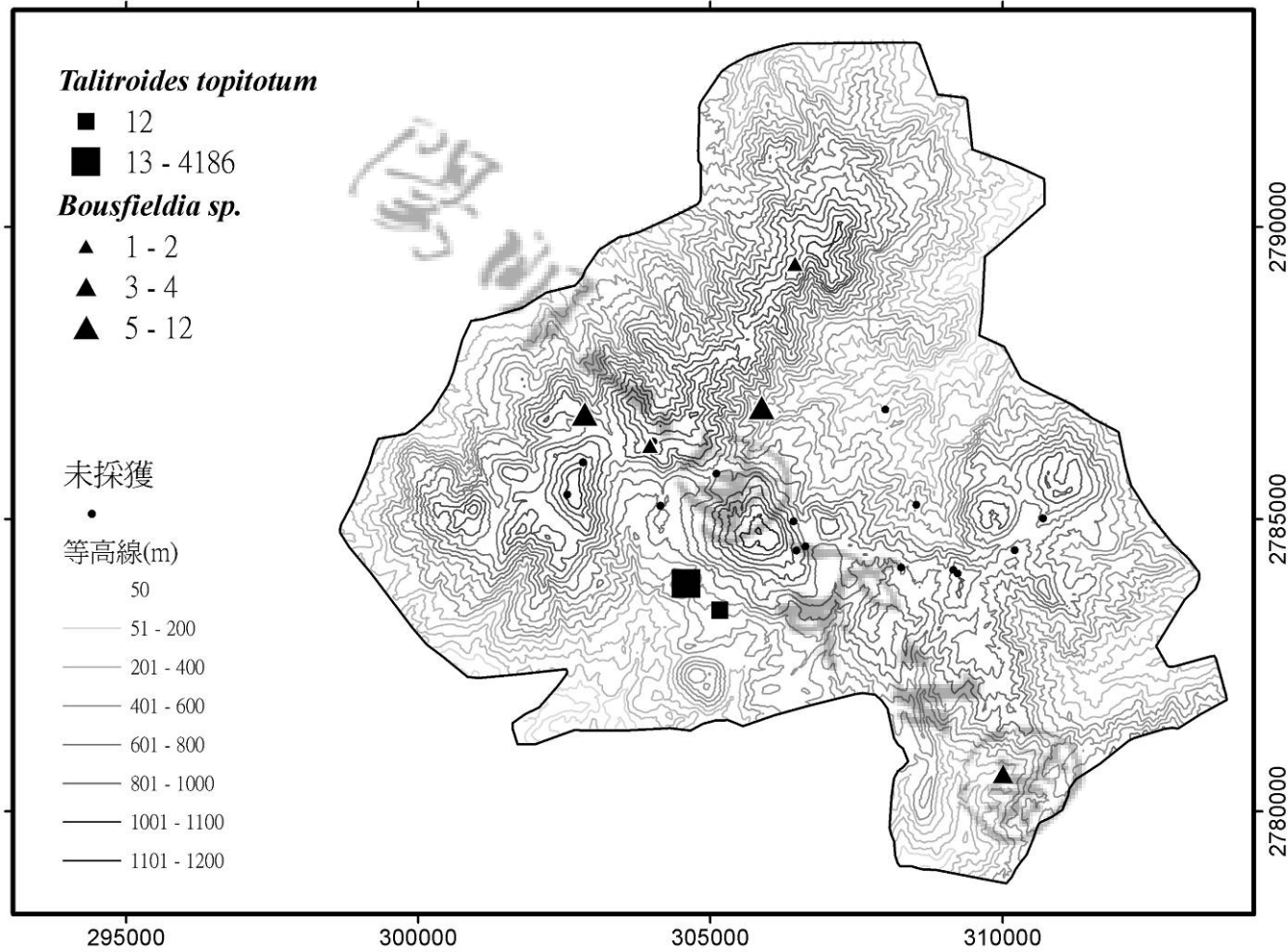


圖31 端足目動物數量及分布圖(方格後數字為採獲數量)

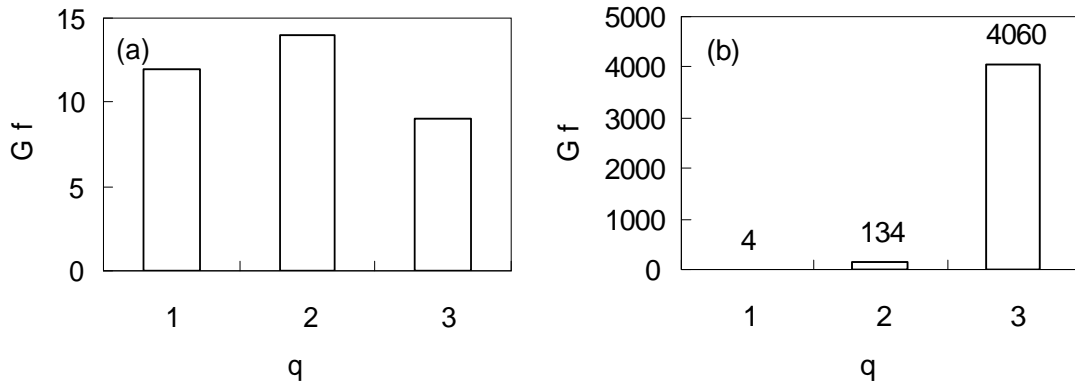


圖32 端足目動物在各調查季別的數量變化 (a:布氏陸鉤跳蝦;b:土跳蝦)

四、 ; l ž

; l ž O , Å æ G 4 ý 6 • ö 0 G Ÿ 6 ý (Ligiidae) ' ë Å
 (Ligidium sp.) § Æ (í (165 +) ö • Á ;] ý (Philosciidae) ' s -
 ;] (Burmoniscus ocellatus) (134 +) ö 6 " ~] ý (Armadillidae) ' R
 Z µ • (Cubaris sp.) ö ;] ý (Trachelipodidae) ' ² ® À ... Ê]
 (Lucasioides isseli) ÷ < • , ô Ó • (Agnaridae sp.) Ĩ G ' § Æ ý ç 10
 + 0 ô , l - é r _ • * § Æ h 5 ý ' • * ö
 s - ;] , é r (v ' ; l ž O , ô (' ç µ h ž 0 ÷ A ž ' <
 À á E - ú ð f ô • © - ú ý æ G (Û 33-c) ö ë Å (Ligidium sp.)
 é r v K û s - ;] ô û µ h ž ö Ú 4 B ö Ž f ¾ = Û Û š ö X O
 ¾ = Û Û š ö X O ¾ " ÷ E ö X O ¾ - Û æ æ G (Û 33-a) ö ;
] @ \ ' I Ü 0 á E ÷ " ÷ E h í ô ç µ ¾ 3 ö Ž f ¾ 3 0 ÷ ú >
 ý é r (Û 33-b) ô ` æ G • • ' - ú § 4 l h ý ö
 • © ; l ž O , æ G § Æ ` í í ô ç é r ç " h ó [ö ² ® À ...
 Ê] ö R " ~] 0 ÷ Ê] ' @ \ - ú ý ç 2 À 0 (Û 33-d,e,f) ö
 Ú ¾ 3 T q í ô 0 µ ¾ T æ G ' • * ÷ § Æ (í ö A ž " á
 È T ð ö X O ¾ " á È T (ý ö B - ú ' æ ã æ í ô 0 ú > ' ; l
 ž O , • * § Æ (í ô • í s - ;] ÷ ë Å Á ì • ö • © - ú ' ;
 l ž § Æ ì í ô µ h ž ó , ' Ä æ G (Ä 32) ö

ç Ú • ì ï È æ í ô ; l ž O , ‘ • * ” 4 l á f ö μ § Æ ø
 p î ô 0 á E (í ô • Á “ ÷ E ö . õ = Û 0 ÷ - Û l Û ‘ ; l ž
 O , h ÿ ô 6 Ø æ l Û p , 1 Ä æ G (Ä 33) ö
 ç í ¬ _ ô — - ç Ú 4 ¾ T ‘ ; l ž O , • * ì í ô * ` Ú
 ‘ T 3 ÿ æ G ö â d T 3 , ¬ ú ` d @ % @ @ ‘ p § ö i
 Q ” ‘ § ö p î ô Ä ý ‘ æ ¬ T 3 ÷ æ ¬ ú ‘ T f K p § ÿ ç 1 0 ö ç
 4 • T 3 í ô 0 A ž ‘ T f K (/ (H ’ = 0.900) ô ` ¶ μ ¾ ÷ Ž f ¾ ‘
 á ` ì μ (H ’ é q Á 0.890 ÷ 0.843) ô X O ¾ ‘ T f K (e (H ’ = 0.624) ö
 ç • f d K _ ô 0 μ ¾ h / (S R = 2.000) ô A ž Đ (S R = 1.709) ô Ž
 f ¾ ÷ X O ¾ h e (S R é q Á 1.285 ÷ 0.782) ö ç ì K _ ô 0 X O ¾
 ‘ h / (λ = 0.568) ö
 ç Ö • B ú æ ¬ ú í ô μ h ž æ G ö ú ø 0 ÷ Ú 4 B ù æ G
 1 • ô T f K (H ’) Á 0 ö - © ‘ • • ¬ ú p 0 ú › T f K 1 /
 (H ’ = 0.998) ô ä ë h e (H ’ = 0.562) ö • • æ ¬ ú ‘ • f d K ÷ j ì K ÿ 0
 ä ë h / (S R = 1.661 ô J ’ = 1.868) (Ä 34) ö
 μ ì ï p î ô - Û š ù æ G 1 • ô , ; l ž O , í ¬ (e ‘ l Û
 * ö • 4 ì ï p 0 á E ‘ T f K p § h / (H ’ = 0.937) ô “ ÷ E ÷
 . Û š Đ ô ` ¶ á E á ` ì μ (H ’ é q Á 0.882 ÷ 0.853) ö • f d K
 0 . Û š (/ (S R = 1.886) ô á E õ = Û Û š ÷ “ ÷ E h e ô ` Ý £ á
 ` ì μ (S R é q Á 1.329 ô 1.266 ÷ 1.165) ÷ j ì K 0 “ ÷ E h / (J ’ = 1.848)
 • i Ç Á = Û Û š õ á E ÷ . Û š (J = 1.654 ô 1.556 ô 1.417) ö

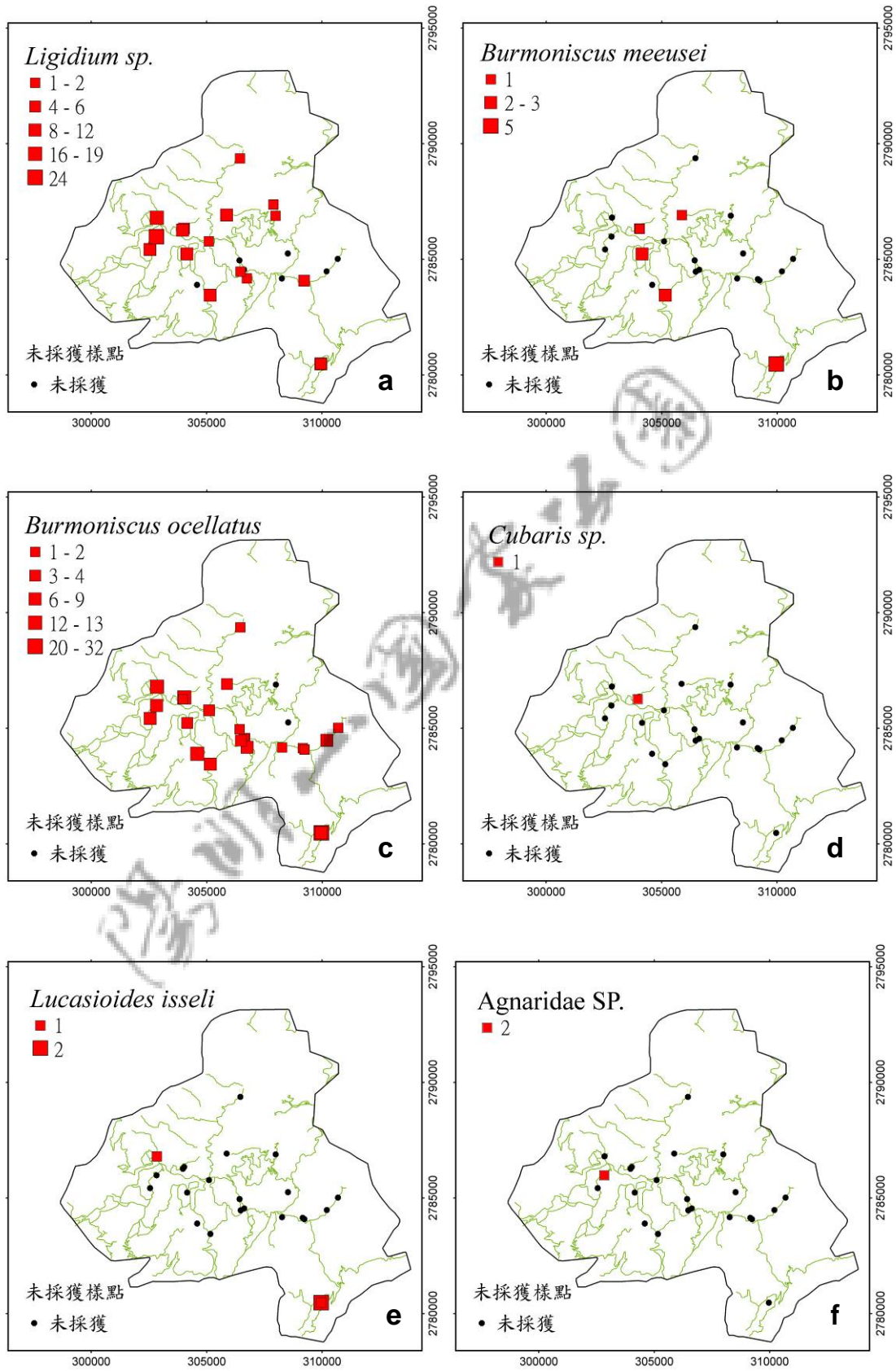


圖33 等足目動物數量及分布圖(方格後數字為採獲數量)

表32 等足目動物在各區系之種類及數量

	Ž f ¾	μ ¾	A ž *	X O ¾ ⁺	ú ϕ	Ú 4 B	ä ë	ú ›	μ h ž	t @
Philosciidae;] ý										
<i>Burmoniscus meeusei</i> ;]	2	3	3					5		13
<i>Burmoniscus ocellatus</i> s ¬;]	21	32	19	13	1	13	3	32		134
Armadillidae " ~] ý										
<i>Cubaris</i> sp.			1							1
Ligiidae G Ÿ 6 ý										
<i>Ligidium</i> sp. ë Â	13	62	34	6			1	49		165
Trachelipodidae; !] ý										
<i>Lucasioides isseli</i> ² ® À ... Ê]		1						4		5
Agnaridae Ê] ý										
Agnaridae sp.		2								2
t §	36	100	57	19	1	13	4	90	0	320
• §	3	5	4	2	1	1	2	4	0	6

* A ž " à È T ù + X O ¾ " à È T ö

表33 等足目動物在各棲地類型之種類及數量

	á E	“ ÷ E	. Ū š	= Ū Ū š	- Ū æ	Ø æ	t @
Philosciidae;] ý							
<i>Burmoniscus meeusei</i> ;]	8	4	1				13
<i>Burmoniscus ocellatus</i> s ¼ ;]	70	30	13	11	10		134
Armadillidae ” ~] ý							
<i>Cubaris</i> sp.			1				1
Ligiidae G Ÿ 6 ý							
<i>Ligidium</i> sp. ë Â	98	18	24	25			165
Trachelipodidae; !] ý							
<i>Lucasioides isseli</i> ² ® À ... Ê]	5						5
Agnaridae Ê] ý							
Agnaridae sp.				2			2
t §	181	52	39	38	10	0	320
• §	4	3	4	3	1	0	6

表34 各區系等足目動物多樣性指數

(a) T 3

	Ž f ¾	μ ¾	A ž X O ¾!	
Simpson index λ)	0.474	0.488	0.470	0.568
Shannon-Wiener's index H()	0.843	0.890	0.900	0.624
Pielou's evenness index K)	1.766	1.274	1.495	2.072
Margelef's index S(R)	1.285	2.000	1.709	0.782

(b) - ú

	ú ¢	Ú 4 B	ä ë	ú >
Simpson index λ)	1.000	1.000	0.625	0.428
Shannon-Wiener's index H()	0.000	0.000	0.562	0.998
Pielou's evenness index K)	-	-	1.868	1.657
Margelef's index S(R)	-	0.000	1.661	1.535

表35 各植被型樣點等足目動物多樣性指數

	á E	“ ÷ E	. Ũ š	= Ũ Ũ š	- Ũ æ
Simpson index λ)	0.445	0.459	0.491	0.519	1.000
Shannon-Wiener's index H()	0.937	0.882	0.853	0.789	0.000
Pielou's evenness index K)	1.556	1.848	1.417	1.654	-
Margelef's index S(R)	1.329	1.165	1.886	1.266	0.000

第三節 陽明山等足目動物生物條碼

• ô 2 ç Ú 4 ¾ o î æ ã æ G ' ; l ž O , Å 6 • ö • ; l
 ž O , ? Ÿ ¹ ‹ • • O ' mtDNA cytochrome oxidase 1 (COI) w â "
 α Ó Ç ö Ó Ç ĩ K μ 602bp % 684bp ì ; ö , • u w ' " Ÿ 0 T
 ^ ' o (/ ô • Á A ö μ í š ' • * G ' o / - C ô û ± • &
 ISO-KUO-153_2' *Ligidium* sp. ' C o G / ö

表36 已完成 COI 序列定序之等足目標本及其序列鹼基百分比

, • !	± • & !	T(U)	C	A	G	Total
<i>Burmoniscus ocellatus</i>	B1x50	37.8	14.4	29.1	18.6	687
<i>Burmoniscus ocellatus</i>	L17	38.9	14.3	28.3	18.6	651
<i>Burmoniscus meeusei</i>	ISO-KUO-531_1	33.8	19.3	24.9	22	683
<i>Burmoniscus meeusei</i>	ISO-KUO-450_1	33.3	19.3	24.4	23	684
<i>Ligidium</i> sp.	ISO-KUO-22	39	15.9	25.1	20	634
<i>Ligidium</i> sp.	ISO-KUO-153_2	38.2	16.9	28.3	16.7	629
<i>Lucasioides isseli</i>	ISO-KUO-457_1	37.5	14.6	25.4	22.4	602
Agnaridae sp.	ISO-KUO-413_1	37.9	17.1	25.8	19.2	639
<i>Cubaris</i> sp.	ISO-KUO-409_1	38.2	17.2	26	18.6	639

第四章 討論

第一節 陽明山國家公園內老樹組成特性

» zµpõÚ4æ õû¾æ õeGë¶æ—éÐÔ,Ú4¾oÍæ
 æ ā4 (•ā'Tqöçí• Nā /r 73.7%'4 ,“Àì
 -ô •0(÷|i(íô,>, ”pbÁlp ,â ö
 š“'4 çérçôÕ¬“,0» zµp?æ—éÐÔhíö`
 çérç “À•ì' •vqöµ Ú4¾oÍæ KA'- Læa?
 ?A'ú> Ôÿ š“4 @\öç•*çÁ 15 •ô•Í0 s(
 íô“,ér(vq'š“4 ö
 µýqpîô4 0-ý'•§(í (6•)ô• Á,ý(i (3•)ö
 -ý'4 ('- Ðfô•4 • Äi-ú ì3ö6,ý'4
 Íôû ••(÷ (i-ú ì3ö

第二節 老樹與環境的關係

)ûÖøš“'4 ì3ôÚ4¾o Íæ ā'4 0 sér N
 (vö sè È|™ e•ô*µ Òá'r¹æ%ú á Eÿ @
 \ô`,4 'érOüµíáíç¾T'K _%o _öµ>ú?GÑ
 e'eÛpîô s4 '@\æúQâs/ ÿç e_öoõ- Læ
 aç' s4 á,ç» €c¾÷|æž¾ _ö» zµp?æ—éÐÔ
 ' s4 çG p, Žf¾÷µ¾'• (öçíd¾TG_pÿ
 s4 @\

h]q',µ s4 ô•ç..¾¶XO¾ÐÔ'Cæ éróí
 •Cæ'Ò±»?Gô"i,Í¾Â÷äZÂ 'Ûôç>ún"x_Æ
 ?GÑeô*Cæ«ó-² Ûô•G /K,«p«/öQ£@'óí
 •Cæç>ú' ; @,Ûµ: öçí• Nā µ s4 @\ô
 ¶µ s•JCóÊ“lÛ "ö

?-•©'š“4 ô•éræúçμ ÿ sóÁC ôâóí
 d • ,ù-e•0÷e '™ Èšháôâ ér'G /Kh
 eö
 -ýì,,μ|eG ÄEÍ ÕE'6Ä •*ô-ý4 çÚ4
 ¾oÍæ 'érôμ ,e O¶|æž¾ ÐÔ'K Aö•Í ìÿ
 '-ý4 @\ç« Íôí“6ÄídæT xPØ,İ“*ÒÜÐûô
 ,IÜÙÓ'á Eö=1'°' 6Ä 4 míãíçÚ4¾oæ
 A?K A ô"i,¥paõœ-é?k}g'¥fTqöçér
 ç ûJ'-ý4 óC (G óe'æT)ö

第三節 非昆蟲土壤動物

一、Ð...ž

•@ çÚ4¾oÍæ ãæGÐ...žO, 16 ý 66 •ô<þû“÷
 •ô2'S— @ôÚ4¾'Ð...•*Å 23 ý 112• (E Jô 2000ù
 '½‡ô 2003ùEX‡ô 2008)ö'½‡; (2005)'ô2lçÚ4¾oÍæ
 0^...ý'»Á^... (Pirata denticulatus) §Æ(íô• Á5£...ý'
 S1&... (Zelotes wuchangensis) ö•ô2Íôík§Æ(í'Ð...ýqÁ
 Õ¬"Á^...ý÷5£...ýôH@¶';ì_ö

ÄE IÜ¶Ûš IÜ'Ð...ì áf ö('âÁÛš“ 3¶Ä
 E“ 3'2]í¬ he (EX‡ô 2008)ôÛšIÜ¶ÄE IÜ Èœ
 nÐ...H> ,*g'œÔ 1ÌÕô ",÷ ••ÌÏ 'Ð..." ì
 Õ'sâÐ< ('½‡ô 2003)öμhž,Ð...í¬ (e'¬úôâÏ
 5ÿôQn ÉÎO,RS'œÔ"ìíô„lžõ;lžO,'S—Í
 "lçμhž,í•*O,Úæ.æT öâ ž g•4» O,Á
 g'Ð...§Æ5ÿ,x '\•ö

Ú4 B÷ú> ,Ð...•fdK(/'•• æ¬úöÚ4 B¶ú
 > 'ík f ôœnÚí0ì ,xÕÁg'O,'g,p•ôíd

Ú4¾oÍæ 98 K(> W•W ¶qó3• PDA fS—W L Àb@)

g x Õ O , , Ú í : g O , ' g , ö Q È â l í • • - ú h f d ' ð ... • * ö

二、 “ ... ž

ç í ' ô 2 í ô • S — Å @ æ G “ ... 13 • ô Â ô á • * ' Å 8
 • ö ç é r ç ô 0 µ ¾ ÷ A ž “ á È T § Æ h í ô ç • * ç p 0 µ
 ¾ ÷ Ž f ¾ h í ö ç 5 • B <] ' æ - ú í ô 0 Ú 4 B ' • * ÷ §
 Æ 1 í ö µ p • “ ... ' æ ã § Æ ÷ é r p î ô Ú 4 ¾ 0 á E “ ... í -
 h / ô ` ç § Æ ç p 0 Ū š I Ū h í ö ç o f ô d “ ... ç m b , *
 Ñ i n µ Æ @ \ ô â “ ... ž Ĩ € Á * £ (harvestmen) ç Ú 4 ¾ o Í
 æ í ô Ÿ • ì • “ ... ” Ñ ĩ Z C ' \ • ö * 0 1 f ? Ÿ Ñ Z
 C o K (µ ö Ñ ĩ µ ' \ • “ ... ô Ä Ÿ , 0 Ū š I Ū Á , > È æ
 ' • * ô í ¶ o f ' Ä Ĩ ì ½ * _ ö
 Ú 4 B è] Ū ü < ”] ô `) ¶ • 4] ' æ ã H @ ì ô Ú 4
 B ' æ G “ ... § Æ ÷ • * Ÿ % o f d ö h] q ' , ç • * “ ” ç ô Ú 4
 B “ ... Ÿ é ð < , l - Laniatores ô ç o ç û / - • 4 æ - ú ö
 Laniatores Ä ý ! - : g ô € ' r ' { ! Q 0 „ P * , ö 6 *
 Laniatores ' Ĩ K h - ô ¶ < Ó æ @ ' Ĩ “ ... Ĩ µ ì ì Ō ö ' ½
 ‡ ; (2003) , ö h Ú 4 ¾ o Í æ ã § • æ T ' Æ ô ' \ Ú 4 B
 ' Æ , Ú - ú í (/ ö 6 ç • @ Í \ Ú 4 B “ § Æ ³ µ ' ²
 b : È ò ô Q Á : g O , ' g , p • ö \ < _ ô Laniatores ' -
 n ĩ ' Euanoi e ž ó ~ Ý ç k í • l * g ô í ú “ , Ú 4 B
 Laniatores o ç h / ' š â ö

• â £ • ... ' T ä µ | “ ... 8 • e • ÷ 5 • e e • (Suzuki ô
 1974 ù 1977) ô ê ~ Ō n p Y e p [4 • “ ... ' ” J ô ` ' Ä < • e •
 (Tsurusaki, 1991) ð í d ū “ ' ô 2 í ô _ ú ¾ *Pseudomelanopa taiwana*
 ÷ *Leiobunum maximum formosum* • • “ ... ö µ ô *Pseudogagrella taiwana* p
 û • ç Ú 4 ¾ ô ` A ' æ ú ì 4 ö • S — Å @ æ G “ ... 13 • ô û J 3
 • “ ... ç • ô 2 í j æ G ö • í *Pseudomelanopa taiwana* § Æ ì ½ í ô
 , Ú 4 ¾ o Í æ ã ' ì • ô 6 *Leiobunum maximum formosum* ÷ ô

Pseudogagrella taiwana æ G ' § Æ p ì ½ y ô ` â L. maximum formosum
 ÷ *Pseudogagrella taiwana* , > È ò ç Ú • Ì , O ç , 8 ç ô 0 P
] ` Ì 0 G ô â æ G ' § Æ h y ö í Y • • â £ , ö µ x ' "
 ... ô (' *Pseudomelanopa taiwana* ç í • Ì Ì Ñ ú y @ \ Ð f ô • ©
 • • y] @ \ ç á E ö 6 Ú 4 ¾ o Í æ ã § Æ (í ' Gagrellinae spp.
 , , Ì • ... ' æ G ö Gagrellinae ' , > È ò æ 0 Ú š Ì Ì Á , ô ç Ä
 E Í ' § Æ 4 l h y ö â Q È ½ • ... ' ç Ú 4 ¾ æ ã æ ú 0 á E
 Á , ö

三、 „lž

• ô 2 ' \ ' ² b : Á µ | ' h µ ö ç í Ð û ô µ | È ò - Ä
 E Í ' „lž û • • r < b : (Chou and Lee, 1996) < b :
 , > È ò - e Í G á E ã ô 6 ² b : ç o f p , l - s æ ? e G ¾
 T ' v r • ô * ¨ @ \ ç æ ÷ , ² (w T z õ E , ô 1985) ô ì ù - •
 4 " „lž O , p á ô • ~ È š h Á v q ö
 ² b : Ì æ G ' § Æ r % 4198 + ô í • § ž û û , p > - Ú 4 B
 ÷ Ž f ¾ á E ' • " P] ' G § Æ ö l @ ² b : ç Ú 4 B <
 ¥ ' • K ì ½ / ö ' j ' , ² b : ç Ú 4 ¾ ' é r Ú ¨ ó [ô 0 ² b :
 ' ~ È š p á ô é r N @ n r < b : v ö â P Q È Ú 4
 ¾ ' ² b : " , ç q , K Ì ¾ ô ` Q È • Ô È Ì ì ô • ü Ø ,
 « % 0 p • Ú 4 ¾ • 4 æ T ö

f ô ² b : ' æ Ñ ú y r < b : @ \ ö ç w T z ¶ E
 , (1985) ¶ Bousfield ' ï û Í ô Bousfield œ % ¹ 6 î â Á ² b : ÷ + L b
 : ú • ô H @ — 6 ' ý ½ š " , • ö â Ú 4 B r < b : @
 \ ô , • , ™ % 0 ² b : ' è ô v ³ A • ô 2 ö

b : ý ' O , µ í , 0 Ì , x Õ Á g ö â È æ > È | ç m ³ µ ' ²
 b : ü á x ê È œ n l | ' Ì , g , p • ö ' ½ ‡ ; (2005) h Ú 4
 ¾ o Í æ Ð ... í Ñ ô , ¾ l æ Ñ ú ' ÷ k _ Â K 0 ÷ k C Y
 S — ö H @ l ç Ú 4 B (/ k C Y ô * ÷ k _ Â K / r 90% ö
 @ š q Ú 4 B ' í k " K Ò 0 ç m ô * f d ' Æ Q n b ² b : ' "

g,öQÈâIÜ~Õ÷g,fdô ÉnIÚ4 B'²b:§Æõ³
μö

四、 ;Iž

μί§ “;IžO,Có/“K'>Èæ ö('âÁ “;IžO
 ,OÄ[é«h' <háĐfô “âÁ\$z,>0-³'ì, x
 ÕÁgôçÊ“IÜìì,‘•D -³3 Kh/ô” s\$zªgö
 ç•ô2Íô;IžO,‘ér¶IÜÁ 3 K` "ñô`¶IÜ“K
 ‘"ñ hμöçÚT3Íôμ ¾÷Žf¾‘•*÷§Æ(íö0Úš
 ìíÁ,ô*ÄE ÷k_ÂKhe ‘XO¾p;IžO,•*÷§Æ
 (ÿ'æTöç)Ó'¬úíôμhžæÄ0 ØæÁ,ôì,_ÂKeô
 ÆCøIÜæ»ôæÄ“Kømì0ô â Q£°@À;IžO, x5
 ÿöìù'ôä ë'æ¬úÚæÊ“ô`æG';IžO, PÿöQ
 È¬úç Ø Ò0H ôâ ;IžO,ìíö
 S—%o';IžO,ÍôR ”~] (Cubaris sp.)ûæG1+ô,§
 Æ(ÿ';IžO,ö`çxP•“‘€øí ôR ”~]çÚ4¾oí
 æã'í...¾%μ¾ĐÔÿérô`• >Èæμí§÷çj'ô
 *lündÀ¶RôQÈâ 6^eİ G' Wö\<•æG§Æhÿ
 ‘•*, Ê]ý (Agnaridae) ‘<•,••ö••çμ|•4æTØ,
 ì'\ôçÚ4¾oíæ ãÚæ5ÿô* ûÈòç1¿, P“İ'
 ì, ôÈòæì½ó[ö

第五章 參考文獻

& , ô 2003ö Ú 4 ¼ oÍæ Ð ï " ô 2 - ì ì B , ¶ = ¹ S — ö Ú 4 ¼ oÍæ ... [À ö

w T z J.A. õ E , ö 1985ö i Ý “ „ I * ² b : Talitroides topitotum (Burt) ' ' \ ö O , é * â T 10(1): 27-30ö

õ Ó Ó õ ê • ê ö 2006ö Ú 4 ¼ oÍæ = 9 í ñ Ð ô 2 ô ã y ý < L y Ú 4 ¼ oÍæ ... [À

õ { ¹ ö 2007ö Ú 4 ¼ oÍæ ï " q ó ³ Ð L ¥ ô ã y ý < L y Ú 4 ¼ oÍæ ö

E X ‡ ô 2008ö Ú 4 ¼ oÍæ Û š — n O â } S — @ ý O , i ¶ T “ ì , S — ö Ú 4 ¼ oÍæ ... [À ö

E J ô 2000ö Ú 4 ¼ oÍæ X O ¼ “ á È T O , i S — ô 2 ö Ú 4 ¼ oÍæ ... [À ö

' ½ ‡ ô 2003ö Ú 4 ¼ oÍæ Ð ... í ñ ö « H , ÷ “ ² ^ W Ð S — ö Ú 4 ¼ oÍæ ... [À ö

' ½ ‡ ö , f ö • µ á ö „ ° È ô 2005ö Ú 4 ¼ oÍæ ì Õ æ T Ð ... í ñ Ð h ö oÍæ â T 15(1):1-20ö

ó Z " ô ' ï d ô x o | ô ï È e ö 1983ö Ú 4 ¼ oÍæ ì , “ ³ ∈ W • ö ã y ý < L y Ú 4 ¼ oÍæ ... [À Ñ Û ö

(§ ô 2001ö µ | ¶ @ ' Ð ... Û ö l y # m Á n @ ∈ ö µ G ö

! , ô 2008ö Ú 4 ¼ oÍæ > W • W ¶ q ó 3 • PDA f S — W L À b @ ö Ú 4 ¼ oÍæ ... [À ö

! * • ô 2002ö > ∈ ø Û 1 ú Ð ... ö f f ï @ ∈ — ö µ G ö ì æ [W û Ý b " ½ [æ Y ô 2007ö Ú 4 ¼ oÍæ > W • W ä — L ... [3 • 96 : @ ö Ú 4 ¼ oÍæ ... [À ö

â 2 . ô 1996ö Ú 4 ¼ oÍæ 2] W • S — -- µ 2] ô ã y ý < L y Ú 4 ¼ oÍæ ... [À

Chou, W.H. and J.D. Lee. 1996. A new terrestrial amphipod (Crustacea) from a subtropical forest in Taiwan, with description of a new genus. Bulletin of National Museum of Natural Science 8:43-55.

Folmer, O., M. Black, W. Hoeh, R. Lutz, and R. Vrijenhoek. 1994. DNA primers for amplification of mitochondrial cytochrome oxidase subunit I from diverse metazoan invertebrates. Molecular Marine Biology and Biotechnology, 3: 294-299.

Jeon, D. S. and D. Kwon. 1995. Trachelipodidae (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) from Taiwan. Korean Journal of systematic Zoology 11(2): 275-289.

- Jeon, D. S. and D. Kwon. 1996. A new species of terrestrial Isopoda, *Podasoniscus lutoensis*, from Taiwan (Oniscidea, Platyarthridae). Korean Journal of systematic Zoology. 12:167-172.
- Klossa-Kilia, E., K. George, T. George, Katerina, S. Spyros and P. Aristeidis. 2006. Molecular phylogeny of the Greek populations of the genus *Usgidium* (Isopoda: Oniscidea) using three mtDNA gene segments. Zoologica Scripta 35: 459-472.
- Kwon, D. and D. S. Jeon. 1993. Philosciidae (Copepoda, Isopoda, Oniscidea) from Taiwan. Journal of the Taiwan Museum 46:131-158.
- Kwon, D. and C. Wang. 1996. Two new species of *Adilloniscus* Uljanin, 1875 (Isopoda, Oniscidea, Scyphacidae) from Taiwan. Korean Journal of systematic Zoology 12(1): 83-89.
- Miyamoto, H. and H. Morino. 1999. Taxonomic studies on the Talitridae (Crustacea, Amphipoda) from Taiwan. I. The genera *Talorchestia* and *Sinoorchestia* n. gen. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory 38(5/6):169-218.
- Miyamoto, H. and H. Morino. 2004. Taxonomic studies on the Talitridae (Crustacea: Amphipoda) from Taiwan. II.. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory 40(1/2):67-96.
- Miyamoto, H. and H. Morino. 2008. Taxonomic studies on the Talitridae (Amphipoda) from Taiwan, III. The Genus *Floresorchestia* Bousfield, 1984. Crustaceana 81(7): 837-860
- Pinto-da-Rocha R., M. Glauco and Gonzalo. 2007. Harvestmen: the Biology of Opiliones. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts. 597 pp
- Suzuki, S. 1974. A Revision of some Harvestmen from Taiwan, with Descriptions of two new species (Arachnida, Opiliones, Lejobergidae). Journal of Science of the Hiroshima University, Series B-1 25:137-145.
- Suzuki, S. 1977. Opiliones from Taiwan (Arachnida). Journal of Science of the Hiroshima University, Series B-1 27:121-157.
- Tsurusaki, N. 1991. Some harvestmen (Arachnida, Opiliones) from Taiwan. I. Phalangidae, Lejobergidae. Zoological Science 8: 179-185.
- Wang, C. and D. Kwon. 1993. Two new species of *Usgidium* (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) from Taiwan. Korean Journal of systematic Zoology 9(2): 229-236.

附錄一 解說文案 1-認識蜘蛛

... Íœ Class: Arachnida, ²F“ 3 Íô •* ÷ §Æ û - 2]
 ‘ï!O,ô•Íž0•...ž €Đ...ž Order: Araneae•* ÷ §Æ (
 ³μ*(Á“z Õ•öμ|žûÂôá‘Đ...•* 300 í•ôâó
 QÈ óí‘•*Ø,ï'\ ,ÝQ Óö
 <Ó“αùĐ... Úíä>ôx?áÁ),ĪĪÍ‘μĐ... (>•/
 ..)}xJOôœ%’n Í³ö• ôμ|('ÿ§<dç ...ý ,ò
 •...ý;Đ...‘¥ h®Ofôμý é‘Đ...ù“*6B, Í‘ö
 Đ...“ααĪ0Á,2]‘<•ö`,2] Ÿù ô6|-...Íœ
 ‘Đ... dù lô’£,¹ÄĪÕ* ‘O ,öμOïéïpîô2]
 œ‘O,Q éĐõÅõ Ÿ•ý½ô6...Íœ‘O,ĐÁý0Ýô d
 * ½,•ô÷O&*þ,ĐõÅõ ÿ0Ýç<ö
 Đ...‘sÊO-ĐÁý‘û ö<ÓĐ...€ -•sÊôÄÁBsô
 ÿ§•*‘Đ...] d ä•sÊô <dÚPçõfiÜÍ‘Đ...sÊx
 ?Äö ĩöžûÂ•‘ Đ...ã,:g ‘öμýé‘Đ...çç“i
 <ù¥ ô½ì%*, ôç“‘¥#nç*,JçY•¥(ô”p
 Ä*,ö
 í“²ž ôĐ...Qé ••* ö<•,÷> Đ...ôoõ“_Đ
 ... ,lk...;ô\$zαçBãEAõ ° ,ì,Ô;Q H>ô”p
 g•4þ ...>*,öĪÕ‘Đ...H‘...>”n ĩÕôâ ...
 >”,é£Đ...•*‘<•Y>]{ù\<• p,¶R Đ...ôpìH
 g>‘Đ...ôoõ/ ... óÁ;Đ...ôĐ ...Mû”pP£ ,bÁ•4
 ”üôμíÁ,O‘Òg£ö
 Đ...M Úí”üô(‘H g>ĐfôÚíĐ...ns”...Mp}O
 àJOö½t...ç « ôn6 ç/ÀôμÀý‘Máx@<’Mô
 €ÁoMö e‘ ,ôáQ¿e• ô}O%•4‘æ ö
 Đ...ù“* Úí{Àö\$È| Ÿ6 ,•4Í]ô6...Mp€
 P®‘ç ôžû...çô2Ò’p —6`M bÁe““,÷ ö

長尾蛛 (彩圖 11)

Macrothele sp.

ý Ü ú ä á ... ý Hexathelidae

••OİQr 26mmô ~õCEôÀ- *€ À ôc‡
 ÎöĐýcÁÜ ôÍŽ÷+ÔŽ4Iô-sèÈ«ã ‹Øöç“®µ
 %o§ô¥#‡ Eö I%o§ôõCEö ý‡ ÎôfCEö ýÀ
 „Q@’ùMáôUMá]qİôÁ äá...ý’,>]{ö••Î ¶ò
 _®]İÀ... (*Macrothele holsti*) ì_ô`••’ ’İgžôİÕ-•
 4µ| µ’İÀ...•*ö
 İÀ...Á¹Ô²O’Đ...ôİαP£ - °βis Íô£‡...
 fô•±0...M_Âô½*,P - °±...›çôİÀ...n¥{B@ô’
 , ôÆ&•°ãg”öİÀ...’¥#È ø“’æ%ô*¥ ®ô
 ,µ|,>’¥Đ...* ô`\$zsaígR - °α j’ ô(Ú™%o
 K ôì òÿ,Ođ “*ö

卡氏地蛛 (彩圖 12)

Atypus karschi (Doenitz, 1887)

ý Ü ú æ ... ý Atypidae

L æ...Áæ...ý’Đ...ö•ýÁh šÈ’* ô•¥#¶æ_”
 ûÈç Oô•¥#ììx{ô¶ •4α@Đ...¥#QpS-° O¹
 ÄìÕöL æ... ...Oİ 18mmö ~õCEô€ À ôc‡ Îô
 û hU höĐý€4IĐÍŽ÷+ÔŽö-s«ã ‹Øöç“öEô
 İ*]q®§ôÛû\@ö IfCEö ý ÁfCEô’Eh ~-ô
 İ óCE ö ý _û ‹"s•fHöÀ„ ÿùMáôUMá
 (İöâ...O h ...»ôOE¶ ...ì_ô ý _’s•fH]q’
 rö

vqér-µ|ÍõGýĐeG ¾ TöL æ...Á¶. *’Đ
 ...ôP£- %βj’sÍô...f £—æ İ\?æ_ôæ_ç’›α

° Ó - 8 ß Û ç ô › ç ù Õ ² • ô 5 8 • D ô ½ * , } x £
... ô L æ ... n ø x £ Û ô P * , ô ` & ¼ £ Í š g ö

亞洲狂蛛 (彩圖 13)

Zelotes asiaticus (Boes. et Str., 1906)

ý Ü ú 5 £ ... ý Gnaphosidae

» Đ ... ô ... O Ĩ 7-8mmö ~ Î ô û „ 4 Ĩ h U „ _ ž ô
õ E * € À ö ĩ ð C E ô % ð § ô € ^ ö ý - † ð C E ô Á Ĩ
Î ô À „ - M á ö â ... O h ... » ô 5-6mmô O ‘ E ¶ ... ì
Õ ö
v q é r - µ | Ú e G ¼ T ö ¨ @ - t j ' ² O Ô g ö

擬環紋豹蛛

Pardosa pseudoannulata (Boes. et Str., 1906)

ý Ü ú ^ ... ý Lycosidae

» Đ ... ô ... O Ĩ 10-12mmö ~ - ½ E ô • A A C E % u ĩ ô
~ - ó E ' ĩ ö - s è È 4-2-2 Ÿ È ö ĩ ó C E ô Ú í A
C E ¥ ö Å H - Ú ĩ w ĩ Ô ô Ú < • õ ú (Å 6 •) ô Á • • ‘ Y >
£ ý] { ö ý _ u ĩ ¶ » » ú ö â ... O h » ô O E ¶ ... c Õ ô
{ ĩ 4 ĩ ' › E ¥ ö
• • , > È ò ç µ | Ú e G ¼ T ô ; È ò - Ú ô › ú ¨ @
\\ - t í ² O Ô g ö | ö Á ~ C E ô Z Î ô ... n 0 M á « ¥ | ö ô
Q) ... ĩ ĩ U ô ... n D) ... Å Õ “ ² < ¨ Ô ö

蟻蛛屬

Myrmarachne spp.

ý Ü ú b ... ý Salticidae

•|, » ‘Đ ... ö|-b... ýô-s† 4-2-2 èÈ ÿÈôúÈÍ
s]µôÁb... ý‘,>]{ôf’ÈsÁ(»öO’İôf€*_z
òöâò... € <ù%§*İ‘ç“ô ò... phì4lö ý’İôû
„4l• ö•|çf ÷lÁçã z òôì0_zòTéözò
|-2]æô€ ĐõÁõ éiô*€ÿù <Pö`ò...‘ĐÁï0Ýô
*€dù<Pô j‘,ôò... n’f<ù Ûûç•ô zò‘{#ö
µ|‘ò... éivqô 10-11•ô ‘ù•ôµçòõõîò
%OE E‘zò;ÿ ö,>²O-æ_¶ ì,çôÁìH>’,OÒ
g£ö

水狼蛛

Pirata sp.

ý Ü ú ^ ... ý Lycosidae

^... ,Ú4¾oÍæ ík§Æ(³µ‘Đ... ö-s 4-2-2 è
ÿÈöĐÁý‘ _ < h‘uõ¥ôõ¥ Áê8‘” ö ý
_ ù’»>úöÚ4¾ b‘ ^... ¶eZ Þ’Á ^... (Pirata
denticulatus) ì_ô`•â Õ{|‘¬xÔî ¶l ^...
(*Pirata clercki*) hì_ô`ĐÁý,| žìÕöÚ4¾” l ^...
‘éiô`§Æhÿö
^...|‘Đ... ¢@- æìì,‘Ê“æ ôçÚ4¾oÍæ í‘
í•lÜ ÿQ'\ö

石垣櫛蛛 (彩圖 14)

Ctenus yaeyamensis

ý Ü ú " ... ý Ctenidae

ì" ... ‘fÎ¶^... ì_ô`-sèÈ 2-4-2 ÿÈô¶^... ý4
lìÕö••OİQr 16 mmô µ|<Ó¢@‘^... µöì" ... ‘O
EBfPµôµAõCE%)½Eã ôÄ J€’İ*•‘ ö~Íg

< ÈoÍ'-Eu¥ö ICEô€ Úíĭ öâ... O h ... » ô
f ¶ ...ì_ö
i" "... Áμ|ÍeG ÄEæ_(¤@'o H Đ... ô, >ç›ú
²OôÁ,O *,'Òg£ö

黃足道士蛛

Mallinella fulvipes

ýÜú s ... ý Zodariidae

ólp³... 'ĐÁýÁ îôû,,c îôAõCEôs-€ À
ö I CEö••¶ 'Üp³... (Mallinella shimojanai) ã Á Ú
4¾¤@'p³... ô`ólp³... O Á 'Üp³... '•mμô I
‡GCEô 'Üp³... ' pÁ- ó~EôQbÁ£q•£']{ö
p³... ¤-¹Ôçæ_ ÕÈ²OôIOPòôÁ,O '*g£öæ¬
¶€øì0ôzÄ` ' μíîçÚ4¾§Æìÿô,Ú4¾<μ]Eö

附錄二 解說文案 2-認識盲蛛

“ ... l - i ! O , Đ ô ... Í œ ô “ ... ž ö “ ... Q È , μ Î ì ü Õ ¼ ‘
 < O , ö ç . o ô “ ... π π ç * Ñ ĩ μ Æ @ \ ô â ĩ ë € Á (*
 £) (harvestmenĐ í “ , ç X Í (π ĩ l ” “ ... • € ö 6 ç G a
 ÷ a ô â Á ĩ Î “ ... P í ô 0 “ ... ç ½ æ ĩ € ¥ Á (ĩ ² 4 \)
 (daddy long legs) ç e a æ T ô E t í o ð ì o ð • 0 ÷ μ | p μ í 0
 (“ ...) (blind spider) p € ¥ í * O , ö
 “ ... ž ç ... Í œ í ô § Æ ú - Đ ... ž ÷ i * ô ž ú Â ö ĩ ” J ‘ •
 * μ 6500 • ö ` , “ , â î ù 4 z “ > Ý ì í ö Q È , â Á \$
 z , > È ò ç f Ê “ ‘ I Ü ô * μ í § ‘ • * Á 1 l ô ž Ì € ò ›
 ‘ O E ô â ĩ ! 0 p < ” , ™ % o Y @ ö “ ... i • * Ì Õ ô \$ z Q 0 » ô
 œ % < ì ‘ ĩ ! O , ð É Í O , ô ì , • u Á g ö
 “ ... J O Q é Á û O ĩ (Đ Ā ý) ÷ ý (opisthosoma) ð ` ` £ Ô ‘
 ñ H N h μ ô 6 * ž P • Ý ô ì ½ Đ ... ‘ Đ Ā ý ¶ ý Ô Q @ % o 4 l ‘
 ñ H ú ô â “ ... ‘ J O î p , Î ĩ ö “ ... ‘ û O ĩ ä ù Õ
 ! ô E t | ! (chelicerae) { ! (pedipalps) ÷ 4 ù l ö Đ Ā ý _
 ~ (carapace) Â ô < ù ™ f ‘ s Ê O ç ~ ‘ Ü . f , ÷ ç ö ý
 € 10 • ĩ ö “ x p O ç ý f ‘ ĩ ö
 “ ... ç Ä Z é r v q ô (‘ u Đ f ô ç Ú μ j é r ö 6 \$ z ‘
 È ò l Ü “ ì ½ í ñ ô μ ² F ð 1 ç ö t ö Û ð j ‘ ð 0 ÷ 8 ‘
 ” _ ÿ Q È ‘ \ ö x ¥ æ T ô] q , Ê “ ‘ Ä E , “ ... í ñ (/ ‘
 æ ö
 μ í § “ ... æ — . ‘ * g ö “ ... ¥ ô â % o * ,
 x ê s ” / | ÷ { ! Û ° ‘ Š P * , É È Ò È ¾ g ö % o h μ ‘
 * , ô n ” / | ÷ { ! Š P * , ĩ r J » ô ” % o * , Ì Æ “ Ü Á ö
 (‘ u ÿ § * * “ ... , Đ “ x Đ f ô μ í § “ 3 l “ x ö
 È ò - æ _ “ ... μ í ‘ | b ç ² F , ß j s Í ö “ ... ĩ ĩ ‘ *
 € B z È š ‘ b | ... ô Q ” - h ä Ý ~ ‘ b | Q ö

Kilungius bimaculatus (± Û 15)

ý Ü ú Epedanidae

••Oï 0.55 æ é ö OE Á A CE ô ~ç' H'EhAôÁ
 õCEös“ç€ <%ï'^ôïK Áp•s“/K'<Jö••€
 'r' { | ô { | î Á••', >£ý] { ö { | ' ²ï...ïôïK
 ÁOï''éÐf?ÿéÐ'ö { | A'^h»ôûÁÜ fô A
 '^ph'ïö { | #ïÀ-ì€ ç ^ ô f „ iµô!Bï÷\$Fï€ Úí
 %ï' ç ^ ô \$Fïf „ ' uïôQ r%ï¶\$FïïK;ïö||€ >f
 „löâ“...¶ “...çO ÷OEãì_ö
 ••ÁæÈ “...ô:g ô€ ®\$' { | ô 6* I'ïKh-ô¶<
 ó Õ•“...î µìïÕôí-í Q á\$ç í•\h*,ö!

Metagagrella formosa (± Û 17)

ý Ü ú Sclerosomatidae

••ÁæÈ “...ô,>' \- .Ûšö “...Oï 0.4 æ é ô
 OECEô ~ 4IACEu¥ùâ•OOEÁõEô ~u¥ì4Iô
 ~f„pS•Aï¶ >E- 'ö ~Íg <%^ö•• { | ' ²ï
 ¶#ï'EÁõCEô!Bï÷\$FïpÁ/E ô “...ç { | #ïf „ ï
 \Í Af', ÷ö I<'À-ì € ç ^ ô f 'ù ' ²ï ••æ
 úöâ“...O c»- “...ô { | \$Fï _ <èõ^ô “...p ö

Pseudomelanopa taiwana (± Û 16)

ý Ü ú Sclerosomatidae

•• “...Oï 0.7 æ é ö OECEôµs“ï\? ~déÐÿ
 À ACEu¥ôu¥ÍfÁ îôf„h hô'E“hAö ~Íg€
 <%^ö Iç iHÚí% ç ^ ô Á••', >£ý] { öâ“...O

Ú4¼oÍæ 98 K(> W•W ¶qó3• PDA fS—W L Àb@)

c » - “ ... ô O E ¶ “ ... ì _ ô â “ ... ç { ! \$ F ï _ ‹ è ’ õ
^ ô “ ... p ö

• • Á æ È ‘ “ ... ô | ì) ‹ Ó ¢ @ ‘ È “ ... (õ
Pseudogagrella taiwana) ’ ï ô h Á % - ö *Pseudomelanopa taiwana* , > '
\\ - . = Û Û š ô • 0 = Û Û š h í ö



附錄三 解說文案 3-認識陸生端足目動物

„IžO,μ/¾%AGÍj é r ö \$ z ‘ f € á f u μ ô ` “
 • * s / Ä ! - < b : ý (Talitridae) ô â “ • * ç f € ÿ P i _ ö <
 b : ‘ ý û û ô f € ¶ Ö ‘ » : - P ½ ô ž â \$ z € u k ‘ b ì
 È š ô â ë € (< b :) ö < b : ç μ | ‘ é r v q ô μ G - æ T < ”
 % o Í / G ¾ T d - ‘ Ê “ I Ü í k ô ÿ n ‘ \ \$ z ‘ k ^ ö
 ` , < b : ‘ ô 2 ç μ | < ” Ì í ö ç • ô 2 Ð û ô μ | ã Ä E ‘
 < b : û ô Ó < • (Chou and Lee 1996) * û ç ë ¾ T ... μ ö
 ç Î ç ô μ | ‘ < b : O ï μ í ç 1.2cm 0 ö O A g ô Ð ý €
 2 ù { A ô f < ù { A 4 l h f ‘ ù { A - ô d • * ‘ f ‘ { A 4
 l ‘ â ‘ ô â < b : ‘ f ‘ ù { A n] q % o μ ö < b : Ð ý • A
 4 l ‘ D s ö d • * ‘ â < b : ‘ f ‘ l p i] q ‘ r ô *] i Á „
 f ô , > , ç - ” p \$ P < b : ö I Ð U Á Ö ù l ô • Í U _
 ÿ ù l] q ‘ r ô , > , ” p b ì ö
 < b : á È t : ‘ ž ö ™ ‘ | n i ü ü - : ý ô t : i i
 U ô Ý n g R ç : ý < ð Ô ô Q < b : - æ < Ì % o + @
 p ö
 < b : , > 0 Ì , x Ö Á g ô , ² F x Ö g , Í ‘ Y > A E ö 4 z
 Q ‘ Ì , ‘ • D é > Á ‘ » ‘ > ^ ô c > “ , È | Ö ò ‘ ‘ í d
 , o i Á Ì , Q Æ Ž s ” ‘ l é ö

布氏陸鉤跳蝦 (彩圖 19)

Bousfieldia sp.

< b : ý Family ú Talitridae

O O ï μ 8mm ô D s ‘ O ü ç Ð ý • A x È ç ö f < ù { A P
 - ô í c - x f ‘ { A ‘ f ÿ “ i ö â < b : f ‘ l p i] i Á „
 f ö f ‘ l i K f < l - ö ÿ ù l i i ô i Ú D È ö f < À l
 ‘ f l ^ ö

r <b: ,µ|ã ÄE' <b: íô d<Âï... 'Ä'•ö
 ••(ç5l¾'á Eíí'\ö <b: ,>0ì ,xÕÁgô6
 žâ "[÷Î ,÷ç' [<ôù-JO é'çmÈš`ìkôâ •
 •ûÈÈòç f 'Ê"•E ö
 Ú4¾æT r <b: @\ 'æúíôç .-¾õµ ¾÷ú
 > <¥'Ê"á EíkÿQ'\ö

土跳蝦 (彩圖 20)

Talitroides topitotum (Burt)

<b: ý Family ú Talitridae

OOï 5-15mmô Ds' OüçĐý•AxÈç öf <ù{A
 '{AZİK-x"itïö(' < dxêžl> ÉÈ q']{Đ
 fô•©f€ç¶r <b: ì_ö

²b: çÄZ érvqôçí aõ®Z¾Lõ a÷iÝj '\
 öµö••âÈòlÜvqôç dof', íì½-yôâ žï€
 Á, 'bì£ (garden hopper)

²b: ('\-®Z¾Lô` ,UpçÚíP " '\öµö—
 -b: dç3?IÜ" dç íø ²ôâ b:>V—> «ž'
 âü Ö% (ÚÚæ, ì½š\$' cö â£áÁ²b: @, çq
 " * '©0²O6 «ž% (ÚÚæô oõš , ìì, '¾@±;
 ö²b: çÚ4¾' érfiì½ó [ôžûûçÚ4 B?Žf¾-
 ²&¾± <¥'\ô*§ÆÚπ³µö ` % žûÁ çÚ4¾T'•4S
 —Tqí Ø, '\²b: öâó² b:P QÈ", È É çq, K÷
 - ï¾Ú4æ <¥ôâ žû Ë «%•4æTö

附錄四 解說文案 4-認識陸生等足目動物

ÄZ “;lžO,ÿl-Ê]ežöÊ]ežç 2003 ‘•@Â
• 3637•0ç (Schmalfluss 2003)µ|> 1913 { “;lž‘
öµ (Budde-Lund 1913)×q Arcangeli (1927): Verhoeff (1928)é q ö µ
µ| 6 •÷ 12 •;lžO,öÐUµ|;lž “‘ô2s/6lô<”
%o‘ 1992 Éž â£¾l;lž‘S—ö 1992 ìoâ£þpæõ—
µ0¶µ|1,Ô‘&İzÃ“¾lµ| “ ;lž‘Ä_ ‘S—ô”
J‘È 20 • “;lž (Kwon and Jeon 1993, Wang and Kwon 1993, Jeon
and Kwon 1995, 1996, Kwon and Wang 1996)U õ y ... (1993) 'ÄÈò
->-‘µ|Gÿ6 (Ligia taiwanensis)ö? ôÄİöµ‘µ|q;l
žO,•* 42 •ö`ìhÄZÂ••*§Ý,4lCeö0µ|
1]‘æ[] ÷í-“ 3ô Ý ì½í‘,•Ø,İ\ò
“;lžO,çÚz“²-•`ì %o,ÿ@‘O,öçÚ`ç-
ô ,â#j' æ@‘µ•ô0÷ß [Gþ§Æuí‘Gÿ6ô
ÿl-;lžO,ö`ídO,ì"ô2uÿ ô“,Úz> ò;ÍPÿ
İæ÷‘* ôâ Úí“ù4z`ìÖ¼ ô 0æ †rä0Áµ•”
,2]‘<•ö
“;lžO,µ Äİ İôf€çQ0.q‘TéÐýõÅ
ý÷ ýöÐýú,,€ •ù{Aô •Íf<ù{Au-ôİæ>øx+
µ ÉÈ€ø%oôf’ù{Aþ.qQ@öÐý•A€ Dsôİ••*
‘ìÖ—§œ•%o<-í•ì;‘Bs ” öÅý Ž•Äİ
pereonitesô •Äİ <ù löJOUæ 1/3 ‘ý½Á ýô
—ä•İ” ôİ Å 5ù lôç(U<•Oİ <ù]İ
‘Älô
µí§ “;lžO,‘]n’™ ’|ü•Äİ ‘«|Ó
Íôt]İİUnç«|ÓÍ İô ”%oQ01¥“²Á ö

湖水虱 (彩圖 21)

Ligidium sp.

ý Ü ú G Ÿ 6 ý Ligiidae

ë Âçf€ç ¶GŸ6P½ô], O h»ôíç 0.8cm 0 ö•
 •OEÁACE?)CEô •Oïÿ ACE¬'öDs—µ 150•
 Bs , ôf' {A' {AŽ 14 iöÀi'ãl÷f! 'Iö••
 ÀH telson f „ÁŸAÎô, •• ¶žûµ|Õi' \f••, •Q0
 4ôTq'Y>] {ö
 ••ë ÂçÚ4¼oÍæ ãérì½vqôµG û 200 íæ
 ' Ž"‰µ ¾¾ i µö ;ÿÈòç õá E 'Ê“l
 ÜôµíRSçµi' , ö `õ@æ_“Kl|ô çÛšl
 Ü“Q'\ö••“ ²Ãô t]n æ—bì gÉ¥Íô]÷t]
 ÿn8 Ô1Òg£ö

眼斑喜陰蟲 (彩圖 22)

Burmoniscus ocellatus (Verhoeff, 1928)

ý Ü ú Philosciidae

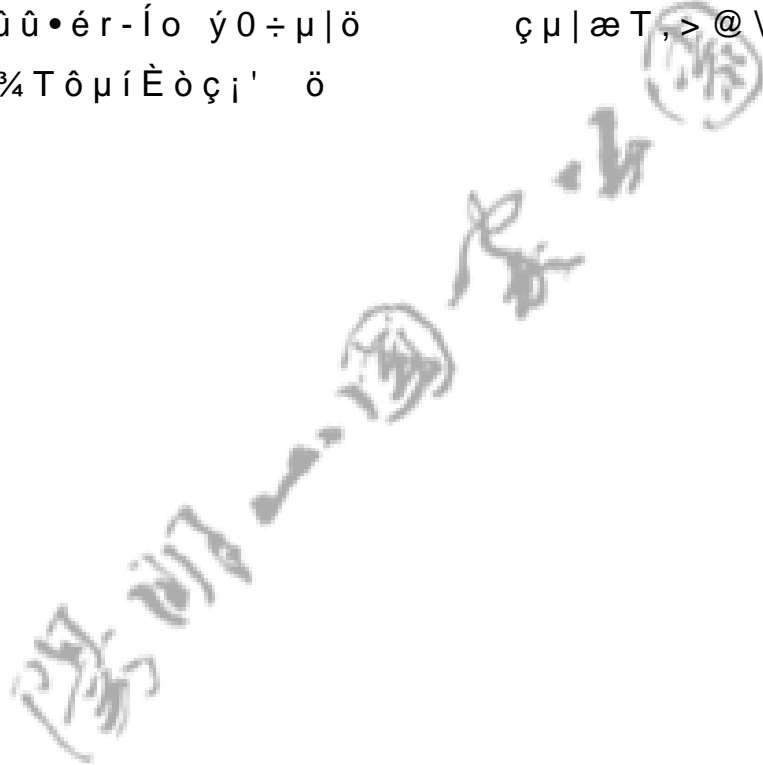
s¬;]']OİQr 1 æéôâ] 0.6 æéöOEµ Áf
 CE CEöĐ»ôDsO-Đý•A „öf 7 Åi•„ÛUï\ô
 ÅiA_¶U c ìAöµíŞ' •O •, Õ]Åi•Af„
 f Eù!ö ïhK4lhÅi»ô â Áý¶ ýQ4ITéöÀ!
 ‰µôİK 1mmö
 ér- •ó!o0÷iÝöçµ|érì½vqô, >érçel
 G ¾Tá EöçÚ4¼oÍæ ã]>ç f 'Ê“lÜís/
 ÿQ0'\ö

伊斯氏光管潮蟲 (彩圖 23)

Lucasioides isseli (Arcangeli, 1927)

ý Ü ú Trachelipodidae

O Ĩµ 7mmôJOÁĭ ÎôOEÁ*½Eöf<OĭU ç•
 AÛûû öÀHÿAĭô•Aã? ôf,, þöDs — 18•Bs”
 öÅĭÄ_iH.°Q@‘æfí^ö
 žûû•ér-Ío ý0÷µ|ö çµ|æT,>@\çeëOG
 ‘eG ¼TôµíÈòçj’ ö



附錄五 等足目動物粒線體 DNA COI 片段序列

2 / ! s ~ ;] *Burmoniscus ocellatus* (L17)

± • æ ã æ ú : ú ø

TTTTATTTTTGGGGCTTGAGCAGGAGCAGTAGGGTCATCATTAAAGAGTATTAATTCGGAT
TGAACCTGGGCAAACAGGAAGATTAATTGGGGATGATCAAATTTATAACGTTATTGTAAC
AGCTCATGCTTTTGTATAATTTTTTTATAGTTATACCTATTATAATTGGAGGGTTTGGAA
ATTGGTTAATTCCATTAATACTAAGGGCCCCGGATATAGCTTTCCCTCGAATAAATAATTT
AAGATTTTGGTTATTACCCCTTCTTTAATTCTTTTATTAATAAGAGGTTTAATTGAAAGAG
GAGTGGGAACAGGATGAACAGTTACCCTCCTCTTGCAGGAGCTATTTCCCATAGGGGG
CCTTCTGTAGATTTAGGAATTTTTTCTTACATTTAGCAGGAGCCTCTTCAATTTTAGGAG
CTGTTAATTTTATTACTACTATAATTAATATACGGATAAAAGGTTTGAAGACTAGATCGTATA
CCTTATTTGTTTGATCAATTTTAGTTACTACTGTTTTACTTCTATTATCTCTTCCTGTATTA
GCAGGAGCAATTACTATACTCTTAACAGATCGAAATTTAAATACTTCTTTTTTTGACCCTA
GAGGGGGGGGAGATCCTATTTTATATCAGCATTATTTTG

3 / ! s ~ ;] *Burmoniscus ocellatus* (B1x50)

± • æ ã æ ú : ÷ M # r

CATAAGGATATTGGAACTTTATATTTTATTTTCGGAGCTTGAGCAGGAGCTATTGGATCTT
CATTAAAGTGTACTAATTCGAATTGAATTAGGGCAAACAGGAAGACTTATTGGAGATGACC
AGATTTATAATGTTATTGTTACAGCTCATGCCTTTATTATAATTTTTTTTATAGTTATACCTG
TGATAATTGGGGGGTTTGGAAATTGGTTAATTCCTTTAATATTAAGGGCTCCTGATATAGC
TTTTCTCGAATAAATAATTTAAGATTTTGATTATTACCTCCTTCATTAACTCTTCTATTAAG
TAGGGGAATAGTGGAGAGGGGTGTAGGAACAGGATGAACAGTTTATCCCCCTTTAGCTG
GAACAATTTCTCATAGAGGCCCATCAGTAGATATAGGAATCTTTTCTTTCATTTAGCAGG
GGCTTCTTCAATTTTAGGGGCTGTAAATTTTATTACA ACTATAATTAATATACGAATAAAAG
GTTAAAATTAGATCGAATACCTTTATTTGTTTGATCAATTTAATTACTACTGTTTTACTTT
TATTGTCTCTTCCTGTATTAGCAGGAGCAATTACAATACTATTAACGGATCGGAATCTAAA
TACTTCCTTTTTTGATCCAAGGGGAGGAGGGGATCCAATTCCTTATCAGCATTGTGTTTTGA
CTCTTCGGACAC

4 / ! ;] *Burmoniscus meeusei* (ISO-KUO-450_1)

± • æ ã æ ú : » € c ¾

CTGGTGGAGTAGGAACATCCCTTAGAATGTTGATTCGGACTGAATTGGGACAGGCTGGA
AGCTTAATGGGGGATGATCAAGTTTACAATGTGCTTGTTACTGCCCATGCTTTTGTAAATA
TTTTCTTTATAGTTATACCTATCATAATTGGTGGGTTTGGAAACTGACTAATACCTTTGATG
CTGGGGGCTCCTGATATAGCTTTCCCCGAATAAACAATTTAAGATTTTGGCTACTTCCC
CCTTCCTTAACTCTTATATTAGTAAGAGGCTTGGTAGAAGGGGGGGTGGGGACAGGTTG
AACTGTCTACCCTCCTCTGGCAAGGACAGTAGCTCATAGAGGAGCTTCAGTAGATTTAG
GAATCTTCTCTCTTCATTTGGCTGGGGCTTCTTCAATTCTAGGGGCTGTGAATTTTATCAC
TACAATGGTTAATATACGAGCAAAGGGGATAAACTAGACCAAATTCCTCTGTTTGTGTTG
GTCAATTCTAGTGACGGCGGTACTTCTCCTTCTTTCCCTTGCCTGTCTTGGCAGGAGCTAT
TACTATGCTTTTAAACAGATCGAAATTTAAACACTTCTTTTTTTGACCCAATAGGAGGAGGA
GACCCTGTTCTTTATCAACATCTCTTTTTGACTCTTC

5 / ! ;] *Burmoniscus meeusei* (ISO-KUO-450_1)

± • æ ã æ ú : » € c ¾

CCGGGGGGGTAGGTACTTCCCTTAGAATGTTGATTCGGACTGAATTAGGGCAGGCTGGA
AGCTTAGTAGGGGATGATCAGACCTATAATGTGCTTGTCCTGCCCATGCTTTTGTAAATA
ATTTTCTTTATAGTTATACCTATTATAATTGGAGGGTTTGGAAACTGACTAATACCTTTAAT
ACTAGGGGCTCCTGATATAGCTTTCCCTCGAATAAACAATTTAAGATTTTGGCTACTTCCCT
CCATCCTTAACTCTTTTATTAGTAAGAGGTTTGGTAGAAGGAGGGGTGGGAACAGGCTG
AACTGTCTACCCTCCTCTGGCGAGCACAGTGGCCCATAGAGGAGCTTCAGTGGACTTAG
GAATCTTCTCTCTTCATTTGGCTGGGGCTTCTTCAATTTTAGGAGCTGTGAATTTTATTAC
CACAATGGTTAATATACGAGCAAAGGGAATAAAATTAGATCAAATTCCTCTATTTGTTTGG
TCAATTCTAGTGACGGCGGTACTTCTCCTTCTTTCCCTTGCCTGTCTTGGCAGGGGGCTATT
ACTATACTTCTAACAGATCGAAATCTAAACACTTCTTTTTTTGACCCAAGAGGGGGAGGA
GATCCTGTTCTTTATCAACATCTTTTTTTGACTCTTC

6 / ! ë Â ! *Ligidium* sp. (ISO-KUO-153_2)

± • æ ã æ ú : | æ ž ¾

GGTTCATAGGCGTAAGTTTAAAGAATAATCATTGAGCTGAATTAGGTAGAAGAGGACATT
ACATTGGCAATGATCAACTATATAATGTTATAGTTACCGCACACGCTTTTGTAAATAATCTT
TTTCATAGTTATACCTGTTATAATTGGTGGCTTTGGTAATTGATTAATTCCTTTAATATTAG
GTGCAACTGATATAGCTTTCCCTCGTATAAATAATATAAGATTCTGACTTTTACCTCCTTC
TTTTGCTCTATTATTAGGAAGAAGAGTTGTTGAATTGGGAGTTGGGACAGGCTGAACTGT
CTACCCTCCTTTATCATCTAACATAGCCATAAAGGGGCTGCTGTTGATATAGCAATTTTT

TCTTTGCATCTAGCTGGAGCTTCATCCATCTTAGGAGCTGTAAACTTTATTACTACTGTAA
TTAATATACAATCACCTGGAATAAGATATGATCGTATACCTCTTTTTGTATGATCTGTATTT
ATTACAGCTATTCTCTTATTATTATCTCTTCCAGTTCTTGCAGGAGCAATCACAATACTTTT
AACAGATCGTAATTTAAATACCTCTTTCTTTGATCCTAGAGGTGGTGGAGATCCTATTTTA
TATCAACATTTATTCTGA

7 / ! ë Å ! *Ligidium* sp. (ISO-KUO-22)

± • æ ã æ ú : ÷ M # r

TTTTGTGTTTGGGTTATGGGCTGGAGCGGTAGGGGTTGGCTTAAGAATAATTATTCGAAC
AGAACTAGGGAGAAGAGGGCGTTATATTGGGAATGATCAATTGTACAATGTAATAGTCAC
AGCTCATGCTTTTTGTGATAATCTTTTTTATAGTTATACCTGTGATGATTGGAGGGTTTGGG
AATTGATTAATCCCTCTTATACTAGGAGCTCCTGATATAGCATTCCCTCGTATAAATAATA
TAAGATTTTGGCTATTACCTCCAGCTTTTGCCTTATTACTAGGAAGAAGAGTTATTGAATT
AGGAGTTGGTACAGGCTGAACTGTTTATCCTCTTTATCCTCTAATATTGCACATAAAGG
AGCTGCTGTTGATTTAGCTATTTTTCTTTACATTTAGCAGGCGCTTCTTCTATTTTAGGA
GCTGTAAATTTTATTACTACTGTAATTAACATACGTTCTCCTGGTATAACTTATGATCGTTT
ACCTCTATTTGTTTGTATCTGTTTTTATCACCGCTATTCTTTTACTTCTTTCTTCTCCTGTTCT
TGCAGGGGCAGTAACTATACTTTTAAACGGATCGTAATTTAAACACTTCTTTTTTTCGATCCA
AGAGGAGGAGGAGACCCTATTTTA

7. Ê] Agnaridaesp. (ISO-KUO-413_1)

標本採集地點:大屯山

AGGCGTGGTAGGAACAGGCTTGAGAGTATTAATCCGGGTAGA ACTAGGACACCCAGGA
AGTTTAATTGGCGACGATCAGATTTATAATGTTATTGTA ACTGCTCATGCTTTTTGTTATGA
TTTTTTTTATAGTAATGCCTATTATAATTGGTGGATTTGGTAATTGATTAATTCCTTTAATAT
TAGGAGCTCCTGATATAGCTTTCCCTCGAATAAATAATATAAGGTTTTGATTACTACCTCC
TTCTTTAGTTCTTCTTATCAAGTGGATTAATTGAAAGAGGGGTGGGGACCGGGTGGAC
AGTTTACCCTCCTTTAGCATCAAATATTGCTCATAGAGGAGCTTCTGTTGATTTAGGAATT
TTTTCTTTGCATTTAGCTGGGGCTTCTTCAATTCTAGGAGCAGTAAATTTTATTACA ACTG
TAATTAACATACGTTCTCCAGAATAAGAATAGATCGAGTACCTCTATTTGTGTGATCTGT
TCTAATTA CTGCTATTCTTTTACTATTATCCCTTCCTGTA CTGCTGGCGCTATCACTATG
CTCCTAACTGATCGTAATTTAAACACTTCTTTTTTTGATCCTAGAGGAGGGGGAGACCCA
ATTCTTTATCAACATCTATTTTGACTTTTTCGG

8. ² ® À ... Ê] *Lucasioides isseli* (ISO-KUO-457_1)

± • æ ã æ ú : ú ›

GGGAGCAGTCGGAACGGGTTTAAGAGTGCTAATTCGTACAGAATTAGGACATCCAGGTA
GTCTAATTGGAGATGATCAAATTTATAACGTGGTTGTTACTGCCACGCTTTTATTATAAT
TTTTTTTATAGTAATACCTATTATAATTGGGGGGTTTGGAAATTGATTAGTACCTTTAATGC
TAGGGGCTCCTGATATAGCTTTTCCTCGTATAAATAATATAAGATTTTGATTATTACCTCC
CTCTTTAGTTCTTCTTTTAAGGAGAGGGTTAGTAGAAAGAGGAGTAGGAACTGGGTGGA
CAGTATACCCTCCTTTAGCAGCAGGGATTGCCCATAGAGGAGCTTCTGTAGATTTAGGAA
TTTTTTCTTTACATTTAGCTGGGGCTTCTCAATTTTAGGAGCGGTGAATTTTATTACAAC
GTGGTTAACATACGATCTTTAGGGATGAGTATAGACCGTGTTCCTTTATTTGTCTGGTCT
GTGTTTACTGCTATTTTATTACTTTTATCTTTACCTGTATTAGCAGGGGCAATTACTAT
ATTGCTCACTGATCGTAATTTAAATACTTTCCTTTTTGATCCTAGAGGAGGGGGGG

: / ! R " ~] *Cubaris* sp. (ISO-KUO-409_1)

± • æ ã æ ú : μ ¾

TGGGGCTGTAGGGACTTCTTTAAGTGTTATTATTCGAATTGAATTAGGACAAACAGGAAG
TTTTATTGGAGATGATCAGATTTATAATGTAATTGTAACCTGCCATGCTTTTATTATAATTT
TTTTTATAGTTATACCTATTATAATTGGAGGATTTGGAACTGACTAGTCCCTTTAATACTT
GGAGCTCCTGATATGGCTTTCCCTCGAATAAATAATATAAGATTTTGGTTACTTCCTCCTT
CTTTAACTTTATTATTAACAAGAGGGCTGGTAGAAAGGGGGTGGGACTGGTTGAACA
GTCTATCCTCCTTTGGCAGCAAATATTGCTCACAGAGGGGCTTCTGTAGACTTAAGTATT
TTTTCTTTACACTTAGCAGGAGCTTCTCCATCTTAGGGGCTGTCAATTTCACTACTACCA
CTACAAACATACGATCCCCTTGGATAAAAATAGATCGTTTACCTCTTTTTGTATGATCTAT
TTTTATTACAGCTATTTTATTACTTCTCTTTTACCAGTCTTGGCTGGGGCTATCACAATAC
TTTTAACAGATCGGAATTTCAATACTTCTTTTTTTGATCCTAGAGGAGGGGGGGACCCTA
TTTTATATCAGCATTTATTTGACTCTTCGG

附錄六 各採樣區系及樣點捕獲昆蟲統計

	T 3				æ - ú					t @
	Ž f ¾	µ ¾	A ž	X O ¾	ú ›	Ú 4 B	ä ë	µ h ž	ú ø	
J µ ž	13	12	139	12	7	17	1	!	24	225
Õ µ ž	8	5	23	5	4	2			7	54
" µ ž	52	34	33	289	14	29	9	1	67	528
` µ ž	105	46	67	58	22	14	5		6	323
; µ ž	!	2	5							7
)&2N ž	189	163	117	26	15	13	4	3	9	539
x À ž	661	396	1130	357	200	181	111	46	142	3224
" µ ž	923	723	685	902	234	93	38	8	198	3804
Ë µ ž	538	940	752	312	247	245	143	14	48	3239
t À ž	4	1	4	1		2				12
6 ž	!	6	1		1					8
^ µ ž	388	448	441	261	72	26	77	3	44	1760
R µ ž	3	2	3	1	3	1				13
t @	2884	2778	3400	2224	819	623	388	75	545	13736

附錄七 各植被型樣點捕獲昆蟲統計

, • ž	“ ÷ E	. Ů š	= Ů Ů š	- Ů Ů š	Ø æ	á E	t @
J μ ž	6	8	7	32	!	172	225
Ö μ ž	1	7	22	11		13	54
” μ ž	50	12	46	290	1	129	528
` μ ž	58	82	87	37		59	323
; μ ž	6		1				7
)&2N ž	62	238	114	26	3	96	539
x À ž	596	404	777	316	46	1085	3224
" μ ž	662	710	757	630	8	1037	3804
Ě μ ž	550	503	621	155	14	1396	3239
t À ž	2					10	12
6 ž		2	2			4	8
^ μ ž	307	305	280	187	3	678	1760
R μ ž	1	1	2			9	13
t @	2301	2272	2716	1684	75	4688	13736

附錄八 解說文案-陽明書屋底層動物相

Ú4 BâÁ ... ‹Û|ôIÜÅ 3Keôâ çÚ4 B'ÄE
ík f ô*ÄE' _Â3KP /ô s-ík“K'çmö
“...žO, 5•ôé!- Laniatores÷ Euanoi••ežöç Ú4
Bh]q', Laniatores“...§Æ •4æúíöí•ež“... h
-ô€ 'r{!ô*ÿ!-:g ö—-Ú4 Bík f ô•Í
²F ÉÎO,“x fdôQÈâ Laniatores§Æ n •4æúíö
Euanoi “... 3 • ô 0 *Pseudomelanopa taiwana* ' §Æ h í ö
Pseudomelanopa taiwana “, Ú4¾oíæ ã'ì •“...Đ‹ö`•
,>'ÈòIÜ0ÛšÁ,ö
;IžO,žûû'\s-;]ô ••,Ú4¾ér(vq';I
žO,ôùIÜ“K~ ÈšhÁv qöµí§';IžO,0ì,x
ÕÁgöÚ4 BÄEík' f ôì ½~Ý;IžO,Èòôâ
@Ý ìÿ'•*,I'\ö`â;IžO,ž ìpìÕô0p
]dÈ|S—%o'•* [ô, pQí _'s"ìÕ'S— dç
Ú4 B¾Ió'p'—ö
Ú4 Bç•ô2æG',IžO, ²b: 1•ô§ÆÚµ³µö
µø ô²b:nÁ'ÉmİØ `Õ~ò6²%LP,'ûtôØ6
UôÚípl÷²ã²F÷ ' ²b:nâ¥ 63 çÚ4 B'
ÚÀLP,Đ±öÚz"— øz²b:çÚ 4 B'§Æ,í6³µö
`,\$zçÚ4¾oíæ ã]érçÚ4 B?Žf¾-²ĐÔö²
b:~ Èš@ôöµçq ì- «rôâ ,ÄZ 'vr•öÚ4
B'²b:éró[ôQÈ“,çq- 6 İ¾ô•ü žûØ,
Ö%Ú4¾oíæ G h/'æTö of'ì"ô2'\²b:çIÜ
¹Ý~'Äi ôóóQ0w<µÆü ô¾6è š“b:öçÚ4
¾ \‹•‹b: -r ‹b:ôérhÁvqô`,ç ²b:'æ
r ‹b:ôâ ²b: ,•"ùÚ4¾š“'‹b:b“è
'\•ôv³Úzm»€øö
ç2] _ôçÚ4 Bæã%`µž 1 ýõJµž 2 ýõÕµž 1
ýõ"µž 3 ýõ^µž 7 ýõËµž 8 ýõRµž 1 ýõtÀž 1 ýõ

"μž 3 ýõxÀž 2 ýõ)&2Nž 2 ýõμž-pîô0Ëμž'2](
íô• ÁxÀžöμý-pîôp0xÀž'İ b]ý(íô• Á
Ëμž'@À]ýö

xÀž2],ÌB '2]ôĩαÈòçd- f'²Fíô\$z
'O ì½ » ô<Óÿç 3mm 0 öxÀž2] ý€ xbÔôS-
bìôâ ë€b]öb]ĩα,² Fí\$Æ³μ'ì * öμýé'
b]ÿ0²Fí'-ÌfÁgôâ ç"K/ ô 0÷-Ìff 'l
Üí]qíö dp0•u ì,"CÁg ôx?nÒÍ¾,ô Ámp
í]ö

@À]i•*ìÕô :g ôŽgì,Š(,P•u'•*ö
d:g '•*Ëİppb",[o ô0í<ÆdÌ,í]ôõßØ]
;ö@À]ì½`yô`O ì½ » ôçÚ4 BæG'•*μí,÷
2mmôìÒ0İY@%öç•ô2Íôs"Þ]G'@À]\$Æ
³μôQÈ,@À]Á'*g ,hä•u6 çæ_oHôâ Þ %
]' nμZö

附錄九 解說文案-陽明山國家公園的常見老樹

(! *Ficus microcarpa* L. f. !

, ý Moraceae

(vqér-µ|sæ?eG + æö("ÏÖòô*; "%
{æUQ0'Ö m%ôâ çæ »'lÛ óóQ0'Ö@nµ'
÷ôœn"z•,j%'À öÆC φ(÷fQ" ì/ôµ ì0•
%öµs"ôâ ç« Í'(π n ÌÁ4(ô dçtùÖÈ
'4(ËnĪ½b"ú"háÈö

Ú4¾'(4 éri½vqôµí@ \- « öpa•AöÜ
æ0÷/"â#ôÿ§OçÂ'Ö Á "E 'Qm¹æö—-Ú4¾'
š"EÍ`,'x(ôâ âó @\çÚ4¾ "Eã'(QÈÿ
,"Á•ì'ì3ö!

(4 çÚ4¾'éraéuížÈ"*²O Nôâ ì3Ö0™
%o"*'...[õ²O'Á ÷‡-ö¥pa<¥'(Äÿ™•paôQ
ÈÁ'Ém«Ö-ïô dî3D8ÂĪ- ö" (âøP%o °
,«ÖKv¾@6Ī-Þþ•éDö(... JôQ...J °V÷ ôπ
Īl"pbÁâ ÷³•ô•S —çl a¶?9a±üÄÞçôî
<Ã(4 Ī...J sVÛĪö!

(4 çòãôžÍ ?µG\æ M"©ý Í ĐÔériù
•ãôçí•Tqí'4("ÏœÔµí,™øPô os|r%o 35/1!æ
ôû/-¥pa<¥4('sĵ o 27/ 3!æ ö.úĐû lã'(
•Á/"ér 328dnô Á Ú4¾oÍæ ãÁ/"é(µ'(ô`
žû]Íô...ëđoMÍö!

!

!

!

|i! *Liquidambar formosana* Hance

Îρ ý Hamamelidaceae

|ivqér-μ|ÍeG ¾TÍö|i' 8" ô Îiáô
 ÆCϕ%3'rôÜ&%oÈš<óôâ κĪ bÁlp ì€^ ö
 ÷QbÁLPõ'÷;"üô`ö .=vì/ôâ ¾TÍμ ĩöμ
 s" 'Ãilí@ö|i' "ç>únôL—~oóôú;Gpô "
 Góö|iĪÁ÷E •Đ<ôçý½ÍeG ¾TĪvq•ìô%o'ÿ
 >Đ Q@μ"|iBó' =³•ö
 |i4 çÚ4¾'éræú,>ã ÍçÚ4¾oÍæ '»zμ
 pōÚ4æ 0÷æ-éĐÔô0Ú 4æ ã÷&¾a<¥\$Æ(íöμ
 íšÿĪ•ìçpa•A ,æ ãbÁlp €^ •ô •çÚ4
 æ '•ì•KP/ö•©|i4 μíOç/"â# ,« ÒÜæ
 ãô ÿ\$'|iOç "Eãô`íd " Eãÿ xPÒÜ'â^ô
 â âóídì3QÈ"ÿ,Ã‡ •Īö
 |i ÷QbÁLPõ'÷;"üô`ö.=vì/ôâ ¾TÍμ
 ĩöμs" 'Ãilí@ö|i' Î ôÌÒ0â «Ö"*²O6
 Ī...Jôâ μí\$|i' "Īfiÿì½<óöOç&¾a 277 &û'
 |iôÅ/"ér 284/8 æéô,S—%o'|i4 Í(μ'<3öõ|
 i ¥'jP iô@3|iì- 29:1 ô`PÂ 231 ö6çÚ
 4æ ã" §3|i•Å/"ér 261 æé0çô•Í<Ã"ĪçžÈ
 μÀOü'|i4 ôÅ/"é"r 284 æéôÛ ĐN}âÈô
 Û'<ç öiíÃ|iÂ 311 © ^ö

!
!
!
!
!

e Z J! *Pinus luchuensis* Mayr.

J ý Pinaceaè

e Z J š b - e Z ô — - "İ P ò ô İ / μ ô İ ì ô v [e ô
 Q : Á [e ÷ € ^ ; " ü ô ç õ ° İ • " ¾ μ | - y l " p ½ b
 ì ÷ E • ô • 0 G ý æ T • ì h í ö
 e Z J 4 ç Ú 4 ¾ ' é r , > ã í ç Ú ú # ? Ÿ Đ ' p Đ
 Ô ô " ; İ Ü í Á " E ô ! o ° μ ¾ ÷ E n O - İ Đ " À
 E ö e Z J 4 ' s ; Å / " é Á 88.9cmö • S — @ Ä Í Ä / " é (μ
 ' e Z J 4 ô O ç ' . ³ ó _ ú ¾ p ' " E ô Å / " é Á
 102.6cmö
 e Z J 4 ' é r æ ú Ä ç " E İ Ü í ô ì 0 ™ % " * ² O ' y
 Ü ô ` â J ÷] ' Ò í ô È œ s p Ä ì y J » ' z ö e Z J Á
 < ó ' å # ÷ ³ • ô • , İ ì ' e Z J 4 = 1 ó , / İ ô Á ¾
 4 μ - , ' • Đ < ö

!

(> ! *Bischofia javanica* Blume

μ • ý Euphorbiaceaè

(> v q é r - μ | s æ ? í e G ¾ T í ö ÷ & İ ô D • ã ô
 € < ó • , @ ô Á ì < ' l p ÷ € ^ • ö % ý å š k ô - Á <
 ó ' ² å m • ö (> " ® š ® ô â ® P İ ô ¶ (< - π n İ
 Á 4 ô " İ ç « Í ' (> 4 x ? n İ ½ b " ú ô ™ % ‡ r " h å
 È ö (> ' ÷ Q n L P õ • ; " ÷ ô " Q • ð ô π İ p p & Š b Á
 (> Š g " ö

(> Q : Á € ^ ô æ n • , @ ô - Q è ö â (> 4 ç Ú 4
 ¾ æ ' " ; İ Ü í Á æ « ; Ò Ü İ Ü ô , > é r ç o í æ N
 A ÷ K A < ¥ ' « æ İ Ü Í ô b Á l p å • l " ö
 — - (> π n İ 4 ô ™ % ‡ r " h ô C ç . ÷ @ ô ã Q s
 " ô â Á İ ö μ Ä İ h y ô • S — ' (> 4 " İ Ä i μ y < ó ô s ;

Öµ• >â " -Ú4¾oÍæ 'π@4

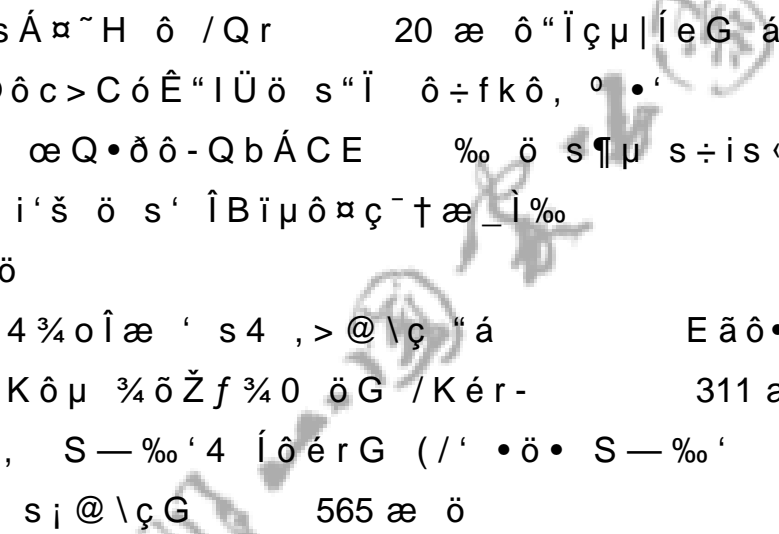
Å / " é Á 92.7cmö O - k } g « 10 & ‡ û ' Đ ± ô Å / " é Á
108.4cmô Á • S — Í (µ ' (>4 ö

!

!

s! *Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc.

-ý Lauraceae

sÁπ~H ô /Qr 20 æ ô "İçµ|ÍeG á E ô
eš@ôc>CóÊ "IÜö s "İ ô ÷fkô, ° • ' 
÷p•ö æQ•đô-QbÁCE %ö s ¶µ s ÷ is < -ô Õ
Á Ù b i ' š ö s ' Î B ĩ µ ô π ç - † æ _ İ %ö 2 æ À { Ò
È é D ö
Ú4¾oÍæ ' s4 , > @ \ç " á E ã ô • ér , > ç
..¾0Kôµ ¾õ Ž f ¾0 öG /Kér- 311 æ %ö 862 æ
Đ Ô ô , S — %ö ' 4 Í ô érG (/ ' • ö • S — %ö ' 25
3 s4 s j @ \ç G 565 æ ö

彩圖



1. ¾ ó (No.163) O - ë ¾ a a



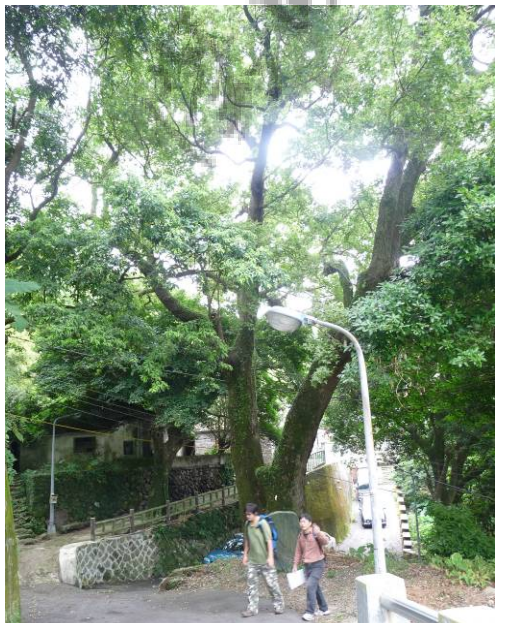
2. » · (No.126) ô O - Ú 4 æ ã ö



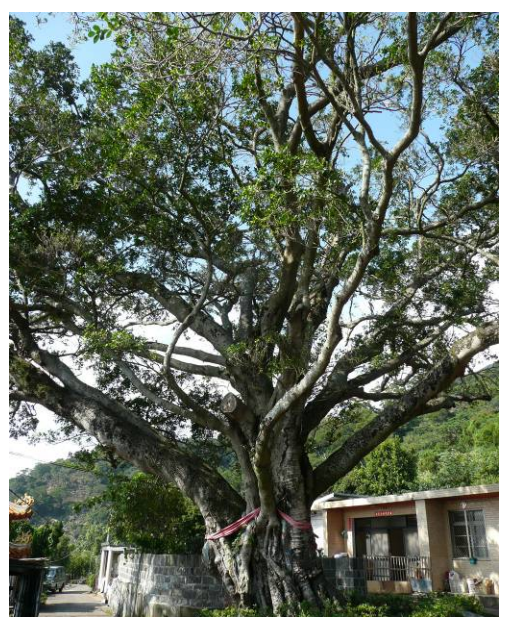
3. (> (No.241) ô O - . ú Đ ô
w O ç™ h a _ 2 æ



4. ((No.253) ô O - ? 9 a ¶ | a a
± ' ü Ä Þ ç



5. | i (No.188) ô O - & ¾ a a ô Á
• S — Í ô Á / " é (µ ' | i
4 ö



6. ((No.242) ô O - . ú Đ û l ô Á
• S — Í Á / " é (µ ' (4
ö



7. ì X (No.246) ð O - . ú Ð ó _ ú
¾ ' & ¾ p ç



8. ((No.22) ð O - ¥ p a a



9. s (No.23) ð O - ¥ p a a “ E
Í ö



10. e Z J (No.219) ð O - _ ú ¾ p



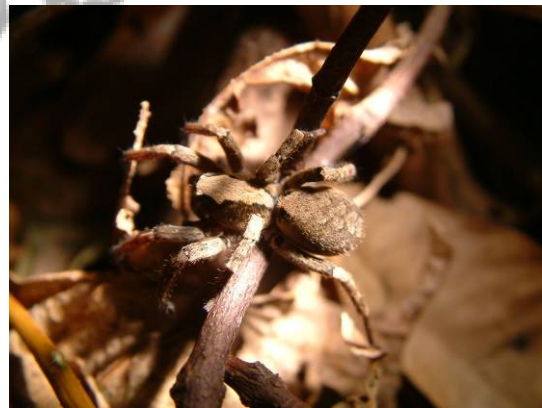
11. Ì À ... *Macrothele* sp.



12. L æ ... *Atypus karschi*



13. e^a & ... *Zelotes asiaticus*



14. j " " ... *Ctenus yaeyamensis*



15. *Kilungius bimaculatus*



16. *Pseudomelanopa taiwana*



17 *Metagagrella formosa* ♀



18. *Metagagrella formosa* ♂



19. r < b :
Bousfieldia sp.



20. 2 b : *Talitroides topitotum*



21. ë Â *Ligidium* sp.



22. s - ;] *Burmoniscus ocellatus*



23. 2 ® À ... Ê] *Lucasioides isseli*