

台灣東部及西南部深海未利用資源 之漁場調查及試驗研究

李定安、吳世宏、吳全橙、王敏昌、林宏誠
海洋漁業組

正櫻蝦在大武、花蓮及龜山島等 3 處水域密度較高；本蝦種具有明顯的晝夜垂直或斜向洄游習性，白晝時的分布水層介於 150~350 m 之間，在 175±10 m 間最為濃密；夜晚則向表層游動攝食，分布於 15~200 m 之間，而以 75~100 m 間之水層較為濃密。

台灣東部沿岸（台東大武）及龜山島週邊水域既經作者等證實存有大量正櫻蝦族群，似可循東港櫻蝦漁業（表 1）拓展之模式，逐年加以開發利用，其資源量及可捕量（TAC）亦應儘速精確予以評估。

調查結果顯示，黑潮主軸與近岸側內、外緣之溫鹽特性有明顯的差異。所有的海上作業均未能在黑潮流軸之內採獲正櫻蝦。日本櫻蝦的分布則在黑潮近岸一側的內緣，離海岸較遠也較深；在黑潮主軸的右側大洋，以及南海北部陸坡海域也可以採獲日本櫻蝦，此一狀況則與赤櫻蝦相似。

深海頭足類的調查方面，於台灣東部深海捕獲 3 種新記錄種魷類：*Moroteuthis robusta*（Verrill, 1876）力士鉤魷、*Pholidoteuthis boschmai* Adam, 1950 顆鱗軟魷及 *Chiroteuthis acanthoderma* Lu, 1977 雙鰭軟魷。此 3 種魷類的外套長皆達 45 cm 以上，其中力士鉤魷及顆鱗軟魷為肌肉質，經評估為具有開發潛力。同時由中層浮游動物採集網（IKMT）採獲 5 科 8 種的頭足類，包括武裝魷科（*Enoploteuthidae*）的武裝魷 *Enoploteuthis* (*Paraenoploteuthis*) *chunii*、安達曼鉤腕魷 *Abralia andamanica* 及螢火魷 *Watasenia scintillans*，火魷科（*Pyroteuthidae*）的火魷 *Pterygioteuthis giardi*，酸漿魷科（*Cranchidae*）的紡錘酸漿魷 *Liocranchia*

reinhardti、太平洋酸漿魷 *Leachia pacifica*，蛸科（*Octopodidae*）的章魚浮游期（planktonic stage of *Octopus vulgaris*）及船蛸科（*Argonautidae*）的船蛸雌體（female of *Argonauta argo*）。在豐度方面以武裝魷最多，佔頭足類總出現量的 48%（30/62×100），次為酸漿魷 42%（26/62×100），再次為火魷 4.8%（3/62×100），其餘為船蛸及章魚，各僅出現一尾（表 2）。

表 1 台灣西南部地區櫻蝦漁業最近 10 年之產量、產值及單價

漁期 (民國/月份)	產量 (公噸)	產值 (新台幣, 萬元)	單價 (元/公斤)
82/11~83/3	591.3	3,360	56.8
83/11~84/6	1969.4	17,902	90.9
84/11~85/5	1235.1	18,653	151.0
85/11~86/5	899.2	24,931	277.3
86/11~87/5	819	24,796	302.8
87/11~88/5	537	14,139	263.3
88/11~89/5	902	17,058	189.1
89/11~90/5	537.4	7,414	138.0
90/11~91/5	820.0	20,873	254.5

表 2 頭足類在不同水層出現之豐度

Species	200m	100m	50m
Family Enoploteuthidae			
<i>Enoploteuthis</i> (<i>P.</i>) <i>chunii</i>	2	6	0
<i>Abralia andamanica</i>	2	1	0
<i>Watasenia scintillans</i>	0	5	14
Family Pyroteuthidae			
<i>Pterygioteuthis giardi</i>	1	2	0
Family Cranchidae			
<i>Liocranchia reinhardti</i>	4	14	0
<i>Leachia pacific</i>	5	3	0
Family Octopodidae			
<i>Octopus vulgaris</i>	1	1	0
Family Argonautidae			
<i>Argonatia argo</i>	1	0	0
Total	16	32	14

現在將本研究計畫在台灣週邊海域採捕到的 13 種深海產櫻蝦臚列如下，其中具有經濟價值者為：正櫻蝦、赤櫻蝦、日本櫻蝦等三種，* 代表台灣新記錄蝦種。

Genus *Sergia* Stimpson, 1860 櫻蝦屬

- * *S. bigemina* Burkenroad, 1940 短櫻蝦
- * *S. creber* Burkenroad, 1940 尖額櫻蝦
- * *S. filicta* Burkenroad, 1940 圓角櫻蝦
- * *S. gardineri* (Kemp, 1913) 戈氏櫻蝦
- * *S. inequalis* Burkenroad, 1940 歪型櫻蝦
- * *S. japonica* (Bate, 1881) 大和櫻蝦
- S. lucens* (Hansen, 1922) 正櫻蝦
- * *S. maxima* Burkenroad, 1940 巨型櫻蝦
- S. prehensilis* (Bate, 1881) 赤櫻蝦
- * *S. scintillans* Burkenroad, 1940 閃爍櫻蝦
- S. talismani* (Barnard, 1947) 日本櫻蝦
- * *S. tenuiremis* (Krøyer, 1855) 截角櫻蝦
- * *S. regalis* (Gordon, 1939) 叉角櫻蝦

龜山島附近海域櫻蝦資源現存量：龜山島突出水面 398 m，在南側 200 m 水深等深線成灣澳狀海底地形（圖 1~2）。受此地形屏障之影響，減低了該處海水受黑潮流軸的帶送作用，使正櫻蝦不至於被流速 2 節左右的黑潮水沖走而有利於其棲息。估算龜山島週邊海域櫻蝦資源現存量約 222 噸。

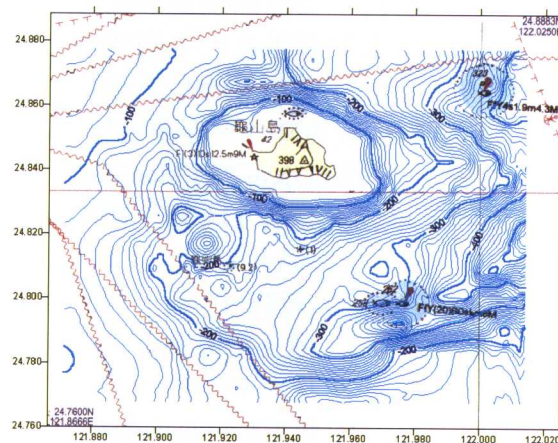


圖 1 由水試一號聲探設備所測繪的龜山島週邊精密海底地形圖

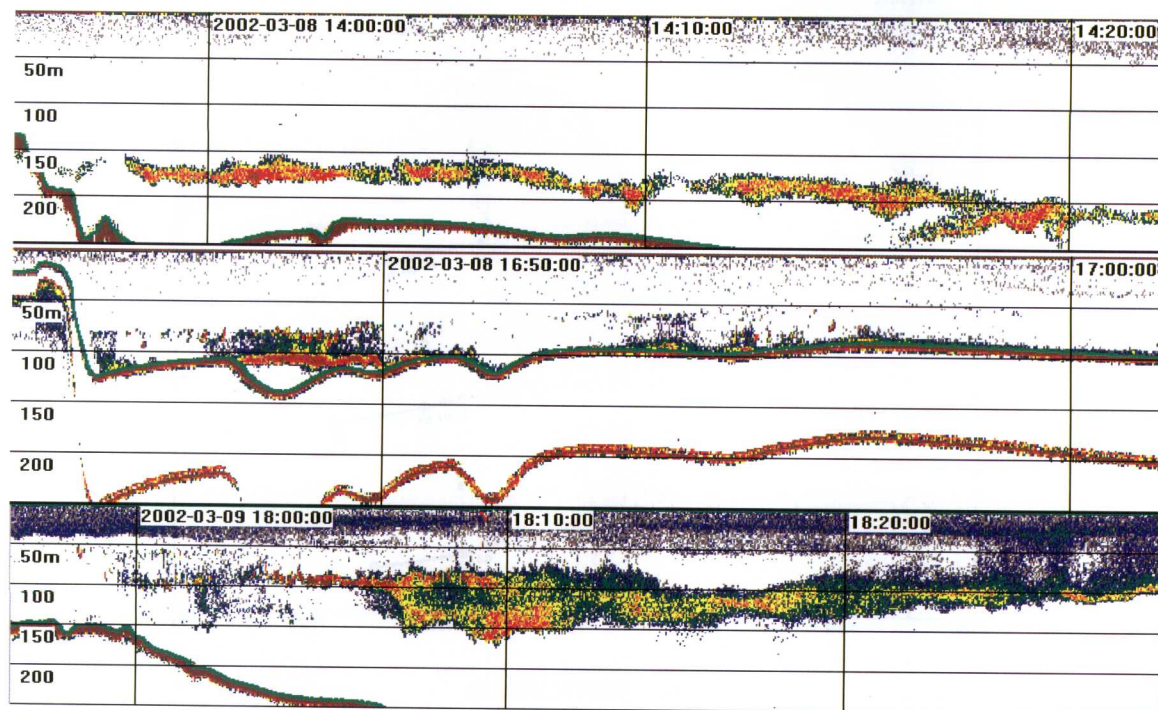


圖 2 水試一號 EP-500 及 EK-500 所測錄的龜山島海域濃密櫻蝦群