

# 1 鯨鯊專家\_\_徐華遜訪談 (2021-08-09)

2 參與者

3 江彥臻、徐華遜、林朋叡

---

4

5 逐字稿

6 江彥臻 00:00

7 我是東華附小的，小得江彥臻。我想問張守正老師之前在農委員會計畫，那個計劃是  
8 不是定置漁網

9 江彥臻 00:18

10 防止，海洋保育動物進入網內技術之研究，這個似乎我有看到 BRD，似乎可以防止，  
11 有一些大型的魚進入網內，請問那個他的原理是什麼

12 徐華遜 00:39

13 他那個 BRD 就是在那個燈網那邊，放垂直的網繩這樣子。然後燈網你知道就是要進入  
14 就是訂做，他們要進到後面。那個他們要開始收網的那個位置的那個地方，因為它會  
15 有一個高度的落差。對一般的魚如果順著那個斜坡上去之後，然後它突然高度，這個  
16 下降之後，他們就會跑到下面去，然後就比較不容易再跑出來。所以他們漁民就會設  
17 計這個燈網就是要讓魚比較不容易進入這個後面的帶網之後就比較不容易跑出來。那  
18 為了要防止鯨鯊進去就弄了一個垂直的，繩索，那垂直的，它在海裡面，如果它顏色  
19 又很明顯的話，然後很多條，它會看起來就像一個柵欄，那如果魚看到了，它就會覺  
20 得它前面是有一個東西擋住，他們就會游開就不會進去這樣子，那當然可以防止可能  
21 可以防止鯨鯊進去。但是它另外一個缺點就是可能別的魚。漁民想抓的，與可以抓的  
22 魚，他們也可能會進不去，那所以就會變成他的魚貨就減少了。

23 江彥臻 02:00

24 那請問，如果海浪大的時候，會不會那個鯨鯊，就跑進去了，

25 徐華遜 02:10

26 海浪太大的時候，海浪大小，倒是對鯨鯊的影響，有時候它可能是，對它可能會讓水  
27 比較混濁，然後它這個鯨鯊可能就看到那個擔心，而且另外一個就是鯨鯊的視力，其  
28 實沒有很好，所以它對於這個鯨鯊的那個有效的防治，我是覺得還要再更多的研究啦。  
29 那尤其常常，你看，我們鯨鯊常常會發生一些擱淺的狀況，其實那個都是因為他們去  
30 追一些他們的餌料生物，一些小的魚，或者是一些浮游生物，然後太靠近岸了，退潮  
31 的時候，它們來不及回來。表示它們其實會為了吃，可能就跑到一些，可能不是那麼  
32 安全的地方，是有這種情況會發生。所以你當然說，如果海浪大一點，它們可能還是  
33 會一樣，就這樣跑進定置漁網，這是有可能的。所以，我想法是說，當然可能還有別  
34 的方式，可以防止鯊魚，或者是鯨鯊進入那些網子，那另外一個就是說，如果一旦抓  
35 到了，要怎樣去放流，對鯨鯊比較好，都不會傷害他的放流的方式

36 江彥臻 03:32

37 請問有什麼方法？可以那個，放流了，那個帶走不要讓他有任何上受傷

38 徐華遜 03:46

39 最，最不受傷的方法當然就是在，你知道，他們說，定置漁網就是船把下面的網子提  
40 起來，然後把魚趕到，越趕越小嗎？怎麼越說越小？你知道怎麼趕定置漁網？知道。  
41 對那個鯨鯊一樣也是會被趕到，最後時候它會被趕到最小，那有一些方法當然會成本  
42 就比較高。有些是這個把，那個浮球跟網之間的那個解開，有些是直接割掉，解開之  
43 後，它就會，因為那個洞就會漏出來，那基本上就可以游出去，那這個，有一些地方  
44 的定置漁網的漁民，他們是比較為了要節省時間，也然後也不想要割網，他就直接是，  
45 因為鯨鯊被縮到很小的時候，它們就貼那個尾巴會蠻清楚的，用船把鯨鯊，拖出去這  
46 個網子外面，那當然這個就會對鯨鯊會有一點點傷害，但不是太嚴重，在台灣比較多  
47 的方法是這樣，那有些是直接把網子直接用翻的，如果那個鯨鯊沒有很大的話，他是  
48 直接把它翻，然後讓他翻出那個浮球外面，它就出去了。

49 江彥臻 05:07

50 因為請問有沒有，不喜歡，就它習性上就不喜歡的那個東西

51 徐華遜 05:18

52 有啊？譬如說，就是鯨鯊，很多鯊魚。譬如說，他們對一些這個清楚的東西比較敏感，  
53 也是會有些是用那個國外這個防鯊。譬如說，國外他們有一些不是防止鯨鯊，是那個  
54 危險的鯊魚。他們在衝浪的那些地方，外面有設置一些安全網，來幫助他們有一些做  
55 法。譬如說，有防鯊粉、然後譬如說，有用這個磁鐵的方式，就是利用磁性的方式，  
56 就是讓它不喜歡。然後還有金屬的，就是其實它們對金屬的一些東西比較敏感，然後  
57 設計一個他們比較不喜歡這樣子。但是，效果都不不一定啦，就是會有一些，那個

58 林朋叡 06:10

59 還是會有零星幾個進去

60 徐華遜 06:12

61 有些還是會，然後，很多地方都還是會直接用網子，他們進去，就用比較大的網子，  
62 它已經靠近這個海灘。這樣子，我覺得你不可能。整個海岸線全部都是網子啊，太大  
63 了

64 徐華遜 06:29

65 那現在這個所謂的防鯊，其實都還是這個，有些是用，還有用電流的方式，那防鯊其  
66 實都還是很多，很多在研究，但是能夠達到完全的防止鯊魚，好像目前還沒有辦法做  
67 到百分之百

68 林朋叡 06:47

69 是，老師請問一下，就那個建衛的爸爸說，其實他們的處理，就是把網子降下去，他  
70 應該是沒有趕到最後面去，應該是在前端的時候，就把網子降下去，那他說，三十分  
71 鐘就解決，所以他不會覺得困擾，大部分是這樣子嗎？

72 徐華遜 07:11  
73 鯨鯊是相對好處理，因為它在水裡沒關係，他們遇到比較麻煩是，怕遇到鯨魚，因為  
74 他鯨魚要浮在水面上，才能呼吸，比較麻煩，鯨鯊，他們可以直接在水下處理

75 林朋叡 07:33  
76 那其實我後來跟他們討論，也有一個想法就是說，那如果說，無法防止進來。這樣，  
77 你剛剛講的是，很多方式，還是沒有辦法真的，百分之百防止。對，那進來之後，除  
78 了把它放出去之外，有沒有其他的，可以就是，就是多方面獲益的一些做作法，比如  
79 說研究學者進來做研究啦。或者是？

80 徐華遜 08:15  
81 因為常常我們可能就沒辦法，每一位都去做研究，但是漁民也可以幫忙嗎？譬如說，  
82 它可以做一些基本的紀錄

83 林朋叡 08:25  
84 這個魚多大、公的母的、都可以直接從外觀就分得出來

85 徐華遜 08:30  
86 就是有一些它的基本的狀況。譬如說，有沒有受傷。或是鰭有沒有缺少啦之類的，這  
87 些都可以做基本的記錄。那如果有一些比較特殊的。譬如說，特別小的、特別大的，  
88 像有時候定置漁網會抓到，他們會抓到非常大的那個 10 幾公尺的那種，那當然就會有  
89 非常高的研究價值，那當然就可以我們去給他裝設追蹤器。然後還可以看看它，譬如  
90 說，日本或是國外，他們有一些技術，現在就是可以用那個超音波掃描，看它有沒有  
91 懷孕呢？那還有另外可以抽血，如果有辦法的話去抽血，可以做它身體的身體狀況的  
92 研究

93 江彥臻 09:26  
94 是

95 徐華遜 09:28  
96 那目前臺灣比較能做的，目前大概就是裝追蹤器，對

97 林朋叡 09:37  
98 還有在進行嗎？

99 徐華遜 09:40  
100 有，但是每年的數量比較少，大概三、三到五尾吧、一年，現在可能還是可以，定置  
101 漁網可能還是可以抓到，可能有超過一排，我們大概也就是選其中幾個來，

102 江彥臻 09:57  
103 OK

104 徐華遜 09:58  
105 莊守正老師那邊，還是有持續在做這樣，那另外，還有，台東的那個，水試所、他們  
106 也有在做

107 林朋叡 10:09  
108 因為，對因為建衛爸爸說，好像一年，大概就是有時候，會七八尾，10 幾尾都會有

109 江彥臻 10:19  
110 對

111 林朋叡 10:20  
112 如果說裝水下攝影機呢？可以觀察嗎？

113 徐華遜 10:25  
114 你說，裝在鯨鯊的身上嗎？沒有，裝在那個定置漁場那邊。可以，就是要看它的一些  
115 行為，比如說他進網子前後啦？或是在網子裡面，它會有一些什麼樣的行為？但是，  
116 但是他那個，你要裝置的位置，跟數量，大概就就有一個設計，這樣

117 江彥臻 10:52  
118 對

119 林朋叡 10:53  
120 所以曾經有案例就是裝水下攝影機，然後把影像分享出來，給，譬如說研究者或是小  
121 朋友，或是民眾觀看，有這樣子的做法嗎？好像沒有。

122 徐華遜 11:15  
123 因為如果你水下是要能夠隨時連線的，這個應該叫做什麼叫做 **ROB**。那當然會是一個，  
124 技術上問題。對，然後還有成本。就是要看哪個單位，願意有有這個計畫的經費來做，  
125 我覺得，如果真的裝了那個東西，可能就不會是只針對鯨鯊，這大概很多種，魚類，  
126 或者是其他動物，大概都可以都可以，

127 林朋叡 11:48  
128 呀，因為他們是說，海豚比較困擾，但是海豚誤入的機率是相對比較低，

129 徐華遜 11:58  
130 對，但是他們好像兩次，一次就是抹香鯨。然後最近，前一陣子是另外一種鯨魚，也  
131 是都造成了他們這個很大的困擾

132 林朋叡 12:11  
133 對

134 徐華遜 12:11  
135 但是沒辦法，又不能傷害他們，然後又不知道什麼方法可以比較好，把他們趕出去，  
136 就只能留在裡面，讓他們找到路出去

137 林朋叡 12:23  
138 所以好像針對保育魚類的處理，在定置魚場上面，也沒有一個所謂的標準作業程序

139 徐華遜 12:33  
140 沒有那，因為定置漁網抓到的動物，都不會死，目前大概就只是有一些，他們就直接  
141 將比較小的，就想辦法，比如說像翻網子把它搬出去，有些就是這個太大。他們沒辦  
142 法

143 江彥臻 12:56  
144 放著這樣子。

145 徐華遜 12:57  
146 那當然我們比較不希望的，有一些就是直接就是在海上，處理掉，然後丟棄的，你的  
147 意思是說，把它殺掉。對，也許因為在海上，都沒有人看的到，那就直接就丟掉了

148 林朋叡 13:14  
149 定置漁網，比較靠近海邊，應該比較容易被發現的。有些定置漁網，他們海巡的用望  
150 遠鏡，但當然有些地方，其實就沒有辦法，

151 江彥臻 13:35  
152 就是，鯨鯊進來會不會過一陣子，就太緊張，就像在水族館裡面，這邊繞圈圈

153 徐華遜 13:47  
154 其實那個定置漁場，裡面空間其實是蠻大的。所以呢，他就怕它從沒東西吃而已，但  
155 是因為鯨鯊這種雜魚，他們吃一餐，可以很久才吃這樣子，只要他們，這個網子不是  
156 在收網的狀態，其實它都可以在裡面待很久，沒有什麼太大問題。

157 林朋叡 14:23  
158 找找問題，在屏東車城海上，實際裝設 BRD，似乎沒有觀察到鯨鯊，那 BRD 效果，  
159 是好還是不好？

160 江彥臻 14:43  
161 之後有沒有在別的地方測試

162 徐華遜 14:48  
163 因為實際上裝 BRD，這個是那當時是，是這個陳老師的計畫，那我跟莊守正老師，這  
164 邊好像沒有實際去做。然後，其實屏東都還是會抓到鯨鯊，那就是看有沒有通報而已。  
165 還是會有，我們，我們記錄從這個，二零零四年，2000 年，大概十幾年，我們都有紀  
166 錄。其實都有，每個定置漁場都有抓過，那這個除了 BRD 之外，如果還有別的防止鯨  
167 鯊進入的方式，大概都還需要再幾年時間。但是最大的困難，就是在於說，你要去說  
168 服那個業者，很有可能鯨鯊不進來，其他的魚也不進來，那對他們損失就大。你要想  
169 辦法，想辦法，去說服他們這樣，對

170 林朋叡 16:00  
171 所以鯨鯊其實可以在定置漁網，停留很久的時間，沒有問題，沒有問題？

172 徐華遜 16:10  
173 那他應該也不會影響到他的魚貨，因為他不吃大魚。他們會影響的，是說，每次在收  
174 網的時候，就會有一個很大的東西在那邊卡住，對

175 江彥臻 16:22  
176 好

177 林朋叡 16:23  
178 因為海豚會吃魚，他們比較不喜歡，對啊鯨鯊會卡住對

179 徐華遜 16:30  
180 漁民有說，鯨鯊進去之後魚就不太喜歡，我倒是覺得這個是比較沒有什麼根據。因為，  
181 鯨鯊他身邊本來就會有很多不同的小型魚類，我覺得是因為他們每次收網，就是說到  
182 最後就會有一個大的鯨鯊在那裡。

183 林朋叡 16:52  
184 就很討厭這樣作業的困難

185 徐華遜 16:56  
186 而且因為鯨鯊到最後會受到緊迫，他的那個擺動或者是掙扎。其實，對於網具可能，  
187 也就是說，他人員，有些比較大的鯨鯊，對這也是會有一點，小小的風險。那個也是，  
188 屏東那個定置網。這個他們就碰到那一尾鯨鯊九米多，也是在收網。他最後收網到，  
189 就一個漁民剛好被它尾巴打到胸口，然後就住

190 江彥臻 17:26  
191 套房阿

192 徐華遜 17:28  
193 很痛很痛，因為那個鯨鯊就非常非常大

194 林朋叡 17:31  
195 受內傷，感覺，所以我剛剛本來想說，其實那漁民可以讓鯨鯊留在定置漁場，比如久  
196 一點點。如果它們不造成妨礙的話

197 徐華遜 17:42  
198 其實現在就是，有一些法規的問題啦，要不然的話。其實他如果，這個有一些定置漁  
199 網。他們如果不是主要，不是主要用來做。抓魚的。譬如說，他現在有點像是，半觀  
200 光的這種，有一些就是因為要示範的，如果剛好有進到鯨鯊，其實如果譬如說，限定  
201 一個範圍，讓譬如說，讓人下去，那個共游啦，或者是觀察，也不錯，這樣子，不過，  
202 我覺得技術上的問題

203 林朋叡 18:32  
204 我們上次有跟建衛討論到這個問題。好像先前有想要，花蓮想要辦，就是說跟鯨鯊共  
205 游，但是好像問題是在於那個暗流

206 徐華遜 18:47

207 對

208 林朋叡 18:48

209 海流太強，就是人下去，就不知道會被沖到哪裡？這個想法是，我有想要做，我是會  
210 先想要在澎湖

211 徐華遜 19:02

212 澎湖那邊的定置網的海流就沒有那麼強，然後也不一定是鯨鯊啦、其他魚類，他們那  
213 邊也有很多魷魚。對於潛水員，喜歡潛水的人來說，都是很，看到那個都是很開心，  
214 就是也不一定要鯨鯊

215 林朋叡 19:24

216 是，對

217 江彥臻 19:29

218 屏東和澎湖，比較多鯨鯊，還是在東海岸，這邊比較多，

219 徐華遜 19:40

220 應該是說，我們東海岸的網子比較多，所以這個，因為我們這個怎麼講，鯨鯊這個被  
221 誤捕，數量就會看起來比較多。但是，如果你去除以定置網的組數。其實屏東跟澎湖  
222 那邊算起來，其實比例也是很高的，然後很有趣唷這個我們。我們。我們猜測，大部  
223 分的鯨鯊都是來自菲律賓，就是由南往北，遊，那有一些可能就是，這個分隨著黑潮  
224 的這個直流，有些又有到西岸區，那有些就是留在東那上流之後，他們走的路線也都  
225 不太一樣，東岸的他很多就會這個往太平洋過去，那西岸的他可能就會這個往這個南  
226 海那邊過去的樣子。

227 江彥臻 20:40

228 那剛剛出道那個法規，請問是有什麼規定？

229 徐華遜 20:51

230 因為現在那個，的那個還海保署，有把鯨鯊就是列入保育保育動物嗎？所以你你就是  
231 不能這個，不能捕捉，不能持有，然後你要，因為他留在那個，如果留在網子裡面，  
232 然後又有這個其他的商業行為的話，就要詢問一下，這樣是不是可以這樣。然後，另  
233 外，那個又是屬於如果是定置漁場，它算是這個漁業的，位置嗎？那你可不可以做這  
234 種其他飛越的這種這個商業的活動，這個多更都還會問一些這個對法律像這個比較了  
235 解的人。這樣

236 江彥臻 21:49

237 剛剛說到那個放流，他們會走不同路，那他們是不是又不會再跑到力度就那個。其實，  
238 如果最終的夠久的話，可能都還是會只是我們現在的，我們的我們現在做中的那個追  
239 蹤器，我們都還沒有追蹤到那麼久，一些可能過了兩三年，阿還會再跑到不同的路線，  
240 或是回到原來的地方。這樣子，雖然那個他們是他們有固定的。類似一樣，也列食物  
241 區啦，還是沒有

242 徐華遜 22:27  
243 就是他們比較沒有那麼會跟著，就是，食物很多的地方去去跑這樣子，

244 江彥臻 22:36  
245 有沒有團隊。他達標機會標記很久，還是那個全部的那個研究團隊都是過了幾個月或  
246 幾年之後？

247 徐華遜 23:00  
248 就那個目前標記最久的是國外有一尾，他是好像放四年多，對那台灣目前最久的就是  
249 兩百天，不到一年

250 林朋叡 23:07  
251 是因為訊號消失還是它，因為標示的方法不同呢我們台灣的做法是那個

252 徐華遜 23:20  
253 有一個很像很像魚雷的東西，就是那個，然後我們會拖一個繩子，然後繩子下面有一  
254 個，這個，這個叫做那個金屬的那個鏢頭，然後我們會打到鯨鯊的身上，我是打在它  
255 的背鰭上面穿過去，拖著這一個東西那這個東西呢他會，有一些缺點，那當然有一些。  
256 這個我們考量說，用這樣子，因為就是鯨鯊他他不需要浮出水面，它可以在水裡待很  
257 久，那我們增加的這個繩索就會讓他這個最終卻比較容易浮出水面，因為他要浮出水  
258 面，那個天線才能發報。這個位置的訊號才會知道，最後我們用這個方法。但是他的  
259 缺點就是說，它這個東西有時候會被別的魚當作是一個，的其他的小魚然後把它吃掉，  
260 或者是被或是破壞這樣子，然後那個繩索的有時候也會不想去纏到網子阿或者是一些  
261 還海底的東西，然後就脫落這樣子。那國外那一個追蹤四年的那個方法呢？他是在鯨  
262 鯊的背鰭，然後鎖那個，去鎖螺絲鎖在它的背鰭上面，也會造成一些意見，咬傷這樣  
263 子，他把那個追蹤器所介紹的背鰭上面，所以那個可以待很久

264 江彥臻 24:54  
265 瞭解沒有到非常的地方嗎？還是它會有一定要懷有

266 徐華遜 25:01  
267 我們現在要做很多的標誌性，就是為了要知道他們有沒有固定的洄游路徑，但是我們  
268 追蹤到最遠，如果再往太平洋那邊，我們有超過關島，比根還要再更遠一點。那如果  
269 是西邊這個往西的話，那個南海那邊的話，我們最原追蹤到到進入的泰國灣，就是在  
270 跑到泰國旁邊去，然後我們有曾經有一條標示的，然後是在菲律賓的來客島，又被看  
271 見，而且是經過了一年多

272 徐華遜 25:41  
273 對他他。他是我們很多大部分都是從菲律賓來的嗎然後又鯨鯊在這個他們來的地方被  
274 看見，表示，它是會回到，有些是會回到他。這個這個一些固定的地方的

275 江彥臻 26:01  
276 那你們會抽 DNA 呢？知道他們的那個是哪個家族，或是什麼有？

277 徐華遜 26:26

278 我們會我們採一些肌肉的樣本做 DNA 的研究。那另外，那個雞肉也可以做。這個  
279 叫做穩定性，同位素就是他的。從他的肌肉可以看到它這個這個最近半年來，他來的  
280 環境的就可以推測大概是拿，譬如說，他可能是這半年來，它是離他是在海裡面的時  
281 間比較多，還是離岸邊的時間近日時間比較多。這樣子

282 林朋叡 26:39

283 請問一下。如果說鯨鯊誤入定置漁網的那個，次數，或者是說，的大小，有明顯的提  
284 升或變化？這個在生態上有意義嗎？

285 徐華遜 26:57

286 有若長期觀察下來的話，這當然有對。如果你發現這個進來的鯨鯊都，我都這個，體  
287 型越來越大，那這個數量也越來越多，越來越頻繁。那常期來看，如果一兩年有時候  
288 是因為環境組隊是純粹是這個他們的，我要是或比較靠近自我，或是比較你一定，這  
289 種比較遠，他們有沒有被抓，而如果長期來看的話，就覺得絕對是由生態上。二十年  
290 來看，

291 林朋叡 27:33

292 這樣他們就不見得會有紀錄

293 徐華遜 27:35

294 所以說，我們就是都很鼓勵漁民通報啦。那另外，我之前也是一直建議，就是就是政  
295 府要有一個類似獎勵的機制，鼓勵的紅包，通報了，那就有一些獎勵的機制。不然  
296 的話，他們有時候在海上，就覺得這就是他們也不會因為不能帶回來嗎？那反正就是當  
297 初弄出海。然後他們也不會另外特別講，那這個資料我們就就去找了，但是還會有。  
298 另外一個目前就是台灣，這個，這個水上遊憩的人越來越多，所以有一些像是賞鯨船  
299 的人，或是海釣船的人，有看到其實，然後又再加上這個像這種 face book 這種網路網  
300 路，我就會撥出來，有沒有也會從這個我們去找說欸，今天哪邊又有看到鯨鯊

301 林朋叡 28:26

302 所以，通報對於來說，通報是一個，很就是困難，或者是複雜的程序。

303 徐華遜 28:56

304 就是其實他們要是多一件，就是多一點比較麻煩的事情，他們又對他們沒有任何的好  
305 處，然後通報都要記錄資料，其實又，有些漁民，他可能也對於這個法規不是那麼理  
306 解。他就想說，會不會有通報的，然後就被就被就被這個聽不到，其實他們又會有有  
307 時候會這樣，啊，很麻煩就算了

308 林朋叡 29:02

309 是

310 徐華遜 29:03

311 對

312 林朋叡 29:04  
313 所以通報其實也是一件，水利署那邊應該也是沒有鯨鯊的一個整體的紀錄，對

314 江彥臻 29:22  
315 也能脫離的追蹤器、你們會怎麼回收？還會脫離之後還會再發報。除了一些訊號嗎？

316 徐華遜 29:32  
317 其實追蹤器有兩類，其實兩類大部分都不會回收。但是當然，如果你能夠回收的話，  
318 你可以直接去下載，它更多，更跟這個，這個豐富的資料，那甚至你可以把那個回收  
319 的再寄回去那個多那個追蹤器的工廠。他們還可以再來，重新更新這樣子，那我們主  
320 要兩類的追蹤器，其實都主要都不會回收。一種就是，我說，要這個天線要露出水面的  
321 的時候，它就會發送這個位置衛星就可以，追蹤牠的位置。然後我們就知道，就會馬  
322 上傳即時的，位置給我們，這是一種那另外一種呢他是一直記錄，我比如說，這個今  
323 天溫度幾度，然後深度多少。阿一直記錄然後記錄到一段時間之後。然後那個那個追  
324 蹤器是我們設定它一段時間之後或是某個日期。然後就會它的那個底部，那邊就會脫  
325 離。然後它整個整個那個追蹤器就會浮到水面上。把這所有這一段時間記錄下來的資  
326 料，一次傳給那個人造衛星，然後再傳給我，我對這種事會自己脫落的，對大概是有  
327 這兩類的追蹤器，這樣

328 江彥臻 31:00  
329 那你們先在用這些傳統標記呢？

330 徐華遜 31:06  
331 我們還是有因為傳統標記，因為，你衛星的這個這東西那很貴嗎？除了你可能真的一  
332 年，可能只能，只能標三尾到五尾鯨鯊，但是傳統的要你只要這個有每尾都可以表達  
333 很便宜。阿阿一個一個台參加，那個可能幾十塊錢的意思

334 江彥臻 31:32  
335 那傳統的的它是非常需要的。人家看到的時候會

336 徐華遜 31:47  
337 不會傳統的，就是我們希望它能夠被漁民。他沒有看到，或是現在我說的那些遊憩的。  
338 譬如說，這個海掉的，我是個潛水的，或者是這個，賞鯨船。他們有看到，然後上面  
339 上面那個傳統的，它是一塊牌子嗎我們是用白色的，我的黑色的字，有些地方有些地  
340 方像墨西哥，他們是用黃色的，然後黑色的字，那當然就是我們希望能夠對海裡比較  
341 明顯，我們可以看到這樣

342 江彥臻 32:14  
343 那那傳的？他沒有回報需要什麼料

344 徐華遜 32:19  
345 你說什麼

346 江彥臻 32:21  
347 她也要告訴你們，時候會需要要講，資料

348 徐華遜 32:26  
349 我如果他看到了，然後他們可能會通知我沒有說那邊看到數字，當然最好就知道幾號  
350 嗎？那另外一個就是你可以，這個目測覺得他多大。那如果們都看到，其他的就是我  
351 說的，有沒有傷。阿或者是那個就是受傷的情況，我沒有這樣子，那有些有些現在大  
352 家大家都會帶相機，或是某些就會、直接拍照或是錄影，那麼也可以傳給我

353 江彥臻 33:02  
354 對

355 林朋叡 33:07  
356 最後那個團體不要跟他，並不會消掉嗎？

357 徐華遜 33:15  
358 我們那個是有用刻進去的。然後他他在那個他，除非說他表面長了一些藻類或是一些  
359 東西，把它復刻要不然。其實它可以很久都還看的到，我也不會說，因為它不是不是  
360 印上去的。我們試用有點像刻的

361 江彥臻 33:41  
362 那個日本，我知道，他們也有很多定置漁場，那他們有什麼方法可以防止牠。鯨鯊誤  
363 入定置漁場、

364 徐華遜 33:55  
365 日本因為其實他們對他們沒有特別的保育，所以他其實沒有沒有特別需要防止鯨鯊那。  
366 當然他們也不會吃鯨鯊啦，他們不太他們不吃金莎，那但是像沖繩、沖繩的定置網是  
367 這樣，他沒有抓到鯨鯊，然後會通知沖繩的水族館，那有些他們是有合作的，他們有  
368 些是是這個，會把鯨鯊就直接換到那個箱網裡面，那他事有帶人去去潛水，跟鯨鯊共  
369 游。這樣子，那另外一個是跟那個沖繩水族館，就是問他們有沒有需要他們讓沖神水  
370 族館他們，他們其實有養了好幾條鯨鯊嗎他們都是也是都是從沖繩的定置網移過去的。

371 江彥臻 34:48  
372 那會會買就是那個。如果查到行的，就把舊的換掉、

373 徐華遜 34:54  
374 那個跟鯨鯊共游的他們，那個活動是會換的大概。譬如說，幾個月半年到一年，然後  
375 那時候就會換阿。可是他抓到的，很少一年，那個定置漁網一年最多，大概好像，紀  
376 錄大概是五條吧，有時候一年一條，或者是甚至沒有抓到，只不過他們會還，那個共  
377 遊的那個會。那當然，如果是給那個沖繩水族館的話，他們當然就是希望養很久吧

378 林朋叡 35:22  
379 所以沖繩那邊，不容易看到鯨鯊

380 徐華遜 35:27  
381 沖繩，如果說在海上的話反而比較少，看到

382 林朋叡 35:33  
383 因為它的地理位置，其實跟台灣東岸也還不算太遠啊，我們應該是有黑潮的關係，

384 徐華遜 35:48  
385 對就是我們其實都覺得你不要都是跟著黑潮啦，那很多魚和而料生物或跟著黑潮。這  
386 樣子移動，這樣，我因為這是機率的關係，就是中國的定置網，沖繩那邊就一組而已  
387 吧，東部，我們這邊就幾十組，當然，東部就比較都會看到

388 林朋叡 36:07  
389 白化症，在最後一題

390 徐華遜 36:16  
391 白化症的問題我。目前應該就是說，我們只知道有這一條鯨鯊、牠、白化症、馬來西  
392 亞，是什麼？原因？是？就是這個真的不知道，但是有別的有別的個鯨鯊是需腳目的  
393 嗎別的需腳目的有一些白化症的病例的研究，那，確實的原因，其實也都還是主要就  
394 是基因的缺陷，而是基因的缺陷。那鯨鯊的那個，因為我只有好像只有那一條白白鯨  
395 鯊的影像而已，可是好像沒有人真的去去採樣嗎？或是更詳細的紀錄，為什麼原因，  
396 其實還是很難，很難這個確認，但是主要可能還是基因的問題

397 江彥臻 37:11  
398 我看資料他寫說，溫暖海水地方，金鯊會有那最北到最南會到哪？

399 徐華遜 37:31  
400 我好像有一筆記錄到北緯，好像四十度還有看就算這個，興帶，還有看到，但是不是  
401 很平凡，那可能就是剛好。有一尾游過去被記錄到這樣子

402 江彥臻 37:45  
403 好

404 林朋叡 37:46  
405 他們有，那個

406 江彥臻 37:51  
407 那在澳洲那邊會有那個跟鯨鯊共游澳洲。

408 徐華遜 38:06  
409 他主要現在就在你告訴那個海洋公園那邊。然後他每年有蠻長一段時間這個我們上次  
410 的金沙研討會，在二零一九年開的，我們就是去那個地方，他就會。然後她有一天就  
411 安排我們去體驗這個鯨鯊。共游活動有機會。一定要去一下，對他一天一天一整天的  
412 活動大概快八個小時，然後就早上到集合點，然後帶你出海，然後去有這個搭著船，  
413 然後去看到有鯨鯊，就是讓你下去

414 江彥臻 38:37  
415 是

416 徐華遜 38:39  
417 這個其實會游泳比較快嗎？所以鯨鯊、游泳游走了多少，再上船他在開船開到鯨鯊地  
418 方，然後再下去，在共游然後那個地方，生物很豐富。除了鯨鯊之外，我們那天還看  
419 到的，那個叫做。我們還看到那個叫做什麼，看到座頭鯨，看到海龜

420 林朋叡 39:08  
421 哇

422 徐華遜 39:09  
423 他有看到那個盧更，我們還有看到，更然後還有看到那個那個牙祭腳，對然後還有看  
424 到別種的鯊魚喔，那邊那邊很豐富、很有趣，就是有機會的話，可以去

425 江彥臻 39:29  
426 那個會不會看到 鯨鯊就一定會有哪一種動物？跟著

427 徐華遜 39:37  
428 你看到鮪魚，看到鯨鯊一定會看到鮪魚

429 江彥臻 39:46  
430 那個剛剛講的那個地方跟菲律賓的董索差不多嗎。

431 徐華遜 39:52  
432 是不一樣的族群，那個澳洲，那邊的是這個印度洋的那。這個董索這邊是那個太平洋  
433 的，那樣子形式也不太一樣就是董索那邊比較淺，它比較淺比較淺就是它缺點。就是  
434 他有說誰會比較濁，然後然後這個都是兩邊都很有趣，活動之後又去不對，我覺得這  
435 兩邊其實都蠻值得去的都很有意思，對

436 林朋叡 40:32  
437 是那個他們族群是有分哪幾種

438 江彥臻 40:37  
439 就有自己的特徵嗎

440 徐華遜 40:40  
441 目前有說有這個大概至少會印度、印度洋大西洋跟太平洋至少好像是三個族群是不一  
442 樣，對，那有沒有再更細分，這個就還好再看後續的一些，DNA 的研究

443 林朋叡 41:00  
444 那個請問一下之前建衛有提到說，其實早期台灣是可以吃殺鯨鯊來吃，就是那個鯊魚  
445 煙。

446 徐華遜 41:26  
447 就是台灣會鯨鯊會會保育，就是因為就是因為抓太多減少了嗎那會不會捉他其實，台  
448 灣捕鯨鯊不是為了魚翅，是就是為了這個鯊魚煙的魚肉，那不是不是說鯊魚煙就是鯨  
449 鯊做的。只是說，鯊魚做成鯊魚煙之後很受歡迎，因為它變得那個它的肉片的價錢好

450 嗎？那大家就會抓，就會越抓越少。所以台灣在最早的時候調查，那個陳德中、他們  
451 調查的時候最早一年會抓到這個三百多尾鯨鯊，然後後來一年剩下大概八十尾而已因為  
452 為，它的那個，下降的比例很高嗎所以才會開始保育是我現在族群恢復到以前的水準  
453 的嗎？還是因為現在就是。我說，因為通報的問題，所以我們還要再更常來看，我們  
454 這樣那個二零零八二零零零，八年開始保育之後，然後隔年通報的只剩下二三十尾、  
455 就是對那那在前一年的時候，我們還有記錄到一百五十幾尾，二零零七年，還有幾乎  
456 都一百五十機位是娜娜。可是那是因為同盟國，但我們不能沒辦法說，就是因為他們  
457 這個注意加稅。還要再更長時間來看

458 林朋叡 42:40

459 所以沒有辦法用定置漁場，就是誤入鯨鯊的數量來去推估，那個族群

460 徐華遜 42:48

461 欸可以，但是就還要需要其他的辛苦的資料，因為現在定置漁場不是每戶都會通報，  
462 所以他其實數量一定會有差，所以其實，如果政府可以就是建立一個誘因，讓地震魚  
463 通報更會有目的。我的之前的建議是一直是希望還是個，譬如說你一尾簡單講，譬如  
464 說通報譯文那你有那個照相的資料，然後有一些簡單的記錄，譬如說，三千塊來講那  
465 一年喔？如果說以可以通報到兩百尾其實對於那個花費是很少很少的事情，因為他們  
466 可能不會增加漁民就醫醫院通報的意願高，對

467 林朋叡 43:31

468 所以所以如果這樣照議題的話，要問漁業署還是要問地區漁業局

469 徐華遜 43:41

470 對於可能是漁業署或是海保署

471 林朋叡 43:47

472 ok，因為這個牽涉到政策面對

473 江彥臻 43:53

474 請問有那個全部。他當然通報有一定的一個網站，全部的通報在那個地方還是會有不  
475 同的選擇

476 徐華遜 44:04

477 現在它不是直接通報到，譬如說漁業署海保署，然後或者是直接傳真到我那個莊老師  
478 的實驗室或是電話都可以這樣子。那另外，有一個現在也有人，就是他們有做那種公  
479 民科學，就是沒有看到鯊魚也好，鯨鯊也好都可以上那個網站。去田資料，你在哪邊  
480 看到什麼時候看到？你看到，如果你知道什麼種類當然很好，那如果你不知道你可以，  
481 大概可以描述它是什麼樣子？也有這個那長久累積下來，他就是一個很好的。那個公  
482 民、科學家的資料、

483 江彥臻 44:44

484 那請問他們三個是互通的嗎？

485 徐華遜 44:48

486 沒有，對啦，如果是倒到那個莊老師的實驗室跟那個約漁業署和海保署，我還保護那  
487 個都是會會匯整一起的。那我剛剛講的，那個那個名間的那個是另外另外的，名間如  
488 果收集到一些特別的，他們也會也會這個通通通報，那個事實上就是那個民間，那個  
489 就是那個也是也是裡面。其中有一個人也在也在這個莊老師的實驗室、那邊，這個工  
490 作這樣子，大概事故

491 江彥臻 45:33

492 請問鯨鯊有特別喜歡吃，但是比較喜歡隻微生物還是比較吃香

493 徐華遜 45:41

494 欸，浮游生物。他他目前看到比較多的還是以浮游生物，是他們最喜歡像一些那個，  
495 老族類，然後還有像這個珊瑚的卵，還有一些魚卵、對那事實上，小魚也會，他們會  
496 值得，這不是他們非那個有些這個季節來的時候，他們會澎湖那邊會啦，牠們會吃那  
497 個丁香魚

498 江彥臻 46:17

499 那當然，日前的資料中有看到，就是那個有海中有鯨豚，地方會有豐富的浮游植物跟  
500 著，因為牠們的排泄物充滿了，氮、磷、鐵，浮游生物需要的物資，那請鯨鯊的排泄  
501 物也有嗎也有

502 徐華遜 46:44

503 鯨鯊的排泄物到也會吸引一些其他的東西，那但是大部分的時候，鯨鯊他都是可能一  
504 尾梁兩尾也不是說句，但是有些地方會有那個整群的鯨鯊聚集，那些就會在在吸引更多  
505 的東西來，在那段期間期間

506 林朋叡 47:04

507 恩那不覺得有點像吸引自己的食物

508 徐華遜 47:12

509 他就會不會。譬如說，像在那個墨西哥灣那邊那麼回去，吃那個，就是在那個那個迪  
510 鯛的產卵季節，他們就是會整群去那邊吃，也是吃到那個整個那個食物的密度下降之  
511 後，有一些就是慢慢離開，所以都是大部分的，那些聚集的地方都是有季節性的、

512 林朋叡 47:38

513 是那個的鯨鯊，其實好像，就是定置漁場那邊。他們因為擔心保育類動物跑進去。談  
514 起鯨鯊那個建衛的爸爸就有提到莊老師跟您的一個名子，那那個那天我們在討論的時  
515 候談起海豚，他們反而不知道就是覺得所以要去找誰。我的意思是說，好像定置漁場。  
516 這邊並沒有一個所謂的可以聯繫的專家的你對他一開吞有一些認識。

517 徐華遜 48:06

518 一些做海豚精準的研究的，但是他們似乎對定置漁場，他們接觸的比較少，因為因為  
519 會進去定置漁場的鯨豚就是蠻少見的啦。其實不是在海面上觀察、

520 林朋叡 48:34  
521 是是那您覺得需要就是說這或許建議他們，或者是由政府這邊來協助，就是讓定置漁  
522 場。他們的業者在處理這些保育魚類的時候，有一個專家的一個可以聯繫的清單或是  
523 平臺之類。你覺得可以就是，譬如說，先這個，他們可以先跟政府，就是這樣

524 徐華遜 49:03  
525 是這樣子的，聽說的遇到這些問題嗎？那這個就可以去找相關做這種鯨豚研究的人來  
526 看看是不是有辦法弄出一個友善、放流鯨豚的方式，或者是防止鯨豚進入的方式。也  
527 許他們認為，沒有專家這樣會比較知道的事實，譬如說，有做這個生學的，也許可以  
528 用聲音的，干擾，或是讓他們不會進去之類的，尤其是對

529 林朋叡 49:37  
530 這個其實，我們那天討論。我就覺得就診到那麼大的一個對，除裡鯨鯊他馬上知道要  
531 找你們

532 徐華遜 49:46  
533 但是，鯨豚，然後又是在定置網，這個這可能需要有要做精準的，然後跟對漁業比較  
534 了解的，可以一起坐下來討論，這樣

535 林朋叡 49:59  
536 海龜的部分，它馬上就覺得說，反正就比較容易處理更多，海龜還沒有

537 徐華遜 50:07  
538 海龜就直接直接直接抓去抓去，外面放就好了，

539 林朋叡 50:12  
540 簡單。但是他其實有提到有一個他們曾經就抓到一隻海龜是有。那個日本的標示

541 徐華遜 50:20  
542 對啊，那其實像件為他們都很比較。這個比較。知道這些，他們有些都會會有照相阿  
543 或是通報這樣子，其實就，很有幫助就很大，那我們這個都可以在聯絡一些國外的，  
544 譬如說，有這種現在，可是現在社群網路很方便。阿，臉書或推特發一個訊息，可能  
545 很快就得到回覆

546 林朋叡 50:45  
547 瞭解

548 徐華遜 50:48  
549 有沒有什麼問題？兩位小朋友、

550 江彥臻 50:54  
551 那剛剛說，那個，在日本，他們有共游是鯨鯊在箱網裡面，那個跟人在那邊共游，澎  
552 湖也能做到這樣子嗎？

553 徐華遜 51:11  
554 我希望可以，但是也許不是鯨鯊喔。也許因為鯨鯊會有法令的問題，也許他們不一定，  
555 台灣不一定會想要再帶去碰。但是還有很多別的，比如說像那個雪花鴨嘴燕魷，阿澎  
556 湖常抓到的，或者像那個，龍紋分啦，這個然後或者是像其他一些魷魚阿，或者甚至  
557 像其他一些魚類、也不錯，或是像花蓮或台東，如果他們有抓到那個翻車魚，對啊？

558 江彥臻 52:03  
559 因為魷魚他是不是有刺，會不會用到有些魷魚的制式有毒呢？

560 徐華遜 52:08  
561 有些魷魚的刺是沒毒，像福魷，如果你一時想不到問題，但是你之後突然想到，你也  
562 可以寫信給我，或是寫訊息給我都沒關係。

563 林朋叡 52:29  
564 是我們那個準備了一點那個一個小禮物，那很方便把地址給我們。

565 徐華遜 52:41  
566 我就在在再把地址

567 林朋叡 52:46  
568 丟給我媽媽

569 徐華遜 52:47  
570 我們真的沒有這個隨時那個啦。這些隨時這個有什麼問題都可以

571 林朋叡 52:56  
572 本來你在德國吧？

573 徐華遜 52:58  
574 我在沙烏地之前在沙烏地對了那邊那邊有鯨鯊，有，沙烏地，這個我是在做波斯灣，  
575 鴻海也有，我是主要做波斯灣的鯨鯊

576 江彥臻 53:12  
577 關於什麼事？

578 徐華遜 53:14  
579 蝦？我在因為波斯灣，沙烏地都沒有人在研究鯨鯊，我去就是要先看看那邊有有哪些  
580 種鯨鯊有多少種？然後另外一個就是我把挑我挑了機種，比較那個，這個保育等級比  
581 較高的拿來做，他們的生物學就是看它這個什麼時候聲納漲幅大這個生物學的東西。  
582 然後另外，鯨鯊的部份因為鯨鯊其實算是一種指標物種，那邊會有鯨鯊，要去我也是  
583 去那邊幫鯨鯊裝追蹤器、

584 江彥臻 53:56  
585 那個他們那邊不是有採油嗎會不會這樣子就影響到鯨鯊生活

586 徐華遜 54:03

587 其實應該是說過說，那邊有很多這種油井，然後像有一個地方叫做卡達。卡達他們也  
588 是有這個油井，那就在沙烏地的旁邊而已。然後，他們他們的研究發現，他們有一些  
589 鑽油平台會吸引鯨鯊來聚集，因為周邊就是提供了很多小魚的保護嗎，對那那那？譬  
590 如說，鮪魚經過那邊，然後保護他就他就然後在附近留久一點到這邊產卵，吸引鯨鯊  
591 來吃，所以它有一個地方也是吸引了很多鯨鯊，那這個在卡達有一部份會由到沙烏地  
592 的地方，所以我就殺物地在那邊標記，也是座標是這樣，我們的衛星追蹤的調適

593 林朋叡 54:48

594 是，鑽由平台不會漏油嗎？

595 徐華遜 54:53

596 會啊？有些這個處理不好就會，但是目前那邊還好啦，就對了，

597 林朋叡 54:59

598 對

599 江彥臻 55:00

600 郵輪會不會跟鯨鯊撞到

601 林朋叡 55:14

602 郵輪會不會跟鯨鯊撞到

603 徐華遜 55:18

604 喔，有可能呢，那個像鯨鯊會，尤其他們有時候對船就有一些。那個，好奇心有沒有，  
605 然後讓鯨鯊在菲律賓、那個，懂塑那邊啊，要去，吃完，然後後面那個螺旋槳都沒有  
606 包起來。所以他們的很多鯨鯊被螺旋槳打到頭部受傷，對然後受傷，但是其實這樣很  
607 好笑，他好像記憶力很短這樣子，所以那時候隔年的時候，他還是會再回來喔

608 林朋叡 55:53

609 金魚腦欸

610 徐華遜 55:54

611 所以那個董塑，他們那邊的鯨鯊的雖然受傷的比率很高，可是那個隔年的在見率看到  
612 真的鯨鯊同游已鯨鯊的比例也是很高的。這表示，他們都會忘記在那邊被用傷了，

613 江彥臻 56:10

614 我們

615 徐華遜 56:12

616 就是一年就恢復很好，他們那個如果不是很嚴重的傷，其實很快就復原，他們就是會  
617 會有留下疤痕。然後你就知道，那個對他們沒有太大的引想，上面的那個白色點點會  
618 不會就這樣就長不出來，或是體會。他們其實因為被羅懸槳打到，最後是被那種有點  
619 像歌橫，他這個做會不會復原，都會變得白白灰灰的

- 620 林朋叡 56:43  
621 好
- 622 徐華遜 56:50  
623 都沒有問題呢？
- 624 江彥臻 56:52  
625 沒有
- 626 徐華遜 56:57  
627 就是感謝，並保持聯絡囉，好好有什麼問題都可以除了鯨鯊之外之外，其他的鯊魚啦  
628 或是魷魚，那些有什麼問題都可以問沒有關係謝謝
- 629 林朋叡 57:09  
630 好
- 631 徐華遜 57:10  
632 拜拜
- 633 江彥臻 57:12  
634 掰掰
- 635 徐華遜 57:20  
636 掰掰
- 637 林朋叡 57:21  
638 掰