

拜訪鯨豚好鄰居

● 課程背景

臺灣周遭海域鯨豚活動活躍，但對生活在陸地上的人類來說，鯨豚總像遙遠傳說般的存在。島嶼東部緊臨太平洋，海底地形陡降，複雜且多變的地形提供了多樣化的棲地，吸引不同種類的鯨豚在此生活，加上黑潮洋流終年不斷流經臺灣，讓幸運的我們也有機會與乘著黑潮移動的大型鯨豚相遇。

1

大白鯊也要迴避的海中王者：虎鯨

相較於鯨豚，身為海島子民的我們或許對魚類更為熟悉。而對國小學童來說，鯊魚或許又是其中最引人注目的海中明星了！

說到海中王者，大多會想到鼎鼎有名的大白鯊，體型大、游速快、食性廣泛，從鮪魚、海豹、海獅到海豚，甚至其他種類的鯊魚都在牠們的捕食範圍；而與大白鯊同樣位於海洋食物鏈頂端，甚至技高一籌的便是「虎鯨」。虎鯨又稱為殺手鯨，同樣食性廣泛，除了前述大白鯊會吃的食物外，虎鯨甚至會以群體合作的方式捕食體型比自己還大的鬚鯨，是懂得合作、且會將狩獵技術傳承予後代，社會性強的動物。

大白鯊是魚，虎鯨是鯨

不過虎鯨與大白鯊有個很大的差異前提：大白鯊是魚，虎鯨是鯨。鯨類跟魚類有什麼不同呢？

魚用鰓呼吸，而鯨豚跟人類一樣是哺乳動物，用肺呼吸，所以每隔一段時間需要上來水面換氣，這也是為什麼我們能用坐船出海的方式就有機會看到鯨豚，正是因為牠們需要上來水面呼吸、換氣。外觀上，你也可以觀察鯨豚與魚類的尾鰭，魚的尾鰭呈現垂直，游動時左右擺動，鯨豚的尾鰭則呈水平，上下擺動。

我的家鄉有海豚，來認識鯨豚大家族吧！

許多人會把鯨豚區分為「鯨魚」和「海豚」，但其實「海豚也是鯨魚」喔！

在科學分類中，鯨魚、海豚都屬於「鯨」這個大家族，大家族中又分為兩大家族群：齒鯨和鬚鯨。顧名思義，齒鯨有牙齒，鬚鯨則沒有牙齒，有的是像掃把毛般毛狀、用來過濾食物的鯨鬚板。我們常說的海豚就是齒鯨家族的成員，所以海豚嘴巴裡是有牙齒的！不過牙齒數量又會依種類不同而有所差異。

全世界已知的鯨豚種類約有 90 種，臺灣周邊曾目擊過的種類就有 30 餘種，佔了全世界的三分之一。根據黑潮海洋文教基金會 2016-2020 年的觀察紀錄統計，在花蓮港出海賞鯨的目擊率更是高達九成。常見的種類有飛旋海豚、花紋海豚、熱帶斑海豚、弗氏海豚和瓶鼻海豚等，皆是小型的齒鯨；大型鯨中目擊率稍微高一些些的，則是通常在夏天出現的抹香鯨。難道臺灣只有東部有鯨豚？當然不，臺灣西部也有喔！雖然相較東部種類沒這麼多，但卻有臺灣白海豚，僅生活在新竹至台南一帶近岸海域的臺灣特有亞種。

海中鄰居的生活與聽力緊緊相依

大海中每天、每個時刻都可能因光線強弱、水中雜質多寡等影響視線；潛水員們也會以能見度幾米來互相溝通今天能看清楚的視野範圍，鯨豚在水下生活相當仰賴「聽力」。

賞鯨船上，我們常見到野生鯨豚各種豐富的行為。比如躍身擊浪、空中展示、浮窺、仰泳、尾鰭拍水、胸鰭拍水等，除了水面上看到的行為，或許這些行為與水表面製造出的水花聲也是鯨豚間溝通的方式之一。

更有研究顯示，瓶鼻海豚會使用哨聲（Whistle）呼喚特定名字。當不同群體的瓶鼻海豚在海中相遇，牠們會發出一種窄頻的哨聲來表示身分，就像簽名一樣，讓對方知道自己是誰；這樣的簽名哨聲還有另一個功能是用來保持聯繫，就像爸媽帶小孩出門擔心他們會走失一樣，好奇貪玩的海豚幼體更是常常一游就不見蹤影，這時照護者就會透過獨特的哨聲重複呼喚，像是在說「我在這裡喔！」，指引牠們回到身邊。

溫柔拜訪海中鄰居：友善賞鯨

近年海上活動日漸普及，賞鯨也成為熱門的選擇之一。人們終於不再恐懼海洋，親身來到大海，體驗、感受、認識是珍惜的開始。來到大海就是來到鯨豚們的家，「如何接觸野生鯨豚」成為一個重要的學問，如何在不過度影響動物與環境的前提下認識這些美麗的海中鯨靈呢？一起來看看友善賞鯨相約守則吧！

A. 四個應做：

- 船隻應平行、緩慢接近鯨豚，應降低船速，並保持 50m 以上友善距離。
- 遇鯨豚船首乘浪時，船隻應維持定速，不可突然改變航向。
- 船隻同時最多以三艘為限，應盡量位於同側，輪流適度接近觀察同一群鯨豚。
- 應避免靠近育幼鯨豚群，最好距離 300m 以上。

B. 四個不應做：

- a. 不亂丟垃圾或任何人造物品到海中。
- b. 不可蓄意追逐、包圍鯨豚。
- c. 不餵食、不觸摸，尊重鯨豚自然行爲。
- d. 不可拆散或切入鯨豚群。

瞭解了前述鯨豚們的習性，這些守則爲什麼被訂定出來也就蠻容易理解的吧？

我們如何與鯨豚互動時時刻刻影響著鯨豚對人類、船隻的感受與防備，以友善的方式接觸鯨豚，盡可能維持最低程度的干擾，鯨豚與我們共有的海上時光也才有永續發展的可能，讓我們一起做鯨豚陸上真正的好鄰居吧！

● 課程目標

本課程預計使參與者：

1. 認識家鄉鯨豚生態，對常見鯨豚有基本認識。
2. 感受與鯨豚的連結、在乎動物處境，願意以相對友善的方式與野生動物接觸，做鯨豚的陸上好鄰居。
3. 理解友善賞鯨守則，選擇理念相近的業者，共同維護鯨豚生活與人類活動的平衡。

● 教學對象

國小中高年級

● 活動時間

80 分鐘，分上、下兩堂課

● 活動人數

10-30 人。

● 使用器材及教材

1. 能播放聲音及影片的設備
2. 第二堂課遊戲（二）：小白板 2 塊
3. 課堂需要的影片及聲音檔案

● 活動需求

場地需求：能移出空曠空間的教室

● 活動流程

第一堂課【海中殺手與牠的親戚們】40 分鐘

A. 海中魔王殺手爭霸戰（最強掠食者）：大白鯊 v.s 虎鯨 5 分鐘

從小朋友熟知的海中王者——大白鯊作為導引，介紹與大白鯊難分上下的對手——虎鯨，作為開場引起好奇，進而簡單介紹虎鯨與大白鯊的不同與相同。

- a. 神秘的高級掠食者：以列出食性、天敵等去提示與大白鯊同等級的海中掠食動物，讓大家猜猜看。

B. 認識虎鯨 10 分鐘

- a. 今日主角揭曉：虎鯨。
 - i. 大白鯊是魚，虎鯨是鯨。說明鯨豚與魚類的不同（呼吸器官、尾鰭擺動方向等）。
- b. 認識鯨豚家族：展示飛旋海豚圖片、大翅鯨圖片、抹香鯨圖片，認識海豚跟鯨魚；再拿出花紋海豚圖片詢問學員這是鯨魚或是海豚？
 - i. 認識齒鯨與鬚鯨：誰答對了呢？其實都對，花紋海豚是海豚家族的成員，但海豚也是鯨——說明齒鯨與鬚鯨；再把上述種類依齒鯨鬚鯨分類一次，可舉例抹香鯨即是齒鯨家族中體型最大的種類等，讓學員了解基礎的鯨豚分類。
 - ii. 什麼方式可以遇見鯨豚？收集學員曾看過鯨豚的經驗，主要方式如下：
 1. 海洋公園、海生館
 2. 賞鯨船
 3. 漁船
 4. 水下共游（國外）
 5. 擱淺

c. 花蓮賞鯨常見鯨豚——小型齒鯨

飛旋海豚、花紋海豚、弗氏海豚、瓶鼻海豚、熱帶斑海豚等。

C. 鄰居在花蓮外海幹嘛？ 25 分鐘

- a. 花蓮港賞鯨所見為例，吃飯（在潮界線周邊活動：易有小魚小蝦被水流推擠到這裡，常見漁船停在潮界線等待大型掠食魚種為捕食來訪，鯨豚亦是）、休息（海灣提供遮蔽，例：七星潭）、育幼（海上看見鯨豚母子對）。

- b. 鯨豚怎麼聊天，例：拍打水面、瓶鼻海豚簽名哨聲等（搭配鯨豚跳躍、拍水畫面、叫聲等）。
- i. 體驗活動：學瓶鼻海豚用聲音簽名一猜猜我是誰！
邀請幾位同學用聲音，比如拍手、拍桌等方式，運用不同的節奏、拍手次數等發明自己的簽名，分別示範一遍後，請全班同學轉身猜猜看：現在簽名的是誰？
 - ii. 回饋交流：引導反思聽力對鯨豚在水下生活的重要性。

第二堂課【我們是好鄰居或壞鄰居？】40 分鐘

D. 在海上與鯨豚相遇 10 分鐘

- a. 賞鯨船：播放「海豚的圈圈三分鐘精華版」，讓學員感受在海上與鯨豚相遇的情境、觀察鯨豚與船隻的互動。
- b. 賞鯨船上觀察到的鯨豚行為：飆船、浮窺、跳躍、拍打水面等，複習上堂課聽力對鯨豚的重要。

E. 我們怎麼當個好鄰居？ 30 分鐘

- a. 友善賞鯨守則：怎麼接近才不會嚇到動物呢？以提問的方式讓學員自己思考。比如安靜的接近、從哪個方向接近等，藉由學員的答案帶出友善賞鯨守則。
 - i. 四個應做：
 1. 船隻應平行、緩慢接近鯨豚，應降低船速，並保持 50m 以上友善距離。
 2. 遇鯨豚船首乘浪時，船隻應維持定速，不可突然改變航向。
 3. 船隻同時間最多以三艘為限，應盡量位於同側，輪流適度接近觀察同一群鯨豚。
 4. 應避免靠近育幼鯨豚群，最好距離 300m 以上。
 - ii. 四個不應做：
 1. 不亂丟垃圾或任何人造物品到海中。
 2. 不可蓄意追逐、包圍鯨豚。
 3. 不餵食、不觸摸，尊重鯨豚自然行為。
 4. 不可拆散或切入鯨豚群。
- b. 遊戲體驗
 - i. 包圍體驗（對應守則：船靠近方向、一次 3 艘為限）
 1. 分成五～六組人，第一組負責扮演海上野生鯨群，人數 5 位以上；其餘組別扮演賞鯨船，人數不限。

2. 鯨群小組在教室中間緩慢走動，賞鯨船小組成員間手拉手、將彼此體積串聯如一龐大船體，各組從不同方向靠近鯨群。
 3. 再試一次：這次賞鯨船小組以同一側靠近鯨群，並且三艘為限。
 4. 詢問鯨群小組，賞鯨船以不同方式靠近的感受。
 5. 組別輪流扮演鯨群，體驗次數授課者自行依實際狀況調整；最終交流感受。
- ii. 傳話遊戲（延伸守護：噪音干擾、接近觀察不宜超過 20 分鐘）
1. 依先前組別選出兩組，進行傳話任務比賽。
 2. 準備一個小白板，請各組第一位學員寫下五個字以上的一句話，依序以口語方式傳遞下去；後面還沒輪到的學員請將耳朵摀住，避免聽到。
 3. 最後一位學員接收到時就舉手，比賽哪一組傳遞的最快又正確。第一次以一般情況進行，第二次教師播放船隻航行聲音干擾，第三次加入其餘組別人聲干擾。
 4. 體驗次數教師自行依實際狀況調整。
 5. 交流反思人為噪音對鯨豚日常生活的干擾。

F. 結語：地球大家族、鄰居好朋友

引導反思人類與動物、植物同樣屬於大自然的一部分，人類活動對鯨豚、海洋造成的影響，現在的選擇皆會影響未來我們與鯨豚互動的方式。

● 活動評估

下列評估面向提供參考，授課者可依實際授課內容調整，或擇 2~3 項進行評估即可。

1. 能初步認識海上鯨豚鄰居：
 - a. 鯨分成哪兩大類？
 - b. 海豚是齒鯨還是鬚鯨？
 - c. 鯨豚在海中生活，哪一個感官對牠們來說特別重要？
2. 能說出友善賞鯨守則對應鯨豚感受的意義：
 - a. 一次最多幾艘賞鯨船同時觀察？太多艘船同時觀察，對鯨豚可能造成的影響？
 - b. 如何靠近？（方向、速度）
 - c. 我們不做事？（不餵食、不觸摸、不衝撞、不拆散鯨群、不亂丟垃圾）

- d. 若以不友善的方式與鯨豚互動，可能會造成什麼影響？
- 3. 我們可以怎麼支持友善賞鯨守則？
 - a. 選擇有友善賞鯨標章的店家，並且觀察船隻靠近鯨豚的方式是否如實符合賞鯨守則。
 - b. 若在海上遇見船隻以不友善的方式接觸鯨豚，可以錄下影片向海巡署檢舉。

● 活動所需鯨豚照片參考



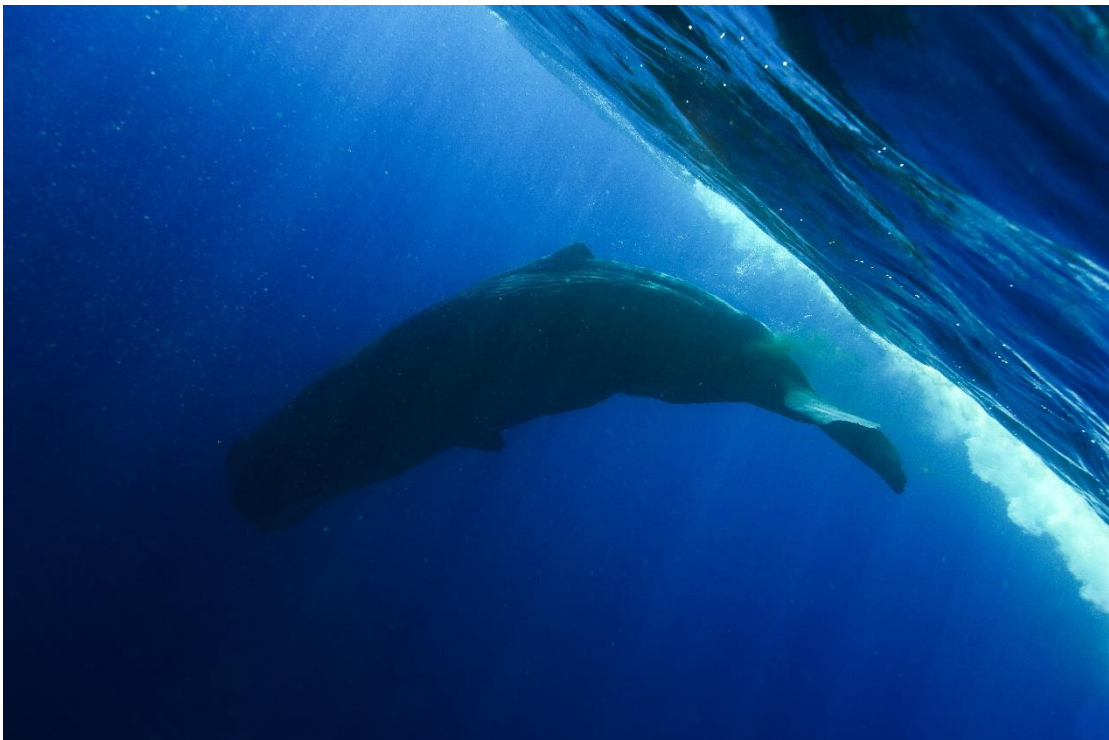
8



大翅鯨。金磊拍攝



飛旋海豚。江文龍拍攝



抹香鯨。金磊拍攝



花紋海豚。陳玖樺拍攝

● 活動所需鯨豚聲音及影片參考

下列影片連結皆為網路上公開檔案，非黑潮授權。授課者可依課程內容自行選擇運用。

■ 鯨靈的聲音

*音檔中瓶鼻海豚的聲音於花蓮外海收錄，並非簽名哨聲。

<https://www.youtube.com/watch?v=EjmZTK47S2g&list=PLZpWeQgco1nrFzraiBdvsCkqbYl0-HzLt&index=7>

■ 【海豚的圈圈】三分鐘精華版

<https://www.youtube.com/watch?v=RunwITP44-I>

◆ 0:55~1:00 豚游

◆ 1:06 全身躍出/空中展示（飛旋海豚）

◆ 拍打水面

● 1:12 飛旋海豚躍身擊浪

● 2:13 花紋海豚胸鰭拍水

◆ 1:26 飆船

◆ 2:03 浮窺（花紋海豚）

◆ 2:49 飆船（水面上有船的影子，顯示海豚在船頭飆船）

■ 船航行的聲音__水上

<https://www.youtube.com/watch?v=l5L9s345JfM>

■ 船航行的聲音__水下

<https://www.facebook.com/watch/?v=757532457976864>

- 建議

授課者有透過賞鯨、水下共游（國外）、圈養環境觀察等，任一直接觀察鯨豚之經驗。
- 參考資料
 - 黑潮潮學堂：鯨豚比一比
<https://www.facebook.com/koef.kuroshio/posts/3207224192635194>
 - 由近 5000 筆資料描繪的花蓮賞鯨地圖
https://www.kuroshio.org.tw/newsite/article02.php?class_subitem_id=350
 - 花蓮常見鯨豚
https://www.kuroshio.org.tw/newsite/article01.php?class_subitem_id=349
 - 臺灣海域賞鯨指南
 - 【海豚的圈圈】全片 24 分鐘
<https://www.youtube.com/watch?v=lb6tN92ZJKE>
 - 臺灣鯨豚多樣性
<https://www.youtube.com/watch?v=WZB7927aJo8>
 - 中華白海豚的哨聲被船發出的水底噪音遮蓋
<https://www.youtube.com/watch?v=wRQM0nKvBBA>
 - 國家海洋研究院臉書關於「聲景」貼文
<https://www.facebook.com/namr.gov.tw/photos/a.209862544297737/307655791185078/>
- 延伸活動
 - 臺灣周邊海域目擊鯨豚種類
 - 齒鯨的回聲定位
 - 圈養 v.s 野生動物