

投稿類別：自然探究

篇名：鯨豚的生存壓力

作者：

張綺恩。花蓮縣花蓮市鑄強國小。六年級孝班
李宜潔。花蓮縣花蓮市鑄強國小。六年級孝班
蘇恬緬。花蓮縣花蓮市鑄強國小。六年級孝班
王 昕。花蓮縣花蓮市鑄強國小。六年級孝班

指導老師：蔡明娟老師

目次：

壹、前言

- (一) 研究動機 3
- (二) 研究目的 3
- (三) 研究方法 3

貳、正文

- (一) 文獻探討：
 - 一、鯨與豚. 4
 - 二、鯨豚照片. 5~7

- (二) 研究流程 8
 - 問卷結果分析. 8~12

參、結論

- 一、從研究中發現. 13
- 二、該如何減少鯨豚的壓力. . 13

肆、附錄

- 一、心得、發現. 13、14
- 二、訪談記錄 14、15
- 三、參考文獻. 16
- 四、參考網址. 16

壹、前言

(一) 研究動機

住在花蓮的我們，親近大山大水就是咫尺，很是方便，但每年九月荒野保護協會舉辦的淨灘活動，看到各地淨灘活動中，總是有撿不完的垃圾，上環境部環境管理署海洋淨灘認養系統查到近五年(2020-2024)第三季海費調查資料，一次性餐具佔了絕大部分，我們在岸上撿到的遠遠不及在海裡的垃圾，試想在海裡生存的鯨豚是不是也同樣面對怎麼游、游到哪裡，都有垃圾在身邊，加上小組成員都喜歡鯨豚這親人有可愛的生物，這幾年頻頻出現鯨豚擱淺、受傷甚至死亡的新聞不斷出現，想透過訪談、問卷的方式，看看普羅大眾是否覺得鯨豚生存備感壓力。

(二) 研究目的

- 一、希望透過我們的小論文能讓大家進而了解鯨豚目前的生存壓力。
- 二、透過小論文探討鯨豚的種種生存壓力。
- 三、希望透過鯨豚的壓力來讓大家發現海洋所受的汙染有多嚴重。
- 四、期望鯨豚可以因牠們的困境而獲得重視。

(三) 研究方法

- 一、立定目標
- 二、探討各隊員的研究目的
- 三、查尋鯨豚的各式資料、書籍：例如：鯨豚擱淺、誤食垃圾、受漁網危害等資料、書籍
- 四、篩選所需的資料、書籍
- 五、整理心得→分享心得
- 六、訪問專家：整理問題大綱→連絡受訪者→訪談→整理訪談記錄
- 七、製作問卷→散佈問卷 →統計數據
- 八、結論：書面報告

貳、正文

一、文獻探討

一、鯨與豚

鯨類：大部分棲息於較淺的海域，因為前肢進化為鰭，而後肢退化，鯨的鼻孔長至頭頂，所以每個一段時間必須將鼻孔露出水面進行氣體交換，沒有耳廓但耳力極好，可以聽見很遠的聲音。

鯨類主要分為兩類：鬚鯨即齒鯨，主要辨別方式以牙齒跟食物。鬚鯨嘴巴內沒有牙齒、打開嘴巴像是門簾一樣的角質鯨鬚，主要用來過濾磷蝦及小魚，鬚鯨的體型是世界上最大的動物之一。齒鯨跟人類一樣有著牙齒，以捕捉魚類、頭足類為主，體型較鬚鯨小，一樣擁有發達的聽覺和聲納系統，活動時靠回音定位功能。

鯨豚如何分辨：

鯨與豚之間的最大區別來自於體形，通常以3~4.5公尺的體長為區分的基準，大於基準的為鯨魚，小於基準的則為海豚。許多人會誤認為鯨豚是魚類，但鯨與豚並不是魚類，牠們是哺乳類動物，每胎僅能產下一個幼崽，生長的時間長，長期在人類的迫害下已經有1/4的種類瀕臨滅絕。自1980年代開始國際捕鯨委員會就將商業捕鯨的行為全面禁止。

二、鯨豚照片（僅限C1.、C2.、C3.之資料所提及）



圖1-1（虎鯨）資料來源：國家地理雜誌



圖1-2（白鯨）資料來源：維基百科



圖1-3（寬吻海豚）資料來源：維基百科



圖1-4（白鱗豚）資料來源：人民網



圖1-5 (花紋海豚) 資料來源：台灣生命大百科



圖1-6 (條紋海豚) 資料來源：愛自然-臺灣



圖 1-7 (灰海豚) 資料來源：Now新聞



圖1-8 (瓶鼻海豚) 資料來源國家地理雜誌



圖1-9 (偽虎鯨) 資料來源：維基百科



圖1-10 (领航鯨) 資料來源：百度百科



圖1-11 (中華白海豚) 資料來源：百度百科



圖1-12 (抹香鯨) 資料來源：維基百科



圖1-13 (鼠海豚) 資料來源：維基百科

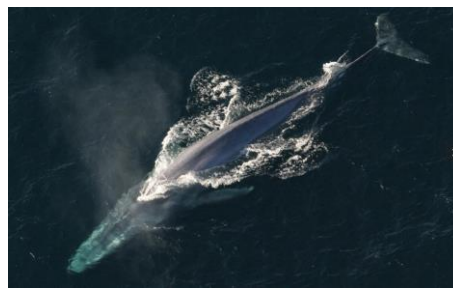


圖1-14 (藍鯨) 資料來源：維基百科



圖1-15 (大翅鯨) 資料來源：維基百科



圖1-16 (長鬚鯨) 資料來源：維基

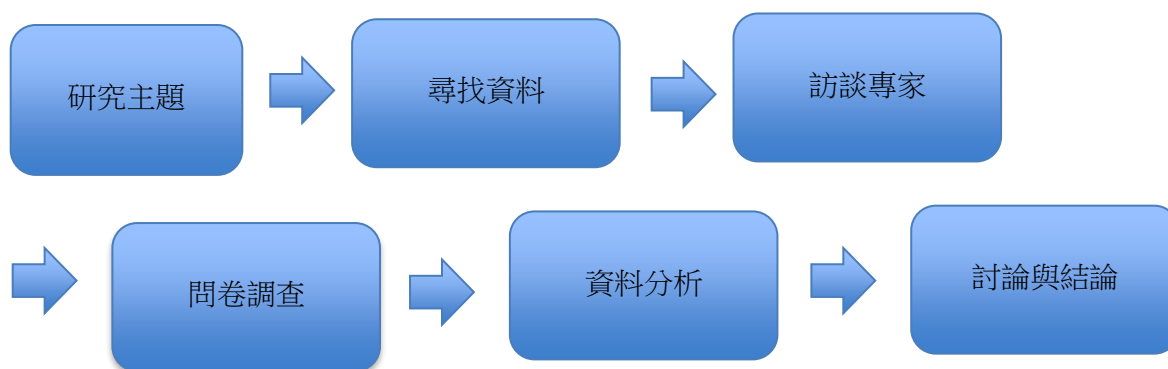


圖1-17 (小鬚鯨) 資料來源：維基百科

三、研究流程

本研究確定主題後，我們開始查找相關文獻，發現網路上有許多文章都在介紹鯨豚體內金屬、擱淺、有機汙染物質對鯨豚的影響等，老師跟我們討論並著手安排跟黑潮文教基金會解說員黃文儀小姐及多羅滿賞鯨賞鯨公司總經理呂世明先生進行訪談。

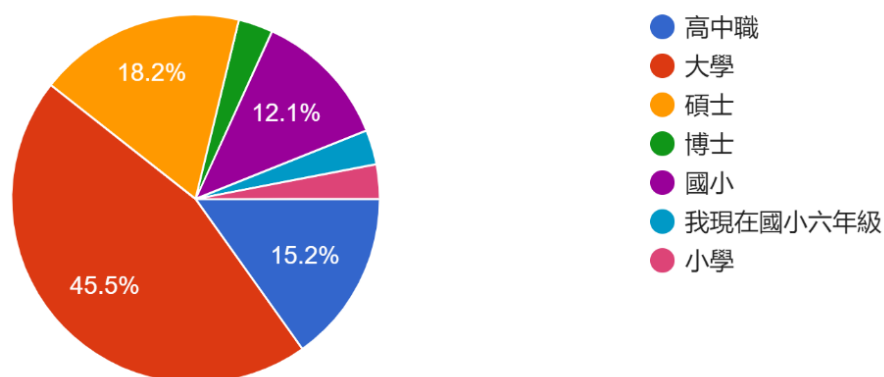
訪談後進行問卷的討論、撰寫跟發送，再針對問卷的資料作分析。



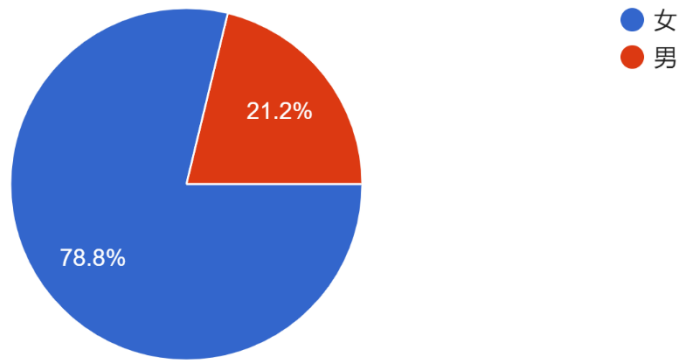
1、問卷結果分析（不涵學歷、性別、年齡之分析）：

1-1: 學歷:

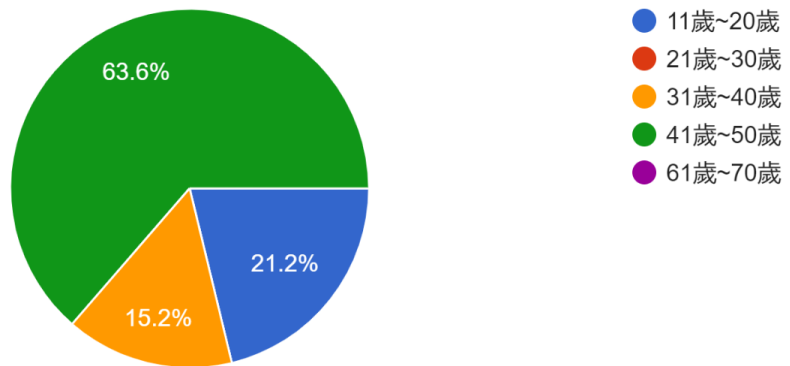
33 則回應



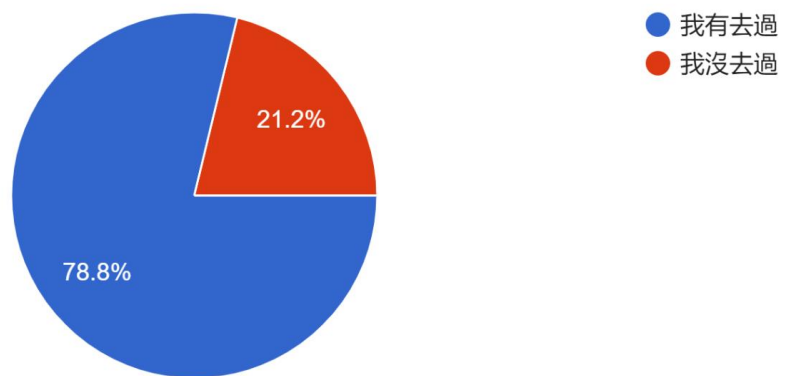
1- 2:性別
33 則回應



1- 3:年齡
33 則回應

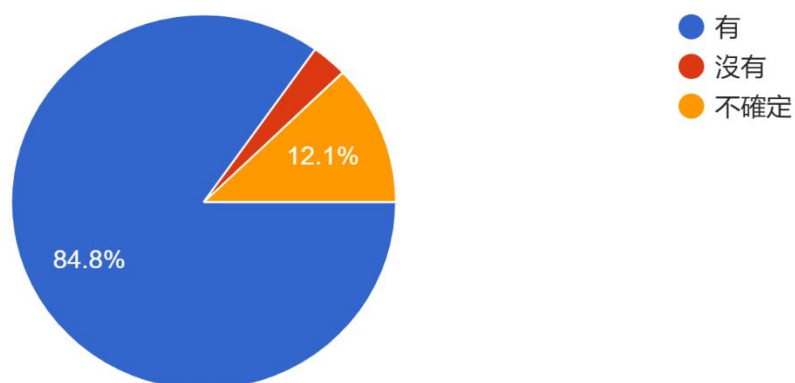


1-4:請問您有去賞鯨過嗎?
33 則回應



2-1. 請問您認為鯨豚真的有生存壓力嗎?

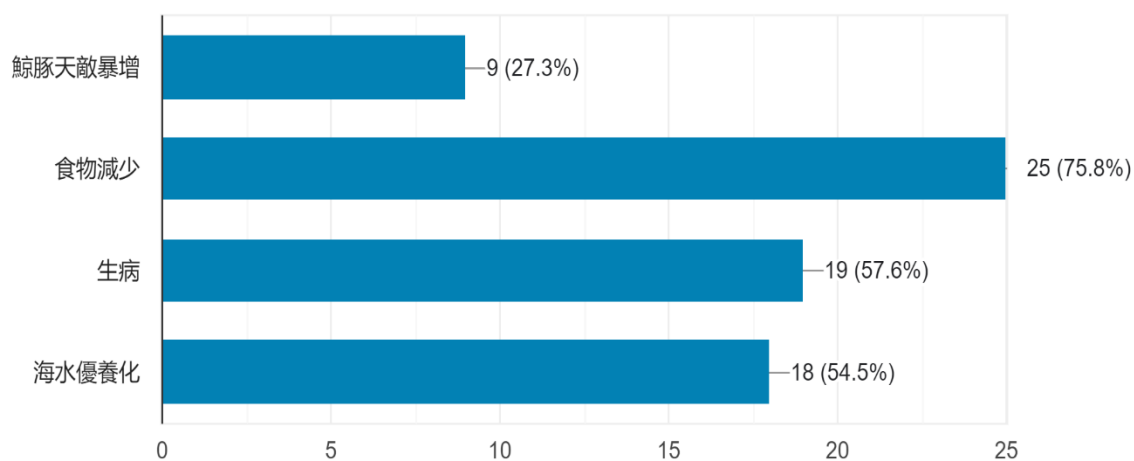
33 則回應



2-1問題：做此問卷者多數人知曉鯨豚已有生存壓力，且無人認為鯨豚無生存壓力，而少數不清楚鯨豚是否真有生存壓力

2-2. 請問您認為除了人為壓力（垃圾汙染、極端氣...，在大自然中鯨豚的生存壓力也可能會有下列哪些？

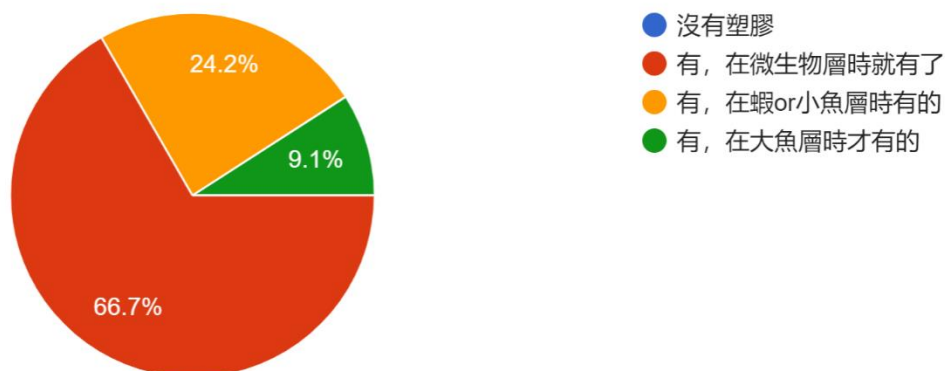
33 則回應



2-2問題：多數人認為鯨豚的非自然生存壓力大多來自食物減少，而生病和海水優養化則是佔鯨豚生存壓力的第二名，相較於其他選相，覺得天敵暴增也是生存壓力的人不多。

2-3. 請問您認為鯨豚的食物裡有塑膠嗎？（如果有的話，您認為是在哪一層開始有的？）

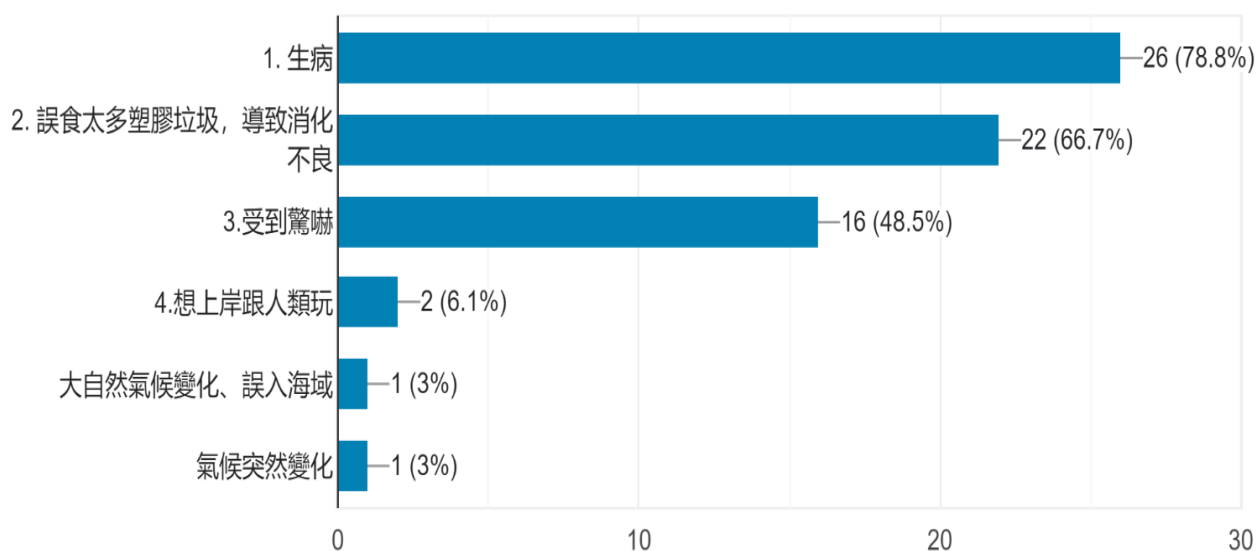
33 則回應



2-3問題：約有36%的人不知鯨豚的食物是在微生物層時就被塑膠污染了。

2-4. 請問您認為鯨魚為什麼會擱淺？

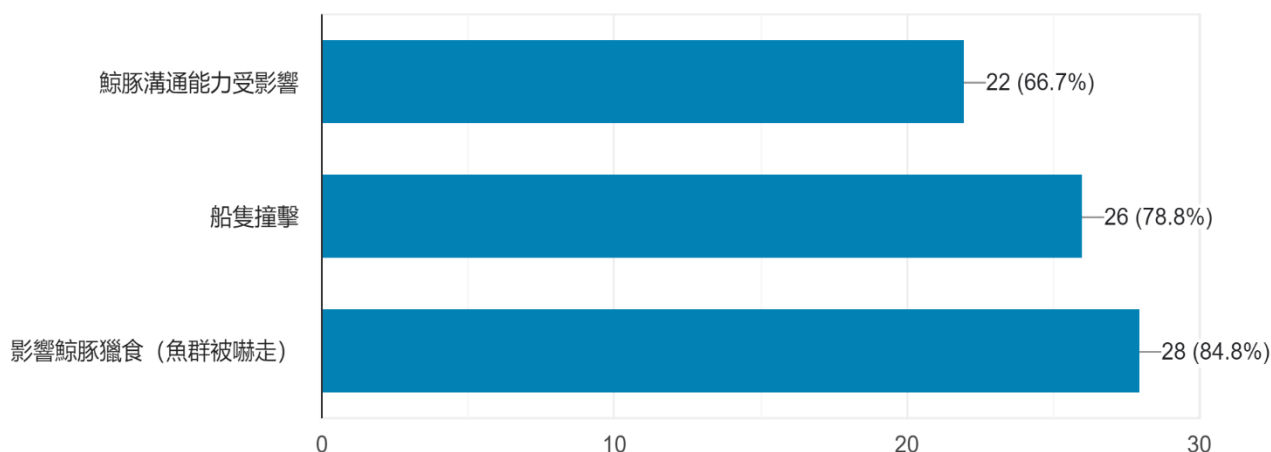
33 則回應



2-4問題：極多數人認為鯨豚擱淺是因生病導致的，而認為可能是因塑膠垃圾和受到驚嚇所導致的人也很多，至於想上岸跟人玩的選項竟然有2人個選！只有一人選的選項竟是大自然氣候變化，誤入海域！

2-5. 請問您認為船可能會帶給鯨豚下列哪些困擾？

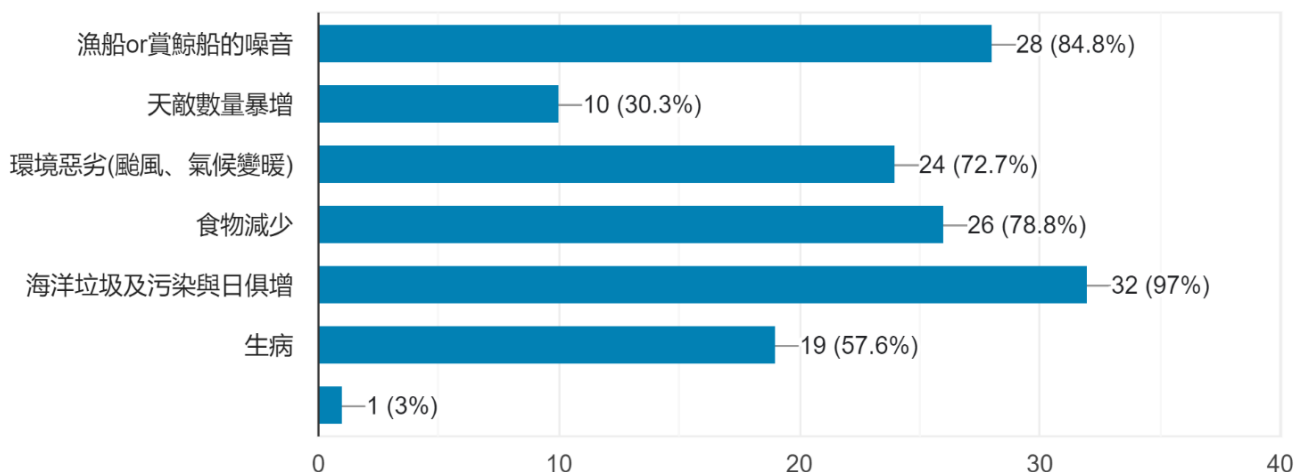
33 則回應



2-5問題：最多人認為船會對鯨豚造成影響的選項是影響鯨豚獵食，其次是可能會撞擊到鯨豚，最後才是讓海豚的聽力受影響。

2-6. 請問您認為以下哪些是鯨豚的生存壓力？（人為）

33 則回應



2-6問題：由多到少，最多人認為生存壓力是海洋垃圾及汙染與日俱增，其次則是漁船or賞鯨船的噪音，第三是食物減少，第四才是環境惡劣，第五是生病，最後一個才是天敵數量暴增，而其它只有二人選。

參、結論

一、從研究中發現：

我們透過小論文讓大家進而了解了鯨豚的生存壓力，這點從問卷裡看的出來。例如在問卷裡提到的種種生存壓力，每種壓力都一定會有人看了以後覺得那也是鯨豚的生存壓力。不只是大家，連我們自己做了小論文後也有不少收穫，像是空汙也是鯨豚的生存壓力之一、即使透過水族箱，鯨豚還是聽的到我們的聲音，而且對於牠們來說是個很大的噪音等壓力。而且我們做了小論文後，不只是在鯨豚壓力上有大大的收穫，連對於海洋汙染也有所收穫呢！有做問卷的人應該也有發現鯨豚的生存壓力也是海洋的「壓力」，雖然沒有寫明，但只要有用心做就看的出來。問卷裡說了許多鯨豚的生存壓力，一定有讓大家越做越重視鯨豚的！看來問卷可是讓大家了解鯨豚在海洋裡有著我們想像不到的生存壓力的大功勞呢！

二、該如何減少鯨豚的生存壓力？

依問卷裡所提到的生存壓力(2-4、2-6)我們可以做這些事情來減輕鯨豚的生存壓力

- 1.減少海洋垃圾：垃圾不亂丟、從垃圾源頭開始減少、塑膠袋再利用、舊衣可以放至舊衣回收箱
- 2.緩和極端氣候：冷氣 26°~28°、搭大眾運輸工具、吃肉選雞、鴨、鵝肉、減少購買不必要之商品、選擇永續環境之企業的商品、減少購買不必要之商品（如：衣服、飾品等）
- 3.捕魚/賞鯨：不過度捕魚、不設置會危害鯨豚之漁網、與鯨豚保持距離、不追捕鯨豚
- 4.生為小六的我們可以做的事：隨手關燈、節約用水、外出的時候搭大眾運輸具、不使用一次性的塑膠垃圾

四、附錄

一、心得、發現（引用札記）：

大家是不是只為是了利益而去做了些對鯨魚不利的事情，你覺得我們這樣對待鯨魚真的好嗎？你有沒有想過一隻鯨豚被破離開家鄉（海洋）被送去海洋公園表演，大家能感受到鯨豚的感受嗎？我覺得各位應該都要好好的尊重鯨豚的生活環境，他們是住在海洋裡，不是住在海洋公園裡。

李宜潔

昨天去訪談前，我不知道為什麼突然想到有些鯨豚從小就被帶去水族館或海洋公園裡表演，於是我想想了想，決定把我思考的問題寫在札記上。同學最近找

到了一些鯨豚從小（有的還不到1歲）就被抓去關在環境惡劣的地方表演，導致受傷、生病或死亡。我想，鯨豚在大海裡已經吃盡苦頭了，怎麼有些還不到1歲就很有可能在惡劣環境中夭折？而且即使活了下來，還要終身「坐牢」，鯨豚到底做錯了什麼？為什麼要這樣對待牠們？

張綺恩

我早上一如往常的看著老師在Gmail傳的資料、訊息，今天老師傳的可多了。我邊吃早餐，邊思考著鯨魚存在的好處，想起剛開始做這專題時只是想讓大家清楚鯨豚被「塑膠垃圾」弄的多慘。但今天老師傳的是鯨魚存在的好處，讓我多了一個新的思考方向：如果鯨魚快絕種了，但並不會影響任何事物，那麼就會有很多只看利益的人對於這件事莫不關心。我想，要不是鯨魚自然死亡的話可以封存33噸碳，不然，除了單純喜歡鯨魚的人之外根本沒人要幫助鯨魚了吧！

張綺恩

說起鯨豚類的生存問題，我總是想起網路上關於鯨魚擱淺的新聞，這樣的情形在台灣比較少見到，但在外國卻時常發生，專家推測鯨魚擱淺可能跟人為噪音有關，因為鯨豚仰賴回音定位的能力、對於聲音特別敏感。船隻航行的噪音、或是人工聲納系統，都會干擾鯨豚的導航系統。為了躲避噪音或是其他雜音，離開熟悉海域或遷徙路線，導致鯨豚迷航而擱淺。我覺得這是人類造成的問題，我們應該反思如何解決這類問題……。

蘇恬緬

有些黑市交易會捕捉海豚以販賣，但海豚現在是保育類動物，而且現在抓海豚會被罰款。而現在海豚居住的地方已經變少了，變少的原因是因為人類會把垃圾丟到海裡，導致海豚的肚子裡都是一些塑膠袋和一些不該有的海洋垃圾，所以，不管是海洋垃圾，還是非法捕獵海豚，都和人類有密切的關係。

王昕

二、訪談記錄：

鯨豚壓力大解謎①

訪談紀錄：

日期：2024.8.21

時間：7:31 ~ 7:38

地點：北濱公園

受訪者：黃文儀（前黑潮基金會鯨豚解說員）

訪問者：張綺恩

綺恩：請問您認為鯨豚的食物是在食物鏈的哪一層開始被塑膠垃圾污染的？

解說員：最底層。海中塑膠垃圾已經碎裂至奈米層級，混在浮游生物群中，會被當作是浮游生物攝食進入生物體內，從此進入食物網中，位於食物鏈中任何階層的生物皆會受到影響。

綺恩：請問您覺得鯨豚常面臨的生存壓力有包含非人為的影響嗎？

解說員：我想不出有什麼影響是與人無關的。天候變遷、暖化、棲地環境、食物來源等皆與人類有間接或直接關聯。

綺恩：我認為賞鯨對鯨豚的作息有一定的影響，請問是真的有影響嗎？

解說員：賞鯨船接近鯨豚時，船隻的引擎聲與船隻與鯨豚群體的互動，必定會對鯨豚造成影響，所以賞鯨船對此需有自覺，盡量減低船隻造成的衝擊。減低影響的方式有低速接近鯨豚、不緊追鯨豚、觀察時保持距離、船隻不穿過鯨豚群體或迫使鯨豚改變行進方向、同時觀察一群鯨豚的船隻數量不可太多、觀察一群鯨豚時間不宜過久。

詳細可參考海洋保育署所發佈的【臺灣海域賞鯨指南】

綺恩：您認為鯨豚擱淺的最大原因是什麼？

解說員：疾病。擱淺個體絕大部分解剖後都發現有程度不一的疾病，只是致病的原因複雜無法以單一因素概括。

綺恩：請問哪個年紀的海豚最容易被誤捕，為什麼？

解說員：沒見過相關研究或統計，可能有但我沒有查過。中小型海豚科物種因為食物種類與人類漁獲重疊性。

鯨豚壓力大解謎②

訪談紀錄：

日期：2024. 8.26

時間：9:30 ~ 10:10

地點：鯨過多羅滿文化館

受訪者：呂世明（多羅滿賞鯨總經理）

訪問者：王昕、張綺恩（主要訪問者：李宜潔）

宜潔：請問您認為鯨豚的食物是在食物鏈的哪一層開始被塑膠圾垃污染的？

總經理：每種鯨豚都不太一樣，是由吃的最小食物是什麼而訂議的。齒鯨因為吃的最小食物是魚，所以它是在吃魚時被塑膠危害的，而鬚鯨吃的最小食物是浮游生物，因此牠是在吃浮游生物時被塑膠危害的。

宜潔：請問您覺得除了人為壓力外，在大自然中牠們也有生存壓力嗎？

總經理：食物減少其實也是鯨豚的壓力之一，但是還是以人為干擾是最大的原因。

宜潔：請問您認為賞鯨是否會讓鯨豚的生活作息被擾亂？

總經理：一定會，因為不管是漁船噪音啦、魚群被嚇跑啦，都會影響到鯨豚喔！

宜潔：請問您認為鯨魚擱淺最大的原因是什麼？

總經理：很多原因，可能是生病，也有可能是誤食了太多塑膠垃圾。

宜潔：請問您認為哪個年紀的海豚最容易被誤捕？

總經理：每個年紀大年紀小都有可能被誤捕，因為漁網在海中不明顯，而漁勾上魚兒可能會導致海豚誤食（漁勾會傷到海豚），因此年紀並沒有一定的範圍。

三、文獻參考

一、參考文獻：

1.臺灣附近海域鯨豚體內重金屬蓄積之研究：

作者：石界智

年份：中華民國九十八年元月八日

2.白沙屯地區鯨豚擱淺救援機制之研究：

作者：楊京翰

年份：中華民國111年1月25日

3.臺灣五種擱淺鯨豚有機污染物之生物累積分析：

作者：魏念盈

年份：中華民國九十八年六月

4.鯨魚與海豚

作者：丘臺生

5.經典雜誌：白海豚的未來

作者：黃佳琳

6.豆丁奇幻科學 深海大探險

作者：鐵皮人美術

二、參考網址：

1.CTWANT 社會傳真 / 離岸風場導致鯨豚

擱淺倍增 保護員見「聽骨碎裂遺體」心痛

資料來源：臺視新聞TTV NEWS

2.臺南沿海驚見海豚擱淺 民眾通報海巡救援

資料來源：臺視新聞TTV NEWS

3.澳洲近百頭領行鯨擱淺 52頭搶救不及死亡

資料來源：公視新聞網

4.抹香鯨擱淺夏威夷海灘 胃裡都是垃圾

資料來源：大愛新聞

5.痛心！直擊花紋豚大玩塑膠袋 恐誤食

資料來源：**TVBS NEWS**

6.鯨豚為什麼重要？

作者：黑潮海洋文教基金會

資料來源：黑潮海洋文教基金會

7.「甜蜜」卻孤獨而死的海豚媽媽—解析日本殘酷鯨類圈養產業真相

作者：**About**鯨豚

資料來源：**About**鯨豚

8.鯨落 鯨魚留給世界最後的溫柔

作者：綠色和平 **Cindy Lee**

資料來源：綠色和平

9.空汙、漏油、重金屬污染—我們需要乾淨的空氣，鯨豚更需要！

作者：**About**鯨豚

資料來源：窩窩

10.海洋偵探—利用船隻行程資料評估花紋海豚可能遭遇的風險

作者：胡潔曦

資料來源：黑潮海洋文教基金會

11.DOLPHIN WONDERLAND

作者：林宥榛、王麒維、王萌憲、
季冠萱、施珊淇

資料來源：**DOLPHIN WONDERLAND**

12.擱淺數增加 正視鯨豚救援與保育

記者：思宣羽、趙紜甄、韓湘紜

資料來源：小世界

13.中華白海豚—生存威脅

作者：世界自然基金會香港分會

資料來源：**WWF**

14.鯨豚保育的沈荷難題—漁業混獲

作者：林雅容

資料來源：中華鯨豚協會