

從極光見主光

何建宗教授

香港極地研究中心創辦人、主任



香港極地研究中心
Polar Research Institute of Hong Kong

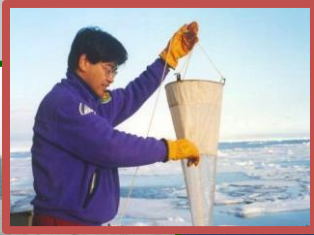
我的故事：

學者、科研人員、環境(水質、紅潮、微藻)學家...

綠色運動推動者、教育工作者、社會活動家...

興趣：報刊寫作、新詩、漫畫、田徑、航海活動...

科研探險：**16**赴北極、**4**赴南極





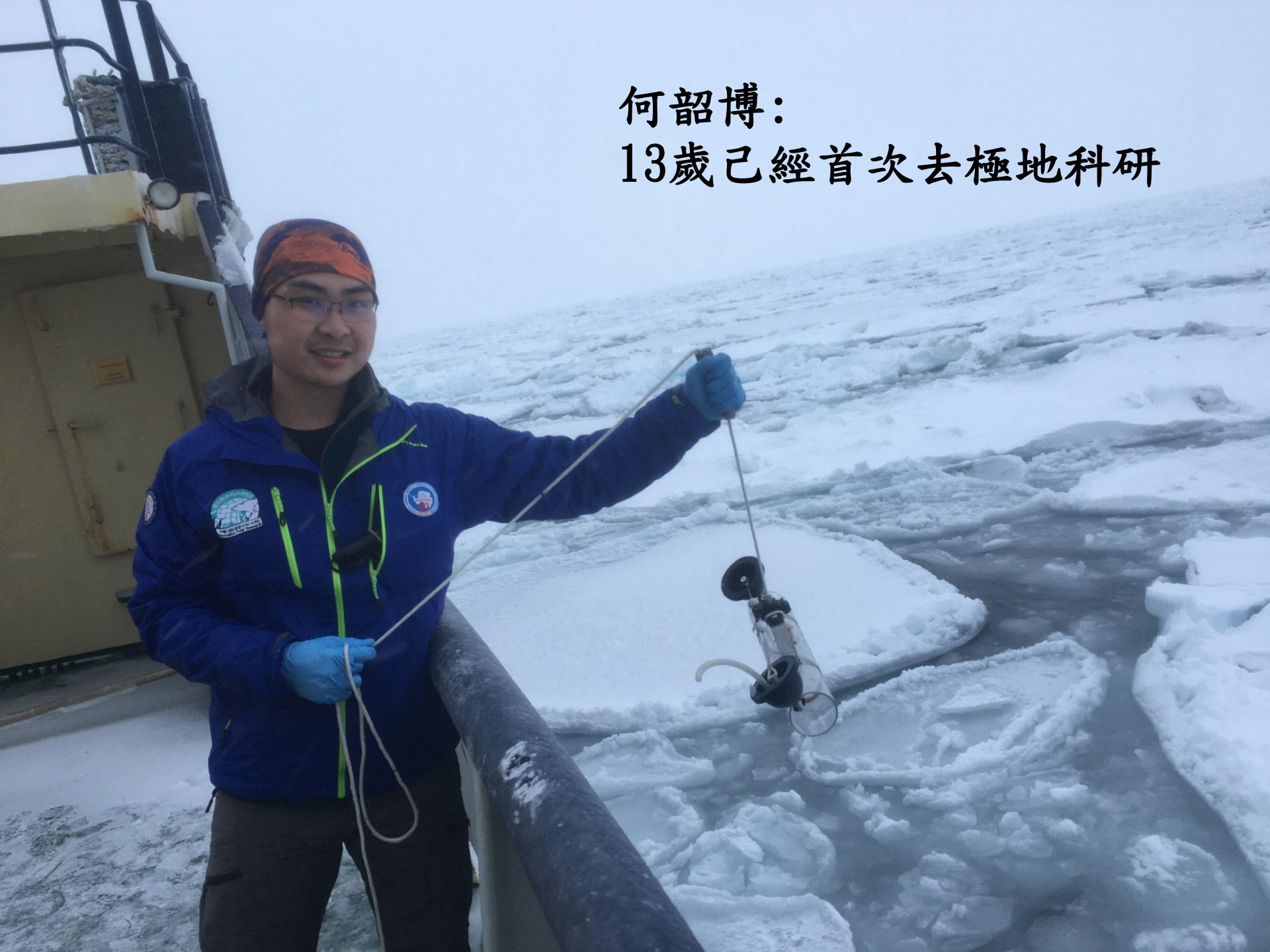




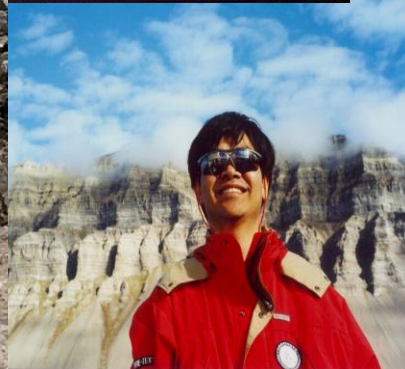
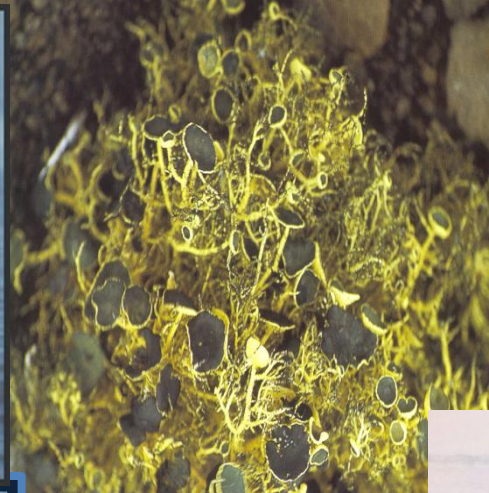




何韶博：
13歲已經首次去極地科研





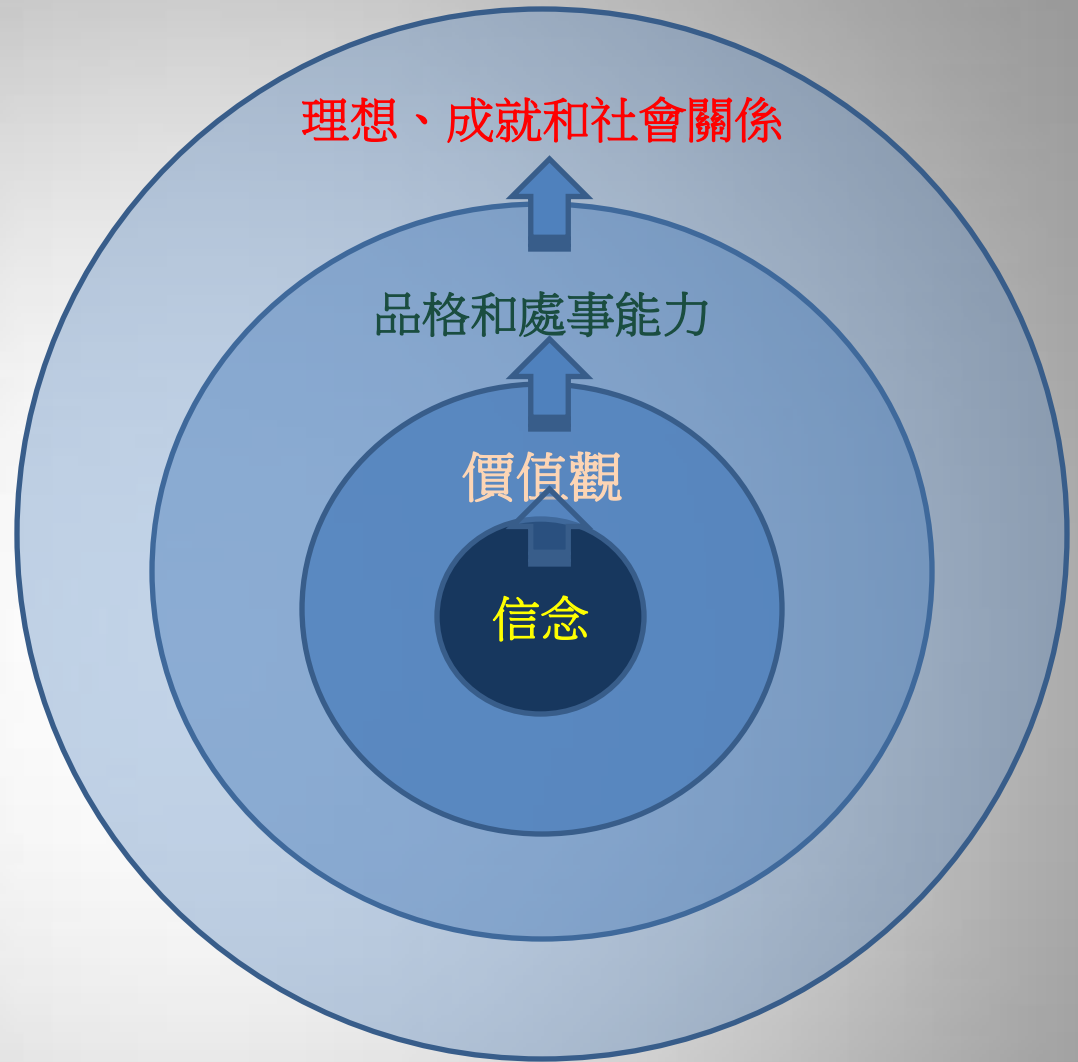


現代人的極地 (苦惱、挑戰、艱難、困倦!) :

- 管理財產和資源 Management of asset and resources
- 處理人際和社會的複雜關係 Management of social and inter-personal relations
- 管理資訊和知識 Management of information and Knowledge
- 管理健康 Management of Health
- 管理時間 Management of Time
- 管理「**改變**」 Management of *changes*



人生的支撐:



你要保守你心, 勝過保守一切, 因為一生的果效是由心發出。(箴4:23)

- 一切才華、智慧、財富、健康、友情、婚姻、成就、榮譽... 均由上天賦予，沒有值得個人驕傲的地方！
- 我們反要學習謙卑
- 所追求的，應該是**盡心、盡意、盡力**



我的贈言：

- 視野決定成就；熱誠創造契機！
- 要以善勝惡，（知識和一切終必廢去），只有愛可恆久！
- 著眼全球、本地入手；共同承擔、由我做起！

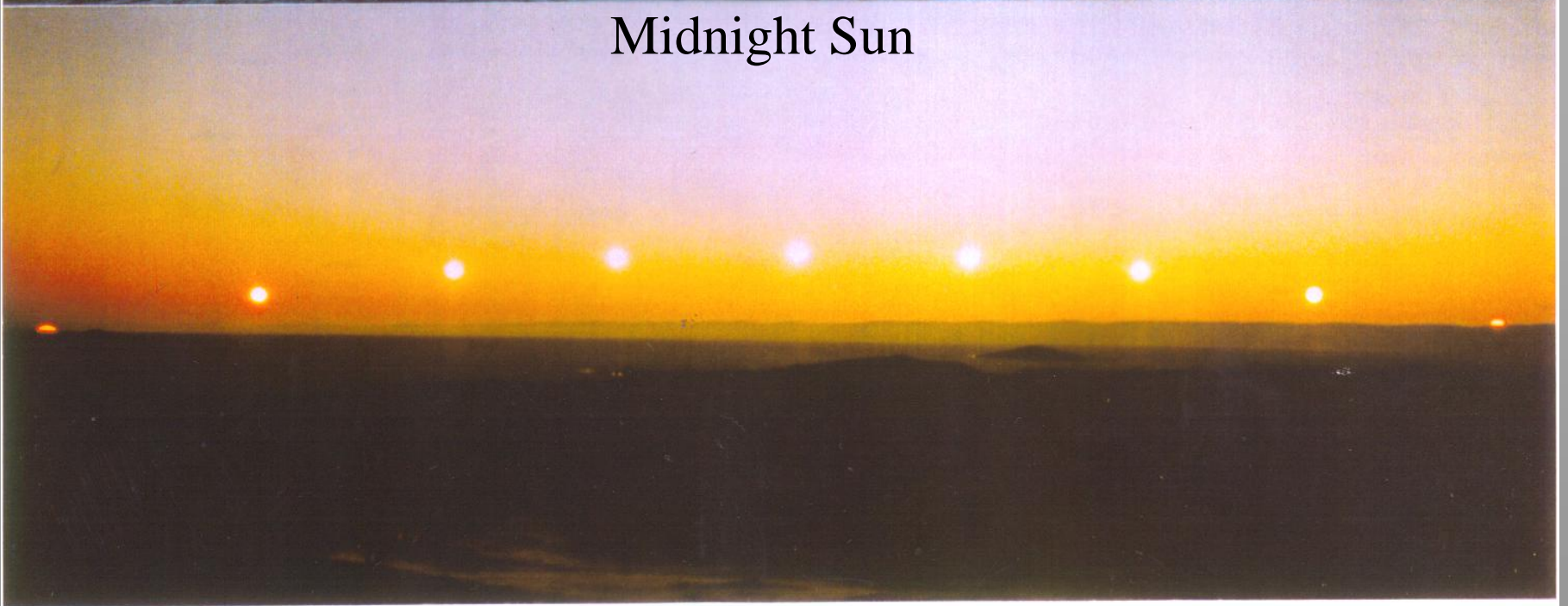


人要自卑，不要倔強呈強，不要太過自以為是！





Midnight Sun



出生入死, 飽經風霜, 所為何事?

- 為科研
- 為人類
- 為地球

可持續(永續)發展



Care for Our Earth !

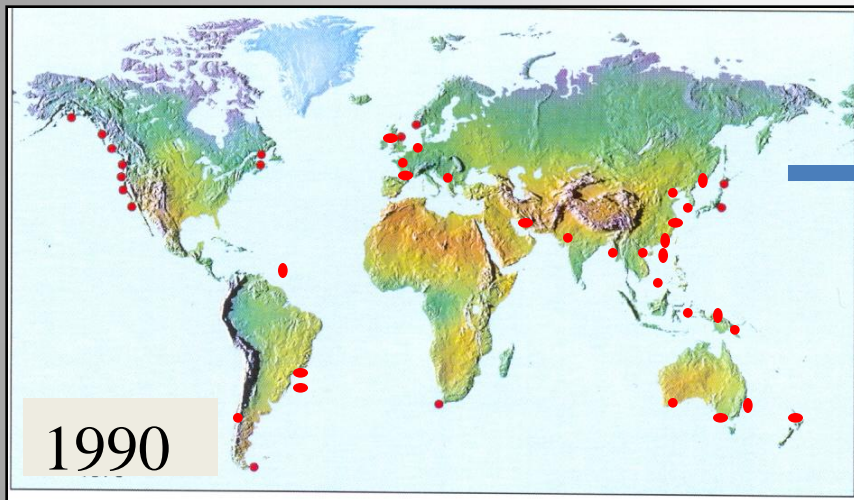
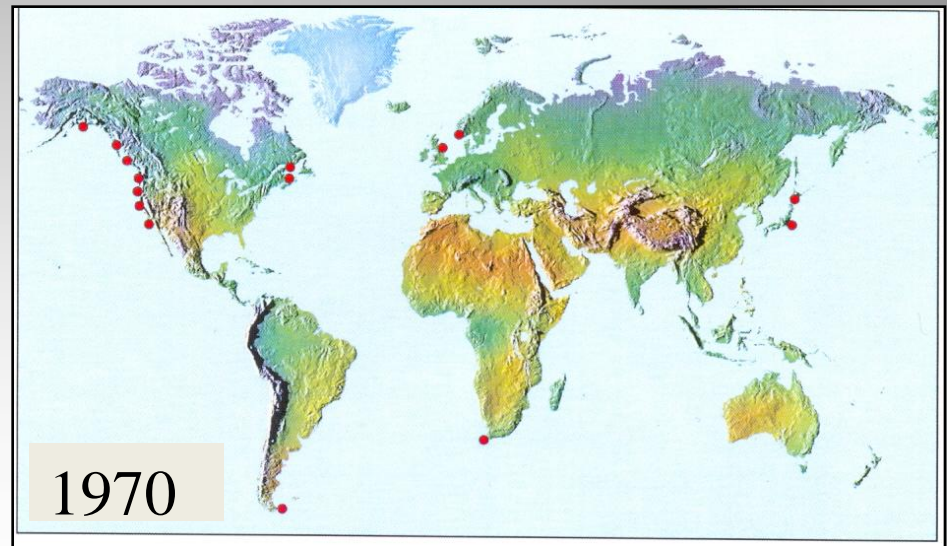


Water Quality, Micro-algae and Red Tides

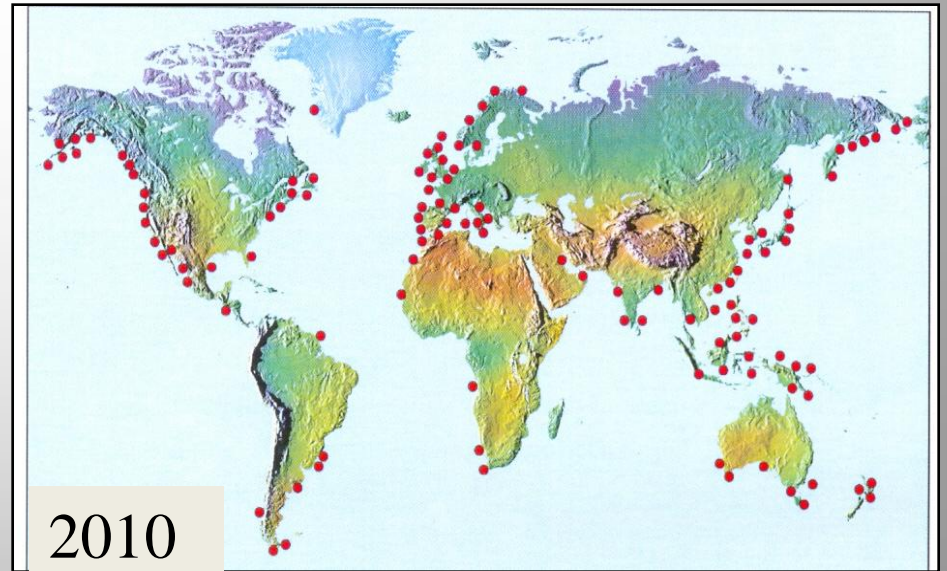
水质、微藻及红潮研究



The global expansion in the distribution of PSP toxins (spreading since the 1970s)



After (Anderson, 2010, *Oceanography*, Vol.23, No.3, 73-85)



不明疫症肆虐

福克蘭數千企鵝疫症死



福克蘭群島最著名的巴布亞企鵝(Gentoo Penguin, 俗稱紳士企鵝)最近受到不明疫症威脅,數以千計死亡,另有無數企鵝的身體出現局部癱瘓。

在阿根廷對開、鄰近南極圈的英屬福克蘭群島,當地衛生部近日每天都接到報告,指有紳士企鵝的屍體被沖上灘頭,又或牠們奄奄一息不能游泳或行動。

類似瘰癧還見諸麥哲倫企鵝(Magellanic Penguin),但科學家與獸醫尚未診斷出病因,情況且在持續惡化中。

福克蘭群島是世界上紳士企鵝最多聚居的地方,達11.5萬隻,佔全球總數的四成。然而正由於太密集居住於一處細小地方上,故牠們亦極易受到疫潮威脅。

紳士企鵝是世上游得最快的鳥類,其如侍應般的趣致模樣,一直甚得人心,英國政府在聽聞紳士企鵝在英軍戰機大聲低飛刷過時翻倒後,還特別於去年花2.5

萬鎊在牠們的保健計劃上。

對於突然有這麼多企鵝死亡和癱瘓,專家懷疑可能是當地出現紅潮,有毒海洋浮游生物的數目突然急增,毒害水域內的游魚,然後再令依靠捕食魚類為生的紳士企鵝受到感染。負責找出病源對症下藥的「福克蘭保育」發言人指出,海岸監察員曾報告海面出現「紅潮」。

疑紅潮肇禍

發言人說:「那些浮游微細植物叫做雙鞭類海藻(dinoflagellates),在特定情況下會大量繁殖至危險水平。最近,紅潮曾令沿巴塔哥尼亞海岸的若干海貝漁場關閉。我們已請研究員拿海水樣本化驗,以確定紅潮是否禍源。」

衛報

北極冰層或本世紀消失

美國太空總署一項新研究顯示,因地球氣溫持續上升,長年漂浮在北極圈的廣大冰層,正以比原先想像更快的速度融解,甚至可能在本世紀內完全消失。

每10年融解9%

總署衛星監測發現,北極圈

冰層目前以每10年9%的速度融解,如這速度再維持幾十年,北極圈冰層可能會因地球氣溫上升以及冰層、海洋與大氣層之間的互動作用,加速融解過程,於本世紀結束前完全融化。這雖然不會影響海平面,但是可能在夏季對海運線、浮游生物、洋流系統和全球氣溫造

成重大衝擊。

全球高山冰層亦融解

據資料,今年頭11個月全球平均氣溫為攝氏14.65度,顯示今年可能是有氣象紀錄以來第二暖和的一年,僅次於1998年的平均攝氏14.69度。

科學家也發現,在全球暖化

下,包括洛磯山、安第斯山、阿爾卑斯和喜馬拉雅山在內的世界主要山脈頂端的冰層都在融解。因半數冰河已經消失,美國的冰河國家公園也許要被迫改名。專家預測公園內剩餘的冰河將會在未來三十年內消失。

中央社



南極冰湖發現3千歲微生物

有科學家在南極發現一個長五公里的鹹水湖,該個名為「維多湖」的鹹水湖位於冰層底下將近20公尺深處。

到維多湖,該湖位於南極洲一塊名為「麥克默多乾燥山谷」的冰原區。

湖水內含鹽量高

雖然冰湖底下溫度達攝氏零下10度,但維多湖的湖水仍沒有結冰,只因湖水內含高濃度的鹽,大約是海水含鹽量的7倍。

科學家從維多湖上方挖鑿出來的冰柱內發現具有2,800年歷史

的沉積物。沉積物解凍後,科學家發現內裡一些微生物依然存活。研究顯示即使處於極低溫、高鹽分、完全無光的環境當中,維多湖裡面也能夠有生命存在。

科學家相信,這代表了一個前所未有的生態系統。在此等環境中發現微生物的存在,正是科學家探測火星上是否存在有生命的難題,而維多湖的經驗亦可算難能可貴。

(本報)

編輯：鄭利群

公大學者「破解」集體死亡之謎

紅潮毒殺南極企鵝



環保廊

南極企鵝去年離奇集體死亡事件，由本港學者成功「破案」。香港公開大學科技學院環境學系主任何建宗研究發現，南極海水近年出現不尋常的毒性紅潮，估計紅潮透過食物鏈「毒殺」企鵝群。何建宗形容，「破案」後悲喜交集，尤其替企鵝死亡感到惋惜。

明報記者：何永康 梁寶華

南極冰層含紅潮孢子

全球共有25萬隻「紳士企鵝」（原名巴布亞企鵝，Gentoo Penguin），主要聚居南極，並未瀕臨絕種。牠們平均身高約75厘米（2呎4吋），體重5.5公斤（12磅）。但南極紳士企鵝去年數以千計離奇死亡，令到研究南極生態及企鵝的科學家大感費解。

曾多次前往南極的何建宗接受訪問時透露，企鵝之死與紅潮有莫大

關係。

他解釋，數年前從南極的冰層發現紅潮孢子，引起他的懷疑。在2001年底再聯同南韓海洋及發展研究所科學人員，由福克蘭群島南下南極圈，沿途12日航程每隔兩小時抽取海水樣本。返港後將樣本交由香港及台灣兩地大學進行毒性研究，果然培植出毒性紅潮。

他最近將研究資料電郵予福克蘭群島的科學家，獲對方認同毒性紅潮與企鵝死亡有關，懷疑是魚類含



紅潮毒命

南極紳士企鵝近年離奇集體死亡，香港公開大學科技學院環境學系主任何建宗發現其死因與南極紅潮有關。（李樂詩提供）



有毒浮游生物，企鵝進食魚中毒，致身體麻痺而死亡。

對「破案」悲喜交集

對於這個驚人發現，何建宗當初他在國際會議公布發現有紅潮孢子時，「根本無人信當知道最後化驗結果後卻是悲集，喜是作為香港學者企鵝因感到光榮，悲是替企鵝的死亡至生態環境遭破壞可惜。何建宗解釋，該類紅潮屬於

港學者揭企鵝集體死亡之謎

居於福克蘭群島的南極企鵝品種

國王企鵝(King penguin)

特點：體型第二大，耳羽偏橘紅色，脖子處有黃色羽毛

數量：約 344 至 516 對

紳士企鵝(Gentoo penguin)

特點：眼睛旁有一塊明顯的白斑，全身覆蓋着黑色的羽毛

數量：113,000 對

跳岩企鵝(Rockhopper penguin)

特點：擅長跳躍岩石，以暴躁的脾氣及兇悍出名，是最具攻擊性的一種企鵝

數量：約 27,000 對

麥哲倫企鵝(Magellanic penguin)

特點：身體上黑色與白色的部份非常清楚

數量：只在夏天停留，約 100,000 對

馬可羅尼企鵝(Macaroni penguin)

特點：擅長跳躍岩石

數量：全球有 900 萬隻，但島上只得 100 對



中毒的企鵝在岸灘死去。

【記者謝穎詩報道】福克蘭群島是南極以外最多企鵝聚居的地方，去年底出現大批企鵝離奇死亡，而且大量企鵝身體麻痺，無法行近繁殖岸灘，結果躺在岸邊慢慢死亡。一直關注兩極紅潮問題的公開大學科技學院環境學系主任何建宗，向當地團體提供線索，解開企鵝神秘死亡之謎，原來企鵝因海水含有大量泛起紅潮的亞歷山大海藻中毒而死。

福克蘭群島位於南大西洋，接近南極，島上住有不同種類的企鵝（見表）。島上有一個來自英國的福克蘭保育團體（Falklands Conservation），於去年十一月起（南極的夏天）發覺島上出現大量企鵝死亡，部份地方更錄得多達數千隻紳士企鵝死亡報告，加上現時正值繁殖旺季，但至今

何建宗認為這與南極海出現紅潮海藻亞歷山大海藻有關。他解釋，由於企鵝死前全身麻痺，是與身體經食物鏈積聚大量塔瑪氏亞歷山大藻的毒素有關，而他自一九九三年起多次到南極及北極所搜集的海水樣本，均發現這種海藻。

雖知死因但無法醫治

他表示，亞歷山大海藻一直存在南極海，相信是去年的天氣反常，令海水中的海藻增多；加上全球氣溫上升，不排除千百萬年來封鎖在冰雪內的海藻，因冰雪溶化落入海水中，而位於兩極的亞歷山大海藻，有極強的生命力，可生存於攝氏五度至二十五度的水溫，其毒性亦較大。

他稱，雖然現時找到企鵝死亡成因，但也無法替牠們治療，惟有希望南極氣溫轉冷，令亞歷山大藻無法活動才





- 在全球氣候變化的影響下，近年來北極地區的冰蓋厚度在不斷下降。
- 一些證據表明，至了2100年，北極地區在夏季時將不再為冰所覆蓋。
- 在2015年就會出現無冰的情況，甚至可能更快。

Web resource:

<https://www.bing.com/videos/search?q=video+of+ice+loss&&view=detail&mid=B94188DBC0F702D74B63B94188DBC0F702D74B63&&FORM=VRDGAR>



- 在全球氣候變化的影響下，近年來北極地區的冰蓋厚度在不斷下降。
- 一些證據表明，至了2100年，北極地區在夏季時將不再為冰所覆蓋。
- 在2015年就會出現無冰的情況，甚至可能更快。

Web resource:

<https://www.bing.com/videos/search?q=video+of+ice+loss&&view=detail&mid=B94188DBC0F702D74B63B94188DBC0F702D74B63&&FORM=VRDGAR>



太太早年腦炎失憶：生命有Take 2 前科技學院長擲百萬北極建科考站

生命無Take 2？即使重頭來過，公開大學前科技學院院長何建宗相信走同一條路，工作如是，感情亦如是。早年他太太不幸因患疱疹性腦炎，短暫失憶，經他與家人悉心照顧，終於完全回復記憶。再來也揀的，還有環境科學研究的工作，因為他對科研戀戀不捨。

據最新一期《東周刊》報道，已開展人生下半场的何建宗，豪情壯志不亞於熱血青年，更豪擲一百萬元退休金在北極成立香港首個科研考察站「紫荊站」，推廣「公民科學家」項目，讓公眾設身處地了解「地球先生」已病入膏肓。



何建宗豪擲一百萬元退休金在北極成立香港首個科研考察站

伏驥之年把大筆退休金押注在環境科學事業上，難道不怕老婆詭計？「起初佢唔知。之後佢睇報紙知我嗰北極搞考察，苦笑話：『都估你會咁。』無我符。」

兩人是培正中學的同學，升讀大學後才拍拖，順利組織家庭，相濡以沫；○五年卻起波瀾，何太太突然患疱疹性腦炎，甦醒過來已失憶。「無論過肥皂劇荒謬離奇情節發生嘅我哋身上。」何建宗笑說：「初時佢連ABC、123都忘記得一乾二淨。」他每日放工回家跟太太歡書，練習字母數式。慶幸太太完全康復，兩人還再度蜜月。

何建宗對太太從一而終，對環境考察的熱誠都一樣矢志不渝。他於七十年代在香港完成大學課程後，赴英英國修讀環境資源學碩士課程。最後回流香港，並加入環保署，

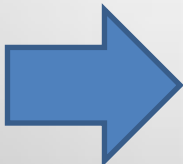
曾要求對本港的水質進行研究找污染源頭，卻被當時的外籍上司潑冷水。

感情專一事業迎新挑戰

英雄無用武之地，何建宗決定在香港半工讀完成環境科學博士學位。意想不到的畢業禮成為他的轉捩點。原來當時仍在籌備階段的公開大學，搞手出席該畢業禮中何建宗，邀請他應徵做公大的環境學系高級講師兼主管。環保署同事並不看好，「不要為跳出油鑊而跌落火坑」，最後他選擇到公大接受新挑戰，一晃眼就二十六年，今年五月「裸退」。驀然回首，他從沒後悔當年放棄升官機會，因為環境生態考察是他第二生命。



需要有一個屬於香港人自己擁有(的科研站)





Where is Svalbard Isles ?



香港極地研究中心 就大家都知道了

紫荊站

<https://youtu.be/1dHaLp2tSKl>

紫荊站

<https://www.bing.com/videos/search?q=%e7%b4%ab%e8%8d%8a%e7%ab%99&&view=detail&mid=56CFC4C5E23FE639B01D56CFC4C5E23FE639B01D&&FORM=VRDGAR&ru=%2Fvideos%2Fsearch%3Fq%3D%25E7%25B4%25AB%25E8%258D%258A%25E7%25AB%2599%26qs%3Dn%26form%3DQBVR%26sp%3D-1%26pq%3D%25E7%25B4%25AB%25E8%258D%258A%25E7%25AB%2599%26sc%3D0-3%26sk%3D%26cvid%3D70B6BB1A3C6F44BCB179841680BF6ED4>

**Our living environment is in threat...
Think globally, act locally; Begin from me!**

著眼全球，本地入手；共同承担，由我做起！





胸怀大志
勇闯巔峯



香港極地研究中心
Polar Research Institute of Hong Kong

