



深洋之下的噪音，你可曾聽過……

各樣公害充斥的現代，你一定曾被噪音騷擾過，但你可能無法想像，在遠離車輛、工廠的深洋之下，海洋生物也深受噪音之害。

我們人類在陸地上，各種聲音持續不斷地此起彼落，或許你會想像深水之中，是一個安靜的世界。其實不然，水中也充斥著各種聲音。海風吹拂水面的聲音，冰山彼此碰撞推擠的聲音，等都會傳入深洋。海豚與鯨魚會在海裡唱歌，牠們以此作為探測聲納以及溝通的訊息。而且不只是鯨豚哦，許多海洋生物如雀鯛也會唱歌，牠們會獨自唱出低沉的聲音，也會在群聚時一起大合唱。槍蝦會發射強力的高速水流對付獵物，此時會發出不小的劈啪聲音。甚至如牡蠣，珊瑚等這些安靜無聲的動物，牠們的幼蟲也會感應聲音。



人為的聲納是鯨魚擱淺的重要原因之一

既然有那麼多種海洋動物會對海中的聲音有反應，甚至像鯨豚們有敏銳的聽覺，藉著聆聽以了解周遭環境，如果海中如果出現了許多不自然的，牠們的祖先們未曾聽過，人類活動而產生的噪音，那麼他們將會如何？

比起空汙、暖化、塑膠……，海洋噪音是比較不被人們了解的汙染。人類在海上的各種活動，如船舶行駛會有引擎與螺旋槳運轉的聲音；科學探測海底地形時，會發出聲納；建離岸風力發電機組，須在海底打樁，要挖海底的石油，要在海底採礦都會對海底岩石持續的強烈敲擊，過程中會發出巨大的碰碰的聲響。科學家統計，光船舶就在近十年內增加了3分貝的噪音（注意，這是很大的增加量，是原本的兩倍）。而這些聲響往往是音調低沉的所謂低頻音，可以傳得非常遠，幾千甚至幾萬公里都能傳過去。

人為的聲納會擾亂鯨豚的聲納，使牠們迷失方向甚至擱淺。突然間巨大的聲響會破壞鯨豚的聽覺，會使一些魚類的鰾爆裂以及扇貝的幼蟲畸形。長期在海中傳播的人造聲響，已經形成了持續性的噪音背景，這會對生物造成什麼影響，目前已經有了初步的認識，如在噪音中，鯨魚會改變歌唱曲調，以免被噪音蓋過，牠們的壓力賀爾蒙似乎也會增加；一些魚類似乎顯得更為警戒地去巡遊，用來繁殖的時間就因此減少了；牡蠣與珊瑚的幼蟲會避開有噪音的地方，去到聲音背景比較自然的環境來附著。關於海洋噪音對生物的影響，科學界了解的還不多，科學家擔心某些瀕絕的鯨豚，會不會因為這些莫名其妙的噪音，而被奪生機。

好消息是，歐美國家已經開始關注海洋噪音，並且進行管制，如在鯨豚出沒的海域航行時，為了減少噪音而減慢航速；開發運轉聲音更小的螺旋槳；做海底相關工程時，用較安靜的錘打技術。但是，我國政府與社會大眾對此議題的認識還不太夠，需要多多關心、學習。

其許各界共同努力，讓人類能在海上安靜地航行，安靜地進行工程，留給鯨魚、海豚、眾海洋生物一個寧靜的深洋。

參考資料：https://www.youtube.com/watch?v=Lle4_0UeelM&list=PLil-R4o6jmGikYwk9DculwrlVgeNZHYLn

https://www.ted.com/talks/nicola_jones_the_dangers_of_a_noisy_ocean_and_how_we_can_quiet_it_down/transcript?language=zh-tw#t-403051