

## 黃千芬透過海洋聲學 說明海洋探測

學校要聞

【記者林靖諺淡水校園報導】海洋與水下科技研究中心「海洋科學與人文講座」，4月21日上午10時邀請國立臺灣大學海洋研究所教授黃千芬演講，主題為「用聲音看海洋」，逾170位師生到場聆聽。

黃千芬首先介紹海洋聲學和水生海洋學的基本概念，提到「聲音不只可以研究海洋生物，也能夠探測天氣」。第一次測量在1827年，當時在日內瓦湖測量聲速，發現與現在測量值十分接近。接著她講解聲波傳遞的物理概念以及特性，說明聲波在海洋的傳播路徑，可分為北極區、海盆、大陸邊緣以及大陸棚，聲波會因接觸界面的不同而改變，以此來決定海底的歷程和構造。

黃千芬在現場播放真實探測到的各種聲音，引導大家進入聲音海洋的世界，同時講解探測工具，像是聲源、水聽器還有生態研究聲學記錄器，除了海洋科學相關的設備，還有專門用於軍事的反潛作戰聲學感測器。然而探測中常會遇到人為和天然環境噪音，像是推進系統、輔機、流體動力效應（船隻產生的噪音）以及各式生物在白天夜晚產生頻率的差異，都會影響到探測的聲波，除此之外，散射也會影響聲音能量傳遞，像是氣泡、海水介質分佈不勻和粗糙介面。儘管如此，黃千芬仍然表示「聲波非常有用，因為聲音是最基本工具，可以很好的發現海洋現象。」

中文三劉佳好分享：「我覺得很特別的是，講師有展示一些特別的聲音，因為平時比較常見鯨豚類，但像漁船和魚類大合唱的聲音都不太有機會聽到，所以感到很新奇。」

2021/04/25

海下中心「海洋科學與人文講座」，講者黃千芬教授說明海洋聲波探測的應用。（攝影／謝聿涵）

