



地球展示系統

Science On a Sphere

簡介

氣象局為推廣氣象、海象、地震及天文等與地球科學相關的科普教育，於99年6月建置「地球展示系統」。地球展示系統的英文原名為Science On a Sphere，簡稱SOS，是一套創新的球型顯示系統，由美國海洋暨大氣總署(National Oceanic and Atmospheric Administration；簡稱NOAA)所研發設計，利用1部高階電腦及4部投影機，透過影像處理與地圖投影等軟體系統設計，將多變又美麗的星球外貌，結合各類的地球科學相關素材，投射在一個直徑173公分的球型螢幕上，因而呈現出從外太空回看地球的全新視覺效果。



展示內容簡介

地球展示系統之產品內容豐富，無法一一列舉，以下則要介紹颱風、地震、海象及天文部分產品。

● 颱風

將1950年至2005年期間全世界所有颱風的行進路徑，合成在同一張地圖上，即可清楚看出全球颱風的分布情形(圖2a)，臺灣幾乎都完全被掩蓋了。圖2b為2013年海燕颱風，圖中可以清楚看到登陸前清晰的颱風眼及當時海溫。

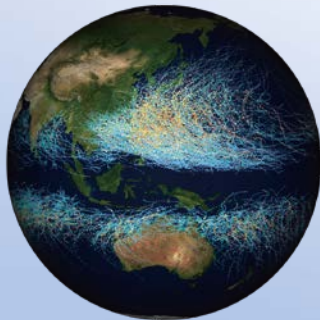


圖2a、1995至2005年間全球颱風分布。

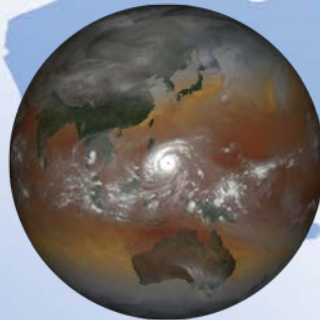


圖2b、2013年海燕颱風。

服務

地球展示系統





● 地震

將2001至2015年間全球所發生的地震以大小不同的圓標示在地圖上，圓圈面積越大代表地震的規模越大，可以看到地震在全球的分布情形，而臺灣正位於地震活動頻繁的地震帶上。

● 太平洋垃圾帶

NOAA利用浮標位置資料及洋流的模式，去模擬這些位置點隨著洋流會如何移動，經過一段時間後會發現這些點會漸漸匯聚於某幾個洋面上的區塊，而以太平洋為例，匯聚的區域正好就是最近發現的太平洋垃圾帶的所在處。



圖3、2011至2015年間發生的地震分布。



圖4、以浮標位置資料及洋流模式模擬出太平洋垃圾帶。

● 星球

地球展示系統亦可展示其他星球，例如月球、木星(圖5a、5b)等，不僅從外太空回看地球，我們也可以如太空人一般搭乘太空船漫遊太空觀看其他的星球。



圖5a、月球。



圖5b、月球背面。

結語

目前地球展示系統可供播放之影像素材、動畫及影片產品，包含大氣、陸地、海洋、天文、模式與模擬以及附加影片等題材，總計超過700多種產品，主要是由美國NOAA、NASA以及各博物館或大學等不同機構，特別為「地球展示系統」製作之各式圖像或影音產品，此外，「地球展示系統」還可顯示最近一個月以來的衛星雲圖、海溫變化及地震訊息等50餘種全球即時資料，有關地球展示系統之詳細內容，可參閱其官方網站(www.sos.noaa.gov)。

就推廣科普教育的目的而言，地球展示系統是一個不可多得的利器，其成效遠非傳統教具所能比擬，若你能親眼目睹，你也將著迷於「地球展示系統」的魅力，若要參觀氣象局，可上線本局網站(首頁/便民/服務窗口/申請參觀氣象局須知)查詢相關資訊。

服務

地球展示系統

氣象語音電話：166(國語)；167(臺語、客語、英語)

氣象諮詢專線：(02) 2349-1234 地震諮詢專線：(02) 2349-1168

全球資訊網址：<http://www.cwb.gov.tw>

