

盛夏熱帶氣旋波動侵臺的波變現象：在臺灣山脈北段的繞射效應和天候特徵

劉明禮 中央氣象署退休人員 2026

摘要

熱帶氣旋波動蘇力（2013 年 7 月）穿越臺灣山脈北段時，發生移行軌跡極端轉折和顯性的天氣擾波。蘇力熱帶氣旋波動從臺灣東方外海以西北走向進擊，由三貂角附近登陸並穿北段山脈，從新竹出海後移行路徑又再回復到西北走向，此氣旋波動演化過程具有的慣性本質，顯示熱帶氣旋波動穿越臺灣北段山脈的波變現象，應該來自於山脈地形的強制作用所致。

本研究從古典的物理波動力學和氣旋波動動力學的觀點，探討熱帶氣旋波動機能的演化和相關的天氣特徵，俾能成為天氣預報上的參考或依循。再者；熱帶氣旋波動沿著沿著山脈東側運動的反射效應，和沿著山脈西側運動的繞射效應，有著互為鏡相的特徵，值得在數理研究更加審視。本論文為作者所做「氣旋波動在臺灣山脈中段的繞射效應研究（2017）」的延續。

關鍵詞：蘇力（soulik）、波變(wave deformation)、鏡像效應(mirror effect)、繞射效應（diffraction effect）、反射效應(reflecton effect)