

麥德姆甩尾攻擊，GE222重摔落地

指導教授：魏志憲

蔡翔合 楊容 翁敏娟 余奕佳 劉鳳傑 孟軒毅 陳彥名

研究動機

麥德姆颱風造成復興航空 GE222 班機在澎湖降落失敗而墜毀，導致嚴重傷亡。當時麥德姆颱風中心已登陸大陸，澎湖也已脫離麥德姆颱風七級風暴風範圍，為何還造成飛機失事？我們希望經由一些可取得的資料和圖片來探討當時澎湖地面及低空當時的天氣狀況，判斷是否為造成飛機失事的主要因素。

麥德姆路徑圖&機型



機型：ATR 72-500
承運人：復興航空
班機編號：GE222
起飛地：高雄小港機場
目的地：澎湖馬公機場
機齡：14年(自2000/06)

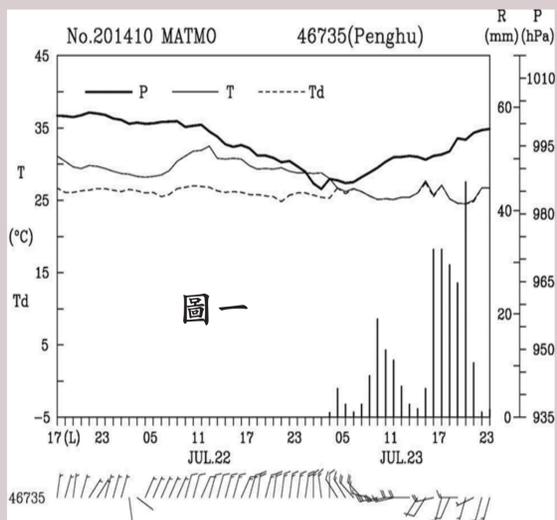
重要時程

- 17:43 自高雄小港機場起飛
- 18:11 飛機抵達澎湖等待降落
- 19:06 飛機墜毀湖西鄉西溪村

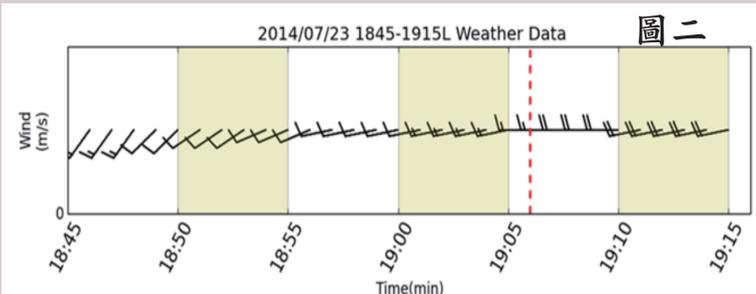


使用方法

圖一為澎湖氣象站地面觀測圖。由地面氣壓 (P) 和時雨量 (R) 可知澎湖出現強降雨的時間是出現在颱風遠離時。

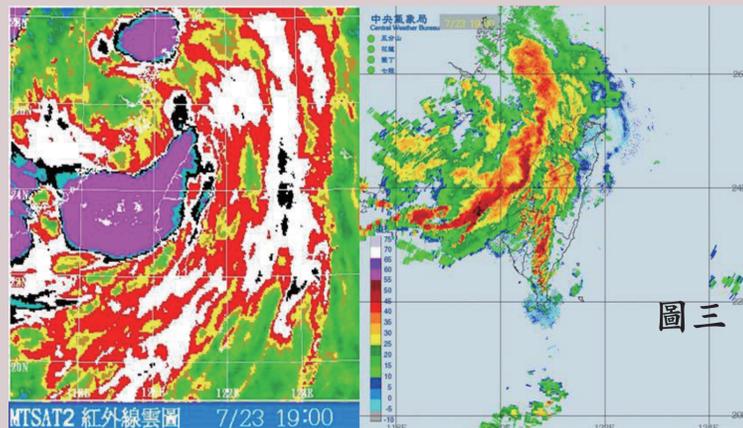


圖二為澎湖馬公機場風標圖。飛機墜落的19:06 平均風速15~20knots，瞬間陣風32knots，風向270度，與跑道夾角70度，側風陣風風速大於ATR-72承受的28knots (夾角70度)

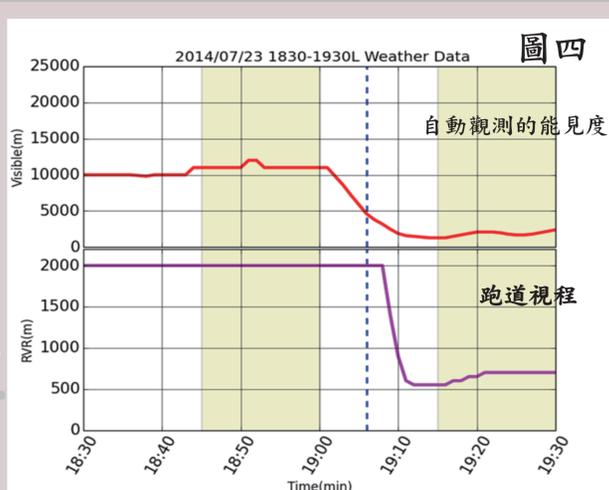


7/23 19:00

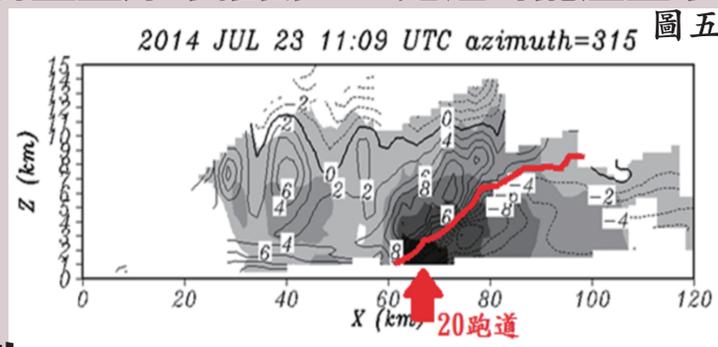
圖三紅外線色調強化雲圖發現澎湖上空有強烈對流發展，雷達回波看出有強烈回波通過，顯示澎湖當時天氣極度不穩定，有劇烈天氣現象。



圖四澎湖馬公機場自動觀測的能見度跑道視程。飛機墜落 19:06 能見度急遽下降，天氣快速轉差。



圖五為七股雷達都卜勒垂直徑向風場疊加雷達回波圖，台灣時間19:09，角度315度，約為澎湖馬公機場20跑道方向。圖中零值線 (紅線) 左側風向遠離雷達，右側風向則是接近雷達，因此在零值線處產生輻合，易有垂直運動。由零值線的垂直分布推斷，20跑道可能產生下衝流，導致飛機升力不足。強回波集中近地面，對流雲系發展成熟，此時大雨發生。



結論

復興航空GE222班機墜毀澎湖，主要原因可歸咎於天氣不佳卻強行降落。當時降雨強度大導致視線不佳、瞬間陣風的側風超標、位於輻合區旁氣流垂直運動劇烈，可能有下衝風，在如此多項不合格的天氣要素下允許飛機降落，「墜機」就不會是意料之外的事了。

資料來源

中央氣象局、飛航安全委員會、颱風資料庫

使用資源

PYTHON