

# 同化 GOLD-O/N2 比值對於太空天氣預報系統的影響

陳佳宏<sup>1</sup> 松尾朋子<sup>2</sup>

國立成功大學地球科學系<sup>1</sup>  
美國科羅拉多大學航太工程學系<sup>2</sup>

## 摘要

本研究的目的是基於目前正在開發的電離層太空天氣資料同化預報系統之中，開發 NASA GOLD(Global-scale Observations of the Limb and Disk)衛星觀測的 O/N2 比值同化模組。資料同化是一種結合觀測和模型預測來改善預測準確性的技術。通過直接同化大氣參數，例如氧原子(O)和氮分子(N2)濃度的組成，可以提高電離層電漿濃度預報的準確性。此外，本研究進一步評估 O/N2 比值同化模組在磁暴事件期間電漿濃度預測的效益。磁暴是一種由太陽所引發的強烈地球磁場擾動，會對電離層造成重大影響。通過 O/N2 比值評估同化模塊在這種情況下的表現，我們可以更好地了解它對太空天氣預報的貢獻。最後，本研究的結果有做目前運行中的電離層太空天氣預報系統在作業上的參考，並將有助於提高太空天氣預報的準確性和可靠性，為未來太空天氣預報提供更好的支持。

關鍵字：太空天氣預報、資料同化、O/N2比值