



國立中央大學太空科學與工程學系
Department of Space Science and Engineering,
National Central University

專題演講

動態視星等之星象辨識演算法

Speaker： **林崇聖**

(本系畢業生)

Time： 110年7月19日 星期一 10:00-12:00

Place： 視訊：<https://meet.google.com/drs-ctbi-fqp>

摘要/Abstract：

星象儀屬於一種取得姿態的儀器，本演講將介紹演算法架構，說明如何建立星象儀的運作系統。內容可分為「星搜尋與質心計算」、「星辨識」、「姿態計算」。其中「星辨識」由舊有的辨識法中，取出各自優點，建立出新的「星辨識方法」。

新的「星辨識方法」—「分級平均特徵法」，延伸自兩種辨識方法，「一維特徵向量法」，以及「金字塔法」。兩種方法互相比較時，「一維特徵向量法」有簡易搜尋方法，且能輕鬆建立資料庫，但是容易受到位置誤差、少星、多星的影響，穩定性較金字塔方法低，「金字塔法」在相機可見的總星數越多時，資料庫大小將急遽增加，必須簡化資料庫、提升搜尋方法的速率，一旦改動相機參數，需花費時間研究資料庫的調整。

「分級平均特徵法」解決位置誤差、特定視星等範圍內之多星、少星的影響，使辨識正確率可高於「一維特徵向量法」與「金字塔法」的辨識正確率。亦擁有簡易的資料庫建立方式，以及單純的搜尋方法。

最後藉由電腦模擬測試、實驗室平臺測試、戶外實拍測試三部分，確認整合之星象儀演算法的穩定性。討論目前的難題以及未來可改進的方向。

※歡迎聽講※

~請聽講者提早入座~