

胡晉傑作品評語

王金龍教授

國立臺灣大學數學系

眾所周知平面上到兩固定點距離之和為定值的點所形成的軌跡為橢圓。胡同學將動點的條件改變成到三條固定直線之加權距離之和為定值 c ，並成功地完成其軌跡的分類。他發現這些軌跡都是由折線圖所構成，並且其分類極類似於平面二次曲線的情形。類比於圓錐曲線與二次曲線的對應，胡同學在 $c = 0$ 時完全地證明了這些軌跡與空間中正方形角錐的平面截痕一一對應。

在定值 c 不為 0 時，他發現軌跡可由先前 $c = 0$ 的折線圖經過平移與複合構成。因此他進一步證明了軌跡可與複合正方形角錐的平面截痕對應。他同時也處理了一點兩線與一線兩點的情形，得到折線圖與圓錐曲線的部份曲線構成的綜合圖形。基本上，胡同學對於這個問題做了十分完整的分類。

胡同學在 7/8 到 7/9 的決賽口試中對於評審團的提問能夠提出有力的答辯，對於評審團當場所提出的關於多條線的情形他也在一天的思考後獲得了初步的進展。

評審團認為胡同學具有深刻的幾何洞察力，並善於類比。其證明簡捷優美，並能獲致完整的結果，十分符合數學的精神與方法，因此決定頒予金牌獎。