

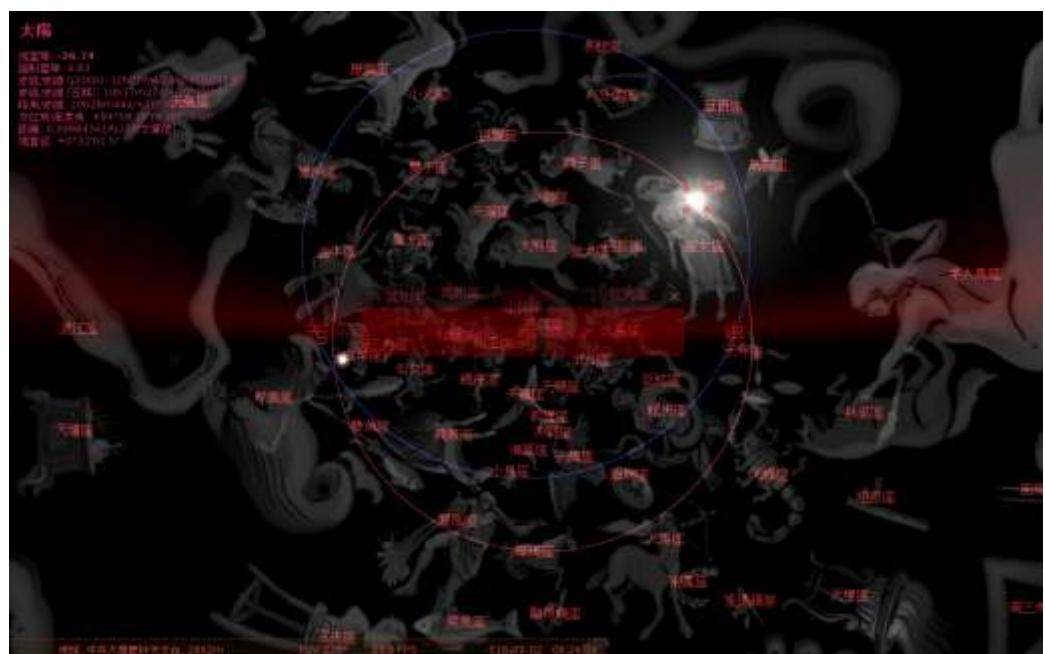
適用對象	高中二年級	教學時間/節數	50分鐘/1節
教案設計作者	東海高中 地球科學科 簡巧菱		
教案設計主題	Astrology & Astronomy		
設計理念及目標	藉由自由共享星圖軟體(Stellarium)模擬黃道十二宮的變化以及熒惑守心在中國古代政治中所扮演的角色		
教案先備知識	<p>配合龍騰版基礎地球科學(上) 2-2 節：從地球看星空、7-1 節：短期氣候遷認識星空：天球與星座 周年運動：黃道十二星座、歲差</p> <p>一、軟體下載與使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 官網下載軟體 http://www.stellarium.org/wiki/index.php/%E9%A6%96%E9%A0%81 ● 官網鍵盤指令 http://www.stellarium.org/wiki/index.php/%E9%8D%B5%E7%9B%A4%E6%8C%87%E4%BB%A4 <p>二、黃道十二宮與西方占星術</p> <p>http://www.bud.org.tw/chen/chenAs04.htm 陳老師天文小站</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 古代巴比倫與希臘的天文學家，為了表示太陽在黃道上的位置，便將黃道分成十二段，並在每一區段找出一個代表星座，這就是「黃道十二宮」的由來。 ● 從黃道上的春分點算起，每隔三十度 ($360^\circ \div 12 = 30^\circ$) 是一個宮，十二宮由位於春分點上的白羊宮開始，接著依序是金牛宮、雙子宮、巨蟹宮、獅子宮、室女宮、天秤宮、天蠍宮、人馬宮、魔羯宮、寶瓶宮和雙魚宮。 ● 由於太陽與月球對地球赤道隆起部份所造成引力的影響，使得地球的春分點每年會向西移動大約 50.2 秒，這叫做「歲差運動」。兩千多年累積下來的結果，春分點一共向西移動了三十多度，這使得兩千多年前原本位於白羊座內的春分點，已經向西移動到雙魚座裡面了。 <p>三、熒惑守心與中國天官</p> <p>http://phys.ncku.edu.tw/~astrolab/e_book/history_c/history_c.html 天文學導論</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在中國古天文學上，「熒惑」即是火星別稱。在星占學上，「熒惑」為勃亂的象徵，所以火星常和殘賊、疾、喪、飢、兵等惡象有關。《史記·天官書》中云：「熒惑為孛，外則理兵，內則理政，故曰『雖有明天子，必視熒惑所在』」，這也顯示古人相信「熒惑」和君主的天命關係非常密切。 ● 心宿為古代二十八宿之一，屬東宮蒼龍，共三星。依星占家的說法，中央大星代表天王（即皇帝），又名大火，前後星則分指太子及庶子。「熒惑守心」的天象，指的是熒惑在心宿發生由順行（自西向東）轉為逆行（自東向西）或由逆行轉為順行，且停留在心宿一段時期的現象。火星的逆行自秦曆以後始為天文家所知，並被解釋為凶兆。黃一農教授檢索「二十五史全文資料庫」，找到正史中有關「熒惑守心」的記事共有二十三則，但卻有十七次未曾發生過。而又據電腦推算，從西元前三世至四元十七世紀之間，每隔 50 年就會發生「熒惑守心」的天象，共計發生三十八次，但絕大多數的「熒惑守心」的天象，正史未曾記載。從這些觀 		

	<p>察可以佐證，史籍中天象記載的可靠性，有時必需細加考證。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在有些特例中，偽造的天象竟然成為政治鬥爭的工具，其中最著名的案例發生在漢成帝綏和年間。這個假天象造成當時權傾一時的丞相翟方進，為塞「熒惑守心」災異而自殺。事件後，政爭的勝利者王莽獨掌大權，挾孺子嬰而號令天下，漸露代漢的野心，後來更滅東漢而立新朝。當然東漢之亡，未必和「熒惑守心」的偽天象有關，但在回顧這則公案的過程中，我們對古人的星占觀會有較深刻的體會。 ● 據《漢書》的記載：「綏和二年春，熒惑守心。二月乙丑，丞相翟方進欲塞災異自殺，三月丙戌，宮車晏駕。」 ● 這段表面看來沒有什麼不尋常敘述，其實背後隱藏一起血淋淋的政爭。因為據黃一農教授的推算，「熒惑」在綏和二年的2月1日左右留角宿後，轉為逆行，至4月22日留軫宿後，又轉成順行。所以綏和二年春，並不會發生「熒惑守心」的天象。可能是有人（王莽？）買通了當時的天文官，捏造了這個子虛烏無「熒惑守心」的天象，呈報到漢成帝面前。以當時星占學說的詮譯，「熒惑守心」的當災者應該是皇帝，代表皇帝將受天譴而死亡。但在漢代的宰相，除了輔佐皇帝之外，還要肩負「理陰陽，順四時」的特殊使命。當災異發生時，則是丞相未克盡輔弼之責，修德不敏，以致人民怨懟上達天庭。為了保命，漢成帝只有移罪給當時的丞相翟方進。漢成帝下了一份嚴厲而冗長的詔書，文中看似他和丞相，必需共同承擔歷年來所有災異的責任。不過卻自認為自己的罪過已改，將所有的過錯全推卸給丞相翟方進。在此情形下，翟方進只有服毒自盡以塞天譴。不過更諷刺的是翟方進之自殺，表面上並沒有達到轉移災異的目的。次月，正當壯年的成帝暴崩，死因不明。
教案成果展示	<p>● 1982年9月2日太陽位在獅子座</p> 

- 考慮地球自轉軸指向的變動，回溯 2500 年前巴比倫時代的 9 月 2 日，太陽的確位在室女座



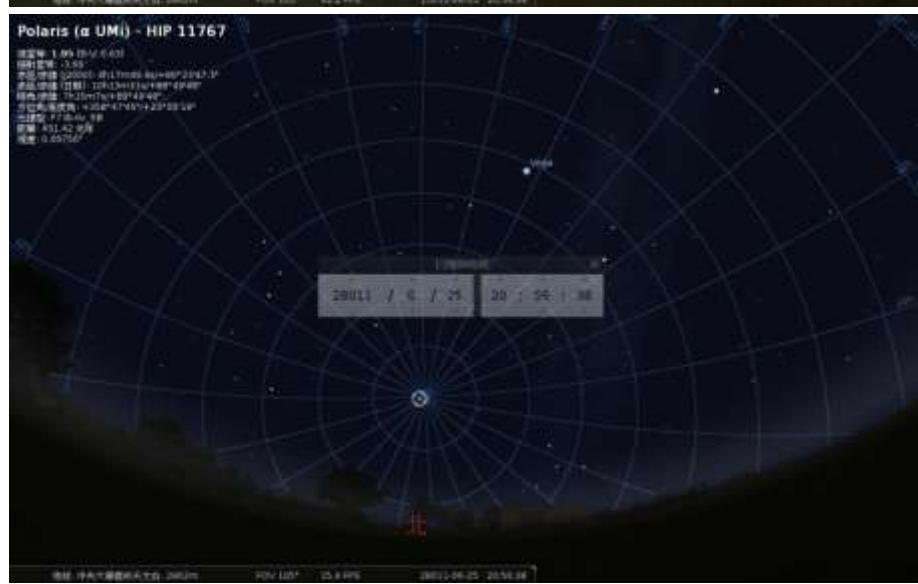
- 巴比倫時代的黃道十二宮



- 目前的黃道十二宮(可用內建 Script : Zodiac.ssc)



- 歲差：經過 13000 後 Vega(織女)最接近天北極，再過 26000 後，Polaris(勾陳)再度成為北極星



- 漢成帝綏和二年春(1/31-4/29, 7 BC)
綏和二年春，熒惑守心。二月乙丑，丞相翟方進欲塞災異自殺，三月丙戌，宮車晏駕。《漢書》



- 唐玄宗天寶十三載五月(5/27-6/24, 754)
天寶十三載五月，熒惑守心五旬餘，占曰：「主去其宮」。《新唐書》



成果檔案資料	作品檔案名稱
--------	--------

出生日	占星的星座宮（☆表示優點、★表示缺點）		真正的星座
3/22~4/20	白羊	☆有勇氣，喜歡冒險，會對著目標勇往直前 ★任性，不拘小節，愛吵架	雙魚
4/21~5/21	金牛	☆可以信賴，有耐心，信心堅強 ★頑固，脾氣暴躁，寬於待己、嚴於律人	白羊
5/22~6/22	雙子	☆能言善辯，多才多藝，頭腦靈活 ★愛打聽別人的隱私，做事反覆無常，多嘴	金牛
6/23~7/23	巨蟹	☆想像力豐富，做事謹慎，行動敏捷 ★過於敏感，性情善變，過分掩飾自己的弱點	雙子
7/24~8/23	獅子	☆心胸寬大，做事專心，具有領導力 ★矯揉做作，喜歡強迫別人接受自己的看法	巨蟹
8/24~9/23	室女 (處女)	☆判斷力好，做事有分寸，做事謹慎 ★愛操心，性情彆扭，容易一成不變	獅子
9/24~10/23	天秤	☆易與人相處，迷人有魅力，氣質高雅 ★沒有主見，盲從，性情善變，容易發怒	室女
10/24~11/22	天蠍	☆想像力豐富，敏感，做事有耐性，不易洩氣 ★頑固倔強，愛忌妒吃醋，動不動就發脾氣	天秤
11/23~12/22	人馬 (射手)	☆開朗活潑，判斷力好，做事嚴格認真 ★不夠穩重，說話誇張，注意力不集中	天蠍
12/23~1/20	魔羯 (山羊)	☆值得信賴，不怕艱難、有耐性，做事謹慎 ★嚴於待人，遇事舉棋不定，容易一成不變	人馬
1/21~2/19	寶瓶 (水瓶)	☆友情深厚，對人忠實，具獨創性 ★性格叛逆，不易相處，固執己見	魔羯
2/20~3/21	雙魚	☆富有同情心，對人親切，行事謙虛 ★故作神祕，意志薄弱，注意力不集中	寶瓶