

熱點聚焦

太空權力的追趕

日本《宇宙安全保障構想》評析

The Catch-up of Space Power: Analysis of The Japanese Concept of Space Security

鄭子真

中國文化大學政治系

ZZZ4@ulive.pccu.edu.tw

壹、太空權力與日本安保三文件

二次戰後人類對太空的運用可分為 4 期，第一期是冷戰時期的聖域學派，主要以軍事為主，自 1959 年美國偵查衛星升空、1961 年蘇聯亦跟進發射偵察衛星，1972 年美蘇為求減少毀滅性武器的軍備之《SALT-I 暫時協議》(戰略武器限制談判, Strategic Arms Limitation Talks)，以及《ABM 條約》(反彈道導彈條約, Treaty on the Limitation of Anti-Ballistic Missile Systems) 規範之國家查驗技術手段 (National Technical Means of verification, NTM) 為主。第二期是情資學派，主要是後冷戰起運用太空科技於作戰和戰略層級的設定，如 1991 年灣岸戰爭、2001 年阿富汗戰爭、2003 年伊拉克戰爭等。第三期是積極活用太空系統，屬於抵抗型的控制學派，如 2003 年伊拉克阻擾 GPS 運用和美軍的對抗，第四期是高地學派，從太空迎擊導彈或對地攻

擊等。¹

人類逐漸意識到太空的重要性和運用，Colin S. Gray 在 1996〈太空權力史論〉文中主張太空系統主要用來提供情資使用，因此外太空航路（spaceways）不該受到威脅或挑戰。²1999 年 James E. Oberg 的《太空權力論》（*Space Power Theory*）則是強調太空控制是太空權力最主要的核心關鍵。³這些圍繞太空權力為核心探討的觀點，在 21 世紀新太空時代的來臨，意味著除了主權國家之外，非國家行為者更多元化活躍於太空系統中，發展的組合日益增多且多樣化。包括非國家行為者擴大在太空活動的量能、大規模衛星星座計畫、跨國企業擠身太空活動等現狀，甚至由主權國家聯盟進行的太空情況覺知（Space Situation Awareness, SSA），更是需要企業的參與。⁴

新太空時代下日本政府的作為，除了制定《宇宙基本法》、《宇宙基本計劃》之外，防衛上成立宇宙作戰部隊，藉以在第四空間的作戰場域取得先機。作為美國最佳盟友的日本，形成美日太空聯盟以及民主國家的太空陣線，與中國大舉發展太空與提高軍事力的局勢下，國際社會呈現太空版的新冷戰軸線。

美國作為太空第一大國，近年來被中國緊咬在後，雙方在意識型態、科技發展、經濟競賽等對立下，跳脫地平線的宇宙空間，描繪出中美對立的弧線。其次，美國與其他民主國家成立「聯合太空運用中心」（日文：連合宇宙運用センター），目的用以防範來自中國、俄羅斯等太空威脅。

¹ 福島康仁，《宇宙と安全保障》（東京：千倉書房，2020 年），頁 22。

² Colin S. Gray, 1996, "The Influence of Space Power upon History," UK: *Comparative Strategy*, 15:6(1996), pp.293-308.

³ James E. Oberg, *Space Power Theory* (U.S. Air Force Academy, 1999).

⁴ 福島康仁，《宇宙と安全保障》，頁 164-167。

2022年3月日本防衛省將航空自衛隊改組為「宇宙作戰群」，用以擴編和充實太空領域的防衛和對應，將空戰和太空戰視為同等重要，預計於2027年將整體更名為「航空宇宙自衛隊」。同時為了因應太空戰的重要性日增，除了2020年已經成立的「宇宙作戰隊」之外，2022年增列「第二宇宙作戰隊」。⁵日本防衛省對於太空範疇的積極動作之外，在同年12月政府公布的安保三文件中，即新增《國家安全保障戰略》，且設定為外交和安保的基本方針、《防衛計畫大綱》更名為《國家防衛戰略》，至於《中期防衛力整備計畫》則改名為《防衛力整備計畫》。借鑑於近期烏俄戰爭衛星通訊的重要性、即刻性、對應性等，安保三文件當中特別強調建構太空領域中的「衛星星座」。

其中，諸如《防衛力整備計畫》便開始籌劃運用「戰略平衡飛彈」(Standoff missile)，這是以12式反艦飛彈為基礎，延長射程可到達1,000公里級之長程對地攻擊巡弋飛彈。「戰略平衡飛彈」預計可佈署在船艦、戰鬥機、海岸邊等各種不同場域，以擴展作戰的各種視野，也提高太空軍事科技運用的能力。再者，若是爆發太空戰爭，由於其特性有不可預測性、迅速性、事前防範重於攻勢，從場域區分的話，則有利用太空系統進行對地面的攻擊、地面對太空系統的攻擊，以及位於外太空場域敵我雙方的攻擊。

其次，2022年1月日本防衛省公布重新佈署防禦導彈系統，藉以對應中國超音速飛彈的成功。《防衛力整備計畫》的另一個重點是，提高運用衛星之「高超音速滑空武器」(Hypersonic Glide Vehicle, HGV)的偵查和追蹤對應能力。這些重點都來自於2022年4月5日

⁵ 日本防衛省，2023/7/13，〈宇宙作戰の概要〉，<https://www.mod.go.jp/asdf/ssa/second/index2.html>，上網檢視日期：2023/7/13。

執政的自民黨宇宙海洋開發特別委員會，提出〈有關安保領域之太空利用〉（安全保障における宇宙利用について）的建議。

2023年6月13日日本內閣首度公布《宇宙安全保障構想》，係基於《國家安全保障戰略》而來，將太空安保領域的課題和政策具體化，往後更是以10年為一期進行檢討或變動。⁶ 6月13日岸田文雄首相表示，「目前人類活動空間已經擴大至外太空，國際的太空競爭也日益激烈。為維持和強化日本太空活動的自主性，成為世界領導之一，政府必須團結一致推動太空政策。」會後，高市早苗科學技術大臣也強調，運用太空於安保範疇是不可欠缺的，有俄羅斯侵略烏克蘭的前車之鑑，透過衛星取得通訊和畫像等情資，說明太空系統對安保而言是必須的。⁷

日本《宇宙安全保障構想》的誕生，主要在於來自太空系統的威脅日益加大，意在跟隨美國之太空監視活動等。其目標在於透過太空的運用追求國家和平與繁榮，以及增進民眾的安全與安心，並與同盟國共同維持太空的穩定利用和自由的航路。據此，第一個途徑是追求安保之太空系統的擴大運用，第二個途徑是確保太空安全且穩定的使用，第三個途徑是實現安保與太空產業發展的良好互動循環。⁸

⁶ 日本外務省，2023/7/4，〈宇宙安全保障構想の策定〉，https://www.mofa.go.jp/mofaj/fp/msp/page24_002219.html，上網檢視日期：2023/7/13。

⁷ NHK，2023/6/13，〈政府「宇宙安全保障構想」決定 初の宇宙空間の安保政策指針に〉，<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20230613/k10014097731000.html>，上網檢視日期：2023/6/24。

⁸ 日本內閣府，2023/6/13，〈日本宇宙安全保障構想の概要〉，https://www8.cao.go.jp/space/anpo/kaitei_fy05/anpo_fy05_gaiyou.pdf，上網檢視日期：2023/7/13。

貳、太空外交與美國的《阿緹米斯計畫》

2008 年起日本明確發展太空的三支柱：安保、研發、產業，近來愈加出現衛星軍民兩用的趨勢。如前所述，日本防衛朝向建構衛星星座的發展，是強化與美國攜手合作，同時透過與民間企業各種官民組合，以達成國家的偵查或追蹤能力。2022 年 1 月日本經濟產業省宇宙產業室的資料，全球太空市場規模將從 2017 年的 37 兆日圓，攀升到 2040 年的 100 兆日圓。當中日本的太空產業規模僅為 1.2 兆日圓，就全球整體市場而言比重非常小，因此日本政府訂定 2030 年左右倍增到 2.4 兆日圓規模。⁹ 但由於日本戰後發展太空的初衷為研發，且被和平憲法箝制軍用途的發展，太空的產業運用和太空軍事技術之相關表現，明顯落後歐美等國。

為了因應新太空時代下日本企業的可能性，2016 年的《宇宙 2 法》以及 2021 年的《宇宙資源法》，成為國家接應企業提升至太空場域的商機，和突破國家不允許壟斷外太空資源的原則。規範日本企業參與太空的國內法相繼出現，意味著太空治理的重要性日益急迫。從太空治理的觀點來看，無論主權國家於外太空的活動，或是企業參與的相關行為等，代表國際社會為維持一定的太空秩序，必須有一套基準得以遵循。

一、太空外交與創制的重要性。

日本積極參與創建太空規則的「聯合國外太空和平利用委員會」(The Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, COPUOS) 並於

⁹ 牧野愛博，2023/1/25，〈宇宙めぐる安全保障の強化、ようやく重い腰上げた日本元自衛官が考える課題と懸念〉，<https://globe.asahi.com/article/14822501>，上網檢視日期：2023/7/13。

1993 年成立「太平洋區域太空機關會議」(Asia-Pacific Regional Space Agency Forum, APRSAF) 等，試圖成為亞太區域太空領導者，但中國也不讓鬚眉，於 2005 年成立「亞太太空合作組織」(Asia-Pacific Space Cooperation Organization, APSCO)，會員國包括孟加拉、印尼、伊朗、蒙古、巴基斯坦、秘魯、泰國、土耳其和中國，可謂中國太空版的一帶一路 APSCO，與日本主導的 APRSAF 相對抗。中國在全球層次上與美國競逐太空大國之外，區域層次上也形成與日本在地緣政治上的新博弈。

二、太空民主聯盟與美國的《阿緹米斯計畫》

繼 1969 年美國阿太空人 Neil Armstrong 成功登月後，美國近乎 50 餘年的時間並未再度登月。2017 年川普總統上任後通過《阿緹米斯計畫》(Artemis program)，除了再度證明美國的太空領先全球，伴隨人類科技進步和地球資源日益匱乏，月球資源的取得、月球作為人類前往火星的中繼站、運用月球技術於地球深海等，都成為國家和企業想獲得先機的楔子。肇因於中國急起直追發展太空，如 2016 年中國成功與奧地利達成量子通訊、2018 年月球內側衛星通訊成功、2023 年中國的天宮站國際太空站運行等。中國成功擺脫次於俄羅斯、成為世界排名第二大國。

因此，美國無論在國家利益或是經濟追逐上，都必須展現霸權國風範，領導民主國家聯盟維護外太空航行自由，避免遭受破壞或是阻礙，以及防止其他星球資源被壟斷的可能性。

參、小結

新世紀的太空權力與制空權結合科技化，太空軍事科技出現多元化且多樣化的運用發展。自 2021 年 10 月日本岸田文雄內閣上任後，於 2022 年底提出《國家安全保障戰略》、《國家防衛戰略》、《防衛力整備計畫》等「安保三文件」。就日本強化整體防衛體制的動向來看，呈現追趕型的太空權力發展，重點在於研發、公共基礎建設的整備、網路/太空安保、民主國家的聯盟等。

日本政府若要避免現狀和周遭環境受到變更，則需致力創造不受威脅的安保環境。意即日本採取積極事前防範態勢，而我國從地緣政治和區域經濟等面向上，與其具有唇齒相依關係。從地緣政治來看，尤以近來台海風險逐日攀升，台日若是能透過太空外交進行國際合作，則應由國家層級主導和統籌之。

2023 年我國的國家太空中心（Taiwan Space Agency, TASA）從國家實驗研究院獨立出來行政法人化，在製造衛星上有所成就。面對我國屬於實務運用型的太空發展，日本為積極運用衛星遙測和太空科研者，其《宇宙安全保障構想》之三途徑：從太空的安保、在外太空的安保、支援和培養太空產業，都分別提及衛星定位功能、衛星長期經濟性運用等。因此我國若能積極運用太空相關企業的供應鏈和太空數據的軟體發展，將可與日本進行資訊統合、提供衛星大數據資料分析。其次，我國太空發展雖與日本的積極太空研發和衛星軍民兩用之路線不同，遑論限於國家量能和總體發展，無法發展出諸如中美的太空大戰略。但在烏俄戰爭的啟示中，透過不對稱對戰思維，在美國主導的《阿緹米斯計畫》中，諸如半導體、具競爭力成本的地面設備製造、零組件等，我國可應取得全球太空發展關鍵性的影響力。

最後，太空產業作為我國目前鎖定六大戰略產業發展之一，除了《太空發展法》之外，未來更積極朝向全面性太空產業或國防相關發展，因此需有更詳盡的法規制度，用以規範民間活動、資訊使用、合法性等。而日本作為我國鄰近之國，政治、社會、經濟等皆有類似的發展，借鏡於日本太空發展之例，並且與之建構太空外交關係，係有助區域穩定和情資交換。