

太空的探勘與國際公法

彭 明 敏

序 論

人類新的活動，在現時社會，必然惹起新的法律問題。就國際法的歷史來說，當科學的新發明如毒氣、潛水艇、原子彈或新的交通工具如船舶、火車、汽車問世時，它們便在法律理論和實在法規上造成許多新問題。這種現象，於航空器出現當時，最爲顯著。這個交通工具，較過去地面的交通工具，其性能特殊而新穎，所以，法學界在五十年來爲此展開了廣泛而長期的辯論，而終於成立一個新的法律部門。一九五七年以來，在國際地球物理學年研究計劃之下所進行的太空探勘工作、爲此工作所使用的科學技術，尤其人造衛星的發射，除無疑是科學上劃時代的成就之外，不但對於近五年來的國際關係給予重大影響，同時在國際法學上也產生無數的新問題。這些法律問題，就其性質的複雜、其解決的不易和其對於未來國際關係甚至人類一般生活所予影響的深刻而言，實不是過去任何新的社會活動所引起的法律問題能够比擬的。本文的目的在於從國際法的觀點，對於太空探勘工作和其工具所引起的主要法律問題，加以分析和討論。

一、國際地球物理學年、太空的探勘和人造衛星

設立「國際地球物理學年」(International Geophysical Year)的計劃，起源於少數英美科學者的構想。一九五〇年四月五日在一個私人集會中，美國無線電學者 Lloyd V. Berkner 曾對在座的美國物理學者 James A. Van Allen 和英國物理學者 Sydney Chapman 等提議發起一個新的「極地學年」(Polar Year)。這個意見被提出於同年七月在 Bruxelles 召開的「電離層混合委員會」(Mixed Commission on Ionosphere)，由該委員會提交於有直接聯繫的「無線電科學聯盟」(Scientific Radio Union)、「天文學聯盟」(Astronomical Union) 和「地球數理地球物理聯盟」(Union of Geodesy and Geophysic)，並提出於「國際科學聯盟理事會」(International Council of Scientific Unions)。「國際科學聯盟理事會」的執行會議(Executive Board)，於一九五一年十月在華盛頓開會時，決定設立一個特別委員會，負責研究設定「第三國際極地學年」(The Third International Polar Year)的計劃。此委員會以 E. Herbays 爲召集人，初由「國際科學聯盟理事會」之下的各種科學聯盟的代表七名組成。「國際科學聯盟理事會」向各會員國請求協助外，並邀請「世界氣象組織」(World Meteorological Organization)參加此項計劃。「世界氣象組織」却認爲此計劃太偏重於極地的研究，而與「國際氣象協會」(World

Meteorological Association)和「國際地球磁電協會」(International Association of Terrestrial Magnetism and Electricity)等團體共同建議上述研究計劃應予以擴大，而不限於南北極的研究。所以，「國際科學聯盟理事會」於一九五二年十月在 Amsterdam 開會時，便由 Chapman 提議，決定將原來的計劃改稱為「國際地球物理學年」，並將「世界氣象組織」列為上列特別委員會委員之一。此委員會於同年同月開會，曾建議各會員國分別設立「國際地球物理學年國家委員會」(National Committee for the International Geophysical Year)。特別委員會再於一九五三年六月三十日至七月三日，在 Bruxelles 開會，選任 Chapman 為主席、Berkner 為副主席、Nicolet 為秘書長。其後此特別委員會則稱為「國際地球物理學年特別委員會」(Comité spécial de l'année géophysique internationale 簡稱 C. S. A. G. I.)，負責擬定該學年的各項研究計劃。此委員會於一九五四年九月底在羅馬開會時，已有三十六個國家設立「國際地球物理學年國家委員會」，並分別擬定該學年中的研究計劃。此外，「國際無線電科學聯盟」(International Scientific Radio Union)，「國際純粹和應用物理聯盟」(International Union of Pure and Applied Physics)、「大地測量及地球物理聯盟」、「世界氣象組織」、「電離層混合委員會」等團體亦擬定研究計劃，提出於「國際地球物理學年特別委員會」一九五四年九月的羅馬會議上。此會議曾決定「國際地球物理學年」的各項計劃應集中於「有關地球的特定天體問題」(Specific Planetary Problems of the Earth)的研究，並發動極地和「太空」(Outer Space)的研究工作。

發射人造衛星而探勘太空，這種計劃在第二次世界大戰後就有人提出，如一九四八年「國際大地測量及地球物理聯盟」在 Oslo 開會時，Van Allen 曾說明人造衛星在研究太空上的效用。一九五三年十一月，蘇聯科學院主席 A. N. Nemyanof 也曾在維也納的一個會議上說明以現有的科學技術，創造地球的人造衛星是可能的。「國際無線電科學聯盟」也於一九五四年九月二日通過一項決議，強調在國際地球物理學年中，應該重視太空的研究，並認為利用人造衛星探測太空，對於科學知識的增進，極有價值。同年，「國際大地測量及地球物理聯盟」在羅馬大會中又通過同樣的決議。其後不久，國際地球物理學年特別委員會亦正式建議：鑑於火箭科學的高速發達，應該考慮人造衛星的發射、其機器、記錄、引導等問題。一九五五年四月十六日，蘇聯 Vechernyana Moskva 報曾報導蘇聯發射人造衛星的計劃，依此消息，蘇聯已在國家科學院設立一個永久性的「星際交通委員會」(a Permanent Inter-Departmental Commission on Interplanetary Communication)以 L. I. Sedov 為主席，其主要工作之一便是發射人造科學衛星，藉以觀察太陽和其他天體的 X 線和超紫外線，拍攝極地的雲和浮冰，研究電離層對於無線電的影響，並關於無引力狀態從事生物學的試驗。另一方面，美國也於一九五五年七月二十九日由白宮發表在國際地球物理學年中發射人造衛星的計劃。一九五六年九月，國際地球物理學年特別委員會在 Barcelona 開會時，蘇聯委員會主席 Bardin 曾正式聲明蘇聯正在計劃發射人造衛星，藉以研究氣壓、氣溫、宇宙線、微隕石、地磁帶、輻射線等。此會議的「火箭和人造衛星小組」所通過的各項決議中，一部份是關於人造衛星發射國應有的義務，而這些決議終為大會所採納。依這些決議，(一)發射人造衛星的國家，其委員會須將視力和無線電追蹤工具以及記錄器有關的技術資料，供給國際地球物理學年特別委員會和其他需要這項資料的國家，(二)發射人造衛星的國

家須將從事於視力或無線電追蹤所必要的各種時間表或計劃表，通知國際地際物理學年特別委員會和其他需要這項資料的國家，(三)為追蹤和記錄國際地球物理學年中發射的一切人造衛星而使用的無線電系統應儘量符合於本屆國際地球物理學年特別委員會所規定者，以期地面的收聽設備能夠統一。一九五七年九月三十日，為協調各國在國際地球物理學年中人造衛星發射計劃的另一國際會議曾在華盛頓召開，參加國包含計劃發射人造衛星的國家如澳、加拿大、法、日、蘇聯、英、美和設有特別追蹤站的國家如智利、古巴、厄瓜多爾、印度、伊朗、秘魯等。在此會議中，人造衛星應使用的無線電週率和太空研究所得資料的交換成為討論的重要問題。關於前者，美蘇科學家未能獲得協議，關於後者，討論曾集中於「火箭和衛星資料中心的」設立問題。其實，一九五六年十二月十九日，國際科學聯盟理事會主席Berkner已草擬一國方案，送交有關國家研究。依此方案，發射火箭或人造衛星的國家應公佈下列各項：(一)火箭：(a)發射時地，(b)火箭形態、軌道、重量、無線電週率、實驗結果的初步報告（這些資料應於發射後數星期內供給「火箭和人造衛星資料中心」，以便普遍傳播），(c)實驗的最終報告（這些資料應公佈於科學刊物）；(二)人造衛星：(a)追蹤有關資料：(b)發射時地（為使他國地面追蹤站有所準備）(c)發射報告（應於發射後一小時內發表）和人造衛星是否進入軌道的報告（應於發射後三小時內發表）(d)關於衛星軌道的正確資料（應於發射後五個月內公佈），(e)由記錄所得完全的資料分類、測定和修正表（應於發射後八個月內供給「火箭和人造衛星資料中心」）。這個方案於一九五七年六月底由國際地球物理學年特別委員會公佈。在上述華盛頓會議中，蘇聯代表曾要求對此方案加以修改，如火箭部份(a)「數星期的」期限應改為「兩星期」並註明關於火箭飛行的全部資料還無法得到時，發射國不負供給全部資料的義務；人造衛星部份，(b)「發射地點」無須公佈，(c)「發射報告」僅於發射成功時，於兩小時內公佈。Berkner的方案，除上述兩點外，獲得與會人士的贊同。此會議並議決：各國應交換火箭和人造衛星各種儀器；並準備收聽英蘇兩國人造衛星所發無線電；於一九五八年六月十八日共同發射一火箭；人造衛星軌道有關資料應迅速傳播；由國際地球物理學年特別委員會設立「火箭和人造衛星諮詢委員會」，以便進行上述協調工作；由國際科學聯盟理事會設立永久性國際組織，以便進行「太空」的探勘。一九五七年十月四日，蘇聯發射了第一顆人造衛星。其後，美蘇兩國關於資料的交換，續有接洽，但無法獲致協議。國際地球物理學年特別委員會在一九五八年七月莫斯科大會中仍然決議希望參加火箭和人造衛星發射計劃的國家關於應供給「火箭和人造衛星資料中心」的資料內容和數量，成立協議。此會議曾預料地球附近的太空裡面不久將有許多人造衛星飛行並經常以無線電與地面連絡，所以各國除研究發射人造衛星以外，須同時研究在必要時如何消滅舊人造衛星或其發信工具。此會議又建議設立一個特別機構，藉以規定人造衛星所使用的無線電週率。最後，此會議曾建議設立一個永久性國際組織，負責設計和協調利用火箭和人造衛星所作的太空研究工作（註一）。關於發射人造衛星或火箭的科學理論和技術，無須在本文中加以詳述。但在檢討這些科學活動所引起的法律問題時，下列科學常識與後面的討論有關：

1. 火箭的推進基於噴射反應的原則。要使火箭繼續衝前，其噴射必須連續不斷，而火箭的衝前力則與噴射物量和噴射速度成比例。要使火箭達到高空，必須維持長期而強力的噴射，所以須以化學熱量和特殊燃料作為噴射力源。第二次世界大戰後期德國所使用的V1、V2就是火箭的初期典型。

2. 火箭與現用航空器的不同在於火箭的推進不但無須大氣 (air) 的存在，大氣的存在反會阻礙火箭的前進。所以火箭科學主要目標之一便是要增加火箭的噴射力，使其飛離大氣層，以免火箭的速度因大氣的磨擦而減少。火箭的速度不但因大氣磨擦的減小而增加，它又因火箭重量的減少和地心引力的減弱而增加。科學家將火箭愈飛愈離地球則其所消耗的熱量愈減少的情形，比喻於攀登愈來愈寬平的山路或沿着圓錐狀筒內壁的攀行。

3. 從地面發射的物體，其速度減至零時，便受地心引力的吸引而開始向地面墜落。但這個物體從地面發射時，若其發射方向適當，在速度達到一定程度時，離心力與地心引力會在一定的高度，互相抵銷，其後，這個物體就無需本身的動力，能永久圍繞地球而周轉，這樣變成所謂「人造衛星」，好像月球圍繞地球、地球圍繞太陽一般。

4. 要使一個物體成為「人造衛星」，其從地面發射的時速，應為約二萬八千公里。此速度稱為「軌道速度」(Vitesse Orbitale) 或「宇宙第一速度」(Première Vitesse Cosmique)。要使一個物體脫離地心引力範圍而繼續在太空前進，其從地面發射的時速，應為約四萬公里。此速度稱為「解放速度」(Vitesse de Libération) 或「宇宙第二速度」(Deuxième Vitesse Cosmique)。要使一個物體脫離太陽系，其從地面發射的時速，應為約十五萬二千六百四十公里，此速度稱為「宇宙第三速度」(Troisième Vitesse Cosmique)。一個物體從地面以「解放速度」發射以後，若將其引導至一個天體引力範圍之內，則此物體將墜落於該天體或圍繞該天體而轉動。

關於人造衛星的下列事實，與後面的討論直接有關：

1. 一九五七年十月四日的蘇聯 Sputnik 第一和其後的美蘇人造衛星多以「軌道速度」發射；一九五九年一月二日蘇聯 Lunik 第一曾以「解放速度」發射；一九五九年九月十二日蘇聯 Lunik 第二曾以「宇宙第三速度」發射；一九五九年十月四日蘇聯 Lunik 第三則曾混用「軌道速度」和「解放速度」。

2. 人造衛星圍繞地球時，其軌道是橢圓的，所以每一人造衛星在運行時，其最高點 (Apogée, 即離地球最遠之點) 與最低點 (Périgée, 即最近地球之點) 的差數，則依該人造衛星軌道的形狀而不同。若其最低點附近空間含有大氣，該人造衛星的速度和高度就會因大氣的磨擦而逐漸減少，最後它將會燒毀或墜落於地面。

3. 人造衛星在運行時，可能飛離大氣層，也可能飛離地心引力的範圍。將地球外圍空間分為 Troposphère, Stratosphère, Mesosphère, 再將 Mesosphère 分為 Ionosphère, Thermosphère, Exosphère 這種分類雖在地球物理學上具有價值，但在法律學上沒有多大意義 (參閱後述)。

4. 一般說來，大氣在地面上約五百公里處已非常稀薄，地心引力則自地上約三十一萬八千公里處開始消失。現時航空器能夠達到的最大高度可推定為地上約七十五公里 (這是美國試驗用火箭飛機 North America X-15 的目標高度)。須注意的，上述三個數字相差極大，所以，不論採用其中那一個來作決定地面國家領空界限的標準，其結果將極不相同。

5. 蘇聯於一九五七年十月四日所發射的 Sputnik 第一，其重量約八十三·六公斤，其最高點約為九六〇公里，其最低點約為二四〇公里；美國於一九五八年十二月十七日所發射的 Scorpio 其重量約為三九五〇公斤 (包括火箭)，其最高點約為一千公里，其最低點約為一九〇公里；蘇聯於一九五九年一月二日所發射的 Lunik 第一，其重量約為一四七二公

斤，曾飛到離月球七五〇〇公里處而成爲太陽的人造衛星，其離太陽的最高點約一九七公里，離太陽的最低點約一四六公里；蘇聯於一九五九年九月十二日所發射的 Lunik 第二，其重量約三九〇公斤，在宇宙間繼續前進；蘇聯於一九五九年十月四日發射的 Lunik 第三，其重量約二七八·五公斤，曾於圍繞月球以後成爲地球的人造衛星，其最高點約四十七萬公里，其最低點約四萬公里；蘇聯於一九六一年二月四日所發射的 Sputnik 第七，其重量約六四八三公斤，最高點爲三二七·六公里，最低點爲二二三·五公里，每八九·八分鐘繞地球一次；蘇聯於一九六一年二月十二日發射的「自動星際站」，其重量約六四三·五公斤，其目的爲抵達金星。

二、聯合國與太空活動

一九五七年十月四日，蘇聯第一顆人造衛星發射成功，這一科學成就對其後的國際關係有極大的影響。一般都承認，它在軍事和政治上的意義尤爲深刻，所以這個問題不久就成爲聯合國會員國關心的對象。聯合國一九五七年十一月十四日關於裁軍的一項決議已經主張設立監視制度，籍以保障人造衛星僅用於和平的科學目的。一九五八年初，美國總統和蘇聯總理都曾表示希望聯合國大會設立一個國際機構，負責處理太空問題。一九五八年三月十五日，蘇聯政府正式向聯合國大會建議討論太空利用上的國際合作問題；同年九月二日，美國政府也提出了同樣建議。聯合國秘書長也曾呼籲各國成立協議而明白規定「太空和天體不得成爲國家占有對象」並宣佈「太空的和平而充分的利用，對於人類社會的福祉，非常重要」。因此，「和平利用太空」的問題終成爲聯合國大會重要議案之一。但是，這個問題應如何處理却有兩種不同的意見。蘇聯認爲這個問題與裁軍問題不可以分割，而於十一月七日向大會第一委員會提出一個決議草案，要求：各國廢除國外的軍事基地、發射火箭應依照國際協定所訂計劃進行。設立國際管制機構藉以防止以軍事目的而使用太空、設立聯合國專門機構籍以促進太空研究上的國際合作並由此機關主持太空研究工作和協調各國的太空活動。可是，西方國家却主張太空問題不必與裁軍問題連結，而於十一月十三日也提出一個決議草案，僅宣佈太空的和平利用是人類共同的願望，並未提及軍事問題；在此草案裡面，西方國家提議設立一個臨時委員會，藉以調查太空研究方面現有的國際合作狀況，研究聯合國在此方面應有的作爲，並檢討太空活動可能引起的法律問題。美國代表主張這樣才能真正爲太空的和平利用建立起國際合作的基礎。上述兩種提議的基本差異在於爲利用太空而設立的國際機構應否處理軍事問題。一九五八年十一月十八日，蘇聯提出另一草案，不再提到軍事問題，僅提議設立一個永久性機構籍以研究太空的和平利用。於此，東西雙方同意組織一特別委員會以便研究和促進上述永久性機構的成立。但關於這個特別委員會應如何組織，雙方意見却不相同。蘇聯基於一九五七年以來一貫的主張，要求在特別委員會裡面，除不結盟國家外，東西雙方國家應各佔半數如下：西方國家四、共產國家四、不結盟國家三，共計十一國。但美國却主張特別委員會委員國應依地域而分配如下：西方國家十一、共產國家三、不結盟國家四，共計十八國。大會在促進美蘇妥協的努力失敗之後，終於在十二月十三日以五十四票對九票，十八票棄權通過了西方所提出的方案，決定由下列十八國組織特別委員會：阿根廷、澳大利亞、比利時、巴西、加拿大、捷克、法國、印度、伊朗、意大利、日本、墨西哥、波蘭、瑞典、蘇聯、阿拉伯聯邦、英國、美國。此特別委員會的主要任務是就下列事項向第十四屆大

會提出報告：(一)聯合國爲一切國家的利益可以主持太空和平利用計劃，(二)有關利用太空的法律問題，(三)爲促進和平利用太空的國際合作，在聯合國中應設立新的國際機構。蘇聯、波蘭和捷克三國認爲此委員會的組成份子，西方國家佔得太多，必不能對如此重要的問題予以客觀的檢討，所以宣佈不參加委員會的工作；印度和阿拉伯聯邦又認爲此委員會倘無蘇聯參加，其工作無意義，也聲明不參加。其他委員國曾於一九五九年五月六日到六月二十五日在約紐開會，分組檢討關於太空活動的科學技術和法律問題。其所提出的報告，關於科學技術方面、首先列舉爲探測太空已在進行的各種國際性科學工作，例如：國際科學聯盟理事會、國際文教組織、國際地球物理學年太空研究委員會、世界氣象組織、國際電信聯盟和其他聯合國專門機構的有關工作；此報告並認爲在目前環境之下，爲充分利用太空研究的成果，許多工作上的國際合作，不但有益而且需要。此報告建議各國就下列事項成立國際協議：太空無線電週率分配的研究、舊人造衛星的消除、太空飛行器的收回和返還、人造衛星發射國的識別、太空飛行器收回後其生物、化學或輻射性毒害的處理等；此報告也建議就下列工作擬定國際計劃：人造衛星發射設備的共同利用、人造衛星的設計、儀器和追蹤、高空探測和記錄等。至於太空活動有關法律問題，上述報告採取了阿拉伯聯邦和菲律賓兩國於一九五八年十一月十九日在聯合國政治委員會所主張的方法，將問題分爲兩類，一類是須要優先解決的，另一類是可以留待將來研究的。依此報告，屬於前一類的問題如下：太空探測和研究的自由、太空飛行器與普通航空器的航行安全、太空飛行器所引起損害的法律責任、無線電週率的分配、太空飛行器的登記和其發射的協調、太空飛行器收回或降落等；屬於後一類的問題如下：太空的界說、有害細菌或輻射線的預防、天體的法律地位等。特別委員會中有一部份委員國、尤其拉丁美洲國家代表曾主張太空的界說和其法律地位應該優先予以確定；但委員會多數意見却以爲這些問題無須立刻解決，因爲根據國際地球物理學年的經驗，各國並不反對以和平目的飛行的人造衛星通過其上空，而此一實例可以證明依現行或未來的國際法，太空可在平等的原則上供各國自由探測和利用。上述報告關於應該設立何種機關來處理太空利用的問題，並未提出確定的方案，不過建議聯合國大會考慮採取下列方式之一種或數種：(一)聯合國大會之下設立一個委員會，就利用太空的技術和法律問題，向大會提出建議（此委員會如何組成，該報告並未提及），(二)聯合國秘書處裡設立一個專門機關，作爲太空和平利用的國際合作核心，(三)聯合國秘書長之下，設立一個諮詢委員會，就太空問題向秘書長提出建議，此委員會的委員應包括聯合國專門機構的代表、國際科學團體所指名的科學家、在必要時也可以包括聯合國會員國的代表。特別委員會的上述報告曾提出於第十四屆大會討論。在討論時，美蘇兩國代表特別強調探測太空已不是地球上個別國家的問題，而是人類共同的課題，所以任何國家都有權利在平等的原則下，自由探測和利用太空，且這個原則已逐漸確立起來了。大會於一九五九年十二月十二日通過由巴西、美國、法國、印度、日本、波蘭、阿拉伯聯邦、羅馬尼亞、英國、瑞典、捷克、蘇聯等國提出的一個議案，決定設立由二十四國組成的永久性的「和平利用太空委員會」(Comité sur les Usages Pacifiques de l'Espace Extra-atmosphérique, Committee on the Peaceful use of Outer-Space)。此委員會如何組成也因爲美蘇兩國願意妥協而得到解決，如下：西方國家十二個、共產國家七個、不結盟國家五個。此委員會的主要任務在於研究可由聯合國主持的各種和平利用太空計劃的執行方法和利用太空可能引起的各種法律問題。此委員會並決定聯合國秘書長和有關

專門機關共同計劃於一九六〇年或一九六一年召開一個國際科學會議，以便討論探測太空的科學問題。但是美蘇關於這一科學會議的籌備機構應如何組成又發生爭執，而且雙方認為這個問題未解決以前不能召開「和平利用太空委員會」。蘇聯主張國際科會會議的籌備應由「和平利用太空委員會」設立一小組來負責，而在這小組裡面，共產與西方兩集團應有相同名額；但美國却主張這個小組應包括委員會的全體委員國。後來，蘇聯又要求小組主席應由蘇聯代表擔任，而該代表在國際科學會議中擔任秘書長；美國則主張科學會議的秘書長應由聯合國秘書長自中立國代表中選任。因為美蘇對於這些問題無法獲致協議，所以「和平利用太空委員會」在一九六〇年九月第十五屆聯大開會前未曾集會。第十五屆聯大又決定將太空問題延擱到第十六屆聯大討論。一九六一年第十六屆聯大開幕後，於十一月廿七日召開了「和平利用太空委員會」的第一次會議。這一會議曾選舉主席、副主席和報告人，旋即休會。大會於十二月廿日通過一個決議，其內容如下：（一）各國在利用和開發太空時，應遵守下列原則：（1）國際法，包括聯合國憲章應適用於太空和天體；（2）各國得依據國際法自由利用和開發太空和天體，太空和天體不得成爲國家占有的對象；（三）發射人造衛星或太空飛行器的國家應儘速將有關資料供給「和平利用太空委員會」，並由秘書長以登記方式促進太空資料的交換；（四）由於太空科學的進步，在氣象研究方面應加強國際合作；（四）通訊衛星應以全球性和不歧視爲原則而供各國使用；（五）「和平利用太空委員會」名額增爲廿八國，並於一九六二年三月廿一日以前，再次召開會議。一九六二年三月十九日該委員會集會，決議成立兩個小組，分別研究有關太空的科學技術及法律問題。法律問題小組於五月廿八日至六月廿日在日內瓦開會，美蘇兩國都提出議案。美國的提案內容如下：由秘書長召集法律專家，起草關於太空飛行器所引起損害賠償責任的國際條約，而這條約中應包含下列原則：（1）發射國在原則上應負客觀責任，被害國無須證明發射國犯有過失，（2）對於上述索償，不適用「當地補救」的原則，（3）賠償要求應於損害發生後適當期間內提出，（4）上述條約有關的爭端，當事國如不能以其他方法解決，應提交國際法院處理。蘇聯提案的內容如次：（一）各國得自由利用和開發太空和天體，太空和天體不得占有，（二）太空活動須遵守聯合國憲章和國際法一般原則；（三）各國在太空活動上應予合作；（四）利用人造衛星在他國領域上收集情報，不合於太空活動本來的目的；（五）各國對於太空飛行器和其人員應予協助，太空飛行器和其人員得在公海和他國領域作緊急降落，各國應將其於領域內發現的太空飛行器、人造衛星等歸還於發射國。法律問題小組對於上述兩國提案，未作任何決定。

本 論

人類的太空活動雖然急速地在擴展，其歷史僅只六年，可以說還在初期階段，所以國家之間，關於這類活動，還沒有任何實在法規。可是，這種劃時代性的科學成就，不僅含有深刻的軍事和政治意義，並且引起了各種重要的法律問題，而隨着科學技術的飛躍進步，這種法律問題不但將急速增加，其內容也將更分歧而複雜。從法律學觀點來說，在此太空活動的原始階段就須開始研討有關的法律問題，因為法學者的任務除了從事研究在法規，還要針對社會的新現象，正確地把握和折其所產生的各種法律問題，並且爲了解決這些問題，致力於新法規的制定或新法律部門（branch）的成立〔註二〕。

一九五七年以來美蘇兩國所發射的各種人造衛星已達七十顆以上，而有關法律問題已經

發生並繼續存在着，但却未得到解決。正確地分析並了解問題的所在，應該是解決問題的初步工作，爲此，我們在方法上要採取下述的基本觀點：人造衛星等太空飛行器雖還在於原始階段，但它在本質上應視爲一種新的交通工具；而任何交通工具的運用都包含着下列三種基本法律問題，尤其新的交通工具出現時，在法律上，這些問題必會發生，而在它們得到解決之後，這一交通工具方真正能夠圓滑地運用。這三種基本法律問題就是：

- (1)該交通工具所運用的空間，其法律地位 (legal status) 如何？
- (2)該交通工具本身，其在法律上的地位如何？
- (3)該交通工具的存在和運用所造成的各種社會關係，在法律上如何規範？(註三)。

第(3)種問題的解答多取決於第(1)和第(2)種問題的如何解決，所以第(1)和第(2)種問題實在是最根本的。下面沿着這三種方向來分析有關太空活動的法律問題。

一、太空的法律地位

空中的法律性質如何，這並不是新的問題。二十世紀初，因爲航空器的出現，其飛行空間的法律地位如何，曾引起法學者廣泛的討論(註四)。但就航空器來說，這個問題已經解決了。依現行國際公法，各國對其上空享有主權(領空權)，所以任何國家都可以根據這個權利來禁止或限制外國航空器飛入其上空(註五)。這個原則已爲自一九一九年十月十三日巴黎航空約到一九四四年十二月七日國際民航公約一連串的重要條約所確認(註六)。即使未參加這些條約的國家(註七)也已完全承認這一原則。在人造衛星出現以前，有關航空的國際法規，不論法學者有沒有意識到，都是建立在一個基本假定上面。這個假定就是：人類的一切空中活動只能在大氣層，也就是在圍繞着地球而充滿大氣(air)的那一層空間裡面實現(註九)。雖然在這個時期已有少數學者預測大氣層以上的超高度飛行可能實現，但却認爲它還不能成爲事實，所以不願檢討有關的法律問題(註十)。因此，直到現在，在國際法上要說明國家有領空，有一種慣用文章，如下：國家對其領域上空有完全獨享的主權(Every State has complete and exclusive sovereignty over the airspace above its territory)(註十一)。可是，一九五七年以後人造衛星的出現已將關於國家領空權的上述基本假定完全推翻，而引起新的法律問題。因爲在人造衛星所飛行的高空(註十二)，大氣的密度遠較今日人類能夠製造的真空更爲稀薄，而大氣能夠產生的實際效果已完全消失，所以這種高空不論從什麼觀點都不能說是 air space。這種飛行是實在法律未曾預料到的。過去有關領空或飛行的國際和國內法規都以普通航空器作爲適用對象，而不能適用於太空飛行和太空飛行器。所以人造衛星所飛行的太空，其法律地位如何，這個問題實在無法從實在法規得到解決。從法律觀點說，人造衛星的發射和飛行所引起的問題，遠較今世紀初航空器的出現所引起的問題更爲廣泛、複雜而具國際性，因爲人造衛星在發射和飛行的過程中，必將通過地球上多數國家的上空。

太空的法律地位問題，歸根到底，可以說是現行實在法所承認的國家領空權應如何解釋的問題。問題的中心可以簡述如下：國家的領空是否沒有邊際而包含太空、甚至可以達到日月星球？如果這樣，人造衛星飛越他國的上空，須先得到他國的許可，否則構成他國領空的侵犯；相反的，如果國家的領空不是無限而有一個限界，這樣，就須解答一連串的問題，如國家領空的極限在那裡？根據什麼標準(物理學的、天文學的、或法律學的)來決定這個界

限？現時人造衛星所飛行的空間是在地面國家領空之內或是外呢？等等。

二、關於太空法律性質的各種學說

太空的法律性質如何，這個問題在第二次世界大戰以後不久，人造衛星出現以前便被提出來，而成爲少數國際法學者討論的對象（註十三），但自從一九五七年以後，它已經不是抽象的理論，而是現實的問題了。我們認爲關於太空法律性質的任何主張必須考慮到下面兩種基本原則：(1)現時世界上能够發射人造衛星或具有科學和財政能力以從事於太空活動的國家雖然極少，但這些國家從事於太空研究的能力和權利不應受到他國領空權不合理的阻碍，因爲太空的和平利用對於人類知識的發展和福祉的增進，非常重要，(2)任何太空活動不得威脅到地面國家的獨立和安全，地面國家對於太空活動可能產生的各種危險，應受到合理的保護。下面檢討關於太空法律性質的各種主張。

1. 領空無限論：有一種看法認爲國家領空權在高度方面不應受到任何限制；一國上空，不論高度如何，包括太空在內，應視爲該國領空。這種主張或基於一九四四年十二月七日國際民航公約第一條的類推解釋，或基於國家安全上的需要而來。一九四四年國際民航公約第一條既然承認各國對其領土、內水、領海上面的 Air space 享有主權，且該條約成立當時，對於 Air space 一詞並未給予嚴密的物理界說，這個名詞實際上是指人類能够飛行的一切空間而言。因此，有些學者曾主張就立法宗旨來說，一九四四年國際民航公約第一條原無在高度方面限制國家領空的意思，所以國家領空應該無限（註十四）。他們又說：國家對其上空的飛行，不論高度如何，應有權加以管制，否則國家安全無法確保，而這種管制只能以空中主權的存在作爲前提。領空無限論曾引起一種論爭，有人認爲以地球的渺小而對於宇宙的無限主張主權，這好像聖赫勒拿島 (St. Helena) 要對於整個大西洋主張主權一樣的滑稽（註十五），但別人却反問：羅馬曾稱霸於古代世界，英國曾統治過龐大帝國，爲什麼我們這個地球不可對於宇宙行使權力呢？（註十六）。其實，這種比喻論法似是而非，都脫離了論點。目前問題不是要爭論全體人類或整個地球可否統治宇宙，而是要決定地球上的個別國家能否互相主張領空無限。這是地球上國家對國家的法律問題，不是地球對宇宙的政治問題。領空無限論實在不能爲現時法學者所接受。其主要原因不是地球太渺小，而是這種主張太不切實際。倘若承認國家領空無限，其結果如下：因爲地球和其他天體周轉不已，向宇宙無限伸張的國家領空，不但其位置不斷地轉移，在這無限的空間裡面，於每一瞬間，將有無數的天體發現、通過、消滅，且將有複雜離奇的天文現象不斷地產生，而領空國對此不但無法控制，甚至無法知道在其領空內有什麼物體、發生什麼事。就人造衛星等太空交通工具來說，領空如果無限，這種工具因須通過地球上多數國家的上空，故其發射和飛行不但須先得到多數國家的許可，且在飛行過程中又要受到許多國家不同法權的管轄。以太空飛行器的極高速度（註十七），其每一剎那與地球的位置關係如何已不易確定，要使其於不同瞬間接受不同主權的管轄，實不可能。就法理來說，任何權利包括主權，不能建立在這種不斷地轉移且奧妙神秘的無限空間裡面。所謂無限的領空實在是一種虛構 (Fiction)，無法有效行使（註十八），而在其能够有效行使的範圍內又會阻礙太空活動的順利發展，故似不值得進一步的檢討。

2. 領空有限論：國家的領空既然不應也不能達到無限高空，現時法學者討論太空的法律地位時，議論便集中於領空應在那裡終止，自由的太空應從那裡開始。如上所述，關於限

制領空的任何提議必須考慮兩點：(1)和平的太空活動不應受到阻礙，(2)地面國家的權益必須受到保障。所以，要尋求領空權的限界應在那裡，便是要探索上述兩種不同的考慮在那一高度，而依那種方法，可以得到調和。以下幾種標準曾被提出作為限制國家領空的基礎。

A. 大氣的密度：不少學者曾主張現行實在法既已承認國家對其上面的 air space 享有主權，要限制領空的高度，最合邏輯的方法就是對此 air space 一詞給予嚴密的物理學或天文學的定義，使領空的範圍止於地球周圍大氣的邊緣，其外的空間則作為自由的太空，在這空間的飛行不受地上國家主權的干涉。這種主張似很合理，但不易實行，因為大氣的邊緣究在那裡，是物理學或天文學上一個極難確答的問題。所謂大氣並不是化合物，不過是由氧、氮、氖、氫、氬、氦、炭酸氣、水氣等所組成的一種混合氣體而已。它的密度隨高度的增加而減少，在五百公里以上的高空，大氣的密度比現時人類所能製造的真空更為稀薄，但若用精密的技術，仍能檢出某些大氣的存在。所以，大氣的「有」與「無」，並無一個明確的界限，只是相對比較的問題而已。因此，科學者雖都同意地球大氣的密度隨高度而逐漸減少，但關於它在那一高度可視為已經消失，却要看各人所定的標準如何，無一定論。不但這樣，大氣的密度雖隨高度而減少，它減少的比率卻不是地球各地上空都完全相同，而是依位置（如赤道或南北極）、氣溫、氣候等而不同，所以，倘若規定大氣的某一特定密度作為限制領空的標準，則因各國上空大氣密度減少的比率並不一致，各國領空無法在同一高度終止，其結果，各國將有不同高度的領空；這絕對不會為現時各國所接受。因此，大氣的密度實難成為限制領空的客觀標準。

B. 地心引力：少數學者曾認為地心引力可以作限制領空的標準：國家領空應止於地心引力終止的地方。依此見解，現時實在法上海洋與空中的法律地位所以不同，主要是因為地心引力的存在。海洋分為公海和領海，領海上有「無害通過權」(right of innocent passage, droit de passage innocent)，在空中却沒有這種制度，因為海洋在一國領土之外而在同一平面上，空中却在一國領土之上而在同一立體中；在地球引力作用的空中，任何物體隨時可能墜落而在地面引起損害，所以，從地面國家的立場說，在空中沒有「無害通過」可言。因此，自從航空器的發明而引起關於空中法律地位問題的爭論，主張國家應有領空權的學者或確認這個權利的實在法無不以地心引力的存在作為空中與海洋法律地位應該不同的理論根據（註十九）。現在，由於人造衛星的出現而關於太空的法律地位如何又發生爭論，一些學者就認為實在法上領空權的存在既以地心引力的存在作為主要理由，則地心引力不生作用的高空對於地面國家沒有重大的利害關係；在這高空自由飛行對於地面國家不構成嚴重威脅，所以這種高空不妨作為自由的空間，供世界各國利用。這種主張不能不說相當合理，但其困難却與上述大氣的密度一樣。地心引力雖然隨着高度而減弱，其「有」與「無」之間，並無明確的界線，且其在空中各點的作用則依這些點與地球和其他天體的位置關係而不同；這些位置關係又隨地球和其他天體的周轉而不斷地在變動。不但如此，在物理學上要說地心引力已不作用，至少要達三十萬公里以上的高空，所以，若以地心引力的有無作為決定領空限度的標準，地面國家的主權至少可以達到三十萬公里的高度；在這種高空仍然承認國家主權的存在，就現時人造衛星飛行的實際情形來說（註二十），其不切實際的程度無異於主張領空無限，故在法理上和實際上都不會被接受的。

C. 普通航空器能够飛昇的最大高度：有的學者主張領空的範圍應以普通航空器能够飛

昇的最大高度爲限。這種見解與上述要以大氣密度作爲標準的主張，其根據相同。它以爲關於領空或飛行的實在法都假設人類只能在大氣層裡飛行，從而這些法規僅以普通航空器、包括噴射機，作爲適用的對象，而不能適用於太空飛行器，所以要限制領空於一定高度，原應以大氣的有無爲標準，但這方法在事實上既然無法採用，限制領空的標準只有求於普通航空器能够飛昇的最大高度；其意義與以大氣密度作爲標準完全相同。可是，問題在普通航空器能够飛昇的最大高度是否確定不變。實際上，這個高度因科學技術的進步而繼續增加。一位航空法學的權威學者因數年來一直主張領空的範圍應以普通航空器能够飛昇的最大高度爲限，其結果他便不能不隨着航空技術的進步而將其所主張的領空高度經常變更，因而受人譏諷（註二十一）。這一事實表示着航空器的飛昇高度不易成爲限制領空的確定標準。另一方面，即使以美國試驗用超高度火箭噴射機 North America X-15 作爲標準而假定地上約七十五公里是普通航空器可以達到的最大高度，如果真正要將主權限於這種低空，它能否獲得各國的同意，非常疑問。要普通航空器飛昇的最大高度作爲領空的界限，其另一困難是所謂「航空器」的定義問題。現在，普通航空器與人造衛星或火箭等太空飛行器，因爲機器構造、所用燃料、飛行高度、目的、方法、空間、時間都不相同，所以它們的區別似乎很明顯，但現時航空科學主要目標之一，則是要製造能够載運客貨，而在大氣層和太空裡自由航行的工具，而這種工具的出現將只是時間問題而已（註二十二）。這種工具一旦出現，所謂普通航空器與太空飛行器的區別即使不完全消失，至少將成爲非常模糊（註二十三），因此要以航空器飛昇的高度來決定領空的範圍亦將成爲不可能。

D. 地面國家能够有效控制的高度：還有一種主張認爲領空的範圍應以地面國家能够有效控制的高度爲限；一個空間如果高到地面國家不能在那裡有效地行使其主權，這個空間便不應屬於那個國家，應作爲自由的太空，而供各國自由使用。實效的原則（Principle de L'effectivité）確是現時國際法關係上重要因素之一（註二十四），可是，在國家領域的問題上，尤其在國家空中主權的問題上，不能過分強調這一原則。就法理說，「有效控制」不能作爲國家主權存在的唯一要件：國家所以領有一個空間，與其說是因爲它在這空間能够實施絕對的管制，不如說是因爲這一管制「權」得到國際社會一般的承認。現時國家即使在其地面領土亦未必能够作到絕對有效的控制，例如在人烟稀少的深山或人跡未到的沙漠裡，國家法律秩序的維持或警察權的行使極不容易，但國家對這實際上不易控制的空間仍可以主張領域權。所以，國家領有某一空間，其意義並不是這個國家必須或能够在這空間經常保持充分強大的武力，對於侵犯者，於侵犯當時並在當場，立刻予以反擊或加以制裁，這是任何國家都不能作到的。國家在國際法上對某一空間享有主權，其意義是國際社會承認這個國家對於這個空間有排他的「權利」，並且承認這個權利受到侵犯時，該國在國際法上有權對於侵犯者採取必要的措施，包括報仇或戰爭等強制手段，藉以獲得合理的補救（註二十五）。所以，要決定領空的範圍，不能以有效控制作爲唯一的標準。倘依這個標準，不但太空、就是在現時普通航空器所飛行而領空權已完全確立的大氣層裡，國家主權亦無法存在，因爲任何國家對其上空，不論高度如何，實在無法真正作到絕對有效的控制。

限制領空的各種主張以及其困難已在上面予以分析。最後還有各種領空有限論共通的一個問題：即使能將領空限於一定高度，不論這個高度如何，一個太空飛行器在抵達這個高度以上的自由太空之前，仍然須要通過他國領空。那麼，關於航空器的現行實在法（航空法）

對於這個還未進入自由太空而仍在地面國家領空內航行的太空飛行器，可否適用？倘可以適用，太空飛行器在通過他國領空時，仍須先得到他國的許可；倘不可以適用，又會發生下列問題：太空飛行器應如何定義，以別於普通航空器，而使其不受航空法的約束？太空飛行器還在地面領空內時倘可以不受現行航空法的適用，則應受何種規則的拘束？其法律地位如何？等。不但這樣，太空飛行器即使已經達到一定目標的高度，它在航行中，尤其在環繞地球而運行當中，將會出入於地面國家的領空範圍內，這時，這一飛行器是否於進入一個領空便須接受該領空國法權的管轄，於轉入另一國領空時又須接受另一領空國法權的管轄，直到它再飛入於自由太空時為止？這種辦法，在實際上，能否實施？這都是任何領空有限論必須解答的問題。

自從人造衛星發射成功以後，世界各國對於人造衛星通過其上空，未曾表示反對或提出抗議，所以，現時許多學者以為雖然限制領空高度的標準還未能得到協議，領空有限的原則實際上已經獲得世界多數國家默示的承認（註二十六）。

三、太空飛行器的法律地位問題

人造衛星出現以前，人類的主要交通工具，依其發明的次序，可以大別為四類，如下：船舶、火車、汽車、航空器。這些交通工具在國際法上的地位，大體上已經確定。其中，船舶和航空器因在本質上是國際交通的工具，所以，依現時國際法的規定，它們須有國籍。這種制度的主要目的在於使船舶和航空器在航行時，尤其是在公海或公空航行當中，接受其本國的管轄，並於必要時請求本國的外交保護。依一九四四年國際民航公約的規定，每一航空器取得其登記國的國籍（第十七條）；航空器不得同時在兩國以上國家登記，但得變更登記國（第十八條）；航空器的登記和其變更有關規則，由各國內法予以規定（第十九條）；從事於國際航空的航空器須將其國籍和登記標識標明於外面（第二十條）；各國須將航空器登記的有關資料供給國際民航組織（第二十一條）。航空器在國際法上地位確立的經過實可以作決定太空飛行器法律地位的重要參考。這個問題解決的途徑有二。一是太空活動、縱而太空飛行器法律地位的國際化（internationalization）。依此方法，太空的探勘不由個別國家而由一個國際組織如聯合國負責進行，所以太空飛行器不歸屬個別國家，而由該國際組織掌管運用。人類飛行活動和其工具的國際化並不是一種新的觀念。自從第一次世界大戰以來，關於普通航空活動和航空器，已有過國際化的提議（註二十七），但未曾實現。人造衛星出現以後，也有人認為太空活動對於人類的和平、安全和福祉極端重要，所以一切太空活動及其工具不得由個別國家，而應由聯合國予以管制。這種主張只是一種理想，而鑑於過去航空器國際化計劃不成功的先例和目前國際關係的形勢，太空活動及其工具的國際化，在可以預見的將來，實無實現的可能。另一途徑便是循從航空器所採的路線，由個別國家自行控制和監督其太空飛行器的活動，而這種活動所引起的一切後果歸由該國負責。為要達到這個目的，唯一的方法是規定每一太空飛行器須有國籍，且其國籍限於一個，而將國籍標明於外部，且通知他國。現時法學者多已承認這是當前能夠而必須採取的措施（註二十八）。在目前情形，太空飛行器還沒有「公用」和「私用」之分。所以，雖然航空器在國際法上被分為「公用」和「私用」並分別給予不同的法律地位（註二十九），而這種方法對於太空飛行器還沒有必要。但太空飛行器取得國籍的條件可依照航空器的方法，由各國內法予以規定。至於太空

飛行器取得國籍以後，其法律地位與普通航空器應該相同或應予區別，這是直接牽連到上述太空飛行器應如何定義，太空法應否與航空法分別而成爲一個獨立的法律部門等問題。所以，必須作爲整個問題的一部份而予以解決。

四、太空飛行器的存在和運用所造成各種社會關係的規範問題

太空活動可能引起的各種社會關係將比其他交通工具較複雜而廣泛。但現時太空活動還在原始階段，所以，目前還無需、也無法對可能發生的一切情勢加以分析。但是，有些問題已經發生或即將發生，所以對於這些問題必須尋求解決的方法。聯合國關於太空問題的臨時委員會曾主張須先研究下列問題在法律上的解決方法（註三十）：太空探勘和利用的自由、太空飛行所引起地面上損害的法律責任、太空研究用無線電週率的分配、太空飛行器和普通航空器的航行安全、太空飛行器的登記、太空飛行器發射和收回工作的協調等。該委員會並認爲下列問題不久也將須要予以解決：太空的定義、太空與地球有關的衛生問題如防止有害細菌的傳染、天體的法律地位等。我們認爲太空活動可能引起的無數問題中，應先對於下列事項尋求法律解決。

1. 太空活動，尤其太空飛行器的發射及其所用電波的管制：太空的探勘，現在以人造衛星等太空飛行器作爲主要工具，而這種活動將急速地增加。爲了要使這類工作不致造成混亂和衝突而引起他國的損害起見，從事於這種活動的國家應成立協議，將其太空研究計劃，尤其人造衛星發射的計劃，通知他國。又太空航行中須用無線電與地面聯絡，所以其所用的週率亦應予以規定，以免與現有的無線電系統互相干擾。這種週率的分配可由「國際電信聯盟」（Union internationale des télécommunication）負責執行。實際上，這一工作已在進行中：「國際地球物理學年委員會」曾於一九五九年建議對於作太空研究的週率予以規律，「國際無線電諮詢委員會」（Comité consultatif international des Radiocommunication）也於同一年在 Los Angeles 會議中，對此問題，加以檢討。

2. 太空的和平利用：我們以爲太空利用的問題不應與裁軍問題連在一起，因爲倘將太空問題作爲那種複雜紛歧的一般裁軍問題的一部份而予以討論，則無異於無限期地延擱太空問題的解決。太空的利用與全體人類的和平生存實有密切的關係，所以關於太空的探勘必須儘速成立國際協議，藉以禁止任何國家爲軍事目的而從事於太空活動（註三十一）。聯合國大會曾於一九五七年十一月十四日的決議中認爲須要建立一個監督機關，使太空飛行器不會被利用於和平或科學以外的目的。在這一點上，一九五九年關於南極的華盛頓條約所採取的方式具有參考的意義。依此條約第一條的規定，締約國不得在南極從事於非和平的任何活動，例如建立軍事基地、建築要塞、從事軍事演習或兵器的實驗等；該條約第七條並對於執行上述規定所需要的各種監視方法，有所規定（註三十二）。

3. 太空飛行器運送工作的規律：太空飛行雖然還在試驗階段，但其主要目標之一無疑是要利用太空飛行器而運送客貨，而這種工作不久將會實現，所以，這種運送應受何種規則的適用，須要開始研討。而其主要問題則在於一九二九年十月十二日關於國際空運的華沙公約和一九五五年九月二十八日海牙議定書（註三十三）所制定的各種規則可否應用、可應用到何種程度、太空運送需要何種獨特的規則等。

4. 有關太空知識和資料的公開：太空探勘的主要目的之一既然在於增加人類的知識，

任何國家因太空活動而獲得的科學知識或新發現，應儘量供給他國研究和應用。「國際地球物理學年委員會」曾認為研究太空的主要目的應該是將由探勘而獲得的新資料，加以應用，並將太空研究上的科學成就，予以公開。現時法學者所以主張領空應有一個界限，是因為要使太空的研究順利進展，而對於人類的知識和福祉，有所裨益。所以，太空研究的成果應成爲人類共同的資產。在這方面，上述一九五九年關於南極的華盛頓條約又可作爲參考。依其第三條規定，締約國應將南極探險所得各種資料儘量予以交換和公開。

5. 太空活動可能引起各種災害的預防和其發生後法律責任的決定：太空的飛行和探勘須要高度精密的科學技術，所以在其過程中，容易引起不測的災害，例如太空飛行器的衝突或墜落等。這種事故發生時，不但該工具和其運用人會受到損害，地面的第三人也將蒙受嚴重的災害。所以，這種災禍如何預防，它發生時，其法律責任如何決定，受害者如何救濟等都是需要解決的現實問題。對這種問題，有關船舶和航空器航行安全和碰撞的各種規則，尤其關於航空器所引起地面上損害賠償責任的各種立法（註三十四），可作爲參考。

6. 在太空飛行器內行爲的管轄權問題：太空飛行器開始從事於運送客運時，在該工具裡面所發生的行爲，包括犯罪，應由何種法權管轄，須加確定。此問題的解決實與太空和太空飛行器的法律地位如何有密切的關係。同時，有關船舶，尤其有關航空器的同類法規，應作爲參考（註三十五）。

7. 有關太空的衛生問題：太空交通日趨頻繁以後，如何防止地球上的有害細菌傳播到其他天體或太空，又如何預防太空或天體有害生物或無生物侵入地球，將成爲一個重要問題，而這類問題須由一國際機構如國際衛生組謀取國際的合作，始能得到有效的解決。

8. 天體的法律地位問題：自一九五九年九月十二日蘇聯 Lunik 第二發射成功以後，人類與地球以外天體的接觸已成爲可能，而宇宙的無數天體對於人類將有重要的科學、軍事、經濟、甚至政治上的價值，所以這些天體的法律地位如何乃是一個重要問題。要解決此問題，有兩種基本方向：一是將天體視爲太空中的一種陸地，而給予與太空不同的法律地位，恰如地球海洋上的陸地與海洋本身的法律地位不同一般；另一是將天體視爲太空的一部份，而給以與太空同一法律地位。倘若循從第一途徑，因爲現時學者和各國政府多已不主張國家領空可以無限地伸張，認爲太空應不屬於任何國家而應成爲自由的空間，所以，上述問題解決的方面可能又有二：一是將天體國際化，而由一國際機關如聯合國負責管理（註三十六），但在現時國際關係之下，這種方法似無法實施；另一是承認個別國家可以對於天體提出占有的主張（註三十七），這個時候就會發生一連串的問題，例如國家對於天體主張領域權的要件如何？現時國際法關於先佔的各種規定（註三十八），和一九二八年四月四日對於 Palasm 島案件的仲裁裁決、一九三一年一月二十八日對於 Clipperton 島案件的仲裁裁決、一九三三年四月五日對於東部 Groenland 案件的判決等諸判例中所包含的各種原則可否適用於天體的占有？其適用的程度如何？又一國倘在天體建立領域，其範圍應該如何？應否有領水或領空等。但是自從人造衛星出現以後直到現在，政府或學者未曾主張天體可成爲國家占有的對象。我們認爲天體的法律地位只能循從上述第二途徑予以解決：其法律地位應與太空相同，而供給各國自由利用和開發。同時爲了要避免混亂和衝突起見，須依條約規律和協調各國在天體的活動。這點又可以參考一九五九年關於南極的華盛頓條約和一九五八年四月二十九日關於捕魚和養護公海生物資源的日內瓦公約。依後一條約的規定，已在公海從事漁捕的國家和

沿海國家雖可以享受某些特權，但這些國家必須採取必要措施藉以保護海洋的資源（第二條、第六條）；此條約甚至規定一國即使非沿海國，也未在某一海面從事漁捕，若該國對於該海洋資源的保存有特殊利害關係，它仍可以要求在該海面從事漁捕的其他國家採取必要措施，以保護資源（第八條）。一九五九年關於南極的華盛頓條約規定研究南極地區的自由和合作，應該繼續（第二條），各國所得資料應予交換（第三條），各種活動的監視機關必須設立（第七條）。

向太空發展已成為現代人的憧憬，而激起了無窮的夢想，恰如發現新大陸曾經是十五、六世紀國民熱情的對象一般。有關太空法的議論極易受自由而豐富的幻想所驅使，飛躍衝前，最後終與現實脫節。本文不過為對這方面的研究提供較穩實的起點而已。

（附 註）

- （註 一）關於國際地球物理學年的工作參照（Walter Sullivan, *The International Geophysical Year, International Conciliation*, January, 1959）
- （註 二）自從一九五七年十月四日蘇聯第一顆人造衛星發射成功以後，太空法（Space Law, *Droit de l'Espace*）這一名詞便在法學界普遍使用，雖然很少學者能夠給它一個嚴密的界說。所謂太空法似乎含糊地指規範人類太空活動所需要的各種法規而言。然而，什麼是太空？何種活動才是太空活動？對這些問題又無人能確答。但在另一方面，現時法學者似已一致認為人造衛星的出現既為人類開啓了新而近於無限的活動空間，這種新的人類活動必須跟其他人類活動一般，受到法律的支配，而現行任何國內或國際法都不足以應付或規制這種新的人類活動，因此，新的法規必須成立，藉以規律上述活動。所謂太空法就是這種雖未存在但必將成立的各種新法規的總稱而已。我們認為現時對於太空法還無法也無需給以嚴密的定義，尤其它跟現行航空法（Air Law, *Droit aérien*）如何劃分，目前也無從解答，因為這些問題本身構成太空法成立和研究過程當中的重要課題。
- （註 三）例如就海洋交通來說，其基本法律問題可分為：（一）海洋的法律地位，（二）船隻的法律地位，（三）船舶所有權和抵押權、船內行為的管轄權、運送契約、碰撞、共同海損、海上保險、海員和船長的法律地位等；就利用普通航空器所作的空中交通來說，其基本法律問題可分為：（一）空中的法律地位，（二）航空器的法律地位，（三）航空器所有權和抵押權、航空器內行為的管轄權、空運契約、航空保險、航空器所引起地面上損害的法律責任、碰撞、航行人員的法律地位等。
- （註 四）本文不擬詳述這種討論的經過。關於此討論，請閱拙著「空中之法的性質」（社會科學論叢第二輯）。
- （註 五）雖然各國在實際上都為了自己的利益而締結條約，將其領空有限度地開放給外國航空器利用。
- （註 六）本文不擬討論國家領空權是否由這些條約所創造或在這些條約成立以前、甚至在羅馬法制度裡，是否已有國家領空權的概念，關於此點，參閱 John C. Cooper, *Roman Law and the maxim "Cujus est solum" in International air Law*, 1952.
- （註 七）就一九一九年巴黎航空公約來說，例如美國，就一九四四年國際民航公約來說，例如蘇聯。
- （註 八）有的學者確曾提到這一點，例如：E. Nys, *Rapport Annuaire de l'Institut de Droit International*, 1902; A. Ambrosini, *L'atmosphère et la navigation aérienne*, *Revue générale de droit aérien*, t. 2. P. 193, 196; E. Laude, *Comment s'appellera le Droit qui régira la vie de L'air?*, *Revue juridique*

de la locomotion aérienne, 1910, P.17.

- (註九) 所以一九一九年巴黎航空公約和一九四四年國際民航公約都在附約中將航空器定義爲：
Appareil pouvant se soutenir dans L' *atmosphère* grâce aux réactions de
L' *air*.
- (註十) 參閱：Lycklama à Nijeholt, Position juridique de l'espace aérien, Revue juridique de la locomotion aérienne, 1910, P.239; W. Shoenborn, La nature juridique de territoire, Recueil de Cours de l' Academie de Droit International, 1929, t. V. P.158; J. Kroell, Traité de droit international public aérien, 1936, t. I, P. 34.
- (註十一) 一九一九年十月十三日巴黎航空公約第一條、一九二六年十一月一日馬德里航空公約第一條、一九二八年二月二十日哈瓦那航空公約第一條、一九四四年十二月七日國際民航公約第一條都使用這種文辭。
- (註十二) 參閱序論中有關人造衛星的事實部份。
- (註十三) 例如：J. C. Cooper, Les vols à haute altitude et la souveraineté nationale, Revue française de droit aérien, No.2, avril-juin 1951, P. 123 et ss; Ming-Min PENG, Le vol à haute altitude et l'article I de la Convention de Chicago, Revue du Barreau de la Province de Québec, juin 1952, P.277 et ss. et Revue française de droit aérien, 1952, P.390 et ss. 彭明敏「國家領空權與所謂星際飛行」(大陸雜誌第九卷第十一期第九頁以下)；彭明敏「超高度飛行と國家の領空權について」(國際法外交雜誌第五十四卷第六號)。
- (註十四) 參閱：R. C. Hingorani, La souveraineté sur l' espace extra-atmosphérique, Revue générale de l'Air, 1957, P. 248 et ss.
- (註十五) 參閱：Jenks, International Law and activities in space, International and Comparative Law Quarterly, January 1956, vol.5, P. 99 et seq.
- (註十六) B. Craig, National Sovereignty at High Altitudes, Journal of Air Law and Commerce, 1957, P. 384 et seq.
- (註十七) 現時人造衛星的速率每小時達數萬公里以上，而能於每二十四小時繞行地球數十次。
- (註十八) 領空倘若是無限，領空國實難維護其領域的完整。假定甲國發現乙國火箭或人造衛星在甲國上的超高空飛行，而決定以火箭，用實力來阻止這種侵犯。此時，甲國即使以極高速度發射火箭，它要達到被侵犯的領空需要相當的時間，而在此時間內，地球仍然自轉不已。所以甲國火箭達到目的高空時，由於地球的自轉，這一負責對付侵犯的甲國火箭本身竟也可能脫離本國的領空範圍，飛行於丙國或丁國上空，而會造成侵犯丙國或丁國領空的複雜結果。
- (註十九) 例如：E. Richards, Sovereignty over the Air, 1912, pp. 8, 9, 14, 21, 27; Richards, Compte rendu de la 28e Conférence de l' Association de droit international p. 527; F. de Visscher, Rapport, Annuaire de l' Institut de droit international, 1927, t. II, P. 551; E. Zitelmann, Luftschiffahrtrecht, 1909, P. 476; H. D. Hazeltine, The Law of the Air, 1911, P. 35; T. Westlake, Annuaire de l'Institut de droit international, 1906, P.298; Lycklama à Nijeholt, op. cit., P.247; D. Goedhuis, Le régime juridique de l'espace aérien et le développement des lignes aériennes internationales, Revue aéronautique internationale, No. 22, P. 407; O. Jallu, L'espace aérien, Revue générale de droit aérien, 1937, P. 353; J. Kroell, op. cit., P.31.

- (註二十) 請閱前註一七和序論中關於發射人造衛星或火箭的科學常識。
- (註二一) 請閱 Lipson and McDougal, Perspectives for a Law of Outer Space, *American Journal of International Law*, July 1958, P.407-431。
- (註二二) 參閱 Passenger Rocket Craft expected within 20 yers, *China Post*, December 10, 1960, P.2
- (註二三) 上述 North America X-15 在構造和性能上, 就是介於航空器與飛彈之間的飛行工具, 而典型地表示着航空科學發展的方向, 參閱 *Newsweek*, November 14, 1960, P.38。
- (註二十四) 參閱 Charles de Visscher, Observations sur l'effectivité en droit international public, *Revue générale de droit international public*, 1958, P. 601 et ss.
- (註二五) 參閱 Grunwald, Der Luftram in rechtlicher Beziehung Zu den Teilen der Erde Uber denen er sich befindet, 1909, P. 194; E. Korovine, Le Conquête de la stratosphère et le droit intematinal, *Revue de droit international public*, 1934, P. 683; E. Zitelmann, op. cit., P. 475; Lycklama à Nijeholt, Relations entre l'espace aérien et le territoire, *Revue juridique de la locomotion aérienne*, 1910, P. 279; D. Anzilotti, La condizione giuridica dello spazio atmosferico nei rapporti internazionali e le sue consequenze in ordine alla navigazione aerea (Congresso giuridico internazionale per il Regolamento della Locomozione Aerea, 31 maggio, 1-2 giu gno. 1910); S. Trentin, Il diritto dello stato sullo spazio aereo (Congresso giuridico internazionale per il Regolamento della Locomozione Aerea, 31 maggio, 1-2 giu gno 1910); H. D. Hazeltine, op. cit., P. 30; H. D. Hazeltine, State Sovereignty in the air space, 27th Report of International Law Association, P. 267; O. Jallu, op. cit., P. 354.
- (註二六) 但是, 少數學者如 Aaronson 却主張各國對於人造衛星飛越其上空未曾表示反對, 只是基於「國際地球物理學年」中的臨時協議而已, 所以這不能作為領空有限的證據, 參閱 Aaronson, *Space Law, International Relations*, April, 1958, vol. I, No. 9, P. 421.
- (註二七) 關於航空器和航空活動國際化的各種提議和其研究, 可參閱 Summary and Background material on International Ownership and Operation of World Air Transport Services, Princeton University, Aeronautical Engineering Laboratory.
- (註二八) J. C. Coper 曾指出現時一般常使用「美國人造衛星」或「蘇聯人造衛星」等稱呼, 其含義實與「美國國籍船舶」或「蘇聯國籍船舶」一類稱呼相同。參閱: *Journal of Air Law and Commerce*, Autumn, 1957, P. 379 et seq.
- (註二九) 參閱拙著: Ming-Min PENG, *Le statut juridique de l' aéronef militaire*, 1957, P. 7-19.
- (註三十) United Nations, Doc. A/441, 14 July 1959, P.63.
- (註三一) 這種考慮似曾使聯合國將太空利用的問題作為裁軍問題的一部而予以檢討, 但這種處理方法並不妥當。
- (註三二) 關於此條約, 可參閱 Robert D. Hayton, *The Antarctic Settlement*, *American Journal of International Law*, April 1960, P. 349 et seq.
- (註三三) 關於這兩條約, 參閱彭明敏著「關於國際空運的國際立法」, 社會科學論叢第十一輯。
- (註三四) 參閱: 彭明敏著「飛機在航行中所引起地面上損害賠償責任的比較研究」, 社會科學論叢第

七輯；彭明敏著「關於飛機在航行中所引起地面上損害賠償責任的國際立法」，社會科學論叢第八輯。

(註三五) 參閱：Flavio de Planta, *Principes de Droit International Privé applicable aux actes accomplis et aux faits commis à bord d'un aéronef*, 1955.

(註三六) 參閱：Jenks, *op. cit.*, P. 99 et seq.

(註三七) 參閱：Kroell, *Les éléments createurs d'un droit astronautique*, *Revue générale de l'Air*, 1953, t. I, P. 232.

註(三八) 參閱：彭明敏著「國際公法」增訂新版二二五頁以下。

Space Exploration and International Law

By Ming-min Peng

Introduction: A brief history of the space exploration since the International Geophysical Year and some technical facts relevant to the legal analyse of the problems raised by the space flight.

The United Nations and space activities -- establishment of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space and its works.

I. In analysing the legal problems raised by the space flights, the following methodological approach is suggested:

- (1) discussion and determination of the legal status of the outer space,
- (2) discussion and determination of the legal status of the space flight instrumentalities including artificial satellite,
- (3) discussion and search for the legal principles applicable to the human relations created by the space flight or space flight instrumentalities.

II. Legal status of the outer space:

The concept of the the airspace sovereignty is analysed in the context of the present positive international law. Various theories concerning the legal status of the outer space are introduced; no definite conclusion is drawn, but through criticisms of the various theories, need is pointed out for an international agreement on the limit of the state sovereignty in the space.

III. Legal status of the space flight instrumentalities:

The legal status of the aircraft is analysed in the context of the present positive international law. A solution by analogy with aircraft is suggested.

IV. Legal principles applicable to the human relations created by the space flight and space flight instrumentalities:

Among the complex problems raised by the space flight and its instrumentalities, the following problems are analysed and possible solutions are suggested: peaceful uses of the outer space, regulation of radio frequencies, communication of the knowledges acquired by space exploration, responsibility of the surface damages caused by space flights, legal status of the celestial bodies, etc.