

経済と経営 40-2(2010.3)

〈研究ノート〉

宇宙往還機をめぐる国際航空宇宙法上の問題

田 中 穂 積

- I はじめに
- II 宇宙往還機の類型
- III スペースシャトル（米国）の法的位置づけ
- IV スペースプレーンの法的位置づけ
国際航空法レジームとの関係
 - 1) 国際航空公法の視点から
 - (1) 国際航空公法との関係で生起する問題点
 - 2) 国際航空私法の視点から
 - (1) 国際航空私法との関係で生起する問題点
- V 宇宙往還機とその適用法について
- VI おわりに

I はじめに

本稿の目的は、宇宙活動の中でも、航空機とは異なる新たな飛翔体としてのいわゆる「宇宙往還機」の登場により惹起された国際航空宇宙法上の問題について若干の考察を試みるものである。1981年に有翼の宇宙往還機スペースシャトル「コロンビア」が登場することになったが、この飛翔体の大気圏への帰還時の飛行が通常の航空機と同様の形態を採るので、スペースシャトルの法的位置づけが問題とされることになった。米国のスペースシャトルは、スペースプレーン(Aerospace Plane「宇宙往還機」)の1種として分類されているが、さらに最近になって、米国改正商業打上げ法(2004年6月発効)の成立による低軌道弾道飛行を行う商業有人宇宙飛行、例えば、2011年に予定されている米国 Scaled Composites 社の Space Ship Two (Space Ship One は2004年10月に大気圏外とされる112 Kmの高度に到達した)⁽¹⁾も新たな別種のスペースプレーンとして加わることになった。スペースシャトルを第1世代目とすると、ここにスペースプレーン第2世代時代を迎えることになったといえる。

米国改正商業打上げ法の成立により、これまで主として人工衛星産業分野の商業化を図ってきた米国の政策が、さらに商業有人宇宙飛行産業の奨励を目的とすることに拡大されて宇宙活動の商業化が進められている。この商業有人宇宙飛行(宇宙旅行目的)は緒に就いたばかりであり、現時点では、アメリカだけがこの分野の包括的規制法を有する唯一の国であるが、商業有人宇宙飛行の運

搬手段としてのスペースプレーンの法的地位、特に、近い将来登場するであろう周回軌道型のスペースプレーンの法的地位などは、現行の国際航空公法ならびに国際宇宙法という2元法制度との関係で極めて困難な問題を提起する。

これまでスペースプレーンの法的地位をめぐるさまざまな見解が提示されてきたが、20年前頃の時代の初期スペースプレーン構想の時代におけるスペースプレーンの法的地位に関する議論は当該飛翔体が未だ計画に過ぎなかった段階といえるが、今日、米国改正商業打上げ法の成立により有翼スペースプレーンによる商業有人宇宙飛行（宇宙ビジネス）⁽²⁾が現実のものとなったことにより、現行の宇宙諸条約体制との関係で何らかの解決が迫られている。

このような背景の下で、本稿ではスペースプレーンの法的地位をめぐる問題の考察を行うこととする。

II 宇宙往還機の類型

ここでは、宇宙往還機の法的位置づけを試みるにあたって、まずその分類として多様な宇宙往還機の類型を行い、次に、III章、IV章で類型毎の宇宙往還機の法的位置づけの検討に入ることとした。

分類対象としての有翼スペースプレーンは、有人飛行であることを前提とするが、その形態は区々である。

1) (a) 単段式宇宙往還機 (SSTO)、(b) 2 段式宇宙往還機 (TSTO)

2) (a) 地上＝地上型、(b) 地上＝宇宙型

1) (a) の場合、飛行場（宇宙港 Spaceport）⁽³⁾からの単段式水平離着陸なので最も航空機に類似する形態であり、この種の往還機の法的位置づけは現行国際航空法と国際宇宙法の法的枠組みとの関係で困難な問題を生じさせる。

現時点での例としては、ロケットプレーン X（ロケットプレーン社）や EADS（EADS Astrium 社）などがその代表的なものである。

1) (b) の場合、飛行場（宇宙港）からの、上段と下段の機体から成る2段式（機体が2機構成となる）水平離着陸の形態をとる。スペースプレーン初期時代構想の HOTOL（イギリス）、SÄNGER（西ドイツ）、HERMES（ESA）、HOPE（日本）などの例があげられる。現在では、2段式ではなく、Space Ship One（Scaled Composite 社製）のように、親機（White Knight）に接続した形で一定の高度からオービター（宇宙船である Space Ship One）がロケットエンジンで低軌道を通過する弾道飛行を行う形態のものが登場している。これと同様の方式を採用のものとしてエクスペローラー（Space Adventures 社）がある。

このタイプの場合、一定の上空までは航空機が使用されるので (a) の場合とは形態が異なる。

次に、2段式宇宙往還機としては、米国のスペースシャトルがあるが、当該機の場合、上段・下段共にロケットエンジンによる飛行となる。このスペースシャトルの法的位置づけについては、次のIII章で検討する。

2) (a) の場合、現在予定されている商業有人宇宙飛行（民間宇宙旅行）は、先ず第1段階とし

ての低軌道弾道飛行であり、スペースシャトルのような周回軌道飛行ではなく大気圏外の一時的通過を行うにすぎない。このタイプは地上＝地上型であり、スクラムジェットエンジンとロケットエンジン等の推進力により飛行場（宇宙港）から離陸し、短時間の低軌道弾道飛行を行い再び一般空港の滑走路に着陸する経路をたどる有翼の飛翔体である。この短時間の大気圏外の通過を宇宙基本条約との関係でどのように位置づければよいのが問題となる。さらには、このタイプに該当するものとして大気圏外を一時飛行して再び大気圏内に入る地球上遠隔の2地点間を飛行する極超音速旅客機（SST）がある。これは1986年のレーガン政権の際に計画されたNASPと呼ばれる宇宙航空機（X-30）開発であるが、その後この計画はアメリカ議会による予算の否決により中止されている。

2) (b) の場合、2種に分類できる。その第1は、人（宇宙観光旅行目的）の輸送のために宇宙空間で低軌道周回を行い、再び大気圏を通過して水平着陸が可能な有翼の完全再利用機（RLV）である。このタイプの宇宙機は現時点では実用化までには至っていないが、例えば、ロケットプレーン社のロケットプレーンXがあげられる。

その第2は、アメリカのスペースシャトルに代表されるタイプで、地球から宇宙空間へ専ら人（宇宙飛行士など）・物の輸送を目的とし、帰路の際に大気圏をグライダーのように滑空し着陸する有翼の飛翔体である。

III スペースシャトル（米国）の法的位置づけ

ここでは、宇宙往還機の代表的存在である米国のスペースシャトルの法的位置づけを考察する。実用化されている唯一の宇宙往還機であるスペースシャトルは、有翼軌道船であるので、大気圏内への帰還後は「航空機」と同様の飛行形態をとるが、この「ヤヌスの顔」を持つ飛翔体に適用される法は、国際宇宙法であるのか国際航空法であるのか議論の対象となった。

スペースシャトルの形態は、外部燃料タンク、固体燃料補助ロケットならびに宇宙船である軌道船（Orbiter）から成っている。ここでの検討対象となるのは、完全再使用型の2重デルタ翼を持つ軌道船である宇宙往還機としてのいわゆるスペースシャトルである。その用途は、地球周回軌道に、主として、宇宙飛行士、人工衛星、宇宙ステーションの部品等を輸送することにある。この宇宙船につき、近時、NASAは、老朽化や高コストを理由に2010年には退役させ、カプセル型宇宙船「オリオン」（その打上げは、多段式ロケット アレスIによる）を使用する計画を公表している。同時に、NASAは今後、国際宇宙ステーションへの輸送を民間企業にも携わらせ、商業軌道輸送サービスの確立を促している。これにより、宇宙活動の商業化、民営化が一層その度合いを高めることになり注目される。

スペースシャトルの法的地位については、この新たなタイプのハイブリッド物体が登場したことによって、さまざまな見解が提示された。この点について見解は概ね3つに分類される。

第1見解

スペースシャトルを宇宙物体として打ち上げから帰還まで宇宙法を適用するとする見解。この見解は、機能主義的考えに基づくといえる。⁽⁴⁾

第2見解

スペースシャトルが打ち上げ時および地球軌道上にある時は、宇宙諸条約に定義された宇宙物体として位置づけ、大気圏外から大気圏内への帰還時には航空機として位置づけるとする見解。この見解は、空間主義的な考えに基づくといえる。⁽⁵⁾

第3見解

スペースシャトルを宇宙物体とは別個の範疇として位置づける見解。⁽⁶⁾

スペースシャトルの法的位置づけについては、以上のような区々の見解が示されているが、その根本的な理由は宇宙法諸条約で規定する「宇宙物体 (Space Object)」の定義の解釈から生じているといえる。さらに、宇宙法諸条約には Space Craft の定義規定がないことにも起因する。

宇宙損害責任条約第1条(d)では、「宇宙物体には、宇宙物体の構成部分並びに宇宙物体の打上げ機及びその部品を含む」と規定している。同条からみて、スペースシャトルは宇宙法が適用される宇宙物体と理解され得る。またさらに、米国国内法の「国家航空宇宙法 (NASA Act) 第308条(f)(1)では、「宇宙機 (space vehicle) とは、スペースシャトル及び宇宙輸送システムの他の部分、並びに関連装備、機器、構成部分及び部品をいう」と規定されており、明確にスペースシャトルを宇宙機と位置づけている。

スペースシャトルが登場することになった同時期に、Gorove 教授は、このユニークな新たな飛翔体の法的性質について、スペースシャトルは本来的に宇宙空間の探査と利用活動を遂行する目的を意図されたものであり、この飛翔体は基本的には宇宙機であり航空機ではないと位置づけ、機能主義的な見解を示している。⁽⁷⁾ また、米国連邦航空法 (FAA) との関係では、連邦航空局は、スペースシャトルは連邦航空法第101条(5)で定める「航空機」には該当しないと結論づけている。⁽⁸⁾

スペースシャトルの法的位置づけは以上で見たように、米国国内法上は航空機ではなく宇宙機 (space vehicle) とされるので、その飛行活動については宇宙法諸条約の適用が企図されており、従って、登録、損害責任、救助返還などの宇宙法諸条約の対象となると考えられる。

IV スペースプレーンの法的位置づけ

ここでは、米国改正商業打上げ法の成立によって、宇宙往還機の種類の中でも今後その実用化(商業化、民営化)が注目される有翼の宇宙航空機の国際航空・宇宙法上の法的位置づけの検討を行う。このスペースプレーンはスペースシャトルとは異なり、その形態や飛行様式が「航空機」と同様の性質を備えるので、その法的位置づけについては、多様な見解が表明されている。

上記のスペースシャトルの場合とは異なり、ここで検討するスペースプレーンは、通常の航空機と同様の飛行様式をとるので、最もその位置づけが困難な存在である。この飛翔体を現行の国際航空法および国際宇宙法の2元法制度の中でどのように位置づければよいのか。この問題は、2004年に米国の宇宙航空機メーカーによって製造された宇宙旅行用の Space Ship One が大気圏外を経由して地上に帰還したことにより、一層現実的なものとなり、現行の宇宙法諸条約との関係でその調整が迫られている。

スペースプレーンの法的位置づけを検討するにあたっては、国家運用のものと民間運用のものととの区別をする必要があるが、前者については、国際航空公法(即ち、シカゴ条約)との関係では他国領空の無害通航だけが問題となるのみで、また、その宇宙活動については現行の「宇宙条約」が

適用されるので、適用法という点では問題は生じない。

しかし、後者については、大気圏外の低軌道を経由して地上に帰還するもの、さらには、数回の軌道周回を行うことが計画されているタイプもあり、特に軌道周回を行うタイプのものについては、宇宙空間における商業活動（宇宙旅行など）としての性質を有するものであり、現行の2元法制度の中でのこの種のスペースプレーンの法的位置づけは極めて困難なものとなる。

上の前提のもとに、現行の国際航空法制度上の枠組みと国際宇宙法制度枠組みの中でスペースプレーンが提起するさまざまな問題、例えば、領空通航権、国際航空業務、損害賠償制度、登録制度、航空犯罪、シカゴ条約第37条（Annexes）などについて考察する。

国際航空法レジームとの関係

ここでは、新たな飛翔体としてのスペースプレーンの航行活動に伴って生じると考えられる法的諸問題について、まず、国際航空公法について、次に、国際航空私法との関連で検討することにする。

1) 国際航空公法の視点から

スペースプレーンの航行活動に関わってくる国際航空公法上の規律対象との関係では、特に、領空主権、商業航空、航空犯罪などの点から考察を行うことにする。本格的な民間宇宙飛行時代が到来した場合、例えば、低軌道を短時間通過する、特に SST タイプのような場合、現行の国際航空公法が改正された形で適用されるのか、あるいは新たな条約が締結されるのかは不明であるが、現行の国際航空法の枠組みは維持され则认为られる。⁽⁹⁾

領空主権ならびに商業航空に関わる法制度については、「国際民間航空条約（シカゴ条約）」で規定されている。商業航空については、さらに、定期国際航空業務との関連で、「国際航空業務通過協定」ならびに「国際航空運送協定」の2つから成る多数国間取極めが存在している。実際には、「国際航空運送協定」の加盟国は極めて少数であり、多くの場合、2国間航空協定が締結されている。

1] 領空主権について（シカゴ条約第1条）

「締約国は、各国がその領域上の空間において完全且つ排他的な主権を有することを承認する。」

航空機が発明された後、空域の法的地位について争われたが、結果として、国家の領土と領海と同様に国家の完全な管轄権が認められることになった（ただし、領海の場合、国際慣習法として存在する「無害通航権」により、排他的管轄権の行使に対する制限を受けるという例外が存在する）。この領空主権の法原則は、国際航空条約（1919年パリ条約）以来認められてきたものであり、⁽¹⁰⁾ 今日では一般国際法となっており、従って、シカゴ条約の非加盟国であっても、この法原則には拘束される。

2] 商業航空について（シカゴ条約第6条）

「定期国際航空業務は、締約国の特別の許可その他の許可を受け、且つ、その許可の条件に従う場合を除く外、その締約国の領域の上空を通過して又はその領域に乗り入れて行うことができない。」

領空主権絶対性の原則が国際社会の中で統一的に適用されるため、主権国家の許可なしには、そ

の国の領空に入ることができない。従って、国家間で商業航空を行う場合には、同条約の締約国間における旅客・貨物、郵便物の積み込みや積み下ろしによる不定期航空運送（同条約第 5 条 不定期飛行の権利）の場合を除いては、すべて事前にそのための取極めを締結する必要がある。

定期国際業務を行う場合には、2 国間航空協定あるいは多数国間航空協定の 2 方式がある。⁽¹¹⁾ シカゴ会議（1945 年）の際、アメリカは後者の方式をシカゴ条約に取り込もうと試みたがイギリス等の反対で失敗した。そこで同会議では、定期国際業務に関しては、いわゆる「2 つの自由の協定」と呼ばれる「国際航空業務通過協定」ならびに「国際航空運送協定」という 2 つの協定が作成され、そのいずれを受け入れるか否かについては締約国の判断に委ねることとなった。

3] 航空犯罪の規制について

ここでは、航空犯罪の規制について概観することにする。将来の SST による旅客運送に伴う航空犯罪の場合、その航空機の特異性から空港など様々な点でこれまでの航空機とは異なる対応が求められることが予想される。航空犯罪の代表的な例としては、ハイジャッキング（航空機の不法奪取）があげられる。

ハイジャック行為が特に顕著に現れたのは 1960 年代から 1970 年にかけてである。⁽¹²⁾ 国際交通の安全の保護という観点からみると、航空機に対するハイジャッキングの規制は公海における「海賊」の取り締まりと類似している。船舶の場合、それが公海上にある場合は、登録国の裁判管轄権に服する（旗国主義）ことになるが、「海賊」に限っては古くから「人類一般の敵」として位置づけられ、旗国主義の適用はなかった（公海自由の原則に対する例外）。海賊行為は「一般的な国際法益の侵害」を構成するものであり、従って、いずれの軍艦・軍用機でも海賊を拿捕することができ、また、軍艦・軍用機の本国が自国の国内法に照らして海賊を処罰することができることが国際慣習法で認められてきた。⁽¹³⁾

以下に、航空犯罪関連の 3 条約について、概要を説明する。

（1）「航空機内で行われた犯罪その他のある種の行為に関する条約」（東京条約）について

ハイジャック事件が多発することにより、これを規制すべく制定された最初の航空犯罪に関する条約である。本条約の主たる内容は、①機内犯罪の定義（条約の適用範囲）、②機内犯罪に対する刑事裁判管轄権、③機長の権限、④航空機の不法奪取、⑤締約国の権利義務などから成っている。

以下に、①から⑤の各項目につき要点のみ記述する。

①については、締約国に登録されている民間航空機が飛行中か公海上もしくは国家領域外にある場合で、その航空機の機内で行われた刑法上の犯罪および航空機または機内の人命・財産の安全に危害を及ぼす行為ないしは機内の秩序・規律を乱す行為に対して適用される。本条約は「国の航空機」には適用されない。

②については、機内犯罪および上述のような特定の行為に対する裁判権は、第 1 義的には航空機の登録国が行使し（登録国主義）、登録国でない締約国は一定の場合（例えば、犯罪がその国の領域に影響を及ぼす場合など）に限って刑事裁判権の行使を目的として、飛行中の航空機に対して干渉することができる。

- ③については、航空機の機長は犯罪および特定の行為を機内で行い又は行おうとしていると信ずるに足る相当な理由がある場合には、その者に対し身柄の拘束その他妥当な措置をとり、場合によっては、その者を降機させたり、重大な犯罪行為については身柄を着陸国の権限ある当局に引き渡すことができる。
- ④については、航空機内で暴力等によりその航空機につき不法に干渉・奪取・その他の不当な管理を行い又は行おうとしている場合には、締約国はその航空機の管理を機長に回復させ又は保持させるため、あらゆる適当な措置をとらなければならない、と規定している(第11条)。この規定は、その内容からして本条約におけるハイジャッキング規定と呼ばれる。ただし、この規定で注意すべき点は、ハイジャック行為を犯罪とし、被疑者の起訴、処罰を条約上義務付けているものではなく、単にハイジャック行為発生後の事後措置(財産の返還と飛行再開の確保)について国際協力を行うことを定めているに過ぎないということである。
- ⑤については、着陸国として機内犯罪人の降機を容認する義務、登録国の刑法上の重大犯罪人の引き渡しを受ける義務などがあり、また、権限としては、降機または引き渡しを受けた者を裁判に付しまたは国外へ送還する権限などである。

(2)「航空機の不法な奪取の防止に関する条約」(ハーグ条約)について

東京条約が採択された前後の時期からハイジャック事件が続発するようになり、これを受けてICAOは、ハイジャック行為防止のための新たな条約作成作業に入り、その結果、東京条約(第11条)では不徹底であった点を強化した内容のハーグ条約が採択されることになったのである。本条約の主内容は、①処罰の対象となる犯罪、②条約の適用範囲、③裁判権、④犯罪人の引き渡し、などから成っている。

以下に、①から④の各項目について要点のみを記述する。

- ①については、飛行中の航空機内において暴力等を用いた航空機の不法な奪取または管理行為を、未遂および加担行為を含めて、「犯罪」と規定している。従って、ここに航空機の不法奪取の「犯罪行為」が「国際法上の犯罪」として位置づけられることになったのである。この「犯罪行為」に対する処罰は各締約国がその国内法に基づき行うが、本条約は各締約国に重い刑罰を科し得るように国内法の整備義務を課している。
- ②については、本条約は「国の航空機」には適用されない。
- ③については、特定の締約国に対し裁判権の設定を義務づけており、具体的には、航空機の登録国、その航空機の着陸国、その航空機の乗員なしの賃借国(dry leaseの場合)がその対象となる。このように3つの国が裁判管轄権を有することになるので、同一事件で裁判管轄権の競合が起こり得ることも考えられる。この裁判権との関係でさらに注目される点は、ハイジャック行為の容疑者が自国にいる場合、その締約国は「いかなる例外もなしに、訴追のための自国の権限のある当局に事件を付託する義務を負う」(第7条)と規定していることである。つまり、この規定により、裁判権の設定範囲がより拡大され、ハイジャック行為者の逃げ道を封じるのに効果があるからである。
- ④については、ここでの「犯罪行為」は締約国の現行の犯罪人引渡条約における引き渡し犯罪とみなされる。

(3)「民間航空の安全に対する不法な行為の防止に関する条約」(モントリオール条約)についてハイジャック行為防止のためのハーグ条約が採択された年を境に、アラブ・ゲリラなどによる航空機爆破という新たなタイプの犯罪行為が続発するようになった。この種の犯罪行為はその性格からして極めて非人道的なものであり、これを規制する国際的な法制度が早急に確立される必要があった。ICAOの反応は速く、1970年9月、この新たなタイプの犯罪行為を規制するための条約草案作成に入り、翌年の9月にはモントリオールでの外交会議で「モントリオール条約(航空機等破壊防止条約)」が採択されることになった。

この条約の主たる内容は、①犯罪の定義、②条約の適用範囲、③裁判管轄権などから成っている。

以下に、①から③の各項目について要点のみ記述する。

①については、飛行中の航空機の安全を損なう恐れがあるような機内での人に対する暴力行為、業務中の航空機を破壊し又はその飛行を不能にする損害を与える行為、手段のいかんを問わず業務中の航空機を破壊、飛行を不能にするような装置や物質を置く行為、航空施設を破壊・損傷し又その運用を妨害する行為、虚偽情報を通報して飛行中の航空機の安全を損なう行為などが、不法かつ故意に行われる場合を、犯罪と規定する。

②については、この条約は「国の航空機」には適用がない。

③については、犯罪行為の行為地、犯罪行為の行われた航空機の登録国、さらには賃借国、機内で犯罪行為のなされた航空機が容疑者を乗せたまま着陸する航空機の着陸国は、犯罪行為について裁判権を設定しなければならない、と規定する。また、締約国の国内法によるその処罰については、ハーグ条約と同様に重い刑罰を科する義務を締約国に課している。さらには、ハーグ条約(第4条2項)と同様に、犯罪行為の容疑者が自国に在るが、その容疑者の裁判権を有する上記の4つの国のいずれにも引き渡さないときは、その締約国は裁判権を設定しなければならない、と規定することによって裁判権の拡大を図っている。この条約は、ハーグ条約と同様に、競合裁判管轄権を認めている。

(1) 国際航空公法との関係で生起する問題点

ここでは、国際航空公法との関係でスペースプレーンがもたらすであろう問題点について考察することにする。

問題点1. シカゴ条約第1条の領空主権と領空の「無害通航権」との関係

領空主権の性質については本章1]で既にみたが、排他的管轄権との関係で特に問題となるのは、地上=宇宙型スペースプレーンの場合である。宇宙機としての性質を備えるので、特に、外洋を持たない内陸国にとっては重要な問題となる。このタイプのスペースプレーンが他国上空の大気圏を自由に通過することができるか否かについては問題のあるところである。その理由は、この問題を考えるに当たっては、宇宙条約第1条で規定する宇宙開発及び利用の自由との関係も考慮されなければならないからである。⁽¹⁴⁾ この点について Jakhu 教授は、「……空法の適用領域を飛行中のスペースプレーンは、不定期業務に携わるものでない限り、上空飛行の権利は認められないと仮定し得る。しかし、スペースプレーンに関する2国間条約により、運

用国家に与えられるであろう航行・上空飛行の権利を全て得られよう」との見解を示している。⁽¹⁵⁾

この「無害通航権」については、特に、地上＝宇宙型のスペースプレーンにつき問題となるところであるが、現時点では、いまだ国際慣習法化されていないといえる。従って、Jakhu 教授は、「宇宙物体による外国上空の大気圏無害通航の自由についての国際的コンセンサスは、明確な国際条約の中で引き出すべきである」と主張している。⁽¹⁶⁾

スペースプレーンの中でも地上＝地上型の場合は、その航行目的（例えば、2 地点間の商業航空運送など）からみても、宇宙活動からのみ派生する「無害通航権」が認められなければならない根拠は存在しないと言える。従って、Jakhu 教授が指摘されるように、シカゴ条約第 5 条に基づく領空飛行は可能であるとしても、将来における地上＝地上型のスペースプレーンによる定期航空業務（シカゴ条約第 6 条）の場合は、当然のことながら締約国間の航空協定を必要とすると考えられる。⁽¹⁷⁾

領空の無害通航権との関係では「国の航空機」（軍、税関、警察の業務に用いる航空機）には適用されない（同条約第 3 条）、軍用スペースプレーンの場合、当然、不定期飛行の権利も存在しない。

問題点 2. スペースプレーンとシカゴ条約第 37 条との関係

旅客・貨物輸送手段としての地上＝地上型スペースプレーンが実際に商業化される段階では、ICAO がこの分野での管轄機関として機能するとすれば、シカゴ条約はその必要性に応じたレベルでの見直しが必要がある。⁽¹⁸⁾ 例えば、その 1 例としては、シカゴ条約第 37 条に基づく「付属書（Annexes）」（国際標準・勧告方式）の見直しが行われる。⁽¹⁹⁾ 「付属書」の中でも、例えば、第 8 付属書（航空機の耐空性）、高高度交通管制との関わりでの第 11 付属書（航空交通業務）、宇宙港（spaceport）との関わりでの第 14 付属書（飛行場）、第 16 付属書（環境保護、航空機騒音、航空機エンジン排出物など）である。

今日、宇宙空間における「宇宙交通管理（Space Traffic Management）」制度の必要性が唱えられ始めているが、宇宙航行の分野に適用される交通諸規則の制定は将来必ず必要となるものであり、この点で、ICAO の Annexes アプローチは参考となるであろう。⁽²⁰⁾

問題点 3. スペースプレーンの登録

シカゴ条約第 17 条は、「航空機は、登録を受けた国の国籍を有する」と規定し、いわゆる登録国主義をとっている。また、航空機の 2 重登録を禁止し（第 18 条）、さらに、第 19 条では航空機登録の準拠法を指定している。

この登録の点で、スペースプレーンの場合どのように対応すべきかが問題となる。地上＝地上型スペースプレーンの場合、航空機の登録制度の準用の可能性も考えられる。Gorove 教授は、地上＝地上型のスペースプレーンの場合、その識別は困難ではないので、航空機登録と同様のものとすべきであるとの見解を示している。⁽²¹⁾

地上＝宇宙型のスペースプレーンは、従って、シカゴ条約に基づく登録と宇宙物体登録条約（2 条～5 条）に基づく登録が必要となる。

シカゴ条約第 20 条(記号の表示)とは異なり、宇宙物体登録条約第 5 条では機体の標識、登録番号の表示は義務的なものとはされていない。

問題点 4. スペースプレーンの搭乗員・旅客と「宇宙飛行士」概念との関係

地上＝地上型のスペースプレーンの場合、その搭乗員・旅客はその飛行目的(当面は、宇宙観光)の関係からみて、宇宙条約第 5 条で規定する「宇宙飛行士」(人類の使節)としての法的地位を付与することには馴染まないと言える。⁽²²⁾ このことは、救助返還協定(第 1 条, 2 条, 4 条)との関連についても当てはまるであろう。

従って、地上＝地上型のスペースプレーンの場合、シカゴ条約第 25 条(締約国の緊急状態にある航空機に対する支援義務)やハーグ条約第 9 条(ハイジャックされた際の搭乗員・乗客の航行継続、航空機および貨物の所有者に対する速やかな返還義務)で対応できるとも考えられる。

地上＝地上型スペースプレーンによる有人宇宙飛行タイプはそもそも宇宙基本条約では予測されていなかったが、上述した Space Ship One の飛行に伴う米国改正商業打上げ法の有人打上げ機との関連規定によれば、第 70102 条 17 項で、「『宇宙飛行参加者 (Space Flight Participant)』とは、打上げ機又は再突入機で輸送される乗員ではない個人をいう」と定義している。従って、地上＝地上型の弾道飛行を主目的とする、いわゆる宇宙観光客は米国国内法上の「宇宙飛行参加者」であり、宇宙基本条約第 5 条の「宇宙飛行士」には該当しないといえる。

ただし、ロシアの「宇宙活動についての連邦法」第 20 条 5 項では、「ロシア連邦で宇宙飛行へ向けた訓練を行う若しくはロシア連邦の有人宇宙物体で飛行に参加する外国人は、ロシア連邦法令を遵守する義務を負う」と規定しているが、これまでソユーズで飛行し ISS に滞在した 8 人の民間人は「宇宙飛行士」に該当するのか、それとも米国改正打上げ法で規定する「宇宙飛行参加者」に該当するのが問題となる。従って、「宇宙飛行士」概念の国際的統一が必要となってくる。

2) 国際航空私法の視点から

現行の国際航空私法制度がスペースプレーン活動にどのような影響を及ぼすかについては予測困難な面が多いが、ここでは先ず、例えば、アメリカの X-30 (オリアント・エクスプレスとも称された)のような SST 機を使用した一時的に低軌道を通過する将来の旅客機(このタイプの飛翔体は航空機として位置づけられることになると考えられる)との関係で、⁽²³⁾ 現行の国際航空私法制度の概略を紹介し、次に、ワルソー条約上の損害賠償制度と宇宙物体損害賠償条約との関係について考察することにする。

国際航空私法の規律対象としては、主として、旅客・手荷物・貨物の航空運送、航空機による地上損害、空中衝突、救援救助、航空機の私法上の地位などがあげられる。

【1】旅客・手荷物・貨物の航空運送につき規律する国際的取極めについて

(1) 「国際航空運送についてのある規則の統一に関する条約」(ワルソー条約)

この条約の主たる内容は、1) 条約の適用範囲、2) 運送証券、3) 運送人の責任、4) 連絡

運送などから成っている。

ここでは、1)と3)について述べる。

1)については、同条約は国際運送にだけ適用される。従って、出発地と到着地が2カ国にまたがっていても、一方の国がワルソー条約の非締約国である場合は、その運送は国際運送とはならない。

3)については、航空運送企業の黎明期における経済的な基盤の弱さが背景となって、事故の場合の運送人の責任について過失責任主義を採っている点に特色がある。

これまでのワルソー条約における賠償上限は、モンテリオール条約（通称、新ワルソー条約）の採択（1999年）により、無制限に引き上げられた。

（2）「国際航空運送についてのある規則の統一に関する条約を改正する議定書」（ハーグ議定書）

第2次世界大戦後、それ以前のワルソー条約時代と比べ国際航空運送が著しく変化したため、そのような状況に対応すべくワルソー条約の最小限度の改正がなされことになり、オランダのハーグにおける外交会議で採択されたのがハーグ議定書である。

同議定書の内容のうち、責任限度額が旅客1人当たり25万金フランとなり、ワルソー条約の2倍に増額された点に特色があった。

（3）モンテリオール協定（企業間協定）1996年

ハーグ議定書で責任限度額が増額されたのであるが、アメリカはそれでも不十分であるとして、同議定書の批准をせずワルソー条約からの脱退を図った。このような重大な局面を前にして、国際運送協会（IATA）がアメリカと交渉を行うことになり、企業間協定を作成することでアメリカのワルソー条約廃棄通告の撤回へと導くことができた。

同協定の内容の骨子は、アメリカ国内の1地点を出発地・寄港地とする運送について、旅客死傷の責任限度額を旅客1人当たり7万5000ドルとし、運送人の責任については無過失責任とし、且つ、過失相殺の抗弁を認める、というものである。⁽²⁴⁾

（4）「1995年ハーグでおよび1971年グアテマラ市で改正されたワルソー条約」（グアテマラ議定書）1971年採択

モンテリオール協定は企業間協定および暫定的性質を有するものでしかなかったため、ICAOはワルソー条約の改正に着手し、その結果、1971年のグアテマラ市における外交会議でグアテマラ議定書が採択されることになった。

同議定書の主たる内容は、1)運送人の絶対責任、2)責任限度額は旅客1人当たり150万金フランとし、運送人はその限度額を超える責任を負わない、3)管轄権の拡大（即ち、旅客が住所等を有する締約国の領域内で、運送人の有する営業所の管轄裁判所も裁判権を有する）。

この議定書は未発効である。⁽²⁵⁾

【2】航空機による地上損害につき規律する国際取極めについて

航空機による地上損害については、まず最初の規律としては、1933年の「航空機による地上第3

者に対する損害に関する規則の統一のための条約」がある。⁽²⁶⁾ この条約は 1942 年に発効している。その後、1952 年には最初の条約に代わる条約、即ち「外国航空機が地上第 3 者に与えた損害に関する条約」(当該条約は、「1952 年のローマ条約」と呼ばれる)が採択され、1958 年に発効している。続いて、「1978 年にモンテリオールで改正された 1952 年のローマ条約」が 1978 年に採択され、この条約は「1978 年のローマ条約」と呼ばれる。ローマ条約はその責任限度額が低位であるため、その批准国は少数であり、未批准国の多くは国内法で対応することになる。

この条約の主な内容としては、1)「国の航空機」には適用がない、2)無過失責任制度の採用、3)有限責任制度の採用(責任限度額は、航空機の最大離陸重量を基準として算定される)、4)運航者の責任保険その他の支払担保方式による補償制度などがあげられる。⁽²⁷⁾

【3】航空機の私法上の地位につき規律する国際的取極めについて

航空機の私法上の地位につき規律する国際取極めとしては、「航空機における権利の国際的承認に関する条約」(1930 年発効)、「航空機の保全差し押さえについてのある規則の統一に関する条約」(1933 年発効)などがある。さらには、未発効の条約として「海上における航空機の、または航空機による救援と救助についての統一に関する条約」(1933 年署名)がある。

(1) 国際航空私法との関係で生起する問題点

ここでは、国際航空私法との関係でスペースプレーンがもたらすであろう問題について考察することにする。

問題点 1. 国際航空運送法(ワルソー条約)上の損害賠償制度と宇宙物体損害賠償条約との関係

[1] 賠償請求の主体

国際航空運送に適用される法規は上述したワルソー条約であるが、同条約は国際航空私法としての性質を有するものであり、従って、同条約に基づく損害賠償請求の主体は自然人と法人である。これに対して、宇宙活動に伴う損害賠償制度(宇宙基本条約、宇宙損害賠償条約)については、宇宙基本条約第 6 条「条約の当事国は、……それが政府機関によって行われるか非政府団体によって行われるかを問わず、国際的責任を有し、自国の活動がこの条約の規定に従って行われることを確保する国際的責任を有し、……非政府団体の活動は、条約の関係当事国の許可及び継続的監督を必要とするものとする」と規定しており、その請求主体が国家および国際機関にのみ限定されている。

次に、宇宙損害賠償条約では宇宙物体の打上げ国の国際責任については、

- (a) 地表において引き起こした損害、飛行中の航空機に損害を与えた場合について無過失責任を負う(同条約第 2 条)、
- (b) 地表以外に場所において、他の打上げ国の宇宙物体により自国の宇宙物体に損害が生じた場合、当該打上げ国は、その損害について、自国の過失または責任を負うべき者の過失による場合、過失責任を負う、と規定する(同条約第 3 条)。

既にみたように、宇宙損害賠償条約の規定上で問題とされる点は、例えば、「打上げ国」および

「宇宙物体」の概念についてである。

まず第1に、「打上げ国」の定義については、同条約第1条で、1)宇宙物体の打上げを行い、または行わせる国、2)宇宙物体が、その領域または施設から打上げられる国、と規定している。この点で問題となるのは、例えば、Space Ship Oneのように有翼のスペースプレーンが地上空港から離発着するような場合、それを持って「打上げ」と言えるのかについては疑問が残る。

この疑問解決に対する手掛かりとしては、米国改正商業打上げ法第70102条4項で、

「『打上げ』とは、打上げ機又は再突入機及び搭載物、乗員又は宇宙飛行参加者を地球から次の場所に配置すること又は配置しようとするをいい、合衆国内の打上げ場で行われる場合は、打ち上げ機又は打上げの搭載物の準備に関連する活動も含まれる。

A. 弾道軌道

B. 宇宙空間における地球軌道、又は

C. 宇宙空間、と規定している。

同条文の規定により、当面は弾道軌道の飛行が主となるスペースプレーンは、米国国内法上は「打ち上げ」に該当することになる。しかし、この定義はあくまでも米国国内法上のものであることに留意する必要がある。

次に、「宇宙物体」の定義については、同条約第1条で「…宇宙物体の構成部分ならびに宇宙物体の打上げ機およびその部品を含む」、と規定している。

宇宙法諸条約では「宇宙物体」について明確に定義していない。この点について龍澤教授は、「その理由の第1は、宇宙空間の定義が存在しないために宇宙物体を定義することは不可能、あるいは困難であると考えられるということである。第2に、宇宙空間の範囲確定の問題と同様、宇宙物体の概念が科学技術の進歩によって容易に変化する概念であるからである。第3には、宇宙活動に応じて宇宙物体の種類も多いため、統一的定義が困難と考えられている……、第4に、宇宙空間と大気圏を2様の仕方で飛行しうるスペースシャトルや、いわゆる両用機の発達も宇宙物体の明確な定義を作る上での問題となっている。」と指摘している。⁽²⁸⁾ 同教授が指摘するように、宇宙利用の場面では常に科学技術の進歩が並行するので、より広義の定義を用いることの利点が存在することは否定できない。

宇宙活動に関係する「宇宙物体」から生じる損害は宇宙損害賠償条約の対象となるわけであるが、アメリカのスペースシャトルはNASA Actにより宇宙物体として位置づけられることについては既にみたが、その意味で、スペースシャトルにより引き起こされる損害賠償は同条約に求められることになる。

この点で問題となるのは、地上＝地上型スペースプレーンで弾道飛行を行うことによって宇宙空間を短時間ではあれ航行(suborbital flight)するスペースプレーンの損害賠償問題である。

ここで仮定事例を検討してみる。

1) 地上＝地上型スペースプレーンが他の同種のスペースプレーンと衝突した場合。

①大気圏での衝突……航空機と位置づけられれば、現時点では空中衝突条約は存在しないので、国内法が適用され過失責任主義がとられることになるであろう。⁽²⁹⁾

②宇宙空間での衝突……航空機として位置づけられれば、①の場合と同様に過失責任主義がとられることになるであろう。⁽³⁰⁾

短時間の航行 (incidental transit) ではあれ、大気圏航行ではないので宇宙物体として位置づけられるかは問題とされるが、単に incidental transit であることから、航空機として位置づけられるべきとする見解が多い。⁽³¹⁾

- 2) 宇宙空間において地上＝地上型のスペースプレーンが人工衛星やその他の宇宙物体と衝突した場合。

このタイプの飛翔体が航空機として位置づけられるとすると、宇宙損害賠償条約第 3 条は適用されず、同条約 2 条が適用され、宇宙物体の打ち上げ国に無過失責任が生じることになる。⁽³²⁾

- スペースプレーン機能を有する航空機・宇宙機と航空機ならびに宇宙物体の衝突に伴う責任制度
図 (出所: Masoon-Zwaan, T. L., "The Aerospace Plane: An Object at the Cross-Road Between Air and Space Law," Masoon -Zwaan, T. L. and Mendes de Leon (eds), Air and Space Law: De Lege Ferenda, Nijhoff, 1992, at p.259)

下記の数字 (1)～(4) は、

- (1) スペースプレーン機能を示す
- (2) 衝突相手を示す
- (3) 衝突が発生した場所を示す
- (4) 責任制度を示す

(1)	(2)	(3)	(4)
航空機 ⇒	航空機 ⇒	大気圏 ⇒	過失責任 (国内法)
航空機 ⇒	航空機 ⇒	宇宙空間 ⇒	過失責任 (類推)
航空機 ⇒	宇宙物体 ⇒	大気圏 ⇒	打上げ国の無過失責任 (責任条約第 2 条)
航空機 ⇒	宇宙物体 ⇒	宇宙空間 ⇒	打上げ国の無過失責任 (類推)
宇宙機 ⇒	航空機 ⇒	大気圏 ⇒	打上げ国の無過失責任 (責任条約第 2 条)
宇宙機 ⇒	航空機 ⇒	宇宙空間 ⇒	打上げ国の無過失責任 (類推)
宇宙機 ⇒	宇宙物体 ⇒	大気圏 ⇒	過失責任 (責任条約第 3 条)
宇宙機 ⇒	宇宙物体 ⇒	宇宙空間 ⇒	過失責任 (責任条約第 3 条)

[2] 賠償請求手段について

地上＝地上型スペースプレーンの法的位置づけの仕方によって、その救済手段は異なってくる。

まず、航空機として位置づけられる場合は、損害賠償請求は基本的にはワルソー条約に基づくこととなる (同条約第 17 条)。

ワルソー条約では有限責任であるが、宇宙損害賠償条約の場合は、同条約第 12 条に基づき「国際法並びに正義及び衡平の原則」に従って解決されることになる。

次に、宇宙機として位置づけられる場合は、宇宙損害賠償条約第 9 条の適用があり、国家による外交経路を通じて請求がなされる。この国家による請求は国内的救済完了を必要としない、特色ある制度となっている (同条約第 11 条)。

V 宇宙往還機とその適用法について

「ヤヌスの顔」を持つと比喻されてきたスペースプレーンが登場することによって、従来の航空機とは異なるハイブリッドな性質を有する新たな飛翔体の法的地位についてこれまでさまざまな見解が表明されてきた。その国際法上の法的位置づけに関する議論の歴史をたどると、1980年前後、特にアメリカのスペースシャトルの登場が契機となって、この問題が考察の対象となり始めている。スペースシャトルの国際法上の位置づけは、すでにIII章でみたように、学説上では3説に分かれていたが、NASA Act および米国連邦航空局の見解発表などにより、地上＝宇宙型のスペースシャトルはその性質上、国際宇宙諸条約の適用がある「宇宙機 (space vehicle)」であることが明確となった。

第1世代のシャトルから第2世代のスペースプレーン時代に入ると、ロケットエンジン技術の発達により低軌道に到達する弾道飛行が可能となり始め、特に商業有人宇宙飛行（低軌道宇宙観光）の分野でスペースプレーンの利用が脚光を浴びることになった。

この商業有人宇宙飛行時代の到来を前にして、米国 FAA は商業有人宇宙飛行産業の発達を推し進めるべく 2004 年に改正商業打上げ法の制定を行った。同法の成立により、有人宇宙飛行が初めて商業化されることになり宇宙活動の民営化が一層拡大されることになった。

米国改正商業打上げ法の成立によりスペースプレーンの利用が現実のものとなったわけであり、これまでのスペースプレーンの法的位置づけをめぐるいわば机上論から現実問題の検討の時代へと変化したということである。勿論、同法は、アメリカの国内法であり、今後、宇宙先進国を含めたその他の国々にどのような影響を与えるかについては予測できないが、関連する現行の宇宙法諸条約にインパクトを与えることは間違いない。

スペースプレーンの法的位置づけに関する学説の歴史は、1970 年代から始まり、特に 1990 年前半期に活発に議論されている。しかし、この時期は、スペースシャトルを除いては、未だ実用化以前の状況であったのでその議論は *de lege ferenda* としての性格が強いものといえる。

スペースプレーンの国際法上の法的位置づけは、既にII章の「宇宙往還機の類型」でみたように多様であること、さらには、航空宇宙科学技術の発達による変化という未確定要素を伴うことなどの点を十分に考慮した上でなされなければならない。

スペースプレーンへの適用法を考察する場合、本稿III章の「スペースシャトルの法的位置づけ」での見解が参考となる。そこでは3説あることをみた。スペースプレーンへの適用法に関する見解としては大別して次のような見解に分類できる。

1. 国際航空法
2. 国際宇宙法
3. 独自法

以下に、スペースプレーンの基本的分類である、(1) 地上＝地上型 (2) 地上＝宇宙型に分けて各々の法的位置づけを行うことにする。

(1) 地上＝地上型の場合

例えば、このタイプの代表的なものである Space Ship One・Two は、当面、宇宙観光を目的とする弾道飛行のみを行うものであり、ごく短時間、大気圏外を飛行するとしても、軌道周回を

行うことが目的ではないことを考慮すると、機能主義の下に、他国との関係では国際航空法（公法・私法）が適用されることが妥当であると考えられる。現在の時点では、アメリカ領域内での宇宙港を中心とした局地的飛行のみに限定されるであろうから、事故等による損害賠償については米国内法としての改正商業打上げ法第 70112 条（責任保険及び財政上の責任の要件）の適用で対応可能となる。

（２）地上＝宇宙型の場合

- 1) このタイプでは商業有人宇宙飛行の Space Ship Three があげられる。これは未だ計画段階であるが、Space Ship Two とは異なり周回軌道が予定されている点に相違がある。今後、周回軌道の利用形態の内容がどのようなものとなるか現時点では予測できないが、その形態いかんによっては宇宙機として位置づけられ、国際宇宙法の適用の可能性もあることも考えられる。
- 2) このタイプの代表的な例は、アメリカのスペースシャトルであり、その法的位置づけについては既にみたように、NASA により space vehicle として位置づけられている。従って、シャトルによる宇宙活動については宇宙法諸条約が適用されることになる。

以上で、スペースプレーンの法的位置づけを試みたが、この飛翔体のハイブリッド性からして、Christol 教授が指摘されるように、現行国際法では対応できず、満足の行く解答はないとの指摘は、この問題の本質を捉えているともいえる。⁽³³⁾ この様なスペースプレーンの法的位置づけに関する見解の相違を前にして、Jhaku 教授は「スペースプレーンには特殊な法制度が最も相応しいということは明らかであり、スペースプレーンの実質的な技術的・物理的特徴を詳細に分析し、空法と宇宙法の関連規則・原則を作成して、この法制度づくりにあたるべきである」と主張される。⁽³⁴⁾

この Jhaku 教授の見解に対して Christol 教授は、独自法の主張は時期尚早であるとして反論している。⁽³⁵⁾ 独自法の考えは現行の国際航空法と国際宇宙法の 2 元法制度からさらに 3 元法制度を構成することになり、各法制度間の調整が極めて困難なものとなる恐れがあると思われる。また、その立法機関、責任制度等がどのようなものか、問題となる。

以上の考察からして、現状での最も適した対処方法としては、いわゆる機能主義の適用であると考えられる。⁽³⁶⁾ 機能主義と対立する空間主義も存在するが、後者の見解は大気圏と宇宙空間の境界が明確にされない限り適用が困難である。従って、当面は機能主義を採り、所与のスペースプレーンの目的・効果を基準とすることによって、宇宙活動を目的としない場合には国際航空法を適用し、宇宙活動を目的とする場合には宇宙法を適用することによって 2 元法体制に対応が可能となると考える。そのためには「宇宙活動」の定義をより明確にし、より確実・効果的に国連事務総長への登録の報告がなされるような手続面での法制化が必要となると考えられる。

VI おわりに

スペースプレーンの多様性、航空宇宙科学技術の可変性、未実用化などの要素が伴うことによる本課題の制約を前提に、これまで本稿の検討課題を考察してきた。

現行の 2 元法制度（国際航空法と国際宇宙法）の下で、両様性（「ヤヌスの顔」）を備えるスパー

スペースプレンの明確な形での法的位置づけは困難であることを知った。

一方で、国内宇宙法を立法化している国家数が増大している中で、特にアメリカが2004年に制定した米国改正商業打上げ法は、従来の国家による有人宇宙飛行の歴史から初めて商業有人宇宙飛行を可能とさせた国内法であり、この分野での嚆矢となった。同法は有人宇宙飛行産業の推進を目的としており、本稿の検討課題であるスペースプレーンによる有人宇宙飛行に関する多くの事項を規定しており、今後、この分野に関する諸外国の規則に大きな影響を与えるものと考えられ、注目に値する。

前章で、独自法の制定を主張する Jhaku 教授の見解を紹介したが、今後、商業有人宇宙飛行時代が到来するであろうことを前提に、先ず初めに、多数の国々のこの分野に関する国内宇宙法規則の集積がなされ、⁽³⁷⁾ その後に、UNCOPUOS での法原則案の採択、国連総会決議による宣言、さらに国際条約へと集約される過程が必要と思われる。

商業有人宇宙飛行に使用されるスペースプレーンが果たして「宇宙活動」を目的としたものか否の判断基準は、関連する国内宇宙法規則の集積から導き出されることになるのではなかろうか。判断基準が明確になれば、所与のスペースプレーンの法的位置づけは自ずから明確となり、これにより機能主義の有効性が担保されることになる。

注

(1) <http://www.sacaled.com/projects/tierone/041004-spaceshipone-x-prize-flight-2.html>

(2) G.ハリー・スタイン、飛永三器(訳)『宇宙観光がビジネスになる日』、三田出版会、1997年。本書は、宇宙機に関連する技術的・商業的・法規則的側面について言及している。角間 隆『宇宙ビジネス最前線』、日本実業出版社、1986年。Cloppenburg氏は、来るべき宇宙観光時代に対応すべく、スペースプレーンのための法制度の確立が急がれると指摘する。Cloppenburg, J., "Legal Aspect of Space Tourism," in M. Benkö and K. Schrogl, *Essential Air and Space Law*, eleven, 2005, p.194. Finch, E.R. Jr and Moore, A.L., *Astro Business*, Prager, 1985.

(3) Space Ship Oneの試験飛行成功を受けて、FAAは、2008年12月、ニューメキシコに建設される"Spaceport America"に施設ライセンスを付与している。FAAは既に宇宙港ライセンスを全米6カ所にわたり付与している。米国商業宇宙港については、"Commercial Spaceports: Preliminary Site Selection Criteria and Regulatory Considerations," Sterns, P.M., Tennen, L.I., *Journal of Space Law*, Vol. 24, No.1, 1966, pp.29~35 参照。

(4) Sloup, G.P., "A Guide for Space Lawyers to Understanding the NASA Space Shuttle and ESA Spacelab," *ZLW*, 26, 1977, p.200. Gorove, S., *The Space Shuttle and the Law*, Univ. of Mississippi Law Center, 1980, at p.3, 5.

Diederiks-Verschoor, I.H. Ph., "Legal Aspects of the Space Shuttle," in Gorove, S., *ibid.*, p.14. Moss, F.E., "The Space Shuttle and the Law of Outer Space," *IISL*, 15th Colloquium, 1977, p.180. Bordunov, V.D., "Space Shuttle Flights and Correlation of Legal Regimes of Airspace and Outer Space," *IISL*, 25th Colloquium, 1982, p.212.

(5) Tamm, J.R., "Advent of the Space Shuttle in Earth Resources Investigations," *IISL*, 15th Colloquium, 1973, at p.46, 48. Haanappel, P.P.C., "Aerospace Plane: Analogies with Other Modes of Transportation," *IISL*, 32nd Colloquium, 1989, p.342. ただし、同教授によれば、地上=宇宙型のスペースプレーンの場合、機能主義が適用され、宇宙空間への上昇段階と大気圏への下降段階で宇宙条約の適用があるとしているので、地上=地上型のスペースプレーンと区別している点に特徴がある。

(6) Marcoff, M., *Le droit international public de l'espace*, p.422. 龍澤邦彦『宇宙法システム』、興仁

舎, 1987 年, 149 頁。

- (7) Gorove, S. 注(4) 前掲書, 3 頁。
- (8) 1977 年 3 月 11 日, FAA Chief Counsel の見解。Gorove, S. 注(4) 前掲書, 37~8 頁。
- (9) SST との関係で, 当該運送の特殊性からして, シカゴ条約に追加規定が必要とされるかも知れない。
Haanappel, op.cit., p.342. Wassenbergh 氏は, 地上=地上型の SST はシカゴ条約ならびに 2 国間航空協定の対象となるとの見解である。Wassenbergh, H.A., *Principles of Outer Space Law in Hindsight*, Martinus Nijhoff, 1991, p.54~55.
- (10) Johnson, D., *Rights in Air Space*, Manchester Univ. Press, 1965, pp.33~35.
城戸正彦『空域主権の研究』, 風間書房, 1981 年, 258~291 頁。
- (11) 城戸正彦, 前掲書, 317~366 頁。
- (12) ハイジャック事件は概ね, 1947 年から 1956 年にかけて東欧で発生した東欧時代, 1958 年から 1972 年にかけて主としてキューバ・アメリカ間で発生したキューバ時代, 1968 年から 1978 年にかけてアラブ人や各国の過激派によって引き起こされた世界的過激派ゲリラ時代の 4 つの時代に分けられる。John, P. S., *Air Piracy, Airport Security and International Terrorism*, Quorum Books, 1991, pp.208~219.
- (13) 国際連合海洋法条約第 105 条(海賊船舶又は海賊航空機の拿捕)。
- (14) この点につき Lachs 教授は, 無害通航権を否定する国家実行もなく, また, 宇宙条約第 1 条のコロラリーからして, 合法的な目的で通航する場合には, その権利は認められるべきとの見解をとっている。
Lachs, M., *The Law of Outer Space*, Sijthoff, 1972, p.60.
- (15) ラム S.ジャクー「スペースプレーンをめぐる国際法制度」, *SPACE*, Vol.3, No.3, 1992, p.25.
- (16) *ibid.*, p.30.
- (17) *ibid.*, p.27.
- (18) Diederiks-Verschoor 教授は, ICAO に相当する International Space Agency の設立を提唱している。Diederiks-Verschoor, "Observations on the International Civil Aviation Organization and an International Space Agency," *IISL*, 20th Colloquium, 1978, pp.15~16. Brital 教授は, 将来における宇宙商業運送を担う国際機関の設置を提唱している。Brital, O.F., "Legal Problems of Commercial Space Transportation," *IISL*, 33rd Colloquium, 1990, p.35. Jiefang 氏は, 宇宙航空運送に関する ICAO 版の国際機関の設置を提唱している。Jiefang, H., "Toward a Regulatory Regime for Competition in Space Transport," in Masson-Zwaan, T.L. (eds), *Space Law: Views of the Future*, Kluwer, 1988, p.65.
- (19) 航空の安全のためには, 有効な施設と適切な管理が必要であり, そのためシカゴ条約では航空機の運航に関する事項について施設および方式の国際的統一化・標準化を図るための条項を設けている。付属書の内容は「国際標準」と「勧告方式」から成っており, ICAO 理事会がシカゴ条約の付属書 (Annexes) として採択する。現在, 18 付属書までである。
- (20) Jasentuliyana 氏は, 宇宙法の分野でも ICAO Annexes と同性質の "space Annexes" の必要性を唱えている。宇宙標準・勧告方式としての Annexes 作成のための役割を専ら UNCOPUOS が担っていくことを提案している。
Jasentuliyana, N., *International Space Law and the United Nations*, Kluwer, 1999, pp.372~386.
G・ハリー・スタイン氏は, 将来の宇宙交通管制の必要性を指摘する。注(2) 前掲書, 423 頁。
- (21) ラム S.ジャクー, 前掲書, 27 頁。
- (22) 宇宙条約第 8 条は「乗員 (personnel)」について定義していないが, 旅客 (passengers) は含意されていないと解釈できる。ただし, 救助条約第 2 条で規定する personnel にはすべての宇宙飛行士が含まれるものと解釈される。
Gorove, S., "Legal and Policy Issues of Aerospace Plane," Vol.16, *J of Space Law*, 1988, p.151.
Gorove, S., "Draft for a Convention on Manned Space Flight-Definitional Issues," in *Manned Space Flight*, Böckstiegel, K.H. (ed), Carl Heymanns Verlag, 1993, pp.193~2. Jakhu 教授は, スペースプレーンの搭乗員, 旅客に「宇宙飛行士」としての特権を与えることは不用であろうとの立場をとってい

る。注(15) 前掲書, 28 頁。

- (23) Haanappel 教授は, SST における責任制度として「ワルソーのような責任制度」が必要となってくるかも知れないと指摘する。Haanappel, P.P.C., *The Law and Policy of Air Space and Outer Space*, Kluwer, 2003, p.101.
- (24) モントリオール協定の内容については, 坂本昭雄, 三好 晋著『新国際航空法』, 有信堂, 1999 年, 253~255 頁を参照。
- (25) グアテマラ議定書の内容については, 坂本, 三好著, 前掲書, 241~246 頁を参照。
- (26) 1933 年の空中衝突条約案については, 松波仁一郎『空中衝突と空難救助』, 1936 年を参照。
- (27) 地上第 3 者に対する責任については, 坂本, 三好著, 前掲書, 290~295 を参照。
- (28) 龍澤邦彦, 注(6) 前掲書, 132 頁。
- (29) Masson-Zwaan, T.L., "The Aerospace Plane: An Object at the Cross-Road between Air and Space Law," Masson-Zwaan and Mendes de Leon (eds), *Air and Space Law: De Lege Ferenda*, Nijhoff, 1992, p.259.
- (30) Masson-Zwaan, *ibid.*, p.259.
- (31) Gorove, S., "Legal and Policy Issues of Aerospace Plane," *J of Space Law*, Vol.16, No.2, p.152. Vereschetein, V.S., "Next Steps in International Perspectives on International Law, 1995, p.35. Abeyratne, R.I.R., *Frontiers of Aerospace Law*, Ashgate, 2002, p.23. Diederiks-Verschoor, *Introduction to Space Law*, Kluwer, 1993, p.77.
- (32) Masson-Zwaan, *ibid.*, p.259.
- (33) Christol, Q.C., *Legal Aspects of Aerospace Planes*, Paper presented at Taipei International Conference Center, Taipei, Taiwan, 1991.
- (34) ラム S.ジャクー, 注(15) 前掲書, 30 頁。van Bogaert 教授は, 「スペースシャトルは驚くべき技術的進歩の成果ではあるが, 現在のところ, 航空法と宇宙法の間の統合をもたらしていない。もっとも, これから先何十年間における科学の一層の発達が共通の規則を創造する機会を与えるであろうことを忘れてはならない」との見解を示す。E.R.C.ボガート, 栗林忠男監訳『国際宇宙法』, 信山社, 1993 年, 9 頁。
- (35) Christol, Q.C., "The Aerospace Plane, Its Legal and Political Future," *Space Policy*, Vol.9, 1993, p.35.
- (36) Christol 教授は, 地上=地上型のスペースプレーンの場合, その目的は 2 地点間の航行なので, 航空機として扱われ, 地上=宇宙型の場合は, 軌道周回を行うので宇宙物体と位置づけられるとする。「目的」そのものは主観的な基準であり, 乱用される可能性があるとの指摘があるかもしれないが, 登録制度等があるので問題はないであろうとの見解を示す。Christol, Q.C., *ibid.*, p.15. Zangi 教授は, 機能主義の適用が現行の宇宙諸条約を生かす最適な方法であるとの見解を示す。Zangi, C., "Aerospace Object," in *Outlook on Space Law over the Next 30 Years*, Kluwer, 1997, p.122. Kuskvelis 氏は, 機能主義の有効性を主張し, 従って, 空間主義の前提となっている境界画定の必要性はないとの見解をとる。Kuskvelis, I., "The Aerospace Plane: In the Direction of an Aerospace Law," *IISL, 29th Colloquium*, 1986, p.178. van Traa-Engelman 女史は, スペースプレーンの機能が, その性質決定で最も重要な基準であるとする。van Traa-Engelman, H.L., *Commercial Utilization of Outer Space*, Nijhoff, 1993, p.77.
- (37) 今日, 各国の国内宇宙法制定の動きが活発になってきているが, これらの国内宇宙法規定が商業有人宇宙飛行分野に関する法制度として発展して行くための基礎となることが望まれる。この点で, 米国改正商業打上げ法の今後の動向が注目される。