

# 宇宙法

— 宇宙空間における知的財産の保護を理解するために —

会員・弁護士 小林 正和



## 要約

本稿は、初めに、宇宙空間における知的財産の保護の在り方を理解する前提として、宇宙法の体系（主に、国際宇宙法、及び、日本の国内宇宙法）、並びに、各宇宙法の具体的内容について概観するとともに、各宇宙法と知的財産権との関わりを確認することを目的とする。次に、各宇宙法の具体的内容を前提として、現在、及び、将来的に、宇宙空間において知的財産の保護を如何に図ることができるのかについて若干整理し、考察したい。

## 目次

1. はじめに
2. 宇宙法について
  2. 1 国際宇宙法
    - (1) 宇宙条約
    - (2) 宇宙物体登録条約
    - (3) 宇宙救助返還協定
    - (4) 宇宙損害責任条約
    - (5) 月協定
    - (6) ソフトロー
    - (7) 国際宇宙ステーション協定
  2. 2 国内宇宙法
    - (1) 宇宙基本法
    - (2) 宇宙活動法、及び、衛星リモセン法
    - (3) 宇宙資源法
    - (4) 国内宇宙法と知的財産法との関係
3. 宇宙法を前提とした知的財産の保護
  - (1) 宇宙空間で創作された発明についての特許権の取得
  - (2) 宇宙空間が関係する発明についての特許権の行使—現状の国内法での対応—
  - (3) 宇宙空間が関係する発明についての特許権の行使—国内法の整備による対応—
  - (4) 宇宙空間における知的財産の保護—新たな立法による対応—
  - (5) 宇宙空間における知的財産の保護の難しさ
4. まとめ

## 1. はじめに

“Space, the final frontier”（「宇宙、それは最後のフロンティア」）のナレーションから始まる Star Trek シリーズ<sup>(1)</sup>や、宇宙に向けて一直線に飛び出す銀河鉄

道 999 など、宇宙を舞台にした SF が長年にわたって人々の間で愛されているように、宇宙は、昔からの人々の夢や憧れである。宇宙は、半世紀以上前から国家による開発競争の場となり、現在では宇宙産業（宇宙ビジネス）と言われるように、企業等による商業利用の対象ともなっている。最近では、人類を再び月面に送るアルテミス計画（Artemis Program）<sup>(2)</sup>も進行している。

他方、知的財産の保護に関しては、属地主義の下、原則として未だ各国ごとの保護に留まっており<sup>(3)</sup>、知的財産権制度は必ずしも世界的に統一されておらず、いわゆる「世界特許<sup>(4)</sup>」さえ実現していない状況にある。ましてや、一つの法（たとえば、宇宙特許法など）によって、宇宙空間において世界中の人々の知的財産が適切に保護されるような状況には到底至っていない。

ところで、近年は、技術革新に伴い、知的財産の保護ないし知的財産法の適用のための拡張の問題が議論されている。①特にネットワーク関連発明との関係で、国境を越えて複数国に跨って実施される場合の問題（いわば「横」への拡張問題）や、②メタバース（仮想空間）における知的財産保護の問題（いわば「内」への拡張問題）は比較的多く論じられている。他方で、③宇宙空間における知的財産保護の問題（いわば「上」への拡張問題）については、論じられている論稿が比較的少ないように思われる<sup>(5)</sup>。

国内外の数多くの宇宙ベンチャーをはじめ、宇宙産業を担う企業が飛躍的に活躍する中、これらの企業を

法務・知財の立場からサポートする機会も増えている。その際に、宇宙法の体系や各宇宙法の内容を理解していることは必要不可欠であり、また、宇宙法を前提として、宇宙空間における知的財産の保護が現在どのように図られ得る状況にあり（あるいは、図られておらず）、将来、立法による解決も含めて、どのように図られるべきかを理解し、考察することもまた必要となる。

そこで、本稿では、宇宙法の法体系、及び、各宇宙法の具体的内容を概観した上で、宇宙法を前提とした知的財産（主に、特許発明）の保護の在り方について、若干の整理・考察をしたい。

## 2. 宇宙法について

宇宙法とは、宇宙空間とその利用に関する法の総称であり、「宇宙法」という名称の一つの法律があるわけではない。

ここで、各国の主権が及ぶ「領空」との関係で、宇宙法が対象とする「宇宙空間」の定義が問題となるが、後述する国際宇宙法上も、日本の宇宙国内法上も明確な定義がない。現時点では、国際航空連盟<sup>(6)</sup> (FAI) が定めたカーマン・ラインに従って、海拔高度 100km を超える領域を宇宙空間とするのが実務上の慣習となっている<sup>(7)</sup>。

宇宙法<sup>(8)</sup> は、以下に述べるように、主に、国際宇宙法（国際法）と各国の国内宇宙法（国内法）からなる<sup>(9)</sup>。

### 2. 1 国際宇宙法

国際宇宙法としては、まず、以下の 5 つの条約がある。

これらの条約は、1958 年 1 月<sup>(11)</sup> に発足し、後に国

表 1 宇宙 5 条約<sup>(10)</sup>

条約名	署名年 (発効年)	日本の批准 ・加入年	加盟 国数
宇宙条約 Outer Space Treaty	1967 年 (1967 年)	1967 年 批准	112
宇宙救助返還協定 Rescue Agreement	1968 年 (1968 年)	1983 年 加入	99
宇宙損害責任条約 Liability Convention	1972 年 (1972 年)	1983 年 加入	98
宇宙物体登録条約 Registration Convention	1975 年 (1976 年)	1983 年 加入	72
月協定 Moon Agreement	1979 年 (1984 年)	未署名	18

際連合の常設委員会となった宇宙空間平和利用委員会<sup>(12)</sup> の法律小委員会において起草され、表 1 にあるように、約半世紀前に、国連総会において採択されたものである。日本は、現在、月協定を除く 4 条約の批准国となっている。

宇宙空間平和利用委員会では法的拘束力を有する条約等を策定する場合には、（一か国でも反対すると合意形成ができない）全会一致で決定する方式を採っている。現在は、加盟国の増加<sup>(13)</sup> や加盟国間の利害関係が複雑化していることなどから、同委員会では、事実上、新たな条約を策定することは非常に困難な状況にある。そこで、宇宙空間に関して各国の取決めを策定するにあたっては、条約に代わるものとして、法的拘束力はないものの、尊重され、従うべきとされるソフトロー（Soft Law）が活用されている。

また、米国、ロシア、欧州宇宙機関（ESA：European Space Agency）、日本およびカナダなど 15 か国が参加する国際協力プロジェクトにより、建設された有人の国際宇宙ステーションに関しては、国際宇宙ステーション協定などによって規律されている。同協定は、宇宙物体ないし宇宙空間における法規範の在り方として、知的財産の保護の点も含め、大変参考になる。

そこで、以下では、宇宙 5 条約、ソフトロー、及び、国際宇宙ステーション協定を外観する。

#### (1) 宇宙条約

##### 1) 宇宙条約における主な原則

宇宙条約は、国際宇宙法として、月などの天体を含む宇宙空間の探査・利用における国家活動を規律する原則を定めた条約であり、いわば国家における「憲法」のような位置付けにある。

宇宙条約が、以下に述べるような各原則を規定したいわば「総則」にあたる条約であるのに対し、後述する宇宙救助返還協定、宇宙損害責任条約、及び、宇宙物体登録条約の 3 条約は、宇宙条約に謳われている各原則を具体化した「各論」に相当する条約であるといえる。

宇宙条約で規定されている原則は、主に、表 2 にあるとおりである。

ここで、宇宙条約をはじめとした条約は、国家間の取決め過ぎないのであるから、私企業が宇宙でビジネスをする上では、あまり関係がないのではないか、と思われる方もいらっしゃるかもしれない。しかしな

表2 宇宙条約における主な原則

宇宙条約の主な原則	内容	条文
宇宙活動自由の原則	月などの天体を含む宇宙空間の探査や利用は、すべての国の利益のために行われるものであり、すべての国が、平等に、そして、国際法に従い、自由に探査・利用することができ、天体のすべての地域への立入が自由であり、月などの宇宙空間における科学的調査も自由である。	1条
領有禁止の原則	月などの天体を含む宇宙空間は、主権の主張、使用もしくは占拠またはその他のいかなる手段によっても国家による取得の対象とはならない。	2条
平和利用の原則	核兵器等の大量破壊兵器を運ぶ物体を地球の周回軌道に乗せないことなど、月などの天体は、もっぱら平和的目的のために利用されるものとする。	4条
国家責任集中の原則	政府機関による活動か、非政府団体（私企業・民間人など）による活動かを問わず、宇宙空間における自国の活動については、その国家がその国際的責任を有する。	6条

から、たとえば、表2の宇宙条約6条（国家責任集中の原則）にあるように、条約の関係当事者国は、自国（自国民を含む）の宇宙活動が同条約の規定に従って行われるようにする責任を有することから、非政府団体による活動は、同国の許可と継続的監督が必要とされている。したがって、私企業が宇宙空間においてビジネスをするためには、これらの条約を理解しておく必要がある。

## 2) 知的財産法との関係

宇宙条約と知的財産法との関係をみると、後述するように、何らかの法的根拠により、宇宙空間において特許権の行使が可能な場合であっても、特許発明の実施が、事実上、特定の宇宙空間の領域（たとえば、特定の惑星軌道）の利用を独占し、他者が利用できなくなるようなケースであれば、宇宙活動自由の原則に抵触し、特許権の行使が制限される場合が想定されるかもしれない。この場合は、関連して、競争法や、宇宙空間における特定技術の標準化などの問題も生じ得るかもしれない。

また、ある国家が、属地主義の原則の下、同国の知的財産法を排他的に及ぼすべく、ある特定の天体（の一部）などを領有することは、宇宙条約2条が規定する領有禁止の原則に抵触し得る。

また、将来、宇宙空間で統一的な特許発明の保護が図られ、「宇宙特許権」などが創設されるとしても、その特許要件として、軌道上に大量破壊兵器を乗せる手段といった発明は、平和利用の原則に反するものとして、登録対象から除外されることになるだろう。

## (2) 宇宙物体登録条約

### 1) 宇宙物体の登録とその効果

宇宙物体登録条約では、その2条1項により、宇宙機などの宇宙物体が地球を回る軌道に、または、その

外に打ち上げられたときは、打上げ国は、その保管する適当な登録簿に記入することで、その宇宙物体を登録することとされている。その上で、国際的に周知するため、同条約3条、4条により、登録国は、国連事務総長への一連の要素の通報が必要とされ、国連事務総長は、受領した情報を記録する登録簿を保管し、情報公開する。これらの一連の作業により、登録行為が完成することになる。

そして、宇宙条約8条において、宇宙物体の登録の効果として、宇宙空間に発射された物体が登録されている条約の当事国は、その物体及びその乗員に対し、それら宇宙空間又は天体上にある間、管轄権及び管理の権限を保持することとされている。

### 2) 知的財産法との関係

上述のように、宇宙機などの宇宙物体について、宇宙物体登録条約に従い、たとえば日本に登録をすれば、日本の管轄権及び管理の権限が及ぶことになる。ただし、宇宙物体の登録が、必ずしも当該宇宙物体に国籍を付与するものではないと解されていることから<sup>(14)</sup>、登録国である日本の知的財産権法が当然に及ぶことになるというわけではない。登録された宇宙物体に知的財産法を及ぼすためには、その旨の明文規定が必要であると解される。

また、後述するように、国際宇宙ステーションの場合は、国際宇宙ステーション協定21条2項において、宇宙物体登録条約を前提に、宇宙物体である各構成要素（たとえば、日本の実験棟「きぼう」など）上での行為は、その登録国の領域で行われたものとみなされ、その他の国との関係は生じない旨規定されており、各構成要素の登録国をもって、知的財産法を適用することを基本的な原則としている。

このように、宇宙物体上に各国の知的財産法を拡張適用することを考える上では、当該宇宙物体が登録さ

れた登録国が一つの重要な基準となり得る。

### (3) 宇宙救助返還協定

宇宙救助返還協定は、その1条、2条、4条、及び、5条において、①宇宙船の乗員が事故に遭遇・遭難・緊急着陸した場合における通報義務、②遭難等により着陸した宇宙船の乗員の救助義務、③遭難等により着陸した宇宙船の乗員の打上げ機関の代表者への引渡義務、及び、④宇宙物体等が締約国に落下した場合の通報義務や返還手続など、締約国の義務を定めている。

宇宙条約5条1文が、①宇宙飛行士を宇宙空間への人類の使節とみなし、事故等の場合に、宇宙飛行士にすべての可能な援助を与え、宇宙飛行機の登録国へ安全かつ迅速に送還することを規定し、同条2文が、②当事国の宇宙飛行士が宇宙空間及び天体において活動を行うときは、他の当事国の宇宙飛行士にすべての可能な援助を与えることを規定し、また、同条約8条3文が、③宇宙空間に発射された物体が、その物体の登録国以外で発見された場合には、その登録国に返還すること規定しているところ、宇宙救助返還協定の上記各義務は、これらの宇宙条約の規定が具体化されたものである。

### (4) 宇宙損害責任条約

宇宙損害責任条約は、宇宙活動に関する事故により損害が発生してしまった場合について規定した条約である。

先に説明した宇宙条約6条（国家責任集中の原則）に規定されているとおり、条約の当事国は、宇宙空間における活動について、政府機関によって行われるか非政府団体（私企業など）によって行われるかを問わず、国際的責任を負うものとされている。

これを前提に、宇宙損害責任条約2条では、宇宙物体の「打上げ国」が、原則として、その宇宙物体が地表において引き起こした損害等について無過失責任を負うこととし、「打上げ国」に厳格な責任を負わせている。ここでいう「打上げ国」というのは、同条約1条(c)によれば、①宇宙物体の打上げを行う国<sup>(15)</sup>、②当該宇宙物体の打上げを行わせる国、及び、③当該宇宙物体が、その領域又は施設から打ち上げられる国とされている。たとえば、日本企業が、自己のために、日本から、日本で登録した宇宙物体であるロケットを打ち上げる場合は、打上げ国は日本となる。一

方、ある国（A国）が、自国のために、米国で登録したロケットを米国の領域（射場）から打ち上げる場合には、A国、及び、米国の双方が打上げ国となる。

### (5) 月協定

#### 1) 月の天然資源は人類の共有財産か

月協定は、月などの天体の経済的利用について規定している。具体的には、同協定11条1項において、月及びその天然資源は人類の共同財産と定められており、同条3項1文により、月の表面または地下もしくはこれらの一部または本来の場所にある天然資源は、いかなる国家、国際的な政府間組織、国際的な非政府間組織、国家的組織または非政府団体もしくは自然人の所有物にもならないと定められている。そして、同条5項は、実際に月の天然資源の開発が可能となった場合には、その開発を規律するための国際枠組を設立することとしている。

先に述べた宇宙条約2条は、領有禁止の原則、すなわち、月などの天体を含む宇宙空間は国家による取得の対象として否定しているものの、月などから採掘される天然資源の所有については必ずしも明確に規定していない。これに対し、月協定は、月及びその天然資源を国家や私人などのいずれの所有にも帰属させないこととし、月及びその天然資源を人類の共有財産であると規定している点で、更に踏み込んだ内容となっている。

もっとも、月協定は、自由な天然資源の開発や所有権を明確に否定していることなどから、商業宇宙資源開発を進めたい宇宙先進国には受け入れ難いものと考えられている。前記表1にあるように、月協定の加盟国数は18か国とごく少数に留まっており、実際に、米国や日本などの宇宙先進国は、同協定を批准していない。むしろ、米国、ルクセンブルク、及び、アラブ首長国連邦（UAE）は、宇宙資源開発に関して、月協定とは異なり、宇宙資源に対する所有を認めるべく既に法整備を行っている。日本も、後述するように、2021年に成立した宇宙資源法において、民間業者が一定の要件の下で採掘等をした宇宙資源（天然資源など）については、当該採掘等をした者が所有の意思をもって占有することによって、その所有権を取得するものと規定している。ただし、商業宇宙資源開発については、宇宙条約2条（領有禁止の原則）などとの関係で、国際的に議論があるところである。

## 2) 知的財産法との関係

月協定は、月及びその天然資源を人類の共有財産とし、特定の国家や私人にその所有を帰属させることを否定している。

月協定を前提とした場合を考えると、「無体財産」である発明等との関係では、たとえ月の天然資源の「所有」自体を否定されたとしても、理論上は特に問題が生じないようにも思われる。しかしながら、月の天然資源を所有（利用・処分）できないとなると、そのような資源からの抽出や資源の分析などによる発明の創作との関係で、事実上支障が生じ得るであろう。

もっとも、前述したように、日本は、月協定を批准しておらず、また、2021年に宇宙資源法を制定し、国として、民間企業が宇宙で採掘した資源の所有権を認めることとしているので、国際的に生じ得る問題はさて置き、前記のような支障は生じない。

## (6) ソフトロー

宇宙5条約等を草案した宇宙空間平和利用委員会には、2022年1月現在、日本を含む100か国が加盟しているが、前述したように、同委員会では、条約等を策定する際には、（一か国でも反対すると合意形成ができない）全会一致で決定する方式が採られている。そして、加盟国の増加により、利害関係が複雑化しており、もはや全会一致で新たな条約等を策定することは事実上困難となっている。

そこで、近年、宇宙法分野においてはソフトロー、すなわち、条約のように法的拘束力はないものの、遵守し、尊重されるべき規範による国際ルールが策定され、重要な役割を果たしている。

たとえば、近年特に深刻な問題となっているスペース・デブリ<sup>(16)</sup>に対処するものとして、2007年に同委員会で策定された国連スペースデブリ低減ガイドラインなどがそれにあたる。

## (7) 国際宇宙ステーション協定

### 1) 国際宇宙ステーションと国際宇宙ステーション協定の概要

国際宇宙ステーション（ISS：International Space Station）は、地上約400km上空に建設され、微小重力環境や宇宙放射線などを利用した研究や科学実験、地球観測などを行っている有人実験施設であり、米国、ロシア、欧州宇宙機関、日本など世界15か国が

参加する国際プロジェクトである。日本は、その一部の実験棟「きぼう」を提供しており、各種実験が実施されている<sup>(17)</sup>。

国際宇宙ステーションは、国際宇宙ステーション協定（IGA：International Space Station Intergovernmental Agreement）などによって、先に説明した宇宙条約、宇宙救助返還協定、宇宙損害責任条約、及び、宇宙物体登録条約の4条約を含む国際法にしたがい、平和的目的のために、開発、運用、及び、利用するものとされている。現行の協定は2001年に発効している。

国際宇宙ステーション協定には、主に、①登録・管轄・管理権限、②刑事裁判権、③損害賠償請求権の相互放棄、及び、④知的財産権などが規定されている。

①登録・管轄・管理権限については同法5条に規定があり、各参加主体は、先に説明した宇宙物体登録条約2条にしたがい、宇宙物体として登録した自己が提供する飛行要素と、自国国籍を有する国際宇宙ステーション上の人員に対し、管轄権、及び、管理の権限を保持する旨規定している。たとえば、日本について言えば、実験棟「きぼう」や日本人宇宙飛行士等に対して、管轄権や管理権を有することになる。

②刑事裁判権については、同協定22条に定めがあり、同条1項では、各参加国は、飛行要素上の人員であって自国民である者について刑事裁判権を行使することができるとし、国籍を基準として刑事裁判権を及ぼすことされており（一次的な刑事裁判権）、同条2項では、他の参加国の国民の生命・安全に影響を及ぼす行為、または、他の参加国が登録する飛行要素上で発生し、もしくは、当該飛行要素に損害を及ぼす事件について、影響を受けた参加主体は、その要請により、自国民が容疑者である参加国と協議を行い、一定の条件が満たされる場合に限り、刑事裁判権を行使することができることとされている（二次的な刑事裁判権）。

③損害賠償請求権の相互放棄については、同協定17条において、各参加国は、別段の定めがある場合を除き、先に説明した宇宙賠償責任条約にしたがって、宇宙物体が地表において引き起こした損害についての打上げ国が無過失責任を負うこととされている。もっとも、同協定16条においては、同法17条における別段の定めとして、宇宙空間におけるリスクが高い活動であることを考慮し、損害賠償請求権の相互放棄が定められており、参加国は、他の参加国等に対する

損害賠償請求を放棄するものとされている。

## 2) 知的財産法との関係

国際宇宙ステーション協定には、その21条に、知的財産権<sup>(18)</sup>に関する定めがある。同条2項により、国際宇宙ステーションの飛行要素上において行われる活動は、(先に述べた宇宙物体登録条約2条にしたがって登録された)当該飛行要素の登録国の領域においてのみ行われたものとみなす旨規定している<sup>(19)</sup>。たとえば、日本の実験棟「きぼう」で行われた活動(発明創作行為など)は、同項にしたがい、その登録国である日本の領域において、行われたとみなされることになる。これは、知的財産権について、属人的管轄権ではなく、属地的管轄権の考え方が採られているといえる。

もっとも、同項は、自国の知的財産権を国際宇宙ステーションに適用する権限を付与しているに過ぎないため、実際にその国内法(たとえば、特許法)を適用するためには、国内法の整備、具体的には、国内法自身の適用範囲を拡大することが必要であると解されている<sup>(20)</sup>。ちなみに、日本は、国際宇宙ステーションに参加した際に、特許法などの適用範囲をそれに及ぼすための特段の立法を行ってはいない。

この点に関し、「特許権の取得」の場面では、発明が行われた場所(日本国内であるか、宇宙空間である実験棟「きぼう」の中であるか)はあまり関係なく、先願主義に則り、日本国で出願されれば足りるので、立法措置を採らなくとも特に問題が生じないようにも思われる。

他方で、「特許権の行使」の場面では、侵害が行われた場所が、日本の領域とみなされる場所(たとえば、実験棟「きぼう」)であったとしても、上記見解によれば、現在の日本の特許法が当然に適用されるわけではないことになる。これに対しては、日本の特許法26条が「特許に関し条約に別段の定めがあるときは、その規定による」と定めており、国際条約である国際宇宙ステーション協定が優先的に適用されるため、特段の立法措置を採らなくても、特許権侵害等に関する日本の特許法も問題なく適用されると説明する考え方もある。しかしながら、同条にいう「条約」とは、自動執行性のある条約、すなわち、私人の権利義務を規定する条約<sup>(21)</sup>を指すと解釈されているところ<sup>(22)</sup>、国際宇宙ステーション協定自体が、参加国の政府や宇宙機関を当事者としており、同協定21条2項も、私人

の権利義務を直接規定するものとはいえない。したがって、たとえ、日本に登録された「きぼう」上であったとしても、やはり現在の日本の特許法などをそのまま適用して特許権侵害を問うのは難しく、特許法などが、それ自身の適用範囲を拡大する規定が必要であると考えられる。

ちなみに、米国特許法は1990年に改正され、その105条において、原則として、「米国の管轄又は管理の下にある宇宙物体またはその構成要素上」に適用される旨規定している。米国の管轄「又は」管理と規定されているように、この規定によれば、米国が宇宙物体の登録国となった場合(米国に管轄権及び管理権があるとされた場合)だけでなく、米国が登録国でない場合でも、単に米国の管理の下にさえあれば、米国の法が適用されることになることから、適用範囲の過剰な拡大であるという批判が向けられていた。そこで、同条のただし書きにおいて、米国が当事国となっている国際協定によって特定されている場合等や、宇宙物体が他の国で登録されている場合には、この限りではないと規定されている。

また、ドイツは、1990年に国際宇宙ステーション協定の施行法を制定し、知的財産法の適用に関して、欧州宇宙機関に登録された国際宇宙ステーションの飛行要素における行為をドイツ領域内での行為とみなす旨定めている。

## 2.2 国内宇宙法

宇宙国内法については、米国などの国内法も重要であるが、紙面の都合上、日本法に限って概説する<sup>(23)</sup>。

### (1) 宇宙基本法

先に述べたように、日本は、1983年までに、月協定を除く宇宙4条約に批准ないし加盟し、その際には国内宇宙法の整備の必要性が議論されたものの、当時は、現在のように、民間企業によるロケット打上げは行われていなかったことなどから、国内法の制定までには至らなかった。

しかし、これまでの日本の宇宙開発は、科学探査が中心であり、商業的な競争力に乏しく、必ずしも国民生活の向上や経済の発展に貢献できない状況にあった。そこで、2008年、これらに貢献すること等を目的とする宇宙基本法が制定されている。

宇宙基本法は、その2条から7条にあるように、①

宇宙の平和的利用（宇宙開発利用は、宇宙開発利用に関する条約その他の国際約束の定めるところに従い、日本国憲法の平和主義の理念にのっとり、行われるものであること）、②国民生活の向上等（国民生活の向上、安全で安心して暮らせる社会の形成、災害、貧困その他の人間の生存及び生活に対する様々な脅威の除去、国際社会の平和及び安全の確保、我が国の安全保障に資する宇宙開発利用の促進）、③産業の振興（宇宙開発利用の積極的かつ計画的な推進、研究開発の成果の円滑な企業化等による我が国の宇宙産業その他の産業の技術力及び国際競争力の強化）、④人類社会の発展（人類の宇宙への夢の実現や人類社会の発展に資する宇宙開発利用の推進）、⑤国際協力等の推進（国際社会における役割を積極的に果たし、我が国の利益の推進に資する宇宙開発利用の推進）、及び、⑥環境への配慮をその基本理念として挙げている<sup>(24)</sup>。

そして、同法 25 条により、宇宙開発利用の司令塔として、内閣に宇宙開発戦略本部<sup>(25)</sup>を設置し、同法 28 条により、内閣総理大臣が本部長となり、縦割り行政ではなく宇宙行政を一元化している。宇宙開発戦略本部は、2009 年に宇宙基本計画を発表し、短いスパンで改訂を重ね、2020 年の改訂では、日本が「自立した宇宙利用大国」になることを目標としている<sup>(26)</sup>。なお、国立研究開発法人宇宙研究開発機構（Japan Aerospace Exploration Agency : JAXA）<sup>(27)</sup>は、政府全体の宇宙開発利用を技術で支える中核の実施機関と位置付けられており、宇宙分野の基礎研究から開発・利用に至るまでを一貫して行っている。

## （2）宇宙活動法、及び、衛星リモセン法

前述した宇宙条約 6 条は、当事者に対し、国の許可及び継続的監督を求めているところ、宇宙活動法（人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律）は、その履行の担保など目的として 2016 年に成立し、2018 年から施行されている。宇宙活動法は、人工衛星などの打上げに関する許可制度、人工衛星の管理に関する許可制度、及び、人工衛星やロケットの落下などで生じる第三者損害の賠償制度などを規定している。

また、衛星リモートセンシング記録の適正な取扱い（得られたデータの悪用を防ぐこと）を目的として定められた衛星リモセン法（衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律）も、同じく、

2016 年に成立し、2018 年から施行されている。衛星リモセン法は、衛星リモートセンシング装置の使用に係る許可制度を設け、衛星リモートセンシング記録保有者の義務、衛星リモートセンシング記録を取り扱う者の認定、内閣総理大臣による監督などの必要な事項を定めている。

これらの 2 つの法を併せて「宇宙二法」と呼ぶ<sup>(28)</sup>。

## （3）宇宙資源法

宇宙資源法（宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動の促進に関する法律）<sup>(29)</sup>は、民間事業者による宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動を促進することを目的として、2021 年 6 月に成立し、同年 12 月に施行されている。同法は、宇宙活動法の規定による許可の特例という位置付けにあり、同法 3 条にあるように、宇宙資源の探査及び開発を人工衛星の利用を目的として行う人工衛星の管理をするにあたり、事業者求められる手続や許可要件等を定めている。その上で、同法 5 条にあるように、宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動を行う者が、宇宙資源の探査及び開発の許可等に係る事業活動計画の定めるところに従って採掘等をした宇宙資源については、当該採掘等をした者が所有の意思をもって占有することによって、その所有権を取得するものとされている。つまり、宇宙資源法は、民間企業が宇宙空間で採取した資源について、国として、その所有権を認めることとしたのである。なお、先に述べたように、宇宙条約 2 条は領有禁止の原則を定めているものの、宇宙資源の所有については明確に規定していないことから、宇宙資源法が同条と矛盾するものではないと解されている。

## （4）国内宇宙法と知的財産法との関係

先に述べたように、国内法として、知的財産権について規定する国際宇宙ステーション協定 21 条を前提とした知的財産法適用のためのみなし規定は存在せず（ただし、前述の特許法 26 条などはある。）、また、宇宙空間における知的財産の保護を直接規定する法もない。

衛星リモセン法との関係では、衛星リモートセンシングデータやその加工データの保護も問題となるが、著作権法上の著作物性（創作性）が認められない限り、その保護は難しい。もっとも、侵害の場面でなければ、当事者間の契約の条項により、ある程度はその

保護に対処することは可能であるかもしれない。

宇宙資源法により、宇宙資源の所有権を得ることと、無体財産である発明等とは直接の関係はないものの、そのような資源からの抽出等による発明の創作に寄与することになる。

### 3. 宇宙法を前提とした知的財産の保護

本章では、先に説明した宇宙法を前提として、主に特許権を例として、宇宙空間における特許発明等の保護について簡潔に整理・考察したい。宇宙空間における特許発明の保護や特許権の権利行使に関する詳細な論考については、本特集の他の論考に譲りたい。

#### (1) 宇宙空間で創作された発明についての特許権の取得

宇宙空間で創作された発明であっても、先願主義の下、各国で特許出願し、各国で特許権を取得することは可能であるので、各国での「特許権の取得」という観点からは、特に問題が生じないようにも思われる。

他方、問題となるのは、「特許権の行使」の場合、すなわち、他者が宇宙空間において特許発明を無断で実施すること、すなわち、特許権侵害が行われる場合における対応である。

#### (2) 宇宙空間が関係する発明についての特許権の行使—現状の国内法での対応—

##### 1) クレームドラフティングの工夫による対応

宇宙空間において実施される発明であっても、現状では、必ずしも宇宙空間のみで発明の実施全体が完結する場合は多くないように思われる。

宇宙空間において特許発明の一部が実施される場合（たとえば、日本国内、及び、宇宙空間を跨いで実施される場合）であっても、日本国内での実施の範囲で特許性のあるクレームを作成することができれば、当該クレームを権利範囲とした日本国内での特許権の行使が可能となる。たとえば、宇宙空間と地上との通信関連の発明であれば、日本国内の地上局における処理で完結するサブコンビネーションクレームを作成し、あるいは、宇宙空間にあるサーバと日本国内で使用されるクライアント端末との連携システムの場合であれば、クライアント端末のサブコンビネーションクレームを作成することで、対応することができる。もっとも、発明の実態として、宇宙空間における実施に特徴

がある場合には、地上局やクライアント端末の処理自体をクレームしても新規性等の特許要件が認められない場合もあり得る。したがって、発明の内容によっては、サブコンビネーションクレームのドラフティングによる対応にも、おのずと限界がある。

##### 2) 直接侵害・間接侵害による理論構成による対応

宇宙機などの侵害品が宇宙空間において使用される場合であっても、その前段階として、日本国内において侵害品が製造され、あるいは、日本国内に侵害品が輸入された上で、打ち上げられるのであれば、国内での実施（生産等）を捉え、直接侵害を構成し得る。

また、将来的に、宇宙機などの侵害品が、最終的には宇宙空間において生産される場合（宇宙空間において構成部品が組み立てられ、侵害品が完成する場合など）であっても、日本国内において、構成部品が調達・製造され、当該構成部品が仮組み立てされるのであれば、特殊な事情の下であれば、発明の実施（「生産」等）がなされたと評価され、直接侵害となり得る場合があるかもしれない<sup>(30)</sup>。

そうでなくとも、宇宙機などの特許発明を構成する重要な構成部品が日本国内で生産等された場合には、それらの構成部品の生産等をもって、いわゆる専用品や不可欠品にあたり、間接侵害を構成すると考えることも可能かもしれない<sup>(31)</sup>。

ちなみに、宇宙機などの宇宙物体が、ある国で製造された後に、打上げのために日本国内の射場に持ち込まれたとき、日本国内での特許権侵害が成立し得るか、言い換えれば、一時的な持ち込みに過ぎず、特許権侵害を構成しないのではないかと、という論点がある<sup>(32)</sup>。パリ条約5条の3は、船舶や航空機・車両が一時的に又は偶発的に他国の領域に入っても、当該他国の特許権侵害とはならない旨規定されているところ、同規定は、宇宙機などの宇宙物体の持ち込みにも類推適用されるという見解がある<sup>(33)</sup>。この点については、射場に持ち込まれてから打ち上げられるまでの期間や、実施（使用等）の実態、それにより特許権者の経済的利益をどの程度害することになるか等の事情を総合考慮して、特許権侵害の有無が判断されることになるものと解される。

##### 3) ネットワーク関連発明における域外適用を参考にした対応

発明の実施が宇宙空間のみで完結する発明は、現状においては、まだまだ少なく、むしろ、宇宙空間と地

上（日本国内）との協働により、発明が実施される場合が多いように思われる。

このような場合には、ネットワーク関連発明における域外適用の問題を参考として、宇宙空間への権利行使を拡張する論理構成も考えられる。

たとえば、形式的にはその全ての要素が日本国の領域内で完結するものではないとしても（たとえば、一部の要素が宇宙空間で実施されている場合であっても）、実質的かつ全体的にみて、それが日本国の領域内で行われたと評価し得るものであれば、これに日本国の特許権の効力を及ぼしても、前記の属地主義には反せず、「実施」地を柔軟に解釈することにより、特許権の行使が可能と考えることも可能である<sup>(34)</sup>。

他方、世界中がネットワークで容易に結びつく時代にあつて、権利保護のニーズがある状況では、必ずしも属地主義に強く固執するべきではなく、準拠法が日本法とされ、日本で特許権を取得している特許権者は、侵害者の製品・サービスの提供が日本市場に向けて行われることで、日本の特許発明に対する需要が奪われるのであれば、実施行為がどこで行われていようと、日本の特許権の侵害を理由とする差止請求・損害賠償請求を行い得るとする見解<sup>(35)</sup>もあり、宇宙空間を跨ぐ実施行為についての日本の特許権の行使の可能性について、有益な示唆を与える。

### （３） 宇宙空間が関係する発明についての特許権の行使—国内法の整備による対応—

将来的には、先に述べた国際宇宙ステーション協定などの国際的な協定を前提としつつ、宇宙物体の登録国での法整備を図ることにより、その枠組みの中で、宇宙機などの宇宙物体上で行われる特許発明の実施や、あるいは、宇宙物体そのものが特許発明を実施している場合に、当該登録国で取得した特許権の権利行使が可能となり得る。

### （４） 宇宙空間における知的財産の保護—新たな立法による対応—

これまで述べたように、クレームドラフティングの工夫、実施行為の解釈による侵害構成などによって、各国の知的財産法を（拡張）適用するなどの対応にもおのずと限界がある。

将来的には、そう簡単なことではないものの、「宇宙知的財産条約」など、宇宙空間で適用される知的財

産権の登録、及び、知的財産の保護に関する条約が創設されることで、宇宙空間における知的財産の端的な保護を図ることができるかもしれない。

もっとも、先に述べたように、国連の宇宙空間平和利用委員会では法的拘束力を有する条約等を策定する際には、全会一致で決定する方式を採用していることから、同委員会で、宇宙特許権などの宇宙知的財産権のための新たな条約を策定し、各国が批准するに至るにはハードルが高い。

他方で、既存の知的財産権に関する国際機関、たとえば、世界知的財産機関（WIPO：World Intellectual Property Organization）などを中心として、知的財産権の取得の場面においては、既存の条約、たとえば、特許協力条約（PCT：Patent Cooperation Treaty）や国際商標登録に関するマドリッドプロトコルを改正して「宇宙空間」を指定地域とするなどし、また、しかるべき審査実施機関を設置して宇宙知的財産権の取得を図り、更に、知的財産権の行使の場面においては、たとえば、世界貿易機関（WTO：World Trade Organization）などに紛争解決機関（裁判所や仲裁機関など）を設置して、権利実現を図ることなどが考えられる<sup>(36)</sup>。

### （５） 宇宙空間における知的財産の保護の難しさ

宇宙空間における知的財産の保護を図る上で、実際上、困難を伴う状況としては、侵害の発見、侵害の立証、及び、強制執行の問題が挙げられる。

宇宙空間において、実際に、物や方法の特許発明に係る特許権が侵害されているとしても、そもそも気軽に宇宙空間に出て行って確認することはできないし、また、機器の内部構造や内部の情報処理の方法など、外部に動作が表われない発明の内容などに対しては、遠方（地球上など）からの観測や測定によっても、そもそも侵害を発見すること自体が困難な場合が多い。

侵害が疑われる場合に、仮に強力な証拠収集手続きがあつたとしても、侵害品が一旦宇宙空間に出てしまうと、直接侵害（クレームの充足性）を立証するために証拠を収集するにも、現実的に、その手段がなく、あるいは、限られるため、非常に困難な場合が多い。地上に存在する侵害品に関する資料で間接的に立証できる場合もあるだろうが、多くの場合は、侵害の立証は困難であろう。遠方（地球上）からの観測や測定により、特許発明の実施内容が確認できるようなクレー

ムドラフティングを工夫することも考えられるが、発明の内容からおのずとる限界がある。そこで、このような場合には、特許出願をして特許権を取得するのではなく、先使用権を確保しつつ、敢えて特許出願等をせず、ノウハウとして秘匿するという選択肢も検討する必要があるかもしれない。

また、強制執行に関しては、損害賠償請求などの金銭債務の直接強制や間接強制による場合はともかく、宇宙空間における侵害組成物の廃棄・侵害設備の除去等の代替執行というのは、執行機関の存在の問題を措くとしても、現実的にはかなり難しいであろう。

#### 4. まとめ

本稿では、宇宙法の体系、及び、各宇宙法の具体的内容を概観するとともに、各宇宙法と知的財産権法との関係を確認し、宇宙法を前提とした場合における知的財産（主に特許発明）の保護の在り方について、若干の整理・考察をした。

これまで見てきたように、正直なところ、宇宙空間における特許権等の知的財産の保護に関する法制度は現状において不十分であり、一応の法制度がある場合でもどのように解釈され得るかは不透明な部分も多い。

他方で、宇宙空間における知的財産の保護について考えると、応急処置的ではあるものの、クレームドラフティングの工夫から始まって、実施の概念の拡張による侵害構成などが考えられ、また、将来的には、既存の条約の改正による対応や新たな条約や法制度・司法機関の創設など、アイデアを考え出すと興味が尽きることはない。

昨今は世界情勢が先行き不透明ではあるものの、今後の人類の恒久の発展のためには、人類の宇宙への進出は不可欠であり、宇宙産業の発展は、そのための極めて重要な要素である。宇宙産業を飛躍的に発展させるために、宇宙空間における知的財産の保護に関する議論や法整備が進展することを期待しつつ、本稿がその一助となれば幸いである。

#### < 追記 >

本稿脱稿後、経済安全保障推進法に基づき政府が策定する特許非公開に関する基本指針原案において、特許非公開の対象として、宇宙関連技術が例示されている旨の報道に接した。宇宙関連技術の中には、安全保障に関わる先端技術や、軍事用として転用可能な技術

も含まれ得るところであり、宇宙空間における特許権の保護を考える上では、特許出願非公開制度（秘密特許制度）にも留意する必要があるであろう。

#### (注)

- (1) <https://paramount.jp/startrek/index.html>
- (2) アメリカ航空宇宙局（NASA）を中心とした、人類を再び月面に送る月探査プロジェクトである。アルテミス計画では、月周回軌道に、新たな宇宙ステーションであるゲートウェイ（Gateway）を建設する予定もある。この計画を推進するため、月などの宇宙探査や宇宙利用に関する基本原則を定めたアルテミス合意（Artemis Accords）には、2022年8月時点で21か国が署名している。一部報道によれば、日本もアルテミス計画において物資輸送や生命維持装置の提供などで協力するとともに、日本人宇宙飛行士がゲートウェイに一人搭乗することで日米が合意しているとのことである。
- (3) なお、2023年6月1日に、欧州統一特許裁判所協定（UPCA）が発効する予定であり、欧州単一特許制度（UP：Unitary Patent）、及び、統一特許裁判所（UPC：Unified Patent Court）の運用が開始される予定である。
- (4) 単一の手続きにより取得可能であり、世界で有効な特許制度。
- (5) 宇宙空間における知的財産権の保護を論じたものとして、たとえば、伊藤健太郎「宇宙で実施される発明の特許による保護」、パテント、Vol.72、別冊 No.22、pp.215-223（2019）や、秋山誠「我が国の宇宙産業において重要性を増す知的戦略」、パテント、Vol.72、No.3、pp.1-10（2019）参照。
- (6) FAI：Fédération Aéronautique Internationale (<https://fai.org/page/icare-boundary>)
- (7) なお、アメリカ連邦宇宙局（NASA：National Aeronautics and Space Administration）は、高度50マイル（約80km）以上を宇宙空間であると定義している。高度約100kmというのは、空気がほとんど無くなり、飛行機の揚力が得られない高度である。ちなみに、旅客機の通常の巡航高度は約10,000m（10km）であり、国際宇宙ステーション（ISS）は高度約400km、気象衛星などに使用される静止軌道は赤道上空高度約36,000kmに位置しており、また、地球から月までの平均距離は約384,000kmである。
- (8) 本記事で紹介する日本の国内宇宙法や、国際宇宙法、及び、他国の主な国内宇宙法の日本語訳に関しては、たとえば、青木節子・小塚莊一郎編集、宇宙六法、信山社（2019）が有用である。
- (9) 小塚莊一郎・佐藤雅彦編著、宇宙ビジネスのための宇宙法入門（第2版）、有斐閣、pp.7-12（2018）は、宇宙法を、①国際宇宙公法（国際法－国家間のルール）、②国内宇宙法（国内公法－国と私人の間のルール）、③宇宙私法（契約法－私人間のルール）、及び、④国際宇宙私法（各国私法の適用関係を調整するルール）に分類している。
- (10) Status of International Agreements relating to activities in outer space as at 1 January 2022 (A/AC.105/C.2/2022/

- CRP.10) ([https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2022/aac\\_105c\\_22022crp/aac\\_105c\\_22022crp\\_10\\_0\\_html/AAC105\\_C2\\_2022\\_CRP10E.pdf](https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2022/aac_105c_22022crp/aac_105c_22022crp_10_0_html/AAC105_C2_2022_CRP10E.pdf))
- (11) 1957年10月4日に当時のソビエト連邦により人類初の人工衛星スプートニク1号が打ち上げられた際、これが領空侵犯にあたるのではないかと各国の議論を受け、発足したとされている。
- (12) COPUOS: Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/index.html>)
- (13) 加盟国は、2022年1月時点で、日本を含む100か国に及ぶ。
- (14) 前掲9 小塚莊一郎・佐藤雅彦編著、宇宙ビジネスのための宇宙法入門〔第2版〕、有斐閣 pp.206-207 (2018)
- (15) 宇宙物体登録条約1条(c)によれば、「宇宙物体が登録されている打上げ国」を登録国と定義していることから、その宇宙物体の登録国であれば「打上げ国」とみなされると考えられる。
- (16) スペース・デブリ(宇宙ゴミ)は、運用を終えた人工衛星などであるが、単なる不要なゴミというだけでなく、大気圏に再突入した際、燃え尽きずに残ったものの落下事故や、現役の人工衛星との衝突事故を引き起こすなど、非常に深刻な問題を引き起こしている。たとえば、日本の民間企業である株式会社アストロスケール (<https://astroscale.com/ja/>) は、2013年に設立され、軌道上のスペース・デブリを除去・軽減するために、様々な研究・開発を行っている。スペース・デブリの除去は、技術的にも非常に困難を伴うものである一方、様々な工夫によって発明が創作され得る技術分野でもある。
- (17) 一部報道によれば、国際宇宙ステーションは15か国により2024年まで運用が合意されていたものの、米国が2030年までの運用の延長、及び、2030年の運用終了を提案しており、日本が同意したとされている。もっとも、前述したように、アルテミス計画(Artemis Program)が進められており、今後は、月周回軌道上に、新たな宇宙ステーションであるゲートウェイ(Gateway)を建設する予定もある。
- (18) 国際宇宙ステーション協定21条1項により、条文上は、「知的財産権」ではなく、1967年7月14日にストックホルムで作成された世界知的所有権機関を設立する条約(WIPO設立条約)2条に規定する意味としての「知的所有権」という用語が用いられている。
- (19) ただし、欧州宇宙機関に登録された飛行要素については、例外的に、同機関のいずれの加盟国も、自国の領域で行われたとみなすことができるとされている。
- (20) 前掲9 小塚莊一郎・佐藤雅彦編著、宇宙ビジネスのための宇宙法入門〔第2版〕、有斐閣 p.144 (2018)
- (21) たとえば、工業所有権に関するパリ条約や知的所有権の貿易関連の側面に関する協定(TRIPs協定)が挙げられる。
- (22) 中山信弘、小泉直樹編、新注解特許法上巻〔第2版〕、青林書院、p.230 (2017)
- (23) 他国の宇宙法に関しては、小塚莊一郎、笹岡愛美編著、世界のビジネス法、商事法務(2021)が詳しい。
- (24) 内閣府ホームページ「宇宙基本法(骨子)」(<https://www8.cao.go.jp/space/law/pdf/kossi.pdf>) 参照。
- (25) 内閣府ホームページ「宇宙戦略本部について」(<https://www8.cao.go.jp/space/hq/about.html>) 参照。
- (26) 内閣府ホームページ「宇宙基本計画の変更について」([https://www8.cao.go.jp/space/plan/kaitei\\_fy02/fy02.pdf](https://www8.cao.go.jp/space/plan/kaitei_fy02/fy02.pdf)) 参照。
- (27) JAXA ホームページ ([https://www.jaxa.jp/index\\_j.html](https://www.jaxa.jp/index_j.html)) 参照。
- (28) 宇宙二法については、宇賀克也、逐条解説宇宙二法、弘文堂(2019)に詳しく解説されている。
- (29) 議員立法による立法の経緯については、小林鷹之・大野敬太郎編著、解説「宇宙資源法」、第一法規(2022)が詳しい。
- (30) ノックダウン生産について特許権侵害を認めた事例として、大阪地裁平成24年3月22日判決(平成21年(ワ)第15096号 特許権侵害差止等請求事件)が参考になる。
- (31) ただし、特許発明の実施としての完成品の組立て(生産)が外国でしか行われないうちに、輸出用部品を日本国内で製造・販売する行為に関しては、日本の特許権の効力が制度上及ばない外国での行為の補助行為を違法とするのは不当な拡張であるとして、間接侵害の成立を否定する見解も多い。当該見解を前提とすると、日本の特許権の効力が及ばない宇宙空間において直接侵害が行われる場合に、日本国内での間接侵害は成立しないことになる。
- (32) 詳しくは、前掲5 伊藤健太郎、特許権、Vol.72、(別冊No.22)、p.223参照。
- (33) 日本の特許法69条2項1号において「単に日本国内を通過するに過ぎない船舶もしくは航空機又はこれらに使用する機械、器具、装置その他の物」には、特許権の効力が及ばない旨規定されており、パリ条約5条の3の規定を国内法化した規定とされている。
- (34) 知財高裁令和4年7月20日判決(平成30年(ネ)第10077号 特許権侵害差止請求控訴事件)参照。また、サーバと複数の端末装置とを構成要素とする「システム」の発明において、当該サーバが日本国外で作られ、存在する場合、発明の実施行為である「生産」に該当し得ると考えるべきか、との論点について第三者意見募集がなされていた令和4年(ネ)第100046号特許権侵害差止等請求控訴事件にも注目したい。
- (35) 愛知靖之「IoT時代における『属地主義の原則』の意義—「ネットワーク関連発明」の国境を越えた実施と特許権侵害—」牧野利秋編、最新知的財産訴訟実務、pp.262-277 (2020)、愛知靖之「特許権の越境侵害—近時の2つの裁判例を素材として—」特許研究No.74 pp.6-21 (2022)
- (36) たとえば、WIPOは、商標の保護を宇宙にまで拡大する方法として、マドリッドプロトコルを活用・改正し、宇宙空間の領域を裁判管轄にできるようにすることなどを提案している([https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/en/2021/04/article\\_0005.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2021/04/article_0005.html))。

(原稿受領 2022.12.9)