

重要特許分析

(国内で出願されている特許や国際出願されている特許の例示)

- 国内で出願されている特許や国際出願されている特許の中から、日本で研究開発が進められている領域や、ベンチャー企業がビジネス展開を図ろうとしている領域等を中心に、特に権利範囲の広い概念特許（ビジネスモデル特許）に注目して整理した。
- 以下の4つの領域の技術・トピックをキーワードとして、宇宙分野に対する出願を検索した。

対象とする領域や技術の整理

人工衛星

<機器>

- ✓ 小型衛星
- ✓ 通信衛星
- 光通信
- データ中継
- HTS
- ✓ 測位衛星
- ✓ 観測衛星

<データ利用>

- ✓ リモートセンシング
- ✓ 位置情報/G空間
- ✓ AI/機械学習

月・火星探査

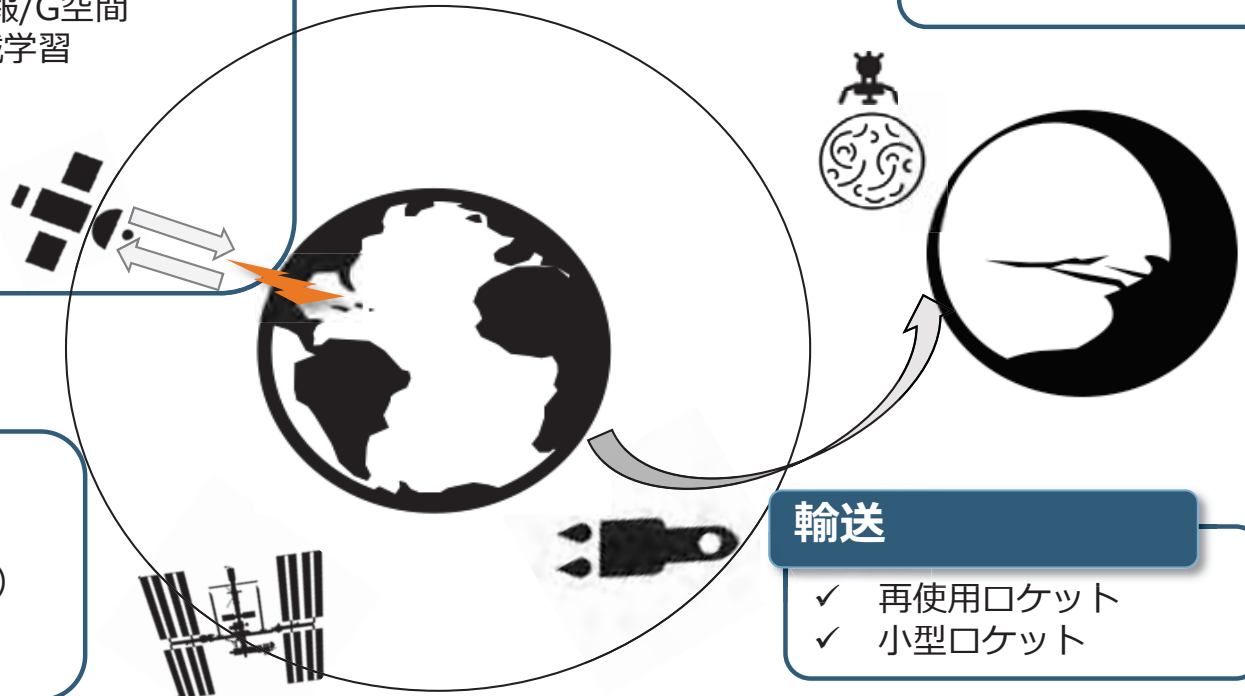
- ✓ ランダー、ローバー
- ✓ サンプルリターン

軌道上サービス

- ✓ デブリ除去、ディオービット
- ✓ 軌道上補給（製造、メンテナンス）
- ✓ SSPS

輸送

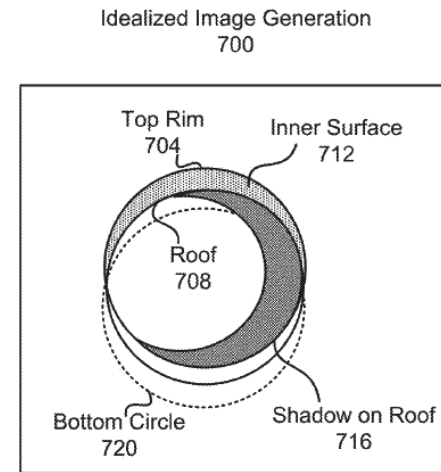
- ✓ 再使用ロケット
- ✓ 小型ロケット



重要特許の例（１）

○オービタル・インサイトによるリモセン画像解析に関する特許

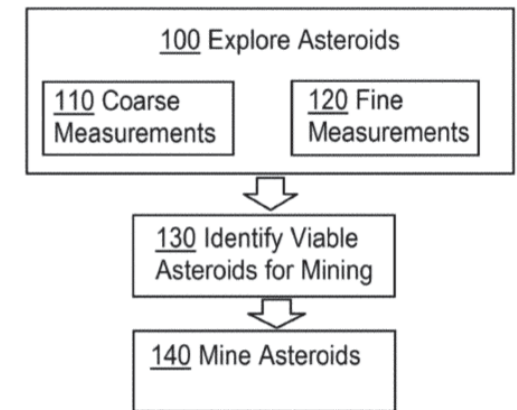
| | |
|-------------------------|---|
| 出願番号 | US9934591 |
| 出願人 | オービタル・インサイト（米） |
| 発明の名称 | Remote determination of quantity stored in containers in geographical region |
| 優先日 | 2016年4月8日 |
| 出願先国 | 出願先：米国、欧州、日本 |
| 審査状況 | 米国：特許済、欧州：審査中、 日本：出願手続き中 |
| 発明の概要 特許請求の範囲 代表図 | <p>空中撮像装置から画像を処理する方法であって、関心対象の画像を受信するステップと、前記画像からパラメータベクトルを抽出するステップと、前記対象物の高さ及び幅を決定するために前記画像に対して画像解析を実行するステップと、前記抽出されたパラメータベクトルと、前記決定された高さと、前記決定された関心対象の幅とを使用して、前記関心対象の複数の理想化された画像を生成するステップと、利子;受信した画像の画素と理想化された画像の画素との間にドット積を行うことを含む、関心対象の受信画像を複数の理想化画像の各理想化画像にマッチングさせて、そして決定された関心対象の満たされたボリュームに対応する情報をユーザデバイスに送信するステップとを含む方法。</p> |
| 宇宙産業への 影響 | <p>日本が注力している衛星画像の解析に関する技術であり、数年前に注目を集めた石油タンクの備蓄量を推計する手法である。 現在米国で特許済み、欧州で審査中となっている。また日本に対しても国内移行手続きを行っており、近日中に審査請求に進むことが想定される。</p> |



重要特許の例（２）

○プラネタリー・リソースズによる小惑星探査・採掘に関する特許

| | |
|-------------------------|---|
| 出願番号 | US9266627 |
| 出願人 | プラネタリー・リソースズ（米） |
| 発明の名称 | 小惑星探査及び採掘のための方法、装置、およびシステム |
| 出願先国 | 出願先：米国 |
| 出願日 | 2014年3月18日 |
| 審査状況 | 米国：特許済 |
| 発明の概要 特許請求の範囲 代表図 | <p>採掘のために小惑星を探査する方法であって、（a）少なくとも1つの宇宙船を打ち上げる。宇宙船は宇宙望遠鏡を含む。</p> <p>（b）宇宙望遠鏡を用いて複数の小惑星を調べて特性評価および目録作成のための小惑星に関する科学的データを集める。</p> <p>（c）宇宙望遠鏡によって検査されカタログ内に含まれる複数の小惑星から採掘するための1つ以上の小惑星を選択する。</p> <p>（d）複数の小惑星から採掘するために選択された1つまたは複数の小惑星に向かって少なくとも1つの宇宙船を飛行させること。</p> |
| 宇宙産業への影響 | <p>本出願は小惑星探査および資源採掘を目的としたシステム、装置に幅広く適用される特許であり、米国で特許済みとなっている。</p> <p>本特許は米国以外には出願されていないため現状で日本の宇宙産業に与える影響は限定的であると考えられるが、本分野は日本が注力している分野であり、民間ベンチャー企業の活動も見られるため、引き続き出願動向をウォッチしておくことが必要と考えられる。</p> |



宇宙分野の知財戦略に求められる方向性・今後の取組（1）

- 宇宙産業全体として官需が中心、プレーヤーが限定的、専門性の高さ等からこれまで知財に対する意識・知識が十分とはいえなかったため、情報提供、人材育成等を通じた理解促進が重要。また、事業領域によって想定されるリスクや特許の有効性は異なる。
- 宇宙産業の知財戦略策定に向けて、知財対策の取組強化に向けたガイドラインの提示、個別分野の論点整理等について、引き続き関係省庁等と調整を行う。

ロケット打上げは国内で実施するため、技術流出リスクは相対的に低い。

低 ← 事業実施上の他社への技術流出リスク・特許の有効性 → 高

ロケット製造
・ 打上

衛星製造（プライムメーカー）
部品・コンポーネント製造

地上サービス

顧客に納品するハードは、技術流出リスクあり。一方ソフト面では、提供するアプリケーションをオープンフリー化する場合も存在。

個別分野における注意点やリスクに対する対応の提示・普及

顧客等に一定の技術情報を開示する場合や、宇宙での利用用途以外でも入手できる製品は、技術流出リスクが比較的高い。

人材・情報提供、
相談窓口の設置
人材育成等の支援

社内の知財対策の取組強化

知財戦略の必要性啓蒙、社内体制作りの促進
ガイドラインの提示・普及

知財に対する意識・知識
の検討状況

高

低

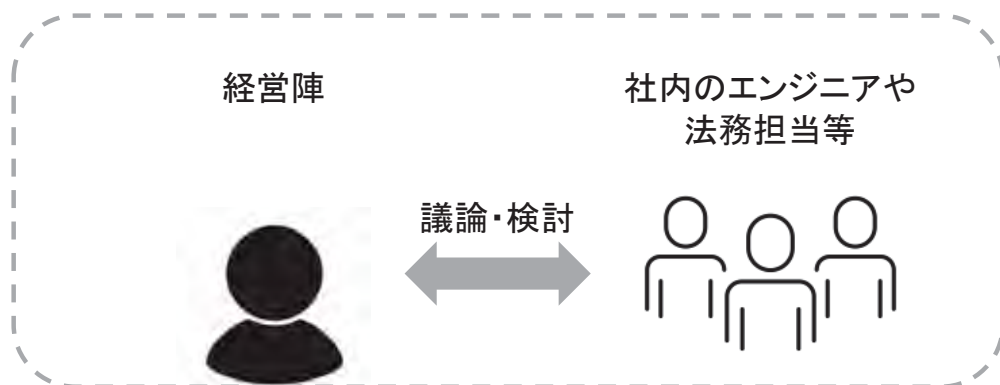
宇宙分野の知財戦略に求められる方向性・今後の取組（２）

● 企業における知財体制整備の促進

- 近年、日本では多くの宇宙ベンチャー企業が誕生しているが、ベンチャー企業や中小企業では社内リソースの不足のため社内で知財戦略が十分に検討できていないケースも多い。
- 専属の部署や人材を置くことは難しいものの、必要最低限の体制構築を促すことが重要。
- また宇宙産業に詳しい弁理士等も少ないため、社外の弁理士を頼る場合は中長期的な関係性を構築し、自社の宇宙ビジネスを理解してもらうことも必要。

宇宙産業に詳しい弁理士は限定的。
自社の事業を理解してもらうために、特定の弁理士と長期的なパートナーシップを構築することが重要

企業内における知財体制



- 知財戦略は企業の経営戦略につながる重要な要素
- 社内の経営陣を巻き込み体制を作ることが重要
- 社内リソースが限られているため、専任の職員の雇用は難しいものの、兼務で知財について対応する体制を作る必要がある

社外アドバイザー

弁護士、弁理士

定期的なミーティング
特許出願の相談



- 社外の弁護士事務所や弁理士事務所を活用し定期的に議論を行う
- 宇宙分野の特種性から、自社の事業を理解してもらえる弁理士を確保しておくことが重要

宇宙分野の知財戦略に求められる方向性・今後の取組（3）

● 特許調査の必要性の啓蒙

- 特許の出願等を検討する場合には、どの企業が類似の既存特許を取得しているのかを把握する必要がある。
- 企業が研究開発を新たに行う場合や、特許出願または発明の秘匿化を検討するにあたっては、特許庁が提供する特許情報プラットフォーム等の無償データベースの活用した特許調査が有効。

● 特許出願支援制度の利用促進

- 特許庁の既存の中小・ベンチャー向けの出願支援制度について積極的に情報提供を行い、利用促進を図る。

<特許情報プラットフォーム>



<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/web/all/top/BTmTopPage>

<特許庁の出願支援制度>

| 事業内容 | 助成内容 |
|---|--|
| 優れた技術等を有し、かつ、それらを海外において広く活用しようとする中小企業の方に対し、外国特許出願に要する費用の一部を助成します。 | ■助成率 1/2以内 ■助成限度額 300万円 ■助成対象経費 ・ 外国出願料 ・ 特許士費用 ・ 翻訳料 ・ 先行技術調査費用 ・ 国際調査手数料 ・ 国際予備審査手数料 等 |