

2018年11月1日(木) フロンティアビジネス研究会 公開シンポジウム  
宇宙開発の未来共創2018 ～民間主導の月資源ビジネスエコシステム～

「宇宙資源ビジネスの魅力と期待」プレゼンテーション

## トッパンの宇宙ビジネス概況と研究会活動について

TOPPAN  
SOCIAL  
INNOVATION

三嶋 章浩

凸版印刷株式会社  
情報コミュニケーション事業本部  
ソーシャルイノベーションセンター  
社会基盤構築推進本部

**TOPPAN**

トッパンは、「印刷テクノロジー」をベースに「情報コミュニケーション事業分野」、「生活・産業事業分野」および「エレクトロニクス事業分野」の3分野にわたり幅広い事業活動を展開しております。

社名 凸版印刷株式会社  
 本社 東京都千代田区神田和泉町1番地  
 創業 1900年（明治33年）  
 代表者 代表取締役社長 金子眞吾  
 資本金 104,986百万円

■トッパングループ概況（2018年3月）

連結売上高 1兆4,527億円  
 連結営業利益 522億円  
 連結従業員数 51,210名  
 グループ社数 183社

< 主な事業 >

<http://www.toppan.co.jp>

情報コミュニケーション



セキュア



マーケティング



コンテンツ



BPO  
 (ビジネスプロセスアウトソーシング)

生活・産業



パッケージ



建装材

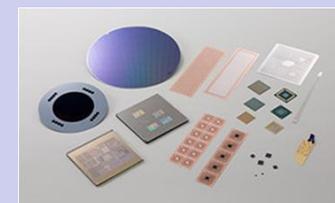


高性能・ICレガ-関連

エレクトロニクス



ディスプレイ関連



半導体関連

事業基盤

“印刷の本質”は“情報のコミュニケーション”

⇒ 文化・情報を見える化し、社会にわかりやすく伝える技術・サービス



雑誌・書籍・漫画



動画・コンテンツ



Web・アプリ



サイネージ・POP



BPO(アウトソーシング)

コア技術

VR・AR



情報コミュニケーション技術

コンテンツ開発  
デジタル情報加工  
カラーマネジメント  
ユニバーサルデザイン

先進ICT技術



イノベーションによる社会課題解決

社会課題解決

Society5.0

～豊かな社会を実現する事業を創出～

SDGs

観光・レジャー

食・農業

働き方改革

教育・文化

スポーツ・ヘルスケア

地方創生

フロンティア

観光立国・地方創生の共創拠点「NIPPON GALLERY TABIDO MARUNOUCHI」がOPEN

トッパン共創空間  
東京丸ノ内にて  
2018年6月始動



# NIPPON GALLERY

TABIDO MARUNOUCHI



日本における文化財コンテンツのデジタルアーカイブを推進し、情報発信と価値創造を共創する拠点。それが「NIPPON GALLERY TABIDO MARUNOUCHI」です。官公庁、自治体、観光関連団体・企業との共創により、日本文化の魅力の世界に向けて発信し、理解を深めることで観光立国・地方創生の実現に貢献していきます。

## 施設コンセプト

### Experience

#### 日本を体験する

日本文化や地域の魅力をVRや4K8K映像をはじめとした、先端のデジタル技術で体験する

### Future Design

#### 未来を創造する

未来の新しい観光の形を一緒に作りあげていく

### Connected

#### 地域・人をつなぐ

産官学連携で文化資源や観光情報を集約し、世界に向けて情報発信する

- **トッパンの宇宙ビジネス概況**
- **フロンティアビジネス研究会での活動**
- **宇宙ビジネス開発の課題と今後の展開**



2014 ~

2017

2018 ~

2020 ~

2030

はやぶさ2  
応援キャンペーン

Ryugu到着  
サンプル回収

はやぶさ2  
帰還

ispace社  
シリーズA出資参加

月面探査  
ミッション

ANA×JAXA  
AVATAR X参画

地上  
実証

地球低軌道  
実証

はやぶさ2  
ミッションバッジ

福岡市科学館  
宇宙ステーションVR

ほぼ日  
アースボール

<宇宙トピック>

2019年 米アポロ有人月面探査50周年

2025年 深宇宙ゲートウェイ構築  
(有人月面探査拠点)

2030年 有人火星探査ミッション

総務省・宇宙×ICTに関する  
懇談会 (2016~2017)

総務省・宇宙利用の将来像に  
関する懇話会 (2018~)

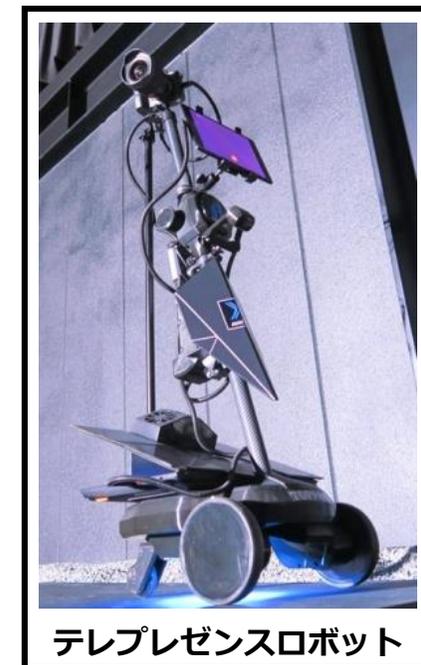
フロンティアビジネス研究会  
(第2フェーズ)

## ■IoA仮想テレポーション ※IoA : Internet of Abilities (能力のネットワーク)

凸版と東京大学・暦本研究室との共同研究成果を基にテレプレゼンスロボットを活用し、遠隔地にいながらその場にいるような臨場感のある体験（IoA仮想テレポーション）を提供可能な技術・サービスの開発と実証実験による実用化を展開中。



※JAXA相模原キャンパス宇宙探査実験棟での実証（2018年9月）



没入感と臨場感を両立 (4K有機EL 曲面ディスプレイ×6面)

⇒ 宇宙と地上間での遠隔観光・探査・コミュニケーションでの活用に着手

## ■ 研究会参加の目的

- 新たな宇宙ビジネスの探索（ニーズ・シーズ、課題、業界動向等）
- 市場の有無や規模等の情報収集
- 参加メンバーとのネットワーク作り、意見交換
- WG活動成果を活用した実証等の企画や政策提言

## ■ WG参加状況

- VR・遠隔WG ⇒ 宇宙分野でのVRの可能性、遠隔ビジネス（BPO）の探索
- 居住WG ⇒ トップランリソース（生活・環境）の活用探索
- 将来像検討WG ⇒ 新たな宇宙ビジネスアイデアの探索

## ■ 実証参画検討

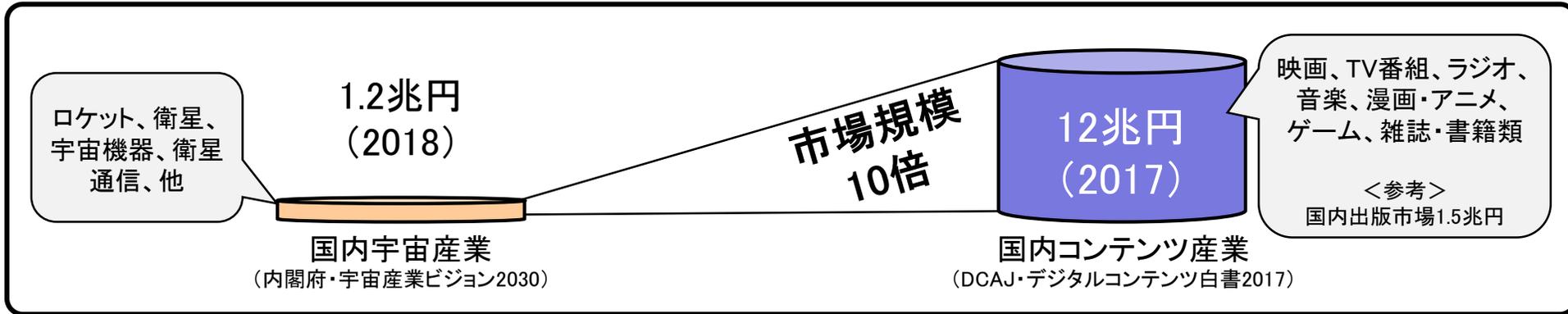
- 2018年6月 JAXA・月近傍有人拠点の検討に関する情報提供要請（RFI）



**三菱総研、JAMSS、トッパン連携により提案書を作成し提出**

⇒ あえて従来の宇宙開発の情報提供とは異なり、**将来の有人活動を見据えてVR活用、ストレス軽減、多言語コミュニケーション等**での提案にチャレンジ

## ■ 研究会活動への期待 ⇒ 新たなムーブメントを仕掛ける



仮説・・・ コンテンツ市場において**宇宙分野は重要なカテゴリ**の一つであり連携による産業拡大が期待できる



WG活動案・・・ 宇宙コンテンツ拡大に必要な要素や課題の洗い出し等

- ・コンテンツ開発を目的とした宇宙イベントやトピックの**ロードマップ作成**
- ・拡大する**海外市場での可能性探索**（クールジャパンやJETRO連携？）

<参考> 流行色は2年前に国際流行色委員会（インターカラー）で方向性が検討される  
 目的 ①2年前に決まる事でビジネス準備を整え機会を最大限生かす（染料→繊維→服）  
 ②流行色が毎年変わることによって買い替え需要を喚起する（類似：iphone）

⇒ **宇宙イベントが2年以上前に決まればそれに向けて業界が一丸となってムーブメントを仕掛ける**

期待効果・・・

- 企画競争により良いコンテンツが開発され**市場が活性化**する
- コンテンツを活用したい博物館・科学館・学校等が**予算化し易い**
- サイクル化されることで技術や人材等を含め**新規参入や新陳代謝が進む**

## ■宇宙ビジネス開発の課題

### ●宇宙分野は科学研究の色合いが濃い

民間の研究部門 ⇒ 科学研究の場合投資の優先度が下がる  
(技術活用が限られる、出口がイメージできない)

民間の事業部門 ⇒ 興味があるのは技術ではなくニーズや市場  
(論文や特許の前に市場性があること)

### ●業界特有の思想や文化の違い

スピード感  
情報のオープン性  
流行の取り入れ

## ■今後の展開

- 宇宙ビジネスの探索・仮説構築・実証を継続  
⇒ 目に見える実績を増やす（まずは点から線に）
- 業界内外・公的機関とのネットワークの拡大  
⇒ 人脈、技術交流、共同展開、販路探索、他
- ○○×宇宙の発想でビジネス創出  
⇒ 地上活用を広げ宇宙ビジネスの裾野を拡大

**共創活動による宇宙ビジネス開発を加速化**