

Part 3

No. 1



S·P·A·C·E TOURISM™

Lecture Series given by Dr.-Ing. Robert Alexander Goehlich

© 2003 by Robert A. Goehlich



Part 3

No. 2



S·P·A·C·E TOURISM™

Lecture Series given by Dr.-Ing. Robert Alexander Goehlich

© 2003 by Robert A. Goehlich



Content

No. 3



- **General**
- **Questions and Answers from last Lecture**
- **Space Tourism Market**
 - Market Demand by Passengers
 - Market Supply by Manufacturers
 - Market Stimulation by Space Travel Agencies
 - Market Support by Organizations
- **Requests from Audience for Future Lectures**
- **Homework for next Lecture**

内容

No. 4



- **はじめに**
- **前回講義の質疑応答**
- **スペース ツーリズムの市場**
 - 需要(乗客)
 - 供給(生産者)
 - 宇宙旅行代理店による市場シミュレーション
 - 各団体による市場支援
- **今後の講義についての要求**
- **次回講義までの課題**

General Contact

No. 5



Dr.-Ing. Robert Alexander GOEHLICH
Mobile: +81-(0)90 1767 1667
Fax: +81-(0)45-566-1778
Email: mail@robert-goehlich.de
Internet: www.robert-goehlich.de



Ms. Chiharu ITOGA (Teaching Assistant)
Mobile: +81-(0)90 1024 7110
Email: c_itoga@e-ml.jp



Mr. Takeshi SAKAMOTO (Teaching Assistant)
Mobile: +81-(0)90 8004 7580
Email: takeshi@sf.netyou.jp



Address: Keio University
Department of System Design Engineering
Ohkami Laboratory (Space System Engineering), Office 14-609/14-620
3-14-1 Hiyoshi, Kohoku-ku
Yokohama 223-8522, JAPAN

自己紹介 連絡先

No. 6



工学博士 ロバート アレクサンダー グーリッヒ
電話: +81-(0)90 1767 1667
ファクス: +81-(0)45-566-1778
E-メール: mail@robert-goehlich.de
ホームページ: www.robert-goehlich.de



狼研究室修士2年 糸賀 千春
電話: +81-(0)90 1024 7110
E-メール: c_itoga@e-ml.jp



狼研究室修士1年 坂本 岳志
電話: +81-(0)90 8004 7580
E-メール: takeshi@sf.netyou.jp



住所: 狼研究室 (宇宙システム工学), 14棟609/14棟620
慶應義塾大学理工学部
システムデザイン工学科
横浜市港北区日吉3-14-1

General

Goal of Today's Lecture

No. 7



„Providing an overview of the current space tourism market and possible projections. You will learn about different space tourism surveys carried out in last decades, worldwide proposed vehicle concepts, existing space travel agencies and organizations supporting space tourism.“

はじめに

本日の講義の目的

No. 8



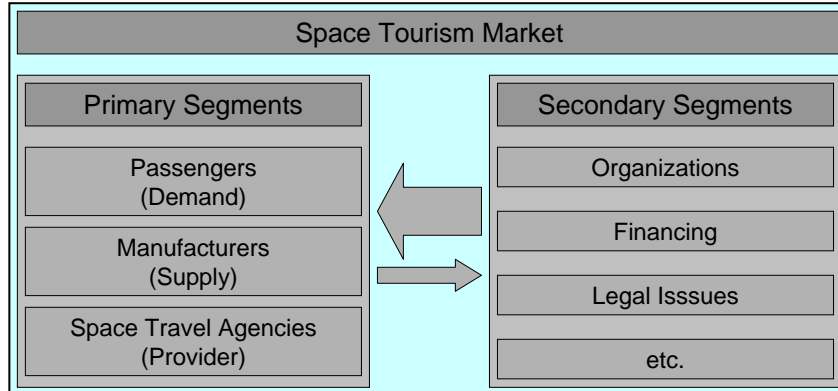
本日の講義の目的は、現在のスペース ツーリズム市場の概要と今後の見通しを紹介することです。過去10年程度で行われたスペース ツーリズムに関する調査や、世界中で提案されてきた機体のコンセプト、実在する宇宙旅行代理店やスペース ツーリズムを支援する各団体をご紹介します

Overview of Space Tourism Market

No. 9



Most important segments of a space tourism market environment are the passengers (demand), the space travel agencies (provider) and the manufacturers (supply). These segments are influenced by secondary segments such as the organizations, the financing, the legal issues, etc.

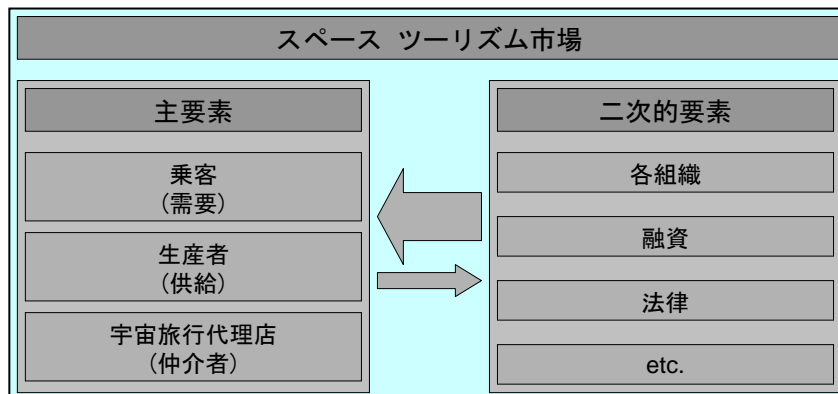


スペース ツーリズム市場の概要

No. 10

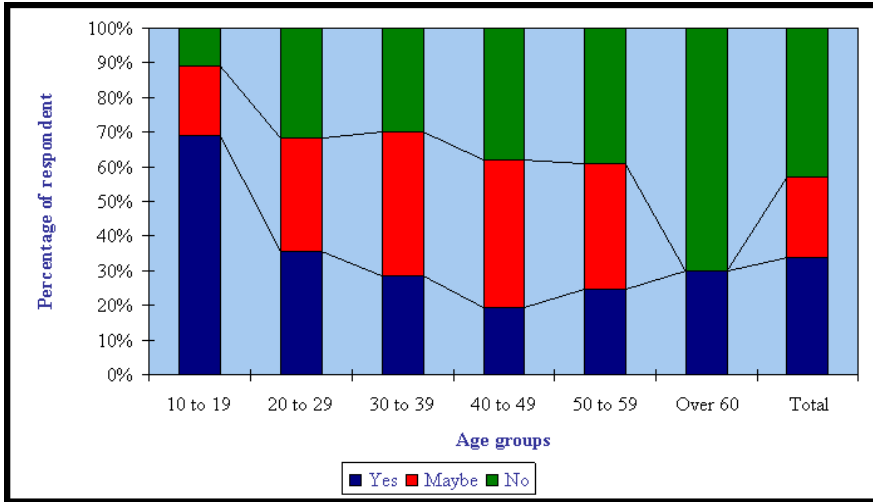


スペース ツーリズム市場の最も重要な要素は、乗客(需要)、宇宙旅行代理店(仲介者)、そして生産者(供給)です。これらの要素は各組織や融資、法律的な問題などの二次的な要素に影響されます。



Market Demand by Passengers

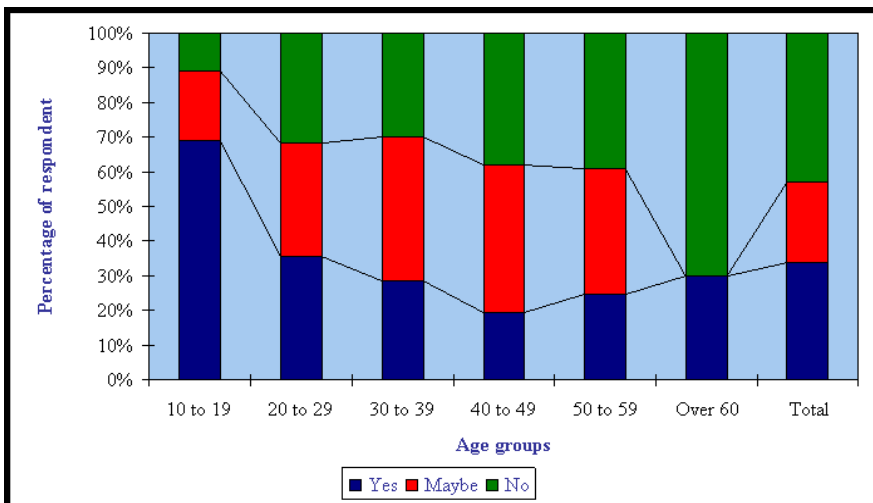
Q3: Potential Demand in United Kingdom No. 11



(Bournemouth University)

市場需要(乗客)

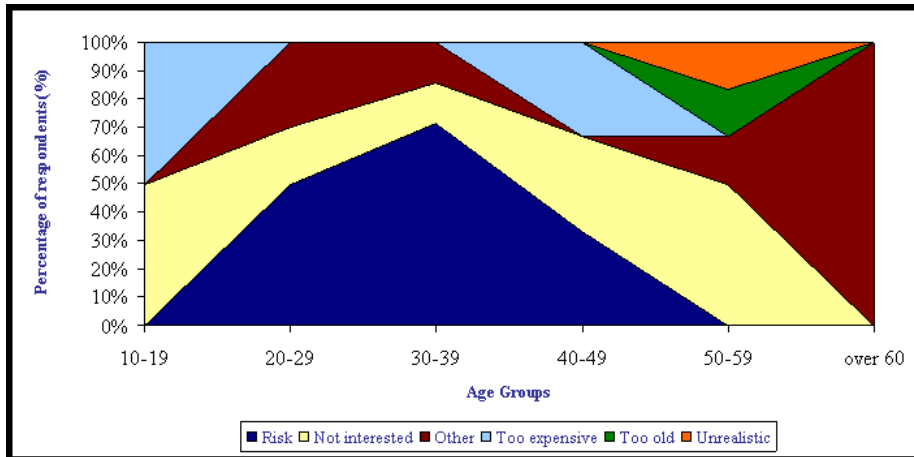
Q3: もし宇宙へいけるなら行きたいですか?12



(Bournemouth University)

Market Demand by Passengers

Q3a: Reasons for not wanting to go to Space³

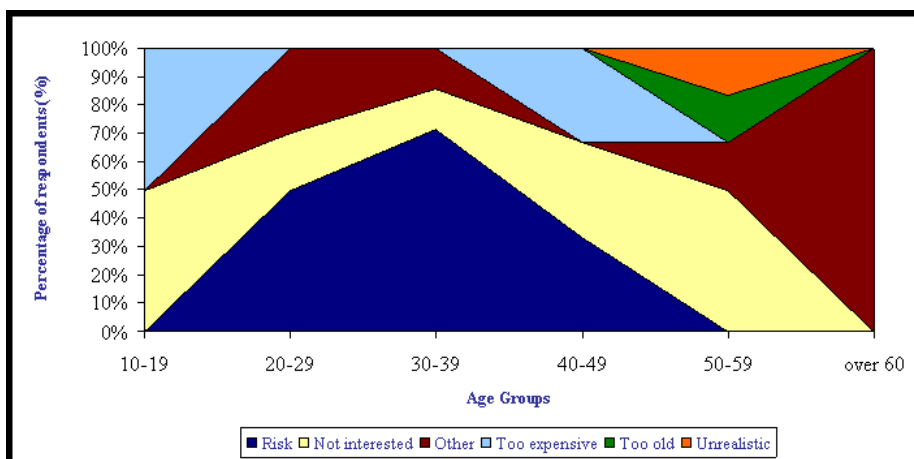


(Bournemouth University)

需要(乗客)

Q3a: 宇宙へ行きたくない理由は?

No. 14

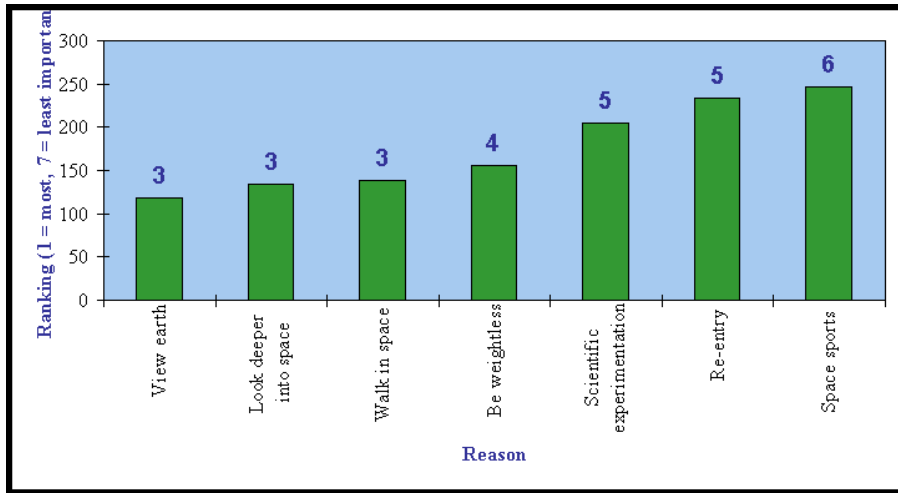


(Bournemouth University)

Market Demand by Passengers

Q5: Ranking of Motivations

No. 15

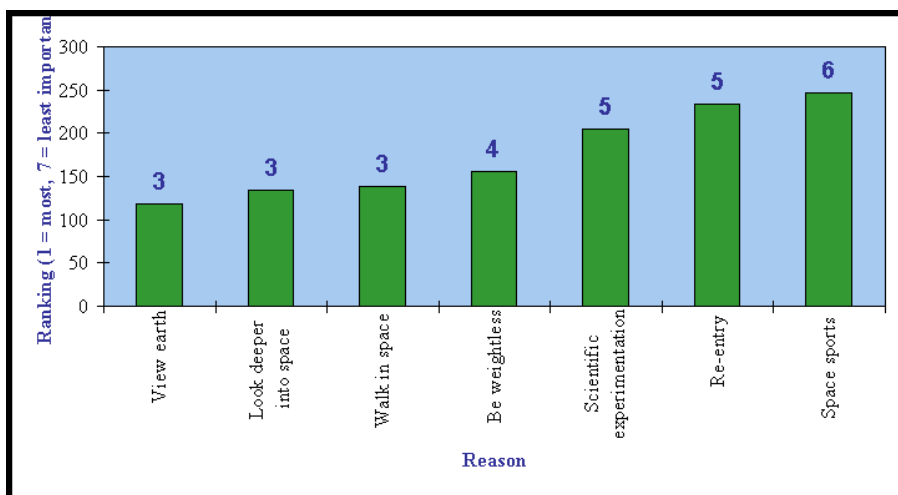


(Bournemouth University)

需要(需要)

Q5: 宇宙で何がしたいですか？

No. 16

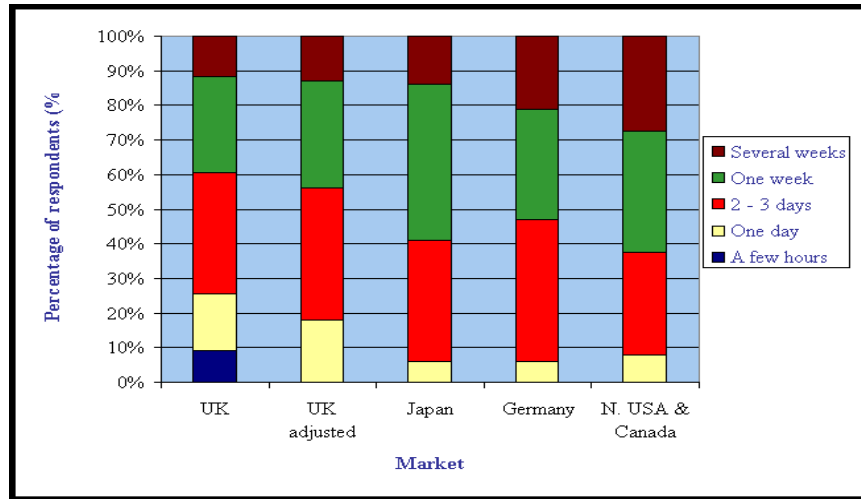


(Bournemouth University)

Market Demand by Passengers

Q6: Preferred Length of Stay in Space

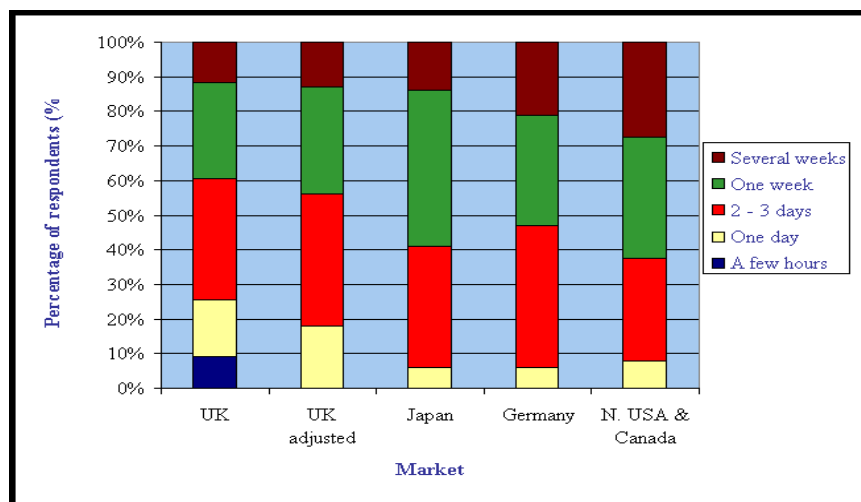
No. 17



(Bournemouth University)

需要(乗客)

Q6: 宇宙にどれくらい滞在したいですか? No. 18

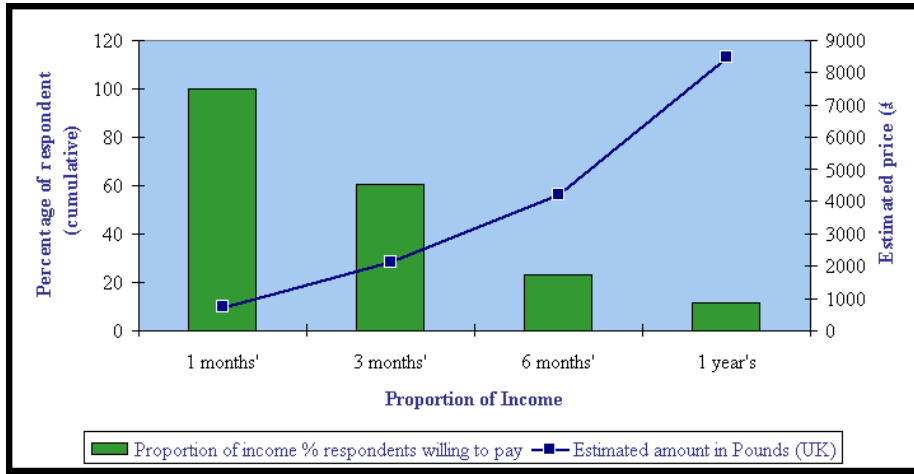


(Bournemouth University)



Market Demand by Passengers

Q8: Proportion of Income Pax willing to pay 19

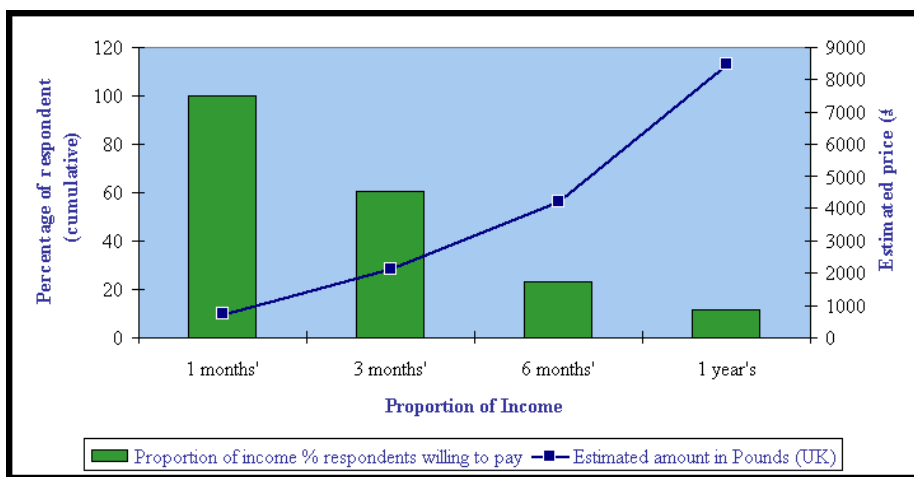


(Bournemouth University)



需要(乗客)

Q8: どれくらいの料金(収入の何倍)なら行きますか 20

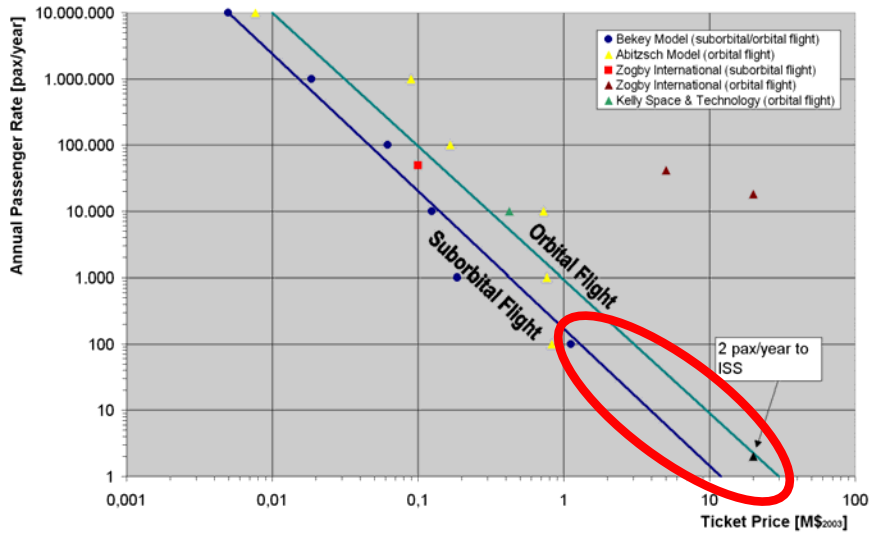


(Bournemouth University)

Market Demand by Passengers

Passenger-Ticket Price-Model

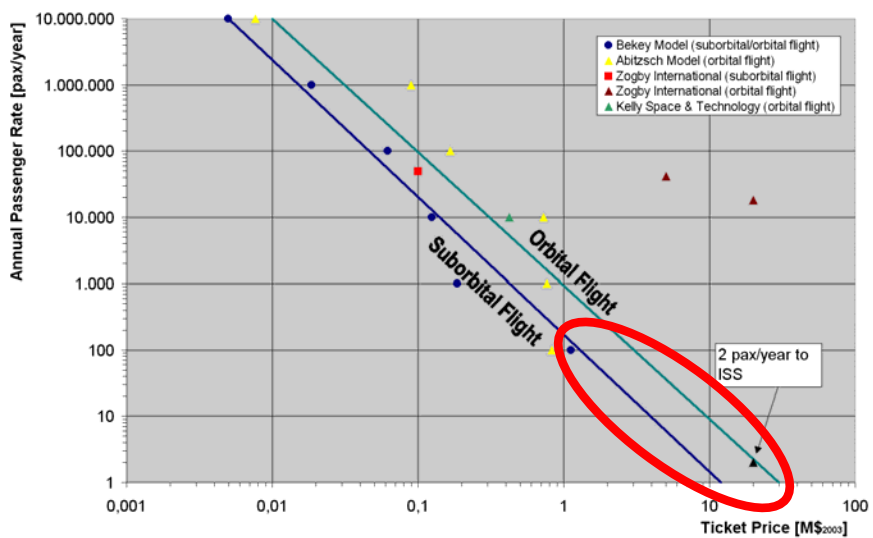
No. 21



需要(乗客)

乗客-チケット料金モデル

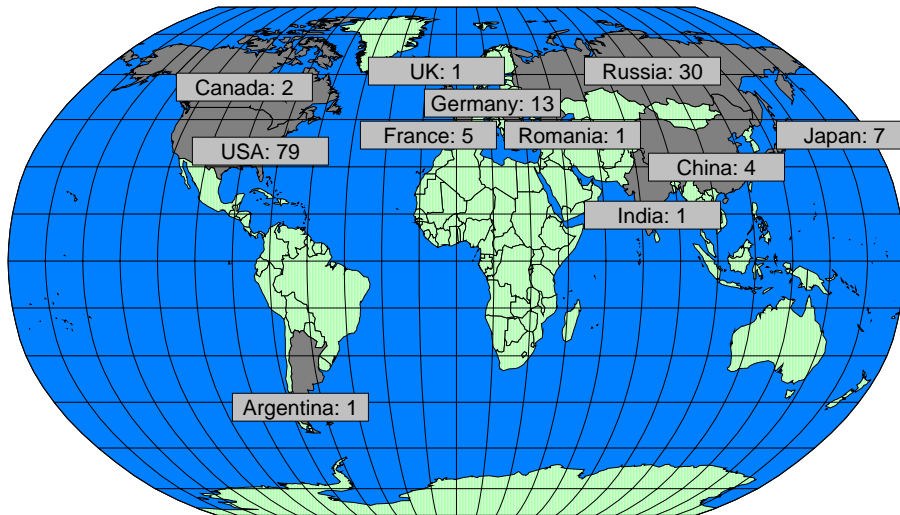
No. 22



Market Supply by Manufacturers

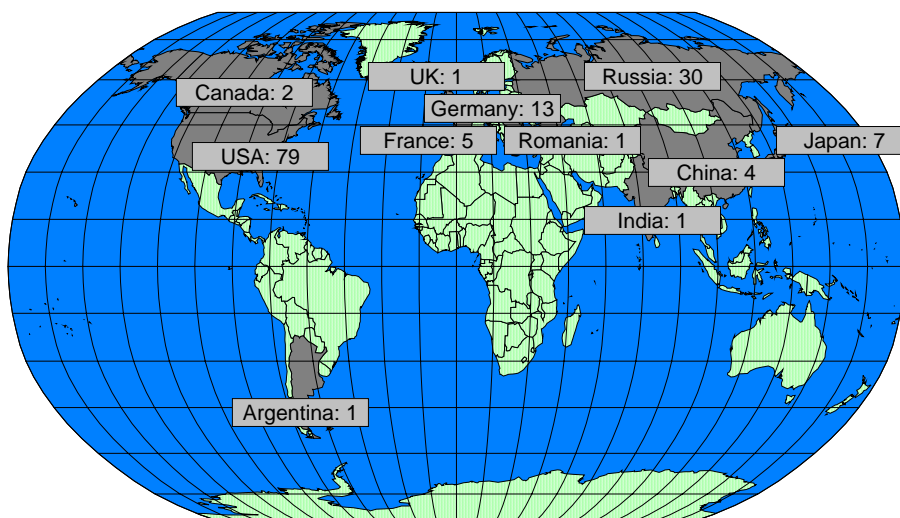
Worldwide RLV Concepts 1944-2003

No. 23



供給(生産者)

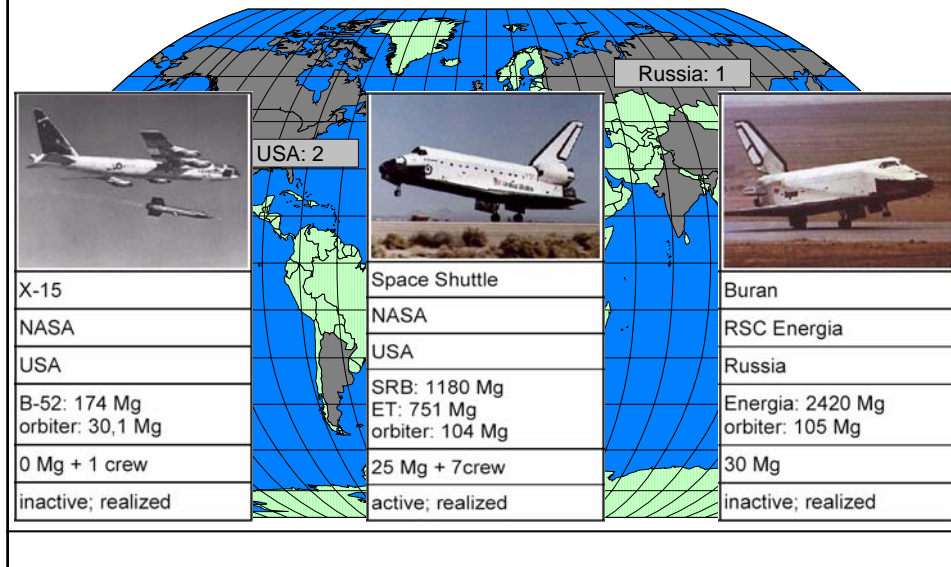
世界中の再使用型宇宙輸送機コンセプト(1944-2003)No. 24



Market Supply by Manufacturers

Worldwide Realized RLVs 1944-2003

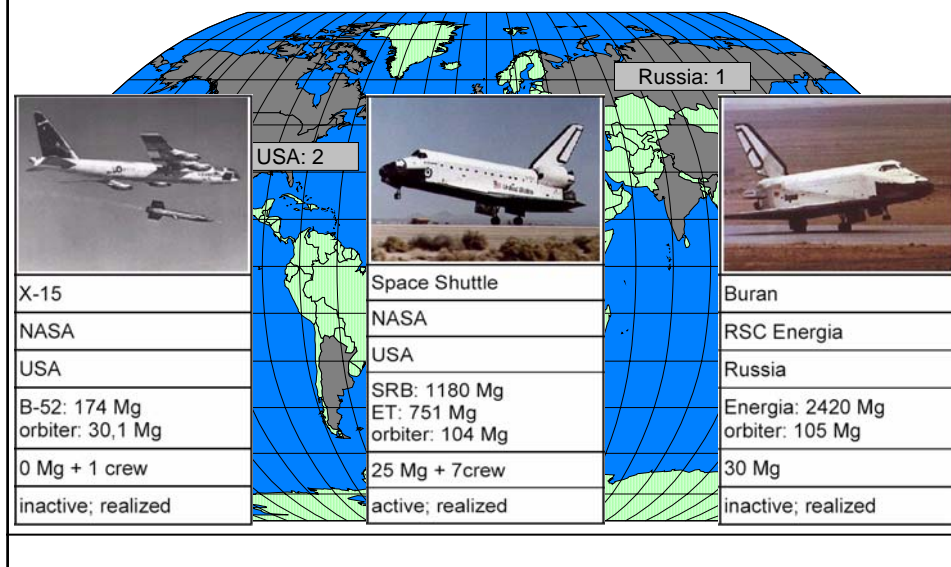
No. 27



供給(生産者)

実現した再使用型宇宙輸送機 (1944-2003)

No. 28



Market Stimulation by Travel Agencies

Overview

No. 29



Few travel agencies like Space Adventures (USA), Incredible Adventures (USA), Spacetopia (Japan), Space Tours (Germany) and Interglobal Space Lines (USA) are already offering space-related tourism.



The screenshot shows the Space Adventures website with a navigation menu (Training, Zero-G, Supersonic, Suborbital, Orbital, About, News, Contact) and a main header with the 'SPACE adventures' logo. Below the header, there are several news items: 'Russia: August 27 - 29' with a sub-headline 'Lose some weight!', 'Pacific Ocean InnerSpace: Deep Sea Vents', 'Space Adventures: Launches the Hopes Of St. Jude Children with US Airways Donation', and 'Space Adventures: Announces First Commercial Mission to the International Space Station'. At the bottom, there is a subscription form with fields for First Name, Last Name, and E-mail, and buttons for 'Click to subscribe' and 'Clear Form'. A link for 'More Space Adventures® News can be read in our Media section.' is also present.

Example: Space Adventures' Homepage

旅行代理店による市場シミュレーション

概要

No. 30



以下のような旅行代理店が宇宙に関するツアーの提案を行っています。

スペースアドベンチャーズ(アメリカ), インクレディブル アドベンチャーズ(アメリカ), スペーストピア(日本), スペース ツアーズ(ドイツ), インターグローバル スペース ラインズ(アメリカ)



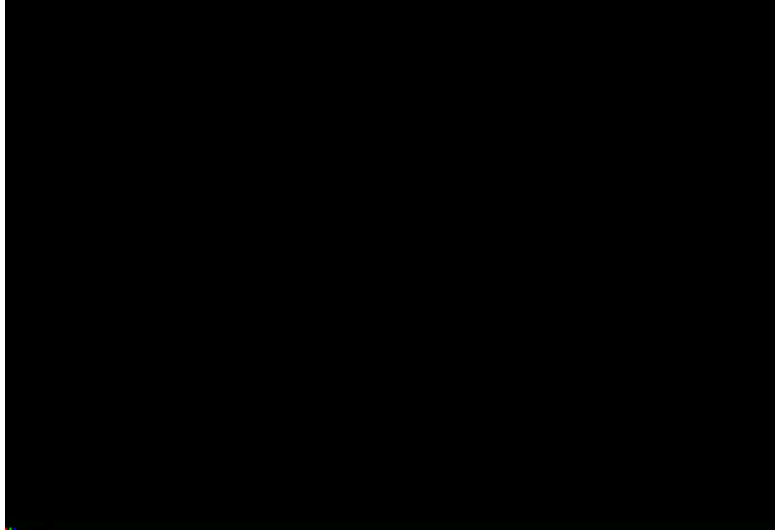
This is an identical screenshot of the Space Adventures homepage as shown in the previous example, featuring the same navigation menu, logo, news items, and subscription form.

例: スペースアドベンチャーズのホームページ

Market Stimulation by Travel Agencies

Example: Space Adventures

No. 31

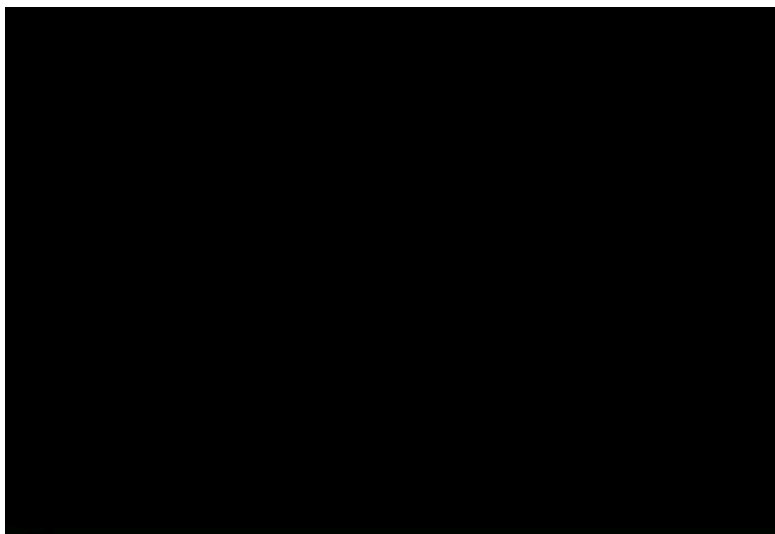


(movie)

旅行代理店による市場シミュレーション

例：スペースアドベンチャーズ

No. 32



(ムービー)

Market Support by Organizations Overview

No. 33



Supportive profit or non-profit organizations such as X Prize Foundation, Space Transportation Association, Space Tourism Society, ShareSpace Foundation and Japanese Rocket Society are important instruments in terms of public relation for space tourism activities.

Example: X Prize

The X Prize itself is a \$10 million prize and a trophy trying to start space tourism industry through competition between entrepreneurs and rocket experts worldwide. It is modeled after the early aviation prizes. The X Prize will be awarded to the team that designs the first private vehicle which successfully launches three humans – at least one person and equivalent ballast of the remaining crew - to a suborbital altitude of 100 km on two following flights within two weeks. Every potential competitor can apply for the X Prize by paying a \$1000 registration fee (X Prize Foundation, 2002).

各団体による市場支援 概要

No. 34



Xプライズ、宇宙輸送協会、スペース ツーリズム協会、日本ロケット協会などの営利/非営利団体がスペース ツーリズムに関する活動に重要な役割を果たしています。

例: X プライズ

Xプライズは世界中の企業家やロケット専門家などの間でスペース ツーリズムのコンペティションを行っており、1000万ドルの懸賞金とトロフィーを勝者に授与します。これは昔の航空機技術コンペティションをモデルにしています。3人の乗員(最低限1人+2人分のおもり)を乗せて2週間以内に2回のサブオービタル飛行(高度100km以上)を行った最初の機体に懸賞金が授与されます。参加する意思のある人は、1000ドルの登録料金を支払えば誰でもXプライズに参加できます。(X Prize Foundation, 2002).

