

2021年7月14日

アイデアの宝石箱

7月12日朝のNHKニュースで目が覚めました。
商業ベースの宇宙旅行を目指すアメリカの民間企業「ヴァージン・ギャラクティック」は、11日、創業者のリチャード・ブランソン氏らを乗せて宇宙船の試験飛行を行い、宇宙空間に到達しました…。

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210712/k10013133841000.html>

YACかわら版でも、1段目のブースターを逆噴射して海上の無人台船や陸地の着陸地点に軟着陸させて何回も再使用することを日常的に可能としていることや、船につけた網を使って着水する前にフェアリングを海上で回収して再利用したりすることを紹介しました。（現在ではフェアリング回収は海面で回収することのみに変更）

2つ例を挙げましたが、いずれもあつというようなアイデアです。

すごい着想が**ドラえもん**に頼らなくても実現できているのがすごいですね。そのいくつかをここで紹介しましょう。

断片的な情報をお届けします。これらをつなぎ付けて何があったのか全体の様子を組み立ててください。不足する情報は自分で集めてください。お友達や周りの方にお話ししたら、自分でも一層何がすごかったのかははっきりしてきます。私たちのまわりのお友達のことももっと理解できるようになるでしょう。

YACかわら版ですから、まず最初にこのニュースの場所はどこなのか衛星データで探ります。アメリカニューメキシコ州の宇宙船専用空港「スペースポートアメリカ」が舞台でした。



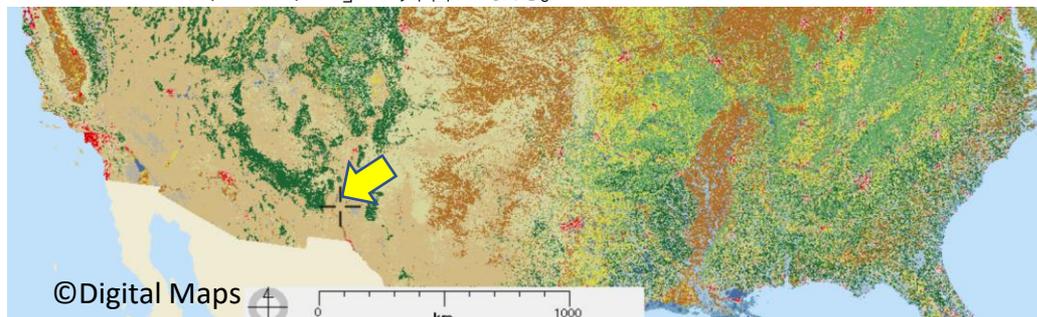
2021年7月10日の
センチネル2
EOブラウザで

どの画面からも
植物のみなれない
土地だとわかる

グーグルアースは2013年12月15日
の画像で、ターミナル周辺拡大



もうすぐアメリカに「ブルー
オリジン」が登場します。



すごいデザイン!

全長: 24m

翼幅 43m

UNITY22
LIVE

Presenting Partner
NEW MEXICO TRUE

ホワイトナイト

VSSユニティ

T+ 00:01

ALTITUDE | FT
46372

SPEED | MPH
388

MACH | MA
0.5

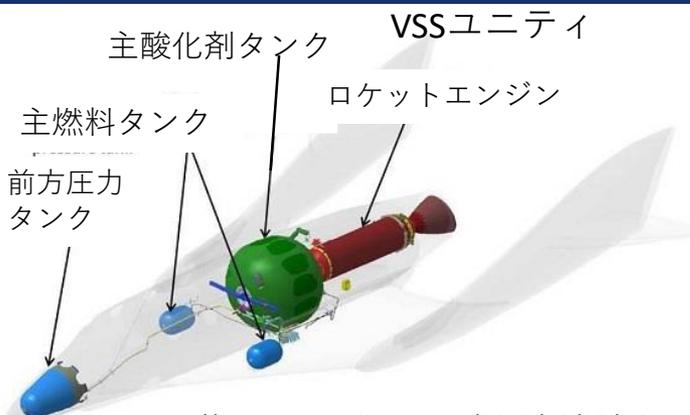
4つのジェットエンジン
プラット・アンド・ホイットニー・カナダ
PW308A 30.69kN

翼幅

8.2m

全長: 18m

©Virgin Galactic



<http://www.parabolicarc.com/2015/10/13/minor-nuance-spaceshiptwos-propulsion-system/>

固体ロケットモーターと液体ロケットエンジンを組み合わせた3,000ポンド (1,361 kg) のハイブリッドロケットモーター (SNC社Rocket Motor 2) を使用。



100km Edge of space

約4分間無重力を体験
飛行カーブ最上部

③ ハイブリッドエンジン

90秒上昇
ハイブリッドロケットエンジン
4,000km/h

大気圏へ再突入
尾部支柱作動

フェザー
モード

④ バドミントンシャトル
の動きから着想のフェザー
モード

② 空中発射

ホワイトナイト
と分離

無動力滑空

① 2機とも構造が複合材料製

アメリカ宇宙空港

56km

高度

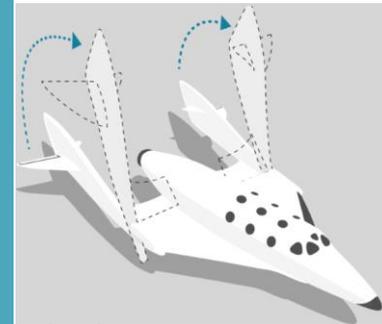
100km

一般的には高度100km以上を宇宙空間とするが、アメリカ空軍やFAAは高度80km以上を宇宙空間としている。

国際航空連盟 (FAI) の定義するのは「カルマン・ライン (高度100キロメートル以上の宇宙との境界線)」



フェザーモード

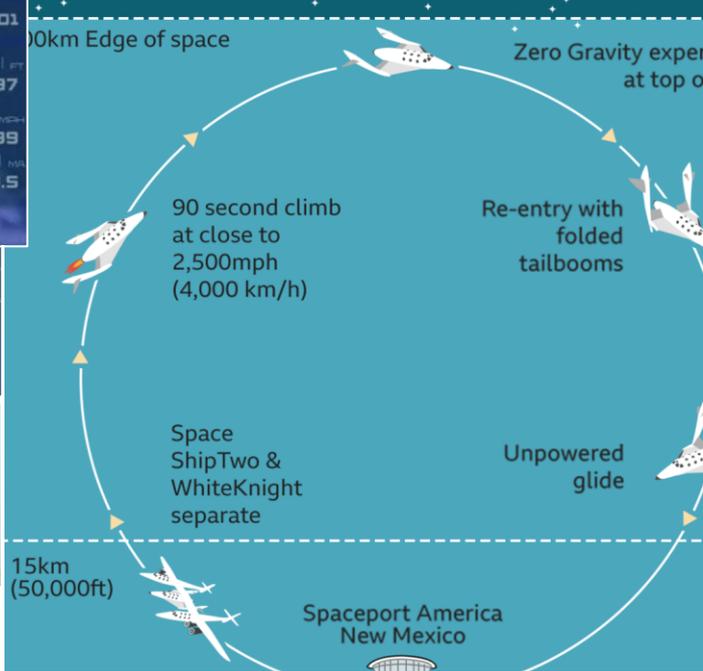


高度

1.5km

BBCウェブサイト
ト画像に加工

<https://www.bbc.com/news/science-environment-57790040>



離陸時の上の画像以外は全て©Virgin Galactic

Source: Virgin Galactic 図は©BBC

<https://www.facebook.com/watch/?v=792082864786193>