

7月21日 現在地に再ドッキング
Crew-2 Dragon

CRS-23
Cargo Dragon

8月30日
ドッキング

Progress 78

7月1日 ドッキング

8月12日 ドッキング
Cygnus-16

4月9日 ドッキング
Soyuz MS-18

YACかわら版 第160回

2021年9月2日

ISSの駐機場

星出宇宙飛行士のISS現在地は次のサイトで調べられます。

http://www.ncsm.city.nagoya.jp/astro/iss_live.html

このISSに8月30日、星出宇宙飛行士が乗って来たCrew-2と外見がそっくりのCRS-23がドッキングしました。

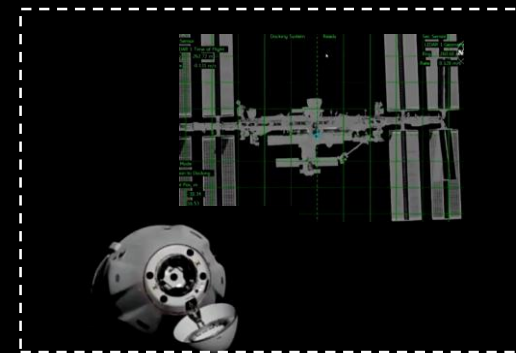
本号はCRS-23 に焦点をあてます。

©NASA

Crew-2は星出宇宙飛行士がISSまで利用しました。CRS-23は貨物輸送に用いられました。約2トンの貨物運びました。カプセルの内部は乗組員の椅子などの代わりに貨物取り付け棚をつけていました。約1ヶ月間ISSとドッキングしています。ISSから離れ海上に着水するのは現在9月下旬または10月上旬に予定されています。

<https://www.nasa.gov/feature/visiting-vehicle-launches-arrivals-and-departures>

CRS-23打上・ISSドッキング



8月30日(月)14:30ISSにドッキング

31.5時間後



0:00 発射
8月29日3:14:打上

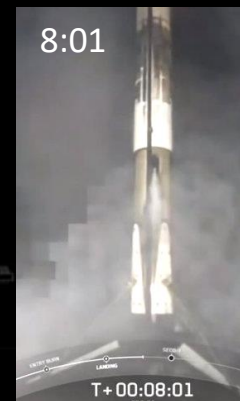
02:30 1段と2段分離

2:43 第1段のバックバーン

11:45 ドラゴンが第2段から分離

5:49 第1段の着陸のための噴射

7:38 第1段着陸



©spacex.com

©spacexfleet.com



使用するファルコン9の実績

ブースター番号B1061.4 → B1061の4回目の使用

今回は124番目の打上
 今年で21回目の打上⇒すべて成功
 第1段目ブースターについて
 ⇒19回は台船着陸
 ⇒1回は陸上に着陸
 *1回は故障

番号	ファルコン番号	打上日時	ケネディー宇宙センター	目的	ブースター着陸
B1061.1	98	2020年11月16日	LC-39A	ISSへCrew-1 有人	台船上
B1061.2	114	2021年4月23日	LC-39A	ISSへCrew-2 星出宇宙飛行士	台船上
B1061.3	121	2021年6月6日	SLC-40	人工衛星を軌道へ SXM-8	台船上
B1061.4	124	2021年8月29日	LC-39A	ISSへCRS-23 (Dragon C208.2) 貨物	台船上



<https://spacexfleet.com/>

ミッション
 SpaceXは、NASAに代わって第23回商業補給をする。
 フロリダ州のNASAケネディ宇宙センターLC39Aから、2021年8月28日に打上げ予定。

ドラゴン番号c208.2 → c208の2回目の使用

ファルコン番号	打上日時	ケネディー宇宙センター	目的	ブースター着陸
101	2020年12月6日	LC-39A	ISSへCRS-21 (Dragon C208.1) 貨物	台船上

SpaceXは2021年1月に終了したCRS-21ミッションに使用されたのと同じ貨物ドラゴンC208を利用する。
 ドラゴン2宇宙船貨物輸送の最初の再利用です。



ISSに送られるのは、研究用資材や乗組員のための物資等2.2トン（資料により異なる）。

ISSドッキング予定場所はハーモニーモジュール

<https://www.issnationallab.org/launches/spacex-crs-23/>

CRS-23回収作業関係支援船群



ブースター
回収場所
300km

今回の回収作業は、ブースターのみです。
ノーズコーンの回収はありません。
台船は今回が初めての作業です。

タグボート Finn Falgout



支援船 GO Quest



台船 A Shortfall of Gravitas



8月31日

位置情報受信: 2021-08-31 06:42 UTC
 海域 アメリカ東海岸
 位置 緯度 / 経度: 28.33743° / -80.35651°
 状態 Towing Astern (船尾曳航中)
 速度/コース: 4.9 ノット / 277°

FINN FALGOUT [US] at 3.1 kn / 283°
 Destination: PORT CANAVERAL
 Position received: 2 minutes ago

<https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/centerx:-80.5/centery:28.4/zoom:11>

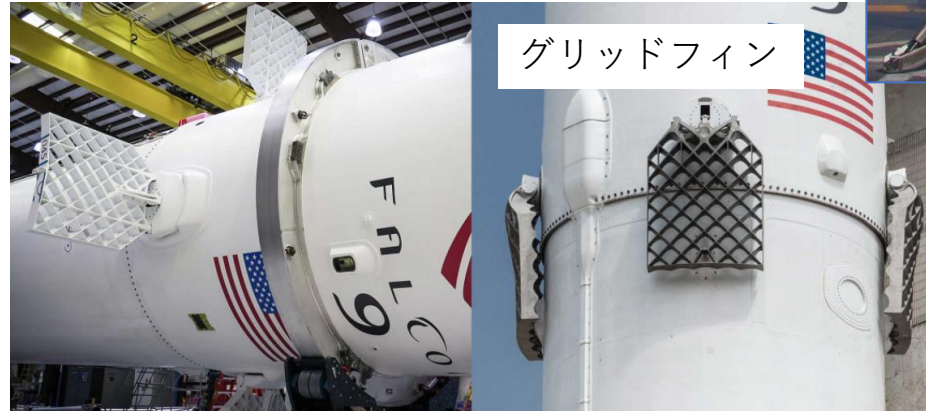
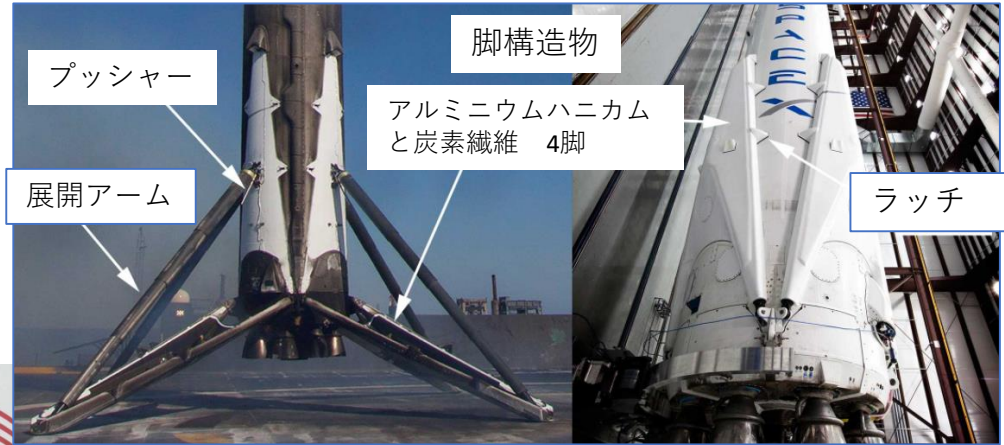
ブースターの回収を支える工夫

着陸用の脚



窒素ガス噴出口

第1段階の上部には、冷窒素ガス噴出口があります。これでピッチ、ロールおよびヨーを制御し、ピッチ、ロールおよびヨーを制御します。



グリッドフィン

地表目指して進行方向を180° 変え超高空から急降下する第1段階の姿勢などをコントロールするために小さく、折りたたみ可能な超音速グリッドフィンを装備しています。超音速の空気の流れの中で1.2×1.5mの4枚のフィンを操作する必要があります。チタン製だそうです。

B1061.4を無事回収しカナベラル港に帰港したA Shortfall of Gravitas



台船の中心に着地したようにみえますが、少しずれているとの声もあります。目標が高いのでしょうね。



タッチダウンの数秒前に展開します

航空宇宙- ファルコン9から構成しました

<http://alexcortiella.com/aerospace/2020/05/03/F9-booster-recovery/>

©SpaceX ©spacexfleet

LC39AのCRS-23

2021年8月27日 商業衛星「WorldView-2」衛星が観測した射場です。46cmメートルの空間分解能です。方位が他の画像と異なっています



ファルコン9が確認できます

©2021 Maxar Technologies



8月21日16:15 センチネル2

©ESA

Lat: 28.61133, Lng: -80.61701 | 200 m



8月26日16:15
センチネル2

8月28日も曇天でした

©ESA



さすがに画像が鮮明です

© 2021 Europa Technologies
© 2021 Google

Google Earth

画像取得日: 2020/2/3 緯度: 28.607717° 経度: -80.613147° 標高: 0 m 高度: 1.66 km