



組立説明書

制作を始める前に

- 用意する材料
- 竹ひご(直径2mm/長さ165mm)1本
※入手困難な場合は調理用竹串でも可
 - プリント用紙(厚さの違うもの3種類)

- 準備する道具
- ハサミ●カッターナイフ●三角定規●キリ
 - ピンセット●接着剤(液体のり・スプレーのり・両面テープ)●爪楊枝●黒色油性マジック

- ご注意
- ※カッターナイフなど刃物の取り扱いにご注意ください。カットする場合、下敷きに厚紙などをご使用ください。
(カッターナイフの種類：替刃の小さなデザインナイフをご使用されると細かいパーツをカットするのに便利です。)

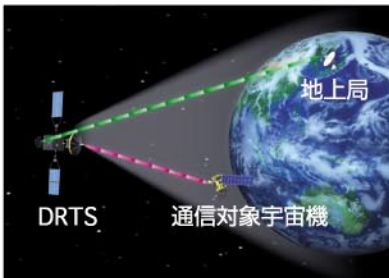
制作方法

- このペーパークラフトは、1/50 Scaleでリアルに再現している為、非常に小さなパーツや工作の難しい部分が多数あります。
右の参考写真と組み立ての案内を御覧になっながら各部パーツを接着してください。

ワンポイント・アドバイス

- 各パーツを丁寧にカッターナイフで切り取る前に点線部の折り線を、力を入れて軽くスジをつけると、シャープな折り目が出て、きれいに仕上がります。慣れない為、別の用紙で練習される様、お勧めします。又、谷折りの指定部分は、裏面からスジを入れるとききれいな折り目ができます。
- 接着剤をつけますと、紙にシワができるのでご注意ください。細かい部分は、液体のりを用紙の余白などに適量分を出して、爪楊枝の先に少量つけて、ピンセットなどで接着部分を押さえるとききれいに仕上がります。
- 小口や折り目が白く目立つ場合は、サインペンや色鉛筆などで補修してください。

監修・発行：宇宙開発事業団
衛星総合システム本部 DRTSプロジェクト
©2002 不許複製



DRTS

DRTS (データ中継技術衛星: Data Relay Test Satellite)は、インド洋上空の東経90度付近の静止軌道に配備される静止通信衛星の一種で、中低高度(約300~1,000km)を周回する宇宙機と日本の地上局との通信を中継します。一つの地上局が中低高度の宇宙機と直接通信できる時間は、その宇宙機が地上局の上空を通過する高々10分程度に限られますが、赤道上空3万6,000kmの静止軌道に配備されたDRTSを経由することでリアルタイムでの通信可能範囲が飛躍的に向上します。
中継を予定しているものには、環境観測技術衛星(ADEOS-II)や、平成16年度打上げ予定の陸域観測衛星(ALOS)といった地球観測衛星からの観測データや、国際宇宙ステーション(ISS)日本モジュール「きぼう」からの実験データなどがあり、宇宙飛行士の活動支援のためのTV中継なども行われることになります。DRTSでこのような実証実験を通して、今後の日本の宇宙開発には不可欠な宇宙インフラ構築の先駆けになることが期待されます。

特徴

衛星間通信アンテナ：宇宙機との通信を結ぶ衛星間通信アンテナは、直径3.6mあります。このアンテナを上下左右10度駆動し宇宙機を追尾します。
フィーダリンクアンテナ：地上局との通信を結ぶアンテナをフィーダリンクアンテナといい、直径1.8mあります。このアンテナは筑波宇宙センター及び地球観測センター(埼玉県稚山)を指向します。
アポジエンジン：DRTSは、ロケットにより近地点高度450km、遠地点高度3万6,000kmの静止トランスファ軌道へ投入後、3回のアポジエンジン噴射(AEF)を経て、赤道上空3万6,000kmの静止軌道に配備されます。アポジエンジンは、燃料にヒドランジ、酸化剤にMON-3(3%酸化窒素を添加した四酸化二窒素)を利用しています。
スラスター：20Nスラスターはアポジエンジン噴射時の姿勢制御に用いられ、1Nスラスターは主に東西軌道制御、DCアークジェットスラスターは南北軌道制御に用いられます。
太陽電池パドル：展開時の全長は17mあり、発生電力は2,100W以上(7年後夏至において)になります。
地球センサ：姿勢制御のためのセンサのひとつで、地球の赤外線を感じ取るものです。



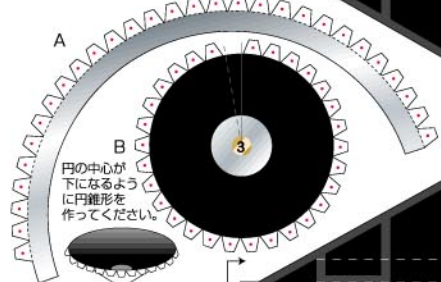
★ワンポイント・アドバイス 小さなパーツ類の接着などは、必要に応じて「瞬間接着材」や「木工用即乾ボンド」のご利用で、更に綺麗に仕上がります。又、折り曲げには、ピンセットやつまようじをご使用されると便利です。

●印は、接着ポイントです。

① 太陽電池パドル



② 500Nアポジエンジンパーツ

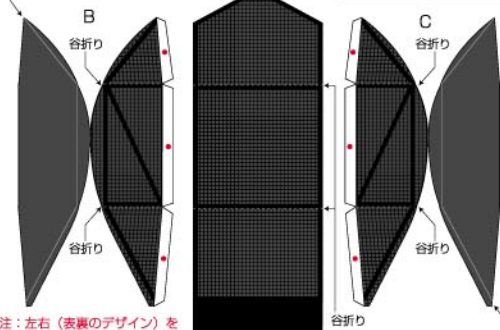


矢印の範囲の---点線は、パーツ①の軸受けを、接着する場所です。折りケイは入れないでください。

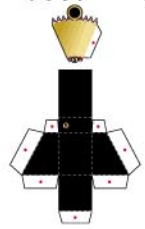
※指定外は、すべて山折り

④ フィーダリンクアンテナ

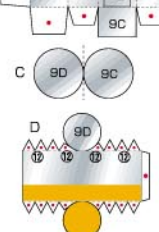
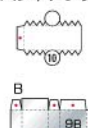
グレーのラインは接着位置アタリ線



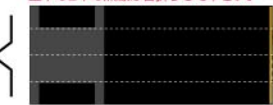
⑤ KFB アンテナ



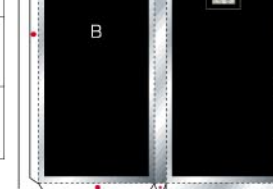
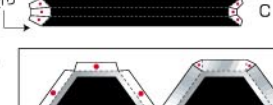
⑩ Sバンドアンテナ1



注：図の様に、デザイン面を上に見中で山折り、上下の2本の点線は谷折りして下さい。



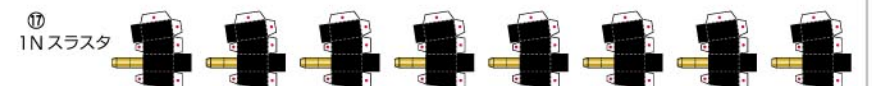
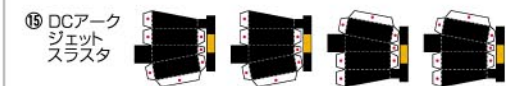
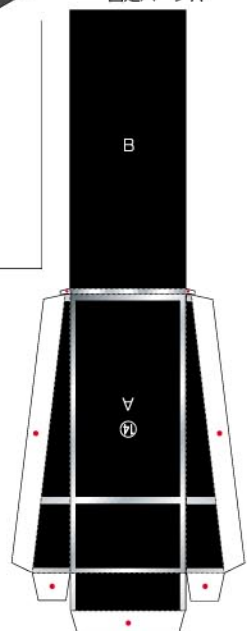
注：図の様に、デザイン面を上に見中で山折り、上下の2本の点線は谷折りして下さい。



③ 500NアポジエンジンパーツC



⑭ フィーダリンクアンテナ固定パーツA



■ OPTIONAL PARTS リアリティーを追求しましょう！

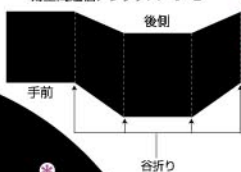
* このマークは、切り抜きの印です。

●印は、接着ポイントです。

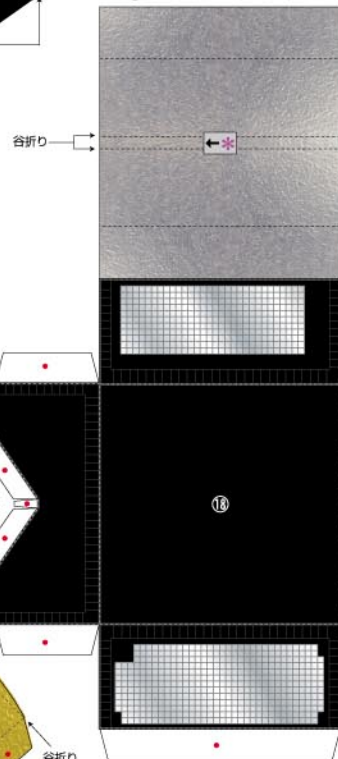
衛星間通信アンテナパーツ C

注：黒い面を内側にして、4面体を作る。
その後、⑮衛星間通信アンテナAの
指定位置に、手前の面を矢印に合わせ接着する。
(組立て説明図写真参照)

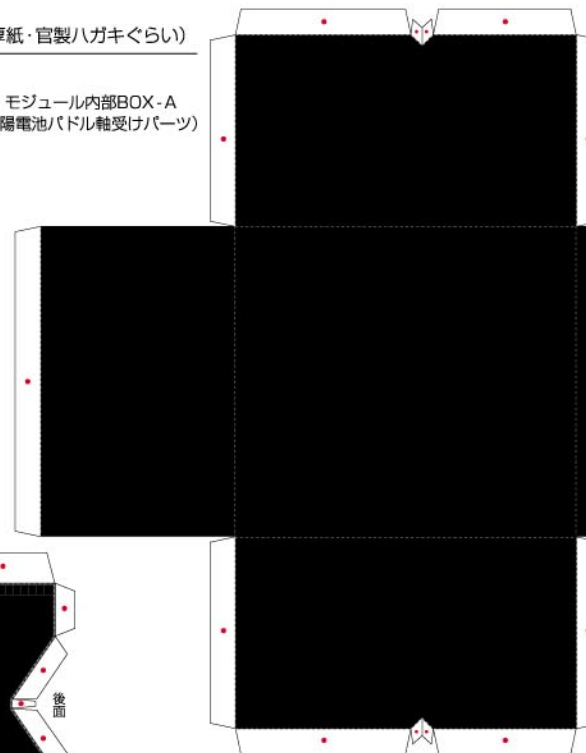
⑮衛星間通信アンテナA



⑮ RFコンパートメント



⑪ モジュール内部BOX-A
(太陽電池パドル軸受けパーツ)



⑬ フィーダリンクアンテナ 角度調整パーツ



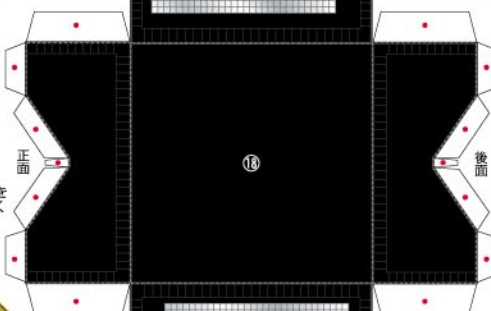
※指定外は、
すべて山折り

衛星間通信アンテナB

正面 ↓

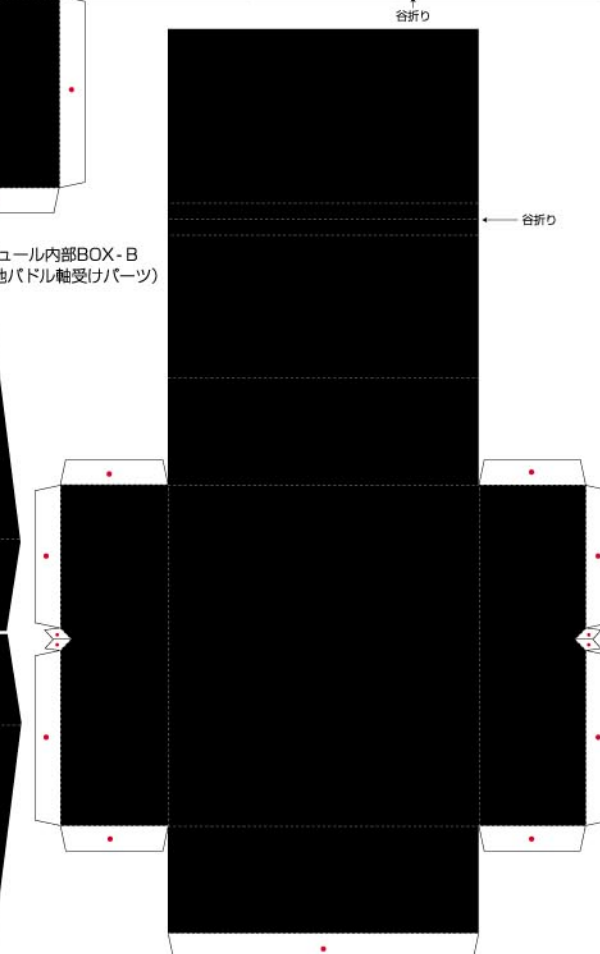
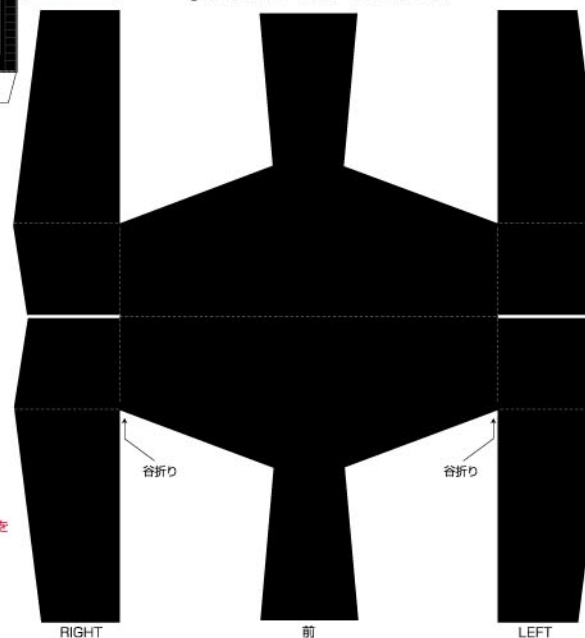


クロスのラインを
カットし、下に開く



⑫ モジュール内部BOX-B
(太陽電池パドル軸受けパーツ)

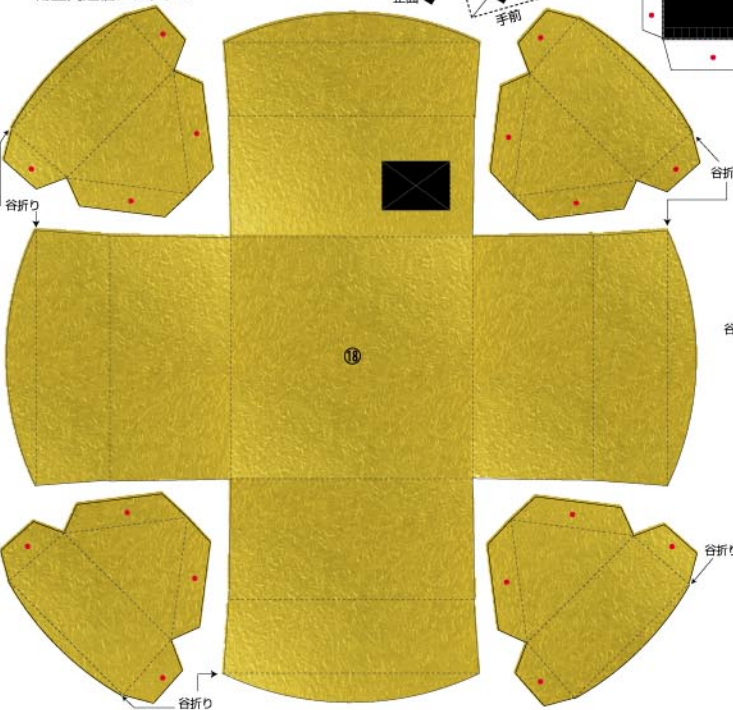
⑭ ディスプレイ用パーチ (止まり木)



⑯ 展開機構



注：展開機構の4面を組立て、No.4の
パーツの⑭衛星バス(構体)の
指定位置⑭を切り抜き、展開機構の
正面を⑭衛星バス(構体)の矢印の
方向に合わせ、差込み、裏面にフラップを
谷折りの状態で接着する。
その後、⑮ RFコンパートメントの
指定位置に同様に接着する。
(組立て説明図写真参照)

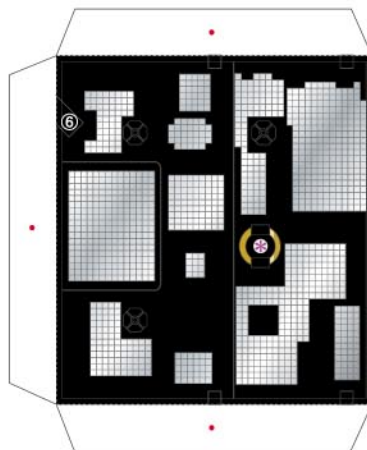




●印は、接着ポイントです。

★★プリント用紙の厚み：0.20mm/168g(中厚紙・官製ハガキぐらい)

② 衛星バス(構体)



注：②の位置に、No.3の③展開機構下部を指定に合わせ、②衛星バス(構体)を組立てる前に接着してください。
(組立て説明図写真参照)

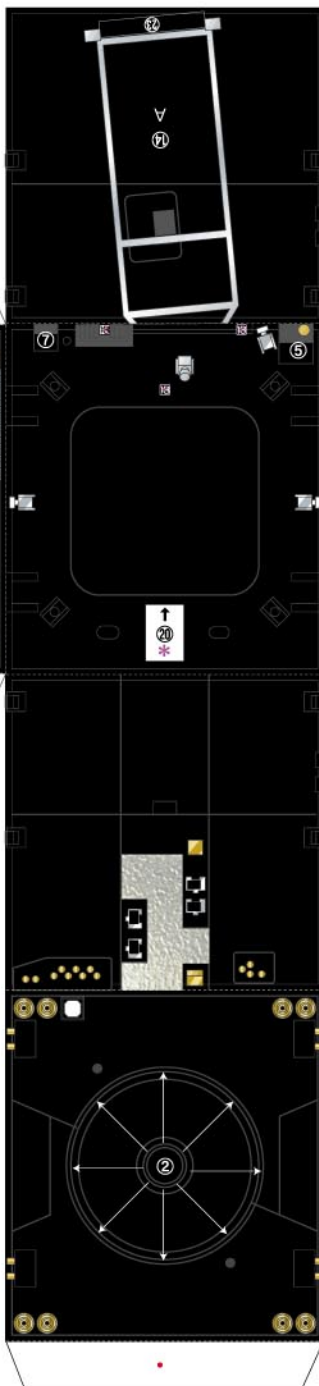
♥ワンポイント・アドバイス

●印の部分は、太陽電池パドルの左右を接続させる為の軸パーツ(竹ひこ)を通す穴です。キリなどを使用して、3mmぐらいの正円の穴を開けて下さい。

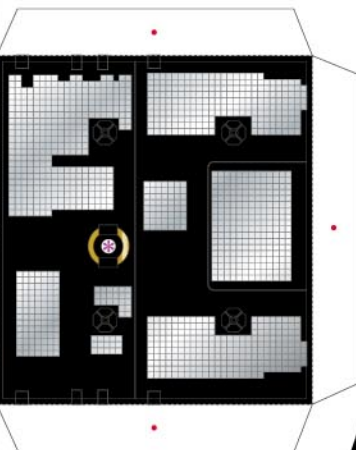
注：パーツシートNo.2の

② 500NアポジエンジンパーツのAとBを接着して円錐台形に仕上げ、右の②の矢印の指定位置に添って、綺麗に正円になる用、フラップ(接着面)を内側にして、接着してください。
(組立て説明図写真参照)

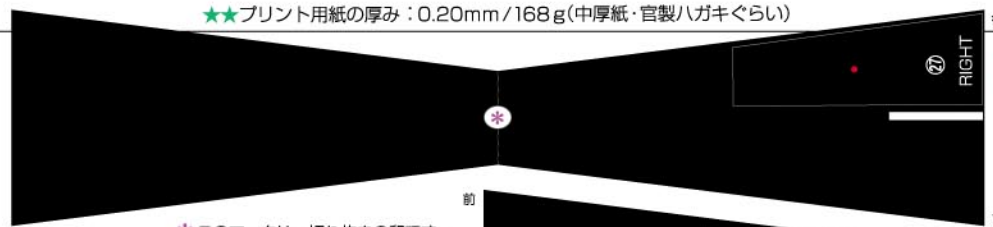
※指定外は、
すべて山折り



注：③の3箇所を切抜き、No.2の③地球センササポートをA(左上)、B(下真中)、C(上右)の指定位置に、フラップを差込み、裏面で谷折りにて接着する。
(組立て説明図写真参照)



＊このマークは、切り抜きの印です。



後

前

注：② ディスプレイ用パーツを左右前後を指定どおりに接着
(組立て説明図写真参照)

② ディスプレイ用パーツ(軸受け)

前

後

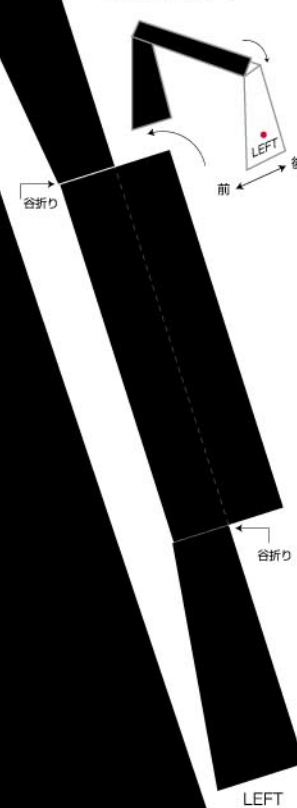
後

前

② ディスプレイ用パーツ

RIGHT

② ディスプレイ用パーツ
(構体ストッパー)



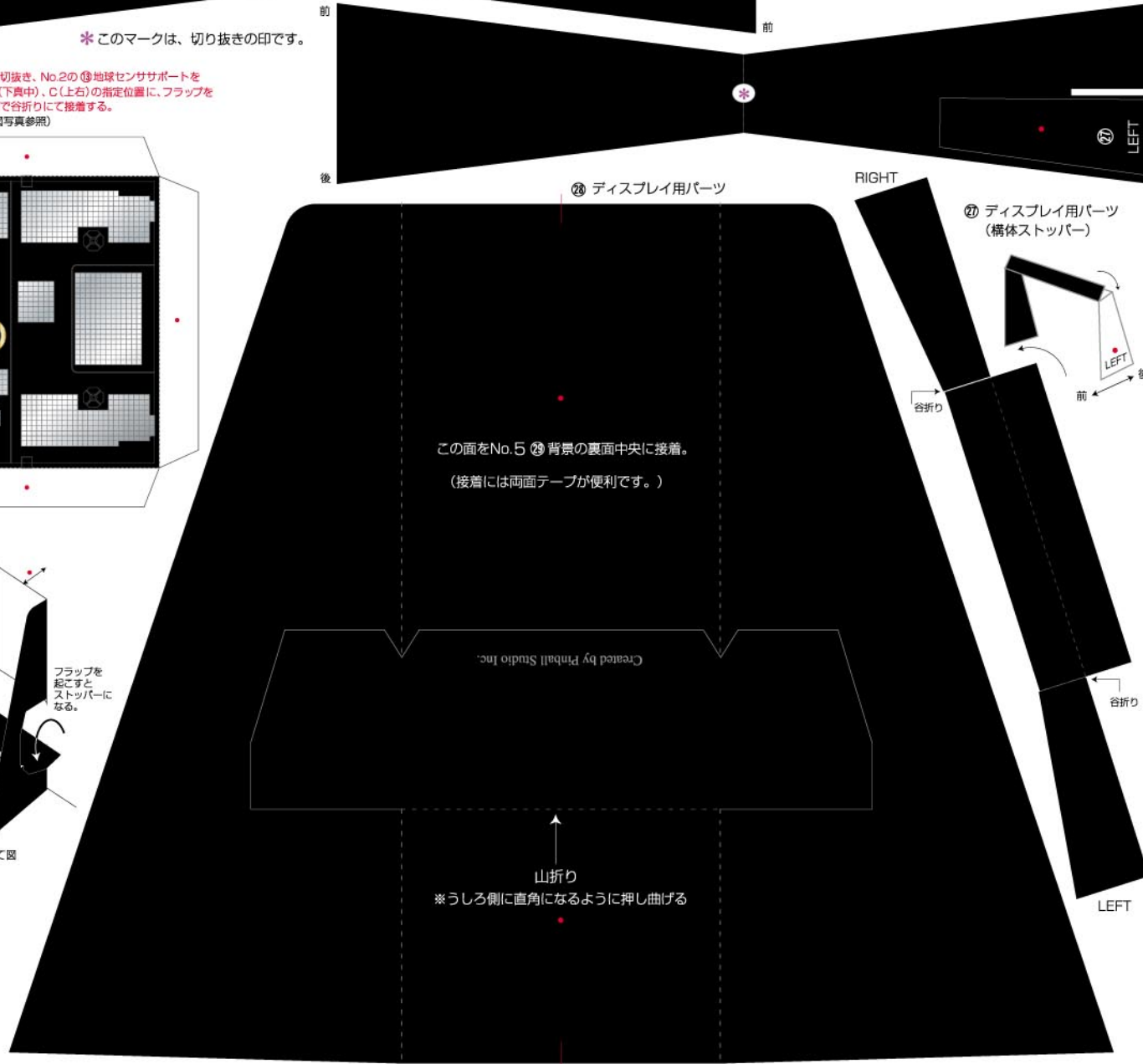
この面をNo.5 ② 背景の裏面中央に接着。
(接着には両面テープが便利です。)

Created by Pinball Studio Inc.

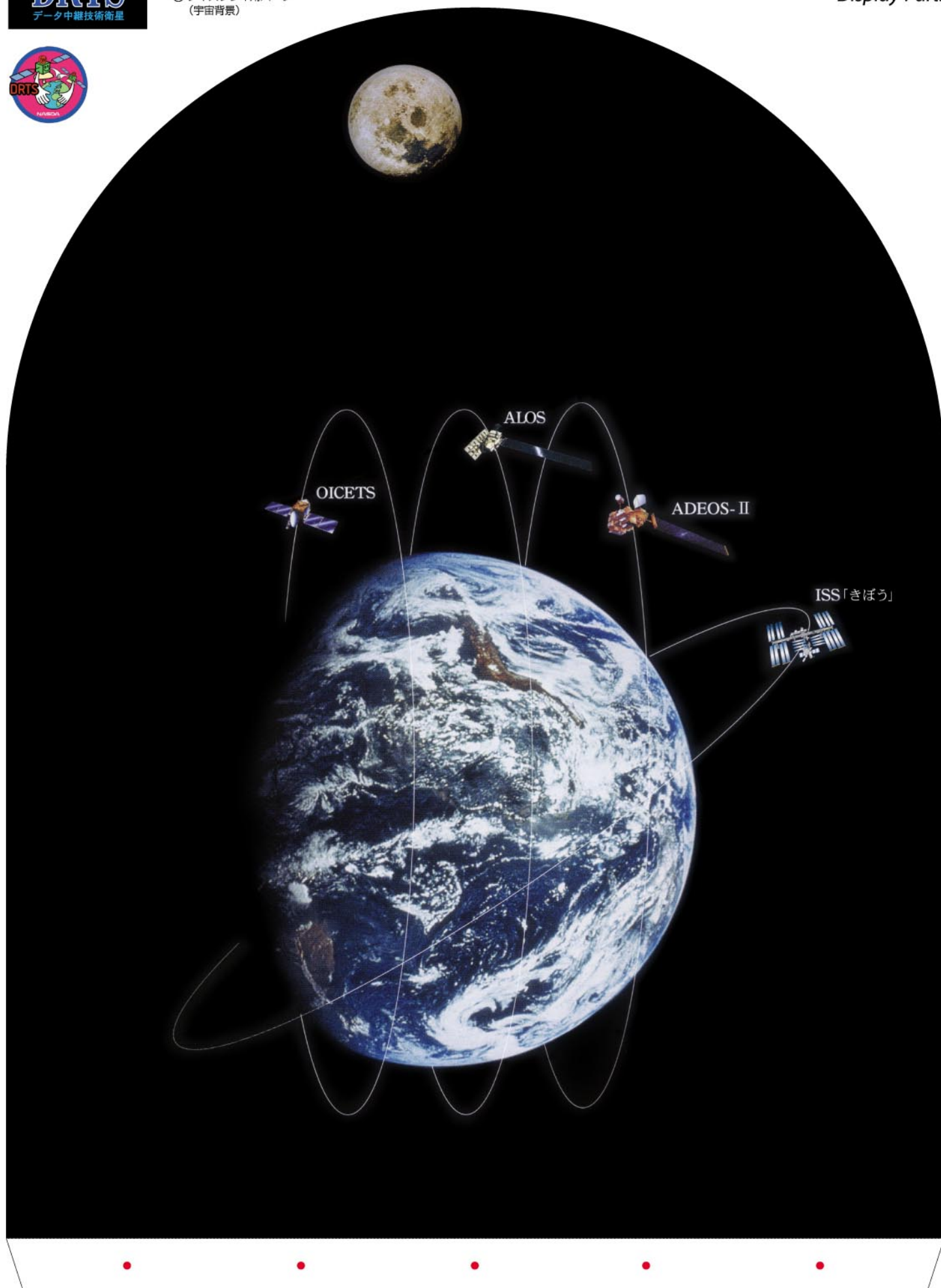
山折り

※うしろ側に直角になるように押し曲げる

←この赤ラインはセンターの印です。



29 ディスプレイ用パーツ
(宇宙背景)





●印は、接着ポイントです。

⑩ ディスプレイパーツ
（支柱）



⑪ ディスプレイ用パーツ（銘板）



※ 折りケイは、すべて山折り

⑫ ディスプレイ用パーツ（ステージ）

