



「あ」^{かいし}たらしいミッション開始 ^{シヤープ}これからもよろしく
はやぶさ2 # !

はやぶさ2の旅はまだまだ続く！ サンプル^{つづ}を届けた ^{とど}はやぶさ2は、
^{かくちょう}拡張ミッション「はやぶさ2 #」で、小惑星^{シヤープ}1998KY26に向かう ^{しょうわくせい}
(2031年^{とうちやく よてい}到着予定)。これからの^{たび}はやぶさ2の旅に注目だ！ ^{ちゅうもく}

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“拡張ミッションのビデオを
公開します”

[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/
20201111_extMission/](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20201111_extMission/)

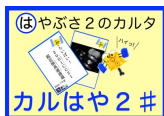


JAXA はやぶさ2 拡張ミッション
チーム“トピックス
「はやぶさ2」のパンフレットを
公開します”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20230322_pamphlet/



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「い」^ふっこ増えた。アンテナ二つ、はやぶさ2

はやぶさ2は「はやぶさ」から1個^こアンテナ^ふが増えたよ！
だけど、ハニカム^{こうそろ}構造^{とくべつ}という特別な^こつくりによって、2個^こ
搭載^{とうさい}しても「はやぶさ」の時^{とき}よりも軽^{かる}い！

JAXA 宇宙科学研究所
再び宇宙大航海へ臨む
「はやぶさ2」

Kaバンドアンテナと通信

<https://www.isas.jaxa.jp/j/column/hayabusa2/10.shtml>

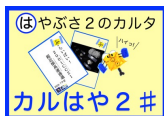


JAXA 宇宙科学研究所
「はやぶさ2」搭載ハニカム構造
軽量高利得平面アンテナ

<https://www.isas.jaxa.jp/j/forefront/2014/hirokawa/>



スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





みな なまえ の
**「い」まもある 皆の名前を載せたターゲットマーカ
 リュウグウに**

ターゲットマーカは、リュウグウヘタッチダウン(着地)する
 ための目印だよ。リュウグウは、地球の重力の8万分の1しか
 ない。だから「お手玉」のように、中にビーズを入れて、は
 ねないようにしたんだ。光をはんしゃして見つけやすいよ！

NEC
 お手玉から導きの光へ
 ~ターゲットマーカ誕生の裏に~
 ※「はやぶさ」時代の開発のお話

<https://jpn.nec.com/ad/cosmos/hayabusa/targetmarker/index.html>



JAXA 小惑星探査機「はやぶさ2」
 搭載ターゲットマーカの
 小惑星Ryugu (リュウグウ) への
 投下について

https://www.jaxa.jp/press/2018/10/20181025_hayabusa2_j.html



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
 スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





うちゅうくわかんかんそくじょ

ちきゅう

つうやく

「う」すだ宇宙空間観測所。はやぶさ2と地球をつなぐ通訳

うすだ うちゅうくわかんかんそくじょ

ちよつけい

ちようおおがた

臼田宇宙空間観測所には直径64mの超大型アンテナがある。

にほんいち おお

うちゅう

み

たんざき

この日本一大きなパラボラを宇宙にいる見えない探査機に向けて

うご

うご

つうしん

うちゅう

とお

その動きに合わせて動かして通信するんだ。宇宙の遠くにいるは

よわ でんぱ

わたし

やぶさ2からの弱い電波もしっかりキャッチして、私たちにつた

つうやく

えてくれる通訳かかりだ。

JAXA
いつでも人工衛星・探査機の
声を聴く～追跡管制の仕事



JAXA
臼田宇宙空間観測所



<https://youtu.be/S-UbszNqwkQ>

<https://www.isas.jaxa.jp/about/facilities/usuda.html>

スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「え」いせいだ！ リュウグウの周りをまわる ミネルバ-II2
2019.10.3

地球に帰る前のラストのミッションがこれ！ ミネルバ-II2は機械の
調子が悪くて予定を変更、人工衛星になって重力場をしらべてくれ
た。同じく衛星になった二つのターゲットマーカといっしょに、
「小さい天体の周りを回る史上最小の人工衛星群」になったんだ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“MINERVA-II2 (ローバ2) 分離
運用 ONC-Tによって撮像され
たローバ周回の様子 (10分間隔)”

<https://youtu.be/imaKVb3zXdM>

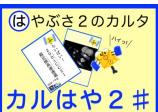


JAXA はやぶさ2プロジェクト
“こちはや漫画版
Vol.12:MINERVA-II2分離運用”

[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/
topics/kochihaya_comic/vol_12.
html](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/kochihaya_comic/vol_12.html)



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「え」^{みず}きたいの水もリュウグウにあったんだ！
だい^{はっけん}はっけん ^{しよきぶんせき}しよきぶんせき
大発見ざくざく初期分析

^{しよきぶんせき}しよきぶんせき ^{ねんかん}ねんかん
初期分析チームは6つのチームにわかれて、1年間、はやぶさ2
が持ち帰ってくれたリュウグウのサンプルを分析して、太陽系の
^{きげん}きげん ^{せいめい}せいめい ^{きげん}きげん ^{しよきぶんせき}しよきぶんせき ^{たいようけい}たいようけい
起源、生命の起源などにせまったよ。初期分析によって、サンプ
^{なか}なか ^{みず}みず ^{てんたい}てんたい ^{こおり}こおり ^{てんたい}てんたい ^{かんが}かんが
ルの中に水がふくまれること、もとの天体は氷の天体であると思
えられ、氷が蒸発したことでリュウグウがスカスカであること、
リュウグウのサンプルが包丁で切れるほどやわらかいことなどが
わかったんだ！^{おどろ}おどろ ^{はっけん}はっけん ^{つづ}つづ
驚きの発見はこれからも続く！

JAXA ISAS
地球外物質研究グループ
キュレーション
はやぶさ2 小惑星リュウグウ
<https://curation.isas.jaxa.jp/sample-curation/rvuqi/>

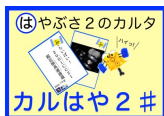


科学技術振興機構 Science Portal
“はやぶさ2、太陽系の歴史語る成果
チームは新たな小惑星に向け
新体制に”

https://scienceportal.ist.go.jp/explore/revi-ew/20220708_e01/



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「お」^{ぶじちゃくち}ーオーストラリアにサンプル入りカプセル無事着地
2020.12.6

リュウグウのサンプルが入ったリエントリーカプセルは、^{よてい}予定通り夜のうちに、^{どお}広い^{よる}ウーメラ砂漠^{ひろ}に着地した。絶対^{さばく}にカプセル^{ちゃくち}を見つけるために無線ビーコンの他、^{ぜったい}光学・マリンレーダ・^{むせん}ドローン^{ほか} 4種類^{こうがく}の方法でかんぺきにまちかまえ、^{しゅるい}無事^{ほうほう}発見^{ぶじはっけん}！

JAXA
再び宇宙大航海へと臨む
「はやぶさ2」第12回再突入
カプセル

<https://www.isas.jaxa.jp/j/column/haya-busa2/12.shtml>



JAXA ISASギャラリー
はやぶさ2 こどもむけ2021
カプセルはっけん！

https://isas-gallery.jp/wp/wp-content/uploads/isas01700_12.jpg



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





いっかげつまえ
「か」んせい^{ねん}が打ち上げ一ヶ月前！はやぶさ2
2014.10.27

2014年11月30日^{ねん}にうちあげよていの^{がつ}はやぶさ2は、9月に^{おーけー}
^{たねがしまうちゅうせんたー}種子島宇宙センターにいどう。そこでじゅんびがおわってOK
^{かんせい}をもらったら完成！^{えいちつー} H2 ロケットにのってうちあげへ。

JAXA
ファン！ファン！JAXA！
小惑星観測と「はやぶさ2」
これまでの年表

<https://fanfun.jaxa.jp/topics/detail/3364.html>



JAXA ISASギャラリー
はやぶさ2 こどもむけ2021
ちきゅうをしゅっぱつ

<https://isas-gallery.jp/6335>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「き」^{ふた}いてるよ ^{こえ えつくすたい けーえーたい}はや2の二つの声 X帯 Ka帯！

^{みささ しんうちゅうたんさよう ちじょうきよく}美笹深宇宙探査用地上局

^{ちよっけい めーとる しんうちゅう ちい てん たんさき つう}
 パラボラの直径54m！深宇宙にいる小さな点のような探査機と通
^{しん おお たんさき む}
 信するには、こんなに大きなアンテナをぴったり探査機に向けて
^{ちい こえ でんぱ あつ いま つか えつくすたい}
 その小さな声(電波)をかき集めるんだ。今まで使っていたX帯に
^{くわ けーえーたい つか おお う と}
 加えてKa帯も使えるようになって、より多くのデータを受け取れ
^{ちきゅう じてん せかい きょうりよく}
 る！地球が自転しているから世界のアンテナは協力する。だから
^{たんさき かつやく}
 はやぶさ2と、いろいろな探査機にもたよりにされて活躍するよ

JAXA 美笹深宇宙探査用地上局
アンテナバーチャルツアー



<https://youtu.be/vYODEqZPIU>

JAXA 美笹深宇宙探査用地上局
GREAT2 PROJECT



<https://www.isas.jaxa.jp/home/great/index.html>

スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「く」つきりとリュウグウにはやぶさ2の影かげ ONC-W1
2018.10.5 おーえぬしー だぶりゅーわん

おーえぬしー だぶりゅーわん ONC-W1は、たいようでんちはやぶさ2の太陽電池パネルから下、した ぜんぶ ひろ はん全部の広い範囲がとれるカメラだ。い めーとる せつきんしゃん と1mからの接近写真が撮れるので、リュウグウ表面の1ミリのものをみわけられる！ひょうめん おーえぬしー だぶりゅーわん ONC-W1で、はやぶさ2がリュウグウに映った自分のうつ じぶん じどかげを「自撮り」！じぶん かつやく自分の活躍もきろくしっかり記録したよ。

JAXA はやぶさ2プロジェクト
ギャラリー-ミッション動画
“はやぶさ2リモートセンシング機器”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/othermovie/pages/Hayabusa2_mission_J.html

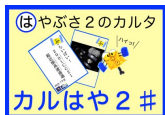


JAXA
はやぶさ2プロジェクト
ONC航法画像

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/onc/>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「け」ん脚のイオンエンジン 地球帰還まで総飛行距離
52億7700万km

イオンエンジンの推力は、1円玉を持ち上げるくらいの小さい力
けど、宇宙では抵抗がないからずっと動かしていると長く大きく加
速できる。そして、とても燃費がよい！

リュウグウ往復22,348時間、無駄なく正確に動かせたから、燃料
もエンジンもまだ大丈夫！次のはやぶさ2#の挑戦がはじまる！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
こちはや漫画版パネル_Vol.2
“2018年6月3日イオンエンジン
往路完走”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/poster/Kochi_file/Panel_Vol2.pdf



JAXA はやぶさ2プロジェクト
地球-リュウグウ間のイオン
エンジンによる往復運転完了

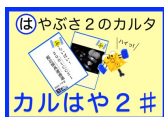
https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20200925_IonEngine/



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2#

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





ほし なまえ
「こ」の星の名前はリュウグウ
い さき しょうわくせい じょーゆー
行き先の小惑星 1999 JU3

うらしまたろう りゅうぐうじょう たまたまぼこ も かえ
浦島太郎は竜宮城から玉手箱を持ち帰り、はやぶさ2はリュウグウからサンプルの入ったカプセルを持ち帰る。二つのイメージが重なっていることも名前の由来の一つなんだ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
探査する小惑星の名前がRyugu
と決まりました！

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20151005/>



JAXA はやぶさ2プロジェクト
リュウグウ表面の地名が決定！

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190121_Nomenclature/



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

はやぶさ2のカルタ

カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「さ」ンプラーホーンがリュウグウのカケラを しっかりキャッチ！

サンプラーホーンは、タッチダウンの時、リュウグウの地表
をタッチしたと同時に弾丸を発射し、地面の一部を砕き、そ
のカケラを筒の中に入れ、カプセルの中へしまったんだよ！

JAXA 宇宙科学研究所
サンプラーホーンを見守る眼/
リュウグウの声を聴くために

https://www.isas.jaxa.jp/feature/hayabusa2/haya2_09.html

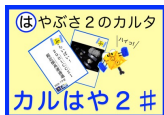


JAXA
宇宙科学探査交流棟音声ガイド
35 「はやぶさ2」
サンプラーホーン (55秒)

<https://www.isas.jaxa.jp/visit/audio/jp/guide/35/>



スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「し」^{めざ} ゆっばつだ^{ちきゅう} またねリュウグウ 目指せ地球
2019.11.13

はやぶさ2がリュウグウから地球に戻るのは約1年後！地球を出
発してからリュウグウにたどり着くのに、約3年半かかったよ！
帰りの方が早い、この理由はココを見てね↓

JAXA はやぶさ2プロジェクト
さよならリュウグウ：リュウグウ
出発航法画像のリアルタイム配信

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/nc/nav20191113/>



ファン！ファン！JAXA！
「はやぶさ2」行きは3年半も
かかるのに、帰りが1年
なのはどうしてですか？

<https://fanfun.jaxa.jp/faq/detail/3325.html>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





ちきゅう しーがた しょうわくせい
「す」いんぐばい！地球をはなれめざせ C型小惑星
2015.12.03

ちきゅう いんりょく りよう
はやぶさ2は、スイングバイで地球の引力を利用して、エン
ねんりょう つか しょう めざ しょうわくせい ほうこう きどう
ジンの燃料を使わず省エネに、目指す小惑星の方向へ軌道を
か
変えたよ！

JAXA 教育センター
原理「スイングバイ」と
「万有引力の法則」

<https://spaceinfo.jaxa.jp/hayabusa/about/principle1.html>



JAXA はやぶさ2プロジェクト
「はやぶさ2」の地球スイングバイ
軌道が確定しました

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20151202/>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「せ」^{ていー あい あーる}きがいかメラTIR^{きた みなみ おんどさ かくにん}リュウグウの北と南の温度差確認

ちゅうかんせきが い ていー あい あーる ひょうめん おんど しら おんど
中間赤外カメラTIRは、リュウグウ表面の温度を調べるサーモグラフ。温度
たか あか ひく あお み かんそくけつか きたはんきゅう みなみ
が高いと赤、低いと青見える。観測結果からリュウグウでは北半球より南
はんきゅう ほう こうおん ちい きせつ
半球の方が高温とわかった。小さなリュウグウにも季節があるんだね！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“TIRによるリュウグウの
サーモグラフィ”

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20180831c/>



JAXA はやぶさ2プロジェクト
ギャラリー-ミッション動画
“はやぶさ2リモートセンシング機器”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/othermovie/pages/Hayabusa2_mission_J.html



スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「そ」うていがい。リュウグウのデコボコ判明 ONC-T 2018.6.25

おーえぬしーてい さつえい いち こうど か
ONC-Tは、撮影する位置(高度)を変えることによって、リュウグウ
ぜんたいぞう ひょうめん こま いし さつえい
の全体像から表面の細かい石まで撮影できる。はやぶさ2がリュウ
ちか ひょうめん ちやくち
グウに近づいていくにつれ、表面のデコボコがはっきりし、着地し
たい ぼしよ そうていがい おーえぬしーてい
やすい平らな場所がないらしいことがわかって想定外！ONC-Tは、
つか ぶっしつ しら
フィルタを使ってどの物質がどこにあるか調べられる。

JAXA はやぶさ2プロジェクト
「はやぶさ2」の光学航法望遠
カメラ(ONC-T)によって
撮影した月と地球

[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/
topics/20151127_02/](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20151127_02/)



JAXA はやぶさ2プロジェクト
ギャラリー-ミッション動画
「はやぶさ2

リモートセンシング機器”
[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/
othermovie/pages/Havabusa2_mission_2.html](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/othermovie/pages/Havabusa2_mission_2.html)



スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2

はやぶさ2のカルタ

カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「た」^{たいようでんち}びだつぜ。太陽電池パドル展開！^{てんかい}出発進行！^{しゅっぱつしんこう}
2014.12.03

はやぶさ2の大きな太陽電池パドルは、^{おお} たたまないと^{たいようでんち}ロケット
にのれない。宇宙^{うちゅう}についてさいしょの^{ひら}しごとはパドルを開くこ
と。はやぶさ2の^{ぼうけん}冒険が、いよいよスタートするよ！

JAXA
「はやぶさ2」
太陽電池パドル展開CG

<https://youtu.be/CaXur0e01Zg>

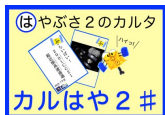


JAXA ファン! ファン! JAXA!
“再び宇宙大航海へ臨む「はやぶさ2」
初期運用速報”

<https://fanfun.jaxa.jp/feature/detail/3914.html>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「ち」かのサンプル 絶対ゲットだ 2回目タッチダウン
2019.7.11

はやぶさ2は、リュウグウの地下にあるカケラをとるため、衝突
装置SCIが作ってくれた人工クレーターに向けて2回目の着地
(タッチダウン)をしたよ。なんとその精度は、60cmだったん
だ！これらの写真は、CAM-Hがとってくれたものだよ。

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“第2回タッチダウンの画像公開”
(動画あり)

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190726_TD2_images/



JAXA はやぶさ2プロジェクト
第2回タッチダウン画像速報

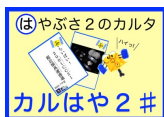
https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190711_PPTD_ImageBulletin/



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「つ」いにきた 1998 KY26 長い冒険ここでゴール！
2031.7

はやぶさ2は、つぎの小惑星 1998 KY26 へむかったよ！
1998 KY26は、リュウグウより小さい、直径約30メートル！
この小惑星は、地球にぶつかるかもしれないサイズのしょうわくせい小惑星で、
この大ききの小惑星の性質を知っておきたいんだ。そうすると、
地球を小惑星の衝突から防おぐこと(プラネタリー・ディフェンス)に
役立つよ。いつか起こるかもしれない、もしも！に備えるためな
んだ。到着は、2031年。キミは、何さいになっているかな？

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“「はやぶさ2」の地球帰還後
の拡張ミッション”

[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/
topics/20200731_extm/](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20200731_extm/)



JAXA はやぶさ2プロジェクト
“拡張ミッションのビデオを
公開します”

[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/
topics/20201111_extMission/](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20201111_extMission/)



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

はやぶさ2のカルタ

カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





さんかいめ うちあげ うちゅう しゅっぱつ
「て」んきまち 三回目でロケット打上 宇宙へ出発
2014.12.03

うちゅう い かい てんき わる うちあげ
はやぶさ2が宇宙に行くまでに、2回、天気が悪くて打上が
えんき かいめ う あ
延期されて、3回目にやっと打ち上げられた！
ほうれん はじ
ここから、はやぶさ2の冒険が始まったよ！

JAXA
H-IIAロケット26号機による
小惑星探査機「はやぶさ2
(Hayabusa2) の打上げ結果について
[https://www.jaxa.jp/press/2014/12/
20141203_h2af26_j.html](https://www.jaxa.jp/press/2014/12/20141203_h2af26_j.html)



JAXA
ファン！ファン！JAXA！
なぜ種子島や内之浦で
打ち上げるのですか？
[https://fanfun.jaxa.jp/faq/detail/
303.html](https://fanfun.jaxa.jp/faq/detail/303.html)



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「と」 うちやくだ！ 1302日目で 待ちに待ったリュウグウへ 2018.6.27

はやぶさ2 とリュウグウの速度の差(相対速度)がほぼ0になっ
た！ 到着と判断！ ここまでくると、石でゴロゴロしている
リュウグウがよく見えるね。

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“リュウグウ到着！”

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20180629je/>



JAXA ISASギャラリー
はやぶさ2 こどもむけ2021
リュウグウのすがたにショック！

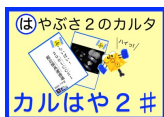
<https://isas-gallery.jp/6358>



スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「な」ま^{むかし}は昔話^{なし}から。おむす^ほびころりんクレータ^り掘りました

はやぶさ2がSCIで作ったクレーターには「おむすびころりんクレーター」という名前^{なまえ}がつけられたよ。そばにあるおにぎりの形^{かたち}の岩^{いわ}がころがり^お落ち^{ちめい}そう^{こども}な^むあ^{ものがたり}な^でだから^{めいしょう}だ^{ほか}って！リュウグウ^しの地名^{なまえ}のテーマ^{したひだり}は「子供^{きゅーあーる}たち^ず向けの^み物語^ずに出て^みくる^み名称^ず」！他に^み知^みっている^み名前^みがある^みかな？下左^みのQRコード^みのサイト^みの図^みで^み見て^みみて^みね！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
トピックス
リュウグウ表面の地名が決定！

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190121_Nomenclature/



JAXA はやぶさ2プロジェクト
トピックス・微小惑星での
クレーター形成過程の解明！
(図2動画必見)

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20200320_science/



スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2

はやぶさ2のカルタ

カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





かくちょう ちきゅう
「に」かいある 拡張ミッションの地球スイングバイ
2027.12, 2028.6

あ わくせい じゅうりょく
はやぶさ2にまた会うチャンス！スイングバイは、惑星の重力
そくど か すず ほうこう か
を使って速度を変えたり、進む方向を変えることだよ。地上か
ら、自分の目ではやぶさ2を見ることはできないけど、通
ほうこう とお
る方向を見て、みんなで応援しよう！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“拡張ミッションのビデオを
公開します”

[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/
20201111_extMission/](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20201111_extMission/)

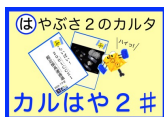


JAXA 宇宙教育センター
「スウィングバイ」と
「万有引力の法則」

[https://spaceinfo.jaxa.jp/hayabusa/
about/principle1.html](https://spaceinfo.jaxa.jp/hayabusa/about/principle1.html)



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「ぬ」^{ちきゅう さつえい} きながら ^{おーえぬしー だぶりゅつー} 地球を撮影 いきます！ **ONC-W2**
2015.12.03

おーえぬしー だぶりゅつー ^{こうかく} ^{おお} ^{ちきゅう} ^{うつ}
 ONC-W2は、^{がぞう} 広角の^{ちきゅう} カメラ^{ちよくぜん} だから、^{しゃしん} 大きい^{ちか} 地球^{あと} も^{ちきゅう} 写せる^{おお} んだ。
^{ひだりうえ} 画像^{みぎした} は^{ちきゅう} 地球^{ちか} スイング^{ちか} バイ^{あと} の^{ちきゅう} 直前^{おお} にと^{あと} った^{ちきゅう} 写真^{おお} を^{あと} なら^{あと} べた^{あと} もの。
^{ちきゅう} 左上^{ちか} から^{あと} 右下^{あと} にかけて、^{ちきゅう} 地球^{あと} を^{あと} おい^{あと} ぬ^{あと} ころ^{あと} として^{あと} 近^{あと} づい^{あと} ている^{あと} から、^{あと} だ^{あと} んだ^{あと} ん^{あと} 地球^{あと} が^{あと} 大^{あと} き^{あと} くな^{あと} っ^{あと} て^{あと} い^{あと} っ^{あと} ている^{あと} んだ^{あと} ね。^{あと} この^{あと} 後^{あと}、^{あと} は^{あと} や^{あと} ぶ^{あと} さ^{あと} 2^{あと} は、^{あと} 地球^{あと} を^{あと} おい^{あと} ぬ^{あと} いて、^{あと} 目的^{あと} 地^{あと} に^{あと} む^{あと} か^{あと} い^{あと} 加^{あと} 速^{あと} ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
 「はやぶさ2」スイングバイ直前に
 撮影された地球の画像

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20151203/>

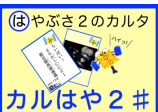


JAXA 宇宙教育センター
 「スウィングバイ」と
 「万有引力の法則」

<https://spaceinfo.jaxa.jp/hayabusa/about/principle1.html>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
 スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「ね」^{おうえん}んりように ファンの応援^{おうえん}プラスして
がんばれ ^{しゃーぶ}はやぶさ2 #

はやぶさ2 #の「#」(シャープ)には、英語でSHARPとつづ
り、これは、Small Hazardous Asteroid Reconnaissance
^{かしらもち} Probe の頭文字になっているよ。日本語では「地球にぶつかる
^{ちい}かもしれない ^{きけん}小さいが危険な ^{しょうわくせい}小惑星を ^{ちようさ}調査するもの ^{いみ}」という意
味だよ。将来おこってしまうかもしれない、^{そな}もしも！に備える
チャレンジが、はやぶさ2の次の仕事だ！

はやぶさ2 こどもむけ2021
さらにつづくたび

https://isas-gallery.jp/wp/wp-content/uploads/isas01700_15.jpg

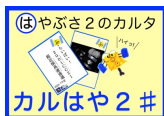


JAXA はやぶさ2プロジェクト
“はやぶさ2拡張ミッションの
愛称とロゴマーク”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20220629_logo/



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「の」こり少し。着地寸前、LRFの4本ビームが大活躍

える あーる えふ

ちゃくちすんぜん える あーる えふ

だいかつやく

LRF (レーザーレンジファインダー) は4本のビームをつかって
地面との距離と かたむきをはかる。はやぶさ2はサンプルをと

るために地面に垂直に着地しなくちゃならないから、かたむきを
はかれるのはとてもだいじだ。地球との通信をまたず自分で判断
する着地のときにLRFは大活躍するんだよ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
ギャラリー ミッション動画
「はやぶさ2」第1回
タッチダウン(CG)
[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/
othermovie/pages/TD.html](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/othermovie/pages/TD.html)



JAXA はやぶさ2プロジェクト
“第2回タッチダウン運用”
図3は必見！

[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/
20190710_PPTD/](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190710_PPTD/)



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

はやぶさ2のカルタ

カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「は」^{ゆうきぶつ} つけんだ リュウグウ^{せいめい}の中に^{きげん}有機物 生命の起源のヒント

はやぶさ2がもちかえてきたサンプルから、アミノ酸^{さん}がみつかったよ！
しゃしん^{ざんいろ}のひだりうえにある銀色の金属^{きんぞく}は、サンプルをとるときにはいった、はやぶさ2のアルミのカケラだとかんがえられているよ！

JAXA プレスリリース・記者会見等
“小惑星探査機「はやぶさ2」
Phase-2キュレーション成果論文の
日本学士院紀要掲載について”

https://www.jaxa.jp/press/2022/06/20220610-1a_j.html

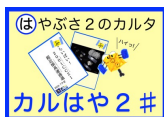


JAXA
はやぶさ2プロジェクト
“小惑星リュウグウで採取した
大型の粒子”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20220608_BigSample/



スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「ひ」ようめんの サンプルゲット！ 第1回タッチダウン
2019.2.22

ひようめん そうてい ちが いわば たい ばしよ
リュウグウの表面は想定とは違い岩場みたい！ 平らな場所は
なかった。パドルひろをメートル広げて6mのはやぶさ2が、おお大きな岩いわのな
い平らな6mの場所に、たい着地メートル成功ばしよ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
タッチダウン地点



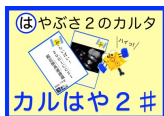
[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/
20190220_TDPoint/](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190220_TDPoint/)

JAXA はやぶさ2プロジェクト
タッチダウン直後の画像



[https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/
20190225_TD1_W1image/](https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190225_TD1_W1image/)

スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





ちようきんせつ こうそくつうか
「ふ」らいばい！ 2001 CC21 超近接高速通過
よてい
2026.7予定

フライバイは、探査機が惑星のそばをとおるすぎること。はやぶさ2は、小惑星2001 CC21と時速18,000kmの高速ですれ違う。普通の探査機が積んでいるカメラで大きくはっきり撮るため、小惑星ギリギリの軌道での撮影を目指すよ。このミッションは、地球に小惑星がぶつかることを防ぐこと(プラネタリー・ディフェンス)に役立つよ。

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“拡張ミッションのビデオを
公開します”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20201111_extMission/

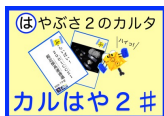


JAXA はやぶさ2 拡張ミッション
“2001 CC21命名キャンペーン
小惑星2001 CC21の名称を募集
します！”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20231206_CC21Camp/



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





へんせい(変成)とリュウグウの歴史を解き明かす
 水を発見! NIRS3

近赤外分光計NIRS3によって、リュウグウの水の総量や温度変化の歴史をすることができる。NIRS3のおかげで、リュウグウの表面の組成が均質であるということ、リュウグウに水分をふくんでいる鉱物があること、リュウグウをつくっている物質に、熱や衝撃が加わってその組織が変化したことがあるとわかったんだ。

JAXA 宇宙科学研究所
 NIRS3によるリュウグウの含水
 鉱物探査/TIRによるリュウグウ
 の熱放射観測
https://www.isas.jaxa.jp/feature/havabusa2/hava2_03.html



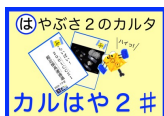
JAXA 宇宙科学研究所
 「はやぶさ2」の近赤外分光計
 によって観測された
 小惑星リュウグウの表面組成
<https://www.isas.jaxa.jp/topics/002088.html>



スゴはや2プロジェクト
 はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
 スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「ほ」^{ひょうめんちょうさ}ップでリュウグウ表面調査。ミネルバII-1^{つーわん だいかつやく}大活躍！
2018.9.21

ミネルバの中に積^つんであるモータ^{かいてん}を回転させると、その回転^{かいてん}の方向とは逆の向きに回転しようとする力が働くよ。その力で地面^{ちから}をけてホップして、重力^{ちから}の小さいリュウグウを移動したんだ。こうして、ミネルバは「小惑星表面^{しょうわくせいひょうめん}で移動探査^{いどうたんさ}をした世界初の人工物^{せかい はつ じんこうぶつ}」になったんだ。

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“小型探査ローバMINERVA-II1”

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20180919/>



JAXA はやぶさ2プロジェクト
“ミネルバII1、
写真撮影・リュウグウ着地ホップ
による移動に成功！”

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20180922/>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

はやぶさ2のカルタ

カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





たまがた

「ま」るくない！ なんとリュウグウ ソロバンの珠型 2018.6.14

ちきゅう しゅっぱつ がた い しゅっぱつ
地球を出発するときはジャガイモ型と言われていた。出発から
やく す はじ はん ご
約3年が過ぎ、リュウグウが初めて見えてから3か月半後くら
たまがた
いに、やっとソロバンの珠形だとわかったよ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
920kmの距離から見た
リュウグウ

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20180614_je/index.html



JAXA はやぶさ2プロジェクト
330~240kmの距離から見た
リュウグウ

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20180619je/index.html>





カムエイチ
「み」んなでつけたCAM-H。

モクほう
タッチダウンの速報サンキュー！

カムエイチ こがた CAM-H(小型モニタカメラ)は、サンプラーホーンせんたん さつえいの先端を撮影するカメラ。きちんと動作したか確認どうさ かくにんするためにつけたものだけどリュウグウじめん じぶん かげ と ちの地面や自分の影、飛び散るものも鮮明せんめい うつに映してくれて、まるで中継ちゅうけいみたいだいせいこうに大成功きんがよくわかったよ！みんなの寄附金きんでつけてくれた、みんなにうれしいカメラだ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“どうもありがとう、CAM-H！”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20210507_TQCAMH/



JAXA はやぶさ2プロジェクト
“第2回タッチダウンのときに
CAM-Hで撮影された画像を動画
にしたもの(10倍速)”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/movie/pages/CAMH_PPTD_Timelapse_full_x1020190726.html



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

はやぶさ2のカルタ

カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「む」^かき変^ふえるスラスタ吹^{じゆうじざい}いて自由自在

はやぶさ2には二つのエンジンがある。その一つが化学推進で、
 四角い機体の上下の面の角に4コ、前後の面に2コ、合計12ヶ所
 につけられたスラスタからガスを噴射して、はやぶさ2の姿勢を
 変えたり、進む方向の修正をするんだ。タッチダウンの急上昇や
 大急ぎの退避など、すばやい動きに活躍するエンジンだよ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
 こちら「はやぶさ2」運用室：
 No.3



<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20151117/>

JAXA はやぶさ2プロジェクト
 「はやぶさ2」
 第一回タッチダウンCG



<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/othermovie/pages/TD.html>

スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
 スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「め」の^{まえ}前^みに見えてるようなイラストも
は^{かつやく}や^{ちゅうけい}ぶ^みさ^み2の活躍中継

と^おお^{うちゅう}の^{たんどく}宇宙^{かつやく}で^み単^み独^めで^{まえ}活^み躍^みする^みは^{ちゅうけい}や^みぶ^みさ^み2。だ^{ちゅうけい}れ^みも^み見^めら^{まえ}れ^みない^みそ^みの^みシ^めーン^{まえ}を^み、ま^{ちゅうけい}だ^みだ^みれ^めも^{まえ}見^みた^みこ^みと^みが^みない^みミ^みッ^みシ^みョ^みン^みを^み、目^{ちゅうけい}の^み前^みに見^みえ^みて^みい^みる^みか^みの^みよ^みう^みな^みリ^みア^みル^みな^みイ^みラ^みス^みト^みが^み、ま^{ちゅうけい}る^みで^み中^み継^みの^みよ^みう^みに^み見^みせ^みて^みく^みれ^みた^み。見^みえ^みない^みと^みこ^みろ^みで^み活^み躍^みす^みる^みは^{ちゅうけい}や^みぶ^みさ^み2を^み一^み瞬^みで^み理^み解^み！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
ギャラリー・CG, イラスト
池下章裕氏による「はやぶさ2」イラスト

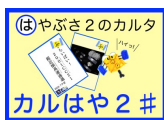
<https://www.havabusa2.jaxa.jp/galleries/cg/>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「も」^{ちきゅう}どったよ。地球にカプセル^{とど}届けてはやぶさ2^{しやーぶ} #に
2020.12.06

はやぶさ2は、宇宙^{うちゅう}でサンプルがはいったカプセルをきりはなした。カプセルは、オーストラリアのウーメラ^{さばく}砂漠^{かいしゅう}で回収されたよ。
はやぶさ2は、カプセルをはなしたあと、地球^{ちきゅう}をはなれ、つぎの^{しょうわくせい}小惑星^{かくちょう}へ。拡張^{しやーぶ}ミッション「はやぶさ2 #」だ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
JAXA はやぶさ2 拡張ミッション
トップページ

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「や」^みっと見えた。はやぶさ2にも小惑星^{しょうわくせい}リュウグウが
2018.2.26

この日に初^{はじ}めて、はやぶさ2はリュウグウを見ることができ
た！つまり、約3年間、^{やく} ^{ねんかん} ^み ^むずっと見えないところに向かっていた
ということ！リュウグウ到着はこの4か月くらいあとだよ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
「はやぶさ2」が
リュウグウの撮影に
成功しました

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20180301/>

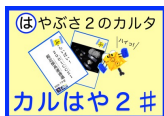


ファン！ファン！JAXA！
小惑星リュウグウ、想像
コンテスト入選作品発表

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20181227_Contest/



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「ゆ」^{へんしん}けSCI！^{じんこう}タマに^{けいせい}変身 リュウグウへ人工クレータ形成
2019.4.05

しょうとつそうちえすしーあい だんがん
衝突装置SCIが弾丸となってリュウグウにうちこまれ、みごと
めいちゅう しゅんかん でいーかむすりー さつえい
命中したよ。この瞬間をDCAM3がしっかり撮影してくれたおかげで、
みるこができた！SCIがリュウグウに人工クレータをつ
くって、リュウグウの地中のよりフレッシュなカケラを取り出す。
ちちゅう とだ
はやぶさ2はこれを取りたかったんだ。

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“微小惑星でのクレータ形成過程の解明！”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/0200320_science/



JAXA 宇宙科学研究所
再び宇宙大航海へ臨む
「はやぶさ2」

第4回：衝突装置

https://www.isas.jaxa.jp/column/hayabusa2/04_shtml



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「よ」ーロッパ生まれMASCOT リュウグウで鉱物調査

The small asteroid lander MASCOT developed by DLR/Germany and CNES/France acquired scientific data on the surface of RYUGU.

2018年10月3日

MASCOTは、ドイツ航空宇宙センタDLRとフランス国立宇宙研究センタCNESが共同開発した小型着陸機で、MINERVA II1に続いてリュウグウに降りて表面の鉱物の組成などを調べてくれた。上にアンテナ、下に分光顕微鏡がついているので、着地の姿勢が悪かったら自分でホップして直して、しっかりデータを取って送れるんだ。力を合わせてよい仕事をしたなかまだよ！

DLR
LANDUNG AUF EINEM
ASTEROIDEN (Mission
Hayabusa & MASCOT)
<https://youtu.be/8qurKTjXbEM>

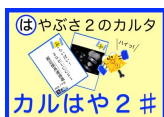


CNES
Hayabusa/Mascot :
mission kamikaze vers
l'astéroïde Ryugu
<https://youtu.be/9y8rIVcvc0>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #
Karuta "Karu-Haya2"

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト
Produced by Sugo-Haya2 Project of Science Club,
Institute of Science Tokyo High School
<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「ら」しんばん。スタートラッカで ^{すす}まよわず進め！

たんさき じぶん しせい そらち つか
 探査機が自分の姿勢を知るための装置「スタートラッカ」を使っ
 いち とお ほし はいけい い い さき
 て位置がわかっている遠くの星を背景に入れて行き先のリュウグ
 さつえい いち いどう ようす きどう せいかく しら
 ウを撮影すると、その位置の移動の様子から軌道を正確に調べら
 こうかくこうほう でんぱこうほう つか せいかく
 れる。この「光学航法」を電波航法とあわせて使って、より正確
 きどう だ らしんばん
 に軌道を出したんだよ。はやぶさ2の羅針盤（コンパス）だ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
 スタートラッカの
 リュウグウ撮影による光学航法



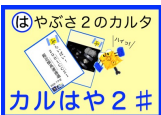
<https://www.havabusa2.jaxa.jp/topics/20180525/>

JAXA はやぶさ2プロジェクト
 こちはや漫画版 Vol.3
 光学電波複合航法



https://www.havabusa2.jaxa.jp/topics/kochihaya_comic/vol_03.html

スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
 スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「り」ユウグウの内部のカケラを外に出す！SCIとDCAM3
2019.4.5

衝突装置SCIは円筒形で底に丸い銅の板がついた構造になっ
ていて、はやぶさ2からの分離40分後に爆発し、その勢いで
銅の板は弾に変形する。この弾がリュウグウに人工クレータ
をつくるよ。はやぶさ2はその前にリュウグウの後ろにかく
れなければならない。だからDCAM3がはやぶさ2にかわっ
て、しっかり撮影してくれたんだ。

JAXA はやぶさ2プロジェクト
ギャラリー ミッション動画
“SCI, DCAM3分離シーケンス”

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/gallery/othermovie/pages/SCIDCAM.html>

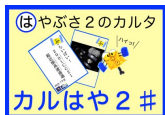


JAXA はやぶさ2プロジェクト
こちはや漫画版
Vol. 10: 衝突装置 (SCI) 運用

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/pics/kochihaya_comic/vol_10.htm



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「る」ートよし！岩を避けてクレータ接近。
2019.07.11

いよいよ衝突装置SCIがリュウグウに作ったクレータへの、2回目
のタッチダウンが始まった！。着陸の精度は、なんと60cm
だったんだ！タッチダウンでは、ターゲットマーカ真上の高度
8.5mに移動し、タッチダウン地点の上空に移動した後、降下し
てタッチダウンしたよ。こうしてはやぶさ2は世界初「地球圏外
の天体の地下物質へのアクセス」に成功したんだ。

JAXA はやぶさ2プロジェクト
“第2回タッチダウン運用”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190710_PPTD/



JAXA はやぶさ2プロジェクト
“第2回タッチダウンの画像公開”

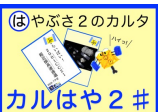
https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190726_TD2_images/



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「れ」ーぞ高度計 (LIDAR) リュウグウとの距離測る

LIDARは、レーザー光のパルスを発射してから帰ってくるまでの時間の違いを使って距離を測る装置。これでリュウグウの形をくわしく調べたんだ。リュウグウが考えていたより黒く反射しづらかったから、実際に距離を測るのはたいへんだったんだよ！

JAXA 読むISAS

“距離計測を拒むリュウグウ/
小惑星リュウグウの
形状モデル”

https://www.isas.jaxa.jp/feature/hayabusa2/haya2_06.html



JAXA はやぶさ2プロジェクト
ギャラリー-ミッション動画
“はやぶさ2リモートセンシング機器”

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/galleries/othermovie/pages/Hayabusa2_mission_.html



スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「ろ」^{はかせ}ックスター^{りったいしがぞう}ブライアン・メイ博士の
リュウグウ^{クイーン}立体視^{てんもんがくしゃ}画像

ロックバンドQueenのギタリストで天文学者のブライアン・メイ博士が、リュウグウを立体的に見られる画像を作ってくれたよ。上二つは平行立体視 (parallel view)、下二つで交差立体視 (crossed eye view) で、どちらかで立体に見えるよ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
Brian Mayさんからの
リュウグウ立体視画像

https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20190710_Stereo_DrMay/



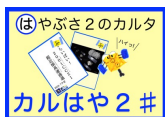
JAXA はやぶさ2プロジェクト
ブライアン・メイさんによる
小惑星リュウグウの
ステレオ視画像

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20180704ie/index.html>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #
Karuta "Karu-Haya2"

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト
Produced by Sugo-Haya2 Project of Science Club,
Institute of Science Tokyo High School
<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





「わ」かるんだ Haya2NOWで はやぶさ2の今

Haya2NOWでは、はやぶさ2と地上局にある大きなアンテナが通信している状況を見ることができて、はやぶさ2の今の様子がわかる！「通信シミュレータ」では、地上から電波を発信して、はやぶさ2にとどくまでにかかる時間をシミュレーション体験することができるんだ！

JAXA はやぶさ2プロジェクト
Haya2NOW

<http://haya2now.jp/>



JAXA はやぶさ2プロジェクト
こちはや拡張ミッション編：No.2
はや2NOWの歩き方1：
「拡張版はや2NOW」の紹介

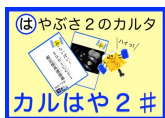
https://www.hayabusa2.jaxa.jp/topics/20210519_ts2/



スゴはや2プロジェクト はやぶさ2のカルタ カルはや2

製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





カプセル「を」^あ開けてビックリ。サンプル大量^{たいりょう} 5.4グラム！
2021.03.04

なんと、カプセルの中には、目標^{なか}の量^{もくひょう}の54倍^{りょう}ものサンプル(カケラ)^{はい}が入っていた！リュウグウのサンプルには、太陽系^{たいようけい}ができた^{とき}時のままの状態^{じょうたい}の物質^{ぶっしつ}が入っていたよ。

JAXA 宇宙科学研究所
小惑星リュウグウからのサンプル
リターン：2023年度までのまとめ

<https://cosmos.isas.jaxa.jp/ia/the-sample-from-asteroid-ryugu-summary-early-2023-ja/>

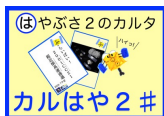


JAXA 宇宙科学研究所
リュウグウ試料カタログ
Ryugu Sample Database
System

<https://darts.isas.jaxa.jp/curation/hayabusa2/>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>





かんぺきだ おーけー チェックOK! しよき 初期機能かくに「ん」
2015.3.02

まずたいようロケットにのるためにたたんでいたたいようでんち太陽電池パネルをひろ広
げ、たいよう太陽をでんげんキャッチしてかくほ電源を確保。サンプラーホーンをのびのび
す! うごイオンエンジンあたを動かせるようにして、しんう新しいアンテナで
ちゆう深宇宙たいKa帯つうしんでの通信かくりつを確立しばい4倍おくのデータちきゅうを送れるようになった。
と地球あいたのそばすべてを飛んでそうちいる間に、どうさかくにん全ての装置どうさかくにんの動作確認だ!

JAXA
「はやぶさ2」太陽電池パドル展開
CG

<https://youtu.be/CaXur0e01Zg>

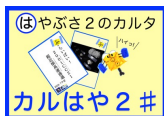


JAXA ファン! ファン! JAXA!
“さあ宇宙探査ミッションへ!
はやぶさ2クリティカル運用期
間を完了”

<https://fanfun.jaxa.jp/topics/detail/3469.html>



スゴはや2プロジェクト
はやぶさ2のカルタ カルはや2 #



製作 東京科学大学附属科学技術高等学校 科学部
スゴはや2プロジェクト

<http://sugo-haya2.sakura.ne.jp>

