

3

なぜ、「はやぶさ」の後も もう一度 「はやぶさ2」を打ち上げたの？

初代の「はやぶさ」が探査した小惑星「イトカワ」は、岩石でできた小惑星です。「イトカワ」と同じような岩石でできている小惑星はたくさんあり、地球の材料となった天体にも、「イトカワ」と同じような岩石がたくさん含まれていたと推定されています。一方で、地球には、海があります。地球に海がある、ということは、地球の材料の中にも水があったと考えられるのですが、「イトカワ」の岩石には、水は含まれていません。



小惑星「イトカワ」
2005年に「はやぶさ」が着陸した。©JAXA

ところが、小惑星の中には、水（の元になる成分）を含む岩石を持っている小惑星があるのです。その一つが、「はやぶさ2」の目的地である「リュウグウ」です。地球ができたときに、「イトカワ」の岩石と同じような岩石ででき

た天体だけでなく、「リュウグウ」のように水を含む岩石を持った天体も地球の材料になっていたに違いありません。また、「リュウグウ」の岩石には、炭素も含まれていると考えられます。炭素は、生命体の細胞や遺伝子を作るためになくてはならない元素で、これも「イトカワ」の岩石には含まれていないのです。

このような「イトカワ」と違う種類の岩石を研究したい、という目的で、「はやぶさ2」が打ち上げられたのです。そして、2020年12月6日、「はやぶさ2」の地球帰還カプセルが無事に届けば、我々人類は水や炭素を含む（と推定されている）「リュウグウ」の岩石の実物を手にすることができますのです。



小惑星「リュウグウ」
2019年に「はやぶさ2」が着陸した。
©JAXA, 東京大, 高知大, 立教大, 名古屋大, 千葉工大,
明治大, 会津大, 産総研

4

プラネタリウム 「HAYABUSA2 ~REBORN」

大阪市立科学館のプラネタリウムでは、「はやぶさ2」の小惑星「リュウグウ」での探査活動を紹介するプラネタリウムプログラム「HAYABUSA2 ~REBORN」を投影中です。ドームいっぱいに広がる映像で、まるで自分が「はやぶさ2」と一緒に「リュウグウ」へ旅しているような光景をお楽しみください。



HAYABUSA2 ~REBORN
投影期間：2020年12月4日～2021年2月28日 大阪市立科学館にて
料金・投影時刻などの詳細は、科学館公式ホームページをご覧ください。

学芸員の
おススメ
コレクション

天王寺動物園

動物園のウシ目の動物

天王寺動物園にはウシの仲間の動物が8種類います。キリン、エランド、カバ、フタコブラクダ、ヒツジ、ミミナガヤギ、ムフロン、ニホンジカで、カバ以外の動物は反芻（はんすう）といって一度食べたエサを口に何度も戻して噛みなおし、胃の中で消化しやすくしています。反芻のための時間は一日のうちの6～10時間（長い時には16時間）も費やしており、キリンが反芻するために胃からエサを口に戻す時や噛みなおしたエサをふたたび飲み込む時には、長い首をエサが上下に通っていくところを見ることができます。見ようと思われた方はゆっくりと時間をかけてキリンを観察してくださいね。

獣医師 今西隆和

キリン、エランドはアフリカサバンナゾーン草食エリア、フタコブラクダ、ヒツジ、ミミナガヤギはふれあい広場、カバ、ムフロン、ニホンジカはそれぞれの獣舎でご覧になれます。

※新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、当面の間、休日（土日祝）の入園を予約制とします。最新情報をホームページでご確認ください。

住所 〒543-0063 大阪市天王寺区茶臼山町1-108 TEL 06-6771-8401 FAX 06-6772-4633 ホームページ <https://www.city.osaka.lg.jp/contents/wdu170/tennojizoo/> アクセス Osaka Metro「動物園前」1号出口、「恵美須町」3号出口、「天王寺」5号出口



キリンの幸弥とエランドのルティ

大阪市立の博物館・美術館・動物園 **Osaka Museums** <https://ocm.osaka>

大阪歴史博物館 大阪城天守閣 大阪市立自然史博物館 大阪市立美術館 大阪市立東洋陶磁美術館 大阪市文化財協会
大阪市立科学館 **天王寺動物園** 大阪中之島美術館準備室 大阪くらしの今昔館