

## うちゅうVol. 38もくじ

## 表紙

大阪市立科学館と桜	4-1
麦草岳の雪形「蛇頭」と木曾観測所シュミットーム 森由貴	5-1
6月からのサイエンスショー「マイナス196°Cの世界」より。	6-1
皆既月食オンライン観望会(5月26日)	7-1
企画展「もっと知りたい! アインシュタイン」	8-1
ノーベル賞受賞100年記念「アインシュタイン展」	9-1
プラネタリウムリニューアル工事が始まりました。	10-1
超高感度望遠鏡eVscopeで大阪近郊で撮影したM51銀河 渡部義弥	11-1
上昇する熱気球 西岡里織	12-1
水平に張ったシャボン膜の顕微鏡観察で見られる分子層ステップ 田所利康	1-1
完成間近のプラネタリウムホール	2-1
企画展「色と形のふしぎ」開催中です	3-1

## メイン記事

「ウィキペディア」で天文の記事を書いています ウィキペディアン Kovayashi	4-6
木曾観測所とトモエゴゼン 森由貴	5-4
数の表記法で遊ぶ 石塚裕大	6-4
アインシュタインの相対性理論 二間瀬敏史	7-4
銀河の発電所 谷口義明	8-4
静止気象衛星「ひまわり」 吉崎徳人	9-4
宇宙における生命を考える 日下部展彦	10-4
平塚市博物館 天体観察会流星分科会の紹介 藤井大地	11-4
超電導を使うとどんなことができるのか? 津田理	12-4
大人こそ楽しみたいシャボン玉の魅力 田所利康	1-4
Pythonで天文計算 江越航	2-4
生駒山にあった60cm反射望遠鏡について 松岡義一	3-4
<b>星空ガイド</b>	
4月17日 月・火がならぶ 石坂千春	4-4
皆既月食5月26日:“スーパームーン”が“ブラッドムーン” 石坂千春	5-2
6月21~24日、今夜は焚惑が鬼宿に来るほか 石坂千春	6-2
8月13日の明け方に、ペルセウス座流星群が極大ほか 嘉数次人	7-2

夕方に金星が見ごろ/木星と土星が見ごろ 嘉数次人	8-2
今シーズンの宵の明星の見え方/9月21日は中秋の名月 嘉数次人	9-2
夕方7時の空は、金星・木星・土星がズラリほか 渡部義弥	10-2
11月19日夕方の「ほとんど皆既」月食ほか 渡部義弥	11-2
年末年始は、夕空に水、木、金、土星がせいぞろいほか 渡部義弥	12-2
うさぎ座を見つけてみよう 西野藍子	1-2
カノーパスを見よう 西野藍子	2-2
明け方、東の空に惑星大集合! 西野藍子	3-2

## 天文の話題

系外惑星の華麗なる円舞 石坂千春	4-12
月食~星影のワルツと月 藤原正人	4-18
月食の周期 江越航	5-10
史上初! 火星でヘリコプターが飛んだ! 渡部義弥	6-10
光の速さは有限! 木星の衛星イオの観測 西野藍子	7-10
散開星団と球状星団 飯山青海	9-10
ブラックホールのエコーロケーション 石坂千春	10-10
地球の影の大きさ 江越航	11-12
ジェームズズウェップ宇宙望遠鏡、ついに宇宙に 渡部義弥	12-10
オリオン大星雲の分子雲コア 西野藍子	1-10
2022年注目の天文現象 江越航	1-16
88星座が決まって100年 嘉数次人	2-10
月が星を隠す 飯山青海	3-10

## 窮理の部屋

180 ウラシマ効果と双子のパラドックス4 大倉宏	4-16
181 光の三原色・色の三原色 長谷川能三	5-12
182 数学の大工道具:さしがね 上羽貴大	6-12
183 熱気球~フライト編~ 西岡里織	7-12
184 ウラシマ効果と双子のパラドックス5 大倉宏	9-12
185 トリックアートを描いてみよう 長谷川能三	11-12
186 熱気球~フライト編その2~ 西岡里織	12-12
187 カーリング 長谷川能三	2-12
188 ウラシマ効果と双子のパラドックス6 大倉宏	3-12

**化学のこぼなし**

118 でんぶんの化学	宮丸晶	8-12
119 液体窒素アイスクリーム	上羽貴大	11-16
120 ノーベル化学賞2021	宮丸晶	1-12

**企画展紹介**

企画展「もっと知りたい！アインシュタイン」	西野藍子・上羽貴大	6-18
-----------------------	-----------	------

アインシュタイン展、開催！	上羽貴大・西野藍子	7-16
---------------	-----------	------

企画展「色と形のふしぎ」	大倉宏	1-28
--------------	-----	------

**科学館のコレクション**

103 岩絵の具とその原料	長谷川能三	4-3
104 フォンボードマイコン SHARP SM-B-80TE	西野藍子	6-20
105 ソニー スカイセンサー ICF-5900	大倉宏	7-20
106 NICT 鹿島34mアンテナパネル断面	渡部義弥	8-20
107 光学分割カラム	宮丸晶	9-22
108 FM TOWNS	江越航	10-22
109 江戸時代の望遠鏡	嘉数次人	11-28
110 苦土電気石	飯山青海	3-22

**展示場へ行こう**

身近な合成医薬品・薬がきくところ	宮丸晶	4-28
江戸時代の銅インゴット「棹銅」	嘉数次人	5-28
アーク放電	石坂千春	6-28
ボールマシ	飯山青海	7-28
気象観測モニター	西岡里織	8-28
学芸員の展示場ガイド	長谷川能三	9-28

古代の宇宙観—古代インドの宇宙観？	渡部義弥	10-28
-------------------	------	-------

宇宙線を見る	江越航	12-22
真空中の音と風	大倉宏	2-28
企画展「色と形のふしぎ」	宮丸晶	3-28

**ジュニア科学クラブ**

ジュニア科学クラブへようこそ	西岡里織	4-14
てんじ場を歩きまわろう！	西岡里織	4-15
偏光ステンドグラスのなぞ	長谷川能三	5-14
雨量計をさがそう！	西岡里織	5-15
カーブが曲がればヒコーキは飛ぶ	大倉宏	6-14
太陽	江越航	6-15
マイナス196℃の世界	宮丸晶	7-14
アインシュタインについて、くわしくなろう！	西野藍子	7-15
夏休みの天体観察	嘉数次人	8-14
オペラグラスを作ろう	飯山青海	9-14
星座早見盤を作ろう	江越航	10-14

11月19日(金)、月食を見よう！	石坂千春	11-14
オリオン座の立体星図を作ろう！	西野藍子	12-14
宇宙船で飛ぶみたい！プラネタリウムの新機能	渡部義弥	1-14

振り子のふしぎ	上羽貴大	2-14
企画展「色と形のふしぎ」	西岡里織	2-15
びりびり、ばちん、静電気	大倉宏	3-14
企画展「色と形のふしぎ」その2	飯山青海	3-15

**科学館の新プログラム**

天の川銀河	西野藍子	6-16
ブラックホールを見た日～人類100年の挑戦～	石坂千春・飯山青海	6-16
マイナス196℃の世界	上羽貴大・大倉宏	6-17
太陽系グランドツアー	西岡里織	2-16
まだ見ぬ宇宙へ	飯山青海	2-16
振り子のふしぎ	上羽貴大	2-17

**その他の科学の話題**

コロナ禍で思う宮沢賢治	桜井弘	5-16
お天気のはなし	江越航	8-16
コロナ禍で思う宮沢賢治(2)	桜井弘	9-16
コロナ禍で思う宮沢賢治(3)	桜井弘	10-16
宮沢賢治とSDGs(1)	桜井弘	11-18
宮沢賢治とSDGs(2)	桜井弘	12-16
お天気のはなし(2)	江越航	12-20
コロナ禍で思う宮沢賢治(4)・前編	桜井弘	1-18
コロナ禍で思う宮沢賢治(4)・後編	桜井弘	2-18
宮沢賢治とSDGs(3)・前編	桜井弘	3-16

**その他の記事**

館長よりご挨拶	齋藤吉彦	4-2
始まりはX線天文学	江越航	8-18
「金曜星空トーク」毎週ライブ配信中！	西野藍子	12-28
謹賀新年		1-25

**学芸員の研究発表**

4-20

**科学館アルバム**

4-21、7-21、8-21、9-23、10-23、12-23

**インフォメーション**

4-22、5-22、6-21、7-22、8-22、9-24、10-24、11-24、12-24、1-22、2-23、3-23

**友の会**

4-26、5-26、6-26、7-26、8-26、9-26、10-26、11-26、12-26、1-26、2-26、3-26