

# かがく探検隊 千葉市科学館 サマースクール 2022

開催期間 2022年7月16日 ( ~ 8月28日 ( )

(連続講座ではありません。講座ごとにお申込ください)



2022年6月18日(土)~7月3日(日)



#### Web申込

右の2次元バーコードまたは下記URLからアクセスし、 講座詳細ページから申込フォームへお進みください。



https://www.kagakukang.com/info/summerschool2022

※ひとつのタイトルに複数回お申込されても1回のお申込として扱います。 ※応募者多数の場合は抽選となります。当選者のみメールでご案内いたします。 ※応募後に、講座や参加者の変更はできません。

※個人情報の取り扱いは、当館のプライバシーポリシーに準じます。



#### 常設展示入館料 (大人510円/高校生300円/小・中学生100円)

※「ふれあいパスポート」をお持ちの千葉市内在住の小・中学生は土曜日のみ無料。 (7階受付にてご提示ください。)



- 参加者1名につき、同伴人数は2名までです。
- ・持ち帰りがある講座に参加される方は、マイバッグをご持参ください。
- ・混雑のため入場に時間がかかる場合がございます。時間に余裕をもってお越しください。
- ・講座開始後の入室は出来ません。ご注意ください。
- ・ご来館時「ご来館のみなさまへ お知らせとお願い」を当館 HPよりご確認ください。
- ・リニューアル工事のため一部の常設展示は休止中です。詳しくは当館HPをご確認ください。



千葉市科学館 電話:043-308-0511 (代表 9:00~19:00)



千葉市中央区4-5-1 Qiball(きぼーる)内 7-10階 **cience** TEL 043-308-0511(代表) 開館時間 9:00-19:00 https://www.kagakukanQ.com

**★** @ChibaCityMuseumofScience

JR千葉駅から徒歩15分 **千葉都市モノレール** 葭川公園駅から徒歩5分



定員 9名 対象 小学生以上(小学1~3年生は保護者同伴) 持ち帰り あり

No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間
		10:15-11:00						
2	7月16日(土)	13:00-13:45	7	7月18日(月祝)	10:15-11:00	12	7月25日(月)	15:15-16:00
3	7月16日(土)	15:15-16:00	8	7月18日(月祝)	13:00-13:45	13	7月26日(火)	10:15-11:00
		10:15-11:00						
5	7月17日(日)	13:00-13:45	10	7月25日(月)	10:15-11:00	15	7月26日(火)	15:15-16:00

#### スクラッチでツルカメ算の答えをみつけよう

 $(No.16 \sim 19)$ 

 $(No.20 \sim 28)$ 

 $(No.29 \sim 43)$ 

スクラッチで身近な問題や計算にも応用できる、総当たり的に答えを見つけるプログラミング を作ります。グラフプログラミングにも挑戦! (講師:科学館ボランティア)

対象

定員 9名 持ち帰りなし				No.		時 間
			10:30-12:00			
(スクラッチまたは類似のビジュアル プログラミング経験のある方)	17	7月19日(火)	13:30-15:00	19	7月20日(水)	13:30-15:00

### 化石と語ろう

かなづちで石を割って、化石をとりだして観察してみましょう。

**定員** 12名 対象 **小学生以上**(小学1~3年生は保護者同伴)

No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間
20	7月19日(火)	10:00-11:00	23	7月20日(水)	10:00-11:00	26	7月21日(木)	10:00-11:00
		13:00-14:00						
22	7月19日(火)	15:00-16:00	25	7月20日(水)	15:00-16:00	28	7月21日(木)	15:00-16:00

#### |ス−パ−ボ−ル作り! ゴムの不思議を見てみよう

身の回りのさまざまな物に使われるゴム。その秘密をスーパーボールを作って調べてみよう。

定員 10名 対象 小学生以上(小学1~3年生は保護者同伴) 持ち帰り あり

l	No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間	N0.	日 付	時 間
	29	7月18日(月祝)	10:30-11:15	34	7月19日(火)	15:00-15:45	39	7月30日(土)	13:30-14:15
			13:30-14:15						
	31	7月18日(月祝)	15:00-15:45	36	7月29日(金)	13:30-14:15	41	7月31日(日)	10:30-11:15
	32	7月19日(火)	10:30-11:15	37	7月29日(金)	15:00-15:45	42	7月31日(日)	13:30-14:15
	33	7月19日(火)	13:30-14:15	38	7月30日(土)	10:30-11:15	43	7月31日(日)	15:00-15:45

#### 星座早見盤を作ろう!

 $(No.44 \sim 47)$ 

星座早見盤を作って、使い方をマスターしよう!

定員 10名 対象 小学4年生以上 持ち帰りあり

No.			No.		時 間
44	7月20日(水)	11:00-12:00	46	7月21日(木)	11:00-12:00
45	7月20日(水)	14:00-15:00	47	7月21日(木)	14:00-15:00

#### |結晶って何だろう?

 $(No.48 \sim 62)$ 

鉱物や雪など、結晶は身近なところにあります。尿素の結晶を育てて、その形を観察 してみましょう。

**| 定員 10名 | 対象 小学生以上**(小学1~3年生は保護者同伴) |

No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間
48	7月20日(水)	10:30-11:15	53	7月21日(木)	15:00-15:45	58	7月26日(火)	13:15-14:00
49	7月20日(水)	13:15-14:00	54	7月22日(金)	10:30-11:15	59	7月26日(火)	15:00-15:45
50	7月20日(水)	15:00-15:45	55	7月22日(金)	13:15-14:00	60	7月27日(水)	10:30-11:15
51	7月21日(木)	10:30-11:15	56	7月22日(金)	15:00-15:45	61	7月27日(水)	13:15-14:00
52	7月21日(木)	13:15-14:00	57	7月26日(火)	10:30-11:15	62	7月27日(水)	15:00-15:45

#### 肺をつくろう $(No.63 \sim 71)$

風船とペットボトルで肺の仕組みを工作して、呼吸の原理を知ろう!

定員 9名 対象 小学4年生以上 持ち帰りあり

No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間	No	. 日付	時 間
63	7月22日(金)	10:15-11:00	66	7月23日(土)	10:15-11:00	69	7月24日(日)	10:15-11:00
64	7月22日(金)	13:00-13:45	67	7月23日(土)	13:00-13:4	70	7月24日(日)	13:00-13:45
65	7月22日(金)	時間 10:15-11:00 13:00-13:45 14:30-15:15	68	7月23日(土)	14:30-15:1	71	7月24日(日)	14:30-15:15

#### もっと探究「自由研究 -科学論文編-」

 $(No.72 \sim 73)$ 

初めて理科の自由研究論文に取り組みたいけれど、テーマ決めや実験・観察の進め方から よくわからないという方を対象に、実験をしながら研究の進め方を学びます。

対象 小学5年生~中学生(小学生は保護者同伴)

持ち帰りあり

※参加者と保護者以外入室不可

No.	日 付	時 間
72	7月24日(日)	10:00-12:00
73	7月24日(日)	14:00-16:00

#### |ビタミンCを調べよう!

(No.74 $\sim$ 77

ョウ素デンプン反応を使うと、ビタミンCの多い、少ないがわかります。実験を通して 実際にしらべてみましょう。 (講師:科学館ボランティア)

**□**□□ 10 ₽

対象 小学生以上
(小学1~3年生は保護者同伴)
持ち帰り あり(ワークシート)

定員 10名	No.	日 付		No.		時 間
対象 小学生以上 (小学1~3年生は保護者同伴)	74	7月23日(土)	11:00-12:00	76	7月24日(日)	11:00-12:00
持ち帰り あり (ワークシート)	75	7月23日(土)	14:00-15:00	77	7月24日(日)	14:00-15:00

# 花火の色の謎に迫る! - なぜいろいろな色に輝くのか? (No.78~81)

固形燃料の作り方や家の中にある金属化合物(食塩、ホウ酸、カルシュウムサプリ)と試薬 (Srなど)を使って炎色反応を行い、夏の夜空に輝く花火の色の謎を解き明かします。

定員 9名 対象 小学生以上 (小学1~3年生は 持ち帰り あり(ワー

	No.	日 付	時間			時間
は保護者同伴)	78	7月27日(水)	11:00-12:00	80	7月28日(木)	11:00-12:00
-クシート)	79	7月27日(水)	14:00-15:00	81	7月28日(木)	14:00-15:00

#### |野鳥観察いいとこドリ!-羽根編-

 $(No.82 \sim 96)$ 

講師:科学館ボランティア

夏頃には、野鳥の羽根が落ちていることがあります。マスキングテープを使った羽根 ストラップの工作と観察のポイントを学びます。

定員 10名 対象 小学3年生以上(小学3、4年生は保護者同伴) 持ち帰り あり

No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間
		•			15:15-16:00			: 1
83	8月1日(月)	13:00-13:45	88	8月3日(水)	10:00-10:45	93	8月19日(金)	15:15-16:00
84	8月1日(月)	15:15-16:00	89	8月3日(水)	13:00-13:45	94	8月20日(土)	10:00-10:45
85	8月2日(火)	10:00-10:45	90	8月3日(水)	15:15-16:00	95	8月20日(土)	13:00-13:45
86	8月2日(火)	13:00-13:45	91	8月19日(金)	10:00-10:45	96	8月20日(土)	15:15-16:00

#### 君も算数マジシャンになれる!

 $(No.97 \sim 98)$ 

算数を使ったマジックに挑戦します。マジックを覚えて、友達や家族を「あっ」と言わせ ましょう。 (講師:NPO法人ちば算数・数学を楽しむ会)

定員 12名

対象 小学生以上

持ち帰り あり(ワークシート)

No.	日 付	時 間
97	8月3日(水)	11:00-12:00
98	8月3日(水)	14:00-15:00

#### |水を混ぜたかたくり粉のふしぎな性質

 $(No.99 \sim 100)$ 

液体?固体?水を混ぜたかたくり粉のふしぎな性質を実験で確かめます。

#### 定員 10名

対象 小学生以上(小学1~3年生は保護者同伴)

持ち帰りなし

No.	日 付	時 間
	8月7日(日)	
100	8月7日(日)	14:00-15:00

(講師:ニルス理科実験クラブ)

#### |手織り物を作ろう

(No.101~112)

布はどうやってできているの?毛糸を使って手織りに挑戦してみよう。

定員 8名 対象 小学3年生以上(小学3、4年生は保護者同伴) 持ち帰り あり

No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間
		•			13:00-14:00			·
		•			15:00-16:00			
		•			10:15-11:15			
104	8月9日(火)	10:15-11:15	108	8月18日(木)	13:00-14:00	112	8月19日(金)	15:00-16:00

#### |数列ア-トに挑戦!

(No.113~121)

フィボナッチ数列を使って糸かけアートに挑戦しよう。

定員 9 名 対象 小学3年生以上(小学3~5年生は保護者同伴) 持ち帰り あり

No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間
		10:30-11:45						
		13:15-14:30						
115	8月10日(水)	15:15-16:30	118	8月11日(木祝)	15:15-16:30	121	8月12日(金)	15:15-16:30

### |テグスでわかる!? 光ファイバ-のひみつ

(No.122~133)

光を運ぶ不思議な石、「テレビ石 | を作ります。どうやって光を運ぶのか観察してみよう。

定員 10名

7	対象	<b>小学生以上</b> (小学1~3年生は保護者同伴

持ち帰り	あ	IJ
------	---	----

No.		時 間	No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間
					13:15-14:30			
								10:15-11:30
124	8月11日(木祝)	15:15-16:30	128	8月26日(金)	10:15-11:30	132	8月27日(土)	13:15-14:30
125	8月12日(金)	10:15-11:30	129	8月26日(金)	13:15-14:30	133	8月27日(土)	15:15-16:30

#### どうなってるの? テンセグリティ

 $(No.134 \sim 142)$ 

浮いているようで浮いていない、不思議な構造「テンセグリティ」。実際に模型を作りながら その不思議を体感してみましょう!

定員 6名 対象 小学生以上(小学1~4年生は保護者同伴) 持ち帰り あり

No.	日 付		No.			No.		時 間
					10:15-11:15			
135	8月9日(火)	13:00-14:00	138	8月10日(水)	13:00-14:00	141	8月11日(木祝)	13:00-14:00
136	8月9日(火)	15:00-16:00	139	8月10日(水)	15:00-16:00	142	8月11日(木祝)	15:00-16:00

#### |かんい検流計を作ってみよう

 $(No.143 \sim 151)$ 

理科の実験でよく使う「検流計」。あなたはその仕組みを知っていますか?箱の中に かくれている仕組みを確かめ、かんい検流計を自作してみましょう。

定員 8名 対象 小学 4 年生以上

持ち帰りあり

No.			No.			No.		時 間
143	8月12日(金)	10:00-11:00	146	8月13日(土)	10:00-11:00	149	8月14日(日)	10:00-11:00
								13:00-14:00
145	8月12日(金)	14:45-15:45	148	8月13日(土)	14:45-15:45	151	8月14日(日)	14:45-15:45

#### |ガリレオ温度計ってなぁに?

 $(No.152 \sim 159)$ 

持ち帰りあり

温度計にはさまざまな種類があります。今回はその中の1つ「ガリレオ温度計」を紹介します。

定員 8名 対象 小学 4 年生以上

No			No.		時 間		No.		時 間
		10:30-12:00							
		14:00-15:30						8月25日(木)	14:00-15:30
154	8月15日(月)	10:30-12:00	157	8月24日(水)	14:00-15	:30			

#### 飛び出せ!-3D映像づくり-

 $(No.160 \sim 171)$ 

簡単な工作で立体映像を作ってみましょう。おうちに持ち帰っても楽しめます。 定員 9名 対象 小学生以上(小学1~3年生は保護者同伴) (持ち帰り) あり

No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間	No.	日 付	時 間
					13:00-14:00			
161	8月13日(土)	13:00-14:00	165	8月14日(日)	15:00-16:00	169	8月24日(水)	10:00-11:00
162	8月13日(土)	15:00-16:00	166	8月23日(火)	10:00-11:00	170	8月24日(水)	13:00-14:00
163	8月14日(日)	10:00-11:00	167	8月23日(火)	13:00-14:00	171	8月24日(水)	15:00-16:00

#### 針金と磁石でモーターを作る

単三電池に針金(エナメル線)を巻きつけて、ミニサイズのコイルを作ります。クリップを電極にし、 コイルにちょっとした工夫をすると、あ~ら不思議、くるくる回ります。モーターの完成!です。

(講師・NPO法人ちばサイエンスの会)

(No.172~173

 $(No.187 \sim 192)$ 

2 8月28日(日) 13:30-15:15

 $(No.193 \sim 196)$ 

(No.197~198

18月27日(±) ₹11:00-12:00

定員 10名 持ち帰り あり			н эн	P	UILIX	J 16 J	<u> </u>	· · · · · · ·
共争 小尚在以上	No.	日 付	時 間			付	時	
(小学1、2年生は保護者同伴)	172	8月17日(水)	10:30-12:0	OO 1	73 8月1	7 H(7k)	13.30	-15:00
(小子1、2年生は休護有円件)		0/11/ H(/)//	10100 121	30 1	0/31	1 11 (23 %	: =0100	10100

### | **ソーラ-発電を学ぼう - 「ソーラーカー」を作ってSDGsを考えよう -** (No.174~177)

何気なく使っている電気がどのように作られるのでしょう? また、再生可能エネルギーである 太陽光発電の仕組みを学び、簡易のソーラーカーを作り、走らせます。 講師:科学館ボランティア

定員 9名

対象 小学 4 年生以上

持ち帰りあり

174 8月16日(火): 10:00-12:00 176 8月17日(水): 10:00-12:00 175 8月16日(火): 13:30-15:30 77 8月17日(水): 13:30-15:30

#### 光を当てると色が変わる?植物を使った実験をしよう! (No.178~186

緑色なのに光を当てると赤くなる、そんな奇妙な液体の正体を探ります。一緒に推理してみよう。

定員 10名 対象 小学 4 年生以上

持ち帰りなし 日付時間 日付時間 178 8月18日(木) : 10:15-11:00 181 8月22日(月) : 10:15-11:00 184 8月23日(火): 10:15-11:00 .79| 8月18日(木) ┊13:15-14:00 ┃ 182| 8月22日(月)┊13:15-14:00 ┃ 185| 8月23日(火)┊13:15-14:00

180| 8月18日(未) ┊15:00-15:45 ||183| 8月22日(月)┊15:00-15:45 ||186| 8月23日(火)┊15:00-15:45

# サンドブラストでmyボトル作りに挑戦!

カッターのいろはを学んで、myボトル作りに挑戦しよう。

定員 7名 対象 小学 4 年生以上(小学生は保護者同伴) 持ち帰りあり ※カッターを使ったことのある方 ※参加者と保護者以外入室不可

88 8月26日(金) ┊13:30-15:15 190 8月27日(土) ┊13:30-15:15

187 8月26日(金) 10:30-12:15 189 8月27日(土) 10:30-12:15 191 8月28日(日): 10:30-12:15

## ロボットカーを組みかえよう!

ロボットカー「mBot」を様々なパーツを使って、図面を読み解いて6本足に組みかえます。 動きの仕組みに注目します。

対象 小学 4 年生以上 (小学生は保護者同伴)

定員 6名 持ち帰りなし 193 8月25日(木) 10:00-12:00 195 8月26日(金) 10:00-12:00 194 8月25日(木) : 14:00-16:00 196 8月26日(金) : 14:00-16:00

# バズルで やわらか 頭になろう

色々なパズルに挑戦します。簡単そうでちょっと難しいパズルの中の規則性について 考えてみましょう。 (講師: NPO法人ちば算数・数学を楽しむ会)

定員 12名 対象 小学生以上

98 8月27日(土) : 14:00-15:00 持ち帰り あり(ワークシート)  $(No.199 \sim 200)$ 

# 水のみ鳥を作って遊ぶ - どうして動くの?-

おもちゃの「水のみ鳥 | を身近にある材料の工作で作ります。動力なしでコップの水を飲ん だり、起き上がったりを繰り返します。楽しく遊びながら、なぜ動くのかも考えます。

定員 10名 持ち帰り あり 対象 小学生以上

(講師:ニルス理科実験クラブ)

(小学1~3年生は保護者同伴) 199 8月28日(日) 11:00-12:00 200 8月28日(日) 14:00-15:00