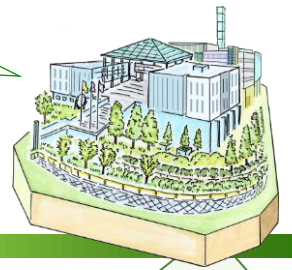


# しみんけんきゅうニュース



発行:(公財)千里リサイクルプラザ 市民研究所 〒565-0826 大阪府吹田市千里万博公園4-3  
TEL 06-6877-5300 FAX 06-6876-0530 <http://www.senri-recycleplaza.or.jp/>

## 【目次】

P2 TOPICKS

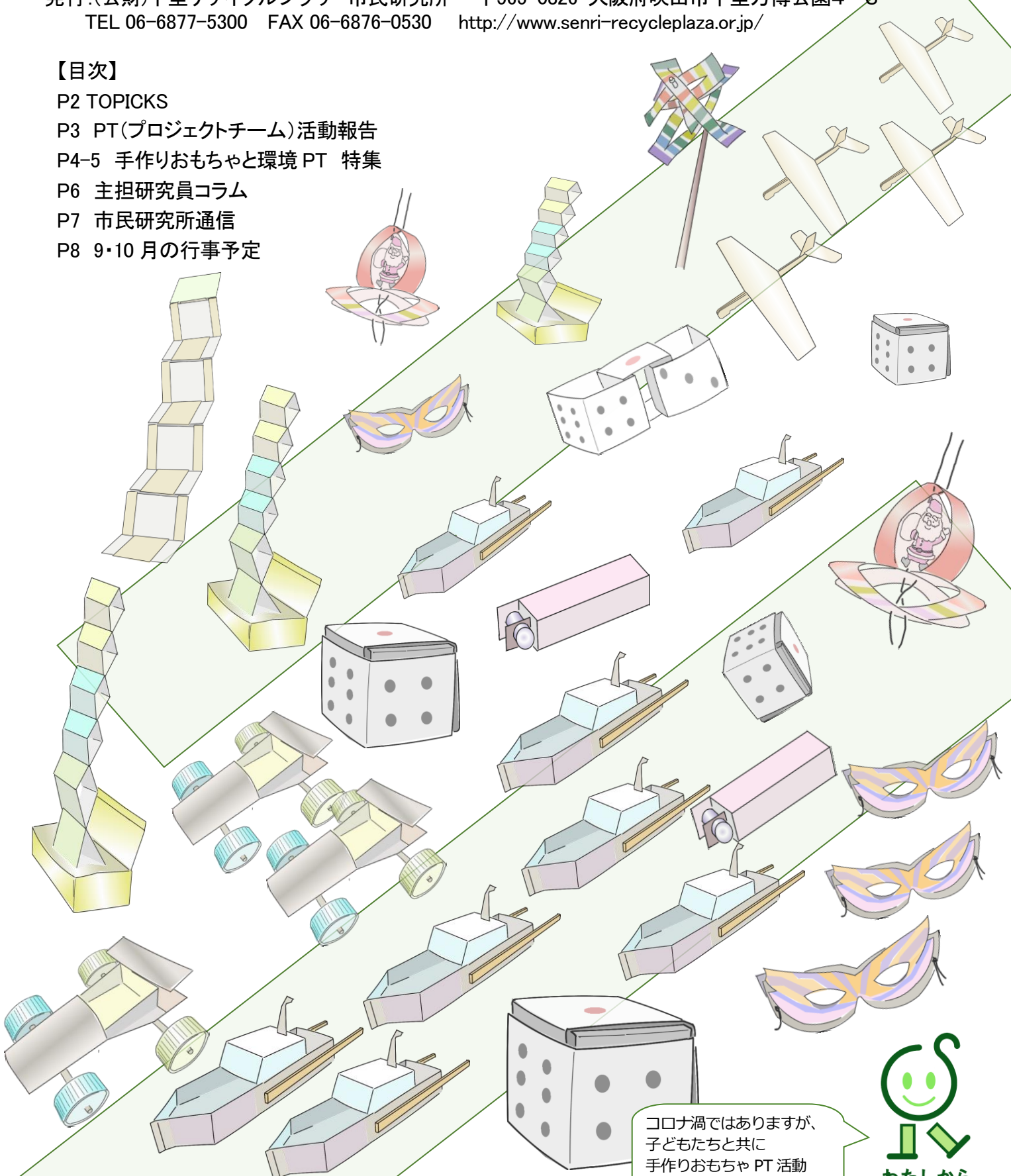
P3 PT(プロジェクトチーム)活動報告

P4-5 手作りおもちゃと環境PT 特集

P6 主担研究員コラム

P7 市民研究所通信

P8 9・10月の行事予定



コロナ渦ではありますが、  
子どもたちと共に  
手作りおもちゃPT活動  
継続しています。



# TOPICS

## 体験学習 ふろしきを使ってみましょう

吹田第三小の児童には風呂敷またはバンダナを持参してもらうよう事前連絡していました。私たちは風呂敷（洗濯したもの）を用意しました。

まず最初に「ひとつ結び」をマスター、次は「ま結び」、これを覚えていたかないと学習はできませんので、皆さんが出来るまで時間をかけました。



作品は「ウエストポーチ」「インスタントバッグ」「ボール包み」「ペットボトル包み」「リュックサック」などです。

児童の「わからん」「うわー！」「出来たー！」6人の賑やかな声が飛び交い、先生が様子を見に来られた時は自慢げに見せていました。

(市民研究員 打越 明美)

## 第4回環境スクールが開講されました

緊急事態宣言で遅れていた第4回環境スクールが7月10日に開講されました。

最初に所長の挨拶があり、その後、事務局及び受講生の自己紹介が行われました。

今年度の受講生は17名（当日は1名欠席）で、参加の動機として、SDGsやごみのリサイクル問題への取り組みが多く上げられ、関心の高さが伺えました。第1回目は木工講座で、廃材を使用してのアイフォンやタブレット台の作製に取り組みました。

(市民研究員 岡本 陸奥夫)

### 【受講生の声】

- ・ ごみの事、資源の事、環境についてこれからの勉強が楽しみです。
- ・ 木工体験は想像よりも本格的な物だったので、最初は必死でしたが、だんだん楽しくなってきた。「電動糸鋸の替え刃を購入してまた使いたいな」と最後の方には思うほどでした。
- ・ プロジェクトチームの活動について詳しく知りたいと思います。
- ・ 昨年度より受講生も増えて活気のある開校式になりました。
- ・ はじめの予定に入っていた陶芸体験がなくなってしまったのが残念です。

## PT（プロジェクトチーム）活動報告

### 市民とお店をエコでつなぐ PT

3か月ぶりにプロジェクトチームの皆さんと対面の定例会を開催することができました。ふろしきの活用についての動画制作や延期になったエフピコ（食品容器製造会社）の工場見学について話し合いを行いました。

### 手作りおもちゃと環境 PT

7月4日、8月10日に定例会を行いました。くるくるキッズ環境スクールや、くるくるワークショップで、廃品を使ったヘリコプター作りや水車ボート作りを行いました。9月にはまた施設見学に来た子ども達におもちゃ作り体験をしてもらう予定です。

### 身近な環境を調べよう PT

8月14日に定例会を行いました。5月のフィールドワークをまとめたマップについて検討し、次回のフィールドワークについて、特に動画の作成をどう進めるかを話し合いました。

次回の糸田川フィールドワークは、8月28日（土）阪急豊津駅に9：00集合です。興味のある方は、ぜひ参加してください。

### エコ体験 PT

コロナ禍で停止している活動もありますが、8月の定例会では新人研修として、エコゲームの勉強会をする予定です。

### SDGs 啓発プログラム作成 PT

7月3日、8月7日に定例会を行いました。7月3日は主に9月7、9日に実施する千里第三小の授業について、8月7日は、情報共有の方法についてと9月4日に予定している学習会の内容について話し合いました。

9月4日の学習会では、ムライロコンテンツの動画を使用した基礎知識を知る講座と、前述の授業の内容について発表します。多数の参加をお待ちしています。

### 吹田ごみゼロシステム研究 PT

ブログによる、新しい啓発に取り組んできましたが、合わせて「吹田ごみペディア」の製本作業も行いました。各PTにも1冊配布しています。ご覧ください。

◆◆◆活動ブログ◆◆◆



<https://ameblo.jp/suitagomi/>



# 万華鏡の不思議に魅せられて

手作りおもちゃと環境 PT 綿谷 一

手作りおもちゃと環境プロジェクトチームは「廃品を再利用した手作りおもちゃの指導を通して、ゴミの減量化と環境問題の啓発・意識の向上を図る」ことをテーマとして活動しています。

手作りおもちゃは現在 20 種の作品があり、手作り体験を行っています。

その中で、特に好評なおもちゃが万華鏡です。我々は、一般的な万華鏡、ビー玉万華鏡、オイル万華鏡の 3 種類を作っています。



〈万華鏡〉



〈ビー玉万華鏡〉



〈オイル万華鏡〉

## 1. 万華鏡の構造

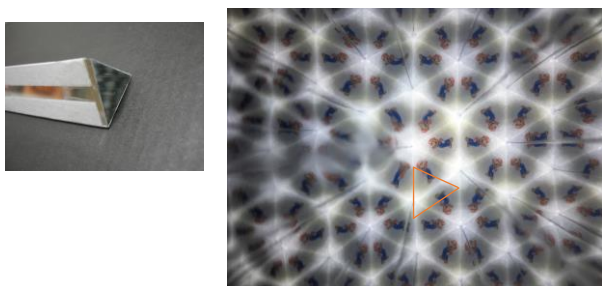
万華鏡は 2 枚以上のミラー板を組み合わせて、オブジェクト映像を鑑賞する筒状の多面鏡です。歴史は古く日本では江戸時代には作られていたようです。

我々は万華鏡のメカニズムを考察していき、独自の万華鏡を目指して調査しています。

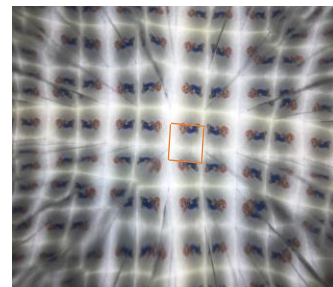
### (1) 万華鏡の構造とその映像

正三角柱にしたものが一般的です。四角柱、五角柱だったらどんな映像になるか調べてみました。

#### ① 正三角柱の場合



#### ② 四角柱の場合

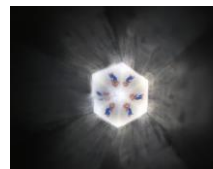


#### ③ 五角柱の場合



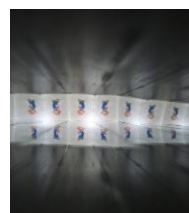
### (2) 三角柱、四角柱の 1 枚がミラーでない場合 (黒色) その映像

#### ① 三角柱の場合



全体に広がらず  
中心のみの映像に  
なる

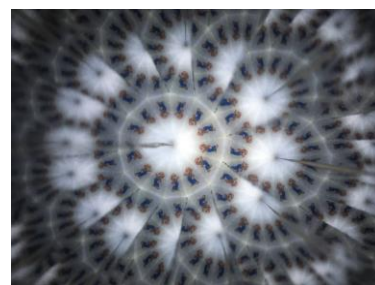
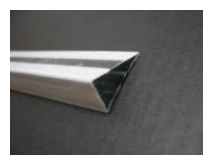
#### ② 四角柱の場合



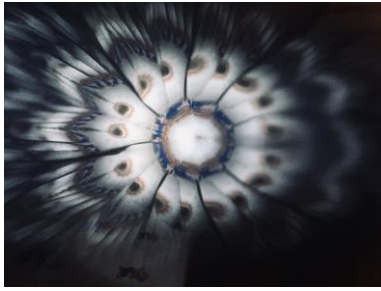
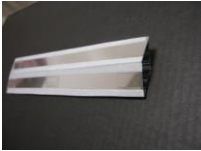
全体に広がらず  
帯状の映像になる

### (3) 変則的なミラー板の映像

#### ① 二等辺三角柱の場合



②平行四辺形柱の場合

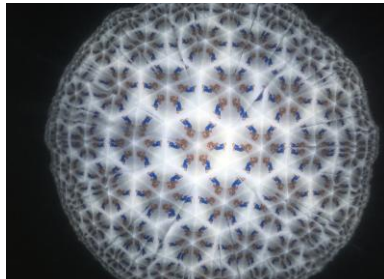
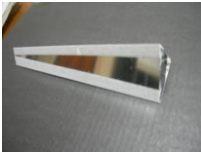


オイル万華鏡の完成写真と映像



(4) さらに複雑なミラー板の映像

①正三角錐の場合



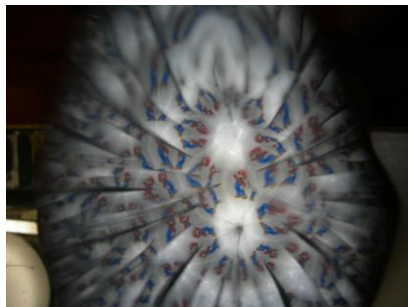
立体的な映像になる



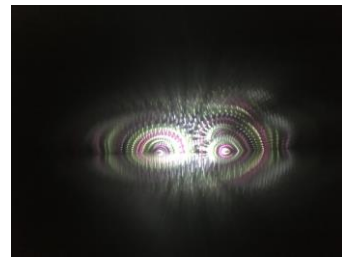
(2) 平行四辺錐の万華鏡

独特の映像が得られる平行四辺形錐ミラーの万華鏡を作成しました。

②平行四辺錐の場合



複雑な反射の映像になる



2. オリジナルの万華鏡の作成

万華鏡の構造を調べ、オリジナルな万華鏡の作成を考えました。

(1) オイル万華鏡

ミラーを正三角錐に選定し、新しい万華鏡を考えました。

オブジェクトを市販の携帯容器を利用し、廃油とオブジェクトを充填すると、油の粘度でゆっくりと動き、立体的な独特の映像が得られました。



透明パイプの中にビーズを入れ、廃油を充填したオブジェクトを使用しました。ゆっくりとビーズが落下して、万華鏡の四角の覗き穴からとても複雑な映像が見えます。これが、平行四辺形錐のミラーの魅力です。

我々はこれからも万華鏡の研究調査を行いユニークな万華鏡を作成していきたいと考えております。

## 環境問題で、原因と結果のつながりを考えることの大切さ

主担研究員 三輪信哉

あたりまえのことですが「因果関係を確認する」ことはとても大事なことだと思います。原因があって結果がある。原因を変えれば結果も変わる。結果を変えたいならば原因を変えることも大事です。実際には複数の原因から複数の結果がもたらされることが多々ありますから、それほど単純なことではありませんが。

食品ロス問題を例に取り上げてみましょう。消費者庁によりますと、「**日本では、年間 2,531 万トンの食品廃棄物等が出されています。このうち、まだ食べられるのに廃棄される食品、いわゆる「食品ロス」は 600 万トン。これは、世界中で飢餓に苦しむ人々に向けた世界の食料援助量(2019 年で年間約 420 万トン)の 1.4 倍に相当します。**」という説明がなされています(1)。この文章の後にはもちろん「世界中の飢餓を撲滅するために、日本の食品ロスを減らすべきだ」という解説はありません。もとの文章を読んだときに、「それだけの量が廃棄されているのか」と驚き、量の理解にはなっても、「食品ロス削減」と「途上国の飢餓撲滅」の間に因果関係を見出すのは難しいですね。

アフリカの飢餓はどのようにして起きているのでしょうか。実はアフリカの諸国はこの 30 年間の間に人口が倍増しています。また内戦を抱える国では時には農地が武力で奪われてしまったり、また疾病によって働き手が亡くなることもあります。アフリカの飢餓を解決する方法は、日本が食品ロスを削減することではなく、そうした国々の経済成長を助け、農業生産性を高めてゆくなど、原因を探り、それに応じての支援をしていくことでしょう。一步譲って、食品ロスと関係づけるなら、それは途上国の農家の方々が生産した作物が消費者に届くまでに適切な保管技術や施設がないために生じるロスが多く、それらを削減するため、先進国のそうした技術を提供し支援することはとても大切です。

マイクロプラスチック問題も同様のことが言えるでしょう。現代においてプラスチックが人類にもたらす便益は計り知れません。しかし、「マイク

ロプラスチック問題の解決」のためには「プラスチックを使わない社会を生み出すべき」だとか、「プラスチックの生産量を下げなければならない」といった対策は、果たしてマイクロプラスチック問題の解決に直接つながるのでしょうか(温暖化の視点からはもちろんそのほうがよいですね)。

「マイクロプラスチック」の原因は、スクラブの利用などは論外として、不法投棄されたり、都市で散乱したプラスチック類が雨や風により河川に入り、それが海洋に流れ出て問題化することにあります。だとすれば下水道等で雨天時に雨水・下水が川に流出する際に流れ出るプラスチックごみが流れ出ないように放流地点で回収することや、もっと言えばプラスチック類をポイ捨てしない教育、あるいは散乱しているプラスチックを美化清掃する習慣をつけること、ということでしょう。もちろん「家庭でのプラスチックを分別項目に加える」「容器包装を減らす」ということも、温暖化の議論は別として、プラスチックを意識して散乱させない習慣をつけ、不用意な散乱を防ぐという意味で効果があるでしょう。

食ロス問題にしても、マイクロプラスチック問題にしても、啓発の段階では様々な言説が人の意識を高めるうえで重要であることは間違いありません。しかし、こと解決の方途を考え実行に移す段にあっては、原因と結果の連鎖の明確な理解が必要でしょう。

「ちょっとまってよ、それは本当にそうなの?」と考えること、とても大事なことだと思います。

そしてこの一文も「それは本当にそうなの?」とお読みください。

(1) 消費者庁「食品ロスについて知る・学ぶ」



[https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_policy/information/food\\_loss/education/](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/education/)



# 市民研究所通信

## くるくるキッズ環境スクール

今年度からスタートした「くるくるキッズ環境スクール」は、7月18日（日）に、開校式とガラス工房（サンドブラスト）、おもちゃ作り体験をしました。この事業は、本来昨年度から実施する予定でしたが、コロナ禍のため中止となり、本年度からのスタートとなりました。

プラザには、様々な年齢層の方が来館されますが、なかでも子どもたちが楽しむことで、この施設に関心をもってもらい、環境問題への気づきにつなげていきたいという、事務局の思いもあり、このスクールを立ち上げました。吹田市報のみの

広報で、受講生が集まるかどうか心配でしたが、予定の5名を超えて9名の受講生が集まりました。成人対象の「くるくる環境スクール」も今年度募集人数を超えるなど、環境に対する関心が高まっているのではないかと考えます。

講座内容は、大きく分けて「ごみ」のことと「自然」についてに分かれています。親子見学ツアーが中止されたのはたいへん残念でしたが、残りの講座のなかで、いろいろなことを感じ、考えてほしい、そしてそれが将来、環境のことをしっかり考える人に成長するきっかけになってほしいと思います。

(事務局)

## 市民研究員募集中！

くるくるプラザの市民研究所では、市民研究員がプロジェクトチームを作り、自ら社会実験や実践活動を伴う調査・研究活動を行い、その成果を啓発に生かします。市民目線で、調査・研究・啓発活動をしませんか。興味のある方はHPまたはお電話で！

### Q：プロジェクトチーム（PT）って何？

A：市民研究所には、手作りおもちゃと環境 PT、エコ体験 PT、市民とお店をエコでつなぐ PT、ごみゼロシステム研究 PT、身近な環境を調べよう PT、SDGs 啓発プログラム作成 PT の6つの PT があり、ワークショップ、環境出前講座、執筆などの活動を行っています。

### Q：ちょっといきなり PT に所属するのは敷居が高いのですが。

A：まずはプラザに遊びにきてみませんか。9月には環境問題講演会やくるくるワークショップ（要予約）を開催する予定です。お気軽にスタッフにお声掛けください。



研究所 9 月の予定

日	曜	催し	時間 場所	備考	
1	水				
2	木				
3	金	第2回研究運営委員会	14:00～ プラザ講義室	主担・執行役員 ・事務局	
4	土	第6回代表者会議	13:15～ プラザ講義室	主担・代表者 ・事務局	
5	日	定例会	13:00～ プラザ講義室	手作りおもちゃと 環境PT	
6	月	休館日			
7	火				
8	水				
9	木				
10	金				
11	土	ぐるぐる キッズ環境スクール④	10:00～ 万博記念公園	④自然観察体験	
12	日				
13	月	休館日			
14	火				
15	水				
16	木				
17	金				
18	土				
19	日	ぐるぐるワークショップ ／環境問題講演会	10:00～／13:30～ プラザ	要予約	●
20	月	休館日		敬老の日	
21	火	休館日		振替	
22	水				
23	木	休館日		秋分の日	
24	金				
25	土	ぐるぐる環境スクール⑥	9:00 プラザ集合	自然散策	
26	日				
27	月	休館日			
28	火				
29	水				
30	木				

研究所 10 月の予定

日	曜	催し	時間・場所	備考	
1	金				
2	土	第7回代表者会議	13:15～ プラザ講義室	主担・代表者・ 事務局	
3	日	ぐるぐる環境スクール⑥	10:00～ プラザ	プロジェクトチ ーム体験①	
4	月	休館日			
5	火				
6	水				
7	木				
8	金	第3回研究運営委員会	14:00～ プラザ講義室	主担事務局	
9	土				
10	日				
11	月	休館日			スポーツの日
12	火	休館日			振替
13	水				
14	木				
15	金	ニュース原稿締切			
16	土				
17	日	ぐるぐるワークショップ	10:00～ プラザ	要予約	●
18	月	休館日			
19	火				
20	水				
21	木				
22	金				
23	土				
24	日	ぐるぐる環境スクール⑦	10:00～ プラザ	プロジェクトチ ーム体験②	
25	月	休館日			
26	火	ニュース発送作業		身近な環境を調 べようPT	
27	水				
28	木				
29	金				
30	土	第8回代表者会議	13:15～ プラザ講義室1	主担・代表者 ・事務局	
31	日	動画コンテスト申込締切			

は、資源リサイクルセンター（ぐるぐるプラザ）の休館日です。●は、一般の方も参加できます。詳しくはプラザまで。

※予定は、変更する場合があります。