

【群馬大学主催】R3群馬ちびっこ大学オンライン実施講座一覧

番号	学部名等	実施代表責任者氏名	実施タイトル	キャッチコピー	実施内容
1	共同教育学部	岩崎 博之	土の中からキラキラ 鉱物	田圃や畑の土の中から、きれいな鉱物を探そう。	身近にある田圃や畑の土壌には、様々な鉱物が含まれています。ここでは、土壌から鉱物を取り出して観察する手軽な方法（碗掛け）を紹介し、見た目にも美しい鉱物を選んで、その特徴を説明します。碗掛けを行った土壌資料は、ルーペやデジカメで拡大しても観察できますが、学校の双眼実体顕微鏡や単眼顕微鏡を使うとより詳細な鉱物の観察ができます。 観察ができれば、それらの鉱物は、どこからやって来たのか考えて見ましょう。
2	共同教育学部	寺嶋 容明	水と油で火山づくり	水の中でブクブク!?カラフル火山!	水と油の性質を利用して水中に火山をつくる実験である。実際に体験しながら水と油の性質について楽しく簡単に学ぶことができる。見た目が美しい実験であるためインパクトがあり、子どもたちがわくわくするような内容になっている。これをきっかけに科学の美しさ・面白さに気づき、科学を身近に感じてもらう。
3	共同教育学部	佐藤 綾	紙スイレンを作っ て、じっけん!	水に浮かべると花がさく。紙スイレンのフシギを研究しよう!	紙を切って、折って、水に浮かべると、紙の折り目がひろがって、まるでスイレンの花がひらくよう!とってもキレイで、とってもフシギ。小さい子はおとなと一緒に、小学校1~3年生は自分で作って、紙スイレンの花をさかせてみましょう。そして、小学校4~6年生はテーマを決めて紙スイレンのフシギを研究しましょう。よそう・けいかくを立て、じっけんを行い、けっかについて考える、というけんきゅうの進め方をせつめいします。
4	共同教育学部	齋江 貴志	ニンジャカラーで作 ろう!	あれれ!?フシギ・カ ンタン・キレイ!!カ ラフルなアート。	白画用紙の裏面に彩度が高い色紙を貼り、切り抜く。そして、切り抜いた紙を白い台紙（画用紙）に少し浮かせて貼る。台紙から反射した光が色紙を照らし、それによって生まれた色光がドロップシャドウとなって色の影を作る。単純な物理現象だが、様々なデザインやアートに応用可能であり、科学と造形の関係を考える機会を作る。
5	共同教育学部	新井淑弘	紙飛行機競技入門	青空に向けて紙飛行機を飛ばす楽しさを!	競技用紙飛行機の種類や競技方法の説明、飛行の原理、機体の特性と飛ばし方、調整の方法と飛行経路、紙飛行機競技参加者の身体活動量や精神状態に及ぼす影響などの理論学習と、競技用紙飛行機の実演（ビデオ等による）を行います。
6	共同教育学部	片柳 雄大	磁石と電気のナゾを 追え!	磁石と電気のヒミツ の関係を見つけだ せ!	電磁誘導についての簡単な実験 ・電流が作る磁力（電磁石・アンペールの法則） ・磁力が作る電流（ファラデーの電磁誘導の法則） など
7	共同教育学部	山田 敏幸	ことばを科学してみ よう	わたしたちの頭の中 にはいったい何 が?!	わたしたちは頭の中のことばを使って、ものを考えたり、ひととコミュニケーションをとったりしています。動画では、実験をおして、ことばを科学する方法をご説明します。例えば、「僕、犬好きだよ。」-「私も。」この場合、「僕」と「私」は「犬」といってどんな犬種を思い浮かべているのでしょうか?つまり、「犬」の意味とは何でしょうか?このような単語、そして文の不思議な世界にご案内します。早期英語教育が進む中、子どもたちに「当たり前」について自分で考える科学体験をしていただきたい、また親子の大切なコミュニケーションツールでもある、ことばについて改めて考えるきっかけとしていただきたいと思います。
8	理工学部	齋藤 昭吾	発見!探検!科学の 世界を大冒険!	家にあるものを使っ て、科学の不思議を 実際に体感してみよ う♪	家にあるものを使って、科学の不思議体験をしてみよう。牛乳パック、紙コップ、ハサミ、テープなど家にある物をつかって科学の不思議を体感できる物を作って原理を学んで遊んでみよう!実際に作って、遊んで、考えるがセットになった体験型動画になっています。
9	理工学部	鈴木良祐	真空実験!ふくらむ マシュマロアイス♪	空気がない状態「真 空」を美味しく体験 してみよう!	真空を使った脱泡と発泡を紹介する。特に、マシュマロの発泡に注目する。マシュマロを真空容器に入れて真空にすると膨張するが、容器に空気を戻すと元のマシュマロよりしぼむ。この現象はYoutubeでもよくみかける。ここでは膨張したマシュマロをしぼませずに取り出してみる。ちびっこ大学は真夏のイベントなので、視聴者にはマシュマロアイスを作りつつ実験してもらい、実験後にはマシュマロアイスを食べる涼を得てもらおう。

【群馬大学主催】R3群馬ちびっこ大学オンライン実施講座一覧

番号	学部名等	実施代表責任者氏名	実施タイトル	キャッチコピー	実施内容
10	理工学部	鹿野 豊	LED光通信で音楽を聞こう	スマホの音楽を遠くまで通信できるかな？	スマートフォンに保存されている音楽は電気信号から出来ています。この電気信号によりLEDを点滅させて、その光った信号をLEDによって電気信号に再び変換します。それを最後、スピーカーに繋げて音を流してみます。一体、どんな音が流れてくるのでしょうか？途中で光を手で遮ってみたり、LEDも色んな色のLEDがあるので、どの色のLEDにするかで通信出来たり、出来なかつたりするのを調べてみましょう。
11	理工学部	高橋 俊樹	マジックカードを作ろう！	光のトリックで、みんなマジシャンになれる	水中では見えなかった像が空中に引き上げたら現れてくるように見える「マジックカード」製作と簡単な原理の説明をする動画を提供する。マジックカードは、名刺サイズのラミネートに透明のフィルムと紙を挟んで製作する。紙とフィルム間の薄い空気層の存在により、屈折率の異なる空気とフィルム境界で光の全反射が起こり、紙に描かれているイラストや文字が水中では視界に届かなくなる現象を使っている。ラミネータを持っていない家庭でも実施できるように、対応する。水中のカードには隠れていた絵が水中から出すことで現れるので、「良いものが悪いものへ」「安いものが高いものへ」など面白い変化をネタとして、子供たちが工夫して仕込む自由度があり、成果物で楽しむことができる。
12	理工学部	奥津 哲夫	チョコレートのおいしさを科学する	チョコレートは愛を込めても美味しくなりません。科学の力で美味しくなります。あなたもパティシエの職人技をやってみよう。	チョコレートを美味しくする操作を行う。菓子職人の世界ではテンパリングと呼ばれる技術で、科学的にはカカオバターの結晶多形の選択的結晶成長制御である。チョコレートがどんなものか解説し、チョコレートの本体であるカカオバターが油の分子の結晶であることを説明する。カカオバターの結晶は6種類あるがその中の一つだけを作り分けることにより美味しいチョコレートができる。実験は、溶かしたチョコレートの温度を下げ、少し上げ、また下げるということを行う。そのようにするとなぜ美味しいチョコレートになるか考察する。
13	理工学部	八木 晃世	夏休みの化学料理教室	夏休みのおやつを、実験気分で作しましょう！	天然の色素がpHで変化する事を利用して、色鮮やかな色が変わるおやつを作ります。身近な料理を通して化学の不思議を体験してもらおう。また、化学への興味から料理への興味を持つきっかけを作る。
14	生体調節研究所	佐藤 美由紀	顕微鏡でみる生命の不思議	身近な土の中にいる小さな生き物から最先端研究へ！	身近な土の中にいる線虫やクマムシといった小さな生物が生命科学の研究でどのように利用されているかをわかりやすく説明する。環境から採取する様子、生きた動物や受精卵の動画などを使って、生命の不思議を感じてもらえる内容にする。
15	情報学部	関 庸一	最強の紙ヘリコプターを作ろう！	最後まで生き残る紙ヘリコプターを君は作れるか！？	ダウンロードした紙ヘリコプター用紙を印刷して、紙ヘリコプターを作り、落下させて滞空時間を競う。滞空時間をできるだけ長くするため、どのように改造すればよいか、羽の長さや傾き、クリップの数などいろいろ工夫を行ってもらおう。
16	医学部附属病院	大山 善昭	治験（ちけん）ってなんだろう？	新しい「くすり」の誕生に欠かせない「治験（ちけん）」について	新しいくすりの誕生に欠かせない「治験」について、その仕組みやプロセスを、治験のルールも交えて説明する。児童の興味を引くように、コロナ禍での薬やワクチンの開発の実例も含める。
17	大学院保健学研究科	柴田 孝之	液体の性質を検査する	身近なモノが酸性かアルカリ性か、色を使って調べてみよう！	「赤じそ」の色は、酸性やアルカリ性の強さによって色が変化するという性質を持つ。これを利用して、赤じそを熱湯に浸して色を抽出し、そこにレモン汁・炭酸水・水道水・重曹・こんにやく凝固剤などを加えて、色の変化を観察する。また、入浴剤を使用した光による液性の検査法も紹介する。これらの実験は全て、家庭にあるものとスーパーで買えるものででき、またお湯に気をつければ子供たちだけでも安全に実践できる内容である。
18	総合情報メディアセンター	西村淑子	今読むべき「推しの本」	時間のある今、改めて本と向き合ってみませんか？先生に本の良さを聞いてみよう！	おうち時間が増え、落ち着いて本を読む時間が取れる状況にあります。大学の先生が、選りすぐりの「今読むべき本」を紹介します。
19	食健康科学教育研究センター	杉山 友太	微生物の力で食品づくり	微生物の力を借りてヨーグルトとパンを作ってみよう！	ヨーグルトとパンを例に挙げて、微生物の力を借りて作られている食品が身近にあること、および、それら食品がどのようにして出来ているのかを知ってもらおう。さらに、家庭にある器具や材料でヨーグルトとパンを作成し、発酵食品をより身近に感じてもらう。