

# 青少年のための科学の祭典2005・姫路会場大会 企画内容一覧

	タイトル	出 展 内 容	所 属	責任者	生徒主体	
1	講演	科学の進歩に学ぶ・天文学を例にして、宇宙を学ぶことが私たち自身を理解することに欠かすことのできないことがわかってきたのです。歴史もひも解きながら、宇宙と私たちの関わりを見てみることにしましょう。	西はりま天文台公園台長	黒田 武彦		
2	ツアー	ようこそ化学実験室へ	兵庫県立大学姫路書写キャンパスの工学部応用物質科学科・大学院工学研究科物質系工学専攻の学生が勉強、実験をする建物(3号館)に入り、化学実験室の見学を行います。	県立大学大学院工学研究科	大内 幹雄	
3	ツアー	めっきによる機能性表面の開発	兵庫県立大学の書写キャンパスにある大学院工学研究科物質系工学専攻の材料表面工学研究グループでは、「無電解めっき」の研究をおこなっています。無電解めっきの実演と研究内容の紹介をします。	県立大学大学院工学研究科	松田 均 八重 真治 福室 直樹	
4	ツアー	粉の研究室をのぞいてみよう	大学の研究施設(兵庫県立大学大学院工学科機械系工学専攻 粉粒体工学研究室)を實際の目で確かめてみよう。粉や粒を研究しているユニークな研究室です。	県立大学大学院工学研究科	鈴木 道隆 飯村 健次	
5	ツアー	揺れや騒音を抑えよう!!	大学の研究施設(兵庫県立大学大学院工学科機械系工学専攻 動力工学研究室)にて、世の中で問題となっている振動や騒音を低減する実験を行おう。	県立大学大学院工学研究科	浅見 頼彦 石光 俊介	
6	ワーク	作るうらバンアクセサリ	うらバン(薄いプラスチック板)は、熱を加えるとクシャクシャになり、その後縮むというおもしろい性質を持っています。この性質を利用してキーホルダーや名札、ペンダント等のアクセサリを作ってみましょう。だれにでも手軽に作れます。	北条高等学校	野泉 桂子	生徒主体
7	ワーク	ブタの解剖	ブタは、内臓の形や大きさがヒトに似ており、ヒトの臓器移植にも使われています。このようなブタの臓器の解剖の経験を通して、現実の臓器がどのようになっているかを見て、教科書の図とはかなり違うことを知ってください。	網干高等学校	小林 好樹	生徒主体
8	ワーク	作って飛ばそう! 紙飛行機	翼を厚紙ですることにより紙トンボを簡単に制作し、とばして遊びます。翼にねじりが必要なこと、翼の両端を少し重くするとよく飛ばすことなどを体験してみよう。実際に作ったり調整したりしながら、飛行機が飛ばす原理を体験しましょう。	尼崎小田高等学校・科学研究部物理班	杉木 勝彦	生徒主体
9	ワーク	押花工房	押花をフィルムに入れてパウチし、しおりをつくります。創造力をはたらかせてすてきなしおりをつくってみよう。	兵庫県立大学附属高等学校	田村 統 西畑 俊哉 岩本 英男	生徒主体
10	数学	多面体 その美しきもの	直方体や三角柱などのように、平面だけで囲まれた立体を「多面体」といいます。その中の美しい形をした「正多面体」を作ってみよう。	姫路市立書写養護学校	天川 康夫	
11	物理	電磁ガンで弾丸を飛ばす	コンデンサーは蓄えた電気を、電池や家庭電源とくらべて大きな電流にして瞬間的にコイルに流すことができます。するとコイルには強力な磁場が発生し、その上に置いてある金属に強大な電流が誘導されて電磁石ができ、コイルの磁場に反発して飛び上がるよ。	県立網干高等学校	小林 好樹	生徒主体
12	物理	電磁石でブザーを作ろう	電磁石には電流を流すと磁石になり、電流を切ると磁石でなくなるという性質があります。この性質を利用してブザーを作ることができます。	姫路西高等学校	高橋 直久	生徒主体
13	物理	磁石のマジックパワー	磁石が鉄を引きつけることは、多くの人が知っています。そしてこの不思議な磁石は、洗濯機に使うモーター、発電機、スピーカー等、多くの電気製品に使われています。ここでは、この磁石を使って、簡単な実験をしてみよう。	きつづ光科学館ふぉとん	佐々木和也	生徒主体
14	物理	空気砲で遊ぼう	ダンボールの側面をパンツと両手でたたき、空気のかたまりが勢いよく飛び出し、ピューッと風が吹きます。箱の中に煙を入れて撃ち出すと、この空気のかたまりがどんな形をしているかわかります。空気の弾でろうそくの火を消してみましよう。	姫路市立東中学校 科学部	弓岡 玉緒	生徒主体
15	物理	-196 の世界を体験しよう!	液体窒素は、-196 という非常に冷たい液体です。この液体窒素を使って、私たちが生活している温度(常温)ではみられない様々な現象を体験してみましよう!	舞子高等学校舞子サイエンスクラブ	東田 純一 藪田 律子	生徒主体
16	物理	チューブトロンボーンを作ろう	ビニールチューブを使ってリコーダー(たて笛)を作ります。トロンボーンのようにチューブの長さをかえて、音のちがいを聞いてみます。	株式会社 ケント	花田 聡 小島 良造 川上 美乃里	
17	物理	虹スコープを作ろう	紙コップに分光シートをはって虹スコープを作ろう。外の景色や蛍光灯の光をのぞいてみよう。どんな色が見えるかな。	北条高等学校	上島 一宏	生徒主体
18	物理	え、なぜひつつかの、なぜはなれるの?	いろいろなものを摩擦して電気をおこし、その力のはたらき方を調べてみよう。	姫路飾西高等学校	松野 由記大	生徒主体
19	物理	ブラックホールを見てみよう!	2枚の偏光板は、軸を平行にすると透明に見え、軸を直交させると黒く見えます。今回の工作では、この性質を使って、箱の前後の窓に台形の2組の偏光板を軸の向きを考えて貼りつけると、項目に黒い壁があるように見える不思議な箱ができます。	小野高等学校	山口 文和 山本 隆司	生徒主体
20	物理	光の三原色	テレビに映し出される色には、赤・青・黄・緑・橙...など様々な色がありますね。でも、これらの色はどうやってできているのでしょうか? 3色コマの工作を通してカラーテレビ映像の原理(光の3原色)に迫ってみよう。	姫路飾西高等学校	山本 一芳 松上 裕美	生徒主体

21	物理	大気は力持ち・ドラム缶つぶし	大気圧の力でドラム缶を2日間7回(予定)つぶします。あの硬いドラム缶がベコッと潰れますよ。	姫路飾西高等学校 伊和高等学校	山本 一芳 宮崎 浩隆	生徒主体
22	物理	超伝導の世界・磁気浮上ルーブコースター	液体窒素をつかって-200 近くまで冷やした超伝導体が見せてくれる現象を観察します。何が起ころでしよう。この性質を使って超伝導体を永久磁石で作ったレールの上を滑走させます。	姫路飾西高等学校 神戸大学学生	吉田 哲 岡崎 慶太	生徒主体
23	物理	リニアでGO!	リニアモーターカーってどうやって動いているのか?リニアの動く仕組みについて、模型を利用して説明します。しかし今回は浮上させずに進行実験だけをします。リニアが実用化されるのはいつ???	姫路飾西高等学校 高知大学学生	大平 雅子 増田 伊織	生徒主体
24	物理	こまの科学	みなさんは“逆立ちこま”で遊んだことがありますか?逆立ちこまや、立ち上がり卵を回したり、地球こまの軸を傾けてみてこまの持っている面白い性質や働く力を体験してみましょう。簡単な材料を使って“逆立ちこま”を作って回してみましょう。	姫路飾西高等学校 兵庫県立大学学生 姫路飾西高校OB	大平 雅子 井戸田 昌子 松岡 美苗	生徒主体
25	テクノロジー	触れて楽しむロボット展	ロボットに実際に触って、動かしてみよう。そして、ロボットに興味を持つ。また、仕組みについての説明も行っているのので、ぜひお立ちください。	県立大学ロボット研究会	田中 裕也	
26	テクノロジー	へんてこ? 電子バズル	ロジックICと呼ばれるICを使うと0-9まで数字は、たった4つのスイッチで表示することができます。このことを利用して、いくつかのバズルをして遊びましょう。	県立大学附属高等学校	円尾 豊	生徒主体
27	物理	振り子のふしぎ	1本の棒に長さのちがう3つの振り子をつけてみたらどのように振れるのでしょうか。3つの振り子のうち1つだけ超能力でゆらしてみよう。そのようすを観察してみましょう。	神戸市立西神中学校	関谷 善行	
28	化学	シャボン玉で遊ぼう	シャボン玉遊びは誰でも一度はしたことがあるでしょう。今回は日ごろ何気なく使っている台所洗剤、洗濯のりを使って、人が入れるぐらいの大きなシャボン玉を作ってみよう。	小野高等学校	森田 比佐志 福井 文子	生徒主体
29	化学	めっきをしよう	金属の原子が、イオンという粒になって溶けている水溶液に電気を流すと、(-)極についた金属の表面にとけていた金属がく変化のことを「めっき」と言います。みなさんもこの現象を利用して「めっき」をしてみましょう。	姫路科学館	中里 嘉孝	
30	生物	千種川の水質調査と身近なプランクトン	水の中には普段は目に見えないとても小さな生き物(プランクトン)がたくさん住んでいます。今日はそんな小さな世界をのぞいてみよう!また、生き物にとって住みやすい環境について考えてみましょう。	赤穂高校自然科学部	甘中 照雄	生徒主体
31	生物	チョウチョから科学する	チョウチョをモデルにしたおもちゃをつくることで日常的な物理現象など自然の不思議を体験してみましょう。	神戸市立西神中学校	関谷 善行	
32	生物	不思議な植物 オジギソウ	マメ科の植物、オジギソウを実際にさわってみて、色々なことを調べよう。	県立姫路西高等学校	石原 信賴	生徒主体
33	生物	絶滅の危機にある生き物たち	環境開発や人による採集、ため池や里山が手入れされなくなったために、私たちの周囲から多くの生き物たちがいなくなっています。このような生物を絶滅危惧種といいますが、実際に絶滅危惧種を観察してみましょう。	県立大学附属高等学校	田村 統 西畑 俊哉 岩本 英男	生徒主体
34	生物	不思議な世界 食虫植物	食虫植物は、昆虫などの小動物を捕らえて栄養分にする事ができる不思議な不思議なふしぎ植物です。種類によって昆虫などとはえ方はいろいろあります。実際に食虫植物を観察してみましょう。	県立大学附属高等学校	田村 統 西畑 俊哉 岩本 英男	生徒主体
35	生物	自分の細胞を観察しよう	私たち人間は、1つの細胞から細胞分裂し、いろいろな細胞に分化し、それらが約60兆個集まってできている。自分の細胞を見てみよう。そこで比較的簡単に観察できる赤血の上皮細胞を観察します。	姫路市立高等学校	山本 一潔	生徒主体
36	地学	化石のレプリカを作る	昔の生物の化石はどこにでもあるわけではなく、簡単に見つかるようなものではありません。でも、化石のレプリカは簡単に作れます。色づけをうまくすれば、本当の化石のようで、友だちにも自慢できますよ!	県立大学大学院生命理学科	森永 速男	
37	地学	鉱物のふしぎを体験しよう	天然に産出する鉱物には、色や形のきれいなもの、かたいものや軟らかいものなど、いろいろなものがあります。じっくりと見たり、さわったりして鉱物の?を体験してみましょう。	姫路市立高等学校	井上 剛一 川本 清	生徒主体
38	生活科学	からくり人形・玩具	姫路飾西高校からくり班が作ったからくり・玩具や歯車を実演します。また、楽しい!動くおもちゃづくりにも挑戦してもらいます。	姫路飾西高等学校 信州大学学生	吉田 哲 柴田 淳和	生徒主体
39	生活科学	ハーブ石けんを手作りしよう	私たちは、ハーブティーに使用されている茶葉やアロマオイルなどとオリブオイルを混ぜ合わせて、一つしかないオリジナル石けんをつくりたいと思っています。	姫路飾西高等学校	阪口 裕子	生徒主体
40	生活科学	ゲゴゲコガエルをつくらう!	紙コップとストローを使い、こすって振動させ、「ゲゴゲコ」と音の出るおもちゃをつくらう。	姫路飾西高等学校	岩田 一雄	生徒主体