

おかげさまで開館30周年！

盛岡市子ども科学館フリーペーパー【ノック】

あれも、これも、科学でつながる！
好奇心の扉が開かれる！

Knock

No.7

発行／盛岡市子ども科学館 〒020-0866 盛岡市本宮字蛇屋敷13-1 TEL.019-634-1171 www.kodomokagakukan.com/



「盛岡市子ども科学館」は今年で開館30周年。これにちなみ、2013年は「30」をテーマに、さまざまな事業を行っていきます。フリーペーパー「Knock」もそのひとつ。表面の特集では、いろんな「30」が登場しますよ。お楽しみに！

盛岡市子ども科学館 × 青森県営浅虫水族館

水族館を支える「水槽」の科学

～30年目の「トンネル水槽」～

今回のKnockは、子ども科学館の同級生30周年を迎えた「青森県営浅虫水族館」とコラボレーション！「トンネル水槽」や、大人気「イルカショー」をはじめ、熱帯の海から青森の海、川に棲む生物まで、様々な種類の展示があり、見どころいっぱい。そんな水族館を支えてきた「水槽」に、スポットを当ててみました。



盛岡市子ども科学館の同級生

30周年を迎えた「青森県営浅虫水族館」におじゃましました。

浅虫水族館といえば…
なんといっても「トンネル水槽」

1981(昭和56)年開館の魚津水族館(富山県)に続く、全国2番目に導入された「トンネル水槽」。魚津が全長6m80cmなのに対し、浅虫は全長15m! 当時は「東洋一」の規模を誇りました。

青森県営浅虫水族館とは…

1983(昭和58)年7月23日に開館。熱帯から地元・青森まで、世界の珍しい「水の生き物」が飼育、展示されています。海や川の魚はもちろん、両生類、鳥類のペンギン、ほ乳類のイルカやアシカなど、その数373種、9972点! (※平成25年3月末現在)



トンネル水槽って、
水圧で壊れたり
しないのですか？

強度の高い構造「アーチ型」
もともと、トンネル状の「アーチ型」は、世界の歴史的建造物にもよく見られる「強度の高い構造」なのです。

アーチ型水槽を実現した「アクリル樹脂」
ガラスは困難なアーチ形状を実現したのは「アクリル樹脂」。ガラスに比べ軽くて透明度が高く、曲げるなどいろんな形に加工しやすいため、形状も大きさもさまざまな水槽を作ることが可能になりました。

「アクリル樹脂」で、水族館の可能性はぐんと広がった！

アクリル樹脂の特徴

ガラスより透明
(光を通す)



加工の自由度が高い
このような円柱型水槽も可能に！



軽くて割れにくく、
安全性が高い



「フレーム」は飾りもの？

浅虫水族館のトンネル水槽には、金属製のフレームがついています。現在ではフレーム無しが主流のなか、どことなくレトロな雰囲気。『日本で2番目に古い』という風格も感じられます。でもこのフレーム、「もともと必要なかった」のです。実はアクリル水槽のメーカーは、当時から「フレームがなくても大丈夫!」と自信を持っていました。ところが日本にはまだトンネル水槽の例がほとんどなかったことから、アクリルのつなぎ目をフレームで補強しないと消防署からの設置許可が下りなかったのです。フレーム無しのタイプが認められるようになったのは1987年、浅虫のオープンから4年後のことでした。



<水族館トリビア> 水族館の素朴なギモンをぶつけてみました

Q. 水槽の水はどこから、
どのように
運んでくるのですか？

A. 水族館から海岸までは、およそ300m。そこから沖合200m、水深10mのところに直径30cmの鉄製パイプを設置してポンプで汲み上げ送水しています。そのパイプは国道や線路の下を通り、水族館までつながっているのです。

Q. 水槽の中の魚には、
私たちはどう見えているのでしょうか？

A. 掃除などの作業でスタッフが水槽に潜るときがありますが、中からお客様が見えるので、魚にも見えているのではないかと思います。たぶん、魚眼レンズを通して見ている感じではないでしょうか。



Q. 水族館の魚たちは、
どこからやってくるのですか？

A. 多くの魚は水族館専門の業者さんから購入しますが、「タッチコーナー」の小さなお魚や磯ガニ、ヒトデなどはスタッフが近くの海に採りに行きます。また、地元の漁業関係者の方から「珍しい魚が獲れた」といいたときもありません。年に数回ですが、漁師さんの船で魚を捕まえるに行くことも。傷がつかないように捕まえるのですが、どんな方法なのかはヒミツです。



スタッフ日記

館内の見学だけでなく、イルカショー、アシカのお食事タイムなど、平日でもイベントが充実していて、あっという間に時間が過ぎてしまいました。キャラクターの「こころちゃん」もすこくかわいらしい! 展示の仕方も工夫されていて参考になりました。



浅虫水族館30周年記念事業

いのちのめぐりを感じて「ありがとうの30年」～平成25年12月29日(日)まで
浅虫水族館には推定30年以上生きている動物や魚類がいます。また、その中には開館時から飼育しているカリフォルニアアシカの「エイブ」もいます。長生きな生き物たちへの感謝の気持ちを込め、記念事業として改めてみなさんにご紹介します。今回の「主役」…カリフォルニアアシカの「エイブ」、バンドウイルカの「ジム」、アムールトラの「アオウミガメ」、レッドテールキャットフィッシュ(南米原産ナマズの仲間)など。 ※詳しくはHP等でご確認ください。

■浅虫水族館／青森県青森市浅虫字馬場山1-25 TEL.017-752-3377 http://www.asamushi-aqua.com/
開館時間／9:00～17:00(入館は16:30まで)、年中無休
入館料／大人1,000円(ショーの終了後は700円)、小・中学生500円(ショーの終了後は350円)、未就学児無料

子どもたちに大人気! 「こかぼうとあそぼう!」ができるまで

子ども科学館のキャラクター「こかぼう」が、プラネタリウムのスクリーンに登場する人気プログラム「こかぼうとあそぼう!」。科学館のスタッフが「みんなにプラネタリウムを楽しんでもらいたい!」という気持ちで制作しているオリジナルプログラムです。



私たちが作っています!

「こかぼう」とは?

こかぼうは、1993年生まれ、盛岡市子ども科学館の開館10周年を記念して小・中学生を対象に公募し、52点の中から選ばれたシンボルマーク。2012年1月、プラネタリウムのプログラムとして「スクリーンデビュー」しました!

子ども科学館の受付横に飾られている「こかぼう」。

1 テーマを考え、企画書を作成します。

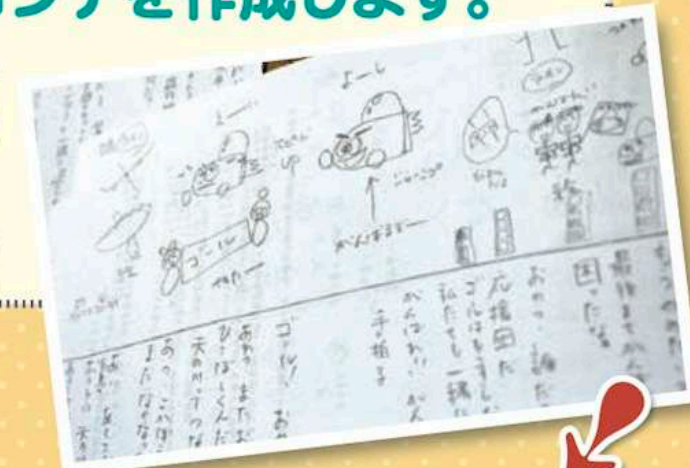
「どんなお話がいいかな」「こかぼうに何をしておこうかな?」3人でいろんなアイデアを出し合います。

2 シナリオを考えます。

シナリオを元に、演出(必要なイラストやキャラクターの登場の仕方など)を3人で考えていきます。

3 絵コンテを作成します。

ストーリーに合わせて絵を描いてみます。作成した絵コンテはこんな感じ。



6 科学館スタッフで試写。

スタッフに観てもらい、感想や意見を元に微調整していきます。



5 プログラムをつくり、実際に放映してみます。

作画したイラスト、音楽などをストーリーに合わせてプログラミング。実際に放映してみます。



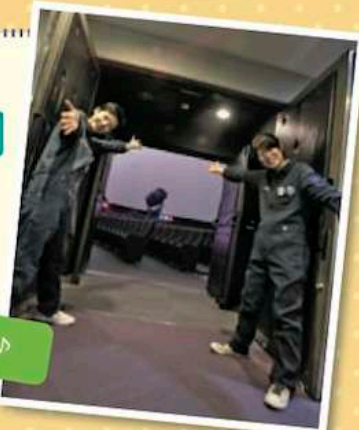
4 パソコンを使って作画します。

PhotoshopやIllustratorなどのパソコンソフトを使い作画。ストーリーによっては動画を作るときもあります。



7 「こかぼうとあそぼう!」はじまるよ~!

プラネタリウムデビューの子どもたちも、あたたかく迎えます。

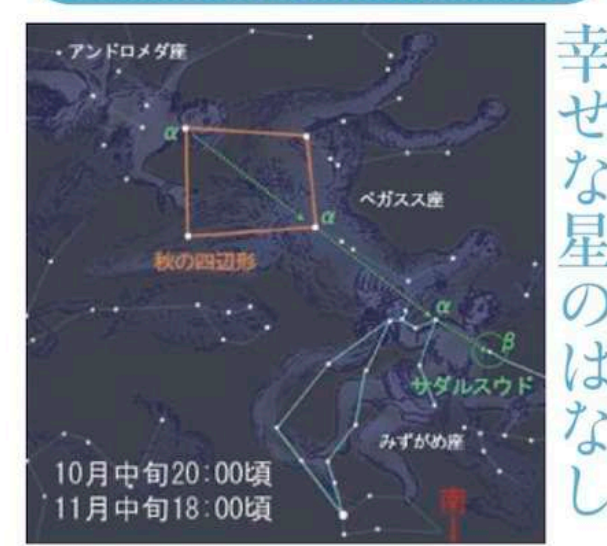


「こかぼうとあそぼう!」は現在5シリーズ!

上映するプログラムは定期的に変更しています。冬には新作が登場予定。お楽しみに~!



スタッフが教える、夜空のお話。 星座コラム



秋、澄み渡った夜空にきらめく星たち。その中に、とても縁起の良い名前をもつ星があるんです。

その名は「サダルスド(Sadalsud)」。アラビア語が語源で、意味は「幸運の中でもっとも幸運なもの」。こんなにインパクトのある名前なのに、なぜかそれほど有名ではありません。

なぜならこの星は、あまり目立つ星ではないからです。明るさは2.9等と少々暗め。星めぐりの目印となる「秋の四辺形」からも外れた位置にあり、星の並びを把握しておかないと見逃してしまいます。

それならなおさら、その「幸運」を見つけたら幸せを味わえそうですよね。ということで、皆さんにも見つけてもらえるように探し方を説明します。まずは星図とにらめっこしながら、たどってみてください。

サダルスドは、みずがめ座の星です。こちらを向いて水がめをかつく男の人の左肩にあたる。みずがめ座は、秋の四辺形をもつペガス座の南に位置しています。四辺形の東側にあるアンドロメダ座のα星と、西側にあるペガス座のα星とを結び、そのまま同じ長さだけ延ばしてみよう。そこに、みずがめ座のα星が見つかります。(3等星で、水がめをかつく男の人の右肩にあたる星です。)

今度は結んだ線をおよそ1.5倍延ばしていくと、みずがめ座のα星と同じくらいの明るさをもつ星が見つかります。それがみずがめ座のβ星、サダルスドと名づけられたその星です。

…混乱してしまいうえ、方位と星図を照らしたなら「秋の四辺形」をななめに1.5倍延ばすと、出てくる星は、秋の夜長に、ひとりの楽しみ方として「お目当ての星を探そう」なんていかがでしょう。暖かい格好でシートやベンチに寝そべりながら、ゆっくり空と向き合えば、星が好きなあなたにとって幸福な時間となるに違いありません。

来て、見て、体験! 盛岡市子ども科学館イベント情報

■中高生による科学実験ショー/11月3日(日) 10:00~15:30/定員なし/観覧無料/中学生・高校生が楽しい実験を発表! ※展示室の入館料(一般200円、4歳~中学生100円)が必要です

■サイエンスな日曜日/11月4日(日)~24日(日)の毎週日曜日・祝日 10:30~15:00/定員なし/観覧無料 「サイエンスショー」

●4日/岩手大学工学部高木先生「カミナリを見よう!200分の1スケールで実験」

●10日/岩手大学教育学部天木先生「石けんで汚れを落とす日曜日」

●17日/岩手大学工学部山口先生「水素と超伝導と液体窒素の日曜日」

●23日/一関工業高等専門学校秋田先生「レゴロボットの日曜日」

※展示室の入館料(一般200円、4歳~中学生100円)が必要です

①11:00~②14:00~(各回20分程度)

※ショー以外の時間には「体験コーナー」を実施(12:00~13:00を除く)

■市民講演会「子どものための科学実験教室」/11月9日(土)

●参加型講演会/13:30~15:00/磁石の不思議を探ろう!講師:細川 謙二氏(高エネルギー加速器研究機構)/定員160名

●学生による実験デモ/12:00~16:00/随時開催

主催:(公社)低過工学・超伝導学会 東北・北海道支部

■第31回星の写真展/11月3日(日)~24日(日) 9:00~16:30/県内の天文サークルによる天文写真の展示。メインテーマ「彗星の贈り物」/観覧無料

■ワークショップ/毎週日曜日・祝日 ①10:30~②12:00~③14:00~④15:30/各回40名/随時受付

●10月「マジックボックス」(200円)

●11月「スーパーボールロケット」(100円)

●12月「つり糸でイルミネーション」(250円)

※展示室の入館料(一般200円、4歳~中学生100円)が必要です

■ナインミュージアム/毎月第一土曜日 18:00~20:00

●今夜の星空みどころ案内●星を見る会 ●プラネタリウム特別上映●夜の観望会

■サイエンスドーム プラネタリウム室/一般300円、4歳~中学生100円/定員160名

●子どもの時間/①10:30~②13:30~

●星空の時間/①11:30~②15:30~

●映像の時間/14:30~

※平日は「星空の時間」のみ放映

科学館 NEWS

サイエンスドーム(映像の時間)新番組 「アインツ星がやってくる!」大好評放映中!

今年7月にリニューアルしたデジタル式放映機による放映番組です。美しい彗星の映像をぜひお楽しみ下さい。

楽しいイベントたくさん! 盛南エリアのイベント情報

岩手県立美術館 電話019-658-1711

●9:30~18:00(入館は17:30まで)

●月曜休館(12月23日、1月13日は開館)、年末年始、12月24日、1月14日

「東島毅+本田健策」

11月16日(土)~2014年2月16日(日)ノ一般800円、高校生・学生500円、小学生・中学生300円/開催記念トークワークショップ、ギャラリートークなども開催

東島毅+本田健策 2010年 アクリル・油彩、キャンバス560.0x420.0cm 作家蔵

志波城古代公園 電話019-658-1710

●9:00~17:00 ●年末年始休園

「古代米で布を染めてオリジナルハンカチをつくる!」

11月16日(土)/13:30~15:30/無料/園児・小学生(4歳以上)とその家族・保護者計20 名前後(必ず保護者同伴のこと)/参加申込み方法/10月21日(月)から電話で受付(9:30~16:30、定員になり次第締め切り)/志波城でとれた古代米を使って染物をします。

原敬記念館 電話019-636-1192

●9:00~17:00(入館は16:30まで) ●月曜休館(祝日の場合は翌日)、年末年始

●一般200円、小・中学生50円

「文化の日 無料開館」

11月3日(日)文化の日は、入館料無料。

「原敬命日記念事業」

11月4日/入館無料(原敬の命日にちなみ)

■原敬命日記念事業(江戸千家若手白会)

9:30~15:00/原敬生家・館内ロビー/無料(※要整理券、当日配布)

■大宮さん語り記念講演会/14:00~14:30/記念館庭

盛岡市先人記念館 電話019-659-3338

●9:00~17:00(入館は16:30まで) ●月曜休館(祝日の場合は翌日)、年末年始

毎月最終火曜日、年末年始

「第50回企画展 田子一民 東北振興と社会福祉に尽くして」

12月8日(日)まで開催中

「第8回盛岡の古町名展「八幡町がわかる」」

12月14日(土)~平成26年2月16日(日)まで

親子向けワークショップ

「ホームズに挑戦しよう!」

11月16日(土)/9:30~12:00/500円/小学生とその保護者先着10組/11月2日(土)10:00~電話で受付

盛岡市遺跡の学び館 電話019-635-6600

●9:00~17:00(入館は16:30まで)

●月曜休館(祝日の場合は翌日)、毎月最終火曜日、年末年始 ※ほか臨時休館あり

「企画展」

「災害の歴史-遺跡に残されたその爪跡-」

10月12日(土)~11月19日(日)/当館企画展示室/遺跡に残された災害の痕跡について検証します。

「講演会「火山噴火と地震」」

11月24日(日)13:30~15:30/研修室/入場無料、予約不要/講師 土井宣夫氏(岩手大学教授)

「学芸講座」

「災害と遺跡-縄文時代の貝塚を中心に-」

10月27日(日)13:30~15:00/研修室/入場無料、予約不要/講師 高橋憲太郎氏(宮古市教育委員会)

知れば知るほどおもしろい! 盛南トリビア

盛南エリアで農作業はいかが?

開発が進む盛南エリア。かつて田畑だったこの地域は、大変貌を遂げ、大型商店や高層マンションが数多く建ち並び、今では農業とは無縁の地域のように見えてしまうが、誰でも農作業ができるレンタルの畑がある。それは、コンクリートジャングルの中のオアシスのようにも見え、盛南エリアで農作業はいかがでしょう?

おいしい&たのしい! 盛南エリアのお店紹介No.7

カフェのようなくつろぎ空間で味わう本格中華 中華ダイニングXi'an(シーアン)

2012年12月にオープンした「中華ダイニングXi'an」は、中華料理をカジュアルな雰囲気味わえるダイニング。子ども連れのファミリーや女性グループ、サラリーマンまで、幅広い層のお客さんでにぎわっています。ホテルの中華レストランで腕を磨いたシェフが作る料理は、ていねいな仕事を感じさせる本格派。エビのチリソース煮やホイコーロー、担々麺などの定番はもちろん、点心、デザートなどのサイドメニューも充実しています。



おたより募集!

盛岡市子ども科学館「Knock」では、おたよりを募集しています。感想や「科学のギモン」「科学館でこんなことしてみたい」など、なんでもOK!抽選で5人に「宇宙メモパッド」と「3D宇宙定規」のセットをプレゼント。みなさんのおたより、お待ちしています!

■締め切り/平成26年1月4日(土)

■宛先/〒020-0866 盛岡市本宮字蛇屋敷13-1

こかぼうとたのしくサイエンス! ペットボトルに夕焼け空をつくろう!

秋は夕焼けがキレイに見える季節ですね。夕焼け空をペットボトルの中に再現してみましょう!

(用意するもの)

- ・無色透明なペットボトル(5本)
- ・牛乳
- ・懐中電灯
- ・スプイト(お弁当用の醤油差しでもOK)
- ・水

①ペットボトルの口まで水を入れ、牛乳をスプイトで4滴落とす。牛乳が水の中に沈みます。

②①と同じように牛乳入りのペットボトルを全部で5本用意します。

③作ったペットボトルを1列に並び、横から懐中電灯で照らすと…

懐中電灯の光が少しずつオレンジ色になっていきます。

↑ペットボトルが1本だけだとこんな色です。

どうして夕焼け空は赤いの?

太陽の光には、青色や赤色など様々な色の光が含まれています。この太陽の光が私たちの目に届くとき、空気中の小さな粒(ほこりや水蒸気など)にぶつかって進む向きが変わります。このことを散乱(さんらん)と言います。青色に近い光は散乱されにくいという性質を持っています。夕暮れ時の太陽の光は、お昼時と比べると空気中を長い距離をたどります。その間に青色に近い光が多く散乱され、私たちの目に届くころには赤色に近い光の割合が大きくなります。そのため、夕焼け空は赤く色づくのです。