

全科協ニュース

URL <http://www.jcsm.kahaku.go.jp/>

全国科学博物館協議会 ☎110-8718 東京都台東区上野公園7-20 独立行政法人国立科学博物館 Tel.5814-9863 Fax.5814-9898 平成24年1月1日発行(通巻第242号)

特集：金環日食と科学系博物館の取り組み

2012年5月21日(月)早朝、九州南部から関東の太平洋側地域で金環日食、それ以外の地域でも大きく欠ける部分日食が起こる。日本で金環日食が見られるのは1987年の沖縄以来25年ぶりとなる。今回の金環日食は、観察できる地域(金環食帯)に首都圏や大阪、名古屋など大都市が含まれることから、マスコミでも大きく取り上げられ、人々の興味・関心もより一層高まるであろう。

しかしながら金環日食は、金環中でも太陽の光がもれているため、その様子を直接見ることはできない。また太陽からは強い光や熱とともに、目に有害な赤外線や紫外線も届き、黒い下敷きやサングラスなど観察手段によっては失明の危険も生じる。したがって日食観察を安全に行うためには正しい予備知識と準備が必要となる。

さらに今回の金環日食は月曜日の早朝に起こるため、多くの人々の通勤・通学の時間帯にあたる。特に学校では、始業前からすでに現象が始まっているため、子供たちへの安全に配慮した対策を検討する必要があるだろう。また科学系博物館の多くが休館日や開館前の時間帯にもなっているため、観察会を行わない館もあるだろうが、市民や学校等他の教育施設が実施する観察会がより安全なものとなるようにアドバイスや情報提供をしていく役割はあるのではないだろうか。

こうした状況の中で、日食という自然がもたらす神秘的な天文現象をとおして多くの人々の自然・科学への興味関心を喚起し、かつ日食観察の危険性と安全な観察方法を市民に正しく伝えるために、科学系博物館はどのような取り組みをすればよいのか。今回の特集では、積極的な取り組みを行っている科学系博物館の事例や安全な観察方法を紹介する。

(ディスカバリーパーク焼津・本紙編集委員 平濱 美紀子)

金環日食 明石市立天文科学館の取り組みについて

明石市立天文科学館 学芸員 井上 毅

2012年5月21日に日本国内の太平洋岸を中心とした広い範囲で金環日食が見られる。明石市立天文科学館では、金環日食への関心を高めること、安全な観察方法を周知すること、明石市が金環日食北限界線に位置する特徴を活かした観測をすることを目的に、学校や市民と連携した日食観測を呼びかけている。ここでは2011年末段階での取り組みの内容について報告する。

金環日食の周知・関心を高める

金環日食について少しでも早くその存在を知ってもらうため、まずは周知を図ることにした。たとえば2011年4月には明石市校舎長会にて金環日食について情報提供をおこなった。また教育委員会の協力を得ながら理科担当者会や教師研修会の機会を捉え周知をおこなっている。市民向けには5月に金環日食日本委員会大西浩次副委員長により、金環日食の快晴を祈願して「金柑(キンカン)」の植樹をおこ

なった。(図1) ダジャレ企画だが、新聞でも取り上げられ市民の間でも話題になった。また、ブログ「金環日食を安全に観察しよう」(<http://awardpress.jp/kinkan/>)を立ち上げ情報発信を行うとともに、カウントダウン講座の実施などをおこなっている。



(図1) 金環日食の晴天を祈願して金柑(キンカン)植樹

安全な観察のために

金環日食についてはなにより安全に観察してもらうことが大事である。金環日食で太陽がリング状になるが、太陽光は強烈であるため、もっとも深くかけた状態であっても肉眼での観察は失明の恐れもあり危険である。望遠鏡で直接眺めるような観察は論外だが、黒下敷きなども赤外線を通すため目に悪い。太陽を観察するための専用の日食グラスを使用したり、ピンホールによる投影像の観察をおこなったりするなど安全な観察方法を広く伝えることがきわめて重要である。

また、このたびは現象が起こるのは月曜日の早朝6時～9時ごろであり、金環日食となるのは7時30分前後である。出勤時間、登校時間と重なることから混乱がないように事前の告知が必要である。一箇所に集まる場合、大規模な会場が必要である。船で海上での観測をするなどの方法もあるだろう。しかしおおむね早朝に広い会場を用意することは困難をともなうため、むしろ観察場所の分散化が望ましいと考える。学校など日常的に人が集まる場所での観察をぜひ実現したいところである。

限界線が通る地域の特性を活かして

明石市の場合、金環日食の北限界線が市内を通過する。つまり明石市内で金環日食と部分日食に分かれるので

ある。限界線の位置については予想サイトで知ることができ、数kmほどの差異がある(図2)。理由は簡単に言うと計算するときを使う数値の違いである。どれが正しいというわけではなく定義の違いといえる。また限界線付近では月と太陽の縁が接すると月の谷間から太陽の光が漏れてビーズ状になる。これをベイリービーズという。ここでは詳細を説明するスペースがないが、図中のNASAの予想ラインと相馬・早水の予想ラインの間のエリアは数十秒ほどベイリービーズが観測できることが期待できる。この限界線付近の数kmのエリアはいわゆる「かすり日食帯」と呼ばれる。明石市の大部分がかすり日食帯に位置していることになる。



(図2) 限界線の予想の違い

さらにここまで詳細に予想しても、実は太陽の大きさにわずかに不確かなところがあるため、限界線の予想には100mほどの不確かさが残る。限界線観測で日食計算のためのパラメータの決定に寄与することも期待できる。限界線観測には学術上大きな意義があるといえる。なお、限界線の精密な観測には専用の太陽観測用フィルターを着用した天体望遠鏡などによる観測が必要である。

一方、限界線付近では日食グラスによる等倍観測では、リング状の太陽を見ることは難しいかもしれない。過去に金環日食を観測した方に聞き取りをしてみると限界線付近では完全につながったリング状の太陽を見るのは難しいのではないかと、という意見が多かった。ただし、ベイリービーズは十分に見えるだろうとのことである。通常、海外に遠征して日食観測をおこなう場合には金環食の中心帯を選ぶのが普通である。そのため限界線付近で金環食を見たことがある経験者が非常に少ないため、実際のところは観測しないとわからないといえる。限界線は

予報される位置よりだいぶ内側になると思われるが「拡大できる機器を使用せず、日食グラスで等倍観測をした場合の限界線」は世界中でもほとんど研究例が知られておらず、興味深い観測となることが期待できる。

明石金環日食観測隊（仮称）の結成

以上の状況を踏まえ、限界線明石市全体で金環日食限界線観測をしよう、という呼びかけを開始した。（図3）



（図3）金環日食観測呼びかけイラスト

日食の観測を通して、多くの方々に自然の神秘に触れる機会を提供すること、そして、何より安全に日食を観測できることが目的である。11月3日（木・祝）には、「金環日食まであと200日！カウントダウン講座」を開催し、「明石金環日食観測隊員（仮称）」の募集を行うこととなった。隊名称は、11月3日の講座で隊名の募集をよびかけ、12月23日実施予定の「あと150日！カウントダウン講座」にて隊名を投票・決定することになっている。隊員になるには、①必ず講座を受講する（基礎講座・応用講座・実践講座（各1回））②対象年齢は小学4年生以上。ただし、小学3年生以下は保護者同伴で可。③金環日食を観測できた

場合には、天文科学館に報告する、といった要件項目を定めている。今後の計画は以下のとおりである。

- ・2012年2月11日（土・祝）あと100日！カウントダウン講座（応用講座）
- ・2012年4月1日（日）あと50日！カウントダウン講座（実践講座）
- ・2012年5月21日（月）金環日食当日
- ・2012年6月2日（土）金環日食観測報告会（予定）

観測の内容は今後精査するが、日食グラスによる観察、ピンホールによる観察、温度計、照度計の記録、ビデオによる記録等を考えている。

おわりに

このたびの現象は貴重な機会ではあるが、天文現象は時に社会現象となり、混乱をとまなうこともある。十分な情報を提供し、関心を高めてもらうとともに、市民に余裕をもって準備をしてもらうことが大事であると考えている。また、金環日食北限界線は九州・四国・本州を縦断する。明石市と同様の関心を持つ地域も多い。全国各地の限界線の街との連携も進めているところである。報告サイトの準備も進めている。今後の活動の詳細は以下のページで紹介するので参考にいただければ幸いである。当日が天候に恵まれ、多くの方が安全に日食の観察を楽しむことができることを心から願っている。

【明石の取り組みについて】

アワードプレス明石 金環日食を安全に観察しよう

<http://awardpress.jp/kinkan/>

【金環日食について全般及び全国の動きについて】

金環日食日本委員会 <http://www.solar2012.jp/>

金環日食における事前告知活動と関連イベント

ディスカバリーパーク焼津 平濱 美紀子

1. はじめに

ディスカバリーパーク焼津は、静岡県焼津市の駿河湾に面した海岸沿いにある天文科学館である。平成9年7月にオープンし、口径80cm反射望遠鏡のある天文台、ドーム径18m・座席数180席の融合型プラネタリウム、科学を体験しながら学べる展示・体験室などがある。焼津市より財団法

人焼津市振興公社が平成21年から2期目5年間の指定管理を受け、過去5年間の年間平均利用者数は約11万5千人である。

2012年5月21日の金環日食では、静岡県全域が金環日食帯に入り、さらに当館のある焼津市は中心線が通るため、観察には非常に好条件の地域となっている。したがって市

民の関心も非常に高くなるのではないかと考えている。前回2009年7月の部分日食では、間近になると、現象や日食メガネに関する問い合わせや関連イベントへの参加者が殺到、また当日の日食観察会には平日の午前中にも拘らず想定を超えた約700人もの参加者があり、全体として安全な日食観察に向けての十分な配慮ができなかった。日食という天文現象を通して、多くの人々が自然・科学に興味・関心をもつ機会に恵まれたということを喜ぶ一方で、科学館として太陽・日食観察の危険性や安全な観察方法をどれだけ周知できたのかという反省が残った。今回はこのときの経験を踏まえ、市民が安全に楽しく観察できるように、事前の告知活動・情報提供に重点をおき、1年前からその取り組みを始めることにした。以下にその活動（今後の予定も含む）を紹介する。

2. 金環日食への取り組み

今回の金環日食の取り組みとして、当館では事前の告知・情報提供や関連イベントを1年前、100日前、1ヶ月前、直前といった節目に合わせてタイミング良く行っていくことを目指した。また関連イベントには「2012.5.21金環日食イベント」という共通の冠名称を付け、周知をはかる工夫をした。

2-1 事前の告知・情報提供（1年前よりスタート）

【来館者・一般向け】

- ・金環日食告知表示およびカウントダウン表示
- ・金環日食コーナーの設置
- ・金環日食チラシの作成・配布
- ・定期刊行物「ディスカバリー」での連載と特集（2011.7月号～）（年4回、各8万部発行、市内および近隣3市（藤枝市・島田市・静岡市）の全小学生に配布）
- ・ホームページでの金環日食の情報発信
- ・天文台見学会、星空観望会での告知
- ・プラネタリウムでの日食ミニ番組（全天周）の上映（2012.1～）
- ・公民館等の他施設での日食写真展の開催や金環日食情報の掲示 など

【学校向け】

- ・学校の団体利用時における告知（年間）
- ・教員のための天文教室（2011.11、2012.2）
- ・市内小中学校への通知（2011.12）
- ・学校利用検討会議での告知と協力依頼（2011.11）
- ・教員研修会での告知、情報提供（2011.8） など



2-2 金環日食関連事業

【平成23年度】

- ・日食写真展part1 2011.4.16～7.10
- ・天文講演会「2012年天文現象“金”の年」（渡部潤一氏／国立天文台）2012.2.25
- ・大人のための天文・科学教室・テーマ「金環日食」2012.3.11
- ・プラネタリウム番組「5.21静岡で見る金環日食」2012.3.20～5.27

【平成24年度】

- ・プラネタリウム夜間投影「金環日食」全2回（金環日食観測経験のある天文スタッフが体験談とともに日食の原理や安全な観察方法を紹介）
- ・日食写真展part2 2012.3.20～6.3（予定）
- ・日食メガネ工作教室 5月の週末（土日）全26回 など

1年前のプレイベントとして実施した日食写真展part1は、世界各国に日食観測に出かけ日食写真家としても活躍されている秋田勲氏（京都府）の作品約40点を展示し、日

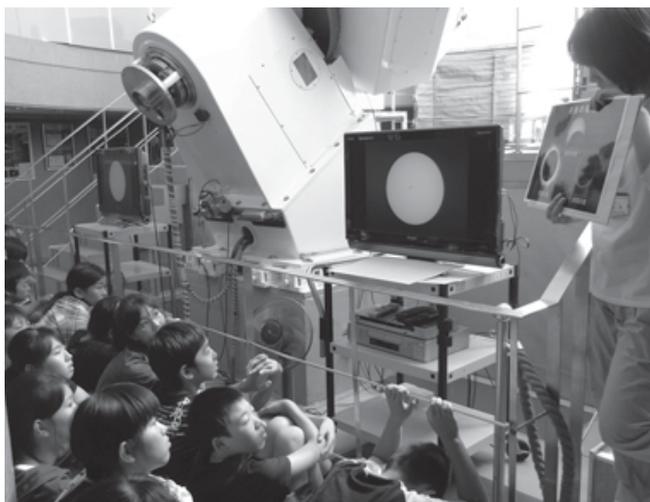


2011年5月29日
中日新聞朝刊・
静岡県内版に掲載

食の魅力を紹介した。また併せて2012年の金環日食の情報を掲示し、いち早く来館者に伝えた。

今回の金環日食は5月に起こるため、年度初めの短い期間での告知や情報提供を十分に行うことは難しいと考え、前年度1年間かけてしっかりと丁寧に行

うこととした。その中でも特に当館を利用する学校団体への告知活動に力を入れている。焼津市では毎年小学3～6年のうちの3学年、中学校では1学年の利用が決められており、プラネタリウムの観覧や天文台の見学を行っている。また静岡市など近隣からの小学校や幼稚園・保育園の利用も多い。こうした機会を有効に使い、金環日食の告知と安全な観察方法の呼びかけを行うことは、子供たちだけでなく、教職員にも情報提供ができ、学校での日食対応に役立つものになるであろうと考える。



学校利用での告知の様子（天文台見学時）

3. 当日の対応

当日の対応については、本稿執筆中（11月）の現段階では方向性は固まりつつあるが、まだ正式に決定するには至っていない。当館の東側は海岸であり、今回の金環日食の観察には理想的なロケーションである。しかし前回2009年のような人数制限のない日食観察会を実施した場合、千人規模あるいはそれ以上の参加者が見込まれ、観察道具の不足や日食観察の安全性への配慮が行き届かず、また駐車場や周辺道路にも混雑が生じ、近隣住民や通勤・通学者に大変な迷惑をかけてしまうことが懸念される。さらには3.11東日本大震災が発生し大津波による多大な被害がでたことか

ら、東海地震や運動型大地震が懸念される当市では、これまで以上に人命の安全確保が最優先施策として強く位置づけられた。こうした状況から当館では大規模な日食観察会の実施はできないと判断した。

したがって、市民には、特別な場所に行かなくても日食の観察ができることや、それぞれが安全を確保したうえで観察していただくことを呼びかけることで、多くの市民に金環日食を体験してもらうこととした。

当日当館では、事前に募集した観測ボランティア（50人程度）とともに、いろいろな観察方法を検証しながら観測適地に所在する天文科学館として科学的な日食観測の実施を考えている。

4. 課題とまとめ

2012年の金環日食は多くの人々の関心を呼ぶであろう。地域の科学教育普及の拠点としての役割を担う科学系博物館は、日食の魅力とともに、その危険性や安全な観察方法を正しく伝え、観察の場をつくることは使命であると考えられる。こうした取り組みを行うことで、市民に改めてその存在意義を認識していただく良い機会になるのではないかと思う。

当館でも金環日食に対する準備を早くから始めている。しかし一施設としての対応には限界がある。現在は焼津市教育委員会や小中学校など学校関連との連携に力を入れて進めているが、今後は行政や地域などさまざまな分野での連携をはかることが必要である。また県内科学系博物館や公開天文台、マスコミ等の広域での連携も重要になってくる。こうした中、当館が所属している天文・科学系の協会や、金環日食日本委員会・日食情報センター・日食観測学習連絡会といったグループの枠を越えた全国規模の組織からの情報提供・情報共有は大変役に立っている。当館での金環日食関連事業の実施は、年明けから本格的に始まるが、地域の科学系博物館として市民の金環日食への関心の高まりにできるかぎり対応できるよう努力と工夫をしていきたい。

金環・部分日食の安全な観察法

国立天文台 天文情報センター 山田 陽志郎

はじめに

金環食にならない場合でも国内のほとんどの地域で、太陽直径の8割以上が欠ける部分日食になるという2012年5月

21日の日食を迎えるにあたり、安全に日食が観察できるよう、観望会などを予定されていることと思います。ここでは、金環・部分日食（以下、単に「日食」）の安全な観察の

しかたについて、いくつかの方法をご紹介します。

日食メガネ

誰しも直接日食時の太陽を見てみたいという衝動にかられるでしょう。その思いを安全に実行できるのが「日食メガネ」とか「日食グラス」と呼ばれる製品です。日食の日が近づくにつれ入手が難しくなることが予想されます。観望会などでまとまった数量必要な場合はとくに早めの入手が安心です。



日食メガネ

メーカーが安全性を保証している製品を使用するのはもちろんですが、使用説明書にかならず目を通し、その指示通りの使い方を守りましょう。入館者に貸し出す場合には、事前に小さな穴が開いていないか確認しておきましょう。

投影法

望遠鏡で拡大し、欠けた太陽を同時に数人で観察できるのが「投影法」です。望遠鏡や双眼鏡からの太陽像を白い



投影法

紙などに投影して観察する方法です。

強烈な太陽光の熱でレンズの接着材が変質するなど、望遠鏡や双眼鏡の一部をいためてしまうことがあります。投影法の場合も、取扱説明書やメーカーの指示にしたがって危険のないようにしてください。投影法で観察する場合には、誰

かが望遠鏡や双眼鏡をのぞきこまないよう十分に注意してください。担当者が望遠鏡から離れないよう、とくに幼児が観望会に参加しているような場合には注意が必要です。のぞかれないよう、望遠鏡のファインダーはあらかじめはずしておきましょう。望遠鏡を太陽に向ける場合は、地面に映る望遠鏡の影を見ながら、影が最も小さくなるよう向きを調整すれば望遠鏡を太陽に向けることができます。

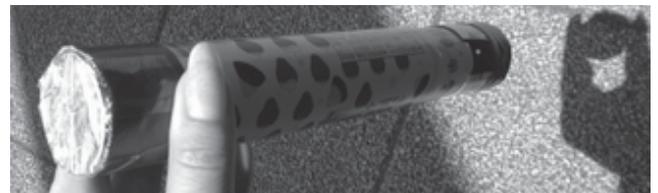
ピンホール・ビューワー

身の回りのものを使って、安全に金環・部分日食を観察できる道具「ピンホール・ビューワー」を作ることができます。

まず用意するのは紙製の長い筒。円筒でも、四角い筒でも、三角の筒でもかまいません。先端中央に穴を開けます。いっぽう、アルミ箔に1mm程度の穴を開けておきます。大きさの異なるいくつかの穴を開けてもよいでしょう。そのアルミ箔を、筒先の穴をふさぐように貼り付けます。

筒の反対側(底面)手前にのぞき窓を開けます。底面が白くない場合は、底面に白い紙を貼り付けましょう。

影を見ながら、この筒を太陽に向けると、底面に小さな太陽像が映ります。



ピンホール・ビューワー

太陽像の直径は筒の長さの約百分の1です。長さ50cmの筒なら5mmの太陽像。1メートルの筒なら1センチの太陽像ができます。

木漏れ日

近くに公園などがあれば、地面にも注目してください。木の葉のすきまからもれる太陽光が、ちょうどピンホール・ビューワーと同じ理屈で地面に太陽像をつくります。今回の日食は午前中早い時間帯に起こるので、太陽光が斜めにさす関係で、壁面にも太陽像が映っているかもしれません。白い紙を斜めに置くと、その上に映る太陽像がわかりやすいでしょう。

両手の指を重ねて小さな隙間を作ったり、紙にたくさん小さな穴を開けても、木漏れ日と同じ効果が生じます。



木漏れ日。1997年3月9日の部分日食

鏡反射法

ピンホール・ビューワーの針穴を通る太陽光のかわりに、小さな鏡を使う方法もあります。ミラーボールの小さな鏡に反射した太陽光を壁面に映したり、たくさんの鏡からなる集光型ソーラークッカーの反射光を使ったりもできます。

鏡面が少し大きい場合でも、遠方の壁面に反射光を映すと円い太陽像がちゃんとできます。(人の顔などを照らさないように!)



5 cmの鏡(手前)の太陽反射光が20m先の壁面で円形に

高層マンションやビルにいるかたは、東側の窓から地上を見下ろしてみてください。高層ビルのたくさんの窓に反射した太陽光で、欠けた太陽像がいくつも地上にできているかもしれません。

太陽用フィルターを付けた望遠鏡

日食メガネを双眼鏡や望遠鏡にかざして使うことはできません。たいへん危険です。双眼鏡や望遠鏡の先端に取り

付けるタイプの太陽観察用フィルターについては、それらを取り扱う業者さんにご相談ください。観望会ではそうしたフィルターがはずれることがないように十分注意してください。

太陽の彩層面の観察ができる太陽専用望遠鏡というものも市販されており、安全に金環・部分日食の観察をすることができます。



左は、彩層面の観察ができる太陽専用望遠鏡
右は、天体望遠鏡に太陽観察用フィルターを取り付けたもの

モータードライブ駆動の赤道儀に、日食写真撮影用減光フィルターを付けた小型望遠鏡や望遠レンズをのせ、CCDカメラからの画像出力を館内のTVモニターに映しておくと便利です。TVモニターで日食を眺めながら、ときどき日食メガネで確認するとよいでしょう。

おわりに

太陽までの約400分の1の距離にある月が、太陽の手前を横切るという奥行き感ある天文現象を、ぜひ多くのかたに安全な方法で体験していただきたいと思います。2012年金環日食日本委員会のホームページにも今回の日食を安全に楽しむための情報が集まっています。そちらもごらんください。

また、日食の16日後(6月6日)には、今世紀最後となる「金星の太陽面通過」が全国で観察できます。金星によるミニ日食といえる現象です。日食メガネでは太陽面に、小さなほころのような金星が観察できるでしょう。こちらもどうぞお見逃しなく。時刻など詳しいことは、国立天文台ホームページ、暦計算室をごらんください。

(文中の写真は横浜こども科学館提供。)

海外博物館事情 No.107 安井 亮

■ 新設館

米タンパに、グレーザー子ども博物館が2010年に開館

フロリダ州タンパ(人口335,709人)に、グレーザー子ども博物館が2010年2月25日に開館した。同館の常設展示は170点の体験型展示を使って、11の展示テーマを設けている。「豪華客船のクルーズ」「飛行機による旅」「みなと」「消防署」「スーパーマーケット」「銀行」「病院」「エンジニアの工房」「わたしの家と君の家」「家のデザインと施工」「子どもネットワーク」「からだを動かそう」。造形活動のプログラムが行われる施設「アートラボ」も設けられている。延床面積:約4,800㎡。設立および運営母体は、タンパ在住の実業家マルコム・グレーザーが会長をつとめるグレーザー・ファミリー財団。

Glazer Children's Museum, Tampa.

<http://glazermuseum.org/>

米ネーブルズに、ゴリサノ子ども博物館が2012年に開館へ

フロリダ州南西部の海岸都市ネーブルズ(人口21,653人)に、ゴリサノ子ども博物館が2012年2月に開館する予定だ。常設展示は、10のテーマによって構成されている。「乳幼児あそびコーナー」「子ども美術ギャラリー」「海岸」「環境に優しい家づくり」「遊びと発見のコーナー」「樹木の一生」「宇宙旅行コーナー」「ツリーハウス treehouse」「農場」「スーパーマーケット」。

また近隣にあるエバーグレイズ国立公園のビジターセンターの分館も設けられており、同公園の紹介を行っている。

延床面積:約3,000㎡。設立および運営母体は、ネーブルズ在住の主婦グループの非営利団体。

Golisano Children's Museum of Naples, Naples.

<http://townsquare.cmon.org/cmon-exhibits.asp>

■ リニューアル

米ニューヨークの映像博物館が規模を倍にして、2011年1月に再開

2008年2月に全面改築のために休館して以来、長いこと再開が待たされていたNY映像博物館(1988年開館)が、2011年1月15日に開館した。規模が倍になった施設に、大小の映像上映シアター(267席,68席)をはじめ、大規模の展覧

会が開催できる展示ホールも新設された。またビデオ・アートの上映コーナーも設けられた。リニューアル記念展として、「スクリーンの裏で Behind the Screen」というタイトルで、最新の展示演出技術を使って、映画制作の歴史が紹介されている(1,500㎡)。延床面積規模9,770㎡。総工費6,700万ドル(5,470万ドルはニューヨーク市から助成)。

Museum of Moving Image, New York,

<http://www.movingimage.us/>

<http://www.movingimage.us/about/expansion>

米ユタ自然史博物館が、2011年11月に再開

ソルトレイク・シティのユタ州立大学のユタ自然史博物館は、このほど全面改築を終えて、2011年11月18日に開館した。新しい常設展示は、「ユタ州の古代のエコシステム」「生物地理学から見たユタ州」「先住民族の文化と暮らし」「気候変動とユタ州の未来」「人口増加とユタ州の未来」のテーマ展示が設けられている。展示面積:3,400㎡。総工費:1億200万ドル。

Natural History Museum of Utah, Salt Lake City.

<http://nhmu.utah.edu/>

チェコのメンデル遺伝学博物館が、2009年に再開

ブルノにあるマサリク大学のメンデル遺伝学博物館(1965年開館)が大規模のリニューアルを終えて、2009年2月14日に開館した。このリニューアルは、マサリク大学の創立90周年記念事業とメンデル没後125周年記念事業の一環として設けられ、これまでメンデルの生涯だけを紹介した小さな展示室しかない施設から五つの展示室からなる施設に拡張された。新たに設けられた展示室は、「メンデル記念博物館が設けられている聖アウグスチノ会の教会堂の歴史」「メンデルの人となり」「メンデルが手がけた野菜や果樹栽培、養蜂、気象研究」「遺伝学の祖メンデルの業績」「メンデル以降の遺伝学の発展」によって構成されている。

Masaryk University Mendel Museum of Genetics, Brno.

<http://www.mendelmuseum.muni.cz/en/masaryk-university/>

米テック博物館に、新しい常設展示室が2011年11月にオープン

シリコンバレーにあるテック博物館に、このほど先端技術を身近に接することができる「テスト・ゾーン Test Zone」と題した新しい常設展示室(100㎡)を、2011年11月18日に開設した。新しい展示では、「ピクセルの世界」「デジタル・センサー」「レーシング・ゲーム工房」「温度感知カメラの技術」「ズーム技術」が紹介されている。2012年2月には、シリコンバレーで行われている先端技術の研究開発の最前線を紹介した「The Silicon Valley Innovation Gallery」が開設される予定だ。

Tech Museum, San Jose.

<http://www.thetech.org/>

■ 企画展・特別展

オスロ技術博物館で、「脳科学の歴史」展を開催中

ノルウェーの首都オスロで、オスロ国立大学の創立200周年記念事業の一環として、「脳の科学」展が開催されている。同展では、オスロ大学でのヒトの脳科学の歴史とともに、脳科学研究の最前線が紹介されている。

会期：2011年4月16日～2012年末。

スポンサー：ペーリンガーインゲルハイム社(本社ドイツ)等。

Mind gap.

Teknisk Museum, Oslo.

<http://www.tekniskmuseum.no/mindgap/>

英国立陸軍博物館で、第一次世界大戦の馬の活躍を紹介した企画展を開催中

第一次世界大戦では、戦闘と輸送に無数の馬が両陣営で大きな役割をはたした。英軍側だけでも600万頭が戦場に送られた。現在、ロンドンにある国立陸軍博物館で、英軍側で活躍した軍馬と荷馬等を紹介した企画展が開催されている。多くの映像、写真や絵画で構成。絵本作家マイケル・モーパーゴ(1943年生まれ)が書いた小説『War Horse』(1982年)から多くのストーリーや素材を得て企画された。

会期：2011年10月22日～2012年8月。

War Horse: Fact and Fiction.

National Army Museum, London.

<http://www.nam.ac.uk/exhibitions/special-displays/war-horse-fact-fiction>

<http://www.nam.ac.uk/microsites/war-horse/>

英ロンドン科学博物館で、「水をめぐる争い:食糧危機への戦い」展が開催中

ロンドン科学博物館では、特別展「水をめぐる争い:食糧危機への戦い Water Wars: Fight the Food Crisis」が開催されている。世界の人口増加にともなう食糧生産の危機にどう対処し、その中で食糧生産に必要な水の確保をめぐる問題をどのように克服できるかがテーマになっている。

会期：2011年9月20日～2012年夏。

スポンサー：ジーメンス社(本社ドイツ)他。

Water Wars: Fight the Food Crisis.

Science Museum, London.

<http://antenna.sciencemuseum.org.uk/waterwars/>

西オーストラリア海事博物館で、深海の探査技術展を開催中

西オーストラリア州フリーマントルにある西オーストラリア海事博物館では、現在深海の探査技術を紹介した特別展が開催されている。深海探査技術の歴史とともに、最先端技術も紹介されている。

会期：2011年9月3日～2012年3月2日。

Immerse: Exploring the Deep.

Western Australian Museum, Perth.

<http://www.museum.wa.gov.au/immerse/>

オーストラリア博物館で、スコット姉妹による蝶蛾図譜展を開催

シドニーにあるオーストラリア博物館では、19世紀中旬に、ハリエット・スコットとヘレナ・スコットが1846年から1851年にかけて描いた、オーストラリアのチョウとガのイラストを紹介した図譜展を開催した。同展の目玉は、姉妹が父(A.W. Scott)の著した『Australian Lepidoptera and their Transformations』のために挿絵として描いた原画60点である。同展では、1860年代に姉妹がオーストラリア博物館に寄贈したチョウとガ(約100点)の標本も紹介された。

会期：2011年9月3日～11月27日。

Beauty from Nature: art of the Scott sisters.

Australian Museum, Sydney.

<http://australianmuseum.com/media/Beauty-from-Nature-art-of-the-Scott-sisters>

*やすいりょう

1月2月の特別展

| 開催館 | 展覧会名 | 開催期間 |
|----------------------|--|--------------|
| 釧路市こども遊学館 | 冬休みイベント「まよって!迷路!」 | 1月4日～1月15日 |
| 郡山市ふれあい科学館 | 開館10周年記念 スペースパーク企画展「ドラえもん科学みらい展」 | 12月10日～1月15日 |
| ミュージアムパーク茨城県自然博物館 | 第7回市民コレクション展「鉱物、大好物!-きらめきに魅了されて-」 | 1月28日～2月19日 |
| | 特別展示「大地が震えた3.11-巨大地震を科学する-」 | 1月28日～2月19日 |
| 日立シビックセンター科学館 | 巡回展「はじめての海の科学-かけがえのない海」 | 12月1日～2月12日 |
| 栃木県立博物館 | テーマ展「高久靄屋の世界」 | 1月7日～2月5日 |
| | テーマ展「おじいさんやおばあさんの子どものころの暮らし」 | 1月11日～4月1日 |
| | テーマ展「下野の手仕事-土と石のめぐみ-」 | 1月11日～4月1日 |
| 那須塩原市那須野が原博物館 | 企画展「日本のチョウ-北から南から-渡辺剛コレクション」 | 2月18日～5月13日 |
| 群馬県立自然史博物館 | 埴沙萌写真展「草と木のエコロジー」 | 1月1日～2月26日 |
| 入間市博物館 | 「第15回むかしのくらしと道具展」 | 12月17日～2月12日 |
| 千葉市科学館 | 冬の企画展「世界の音を聴こう! / サウンドバム」 | 12月16日～1月10日 |
| 千葉県立中央博物館 | 出土遺物巡回展「房総発掘ものがたり-古墳に眠る石枕-」 | 12月24日～2月26日 |
| | 科博コラボ・ミュージアムin千葉「恐竜アロサウルスとその時代の生き物たち」 | 1月12日～4月8日 |
| | 生態園トビックス展「生態園の花粉」 | 2月7日～5月6日 |
| 千葉県立現代産業科学館 | 企画展「帰ってきた探査機『はやぶさ』-ちばから宇宙へ-」 | 12月20日～1月10日 |
| 逓信総合博物館 | 郵便創業140周年記念「近代郵便のあけぼの」展 | 8月3日～3月31日 |
| | 特別展「宮廷衣装の美-切手で旅する「雅」の世界-」 | 1月3日～2月26日 |
| | 冬の貴重資料公開 東大寺文書と往来軸 | 1月4日～4月1日 |
| 先端技術館@TEPIA | トビックス展示 / キッズデザイン賞 | 10月4日～3月4日 |
| 地下鉄博物館 | 地下鉄ふしぎ発見展 | 11月22日～1月15日 |
| 東京消防庁消防防災資料センター消防博物館 | 「消防博物館冬の所蔵品公開展示」 | 1月7日～3月4日 |
| 多摩六都科学館 | 昆虫展～櫻井標本コレクション～ 第1部「日本のチョウ」 | 11月26日～2月5日 |
| | 昆虫展～櫻井標本コレクション～ 第2部「外国のチョウ」 | 2月9日～3月31日 |
| 馬の博物館 | テーマ展「馬と競馬のカレンダー」 | 1月5日～2月19日 |
| | テーマ展「創設30周年 ジャパンカップ展」 | 1月5日～2月19日 |
| はまぎんこども宇宙科学館 | 特別企画展「DINO PARTS LABO」 | 1月14日～3月11日 |
| 横須賀市自然・人文博物館 | 三浦半島の干潟 | 1月28日～3月25日 |
| 新江ノ島水族館 | 1月のテーマ水槽「辰年～ドラゴン～」 | 12月26日～1月31日 |
| | 開運龍魚～江の島龍神伝説～ | 12月28日～1月31日 |
| | 開運2012 | 12月29日～1月31日 |
| 黒部市吉田科学館 | 巡回パネル展示「放射線とエネルギーの科学」 | 12月3日～1月29日 |
| 富山市科学博物館 | 私の身近な自然展 | 12月17日～2月5日 |
| | 環境写真展「すばらしい自然を」 | 2月18日～3月11日 |
| 福井県自然保護センター | 冬の野鳥レストラン | 1月10日～2月29日 |
| 佐久市子ども未来館 | 巡回パネル展「はるかなる宇宙の旅」 | 2月4日～2月26日 |
| 岐阜県博物館 | 西美濃の郷土画家展 | 12月10日～1月22日 |
| 静岡科学館 る・く・る | 企画展「そうだ!宇宙へいこう! る・く・る宇宙展」 | 1月7日～2月12日 |
| 東海大学海洋科学博物館 | 干支の魚-辰- | 1月1日～1月9日 |
| ディスカバリーパーク焼津 | 特別展「ふしぎな力のおもちゃ展」 | 12月10日～4月8日 |
| 豊橋市自然史博物館 | 干支展「たつ」 | 12月17日～1月15日 |
| | 平成23年度 新しく博物館にきた標本展 | 2月18日～3月31日 |
| トヨタ博物館 | 企画展「トヨタモータースポーツ車コレクション」 | 1月24日～4月8日 |
| 真珠博物館 | 「海 AMA 女～鳥のオトメは明日も潜る。～」 | 4月23日～3月25日 |
| 滋賀県立琵琶湖博物館 | ギャラリー展示「民具を科学する-明治の絵図と現代の実測図から見た近江の民具-」 | 1月7日～3月11日 |
| 交通科学博物館 | 交通科学博物館50周年記念展「コウハク家の歴史～昭和レトロの暮らしとのりもの物語～」 | 1月21日～5月27日 |
| きしわだ自然資料館 | 蔵出し!自然資料館 | 1月4日～3月4日 |
| 神戸市立青少年科学館 | 吉川真さん講演会関連企画「パネル展示-はやぶさ-」 | 1月14日～1月31日 |
| | 巡回パネル展示「放射線とエネルギーの科学」 | 2月18日～3月18日 |
| 伊丹市昆虫館 | ハチ | 2月4日～4月2日 |
| 明石市立天文科学館 | 2012年全国カレンダー展 | 12月10日～1月29日 |
| | 宇宙のペーパークラフト展 | 2月4日～4月8日 |
| 鳥取県立博物館 | 企画展「鳥取鉄道物語 -山陰線開通100年-」 | 2月11日～3月20日 |
| | 美術常設企画展示「画家と旅 -画家たちは異国で何を見たか」 | 2月18日～3月25日 |

| 開催館 | 展覧会名 | 開催期間 |
|-------------------|---|--------------|
| 島根県立宍道湖自然館 | 第22回特別展「目立つ、まぎれる、名は体を表す」 | 12月17日～2月6日 |
| | 「千支水族館～タツノオトシゴのなかまたち～」 | 1月1日～1月16日 |
| | 「ドラゴン神社」 | 1月1日～1月16日 |
| 出雲科学館 | 絵本キャラバン～よもう ふれよう かがくの世界～ | 2月18日～3月11日 |
| 倉敷市立自然史博物館 | 第19回しぜんしくらしき賞作品展 | 1月15日～4月1日 |
| 笠岡市立カブトガニ博物館 | 特別陳列「カブトガニ博物館の特別展」-博物館20年の歩み- | 2月1日～3月31日 |
| 広島市こども文化科学館 | 大自然の詩・ネイチャー写真展 | 12月15日～1月9日 |
| | 体験!もっと身近にエネルギー | 1月17日～2月19日 |
| 防府市青少年科学館 | 企画展「ここがすごいぞ!ものづくり会社」 | 2月4日～3月4日 |
| 徳島県立あすたむらんど子ども科学館 | ダンボール王 岡村剛一郎の「ダンボールワールド」 | 1月21日～2月12日 |
| | 第55回 徳島洋蘭展 | 2月18日～2月26日 |
| 愛媛県総合科学博物館 | 巡回展「科学市場」 | 11月12日～3月27日 |
| | 企画展「おもちゃの今昔 <small>いまむかし</small> ～素材と技術の移り変わり～」 | 12月10日～1月29日 |
| 佐賀県立宇宙科学館 | 秋冬の企画展「『撮る』テクノロジー～ありのままを記録する技術～」 | 10月22日～1月29日 |
| 宮崎県総合博物館 | 来て、見て、わかる! 県央調査展 | 1月21日～3月4日 |
| 沖縄県立博物館・美術館 | 企画展「琉球と袋中上人 エイサーの起源をたどる」 | 1月25日～2月19日 |

※開催期間については、スペースの都合により月日のみの記載とし、2011年から開催の催しについても、年の表記を省略させていただきます。ご了承ください。

【リニューアル】

きしわだ自然資料館

〔更新箇所〕2階常設展示室の地学コーナー・体験コーナー

〔更新内容〕大阪府南部でみつかったモササウルス化石をはじめとした数多くの標本とともに、最新の研究成果をとり入れた復元によるモササウルス全身骨格レプリカなどをあらたに展示。岸和田周辺の大地のおいたちや世界の古生物学研究について、楽しく、くわしく学べます。チリメンモンスターさがしの疑似体験コーナーも新設し、祝休日には、実習イベントも開催します。

〔更新面積〕約150㎡

〔公開日〕2011年12月1日

〔準備期間〕約1年

〔担当者〕株式会社日展

〔総工費〕1,750万円



キッズプラザ大阪

〔更新箇所〕5階 文化コーナー『せかいの家』

〔更新内容〕ペルーの草の家やイタリアのとんがり帽子の家など、さまざまな素材でできた不思議な形の『家』と、そこに暮らす人々を表したジオラマや、日干しレンガの家を作るコーナー、さらに南アフリカのンデベレ族の家の彩り豊かな壁絵を塗る体験など、さまざまな『家』を探求することができる。

〔公開日〕2012年1月3日

〔更新箇所〕3階 コンピューター工房

〔更新内容〕横幅5mと教育施設では国内最大級のタッチスクリーンを導入し、子どもたちが全身を使いながら、パソコンや周辺の機器と遊んで学べる空間にリニューアル。

〔公開日〕2011年12月23日



B5 | NOMURA

人が集う場、
そこにはいつも
楽しさとか、
おどろきとか、が
溢れています。



Prosperity Creator
NOMURA
http://www.nomurakougei.co.jp

集客環境づくりの調査・コンサルティング、
企画・デザイン、設計、制作施工
ならびに各種施設・イベントの活性化、運営管理

株式会社 **乃村工藝社**

本 社：東京都港区台場2-3-4 Telephone 03-5962-1171(代表) 〒135-8622
営業拠点：札幌・仙台・名古屋・大阪・岡山・広島・高松・福岡・那覇・北京・上海
シンガポール・ミラノ・ニューヨーク

Panasonic
ideas for life

パナソニックだから、
可能なソリューションがある。



Core Products

- Security
- Cross Media
- Mobility

Total Solution

- コンサルティング営業
- SI・アプリケーション開発
- 施工・設置
- 保守・メンテナンスサービス
- 運用サービス

Challenge to Change! パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社
詳しくはホームページ panasonic.co.jp/pss/pssj/

こころを動かす空間をつくりあげるために。

調査・企画・デザイン・設計・制作・施工・監理・
運営およびコンサルティング・プロデュース



株式会社 **丹青社** 〒110-8549 東京都台東区上野5-2-2
TEL.03-3836-7221(代表) <http://www.tanseisha.co.jp>
札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡・那覇

— ご希望の恐竜・化石・動物・人類の
標本及び模型を探しご案内いたします —

マラウイサウルス
ティタノサウルス科
全長—10m



株式会社 **ゼネラルサイエンス コーポレーション**

〒107-0052 東京都港区赤坂3-11-14 赤坂ベルゴビル802
TEL:03(3583)0731 / FAX:03(3584)6247
e-mail: sizensi@shibayama.co.jp
<http://www.shibayama.co.jp>

TOKYO SCIENCE CO., LTD.

ミュージアム・ショップ向／教育用地学標本



since 1974

地学標本／化石・鉱物・岩石
古生物／レプリカ・復元模型
恐竜復元モデル

◆常設ショールーム：紀伊國屋書店・新宿本店1F TEL.03(3354)0131(代表)◆

Fossils, Minerals & Rocks

株式会社 **東京サイエンス**

TEL03-3350-6725 FAX03-3350-6745
<http://www.tokyo-science.co.jp>
E-mail: info@tokyo-science.co.jp

〒151-0051 渋谷区千駄ヶ谷5-8-2 イワオ・アネックスビル

Practical Specimens for Study of Earth Science

最先端 3D 天文シミュレーションと
高解像度+高コントラスト映像によるクラス最高のフルドーム投影システム!!

MEDIAGLOBE-III (メディアグローブIII)

「メディアグローブIII」は定評のあるコンパクトな本体設計を
受け継ぎながら、小型ドーム対応した単眼投影方式において
トップレベルの解像度（ドーム直径方向1536ピクセル）と
コントラスト比（最大200,000:1）を実現しています。
映像品質を決定づける投影レンズには、コニカミノルタの優れた
光学技術を駆使した新開発のドーム投影専用高精細フィッ
シュアレンズを搭載。
さらに新機能として「映像歪み補正機能」を採用しており、
「メディアグローブIII」本体をドーム内の壁面近くに設置して
も、投影映像を電子的に補正することでドームスクリーン全体
に正確な全天周映像を投影いたします。



コニカミノルタ **プラネタリウム株式会社**

大阪事業所 〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町 2-3-10 TEL (06) 6110-0570
東京事業所 〒170-8630 東京都豊島区東池袋 3-1-3 TEL (03) 5985-1700
東海事業所 〒442-0067 愛知県豊川市金屋西町 1-8 TEL (0533) 89-3570

全科協ニュース編集委員

- 國府田 良樹 (ミュージアムパーク茨城県自然博物館資料課長)
- 佐久間 大輔 (大阪市立自然史博物館学芸課学芸員)
- 田代 英俊 (科学技術館企画広報室長)
- 畠山 泰英 (八坂書房編集部編集員)
- 平濱 美紀子 (ディスカバリーパーク焼津主任)
- 亀井 修 (国立科学博物館事業推進部連携協力課長)

全科協事務局

国立科学博物館 事業推進部 連携協力課 (担当: 園山)
Tel.03-5814-9863 Fax.03-5814-9898

発行日 平成24年1月1日

発行 全国科学博物館協議会©

〒110-8718 台東区上野公園7-20 国立科学博物館内

印刷 島崎印刷株式会社