

みらいCAN

ニュースレター

miraikan newsletter
2001 November No.004



[今月のトピックス] 『地球環境とフロンティア』に展示されている「しんかい6500」の実物大模型。6500mという世界最深の潜航能力をもつ有人潜水調査船。その先端技術の粋ともいえるチタン製耐圧殻を中心に、内部の構造や仕組みが観察できるようになっている。乗員はこの内径2.0mという耐圧殻に3名入り、のぞき窓から海底を観察したり、マニピュレーターで岩石や泥のサンプルを取ったり、海底の様子を撮影する。来館者も実際にこの中に入り、探査活動の雰囲気を楽しむことができる。



Contents 2001 November No.4

- 01 展示紹介「しんかい6500」
- Contents
- 02 9月開催のイベント報告
- 03 ボランティア活動
- 04 「ロボット・ミーム」展
- 06 スタッフ紹介
- 08 11・12月のイベント

地球観測フェア2001
毛利さんへの電波メッセージ発表より

第4号

9月開催のイベント報告

展示の前で研究者に会おう 山田興一先生 - 新エネルギーシステムについて - (9月22日(土)14時00分~15時00分)

シリーズ3回目となる「展示の前で研究者に会おう!」が9月22日(土)に開催されました。

今回のテーマは、信州大学繊維学部・山田興一先生による「新エネルギーシステムについて」であり、1F「地球環境とフロンティア」のテーマとしては初めての試みとなりました。1Fの展示ゾーンの空間は比較的ゆったりしているため、参加者が次々とスムーズに移動でき、通りがかりの方々も興味をひいて、熱心に聞き入っていただきました。

「太陽電池」とか「石油への依存性」のような我々にとって身近なテーマから、「植林による二酸化炭素の固定化」のような専門的なテーマまで、大変わかりやすいお話に参加者の方々は満足されておられました。山田先生の「私はみんなにこれを話したい」というモチベーションが参加者に伝わり、会終了後も多くの方々から先生を取り囲むように質問されていた姿が印象的でした。

また第1回から第3回まで連続で参加されている方や、参加後ボランティアに登録された方が何名もいらっしゃるというように、参加者の意識が高まってきているのを感じました。今後もこのシリーズを定期的に続け、研究者の先生方と来館者の皆様とともに、このような「交流の場」を築き上げていくことが大切だと思います。(湯川博貴)



山田興一先生

日本科学未来館 - 国立天文台ハワイ観測所TV会議 「すばる望遠鏡の研究者と話そう」

(9月29日(土)10時30分~11時00分)

このイベントは、ハワイにあるすばる望遠鏡の観測所とテレビ会議で結んで、すばるで働く研究者と直接話をすることで宇宙観測の楽しさ・大変さ・観測所の方々の生活などに触れることができる催しです。

今回は、国立天文台ハワイ観測所の布施哲治さん、林正彦さんにご登場いただき、「あなたはビッグバンを信じま

地球観測フェア2001 ~ 宇宙から地球の未来がみえる ~ 9月29日(土) 30日(日)

地球観測フェア - 2001は、宇宙開発および人工衛星を利用した宇宙からの地球観測について、広く一般の方々に興味・関心を持っていただくことを目的として開催されました。そして、地球観測や衛星画像並びに地球環境などについて、模型やパネルなどでわかりやすく紹介し、大勢のお客様に参加していただきました。

また、地球観測フェア - 2001に併せて、みらいCANホールにて「毛利さんへの電波メッセ - ジ結果発表」を行い、毛利館長と参加者が楽しい一時を過ごしました。

(清水健次)



毛利さんへの電波メッセージ発表

すか」などの興味深い話をさせていただきました。参加者からは、「宇宙は誕生してから、本当のところ何年ですか」などのつっこんだ質問があってハワイとの対話を楽しみました。

(牧原正記)



国立天文台ハワイ観測所とのTV会議

ボ(ラ)ン(テ)ィ(ア)活(動)

ボランティア三期生100名が誕生!

11月4日(日)のボランティア講座で100名の新しいボランティアが加わり、未来館ボランティア登録者は総勢315名となりました。今回誕生したボランティアさんの特徴は、学生が半数以上を占めている関係で、過去の講座中一番平均年齢が若い事と、今までやや不足気味だった「生命の科学と人間」分野に37名ものボランティアが一挙に増えた事です。(しかし学生が多いのでコンスタントとはいきませんが.....)また、先輩ボランティアは他分野の専門講座を受講することが可能ですので、今後は複数分野で活動するボランティアが増えていきます。ボランティア募集も引き続き行っていますが、今後は平日活動ボランティアを重点的に募集したいと考えています。(英 純治)



ボランティア解説書作りがスタート

展示説明やサイエンスライブラリ、実験工房などにおいて、ボランティアがどのように来館者に接し、わかりやすく科学技術を説明していったらよいか?そんな疑問から端を発し、ボランティア用の解説書(説明マニュアル)があつたらいいねという声が高まりました。そして、解説書作りのまとめ役をやりたい!というボランティアの有志が各分野で名乗りを上げて下さいました。その解説書のねらいやフォーマット、分量などについて、何度かまとめ役ボランティアの皆さんと打ち合わせを行いました。そして、解説書作りのメンバーを募集して、分野毎に自主的な解説書作りのチームが動き出しました。完成は、来年2月を目標にしており、完成後も必要に応じて随時メンテナンスをしていく予定です。これからでも参加して頂ける方がいらっしゃいましたら大歓迎です。(新井真由美)

中秋の名月...サッカーボール型「月球儀づくり」工作教室

去る10月1日のGEO - COSMOSを利用した「中秋の名月」イベントで「サッカーボール型の月球儀」をつくる工作教室とアンケート集めをボランティアが協力しました。工作教室は、昼前後には沢山の子供達が集まり大盛況でした。(新井真由美)



リニア試乗で時速450キロを体感

9月19日(水)に、リニアモーターカーへの試乗がJR東海山梨実験センター(山梨県都留市)で実施され、日本科学未来館よりボランティア1名を含む5名が参加しました。未来館では、3F「技術革新と未来」の展示コーナーで、超伝導浮上走行車「みらいCANマグレブ」を運転しており、参加者はリニアモーターカーについての理解を深め、展示解説の充実にも有効な体験ができました。

当日は、未来館で技術革新関連の展示を監修されたJR東海の中島洋先生にご一緒いただき詳細な説明を伺うことができたので、「技術的には実用化の目処が立った」と評価されているリニアモーターカーの技術を身体で感じる事ができました。

今回参加した技術革新コーナーでボランティアをしている小原洪一さんは「折角これだけの技術を実現しているのだから、早く実用化してほしい」と感想を述べていました。

なお、毛利館長もボランティアを含む未来館スタッフとともに、今年5月23日に試乗しており、リニア関連の技術力と乗り心地を高く評価しています。

(井上徳之)



ロボット・ミーム展

ロボットは文化の遺伝子を運ぶか？

2001.12.1～2002.2.11 1階催事ゾーン



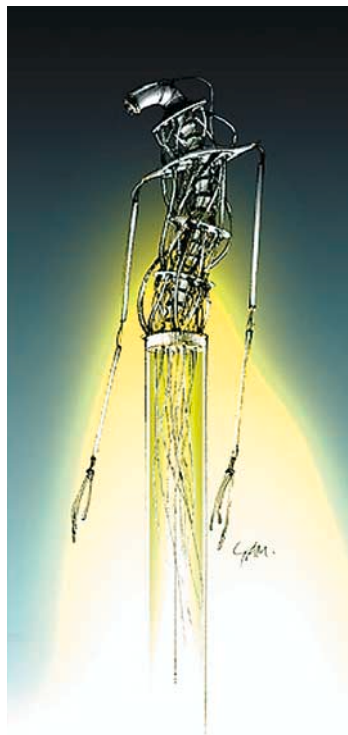
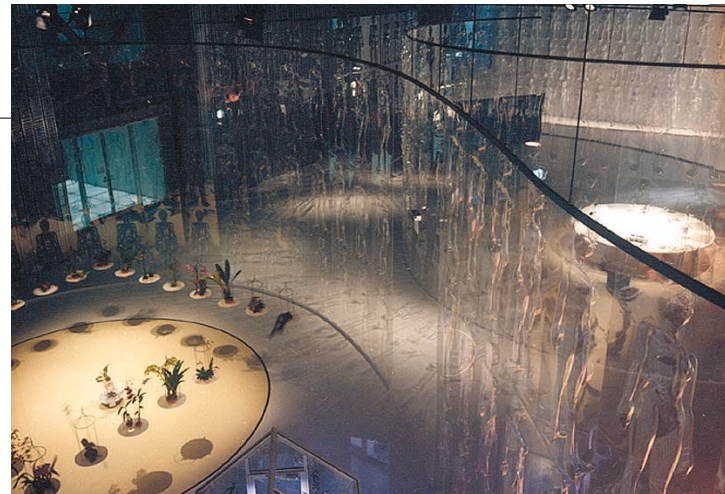
「未来のロボット工場」をイメージした空間の中で、今まで見たことのないデザインのロボットに接してみませんか。ここでは、ロボットに対する親近感、恐怖、違和感を感じることができるはずです。

「ロボット・ミーム」展では、Cyclops - 睥睨する巨人、P-noir、オーキソイドといった一風変わったロボットに出会えます。また、ヒューマノイドの歩行シミュレータを体験したり、自分でデザインしたロボットを紙工作のように組み立てることもできます。

未来のロボット工場

会場はヒトの形に押し型された透明パネルで囲まれています。これは「未来のロボット工場」をイメージし、ロボット・ミーム、人とロボットの関係性、ヒト/ロボットの複製などさまざまなことを連想させる空間です。

(制作/吉岡徳仁)



Cyclops 睥睨する巨人

柔らかい脊椎と目 CCDカメラ を持った巨人ロボットです。球体関節を多数重ね合わせた脊椎の周囲には、30本のエア・マッスル(空気圧で動く人工筋肉)が配置されています。ロボットは、会場に入ってきた来館者を目で追ひ、ゆらゆらと動きます。サイクロプスの「まなざし」と「柔らかい動き」を体験しながら、「知的生物らしさ」とは何かについて考えてみてください。

(制作/山中俊治 技術協力/東京大学大学院情報理工学系研究科知能機械情報学専攻井上・稲葉研究室)

P-noir (Pierrot noir 黒いピエロ)

オルゴールをイメージした舞台上でロボット P-noir がバレリーナのように踊っています。来館者がインターフェイスを動かすと、P-noirの動きが変わり、顔や腕、足を使って、様々な表情を示します。

(制作/松井龍哉)



オーキソイド

「Orchisoid」とは、野生の蘭もどきという意味です。熱帯をイメージした空間に蘭と一体化したロボットが動いています。期間中環境の変化によって変動する蘭の生体

電流を測定していきます。ロボットを構成する蘭と遺伝的アルゴリズム、移動機構と、そこに関与する人(来館者)、環境の相互作用を実験的に見せています。

(制作/銅金裕司 + 藤幡正樹)



ロボット・ミーム・データベース ver.0.9

SF映画・小説、アニメーションに登場したロボットのミームに関するデータベースを検索することができます。ロボットが作り出された目的、機能、時代、外見などについて、テキストによる検索が可能です。まだ、生み出されていないロボットの領域を探し出すためのデータベースです。

(インターネットからのアクセス可能)

パラメタライズド・ロボット

ソフトウェアのパラメータを動かすことによって簡単にロボットデザインを体験することができます。デザインしたロボットは展開図として出力でき、紙工作のように組み立てて持ち帰ることができます。

関連イベント

[1] シンポジウム「ロボット・ミーム」

「ロボット・ミーム」とは何か、展示物、ロボットデザインの展望について、企画者・出品者に語っていただきます。

12月1日(土)18:30 - 20:30 みらいCANホール
定員: 300名(要予約)
出演: 藤幡正樹、銅金裕司、北野宏明、松井龍哉、山中俊治

[2] 連続トークセッション

セッション1「ロボットデザイン 身体化するインターフェイス」

新しいタイプの人工物であるロボットのインターフェイスをめぐって、現在、そして今後どのようなデザインがありうるのか。ロボットデザインという新しい分野の可能性を語っていただきます。

12月15日(土)17:00 - 19:00 1階シンボルゾーン
定員: 250名(先着順)
出演: カトキハジメ(メカデザイナー)、松井龍哉(ロボットデザイナー)、山中俊治(工業デザイナー)他

セッション2「ロボットはミームの乗り物になるか？」

ロボットは文化の遺伝子を乗せた新しい乗り物になるのか？ 人類の進化と文化の進化(遺伝子vsミーム)をめぐって、超領域的なディスカッションを行います。

1月12日(土)17:00 - 19:00 1階シンボルゾーン
定員: 250名(先着順)
出演: 佐倉統(科学技術論・進化論)、藤幡正樹(メディア・アーティスト)他

セッション3「ロボットは人の未来を映す鏡」

ヒューマノイド・ロボット研究の第一人者と、『ロボット21世紀』パラサイト・イブの著者の瀬名秀明さんとともに、人工知能、生物学、義手・義足など、ロボット工学と生命科学の接点から現れる未来の人間、未来のロボットの姿を探ります。

1月26日(土)17:00 - 19:00 1階シンボルゾーン
定員: 250名(先着順)

出演: 瀬名秀明(作家)、高西淳夫(早稲田大学理工学部機械工学科教授)、北野宏明(科学技術振興事業団ERATO北野共生システムプロジェクト統括責任者)

映像展示「二足歩行カタログ」

人間(歩き始めの赤ちゃん、おばあさん、バレリーナ、狂言役者)、サル、アヒル、鶏、ロボット(PINO)が二足歩行している映像をインタラクティブな装置を使って展示します。

来館者はいくつかの二足歩行の様子を同時に見ることにより、二足歩行のしくみ、それぞれの相違、特徴を発見します。

(制作/藤幡正樹)

ヒューマノイド・コントローラ

ヒューマノイドの歩行にはコンピュータによるコントロールの役割が重要です。まだまだ人間のように確実な歩行を実現するヒューマノイドのコントローラは実現されていません。ヒューマノイドの運動をほぼリアルタイムで計算する最先端のシミュレータを用いて、発展段階にある現在のヒューマノイド・コントローラの性能を体験してみませんか。

(制作/東京大学大学院情報理工学系研究科中村・岡田研究室/科学技術振興事業団戦略的基礎研究推進事業)

Robot Meme

日本科学未来館のスタッフ紹介

車田浩道(ボランティア「実験工房」担当)

こんにちは、実験工房ボランティアの車田です。現在高校数学教師で関東学院大学・放送大学に二重在籍し「理科」「情報」の免許を取得中。数学で実験(生徒実験・演示実験)をしている変わり者です。高校数学は純粋な数学よりは自然科学の道具的なものとして教えると非常におもしろいですよ。残念ながらそのような活動をしている数学サークルがなかったのですが、数学という教科の枠にこだわらない横浜物理サークルに所属し、数学ネタで科学に興味をもってもらうと実践しています。JSTとは、NHK「やってみよう何でも実験」や「サイエンスチャンネル」に出させてもらった経緯もあり、未来館のボランティアを知り、参加させていただきました。昨年の「ロボフェスタ大会」の実験ショーから「ロボフェスタ横浜」の虫型ロボット指導にかけ、JSTとは未来館以外でなぜか関わりがあります。僕の実験は数学ネタというところを売りにしています。現在JSTの支援プログラム「実験工作メニュー開発支援」を受けて、来年2月に未来館で発表する予定です。みなさんその時はご来場ください。



田島博樹

(ボランティア「技術革新と未来・実験工房」担当)

こんにちは。未来館勝手連 Techno Edge の渉外を担当しています。Techno Edgeは昨年7月に仮発足、10月に正式発足した、大学生中心のサークルです。未来館開館を盛り上げようと、今年6月には宇宙ステーションをテーマにシンポジウムを開きました。未来館ボランティアとしては、実験工房のプログラム開発に協力したり、展示解説書作成の代表者になったりもしています。これからも、ボランティアとして、勝手連の一員として、新たな挑戦をしていくつもりですので、よろしく願います。



高田正男(運営事業本部広報グループ・プリ・ダ)

皆さん、映画観ていますか。私は、東宝・東映の映画会社でいろんな日本映画の制作にプロデューサーとして携わって参りました。ほんとうに映画っていいものですよ。そんな私ですが、かねてより財団法人科学技術広報財団に席を置いてきました。科学技術を広く、一般の国民に理解して頂くための広報業務を様々な視点で行って参りました。縁があり皆さまのお仲間になった訳ですが、映像制作のプロとしてのノウハウに、幅広い媒体での表現方法が加わった事に大変感謝しております。現在、未来館での業務は、私たち未来館での素晴らしいコンセプトに基づき映像や広報誌、ホームページなどの媒体を通じて、日本、更には世界へ幅広く生の情報を発信する仕事です。でも、今でも映画青年のつもりでいますので、映像制作や映画に興味をお持ちの方は、私に声を掛けて下さい。映画制作の裏話をお聞かせしましょう。



町田純子(インタープリター「生命の科学と人間5F」担当)

ヒトの脳のはたらきは調べれば調べるほど感心させられます。夢を見たり、時間旅行を想像していたり、はたまた心臓を動かすタイミングやホルモンの分泌など…。でも、始めからそうだったわけではないのです。1才のわが子を観察していると、砂のついた手で目をこすったり、石を食べようとしていたりするんです。そのくらいのことは本能としてインプットしておいてくれなきゃ困る!と勝手に思ったりしています。……脳って興味深い。



清水齊志(インタープリター「技術革新と未来3F」担当)

みらいCANの展示エリアには様々な展示物があります。その中には開館前に我々インタープリターが展示の準備をしている物もいくつか含まれています。自分が担当している展示エリアには「みらいCANマグレブ」があります。これは超伝導のピン止め効果を利用して浮上しているのですが、超伝導という現象を引き起こすには、かなり冷却しないといけません。

そのために「液体窒素」という-196度の液体を毎朝大きなガスボンベから注入する作業があります。なかなか手間のかかる作業ですが、注入が終了し、浮上しているマグレブを目の当たりにしたお客様の不思議そうな表情や驚きの表情などを見ると手間がかかった苦労など、忘れてしまうんですね。

自分達が準備をすることによって、直接話しをすることが出来なかったお客様とも何かしらの関わりが出来ているんだと考えながら、毎朝の準備作業をしています。



中川友紀子(科学技術スペシャリスト、展示企画グループ)

みなさん、こんにちは! 展示企画グループの中川です。私は、ロボットの専門家として、実験工房のロボットコース、3Fのロボットワールド等をメインに担当しています。これからも張り切って展示や実験工房の企画をしていきますので、みなさんお楽しみに!



富島恵美子(アテンダント) 写真左

みなさん、こんにちは。私がアテンダントになってから約半年が過ぎようとしています。お客様の装いもコートなどを着ているのを目にすると季節の訪れを感じています。一年中で一番華やかなこの季節、また自分自身の一年を締めくくる意味を含めて、残り少ない2001年をお客様とともに過ごし、この「みらい館」で楽しい思い出を作っていただけのように毎日大切にしていきたいと思っています。

岡田幸美(アテンダント) 写真右

開館して早いもので、半年が経ち普通の業務もだいぶ慣れてきましたが、初心を忘れず、笑顔でお客様と接することを心がけています。また、私は学生時代からの習慣で「早起き」をしています。「早起きは三文の得」といいますが、あけがたの空は大変きれいで、気持ちにゆとりも生まれるので是非おすすめです。冬の寒さも一段と厳しさを増しますが、健康管理に気を配り、2002年も新たな気持ちでお客様をお迎えしたいと思っています。



ROBO-ONE

世界初! 第1回大会 二足歩行ロボット格闘競技大会

自分だけのロボットをつくってみたい、自分でつくったロボットを動かしてみたい! そんなロボットに対する純粋な気持ちをもったアマチュアのロボット製作者たちが一堂に集まり、技術とアイデア溢れる自作のロボットで行う、世界初の二足歩行ロボット格闘競技大会です。また、会場内では一般来場者も参加できるロボット操作体験コーナーやROBO-ONE出場ロボットを間近に見られるテクニカルブスの見学コーナーも予定しています。

日時 2月2日(土)、3日(日)
(時間は未定)

場所 シンボルゾーン

問い合わせ 03-3570-9151

- 1 宇宙へ夢を抱いたモノ作り「世界初のプラネタリウムの話」
ミノルタプラネタリウム(株)技術開発課長 高橋 保氏
11月3日(土・祝)
- 2 しし座流星群ハイビジョン映像流星計測観測会
11月3日(土・祝) 11:00 ~ 12:30
- 3 展示の前で研究者に会おう 東京大学 藤田博之先生
「マイクロマシンの世界」11月17日(土) 14:00 ~ 15:00
- 4 しし座流星群
観測ネットワーク連絡会プレスセンター・インタ-ネット放送
11月18日(日) 18:00 ~ 19日(月) 6:00
- 5 戦略的基礎研究推進事業 研究領域「脳を知る」シンポジウム
11月21日(水) 9:30 ~ 18:00 22日(木) 9:30 ~ 17:10
- 6 ボランティア展示イベント「遺伝子組み換え食品を考える」
11月21日(水) ~ 12月9日(日)
- 7 「ものづくり」体験教室
11月23日(金・祝) 13:00 ~ 16:00
- 8 第1回宇宙材料フォーラム講演会「ナノテク・材料と宇宙」
11月26日(月) 13:30 ~ 17:30
- 9 原子物理学の新しい流れ
11月28日(水) 10:20 ~ 17:00
- 10「ロボット・ミーム」展~ロボットは文化の遺伝子を運ぶか?~
12月1日(土) ~ 2月11日(月・祝)
- 11 ROBO-ONE 第1回人型ロボット格闘競技会プレイベント
12月1日(土) ~ 9日(日) 本大会2月2日(土) ~ 3日(日)
- 12 シンポジウム「ロボット・ミーム」
12月1日(土) 18:30 ~ 20:30
- 13 公開講演会「ゲノムから見る生命のふしぎ」
12月1日(土) 14:00 ~
- 14 ハイビジョン映像で流星を数えよう~空撮ハイビジョン初公開!
12月1日(土) ~ 2日(日) 14:00 ~ 15:00
- 15 クリスマス・インストール・ショー「ユニバ・スウォッチ宇宙時計」
12月1日(土) ~ 24日(月・祝)
- 16 ボランティアウィーク 12月3日(月) ~ 9日(日)
- 17 インタ-プリタ-と話そう
12月3日(月) ~ 21日(金) の平日 14:00 ~ 14:30
- 18 日本科学未来館・国立天文台ハワイ観測所TV会議
「すばる望遠鏡の研究者と話そう」
12月8日(土) 13:00 ~ 14:00
- 19 宇宙へ夢を抱いたモノ作り「世界初のプラネタリウムの話」
12月8日(土) 1回目 14:30 ~ 14:50(2回目) 15:30 ~ 15:50
- 20 パル-ン型ロボット「バボット」展示
12月8日(土) ~ 1月14日(月・祝)
- 21 サイエンスチャンネル「科学者はヒ-ロ-だ」公開録画
12月9日(日) 14:00 ~ 16:30
- 22「クリスマス・コンサート」
12月14日(金) ~ 12月22日(土) から24日(月・祝)
- 23 トークセッション1「ロボットデザイン-身体化するインターフェイス」
12月15日(土) 17:00 ~ 19:00
- 24 科学ライブショー-「ユニバ-ス」
12月24日(月・祝) 14:00 ~ 15:30

11月	実験工房
1 Thu.	
2 Fri.	レ
3 Sat. インターネット電子顕微鏡	超 A
1 宇宙へ夢を抱いたモノ作り 高橋 保氏 2 しし座流星群ハイビジョン映像流星計測観測会	
4 Sun. インターネット電子顕微鏡	超 B
5 Mon.	
6 Tue. 休館日	
7 Wed.	
8 Thu.	
9 Fri.	
10 Sat. インターネット電子顕微鏡	超 レ B
11 Sun. インターネット電子顕微鏡	超 A
12 Mon.	
13 Tue. 休館日	
14 Wed.	レ
15 Thu.	
16 Fri.	
17 Sat. インターネット電子顕微鏡	超 A
3 展示の前で研究者に会おう! 藤田博之先生	
18 Sun. インターネット電子顕微鏡	超 B
4 しし座流星群観測ネットワーク-連絡会プレスセンター しし座流星群インタ-ネット放送	
19 Mon.	
20 Tue. 休館日	
21 Wed. 5 「脳を知る」シンポジウム	
6 ボランティア展示イベント「遺伝子組み換え食品を考える」(~12/9)	
22 Thu. 「脳を知る」シンポジウム	
23 Fri. 7 「ものづくり」体験教室全国大会	超 B
24 Sat. インターネット電子顕微鏡	超 B
25 Sun. インターネット電子顕微鏡	超 A
26 Mon. 8 第1回宇宙材料フォーラム講演会	
27 Tue. 休館日	
28 Wed. 9 原子物理学の新しい流れ	
29 Thu.	
30 Fri.	レ

12月	実験工房
1 Sat. インターネット電子顕微鏡	11 超 B
10 ロボット・ミーム展(~2/11) 本大会2002.2.2-3 11 ROBO-ONE 人型ロボット格闘競技会プレイベント(~12/9) 12 シンポジウム「ロボット・ミーム」 13 公開講演会「ゲノムから見る生命のふしぎ」 14 ハイビジョン映像で流星を数えよう(~12/2) 15 クリスマス・インストール・ショー「ユニバ・スウォッチ宇宙時計」(~12/24)	
2 Sun. インターネット電子顕微鏡	超
3 Mon. 16 ボランティアウィーク(~12/9)	
17 インタ-プリタ-と話そう(~12/21)	
4 Tue. 休館日	
5 Wed.	
6 Thu.	
7 Fri.	レ
8 Sat. インターネット電子顕微鏡	超 B
18 未来館・国立天文台ハワイ観測所TV会議 19 宇宙へ夢を抱いたモノ作り 20 パル-ン型ロボット「バボット」展示(~1/14)	
9 Sun. インターネット電子顕微鏡	超 A
21 サイエンスチャンネル「科学者はヒ-ロ-だ」公開録画	
10 Mon.	
11 Tue. 休館日	
12 Wed.	超
13 Thu.	超
14 Fri. 22 クリスマス・コンサート	レ
15 Sat. 23 トークセッション1「ロボットデザイン-身体化するインターフェイス」	超 A
インターネット電子顕微鏡	
16 Sun. インターネット電子顕微鏡	超 B
17 Mon.	
18 Tue. 休館日	
19 Wed.	超
20 Thu.	超 B
21 Fri.	レ B
22 Sat. インターネット電子顕微鏡	超 レ A
23 Sun. インターネット電子顕微鏡	超 A
24 Mon. 24 科学ライブショー-「ユニバ-ス」	レ B
25 Tue. 休館日	
26 Wed.	超 レ B
27 Thu.	超 B
28 Fri. 休館日	
29 Sat. 休館日	
30 Sun. 休館日	
31 Mon. 休館日	

新年は1月2日(水)より開館

年末年始休館日=2001年12月28日(金)~2002年1月1日(火)

みらいCANニュースレター

第4号 2001年11月発行

発行人/毛利 衛

発行/科学技術振興事業団 日本科学未来館
〒135-0064 東京都江東区青海2丁目41番地
TEL:03-3570-9151 FAX:03-3570-9150

企画編集/日本科学未来館広報グループ
編集デザイン/有限会社WORDS

ホームページURL <http://www.miraikan.jst.go.jp/>

実験工房 超:超伝導 レ:レーザー A:ロボットA B:ロボットB