

# Educo

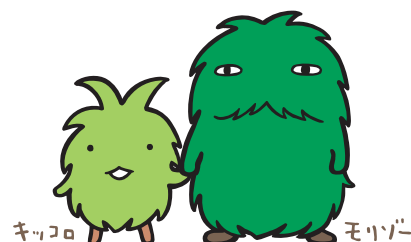
地球時代の教育情報誌 エデュコ

愛・地球博 特集  
臨時増刊号

## 地球となかよし—愛地球博

EXPO 2005 AICHI JAPAN

『愛・地球博』（9月25日まで開催中）のメインテーマは「自然の叡智」。  
「地球となかよし」をコンセプトとする本誌は、テーマが共通する愛知万博を  
独自取材。「自然と共生」という視点から緊急レポートします。



### ■地球のすべての「いのちと未来」のために

- 愛・地球博のメッセージ ②
- 人と自然のつながりを再発見する—長久手日本館 ③
- 未来へ続く地球を守るために  
— 森のビジターセンター／エコ・リンク ③

### ■地球にやさしい先端テクノロジー

- 地球と共生するモビリティの追求—トヨタグループ館 ④
- ごみを電気に変える新技術  
— NEDO 連携・新エネルギープラント ⑤
- 未来のバイオテクノロジー—バイオラング ⑤

### ■一人ひとりの市民の力が地球を救う

- 世界の市民（NPO・NGO）が集う—地球市民村 ⑥
- 自分の地球の愛し方を見つける—市民パビリオン ⑦



# 地球のすべての「いのちと未来」のために

## 愛・地球博のメッセージ

### メインテーマは「自然の叡智」

めざましい科学技術の進歩・発展によって巨大化した人類の活動は、自然の許容量を超え、さまざまな地球環境破壊をもたらしています。そういう中で開催されている愛・地球博のメインテーマは「自然の叡智」。このテーマには、どのような意味と願いが込められているのでしょうか。博覧会協会広報室長の湯本哲哉さんに聞いてみました。

「自然の『叡智』(Nature's Wisdom)とあえて難しい漢字を当てていますが、『英知』とすると人間の知恵という狭い意味の印象になってしまいますので、ここでは、人間を含む自然という地球全体を対象とした広がり」と深まりのある意味にとらえていただきたいと思います。そして、この愛・地球博は、自然がもっている素晴らしい仕組みや生命力を人類が



●湯本哲哉さん

獲得してきた経験と知恵で学ぶこと、そして、人類と自然・地球が共に持続可能な発展の方向を模索して、新しい文化・文明のあり方を発見することを目指しています。

### 地球大交流の場

今回の博覧会では、「多様な参加」も大きな特色となっています。とりわけ国際博覧会ではあまり馴染みのなかった「市民参加」は、どのようなことを意図しているのでしょうか。

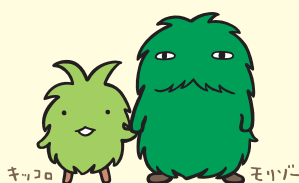
「自然の叡智」というテーマは、企業パビリオンや各国の展示だけでなく、広く一般市民の地道な取り組みについても見られるように企画されています。その一つが市民パビリオンです。もちろん、国内だけでなく広く地球市民のさまざまな取り組みも展示したりアピールできるような催しも企画されています。愛・地球博を縦に貫くテーマが『自然の叡智』だとすると、横軸は世界中の人々との多彩な交流、つまり『地球大交流の場』ということになります。

### 教材の宝庫、愛・地球博

さて、多くの子どもたちがこの愛・地球博を訪れています。学校単位での来場も多いようです。

「楽しい展示やアトラクションがたくさんありますので、十分に楽しんでいただきたいと思います。また、この愛・地球博は教材の宝庫です。環境教育はもちろんのこと、社会科学や理科の学習、そして、国際理解や、芸術などの文化面、どの視点から教材として効果的に活用できるはずです。学習の一環として学校単位で来場される場合は、先生方には、事前に十分な準備をしていただき、これらをさまざまな学習に存分に生かしていただきたいと思います。」

各パビリオンには、その展示やイベントについて説明するスタッフが多数配置されています。まず、説明をよく聞き、分からないことは積極的に質問していただきたいですね。人気のパビリオンだけでなく、本当にすばらしい展示や企画がたくさんありますよ。ぜひ、そちらにも目を向けていただきたいと思いますね。



### ■子どもの絵の パビリオン

ワンダーサーカス電力館の外壁は、「わたしたちの夢」「地球の未来」をテーマにした子どもたちの絵で飾られている。日本全国はもとより海外の小学生が応募した5,933作品の中から選ばれた絵画が、人と自然への優しさを発信している。



### ■世界に広がる自然破壊を とらえる

国連館では、世界環境フォートコンテストの作品を展示。インドのレスミ・C・セナンさんの森林破壊によりすみかを追われたシカがゴミをあさる衝撃的な作品「Wildlife Refugees (野生の難民)」が金賞を受賞。自然破壊の現状を改めて認識させられる。





# 人と自然のつながりを再発見する

——長久手日本館

愛・地球博の全体像について伺いました後、早速、会場のパビリオン取材することになりました。

「自然の叡智」を必要としている現在の社会は、どのような問題を抱えているのでしょうか。それを分かりやすく展示しているという「日本ゾーン」にある長久手日本館を訪ねてみました。

ひととき目立つのが竹を編みこんで館全体を覆った藁のような外観です。

「藁の形にしているのは、わたしたちの願いが藁の中で

育ち、いずれ大きく成長して飛び立つてほしいという

願いを込めています」

と館長代理の吉次晃二さんは語ってくれました。



●吉次晃二さん

ゾーン1では、現在世界各地で起きている干ばつや巨大台風などの自然破壊の様子が、いくつものスクリーンにダイナミックな映像で映し出され、いま地球で何が起きているかを訴えかけます。

ゾーン2では、日本の六〇年間の人と自然とのつながりの変化を、時代を象徴するものや出来事で振り返ります。

「日本経済の高度成長期には、自然を開発し、町そのものが変化していく様子がとらえられるようにしています。近年になって、破壊された自然を取り戻そうとする動きが出てきている様子もぜひ見てください」。

話題の「地球の部屋」では、世界初の三六〇度スクリーンに大音響と共に立体映像が映し出され、地球の美しさや生命力のダイナミ

ズムと奥深さを体験させてくれます。

最後は、森の一日を音・光・霧・風・香りで体験できるゾーン。館内にしつ

らえられた大きな森を自由に散策し、さまざま

な自然と出あい、いろいろな人と自然とのつながりを発見することができます。



●地球の部屋

## 未来へ続く地球を守るために

——森のビジターセンター／エコ・リンク

会場の南、森林体感ゾーンにあるのが森のビジターセンター。一階の「森の自然学校」では、インタープリター（自然ガイド）の方が丁寧に森の自然体験のノウハウを教えてくださいました。

二階には環境省出展の「エコ・リンク」みんな地球につながっている」があり、地球環境問題を自らの問題として意識させてくれる展示が行われています。私たちの日々の生活によって排出されるCO<sub>2</sub>が地球環境に今多大な影響を及ぼしていることを目に見えるデータで気づかせてくれます。

「私たちの普段の生活から排出されるCO<sub>2</sub>はどれくらいだと思いますか。地球全体の20%にあたるんです。ですから、自分たちの生活ス

タイルを少し変化させることで、地球の未来も大きく変わってくるんですよ」とスタッフの方が説明してくれます。

楽しみながら環境につい

て学ぶことが

でき、身近な

暮らしを見直

して生活を変

えていくこと

が地球環境を

守る大切な要

素であること

を実感させら

れました。



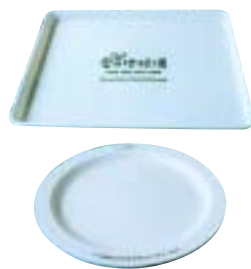
●環境破壊が進む様子エコリンクスタッフ



●日本館の外観

### ■土にかえる食器

会場内の飲食店で使われているバイオマス食器。バイオマスとは植物や動物などの再生可能な生物資源のこと。この食器にはトウモロコシのん粉などが使われており、廃棄後は微生物によって二酸化炭素と水に分解される。



### ■マンモスからの警鐘

2002年にロシアの永久凍土から発見された冷凍マンモス。18,000年の眠りから覚め人類の前に再び姿を現した。これは、温暖化により凍土が融け続けているというマンモスからの警鐘でもある。



# 地球にやさしい先端テクノロジー

## 地球と共生するモビリティの追求

——トヨタグループ館

### ● 人にやさしい夢のテクノロジー

地球環境が危機をむかえている今、環境保全を目指した新しい技術開発が各方面で行われています。万博会場ではその最先端の一部が展示されていました。

その一つ、話題のパビリオン「トヨタグループ館」を訪ねてみました。

アトラクションは、未来ビークル「i-unit」、i-footによるデモンストレーションショー。人が機械を操作するという従来の感覚ではなく、機械が人に合わせて変化し、



● i-foot

● i-unit

機能するというコンセプトを具現化したものです。

### ● 地球環境を守る未来のテクノロジー

トヨタグループは、会場の新しい交通システムにも取り組んでいます。燃料電池ハイブリッドバスは、長久手会場と瀬戸会場の移動に活躍していました。

「このバスに搭載している燃料電池は、水素と空気中の酸素を化学反応させて発電するシステムです。ですから、排出するのは水だけです」と説明してくれたのは、トヨタグループ館の江夏俊朗副館長。

「東京都で路線バスに使用したこともありまして、すでに実用

です。」



● 燃料電池ハイブリッドバス



● 江夏俊朗さん



● トヨタグループ館

化を目指しているようです。

地球環境を考えたテクノロジーは、パビリオンの建設にも生かされているとのこと。「外見上の特徴にもなっている鉄骨構造体は、博覧会が終了した後は解体しますので、建設資材をリユースできるようにしているんです。」

パビリオンで使用する電力は、田原市にある風力発電機によってまかない、また、アプローチエリアの頭上は緑化屋根を使ってヒートアイランド現象を緩和したりするなど、さまざまな地球にやさしいテクノロジーが活用されています。

### ■ 進化した太陽電池パネル

これまでは太陽光を最大限に受光するため傾斜設置されていたが、多方向から受光できる両面型は垂直設置を可能にし、さらに従来品の1.3倍の発電能力を有する。垂直設置で、雪や土埃、鳥の糞などによる遮光を防ぐ。



### ■ 未来の乗り物リニモ

名古屋市名東区藤が丘（地下鉄藤が丘駅）から万博会場駅を経由して豊田市八草町を結ぶ磁気浮上式リニアモーターカー。正式名称は東部丘陵線。レールと車体との間に空間があり、騒音の少ない地球にやさしい乗り物である。





## ごみを電気に変える新技術

—— NEDO 連携・新エネルギープラント

長久手会場の西に位置する NEDO 連携・新エネルギープラントでは、会場内の生ごみや、会場をつくる時に出土した木材、ペットボトルなどの「ごみ」を利用して石油にかわる未来の燃料（エネルギー）をつくり、発電しています。長久手日本館や NEDO パビリオンで使う電気は、その電力でまかなわれているのです。



●新エネルギープラント

「生ごみ」の場合でお話すると、家庭で捨てられる生ごみは、微生物のはたらきによってメタンガスとどろどろの液に分解することができます。このガスから取り出した水素は燃料電池（トヨタグループ館を参照）が発電するときの燃料となります。どろどろの液は加工して、畑の肥料となります。ですから、生ごみは無駄なく再利用されるのです。循環型社会におけるよいお手本といえます。



●有働俊郎さん

「もちろん、だから生ごみを増やしてよいということではありません。また、生ごみ以外の不純物を除くためには、分別が重要になります。愛・地球博で生ごみの分別の数が多いのはこのためです。」

課題は、電気をいかにして安定供給するか。すでに、あまった電気をためておく蓄電池（NAS 電池）が開発され、また、太陽光発電や風力発電などの併用が研究されています。

## 未来のバイオテクノロジー

—— バイオラング

センターゾーン愛・地球広場の横に、長さ 150 m、高さ 15 m の巨大な緑の壁、バイオラングがそびえ立っています。バイオラングとは Bio（生物）と Lung（肺）を組み合わせた造語で、「生物の力による都市の肺機能」という意味が込められているということです。



●バイオラング

「風が強くて乾きが早い上層部には、乾燥に強い種を蒔いています。この壁全体で二〇〇種、二万株以上の草花を使っているんですよ」と案内係の方が説明してくれました。CO<sub>2</sub>を削減し、地球の温暖化を防いでいくために、工業的なさまざまな技術が開発されていますが、バイオテクノロジーも未来の夢の技術かもしれません。

土地の狭い都会地にどうしたら緑を増やすことができるか。屋上緑化の技術は実用化されつつあるようですが、もう一歩進んだ緑化壁をつくる技術には、何か土地の狭い日本独特の発想が感じられます。都会のビルや高速道路の壁面にこのような技術が実用化すると、「都市の肺機能」が回復されるのかもしれない。深呼吸をしながらバイオラングを通り抜けると、未来に向けた壮大な実験を体感することができます。



●NEDO パビリオン

### ■コクマザサがクーラー効果

日本館の外壁は、コクマザサの苗床をとりつけた緑化壁。水を自動的に供給し、植物の蒸散作用によってまわりを涼しくする。館全体を包み込む竹で編んだ覆いとともに、断熱効果も発揮する。



### ■会場のごみもエネルギーに

会場内で出たごみは燃料として使用される（NEDO パビリオンの項参照）。効率良く燃料にするため、ごみの分別は 9 種類。日本では地域によって分別が異なることもあり、ボランティアの方々が丁寧に指導。外国客は分別に慣れていて非常に協力的とのこと。



# 一人ひとりの市民の力が地球を救う

## 世界の市民(NPO・NGO)が集う

地球市民村

「私にできることは、なんだろう?」

北ゲートを入って右に曲がり企業・パビリオンの並びを西に進むと、緑と小山に囲まれた地球市民村が見えてきます。ここでは、環境保全や平和活動などに取り組み日本の市民団体(NPO・NGO)が集まり、海外の団体



●地球市民村(五つのパビリオン)

とペアを組んで毎月五つのパビリオンを出展しています。

各パビリオンには、実際に市民活動をしている団体スタッフや世界各地の人々と楽しく学べる「参加型の体験学習プログラム」が用意されています。

「なにも難しい勉強をするわけではありません」と事務局スタッフの宮城香織さんは笑顔で語ります。

「たとえば、国境なき医師団日本の難民キャンプ展では、難民の生活を体験したり、スタッフとの交流を通して、『私にできることは、なんだろう?』という問いに会い、その問いを大切に育んでいただきたいのです。」

これまでに数多くの小・中学生が来場し、その問いに気づいていったという。

校外学習へのご指南

地球市民村では、『地球市民村コンセプトブック』を学校関係者に無料配付しています。具体的な数字と平明な文章で心に訴える事実を提示し、その事実に関する解説をつけたものです。これはそのまま、参加団体が私たちに提起する地球規模の問題となっています。



●宮城香織さん

「この本を使って、ぜひ万博の事前・事後の学習に役立ててほしいです。そして、来場者一人ひとりが『私にできることはなにか』を考えるきっかけとなります。ほしいです。」

コンセプトブックは、それだけでも総合的な学習や道徳などの面白い授業ができる完成度の高い本でした。

た。



●『地球市民村コンセプトブック』



●地球市民村のエントランス

### ■日本の美、陶磁器の水受け

水飲み場の水受けは、割れた陶磁器が再利用されている。割れた器を粉砕し、新しい石の粉末や粘土の中に50%の割合になるように混ぜ、美しい瀬戸物の水受けとして生まれ変わった。

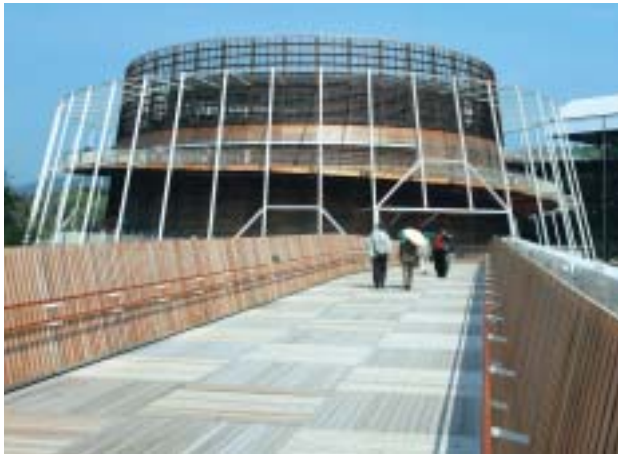


### ■万博を支えるボランティア

愛・地球博では数多くのボランティアが会場内外で活躍。駐車場の係から、会場内での案内・誘導、ごみの分別指導、高齢者や身体の不自由な方々のサポートまで、「おもてなしの心」で来場者と笑顔で接している。







●市民パビリオン

## 自分の地球の愛し方を見つける

### 市民パビリオン

#### ●「市民・個人の力」が地球をかえる

長久手会場からモリゾー・ゴンドラか燃料電池バスに乗って十分ほどのところに瀬戸会場があります。瀬戸会場は、実は万博発祥の地。海上の森にはモリゾーとキッコロがすんでいるといわれています。

企画段階から多くの市民が参画し、開催の危機を乗り越えて今こうして環境に配慮した愛・地球博があることを考えると、来場者参加型の「市民プロジェクト」がこの地で展開されているのもうなずけます。

「万博は時代をつくるエンジンを示す場所だと思っています」と語るのは、市民参加事業プロデューサーの小川巧記さん。



●小川巧記さん

「一九世紀の万博では『国の力』が時代をつくるエンジンでした。二〇世紀の第二次世界大戦以降の万博では、それは『産業（企業）』でした。では二一世紀は？ 私たちは『市民（個人）の力』であると考えています。市民の力こそ、環境などの地球規模の問題を解決し、持続可能な社会をつくっていくのだと万博を通して発信しています。」

初の本格的な市民参加型万博はこうして生まれたのです。なぜ万博に市民なのかという疑問が、ようやく解けました。

#### ●地球の愛し方を見つける

市民プロジェクト全体のテーマは「地球の愛し方を見つける」です。

「市民パビリオンでは、二三五のプロジェクトによる二三五通りの地球の愛し方を直に感じることが出来ます。」

二三五通りの生き方に出会い、彼らと交流を図ることによって、自分なりの地球の愛し方を見つけていただければと思います。地球の愛し方を見つけ、自ら行動し地球への愛を示す。これが市民プロジェクトの意義です。

#### ●横を見ることの大切さ

「先端技術などの前（未来）にあるものを見ることも大切ですが、市民参加プログラムでは横（隣の人々）を見ることに重点を置いています。」

団体や個人を問わず、同時代に多くの人が

が地球社会に対するさまざまな取り組みを行っています。

たとえば、対話劇場にゲストで来られた気仙沼の漁師畠山重篤さんは、山を守る活動を通して、海と山をつなぐ循環型生態系に取り組んでいらつしやいます。また、中学生・高校生たちが万博を通して、自発的に平和を呼びかけている例もあるんですよ。

これらはまさに市民の力です。人生をかけて地球のために頑張っている人々との交流を通して、ぜひ『地球の愛し方』を見つけていただきたいと思います。

#### ●キーワードは対話

来場者参加型の市民プロジェクトは、とりわけ「対話」を重視しているのがわかります。大きく三つの「対話」の枠組みがありました。瀬戸会場内の市民パビリオンの三階では、「対話ギャラリー」があり、「地球の希望」をテーマに、NPO・NGOの人々の試みを目に見る形で展示しています。市民が講師となった「地球の授業」を通して、地球にはまだ希望があることを知り自分も頑張ろうというモチベーションが高まります。

二階では、「対話劇場」が行われており、「グローバル・ダイアログ」をテーマに、世界から来たゲストのメッセージを聞いて、来場者がゲストと対話を深めていくしかけがなされていました。

また、海上広場では「地球市民大交流祭」をテーマに、遊びながら学べる多彩なワークショップや交流イベントなどが行われています。

「出展者と来場者がともに参加し、一緒にパビリオンを創り上げていくことで、環境などの地球規模問題の解決や持続可能な社会づくりのきっかけになっていけばと願っています」と、小川さんは決意をあらたに熱い気持ちをマイクに向けてくれました。

#### ■人気キャラの生みの親

モリゾーとキッコロは万博のマスコットで森の妖精。彼らの生みの親は、アレンジ・アロンゾさんで、それぞれ別の顔をもつ2人組。アレンジさんはアメリカ在住の証券マン。アロンゾさんは世界を旅するタンバリン演奏者である。



#### ■世界の言葉で「こんにちは」

現在約6,500種ある世界の言語は、今世紀末には100種程度に自然淘汰されるともいわれている。市民パビリオンには、多様性から生まれる文化の大切さを、世界の言葉で「こんにちは」を通して表現した巨大なキルトが展示されている。

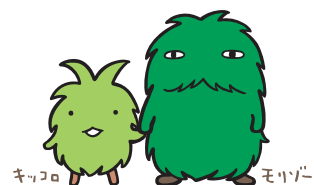
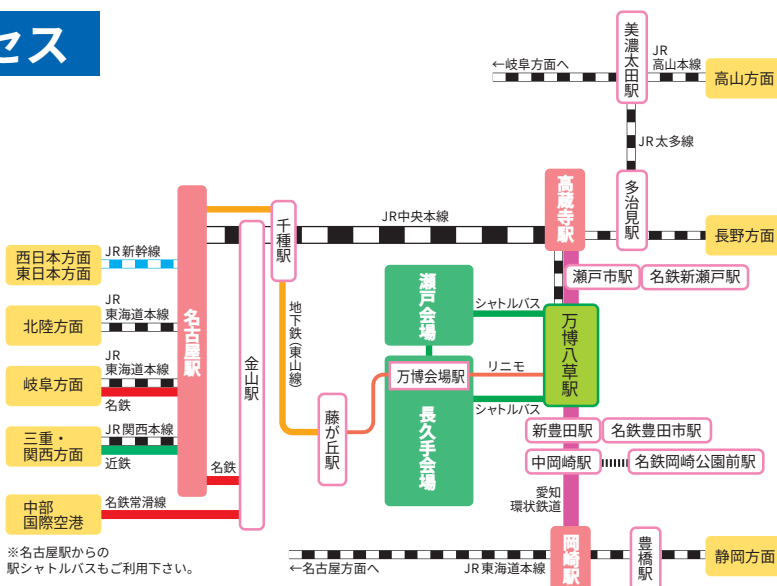


## 万博会場



※本誌で取り上げた会場を表示してあります。

## アクセス



●本誌編集部は、4月18日から20日までの3日間、万博会場取材した。取材にご協力いただいた博覧会協会広報室、長久手日本館、森の自然学校、エコ・リンク、トヨタグループ館、NEDOパビリオン、地球市民村、市民パビリオン、瀬戸日本館、ワンダーサーカス電力館、大地の塔の方々に深く感謝の意を表します。

●この特集では、本誌のコンセプト「地球となかよし」という視点から愛・地球博にアプローチした。限られた誌面であるが、地球と人類の存続のために人と自然の共生を訴える愛知万博のメッセージはお伝えできたのではないかな。各国政府をはじめ企業・市民をあげてこの課題解決に取り組むことが求められている。

### なかよし宣言

わたしたちをとりまく自然や社会は、科学技術の進展や国際化、情報化、高齢化などによって、今、大きく変わろうとしています。このような社会の変化の中で、人間や地球上のあらゆる命がのびのびと生きていくためには、人や自然を大切にしながら、共に生きていこうとする優しく大きな心をもつことが求められています。わたしたちは、この理念を「地球となかよし」というコンセプトワードに込め、社会のさまざまな場面で人間の成長に貢献していきます。