

地球大の感覚神経系デザイン
グローバルセンサー・ネットワークの可能性

2006年7月27日@LiveE!WS

京都造形芸術大学/ELP

竹村真一

- 自己紹介：
Sensorium / ELP(Earth Literacy Program)の活動
- LiveE!とELPの接点、コラボレーション計画
- 社会実験の文明的意味

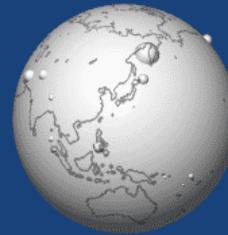
Breathing Earth (呼吸する地球); Sensorium @IWE(Internet World Expo)96 日本テーマ館

<http://www.sensorium.org/breathingearth/logdata02/index-j.html>

[\[back to sensorium Home page\]](#)

[English](#)

BREATHING EARTH



1998.03.16

-	angle-1	-
-	-	-

(1998.03.14 to 1998.03.27)

ローディング中のデータは、地球上で発生した過去14日間分の地震を、およそ2日間/secのアニメーションにビジュアライズしたものです。このアニメーションは、一日ごとに更新されます。WWW上に公開されているリアルタイムな地震観測網のデータに、感謝します。;-) このアニメーションには、学術的な意図や科学的な整合性はふくまれていません。(sensorium staff)

Breathing Earth (呼吸する地球)のコンセプト

1) 生きた地球の可視化
Live Visualisation

地球に暮らす「実感値」

2) ボトムアップ
ジグソーパズル
 (“伽藍とバザール”)

“ネットワークする群盲”
ポスト近代民主主義のソーシャルウエア

3) 地球大の感覚神経系
としてのインターネット

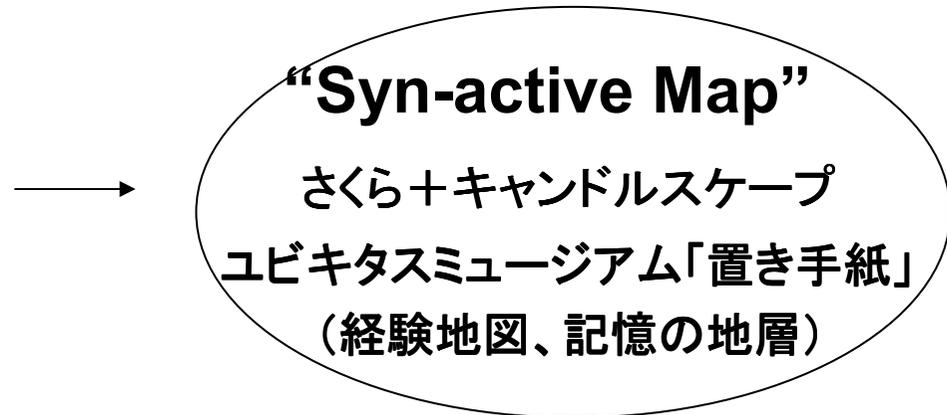
感性の水道管(社会インフラ)
“情報過疎”社会のリデザイン
1) 世界経験のブロードバンド化
2) ITはリアル世界に触手を伸ばす
 (モニター内に完結しない！)
3) 人工生態系、物理空間の知性化

Breathing Earth コンセプト: その後の展開

1) 生きた地球の可視化
地球に暮らす「実感値」



2) ボトムアップ
ジグソーパズル
“ネットワークする群盲”



3) 地球大の感覚神経系
としてのインターネット
感性の水道管(社会インフラ)



1) 生きた地球を体感！マルチメディア地球儀「触れる地球」 グッドデザイン賞・金賞を受賞(05年)、愛・地球博にも常設展示

地球回廊 Global Corridor – Microsoft Internet Explorer

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 移動 リンク

アドレス(D) http://www.globalcorridor.net/top.html

地球回廊 Global Corridor

スマートラ沖地震は、生きた地球認識の必要性和、グローバルな市民連携の可能性を示しました。「地球回廊」は、こうした地球時代にふさわしい情報プラットフォームをデザインする社会実験です。地球のダイナミズムを体感できるライブの地球儀と、世界十数か所をリアルタイムで結んで対話する「地球の窓」が、21世紀の博覧会のスタイルを提示します。

The Sumatra coast earthquake showed the possibility of a necessity of the earth recognition where it lived and global citizens cooperation. "Earth corridor" is a social experiment that designs a suitable information platform in such the earth age. "Window of the earth" that in real time connects globe and ten world or more places of live that can experience the dynamism of the earth and talks presents the style of the exposition of the 21st century.



Tangible Earth
触れる地球

The world's first multimedia globe, which shows a variety of real-time global weather phenomena and dynamic changes in the environment, such as Sumatra earthquake and tsunami, flight routes of migrating birds, and so on.

世界初のマルチメディア地球儀に、リアルタイムの気象情報やスマトラ地震・津波、温暖化などの地球環境問題やグローバルに移動する渡り鳥の生態などが映し出されます。



Newsboard
ニュースボード



Global Window
世界の窓



Slideshow
海外カウンターパート紹介

The other side of the Global Window is such a face.
世界の窓の向こうはこんな顔！

2005.5.10 スライドショーを公開しました

2005.4.8 プログラムを公開しました

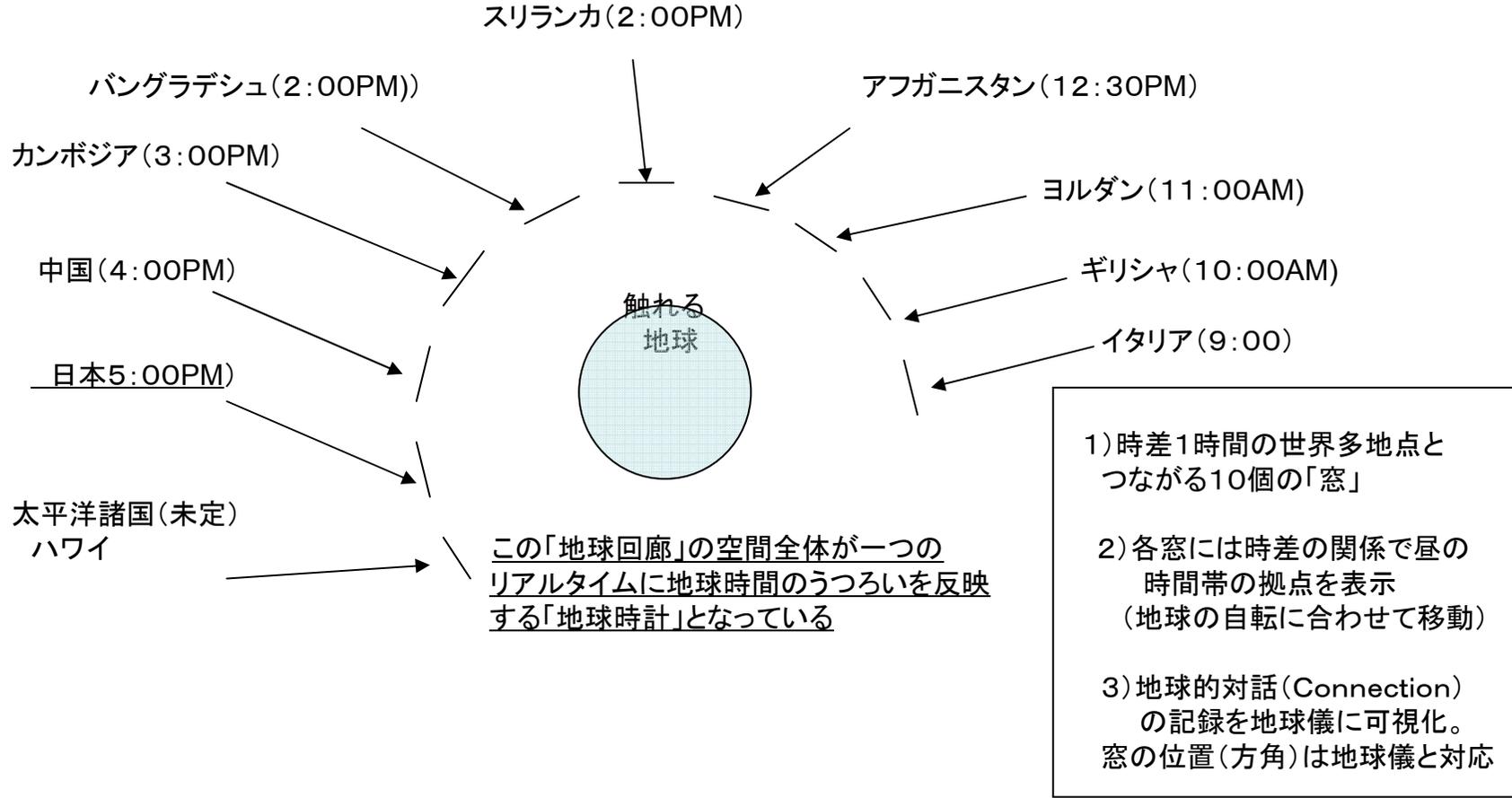
2005.4.2 カウンターパート紹介を公開しました

触れる地球 + 地球回廊 Global Corridor@愛・地球博



地球回廊の構成(会場システム案)

たとえば日本(京都)が午後5時の時点での「地球の窓」の配置の様子を図示



「地球回廊」(@愛・地球博) 地球全体をライブでつなぐ！ ”グローバルビレッジ“の実現

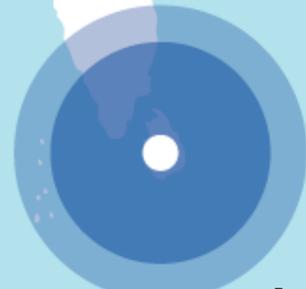
http://www.globalcorridor.net - 地球回廊 global corridor - Microsoft Int...

Afghanistan アフガニスタン



アフガニスタン・カブールの職業学校では8才から18才までの子供たちがコンピューターも含めたさまざまな技術を学んでいる。君の夢は何？ 将来、何になりたい？ いまアフガンはどんな状況？ (4月上旬撮影)

PAGE 04/17



スリランカ

Sri Lanka



スプートニク

Sputnik

Kurunegala, Sri Lanka

スプートニクがあるクルネーガラは内陸の街なので、津波の被害はなかったけれど、復興支援にいきました。Kurunegala with the sputnik was a town in the inland.

We have no damage of the tunami, We also supported for the revival .

ストリートチルドレンの施設の校庭に
カメラ設置。
子どもたちのエネルギーに圧倒！

Camera installation in schoolyard
in street children' facilities.
It was overwhelmed into children's
energy.



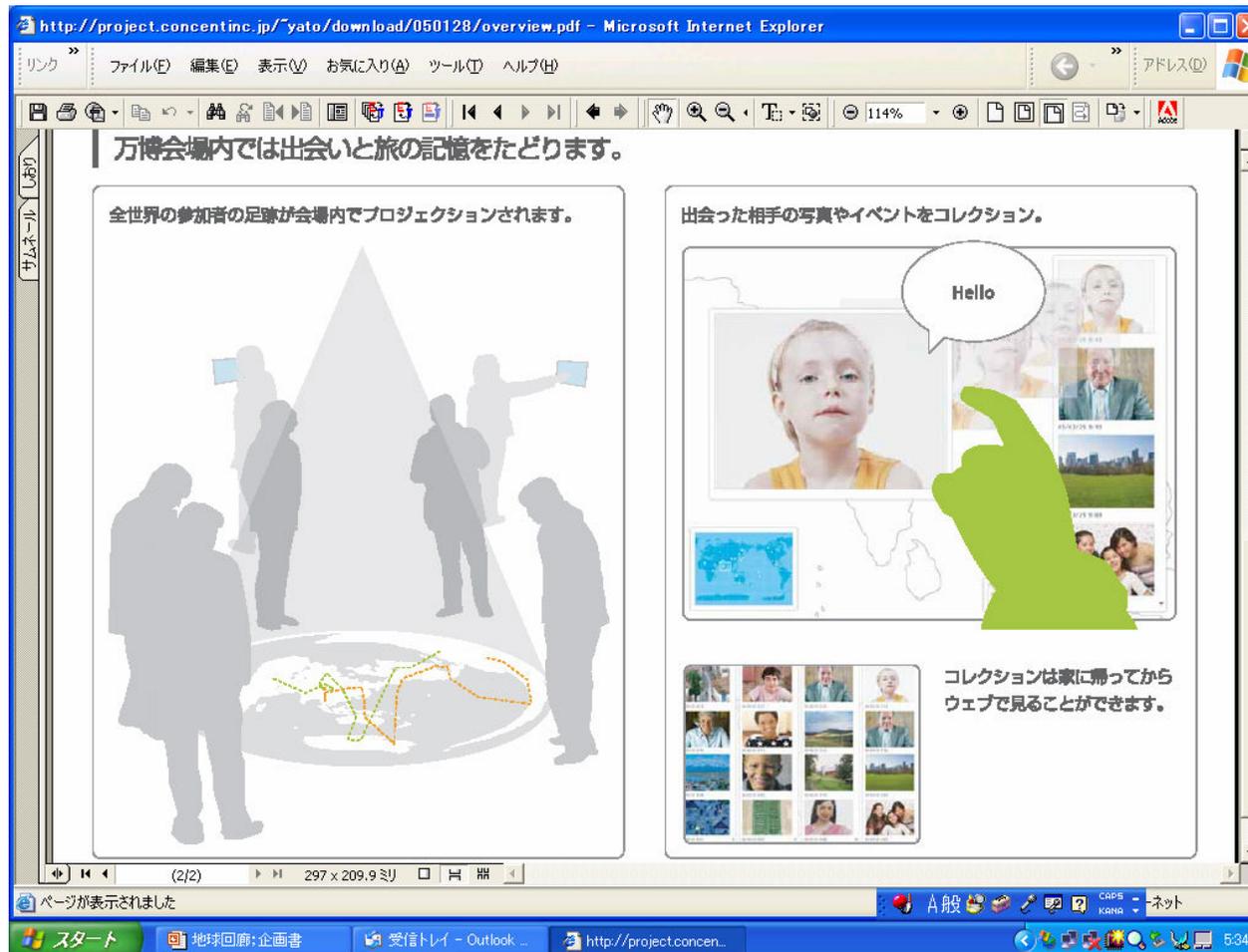
ストリートフレンズ street friends
Phnom Penh , Cambodia

カンボジア

Phnom Penh, Cambodia

”Global Corridor” : 地球的な「回廊空間」のデザイン

地球的「可視性の格差」を超えて



Breathing Earth コンセプト: その後の展開

1) 生きた地球の可視化
地球に暮らす「実感値」



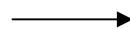
触れる地球
+ 地球回廊
Global Corridor

2) ボトムアップ
ジグソーパズル
“ネットワークする群盲”



“Syn-active Map”
さくら+キャンドルスケープ
ユビキタスミュージアム「置き手紙」
(経験地図、記憶の地層)

3) 地球大の感覚神経系
としてのインターネット
感性の水道管(社会インフラ)



LiveE!とのコラボ

ELP: “Syn-active Map”

1) Interactive を超えて



な経験共有(つながり意識)の
プラットフォーム・デザイン

2) 共感のウェーブの広がりをリアルタイムに可視化

3) 共時的経験のアーカイブ化

・サクラ前線の可視化(さくらスケープ)

<http://www.sakurascape.jp/>

・キャンドルナイト: **Candle-scape**

<http://feel.candle-night.org/scape/>

・「64億人のアースデー宣言」

<http://www.elp.or.jp/earthday/flash.html>

・ユビキタスミュージアム(携帯ナビ)

「置き手紙」経験地図の自己創生

<http://map.elp.or.jp/kyoto2/pc/admin.php>

・東京丸の内「ミレナリオ」

SnowMail: 2005年の「記憶の地層」

4)b. ”さくらスケープ“ (俳句投稿ライブサイト)

ケータイの新たな社会的利用(2);グッドデザイン賞受賞

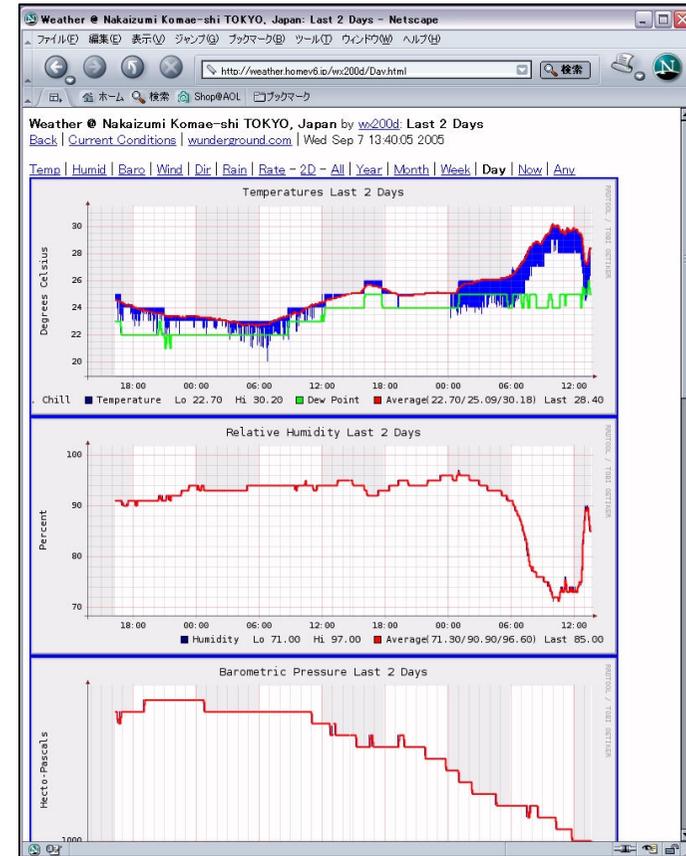
<http://www.sakurascape.jp/>



Installing Internet Weather Stations in Nation-Wide Japan

Sponsors:

NetOne Sytems, WILLCOM,
NTT-Neo-Mate-Chugku,
WeatherNews, IRI UBITEQ,
Echelon, Daidan, Univ.of Tokyo



LiveELP!?: “Visualising JAPAN”

農業: <http://www.elp.or.jp/agri-scape/>

打ち水: <http://www.sakurascape.jp/uchimizu/>

すべて 更新 補えたて 出荷

agri-scape ver1.0
3 2003 November

Natural Harmony

107 仲居主一さん



城県北浦町の仲居さんの畑でも、今年は冬の寒さで、人参の葉がすっかりしおれていました。でも、地中でもぐっている「レトロ人参」はこの寒さのなか、甘みを増していました。

よく土のうえに頭を出している人参や大根

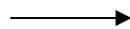
Breathing Earth コンセプト: その後の展開

1) 生きた地球の可視化
地球に暮らす「実感値」



触れる地球
+ 地球回廊
Global Corridor

2) ボトムアップ
ジグソーパズル
“ネットワークする群盲”



“Syn-active Map”
さくら+キャンドルスケープ+UM
(経験地図、記憶の地層)

3) 地球大の感覚神経系
としてのインターネット
感性の水道管(社会インフラ)



LiveEとのコラボ計画
「呼吸するネットワーク」98で予告
“LiveELP!?”

LiveELP!?

大手町・丸の内・有楽町 ライブセンサー・ノード実験

<大手町・丸の内の現在>

・環境対策、省エネ、LOHAS
街が発信する価値の変化

・これから10年：立替え時期
（“2030年の東京”ビジョン）

・25万人の世界ビジネス街
→ 東京・大手町が変われば
日本が、世界が変わる！

（地球的貢献としての
“Re-Designing大手町・丸の内）

<ELPと丸の内の関わり>

・丸の内「ユビキタスミュージアム」
携帯ナビ＋ミレナリオ（‘03年～）

・地球環境とLOHASをテーマとした
大手町カフェ「地球大学」企画運営

・大丸有地区の環境計画に参画

行幸通り・仲通りの情報環境計画

大手町の過去—現在—未来

“2030年に夕方6時:43.5℃!”シナリオのリセット!

- ・エネルギー需要の低減
(屋上緑化、散水、オーニング…)
- ・エネルギー消費の抑制、省エネ
(地域熱供給、電力モニター…)
- ・スクラップ&ビルドのスローダウン
(建物の長寿命化、リサイクル)
- ・交通システムの多元化・脱炭素化
(公共交通、ペロタクシー…)

だが、大丸有の電力消費の半分が
テナント(勤労者)による使用

建物や街づくり手法での省エネだけでは
限界!人の参加、需要の調停が不可欠

緑と水
光と風

IT(情報)
フィード
バック

「建物」レベルで
出来ること

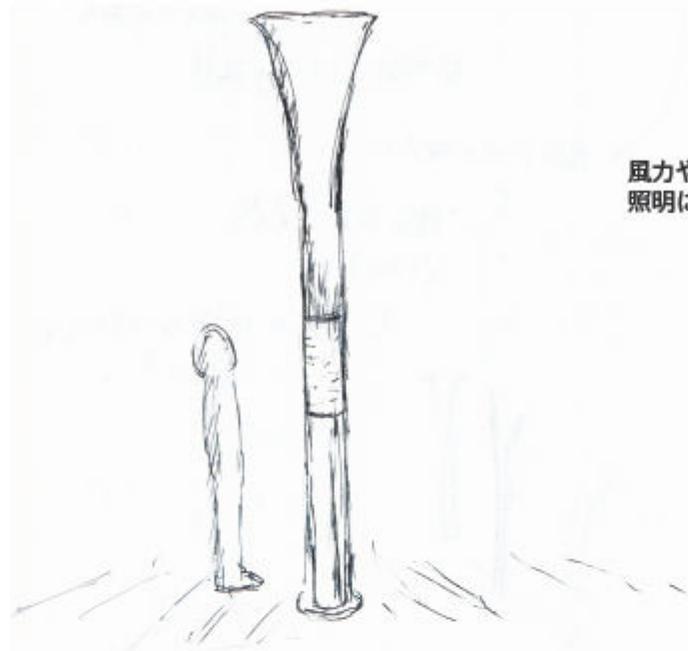
「まち単位」での
調整・デザイン

「人」の意識と行動
(居住者・勤労者・観光客)
のナビゲーション

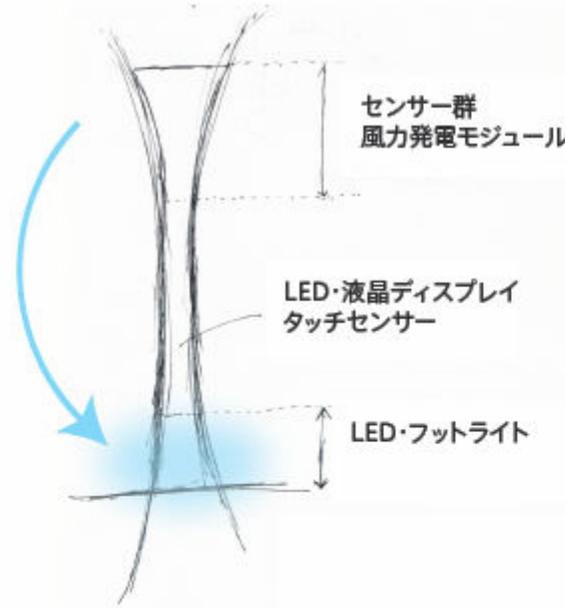
都市と人間の「知性化」「生命化」!

Earth Sensor

Designing o-temachi/marunouchi



風力や気温などが、
照明に反映



実証実験プラン

打ち水@丸の内 月間
8/1~9/1 (1ヶ月間)

プロトタイプの設定および実験
プロジェクションおよびWEB上での

LiveE! (WIDE) および各企業と

参考製品

松下電器 風かもめ
<http://panasonic.biz/energy/fi>

機能

センシング

気温、風力、湿度、CO2、NOXなど
インターネットを介してのセンシング情報の共有
→リアルタイムによる、ヒートアイランド、都市環境の可視化

クリーンエネルギーでの稼働

→風力・太陽光
→災害時の情報提供

インテリジェンスな街頭情報端末 (U-box)

→ケータイなどを補う情報提供

置手紙スポット

→これまでのQRコードサインに置き換わる

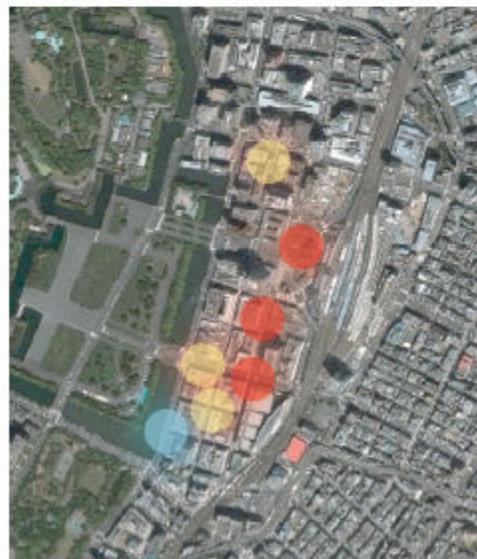
情報可視化

→現場での可視化
→全体(都市)の可視化(エリアマップ)

アンビエントコミュニケーション

→気配を伝えるメディア

→環境情報を「感じ」る、情報に表現 (用途的かつの)



A. 仲通り中心にセンサーノード(デポ)

<データセンシング>

- ・温度、湿度 ← 「打ち水」での変化！
- ・風(の発生) ←
- ・CO2濃度、気圧(←心筋梗塞と相関)

<可視化>

- ・“風かもめ”による風の「視覚化」
- ・気象変化の大丸有“LiveMap”
(デポの液晶画面 + 丸キューブ?)
- ・置手紙～「体感情報」ポストイット！

<アトラクション>

- ・他所のライブカメラ映像: “のぞき窓”
- ・落書き掲示板: “気配ボード”
- ・観光案内「ユビキタスミュージアム」

(併設企画プラン)

B. 大丸有“省エネ大賞”マップ(仮称)

ビル毎の電力消費量データをリアルタイムにモニタリング。これをマップ上に可視化。

省エネビルを懸賞するとともに、大丸有全体での省エネ状況について認知をはかる。

C. 丸の内シャトル+ベロタクシー 都市交通のライブセンサー化

ELP企画:大手町カフェ「地球大学」

“都市の水循環”+“雨水利用が地球を救う”

0724_2_3_kousei - Windows 画像と FAX ビューア

アリウム〜」スタート!

「のアクアリウム〜」と題し、地球
ニ水族館にして展示します。
ス手水鉢」も特別仕様に。五大陸
紹介、さらに水にまつわる話を

年9月22日(金)

力:株式会社日立プラントテクノロジー



る和の

8/2 環境セミナー「地球大学」第15回/シリーズ“水” 第2回

WED 都市の水循環 ~雨水利用が都市と地球を救う~

蛇口をひねれば水がでる現代の生活では、水源の森に思いをはせる機会もほとんどなく、トイレも流せばそれで終わりの「忘却の装置」。でも、水の来し方・行く末を意識せずすむ便利な暮らしは、本当の意味で安全・安心のシステムなのでしょうか?

もし渇水や災害で水の供給が止まってしまったら、地域や家庭単位で最小限の水の確保が問題になります。近年増え続ける「都市型洪水」では、降った雨を集めて海に流すだけの近代下水道の限界も露呈しています。生活排水による川や海の汚染・富栄養化も、東京湾をはじめ大きな問題になっています。今回の地球大学では、こうした都市の水の総合的なガバナンスという問題を新たな視点から考えてみたいと思います。

講師は80年代初頭に名著「都市の水循環」を発表し、雨水利用と個人下水道を軸に斬新な解決策を提示してきた村瀬誠氏。それらにより自立水源の確保とともに、集中豪雨の分散処理(洪水防止)、地下水の涵養、ヒートアイランド現象の緩和、ひいては生活排水のコントロールまでトータルに行うという戦略です。

いま世界的に注目を集め、03年のロレックス賞を受賞された、その革新的なソーシャルデザインに学びたいと思います。

シリーズ“水” 第2回 都市の水循環

- ・なぜ墨田区が雨水利用の先進地となったか?
- ・都市の水の自立分散、遅延技術(「個人下水道」「保水型下水道」の思想)
- ・水道料金と「排水料金」?(雨水・排水処理における自己責任)
- ・世界に広がる雨水利用(バングラデシュ、ドイツなどとの協働ネットワーク)
- ・「スカイウォーター」(天水)は地球の水問題解決の切り札となるか?

■日時: 2006年8月2日(水)
19:00~21:00
(開場18:30)

■ゲスト: 村瀬誠 氏
(墨田区環境保全課、国際雨水資源化学会理事 他)

■ホスト: 竹村真一
(京都造形芸術大学教授・ELP代表)

■参加費: 1,000円(要予約)

■定員: 40名

■参加申込方法: 事前申し込み制です。

[メールにて] event@o-cafe.comまで「8/2 “地球大学”参加/お名前/ご住所/電話番号/e-mailアドレス/参加人数」を明記の上、お申込みください。

[店頭にて] コンシェルジュ(レジカウンター)に直接 お申し付けください。

□主催: 大手町カフェ □企画: Earth Literacy Program
□企画協力: 日立プラントテクノロジー

*上記個人情報は、当日のご連絡、またイベントのご案内等をお送りさせていただく際に使用するもので、情報を外部に提供・開示することはありません。ご了承下さい。



どこでも博物館(ユビキタス・ミュージアム)

ケータイを使ってまちの隠れた記憶をひもとく!

WSA国連情報社会サミット日本最優秀賞 (<http://map.elp.or.jp>)

UBIQUITOUS MUSEUM

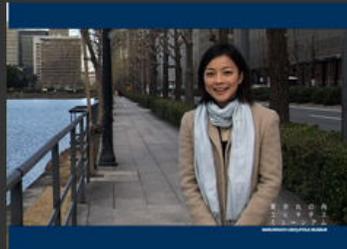
Earth Literacy Program



What's
Ubiquitous Museum Tokyo Marunouchi

Download Movie

Download the **Movie** (24.7MB)
Apple Quicktime Required



Marunouchi, Tokyo, conjures up the image of a modern business district, and the history and culture of it often go unnoticed. Marunouchi, in fact, abounds with streets and buildings with historical and cultural significance and the entire city is like one big museum.



For example, where I am standing now, Hibiya, was the ocean until early Edo period, about 400 years ago.



This area came to be called "Hibiya" because back then shallow waters here were covered with bamboo poles called "hibi" which were used to culture seaweed. It is hard to imagine this area was once the ocean!

大手町・丸の内・有楽町 ライブセンサー・ノード実験

サステナブルな
街づくりにむけて
環境データのライブ・
モニタリング

→ 大丸有地区の「環境価値」
街づくりの理念の可視化

都市の感覚神経系
インフラ・デザイン
のモデル提示

→ “環境とITの融合”
都市の「情報系」概念の
ブロードバンド化

ユビキタス・ミュージアム
の進化形としての“U-Box”
(街中デポ)のプロトタイプ

→ 都市の「知性化」
脱ブラックボックス化

終わりに

LiveELP!の社会的・文明的意味

1) 環境共生のためのソーシャルウェア

“何のためのIT?” ~ ジャパンビジョン: その1 (日本の地球貢献のAXIS)

Earth Sensor
Designing o-temachi/marunouchi

風力や気温などが、
照明に反映

センサー群
風力発電モジュール

LED・液晶ディスプレイ
タッチセンサー

LED・フットライト

実証実験プラン

打ち水@丸の内 月間
8/1~9/1 (1ヶ月間)

プロトタイプの設定および実験
プロジェクションおよびWEB上で

LiveE! (WIDE) および各企業と

参考製品

松下電器 風かもめ
<http://panasonic.biz/energy/f>

ソーラーパネル

風力発電

ネットワークカメラ

蓄電池

機能

- センシング
→ 気温、風力、湿度、CO2、NOXなど
インターネットを介してのセンシング情報の共有
→ リアルタイムによる、ヒートアイランド、都市環境の可視化
- クリーンエネルギーでの稼動
→ 風力・太陽光
→ 災害時の情報提供
- インテリジェントな街頭情報端末 (U-box)
→ ケータイなどを補う情報提供
- 置き紙スポット
→ これまでのQRコードサインに置き換わる
- 情報可視化
→ 現場での可視化
→ 全体 (都市) の可視化 (エアマップ)
- イベントコミュニケーション
→ 気配を伝えるメディア
→ 環境情報や「減」を「増」に表現 (図説的なもの)

9.1ミリ

“地球人”の世紀

2) 地球的「共感」のプラットフォーム創生

“何のためのIT?”～ジャパンビジョン:その2

・「地球人」の発見

地球外からの視点＋ゲノム解析
（“5万年前まで遡れば皆アフリカ人”）
＋地球的共時性（電子の速度）

20世紀ユニバーサリズム
（イタリア未来派「無線想像力」、
マクルーハン‘Global Village’）

地球人類: 数十億人の細胞の
リアルタイム共振
（オリンピック、ワールドカップ等）

・生きた地球の可視化

地球時代の「感性の社会インフラ」
地球の自己認識媒体としての人類

しかし、それを全体として可視化し、
共時的経験としてアーカイブする
社会的プラットフォームがなかった

・“Syn-active”社会の可能性

リアルタイム、ボトムアップ
「ネットワークする群盲」の全体観

↓
地球的「共時性」の実感値を
どうデザインしうるか？

3) 新しい“リアル”: 物理世界の知性化

“何のためのIT?”～ジャパンビジョン: その3

- ・携帯ユビキタス、ロボット、LiveE! ～物理環境と関わるIT
(「サイバースペース没入型」ITに対するオルタナティブ)
- ・物理世界の知性化(～「鈍感な社会インフラ」に神経系を!)
→ 日常世界経験のブロードバンド化(～脱ブラックボックス)
- ・ポスト「アニメ・ゲーム」: 日本の文化力
- ・「機能主義」(世界の脱意味化、情報と物財の分離)を超えて
- ・新たな人「エ」自然のデザイン
→ 人間を創造的な要素として内包するエコロジー思想

4) “人間をバカにしないIT社会”のデザイン

“何のためのIT?”～ジャパンビジョン:その4

<どんなIT社会をめざすのか?>

誰もがセンサー＝アクターとして参加
しつつ、Syn-activeな全体像を共有
(自立・協調・有機的全体化)

～脱「自動化」パラダイム

～「ポスト・カーナビ的便利さ

～「情報洪水」のなかの「情報過疎」

(“知らしむべからず、拗らしむ
べし”の「受信者」大衆文化、
すべてが与えられる自由
のなかの不自由)を超えて

- ・ 人間をセンシティブにする
(＝知的な存在として扱う)
ようなIT技術思想の必要性
- ・ 「人間中心」と「人間不信」
(近代科学技術・機械信仰)
のパラドクスを超えて
- ・ 「人間代替型」ITから
「人間開発型」ITへ

5) 植物・昆虫的知性の内部化

“Inter-Species” networkとしてのInternet?

“何のためのIT?”～ジャパンビジョン:その5

- Holonic
- Syn-active
- Sustainable

～人間知性の相対化
と全体化にむけて

