

Voice of Design

Vol. 8-1

日本デザイン機構
Japan Institute of Design

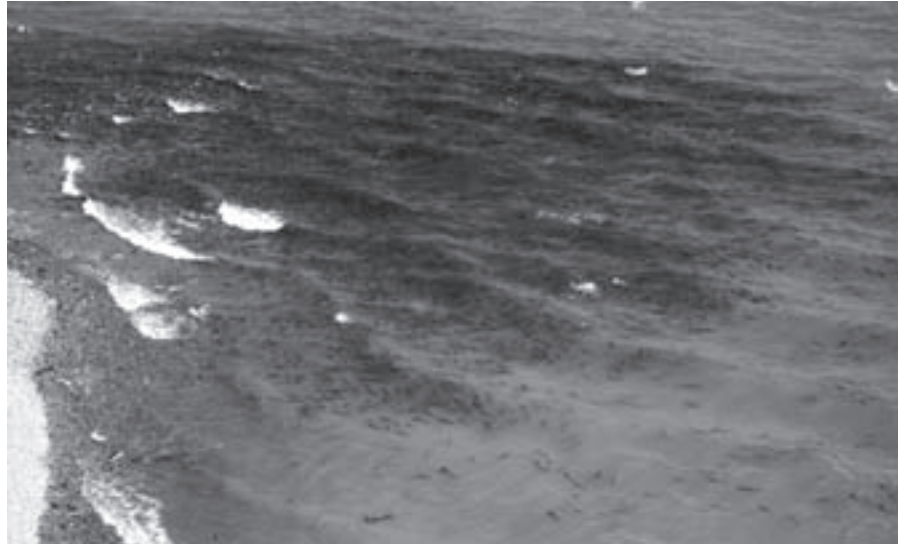
東京都新宿区高田3-30-14山愛ビル2F 〒171-0033
San Ai Bldg. 2F 3-30-14 Takada Toshima-ku Tokyo 171-0033 Japan
Phone: 03-5958-2155 Fax: 03-5958-2156
http://www.voice-of-design.com E-mail:info@voice-of-design.com

特集

JDフォーラム・詳報

水とデザイン 2

人と水とのインターフェース



目次

特集 JDフォーラム

- ・テーマ「水とデザイン」を考える 2
伊坂正人
- ・基調講演 3
自然界からの警告 竹田津 実
- ・コーディネータから 9
水と土、地球生命のもと 犬養智子
- ・パネリストから 11
水の奏でる風景 鳥越けい子
美しい日本の設景 小林治人
親水的なセンスウエアのデザイン 竹村真一
- ・討論 17
- ・編集委員会から 23
- 事務局から 24

上 Fig.2 河口に上がってきた鮭の群れ 下 Fig.12 畑や山からでた二本の川の合流点(写真 竹田津実 本文p.3)

Special Issue : JD Forum Design for the Water (2) - Interfacing Human and Water

- Article ----- 2
- JD Forum ----- 3
- Editorial Committee Discussion ----- 23
- From the Secretariat ----- 24

JD Forum Theme : Design for the Water(2) - Interfacing Human and Water

Period : June 7, 2002
Venue : International House of Japan(Tokyo)
Organized by : Japan Institute of Design
Program : Keynote Speech Minoru TAKETAZU
Panel Discussion
Panelist Keiko TORIGOE
Haruto KOBAYASHI
Shin-ichi TAKEMURA
Coordinator Tomoko INUKAI

JDフォーラム

水とデザイン 2

人と水とのインターフェース

2002年6月7日(金)

会場 国際文化会館

主催 日本デザイン機構

基調講演 竹田津 実 写真家 エッセイスト 獣医

討論

パネリスト: 鳥越 けい子 聖心女子大学教授 サウンドスケープ研究

小林 治人 (協)総合環境設景 理事長 設景家

竹村 真一 東北芸術工科大学教授

コーディネータ: 犬養 智子 評論家

テーマ

「水とデザイン」を考える

地球人口60億時代の自然観

ジェームズ・ラヴロックは地球生命体(ガイア)すなわち「地球では、生きとし生けるもののすべてが、絶え間なく物理環境と相互作用を続けている。地球とは、気候や化学組成をいつも生命にとって快適な状態に保つ自己制御システム」という仮説をだした。ガガーリンが「地球は青かった」と体感したように、このガイアの大半を占めるのが水(海)ということになる。

確かに海は38億年にわたって生命を育ててきた地球最大の生物圏である。しかし人間の営みにとって使いやすい水は、河川や地下水(井戸)といった淡水で、地球全体の水の1%という。そして増加した地球人口のうち12億人は安全な水を手に入れていないし、半数は疾病の危険と隣り合わせにいる。そして水を基盤とする食料供給、飢餓にも直面しています。

進化するガイアという仮説にたっても、人間の数はすでにバランスを欠いているという見方もある。といっても、1世紀前の16億人口以前に戻れという暴論もできない。単純な自然観(人工対自然に見

られるような)を超えた新たな自然観が求められています。

水文化のデザイン

平成12年に当時の国土庁から「地域を映す水文化・水が導く地域の未来—水文化の保存再生を通じた水源地域の活性化方策」が出されている。その中で「水文化とは、人々が水を上手に活用し、また水を制する中で長い時間をかけ生み出されてきた有形、無形の文化や伝統である。各地域はそれぞれ個性的な水文化を持っている。水文化には、祭事や信仰、伝統工芸、水車や堰等の施設などがあげられる」と規定して各地域がこのような水文化の持つ高い価値に気づき、地域に健全な水循環と真の活力を甦らせるための指針をうちだしている。水の価値を高める水文化とはまさにデザインの課題と言えます。

複眼的な見方、思考実験と実践

日本デザイン機構では一昨年から、過度な自動車交通に依存する現代社会に対して「クルマ社会のデザイン」というテーマのもと、消費のライフスタイル、安全や環境技術、高齢社会などを切り口に議論を重ねてきました。このテーマでは近代

のモノポリーな価値の追求(移動という面で言えば、より早く、より多くといった)に対して、小さな単位や複眼的な見方などに基づくモビリティのあり方が提起されています。

この観点に立てば、過度なクルマ社会に対して、単純なアンチ自動車論だけでなく、多様な移動の価値の創造というデザインのテーマをたてることができます。また均質なグローバル化の進む移動の世界に地域の課題を投げかけることもできます。

水というテーマに対しても、同様の思考が求められるでしょう。デザインとは様々な具体的な思考実験を経てモノの実体をつくる営為ともいえます。日本デザイン機構は多様な価値観を織り込んだ思考実験のメカニズムでもあります。おおいにこのメカニズムを活用して、次代をデザインしたいと考えます。

伊坂正人 日本デザイン機構 専務理事 事務局長

Designing Waters

*View on Nature in the Age of a 6-Billion Population

The majority of the surface of the Gaia is occupied with water (sea). But the water used for human living is fresh water from rivers and underground water (wells). It is said that humans use 1 % of the total water on the earth. Of the 6 billion people in the world, 1.2 billion people do not have access to safe water, and a half of the world population are using water at the risk of becoming sick. The world is faced with the shortage of food supply due to insufficient water sources. Some view that the size of the world population is already unbalanced to the ability of the earth, however, we cannot make absurd remarks that we should return to the 1.6 billion level of a century ago. We should develop a new view on nature different from the existing simple view of just comparing nature with artificial things.

*Design of the Culture of Water

There are tangible and intangible cultures and traditions that have been

cherished by people using water, or controlling waters cleverly through centuries. Every locality has its own water culture. Water culture to enhance the value of water is what designers today should address.

*Multiple-Angle Viewpoints, Thinking Experiment and Practice

Since 2000, the Japan Institute of Design has been examining the contemporary society excessively dependent on motorcars under the theme of "Design in a Motorized Society." We questioned the dominant values in modern society (in the field of mobility, seeking faster and conveying more), and looked into mobility in small units from multiple viewpoints.

A similar thinking process can be held on the theme of water. As the Japan Institute of Design is a thinking mechanism of designers with diverse values, I hope we take this advantage to design the next age.

Masato ISAKA, JD Executive Director



竹田津 実

写真家・エッセイスト・獣医
北海道・小清水町在住

基調講演

自然界からの警告

日本人は自然と関係なく生きている

ごく普通の臨床獣医です。牛と馬と豚を担当して、それに野生動物というわけのわからないことをやっているところが、他の獣医さんと少し違うかもしれません。住まいは北海道の小清水町、一番東のはずれで太陽が一番先に上がる場所です。

小清水町は1万haの大きい面積の耕地を持つ町で農業が盛んです。私たちのやっていることは、思想ではなくて作業です。ですから作業の報告をするしかないと思っています。

本日与えられたテーマですが、きっとそれほど自然界は警告をしていないと思います。ただ一点だけ、日本人は今日と明日と明後日と続いていく小さな変化には反応を示さなくて、10年経つとその落差に仰天し、仰天したことにもまた慣れていくという生物的特徴があるように思います。そういう点では、大変深刻な問題がありますが、日本人全体からいえばほとんどなにも感じないで終わるのだらうと思います。

3千haという広大な渡良瀬遊水池のデータで、排水の出口、遊水池の入口でカドミウムを測定した報告書があります。排水

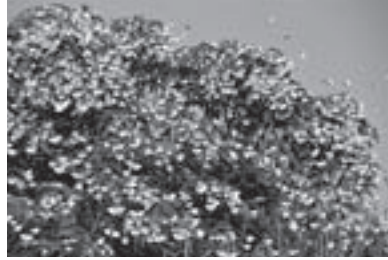


Fig.1



Fig.3

口からどのくらいの範囲が汚染されていくかを調査して「今年は34cm」「今年は44cm」と、決して1mを越えないのが十何年続くわけです。

ある年にいきなり17kmという数字が出てきます。年ごとには少ない変化が、自然界が持ちこたえられなくなると、突然一年で17kmという広大なところが汚染される。生態系を調査しているグループは、これを臨界点と呼んでいます。自然界の主な修復作業としてバクテリアがよい仕事をしていたのですが、堪えきれず臨界点を越えると自然界には修復能力がなくなるのです。その臨界点を越えすと、もう手の打ちようがない拡がりを見せて、行政が慌てたという報告書があるわけです。自然界の臨界点がいつになるかは、実は我々にはわからないのです。明日かもしれないし100年後かもしれない、そこに我々は思いをいたさなければいけないと思うのです。

日本人は小さな変化に無頓着です。たとえば昔の農作業では、カッコウが鳴くと「じゃあ、今日は小豆を蒔きましょう」とやっていた。現代は農業暦があつて、積算温度がこうなれば小豆の種を蒔く、というわけ

です。カッコウが少なくなっても誰も気づかない。気づくのは農家のおばあさんとかおじいさんです。それが話題になると皆「そういえばカッコウが少なくなったね」と言って終わりです。次の年にカッコウが来なくなっても「そういえば来なくなったね」で終わりです。日本は豊かな自然がありながら、人々は自然とは一切関係ない世界で生きているというすごい世界です。その中でかろうじて農業に、近代科学をどんどん駆使してもまだお天道様が決めるところが結構ある。かろうじて自然とうまい折り合いをつける産業として農業があるわけです。今日は農業の現場にいて日頃考えたり、作業していることをお話しして、自分の責任を終わりたいと思います。

蝶々を「ボーン」という

私が住んでいる小清水町は1万haあつて農家が430戸ぐらい、平均22haの土地を持っております。

これ(Fig.1)はエゾシロチョウという大型の蝶々です。だいたい10万匹羽化するんですがこれは見事です。朝の光を浴びて一斉に飛び立つものだからボーンという音がします。子供達を朝早く起こして連

Keynote Speech: Warning from Nature

*The Japanese are living now without relating with nature.

I am a clinical veterinarian majoring in cows, horses and pigs. Additionally, I take care of wild animals. I live in Koshimizu town in Hokkaido. The town has 10,000 ha-wide farmlands, and the people make their living on agriculture.

I feel that the Japanese do not respond to small changes occurring daily, but are surprised to find one day that all the small changes have become one big change. The data of Watarase pond, which is a 3,000 ha-wide retarding basin, show the areas of cadmium contamination at the entrance of the pond. For about a decade, the area remained less than 1 m wide across. But one day, the contamination spread to 17 m wide, as nature could not sustain its recovery strength. Ecological Groups call this the critical point. Bacteria acting to restore the environment one day reach the

critical point of their capability, and nature loses its ability to recover. We cannot tell when the critical will point arrive, maybe tomorrow, or 100 years later. We must keep this in mind. We are indifferent to small changes. In the past, when farmers heard cuckoos sing, they said "It's time to sow red beans." But now, we have a farming calendar telling us to "sow red beans when an integrating temperature is so and so." Nobody, except elderly people, notices that cuckoos have decreased. We are blessed to be living in rich natural settings, but people do not appreciate it. Only agriculture is dependent on the sun even if modern agriculture makes full use of modern technologies.

*Children call the butterflies "bo-on."

This is a view of Koshimizu town. The total farming land is 10,000 ha. There are 430 farming household with an average of 22 ha farming land each.



Fig.4



Fig.5



Fig.6



Fig.7

れて行くとこれを見て、この蝶々のことをボーンという言い方をします。

この(Fig.2:表紙上)点々に黒いのは全部鮭です。昔は鮭がずいぶん上がったけど、今は上がらないというのは嘘ですね。河口で捕っちゃうから上がらないだけです。これを写真に撮ってから、鮭は金を出して買うもんじゃないと思いました。

こういう(Fig.3)風景は湖のあるところだったらどこにでも、冬の風物としてあるわけです。

これ(Fig.4)は猿払村の対岸に、岸から300m沖合の小さな岩礁にいるトドです。大きいのは1頭で1tあります。飛行機で調査したところこの岩に426頭いた。この写真を見せると、ほとんどの人がアラスカで撮ったんですかと言います。

かくのごとく北海道は自然の豊かさを残しているところに、産業が同居しているのが特徴です。ですから産業のありようが、そのまま自然にある種の制約になったり負荷をかけたりするのがよく見えます。小清水町は一軒の農地の平均が22haですから大変大きい面積を持っているわけです。したがってあれこれ作っていたら労働力が足りませんから単純なものしか作り

ません。小麦と馬鈴薯とビートの畑作3品を作るモノカルチャーの世界です。これ(Fig.5)はアメリカの穀倉地帯の写真ではなくて、うちの町のごく普通の風景です。後ろに写っているのは小麦の乾燥工場です。

もう一つの顔で、40年近くきつねをやっています(Fig.6)。きつねに関しては本当に長くて、時々何年かおきに世界的な会議に参加すると「まだやっているんですか」と皆から言われます。

ごく普通の一般診療としては家畜をやっています。ある時子供が鳶をもってきて、預かって治療したのですが、結局うまくいかなかった。しかしその時に子供たちと一緒にいろんな生活をして、こんな世界もあっていいんじゃないと思うようになりました。野生動物を受けるとしたら、北海道の東側半分から集まるようになって、多い年は300頭くらい集まるんです。入院させるわけですからうちの診療所もパンクしまして、私費で山のなかにリハビリを兼ねたセンターを作りました。

野生動物というのは無主物です。誰のものでもないから捕って食っちゃってもいいだろうと思うものですから、政府は3種類の法律をかけて保護をしています。しかし

基本的には無主物ですから、誰もお金を持ってこない。我が家に無主物を持ってくる人が「お願いします」といって帰るときの後ろ姿を見ると、その人の肩が『なんて私は今日いいことをしたんだ』って踊ってるんですね。その日から我が家は地獄が始まるんです。こういう落差のなかで生活していますが、ともかく我が家としては大変深刻な問題を次々と出しています。

これ(Fig.7)は診療風景です。たぬきが交通事故に遭い親はもうだめで、見たら子供がまだ生きている。子供を帝王切開で出して育て上げた時の記録の一部です。

深刻な農業の問題

我々は診療所に入ってくる動物の稟告を聴くという作業をやっています。動物は我々と共通の言葉を持っていませんから、拾った場所の環境や、血液検査の結果などあらゆるものを総合して、何が原因なのかを書いて記録します。その中で見過ごせないものが徐々に増えてきました。その一つが農業です。食物連鎖の上の方におけるやつが農業の重篤な中毒患者になっているという深刻な問題が出てきました。

もう一つは、山へ返す作業です。家に置

Fig.1 This is a large butterfly called Ezoshiro-cho. Roughly 100,000 of them emerge every year. When they fly under the morning sun all together, they make a sound like "bo-on." So children call them "bo-on."
Fig.2(cover). These black dots show salmons gathering at a river mouth.

Fig.3. This is a common scene of any lake in Hokkaido in winter.

Fig.4. Steller's sea lions in the shore reef at 300 m offshore of Sarufutsu village. An airplane survey counted 426 sea lions.

Fig.5. Hokkaido retains its rich natural environment, and has industries at the same time. It is, therefore, obvious that the industries give some restrictions or damage to the environment. Farmers in the town have large farmlands, and because of a labor shortage, they tend to grow simple crops in great volumes. Wheat, potatoes and beets are major crops.

Fig.6. I have been watching the fox for as long as 40 years.

My clinical services include domestic animals. One day, some children brought a wounded kite. I kept the bird for treatment, and the bird finally died. But while I interacted with the children for some days, and I realized it might be a good idea to treat wild life. After I began accepting wild animals, people brought so many animals to my clinic. Because of the lack of space, I built a facility for treatment and rehabilitation of animals in the mountain as shown in the photo.

Fig.7. My clinic. A raccoon dog had a traffic accident and was brought in. The mother could not be saved, but the baby was still alive, so I took it out by a caesarian section, and reared it. This is part of the record.

* Serious problem of agriculture chemicals.

We try to hear notifications from animals. Because we cannot communicate with animals verbally, we keep records of where an animal is found, the findings of a blood test, etc., and determine the causes of



Fig.8



Fig.9



Fig.10

くわけにいかないですから、一日も早く返すためにいろんな努力をします。野外に返したらその日から食っていけるように、野外のものを食べさせます。たとえばカワセミが入ると、うちのかみさんと二人で胴長をはいて網を持って魚取りをやるんです。虫を食べる患者が入院すると昆虫採集を始める、入院患者によって我々の職業が変わっていくようなものです。

ところが驚いたことに野外の餌がないことに気づくんです。畑の縁で網を振っていると「先生、何やってるの」と農家の人が聞くから、「動物のために虫を捕っているんだ」と言ったら、「虫なんかいないでしょう」と言っんです。本当に虫がいない。畑の縁に虫がいないのをどう見るか。農家にしてみりゃOKだと言っんです。だって虫がおったら困るわけですから。しかし、我々からいうと、虫すら住めない環境のなかで食べ物がつくられている現実日本中にあるわけがかなり深刻です。特に我々は小さい動物を沢山見ますから…。小さい動物は農薬に対して弱いのです。

人間は、特に日本人は一つの生体として、自分たちが安全ならばいいという気持ちがあるんですが、生物学的にいうと赤

ちゃんはどうか。受胎して間もない、細胞分裂がどんどん腹の中で行われている胎児はどうかと我々は考えるわけです。胎児はグラム単位です。農薬の量が全く心配ないとはいえない。だから小さい虫が死んでいくのと同じように、腹の中の赤ちゃんたちもその影響を受けない保証はあるのか。それで若い農業者たちと勉強会をやって、なんとか農薬を少なくしようという話を何回もするわけです。

それと同時に一つの現象が出てきた。ちょっと風が吹くとこのように (Fig.8) 土が飛ぶ。団粒構造といって土が固まらないんです。なぜかという土壌菌というバクテリアの数が急速に少なくなると、土と土のお互いの分子がバクテリアの分泌物で固まることができなくなるのです。これ (Fig.9) はジャガイモを蒔いたのではありません。ジャガイモをこのように植えて、その上に14cmぐらい土をかけた後に、風が吹くと表土が飛ぶという現象がごく普通にでてきたのです。

それと同時に方々でいろんな問題が出てきました。風蓮湖という湖は道東で根室のちょっと北にあり、別海町と根室市にわたるものすごくきれいな湖です。ところが

汽水湖では日本で一番水質の汚い湖です。3位が網走湖です。汽水湖のなかで第1位と第3位が、道東のものすごく風景のいいところにあるのはなんなのよ、となってきたんですね。風景的にはきれいだしいいながら、質的には深刻な問題を抱えつつあることがわかってきました。それを突き詰めていくと農薬なんです (Fig.10)。

原因の一つは消費者との関係です。この (Fig.11) 二つの作物は全く同じジャガイモですが、片方は枯らしています。都市の人はジャガイモは大きいのも小さいのも嫌で、中くらいじゃないと嫌だという人が多いですね。そうすると流通業者はすぐ反応して、農業者は中くらいになったところで全部枯らすんです。枯らす薬剤が一番問題で、これは川に流出すると川底が丸裸になるんです。消費者の微妙な反応で農民が過剰に反応するんです。

もう一つは冬になって糞尿を撒く。夏の間撒くと枯れるからです。昔は夏に撒いたし、撒いても心配のない量だった。今は頭数が多過ぎて牛舎の中で糞尿が熟す間がない。バクテリアの分解が充分ではなく熟していないために、撒くとまだ尿素やアンモニアが残っていて枯れてしまう。

injuries or diseases. Causes that we should not overlook are on the rise. One of them is the use of agricultural chemicals. The life on the food chain is heavily affected by chemicals. This is a very serious problem. Another task of ours is to return treated wild animals to the mountains. To help them survive for themselves, we give them wild feed. To our surprise, we cannot find wild feed. One day while I was shaking a net at the edge of a farmland to look for insects, a farmer came to me and said "There aren't any insects." Indeed, there are no insects around the farm. I wonder what it means. For farming people, it is alright, because they have been worried about their products being eaten by insects. Across the country, crops are being produced in an environment in which insects cannot live. I often take care of small animals, and they are vulnerable to agricultural chemicals. How is a human baby affected? What about an embryo that repeats cell divisions? As an embryo or a fetus grows by the gram, we cannot

guarantee that it is not affected at all by agricultural chemicals. Fig.8. Another phenomenon is occurring. When a little strong wind blows, the soil flies as shown in this picture. The soil does not set. Molecules of soil are cemented with secretion of bacteria in the soil, but bacteria are decreasing rapidly. Fig.9. This is not a photo of potatoes right after planting. They were covered with 14-cm thick soil when they were planted, but the surface soil was blown off. Fig.10. Many other problems came to the fore. Lake Furen in East Hokkaido is the most beautiful landscape in the region. However, as a lake in which seawater is mixed, this lake has the lowest water quality in Japan. Although the landscape is superb, its water quality is poor. Looking into the cause, we found that agricultural chemicals are the source of the problem. Fig.11. One of the causes is a consumer attitude. These two potato



Fig.11



Fig.13



Fig.14

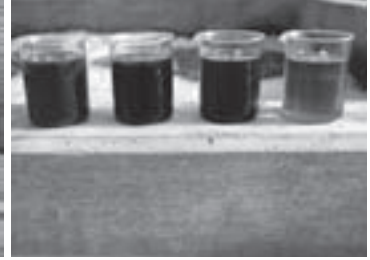


Fig.15

だから作物のない冬に撒く。冬の北海道の大地は私の町で80cmの凍土になります。このときに撒いても糞尿は地下浸透しない。春までこのままの状態、春先にもういっぺん撒きますから年に2回撒くんです。

川、水はその流域の環境の物語

これ(Fig.12:表紙下)は畑や山からでた二本の川の合流点を上から見たものです。山からできた水は本当にきれいです。畑からできたのはこう。要するに川というのは畑の語部ですね。川、水はその流域の環境を物語るというのがこれで明確にわかる。凍土に撒いた糞尿は春先にみんな川にでてしまう。河川と湖と海に拡がり、それが深刻な問題になっている。

数字を調べました。平成10年度の北海道庁の発表で、家畜の糞をどう処理しているか。牛では43%、豚では44%が利用されていない。利用されていないのは行方不明というのが道庁の発表です。行方不明というのは何ですかと聞いたらどこへいったかわからんということです。

次は尿です。尿は牛では大体54%、豚では70%が利用されないで捨てられている。この量たるや年間2千万tですから、その

半年間1千万tは環境の中へ捨てられているという深刻な問題があるのです。

道東の河川はどんどん悪くなっている、一番鮭が捕れている西別、床丹川も北海道の水質基準を超えていて問題のある状態になっている。

それで若い農家の人たちと農薬を少なくしよう、こういうものを捨てないようにしようとか何回も勉強会をやりましたがうまくいきませんでした。なぜかというところは正義だからです。私は長いこと田舎に住んでいて、正義が役に立ったという話は聞いたことがありません。正義というのは食っていけないんですね。それで代替の技術を導入しようという作業に入ったのです。その技術があったのが内水 護(うちみずまもる)博士のところでした。

彼は、アフリカのカバがおるようなところでも、夜カバがいなくなつてから朝までのわずか10時間ぐらいの間に、どろどろの水がきれいになるところに目をつけ、自然界には実にうまい浄化システムがあるはずだと考えて、それを自然浄化リアクターシステムという彼独自の理論に固めたのです。高松市に内水さんの教えを請うてやっている三好牧場という牧場がありま

す。ここが面白いのは牛舎に3つ蛇口があるんです。お湯と水ともう一つは処理をした尿の蛇口(Fig.13)で洗いに使っています。これは多様な土壌菌群をレベルアップし、有機物が大好きな菌の集団としてそれが汚れを一瞬にして全部とるという素晴らしいものです。我々はこの技術を採用しました。

小清水町に6tを持ってきました。牛の小便をお金を掛けて持ってくる馬鹿がおるかってずいぶん怒られました。それを倍々方式で増やし地元の菌をレベルアップしました。竹田津先生を応援しようといつて、農協と小清水町が100万円ずつお金を用意してくれて、300頭の牛のところで一つのシステムをつくりました(Fig.14)。これは3週間で尿を処理するというシステムで、あらゆるものが全部バクテリアに分解されて、ここ(Fig.15)になると申し訳ないですけど東京都の水道水よりずっときれいです。コップに入れて皆で乾杯して飲んだくらいです。

土壌菌、バクテリアは有機物が餌ですからそれを糞という有機物にかけ、成熟を早くするシステムをとりました。従来1年7ヶ月かかるものが、処理された尿は高度化

plants are of the same species. One is withered up. Consumers in cities do not buy large and small potatoes. Distributors respond quickly, and farmers cause the potato plants to wither when potatoes have grown to the middle size. The chemical to wither is the problem. When it flows into a river, no river life can survive. Another problem is the disposal of feces and urine from animals. Farmers spread them on the soil during winter, because if they do it in summer, plants will wither. In the past, they would spread them during the summer, and as the volume was not so much as today, no one was worried about the withering of the plants on the farms. Now they have so many cows and pigs, there is not enough time for feces and urine to ferment. The resolving process by bacteria is not enough, so when they are spread on the farm, urea and ammonia still remain and wither the plants. So, they spread feces and urine in winter. Hokkaido in winter is very cold, and in my town, the farm

soil is frozen up to 80 cm in depth. But if animal discharges are spread on the frozen soil, they do not go deeply into the soil. So in the coming spring, they spread them again.

* Rivers and waters tell the story of neighborhood environments.

Fig.12(cover). This shows the joining point of two rivers from above. The river from the mountains is very clean. But the other one from cultivating fields is contaminated with animal discharges. What was spread on the frozen farmland goes into rivers in spring.

I looked at data on the disposal of feces from domestic animals by the Hokkaido government for 1998. As shown here, 43 % of the feces of cows and 44 % of those of pigs are not used. The government says, "the whereabouts of the rest are not known." As for urine, 54 % of cows and 70 % of pigs are disposed. In other words as much as 10 million tons of urine a year is abandoned in natural settings. Thus, the rivers in East Hokkaido are deteriorating year by year.

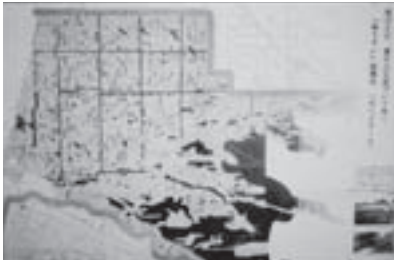


Fig.16



Fig.17



Fig.18

されたものすごく高いレベルの土壤菌群を持っているものですから、4ヶ月で土と同様になることができいつでも散布できる。牛舎の周辺に大量の堆肥が残らないシステムです。

それでもうちは1万haあって、5千頭の牛を全部使っても全面積の17%しかクリアできない。ですから他にいいものを探せと若い人たちに号令をかけたら、ある日持ってきたのがデンプンのデカンタ廃液です。デンプンの主産地ですからデンプンをつくる過程で、ものすごい悪臭の廃液が大量にでる。畑に撒くとますます悪臭がひどいので誰も撒かない。内緒で、夜、川に少しずつ流しているんです。

6万tを処理場にして、バクテリアにがんばってもらって処理し、できたものを全部畑に撒くという作戦をとりました。これで、全農地の43%を1年でクリアしました。

この(Fig.16)地図は町の農地ですが、赤い点が最新で一点が5haです。農民が常にどのくらい撒いているかすぐわかるようにこれを毎年つくるのです。

ちゃんと処理した土壤菌群は、森林地帯の腐葉土と全く同じですから森林浴と同じような状態です。牛にも森林浴をさせ

ようと牛舎に撒くと臭いもしなくなるし、ハエも一匹もいなくなります(Fig.17)。にわとりに飲ませると糞も臭いがなくなる。

農業というのは漁業者とものすごく仲が悪いですね。漁協が持っている鮭鱒の孵化場の上流に牧場があって、春先にこの牧場の水がどつとでて、一晩で2千万匹死んだ例がある。「先生、何とかしてくれ」というもんだから、漁民に800万円集めさせて、ここにさっきと同じ尿の処理施設を作りました。今は北海道では漁業者のための見学コースになっています。

自然に対する負荷を少なくするという目的で生まれた技術が、その他の分野でも作業を始めています。

栃木にホンダの茂木ツインリンクというサーキット場の周りに大きい山があって、そこをホンダがなんか使いたいというので子供用のトイレをつくりました(Fig.18)。ここは水が全然ないところだからどうするか、今の子供は水洗便所じゃないとうまくできないというから、自分のおしっことうんこそれから生ゴミをディスポーザーで混ぜて、バクテリアで浄化をして、それを水洗便所の中水として使いました。ごく一部に屋根の水、雨水を使う。これで浄化し

た後ここで魚を飼っています。自分たちの体からでたものがそんなに汚いものじゃない、自分たちそのものが自然なんだということの子供達に知らせる作業をやっています。

これ(Fig.19)はトヨタ生協という35万人の生協。その職員が生ゴミを処理したいというから、このシステムを使って1年間試験をしました。住宅地の中ですから臭いとかハエとかの問題がないようにしています。

今、開発庁が採用した網走湖をきれいにするという作業に参加しています。網走湖に入ってくる牛舎からでる汚水を全部カットして、そこに糞尿の処理場を作った。今、中高生の修学旅行の見学コースになっています(Fig.20)。たいいてい皆感動するのは第三層の水を舐めることです。東京の水よりきれいだよという皆舐めてみるんです。あれが一番印象に残っているといいます。

これ(Fig.21)は糞尿の処理場です。処理場の上で皆で座り込んで、普通通りに話ができ臭いもしません。

以上が私たちの作業の報告です。大地の再生作業ともいいますが命の水の生産作業であります。

Fig.13. I organized study meetings with young farmers to persuade them to reduce the use of agricultural chemicals. But I never succeeded in this, because what I am telling them is justice. Justice won't give you a means for living. So I began to look for alternatives, and visited Dr. Mamoru Uchimizu. Dr. Uchimizu thought that there must be a purifying system in nature, and developed a theory of a "natural purifying reactor system." This is a dairy farm of a student of Dr. Uchimizu. In the stable, three taps are installed. One is for warm water, one is for water and the last one is for processed urine to be used for washing. Enhanced soil bacteria that like organic matters are used to purify urine in one instant. We decided to apply this method. Fig.14. I demonstrated the system in my town with cow urine. The Agricultural Cooperatives and the township gave us one million yen each for the project. This is the system in a dairy farm with 100 heads of cattle. Fig.15. All the substances are decomposed by bacteria, and the final

product is water, which is perhaps cleaner than piped water in Tokyo. We spread soil bacteria on organic matters and farms using compost to expedite fermentation. It usually takes 19 months for compost to turn to soil, but because the enhanced soil bacteria have higher-level decomposing power, compost becomes soil in four months. As there are 10,000-ha farmlands in total in our town, and even if we use the waste of all the 5,000 cows, we can fertilize only 17 % of the farmland. So I asked young people to find other source materials for soil improvement. One day, they brought the waste fluid from processing starch from potatoes. It smells so strongly, and it smells worse when being spread over the farmland. So the factory people drain it little by little into the river secretly at night. We tried to process this liquid using our demonstration device. Within a year, we succeeded in enriching 43 % of the total farmland. Fig.16. This map shows the farmland in the town. One dot represents 5 ha. Red dots show the latest cases of applying the fertilizer. We renew



Fig.19



Fig.20



Fig.21

水は生き物、大量のバクテリアの産物

基本的に地球上は、バクテリアのコントロール下にあるんです。だからバクテリアと喧嘩しても絶対になかない。皆は水をすごく意識しますが、実は水は土の産物なんです。水というと雨と思うでしょうけど、落ちてきたままでは水じゃないです。皆さんが飲料水という水は実は生き物です。大量のバクテリアの産物です。土を語らずしては水を語ることはできない。日本人は現象だけを語りたがるのですが、本家本元というものに目を向けないと、結局うまくいかないと思います。バクテリアは長い間地球をコントロールしてきた。その中で彼らは何を獲得したかという、地球上にあるものは全部自分たちのコントロール下にあるという考え方、彼らの元々の性質がそこで生まれているわけです。

循環型社会をつくらなければいけないと皆盛んにいうんですが、バクテリアがきちんと働いていればつくれるけれど、バクテリアですらお手上げというものがある。それは化学物質です。人間が作り出したものはかなり深刻です。最終的に我々人類は、自分が作り出した化学物質の自家中毒で滅亡するだろうと思っています。もうす

でに人間の子供達にその現象がでていて、あらゆるところで悲鳴をあげているのは一つの現れではないかと思います。

水の本質を語るときに、基本的には土や、バクテリアを無視できない。バクテリアは菌です。菌というと日本人はイコールばい菌です。ばい菌というとみんなしかめっ面する。時々、部屋の中で子供たちに「この中で自然はどこにあるか、自然を見つけましょう」というと、ほとんどの子供はそこら辺にある植木鉢を指して、あれが自然だっていう。違うですよ、我々そのものが自然なのです。人間の体ほど精巧で、なおかつ複雑な自然はないのです。我々は大体7兆個のバクテリアを抱えていて、我々を形作っている細胞の数よりもバクテリアの数の方が多いんです。ということはバクテリアは人間との長い共生関係にあるんです。ばい菌が嫌いななんていう人は生きていけない。

そのいい証拠にアメリカでは、たとえば抗生物質を大量に飲ませた時、子供に大腸菌が入っているカプセルを飲ませるといいます。共生関係にあるべきバクテリアを人間が抗生物質を使って排除するために、本体がもたなくなる、それであわてて

補給しているというのが現実です。医学の世界でもそうになっていて、我々はそういう世界にいることをまず考えて、水問題を直直していただければと思います。

(Fig.1~21 写真 竹田津 実)

1937年大分県生。63年岐阜大学農学部獣医学科卒業。同年、北海道小清水町農業共済組合・家畜診療所勤務。同診療所所長、斜網地区農業共済組合家畜部次長を経て91年退職。現在、ナショナルトラスト「オホーツク村」の村長。66年よりキタキツネの生態調査を続け、72年より傷ついた野生動物の保護、治療、リハビリの作業を始める。映画「キタキツネ物語」の企画・動物監督、エッセイ「森の王国」(北の児童文学賞受賞、偕成社)、写真集「今日は狐日和」(北海道新聞社)他、多数発表している。

this map to show how much organic fertilizer has been applied.

Fig.17. Soil bacteria have the same properties as leaf mold in forests, so they provide a similar effect as forest bathing. We tried to let cattle enjoy forest bathing, by scattering soil bacteria on the floor of the stables. Then, the original stale smell vanished and flies went away.

The Agricultural Cooperatives have a red salmon hatchery in the middle of this river, and there is a meadow upstream. One day in early spring, water from the meadow flew into the river, and 20 million red salmon died overnight. Fishing people came to me for help, so I recommended the installment of the manure processing facility at this place. This plant is now a spot for eco-tourism in Hokkaido.

Fig.18. Honda Motors has a motor circuit in Tochigi prefecture, and they wanted to use the mountains around it for outdoor activities. So we built toilets for children. Children's stools and urine and garbage are mixed by a disposer, and processed biologically with bacteria. We

use the product water for the toilet. We want children to learn that their excrements are not dirty things, and that they are part of nature.

Fig.19. This is a garbage disposal system using the same system for Toyota Consumer Cooperatives. It was installed in a residential district, so we were careful about smell and flies.

Fig.20. The Hokkaido Development Agency launched a campaign to purify Lake Abashiri. We built animal waste disposal plants at the mouths of the lake to allow only processed water to flow into it. Now this is a visiting spot for school excursions. What impressed students the most is that they taste the finished water in the third tank and find the water is better than water in Tokyo.

Fig.21. This is the plant to process feces and urine of animals.

*** Riving are living, or products of masses of bacteria.**

The earth is under the control of bacteria. People are conscious about water, and water, in fact, is the product of soil or a massive



犬養智子

評論家

コーディネーターから

水と土、地球生命のもと

21世紀は水が最も貴重な資源

基調講演で竹田津さんから衝撃的なお話をうかがいました。小さいものからやられるというのは本当で、うちでは猫が変な咳をするようになって医者に連れて行ったら猫喘息だというんです。最近暑かったから安全な方、つまり通りから離れている方の窓を開けていた。ところが排気ガスが充満している。そしてうちのなかで一番小さいその猫がやられたんです。非常に悪い環境の中に私たちは住んでいて、それは喘息程度ではなくて、実は生命の元、水の危機がでてくる時代にいるのです。

21世紀は水が最も貴重な資源になる、そういう地球に生きていることを認識すべきではないか。世界中の水の95%は海水だそうです。そのうち淡水は5%しかない。その一部は凍っていて、飲料や灌漑に使える水は3%しかないという恐るべき数字があり、それを世界中で奪い合う時代にさしかかっているようです。

地球の環境収容力 carrying capacity の問題を考えないといけません。それは、人口が非常に増えている、工業化が進んで

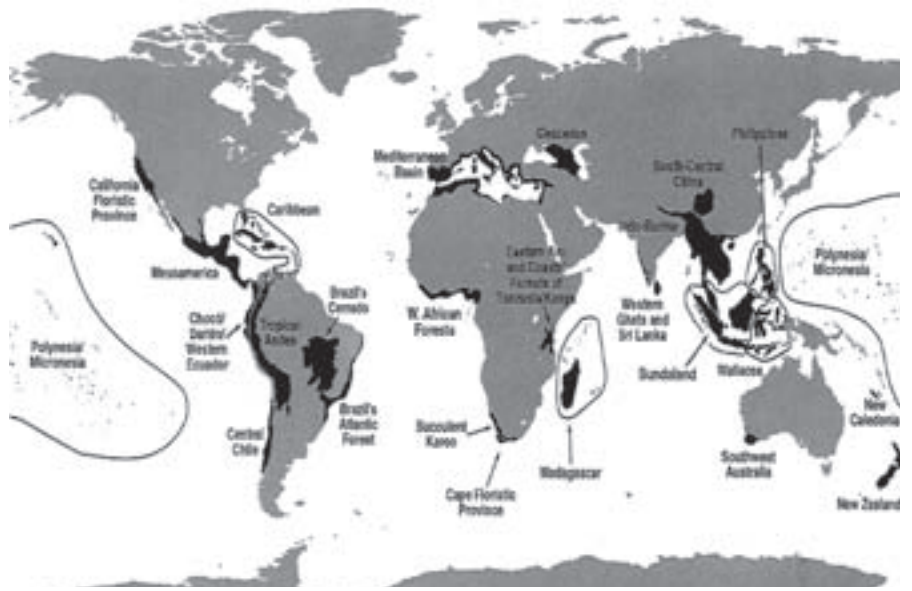


Fig.22 Dr.ノーマン・マイヤーズの生物多様性のホットスポット 旭硝子財団 ブループラネット賞 10周年記念講演より
Biodiversity hotspot by Dr.Myers

いる、食料生産の圧力も増大、そして新しい消費者が世界中に増え生活水準向上を目指している。その結果、地球の carrying capacity が臨界点に近づく危険をワールドウォッチ研究所はじめ学者が指摘しています。

生物多様性のホットスポット

旭硝子財団が地球環境保護のための〈ブループラネット賞〉を10年以上だしています。1年に二人、日本も含め世界が対象です。そのなかのDr.ノーマン・マイヤーズと、プリンストン大学の真鍋淑郎博士の研究が、まさに水と土の話に関係しています。

Dr.マイヤーズはホットスポット(Fig.22)の研究家です。世界の動植物が多数生息

している場所を hotspot と呼びます。それが世界に25ありますが、それは地球上のたった1.4%の面積を占めている。しかしここには地上の44%の植物種と35%の脊椎動物種(魚を除く)が生息している。だからここを救えばかなり効果的に絶滅を防げる。絶滅の危機にある全ての種の65%が hotspot に生息するそうです。

Dr.マイヤーズは、人間活動によって破壊がものすごく進んでいることも話されました。これは新しい消費者の圧力が、水不足への原動力になっているからです。

70年代の地球を守れというの、先進国が悪いから先進国が努力する目標だった。しかし、今や途上国その他がどんどん発展してきていて、20カ国10億人の新しい消費者が生まれているそうで、その購

bacteria. Bacteria have been controlling the environment of the earth for millenniums. However, there are things that even they cannot decompose. Those are chemical substances. These man-made substances present serious problems. Human beings may perish after suffering from autointoxication by chemical substances made by them. Signs or phenomena of this are emerging among children. When we talk about bacteria, children and many adults have an impression of something "dirty." There are 7 trillion bacteria on the earth, and human beings have kept symbiotic relations with them. Someone who hates bacteria cannot even breathe. We must think about water with this viewpoint.

Minoru TAKETAZU, Photographer, Essayist, Veterinarian

Speech of Coordinator

Water and Soil are the Sources of the Life of the Earth

* Water is the most precious resource in the 21st century.

It is said that 95 % of the water on the earth is seawater, and only 5 % is fresh water. Part of the fresh water is frozen, and only 3 % is available for drinking and irrigation. The world is on the brink of fighting over water. In the meantime, the world population is increasing, industrialization is rapidly progressing, pressure on food production is mounting, and emerging consumers desire better living standards. As a result, the carrying capacity of the earth is reaching its critical point. The World Watch Institute and many scholars are warning us about this.

* Hotspots of biodiversity

The Asahi Glass Foundation presents the Blue Planet Prize to persons who make great contributions for the benefit of

買力はアメリカの消費とほぼ同レベルで、6.1兆ドル。新しい過剰消費の圧力が、水に関係してくるわけです。

たとえば、生活向上でビーフを食べるようになる。穀物生産は1tつくるのに水が1千t必要である、ところがビーフはその100倍、つまり10万t必要。それだけで素人にも水がたいへんだと想像がつかます。しかも穀物の耕作地にビーフは多大な負担をかけます、飼料がいるわけですから。水はどんどん不足していく。これは人間活動が直接的に地球に及ぼしている影響です。

21世紀半ばのシミュレーション図

真鍋博士は自然の変動の側面からの脅威と破壊を指摘されています。Fig.23は2050年の世界がどれくらいドライになるかの予測図で、砂漠化が非常に拡がるという予測です。

真鍋博士は地球温暖化による気候変動が世界の水資源をいかに食いつぶすか、また、農業に破壊的な打撃を与えるかの予測をシミュレーションで示しています。元になるデータは大気の大循環モデル、海洋の大循環モデル、年平均降水量、土壌水分、それらを全部含めて数学的に出されます。

図に「S・O・N」とあるのは月の頭文字です。September、October、November、「M・A・M」とあるのは3、4、5月で、1年間を4つにわけてあります。地中海沿岸はいまは緑が多く美しい地域、でもこれでは乾燥し黄色になっています。中国は一年中

ドライになる、オーストラリアしかり。アメリカの南西部も同様の予測。

土壌が肥沃でも太陽がたっぷりで水分がどんどん蒸発していけば、追いつかなくなってしまう。そして地表温度の上昇もあって、それが灌漑水の蒸発を促進する。そして一方では、生活水準が上がれば水洗トイレその他で水を使います。工業化も大量の水を消費する。

では今みたいに雨が降るなら川で補えるではないか、と我々は思いますが、博士のシミュレーションによると、中緯度の川の流量は増えない、ミシシッピー、黄河は増えない。ナイル川は3%しか増えない。南の方ではやたら洪水が起こる。今ニュースを見ても南の各地で洪水が頻発しています。そしてこの影響がエコシステムと農業に、壊滅的な打撃を与えるだろうという予測です。

二人の学者の研究は受賞時に発表されましたが、最近の10周年記念講演会であらためて語られ、質問がいろいろ出ました。その時にDr.マイヤーズが答えた言葉の一つに、北米とカナダ、ここは乾燥し砂漠化が進むと予想されていますが、世界100カ国の食料を賄っている土地である、そこの農業が荒廃すれば世界20億人が飢えるだろうと答えました。世界人口はほぼ半分になるかもしれないのですが、私たちはまだ間に合う瀬戸際に立っています。なんとかしなければならぬ、しかし、そう言いつつ、日常では私たちは非常に無駄な生活を続けているのです。

この後は皆さんのディスカッションに

任せて、きっかけの話を終わります。

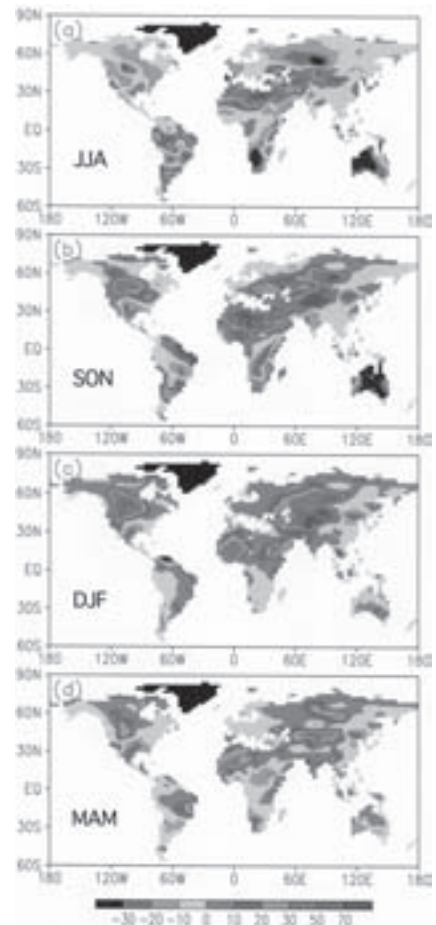


Fig.23 Dr.真鍋の21世紀半ばのシミュレーション図
「砂漠化が拡がり出す土壌水分を示す図」
旭硝子財団 フルーブラネット賞10周年記念講演より
Simulated world map (desertification) in the mid-21st century by Dr. Manabe

評論家 東京生まれ、1954年学習院大学政経学部政治学科卒。55~56年米国イリノイ大学大学院ジャーナリズム&マスコミュニケーション学科に学ぶ。57年帰国後、シカゴ・デイリー・ニュース東京支局に助手として勤務。68年「家事秘訣集」(光文社)を出版、評論家、作家として現在にいたる。

environmental conservation. Among the winners, Dr. Norman Myers and Dr. Syukuro Manabe of Princeton University delivered lectures in a recent meeting on topics relating to water and soil.

Dr. Myers is a researcher in hotspots. A hotspot is a habitat of many species of plants and animals. There are 25 hotspots in the world (Fig. 22). Altogether, they occupy only 1.4 % of the earth. Here, 44 % of plant species on the ground, and 35 % of vertebrate animals are living. And 65 % of the species at the risk of extinction are living in these hotspots. Therefore, if we help them continue to exist, we can prevent a number of wildlife species from extinction. Dr. Myers also suggests that the environment has been destroyed by human activities. As developing countries are increasingly industrialized, one billion consumers in 20 countries have emerged. Their total consumption strength is equal to that of U.S. citizens at 6.1 trillion dollars a year. As more people eat beef, more grains must

be produced, which requires more water. In this way, human activities are having direct pressures on water resources.

* Simulated map of the world in the mid-21st century

Dr. Manabe points out the threats and the process of destruction of the environment from the aspect of climatic changes. Fig. 23 maps his prediction of desertification of the world by 2050. With this map, he simulates how much global warming will dry up water sources, and how much agriculture will be affected by water shortages.

In this map, one year is divided into four and indicated with the initial letter of each month. The coastal areas of the Mediterranean Sea are rich in green and beautiful at present, but the region will be dry and colored yellow in the map. It will be dry all the year round in China, and so will be in Australia and the Southwestern part of the U.S.A.



鳥越けい子

聖心女子大学教授
サウンドスケープ研究

パネリストから1 水の奏でる風景

竹田津さんのお話には、カッコウの声を聞かなくなった、だから鳴かなくなったのも気がつかないというのは本当にその通りだなと思いました。つまり、聞こえなくなってもなぜ気づかないのか、気づいてもなぜ気にしなくなるのか、ということは結局はその音を使って生活していないからです。けれども、それは論理の世界、理性の世界だとそうだけれど、それを補填するものとして、やはり人間には物事をとらえる能力として、感覚というか感性の世界があるということもとても大切なことだ、と改めて思いました。つまり、理由はわからないけど、美的な事象、感覚に訴えるものを大事と思うところに人間の生物としての本質が隠されている、そこに救いがあるのではないかと、とも思うわけです。

「残したい日本の音風景」の現場から

私が関わったプロジェクトに、そういうことを考えさせるようなものがありました。環境庁が省になる直前に実施した「残したい日本の音風景百選」という事業です。ちょうど20世紀の最後だったので21世紀にむけて、こういう音の聞こ

える風景、こういう音を育む国土を残していきたいという主旨で、日本各地の個人や団体から募集したのです。たまたま国の事業だったので、そこから100を選んだわけですが、実際には738件あった応募のなかで水の音が主役というかテーマになっている風景が多かった。もちろん虫とか鳥とかもたくさんいて竹田津さんのお話にもつながるんですが、今日は水がテーマなので、人々が残したいと応募した日本音風景の現場で水がどのように出てくるのか、その映像と音を編集してきました。

本当はバクテリアの声を聞くべきなのでしょうが、これからそのビデオを通じて、人々が今、子々孫々こういう音の聞こえる日本であってほしいと願っている風景のなかで、水の音が聞こえる現場にはどのようなものがあるのかを紹介していきたいと思います。

海の音・波のリズム

音の風景の立場からも、地球の原風景は水だと思います。いわゆる大海というものができて、ひたひたと水が大地を覆ってくる。さきほど胎児の話がありましたが、本当に聞こえているのかかどうかはわかりませんが、人間も最初に聞く音というのは母胎の羊水の音、水が伝えるお母さんの心音、鼓動の音じゃないかといわれている。そうした意味で、生命としての私たちの原風景にも、地球の原風景にも、そこには常に水の音があります。浜辺にうち寄せる波の音は(Fig.24)、

地球の鼓動というか、地球と月との関係、つまり宇宙のリズムといったものを私たちに伝えているのです。

さて、波が打ち寄せるのは砂浜だけではありません。日本には、石だの岩だの、いろいろな海岸がある。例えば、岩手県の大船渡にある碁石海岸では、本当に碁石のような平べったい石を波が洗うとき、砂浜の波とは全く違った音がしますし、そこから少し行ったところには、かみなり岩があります。

茨城県の五浦海岸は、岡倉天心がかつて、日本美術院の本拠を置いたところで、横山大観らと、この波の音を聞きながら絵を描いたり、芸術について語ったところから、ビデオは音が弱いので、画面から音を想像して下さい。)たとえば洞窟のところに波が当たると、その空気を圧迫してとても大きな音がするわけです。

海水は陸地上に上がらなくても、それ自体が音をたてることもあります。鳴門の渦潮のように、幅の狭いところを通るとき、独特な潮流をおこして、その音もゴーッというたいへん迫力のあるものになっています。

いずれにせよ、地球上の海と接するさまざまな地形が「楽器」だとすれば、海水の動き、潮や波のリズムがそれを演奏して、それぞれ違った響きを奏でているようなものです。興味深いのは、やはり人間がその音色を美的に聞き取って、いろんな名前を付け、音も含めてそれらを鑑賞しているような、そういった伝統があるということですね。

Dr. Manabe predicts that water volumes in rivers in the middle latitudes including the Mississippi in the U.S. and Huang Ho in China will not increase at all, and the Nile in Egypt will have increased water only by 3 %. The rivers in the south will flood from time to time. Such changes in water sources will have deadly affects on agriculture and the ecological system.

As the North American continent is feeding 100 countries at present, many people would suffer from hunger when the continent dries up. We should be more conscious about the fact that we are living in such an age.

Tomoko INUKAI, Critic

Speech of Panelist Scenery in which water plays music

As Mr. Taketazu said, people do not hear the singing of cuckoos, but

many do not even notice that cuckoos are no longer flying in their places. It is because we do not live using the sound or voices of nature to punctuate our daily life. But we have senses to understand phenomena occurring in places where we live. We should appreciate this ability more highly.

* 100 soundscapes to be given to coming generations

The Agency of the Environment sponsored a project called "100 Selected Landscapes in Japan." From across the country 738 soundscapes were submitted by individuals and organizations. Many of them were water sounds. I will show you videos sampling scenes with the sound of water.

* Sound of the Sea, Wave Rhythm

The basic element of the scenery of the earth from a sound point of view is an ocean. As it is said that the first sound that a human hears is the sound of amniotic fluid, and the mother's heartbeats



Fig.24 浜に打ち寄せる波:石川県/琴ヶ浜(「鳴き砂の浜」としても知られる)
Waves surging to the shore: Kotogahama beach (weeping sand), Ishikawa pref.



Fig.25 オホーツク海の流氷:北海道/紋別市
Floating ice of the Okhotskoe More, Monbetsu, Hokkaido



Fig.26 湍流:京都府/るり溪 Torrent, Ruri Kei, Kyoto



Fig.27 池:東京都/三宝寺池
Pond, Sanpo-ji Pond, Tokyo



Fig.28 水琴窟:埼玉県/川越市
Water Drop Sound Pot, Kawagoe, Saitama

水の変容

ところで、水は温度が下がると凍り、さらに別な音を奏でるようになります。「残したい日本の音風景」として応募された一番北の音、オホーツク海の流氷の音は、そんな音の一つです(Fig.25)。「流水が鳴く」と言われる、氷がきしんでキューツといった音がするのもその一つです。流水が来ると、海が蓋をされたようになり、海鳴りもやみます。そのように海が静かになるからこそ、氷が鳴くような、微妙な音が聞こえてくるというのも味わい深いところです。

さて、水は水蒸気になって雲になり、雨になってまたいろいろな音を奏で、今度は地中を巡るわけです。ビデオは青森

県の奥入瀬渓谷ですが、日本は非常に狭い国土の中で、水が山から比較的短期間に海までいくわけですね。その間に水のだす音の変化というのは、せせらぎですとか滝ですとか実に多様なものがあります(Fig.26)。

例えば、流れがゆるやかになった淵のようなどころもあるし、途中、池などもあります。これは、練馬区の石神井公園にある三宝寺池(Fig.27)。自然をなるべく元のままの姿で残しながら整備した公園として有名などころですが、そこでは鳥の声や、魚が跳ねる音など、豊かな音が聞かれます。

私たちは、こういった自然の水ばかりではなく、郡上八幡のような水路の音をまちなみの一部として味わったり、水の音を楽しむための人工的な装置まで工夫しています。例えば、手を洗った水をただ流してしまうのはもったいないということで考案されたのがこの水琴窟(Fig.28)。地中に埋めた瓶に、したたる水滴を響かせた音を再び地上に漏れ聞こえさせるというもので、美的な観点からも、水を最後まで貪欲に利用しようとする思いのあらわれだと言えます。

以上、音の風景という切り口から、水について考えるきっかけとしていくつかの現場をご紹介します。

1955年生まれ。カナダヨーク大学芸術学部修士、東京芸術大学大学院音楽研究科修士。専門は音楽学、サウンドスケープ研究、環境美学。各種メディアを含めた都市の音環境や、日本各地の音文化の調査研究を行いながら、聴覚を切口に、まちづくり、環境デザインから環境教育に至る各種のプロジェクトやワークショップを手掛けている。著作に「サウンドスケープ—その思想と実践」(1997年 鹿島出版会/SD選書)等がある。

conveyed through the fluid, it would seem that the sound of water would be most soothing to us. The sounds of waves beating upon the shore tell us the rhythm of the universe (Fig. 24).

It is not only a sand beach that waves roll in on. In Japan, there are shores of stones and rocks. The Goishi beach in Iwate prefecture, for example, is consisting of flat stones and when waves wash these stones, they make sounds different from other beaches. At Itsu-ura shore in Ibaraki prefecture, waves hit caves and the air inside is pressed to make loud sounds. The seawater makes sounds. When water passes through a narrow place, it swirls as seen in Naruto in the Seto Inland Sea, and makes forceful sounds. It is interesting that people heard these sounds and gave names to them, and enjoy the whole landscape including sounds.

*Variation of Water

When the temperature falls, water is frozen and makes different

sounds. The floating ice of the Okhotskoe More at the northern tip of Japan (Fig. 25) makes creaking sounds. When the mass of floating ice comes to the shore, the sea is covered with a lid and the rumbling of the sea stops. As the sea quiets down, delicate sounds become audible.

Water vapors become clouds, rain drops from the clouds make many different sounds and permeate into the ground. Water in the mountains reaches the seas in comparatively short periods of time in Japan. On the different ways to the sea, water makes various sounds, including the murmuring of little streams, and roaring sounds of waterfalls. (Fig. 26)

There are ponds on the way. This is Sanpo-ji pond in Shakujii Park in Tokyo (Fig. 27). It keeps the original natural environment of this area, and birds singing and fish jumping can be heard.

We are devising artificial devices to enjoy sounds. An example is this



小林治人

(協)総合環境設景理事長
設景家

パネリストから2

美しい日本の設景

海に浮かぶ美しい群島「日本」

鳥越さんと打ち合わせをしたわけではありませんが、私も「美しい日本」といったことをお話ししたいと思います。私は「設景」という言葉を使っていますが、これは私の造語ではありません。明治時代にシルクがヨーロッパに輸出されすぎて、貿易収支バランスが崩れました。その和解放的な意味で行われた日英博覧会で、日本の漢学者であり庭園学者の小沢圭次郎が、日本政府の出席する「日英友好の庭園」という庭園を設計した。その時、エリザベス女王からそのデザインに対して感謝状がきたのですが、それを訳すとき、小沢圭次郎はデザインを「設景」と訳した。つまりデザインという概念を、小沢圭次郎は景観の景の設景と訳したんです。設景は美しい地球、美しい日本を求めて挑戦する概念といえます。

私が最近考えますのは20世紀人類が得た最大の遺産は、宇宙船から地球を見る視座だった。地球を宇宙から考える発想がでた。そのなかで感銘を受けたのは、やはり美しい水と緑の地球ということです。この美しい地球は16,000kmの大気圏

でかこまれていて、その16,000kmの大気圏の一部が破壊されてきている。このまま放っておけない。

環境問題というのはこの問題に全てつきののではないか。そうなるとうはり美しい地球を守るために自分たちの日常の活動を通して、どういうことをしていけば良いのか。そういうことで悶々としている時、98年に第五次全国総合開発計画で下河辺 淳さんが中心になって進められたガーデンアイランド構想ができました。日本は海に浮かぶ庭園のように美しい島々であるという概念を打ち出された。明治以降20世紀末までは、いわゆる優秀な官僚によっていろいろな政策提言がされて、それを政治家が運用し、経済界はそれを支援しながら経済活動も順調に伸びてきた。けれども、これからは国民の盛り上がりや喚起した美しいということを前提とした国土運営が機軸ではないか。下河辺さんは、これを私の遺言だというようなことを含めながら説明しておられました。

経済成長が進んでいるときには、美と



Fig.29 茨城県のプレジャープール 水の森の噴水とマウンド
Pleasure pool, Ibaraki pref.

いっていることが軽んじられるような状況があった。特にここにいらっしやるようなデザインとか美に関わり、直接最先端で制作しているような皆様は、意外とそういう言葉を使っていらっしゃらないことにも気がつくわけです。

私は、これからは美しいということをもっと求めていくことが大事だと思います。今日は水がテーマですので、水の美空間という考え方を提案したいと思っています。

今、鳥越さんの映像を見ても、水の美しい面が非常にでておりますが、設景という立場から見ていきますと、どちらかというと視覚的なことで物事を判断していく。どちらかといえば、空間の構造で物事を判断しがちです。けれども、やはり美しさを追求していくときには先程竹田津さんのお話のなかにもございましたが、水の持っている機能的な側面からもしっかりと理解しておく必要がある。あるいはエネルギーの流れ、エネルギーを伝達する水ということもある。

もう一つ大事なことは変化。変化には



Fig.30 新宿西口中央公園 新宿駅からのアイ ストップになる滝
Central park, Shinjuku, Tokyo

Water Drop Sound Pot (Fig. 28), Water used for hand washing is sent to the earthenware pot buried underground, and we hear the dropping sound from above. This is an attempt to use water fully.
Keiko TORIGOE, Prof. at University of the Sacred Heart (soundscape studies)

Landscaping Beautiful Japan

*Japan as a beautiful archipelago floating on the sea

The Japanese term for landscape design was created back in the Meiji era by Keinjiro Ozawa who was a scholar in Chinese literature and in garden design, when he received a letter of thanks from the then Queen Elizabeth of Great Britain for his design of the "Japan-British Friendship Garden."

As we are trained to design landscapes, we can develop an eye to see from an overall perspective in designing spaces such as children's parks and exposition sites.

From this aspect, the greatest gift from the 20th century is a perspective of the earth from a spaceship. We could obtain a viewpoint to consider the earth from space. The most impressive thing was the beautiful earth. The earth is surrounded by a 16,000 km thick atmosphere. A part of this thick air layer is broken at some places. We should consider how we live in order to maintain the beautiful earth. In 1998, the 5th National Comprehensive Development Plan presented an idea of making Japan a beautiful archipelago floating on the sea.

When the economy was growing rapidly, beauty was slighted. Little was spoken even among designers who were working on the front line of creating beauty. I think we should seek beauty more publicly. When we look at landscapes with water, we tend to see them seeking visual beauty, or the composition of a space. But, beauty must be sought also from the functional aspects of water. We must give attention to the

時間変化がベースにありますけれども、季節層の変化や朝昼晩というような一日の変化もあるわけで、移ろいゆく景の中で考えていくことも大事です。

文化としての生活作法

それから、水の美空間における生活作法ということも考えてみました。この点については、今日のコーディネータの犬養さんが、日本のデザインは新幹線にしても男性がやってきて、どうも生活感覚が感じられない、21世紀はもっと生活感覚のある、女性が活躍できるような場面が大事じゃないかとおっしゃっていたことが非常に印象的でした。生活作法というのはまさに、生まれたときから先ず第一に接触する母親から伝わっていく文化で、これからは環境問題も含めて伝えていかなきゃいけない大事なことだと思います。

4月に北京に行った時に、黄砂でヘッドライトをつけないと晴天なのに前方が見えないという問題がありました。さきほど北海道のジャガイモの種芋が強風に表土が飛ばされ、むき出しになった画像がございましたが、あの調子で行けばおそらく北京もあと100年で埋まってしまう。そんな危惧を抱いたわけです。

先程来話題になった人口爆発、特にさつき2050年という数字が犬養さんから示されましたが、日本は人口が2007年から減少に向かって、2050年にはおそらく6千万人くらいになるだろう。その時中国では17億から30億になっている。ということは、日本人一人に対して中国人が30数

名という比率。その30数名の人たちが生活を営んでいる。大陸の環境、黄河の枯渇、大江の氾濫、片方では砂漠化する北アジアの問題がある。それは全て日常生活の中で環境教育を実践させていくことが大事じゃないか。それが水の美空間を保全していく、心を育んでいくことになるんじゃないかと考えます。

美は活力の源泉

美は活力の源。大陸から帰ってきて成田からエクスプレスで新宿に降り、原宿とかを歩きますと、日本の青年達の瞳の輝き、瞳の力の弱さを殊に感じます。

私は今、美しい日本を作るというテーマを掲げました。これを具体的に実践していきたいと仲間と考えています。そのなかには先程カッコウが鳴いたら豆の種を蒔く、あるいは残雪の形をみて代掻きをするとか、平安時代から続いている花鳥風月というような骨太のコンセプトも日本にはあるわけです。私はこれからはそういう意味で美は活力の源であるということ的前提にして、特に美を創出する皆さんと共に、美しい空間を作るための基本法ぐらいを今度は民間から提言していく、そういう時期にきていると訴えたい。

1937年長野県生。61年東京農業大学農学部造園学科卒業。70年大阪博覧会サブ広場設計、中国99昆明世界園芸博覧会日本政府出展日本庭園設計監理など各種の博覧会の計画設計に参加の他、国営昭和記念公園全体計画、代々木公園噴水広場設計等、国内外の多くの仕事に従事。95年、黄綬褒章受章。2001年都市緑化推進功労賞。著書に「設景」その発想と展開（マルモ出版）他。



竹村真一

東北芸術工科大学教授

パネリストから3

親水的なセンスウエアのデザイン

地球環境を等身大の生活につなげる仕組み

犬養さんが提起された地球レベルの水問題は、重要な問題だということは間違いなくて、私もそういう問題意識を共有化するために、世界で初めてのマルチメディア地球儀「Tangible Earth (触れる地球)」(Fig.30)を作りました。地球環境問題をダイナミックにビジュアルライズすることができます。たとえば地球の空気の層、大気圏のなかの対流圏の厚さは約10 kmありますが、そう言われてもピンとこないでしょう。でも、この直径1mの地球儀で見ると、空気の厚さはちょうど1mmくらい。地球はこんなに薄い空気の層に守られているフラジャイルな星だとわかります。その星の上で起こるダイナミックなエルニーニョ現象や地震活動の様子を可視化したり、渡り鳥やクジラが何千キロも移動していくプロセスが見られたり、その生態をズームインして虫眼鏡で見られたり、そういう仕組み作りをいろいろやっています。

ただ、地球環境問題を見やすくビジュアル化して、実感をもてるようにするこ

quality of water, and to water as a conveyor of energy.

* Manners of Living as a Culture

How should we live in a beautiful place with water? As Ms. Inukai commented, most industrial products in Japan have been designed by men, and women's viewpoints are not reflected in them. She also hoped more opportunities would be opened for women to take part in design with their senses in real life. Manners of living are conveyed from mothers, and mothers should play an important role in teaching children manners of living in order to keep the environment beautiful.

I often visit China on business. When the population of Japan would decline to the 60 million level by 2050, China's population would reach somewhere between 1.7 billion and 3 billion. In the meantime, the river Huang Ho will dry up and the river Ou Jiang will flood, while increasing areas in North Asia will become deserts.

We need to extend environmental education through our daily life. It will be important to nurture people's and particularly children's attitudes to take good care of beautiful environments with water.

* Beauty as a Source of Vitality

When I go to downtown Tokyo after coming back from China, I feel the eyes of Japanese youngsters shine weakly. Looking back on my youthful days to recall what I was doing at their age, I find I was cooperating with projects that might leave a negative heritage to the environment. But while doing so, my eyes were shining more brightly than contemporary young people. I feel sympathetic to the young people of today, and think that we should prepare some mechanism for them to be involved in something exciting.

Therefore, I would like to propose the subject of creating a beautiful Japan. I consider that beauty is a source of vitality, and invite young people and all of you engaged in creating beauty to



Fig.31 マルチメディア地球儀「Tangible Earth(触れる地球)」
読売新聞社提供

とは非常に大事ですが、それだけでは大きすぎて我々の等身大の生活とはかけ離れています。私たちの日常のアクションにつながらない。そこをつなげる仕組みを作ることがデザインの仕事ではないかと思えます。

それに、環境教育はもちろん重要ですが、やはり現実とかけ離れた正義というのは役に立たない。つまり、こうすべきだという「べき論」で、正しいあり方を教育することは大事だけでも、それだけが一人歩きしてしまった時に社会の現実とのギャップが残ります。

センスウエアをデザインする

あと、現代の環境教育は、人間はこんなに悪いことをやっている、こんなに地球は

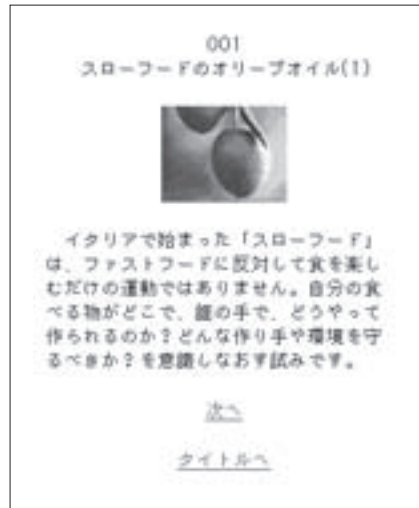


Fig.32 携帯プロジェクト(食べているモノの来し方を可視化する試み)の画面のコンテンツサンプル。オリーブオイルの商品番号を携帯電話で選ぶと液晶画面に表示される
Trial display of cellular phone

悪くなっていると非常にネガティブな環境問題ばかりを強調して、地球はかくも美しく、人類は(特に日本人は)その美しさを愛でてart of lifeを豊かにつくってきたという部分が抜けています。そういう面ではジャーナリズム的に地球環境がまずいとか、人間は悪いという方向ばかりではなくて、もう少し我々の感性で実感知をもって環境とかかわれるような仕組みを作ることが必要と思えます。伝統的には今の花鳥風月もそうですし、水琴窟のような仕組みもあった。そういう意味で、感性のソフトウェアということで環境に関わる「センスウエア」を、現代的な形でどうデザインしていくかという課題が私たちに問われていると思えます。

物質循環システムに神経系をつける

そこで2点ほど私案を提案したいと思います。一つは情報蛇口プロジェクトと呼んでいる仕事です。普段私たちは蛇口をひねって水がでてきても、その水がどこから来るのかを知ることはできませんし、気にすることすらありません。私たちはそれがブラックボックス化された社会の中に生きていて、それが当然だと思っています。水問題というのは、水を守れ、環境を守れ、川が危ないと言っている、そうしたスローガンと日常で蛇口をひねって飲んでいる水がつかない限り、活きたアクションにはならない。そこで蛇口の横に小さな液晶とスピーカーをつけて、蛇口をひねった途端に水源地のリアルタイムの映像と、川のせせらぎの音や鳥の鳴き声が流れてくるという蛇口が、もし各小学校に一個ずつでもあったとしたらどうだろうか。たとえば日本デザイン機構が呼びかけて、パイロットプロジェクトとして全国十校の小学校から始めてもいいかもしれません。

今私たちは大きく広がった地球の物質循環の仕組みを知るための神経系を持っていないということが問題なのです。蛇口プロジェクトは水、あるいは物質循環システムに神経系をつけようということです。そうすれば仕組みと生活をつなげることができる。私は今プロダクトがらみで、商品についている3桁の数字を自分の携帯電話に入力すると、パッと作り手の顔や産地の風景がでてくるという、モノに産地へつながる窓を開けようとい

take part in this venture.

Haruto KOBAYASHI, President of Association of Total Land Art Science-21, Landscape Designer

Designing Water-Friendly "Sense-ware"

* Mechanism to connect our daily life with the earth's natural environment

I designed the multimedia globe "Tangible Earth"(Fig.31) for the Museum of Emerging Sciences and Innovation. It can show the global environmental problems visually. The globe is one-meter large in diameter, and the 16,000 km thick atmosphere is scaled down to 1 mm thickness. The El Niño phenomenon and the travels of migratory birds over several thousand km can be seen. The ecology of these birds can also be zoomed in upon to be seen in detail. Some other mechanisms are incorporated.

I do not think this is a perfect tool for environmental education. As long as we talk about "global environmental problems," the scale is too big, and we do not feel these problems are realistically related to our living, and so, we are hardly motivated to take some action. Designers should create a mechanism to connect global environmental issues to individuals' actions.

* Designing "Sense-ware"

At present environmental education, children tend to have negative impressions that humans have done so many bad things for the environment. But I want them to know that there are many beautiful natural settings, and we have appreciated them and developed an art of living in harmony with nature. Such a point is missing in environmental education. We need to understand the environment with our senses, and need a tool to interact with the environment. In this sense, I propose that we designers create something to be called "sense-ware" instead of software.

うプロジェクトを進めていて、秋ぐらいからだんだん日本全国のいろんなところで始まります(Fig.31)。

自分たちと社会や自然界とのつながりに、もう少し具体的な想像力のメディアをデザインする必要がある。それが一つの問題提起です。

自然の可能性を引き出す人工

もう一つは「水」に対するまなざしや視点の問題。たとえばウォーターフロント開発でも、まだまだ陸上中心の視点です。陸の側からしか水を見てない。水あるいは水中生物の視点から都市や環境、世界を見る仕組みがない。従来の人間のあり方にふんぞり返っている限りは、陸上中心の発想から脱却できないのではないかと。

私がいくつかの空港プロジェクトで提案していることですが、最近では空港や水上施設をつくる場合、全部が埋め立てではなく、槽方式あるいは棧橋方式と呼ばれる、槽、棧橋のようなものを水中に埋めて、その上にたとえばヘリポートとか、タンカーが着く埠頭を付けるという方式があります。アクアラインのちょうど中間にある、風を通したりする川崎人工島が槽方式です。

工業ダイバーとしてその難工事にかかわった友人のダイバーが、ああいう人工物をつくった結果、自然界にどういう影響が及ぼされたかを気にされて、ボランティアに調査しビデオも撮っておられます。その結果、槽が埋められたことで魚に

とっては魚礁ができ、かえって生態系が豊かになっていることがわかりました。

これは安易に人工物を肯定するということではないのですが、日本人やアジア人は、なにがなんでも人が手を加えることはいけないというのではなくて、手を加えることでより自然が豊かに、より自然にもなりうるという自然観をつくってきたのではないかと思います。人工の「工」の字は、上の棒が天で下の棒が地で、その間を結ぶ人の営みという意味ですが、まさに日本人の人工というのは、自然のなかにひとつの補助線を引くことで、別の形で自然の本来持っている可能性を引き出している。そういう形で、人工自然というものをつくってきた部分もあるのではないかとと思うのです。

水の側から世界を見る

水環境にそれを今様のやり方でやっていく。ここでのポイントは、それによって自然が豊かになるというだけではなく、槽方式で下に降りるチューブの一部を透明なエレベータにして、生きた自然の水族館をつくる。都市に生きる東京市民に水の側から世界を見るといっても無理な話ですが、日常的にそういう海洋施設があり、生きた水族館のなかで食事をしたり、季節毎に変化する水中生態系を確認できると違ってくるはず。水から世界を見る、水中を日常的に経験するという仕組みが、都市デザインのなかに入ってくる必要がある。

それによって水の感覚を得られるわけ

ではないかもしれませんが、汚れた水を表面から硝子越しに見ているだけの今のウォーターフロント開発よりは、水の中からの視点、あるいは水中生態系への近い感覚が生まれるのではないかと思います。そこを中心にして、水のart of lifeをデザインしていくようなセンターをつくっていったらどうかと思っています。

人体は体重の70%が水できているとか、細胞液は原始の海であるという部分もありますが、なにより人間は哺乳動物のなかで例外的に水棲生物的な側面も持っていることが、いろんな形で立証されています。水から切り離されて生きているのは人間の本性に反していて、より親水的な生活をすることによって逆に人間の本来の姿にもっと近づくのかもしれない。もともとアジアはそういう文化を持っていたかもしれませんが、そういうライフスタイルの価値があらためて現代的な視点から見えてきている時代ではないかと思っています。

1959年生。東京大学大学院文化人類学博士課程修了。人間学の立場から、生命科学や環境問題、情報社会論などを論じ、デジタルメディアの可能性を開拓する実験的プロジェクトを数多く手掛ける。96年インターネット作品「センソリウム」(<http://www.sensorium.org>)プロデュース(アルスエレクトロニカでグランプリ受賞)。2001年世界初のマルチメディア地球儀「Tangible Earth(触れる地球)」を多分野の科学者と協同で開発(日本科学未来館に常設)。主な著書に「呼吸するネットワーク」(岩波書店)、「22世紀のランドデザイン」(慶応大学出版会:編著)他

* Substance Cyclical System + Nerve System

I would like to propose two things. One is what I call "Information Tap Project." We use water from the tap, but we do not know, or even wonder, from where the water comes. We take it for granted as we live in a "black box" society. How about placing an LCD terminal and a speaker besides a tap, and every time someone turns the tap, the real time image of the water source is displayed and the gurgling and birds singing are heard.

I want to see one set of this at each elementary school. This is an attempt to add a nerve system to a substance cyclical system.

I am now designing a system using cellular phones(Fig.32). If the user inputs three letters printed on the product package, the face of a grower or the scenery of the place of production appears on the display. This project aims to open a window that shows the people and places producing the product. This project will start in this

autumn at various places in Japan. We need to design some imaginative media that connect us with society and nature.

* Looking at the world from water sides

When we talk about waterfront development, we always think from the land. We have not seen cities and the world from the viewpoint of underwater or underwater creatures. I propose an idea to sink a scaffold or pier in the sea on which a heliport, a pier for tankers and other floating facilities will be constructed. A driver engaged in underwater construction was worried about how the marine environment would be affected after a man-made structure was built in the water. One day, he dove to inspect the situation and found that the scaffold was serving as a fishing banks. In this way, the natural environment can be enriched by artificial things.

I am now proposing that an elevator be installed in the underwater scaffold to create a "live" aquarium. It will help people feel closer to

討論

テクノロジーは想像力を減退させる？

犬養:三人の方に一通りお話いただいて、あとはフリーでどんどん発言していただきたい。竹田津さん、今、蛇口の話、面白いと思ったのですがどうですか。

竹田津:まったく関係ない話になるのですが、僕のところの野生動物の診療所にみんなが野生動物を持ち込んでくるわけです。カルテ上誰が持ち込んだかを書かなきゃいけない。ある時から何才の人が持ち込んだかを記入するようになった。10年間データがでたところで見たら、小学校四年生までは持ってくるんです。助けてくださいって。よちよち歩きの小さい子供も持ってくるんですよ。ところが突然、五年生から持ってくる。次に登場するのは65才以上です。両サイドは持ってくるんですが真ん中がぜんぜん持ってくる。これは面白い現象だと思ってそれを絹谷幸二さんという、東京芸大の洋画科の教授で長野オリンピックのポスターを描いた先生に話したら、さかんに共感をしてくれた。彼と一晩飲んだのですが、同じことが絵にもあるんだそうです。小学校四年生までは絵はみんな実に豊かでうまい。五年生から急に下手になってずっと下手で、65才になったら突然うまくなるんだそうです。

これは生物を考えると重要な問題です。我々はいつから人間になるか。人間は生まれたときはあきらかに生物、動物なんです。いつから人間になるのかでいつも

論議の対象になるのは小学校三年生か四年生なんです。

この話で何を言いたいかというと、人間になった途端に想像力が人間のエリアのなかに限定される。ところが人間になる前は想像力が無限に広がる、そこを我々がどう評価するかは、すごく大事なことだと思っているんです。さっき出た蛇口は面白いとは思いますが、いろんな意味でその先にあるものを想像することがすごく大事で、その想像するチャンスを次から次と新しい技術が阻害しているんじゃないかと思っているんです。逆の意味で、人間は本来想像力の豊かな生物であったはずなのが、テクノロジーを手にした途端に、想像力が急速に減退していることが人間にとって進化というのかねというところをひどく気にしております。

今のテクノロジーは、もう我々が必要としないものまでも押しつけ始めたんじゃないか。竹村先生の案に反対しているのではなくて、ど田舎にいろいろな見て怖がっているところはそこです。先日コンピュータを扱いましたら、僕が使えないものがいっぱい付いていて、「これはいらないから俺の必要なものだけ残してくれ」と



IBMにいったら、「そういうものは作ったことはありません」というから喧嘩したんです。あらゆるものが先にあって、それに従わないと近代的な人間ではないみたいにいわれるのは僕は不愉快です。それだけの話です。

議論と行為をつなげる触媒を

竹村:私も先生のお話も感動を持って聞きましたし、今のお話も基本的に100%賛成です。私はまさに想像力の窓を作りたいだけなのです。ですからそこに見えるもので全てを語れるとは思っていません。ただ、蛇口をひねったときにこの水はどこからくるのかと考えるきっかけすら今はないんです。みなさん自分の生活を振り返って、100回蛇口をひねったときにこの水はどこからくるのかと、この水の水源地である川は、水源地の森は大丈夫だろうかと思ったことがありますでしょうか。その問題を大上段で議論して、我々の環境は大変だ、水問題は大変だと議論しているけど、それと自分たちの飲むという行為が全然つながっていない。そこを先ずつなげる触媒だけ作ろうと。

そういう意味では、先回りしてというこ

marine ecology, and develop a perspective from underwater. We can establish a center where we can develop an art of living with water. It is proven that humans have many properties similar to aquatic life. Therefore, by living a water-friendly life, humans can live taking advantage of innate properties. We need to review our lifestyles from this point of view.

Shin-ichi TAKEMURA, Prof. at Tohoku University of Art and Design

Discussion

Interfacing Humans and Water

*Technology may limit imagination.

TAKETAZU: Wild animals are brought to my clinic. I keep records of those who have taken these wounded wild animals, and find that they are mostly small children up to 4th graders at elementary school who come to me saying "please save this animal." The second

largest group is people over age 65. When children become 5th graders, they stop coming to me. I talked about this with an art professor. He agreed, and said, "Children paint pictures very well until 4th grade, but they suddenly become poor painters from 5th grade, and they become good at painting again suddenly when they reach 65." Children before that age have infinite imagination, but as we grow, our imagination is limited within a framework. It is essential for us to evaluate this turning point. The proposal of the tap is interesting, but I am worried that technologies emerging one after another may be inhibiting chances for children to imagine what are beyond the displayed image.

*Catalyst between a Precept and behavior.

TAKEMURA: What I intend with the proposed tap is only to give children a trigger to extend their thought to the water source. At present, there is nothing to incite their thinking. So, I just want to

とは私もよく考えます。たとえばものを食べようとした時、飲もうとした時、何か使おうとした時に私たちは日々地球を食べています。間違いなく食べています。てんぷらそばを食べたって、エビはマレーシアから、そばはカナダから来たりしています。実際に地球を食べているんだけどもそういう実感が無いどころか、そのつながりがブラックボックス化されているために、私たちは無限の自由を享受しているようでいて、実はたいへん不自由なのです。消費者として自分たちでこうありたい、こういうものを食べたいとか、こういう世の中になって欲しいと思っても何もできない。無限の自由の背後には膨大な不自由がある。生活者の主体性とか消費者の主体性なんて本当に飼いやられた主体性で、何も主体性の根拠がないわけです。そこに対して何か自分がつながれる、これを買って何か対価を払うことで、そのお金の一部がこの畑に何か確実に投資されているんだということが実感できるような、自分のお金の行く末が実感できるような仕組みを作る。そういうことに携帯電話なりパソコンを使えらしたら、私はテクノロジーというのは今完全にふたをされてしまっている人間の想像力に、小さな穴を開けることができるんじゃないか。少なくともそういう穴でもない限り想像力のきっかけがない。想像力の伸びるきっかけを作りたいということなんです。

小林: 私は、宇宙船から地球を見るということはテクノロジーのもっとも進んだ姿で、そのことによって今いろいろな議論が巻

き起こってきていると思うんです。私が「美しい地球のために」といろいろな業界団体の代表たちと話をすると「そんな漠然とした話を聞いていたんじゃ俺たちは飯が食えないよ」と言うわけです。

ところが先程おっしゃった想像力を働かせば、それを実現するためにたとえば今はGISを使えば地球のいろいろな状況が把握できる。そのなかでどこをどう具体的にするかという戦略ができるわけです。ただそれを具体的な事業として予算化するには、今までのように霞ヶ関から発信されてそれを受け身でいるのではだめだ。デザイナーも企業なりあるいはいろんなところが発信するのを受けただけではなくて、我々が日常生活で接している身近なところで、まず悪いところを徹底的に批判しないとイケない。そういうところが日本のものでつくりの、あるいはいろいろなものを守っていくところの仕組みとして欠けているように思います。水なら水の、川のワーステンをやって、じゃあなぜ悪いのかというときに、代案をちゃんと示せるということが大事じゃないかと思います。

子供が「鳥って暖かい」という

犬養: 鳥越さん、さきほど自然の音をなさったでしょ、ところが私たちの周りすごく嫌な音が多い、あれもデザインでなんとかしたいですね。救急車のサイレンの音とか消防車の、あんなに大きな音をだす必要があると思いますか。

鳥越: そうですね。確かに unnecessary な音が多いと思います。

想像力との関係で思い出したのですが、近頃は電気製品がしゃべったりしますね。「ご飯が炊けました」とか。でも昔は、実際の音からいろいろな想像し、判断していた。音が小さくなってきたからそろそろ炊ける頃かな、というように。これもテクノロジーが想像力を奪っている例だと思います。音は特にデザイン的に遅れた分野なので、安直に走る傾向にあるので、同じデザインでも、もっと原点的な部分を追求していきたいものです。

佐野寛(会場): 竹田津先生にお聞きしたいのですが、私は視聴覚的な理解と触覚的な理解というものがあって、触覚的な理解が欠落しているのが今の我々の状況で、それを回復させないとだめなのではないかと、視聴覚だけではどうしてもだめだと思うのですが。

竹田津: 僕は賛成です。現代人は自然が大好きだといっても、ほとんどが自然の消費者なんですね。花が好きだといったって、結局花を消費していただけです。自然が大好きだという人は、自然にとってすごくプラスの人だと思っていたけど、実は全員が消費者に過ぎないことがある時からわかってきた。

僕のところの40haのサンクチュアリで子



provide a catalyst to connect the public discussion on water resources and the individual's act of drinking water.

We are eating food produced all over the world without knowing the places of origin. We may be enjoying apparent freedom of choice, but in fact, we are not free in the real sense. We are tamed as consumers to suit to the present distribution system. If we can develop a mechanism to help consumers feel that part of their payment is going to be invested again on the farm by using mobile phone and PC communications, then advanced technologies may help open a hole on the entirely closed door to imagination. This is what I mean to do.

KOBAYASHI: A view of the earth from a spaceship is made possible by advanced technologies, and I think the view stimulates various discussions. When I propose any project "for the sake of the beautiful earth," business people say, "We cannot make living if we

listen to such an ambiguous proposal." But if we use our imagination, we could use the GIS system to see the real situation of the earth and consider strategies of what we can do to realize a beautiful earth again. In order to transform such strategies into concrete projects, we should first be looking into our own lives with a critical eye and present realistic alternatives after a thorough examination.

*** Children say "Birds are warm."**

INUKAI (coordinator): Ms. Torigoe, there are too many kinds of noise around us. I want some measures to be taken.

TORIGOE: Yes, consumer electronic apparatuses talk too much, for example, "Rice has been cooked." In the past, we imagined many things from various sounds. So I feel advanced technologies are taking away our imagination. Sound design is much behind other design genres, and designers tend to apply easy methods. I hope

供たちにさせている作業は全部五感をつかうことです。巣箱を見せてもなんという鳥かは一切関係ありません。何をしたいか聞いたら触りたいって言うから「じゃあ触りなさい」と。ほとんどの子供が「鳥って暖かい」って言うんです。それはそうです。平均体温が41℃ですから。

蝶々が爆発的に羽化するときに子供を連れて行きます。暗いうちに連れて行って、留まっている木の下に潜り込ませる。太陽がでてくるとゆっくりと羽をひろげて、ある時一斉にぱっと飛ぶんです、その時にポーンと音がする。蝶々というのはポーンということ、鳥は暖かいということが大事であって、名前がどうなんて関係ない。基本はやはりそこだと思えます。

今、理科教育がうまくいかないといっているんですが、みんな怖がってしまうんです、不確かなものを。自然は不確かなものに満ちあふれているところだからこそ、想像力をかき立てるところなのに、不確かなものに会うことを怖がっている。子供は全然怖がりません。大人が怖がっているんです。自分の子供を一人しか産まなくて、一人に全部を期待するもんですから、確かなものしか提供しない。その確かなものというのはテクノロジーなんですね。人間は実は動物なんだということを全部はずして、初めから人間としてあまりにも扱いきすぎているんじゃないか。

自然の消費者ではなく生産者になるために何をやるかが大きいテーマです。そのために基本的には全て五感でやらせるということをやっています。おそらく頭で考

えたことは、所詮頭で考えたことぐらいだと思っているんです、田舎におるから余計にそう思うんです。

小池千枝(会場):人間が五感で波長を受け取れなくなっているんですね。水や空気が流す波長にみんな鈍感になってきている。受け取れなくなっているのが大人で、子供は受け取っているんです。それを成長した大人だといっているのがおかしいなと思えます。

ブラックボックス化した社会構造こそ問題

田村国昭(会場):小林さんに伺いたいんですけども、ウォーターフロントではなくて都市のなかで水をつくるということがどういうふうになっていくのかということをお聞きたい。

小林:3月に都市再生法が国会を通過して、この夏ころに再生特別区が指定されると聞いているわけですが、都市の水をどこから引いてくるのかではなく、やはり使用した水を再生させて利用するということが大きなポイントになってくると思います。ますます水の消費量が増える。野放図に増えていくのを容認するのではなく、これからは抑制というか適度という概念がすごく大切になってくるんじゃないかと



考えます。

たとえば各戸それぞれの家がゼロエミッションを目指すと共に、各戸が自立して水も確保していくような仕組み作りが大切じゃないか。私は今まで街路樹とか緑の方からまちづくりに参加しているわけですが、用地費の高い狭い街路に無理に大きなケヤキなどを植えて、枝がじゃまだというのでそれを大胆に切っている。確かに緑があって涼しいのは水が蒸散しているから涼しいわけですね。他方、舗装された道路では、一時も早く準用河川から直轄河川で雨水など海へ流すという仕組みも変わっていません。やはり都市再生に視点を絞って、今の都市の水を論ずるとすれば、都市の水の構造を変えていく。そういう社会資本の再整備の時期にきているのではないかと。それは我々の世代が、身近な管理者に働きかけていく、そういう時期にきているんじゃないか。私はその意味で都市の水を危惧しています。

竹村:今の一連の議論に対して一言だけいわせてください。触覚とか体感というのは当然のことです。今の若い世代はもっともっとそういうものにセンシティブになってきています。私も学生たちとつきあっていて、食生活へのこだわりも一時の記号論



that, they would pay greater attention, rather, to primary human imagination.

Hiroshi SANO (Floor): I think that we are much too dependent on our visual senses to understand things, and do not use our tactual senses. We need to restore our tactual senses.

TAKETAZU: I agree. When contemporary people say that they love nature, they are mostly consuming nature instead of conserving it. In the 40-ha sanctuary, children use all five of their senses in activities. When we looked into a bird box one day, I asked them what they wanted to do. They said "We want to touch the bird." So they did and most of them were amazed, "This bird is warm." Of course, birds have an average body temperature of 41 degrees centigrade. It is important for children to learn that birds are warm, and learning the names of birds is not that important. Science study at school is not successful now, because teachers are

afraid of something uncertain. As nature is filled with uncertain things, our imagination is aroused, but adults are afraid of uncertainty, and so they teach only about technologies, because they are certain. Children are not afraid of coming across something uncertain. Relating with nature productively is an important theme. I may think about this strongly because I am living in the countryside.

Chie KOIKE (Floor): Adults are not able to receive wavelengths from nature with their five senses, but children can.

* "Black Boxed" social structure is the problem.

Kuniaki TAMURA (Floor): I have a question about producing water in a city.

KOBAYASHI: An act for urban restoration was enacted on March 27, 2002, and I hear a special district will be designated in a few months' time. The question is not from where we draw water and to

的なグルメじゃなくて、本当に自分の体感を大事にして、自分たちはこういう生活をしたいと農業を始めたりする連中も増えています。昔の70~80年代のように「もう今はテレビに包囲されてしまって、我々の経験は浅くなっている」と言わなくても大丈夫な時代になっている。問題はむしろ、それとは逆にブラックボックス化されてしまった流通構造ですね。水も結局、もっと体感とか五感といたいところだけでも、事実上どこから来るかわからない水を我々は飲まざるを得ないし、誰がどこで作ったかわからないものを食わざるをえない状況のなかで生きている。このブラックボックス化された社会構造を作ってしまった大人として、ここを放っておいて五感五感というのは、私は子供達に対してちゃんと正面から問題に向き合っていないと逆に言いたい。大人は大人社会としてそこにちゃんと落とし前をつけて次の世代に渡す義務があるのではないか。ここはデザインを語る場なんだからそこを語らないと。小林先生が言われた自立分散化とか微小循環のなかで気化熱を利用する、それも非常に重要なポイントです。それと同時にやはりマクロに、循環の端末市民に私たちはなっているんですから、そこもなんとかしよう。その議論をするのがこの場の責任ではないのかなと私は思っているんです。

佐野 寛(会場):おっしゃることは基本的に賛成です。これは爆弾提案なので言うことを恐れていたんですが、飲尿療法ってありますね。私は友人に勧められて半年間

やっただけです。恐怖でした。恐怖だけでも始めてみたらなんていうことない。昆布茶の味がするとか、前の晩に酒を飲んだときには味が違うとかいろいろなことを体験しました。さっきの全てをバクテリアに任せるといっても、どんどん汚いものがきれいになっていく、体感というのはそういうことを言ったのです。

消費者になると不快なものを避けるということが一般的に当たり前になりますから、そちらの方に行った場合には消費者こそが全てをブラックボックス化している。その消費者のニーズの質がちょっと変わってくれば、全てが変わってくると私は思うんです。

生活デザインを本質的に考える

犬養:ブラックボックス化の話ができましたが、食料も本当にブラックボックスじゃありません？ スーパーで買う品は、どこからきたものかわからない。中国の野菜は買わないように注意していても、知らずに買ってしまったりとか。そういうことについてどうお考えですか？ 消費者のニーズという話ができましたけど。

小林:私、大学は農学部について造園を学んだわけです。大学で学んでびっくりしたのは、ひげをはやして白衣を着た先生が、田舎で育った人にとっては当たりの常識みたいなことを論理的に話されるわけです。身体で覚えるよりは当たりのことを抽象化して論理的に整理するのが学問なのかと驚いた経験があります。

最近びっくりするのは、たとえばリング

にしても各種のフルーツにしても、今の主婦達はそのフルーツの育った状況が想像できない。どっちから陽が当たって育ったものかわからないのが当たり前になっている。この様な人たちは虫が食っていないで見た目がきれいなら良いということで、中国からきたものはきれいに揃っているから、なんとはなしにそちらに手がいつてしまう。レイチェル・カーソンが「知ることは感じることの半分の価値もない」と言っていますけど、人に言われなくても農耕民族は、我々の世代くらいまではみんなそういう常識を身体で知っていたんじゃないか。だから我々は生活をデザインをしていくという点で、生活の作法ということが大切で、美しいデザインをしていく基本になると考えます。

石井賢康(会場):子供時代の体験ですが、祖父が那須高原の開拓に携わっていて、水車小屋が近くにあったんです。水車小屋は朝早くからトントンと音がする。それは東京にはないリズムで非常に気持ちがいい。水という自然と、自然が演出する五感、そういうものをもっと生活の中に自然に取り入れるというのがあっていいのではないかな。そうすることによって、基本的な体験というのがでてくるのではないかなと思います。

小林:その点は日本の造園手法で先程の鳥越さんのご発言にあった水琴窟などを生活空間に取り入れたいという点で、日本人の生活を楽しむ技術は世界一で、水の音とか涼を楽しむ伝統があると自負しています。

where we drain, but it is a question of recycling and reusing water in the designated districts. We must control the use of water. Maybe there should be a system that an individual house and a district can be self-reliant in water. There are many contradictions in city planning at present. For example, big trees are planted on the sides of narrow streets to give shade and to cool the air with evaporation from the leaves. But when their branches grow, they disturb the traffic, so the branches are cut. And as roads are all paved, rainwater is rapidly pushed into the sea. Therefore, from the standpoint of restoring cities, the existing infrastructure must be reviewed and restructured.

TAKEMURA: Young people today are more concerned about tactual senses and five senses. Students around me value their senses and some even began farming to produce what they really want to eat. A more serious problem is the merchandise distribution process,

which is felt like a black box to consumers. As adults who made some contribution in making the "black box" social structure, it is contradictory to tell children the importance of five senses leaving this problem aside. Adults today must resolve this problem for the coming generations.

Hiroshi SANO (Floor): Consumers tend to avoid products that make them feel unpleasant, so in a way, it is consumers that are putting everything into a black box. If the quality of consumer needs changes even a little, the entire production and distribution structure may change.

* Reviewing fundamental manners of living.

INUKAI: Talking about a black box, we cannot know from where food products sold at super markets come. Even if we want to avoid something from a particular place, we may be actually buying one without knowing it. What do you think about consumers' needs?

鳥越:庭園における音という「生活のゆとり」というか、それもまた素晴らしい。ですが、今日の話で私がつくづく感じたのは、生活そのものの大切さです。アメリカの絵本画家で、19世紀のライフスタイルを日々実践しているターシャ・テューダーという女性がいるのですが、生活ってこだわりだすと限りなく時間がかかる。生活を根本から立て直すというのは大変なことで、一人では難しい部分がでてくる。それを、竹田津さんのところでは地域みんなで協力している。そのなかで食料その他の部分は外から買わざるを得ないのかなど、今日はいろいろ考えさせられました。

竹村さんが言う通り、自給自足といっても現代社会ではそれが最早できないのが事実だし、そのなかで生活自体をちゃんと立て直すということはどんなことなのか、デザインという領域で本質的に考えるべきだと思いました。

水琴窟は、明治以降の日本の歴史のなかで、しばらく失われていたんですが、20年ほど前に再発見されたのです。失われていた間というのは、日本全体に心のゆとりがない時代だったと思いますので、今いなくなるといふ感覚があるというのは、新しい時代にきているのだなあ、とも感じました。

水—人間—社会デザイン

犬養:結局生活の根本的な建て直しをしないとだめらしいぞ、ということも見えてきたわけです。その中には五感とか食べ物とか子供の問題とか、いっぱい入っていますけど、最後に竹田津さんなんて

も結構ですからおっしゃってください。

竹田津:東京の人がこういうことをデザインするんですから、その人達にお願いしたいんですが、旅にしてもなににしても、ひたすら与えられた情報を全部確認する日常というのではなくて、そろそろ日本人というのはこういうスタイルの一生を終わろうじゃないかというものを早く描いて欲しいなと思いますね。今あることが無限に続くと思うことはもう無理です。循環型社会を云々なんていうけど、循環ということがどだい糞づまりみたくになっているんですから。それが一番、僕らがデザイナーにお願いすることです。

一番怖いのは、これでもかといつも欲求不満をかき立てるようなことを延々と繰り返すことです。そうではない、これであなただけの生活は豊かですよというものをそろそろ提示してくれたらありがたいなと思います。

栄久庵憲司(会場):「人間とは」という問題がクローズアップしてきているんじゃないかと思うのです。つまり、人間の喜悦感とか至福だとか最近いろんな衝撃的な言葉がでておりますけど、水という題材を通じて何千年の昔から存在論をつき詰めてきたなかで、いよいよ大きなエポックにき

ているのではないのでしょうか。

存在論には人間に喜びをどう作ったらいいであろうかという目標があるわけですね。そういう意味で自己体感といいますか、自分自身はそれでいいんだということをずいぶん追求してきた。ここで「水」という問題がいいチャンスになったのではないかと思うのです。こういうところから人間の存在論がでてくるのは大事なことはないか。自然観と工業観または技術観の間に大いに矛盾が生まれ、その矛盾をどう淘汰していったか。我々は、矛盾に苦しみながら自己の存在を築いていかなければならないとこの半世紀ががんばったと思うのです。今はそれぞれのビューポイント、人間観、自然観、人工観、技術観、科学観、そういう観念の世界が欠落しているのではないか。

あらためて人間とはという問題が、今日のシンポジウムの裏側には大きく流れているんじゃないだろうかと非常に感じました。大変大きな津波が、水ではない大きな津波が押し寄せてきているような気がします。

竹村:同時に現代は人間という概念にそれほど不自由にとらわれなくなってきた時代でもあると思うのです。それは竹田津さ



KOBAYASHI: When I was a student in agriculture, I was surprised to hear a professor lecturing about something that people in a rural village know. I am surprised now to see housewives who do not know how to tell the difference between better quality fruits from poor ones. Even without being told by anybody, farming people, at least people of my age, have a kind of common sense about the quality of agricultural products. Manners of living are more important.

Yoshiyasu ISHII (Floor): When I was a little boy, my grandfather was involved in opening up the Nasu Highlands for farmland. There was a watermill nearby, and from early in the morning, we would hear its sound. The rhythm was very pleasant. Water and nature, and our senses stimulated by nature. By incorporating these elements in our daily life, we can build our basic lifestyles.

KOBAYASHI: We Japanese have traditions to enjoy natural sounds

and a feeling of coolness in the design of a garden.

TORIGOE: While valuing the design of sound in our gardens, I think we need to restructure our living. However hard we may try, we cannot become self-sufficient in food production in today's world.

*Water - Humans - Social Design

INUKAI: It seems that we must restructure our ways of living

TAKETAZU: Almost all designs are made in Tokyo, so I have some requests to designers. Do not stir desires for materials, and incite a sense of frustration among consumers by offering products one after another. Instead, please tell consumers that they are already enjoying an affluent life. We are accustomed to confirming given information, be it a travel plan or others, but it is now time for each individual to design one's own lifestyle.

Kenji EKUAN (Floor): Through the theme of water, we came to discuss "what are human beings?" In the process of economic

んがおっしゃったバクテリアのおかげでという話に象徴されていると思うんですが、私たちが実は微生物からなっているという新しい生命観、たとえばリン・マーグリスあたりが共生進化論として出してきた。私たちの細胞のなかにミトコンドリアが太古の昔20億年ほど前に共生して、そういう共生バクテリアがいるから私たちが呼吸をして生きていられるとか、腸内細菌も含めて人間というのも人間として自己同一的にあるのではなくて、そういう非常にポリフォニックなネットワークのなかで存在している。

もっと大きな地球という生命体から見ると、実は私たちがミトコンドリアで、一人一人が他の生命体とネットワークした存在かもしれない。そういうふうな人間というなにか他から孤立した自尊的な存在の牢獄からだいたい解放された生命観が今でできている。

そういう生命観を社会システムに反映させていくためにも、ブラックボックス化してしまった不自由なこの循環の仕組みに神経系を与えていこうじゃないかと。その神経系が生まれてくると私たちが水を飲んだりものを食ったり排泄したり廃棄物を出したりすることが、どう全体生命系のなかでつながっているのかというのが有機的になっていくのではないかと。さっきはネガティブに社会批判みたいな感じで言ってしまったかもしれないけど、実はそういう生命観を成就していくための社会システムデザインの提案として、私も小林先生もおっしゃっていたんだと思うんです。



そういう一環として人間という概念から、もう一回解放されていく社会デザインの実験がはじまっているのではないかなと思っています。

犬養:ありがとうございます。本当にこれは人間とはなにかということだと思いますし、しかもそれは日常の小さな改革からはじまることだと思うので、大変いい時間をもてたと思います。

皆さん今日の議論の中でこれが一番心に響いたということをしっかり反芻して、このブラックボックスを壊していきたいと思います。

参加者アンケート

廣木邦明 設計

一般の人の生活は、与えられた物を使って生活する、または店で買える物を手に入れて生活するというで完結しています。理論的にはいくら立派な意見でも、一人一人の意識を変えなくては実際には机上の理論で終わってしまいます。一人一人の意識を変えるきっかけとなることを地道に提案することが重要です。ただしそれを産業(=お金)といかに結びつけるかに、一つのハードルがあるのではないのでしょうか。

堀江芳美 建築設計

情報蛇口、産地の風景へつながる窓。具体例たいへん参考になりました。「～が好き」ということはどういうことなのか考えさせられました。今の若者も自然に対し敏感だと思います。もっと具体例デザインの話がしたいです。

development, we have been faced with contradictions between and among our view on nature, view on industry, and view on technology. We have endeavored to overcome the contradictions for the past 50 years. It seems that "human" was a latent theme of this symposium

TAKEMURA: At the same time, we should not confine ourselves with the existing concept of humans. A new view on life that we are constituted with micro-organisms emerged. Human beings live within the network of life on the earth. So, I want add the nerve system to the "black box" cyclical system. Then, people may become conscious of the fact that our acts of drinking, eating, and discharging are connected organically with the entire life system of the earth. An experiment in social design may have been initiated which helps us to be liberated from the existing concept of humans.

Comments from participants

People usually use given materials, or buy what are available at shops. Even if we discuss theoretically lofty subjects, it will not bear any fruit unless individuals change their consciousness and attitudes. We must put forward proposals that may trigger individuals to change their attitudes. The barrier to that is how we can industrialize our proposals. Kuniaki HIROKI, Architect

An Information Tap and the idea of a window to lead customers to the place of origin of a product gave me inspiring ideas. I will give a new thought also when I hear people say "I like nature, and so and so." I agree that young people are keenly interested in nature, and I would like to discuss more about concrete designs taking this view into account. Yoshimi HORIE, Architectural Designer

迫田幸雄：山口さんがブラジルで紙の流れないトイレ (Fig.33) を体験したそうです。

山口秀明：香料入りのペーパーで、使ったらゴミ入れに捨てるんです。それを燃さずに再生紙にする。エコ作法ですね。

鳥越けい子：面白いですね。水に対して考えたらそのほうが水に敬意を払っている。

迫田：アマゾンが世界に空気を供給しているから世界中から空気使用料をとるって話がある。

伊坂正人：クルマもアルコールを利用する？

山口：ガソリンスタンドで3種類を売っている。一つはガソリンに添加物をまぜたもの。レギュラーは25%のアルコール入り。それと100%アルコール。さとうきびからつくります。

伊坂：アマゾンの開発で出た木材チップからバイオマスエネルギーを作っている。

山口：植林しながらのエネルギーづくり。

迫田：さらに木のなかにCO₂を固定している。それを燃しちゃうと空気中に出る。固定して使い回していれば、地球上のCO₂は固



Fig.33 Hotel Ariau Amazon Towers ホテルの客室トイレ

定される。

山口：サンパウロ市内はものすごいクルマの量ですが、窓を開けておいても臭くもない。クルマを拭いても黒い汚れがつかない。カーボンがないんですね。100%アルコールで走るクルマもある。

伊坂：クルマ社会論と水問題というのはつながっている。

迫田：竹田津さんの話の浄化槽というのはローカルで全部処理しようとしているわけですよ。今の都市は広域下水道で、最後の見えない所でばっと処理する。結局、海が汚染されているらしい。

伊坂：東京みたいな漠然と拡がった都市で総合的に解決するのはもう至難の業。

鳥越：広域で処理すると見えなくなっちゃうというのは、水がどこからくるのか、竹村さんが一生懸命デザインしようと考えていらしたようなところと繋がる。あまりに遠くて食物もどこから来るのかわからない。それと同じですよ。それをあまりにも広くすると実感ももてない。トイレの水だけじゃなくて、ローカルな規模でのデザインを考えないとね。21世紀のデザインの根本的なテーマ。生活作法もそうだけれど。

伊坂：クルマ社会も一つはスケール、人間というものをベースにしたヒューマンスケールからのモジュールの見直し。

迫田：そう、クルマ社会が今いったように人間の行動範囲というかヒューマンスケールを越えてできちゃった。だから行動が非常にとりにくい。バスだって日本のバスは、住宅地を開発してその住民を

拾わなければいけないから路線が長くなる。トータルの所要時間が長くなる。そうすると時間がかかるから使わない。

伊坂：地域論で見ていくときに視覚的なスケールというのはあるけど、音環境っていうものもスケールを捉える一つの方法にできないかな。

迫田：音の聞こえる範囲というのはどういう生活範囲なのかという意味でしょ？

伊坂：都市の適正規模は歩ける範囲。ヨーロッパだと真ん中に教会があつて、それを周辺から見ませる、でもそれは視覚の範囲。音とか臭いというレベルの都市スケールをいえるのだろうか？

鳥越：現実の都市では、見えていても音は聞こえない人が多い。もともと耳は目が見えるところより遠くのを聞くことができる。現実社会は全く逆なんです。

迫田：至近距離でがなり立てられる世界？

鳥越：視野狭さくという見えるものももう聞こえない。フィンランドなんかでは、遠くのものが見えるように聞こえる。逆になっちゃった。大都市はそばの音源しか聞こえてこない。あとは騒音にかき消されちゃって埋没しちゃっている。

伊坂：視覚障害の人は音環境だけで生きているんですよ。彼らの都市観っているのはなんだろう。ユニバーサルデザインといいながら、彼らの感性としての都市という議論はしてない。

鳥越：水からそんなグローバリズムとローカル文化、いろいろな話が出ました。

迫田：今回も議論の広がるテーマでしたね。

Editorial Committee Discussion

YAMAGUCHI: In toilets in Brazil, people are supposed to put used paper in a specific trash box (Fig.33). The paper contains fragrance and is it reprocessed and recycled.

SAKODA: As the Amazon jungles provide the major source of oxygen to the world, I hear that they are going to charge an oxygen fee from the world.

ISAKA: They are using wood chips produced by opening jungles for cultivating lands to produce biomass energy.

SAKODA: Furthermore, they fix CO₂ in trees in the forest, and reuse the tree instead of burning it, so CO₂ will not be discharged into the air.

YAMAGUCHI: A tremendous number of cars are running, but the air does not smell bad even if we keep our windows open while driving. When we wipe a car, the towel does not turn black because carbon is not attached. Some cars use 100% alcohol for fuel.

ISAKA: So the discussion on a motorized society and the design of water are connected in some ways.

SAKODA The drainage purification system that Taketazu referred to is feasible only for a small size community. In most large cities, extensive sewage systems process discharged water all together, and people do not know how it is processed.

TORIGOE: We must consider toilet water and other things on a local level. **ISAKA**: This also is true for motorized society. We must review the modules with a human scale.

SAKODA: Right. Our motorized society has grown too large in scale, and as a result, it has become inconvenient.

ISAKA: Can we think of a city scale from sound?

TORIGOE: Humans innately can hear a longer distance than they can see. In reality, however, there are many places that you can see a longer distance than you can hear.

ISAKA: Visually impaired people are living on sounds. How do they feel about present cities? We discuss about universal design, but we have not paid any attention to this point.

事務局から

通常総会

2002年6月7日(金) 13:00より国際文化会館講堂にて通常総会を開催しました。2001年度報告および2002年度計画案が承認されました。同日は総会の後JDフォーラム「水とデザイン 2—人と水とのインターフェース」、その後懇親会を開きました。



総会会場風景



懇親会会場風景

寄稿

本年4月に入会したカナダの会員 François-X. N. I. NSENGA氏より The Geography of Material Culture という論文を寄稿していただきました。氏は本年2月に来日し、日本のデザイン事情の調査研究をし、その点に関しても寄稿して頂く予定です。海外在住の会員の立場から積極的な参加が期待できます。

以下論文のサマリーから。

1. Material artifacts as things that humans surround themselves with or use as body mechanics retrofits
2. The true nature of the universe is a "fix" of everlasting energy relationships
3. Major characteristics of energy relationships
4. Human conscious in encounter mode with physical "energetic fixes"
5. There are no such things as "places", "matter" or "solids", as demonstrated by Richard Buckminster Fuller
6. Three categories of artifacts as used by humans:- those acquired and integrated into the body environment
- those expelled out of the body limits
- the transformed human-user
7. Form does not always follow function, ascertains Henry Petroski
8. Human Culture as an everlasting embodiment of metaphysics into physics
9. The present challenge in the study of material artifacts
10. Proposal for further study:

日本デザイン機構がDesign for the Worldのアソシエート・メンバーに

Design for the Worldは国際デザイン団体を正会員とする組織で、準会員として南アメリカやアジアなどの限定された国際組織が準会員となる資格を持っています。日本デザイン機構はDesign for the Worldの設立に対してや同組織の日本でのアピールのために1999年に開催した国際シンポジウムなどの貢献から2002年5月の同組織の理事会で準会員としての承認を得ました。準会員には議決権はありませんが、理事の推薦を行うことができます。

Design for the Worldではタンザニアの難民キャンプの調査やボリビアの水問題などのデザイン解決のための調査などを行っています。

Design for the World HPアドレス
<http://designfortheworld.org>

VOICE OF DESIGN VOL.8-1

2002年7月25日発行

発行人/栄久庵憲司 編集人/佐野邦雄

編集委員/迫田幸雄(委員長)、鳥越けい子、

黒田宏治、山口秀明、南條あゆみ(事務局)

翻訳/林 千根

発行所/日本デザイン機構事務局 〒171-0033

東京都豊島区高田3-30-14山愛ビル2F

印刷/株式会社高山

VOICE OF DESIGN Vol.8-1

Issued: July. 25. 2002

Published by Japan Institute of Design

3-30-14 Takada, Toshima-ku, Tokyo 171-0033 Japan

Phone: 81-3-5958-2155 Fax: 81-3-5958-2156

Publisher: Kenji EKUAN / Executive Editor: Kunio SANJO

Chief Editor: Yukio SAKODA / Translator: Chine HAYASHI

Printed by Takayama inc.

JD Annual Assembly

The Japan Institute of Design held its annual assembly in Tokyo on June 7, 2002 to approve the activity report for 2001, and the activity plan for 2002. After the assembly, the JD Forum on "Water and Design 2 - Interfacing Humans and Water" and a reception were held.

JD became an Associate Member of the Design for the World

The Japan Institute of Design was approved as an Associate Member of the Design for the World at its Board Meeting in May 2002. JD organized the International Symposium in 1999 in Japan to publicize the organization.

Currently, the Design for the World is conducting a survey in refugee camps in Tanzania, and others for the solution of water shortage problems in Bolivia from a designers' point of view.

Article Contribution

From Canada, Mr. François-X. N. I. NSENGA contributed his thesis "The Geography of Material Culture." He visited Japan in February this year for researching design scenes in Japan, and became a JD member in April. We plan to ask him to report on the findings of his research in Japan. We look forward to participation in our activities from overseas.