

持続不可能な今日から、持続可能な明日への架け橋

THE 2003 *March* Vol.22 BRIDGE

SPECIAL TOPIC

この40年を振り返る

わたしたちはもう、目覚めただろうか？
(前編)

Looking Back at the Past 40 Years
Are We Awake Yet? (Part I)

特別レポート

カルチュラル・クリエイティブズ (後編)
ポール・レイ

Paul Ray



目次

Contents

2

読者の皆さまへ

For our readers

3

この40年を振り返る

Special Topic

フリットヨフ・カブラ

Fritjof Capra

**あの花々はどこへ? 60年代のスピリットと遺産についての
思索(前編)**

Where Have All the Flowers Gone? Reflections on the Spirit and Legacy
of the Sixties (Part I)

4

エリザベット・サトゥリス

Elisabet Sahtouris

生きている世界を発見する

- グローバル家族のための科学的こころのあり方 (前編)

Discovering the Living Universe

Scientific Spirituality for a Global Family (Part I)

10

ノーマン・マイヤーズ

Norman Myers

環境に関する私たちの挑戦: 目覚ましの鐘が鳴るとき(前編)

Our Environmental Challenge: Time for a Wake-Up Call? (Part I)

15

グンター・パウリ

Gunter Pauli

サステナビリティを超えるとき(前編)

It is time to go beyond sustainability! (Part I)

21

GUEST

ポール・レイ

Paul Ray

カルチュラル・クリエイティブズ (後編)

Cultural Creatives (Part II)

27

編集部より

From Editors

31

読者の皆さまへ

- ・ 皆さんはご飯を食べるのを忘れて何かに夢中になったことがありますか？
---きっとあるでしょう。
 なかったらあった方がいいですね。
- ・ 子供の頃から好きでずっとやり続けていることは大人になってからとっても楽しいことです。
---誰もやっていないことだと楽しさも百倍です。
 いつ始めてもいいのです。
- ・ 友達と握手をする時があるでしょう。同じ握手でも心の通った握手のやり方を知ってますか？
---同じことでも心をこめるとこめないとは全然違います。
 相手もきっと気づいています。
- ・ 生きるっていうことはユーモラスだなあーと思うことはありませんか？
可笑しくてふき出したくなるようなことが沢山あるのが生きるということです。
---80年生きると2万9千2百20日。
 滑稽なことがたびたびあります。
- ・ モノの名前よりも、自然についての名前を沢山覚えると面白いことに色々気がつきます。
---自然はとても不思議です。
 それに出来るだけ気がついて欲しいのです。
- ・ いつも太陽と月が気になる生活をして下さい。
---なぜ？ 考えてみましょう。

フューチャー500
理事長 木内 孝



物理学者、システム理論学者

1970年代に「タオ自然学」を発表し、思想家として世界に名を知られるようになったカブラ氏は、現在カリフォルニア州でエコリテラシー・センターを開き、子供達の経験形成に力を注いでいます。

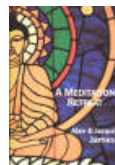
さて、そのカブラ氏は1960年代から現在までの40年間でどのようにふりかてくれるのでしょうか。60年代を知る人も、知らない人も是非読んでください。

あの花々はどこへ？

60年代のスピリットと遺産についての思索
(前編)

1960年代というのは、この時代の文化・政治運動に関わった私たちにとって、単なる10年間ではなく、“トランスパーソナル”の拡張、権力への疑問、エンパワーメントの感覚、そして官能的な美やコミュニティの体験によって特徴づけられた意識状況ともいべきものである。そして、この意識状況は、70年代後半まで深く続いていった。

60年代の時代というのは、二つの方向への意識の拡大によって支配されていた。一つの運動は、物質主義と西洋社会の世俗主義の高まりへの反応として、東洋の神秘的な伝統に似ている新しい型のスピリチュアリティ(こころのあり方)を受け入れた。これには、伝統的には瞑想によって達成されたり、その他の様々な状況において起きていたりした、ある種通常でない意識状態(当時の心理学者はそれを“トランスパーソナル(超個人)”)と呼びはじめた)に関わる体験に向かった意識拡大が関わっていた。



もう一つの運動は、権力に対する根本的な疑問視によって引き起こされた社会的意識の拡大であった。これは、いくつかの分野で独立

Where Have All the Flowers Gone?

Reflections on the Spirit and Legacy of the Sixties (Part I)

For those of us who identify with the cultural and political movements of the 1960s, that period represents not so much a decade as a state of consciousness, characterized by "transpersonal" expansion, the questioning of authority, a sense of empowerment, and the experience of sensuous beauty and community. This state of consciousness reached well into the seventies.

The era of the sixties was dominated by an expansion of consciousness in two directions. One movement, in reaction to the increasing materialism and secularism of Western society, embraced a new kind of spirituality akin to the mystical traditions of the East. This involved an expansion of consciousness toward experiences involving nonordinary modes of awareness, which are traditionally achieved through meditation but may also occur in various other contexts, and which psychologists at the time began to call "transpersonal."

The other movement was an expansion of social consciousness, triggered by a radical questioning of authority. This happened independently in several areas. While the

した形で起こった。米国の公民権運動が黒人市民を政治プロセスのなかに含むことを要求する一方、カリフォルニア大学バークレー校のフリースピーチ運動や米國中やヨーロッパ中の他の大学での学生運動が学生について同じことを要求していた。



ヨーロッパでは、これらの運動がそのまま「May '68」として知られるフランスの大学生の重要な蜂起によって頂点に達した。この間、学生たちが批判を社会全体にまで広げフランスの労働運動との連帯を求めて社会秩序全体を変えようとしたとき、ほとんどのフランスの大学におけるあらゆる研究や授業活動は完全に停止した。

1968年はまた、名高い「プラハの春」の年でもあった。このとき、アレグザンデル・ドゥブチェクによって率いられたチェコ市民は、ソ連の体制の権力に疑問を投げかけ、それがソ連共産党に大いなる驚異を感じさせ、数カ月後にチェコスロバキアに対する残忍な侵略の形でプラハに始まった民主化プロセスを抑圧することになった。



Alexander Dubcek

米国では、**ヴェトナム戦争**への反対が、学生運動の政治的な象徴となっていた。それは巨

American civil rights movement demanded that Black citizens be included in the political process, the free speech movement at Berkeley and student movements at other universities throughout the United States and Europe demanded the same for students.

In Europe, these movements culminated in the memorable revolt of French university students that is still known simply as "May '68." During that time, all research and teaching activities came to a complete halt at most French universities when the students extended their critique to society as a whole and sought the solidarity of the French labor movement to change the entire social order.

1968 was also the year of the celebrated "Prague Spring," during which Czech citizens, led by **Alexander Dubcek**, questioned the authority of the Soviet regime, which alarmed the Soviet Communist party to such an extent that, a few months later, it crushed the democratization processes initiated in Prague in its brutal invasion of Czechoslovakia.

In the United States, opposition to the **Vietnam war** became a political rallying

データファイル

アレクサンデル・ドゥブチェク Alexander Dubcek

1921年、ウフロベツ（スロバキア）に生まれる。1939年共産党に入党。第二次世界大戦中は反ナチスとして戦う。68年共産党第一書記。検閲の撤廃などを行い、「プラハの春」と呼ばれる自由化政策を実施した。これに対しソ連は68年、ワルシャワ条約機構軍をプラハに投入、ドブチェク政権打倒を図る。69年にフサークに第一書記の座を譲り連邦議会議長に就任するが、共産党常任幹部会で解任される。70年党籍剥奪。89年の民衆蜂起（ビロード革命）後、チェコ・スロバキア議会議長に選出された。1992年没。

大な反戦運動に火をつけ、米国の政治にも大きな影響を与え、ジョンソン大統領による再選断念の決断、1968年のシカゴでの騒然とした民主党大会、**ウォーターゲート事件**、そしてニクソン大統領の辞任など、多くの重要な出来事につながっていった。

権力の根本的な疑問視や、社会的又は“トランスパーソナル”な意識の拡張は、全く新しい文化——つまり、カウンター・カルチャー——を出現させた。これは、それまで支配的であった「正統（ストレート）な」文化に対する反対側として、異なる価値観を進んで受け入れることで自身を定義した。このオルターナティブな文化の参加者たちは外部からはヒッピー（自分たちの間ではそのような呼称を使うことはあまりなかったのだが）と呼ばれ、強いコミュニティ感覚によって結ばれていた。彼らのサブカルチャーはすぐにお互い同士を見分けることができるもので、密接に結ばれていた。そこには独自の儀式や音楽、詩や文学があり、スピリチュアリティ（こころ）やオカルト的なものに対する共有の魅了があり、そして、平和的で美しい社会に対する共有されたヴィジョンがあった。ロック音楽やサイケデリックなドラッグは、ヒッピー文化のアートやライフスタイルに強烈な影響を及ぼす強力な絆となった。

point for the student movement. It sparked a huge anti-war movement, which exerted a major influence on the American political scene and led to many memorable events, including the decision by President Johnson not to seek reelection, the turbulent 1968 Democratic Convention in Chicago, the **Watergate scandal**, and the resignation of President Nixon.

The radical questioning of authority and the expansion of social and transpersonal consciousness gave rise to a whole new culture — a "counterculture" — that defined itself in opposition to the dominant "straight" culture by embracing a different set of values. The members of this alternative culture, who were called "hippies" by outsiders but rarely used that term themselves, were held together by a strong sense of community. Their subculture was immediately identifiable and tightly bound together. It had its own rituals, music, poetry, and literature; a common fascination with spirituality and the occult; and the shared vision of a peaceful and beautiful society. Rock music and psychedelic drugs were powerful bonds that strongly influenced the art and lifestyle of the hippie culture.



データファイル

ベトナム戦争 Vietnam War

1960年代初頭から1975年4月30日までベトナムの地で繰り広げられた、南ベトナムと北ベトナムとの武力衝突。しかし、戦争の実体は南ベトナムを支援したアメリカと北ベトナムを支援したソ連、中国との政治戦略的な戦争といえる。

アメリカは、ケネディ、ジョンソン、ニクソンと3代の大統領が関与し1,500億ドルの巨費とピーク時には年間54万人の軍人を派遣し、国の威信をかけて挑んだ戦争であった。結果は、北ベトナム側の勝利に終わりアメリカ軍はベトナムの地から撤退を余儀なくさせられた。

ウォーターゲート事件 Watergate scandal

1972年に民主党全国委員会のある Watergate（ウォーターゲート）ビルに共和党側の人物が侵入し不法行為を行ったことに始まる一連の政治的スキャンダル。1974年にニクソン大統領が引責辞任した。

60年代の時代精神というべきものが、多くのアート形式に具現化した。多くの場合それは急進的な革新をとめない、カウンターカルチャーの多様な側面を吸収し、国を超えたオルターナティブな社会の間で様々な関係性を強めた。

ロック音楽は、これらのアートの絆の間でも最も強いものだった。ビートルズは自分たちの音楽や詩を書き、新しい音楽のジャンルを創りだし、自分たちの制作会社をつくることで、スタジオやソングライターの権威を取り払った。彼らはそうするなかで、この時代を彩った意識拡大の多くの側面を、自分たちの歌やライフスタイルのなかに組み入れていった。



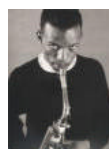
Beatles

ボブ・ディランは、政治的抗議のスピリットを力強い詩と音楽のなかに表現し、それらは60年代の聖歌となった。ローリング・ストーンズはカウンターカルチャーの無関心さ、潤沢さ、性的エネルギーを表し、サンフランシスコの“acid rock”のシーンはそのサイケデリックな体験を表現した。

時を同じくして、ジョン・コルトレーン、オーネット・コールマン、スン・ラ、アーチャー・シェップその他による“フリー・ジャズ”は、従来のジャズの即興性を打ち砕き、スピリチュアリティ（こころ）、急進的な政治的詩、街路の劇場、その他のカウンター・カルチャーの要素に表現を見い出した。そしてジャズ・ミュージシャンのようにクラシック作曲家も、ドイツのカールハインツ・ストックハウゼンや米国のジョン・ケージを始めとして、従来の音楽の型を取り払い、60年代の自発性の多くを組み入れ意識を彼らの音楽のなかに拡大していった。



John Coltrane



Ornette Coleman



Sun Ra



Archie Shepp

The zeitgeist of the sixties found expression in many art forms that often involved radical innovations, absorbed various facets of the counterculture, and strengthened the multiple relationships among the international alternative community.

Rock music was the strongest among these artistic bonds. The Beatles broke down the authority of studios and songwriters by writing their own music and lyrics, creating new musical genres, and setting up their own production company. While doing so, they incorporated many facets of the period's characteristic expansion of consciousness into their songs and lifestyles.

Bob Dylan expressed the spirit of the political protests in powerful poetry and music that became anthems of the sixties. The Rolling Stones represented the counterculture's irreverence, exuberance, and sexual energy, while San Francisco's "acid rock" scene gave expression to its psychedelic experiences.



Bob Dylan



Rolling Stones

At the same time, the "free jazz" of John Coltrane, Ornette Coleman, Sun Ra, Archie Shepp, and others shattered conventional forms of jazz improvisation and gave expression to spirituality, radical political poetry, street theater, and other elements of the counterculture. Like the jazz musicians, classical composers, such as Karlheinz Stockhausen in Germany and John Cage in the United States, broke down conventional musical forms and incorporated much of the sixties' spontaneity and expanded awareness into their music.

60年代に生まれた新たな文学の主要な型の一つに、ラテンアメリカ文学の「マジカル・リアリズム」がある。そのショートストーリーや小説のなかで、ホルヘ・ルイス・ボルヘスやガブリエル・ガルシア・マルケスなどの作家は、現実的なシーンの描写と、幻想的で夢のなかのような要素、極めて抽象的な寓意、そして神秘的なイメージとを融合した。これは、通常でない意識状態や浸透していたマジック（魔法）の感覚に対するカウンターカルチャーの魅了を表わす、完璧なジャンルであった。

同じ位、(或いはそれより)人気があったのは、カルロス・カステナダのシャーマニズム的な半フィクションの作品だった。それは、スピリチュアリティや、サイケデリックなドラッグによって伝えられていた「異なる現実」へのヒッピーの渴望を満足させるものだった。さらに、カルロスとヤキ族の魔術師であったドン・ファンとの劇的な出会いは、近代的な産業社会の理性的アプローチと、伝統的文化の知恵の間の衝突を力強く象徴していた。



60年代に、パフォーマンス・アートに根本的な革新が起こり、演劇とダンスの考えられる伝統全てを取り壊した。実に、リヴィング・シアター、ジュードソン・ダンス・シアター、そしてサンフランシスコ・マイム・トロープといっ

One of the major new literary forms of the sixties was the "magical realism" of Latin American literature. In their short stories and novels, writers like **Jorges Luis Borges** and **Gabriel García Márquez** blended descriptions of realistic scenes with fantastic and dreamlike elements, metaphysical allegories, and mythical images. This was a perfect genre for the counter-culture's fascination with altered states of consciousness and pervasive sense of magic.

Of equal, if not greater, popularity were the semi-fictional shamanistic writings of Carlos Castaneda, which satisfied the hippies' yearning for spirituality and "separate realities" mediated by psychedelic drugs. In addition, the dramatic encounters between Carlos and the **Yaqui** sorcerer Don Juan symbolized in a powerful way the clashes between the rational approach of modern industrial societies and the wisdom of traditional cultures.

In the sixties, the performing arts experienced radical innovations that broke every imaginable tradition of theater and dance. In fact, in companies like the Living Theater, the Judson Dance Theater, and the San Francisco Mime Troupe, theater

データファイル

ホルヘ・ルイス・ボルヘス Jorge Luis Borges

南米アルゼンチン、ブエノスアイレス生まれの詩人、小説家、評論家。(1899-1986)

ガブリエル・ガルシア・マルケス Gabriel Garcia Marquez

南米コロンビアの作家。1982年ノーベル文学賞受賞。

ヤキ族 Yaqui

メキシコ南部、ヤキ平野に住む先住民族。

た企業グループでは、演劇とダンスはしばしば他のアートフォームと結合され、融合された。そこでのパフォーマンスには、訓練された俳優やダンサーの他に、ヴィジュアル・アーティスト、ミュージシャン、詩人、映像作家、そして一部の聴衆も関わるものだった。

映像もまた、60年代の時代精神を表現するのに重要なメディアだった。パフォーマンス・アーティストと同じように、60年代の映像作家は、フレンチ・ニュー・ウェイヴ映画の先駆者たちに始まり、伝統的なテクニックを破り、マルチメディア的な手法を導入して、ときには物語を全く使わなかったり、映像を社会批評の強力な叫びとした。

60年代の急進的で破壊的な文化表現の多くは、その後の30年間にも幅広いメインストリームの文化にも受け入れられてきた。例えば、長髪や60年代ファッション、東洋式の瞑想やスピリチュアリティの実践、マリファナの娯楽的使用、性的自由の拡大、性的或いは性別のステレオタイプの拒否、そしてロック音楽（より最近ではラップ音楽）のオルターナティブな文化的価値観の表現などである。これらはどれも、支配的なメインストリーム文化によって馬鹿にされ、抑圧され、さらには迫害されてきたカウンターカルチャーの表現であった。

(次号につづく)

and dance were often fused and combined with other forms of art. The performances involved trained actors and dancers as well as visual artists, musicians, poets, filmmakers, and even members of the audience.

Film, too, was an important medium for expressing the zeitgeist of the sixties. Like the performing artists, the sixties' filmmakers, beginning with the pioneers of the French New Wave cinema, broke with the traditional techniques of their art, introducing multi-media approaches, often abandoning narratives altogether, and using their films to give a powerful voice to social critique.

Many of the cultural expressions that were radical and subversive in the sixties have been accepted by broad segments of mainstream culture during the subsequent three decades. Examples would be the long hair and sixties fashion, the practice of Eastern forms of meditation and spirituality, recreational use of marijuana, increased sexual freedom, rejection of sexual and gender stereotypes, and the use of rock (and more recently rap) music to express alternative cultural values. All of these were once expressions of the counterculture that were ridiculed, suppressed, and even persecuted by the dominant mainstream society.

(To be continued)

Sixties
Sixties






進化論生物学者・未来学者 <http://www.sahtouris.com>

人類の存在期間を超える長期的な視点から生命について学ぶ進化論生物学者のサトゥリス女史。彼女は、過去40年間という枠を越えて「今われわれはどこにいるのか」「われわれはどこからきて、どこへ行こうとしているのか」について独自の視点で語りかけてくれます。

生きている宇宙世界を発見する ? グローバル家族のための科学的こころの あり方 (前編)

古代ギリシャでは、「科学」のことを、「フィロソフィー(知恵への愛)」という言葉で表わしていた。この名前は、科学を、知恵への探究のコースに乗せるために意図したものである。また同時にそこには、我々の属する宇宙の自然の秩序を理解することを通して人間の世界の現実的なガイダンスとする意図も含まれていた。私が科学に興味を持ち、今でも変わらず科学を学問するモチベーションを提供してくれているのが、まさにこの探究であった。しかし、私がこの思いを共有する科学者の仲間を見つけるまでは長い時間がかかった。それは、大抵の科学者はすでに、「科学は、価値観や社会的な意図から自由であり、中立的なものでなければならない」、または「科学がもたらす新たなテクノロジーは、どれも人間が抱える問題を解決し“進歩”を続けるニーズのためのものである」という信念を受け入れているからである。

私は、非常に長期的な視点から生命について学ぶ、進化論生物学者になった。私が進化に魅了されるのは、それが非常に大きな文脈から人類に意味を与えてくれるからであり、私たちの未来にとってガイダンスを提供してくれるからである。しかし、科学者として私がより幅広く人生の情熱として持っているのは、私という存在と世界、そして宇宙に関する自

Discovering the Living Universe Scientific Spirituality for a Global Family (Part I)

The ancient Greek word for science was philosophy—philos sophias, lover of wisdom. This name was intended to set science on a course of searching for wisdom, for practical guidance in human affairs through understanding the natural order of the cosmos to which we belong. It was exactly this search that drew me to study science and continues to motivate me, though it was a long time before I found any other scientists who shared it, most of them having accepted the belief that science should be neutral—free of values and social intent—or that the ever new technologies spawned by science are all humanity needs to solve its problems and continue its “progress.”



I became an evolution biologist student of life with a very long-term perspective. Evolution fascinates me because it gives meaning to humanity in an awesomely grand context and offers guidance for our future. But my even broader lifelong passion as a scientist is to make sense of *everything* in my entire experience of self, world and cosmos. I yearn for a new and

分のあらゆる体験のなかのすべてのことつながりに、“納得”することである。私は、現実世界に関する、新たな、包括的な科学モデルを渴望している。それは、この物質的世界に関する私の体験を、人生における私の魂の体験から分けないもの、私の精神の物語から、私のこころの物語を分けないものである。

そのような新しい世界観に向けて、私は他の科学者、哲学者、僧侶、そして概してオープンなマインドをもっている人々を友人や同僚として求めながら、誰にとっても意味のある現実世界のモデルに対する新たな洞察や見方を常に求めてきた。そのモデルは、このグローバルなコミュニティの誰もが理解でき、愛することができるものでなければならない。人々が個人としての、また、私たちの地球の麗しき腕のなかという文脈においての両方で、深く人生を満たしてくれるのに助けになるガイダンスを提供するような、現実世界の真に意味深く魅力ある物語でなければならない。それは、古代のギリシャ人が求めたような、しかし当時から今までに人類が学んだすべてを含めているはずだ。

地球はそのなかの生命が進化するなかで進化する。そして私たち人間も、その一部である。私たち自身も進化し、そして、ガバナンスからアート、教育から法律、科学から宗教まで、人間のあらゆる営みも進化する。私は人生の大半を、今の世界で支配的になった地球上の人間文化で過ごしてきた。最初は、キリスト教のヨーロッパ系アメリカ文化で、そしてアメリカ先住民、アフリカ系アメリカ人、アジア系アメリカ人、ラテン系アメリカ人、ユダヤ系アメリカ人、イスラム系アメリカ人、仏教者系アメリカ人など、その他も含め数えきれない程ほんとうにたくさんの言語や精神的伝統、そして現実世界の理解と接

inclusive scientific model of reality that does not separate my experience of this physical world from my spiritual experience of life, my heart's life story from that of my mind.



Ever working toward such a new worldview, I seek out other scientists, philosophers, clergy and generally broad-minded people as friends and colleagues, continually seeking new insights and angles for a model of reality that can serve *everyone*, that can be understood and *loved* by anyone in our whole global community—a truly meaningful and *appealing* story of reality that gives people some helpful guidance in living fulfilling lives both individually and together in the context, the loving arms of, our natural Earth—the kind of story the ancient Greeks sought, but one that includes everything learned since their time.



The Earth evolves as its creatures evolve, and we humans are among them. We ourselves evolve, and so do all our human endeavors from governance to the arts, from education to law, from science to religion. Most of my life has been lived in what has become the dominant human culture of Earth, at first a Christian Euro-American culture, then also becoming Native American, Afro-American, Asian-American, Latino-American, Jewish-American, Muslim-American, Buddhist-American, and so on to so many languages and spiritual traditions and concepts of reality that we can no longer count them all. Yet despite—and perhaps in anticipation

してきた。しかし、こうした素晴らしい多様性にも関わらず（同時に予想されることでもあるが）、私の文化はそのヨーロッパ系先祖たちの、科学に至高の司祭としての役割と責任を与えるという決定を、今だ引き継いでいる。歴史的にあらゆる文化にそれぞれの宗教があり、そこには司祭がいて宗教的な信仰の立場から現実世界を説明していた。今日の支配的な世界文化のなかでは、科学が科学者な信仰の立場から、現実世界を説明しているのだ！

宗教と科学の現実世界の理解の違いは、天啓（神のお告げ）とリサーチ（研究）である。いかなる宗教においても、現実世界の物語（なぜ、いかにして世の中が成り立っているのか）は、その物語を次世代の信者に引き継ぐ司祭を含めて、文章を書き、啓蒙し、信奉者を発展させる人々にとっては、お告げを通じてもたらされる。科学においては、「なぜ、いかにして世の中が成り立っているか」は、科学的な現実として自然のモデルを提示してテストする訓練を受けた人々によってもたらされる。そうしたモデル（又は理論）は、有効かどうかを試し、もしそうでないなら修正のためのヒントを発見するために、実験が可能な質問を示す。よって、科学は変化をすることが期待されているのだが、実際にこれは簡単なことでもない。地球と人々が進化するなかで、これらの二つの理解も進化するプレッシャーがあるようだ。

科学者の間で存在する変化への抵抗は、疑問視されることのない根本的な前提に——さらに言えばこれらの前提が宇宙からのお告げによって訪れたのではなく、科学を志向したヨーロッパの男性たちが作ったものであることを忘れていないことに——深く根差している。それらの男性は、機械に魅了され、神を大いなるエンジニアと呼んで自分たちのエンジニアリングの専門知識を、神に押し

of—all this wonderful diversity, my culture has stayed with its European forefathers' decision to give science the role and responsibility of a supreme priesthood. Historically, every culture in our world has had its religion, with a priesthood that explained reality in terms of their religious beliefs. In today's dominant world culture, science explains reality in terms of scientists' beliefs!

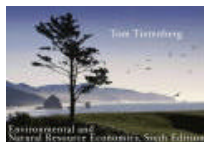


The difference between religious and scientific “realities” is that between revelation and research. In any religion the story of reality—of “How and Why Things Are”—comes through revelation to certain people who write or inspire texts and develop a following, including priests who carry the story to succeeding generations of believers. In science the story of “How and Why Things Are” is arrived at by people trained to propose and test models of Nature that become scientific reality. The models (or theories) suggest questions to be answered by experimental tests to see whether the model is valid, and to gain clues for revising it if it proves not to be. Science is thus expected to change, while in practice that is not so easy. Religion is expected *not* to change, and in practice, that is not so easy, either. It seems there is pressure on both to evolve as the Earth and its people evolve.

Resistance to change among scientists is deeply rooted in holding unquestioned but fundamental assumptions—in forgetting that these assumptions did not come by cosmic revelation, but that European men of science devised them. They were men enamored of machinery, projecting their own engineering expertise onto God by calling Him the Grand Engineer, and thus seeing all of Nature as lifeless machinery.

付け、それによって自然のすべてを生命のない機械と見なした。後に、彼らが神の必要性がなくなり科学を完全に世俗化した営みとしたとき、発明者のいない機械という考え方は、自然の機械は偶然に自らを組み立てることができたと彼らに信じらせるに至らせた。彼らの根本的な前提はよって、機械的な世界、偉大なる宇宙的なぜんまい仕掛け時計であり、それは 粒子から原子へ、原子の分子へなどなど、底辺から銀河や銀河の集まりへ、宇宙全体まで起きた偶然の衝突によって組み立てられたということだ。放っておけばさび壊れていくような人間の作った機械と同じように、彼らは**エントロピーの法則**に従って、この生命のない、無知性、無意識の機械的宇宙世界は「無」という究極の冷えきった死に向けて走っているのだと“証明した”のである。

このような世の中の成り立ちや科学モデルにおいて生命は、進化の歴史のなかで無知性から知性が、後には無意識から意識が生じていくなかで無生命から生まれた異質な“アクシデント”に過ぎない。前世紀に私たちの宇宙世界に関して物理学が大きな理解の変化をもたらしたにも関わらず、この根本的な物語は今だ疑われることなく残っている。宇宙世界の固形のものすべてをエネルギー波に解体してしまう量子理論でさえ、量子“機械”論として議論され、扱われている。



Later, when they decided they had no need of God and made science a completely secular venture, the concept of machinery without an inventor forced them to believe natural machinery could assemble itself by accident. Their fundamental assumptions, therefore, were belief in a mechanical universe, a great cosmic clockworks assembled from the bottom up by accidental collisions of particles into atoms, atoms into molecules, and so on all the way up to galaxies and galactic clusters, to the whole universe. Just like manmade machinery that rusts and disintegrates if left to its own devices, they “proved” by the **Law of Entropy** that this lifeless, non-intelligent, unconscious mechanical universe was running down to its ultimate cold death of nothingness.



In this scheme of things, this scientific model, life is a peculiar accident arising from non-life, as intelligence arises from non-intelligence and consciousness emerges from non-consciousness late in evolution. Despite the past century’s enormous changes in the physics describing our universe, this fundamental story is still assumed. Even quantum theory, which dissolved all the hard bits and pieces of the universe into energy waves, is discussed and seen as quantum *mechanics*.

データファイル

エントロピーの法則 Law of Entropy

物体の熱力学的状態を示す基本的・抽象的な量の一つ。例えば、水は高いところから低いところに流れ、熱は熱い方から冷たい方に向かって流れ、逆はありえない。これがエントロピーの法則の例。

熱力学には、2つの大きな法則がある。1つは「エネルギー保存の法則」：宇宙全体のエネルギーの総量は、増減がなく、常に一定という法則。もう1つは「エントロピーの法則」：時間とともに宇宙は、すべての秩序を失っていくという真理を教えている。この「エントロピーの法則」が、最終的に、世界が崩壊することを示唆しているのだ。

生命科学においては、進化論は人間を自然界のなかに組み入れ、そこでは「適者生存」の概念は莫大な社会的意味合いをもつようになった。それは、私たちがエントロピーの支配するこの無意味な宇宙世界から、自然から得られるものすべてを——今、自然は私たちの“自然資源”の集まりとして見られている——攻撃的かつお互いに競争しながら奪うことを正当化している。よって、子供は利益のために機械に鎖でつながれ、資源をめぐって戦争が行われ、「不適者」を排除するためにホロコーストが計画され、そして四半期ごとの成果の要求は、私たちの最新の競争的独裁者であり、企業のCEOが金銭的な利益を最大化するために地球と人々に責任をもてなくさせているのである。

今、新しい世紀とミレニアムの夜明けにいる私たちは、知恵のガイダンスなしでますます破壊的になっていく存在様式に自分たちを導いていく科学的な世界観のなかに閉じ込められている。私たちの一つの種としての絶滅の危機は、私たち自身の行動によって起こされているのだ！ 地球温暖化やその他の地球気候システムの変動、飢餓、疫病、核や宗教、石油や水をめぐる新たな戦争、環境有害物質や廃棄物の蓄積、遺伝子工学の悲劇、土壌劣化や流出、水の汚染、貧富の差の拡大、などなど、私たちの種の自殺武器の爆薬庫のなかでの地位をめぐる争いが続いている。しかし、私たちはこころの奥底で、また骨の髄のなかで、危機が目前に大きく迫っており、これ以上無視することはできず、とり返しがつかなくなる前に世の中のあり方が変わらなければならないことを知っているのである。

(次号に続く)



In the life sciences, evolution theory placed man squarely into the natural world, where the notion of “survival of the fittest” had huge social implications. It justified taking everything we could from Nature—now seen as a collection of *our* “natural resources”—in an aggressive and competitive struggle among humans to get what we can while we can in this meaningless, entropic universe. Thus children were chained to machines for the sake of profits, wars were fought over resources, the holocaust was designed to weed out the “unfit” and the quarterly bottom line is our newest competitive tyranny, preventing corporate CEOs from being accountable to planet and people in their drive to maximize financial profit.

Now, at the dawn of a new century and a new millennium, we find ourselves stuck in a scientific worldview that leads us into ever more destructive modes of existence without any guidance toward wisdom. Our very extinction as a species is threatened by our own behavior! Global warming and other disruptions of Earth’s weather systems, mass starvation and disease epidemics, new threats of nuclear, religious, oil and water wars, environmental toxins and waste buildup, genetic engineering disasters, soil degradation and erosion, water pollution, increased discrepancies between extremes of poverty and wealth, etc. vie for status in our arsenal of species suicide weapons. Yet, we know in our hearts and minds and in our very bones that crisis looms so large now that we can no longer ignore it, that things *must* change quickly before it is too late.

(To be continued)



環境・開発コンサルタント

十数の学問分野の学位を持ち、世界で提言を続けてきた環境・開発コンサルタントのマイヤーズ氏。実直、ときに辛辣なもの言いで知られる彼が、「今われわれはどこにいるか」を振り返ります。その冷静な視点でこの40年間の流れを見ると、われわれは何を学ぶことができるのでしょうか。

環境に関する私たちの挑戦：目覚ましの鐘が鳴る（前編）

環境運動が生まれてからこの40年間、多くの進展が成し遂げられてきた。同時にそれは悲劇の歴史でもあり、私たちを巡る環境の多くは1960年よりもずっと悪い状況になってしまっている。勝利はあったが、敗北の方が大きかった。われらは多くの戦いには勝利を収めてきたが、戦争そのものには負けつつあるのである。しかし、そのような状況であるからこそ、私たちはこれまでの環境運動の歩みを直視して、考えられる限りの努力や取り組みもなぜ成功には至らなかったのかを、自らに問いなおさなければならない。



このようにして考えることは、今後起こる環境面の悲劇に関する多くのニュースを提示することになるだろう。良いニュースは、完全なる悲劇はまだ訪れていないということ。そして最高のニュースは、もしわれらが過去の失敗から学び問題に成る前に将来の問題の芽を摘むべく鋭く動くなれば、その悲劇は訪れる必要はないということ。さらには、私たちが環境の将来に取り組むことは、経済的な豊かさを減らし続けることを意味するのではなく、多くの方法で経済的にも利益をもたらし、

OUR ENVIRONMENTAL CHALLENGE: TIME FOR A WAKE-UP CALL? (Part I)

The environmental movement has enjoyed four decades of life, with much progress along the way. It has also suffered four decades of disasters, leaving most of our environments in far worse shape than in 1960. Whatever our victories, they have been heavily outweighed by our defeats. We have won many a battle while we have been losing the war. It is high time, then, for us to take stock of our environmental record, and ask ourselves why our best efforts have fallen so short of success.

Note that this assessment will present much news of environmental disaster ahead. The better news is that the full disaster has not yet arrived; and the best news is that it need not arrive at all PROVIDED we move sharply to learn from our past mistakes and cut off future problems before they become problems at all. We shall find, moreover, that tackling our environmental future will not mean endless economic cut-backs, rather it will prove profitable in numerous ways, with all manner of benefits

企業社会にとってもあらゆる利益をもたらすことができる。希望を持つ理由は、この後示すように、たくさんあるのだ。

これまでの歩みを振り返ってみよう。1960年代、環境への被害を示す徴候はほとんどなかった。確かに、フィリピンやその他数カ国ですでに熱帯雨林の喪失は始まっていたが、アマゾン、コンゴ、ボルネオ、そして他の莫大な雨林はほぼまったく手つかずの状態であった。新しい砂漠化の進行もほとんどなかったと言ってよい。土壌侵食も、北アメリカ、ヨーロッパ、アジア、また他のどこにしても、大きな問題ではなかった。水不足や種の絶滅について話す人は誰もいなかった。**酸性雨**は小さな問題とされるか、全く問題視されない程度だった。環境に関してははだいたいうまくいっているかのように見えた。



1972年の状況

1972年ストックホルムで行われた**人間環境会議**は、その種の世界的会合としては初めてではあったが、このような主要な問題に対してはまだほとんど何も語られてなかった。その代わりに、世界のトップ科学者たちは水俣湾の水銀中毒、石油汚染により燃えたアメリカ

for the corporate community. There is plenty of reason to be hopeful, as the second part of this overview indicates.

Let us look back. In the 1960s there were few signs of environmental damage. True, there was tropical deforestation starting in the Philippines and a few other countries, but Amazonia, Congo, Borneo and other huge rainforests remained almost entirely untouched. There were next to no new deserts appearing. Soil erosion was no big deal, whether in North America, Europe, Asia or anywhere else. Nobody spoke of water shortages, nor of species extinctions. **Acid rain** was a minor affair, if a problem at all. Things seemed pretty much okay.

The situation in 1972

At the 1972 **Stockholm Conference** on the Human Environment, moreover - the first worldwide meeting of such sort - there was hardly any mention of these leading problems. Instead the world's best scientists contented themselves with talk of the mercury poisoning in Minamata Bay, the

データファイル

酸性雨 Acid rain

自然の雨は最初から弱い酸性ですが、それよりも強い酸性の雨を酸性雨といいます。酸性雨の発生原因は主に自動車などから排出される窒素酸化物や、工場などから出る硫黄酸化物が原因になっています。これらが大気中で化学反応して酸化され酸性ガスに変化しpH5.6以下の強い酸性を示して雨や霧に取り込まれ、酸性雨として地上に降り注ぎます。

国連人間環境（ストックホルム）会議 Stockholm Conference

1972年6月、世界各国が環境問題の重要性を認識し、スウェーデンのストックホルムに集い、「かけがえない地球 - Only one Earth」を守るべく、環境問題を人類生存の共通問題として対処するため国連人間環境会議（ストックホルム会議）が開催された。

の川、その他の非常に局地的な問題について議論していた。環境的破滅が地域全体、或いは地球全体を覆って近付きつつあるなどとは誰も考えていなかった。しかし破滅は確かに目に見えないところで、また顧みられることなく進行していた。酸性雨がこの典型的な例である。北東アメリカや西ヨーロッパで酸性汚染物質が積み重なっており、「閾値」に届くまで着々と蓄積され、最後に森林や真水の生態系が吸収できないほどの量で降りかかった。結果、過剰な負荷のかかった生態系の破壊が、特に森林と湖で、明らかな生態的損傷が突然数十年の隠された病気から発生したのである。そのような負荷はガンのようなもので、次第に明らかになるまで表面下で働き続け、修復が全くできないほどの損傷か、或いは修復するにはコストがかかりすぎる損傷をもたらすのだ。



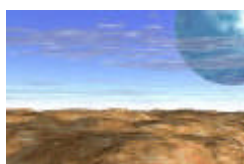
1970年代の問題は酸性雨だけではなく、科学者が立ち止まって「発電所や自動車その他から排出される酸性汚染物質はその後どうなるのか」と自問しなかったという事実にもある。大気の上に巻き上げられたあと、それらは地上のレベルまで落ちてくる。その後は、どうなるのか？ この決定的な質問を取り上げた科学者はいなかった。それだけでなく、ほぼ100年前のスウェーデン気候学者の忠告にも耳を貸さなかった。化石燃料の消費による二酸化炭素排出量の増加は遅かれ早かれ地球の天候を温暖化させるだろうという忠告である。さらに、成層圏に上昇してオゾン層を薄くしてしまうフロンについても、研究のテーマとされることは全くなかった。そのような「研究のブラックホール」は、いくらでもあった。



American river that caught fire because of oil pollution, and other very localized problems. There was scant sense of an environmental catastrophe gathering force over entire regions if not the whole planet. Yet the catastrophe was certainly underway, unseen and unheeded. Acid rain was a prime case in point. Acidifying pollutants were building up in northeastern North America and Western Europe, steadily accumulating until they reached a "threshold" point when they finally loaded forest and freshwater ecosystems beyond their capacity to absorb further pollutants. Result, an outbreak of over-stressed ecosystems, notably forests and lakes, with obvious ecological injury suddenly stemming from decades of hidden ill health. Such stresses are like cancers, working away under the surface until they eventually become all too obvious, and with damage that is costly to repair, if repairable at all.

The 1970s problem was not only acid rain in itself, but the fact that scientists did not pause to ask themselves what happened to all those acid pollutants from power stations, cars and the like. After soaring into the atmosphere they were surely likely to come down to ground level somewhere or other - and what then? No scientist raised that vital question. Nor did they heed the warnings of the Swedish meteorologist almost one hundred years earlier, that growing CO₂ emissions from burning of fossil fuels would sooner or later cause the Earth's climate to warm up. Not was research directed at all those CFCs rising into the stratosphere where they could cause the ozone layer to thin out. There were many such black holes of research.

よって、われらの環境の未来に目覚ましの鐘がならされているというのなら、それは一般の人々、政治的リーダー、政策エキスパート、ビジネスリーダーその他の人々だけでなく、ある分野の科学者たちにも届くべきではないのか？ どのような新たな問題（それらは十分早く認識できれば大きな問題にならずに済むことであることが多い）が認識されないうまま蓄積されているのだろうか？ 1972年の会議の時点での環境的な見通しは、人類がこれまでに直面したことの無いほどの大きな問題は始まっていたのであるが、それほどひどく深刻には見えなかったのである。



1970年代後半

1970年代後半までにはしかし、いくつかの主要な環境問題が明らかになりつつあった。土壌流出は、農業用地の3分の1に影響を与えていた。今日ではわれらは、5分の1少ない食糧生産用地で、1960年のときよりも2倍多くの人々に食糧を供給しようとしている。それと関係しているのが**砂漠化**の問題である。砂漠化の進行は、サハラ砂漠以南のアフリカの一部が、サハラ砂漠に組み込まれつつあるほど進んでいる。これは直接的に関わりをもつ国々だけにとつての問題なのではなく、日本が中国からの**黄砂**に悩まされるときに気づくように、地平線を越えた国々にとつての課題でもあるのだ。

データファイル

砂漠化 Desertification

土の中に含まれている栄養分が失われて植物などが育たない不毛の土地になって砂漠と同じ状態になってしまうこと。主に途上国の放牧地や農耕地で起こっている。食べ物を生み出すはずの土地が砂漠になるので、食糧不足となり人々の生き方にかかわる大きな問題である。原因は、「多くの家畜を放牧したために、草はおろか生えかけの芽までもが食べ尽くされてしまい植物が育たなくなる」「農業のために土地が切り開かれて風雨に浸食され土地の栄養分が失われる」など、各地様々。なかには1つの原因が別の原因を生み出し、砂漠化をスピードアップされている例もある。

黄砂 Dust storms

中国の黄河流域に発達する黄色の土が偏西風に乗って日本まで運ばれるもので、西日本では春先に観測されることが多い。

If there is to be a wake-up call for our environmental prospect, should it not also apply to certain sectors of the scientific community as well as to the general public, political leaders, policy experts, business chiefs and the rest? What new problems are building up unrecognised - often problems that need never become major problems if they are detected far enough ahead? The environmental outlook at the 1972 conference did not look super serious, even though it had the makings of problems far greater than humanity had ever encountered.

The late 1970s

By the late 1970s, however, several major environmental problems were becoming all too plain. Soil erosion had affected one third of all agricultural lands/croplands. Today we are trying to feed twice as many people as in 1960, while doing it off one fifth fewer food-producing lands. A related problem was that of **desertification**, so widespread that some parts of Sub-Saharan Africa were becoming Saharan Africa. This is not only a problem for countries directly concerned but for countries beyond the horizon, as Japan knows when it suffers **dust storms** from China.

さらに、1970年代の砂漠化は、発展途上国だけでなく、米国、オーストラリア、スペイン、その他の先進国の一部も捉えていた。1980年までに、国連の反砂漠化計画は、問題をとめるための行動は年間150億ドル(1ドル=120円として約1.8兆円)以下で済むが、問題が農業に及ぼすコストだけでも年間420億ドル(約5兆円)にのぼるとしていた。しかし、問題を押しやえ込むための取り組みはほとんどなされず、実に今日の砂漠化はこれまでにない速度で進んでおり、その及ぼすコストも益々増加している。



1990年代

気候の乾燥化は水不足につながるが、それは幾つかの地域でより多くの人により多くのニーズを要求するなかですでに深刻な状況になっていた。1990年の時点では地球上の約十人に一人(5.5億人)が料理や洗濯、衛生のための十分な水を欠いていた。彼らが一日に使うのは、豊かな国の人々がトイレを流すときに使う水の一回分もないほどだった。水関係の病気は、発展途上国における病気の90%を占め、失われた労働時間を換算すると年間1,250億ドル(1円=120円として、約15兆円)にも達することになる。十分な水を供給するために必要な予算は、年間300億ドル(約3.6兆円)にも満たないのであるに！水を供給する取り組みがなければ、2025年には水が足りない人は30億人、つまり世界の10人中4人に達することになる。安全保障エキスパートの考えでは、この暗い見通しでは次第に水戦争が引き起こされることだろうとしている。



もう一つの大規模な問題は、熱帯雨林の喪失である。80年代の後半から、ほぼ森林の半分

Moreover 1970s desertification was overtaking not only developing countries but sectors of the United States, Australia, Spain and other developed countries. By 1980 a U.N. Anti-Desertification Plan showed that corrective measures need cost no more than \$15 billion per year whereas the costs to agriculture alone totaled \$42 billion per year. Yet little has been done to reduce the problem, in fact desertification today is spreading worse than ever and with fast-growing costs.

The 1990s

Drying out of climates leads to water shortages, which are already severe in several regions due to greater demand for water on the part of ever-more people with ever-greater needs. In 1990 there were 550 million people, every tenth person in the world, without enough water for cooking, washing and sanitation. Their daily use was no more than a rich-world person uses with every flush of the toilet. Water-related diseases account for 90% of developing-country sickness, with costs through work days lost amounting to \$125 billion per year--whereas the budget for supplying sufficient water would have been no more than \$30 billion per year. Without measures to supply water, the year 2025 could well see three billion water-short people, four out of ten people in the world. In the view of security experts, this dire outlook could eventually trigger water wars.

Another large-scale problem is tropical deforestation. By the late 1980s it was recognized that almost that almost half of the

がすでに破壊され、残っている部分も2050年には分散化した部分ごとを残すのみの速度で失われている。地球の大地の表面の5%のみを覆っているにすぎないこれらの森林は、生態学的に非常に豊かで、地球上の種の3分の2を占めている。数億年もの間、自然の最高の祝祭であったものが、わずか1世紀の間にほとんど排除されようとしている。水系の再配置、下流での洪水、そしてその他の反動効果は毎年数百億ドルから数千億ドルの被害をもたらしている。

(次号に続く)

forests had already been destroyed, and the rest were disappearing at a rate that would leave only scattered fragments by 2050. Covering only 5% of Earth's land surface, these forests are so ecologically rich that they contain two thirds of all Earth's species. What has been the finest celebration of nature for hundreds of millions of years could be virtually eliminated in just one century. The costs just in terms of watershed dislocations, downstream flooding and other backlash effects run into tens if not hundreds of billions of dollars per year.

(To be continued)





ZERI ファウンデーション代表 ゼロ・エミッション提唱者 www.zeri.org

現在でも環境とビジネスの最前線で、ゼロ・エミッションの概念を世界中で大胆に実践し続けているパウリ氏。その彼が、われわれの頭の中を整理してくれるようにこの40年間の“サステナビリティ”の歩みを振り返ってくれます。先駆者たちの絶え間ない歩みを踏まえて、これまでの“サステナビリティ”を越えていく勇気を訴えます。

サステナビリティを超えるとき (前編)

環境悪化、それに人間と自然のあいだのバランスの喪失は、学者、哲学者、ビジネスマン、そして政治家にとって益々大きな問題となっている。西暦1000年代の最後の世紀には、私たちは一連の新しいアイデアと概念的枠組みが出現するのを目の当たりにした。しかし、何かをしなければならぬというそれらの知識人や一般の人々の意識の高まりにも関わらず、何もされていない、というのがこの時代の単純な結論と言えるだろう。私たちは、概念や技術、そして情報を新しいビジネスモデルに、そして社会の新しい枠組みに翻訳することができていないようなのだ。

1950年代に遡るその最初の分析において、**アルネ・ネス**は今日“**ディープ・エコロジー**”として知られるものの基礎を創った。彼の哲学的な傑作は、人類をもととの位置に戻した。つまり、人間は自然の上にあたり、分離していたりするのではなく、その一部であること。そして、人類はあたかも自然がそこにあるのは自分たちの役に立つためであるかのようにふるまうことはできないということ、で

It is time to go beyond sustainability! (Part I)

Environmental deterioration and the imbalance between man and nature increasingly preoccupy scholars, philosophers, businessmen and policy makers. The last century of the second millennium saw a series of ideas and conceptual frameworks emerge. The conclusion is simple, even with these greatest minds and public awareness that something needs to be done, nothing is done. We seem incapable of translating the concepts, the technologies, the information into a new business model, and a new framework for society.

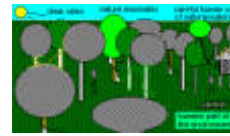
In his original analysis dating back to the 1950s, **Arne Naess** established a basis for what is known today as **Deep Ecology**. His philosophical masterpiece puts mankind back in its place: man is part of nature, not above, not separate from, nor can mankind pretend that nature is there to serve. If man would pretend this were the case, then humanity would undermine the very foundations on which it has evolved over the past thousands of years.

データファイル

ディープ・エコロジー Deep ecology

ノルウェーの哲学者アルネ・ネス (Arne Nass) が1972年第3回世界未来研究会議において発表した環境思想である。この思想では、環境のなかに個々独立した人間が入っているという原子論的イメージではなく、関係論的イメージ (世界の存在全体を本質的に結びついたひとつの連続体と見るイメージ) をとる。このような関係論的イメージは、生態系や社会システムなど、複雑なシステムを理解する上で重要な視点であると考えられている。

ある。もし人間がそのようなふりをするとしたら、人類は過去数千年にわたる進歩の基盤そのものを損なうことになるだろう。



ディープ・エコロジーは、包括的な概念、或いは総括的な枠組みであり、そこからいくつかの新しい思想や、主なテーマに関するバリエーションを生み出してきた。おそらくそのなかでもっとも著名なのは、**ジェームズ・ラヴロック**の「**ガイア理論**」だろう。この理論は、母なる地球はユニークなシステムであり、細分化したり、他のどこの部分とも分けて考えたりすることができない複雑な組織体であるとみなしている。人間が宇宙を飛行したとき初めて認識され敬意を抱かれるようになったこの地球という“女神”によって、そもそも宇宙科学者によって洗練された概念であることは、驚くべきことではなからう。

Deep Ecology offers an inclusive concept, an all-encompassing framework, which lead to several new thoughts, variations on this main theme. Perhaps the most prominent of them all is **James Lovelock's GAIA theory**, which prescribes that the Earth, Mother Earth is a unique system, a complex organ which cannot be dissected, nor considered separate from any of its components. This Goddess, who was admired for the first time when man flew into space, is therefore without surprise, a concept fine-tuned by an aerospace scientist.

哲学者アルネ・ネスと科学者ジェームズ・ラヴロックが見い出し描き出したそのホリスティックな思想は、システム思考における補完的手法を打ち立て、これがローマ・クラブの有名な報告書『**成長の限界 ローマクラブへの報告書**』と『**分岐点に立つ人類**』につながっていった。当時すでに地位を確立していた事業家であった**アウレリオ・ペッチェイ**は、世界経済によって維持されていた急成長の起動

The holistic thinking that philosopher Arne Næss and scientist James Lovelock identified and described, found a complementary approach in the system's thinking that lead to the famous Reports to the Club of Rome: "**Limits to Growth: a report to the Club of Rome**" and "**Mankind at Crossroads**". The well-established business executive **Aurelio Peccei** considered that the fast growth track, which was maintained

データファイル

ガイア理論 GAIA Theory

1919年イギリスに生まれた科学者ジェーム・ラヴロックが発表をした理論で、「地球は生物を住まわせるだけの、岩石と土壌でできた不活性な球体ではなく、自ら適応し調節する『生き物』である」とする。彼はまた地球物理学という分野の生みの親であり、現代人がエコロジーに関心をよせるきっかけを作った人物でもある。

ローマ・クラブ Club of Rome

1968年に世界の科学者、経済学者などが集まって活動を開始した民間組織。環境、人口問題等の地球的規模の課題により想定される人類の危機をいかに回避するかを探ることを活動目的としている。

成長の限界 Limits to Growth

1908年イタリアに生まれた経済学者で、ローマクラブ創設者のアウレリオ・ペッチェイが1972年にローマクラブから出したレポート。人口増加や環境悪化、資源の消費などが現在のまま続けば、100年以内に地球上の成長は限界に達する、と成長から持続可能な均衡への方角転換の必要性を科学的に示した。開発中心の当時の社会に警鐘を鳴らし、地球環境問題への取組の原点と言われている。

は、根本的な弱点を内蔵していると考えた。MITのジェイ・フォレスターは、そのローマ・クラブ設立者が詳しく描き出した不安を、システムのダイナミクスを革命的な方法で数量化するコンピュータモデルに作り上げた。MITの若い学生たちは、デニス&ドネラ・メドウズ、ヨルゲン・ランダーズ、そしてフォレスター博士とともに相関性を数学的モデルに置き換えることにより、驚くべき結果を導き出した。私たちの消費モデルは、地球の消耗をもたらすということである。



私たちが抱える課題の複雑さを強調するためにアウレリオ・ペッチェイが名付けたこの世界の“問題群”に対して、ロバート・アイレスは併行してそのマクロ経済製造モデルを「産業界の新陳代謝」という新しい枠組みに置き換え、この問題に対するシステムの手法を考えた。彼の主張では、もし産業界がこの問題が提示する挑戦に生き残るとするなら、各々の業界が新陳代謝のようにふるまい、自然界にある消化システムのように生産し消費しなければならない。つまり生産消費物質とエネルギーを、あるものから別のものへと変形していくということである。この手法は、マクロ経済の分野では理論的に多くの文献が書かれ学問的な関心を巻き起こしたが、ビジネス界はこの思慮深い概念からはかなり離れたままであった。

システム思考の手法は、理論的かつ地文化的に、フリチョフ・カブラがその後のトレンドを作りだした著書『**タオ・オブ・フィジクス(タオ自然学)**』と、その後の『ターニング・ポイント』、そして最近では『ウェブ・オブ・ライ

by the world economy, carried inherent shortcomings. It was Jay Forrester from MIT who captured that well articulated inquietude of the founder of the Club of Rome into a computer model that quantified the systems dynamics in a revolutionary way. A group of young MIT students with Dennis and Donella Meadows, Jørgen Randers, working with Dr. Forrester secured that the interlinkages were framed into a mathematical model which brought surprising results: our model of consumption leads to exhaustion of the Earth.

The systemic approach to the world *problematique*, a word invented by Aurelio Peccei, to highlight the complexity of the challenges, was assessed in parallel by Robert Ayres who placed the macro-economic manufacturing model into a new framework: "Industrial Metabolism". He argued that if industry were to survive the challenges it poses, the sectors need to behave like a metabolism, producing and consuming like any digestive system in nature does: i.e. transforming from one to the other producing and consuming matter and energy. The approach, which has been documented theoretically on a macro-economic level generated academic interest, the business community has remained quite distant from this thoughtful concept.

The systems approach, in a theoretical and geo-cultural context was well spelled out by **Fritjof Capra** in his trendsetting book "**The Tao of Physics**" and later complemented by "The Turning Point", recently "The Web of Life" and "Hidden Connec-

データファイル

タオ自然学 The Tao of Physics

東洋の神秘思想と現代物理学との類似性を指摘しているというフリチョフ・カブラの著書。気鋭の理論物理学者による、東洋と西洋の自然観を結ぶ壮大かつ魅力的な試み。

フ』『ヒドゥン・コネクションズ（隠れたつながり）』で描写されている。フリチョフ・カプラは、自然界がどのような仕組みになっているのか、そのネットワークはいかにして機能し、フィードバックが提供され、そして私たちは過去50年間にどれほど異質な生産システムと消費モデルを作りだしてきたのかを明らかにしている。またカプラは理論的な手法を用いたが、幅広い取り組みの基盤を素早く提供することに成功した。その取り組みのあるものはカプラ氏自身によって運営され、いくつかは彼の提案したパラダイム・シフトの自然な結果と言えるものである。彼の**エコリテラシー・イニシアティブ**はおそらくその中でも最も重要なもので、子供が生態系について「読み書きができる」ようにならない限り、大人でそれができるように習うことができる人はほとんどいないので、未来はないという認識の基に成り立っている。

tions”. Fritjof Capra set out to share how nature works, how networks operate, how feedback is provided, and how different the production system and consumption model are that we have designed over the past fifty years. Fritjof Capra takes a theoretical approach, but succeeded quite rapidly in providing a basis for a broad range of initiatives, some managed by himself, some a natural result of the fundamental shift in paradigm that he proposed. His **Ecoliteracy** initiative is probably the most critical of them all, realizing that unless children become literate in ecosystems, there is no future, since so few of the adults are capable of learning how to integrate into this reality.



これらの主要な思想家はみな査定をし、研究を立ち上げ、著作を出版したが、**パーマカルチャー**運動の創立者である**ビル・モリソン**ほど、幅広い草の根運動を発展させるのに成功した人物はおそらくいないだろう。ビル・モリソンは、自然はいかにして自然の最も優れた

All major thinkers made their assessments, undertook studies, published books, but perhaps no one succeeded in securing a broader grassroots movement than **Bill Mollison**, the founder of the **permaculture** movement. Bill Mollison studied how na-

データファイル

エコリテラシー Ecoliteracy

“リテラシー”とは、読み書きする能力。“エコ（エコロジー）”は、生態系。“エコリテラシー”とはエコロジーを読み書きする、すなわち、生態系・地球環境を理解し、それから行動に移すこと。ありとあらゆる学問分野を関連づけ、各々の知識を合成して全体像を見る能力のことである。

パーマカルチャー Permaculture

現在パーマカルチャー研究所の所長であるオーストラリアのビル・モリソンが造語、提唱した概念で、人間にとっての恒久的持続可能な環境を作り出すためのデザイン体系のことである。パーマメント（permanent 永久の）とアグリカルチャー（agriculture 農業）を縮めたものであると同時にパーマメントとカルチャー（文化）の短縮形でもある。

具体的には「土地の構成要素」～水・土・植物等と「エネルギー的構成要素」～エネルギー・建物等と「社会的構成要素」～人々・経済等、「抽象的構成要素」～時間・倫理等をおのおの適切な関係においてトータルデザインをすること。ここで言う“倫理”とは地球という星での生存をかけた道徳的信条であり、行動である。これには3つの側面があり「地球に対する配慮」「人々に対する配慮」「余った時間やお金や物質をその目的に会わせて使うこと」である。

ところを活用して自然を高めているかを研究した。彼のシステムは、シンプルで、明確で、よく考えられ、そして最も重要なことに、訪れて目で見て学べる実例が、オーストラリアやすぐに世界中で見ることができる。実際に手を使った経験は、インスピレーションの素となり、ビル・モリソン自身は著作を書いたりメディアで注目を浴びようとはしなかったが、彼の持続可能な農業に関する手法は世界中に広まっていった。パーマカルチャーはおそらく、草の根の、自己組織的なエコロジー的革新として20世紀唯一のもと言えるだろう。



Bill Mollison

ture could enhance nature, using the best of nature. His systems are simple, clear, well thought through and most important, there were concrete cases to come, see and learn from in Australia, and soon everywhere in the world. The hands-on experience provided a basis of inspiration, and while Bill Mollison never wrote the books, nor searched media attention, his approach to sustainable agriculture spread around the world. Permaculture is perhaps the only grassroots, self-organizing ecological breakthrough that we have seen in the 20th century.



表1. 1950年以降のサステナビリティの概念
理論と実践の基礎、概念の始まり

アルネ・ネス	ディープ・エコロジー	1950年代
アウレリオ・ペッチェイ	成長の限界	1960年代
ジェームズ・ラブ・ロック	ガイア理論	1970年代
フリトフ・カブラ	タオ自然学	1970年代
ロバート・アイルス	産業界の新陳代謝	1970年代
ビル・モリソン	パーマカルチャー	1970年代

Table 1: Sustainability Concepts since the 1950s
Foundations of Sustainability, Theory and Practice
Origin of Ideas

Arne Næss	Deep Ecology	1950's
Aurelio Peccei	Limits to Growth	1960's
James Lovelock	Gaia Theory	1970's
Fritjof Capra	Tao of Physics	1970's
Robert Ayres	Industrial Metabolism	1970's
Bill Mollison	Permaculture	1970's

これらの6名は、1972年にストックホルムで開かれた国連環境開発会議の基盤となるステージを築き、1992年のリオ・デ・ジャネイロまで最前線を引っ張った。もちろん、その他にも名を上げることはできるが、慎重に分析をしていくと、やはりこの6人以外に、サステナビリティの発展の新たなステージが進化するスタート地点を提供した人は考えられない。最初の会議に出席した唯一二人の国家主席であったオーラフ・パルメとインディラ・ガンジーによって「サステナビリティ」と「発展」に政治的注目が集められたあと、環境を最前

These half dozen personalities set the stage on the basis of which the United Nations Conference on Environment and Development convened in Stockholm in 1972, and remained on the forefront by 1992 in Rio de Janeiro. Of course others can be mentioned, but upon careful analysis, it are no more than 6 who set the mark from where the next stage of development of sustainability could evolve. After the prominent political attention reserved to Sustainability and Development by Olaf Palme and Indira Gandhi, the two only

線に押し出すためにより多くの取り組みが行われた。UNEP(国連環境計画)の本部がケニアのナイロビ市に設立されたが、これは発展途上国に本部が置かれた唯一の国連事務局となったのである。

(次号に続く)

heads of state at the first conference, more initiatives were taken to bring the environment to the forefront. UNEP (**United Nations Environment Programme**) was founded with headquarters in Nairobi, Kenya, the first UN office with headquarters in a developing country.

(To be continued)

ストックホルム会議に出席した二人の国家指導者



インドの
Indira Gandhi 総理大臣、
1917-1984



スウェーデンの
Olaf Palme 総理大臣、
1926- 1986

データファイル

国連環境計画 UNEP



国連環境計画 (United Nations Environment Programme) の略。ケニアのナイロビに本部があり、1972年のストックホルム国連人間環境会議で採択された「人間環境宣言」と「環境国際行動計画」を実施する機関として設立された。他の国連機関による環境活動を調整しつつ、未着手の環境問題を推進することが主な目的。各国の大気・水質データをとりまとめて公表したり、オゾン層保護に関するウィーン条約とモントリオール議定書、生物多様性条約等、環境関係の国際条約を積極的に作成している。



ポール・レイ (Paul Ray)

GEMS (グリーン経済ムーブメント戦略) 設立メンバー

先月号の前編では、現在米国では、伝統主義者(トラディショナリスト)とも近代主義者(モダニスト)とも違う、新たな層「生活創造者(カルチャー・クリエイティブ)」と呼ばれる層の人々が生まれてきていることを紹介いたしました。今号では、筆者の調査から浮かびあがってきた、これらの人々の具体的な傾向や嗜好について詳しく見ていきます。

ポール・レイ

Paul Ray

カルチュラル・クリエイティブス『生活創造者』とは (後編)

(フューチャー500、第4回国際シンポジウムより)

ライフスタイル

それでは、カルチュラル・クリエイティブの人々のライフスタイルを見てみましょう。まず、食べることに非常に関心を示しています。食べることが人生の楽しみであり、ひとつのリクリエーションだと考えています。新たな料理法を試み、新しいキッチン用品を買い、友人達と料理を楽しみます。調査の中で、どのようなキッチンがほしいかと尋ねたところ、アメリカ人は大きなキッチンがほしいという結果が出ています。料理をしながら友達と話をしたり、また一緒に料理をすることもできるからだといいます。このような人々があらゆる有機食品、自然食品を買い、健康的な料理だけではなく、旬のものや、時にはジャンクフードも楽しんだりします。サプリメントやビタミン剤などの補強食品などにも関心をもち、機能的な食品を試みます。またとてもグルメで、エスニック・イタリアン・インド・日本食などにも、関心を高めています。さまざまな料理・食品に関心をよせることにより、食べることに対してのバラエティーが広がります。



次にショッピングを楽しみますが、要求は高いといえます。たとえば、「この商品は持続可能性に配慮した製品です」とうたわれていても、それだけがすべてではありません。自動車でいうと、グリーンでクリーンだといわれても、価格が中程度で安くないと問題にします。子供にいい教育をするというのも生活創造者のライフスタイルです。メディアに関しては、いい価値観を提供してくれてはいると考えるものの、マスメディアは自分たちの求めているものを反映していないと考えています。芸術に対しては、より理想主義であり、神秘的な深さを求めます。テレビに関しては、平均的な人々の半分ぐらいの時間しか見ません。テレビに映しだされているものをきらうという傾向があります。というのは、広告などで無駄遣いをすることはよくないというのが生活創造者の考え方だからです。本や雑誌、ラジオなどは、通常の人より倍読みます。一般的な雑誌はもとより、ライフスタイルを対象としたような雑誌も多く読む人がいます。インターネットに関しては、昨年からようやく通常の人達と同じくらい

使うようになりました。芸術に関しては、創造者であり、消費者でもあります。生活創造者の多くにプロフェッショナルな芸術家、ライターなどが見られます。



生活創造者は、総体的かつ統合的な人々（ホリスティック）、つまり、すべてのピクチャーをひとつにまとめようとしている人々だということも言えるでしょう。いわゆるニューエージャーとか、ビギナー的な人々ではありません。西洋では今、自然なものは神聖なものであるという考え方をするようになってきました。ここでいう意味は、寺院や神社が神聖であるという考えではなく、1つの地球、1つの人類、といった捕らえ方のことをいいます。地球は今危険に直面していて、子孫は危険にさらされていると考えています。こうした生活創造者の考え方は全世界にも、すべての国に浸透しつつあります。ただ人々はそのことを認識はしながらも、どうしたらいいのかわかっていない。問題は複雑で、対処方法がまだ見つかっていないという意識を持っています。

また別な側面では、危機をある意味でビジネスの機会にとらえようという考えもあります。大規模なアメリカでの調査で、エコロジ的なサステナビリティ(持続可能性)に関して政府ができることがあるかどうかと聞いたら、なにもだいろうというのが答えでした。重要性を認識し、考え方としていいということは認めているが、それに対してなにをしたらいいのかという手がかりになるようなことは、なにもわかっていないということでした。こうした生活創造者は右翼でもなければ、左翼でもありません。自由主義的、社会主義的な人々は必要以上に経済成長というものを志向しすぎだとも言います。

他にも下記のようなライフスタイルや考え方の特徴が見られます：

社会的な運動は抗議だけでは足りない。もっと現実的な効果が必要であると考えます。

女性や子供や少数民族、そして先住民族の権利にサポートが必要である。

シンプルライフは良いと考え重んじる。

人間関係を重要視する。

誰しものが、独特ななにかをもっていて、それを大切にする必要性がある。

核兵器は悪であり、明らかに危険である。

経済的、キャリア的な成功が過大評価され、それが人生を台無しにはならない。

将来必要になるのは、富ではなく、知恵である。

本物指向であり、正当なビジネスや政治を求める人達である。

広告というのは非常に色鮮やかで、そしてパンチのきいたメッセージを出そうとするが、それらは偽善やまやかしである。広告や歌い文句ではなく、どのようにこの商品が作られ、どう売っているのかという真実の情報が知りたい。

なぜそうやるのか、どのようにやるのか、話してほしいと考える人達。これが生活創造者です。





最後に、GAIAMという企業の例をあげましょう。GAIAM社(www.gaiam.com)はオーガニックなタオル、ベッド用品、寝具などの自然用品、自然を生かした園芸用品を売っています。売上規模9,800万ドル(1ドル=120円として、約120億円)あるこの企業は、生活創造者がほしい物を生活創造者が作って生活創造者に売っている企業なのです。自分のまわりにどのような製品があって、どのような形でつかったらいいのかを考えて、提供しています。より自然的なものを、自然な色をつかって作っています。通常、粗利率が15%程度の企業が多いなか、60%に達しているというだけでも驚くべきところですが、自分たちのイメージとその正当性、本物らしさというところの整合性を常に気にしているすばらしい企業です。人々に対してプロセスの説明も行なっています。つまり、どういう製品を作って売っているのかということの人々に説明しています。ただ単にメーカーということではなく、自分たちの設計したもの、自分たちのスタイルというものを自分たちのスペックで、オーガニックなものにあわせ、それをしっかり人にみせて説明した上で売っている企業なのです。



このように、生活創造者に物を売りたいと考える場合、透明性が必要とされます。ガラス張りにして、人々が外から見て自分たちがどのようなことをやっているのかということ常にかつてわかるようにしておくことが必要なのです。消費者は、ただ単に製品を買

うのではなく、企業が物をつくっている部分も重要視しているのが生活創造者です。物をどのように、誰が作っているのかということ伝えなければいけないのです。さらには、リサイクルはどうなっているのかなど、物を提供する方も誠実でなければいけません。こうしたビジネスの方法をとっていかなければ生活創造者の評価は得られません。なにも特別なことをしろというのではなく、ビジネスをする際にはこれは当然なことなのです。でも、過去20 - 30年、大半のビジネスはこうした考えからはずれてはいなかったでしょうか。



アメリカ人の半分はいわゆる「近代主義者(モダニスト)」だということを先に述べましたが、今日では、生活創造者への急速なシフトが増してきています。今後の数十年間で、生活創造者はアメリカの人口の半分に近づくでしょう。サステナビリティ(持続可能性)に関する重要性の認識もだんだん高まってきています。持続可能性というものは、ただ単にコスト、生産を中心に考えてはいけません。市場との関係、エコロジーとの関係も考えなければなりません。新たなお金もそこから生まれます。女性が求める物を女性に売るという考えも重要な点でしょう。過去には男女の違いがあたりまえのように言われてきましたが、これからは女性の需要が中心的な役割になっているということを、念頭に置くことが必要でしょう。エコロジー的持続可能性というものは、ほとんどの人々が望んでいることですが、そのリーダーシップとなるのは女性です。

もともと企業がやらなくてはならなかったことを、ようやく始めたことに対してな

ぜ今我々は補助金を払わなければならないのか。また、それを子供達につけを払わせることでいいのか。問題は、人々に考え方を改めて受け入れてくれと頼まなくてはいけないということではないのです。必要としているもの、欲しているものが何であるかを考え、それをあたえればいいのです。こんな簡単なことなのです。それにいいサービス、

高くない価格で提供するようになればいいのです。難しいことでは有りません。可能なことなのです。GAIAM社がやったことは、我々にもできます。人々は変わるのです。変わろうとしているのです。みなさんはそれを提供するすべがあるはずです。将来の子供達のためにも・・・。

(終わり)



編集部より

時代を振り返る」

今月号はいかがでしたか？ パウリ氏が書いているように、フリチョフ・カプラのような人物は一つの時代を切り開くのに多くに役目をもっていた人物です。一人だけ付け加えたい人がいるとすれば、以前ザ・ブリッジにも寄稿していたレスター・ブラウン氏でしょう。1974年に、氏が開いたワールドウォッチ研究所も、世界的な世論作りに計り知れない影響力をもちました。いまや、グンター・パウリ氏本人はその使命を引き受けているかのように、いま世界各地を飛び回り、ゼロ・エミッションの実践で世界のポジティブな変革に寄与しています。

しかしながら、マイヤーズ氏も指摘しているように、「いくつかの戦いには勝利したものの、戦争全体は負けつつあります」・・・今後数十年において、1960年以降の新しい時代を築きあげてきたパイオニアたちの意志をどのよう引き継いでいくのかは、私たち一人ひとりにかかっています。ザ・ブリッジは、まさにその「持続可能な社会への橋」をつくるためのインスピレーションとなるべくスタートしたものです。

ザ・ブリッジは5月号をもって、休刊します

残念なお知らせです。いままでご購入いただいております本「ザ・ブリッジ」は本年5月5日発行の5月号をもちまして、諸事情により休刊となります。ネット媒体としての普及の難しさもあります。今後再検討し、将来違う形でまたみなさまにご支援いただけるよう頑張っております。いままで購読してくださった皆様には心より感謝するとともに、是非実際の「橋づくり」としてこれまでの「ザ・ブリッジ」をご活用いただければ編集部一同嬉しく思います！

編集長
ピーターD.ピーダーセン



THE BRIDGE Vol. 22

2003年3月5日発行

Copyright©Future500, 2003

ザ・ブリッジ編集部

発行人

木内 孝

編集総責任者：

ピーター D. ピーダーセン

編集部：

小林一紀

本木啓生

寺井真里子

翻訳：

小林一紀

フューチャー500 事務局

〒105-0012

東京都港区芝大門1-1-33 三洋ビル3F

電話 : 03-5777-5283

ファックス : 03-5777-6735

電子メール : info-bg@thebridge21.net

HP : www.thebridge21.net

[お断り]

ダウンロードしたPDFファイルを他者へ転送するなど、『ザ・ブリッジ』をご購読者以外の方へ配信する行為は、著作権上固く禁じられています。