

第2章

人類と人間

長期的・多面的・根源的に考える

18世紀末の産業革命以来、資本主義の仕組を導入した国では、自然科学と技術が急速に発達し、飢餓と殺戮のない社会の構築に成功しました。しかし、その後も同じ仕組を継続してきたため環境汚染が著しく進み、人類は自らの手によって存立基盤をも脅かすようになりました。

繁栄か崩壊か——地球と人類の存亡のかかった危機に直面している今こそ、宇宙、生命、人類、人間、国家、科学・技術、経済・企業などあらゆることから、長期的・多面的・根源的に考えてみる必要があります。

長期的——環境問題は地球誕生、生命誕生から、人間社会の問題は人類誕生から考える。

多面的——我欲のある自分、組織人としての自分、組織としがらみのある中の自分、国家という枠組の中の自分、国家としがらみのある国々の人たちを含めた中の自分、世界人類とその歴史の中の自分、あらゆる生命体の中の個としての自分という面から考える。

根源的——人類の特性・人間の定義の中から考える。

一方、短期的・局面的・表面的なことがらとの整合性も保てなければ、経済的な基盤を確保できません。

その時代の最も困難かつ本質的な問題を解決するための目標設定に誤りがなければ、長期・短期—多面・局面—根源・表面という相反することを両立させる知恵が生まれてきます。その結果、自律的に目標に近づき、経済基盤も確立します。

人間の頭脳はそのような構造になっていると考えます。

環境問題は地球誕生から考える

ビッグバンによって誕生した宇宙に、地球が姿を現すのは今から約46億年前。できたばかりの地球は大小の隕石の衝突によって発熱し、1000度以上もある「マグマの海」に覆われていました。

やがて地球に落下してくる隕石の数が減り、火の玉のようだった地球の温度が下がってくると、水蒸気になって漂っていた水の分子が雨になり、何万年も雨が降り続き、地球に海が出現したといわれています。

約39億年前、宇宙から降り注ぐ強い紫外線によって煮えたぎる硫酸の海の中から、生命が誕生。

その10億年後には、太陽光によって水と二酸化炭素から糖分をつくり、植物のように光合成を行い、その廃棄物として酸素をつくり出す細菌が現れたとされています。シアノバクテリアと呼ばれるこの細菌が吐き出す大量の酸素は、当時の他の生物にとっては有害で、いわば「環境汚染」が始まったのです。

一方、酸素によって硫酸の海は水の海に変わっていきました。海中にあふれた酸素は、海底火山から流れ出た鉄と反応し、酸化鉄となり、人類の文明を支えてきました。

14億年前には、他の細胞に潜り込み、呼吸によって取り入れた酸素を使って糖分を燃やし、そのエネルギーを宿主の細胞に供給しながら「共生」するミトコンドリアという細菌が出現します。このミトコンドリアは、今日生きているあらゆる生物の細胞に存在しています。つまり、私たちの体内にも、太古より連綿と生き続けてきた細菌がいるのです。

そして6億年前には、海中で「カンブリア爆発」といわれる生物進化の大爆発が起こり、様々な多細胞生物が生まれました。そのほとんどは絶滅したとされていますが、このとき、私たちの遠い祖先ともいえる動物が出現しました。

光合成をする生物が増え、酸素が豊富になると、地球にオゾン層が形成されました。オゾン層によって紫外線が遮断されるようになると、生命は一斉に水中から陸上へと進出し、新たな生命が次々に誕生、大地には多様な植物が繁茂するよ

うになりました。そして今から4億年前、背骨を持つ魚の中から陸に上がるものも出てきました。

これら太古の植物、動物の遺骸は石炭、石油などの化石燃料となり、産業革命を経て近代社会の誕生に至る流れを促進しました。

人間社会の問題は人類誕生から考える

陸に進出した動物の中で隆盛をきわめたのが恐竜でしたが、7000万年前に突然、絶滅します。隕石衝突が原因といわれています。

恐竜が絶滅した後、哺乳類の発展が始まります。

そして、今から約1500万年前、アフリカ大陸東部で大規模な地殻変動が起き、標高2700メートルを超える大山脈ができました。この山脈の東側では雨が降らず、熱帯雨林が乾燥化して次第にサバンナ（熱帯草原）に変わっていきました。

西側に残った類人猿は森林の中で樹上生活を続けましたが、今から500万年前、東側の草原では、樹上生活を捨て直立2足歩行をするサルが出現、毛の薄い「裸のサル」への道を歩み始めたといわれています。

人類は未熟児（首が座らず、自分で移動できない）として胎内から出てきます。このときには、脳の中に「生きる」ための思考回路ができあがっていますが、肉体的な行動に移せない部分を残しています。次の段階で、介護者により一方的に「生かされる」という思考回路が後天的に芽生えます。その後、自立的に乳を飲み、移動するようになり、「生きる」という思考回路が肉体と連動するようになります。そして介護者に助けられつつ直立2足歩行を身につける中で未来予測・危機察知の思考回路が発達しますが、肉体的な発達の遅れから察知した危機に対処できないため、不安が高まり、夜泣きするようになります。この時の介護者の愛情により「生かされながら生きる」という思考回路の第1段階が完了します。その時の対処の仕方が、その後の人格形成に大きな影響を及ぼすことになります。

このような経過を経て、特別な教育を施さなくても、「天寿が全うでき、楽しく愉快に持続的に生きたい」という強力な思考回路を持つ哺乳類として、地球上

に「人類」が急速に増えていきました。

そして、1万年前になると、現在に続く間氷期が始まり、気候が安定します。それにともない、人類は狩猟採集から農耕牧畜へと移行。定住によって、食糧がそれ以前より安定的に確保できるようになり、天寿が全うできる可能性がより高まりました。しかし、さらに数が増えたことと天候異変により食糧不足を招き、人類の大移動が始まりました。

□人間の定義とは

「人間」という言葉は、その時々時代背景から生み出された意図によって、様々な定義を与えられてきました。文明の飛躍的発展か破滅かの瀬戸際にある20世紀末、「人間」はどう定義されるのでしょうか。

類人猿と人類とを分ける最も大きな相違点は、脳の大きさです。250万年前、人類の脳の容積は600ccほどでしたが、現在の人類の脳は平均1350ccもあります。

人類と同じ脊椎動物である魚類にも脳があります。脊髄の先端の神経細胞が増えてふくらんだものが脳ですが、魚類の脳は、呼吸や脈拍など生命を維持するのに最も重要な機能をコントロールしています。

魚類から進化した爬虫類には、生命維持の脳に加えて、闘争本能、子育て本能など生物が生存競争を勝ち抜くために必要な本能的感情や記憶を支配する脳が現れます。

さらに進化したネズミなどの下等哺乳類では、本能的な行動に状況判断を加える命令を下す大脳旧皮質と呼ばれる部分が発達してきます。

そして、人類になると飢餓と殺戮という極限状況をいかに回避するかの試行錯誤の中で、大脳新皮質が急速に発達。これは「理性の脳」とも呼ばれ、考えたり、高度な学習をしたりする脳です。

人類の脳は大脳新皮質の下に、下等哺乳類脳と爬虫類脳が隠されている構造になっています。隠された脳の発する本能的な欲求に従って行動すべきかどうかを、大脳新皮質が状況に照らして判断する仕組みになっています。

「理性の脳」を持つようになった人類の中のひとりが、「天寿が全うでき、楽しく愉快に持続的に生きたい」という願望を具現化するための道を探り始めます。

まず、その願望を可能とするような群れを作るための手段として、個々の特性に応じた役割分担が生まれるように、生活習慣、行事、仕組を確立。これにより、暗黙知としての原則が脳の中に育まれ、さらにそれが伝承される流れ（文化）が生まれます。その機能をより強固にするため、言葉と文字が生み出され、暗黙知が形式知に変えられます。これにより、飢餓と殺戮という極限状況を回避するという同一目的を持った巨大な集団が地球上に出現することになりました（国家の誕生）。

このような経緯の中で、「人間」という概念が生まれたと考えられます。

科学は、事実の上に「概念」を設定することにより「仮説」が立ち、急速に進歩、その実証によってテクノロジーが発達するという過程を繰り返し、今日に至っています。

1から9までの数字が目に見える数量をあらわしているとする、「零」は目に見えない「概念」です。インドにおいて空位を表わす「零」が発見されたことにより、あらゆる自然数を自由に書き表わすことが可能となり、「算術」から「数学」に大きく進歩したとされています。

「人類」が目に見える実体のある存在だとすると、「人間」の定義は「零」と同様「概念」です。「人間」という「概念」の設定と、自然環境、それによって生まれた民族の織りなす地政の影響が、人類の脳を、現代人の脳のように急速に変化させたと推測されます。

情報化、核兵器とその運搬手段、および交通機関の発達した20世紀末の社会では、「人間」とは「飢餓と殺戮がなく、楽しく愉快に持続的に生きられる地球社会の創造に向かって、応分の役割を果たすことに目覚めた人類」と定義されます。

環境問題と共に、今日の根源的な問題である個人および国家間の相互信頼関係の喪失、人心の荒廃という社会問題を解決する糸口を見出すためには、この「人間」の定義を原点として思考の枠組を再構築する必要があります。

これによって、社会の再構築と、新しい科学・技術の登場を促し、希望の持てる文明の扉を開くことが可能となります。

千年紀 見つめて

新たなミレニウム

この千年紀の最後にさしかかった時、我々が経験しているのは、過去の世界観が根柢から覆され、受け継いできた技術や、それに支えられた文化がたちまち遺物になりかねない激しい変化である。その一つが、地球を単位に考えるグローバリズムの流れだ。五百年前の一四九九年の初秋、ペネチアの町は、リスボンからの知らせに大騒ぎしていた。バスコ・ダ・ガマが率いる船隊がアフリカの南端、喜望峯を回ってインドに至る新航路を発見し、香料を満載して無事帰港したのだ。「地中海の女王」として海上貿易を生耳ってきたペネチアは、存亡のときを迎えた。

ところが、その七年前のコロンブスの大西洋横断は、当時のペネチアではさほどのニュースにはならなかった。一粒の胡椒（こしよ）も持ち帰らなかったからだ（塩野七生著『海の都の物語』）。つまりこの違いは、西洋史の「地理上の発見」が、その後の冷戦は、十九世紀の主権国家の安全保障概念

グローバリズム

情報革命

生命科学

速まる変化の奔流

す。古代ローマの地理学者ストラボンの時代に、既に地球は球だと知られていた。だが、西欧の拡張がもたらした地平・水平線の先に目を奪われていた時には、グローバリズムの世界観は生まれなかった。地球の全体性が意識されるようになったのは、つい先のところだ。江戸の儒学者、熊沢蕃山は「地球の全体性が意識されるようになったのは、つい先のところだ。江戸の儒学者、熊沢蕃山は

が、この千年の百大事件の中にRカーブン著『氷炭の春』を取り上げたのはそれが「地球規模の汚染」に警鐘を鳴らす、グローバル環境史観の登場だったからだ。

食卓に座りながら宇宙から送られてくる地球の映像を眺めることができる。国境を超えて普通の人が、同じ時空を生きている同時代性を感じながら暮らす時代は、人間の歴史にはかつてなかった。

最初の情報革命、グーテンベルク聖書の活版印刷は、一四五五年ごろ。当時は羊皮に印刷していたので、聖書一冊分に羊三百頭を殺さなければならなかった。それでも写本文化を覆す大事件だった。まもなく紙印刷が本格化し、独語訳聖書の量産が可能になると、『神の言葉』を記した聖書を唯一の権威とするルターがローマ教皇権批判が、教会権力を揺るがした。

られたのは、この千年紀のもう一つのキーワード「情報革命」の影響である。国際金融に象徴されるように、情報技術の革新は距離の桎梏（しご）を解消し、時間軸と空間軸を限りなく近づけた。

そして、デカルトやルソー、マルクスらの知識層の思惟（しゆい）が広く書物になって民衆を啓蒙（きもう）し、時には政治を転覆するパワーになった。だが情報の分野でも、汎用電算機の開発が始まる電子情報文化が、ほんのこの半世紀の間にグーテンベルク聖書以降の印刷文化を凌駕（りやう）する勢いだ。

展は、千秋一日の速さである。この三十年間に産出された情報量は、グーテンベルク以降の量をはるかに超えているといわれる。『歴史とは何か』の著者E・H・カーは、歴史を動かすのは相対程度まで数の問題だと言っている。

印刷技術は教会権力や迷信などから社会を解放したが、電脳メディアには、解放をさらに進めるベクトルと、市民的自由を抑圧しかねない危険性が潜んでいる。なによりも双方方向の情報流通により、情報の生産と消費の境界が消え、だれもがグローバル社会に向かって情報を発信できるようになった。情報の収集、蓄積、検索も長足の進歩を遂げたが、半面、政府などがこれを乱用すれば、

グーテンベルクから四百年後に、C・ダーウィンの『種の起原』がもう一度、キリスト教世界の人間観を動転させた。それまでも進化論はあったが、科学として「創造主の神」を否定したところからダーウィンの衝撃があった。それから百年、人間が「神の領域」に手を突っ込んでからの生命科学の進歩も著しい。新しい生命倫理の確立が追い付かない。確かに遺伝子操作で難病治療に光明がさしているが、一方で「元々、ききな人間」をつくることとする試みは、不完全なものの統合として整合性がとれている自然界の摂理をねじ曲げかねない。

（知の多岐）ミネルヴァのふくろは夕暮れになって飛び立つ（ヘーゲル）。時代を見抜く思想は成熟期に現れるという意味だが、グローバルも、電脳も、そして生命科学も、ようやく夜明けを迎えたところである。行き着くところを予測するのは難しい。だが、はっせいこの半世紀に起きた変革が、この千年紀に支配的だった価値や技術を覆し、時代をとてつもなく大きく変えていることだ。それを読み解けば、次の千年紀にますます重要になる人口・食糧・環境、宇宙などの問題を理解する手掛かりにもなる。

（編集委員 矢作弘）

（日本経済新聞第2部ミレニウム特集 H11.6.11）

哲学者M・フーコーが恐れる情報監視の一方通行（パノプティコン現象）が起きる。

□ □ □

年表～地球誕生・人類誕生から古代文明まで

50億年前	(46億年前)	地球誕生
40億年前	(39～38億年前)	海中で生命誕生 光合成を行うシアノバクテリア誕生
30億年前		真核細胞誕生
20億年前		細胞生物誕生
10億年前		カンブリア大爆発（種の大爆発）
5億年前	(5億7000万年前)	生命（植物と節足動物）の陸上進出 脊椎動物（魚類）の陸上進出
	(2億5000万年前)	哺乳類誕生
1億年前	(7000万年前)	恐竜絶滅
500万年前	(500万年前)	人類誕生 アウストラロピテクス（2足歩行） ホモ・ハビリス（道具の使用） ホモ・エレクトゥス（火の使用） ネアンデルタール人（最初の墓）
	(10～20万年前)	ホモ・サピエンス・サピエンス(現生人類) クロマニヨン人（美術の出現）
西暦紀元前		
前1万年	(前8000年)	最後の氷河期が終わる 農耕・牧畜開始 日本／縄文時代
	<古代文明>	
前5000年	(前5000～前2000年)	シュメール（メソポタミア南部）
	(前3400年頃)	最古の文字使用
前3000年	(前3000年頃)	鋤が使われる
	(前3000～前1000年)	古代エジプト（ナイル川流域）
	(前3000年頃)	ガラスが初めて作られる
	(前2500年頃)	ギザに大ピラミッド建設
	(前2800～前1750年)	バビロニア（ユーフラテス川流域）
	(前1750年頃)	ハンムラビ法典の成立
前2000年	(前2500～前1500年)	インダス（インダス川流域）
	(前2000～前30年)	古代ギリシャ（ギリシャ及び小アジア）
	(前600年頃)	ギリシャで初めて貨幣使用
	(前1650～前1027年)	殷王朝（中国北東部）
	(前1500～1200年)	ラピタ（西太平洋諸島）
前1000年	(前1027～前771年)	周王朝（中国北東部）
	(前1000～1697年)	マヤ（中央アメリカ）
	(前750～前612年)	アッシリア(メソポタミア及びナイル川流域)
	(前632～前331年)	ペルシャ(エジプトからインダス川流域)
	(前200～400年)	古代ローマ(イギリスからペルシャ湾)

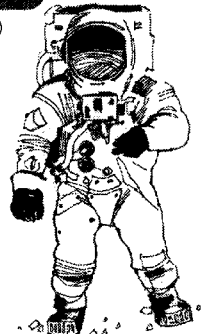
世界人口の推移と世界の歴史

(国連やコーリン・クラークの推計による)

●世界人口が10億人増えるのに要した年数

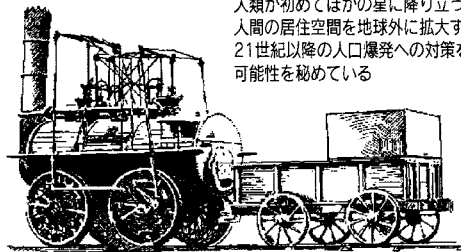
人類誕生→10億人	約200万年
10億人→20億人	123年
20億人→30億人	33年
30億人→40億人	14年
40億人→50億人	13年
50億人→60億人	12年(見込み)

(国連推計などによる)



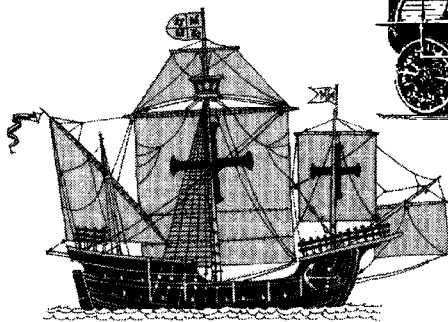
アポロ11号(1969年)

人類が初めてほかの星に降り立ったことは、人間の居住空間を地球外に拡大する道を開き、21世紀以降の人口爆発への対策を多様化する可能性を秘めている



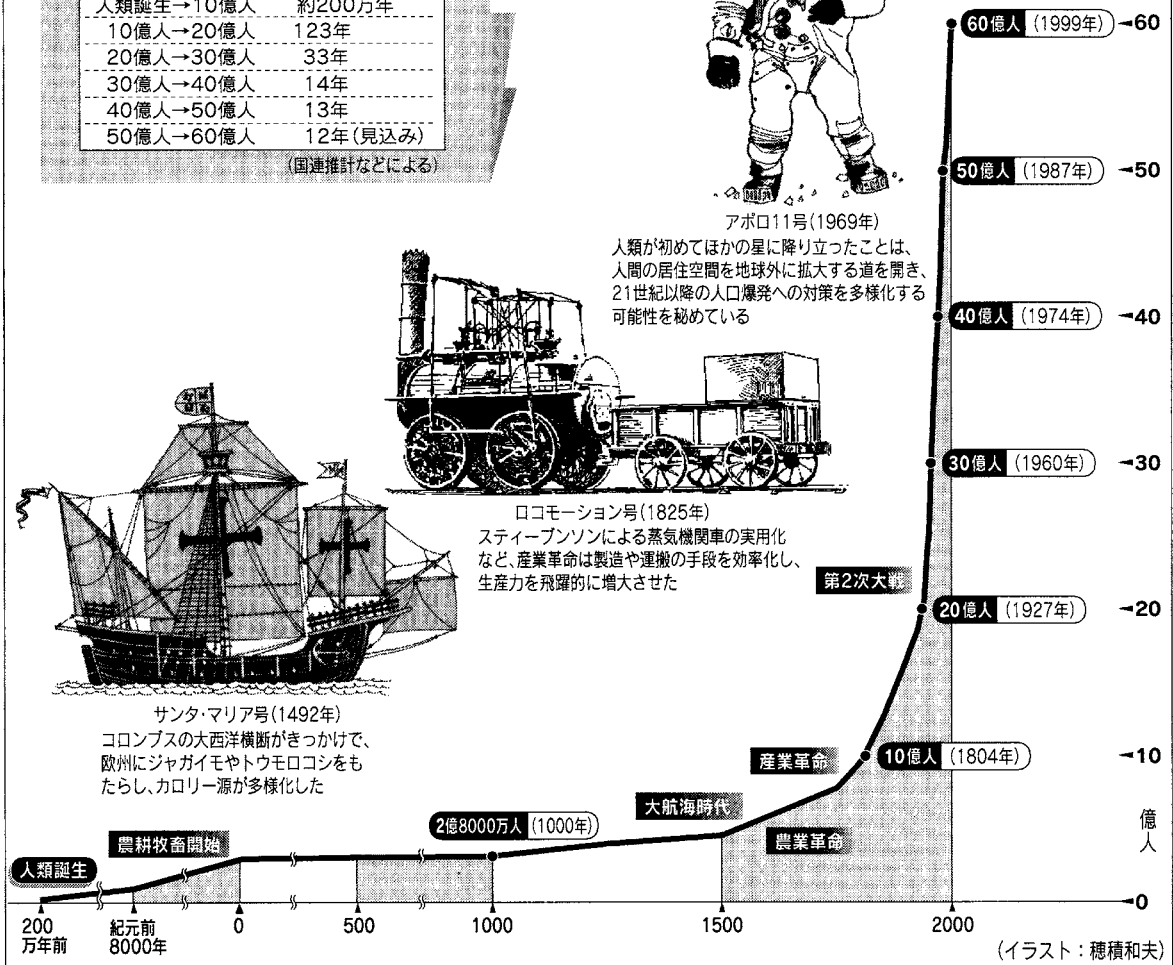
ロコモーション号(1825年)

スティーブソンによる蒸気機関車の実用化など、産業革命は製造や運搬の手段を効率化し、生産力を飛躍的に増大させた



サンタ・マリア号(1492年)

コロンブスの大西洋横断がきっかけで、欧州にジャガイモやトウモロコシをもたらし、カロリー源が多様化した



(日本経済新聞第2部ミレニアム特集 H 11.6.11)

この千年紀のメディアの発達史

- 5～15世紀 教会の僧が手紙で連絡をとり合う
- 1450年ごろ グーテンベルクが活版印刷技術を発明
- 〃 15世紀後半に、それまでの写本の数を上回る 800万冊の書物が印刷されたという
- 16～18世紀 欧州に郵便が広がる
- 18世紀後半 産業革命
- ＜電気通信と放送の時代へ＞
- 1837年 (米) モールズが電信機を発明
- 1844年 (米) 電信機の実用化
- ＜今日の情報化社会の基礎を築く＞
- 1876年 (米) ベルが電話機を発明
- 1895年 (伊) マルコーニ、無線電信機を発明
- 1920年 (米) ピッツバーグでラジオ放送が始まる
- 1928年 (英) カラーテレビ実験に成功
- ▽以下、日本
- 1953年 テレビ放送開始
- 1960年 カラーテレビ本放送が始まる
- 1968年 ポケットベルサービスが登場
- 1969年 FM本放送開始
- 1973年 ファクスの全国サービス開始
- 1987年 携帯電話サービス始まる
- 1989年 衛星放送の本放送始まる
- 1990年代半ば～
- インターネットが急速に普及

(日本経済新聞第2部ミレニアム特集 H11.6.11)

千年紀記念事業 官民共同で推進

首相、競争力会議で表明

小渕恵三首相は五日、首相官邸で開いた産業競争力

会議で、二〇〇〇年が新たな千年紀（ミレニアム）の始まりとなるのを記念し、新産業の創出に向け官民が共同で取り組む「ミレニアムプロジェクト」を推進する方針を表明した。「高齢化、環境、情報化」の三分野を中心に、民間側の提案も取り入れながらプロジェクトの選定を進める。政府は省庁横断でプロジェクトに取り組み、二〇〇〇年度予算編成で予算を優先的に配分していく方針だ。

首相は席上「欧米各国では来年を新たな千年紀の始まりととらえ、記念事業が検討されつつある。我が国においてもミレニアムプロジェクトとも呼び得るよう官民挙げて求心力をもつて取り組めるようなプロジェクトとし、その実現に向けて検討を進めていきたい」と表明。内閣官房を中心に通産省など関係省庁が検討作業を進めるよう指示した。

首相は六月初めの前回会合で高齢化、環境、情報化の三分野で官民合同の国家プロジェクトを進める意向を示し、経団連に具体案の提示を要請していた。これを受け経団連は超小型自動翻訳機やコンピュータの音声・視線入力システムを開発する「デジタル・ニューデール構想」を提起した。ソニーの出井伸之社長は「まず東京都の完全情報都市化が必要だ」との意見を述べた。

政府は今後、具体的なプロジェクトの選定に入る。会合後に記者会見した与謝野馨通産相は「ミレニアムプロジェクトが中心となつて二十一世紀の新しい産業を創出していく」との見解を表明した。

(日本経済新聞夕刊 H11.7.5)

関西文化学術研究都市にある財団法人国際高等研究所では、「何を研究すべきかを研究する」ためのユニークな学際的共同研究を実施している。私も、「人類の自己家畜化現象と現代文明」という課題のプロジェクトを3年間お世話し、このたび無事終了することができた。

自己家畜化という概念は、ヒトの身体に野生動物とは違い、むしろ家畜に似た点があることに注目したドイツの人類学者によって、1930年代に提唱された。その基本には、ヒトが「文化」によって作り出した環境への適応を通じて、自己をあたかも家畜のように管理し、変えてきたとの考えがある。

われわれは、少々きついこの表現が、メタファー（隠喩）として現代文明下のヒトの危機的状況を理解する切り口になると考え、自然科学から人文・社会科学にいたる広い範囲の研究者を集めて共同研究を行った。

ヒトとペットを含む家畜の

間には多くの共通点が見られる。ヒトとサル、ブタとインシシ、イヌとオオカミのよう

に、近縁の野生動物と比べると、ヒトと家畜の間には、幽

霊的なつながりがある。家畜の飼育は、健康への不安、環境破壊、健康への不安、

家族の崩壊、こどもの教育など、の大きな社会的問題はすべて、彼によれば、宇宙の

化の特殊性などを踏まえた総断にもとづく文化による適

応という過程が含まれる。そして、ハックスリは、自己を認識するヒトのみに可能な第4の進化過程として「自己規制する進化」をあげてい

る。彼によれば、宇宙の化の特殊性などを踏まえた総断にもとづく文化による適応という過程が含まれる。そして、ハックスリは、自己を認識するヒトのみに可能な第4の進化過程として「自己規制する進化」をあげてい

人類の自己家畜化に―考察

現代文明の危機にどう対処



尾本 恵市

おもと・けいichi 桃山学院大学教授（人類学、人類遺伝学）1993年東京都立大学名誉教授。著書に「分子人類学と日本人の起源」「ヒトはいかにして生まれたか」文化研究センター教授を

てここに言い尽くされてい

る。しかし、個々の専門分野からの対症療法的な発言は多

いが、そこにはローレンツが指摘した文明とヒトの矛盾

には遺伝子ではなく、価値判

断にもとづく文化による適

応という過程が含まれる。そして、ハックスリは、自己を認識するヒトのみに可能な第4の進化過程として「自己規制する進化」をあげてい

る。しかし、個々の専門分野からの対症療法的な発言は多

いが、そこにはローレンツが指摘した文明とヒトの矛盾

には遺伝子ではなく、価値判

断にもとづく文化による適

応という過程が含まれる。そして、ハックスリは、自己を認識するヒトのみに可能な第4の進化過程として「自己規制する進化」をあげてい

る。彼によれば、宇宙の化の特殊性などを踏まえた総断にもとづく文化による適応という過程が含まれる。そして、ハックスリは、自己を認識するヒトのみに可能な第4の進化過程として「自己規制する進化」をあげてい

る。しかし、個々の専門分野からの対症療法的な発言は多

いが、そこにはローレンツが指摘した文明とヒトの矛盾

には遺伝子ではなく、価値判

断にもとづく文化による適

応という過程が含まれる。そして、ハックスリは、自己を認識するヒトのみに可能な第4の進化過程として「自己規制する進化」をあげてい

る。彼によれば、宇宙の化の特殊性などを踏まえた総断にもとづく文化による適応という過程が含まれる。そして、ハックスリは、自己を認識するヒトのみに可能な第4の進化過程として「自己規制する進化」をあげてい