

現代社会の環境倫理学

「エコエティカ」

佐藤 建吉 SATO Kenkichi

一般社団法人 洗楓座 代表理事

シリーズ連載

環境情報

環境倫理の基礎講座

私たちが暮らしている環境は、時代とともに変化している。かつて、私たちは自然に抱かれ、その包容力にまもられていた。人間の利便性への欲求は、科学技術を進展させ、確かに便利な暮らしや国際的な活動の場を創り出した。結果、科学技術は巨大となり、私たちの暮らしばかりでなく、自然環境にも影響を及ぼした。哲学者・今道友信は、複合した科学技術社会を「技術連関」と呼び、私たちの暮らしの環境とした。「エコエティカ」(生圏倫理学)は、技術連関に関わる社会や集団が身に着けるべき倫理学である。本稿では、持続可能な未来のために必要な要点について解説する。

はじめに

この原稿は、年末から書き始めた。実は、今年の正月は、軽井沢で過ごそうと寒さを覚悟してきた。最初の晩はひどい寒さで、滞在を断念し翌日には帰ろうと隣町の御代田町立図書館から借りていた本を返しに行った。図書館には浅間縄文ミュージアムが併設されており、ついでに見学した。今から1万5,000年前もの人たちが囲炉裏だけで冬の寒さに耐えたことや当時のコンテンプラリーアートともいえる美的な土器を残している縄文人に刺激を受けた。もう一晚、軽井沢で頑張ってみようと思い滞在を延長した。結果、昨晚とは違い寒さに身体が慣れたようだ。気力を持ち直し水道栓を開き、滞在を続けることにした。その後に思うと、縄文人の暮らしを知り、縄文文化・文明の燭光に惹きつけられてしまった。

古代から私たち人類は、生きるために環境を選んできた。ある人々は温かさを求めて、ある人々は食べ物を求めて。生き抜く場所の確保と維持に努力した。そうした暮らしの場所は生圏(あるいは生息圏)と呼ばれる。これこそがギリシア語ではoikos(オイコス)といい、いま私たちがecoと呼んでいる言葉の原点である。生圏において繰り広げられた知恵と工夫、そして改善と努力の人間模様は歴史となった。

縄文以来の数万年に及ぶ生圏を将来にわたって持続し成長し繁栄するために、SDGsと呼ばれる国連主導

のガイドラインも登場したが、個人や集団として環境倫理学を知ること必要であろう。本稿では、故・今道友信が遺した生圏倫理学「エコエティカ」について紹介し、持続可能な未来について一考したい。

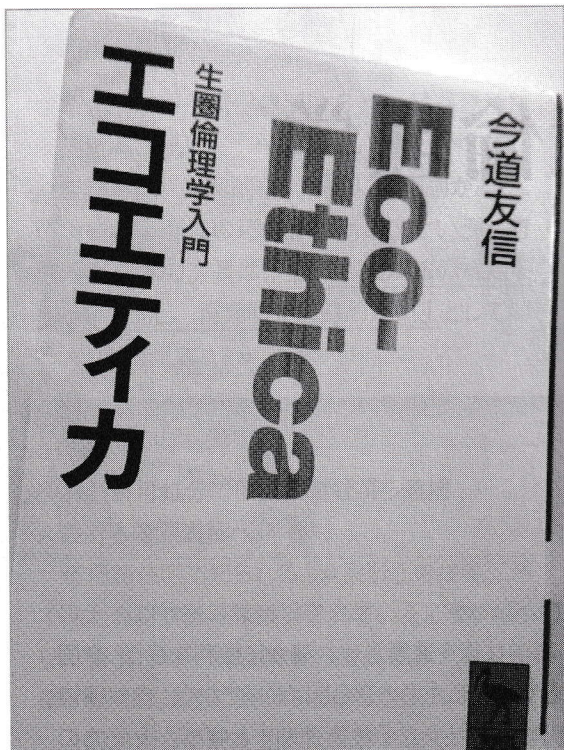
1. 「エコエティカ」とは？

まずはじめに、「エコエティカ」について概略を述べるのが適当であろう。「エコエティカ」は、哲学者や美学者などと紹介されている故・今道友信氏(1922.11.19～2012.10.13)の主著の表題である。同氏は、多くの著作や講演歴があるが、「エコエティカ」の普及に努めていた。

筆者は、日本機械学会の「技術と社会」部門での活動において同氏との出会いがあり、その趣旨や時代背景、さらには同氏の人格などに惹かれて、「エコエティカ」に共感した。それには、筆者の出身地である山形県鶴岡市という場所を、今道氏が旧制中学のときに「生圏」としていたという親しみもあった。同時にその地は、同氏の人生を哲学に向かわせた「生圏」でもあった。エコエティカの宿命が、そこにはある。

図1に、1990年11月に講談社学術文庫として出版された『エコエティカ』の表紙の写真を掲げる。見出しには、「生圏倫理学入門」とあり、“Eco-Ethica”と英語が添えてある。それはethicsと表記されており、倫理学の本である。今道氏は、「倫理」は「倫理学」で

図1／今道友信著『エコエティカ』（講談社学術文庫（1990年））



あることを、本文で語っている。道徳とは違うと指摘している。

そのことは、物理が物理学であることと同じにとらえることができる。事象の生起や運動は、物理学が説明できるが、倫理を語るには倫理学をしなければならないということである。

その意味において、「生態倫理学」は私たちの暮らす環境が時代とともに変化する中で、その事実を背景として、倫理しなければならない。それは、倫理学に裏付けられる哲学が必要となる。以下、その背景や関連について述べることにする。

2. 「技術連関」という環境

現代は、科学技術が主導の時代である。今から60年前、1960年からの所得倍増計画による日本の経済成長の駆動力には、「科学技術」が必要とされた。結果、日本は科学技術の分野を上手に取り入れ、経済成長と国力の増強を達成してきた。「科学技術」の適用と振興は、国民の生活や暮らしに、もはや空気のように必要ではあるが気づかないものとなっている。それは、結果ではあるが、真の意味で成果といえるかどうかは、まさに「倫理」としての見解が必要となる。

科学技術は科学と技術の融合であり、科学技術の成果は、科学と技術の独自の切り口であった。したがって、科学技術が主導した社会においては、それにマッチした倫理が必要となる。それは、以下で述べる「技術連関」という時代背景に適合した環境倫理であり、

倫理学により裏打ちされる必要がある。

2.1 科学と技術

まず、議論のためには、科学と技術について説明しておくことも必要となる。

科学とは、私たちが経験する出来事や現象、あるいは結果などについて説明を加え、知識として体系化された学問である。科学史家・村上陽一郎は、科学とは個人での見解であっても、学会という専門家の同業者により合意されて、はじめてその解釈や見解が科学となると指摘している。それゆえ、科学の対象は広くてもよく、研究者の興味や発想を制限せず、過去・現在・未来（過現未）にわたり、また観察できる現象ばかりでなく脳内での考察も含まれる。

現代においても、科学や科学的に、との声が多いのは、そうした多様化する対象に答えを求めるが故であろう。科学は、それに応えなければならない。なお、語源をたどれば、scienceに対する訳語として、西周によって「分科の学」と解釈され、「科学」と名付けられたとされている。

これに対して、「技術」は、訳語ではなく「技の術」と綴ることが相応しい。筆者は、日本機械学会の技術と社会部門などで活動していたが、そこで「技術」や「技能」について解釈を加えたことがある。例えば、「技術」とは、経験を通して獲得した対象行動への優れた適応力」と定義したが、この解釈では、「技術」は、ある対象を達成するための「優れた」やり方でなければならない。駄作や試行錯誤の方法では、術とはならないからである。また、技術の適用や獲得には、他者やほかに学会などの合意は無用である。各自が経験から、あるいは科学によって獲得し体系化した方法（＝適応力）が、技術となる。

関連の用語に「技能」があり、技術と文字通り似ているが、それは技術に対して、特に瞬間的や即時性という特質が求められたものといえる。筆者が「技能とは、経験から獲得した対象行動への優れた即時的達成力」と定義しているのは、そのためである。

技術は、ある課題や対象に、ある時間を掛けたのちでもその解決のために優れた適応力を見出せば目的にかなう。しかし、技能にはそうした余裕はない。わかりやすい例は、「翻訳」と「通訳」である。前者は時間をかけて感銘が得られる訳文をつくらることができるので翻訳技術である。が、後者の同時通訳は時間を掛けてはいられない仕事であり、そういう役割が技能である。なるほど、英検は、実用英語技能検定という。

したがって、技術も技能も、自然科学の分野に限定されるものではなく、いわゆる人文科学や社会科学の分野にも適合する言葉である。繰り返しになるが、科学の

対象は広い。技術や技能の対象は、具体的な行動における適応力や達成力である。

2.2 科学技術

「科学技術」は複合語であり、新しい意味をなす。ある場合は、「科学・技術」として、英語の science & technology のように両者を併記して用いられるが、「科学技術」のほうが、複合しているゆえに深い意味をカバーできる。中国でも日本から「科学技術」という用語が移入されたが、中国では独自に「技術科学」という言葉がつけられた。それが、長岡と豊橋の技術科学大学の名前として日本に導入されたが、その技術科学という原意は生かされず、新構想を示すための名目としての適用だけになっている。

科学技術という用語は、土木エンジニアであった宮本武之輔（1892～1941）が初めてつくったとされている。科学技術は科学と技術が融合し、モノづくりの合理性を発揮する象徴でもあった。科学技術は、日本独特の表現である。現在、科学技術政策は、科学技術基本法に基づき、科学技術基本計画を閣議決定し、推進している。

2011年3月11日に「東日本大震災」が起こった。それは、地震津波、そして原子力発電所のメルトダウンという「科学技術」の適用に大きな衝撃と反省を与えた。それで、科学技術基本計画も見直しされた。現在は第5期科学技術基本計画（平成28～32年度）として遂行されている。後述するが、科学技術の適用と推進は、その倫理観が反映されねばならない。

2.3 技術連関

「技術連関」は、今道友信氏の指摘である。それは、「エコエティカ」の本質的な見解である。本章のはじめに述べたように、我が国の高度経済成長の牽引力が「科学技術」であった。その結果、科学技術が、空気のようになくてはならないものとなった。それは同時に、その存在に気が付かないくらいふつうとなったが、その影響力は大きい。したがって、その影響を生活のなかに取り入れた道徳としなければならない。それは倫理の対象であり、倫理学としなければならない。

今道氏に、千葉大学での講演をお願いしたことは前述した。西千葉キャンパスが会場で東京から1時間で到着する。同氏は、その1時間について話題に、時間の重要性を説いた。技術連関では時間が大事な背景であることを述べた。なぜなら、科学技術の適用は、ある意味で時間を無駄にしない、時間の節約を主眼としてきた発展に由来することの例証であった。

同時に人間は、科学技術を生かし自然から離脱する

ように都市に住み、人工物とともに暮らすことを選択してきた。これが普通の暮らしとなったのが現代であるといえる。

一方で自然は人間の環境であるが、自然が唯一の環境ではないことに気付く。人間の環境には新たに科学技術が加わり、むしろ自然の関わりを抑えてしまった。結果、科学技術は大きな影響を持つようになってきた。その背景は複雑となり、しかも互いに影響を持つようになった。例えば、今道氏の本から引用すれば、「アスファルトや軌道や電車、信号機、電話のように一連の技術的な環境、つまり技術の連関」を見出すことができる。

この意味において、今道氏は、科学技術の関わる環境を、短く「技術連関」と呼んだ。それは最初、フランス語の conjunction technologique として今道氏により名付けられた。英語では、technological conjunction となる。すなわち、「技術連関」が、人間の新たな環境として無視できない時代になったと解釈された。

3. 生態倫理学／エントロピー

生態学は、一般にエコロジー（ecology）といわれる。私たちが暮らす生圏を含む場についての環境や形態を問う。それは、自然と人工の二つに分けられるが、1万5,000年の縄文人の文明の歴史は、自然と共生してきた。したがって、自然／共生／人工の三つに人間と自然の関わりを分けられるだろう。私たちの暮らしにおいて生態倫理学として考える視点を述べたい。

3.1 エントロピーの増大

熱力学の第2法則は、「エントロピーの法則」ともいう。熱力学であるので、熱の移動を考える。いま、高熱源（高温側）と低熱源（低温側）の二つを接すると、熱は高熱源から低熱源に移動し、外部に仕事をすることができる。しかし、このとき、高熱源と低熱源の境では、同じ量の熱が出入りしているのであるが、新たにエントロピーという、高低の温度を基準として熱の出入りを考えると、高温側のエントロピーと、低温側のエントロピーでは、高温側よりも低温側のエントロピーのほうが大きくなる。つまり、熱の出入りでは、エントロピーが増大することになる。

熱の出入りを期待するのは、仕事をしてほしいからである。それは、人間の労力を軽減したいからで、つまり楽をしたいからである。そのためには、高熱源と低熱源をつくる。例えば、自動車のエンジンも、ガソリンを燃やしシリンダーの上部に高熱源をつくり、外気（実は水冷している）とつながったシリンダーの下部に熱を伝える。その熱を受け取り、仕事をさせるためにピストンが下降する。連続して仕事をしてもらうためには、ピストンを往復運動させ、それを回転運動に変えて車輪を回すことで、走

行することができる。すると、ガソリンの消費量に対して走行距離や動力の大きさなどの効率に関心が向けられる。

このエンジンの例でも、高熱源から低熱源への熱の移動が基本原理であり、その局面が効率の高低に関係する。エントロピーが熱の移動で増大することは、実は熱の仕事への効率が、理想の最大効率は得られないことを教えてくれる。つまり、非効率な局面が関与していることを意味する。機械に仕事をさせることは、エネルギーの無駄遣いが必須となることを意味する。

さらに、普遍的にいうと、人間社会で機械や装置に仕事をさせると、エントロピーが増大し、無駄にしたエネルギーが蓄積されるということになる。したがって、私たちは、「省エネ」と同時に、「エントロピーの増大を抑えた」暮らし（機械や装置、システムや方法など）を志向しなければならない。

3.2 暮らしのなかのエントロピー

自然が人工物で圧倒されそうになっている。その象徴は都市であり、人工物の集積がみられる。産業がその駆動力として展開されている。都市開発にも秩序が必要と思われる。上海の高層建築の建設は盛んである。その景観は無秩序とさえ思うのは筆者だけだろうか。

エントロピーは情報工学における情報の質を規定する。情報の無秩序さ（乱雑さ）も「エントロピー」である。無秩序であると、高エントロピーとなる。無秩序とは、統一性や規則性がなく、混乱が生じていることである。情報としてみると、混乱しており適用や応用が容易でない状態ともいえる。一方、高度な情報は、エントロピーが低い。多くの可能性を持ち、融通が利くとみることができる。この見地からは、大人に比べ子供は可能性がありエントロピーが低い。大人はある方面に凝り固まって融通が利かないので、比較としては高エントロピーとみなされる。

人工都市における複雑さは、エントロピーが高く、それは煩雑であることを意味する。煩雑さを改善するにはエネルギーが必要であることを意味する。煩雑さをなくし、日常においてもわかりやすく社会をスムーズに、そしてシンプルな美しさを保つには、日常の働きかけ、すなわちメンテナンスが必要であることを教えてくれる。

3.3 人間と自然

生態においても同様であるといえるだろう。元来、自然の成り立ちは多くの要素が複雑なシステムとして成り立っている。例えば、生命の維持に必須な「水」の循環について考えるとわかりやすいだろう。水は、海に多くがある。それは、海が最も低い位置にあり、水は高いところから低いところに流れるからである。ちょうど、熱

の流れと似ている。

海洋の水は、太陽のエネルギーを得て、蒸発し、蒸気となり、雲をつくり、移動し、雨や雪となって、山岳や大地や海洋に落ちる。山野や台地には、動植物や微生物や暮らしている。それぞれが吸収と排出を繰り返し循環が行われている。その数は870万種を超える。この生命の多くには水が関わっている。その生命維持における過程（素過程）は、あまり変化がないであろうが、人間の存在が自然への関わりで変化を与えているとしても過言ではない。

そのため生態の維持においては、人間にこそ倫理が求められることを意味する。それは、生態倫理学と呼ばれる。

4. 環境倫理学

生態倫理学と類似ではあるが、環境倫理学がある。これは、主体者を定めたときの生態倫理学でもある。ここで、主体者を人間とすれば、人間の周りが環境となる。

公害が、人間の身体を蝕み健康を害し、変形をつくりだした。口を持たず苦痛を叫ばない人間以外の動植物は、自らの生き方と死に方を変えて対応してきた。自然の力ともいわれるが、穏やかな環境変化ではあれば許されるかもしれないが、急激な蝕みは「公害」といえる。公害環境とはならない主体者と共生できる環境倫理について倫理学することが求められる。環境倫理学が叫ばれる所以である。

わが国では、こうして公害環境が環境倫理学への強い動機付けとなった。科学技術を活用した産業立地、産業システムの導入は従前の自然環境に大きな負担を与えた。現代では環境負荷評価と一般に呼ばれる手法や手続きが、その対策として行われるようになっている。これは過去の経験から、あるいは諸外国の対応に学ぶものである。しかし、なお日本独自の社会システムがあり、科学的規制や環境負荷評価が導入されていないものもある。

人間と自然という主体と環境に対する判断が環境倫理となる。そこで重要なことは、私たちの暮らしにおいていろいろの基準に照らし合わせて、いちいち行動するのではなく、心根として環境を意識し考えることが「環境倫理」の理想的な基本となる。社会心理学に由来する「アフォーダンス」という言葉がある。この主題に当てはめれば、アフォーダンスとは、環境の中にいる主体者がその暮らしに、自らが感じ取るための動機付けであり、手助けともいえる。それは、環境フレンドリーへの素直な導きでもある。環境への「アフォーダンス」の適用や認識は意義あるものと考えられる。

自然との一体感を大切に日本人には、詩情に想い朱子学などを学ぶことに一致し、環境の大切さは肌

で感じているものかもしれない。これは、「環境」の重要性を教えてくれたレーチェル・カーソンの著作による普及や手続き、あるいは日常性とも一致する。

しかし、科学技術の普及は原因と結果を投げどころにし、思考することが一般になり、変容する環境について考察し行動するようになった。こうした思考は、年齢を問わずであり、未来を実感できる子供や若者では、その意識が強くなっている。スウェーデンの環境活動家、グreta・トゥンベリに倣う若者たちの広がりであり、環境保全への法制度の導入の求めである。もはや大人たちに任された環境倫理ではない。

環境倫理学の一般化であり、本シリーズの各回において述べる課題であり、アフォーダンスとしたい。

5. 生圏倫理学／エコエティカ

最後に、「生圏倫理学」を考えよう。これこそが本題の倫理学であるが、生きる場&生きる環境についての倫理学である。

科学技術が、これまで生圏(生きる場)や環境に与えた影響が大きい。それが、エコエティカへの導線となっている。エコエティカとして広められている生圏倫理学の特徴は、倫理学の主体が、個人のほか団体や組織(集団)である点にある。科学技術の推進も国家やメーカーが主体的に行う局面が普通となっている。個人や家庭は、そのユーザーとしての立場になる。そして、コンピュータやインターネットなどのデジタル社会が普通になり、二極化が進行する。すなわち、それらのハードやソフト、そしてシステムやアプリケーションを創る人と使う人の二極になってしまう。この局面でも倫理が必要とされる。

技術連関という環境は、自然という環境に補足、重視されなければならない。科学技術の提供者は、ますます規模が大きくなり、大企業や国家の実施と運営になっている。すると、理事会や委員会がその決定や責任をもつ。しかし、責任の所在があいまいになる。

私たちの暮らしは、科学技術が主流となり、しかもICT(情報通信技術)の比重が大きくなっている。この局面では対面ではなく、遠隔(リモート)で、非対面で行われる。その利便性もあるが、「責任」という面においても遠隔で非対面となる。

東日本大震災から、間もなく10年を迎える。その事故は天災という自然の環境がつくりだした面と、原子力発電所の事故に象徴されるように人災という科学技術の適用がつくりだした面がある。私たちの暮らしは、人間が責任を負わなければならないが、人間と自然、人間と科学技術という対立がある。ここでは、自然と科学技術は、同じく私たちの生きる環境である。科学技術は技術の複合的適用であり、自然と技術連関が、人間の環境である。この環境を、エコエティカ(生圏倫理学)では考

えなければならない。

具体的には、会社の執行部や理事会、国家の政府や委員会が責任の所在となるが、責任の取り方があいまいになる。役職の解任や降格がその手法であり、被害者への救済が不十分となることが多い。「エコエティカ」では、そうした面の倫理学を問わなければならない。こうして、従来では個人における行動や思考に倫理が倫理学の対象とされたが、現代では、集団や法人にも向けられなければならない。

6. むすび

以上、本稿では、環境倫理学における新しい話題を提示した。その起こりは、今道友信氏が遺した「エコエティカ」(生圏倫理学)である。この重要性は、人間の環境としての従来の「自然」のほかに、科学技術の適用により、「技術連関」という環境の重要性が指摘される。

「エコエティカ」での取り上げるべき時代にリンクした新たな徳目は、

- ①フィロクセニア(異邦人愛)
- ②定刻性
- ③国際性
- ④語学と機器の習得
- ⑤エウトラペリア(気分転換)

と呼ばれる知的な対象である。これらは、一国だけを前提とした暮らしではなく、ICTの利用によるグローバルな暮らしや活動において必要とされる。

さらに、持続可能な未来を意識することが、個人ばかりでなく組織として、国家として意識しなければならない。そのキーワードは、エコロジカルな暮らし向き、そして経済活動である。SDGsは国連主導の指導概念である。日本でも小学校からの学習により未来を生きる若者たちは意識し定着してきた。

そして「エントロピーの増大」を抑える必要性の意味を理解し、これを推進することが必要となる。その意味で、再生可能エネルギーの利用などを適用することは、その解決策として、筆者の法人が推奨したいテーマである。

【参考文献】

- 1) 佐藤建吉、『「エコエティカ」は、現代社会で必須の倫理学』、新エネルギー新聞(第52号7面、2016年5月16日(月)発行)。
- 2) 今道友信、『エコエティカ(生圏倫理学入門)』、講談社学術文庫(1990)。
- 3) 立花 隆、『エコロジー的思考のすすめ』、中公文庫(1990)。
- 4) ジェレミー・リフキン(著)、竹内均(訳)、『エントロピーの法則』、祥伝社(1982)。
- 5) 佐藤建吉、『自然とともに暮らす意義とは?——「エントロピー」が警鐘すること』、新エネルギー新聞(第102号15面、2018年4月16日(月)発行)。