

# 技術文化論

技術ありて科学あり、そこに文化あり

王 秋菊 野崎 勉◎著

国際交流基金「日本研究機関支援プログラム」助成

# 技術文化論

技術ありて科学あり、そこに文化あり

王 秋菊 野崎 勉 ◎ 著



東北大学出版社

・瀋陽・

## 著者紹介

### 王 秋菊(WANG QIUJU)

1962年 葫蘆島生まれ 哲学博士

中国・東北大学外国語学院 教授

専門分野 中日比較文化 科学技術と社会 技術文化論

主な業績 『技術社会学』(訳書)、『産業科学技術哲学』(訳書)、『高級日語』、『IT 日本語』、『漢日大辞典』、『中日文化比較研究論集』等

### 野崎 勉(NOZAKI TSUTOMU)

1940年 東京生まれ 工学博士

日本環境省環境カウンセラー、鹿児島大学名誉教授、中国・東北大学名誉教授

専門分野 機械工学(流体工学)、環境教育、環境倫理、技術文化論

主な業績 『今、私たちにできること—隣国中国での思い—』(単著)、『循環と共生の科学技術社会』(単著)、『混相流事典』(共著)、『技術者倫理』(共著)等

## 图书在版編目 (CIP) 数据

技术文化论 / 王秋菊, 野崎勉著. —沈阳: 东北大学出版社, 2013.8  
ISBN 978-7-5517-0428-1

I. ①技… II. ①王… ②野… III. ①科学技术—关系—文化—研究  
IV. ①G301-5

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第204044号

---

出版者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路3号巷11号

邮编: 110819

电话: 024—83680267(社务室) 83687331(市场部)

传真: 024—83680265(办公室) 83680178(出版部)

网址: <http://www.neupress.com>

E-mail: [neuph@neupress.com](mailto:neuph@neupress.com)

印刷者: 沈阳中科印刷有限责任公司

发行者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 165mm×235mm

印 张: 10.75

字 数: 188千字

出版时间: 2013年8月第1版

印刷时间: 2013年8月第1次印刷

责任编辑: 牛连功

封面设计: 刘江肠

责任校对: 文 浩

责任出版: 唐敏志

---

ISBN 978-7-5517-0428-1

定 价: 22.00元

## まえがき

「技術」と「科学」、そして「文化」との関係性については、これまで、多くの議論がなされてきた。表題に掲げた技術、科学、そして文化の三つのキーワードを組み合わせて論じた書物はこれまでも多く見られる。たとえば、「科学技術」、「科学・技術」、「科学と技術」、「科学/技術」、「科学技術論」、「技術文化」、「科学文化論」、そして「科学技術文化論」などである。本書の主題である「技術文化論」は、著者らの知る限りでは唯一、倉橋<sup>(1)</sup>の書中に見られ、そこでは「技術の社会学」の立場から技術が捉えられている。「技術」と「科学」、そして「文化」、ましては、それらを組み合わせた関係性などの解釈はまちまちである。「技術」ひとつ取り上げても、かつて、日本でも、第二次世界大戦の前後に「技術論論争」として、社会科学あるいは人文科学上、「技術論」をいかに捉えるべきか、いかに分析するべきか、そして生産・消費や労働などと技術がいかに関係するか、技術はいかに発展するかといった問題に対して激しい議論が起こったほどである。

諸氏の文献を拝読するうちに、「科学」、「技術」そして、「文化」の関係性が、おぼろげながら見えてきたように思える。本著の副題を「技術ありて科学あり、そして文化あり」としたのにも、その思いが込められている。

風土や自然観の異なる地域や民族によって、長年培われてきた「土着技術」から、産業革命を契機として、普遍性のある近代(自然)科学に裏打ちされた「自然科学技術」(以下、科学技術という)が突如として芽生えたのはわずか300年ほど前のことである。その後、人類の総意を結集して、目覚ましい発展を遂げた科学技術は、人類に物質的豊さと精神的“ゆとり”をもたらした。その反面、世界人口爆発や地球温暖化、そして生物多様性の減少など、地球規模の環境問題に直面することとなった。さらに、原子力利用、生命工学や遺伝子組み換えなどトランスサイエンス<sup>註1</sup>問題群と呼ばれる新しい技術領域が生まれ、文化としての技術の価値観が時を重ねるごとに変容してきているよう

註1 トランス・サイエンス(英:trans-science) 「科学によって問うことはできるが、科学によって答えることのできない問題群からなる領域」と定義されている。“trans”は“translate”“transmit”“transport”および“transfer”などの略語であるが、いずれも相異なる領域の間を“もの”や“考え”が行き来することである。

に思える。

2011年3月11日の東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所の事故は日た本のみならず、世界を震撼させた。科学技術の粋を結集した巨大最先端技術の事故は、「想定外」では済まされない深刻な問題であることをまざまざと見せ付けられた。この事故を契機に、原子力発電の是非が問われ、地球規模での論争が展開されている。私たちは、ここでしばし立ち止まり、文化としての人と技術の原点に立ち返ることも必要であろう。

第1章「技術と科学、文化との関係性」では、広義にはヒト科のヒト亜科に属する動物としての、生物学上のヒト、狭義には人文社会科学上の人類の特権とも言うべき技術、科学と文化を改めて見つめ直すことから始める。「技術」、「科学」および「文化」の関係性について、ここでいう科学とは、元々、西洋を原点とする「自然科学」を意味し、いわば、狭義の「科学」である。「科学」の底流にはどの時代にも共通する「真理」の探求があり、そこにはあらゆる民族、宗教や地域を越えた「普遍性」が存在しなければならない。

多くの研究者が指摘しているように、時代とともに文明と文化の持つそれぞれの意味は異なってきている。そして、文明と文化を生み出してきた、人類の進化とともに、その特権でもあり所産である技術がその原点にある。道具があり、それを作る技術があり、そこに、労働の発達があった。そして、ヒトが人(間)への過程で、協働は音声言語によるコミュニケーションを促した。狩猟から農耕の過程で、より効率的な収穫への営為がやがて、文明と文化を生む。その曙は農耕技術に始まるといっても過言ではない。定住とともに、食糧の備蓄が可能となり、そこに、ヒトは人としての物質的・精神的“ゆとり”が生まれたはずであり、これこそが、“文明・文化の曙”であった。

本著の副題である、“技術ありて科学あり、そこに文化あり”、は農業技術に始まる人類の長い営為の中で培われた土着技術と、わずか300年前、近代科学に裏打ちされた科学技術とともに、技術文化は今なお進化し続けていることを意味している。

第2章「ヒトの人たる所以」では、生物学上の個体としての“ヒト”が、自然の階層<sup>註1</sup>に組み込まれた数多くの地球上の生物の中で、人間の原点に立ち返

---

註1 自然の階層(しぜんのかいそう、英:natural hierarchy) 自然の包括的な全体的構成を示し、自然界は巨大な宇宙から微細な素粒子まで、上層にも下層にも何階もの階層構造をしている特有の構造があり、階層により異なった性質を有する。

り、これまでの進化の過程では、人類は幾多の切実な場面に遭遇しながらも、集団として支えあう人文・社会科学上の“人”として、技術とともに今日まで生きながらえてきた先人たちの「生への執念」が、さらなる高まりを生み出してきた足跡を辿ることにする。

技術及びその進化には労働が必要であり、労働の発達は、やがて、集団による協働へと広がりを見せ、情動言語に加え、命題言語の習得はより進化した道具による集団協働の複雑化と大規模化の結果である。そして、内在する脳の指令に基づく手と発声器官との協働は各個人おいてのみならず、集団としての社会においても行われていったのである。命題言語の共有によって、より複雑なコミュニケーションが可能となり、人間としての集団化と定住化が始まり、集落社会が誕生した。命題言語と集団による協働は相互に依存して人類を他の動物からさらに特化させたのである。

とりわけ、本書を「技術文化論」としたのは、人類を取り巻く、宗教や芸術など、種々の文化形態の中で、「技術」こそ、ヒトが人への過程における文化の源であるからである。人間による積極的な自然を改変する行為である農耕が、ヒトに物質的・精神的“ゆとり”をもたらし、これこそが原文化としての農耕技術であった。

第3章「技術文化史概説」では、ヒトが人としての集団化とともに、一万年前に始まったとされる農耕に伴う本格的な技術が醸成され、さらなる都市集中化が進み、古代都市文明時代を迎える。その全ての文明の発祥は川の流域に発達した農耕文明であった。そして、農耕のための用具に始まった技術は、やがて、灌漑体系や都市の建設のような大規模事業へ進み、紀元前2500年頃、第一次技術革命ともいうべき、輝かしい技術文化の曙はひとたび終焉する。すなわち、後述する古代都市文明が成熟する頃には技術文化は停滞し始めていたのである。第二の技術革命は中世に徐々に始まり、それ以来、絶えず速度と大きさを増し、私たちが今までに経験したものよりはるかに多くのものを未来に持っており、この二つの革命の間の3000年ほどの間に起こった技術変化は、二大革命と比較すれば技術の停滞の時代である。技術文化の停滞と進展は、社会構造と大きく関係しており、搾取側と被搾取側の関係の強弱や戦果としての奴隷の多寡が当時の技術文化の進展と停滞に少なからず影響していた。

ヒトが人としての過酷な自然を生き抜く手段としての道具は身近にあっ

た棒切れ、石材から金属へと物材は時代とともに多様化し、それとともに、技術文化は変容してきた。金属も、その加工技術の進化とともに、より強靱な素材へと加工され、ヒトの人への歴史の中で、長い時を重ねて進化してきた。しかし、産業革命を契機として、化石燃料の多用が始まり、とりわけ、大戦後の技術を担う材料は一変する。化石燃料の精製過程で生み出される各種プラスチックが多用されるようになる。

長きに渡り営々と築かれてきた土着技術に対して、17世紀に入り近代科学が確立し、時を同じくして、ヨーロッパでは産業革命が起こり、近代科学は技術と結びつくことによって、科学技術が生まれた。

19世紀における数々の戦争、そして、20世紀における第一次世界大戦および第二次大戦を通じて、国家的使命のもとに、多くの分野で新技術の目覚ましい発展がなされ、この二つの世界大戦とその後の東西の冷戦終了とともに、科学技術は、解放された人間の欲望を充足するための手段、道具から、さらに、人間の予想を超えた欲望を開発する役割をも演ずるようになったのである。

第4章「技術文化の伝播」では、人類に普遍的であり、また人類の歴史のすべての段階に存在する技術文化は、当初、局地的に知られているだけだった創造的努力の成果として周辺に広まり、そこでの文化の発展を促進してきた。既存のある文化体系に新しい文化要素がつけ加わるのには、その文化体系内部での新たな発明と、他文化からの伝播とがあるが、ともに同様な過程をたどる。ある特定地域の文化も、人々がそれを用いることが有益と判断すれば、他の地域でも用いられるようになり、また伝播先の文化と融合して新たな文化を創造することもある。このような作用によって様々な文化が交じり合い、相乗効果により、さらに高度な文化が創生されてきた。一方、自文化の変容に対しては反発もあり、異文化衝突が紛争の要因ともなることもある。この文化伝播は輸送手段の大型化・高速化とともに、やがて世界を席卷することになり、新たな広域技術文化の伝播の時代が到来し、各地でその受容と変容が始まった。そこでは積極的な受容・変容と、風土や価値観の相違による衝突や拒絶もあった。本章では、著者らが主催する「中日文化比較国際シンポジウム」で報告された技術文化の伝播に関する研究発表事例のいくつかも紹介する。

第5章「技術文化の両面性—その光と影—」では、現代における技術文化、

とりわけ、科学技術の成果・光の面は社会の隅々にまで浸透しており、私たちは生活のあらゆる場面で科学技術の影響を受けている。現代の経済活動は科学技術の成果に負うところが大きく、生活に安全・安心や利便性、豊かさをもたらすのも多くは科学技術の成果である。

元々、技術はヒトが厳しい環境を生きぬくための戦術であり、戦略であった。直立二足歩行を余儀なくされたヒトは、肉食獣などの捕食者からの防具としての道具を進化させた。やがて、立場は逆転し、生き延びるための防具は狩猟という攻撃の道具となる。狩猟方法の改善は、より多くの獲物が約束され、ヒトが増え、集団の行動範囲も広がっていった。その結果、集団同士の接触が生じ争いが始まったはずであり、狩の道具は、武具ともなった。今や近代科学と結びついた科学技術は人間のみならず全ての生物たちにとって、大量虐殺の凶器ともなった。大部分の人々は、地球環境の変化や、他の生物に与える影響に気づきながらも、科学技術の産物である自動車、テレビ、冷蔵庫、そして洗濯機などの文明の利器とともに、その利便性からの呪縛からもはや逃れることは出来なくなっている。

厳しい自然を生き抜くための手段としての技術は、およそ1万年前に始まった農耕とともに、技術文化として進展してきた。とりわけ、産業革命を契機に科学技術が発達し、ヒトは人としての比類なき協働の帰結として、利便性を追及する余り、凶らずも地球環境問題<sup>註1</sup>という技術文化の影の面が顕在化するに至った。さらに、他の生物を凌駕する、いわば、過度な技術開発による持続可能な発展が危ぶまれるところまで来た。一口に技術文化が地球環境に及ぼす影響といっても、数多くの問題が顕在化してきている。ここでは、過度な環境負荷を伴う農業生産による世界人口爆発、化石燃料の多用による温室効果ガスによる地球温暖化、そして、とりわけ、次世代を担う若者に悪影響を及ぼす内分泌攪乱化学物質による生態系への影響について述べる。

とりわけ、産業革命以降の近代科学と結びついた科学技術は、人類による更なる積極的な自然環境の改変が進行し、人類以外の生物にとっては厳しい時代を迎えるに至った。人間が本来、備えている心の“ゆとり”・優しさは人間社会のみならず、全ての生物に向けられるべきである。環境倫理は、まさに、物質的・精神的豊かさの再配分であり、両者間の格差是正でもある。

註1 地球環境問題(ちきゅうかんきょうもんだい) 人間の営みが地球規模の様々な環境変化を引き起こすことの総称である。



第6章「これからの技術文化」では、東洋思想の原点でもある老子思想を紐解き、その底流にある思想と自然の摂理を今一度見つめ直し、西欧に端を発した産業革命以来、急速な発展を遂げてきた合理主義に根ざした近代科学技術のあり方を問うことにする。

捕食者からの回避に始まった技術は、防備から攻撃、さらには他の生物種を絶滅させるまでに進化した。大戦後、科学技術文化の主人公は生活者となり、人間と自然とのよりよい関わりを模索する上で、今ほど生活者が主人公としての自覚と正しい科学的知識を必要としている時はこれまでなかった。しかし、技術、とりわけ科学技術の高度化に伴い、現実には多くの場合、生活者はその断片的知識しか持ち得ず、科学技術の発展とは裏腹に技術文化知識の貧困が生じている。こうした中で、この地球上で、最も知恵の発達した人間社会において、大多数を占める生活者を主体として、理性的認識と新しい自然観に基づく技術文化の創造が今こそ必要なことを述べる。

これからの技術は如何にあるべきか。物質資源は姿・形は変わっても、無くなることはなく、その利用の過程で循環させる方策(ゼロ・エミッション)について述べる。さらに、エネルギーの有効利用法(カスケード利用)についても触れることにする。

70億人を擁しながら、平和な国際社会構築には、本来の農業に立ち返り、先端的科学技術の粋を結集した未来型農業の必要性を述べる。いつの世でも、人は食なしでは生きていけないのである。とりわけ、先進国における農業従事者は1%程度である。十分な食料を確保するには、最先端の科学技術による農業への回帰こそ必要なのである。

第7章「技術文化と合意形成」では、技術、とりわけ、科学技術の両面性・その光と影、について俯瞰し、これからの技術文化のあるべき姿を模索する。地球上の全ての生物の営みは、表面を膜のように覆う生物圏<sup>註1</sup>に限られている。産業革命以降、突如として起こった人口爆発、自然との共生、地球環境の保全という人間と自然とのより基本的な関わりを再認識し、環境倫理と、新しい自然観に基づく技術文化が構築されねばならない。とりわけ、世界大戦後の急速な科学技術の高度化と大衆化とともに、技術と科学、そして社会との関わりは如何

---

註1 生物圏(せいぶつけん、英: biosphere) 生物が存在する領域のこと。一般的には、生物が存在するその領域全体および含まれる構成要素(生物・非生物)の相互作用の総体を指す。より狭義の意味に用いて、その空間に含まれる生物のみを指すこともある。

にあるべきか、その受益者たる一般市民の科学技術リテラシーの醸成が今こそ必要であり、科学技術コミュニケーターを介しての原子力、生命工学及び遺伝子工学など、トランス・サイエンス問題群に対する受動的な立場から、コンセンサス会議などの公共の場への積極参加、いうなれば、“知の融合と協働”が望まれる時代が到来している。そして、科学技術ガバナンスの形成や技術文化とその合意形成は如何にあるべきか、民主的多数決の限界とともに、自由主義の世界が、はたして地球環境を救うことができるのかも今後の大きな課題となる。

本書は、主に中国における日本語の通じる学生諸君を対象に書かれたものである。内容は、先輩諸氏のお考えを網羅しており、とりわけ、倉橋重史、村上陽一郎および加藤尚武諸氏の書を多用した。可能な限り、巻末の参考文献に掲げたつもりであるが、行き届かぬ点多々あり、ご容赦願いたい。本書では、『技術文化論』として、技術は文化であること、技術はあらゆる文化の源であることを記した。技術文化を広く捉えたが、東アジア、とりわけ、中日間の技術交流については、次の機会に譲ることとする。

終りに臨み、本著の執筆に際しては、日本国際交流基金「日本研究機関支援プログラム」の一環として助成頂いたことを記す。

著 者

2013年3月

# 目次

## まえがき

### 第1章 技術と科学、文化との関係性 ..... 1

- 1.1 人類の特権としての技術と科学、そして文化 ..... 2
  - 1.1.1 技術と文化の曙 ..... 2
  - 1.1.2 自然科学の変遷 ..... 5
- 1.2 技術ありて、科学あり、そこに文化あり ..... 7
  - 1.2.1 技術文化と風土 ..... 8
  - 1.2.2 技術文化と自然観 ..... 10
- まとめ ..... 13

### 第2章 ヒトの人たる所以 ..... 14

- 2.1 猿からヒトへ ..... 16
  - 2.1.1 直立二足歩行—自由なった手指— ..... 16
  - 2.1.2 脳と手の協働作用—労働の発達— ..... 18
  - 2.1.3 火の利用 ..... 20
- 2.2 ヒトと道具 ..... 21
  - 2.2.1 原文化としての技術 ..... 21
  - 2.2.2 切実さが高まりを ..... 22
- 2.3 集団による協働と音声言語 ..... 24
  - 2.3.1 集団による協働 ..... 24
  - 2.3.2 協働と音声言語 ..... 26
  - 2.3.3 情動言語と命題言語 ..... 27
- 2.4 記憶から記録へ—文字の発明— ..... 29
- まとめ ..... 30

### 第3章 技術文化史概説 ..... 32

- 3.1 技術文化の停滞と進展 ..... 33
  - 3.1.1 先史時代 ..... 33

3.1.2	古代都市文明時代	34
3.1.3	古代ギリシャ・ローマ時代	35
3.1.4	中世から近代へ	36
3.1.5	戦争と技術	37
3.2	技術文化の変容—物材の多様化—	40
3.2.1	石器時代	41
3.2.2	青銅器時代	43
3.2.3	鉄器時代	44
3.3	近代科学と技術文化	45
3.4	科学技術の大衆化	47
	まとめ	48

## 第4章 技術文化の伝播 50

4.1	技術文化の伝播—その受容と変容—	50
4.2	技術文化の伝播事例	52
4.2.1	日本江戸時代における西洋技術文化の伝播特徴 —伝播者を中心に—	52
4.2.2	日本における伝統的な技術文化の特徴	68
4.2.3	技術伝播と文化整合	77
4.2.4	技術、時間および文化のグローバル性とロ —カル民族性	86
4.2.5	日本の文化風土が製陶技術形成へ及ぼす影響 —薩摩焼の事例—	94

## 第5章 技術文化の両面性—その光と影— 106

5.1	科学技術のもたらすもの—科学技術の光—	108
5.2	地球環境問題の顕在化—技術文化の影—	109
5.2.1	世界人口爆発	111
5.2.2	地球温暖化	112
5.2.3	内分泌攪乱化学物質	114
5.3	環境倫理の構築	117
	まとめ	119

<b>第6章</b>	<b>これからの技術文化</b> .....	121
6.1	自然の摂理に学ぶ技術—老子思想に見る“柔弱の理”— .....	122
6.1.1	なぜ今、老子思想なのか .....	122
6.1.2	「柔弱の理」—その心性と物性— .....	124
6.1.3	「上善若水」：水の物性 .....	126
6.1.4	自然の摂理に学ぶ .....	128
6.2	新しい価値観の創生 .....	130
6.2.1	エコノミーからエコロジーへ .....	132
6.2.2	エネルギーのカスケード利用とゼロ・エミッション .....	134
6.2.3	農業のパラダイムシフト .....	135
	まとめ .....	139
<b>第7章</b>	<b>技術文化と合意形成</b> .....	140
7.1	知の融合と協働—科学技術リテラシーの醸成— .....	141
7.1.1	科学、技術と社会 .....	143
7.1.2	コンセンサス会議 .....	144
7.1.3	科学技術コミュニケーション .....	145
7.2	技術文化と合意形成 .....	146
7.2.1	民主的多数決の限界 .....	146
7.2.2	科学技術ガバナンス .....	147
	まとめ .....	149
	参考文献 .....	152

## 第1章

### 技術と科学、文化との関係性

数多くの科学の果実である、同一車種の自動車であっても、外装の色によって、各人好み異なる。同一車種であれば、性能などそこには「普遍性」があり、科学そのものは文化ではないが、人の好みは明らかに文化である。したがって、科学は文化ではないが、その果実としての技術は明らかに文化としての側面を有している。

多くの研究者が指摘しているように、時代とともに文明と文化の持つそれぞれの意味は異なってきている。そして、文明と文化を生み出してきた、人類の進化とともに、その特権でもあり所産である文明と諸々の文化の原点である技術と科学をここでは俯瞰する。ヒトが人(間)への過程で、労働の発達に伴う、集団化による協働は音声言語によるコミュニケーションを促し、狩猟採集生活から農耕生活の過程で、より効率的な収穫への営為が、やがて、文明と文化を生むことになる。その黎明は農耕生活に始まり、定住とともに、食糧の備蓄が可能となり、そこに、ヒトは人としての物質的・精神的“ゆとり”が生まれたはずである。これこそが、“文明・文化の曙”であり、その主たる起爆剤は、灌漑を含む鋤や鋤を始めとする農業技術の発明にあった。

S.Lilly<sup>(1)</sup>は、この農業技術は、単一の発明ではなく、多数の互いに個別の技術の進歩の結果であり、農耕への一步の重要さは、どんなに強調してもしすぎることは無いと述べている。そして、それ以前は人間は自然がひとりだけで用意してくれる食物を採集したが、今度は、人間が自分たちのほしいものを用意させるようになったのである。この大躍進に比べれば、人間のそれまでのあらゆる進歩は取るに足らず、農業の開始と、それに伴って成長した技術とは、人間の歴史における最初の大技術革命を構成していると結論している。

本来、自然と適合してきた農業は、産業革命を契機として「農業の科学

技術化」が起こり、爆発的な人口増加<sup>#1</sup>とともに、技術文化に留まらず、精神文化や自然生態環境にも多大な影響を及ぼし始めている。狩猟採集民の時代から農耕を中心とする社会における技術文化は、それぞれの時代の地域に根ざした風土や自然観とともに、人間による社会の体制とその置かれた状況が大きく影響している。

## 1.1 人類の特権としての技術と科学、そして文化

### 1.1.1 技術と文化の曙

「文明」とは、『広辞苑』によると、「文教が進んで人知の明らかなこと」とあり、続いて、「都市化（civilization）」とある。すなわち、永きに渡る猿人からヒトへの狩猟採集生活から、気候変動による獲物の激減、それを補うために余儀なくされた農耕生活が始まり、その結果、協働とともに集落が形成され始めた。定住とともに人が自然を大規模に能動的に改変し始めるころから、農耕を中心に文明は本格的に開花することになる。“文教が進んで人知が明らか”になる前提として、必然的に集団化があり、“都市化”があったのである。そして、集団化によるさらに大きな人口を維持するには効果的な食料生産と食料分配の制度や分業・階層化を可能にする中心機構を持った政治システムが必要であるとした上で大貫ら<sup>(2)</sup>は、「文明とは国家という政治システムを持つ社会のこと」と定義している。

厳しい過酷な自然を生き抜くための道具の使用と、それらを製作する技術は、長きに渡り文化とは言いがたい時が流れた。およそ1万年前に始まった農耕生活から、人々の間に物質的・精神的“ゆとり”が生まれ、切実な生き方から“ゆとり”のある生活へと転換する。この“ゆとり”こそがあらゆる文化の源泉であった。地球環境変化(寒冷化)により余儀なくされた狩猟採集から農耕への生活転換は、凶らずも食糧の備蓄が可能となり、ヒトは人(間)へと集団化し、物質的余裕に加えて、精神的余裕、すなわち、人間らしい閑暇が生まれ、“人知が明らか”となっていっていった。その結果、鋳や

註1 本著執筆中の2011年10月31日、世界人口70億人に達したとトップニュースで報じている。

犁などの農具のみならず、灌漑による集約化された農業技術文化を生み出すまでに至るのである。

一方、「文化」とは、「人間が自然に手を加えて形成してきた物心両面の成果であり、衣食住を始め技術・学問・芸術・道徳・政治など生活形式の様式と内容とを含む」とある。“人間”とは複数のヒトの集合体であり、“人間が自然に手を加える”という積極的行為は、およそ1万年前の農耕(cultivation)がその始まりであろう。「文化」とはまさしく、ラテン語のculturaから発展し、原義は農耕あるいは植物を栽培する意味であり、農業技術はその意味で最初の文化といえることができる。そして、15世紀後半以降、農業にとどまらず、人間の能力を育てるところまで広げられた。さらに、時間の流れと空間の広がりによって、文化の定義も広がってきている。『辞海』にある「文化」の定義は「文化はひとつの国家あるいは民族の歴史、地理、風土人情、伝統習俗、生活方式、文学芸術、行為規範、思考方法、価値観など」とある。また、『現代漢語大詞典』には「人間が社会歴史実践の途中に創造した物質財産と精神財産の総合であり、特に精神財産、例えば教育、科学、文芸など」とある。東アジア、とりわけ、中国語に見られる「文化」の本来の意味は精神面に偏っており、これに対して、西洋の「文化」は物質面に偏っていた。しかし、中国語の「文化」も西洋の「文化」もその意味は広がってきており、両者は次第に接近する傾向にある。

ヒトが人としての集団化は、まさしく、本格的な人類特有の文化の芽生えでもあった。そして、“都市化”とともに、人と人との接触(コミュニケーション)の機会も多くなった。やがて、人権が認められる社会となり、宗教などの精神的所産となり、主に農業生産手段の発達とともに生活水準は向上し、“物心両面の成果”としての「文化」に対し、先述の文明は人間の技術的・物質的所産を意味することになる。いずれにせよ、ヒトに外在する物材で道具を作る技術、そして、文明と文化は人類のみに与えられた特権である。

「文明」と「文化」に関しては、種々の解釈があるが、文化は人間が自然に手を加えて形成してきた物心両面の成果、衣食住を始め技術・学問・芸術・道徳・政治など生活形式の様式と内容とを含むとする、例えば甲斐<sup>(3)</sup>の解釈に対して、文化は文明とほぼ同義に用いられることが多いが、西洋では人間の精神的生活に関わるものを文化と呼び、技術的発展のニュアンスが強



い文明と区別する村上<sup>(4)</sup>の解釈などがある。文明とは、民族などの集団の枠を超えて、共有して使われる技術や智恵であり、文化とは異なる民族などの、それぞれの独自性を有する固有の手段であり、“共有の文明”に“固有の文化”と表現できる。したがって、文明には優劣があるが、文化には優劣はない。文明と文化は表裏一体であり、人間社会という受け皿の中に、文明と文化は同居しており、大野<sup>(5)</sup>の言葉を借りると、「文化は地域の自然条件に対する人間の対し方にあり、文明は人間の作り出した一般性のある、思考と技術にある。」ということである。極論かもしれないが、人間という一つの組織体としてみるならば、肉体が文明であり、精神が文化であると例えることもできよう。文明は定量的(qualitative)であり、文化は定性的(quantitative)ともいうことができる。このように、人間社会で文明と文化は共存し続けることになる。さらに、文明には上下・高低があり、ある程度の差別化が可能であるが、文化には優劣はなく、左右の区別しかできない。したがって、“上下(高低)の文明”に“左右の文化”とでもいうべきであろう。

本書『技術文化論』の技術は狭義の技術、とりわけ、生産技術であり、ヒトに内在する話術や戦術なども、“話す技術”や“戦う技術”である。したがって、広義の技術は、ヒトに内在するものと外在するものがあり、“術”と同義と見るべきである。田辺<sup>(6)</sup>の指摘するように、他の動物とは異なりヒトに外在する技術は、生産の技術である。すなわち、ヒトは生産活動に従事することにより人間となりえたのである。また、三枝<sup>(7)</sup>は、道具を使うヒトが行う物を作る動作が、知性というヒトにのみに具わっている能力をいつか蓄えさせ、人類は自分の歴史を創造したと述べている。W. Sombart<sup>(8)</sup>は、「技術」とは他の人類文化を形成するに際して優れた意義を有しており、あらゆる文化現象の中には必ず物財があり、それゆえにあらゆる文化現象には必ず技術が入ると述べている。さらに、U. Wendt<sup>(9)</sup>は、技術とは文化の目的のために原料を変形する意識的精神の活動と定義している。

道具は当初、ヒトが厳しい自然を行きぬくための手段でしかなかった。その道具も長年の経験により、無駄がそがれ、次第に見慣れた形に落ち着き、いつの間にか、その形を“美”と捉えるようになったと考えられる。これこそが文化のあかりではないだろうか。私たちは知らず知らずの間