

シンビオティック・システムの実現に向けて

一人、社会、環境、情報システムの協調系—



シンビオティック・システムの文化的側面の考察



上野晴樹* ueno@nii.ac.jp

* 国立情報学研究所, 総合研究大学院大学

共生 (symbiosis) は日本文化となじみやすい概念であり、伝統文化を意識したITの研究は我が国の独創性を発揮できる貴重な枠組みになる。本稿では、シンビオティック・システムの文化的背景を考察するが、少し議論の枠を広げて、文化と文明、科学技術と文化の関係を論じ、さらに我が国の文化の源泉を探す。我が国の文化は西洋のそれとは異なることは当然であるが、アジアとも異なる我が国独特のものであることを明らかにする。シンビオティック・システムの研究においては、最終的にはITによって実現されるとしても、文化としての位置づけを置き去りにしては真に意味のある成果を社会に提示することはできない。日頃考えていることを述べ、読者に問いかけたいと思う。

シンビオティック・システムと文化の関係

共生 (symbiosis) は、後で議論するように、日本の伝統文化となじみやすい概念であり、伝統文化を意識したITの研究は我が国の独創性を発揮できる貴重な枠組みになると思う。本章では、我々が行ってきた共生ロボットの研究に関連して、共生の概念に基づく情報システムという意味のシンビオティック情報システム (Symbiotic Information System, 以下適宜 SIS と略す) の考え方を紹介¹⁾、文化論へ展開することを試みる。

SIS とは、人と情報システムが自然な形で共存するという意味の情報システムであり、生物学上の symbiosis (共生) からヒントを得ているが、強く概念的な制約を受けているわけではない。むしろ我々日本人になじみのある「共生」という概念をヒューマン・ロボット・インタフェースに積極的に導入しようという意識があった (この

ようにことさらに「日本人になじみがある共生」と断るところは、筆者が欧米文化との違いを過剰に意識しているからではないかと誤解を与えるかもしれないが、そうではない。むしろ日本人の自然観はグローバルなものという前提で欧米の研究者たちと研究の基盤となる理念、哲学、文化論を交換したとき、同意した点ももちろん多かったが、「相違」に遭遇した経験がたびたびあり、文化の違いを前提とすれば納得できることが分かってきた。後述するように、文化には論理を超えている側面や排他性がある。異なる理念に基づく研究はそれなりに苦勞が伴うが、成功の報酬も大きい。分野の違う勉強も必要となる。ここで2つの選択肢があるが、筆者は日本文化の特異性を肯定的に意識する道を選んだ。性格に合っていることもある。面白いことに、これは異文化の友人を増やす結果となった)。

まず辞書で確かめてみよう。Websters によると (以下筆者和訳)、共生 (symbiosis) とは、「生物学上の用語であり、種の異なった生物がお互いに友好的に生息していることを言い、特に、相互に利益を得ている状態を指す。寄生 (parasitism) と区別する意味で使われる」とある。一方、広辞苑によると、共生とは、「種の異なった2種の動物が共存し、互いに利益を得る状態。例：ヤドカリとイソギンチャク」とあり、寄生とは、「種の異なった2種の動物が共存し、片方が別の方から一方的に利益を得る状態。例：寄生虫」とある。このように、共生の本来の定義に関しては欧米と我が国との差異は見られない。しかしながら、欧米では上の定義からそれた使われ方は少ないようであるが、誰もが知っているように我が国ではかなり広い意味で共生という言葉や概念が使われている。このことは我が国の文化 (と文明) を欧米のそれと対比し

て再認識する上で重要なことであると考えるので、そのポイントを以下に述べよう。

90年代になって環境破壊の問題がクローズアップされるようになるにつれて、我が国では“共生”という用語が新聞紙上等に比較的頻繁に現れるようになってきている。たとえば、人と自然の共生、人と動物の共生などと、これは、人間だけではこの世は成立しないので、人を取り巻く自然や動物と“共に生きる”という考え方を大切に、地球上の命あるものが互いに助け合うという尊い気持ちを持って接しようということであろう。ここでは、人と自然や動物が同じ生き物として同列に認識されている。この発想は日本人の自然観に根ざすものといえるが、我々は当然グローバルなものであると考えがちである。

しかしながら、次に述べるように西洋と日本では異なっているようであり、興味深いと言える。すなわち、欧米では自然の保護 (protect) というように、自然は共生というよりも保護の対象という考え方が一般的である。世界が八百万の神々によって作られ秩序が保たれているという思想の多神教社会(日本)と、唯一神が世界を創造し秩序が維持されており人類がその頂点に在るという宗教感が基盤となった一神教社会(欧米)の違いであるように思われる。特に日本人の自然観や生命感と結びついた“無常観”に自然との共生という概念が潜んでいるという宗教学者である山折哲雄の分析がある^{2), 11)}。

この違いは興味深く、我が国独自の概念に基づく IT 研究の概念形成に重要な役割を担っているのではないかと考える。たとえば、我が国ではロボットに人のような心情を感じる傾向があり、人とロボットの共生という概念に違和感がないが、欧米ではロボットはあくまでマシンであり、道具やさらには殺人兵器に使うという傾向が強く感じられる。後述するように技術研究と伝統文化は深くかかわっていると思われるので、我が国独自の思想に基づく独創的 IT 研究にとって、共生を意識することは重要であると思う。たとえば、針供養や橋供養は江戸時代から伝わる我が国の伝統行事であり、日常お世話になっている(あるいは人間のために苦しい思いをしているにちがいない)針や橋の“たましい”を鎮めたいという素朴な思いの神事である。この行事は我が国独自の宗教である神道に関係が深い。日本文化は仏教や儒教の影響を強く受けているので、アジアでも類似の行事があるかと思って調べたが見あたらない。“たたり”を恐れるという発想が神道には伝統的に強く見られるので、この思想の線上にあると思われる。たとえば、平安時代に学問で異例の抜擢を受け、それがもとで政争に破れて太宰府に流された菅原道真が悲運の死を迎えたとき、たまたま京都で天変地異が続発したので、道真のたたりには違いないと恐れ、彼の心を静めるために天満宮が建立されたが、



図-1 針供養は針のたましいを鎮める神事(淡嶋神社 Web サイトより)

その後学問の神様として今に人気を博している。この考え方が、“人”にいじめられて苦しんでいるに違いない日常道具としての“針”や“橋”にも向かったものであろうといわれる。これと物を大切にするという伝統的考え方が結びついたものであろう(図-1)。我々日本人にとって機械や道具は単なる物質ではなく、魂を持つ存在であり、友である。このことを理解しないと共生という概念の位置づけがあいまいなものとなり、独創研究の機会を見失いかねない。筆者は、「独創研究は競争に勝つことによってではなく、発想の違いによってもたらされ、それは文化の違いがもたらす」と考えている³⁾。

試しに Google で検索してみると、“symbiosis”の定義で表示される例文のほとんどが生物学的共生関係である。“自然との共生”の英訳“Symbiosis with nature”で検索すると 721 件検出されるが、大部分が日本で企画したイベントの英語ページであったり、日本の研究所や大学の英語発信サイトである。つまり、欧米ではなじみのない概念であるといえる。そこで同じことを、“自然との共生”という日本語で検索すると 379,000 件が検出され、環境運動であったり、環境保護条例であったり、自然保護に関する研究グループのサイトであったりする。このような国内の情報に囲まれていると、環境保護が国際問題となっている現在、当然に「自然との共生」は国際的に共通の概念であると錯覚してしまいそうである。ちなみに、環境保護は英訳すれば“protection of nature”であり共生というニュアンスはない。これを Google で検索してみると 284,000 件が検出され、英語サイトが中心であるとはいえ、さまざまな言語のサイトが含まれている。つまり、国際的なセンスでは、自然は共生の相手ではなく保護の対象であるのである。

さて、SIS の研究に取り組むに際して我々はシンビオシスを次のように定義した。「シンビオシスとは、組織

(システム)の構成単位がそれぞれ自律性を持ち、かつお互いの立場を尊重し、協調してコミュニティを構成している状態」で、これに基づいて形成されたコミュニティをシンビオティック・コミュニティと呼ぶこととした。「シンビオティック情報システム(SIS)とは、人を含む情報システムがシンビオティック・コミュニティの概念によって構成されている情報システム」である。

SISの構成単位とは、一般論としては“自律性(autonomy)を持つモジュール”であり、大きく分けると人(ユーザ)と情報システムである。情報システムの構成単位は、分類の仕方にもよるが、たとえば、ヒューマン・インタフェース、オペレーティング・システム、アプリケーション・ソフト、情報通信ネットワーク、データベース管理システム、およびコンテンツなどである。いずれも自律性を持つようにモデリング可能な構成要素(広義のエージェント)である。これらをさらに分割することも当然可能であり、(知的)ヒューマン・インタフェースは複数の知能エージェント(やプログラム・エージェント)で構成されるのが妥当である。このプロジェクトでの議論の視点は、細かな技術論ではなく、人と情報システムのあるべき関係、誰にも使いやすい情報システム、人と情報システムの好ましい協調関係、人を助ける情報システム、などである。あるいは、「賢い情報システム」の実現が長期的目標であると言い換えることができる。SISの研究プロジェクトでは、概念形成、モデリング、理論、手法、技術開発、フィージビリティスタディを総合的に行う必要があると考えた。以下にその時のレポートから論点を紹介する¹⁾。

「21世紀は高度情報社会であるといわれてきたが、そのための情報科学からのパラダイムははまだ明らかではない。しかし、少なくとも、高度情報社会においては社会を構成するあらゆる人々が先端の情報サービスの恩恵を受ける“権利”があり、人、機械・システム、情報環境が自然な形で共存(共生)する枠組みが不可欠である。特に、人間の伝統文化と尊厳を尊重する枠組みが基礎となるべきであるが、現在の情報システムは特別の教育・訓練を受けた人々のためのものであり、いわゆる情報弱者を生んでいる。これは、パラダイムと技術の未熟によるものであり、根本的な解決が不可欠であると考える。

たとえば、80年前後のパソコンの出現はコンピュータ資源を個人所有に変え、95年に提供されたWindows95は、それまでの専門家やマニア向けというコンピュータ・ユーザのイメージに変革を与え、ITの大衆化を促進した。また、Gutenberg(グーテンベルグ)(15世紀)の活版印刷には及ばないものの、ワープロは文字文明に革命をもたらし、Internetの出現とともに“誰もが出版社”となれるようになってしまった。この種の

ことは、数え上げるときりがない。さらに、Internetは世界規模であらゆるジャンルの情報へ家庭に居てアクセスでき、eコマースはビジネスの形態を根本的に変えてしまい商品の提供者と消費者の関係が様変わりしたといえる。しかし、それでもこれらの情報技術を活用できる人はいまだ限定されており、その解決は国家的課題となっている。情報システムの利用者が限定されている状況下では、いかに社会制度を整備し、情報サービス・システムを完備しても、情報環境を基盤とした情報化生活を実現することはできない。

“誰もが、いつでも、どこでも”利用できる情報環境とは、誰もが違和感なく利用できる情報環境であり、子供は子供なりに、中学生は中学生なりに、専門家は専門家としての要求に応じられるように、障害者にはそのハンデを補うように、情報サービスが提供されることが重要である。最も重要なことは、日常生活で必要なレベルの情報サービスには、特別な訓練や知識をできるだけ不要とすることである。表現を変えると、これは、“人を訓練する代わりにコンピュータを訓練する”ことである。技術を意識しないで誰もが使えるためには、技術の高度化が不可欠である。いわゆる、賢いコンピュータ、賢い情報システムの開発と提供が不可欠である。このような状況を実現するための努力の先の方にSISがある。

SISは必ずしも高度な技術を必要とするわけではない。目的や内容によってはすでに存在している技術で十分である場合が少なくない。目的や必要とされる機能が分からないために実現されていないことの方が多いであろう。分かってしまえば“何だ”ということになる。これを裏付ける事例は“i-mode”のようにいくらでも存在する。一方、目標が分かっても達成が困難な技術テーマもある。たとえば、人には何でもないことであるが、ガラスのコップを認識できるロボット・ビジョンは実現されていない。また、パーティ会場では一般に騒音に音声がかき消されて聞き取りにくいのが、注目した人物の声は聞き分けることが可能である。このような、注視点に基づく音声認識技術も実現されていない。これは“カクテルパーティ効果”と呼ばれる有名な問題である。意識の制御が視覚や聴覚に重要な識別能力をもたらすが、機械化の困難な課題の例である。

しかしいずれの場合にも、適切な研究目標や研究テーマの設定は本質的に重要である。目標を論文に求めることは避けて、日常生活を研究者の眼で注意深く観察することが最も有効・適切な手段であると思う。たとえば、第一次産業革命の原動力となったJames Watt(ジェームズ・ワット)の蒸気機関の発明(1765年、実は改良)は、石炭鉱山の水抜きに使われていたニューコメンの蒸気機関のモデルの修理を依頼されたとき、効率の悪さに気づ

いたことに端を発している。Watt はグラスゴー大学の修理工であった。英国はその後科学指向に変わっていき、エンジニアリングで二流国に落ちていったのは残念であるが⁴⁾。

文化と文明と科学技術

文化を考察するには、それと深い関係にある文明を理解する必要があり、それらと科学技術の関係を把握しておく必要がある。そこで、科学技術研究者の視点から、両者を対比させながら論じよう。

文化も文明も“人類の創造の成果”である点では同じである。我が国の辞書では文化と文明を同義として説明している例が多く、“文化文明”とセットにして引用される場合も少なくない。一方、英語では、文化 (Culture) と文明 (Civilization) は区別されている。筆者も区別して使っており本稿でも区別して取り扱うが、読者の混乱を招く恐れもあるので章を立てて議論することにした。

文化についてはいろいろな書籍があり、戦後 60 年を過ぎて伝統文化の見直しが起こっているのである程度理解は深まっていると思われる(たとえば文献 5)、6)。文化と文明に鋭い視点を当て両者を明確に区別して歴史を論じている歴史小説家の 1 人が司馬遼太郎である。特に、2000 年以上の歴史を持ち、古い伝統と新しい技術や制度を巧妙に両立させている我が国の視点から、高々 300 年強の歴史しか持たない超近代国家である米国を“人工国家(司馬)”つまり(文化国ではなく)文明国として論じている「アメリカ素描」⁷⁾は米国文化の背景を理解するのに適していると同時に、その対照として歴史や伝統の意味を理解するのに適しているので一読を推薦したい。では、辞書や資料から典型的な定義を引用してみよう。

英国のオックスフォード辞典によると、文化とは、「集団としての人間の知的努力の成果、あるいは特定の人々や社会の思想、習慣、社会行動」をいい、文明とは、「(最も進んだと考えられる)人間の社会的発展や組織の段階のことで、都市だけに見られる現代生活の快適性や利便性」(抄訳)をいう。一方、我が国の代表的辞典の 1 つである広辞苑によると、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。文明とほぼ同義に用いられることが多い」とある(ただし、西洋では区別している)という但し書きは付いている)。文明についての項目もあり、そこには、「都市化、宗教・道徳・学芸などの精神的所産としての狭義の文化に対し、人間の技術的・物質的所産」とある。広辞苑における両者の説明は互いに矛盾しているが、この種の辞書は新聞等の利用例を整理分析して編集されているものである。辞書に責任があるのではなく、我々日本人が混乱して使ってい

ることに責任がある。

外来語に関する意味の定義や説明ではこのようなことは我が国の辞書には他にも見られるので驚くことはないが、国際化の時代において基本的な概念に食い違いがあることは望ましいこととは言えない。我が国の文化水準が問われかねないという点では深刻な問題ではある。このような背景もあって、我が国では都市化された近代生活を“文化生活・文化住宅”と呼ばれたことがあるなど、使い分けされていない面が実際に見られるのは問題であり、見直す必要がある。

さて、文化は人類の精神活動の成果であるので、司馬が指摘するように、一般に当該地域の気候風土に根ざしており他の文化との間で排他性が高いという特徴がある。一方、これとは対照的に、文明は生活の都市化や利便性を向上させる手段としての科学技術やそれを支える近代社会制度が対象となるので、地域や国を超えて世界共通なものとして受容され普及されるという特徴がある⁷⁾。本会の対象分野である IT は、科学技術に含まれるので当然「文明」としての性格があり、そこで取り扱われるさまざまな課題は世界共通のことからであるといえる。論文誌や国際会議の論文では研究の社会的背景や必要性が論じられ、成果の普遍性が主張され、持続的社会発展に不可欠の普遍的技術であることが強調され、査読もこの観点から行われており、このことは多くの国際会議の企画趣旨や論文を読んでも肯定できる事実といえる。一般に、議論の展開や成果の評価に文化的違いは現れない(ことが多い)。表現を変えると、IT 研究者は、世界共通の思考法で世界共通の課題や科学技術を研究し、その成果は国際的な尺度で評価され国際的に応用され、人類の福祉や生活の向上に広く貢献するという筋書きになるわけである。

上の議論は正しいように思われ、若い頃そう信じていたが、ある頃から本当かなという素朴な疑問が湧いていた。この疑問は少しずつ心の中で増大し、ある時期から“そうではない”と確信に近い信念を持つようになった。筆者が知識モデリングや「意味と理解」の研究を行うようになったことがきっかけかもしれない。欧米の学者が論じている「意味」の考え方になじめなかったことがあり、当時の英語力では著者の提案や議論が上手く伝わらず正当に評価されなかったことも原因である。理解力や知識の不足を恥じる気持ちもあったが、その後己の考え方を肯定的にとらえるようになり、日本型の思考法について意識的に考察するようになるとともに、日本の伝統文化に根ざすと考える概念、「世の中に存在するすべてのものが与えられた役割を担っており、その役割の同定が意味の理解である」にたどり着き、プログラム理解システム ALPUS を開発して COMPCON で発表したとき



図-2 ASIMO は日本文化の申し子? (<http://it.gizmodo.com/2005/12/13/>)

は⁸⁾、マイクの前に質問行列ができた。彼らの論理展開のやり方を取り入れることによって説得力が増したと見えて、成果もそれなりに評価されるようになるにつれて、信念が少しずつ形成されていったと考えている。つまり、先の説明の中で、科学技術の成果が世界共通に評価されるという後半部分はほぼ正しいと考えられるが、“世界共通の思考法”に関しては否定的である³⁾。

そもそも思考法は気候風土、慣習さらには宗教に影響を受ける側面が大きく、世界共通であるはずがない。しかも、先端技術は伝統文化を壊しかねないのでむしろ対立する側面もあることが指摘されている。たとえば、ヒューマノイド・ロボットは我が国では先端ロボット技術の代表であり、国際的に先端を走っているという報道がされている。ところが、約4年前にたまたま筆者の研究室を訪問した知識工学の提唱者であるFeigenbaum(ファイゲンバウム)教授とロボット談義をしたとき、日本の人型二足歩行ロボットの研究開発が強く非難されたことがあった。彼の主張は、ものを運搬するロボットは運搬車の形が適しており、掃除ロボットが二足歩行の人間型である必要などまったくない、なぜ日本ではこんな研究が行われているのか理解できない、というものであった(図-2)。その後、ヨーロッパ人からも同じ反応があった。一般に日本人は控えめに提案し技術論に終始するので理念の違いが表面化しにくい傾向があるが、もっと主張し踏み込んで議論することによって深層の対立が浮き彫りになる。対立を経ての理解こそ真の理解であると思う。さて、その後努めて欧米の学者と議論してみると、機械に人の姿を持たせる理由がまったく理解できないことや、ヒューマノイド・ロボットの研究を宗教団体の申し入れで中止したというMITの事例も分かった。共生という概念に我が国と欧米には大きな違いが見られることは先に論じたとおりであるが、社会

の許容が大きく異なる点により目を向けるべきであると思う。これはヒューマノイド・ロボットの研究に否定的であるのではなく、むしろより積極的であるべきであるということを述べているので、誤解しないでほしい。ただし、文化の違いを理解した上で論評し、国際連携を進めることが望ましいことは言うまでもない。補足すると、文化論を行えば大抵の場合我が国の文化に強い関心を持たれ、かつその後の交流が深まる。

さて、近代科学技術は14～15世紀にイタリアで起こった中世ルネサンスを起源とし、17～18世紀に産業の中で利用されるようになり、18世紀後半にWattによる蒸気エンジンの熱効率の大幅改良や、Crank Shaft(クランク・シャフト)による汎用化エンジンの発明と特許化、それらによる工場への汎用機械動力の導入は、ヨーロッパに工業社会の到来をもたらした。その後約100年に渡って学問として見直しされ、育てられ、明治維新を期に我が国に導入されたときはほぼ科学技術の体系化が完成していた。我が国の先輩たちは欧米に教えを請い、この体系を理解し、個別理論や技術を習得し、大学工学部(明治6年にグラスゴーからHenry Dyer(ヘンリー・ダイアー)を招聘し最初の工科系単科大学—工学寮—が工部省によって創設)を設立して人材育成に努め、その成果を実問題へ応用することに腐心し、江戸時代に培われた基礎学力の高さや勤勉さに支えられて、短期間に驚異的な科学技術立国を実現したことは世界が認め、世界に誇れる事実である。しかし、この過程で失ってしまった重要なことがあるのではないか。日常生活や仕事の中の必要性や工夫から科学技術を創造するという過程と思考法を経験する機会を失ってしまったという気がする。歴史をたどると、本来、理論は後付であるべき性格のものであるが、我が国では理論が与えられて、形ある技術や装置に変えることこそがオーソドックスなアプローチであると信じてきた節がある。

素朴な“ふしぎ”がサイエンスの母であるとするれば、夢を“かたちに”する努力がテクノロジーの父であり、それを“もの”に変えるプロセスがエンジニアリングである。この順序で物事が進むと思われがちであるが、蒸気エンジンの例にあるように、順序が逆であることも少なくなく、それが独創の源になるといえる。不幸にして、我が国は両方とも欧米から輸入したために重要な体験を経ずに成人したようなものである。これをどのようにして取り返すことができるであろうか。科学技術創造立国に脱皮するには避けて通れない課題である。最も効果的な手段は、文化や歴史の異なる欧米その他の国々の学者や教育者を積極的に雇用し、日常的に科学技術を基本理念に遡って議論し、いかにあるべきかを根本から考える環境を作り上げることであると思う。指導的立場の方々

は受け入れがたい方もおられるであろうが、アジア諸国の急速な台頭を見ると、そももってられないのではないか。明治の先輩たちに見習うべきであろう。

我が国の文化の特徴と源泉

時代区分で、江戸時代を近世と呼び、黒船来航以後を近代という。日本の伝統文化を考察する場合、縄文時代に遡るケースが多いようであるが、仏典とともに文字が入った6、7世紀以降が文化史の対象となっているようである。ただし、魏志倭人伝は中国の漢の終わりの三国時代の魏に当時の邪馬台国が貢朝使節を送った時の魏側の公式記録であるので、3世紀頃には儒教の礼式を取り入れていたはずであり、文字も使われていたのではないかと推測される。紙面に制限があるので、話題を変える。

近代になって、欧米文化との重大な接触が2回あった。1回目が黒船来航(1853年)である。いわゆる黒船ショックによって欧米の近代文明に圧倒され、西欧化が急激に進んだ。法体系、教育制度が改革され、伝統的日本文化が否定され、西欧文化を真似る風潮が起こった。我が国の近代化は進んだが、明治20年代になると伝統文化の再認識が始まり、誇りを取り戻す潮流が起こった。その潮流が、欧米の留学経験者の中から起こったことが興味深い。教育者の新渡戸稲造が「武士道」を英語で出版(1899年)し、武士道精神が日本人の倫理観の中核にあるという考え方をキリスト教精神との対比で示し、欧米の指導者たちに武士道に基づく倫理と日本文化を理解させることに大きく貢献した。これに触発された芸術家の岡倉天心は、日本は武士道だけではないという強い意識で「茶の本」を同じく英語で出版(1906年)し、日本が高い精神文化の国であることを示した。両方とも和訳が出ており、現在でも入手可能であり、時代を超えて我々日本人の魂に迫る迫力がある⁹⁾、¹⁰⁾。明治の高揚した時代背景の中でなされた先輩たちの心意気を感じられるが、特に茶の本は、茶が日本文化に与えた歴史的影響と、道教と禅がその中で深くかかわっていることが分かる。日本の自然を特別な存在(文化的風景)として意識して学術的に議論し始めるのもこの頃になるが、日本列島の特別な位置、地形、気候、風土が、西洋を知った人々に大きな影響を与え、新しい視点で国土を観察するということが起こったものと考えられる。我々日本人が自然との一体感を感じるとともに、自然を敬い、時に恐れ、これらを通して、日本人の営みの中で「共生」が育まれたものであることを理解できる。

2回目の文化ショックは太平洋戦争である。黒船ショックと同じように、それまでの日本文化を全否定し、(今度は)米国化することが唯一の道であるがごとくの錯覚

が起こった。働き蜂のように遮二無二働き、ジャパン・ミラクルと呼ばれる急速な技術進歩とそれに支えられた近代生活を手にした。「21世紀は日本の世紀」と浮かれたが、90年代に起こったバブル崩壊は浮かれた日本人への鉄槌であったと言えなくもない。そのショックがようやく和らいだと思えた頃に、日本の伝統とも見られていた「和」「協調」「正直」「礼節」「名誉」が消し飛び、社会混乱がいろいろな形で見られるようになった。伝統文化の見直しが起こっている現象は、明治後半のそれを彷彿とさせる。歴史は繰り返すことが分かる。今回は前の経験を活かして、より賢く対応できることを期待したい。Internetによって国境が曖昧になって、初めて伝統文化に基づく国の営みの重要性が理解されるようになってきつつあると言えよう。科学技術といえども文化の基盤がしっかりしていなければその恩恵を活かすことはできないと言える。

さて、我が国の文化の源泉に言及してみたい。我が国の大きな文化的特徴は、アジアや西欧の文化を取り込み日本化してきたことであるが、日本から外へ向かって発信してはいないことであろう。我が国の伝統文化の基盤になっているのは、漢字、儒教、仏教、および神道である。漢字は中国で商王朝(殷王朝)の末期に発明され、いわゆる中華文明とともに発展し、前述のように6世紀頃に儒教・仏教とともに文献として我が国に伝わったらしい。当時の文明とは儒教の礼式や制度を確立することであると考えられており、朝廷をあげて体制整備に取り組んだ様子うかがえる。大化の改新(645年)、大宝の律令(701年)などは儒教の概念に基づいた中央集権国家としての律令国家の確立を狙ったものであるが、科挙、婚姻、宦官の制度を取り入れなかったこともあり、かなりいい加減な儒教社会を作り上げ、その後取り入れた外来文化が日本化できやすい仕組みを作ったものといえる¹⁶⁾。むしろ、このいい加減さは縄文時代以降もとも我が国にあった特質かもしれない。いわゆる儒教国は宗祖の中国のほかに、(旧)朝鮮、日本とベトナムだけであるが、面白いことに、中国(および台湾)を除き、漢字を使い続けている国は我が国だけである。しかも我が国は「漢字」に特別な伝統文化としての意義を求めている。

「武士道」(前述)を読むと儒教の影響が大きいことが分かるが、制度(政治)としての儒教システムを取り入れなかったことで、我が国独自の文化を育てたと考えられる。自然環境は文化に最も大きな影響を与えるといわれるが、我が国の自然環境の特徴は、モンスーン地帯特有の多雨、高湿度に加えて、峻険な山々と火山、地震、洪水などである。四季が美しく豊かな心を育むと同時に、一度噴火、地震、洪水等が発生すれば、多数の命が瞬時に奪われるという過酷さを持つ。この美しさと過酷さが

日本人に独特の自然観と無常感を植え付けたと言われる¹¹⁾。我々日本人は、大木に神を感じ、山々に神を感じ、大河にも神を感じ、ひたすら神の怒りに触れないような生き方をしてきた。このような風土により仏教や儒教は我が国に入って独特の変貌を遂げた²⁾、¹²⁾。一方、ヨーロッパは氷河と同居し、我が国のような恵まれた自然が存在しないことや、洪水や地震をほとんど経験しなかったことで、自然に対する感覚はかなり異なっているという指摘がある。このように、我が国では自然との共生を目指し、ヨーロッパでは自然の征服を目指してきたのは、自然環境の違いによるものと考えられる。

Huntington (ハンチントン) の著書「文明の衝突」¹³⁾ は、基になった論文が1993年に出された“Crash of Civilizations?”¹⁴⁾ であり、ソ連崩壊後は宗教間の衝突が起こることを豊富なデータの分析と考察によって予測しているが、その後の状況は恐ろしいほどに一致している(この著書では文明とは地域文化の外延であり、それは宗教であるという定義であるので、文化の衝突と読み替えば分かりやすい)。その中で、世界を8大文明圏に分類しているが、日本は単独でその1つであり、他に見られない独特の文明圏であると分類しており、論拠を挙げている。この本では、日本は欧米からだけでなく、アジアからも孤立する運命にあると指摘しているが、本特集のテーマである共生の概念は我が国独特であり、筆者の知る限りアジアでも同質のものは見られない。エネルギー枯渇と化石文明による環境破壊が深刻になった今¹⁵⁾、我が国の「共生」や「和」の精神が世界を救う可能性も十分に考えられる。

さて、世界に誇れる我が国独自の文化とは何であろうか。日本の中で受け入れられる文化は存在するが、外国、特に欧米で広く受け入れられる文化を持っているのかといえば、データからは多少気弱にならざるを得ない。浮世絵は西洋画に影響を与え、お茶や生け花も日本の誇る伝統文化である。しかし、お茶も生け花も元はといえば中国からの導入であり¹⁰⁾、日本独特の環境の中で作り変えられたものである。たとえば、お茶における「わび」はその典型的な例である。“わび”は千利休が完成させた我が国独自の概念であり、日本人にしか十分には理解できないのかもしれない。“わび”の境地を表した和歌として千利休はよく次を示したそうである。「見わたせば花も紅葉もなかりけり浦の苫屋の秋の夕暮れ」(新古今集、定家朝臣)。別の表現の例としては、「茶室のあるわらぶきの小屋(苫屋)の前にとめられている貴人の馬の情景」、であるということを決して何かの本で読んだ記憶がある。つまり、わびとは、単純にわびしいとか質素であるということではなく、華やぎを超えた簡素なたたずまいというような境地をいう。西洋型の物質文明に違和感を

持つ我々日本人には、そのような情景は説明抜きで理解できる一種の理想的境地といえるのではないか。先に紹介した「茶の本」にあるように、茶は我々日本人の精神文化の高さを示す典型的な例である。一方、俳諧では、俳句に「さび」という松尾芭蕉が確立したと言われる我が国独特の精神文化を示す概念があり、一茶の「古池や蛙飛び込む水の音」が典型例として引用される。この俳句を欧米人に説明すると、状況が分かるだけで、それ以上でもなく、それ以下でもないらしく、キョトンとするという話を聞いたことがある。この句に高い自然観と情緒を感じるのは、筆者がそれなりに年を重ねたせいかもしれないが、大和心の故であると思う。若い読者はどのように感じられるのであろうか。

おわりに

シンビオティック・システムとそれに関連する科学技術の問題を、文化という側面から考察した。Internetの普及に伴って国境線が消えるとともに伝統文化や地域文化は形骸化するであろうという趣旨の意見が、5、6年前の本会の全国大会のパネル討論でパネリストから出されたことがあり驚いたが、正しくないという思いはあっても、コメントするだけの準備ができていなかった。これでは、教養の欠落を披瀝することになりかねないので、ITの研究開発に携わるものは、いわゆる“文系”の教養を(もっと)身につける必要があると感じ、その後多少勉強し、意識的に機会を見つけて文化論を展開した。今回の特集ではその時の回答のつもりもあって、筆を執った。

特に、「共生」は我が国の伝統文化に強く影響を受けている思想あるいは概念であるので、筆者の杞憂かもしれないが、技術論に偏ることを心配して、この場を借りて、多少広い観点から議論してみた。歴史にはうねりがあるが、今、戦後のオーバーシュートの見直しの時期にさしかかっていると感じられる。第二次世界大戦以前は、先進国には“文化には優劣がある”という認識が強かったように見受けられ、西欧文化が西欧文明の基盤を形成しており、劣った文化の上には近代文明は育たないというような見方がされた。文化ギャップがさまざまな紛争の原因となるという認識が深まるにつれ、現在は、「地域文化や伝統文化は尊重し維持すべき最も大切なものの1つである」という考え方に変わっている。これは自然に変わっただけでなく、努力して変わった面もあると思う。理解しようと努力しているとも言える。技術倫理綱領にも「人種、宗教、性別の差異を尊重すること」というような一項が大抵入っている。

ITは欧米文化に根ざしている。この分野の多くの成果が主に米国によってもたらされていることも事実であり、

キャッチアップ型研究から抜け出られないのはある程度仕方がないといえよう。しかし、独創の余地は十分にあると考えている。筆者の主張は、「文化ギャップは独創的研究において強みを手に入れる絶好の切り札である」ので、これを使わない手はない、というものである。技術は真似られ破られるので特許で保護しなければならないが、文化ギャップに基づく「思考の違い」は真似ることができないし、真似られないものであると思う。

人と機械・システムとの関係は、日本人と欧米人とでは“あり方”が異なっているという側面がある。機械に知能を持たせる研究においても同様である。日本人でなければ「人に優しい」「情緒豊かな」システムの概念設計はできないのではないかとさえ思う。表面や技術に着目するのではなく、理念や概念を深く掘り下げることによって、独創的目標を発見し、提案し、技術として提示することができると思っている。欧米型化石文明に陰りが見えた今、我が国の風土が育んだ「共生」の精神が世界で求められる時代となった。欧米人のやったことを理解する努力よりも、我々がやったことを理解させる努力の方がよほど楽しいではないか。欧米人がかたくななら、アジア人としてアジアの人々と理解を共有する道がある。

参考文献

- 1) 上野晴樹：シンビオティック情報システム (SIS) の概念と目標, COE プロジェクト平成 12 年度報告書, pp.1-21, 国立情報学研究所 (2001).
- 2) 山折哲雄：仏教とは何か, 中公新書 (1993).
- 3) 上野晴樹：科学技術と文化 (巻頭言), 知能と情報 (日本知能情報フレンジ学会誌), Vol.15, No.4 (2003).
- 4) Royal Academy of Engineering, The Universe of Engineering - A UK Perspective (2002).
- 5) 大久保喬樹：日本文化論の系譜, 中公新書 (2003).
- 6) 司馬遼太郎, ドナルド・キーン：日本人と日本文化 (対談), 中公文庫 (1984).
- 7) 司馬遼太郎：アメリカ素描, 新潮文庫 (1989).
- 8) Ueno, H. : INTELLITUTOR : A Knowledge-Based Intelligent Programming Environment for Novice Programmers, Proc. COMPCON89 Spring, pp.390-395 (1989).
- 9) 新渡戸稲造：武士道 (奈良本辰也訳), 三笠書房 (1993).
- 10) 岡倉天心 (覚三) : 茶の本 (村岡博訳), 岩波文庫 (1929).
- 11) 山折哲雄：自然が育んだ日本人の無常観, 含羞の精神, FMR No.225 (2005).
- 12) 加地伸行：儒教とは何か, 中公新書 (1990).
- 13) サミュエル・ハンチントン (鈴木主税訳) : 文明の衝突, 集英社 (1998).
- 14) Huntington, S. P. : The Crash of Civilizations?, Foreign Affairs, Vol.72, No.3, p22-28 (1993).
- 15) 石井吉徳, 内田盛也, 他：豊かな石油時代が終わる一人類は何処へ行くのか, 日本工学アカデミー 環境フォーラム編, 丸善 (2005).
- 16) 司馬遼太郎：この国の形 一, 文春文庫 (1993).

(平成 18 年 7 月 3 日受付)

