

プログラム (設計) 科学、文理融合、 進化論的アプローチ (試論)

荒 木 義 修

(武蔵野大学法学部教授)

はじめに

戦後日本の社会科学は、丸山真男氏が日本という土壤に根ざした社会科学を唱道することによってスタートしたかに見えたが^①、依然としてマルクス主義の影響が根深く、同時に六〇年代の高度経済成長を背景に、アメリカの行動科学を金科玉条のごとく受け入れた時期があった。その結果、一九七五年六月、OECD科学技術政策委員会の「社会科学の開発と利用」に関する調査団が日本に派遣され、二年後『日本の社会科学政策』と呼ばれる報告書が作成され、日本の社会科学は欧米の学問の請負に過ぎないと批判された^②。その後、石油ショックに直面した日本は低成長時代を迎えるが、日本社会が水面下で大きく変容していくことに日本の社会科学はただ手をこまぬいて見ているだけで、なんら進歩を望めるような状態になかったことは否定できない事実で

あった。

しかしながら、大きな転機が訪れた。地球温暖化現象など、人類がこれまでに経験したことがなかったような問題に直面し、世間一般に日の目を見ることはなかったが、日本学術会議内で新たな芽が生まれ出ようとしていた。第一八期日本学術会議（二〇〇〇年～二〇〇三年）で、当時副会長を務めた吉田民人氏が提起した新科学論が、これである。社会科学は、約束事、プログラム（設計）の科学であり、たとえば法学がその典型であると示唆し、「理念」とか「思想」とか呼ばれるものは、そのマスター・プログラムに過ぎないという考え方に集約されるもので、「設計」というより、「プログラム」という用語なら、自然科学者にも理解が得られるのではないかというものであった。³⁾

吉田民人の新科学論と日本学術会議

そもそも吉田氏の科学論は、第一七期日本学術会議（一九九七年～二〇〇〇年）で会長を務めた吉川弘之氏が、一九九九年にブタペスト会議（世界科学会議）で基調講演を行ったことに端を発する。同会議では、地球温暖化、砂漠化の深刻化、大気汚染などを背景に、（１）知識のための科学（進歩のための知識）、（２）平和のための科学、（３）開発のための科学、（４）社会のための科学の四本柱が謳われ、これを受けて吉川氏が日本学術会議で「俯瞰型研究プロジェクト」を提唱した。俯瞰型研究とは「研究に内在し、応用の場面で必然的に生じる負の側面を研究の途中でしかもプロジェクトの内部で察知し、問題が現実⁴⁾に発生するのを阻止したり、その悪影響を緩和する方法を組み込んだもので」、⁴⁾ 価値命題を検証し、認識と実践の統一を図

る科学のパラダイム・シフトを目指すものであった。

同氏が引き続き会長を務めた第一八期日本学術会議では、「運営審議会附置 新しい学術体系委員会」が設置され、吉川氏の俯瞰型研究を受けて、副会長を務めた吉田氏が同委員会で新科学論を展開した。同委員会の報告書「新しい学術の体系―社会のための学術と文理の融合―」の第七章にあたる「理論的・一般的な『新しい学術体系』試論」がこれに当たり、吉田氏が単独で執筆した。しかし、その位置づけについては、学術会議全会員へのアンケート調査が実施されたにもかかわらず、七七名しか回答が得られなかったことや、総会で「学問のあり方への統制」であるとして、「社会科学を設計科学として位置付けること」への慎重意見も出た。したがって、吉田氏の新科学論への評価はさまざまものがあつたと推察される。各人の学問的スタンスの根幹に関わる問題でもあるので、意見を集約することは容易なことではなかったと推察される。

次の第一九期日本学術会議(二〇〇三年～二〇〇五年)になると、第一八期の「新しい学術の体系」の考え方が継承され、「学術の在り方常置委員会」が設置され、「新しい学術の在り方―真の science for society を求めて―」が報告書として提出された。また、吉田氏の新科学論があまりにも難解であつたため、より平易にわかりやすくした要約版も掲載された。さらに、次の第二〇期日本学術会議(二〇〇五年～二〇〇八年)になると、日本学術会議の組織改革が行われ、物質界、生物界、人間界という三階層に「物質科学」「生命科学」、「人文・社会科学」が対応するという吉田氏の新科学論が受け入れられ、新日本学術会議は七部制(人文学、法学政治学、経済学、理学、工学、農学、医学)から三部制(人文学、生命科学、理学および工学)へ転換した。また、同日本学術会議では、「科学者コミュニティと知の統合委員会」が設置され、「知の統合―社会のための科学に向けて―」が提言された。

さらに、第二二期日本学術会議（二〇〇八年～二〇一一年）になると、「社会のための学術としての『知の統合』推進委員会」が設置され、「社会のための学術としての『知の統合』—その具現に向けて—」が提言され、第一八期以来の「設計科学」という考え方が一貫して受け継がれるとともに、いわゆる「文理融合」が謳われた。このような経緯をみると、吉田氏が提起した新科学論が日本学術会議にインパクトを与えたことは明瞭である。吉川氏や吉田氏が提起した問題は、要するに「科学のための科学」から「社会のための科学」への転換であり、当時の閉塞した社会状況に対する問題解決型の科学をめざすパラダイム・シフトであったと見てよい。しかし、学術会議内で、吉田氏の新科学論がインパクトを与えたことは否定できない事実であるが、学術会議外となると、一般研究者は埒外に置かれて、吉田氏の新科学論はほとんど日の目を見ないまま今日に至っていると一言をざるを得ない。

約束事の社会科学

この第二二期学術会議末期に発生したのが、周知のごとく東日本大震災であった。東日本大震災に対して、既存の学問体系や学協会があまりにも無力であったことは否めず、日本学術会議が従来の学問体系のパラダイム・シフトを目指していたやさきにもかかわらず、その教訓を東日本大震災に十分に生かしきれず、個別科学の自己点検が問われていることすら認知されない状況であったことは極めて遺憾である。このような事態を鑑みるとき、「社会のための科学」を目指した吉田氏の新科学論を改めて見直してみる必要がある。社会科学が「約束事」の科学であるという見方は、われわれの盲点を突いたものであると言ってよい。ソシユール言語

学の恣意性というものを思い浮かべれば、人間社会の恣意的な特徴がよくわかる。ソシユール言語学の恣意性というのは、「イヌ」という言葉が、対象となんら関連性をもたず、社会的約束事として決められていることを指している。それと同様に、社会的約束事には恣意的な性格が内在している。自動車の通行区分は、日本では、道路中央よりも左側の部分を通行しなければならないとする左側通行とされているが、道路中央よりも右側の部分を通行しなければならないとする右側通行であっても構わないはずである。現に韓国や米国では日本と違って自動車の通行区分は右側通行である。通行区分はどちらがいいかという話ではなく、各国によって異なっており、極めて恣意的に取り決められている。また、一夫一婦制などは人間社会の約束事のひとつであるが、一夫多妻がごく当たり前の社会もあることを考えると、極端な話、一夫一婦制という約束事そのものも恣意的であると言わざるを得ない。このような恣意的な約束事の例は、日常生活の慣習からさまざまな制度、法律に至るまで枚挙に暇がなく、われわれの日常生活は、すべてではないが、このような多種多様な恣意的約束事で埋め尽くされていると言っても過言ではない。しかも、そのような約束事の中に、物理法則は言うに及ばず、こうすればこうなるだろうという日常生活の経験則 (予測) が埋め込まれているのが常である。約束事と物理法則・経験則は (文理) 融合しており、一体のものであると言っても過言ではない。なぜなら、そのような含意がなければ誰も約束事を守らないからである。

わが国では、成人年齢は二〇歳と決められ、飲酒が禁止されているが、別に、一八歳と七か月でも、二〇歳と五か月でもいいはずである。日常生活の経験則からくる極めて恣意的な約束事であると考えられ、二〇歳という区切りのいい数字も、人間の指が全部で一〇本であるというお粗末な進法からきている。高速道路の速度標識は八〇キロと表示されている場合が多いが、これも経験則ないしは警察の調査などから事故が起きる確

率の少ない安全速度として認められているものと考えられ、もっと厳密に七九・一キロでも八一・七キロであったとしてもおかしくはない。

またわが国の民法に定められている法定相続分は、「子及び配偶者が相続人であるときは、子の相続分及び配偶者の相続分は、各二分の一とする」と規定され、子が「数人あるときは、各自の相続分は、相等的なものとする」と規定されている（第九〇〇条）。配偶者と子の相続分はどうしてフィフティ・フィフティなのか、六〇対四〇でもいいはずである。子の相続人が複数であると子の相続分は配偶者よりも少なくなるのであるが、誰も異議を唱えない。このような相続分も、極めて区切りのよい数的配分からくる恣意的な約束事で成り立っているが、このような配分規定にしておけば、おそらく家族間で紛争が生じないであろうという経験則ないし予測が含意されている。民法に限らず、施行されている大量の法令条文は、すべてではないが、このような何がかの恣意的な約束事を具現していると考えてよい。法律学が「約束事の社会科学」の典型であると言われる所以もここにある。

マスター・プログラムにあたるものは、自由、平等、平和、安全、正義などの理念（価値）に相当するものである。たとえば、すべての人間が自由であり、平等であるということも、自由、平等でなければならないという約束事であることには変わりがない。古今東西の「思想家」といわれる人たちが考えてきたものは、極端に言えば、このような上位のマスター・プログラムと、それを具現する下位の約束事すなわちプログラムを体系的に束ねたものであると考えられ、一般的に使用されている「制度設計」という言葉で置き換えることもできる。したがって、「思想」という概念が人びとの間でこれまで曖昧模糊として用いられてきた嫌いがあるが、われわれの日常生活の根幹をなすマスター・プログラムであることを考えると、その果たすべき役割の重要性

が改めて再認識されるであろう。法哲学、政治思想 (政治理論)、経済思想と呼ばれるような分野に新たな光を投げかけてみる必要がある。たとえば、「平和の政治思想」とは何かというと、平和を実現するための「制度設計」について、先人たちがどのように語ってきたかを顧みることを指す。視点を変えてみれば、これまで多くの思想家たちが論じてきたものは新しい社会の設計であり、実は人間社会のためのマスター・プログラムの探究とプログラム設計以外の何者でもなかったと言えよう。このような点に気がつけば、従来の、法哲学、政治思想、経済思想という分野の重要性が改めて認識できるし、わざわざ他の分野と区別する必要もなくなってしまうであろう。

社会契約説と秩序維持

そもそも約束事がわれわれの日常生活で必要とされるのはなぜなのであるか。論じ尽くして言えば、それは、社会の秩序維持のためであり、社会を統合していくのに必要不可欠なものだからである。このような認識は何も今に始まったことではない。遠く遡れば、ホッブス、ロック、ルソーが唱えた社会契約説にまで遡ることができる。

ルネサンス、宗教改革、科学革命を経て、神なき後の社会秩序をどうするかという問題提起を行ったのがホッブスであり、生命力の源である「自己保存」という生まれつきの本能から生じる「万人の万人に対する闘争」状態を回避するために、「理性」を通じて「契約」を結んで、人工物である国家、すなわち「リバイアサン」を形成し、秩序維持を図ろうとしたことは著名である。また、ロックは、近代国家の出現を正当化するために、

これまでの王権神授説を根底から覆し、平和と安全を確保するために、「理性」を通じて「契約」あるいは「同意」によって、われわれが「政治社会」(political society, John Locke, 1698)・すなわち「国家」(commonwealth)を形成しているのだと唱導し、そのような発想のコペルニクスの転回が、その後の近代国家の発展に計り知れない影響を与えたことは誰もが知るところである。さらに、あまり知られていないが、思想家ルソーは、晩年、コルシカやポーランドの憲法づくりなどにふけていたというのが、哲学的、抽象的なことを思惟していたのではなくて、実際のところ、憲法というマスター・プログラムとそれを実現する制度設計そのものを思案していたと言っている。⁵⁾「思想」が、制度設計すなわちプログラム設計そのものであることを物語っている。

しかしながら、ホッブスやロックが主張した「国家」というものが、「契約」すなわち人間による約束事によって成り立っていることが、当時の人びとの間で十分に認識されていたかどうかは甚だ疑問である。このような考え方の中に、人間の本质、すなわち人間が社会的約束事を結ぶ動物、社会的動物であることがみごとに描かれており、主権者であるというばかりでなく、そこには、王権神授説から解放された自立した市民像、市民社会 (civil society, John Locke, 1698) が定礎されている。同時に、今田高俊氏が主張するように「今日いわゆる社会科学と称される学問分野が産声をあげたのは、この秩序のホッブス問題を契機として」おり、「近代科学のエッセンスは、……神なき後の秩序はいかにして可能かという、秩序問題と取り組むことであつた」⁶⁾と指摘しているが至言である。

しかしながら、ホッブスやロックの社会契約説は、実際のところ、人間自身が契約や同意をかわしたという歴史的事実があつたのかという点からすると否である。「そのような同意が多少とも行われたことはめつたになかつたし、まして完全な程度にまで行われたことは一度もなかつたということである。したがって、

政府の基礎は他にもあることが承認されなければならない」と同時代のヒュームによって痛烈に批判されたところである。

さらに、その後、ヒュームと親交のあったアダム・スミス名著『道徳感情論』が生まれることになる。堂目卓生氏が指摘することく、「秩序だった社会では、人びとは、法を作り、それを守り、そして安心な生活を送る。では、どのような本来的な性質が、人間に法を作らせ、それを守らせるのであろうか。言いかえれば、社会秩序を導く人間本性は何であらうか。」⁽¹⁰⁾この問題に答えようとしたのが、ヒュームの「同感」概念を受け継いだスミスの『道徳感情論』であった。スミスにとって、社会秩序は意図されたものではなく、「自然の特別で愛情に満ちた配慮」であり、種としての自己保存を促す自然の摂理であるとされている。ヒュームに至っては、「人間の生まれつきの傾向ないし本能」⁽¹¹⁾であると語っている。

このような見方は、近年の生物学や進化論の急速な発展を考えると、ヒュームやスミスの洞察の深さに驚かされる。人間はどうして約束事、すなわち社会秩序を維持しようとするのかについては、自然科学者から人間の約束事は単なる生命の遺伝情報(指令)によるものではないかという指摘がなされているが、説得力のあるものと言わざるを得ない。鳥の卵は、親鳥が卵を温めようが温めまいが、外気の温度が二七度になれば、ふ化というプログラムが作動すると言われている。人間が約束事を作って秩序を維持しようとするのはそれらと何ら変わりがないという見方である。おそらく、ロックが主張した「理性」は、遺伝子の発現を調節する一種の転写因子のようなものかもしれない。

いずれにせよ、近代以降、急速な技術革新を伴う自然科学の著しい発達に圧倒されて、社会科学が物理学のような「法則科学」を模倣し、また資本主義の弊害に伴うマルクス主義の台頭に押しやられ、社会科学が、こ

のような約束事という人間の本能的（遺伝的）な営みを直視する姿勢、すなわち変容可能で違背可能な「約束事の科学」、すなわち「プログラム科学」であることを長きに渡って置き忘れて来た観がある。ホップス、ロック、ルソーが王権神授説を覆し、ヒュームやスミスが社会秩序の原点を探索しようとしたのと同様に、われわれは、これまでの予測理論を中心とした基礎科学的研究に依拠する科学主義から解放され、人間本来の原点たる約束事や人工物づくり、すなわちプログラム科学に立ち戻り、また従来「理念」や「思想」と呼ばれてきたものがそのマスター・プログラムにすぎないという発想の転換が必要なのである。

さらに付言すれば、「政治社会」あるいは「国家」という、人間が考えたプログラム（人工物）は、リンゴとかミカンのように、目で見て直接触ってみることができるような対象ではない。通常、約束事ないしプログラムは、個々の人間の頭の中に言語として存在しているので、「シンボル性プログラム」と呼ばれている。しかしながら、頭の中にある「国家」、「政党」、「企業」とかいう「シンボル性プログラム」をいったん頭の外へ出してやると、そのようなシンボル性プログラムそのものが、目に見えない実在として、現実社会で作動していることが認識できる。たとえば、日本という「国家」も頭の中にある「シンボル性プログラム」であるけれども、頭の外に出してやると、プログラムとして現実に作動している実在として認識できる。「政党」や「企業」という組織も同様に、「シンボル性プログラム」そのものとして認識できる。言いかえるなら、『自民党、トヨタ』というプログラムが、直に触れることもできず、眼で確かめることもできない実体として、われわれの頭の外で作動しているのである。視点を変えれば、「社会的人工物」であると言ってよく、実際のところ、「物質的人工物」である自動車、電車、飛行機など何ら本質的に変わるところがない。「政党」や「組織」を約束事ないしプログラムあるいは人工物という視点からとらえ直して見る必要があり、法律学や政治学はどちら

かという「社会的人工物」をとりあげ、経済学は製品などの「物質的人工物」と経済の流れ等の仕組みを考える「社会的人工物」の両方を取り上げる分野だと言いかえることもできる。いずれにせよ、プログラム(設計)科学が「人工物システム科学」と呼ばれる所以も、そこにある。

社会科学の統合／観察Ⅱ実践

社会科学が「約束事の科学」Ⅱ「プログラム(設計)科学」Ⅱ「人工物システム科学」であるならば、そのような共通の基盤の上に立つことによって、法学、政治学、行政学、経済学、経営学、社会学などの個別科学の学問的垣根を取り払い、現代の社会現象を横断的、総合的に解明していく道が切り開かれていく。

たとえば、法学と経済学は社会科学を代表する学問であるが、両者が本質的に同じ学問であると同定することができる。日常生活を律している大量の成文法は、約束事、プログラムの集大成であり、従来の法学は、この約束事、プログラムの説明、適用に多くの時間を割いてきたことから、「法解釈学」という分野が確立された。一方、約束事、プログラムの立案、作成を行う分野が「法政策学」「政策法学」ないし「立法学」と名付けられてきたが、吉田氏が主張するように、「なかでもその中核をなす法解釈学は、旧科学論の汎法則主義のもとで『科学』であることを断念ないし拒否し、自らを『技術学』と位置付ける向きもあった。だが、いまや社会科学を代表するプログラム科学だ」と再認識することが可能なのである。

正義というようなマスター・プログラムを達成するための約束事やプログラムの作成、説明が法学であり、他方、経済的に望ましい状態を実現するための約束事やプログラムの作成・説明が経済学であると同定すれば、

両者は収斂し、融合していく。現象面からみても法律学と経済学は重複交差する。たとえば、消費税一〇%の増税案が国会に提出され、審議の結果可決されて法律となった場合、このような現象は法律学的であると同時に経済学的でもある。

奥野正寛・鈴木興太郎『ミクロ経済学』によれば、

「ミクロ経済学とは、経済の資源配分に関わる諸問題―現実の経済ではどのような資源配分が行なわれているか、いかなる資源配分が社会的に望ましいか、望ましい資源配分を行なうためにはどのような経済の制度的仕組を設計したらよいか、などを、主として理論的に解明・考察しようとする経済学の一分野である」⁽¹⁴⁾（傍線筆者）

と述べられているが、文中の社会的に「望ましい資源配分」がマスター・プログラムであり、「経済の制度的仕組を設計」することが約束事、プログラムに相当し、経済学が「約束事の社会科学」⁽¹⁵⁾「プログラム（設計）科学」以外の何物でもないことを物語っている。また、入門経済学のテキストとして最もポピュラーな『マンキュー入門経済学』と『ステイグリッツ入門経済学』⁽¹⁶⁾においても、前者では「規範的な主張」と「実証的な主張」、後者では「規範経済学」と「実証経済学」という用語で科学としての経済学が説明されているが、規範的な問題というのがマスター・プログラムにあたり、実証的な問題というのが個々のプログラムの解明・設計にあたり、解釈してよいであろう。

もっと身近な経営学においても同様である。経営学とは何かについてはさまざまに論ぜられているが、井出

亜夫氏によれば、経営学の唯一の目的が利潤追求であると考えることは誤謬であるという。たとえば、中小企業経営者などを会員として組織された経済同友会の全国会議が発行している『経営指針作成の手引き』では、「経営理念」「経営方針(ビジョン)」「経営計画」の三つを総称して「経営指針」であると述べられている点を指摘している。

「『経営理念』とは、企業の目的とは何かを考え、経営にあたっての根本的な考え方を明示するもので、……『経営方針』は、この理念に基づいて、経営の基本的方向を確立すること……『経営計画』は設定された目標と戦略にもとづき、それを達成するための手段、方策、手順を具体的に策定するもの」¹⁷⁾

であると記載されている。明瞭に区分することは難しいが、「経営理念」にあたるものがマスター・プログラムにあたり、「経営方針」が中位のプログラム、「経営計画」が下位のプログラムと考えられ、明らかに、経営学もプログラム(設計)科学であることが如実に示されている。同時に、学者が経営学を採求することと、経営者が手引きに基づいて「経営指針」を作成することは同じことであることを示唆しており、「観察」と「実践」が同義であることも含意している。

最近、原丈人氏は、米国型の「株主資本主義」、「市場万能主義」の限界を指摘し、それに替わるものとして「公益資本主義」を提唱している。「持続可能性」、「公平性」、「改良改善性」という企業の価値(理念)を実現できるような方策を後押ししてできる制度上の仕組みをつくりあげていくべきであると、日本から世界にメッセージを発信している。¹⁸⁾このように、起業家が、現場で、世界経済を変える新しい仕組みを提唱し、「希望の制度」

を輸出せよとまで言わしめているところに、経済活動の根幹があるとすれば、望ましい経済状態を実現する制度設計を中心に、経済学者と起業家は収斂し同定していくことを意味し、経済学も同様に「観察」と「実践」が同義であることを含意している。

このように社会科学は、実践と観察が不即不離の関係にあると言つてよい。このことは医学にも当てはまる。臨床と基礎医学の間に根本的な違いはないからである。病理学者の森亘氏によれば、手術に失敗すると医師は訴えられるが、最近健康診断を行う団体も訴えられるケースがでてきたという事実そのものがそのことを物語っているという。病理学者は漠然と顕微鏡をただ覗き込んでいるわけではないということであろう。

いずれにせよ、現在われわれの住んでいる、社会的約束事(社会的人工物)である「政治社会」すなわち「市民社会」は、地球温暖化ばかりでなく、人類がこれまで経験したことのないような事態に直面しており、新たな対応を余儀なくされている。市民社会の理念の再構築が求められ、それを達成するための叡智あるプログラム設計が求められている。しかしながら、望ましい状態(平和、環境保全など)を達成するために、人類は何かのプログラム設計を試みなければならないが、現実の世界では、一〇〇%ベストというような《最善》のプログラム設計というものは存在しない。ほとんど作動せず絵に描いたモチで終わってしまうものもざらではない。また、プログラム設計が必ずしも問題解決のための合理的選択の結果でなく、偶然的な経路依存の産物である可能性もあり、副作用や「意図せざる結果」(Robert Jervis 1997)を伴いながら、新たな社会問題を発生させるのも常である。そのような例は歴史を紐解けば枚挙に遑がない。たとえば、「低炭素社会」実現の新たな仕組みづくりも、そのような観点からみると、予想外あるいは想定外と言つてよいような危険な落とし穴がある可能性がある。さらに、複数のプログラムの合成効果や間接(波及・副次)効果の解明は、もつとも厄

介な問題のひとつであることは言うまでもないが、複数のプログラムの理念同士が衝突する場合はさらに問題を複雑にする。解決の糸口は「技術革新」を待つしか手がないが、マグロ漁におけるウミガメの混獲などのレジューム・コンプレックス(resume complex)などが、その代表的な例である。いずれにせよ、人間社会のプログラム設計は試行錯誤を繰り返しながら、共進化論的な道をたどっていくと考えられる。どのようなプログラム設計が当該時期に選択されるかは、これはいわゆる「社会的選択」の問題である。当該問題に対する約束事やプログラムには、さまざまなオプションが考えられるが、問題はどのようなオプションが社会的に選択されるかということであり、社会的選択の理論と厚生経済学の立場からすれば、「社会的選択機構の設計と実装」の問題となるが、「最善の青い鳥の追跡ではなく現状を改善するための経済政策の立案と実行の理論的基礎としては、殆ど役立つ指針を与えられない実状にある」と鈴村興太郎氏はその限界に言及している。現実問題としては、社会的選択はそのときの「政治権力」、具体的には民主主義国家においては議会の多数派、党派性によって左右され、《最善》な選択がなされるわけではないが、民主主義国家においては議会制デモクラシーのもつ生物学的特質、すなわち政権交代という試行錯誤を経ながら、社会的に進化していくと考えるのが妥当であろう。

文理融合論とその効用―突然変異とイノベーション?

社会的選択に関する鈴村興太郎氏の見解は、東日本大震災に緊急に対応すべき経済政策という直言の中で触れられたものであるが、同時に、「科学知」と「専門知」が生かされるべきだとも主張している。東日本大震災後、

つとに叫ばれているのは、「科学知」と「専門知」の生かされ方と、いわゆる社会科学と自然科学の「文理融合」である。現場ではもはや学問的中立性などとは言っておられない状況にあるばかりでなく、防災、減災などのための何がしかのプログラムを設計するには、自然科学の知見が必須であるけれども、それだけでは十分な対策が講じられないことは言うまでもない。理念の調整や地域コミュニティの在り方、関わり方など、社会科学の知見をも加味した意思決定が必要であり、自然科学と社会科学を融合した総合的意思決定とその対策づくりの必要性がつとに叫ばれるようになってきている。

しかしながら、自然科学と社会科学を融合すると言っても、その具体的な中身や方法論ということになると、これといった意見の一致もないし、具体的な成果もあがっていない。先述の第一九期日本学術会議（二〇〇三年～二〇〇五年）の「新しい学術の在り方―真の science for society を求めて―」によれば、文理融合のための具体的な道筋とは、

「物質界、生物界、人間界は階層構造をなし、上位の世界の秩序原理は下位の世界の秩序原理に『境界条件』の形で制約されている。これらの認識科学の秩序原理は、設計科学の秩序原理でもある。ただし、設計科学は、……三つのドメインのどれにもかかわる『人工物システム』を対象とする。設計は不変の法則と可変のプログラムを組み合わせることによって目的を達成し、価値を実現するきわめて人間的な行為であり、設計科学はそのための合理的な基盤を与える『人工物システム科学』でもある」⁽²²⁾（傍線筆者）

と簡潔に明言されている。後年、吉田氏は、永山國昭氏の影響を受けて、⁽²³⁾変容不能で違背不能な法則科学を、二

ユートンの科学論、変容可能で違背可能な設計科学を『ダーウィンの科学論』と命名し、両者の融合を説いたが、法則とプログラムを組み合わせるといふ意味は、むしろ法則を組み込んでプログラムを作成すると解釈するのが妥当である。むしろ、プログラムあるいは約束事の中に法則が埋め込まれていると考えるのが自然であるが、法則とまでは言えない、確立性の高い経験則も法則と同様に勘案されて埋め込まれていると考えてよいであろう。そこに文理融合とでもいべき現象が内在していると言える。

さらに、吉田氏は「人工物システム科学」という立場から文理融合への道を唱道しているわけであるが、「際性 inter/ multi/trans-disciplinary」を乗り越え、統合性という観点から「如何なる実践的課題であろうと自由に選択することができ、如何なるディシプリンの概念や命題であろうと自由に取り込むことができる」という二重の意味で自由な学術領域を意味」する『自由領域科学』への道を示唆した。

なお、文理融合の問題を考える場合、重要なことはわれわれ自身の身体に立ち戻ることである。すなわち、生物種の個体であるという物理法則に制約され、朝起きて(物質的人工物である)電車で(社会的約束事である)定期券で通勤する自分自身を細かく想像すればわかるように、私たちの日常生活は隅々に至るまでまさしく文理融合が浸透して、何の障害もなく機能しているという事実である。社会現象そのものが文理融合現象そのものなのである。したがって、社会現象を研究することは、大なり小なりあるいは意識的無意識的を問わず、文理融合現象が土台になっていると考えてよい。したがって、社会現象と物理現象を分離して考えるのではなく、本来的に両者は融合した有機的な実体として把握する必要がある、そのような融合した対象を直視した学問体系を新たに構築する必要がある。問題なのは、人間社会やその環境を観察する個別科学が人間の頭の中でバラバラに解体されて遊離してしまっていることである。学問が専門化細分化され、タコつぼ型になってい

る結果であり、頭の中で融合したり、複眼的に物事を見ることははや不可能なのであろう。

また仮に「不変の法則と可変のプログラムを組み合わせることによって」²⁶自由領域科学²⁷的文理融合が将来可能になったとしても、そこから何が得られるのかという問題が残る。すなわち、レオナルド・ダ・ビンチのような「知の巨人」でない限り、一人の人間として専門個別科学を三つ以上制覇するのは至難のわざであり、何人かの異分野の研究者が集まったとしても、一体どのようなアウトプットが出てくるのであろうか、あるいは文理融合研究を評価する基準をどこに求めるべきなのかという問題である。文理融合的な共同研究には、リーダーの重要性ばかりでなく成員全員のレベルの高さが問われよう。自然現象内や、社会現象内の個々の事象の相互連関性ばかりでなく自然現象と社会現象両者の相互連関性の紐を解きほくことは極めて重要であるが、さらに筆者は、文理融合研究の効用、あるいは評価基準軸を経営学で言うような「イノベーション」に求めたい。学問的イノベーションは、これまでの議論からもわかるように、実際の経済などの人間活動へのイノベーションに直結するものと考えられるからである。イノベーションをどのように定義するかによっても問題は変わってくるが、文理融合研究に求められているものは、進化論でいう突然変異と類似のものかと思われる。したがって、学問的イノベーションを引き起こすために必要なものは、下記のような市川惇信氏が指摘するブレーク・スルーの進化システム五箇条が参考になる。²⁶

1. 広い領域において真髄を理解できる優秀な研究者を採用する。(袋小路に陥っておらず多様な遺伝子を保持して遺伝型をとる)

2. 異なる背景の研究者を集める。(異なる遺伝型を集めて遺伝子の多様性を確保する)

3. 研究者に明確なビジョンを与える。(淘汰圧を掛ける)
4. 研究者に自由に発想させる。(変異を制約しない)
5. 相互に刺激しあうよい雰囲気を維持する。(遺伝型の交配を促進する)

結 語

なお、最後に、社会科学者からではなく自然科学者からの新科学論として、市川惇信氏の最近の研究に言及せざるを得ない。シンボル言語論など吉田氏と共通する点も多いが、吉田氏との根本的な違いはなにかというと、目的(価値)論を排除するところにある。自然現象には整合性があり、ポパー流の「モデル形成とその検証のループを回す」という科学論が、反例(反証可能性)を生み出す進化システムとして認識されつつあると唱道する。このような科学観は、自然科学者であれ、社会科学者であれ、両者の共通の理解として受け入れ易いものであろう。

市川氏によれば、整合性とは「対象世界に存在するすべての原因と結果の組(因果関係)が同じ原因に対して同じ結果が対応する、すなわち、対象世界に矛盾が存在しない」ことであるという。問題は、整合性のない社会現象をどう考えるのかということにつきる。市川氏の立場は、社会現象には整合性がないので、人間は、法律、規則、倫理などの約束ごとを作って矛盾を無くし、整合性を保とうとするという。しかし、シンボル言語で書かれるため、言語だけでは整合性を作り出せず、結局、整合性を作り込むために仮の普遍的な構造(仮構)を人間は持ち込もうとする。それが、理念、価値、正義などの体系だと説く。中世キリスト教社会、共産

主義社会、ナチズムの社会はその端的な例であるとし、そこから市川氏の壮大な政治社会論が展開される。⁽²⁷⁾

いずれにせよ、市川氏にとつて、目的（価値）は整合性的一种であり、一方、吉田氏にとつても、目的（価値）はマスター・プログラムなのでプログラムの一種だと考えられている。したがって、「整合性」と「プログラム」は類似性を有している。

目的（価値）が整合性的一种であるという意味は、たとえば、自由という価値を求めるときは、そのような状態を生みだすために、人間の行動が拘束され、整合性のある行動がとられるし、結果として自由という整合性のある行動状況が生まれるということである。自然科学者から見れば、価値を選択するというのは、単に人間が整合性のある類似の行動をとること以外の何ものでもないのである。それ以上のことを議論しようとする、結局、なぜ人間は類似の行動をとるのかという問いかけなり、言いかえるなら、価値すなわち、一体秩序はどうしてできるのか、つまり、なぜ人間は約束事をつくって秩序維持をはかるのかという根本的な問題に突き当たる。先述のごとく、すでにヒュームやスミスが答えようとした問題であるが、遺伝指令（情報）と言つてもよい人間の本能に根ざしたものではないかという考え方が新たな光を投げかけてくれるように思われる。いずれにしても、近代に入ってから、神なき後の秩序をどうするかという問題は、今なお絶え間なく私たちに問いかけ続けているのである。

※ 本稿は、二〇一三年五月一六日にソウルで開催された韓国社会科学協議会主催の二〇一二年度国際会議での報告論文であり、拙稿「約束事社会科学—プログラム（設計）科学と文理融合論（試論）—」（政治社会学会（ASOS）年報『政治社会論叢』創刊号、二〇一二年）に加筆修正を加えたもの（『The Korean Social Science Research Council, ed.

注

- (1) 丸山真男「科学としての政治学—その回顧と展望—」(『現代政治の思想と行動』未来社、所収) 参照。
- (2) 『日本の社会科学を批判する—OECD調査団報告—』(講談社学術文庫) 参照。
- (3) 吉田民人が刊行した著作については、三石博行氏が作成した『吉田民人論文集』(CD版、非売品) が役立つ。また、長谷川公一氏が編集した『吉田民人先生の思い出』(非売品) に遺稿が収められている。さらに、東京大学から中央大学に移ってから執筆した論文を収録した著作集が正村俊之氏によって、『社会情報学とその展開—吉田民人論集』、『近代科学の情報論的展開—プログラム科学論』の二巻として勁草書房から刊行されている。なお、三石氏は、吉田民人研究を(1) 行為主体の社会人間学的構造と機能に関する研究(一九五〇年代から一九七〇年まで)(2) 自己組織性と情報科学の研究(一九七〇年から一九九〇年まで)(3) 自己組織性の設計科学論の研究(一九九〇年代から二〇〇九年まで)の三つの時期に区分している(吉田民人著「俯瞰型研究の対象と方法 大文字の第二の科学革命の立場から」フランス語訳、『千里金蘭大学紀要』第八号(通巻四二号)、二〇一一年二月三〇日、二一三—二二七頁の中の序文「三石」参照)。
- (4) 日本学術会議／学術の在り方常置委員会『新しい学術の在り方—真の science for society を求めて—』(平成一七年八月二九日、一七頁)。
- (5) 制度設計という観点から千葉真編著『平和の政治思想史』(おうふう政治ライブラリー) を読むと実に興味深い。
- (6) ロック「統治論」(『世界の名著27』、中央公論社、所収)
- (7) ルソー「コルシカ憲法草案」「ポーランド統治論」(『ルソー全集』第五巻所収、白水社)。

- (8) 今田高俊「複雑系とポストモダン―自己組織性論の視点から―」(今田高俊／鈴木正仁／黒石晋編著『複雑系を考える―自己組織性とはなにか』ミネルヴァ書房、所収、七頁)。
- (9) ヒューム「原始契約について」(世界の名著27、中央公論社、所収、五四四頁)
- (10) 堂目卓生『アダム・スミス』中公新書、二六頁。
- (11) 同「原始契約について」、五五一頁。
- (12) 生物物理学者の永山昭氏の発言。荒木義修「設計科学と文理融合・超学際 (trans-disciplinary) アプローチ 試論」(総合研究大学院大学葉山彙報「第四号、二〇一三年」参照)。
- (13) 吉田民人「大文字の第二次科学革命」(『情報社会学会誌』Vol.1 No.1 2006、二二頁)。
- (14) 奥野正寛・鈴木興太郎『ミクロ経済学』(岩波書店、三頁)。
- (15) グレゴリー・マンキュー『マンキュー入門経済学』(足立英之ほか訳、東洋経済新報社、四二―四三頁)。
- (16) ジョセフ・E・スティグリッツ、カール・E・ウォルシュ『スティグリッツ入門経済学』(藪下史郎ほか訳、東洋経済新報社、三六頁)。
- (17) 中小企業家同友会全国協議会『21世紀型中小企業づくりの決め手 経営指針作成の手引き』七―八頁。
- (18) 原文人「日本は『希望の制度』を輸出せよ」(『Voice』二〇一一年八月)、同「世界経済を救う、新しい仕組み」(『中央公論』二〇一一年二月)。なお、「持続可能性」は目的ではなく方法、手段であるので、理念として設定するのは適切ではないと筆者は考える。
- (19) Robert Jervis, *System Effects: Complexity in Political and Social Life*, Princeton University Press, 1977 (『複雑性と国際政治―相互連関と意図されざる結果―荒木義修ほか訳、ブレーン出版) 参照)。
- (20) 吉田民人「システム、情報、自己組織性―知の情報論的転回―」(吉田民人・鈴木正仁編『自己組織性とはなにか』

- ミネルヴァ書房、一二六頁)
- (21) 鈴木興太郎「危機対応のための公共的選択の課題／《改善》の経済政策の構想と実装」未公表論文、六頁。
- (22) 同上、『新しい学術の在り方―真の science for society を求めて』一七頁。
- (23) 『ダーウイン的学術論』という言葉を最初の用いたのは、永山國昭氏である。永山國昭「生物物理学の研究と教育―新科学論と実践的学問のすすめ」(曾我部正博・郷信広編『生物物理学とはなにか』共立出版) 参照。
- (24) 吉田民人「ニュートン系科学論とダーウイン系科学論―物質科学・生命科学・人文社会科学の連続性と断絶性―」(日本学士院 第一部例会 論文報告、二〇〇八年五月一二日) 参照。
- (25) 日本学術会議／運営審議会附恒新しい学術体系委員会『新しい学術の体系―社会のための学術と文理の融合―』第七章、一一〇頁。
- (26) 市川惇信『科学が進化する5つの条件』(岩波書店、一一〇頁)。
- (27) 市川惇信「科学は人と社会にどこまで迫れるか―揺らぎと相互作用」の視点から」(『総合研究大学院大学 葉山彙報』2012 no.1 所収) 参照。

