

再帰的近代と科学

—— 社会と科学の境界あるいは境界性をめぐる議論のために ——

川 山 竜 二

I. はじめに —— 本稿の問題設定

本稿の目的は、「再帰的近代」という議論における科学がどのように社会に位置づけられ、社会から観察されているのかを考察することである。その補助線として本稿では再帰的近代の提唱者の一人であるU. ベックの『危険社会』を軸とし、その対比としてN. ルーマンの社会システム論を用いて考察することにした。さらに言えば「再帰的近代と科学」という問題系を扱う。この問題系は「再帰的近代」の問題系と「科学」の問題系とに分けることができる。前者の問題系は近代社会論＝社会の見方の問題で、後者は科学論＝科学の見方の問題である。

ではなぜ、この2つの問題系を同時に扱うのか。そのこと自体が本稿に課せられた課題でもあり、問題設定でもありうる。ここであらかじめ議論を先取りするというならば、「再帰的近代と科学」を論じることは「社会と科学」⁽¹⁾の境界性を議論することに他ならないということだ。先の繰り返しをいえば、「社会と科学」の境界性が曖昧になり、2つの問題系を論じなければならないのはなぜかということである。そこで鍵概念となるのが「リスク社会」だ。だから、実際には①近現代社会論としての「再帰的近代」の問題系②再帰的近代の「科学」論の問題系③「再帰的近代と科学」を同時に論じることを可能にしている「リスク社会」の問題系と3点になる。これらの3つの問題系を通じて「社会と科学」の境界性を浮かび上がらせることが出来れば、ひとまず本論文の目的は達成できたことになる。

そもそも「社会と科学」の境界性にこだわるのはなぜか。それもやはり2つの問題系にまたがる。ひとつは近代社会論の問題系で、社会がどのように分化しているのかという問題である。N. ルーマンに依拠するならば近代社会は機能分化した社会であるから、科学とその他の政治や経済などと明確に区別できるはずだ。もしそうでなければ、社会はどのように分化しているのかという問題が生じてくる⁽²⁾。もう一つの問題系も同じようにいえる。簡単にいえば科学論の問題系でも、科学社会学の潮流として「社会と科学」の境界性が曖昧であるような議論がある。もちろん一言で片付けられるような議論ではない。しかし、実際に問題なのは「社会と科学」の境界性が消失しているように見える議論を可能にさせているところ

にあるのではないか。もし科学を社会から区別できないものだとしたら、どのようにその科学と名ざし、観察することができるのだろうかという問題が出てくる。こうして考えてみると、「社会と科学」の境界性を考えることは、どのようにその対象を観察するのかということにかかっている。

本稿では以上のような問題を読み解くために、はじめに述べた2つの問題系を解く鍵概念としての「リスク社会論」をベックの『危険社会』を用いて考えていくことにしたい。なによりもまず彼はその著作のなかで、再帰的近代と科学について主題的に論じているからである。だから本稿では、彼の議論を整理することで問題を考える糸口にする。のちに詳しく論じるが、ベックは再帰的近代と科学の結節点としてリスク社会にスポットをあてる。そして、政治システムと科学システムを取り上げ、もはや両者を区別することは難しくなっていることを述べる。この政治システムと科学システムは紛れもなく、ルーマンの機能分化システムを念頭に置いている。本稿はこの議論の構図をルーマンの機能分化とベックの脱＝機能分化という枠組みを使って考察していくことにしたい。

Ⅱ. 再帰的近代と機能分化社会 —— 再帰的近代とリスク社会

本章ではまず、ベックの再帰的近代の概念について整理する。そもそも再帰的近代という議論は、現代社会とはどのような社会なのかを提示する議論である。その議論の上で、ベックが議論の下地に敷いているルーマンの機能分化の議論を確認しつつ、再帰的近代とリスク社会との関係性について確認しよう。

i. もうひとつの近代へ

ところで、『危険社会』の副題に「もうひとつの近代へ」と添えているように《近代社会》から《リスク社会》へとある近代から別の近代へと移ったことを提示している点がある。これがまさにベックがみる現代社会の見方である。では再帰的近代とリスク社会がどのように交わっているのか、再帰的近代から紐解いていくことにしよう。ベックは第一の近代化＝単純な近代を第二の近代化＝再帰的近代と区別している（Beck 2001）。

端的に言えば第一の近代化は、近代社会の「合理化」を推し進めていくことである。第二の近代化は、近代社会は合理性を推し進めることであったが、その合理性が進展した結果、その合理性を検討せざるを得ないとする。もう一つの観点からすれば、「自然と社会」の構図が変化したことによるものである。第一の近代化の段階では、自然と社会は外と内のものとして捉えられており、どのように自然を支配するのかという問題で結び付けられていた。その問題が科学技術や工業化の発達によって解決されるにいたってきた。その結果、自然は社会化もしくは文明化し社会に取り込まれることになった。それは自然破壊のリスクも社会の中に取り入れることにも他ならないのである。そうならば、「自然と社会の対決

の終焉ということになる。つまり、自然はもはや社会なしでは捉えられず、社会はもはや自然なしには捉えられない」(Beck 1986=1998:128)ということになる。すなわち第一の近代が科学技術や工業の発達を推し進めたのに対し、その結果「引き起こす脅威の予見不可能性の認識は、社会的凝集性の基盤に対する自己省察と、世間一般の通念と「合理性」の基盤に対する検討」(同上:24)が再帰的近代の段階では必要であると。

自己内省的な近代化は、民主主義の高度な発達、科学化の貫徹があって初めて成立するのであるが、その特徴として、科学と政治の区別をなくしていく。科学による認識の独占と政治による変革の独占はその境界線が不明となる。科学と政治が、それぞれに想定されていた場所から移動し、今までと異なった意味での操作可能性が一般的に増加する。(同上:318)

つまり社会の近代化が進めば進むほど、近代社会は自身の存在の社会的諸条件に省察をくわえ、その省察にによってたえず自らと対峙することになる。

科学技術に対する批判や疑問が生じるのは、批判者が「非合理」だから起こるわけではない。増大する危険と文明の危機に直面して、科学技術の合理性がもはや機能不全となっているから起こるのである。(同上:92)

このような再帰的近代化は、近代化が失敗した結果ではなく、あくまで近代化が成功し徹底した末に現れるものであるとベックは強調する。近代化が自らを近代化社会を近代化することによって自己対象化することによって、自己変革することになる。したがって、近代社会において起草された「境界線」を引き直さなければならなくなった。その「境界線」とは、いわゆる機能分化した社会のことを示しているといえるだろう。そこで機能分化社会について、簡単に確認しておこう。

ii. 機能分化という境界

この節では、再帰的近代では単純な近代化で進められた境界線が引き直される必要があること、その前提となっている境界線をU. ベックが批判的に依拠している機能分化社会についての考え方にふれておきたい。本稿では、この機能分化という概念が有効であるという立場をとって、考察を進めていきたい。

社会学においても、実際の社会においても、ある近代のイメージが支配している。それによると、社会はいくつもの独立の制度分野に分かれるか、あるいは用いられる専門用語ごとにくつもの機能的領域もしくは生活圏域に分かれる。これら諸領域は、各分野が「発展の論理」(N. ルーマンのいう「コミュニケーション的コード」)

にしたがうことで相互に分離し隔絶してゐる。(Beck 1997=2005 : 205)

ベックが機能分化社会に言及するとき、それはルーマンの《機能分化》を指し示し近代社会のイメージの一つであるという(同上:205)。この機能分化社会は再帰的近代を論じる前提となっている。そして、彼は近代固有の力学を分業に求めている。

システムとしての近代化は固有の力学をもつ。その近代化を進めるのは決して人間の悪意ではなく市場や競争や分業である。(Beck 1986=1998 : 78)

さてルーマンの社会システム論の議論は、広範であり全てカバーできるわけではない。ここでは主に機能分化に関する概念のみをさらしておくことにしたい。

機能分化とは、その機能によって——たとえば法システム、経済システム、家族システム、教育システム、科学システム——分化しており、それぞれにとっての特殊な機能を有していると認識する分化形式である。機能分化したシステムは、それぞれ特定の問題が割り当てられる——経済システムなら希少性を増大させることを通して希少性の縮減を、法システムであれば、コンフリクト状態にある複数のパースペクティブを法の形式にそって処理することである。だからどの機能システムも他のものに代替できないし、またそのシステムの機能をもって代替することもできない。例えば政治が経済の代わりになることも、経済が科学の代わりになることはできない。このようにいくつも機能を持たないこと、いくつも機能領域を備えていないことが機能システムの自律性の特徴である。そして外的境界が明確になっており、機能を明確に分離できるという点は付け加えておくべきだろう。

科学システムや政治システムは、それらの機能システムの一つである。したがって、社会システム内部にあることになる。社会内部においても〈科学システム／環境〉などと分けられ、政治システムや教育システムは科学システムの社会内部環境ということになる。他方で科学システムは、政治や教育の環境に属することになる。こうした社会システム内部環境のもとで、科学システムは作動することになる。だから科学システムというのは、科学的知識の産出という機能のみに専念するのであって、それ以外の機能は別の機能システムが担うことになり他のシステムに頼らなければならないし、その分の負担は軽減される。このように機能分化した社会では、ある機能システムが他の機能システムに制御や指示をすることはできなくなる。だからこそ、それぞれの機能システムはそれ自身が決めるしかない。いわば自治へと追い込まれ、自己組織化の道を歩むしかなくなったのである。それは逆をいえば、外からの基準は何らなく常に自己変容する様態を示しているともいえる。

さてこうした機能分化したシステムをどのように見分けるのか。それは、二値

的コードである。社会を構成するコミュニケーションにおいては、いかなる二値的コードに支配されているのか判別することによって可能になる。例えば、合法／不法、支払い／不払い、真理／非真のようにである。こうした二値的コードを判別することによって、法システム、経済システム、科学システムと把握することができる。

iii. 単純科学（第一次科学化）と再帰的科学（第二次科学化）

実際にベックは、第一の近代＝単純な近代と第二の近代＝再帰的近代を対応させて、単純な科学の段階と再帰的な科学の段階と区別している。まずはその区別を整理することから始めよう。

ベックは単純な科学と再帰的な科学の段階を次のように区別している。

第一の単純な科学化段階は科学化の不完全性に基づいている。つまり、科学的合理性は物事を認識し、それを啓蒙することを要求するにもかかわらず、科学的合理性自体は、科学的懐疑を体系的に自分自身に適用することからは免れている。第二の自己内省的な科学化の段階は科学化が貫徹したことに基づいている。その科学化にあっては、科学的懐疑の対象は内在的な土台のみならず科学外の結果にまで拡大していく。第二段階に至ると真理の追究とその啓蒙という科学の使命は両者とも影が薄くなってしまふのである。(Beck 1986=1998 : 318)

繰り返すまでもないことだが、ベックは「第一段階における科学化の原動力は、伝統に近代を対峙させることにより、また素人に専門家を対峙させることにより得られた」(同上 : 318) という。近代社会は科学に対して一定の機能を認めていたといえる。ここで問題となるのは「科学化の不完全性」である。いいかえれば、まさに科学の内と外の境界性の問題となる。第一段階の科学は、科学の合理性の基準によって境界線がわけられていた。この境界線が引かれることこそ第一次の科学化に他ならないのである。つまり、科学の外に対しては科学の合理性が不変なものであるとして主張し、他方で科学の内側では系統的懐疑性が浸透しているという状態を作り出すことを意味している。そうすることで科学の内部では、方法的懐疑が持たれ科学知は可変性のあるものであるとみなされる。そのことによって、科学は科学自身の内部的な駆動可能性が保証されるのである。つまり、方法的懐疑によって常に「科学知」の変動性が担保されることによって、科学活動の終わりを見せなくするのである。

ところが単純な科学の段階では「自然の制御への関心」が一義的であったが、「自然への制御」によって生じた危険に科学は対処しなければならなくなる。科学が進展するにつれて、科学が徹底化されるにつれて科学自身が対象となることが顕在化してきたのである。ベックでいう「自己内省の段階が大きな比重を占める」ようになるわけである。そうすると、科学は自己自身の境界性を引き直すこ

とになるという。端的に言えば、単純科学の境界を引き直す作業が再帰的科学では必要になる。くわえて再帰的科学では、もはや認識の独占を科学が保持することはできなくなってしまう。

Ⅲ. 再帰的科学とリスク社会——社会と科学の境界性

先に述べた「科学」が単純な近代から近代化が徹底されて再帰的近代へと移行するとき、科学は社会と境界性を消失してしまうのだろうかということが問題となる。ベックの主張を要約すれば、近代社会が近代化を徹底させた結果に立ち現れるのが再帰的近代であり、その近代化を推し進めた科学自身も科学の対象とならざるを得ないという。

i. リスク社会と科学

ここでリスク社会と科学の関係性について、整理しておきたい。上述の議論によると、現代社会は近代化が徹底され、科学技術の進展により副次的な危険もたらされた。しかしながら、そのリスクは科学技術が生み出したものであるにもかかわらず科学技術だけでは解決することが不可能である。もしくは、経済や政治だけでも解決することが不可能であるという。だがしかし、リスク社会がリスクを感じ取れるのは、科学システムの認識でしかあり得ないとベックはいうのである。

つまり危険社会では、この知識というのは自分の経験からきたものではない。そしてもう一つ重要なのは、そのような知識に非常に深く依存している点である。(同上：81)

この点では、リスク社会と科学というのは切ってもきれない関係性を露呈しているように見える。さらにベックはこの科学が政治や経済などと連携しなければならないということを解いていく。

あまりに専門化が進みすぎたため、専門と専門の隙間から、ざるの目を通り抜けるように危険が落ちてゆく。危険とは専門と専門との間に横たわるものなのである。この危険を克服しようとするなら、念入りに引かれ大事に守られている境界線を全部とり払い、見通しをよくし、専門と専門の協同を可能にしなければならない。危険はあらゆるものの境界にまたがって横たわる。理論と実践の間に、専門化した学問領域の間に、価値と事実（つまり倫理と科学）の間に、そして政治や学問や経済などの一見制度上区別されている領域の間にまたがって存在する。それゆえに、下位体系と機能領域の区別をなくすこと、専門家同士による新たなネットワークを形成すること、分業化された仕事を統合して危険の入るすき間を与えないこと。こ

れらが危険社会におけるシステム理論とシステム組織論の基本的課題となる。

(同上：111)

したがってリスク社会である現代社会は、近代社会のイメージであった機能システムそれぞれで、独占的に解決することができないというわけである。なるほど、だからこそ機能分化という区別をなくし機能的協同をすべきであるとベックは主張するのである。しかも科学システムの〈真理／非真〉によって科学的合理性と認定されないからといって、リスクがなくなるわけではない。このように再帰的近代の科学において「科学自体が客体化された過去と現在に直面しなければなら」(同上：319)なくなる。つまり、科学は自らの意図せざる結果として社会が生産した副次的生産物である「リスク」に対処しなければならなくなる。ここにおいて、社会が科学をまなざす認識としては「科学はもはや問題が解決される源泉だけではなく。同時に問題を生み出す源泉として厳しく批判」(同上：319)されるのである。

このようにしてリスク社会では、科学の問い直しとさらなる科学への期待が寄せられることになる。ここで問題としたいのは、機能領域という認識をなくすことができるのかという問題である。これは再帰的近代でも主題的なテーマとなるはずである。つまり、科学は実際に認識の独占から引きずり降ろされているのか、語弊をおそれずに言えば科学システムが溶解しているのかという問題になる。

ii. 科学が融ける？——トランス・サイエンス

では社会と科学の境界線が曖昧になり融解しているという議論を追うことにしたい。そこでトランス・サイエンス Trans-Science と呼ばれる科学形態に注目しよう。この概念はそもそも、科学は客観的な事実を追求するのであって価値判断からは自由でなければならないという前提がある。価値判断の問題は社会科学のみならず、科学全般にかかる問題構成である。その点で M. Weber や C. P. Snow を再考する余地が充分にある。すなわち科学は、認識を約束するという主張 Erkenntnisanspruch と、何をなすべきなのかという実践的指針を示すことを控えようとする態度 Orientierungsverzicht とが結びついたところに近代諸科学の特徴があったといえるだろう。したがって近代諸科学においては、脱＝道德化——政治的・道德的な問題においては、実践的指針の提示を放棄すること——が、研究そのものの前提となっていたのである⁹⁾。ここで考えたいのは、「科学の価値自由／価値中立」の問題である。くわえて指摘しておきたいのは、ある価値を判断することは政治性を帯びることになるということだ。

再帰的近代における科学が、科学自身を対象とすることで「科学について」議論されることになる。科学システムの理念や価値についてのコミュニケーション、「科学の目的」についてのコミュニケーション、科学者についてのコミュニケーションという具合である。つまり、これから記述するトランス・サイエンスとい

うのはそういう事態の一つなのである。それは現代科学の特徴を規定しているかのようにみえる。もしかしたら全くそのとおりかもしれないし、全く検討はずれのことを主張をしているのかもしれない。だがしかし、事実として我々はそのトランス・サイエンスについてコミュニケート出来ているのである。そのことこそ、つまり「科学」という事象を「科学」自身で語る事が現代科学の特徴なのである。

さてトランス・サイエンス Trans-Science は、アメリカの物理学者 A. Weinberg が1972年に提唱した概念である (A. Weinberg; 1972)。科学技術と社会の関係についての伝統的理解は次の通りになる。科学は真の知的関心と好奇心のみによって遂行される。そして科学というものは社会的、政治的利用の場面と切り離されるべきであり、科学者は自らが生み出した客観的で中立的な知識を、社会に提出するという発想であった。このような科学像は、ベックの拠出した単純な科学に似ているといえる。すなわち、〈政治システム〉は何かしら〔価値選択も含む〕の決定を下し、他方〈科学システム〉はシステム内特有の論理で科学的知識を産出するという最もシンプルな見方である。これはある意味で「事実」と「価値」の二元論に立脚した発想であった。この場合、純粋な科学の領域と純粋な政治的領域が明確に区別できることが前提となっているし、本論がとる立場も同一である。しかし A. Weinberg が指摘したのは、この区別が現実には維持し難く、両者の交わる領域が大きくなってきているということであった。彼は科学(事実)と政治(価値判断)の交わる領域を「トランス・サイエンス」と呼び、「科学によって問うことができるが、科学によって答えることができない問題群からなる領域」と定式化している (Weinberg: 1972)。

彼が挙げている事例として、公衆衛生や健康、原子力発電所の安全性といった問題がある。例えば原子力発電所の場合、「運転中の原子力発電所の安全装置がすべて同時に故障した場合、深刻な事故が生じる」ということに関しては、科学者の間に意見の不一致を見ることはない。これは科学的に解答可能な問題である。科学が問題設定をおこない、科学の手続きに則り答えることができる問題である。他方で「すべての安全装置が同時に故障することがあるかどうか」という問いは「トランス・サイエンス」の問いになる。おそらく、科学者たちはこのような事態が生じる確率は非常に低いという点では含意するだろう。だが、〔ベックのいう科学的合理性は、数量的把握ができるという前提がある〕数量的確率を科学が予測できたとしても、その数量の結果をみて「危険」と見なすか「安全」と見なすかは価値判断になってしまうのである。その上その確率を精確に立てようものならば、実際に多数の原子炉を備えた発電所を建造して、それを長期間試運転させて、その結果を観察することが必要になる。これは実際に原子力発電所を至るところに設置させることにはかならない。そうすれば原子力発電所を建設しても安全かどうかという結論を導き出すためにリスクを負うというパラドクスに陥ってしまう。どちらにせよ価値判断や政治的判断が必要になる。〔ここで問題とな

るのは工学だ] だがここで重要なのは、原発を建造し、実験を行うかどうか判断を下すのは科学ではないという点であり、あくまでも科学は科学的判断のみ下すことになるという点だ。すなわち原子力発電所の安全性を実証するために、実際に多数の原発は作ることが許可される状態にあるのか、それとも許可されない状況にあるのかは、科学システムにとりまく環境なだけである。

さらに整理をすすめていけば、「トランス・サイエンス」はおよそ3点に焦点化される (Weinberg : 1972)。第一に、原理的には科学で答えることが可能であるが実際には答えることが難しい問題群である。すなわち科学的知識が備わっているにも関わらず、それを遂行するために莫大な資金や時間がかかってしまう場合がそれにあたる。第二に社会科学の問題を挙げている。第三にどの研究主題を優先して研究するべきかという問題があるという。この問題は理論研究と調査研究どちらのほうが価値ある研究なのか。医学と哲学どちらを研究優先させるべきかといった問題である。しかしながらこうした価値判断を含むような、例えば「リスク」という観点から科学の初動を決定させることを考えれば、その決定が科学的知識なのかどうかということはよく検討しなければならないだろう。

政治と司法は科学のうちに助言を求めようとした。しかし決定を科学によって確定しようなどという話にはならなかった。それは《使用不可能な》知が他の機能システムによって拒絶されるというだけのことではない。科学自身の側も、要求と自制とが独自のかたちで昂進していくのである。科学者が裁判官の面前で、あるいはエコロジカルな問題に関して、または新たなテクノロジーの発展や新種の生物に関して、厳密に科学的に責任が持てる事柄を踏み越えるのは、圧力を受けた場合のみである。確かにトークショーはテレビのなかにだけあるのではない。しかしそこで生じているのが知の大安売りであることは、多かれ少なかれ認識出来るはずである。

(Luhmann 1992=2005 : 130)

つまり政治的な危機や政治システムが政治的責任を逃れようとして、科学システムが真理によって助け舟をだすわけにはいかないのである。もしくは、科学システムの産出される知が不安定であったから政治的判断が出来なかったという言い訳もできない。

iii. 科学は融解しない

これまでの議論を考慮して、整理してみればわかることだが、〈政治システム〉は権力（決定に従わせる、従わなくてはならないと思わせる）を用いてある決定を下すシステムであり、〈科学システム〉は真理である科学知識を産出するシステムでしかないのである。たとえば原子力発電所を建設すべきか否かという問題があったとしよう。〈科学システム〉は、物理学や建築学、数学、化学などの知を産出しているが、その原子力発電所を建設する決定に関してはいかなる機能を

も持ち合わせていない。それらの科学的知識は原子力発電所の建設を決定するというコミュニケーションからは完全に独立しているのである。他方で〈政治システム〉は科学的知識に共鳴はするかもしれないけれども、原子力発電所にまつわる科学的知識は全く産出もしない。〈政治システム〉は原子力発電所を建造するかしないのかを決定するだけなのである。もちろんそのことによって、〈科学システム〉に影響を与えることはあるかもしれないが、あくまで共鳴であり強制ではない。従って、こうした技術開発は自身の問題解決にさして既存の科学的認識に立脚し得ないのが普通であった。それはたとえば制御可能な蒸気機関の開発から制御不能と言われる原子力発電のケースについていえることである。これはほとんど技術生産〔工学〕だけに関わる問題であった。まして技術から派生する諸問題を技術的に克服するという目下の諸問題——例えば安全技術、排気ガスの清浄化、廃棄物処理等々はモデルによる実験に頼らざるを得ず、どうすべきかの答えを本のなかに求めることはできないのである。だからといって、たとえば量子物理学や発生生物学による基礎的な科学的発見が広範なテクノロジーの成果をもたらしたことに疑問の余地はない。だからわれわれは、かえって〈科学システム〉の境界を明確にすることこそ、解決の活路を見いだすのである。

したがって機能分化した社会においては、それぞれの機能システムは他の諸機能が他のどこかで充足されていることに依存している。こうして相互に依存し、自らの機能に専念することでかえって社会の複雑性に対応しうるのである。例えばもう一度原子力発電所の建設を引き合いに出せば、〈科学システム〉の知の産出という機能を用いているし、〈政治システム〉によって建設を決定し、それを保障するために〈法システム〉が作動し、さらには〈経済システム〉が作動することによって、全体社会は多大な恩恵を受けることになる。こうした複数のシステムによって、体現される近代社会にあっては、ある一つのシステムに責任を帰するなど到底できないのである。もちろん、決定に関する責任は〈政治〉が、知の誤りは〈科学〉が負うことになるのだが。

近代社会はそれぞれの機能がどのように作動し、どのような前提のもとで環境を観察するのかということを観察し、記述する可能性をさまざまな形で広げてきた。たとえば遺伝子組み換え技術という問題は、社会の内側の問題ではあるけれども、〈科学システム〉の外で、知の産出ではないコミュニケーションの場で行われている出来事でもある。もしかしたら科学的知識のコミュニケーションに刺激を与えたりすることはできるかもしれない。だがしかし、その環境に反応するとしても、〈科学システム〉自身に反応するだけなのである。

問題なのは徹頭徹尾社会内的な現象だということである。客観的に思い込まれている事態、たとえば遺伝子操作の問題だとか、メルtdownが、大気汚染が問題なのではない。これらはその通りのことを指し示しているかもしれないし、誤っているかもしれない。しかし科学技術問題というコミュニケーションが社会内でコミュニケーションとして成立して騒ぎ立てるだけであって、社会が危機に瀕

しているとすれば、社会が自らそうしているだけなのである。これに対応させれば、科学の暴走による社会の危機だとか制御できない科学というイデオログとなろう。だがしかし科学が解決できない問題なのではなく、科学はまさに科学知識しか産出できないのであって、科学知識をいかに産出するかは答えられたとしても、科学の環境〔知を産出すること以外〕に対する問題解決する能力は持ち合わせていないのである。そのことを理解してこそ、はじめて科学技術が抱えている問題に対処できるのである。科学が社会に存在していることに反対する者はもはやいないだろう。ところがこれまでの議論から科学が社会に存在していることは認めつつも、科学が社会に融解している議論展開がしばしば見られてきた。そのような議論がされているからといって、実際に「科学が融解している」のかもしれないし、科学が誕生した時から「科学」は一度も成立したことはなくずっと溶けていたのかもしれない。

私たちが問題にしなければならないのは、科学が社会に融解している／していないではなく、このように社会が「科学が融解している」という議論ができてしまうということについて考えなければならないのだ。だからわたしたちは、〈科学〉というものを（科学）ではないものと区別することが現にできているのだ。こうした議論は〈科学〉と名指せることを前提としているから可能なのである。

IV. 社会的合理性と科学的合理性

ところで、我々が科学と社会が別ものであると考える場合に日常では何を基準に考えているのだろうか。例えば、科学者の科学的責任は表立って表現されないが「科学者の社会的責任」という活字は、意識されていたりする。つまり、「科学」と「社会」の責任の取り方や考え方に差異を見いだしているのだろう。そこで本稿では、それぞれの差異を「合理性」におきかえて考えてみたい。

i. 合理性の争い

ここで合理性とは何かという定義を与えておきたい。本論における合理性とはさしあたり、「システム合理性」を指し示すといっておこう。繰り返すまでのことでもないことだが、近代社会はそれぞれ機能分化しており、作動上の閉鎖性を獲得している自律した機能分化したシステムが社会を実現している社会であるということが本論の立場である。したがって、「システム合理性」によって何が期待され適応されうるかは、システム形成にあわせて変化することになる。なぜなら機能分化したシステムは自らの機能以外は排除し、独自のゼマンティックによって作動することになるからである。ここで「システム合理性」の定義をしてしまえば、「システム合理性」とはそのシステムがオートポエシスを維持できるように貢献できることである⁴⁾。したがって、「合理性」とは機能分化したシステムがオートポイエティック・システムを維持することが第一の関心事となる。

ただ機能分化システムにおける目的というのは、システムを維持することではないということは付け加えておかなければならないだろう。かくして合理性に関する判断というのは、外的な意味基準から解き放たれなければならないのである。そう今や、合理性はそれぞれの固有のシステム内においてのみ確立され、そこでしか通用しないのである。言い換えれば、合理性は非常に高度な性能を持った複雑性に対処できる高性能な合理性へと移行するといえるだろう。だがしかし、この高性能な合理性は、社会を全体を方向付けることもできなければ、包括することも統一することもできないのである。それはつまりひとつの観点から社会全体すべてを包括できるような合理性があると捉えること、あたかも社会を自己同一的なものとして捉えてしまうことになる。再帰的近代にせよ、機能分化した社会にせよ社会を統一するような全体性を保証する場所なんてどこにも存在しないのだから。どの機能システムも、そのシステム自身において最優先された機能、内部的合理性によって、そのシステム固有の仕方では社会の観察・記述を展開していくのである。そしてその作動は、どのシステムにおいても他のシステムに対して押し付けることなどはできないのである。実際にいかに政治システムが強力であろうと、他のシステムを征服できるわけでもないし、科学システムが教育システムを征服することもできないし、その逆も起こりえないのである。

機能システムがその機能システムであることの審級は、システム自己自身なのであって、他のシステムが審級になり得ることはないのである。ではもしそうであるとするならば、頂点にあるシステムの審級は一体何が、誰が審級者となるのだろうか。どんな事態でもそう見えるのは、機能分化システムが作動した結果なのだから。ましてや社会を代表象するものなどあり得ないのである。ということは、「合理性」に優劣をつけることなどできるわけがない。

以上を踏まえれば、いうまでもなく機能分化システムごとに「合理性」の基準は異なるという帰結になるだろう。例えば目的と手段に関する経済的合理性、つまり経済システムは、経済的コミュニケーションが継続されうるのかということ、支払いという作動が再生産されることが問題なのである。そして「科学的合理性」はどうだろうか。「科学的合理性」は科学システムのゼマンティックに則り、科学的コミュニケーションが継続されることが問題となるのである。いいかえれば科学システムがオートポイエティック・システムとして維持できるコミュニケーションを科学システム自身で「合理性」判断するのである。だから完全に分化しきった科学システムはその自己再生産の維持という観点から評価されるのである。したがって科学的コミュニケーションの維持、要は科学システム内部論理、いわば科学システムを支配するゼマンティックに則り、〈真理／非真〉というコミュニケーション・コードによって支配されているコミュニケーションの産出・再生産を目的としているのであり、〈科学システム／（科学システム外）環境〉は明確に区別されているのである。ということは、科学システムをとりまく他のシステムやもちろん科学システムの環境にあるすべての要素は考慮されないのである。

こうして考えてみると、経済の合理性と科学の合理性の優劣を比較することなどできるわけがないのである。それはつまり経済と科学のシステムのどちらがより重要なのかという議論と同じことになってしまう。オートポイエーティックな作動を維持するという共通の「合理性」のフレームを持っているが、システムの作動上の閉鎖性によって独自の「合理性」へと高度な性能を獲得することになったのである。そしてそれぞれの固有システムは、それぞれの固有システムからからの観点からしか観察し得ないのだから、経済システムであれば、科学を支払いという観点でのみしか観察し得ないのだから、科学的な合理性であっても、経済システムからみれば、合理的でない局面などいくらでもあるのである。つまり経済システムから見た合理性と科学システムから見た合理性は共認不可能なのである。

ii. 社会的合理性と科学的合理性

ところで科学と対立する社会というのは一体どういうことだったのだろうか。そこで、もう一つ概念「社会的合理性」を手がかりに論じることにして。「社会的合理性」を定義するとすれば、ある機能システムが存在するとして、その機能のシステム以外の全てのシステム合理性を「社会的合理性」ということができるだろう。誤解を恐れずに言えば、科学システムであれば科学システムをとりまく社会内的環境——経済システム、法システム、政治システム、その他諸々の機能システム——の「合理性」の総体であると言うことができるだろう。ということは、「社会的合理性」というのは「システム合理性」と同じく相対的な概念であり、機能システムによって「社会的合理性」もやはりそれぞれのシステムによって異なることになる。多くはU. ベックの概念と両立しうるだろう。すなわち、彼の議論では「科学的な合理性と社会的な合理性との対立」について「リスク」を引き合いに出して論じている。「科学的合理性」というのは、もっぱら数量化し表現することが可能な特定の危険を推定することを目的としていると。すなわち科学システム固有の作動・観察を通じたコミュニケーションを産出することに対して、科学システムの外側、社会内的環境の側、いわゆる社会の側は、科学者、いわば科学システムが対象としない事柄を問題とする。それはすなわち、科学システム以外の機能システムが負うことになるのだが。ともかく、この固有システムから見たシステム以外の環境、社会の側と呼ぶべき判断が「社会的合理性」と呼ばれるものである。語弊を恐れずにいえば、ある事柄を観察するときに、科学システムの観点から観察することもできるし、他のシステムから観察することもできるだろう。それぞれは固有のシステムから観察し、固有の合理性によって判断しようとするともいえる。こうして漠然とした合理性対立が顕在化すると共鳴を引き起こすのである。共鳴というのは、対立なのではないということをつけ加えておきたい。

iii. サブ政治か共鳴か

ベックは近代化の当初は、政治＝行政システムと技術＝経済システムはそれぞれに発展を遂げてきたという（Beck 1986=1998：377）。ところがリスク社会においては、政治システムと科学システムの境界が曖昧になり、従来の境界では対処できなくなってきたと述べる。すなわち、一方で政治システムによって行われてきた権力による決定の有効範囲が曖昧になる。市民運動や社会運動といった政治システムの外からの影響が強くなることで従来の政治の境界線が曖昧になる。他方では、科学システムが非政治としての特性を失い、政治システムのような決定を下すと思われるような現象が生じる。つまりリスク社会は議会の合意や行政の決定ではなく、むしろ電子工学、原子炉技術、遺伝子学などの発達によって決定される。このように、政治と非政治という境界性が喪失した「サブ政治」という新たな認識が誕生する。ところが、再帰的近代化がもたらすシステムの境界性の融解を強調するために、科学システムや政治システムがどういう機能を持っているのか、機能領域が融解しているという議論でもなお、科学や政治と名指すとき、それらはどういう領域を指しているのかという問題が残余してしまう。実際にこういった事象の説明するとき何が生じているのかをここで確認していきたい。

科学的合理性と政治システムとの間で共鳴が生じたとする。実際に何が生じているのか。科学システムは科学的知識を産出するだけであるからそれ以上の解決する術をもたない。例えば、環境破壊について何らかの対処を迫られたとする。この事例を《科学と公共性》というテーマで、科学システムの観点から科学システムと政治システムの共鳴の問題に置き換えて考えてみることにしよう。

このような問題は、科学システムと政治システムの共鳴の顕在化と捉えることができるだろう。ここでも確認しておかなければならないことは、科学システムであろうと、政治システムであろうと作動上の閉鎖性を保持しているのである。従って、科学システムは政治システムに介入することはできないし、政治システムは科学システムに介入することはあり得ない。つまり、政治システムが「統治に危機が生じたからといって、科学が真理を用いて助け舟を出す」なんてことはできないのである。そして機能システムにおいて、その環境に必ず反応しなければならない、というわけではない（N. Luhmann 1986）。もう少し精確に言えば環境はシステムに介入するわけでもなく、ただ刺激を与えているに過ぎないのである。とすれば機能システムは環境によって刺激を受けたとしても環境に反応するのではなく、システム自身に反応するだけなのである。そうでなければ環境により与えられた刺激をシステム固有のパースペクティブに変換して捉えることになるがそれでも作動上の閉鎖性は変わらないだろう。

そこで共鳴を考えてみよう。共鳴というのは二つの機能システム（二つ以上の複雑な共鳴もあるかもしれない）が、互いに互いを刺激しあっている状態のことを指し示す。あたかも一つのシステムのようにカップリングしているように見え

ることもあるし、逆に鋭く対立しているかのように見える共鳴もあるだろう。本題でもある科学システムと政治システムの共鳴とは何だろうか。やはり、どちらのシステムも「合理性」判断が異なる点は確認しておこう。政治システムというのは、権力を媒介としたコミュニケーションであり、決定を作動とするシステムであるといえるだろう。結局のところ科学システムが問題となるのは、どのシステムが問題になってもそうではあるのだが、不安である。藤垣は特に公共空間や政治システムでは〈予防原則〉が働くということを示唆している（藤垣 2003）。つまり科学システムが技術システムへと共鳴する結果に対する不安のコミュニケーションを解決するためには、不安で対抗することはできないから最初から除去しておくということになる。そうすると政治システムは最終的に暴力をもって強制することに基礎をおいているかもしれないが、その不安を暴力で解決もできないし、直接的に研究所を壊すこともできない。最終的には科学について何でもかんでも反対するか、すべての科学を応用させた結果を科学システムの責任という決定を政治システムが下せばよい。原子力エネルギーはリスクがあるから全て廃止せよ、先端医療は人間の域を越えて制御不能となるから危ない、何が何でもエコロジーを死守しなければならないなど。そうすれば、政治システムは物事をストップさせることしかできないということになる。いやそうではなくて、ストップさせることもストップさせることができるのだ。それは決定の産出という政治システムの限界でもあるのだが、そうしたことを正当化するために持ち出されるのは、「原理原則」や〈予防原則〉なのである。社会はこうして政治システムに期待し、対処してもらうために、別の政党を支持したり、政府を変えさせてみたり、政治体制をも変更したりもする（N. Luhmann 1986）。だが政治システムは政治的コミュニケーションとしてしか、そのような事態は読んでいないのである。だから科学システムであろうと政治的決定に利用されているし、逆に利用することもできるのである。その上科学システムは真理である科学的知識の産出にのみ、システムは責任を負っているのであり、それ以上は無償されなければならない。逆に、政治システムによってある科学知識の問題が顕在化されて科学システムに刺激を与え、かつて真理と言われてきたものに対して再び研究するような状況もありえるのである。

ところで、《科学と公共性》に関して、もう一つの見方を示唆しておかなければならないだろう。すなわち、「不確実性」の問題である（藤垣 2003）。われわれが科学システムから離れて「科学的知識」を用いてコミュニケーションを行うときに、その「科学的知識」はあたかも不動の、確実な知識として取り扱われることの指摘は、ベックも同様にしている（Beck: 2001）。これまでの議論から類推できる事柄であるが、科学システムが科学的コミュニケーションとして「科学的知識」を取り扱う場合には、オートポイエティックな作動が目指されるわけで、その「科学的知識」はいつでも〈真理〉から〈非真〉、〈非真〉から〈真理〉になる可能性が備わっている。しかし科学システムから離れば、その可変性は取り

去られ、逆に不安定で役に立たない性質としてみなされる。政治システムにとってみれば、政治的決定に利用できることだけが問題なのであって、知識が変動することは見ることはできないし、見る事が出来ないことも見る事が出来ないのである。そうすると、知識が変動したことによる政治的決定の責任を科学システムの「不確実性」へと責任を転嫁することになるのである。しかし実際に科学がそうした「不確実性」に対して責任を取ってある科学分野が潰れたこともない。ある科学分野が消滅するのは、科学システムにおけるコミュニケーションの内だけである。科学システムが作動するとすれば、システムに対する反応であり、反省なのである。だから、システムの責任はそこではないし、科学システムは科学システム自身に責任をとればよいのだ。つまり知の産出に対する責任があるのであり、もし政治的利害のために科学的知識を意図的に操作したのであれば、それは科学システムが咎められるだろう。

V. 結びに —— 社会理論と科学論、あるいは社会と科学の境界

これまでベックの「再帰的近代と科学」の問題系を、社会と科学の境界性の問題と捉えて考察してきた。近代化が推し進められた結果、第一の近代において引かれた境界線が変容されうること、そしてその境界線にはもちろん科学も関わっていることが明らかとなった。そこで問題となるのは、社会における科学がもはやこれまでの機能を喪失し、科学の変容が生じたのではないかという問題であった。だが、ベックは科学の変容というよりも今まで以上に科学がますますリスク社会ではよりどころになると述べている。

われわれは、科学の合理性に対して反証を挙げながら、最終的にはそれを自らよりどころにせざるを得ない。つまり科学から自分自身の正当性を知るのである。われわれは早くから、科学的に認められない限り危険は「存在」しない、という厳しい法則に突きあたる。(Beck 1986=1998 : 113)

しかしながら、実際に問題となるのは次のことであろう。やはりわれわれが現に「科学と社会」の境界性の議論ができてしまうことである。つまり、再帰的近代のなかでの再帰的科学という状況は、科学の自己反省である科学論が流通し、それが様々な場面で、政治や経済や司法の場面で用いられるということが重要なのである。すなわち、科学的知識そのものよりも「科学についての科学」が拡散している状況を、科学論の社会学化、社会学の科学論化を検討しなければならないのである。それはすなわち、「科学と社会」の境界を議論することへの境界が融解しつつあるということなのである。

註

- (1) 「社会と科学」という言い方は、ルーマンしるベックにしる適切な表現方法ではないかもしれない。彼らに共通しているのは、明らかに「社会の(なかの)科学」である。
- (2) 「社会が分化している」という問い事態は、社会学もしくは社会科学全体の問いでもある。
- (3) 脱 = 道德化の過程は、W. Lepenies 1986を参照。また、脱 = 道德化の過程と近代科学の成立の検討については、[川山 2010] を参照。
- (4) ルーマンは、複雑性の縮減であるという。

【参考文献】

- Beck, U, 1986, RisikoGesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main. 東廉, 伊藤美登里訳『危険社会 - 新しい近代への道』法政大学出版局 1998。
- , 1997, Was ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus - Antworten auf Globalisierung, Suhrkamp, Frankfurt am Main. 木前利秋・中村健吾監訳『グローバル化の社会学』国文社 2005。
- Ulrich Beck und Wolfgang Bonß (Hg.): Die Modernisierung der Moderne. Suhrkamp, Frankfurt am Main 2001.
- Luhmann, N., 1992, Beobachten der Moderne, Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen. 馬場靖雄訳『近代の観察』法政大学出版局 2003。
- , 1986 ökologische Kommunikation, Westdt. Verl. 庄司信訳『エコロジーのコミュニケーション』新泉社 2007。
- , 1997 Die Gesellschaft der Gesellschaft. 馬場靖雄・赤堀三郎・菅原謙・高橋徹訳 『社会の社会』法政大学出版局 2009
- Weinberg, A., "Science and Trans-Science," Minerva 10 (1972): 209-222
- Lepenies, W., 1989 , Gefährliche Wahlverwandtschaften Essays zur Wissenschaftsgesellschaft, Verlag GmbH, Ditzingen. 大石紀一郎訳『理性の夢 - 近代における人文・自然・社会科学の危機』公論社 1992。
- 藤垣裕子 2003『専門知と公共性 - 科学技術社会論の構築へ向けて』東京大学出版会。