

以下は、筆者が（独法）産業技術総合研究所に在職中、所内で起こった研究ミスコンダクトを所内の研究者たちが議論するための素材として執筆したものである（産総研 TODAY、2007 年 4 月・5 月号）。その基本的主張は、研究者が科学者として社会から研究の自由を与えられていることに対応して、研究ミスコンダクトは論理的に研究者自身の手で阻止すべきことが当然であり、しかも同時に、ミスコンダクトは科学研究の方法論に深くかかわるものであって、研究者自身にしか阻止できない本質を持っているということを認識する必要があるという点である。したがって研究ミスコンダクトの阻止は本来的に研究者自身の責務であるが、それを現実には保証するためには、科学コミュニティおよび研究者集団としての大学や研究所が明示的に行動する責任があることを示したものである。産業技術総合研究所では、憲章として明示するとともに、本文のような発言を基に議論を促し、さらに研究ミスコンダクトの防止を研究者評価システムの中に取り込むことで強化する努力を行った。

現在の多発する研究ミスコンダクトに対する社会的批判を前にして、今科学者コミュニティが行うべきことは、あらゆる手段を尽くして自らミスコンダクトを防止することであると考える。現在外部監視機関を設置する動きがあるが、それは科学コミュニティが護るべき研究の自由を劣化させる危険性を持っているのであり、その前に可能な方法を実現するために緊急に科学者自身が努力を尽くすことを、科学者コミュニティ全体として、また各大学、研究所で進めることが期待される。本文がそのための資料として役立つことを期待する。（吉川弘之、2014 年 4 月 10 日）

研究ミスコンダクト — 研究の病理

吉川弘之

研究不正（ミスコンダクト）は科学者の社会に対する責任問題である。現在、社会の側から、あるいは科学研究の管理者の立場から、科学研究の監視と不正に対する処分についての検討が盛んである。しかし、科学者が研究の自治を持つならば、研究する科学者自身の手で研究不正の発生の仕組みを解明し、それに基づいて不正を阻止するのが社会に対して責任を果たすことの本道ではないか。そして重要なことは、科学者自身で努力することだけが、阻止の努力が研究を制限するのではなく、より可能性の広い研究環境を科学者にもたらしものであることである。ここでは、研究不正が現象するのは研究論文執筆においてであるが、その阻止のためには研究行為のすべてに配慮が必要であるという立場にたってその方法を探る。

1. 研究者行動規範

最近いくつかの研究所や大学で「研究者行動規範」が制定され【1】【2】【3】、更に拡がりつつある。しかし、ともすればこのような規範は、独自の研究を自由に行っている科学者にとって面倒な制限だと受取られたり、長く研究を続けてきた科学者にとってはいままら学ぶ事もないと片付けられたりする。若い研究者ですら、問題に遭遇したときに参照するマニュアルに過ぎないと思うこともある。確かに、人類に役立つ知識を科学的に創出しようという高い理想を持って研究の世界に入り、またそれを続けてきた科学者にとって、‘規範’は自らの責任において作り出すもので人から教わるものではないと考えることが

自然なのかもしれない。

しかし科学者が自分のために創出したという規範は、それがその科学者にとって有効であったとしても、しばしば直観的なものであり、論理的な一貫性や客観性を持たないことが多いのもまた事実である。そしてそれ以上に問題なのは、研究の内容が細分化しながら急速に進展する結果、研究成果を批評、確認する同僚研究者の数が減り、その一方で研究者自身が気づかぬほどの速度で研究を取り巻く社会環境が変化を続け、研究に関心を持つものが増加して、研究と社会との関係が複雑化するという状況があることである。このような状況では、科学者は閉じたコミュニティの中で護られて研究する者であり続けることはもはやできず、その結果行動規範は個人的なものを超えて社会的なものとならざるを得ない。

いま問題になっている研究ミスコンダクトは、伝統的には科学者コミュニティのなかの出来事だったが、それは次第に社会的な問題として取り上げられるようになって来た。ここで改めて、それに対して社会的に共通の理解を得ておくことが必要である。

研究ミスコンダクトとは、研究データの捏造、偽造、盗用や、他人の論文の剽窃や妨害などを言う。これらはなぜ起こるのか。それ以前に、いったいそれらは何なのか。科学者という、特別の使命を帯びた者が研究において犯すミスコンダクト、それを日本語で研究における違法行為とか職権乱用と言っても理解しにくいものがある。それは、科学者に固有の法律があるわけでもなく、また科学者の職権などありはしないと考えられるからである。明らかにそれは、一般社会での一般の法律で罰せられる間違っただけの行為とは異なる。研究ミスコンダクトについての理解は、科学者の研究とは何かを考察することなしにはできないと思われる。

ここでは、科学者による研究とは何かを概観することによって研究ミスコンダクトの本質的な面を考察し、それに基づいてその問題にどのように立ち向かうかを明らかにすることを目的とする。まず本論に入る前に、現在の研究者を取り巻く環境と、ミスコンダクトについて論じられていることを概観することから始めよう。

ミスコンダクトの和訳は保留したいが、ここでは一般的に、正しくない研究ということで研究における不正行為、略して「研究不正」と記すことにする。また、ここでは科学者という表現を、研究するものと同義に使う。したがって理系、文系ともに、職業として研究に従事するものを科学者と呼ぶが、研究するものであることを強調するときは研究者と呼ぶ事もある。

2. 研究を取り巻く環境の変化

科学技術の適用が、社会に広まった。これは現代を特徴付ける状況である。科学技術の歴史を概観することは容易なことではないが、確実に言えることは現在の科学とは同じものでないにせよ、その源流が非常に古くさかのぼることである。しかしその長い歴史において、科学技術の社会的位置付けはさまざまな変化を遂げてきたと考えられる。恐らくごく限定された一部の人々の間での関心事であった長い期間のあとに、ルネッサンスにおいて社会的な広がりを見せ、次第に科学者という職業を形成しながら現代の大学における研究と、その成果の社会的使用という形を完成させてゆく。そしてその形の上に、科学技術研究への出資者が、研究成果を使うものとして、言い換えれば科学技術研究の買い手として登場する。長い時代を通じて、権力と資力を持つ宗教家、地域統治者などが買い手であったと思われるが、次第に明示的な形で軍事的な力を増すために科学技術を使う国家が、そして次に通商上の競争力のために産業が買い手の主役を務めることとなった。しかし現在は、基礎研究が主として公的費用で行われることから考えられるように、国家を代表する政府が主役である。従って、一部産業が買い手ではあるが、真の買い手は政府への出資者としての一般の人々であると考えてよい。それは科学技術が豊かさ、安全、健康、秩序などを作り出すものとして一般の人々が期待するようになったことに対応している

【4】。しかしながら、一般の人々は科学技術を直接買うことはできない。例えば一人の難病の患者が、何百億円にも及ぶ治療薬の開発費を一人で出すことは不可能である。そこで社会が個人の期待に沿って機能することが必要である。もし現在は困難でも将来においてマーケットが期待されるなら、産業、この場合で言えば民間製薬業が開発に取り掛かることになる。しかしその見込みがなければそれは公的機関の仕事である。

このような考察によって、現代を特徴付ける、科学技術の社会における広範な普及は、最終の購買者の主役が一般の人々となったことによって可能となったと言ってよいだろう。そしてさらに、科学技術研究による知識生産とその社会的使用とが、一般の人々の期待に沿って推進されるための条件が整ったと言える。勿論これは必要条件に過ぎず、現実には企業間の競争や国家間の緊張などによって、その解決の推進が優先させられることがないとはいえない。しかし現実的にも一般の人々が、希望を実現しまた不安を解消するために科学技術に期待することが普通のこととなり【4】、しかも国家に預ける税金の上にその期待を乗せることが一般的となったのであるから【5】、一般の人々の期待に沿った研究と適用の実現が、科学技術研究の中心におかれる課題になったといえるであろう。

一般の人々の期待と言っても、目前の利益がすぐ自分たちに帰ってくることを期待しているのではないことをここで強調しておかなければならない。一般の人々は科学が歴史的に果たしてきた意義について理解していて、そのような直接的な期待を持つことはしない。例えば生物学の先端研究に対しては、生命とは何かを考えたり、自らが地球上で生命を与えられて自然の生態系の中で生きていることの意味を考えたりするために必要な知識を生み出すことを期待している。そしてそのような新しい意味を与えてくれる基礎科学の知識によって、現実の価値としての新しい医療や薬の開発がいずれは可能になるものである事も理解している。しかし現実の医療や薬への期待は、直接科学者に向けてのものでなく、科学者が作り出した知識の一つを選択して製品を開発する産業とその製品の購買者の役割に向けられているのであり、どちらかといえば一般の人々自身の側への期待である。

科学者に対しては、一般の人々がそのような価値を生み出すために必要な根拠を蓋然性として持つ知識を生み出すことを求めており、その意味では厳しい期待があるのは勿論である。そしてそれが個々の研究成果でなく、研究を牽引しているその研究者固有の思想に向けられる期待である点が、科学者と社会との関係の特徴付けている。この思想は研究不正とも関係があるもので、後章で詳しく検討することになる。ここでは、基礎研究に従事する科学者が現実的な価値を作る人でないことを一般の人々は充分知っており、従って科学者への期待が高まったからと言ってそれが基礎研究を軽視し応用研究を重視する風潮だと考えることは見当違いであることを指摘しておこう。

このような状況は、現実の研究費の配分の仕組みの変化を見ても明らかである。国立大学の研究者について言えば、長い間研究費は基準校費と科学研究費補助金（科研費）が主要なものであった。前者は大学に支給された一定額の資金をほとんど均等に配分するというものであり、後者は交代で選ばれた研究者が、申請者から出された研究課題のなかから選考し選出するものである。これらはいずれも閉じた研究者の世界の中で行われ、一般社会と触れる部分を持たない。従って、具体的な研究行為は勿論のこと、その研究を支えているその研究者固有の思想に、社会の側から批評を加える可能性はまったく無いのであった。しかし最近になり、公募型の公的研究費配分機関も複数となり、各機関も多様な制度を準備し、しかも選考や評価に研究者以外のものも加わるようになった。このことは研究費の配分が社会に開かれたことを意味し、しかも制度が複数化したことは配分法の間である種の競争が起こり進化の可能性が生まれてきたと言える。その中で、研究者は自らの名前を社会に明示しながら競争的に研究費を獲得するべく努力するようになったのであり、これは研究者が研究のすべてに責任を負うことの現実的な表明である。そしてこの表明を条件として研究費の付託が、研究思想を明示した研究者と、配分機関との合意、従って配分機関の背後にいる出資者としての一般の人々との合意の元に行われるのである。

このことは、現場で研究する研究者が直接人々の期待に向き合う状況が到来したことを

意味する。それは研究者が、研究室に閉じこもって社会から隔絶された状況で研究を続けることを許されないだけでなく、国家目標や企業の利益の名の下で研究するから、あるいは大学の方針に従うからといって、自らの研究の意義あるいは結果について責任をとることを回避する事も許されなくなってきたということである。研究不正を考えると、このことは重要である。すなわち、科学の研究者は、自らの研究の課題設定や実施を含むすべてについて、研究不正があればそれは所属機関や配分機関などの特定の相手だけに責任を持つのでなく、社会全体に対して責任をとらなければならないということである。しかもそれは研究不正によって、科学研究というものに対する社会の信頼感が揺らぐというような情緒的な責任だけではなく、出資者である社会との関係において客観的に厳然と存在している責任である。

わが国で研究不正について急に議論が高まってきたことは、ここで述べた研究者が個人として社会に対して責任を持つようになったことと関係がある。過去においても研究不正の例がなかったわけではなかったが、それらは大学や研究機関の中、あるいはその研究者の属する学会の中で問題となり、処置もそこで行われ、一般社会の話題になることは多くなかった。筆者の知る限り処置は決して甘いものではなく、多くの場合研究不正を犯した研究者は研究者としての生命を剥奪され、他の職業につかざるを得なかった。しかしそれが一般社会の話題になることはなかった。その理由は、研究が科学者コミュニティのなかで閉じて行われていたからである。

しかし社会から研究者への期待が顕在的となり、また制度もそれにつれて変化することによって研究不正が必然的に一般の人の関心と呼ぶようになる。米国では1980年代から、

わが国では10年遅れて1990年代から話題になり始める。その状況についての優れた著書を山崎【6】が表しているが、その中で、研究費や昇進などの、急速に変化する研究システムに研究不正を引き起こす原因が内在していることが指摘されている。研究システムは研究の社会における形を与えるものであり、その時代の研究の特徴を定めていることから言って、研究システムを通して研究不正を考えることは正しく、また不正防止を考えるためにも不可欠のことであろう。山崎の指摘をはじめとして、わが国でもこの問題が取り上げられるようになり、大学、研究機関のみならず、総合科学技術会議、関係省、研究費配分機関などでも不正防止のための制度が検討され始めたのは歓迎すべきことである。

しかしここにもう一つの視点が必要だと思われる。それは、研究するものすなわち科学者の視点である。研究不正を発見する制度を設定したり、発見した場合に処罰する方法を決めたり、その発生を抑制する管理方法を考案したり、また発生原因を研究システムの中に見出してシステムを改善することなどは、確かに必要で有効なことであるが、それはどちらかといえば研究管理者の視点である。その検討がすでに始められているとして、ここでは研究者の視点での検討を試みることにする。研究者の立場で不正をしないことを社会に約束する決意表明は研究者の行動規範であるが、ここでの研究者の視点とは、自ら行っている研究とは何かを客観的に考察することを通じて自ら研究不正をしない研究者になる、という視点であり、行動規範を作る視点とは違う。

3. 外的要因による不正 - 研究強制

研究者の視点で考えようとするとき、科学研究は、それが基礎的なものであっても応用的なものであっても、真実あるいは真によきものを求めて行われる以上、本質的に不正などと言う要素は含まれていないものだというのが私たちの基本的な考え方である。真実以外のものを求める基礎研究はないし、悪しきものを作ろうとする応用研究はない。あったとしたらそれは研究でない。私たちはそれらを科学研究の定義から除外しているのである。

しかしこのことが必ずしも成り立たないことは古くから認識されていたことである。し

かもそれは、現代において世界的に科学研究の重要性が認識され、量的にも多くの研究が行われるようになるにつれて、予期しなかったような研究不正が生起し、科学者コミュニティにおいて深刻な問題であることが認識されると同時に、社会的にも関心がもたれるようになってきたのであった。科学研究という、その定義から言って本来起き得ないはずの研究不正が現実には起こるのはいったいなぜなのか。しかも科学研究の必要性が社会的に認知されるに従って増大してくるのはなぜなのか。その原因を社会的に成立した研究システムのもとでの誘惑に求めるのが研究システムの観点からの考察である。しかしそのような条件下にあっても多くの研究者が正しく研究を行っているのであり、研究不正はきわめて低い確率で例外的に生起するに過ぎない。したがってこれらの外的条件が引き金になっているにしても、それを原因と同定することで問題が片付いたことにはならないというべきであろう。それではこの例外の研究者がおかれた条件の特殊性に注目すればよいかというたとえでも問題が全部解決したことにはならない。その理由を本節で明らかにしよう。

研究者がおかれた条件の特殊性に注目するということは、科学研究とは関係のない外部の何かが侵入してきて科学研究に攻撃をかけた結果として研究不正が起これと考えることを意味している。少なくとも攻撃を受けた研究者にとっては、目に見える、可視的な攻撃である。実はこの観点は歴史的には重要なものであり、さまざまな対抗策もとられたのであった。例えば国際科学会議（ICSU）の、“科学のための政策”はこの点を論じているのである【7】。現実には、そう遠くない過去において、科学者の地位や生命までも脅かしながら科学研究の動機や方向を変えることを強制した国家的・政治的圧力があつたことは科学の歴史に於ける深刻な記憶である。最近でもそれが形を変えて、経済的利益に関する強制や誘惑として現れる可能性がある。前節に述べたように、科学の“買い手”が国家、産業、一般の人々と変化するにつれて、この攻撃も多様で複雑なものとなってきたのであり、決してなくなったわけではない。科学があらゆる分野に浸透して社会との関係が多様なものとなった結果、それが攻撃であるかどうかを見抜くことの難しさも生じてきたのであり、科学者が常に、また深く考えなければならない状況となった。例えば国家との関係の場合、研究が国家機密に関わることになれば、発表の自由との関係を考えざるを得ない。また産業が買い手である場合には、知的財産権との関係を見捨てることは許されない。これらは原則的な研究の自由だけで現実の問題がすべて片づくものではない状況が出現していることを意味し、科学者自身の洞察の上に、社会的合意が必要である。今、知財権と発表の自由との関係は国際的にも大きな話題であり、国際科学会議（ICSU）も宣言書を発行した【8】。

このような外部からの攻撃に対抗する方法を考える場合、科学者コミュニティがその侵入者の攻撃を防御すればよいと言うのは一つの伝統的な考え方である。コミュニティの周りに壁を張り巡らせて研究者を外界から隔離し、外敵を阻止する。それは正しい研究が行われる環境を保障するための社会的制度を整備することによって行われる。

このような、社会から科学を隔離し保護することによって研究環境を維持するという考え方は、長い歴史の中で続いてきたものである。科学と呼べるかどうかは別として、その元となるものが“愛好家”によって個人的に、あるいは哲学者によって思弁的に進められていた時代を超えて科学的知識が社会に影響を与えるものとして認知されるようになると、科学者の集団すなわち科学者コミュニティは社会に対して緊張関係を持って存在するものとなる。その関係は前節で述べた研究の買い手との関係で、協力的共存、対立、支配、無視などさまざまなものがあつたと思われるが、その中で科学者はその関係による固有の外敵による危険の中で研究を行うことになる。そのような状況の中で作り出されたのが隔離による保護であり、わが国固有の、第二次大戦のあと長い間続いた大学学部の自治などがその良い例である。それは外からの攻撃に対抗するためには有効であつたが明らかに行き過ぎであり、大学を閉鎖的なものにしてしまった。そして、この保護を越えて、強制や誘惑を原因として起こる研究で過誤が起こったとすれば、それは外部の侵入者の科学研究に対する可視的な攻撃に、研究とは直接関係のない人間的な弱さのゆえに研究者が負けた結

果引き起こされたものと考えるべきであり、“研究強制”と呼んで以下に述べる研究不正と区別しておこう。

ここで述べた研究システムに内在する誘因や可視的な攻撃に対する研究者の屈服は、研究者が持つべき人間的な強さと、研究を取り巻く外的要因の問題として重要なものである。しかし上に述べたように、それらを解明しただけでは研究不正を説明するには不十分であり、従って不正の抑制のためにその検討は勿論欠いてはならないものではあるが、それは他に譲ることとし、ここで研究者の視点での研究不正の検討に入ることにしよう。

4. 研究過程

等しい外的要因を持つ研究環境におかれながら、研究不正は例外的にしか起きない。そこで前節に述べたように外的条件に屈服する弱い研究者だけが犯すものだと考えて、科学コミュニティによる保護の強化と、弱い研究者を強くすることを試みたとしても、前者が行過ぎれば科学者の社会からの隔絶を生み出し、後者はあまり現実的でないことを我々は知ったのであった。

環境の整備は勿論必要であるが、研究の現場にいる必ずしも弱くない私たちは、そのような外的条件の整備に頼れば十分というわけにはいかないことを知っている。それは外部からの侵入者による擾乱ではなく、研究行為そのものの中に研究不正の可能性が内在しているからである。その意味で、研究不正は‘研究の病理’として考えるべきだと私は考えているのである。言い換えれば、研究とは外敵の有無に関わらず病に犯される可能性があるとの前提に立ち、制度的手段では制御できない研究不正を、科学者コミュニティとして自律的に、どのようにして阻止するかを考えなければならないということである。ここでは、意図的な不正、例えば犯そうと意識して犯す研究不正は別の問題であると考えて。それは社会一般の犯罪と同じであり、‘研究犯罪’と呼んだほうがよい。

研究不正を考察するためには、科学者の研究がどのように行われるかを理解しなければならないが、その前に科学者の研究動機について触れておく。科学研究とは、基礎研究の場合は真理の探求を目的にしていると言われる。この表現は曖昧であるが、人類にとって未知のもの、あるいは説明できないものを目の前にしたときに湧き上がる知的好奇心を動機として研究が行われると言ってもよいであろう。そして現代では、この知的好奇心が個人的なものでなく、特定の学問領域固有のものであって、その領域にいる科学研究者、言い換えれば特定の学会に属する会員の間で共有されているのが普通である。この共有された好奇心という状況は現代科学を強く特徴付けていて、このことは研究の病理を考える上で重要なことである。

学会で知的好奇心が共有されるようになると、研究者たちはいわば先陣争いをしているような状況におかれることになる。学問の発展の過程ではしばしば共通の難問が発生し、それを説明するための複数の仮説としての学説が並存するような状態が起こる。そしてあるときどの仮説が正しかったかを明らかにする観察事実が現れ、他の仮説は捨て去られ、一つがその学会の合意された学説として生き残る。研究者たちは、生き残れる学説を仮説として提出することに努め、一方で決定的な観測事実を得ようとする。この状況は競争的な状態であり、学会が繁栄して多くの研究者が参加すればするほど熾烈になるのが一般である。

このような学問の発展過程で、どの仮説が生き延びたか、どの観察が決定的だったかについての正式な記録が歴史的に残され、それはどの研究者がその分野の発展に対して貢献したかの歴史的な記録であって、それがそのまま研究者の業績の記録になる。その業績は、研究者がさらに研究費を獲得するための条件であり、またよりよい職業的地位を獲得するために必要である。

ところで研究者が日々行っている研究行為は、このような研究費獲得や出世に動機付けられているのではない。これはしばしば誤解されることであるので強調しておきたいが、

研究者は研究成果を高く評価してもらいたいし、より研究環境の良い職業的地位も欲しい。しかしそれはあったとしても研究成果が出たあとで考えることであって、実際に研究を行っているときの関心事ではない。研究を駆動しているのは、自分の研究が完成したときに得られるであろう知的世界へのインパクトについての夢、それは自らが宝物のようにして持っているものであるが、それと目の前の解くことの難しい課題への知的好奇心なのである。研究動機が研究者自身の夢と、それによって誘発される知的好奇心以外のものであるとしたら、それは自律的であることを条件とする真の科学研究ではない。

夢と知的好奇心を研究動機とする研究者は、自らの夢に向かってそれに至る道を描いている。それは確定的なものではなくその道に沿って行けば必ず夢が実現されると言う保証もない。そこには迷路のようなものがあり、研究者はその迷路で考えられる多くの可能性の中から一つを‘信念の道’として定めているに過ぎない。我々が厳密な定義なしに使う学説という言葉の意味は、信念の道のひとつの表現である。そして、目の前の難しい問題を解くという狭義の研究が、その道に沿った一步の前進なのである。

科学者が自分の研究とするものは、このような夢、信念の道、そして狭義の研究という要素で構成されると考えられる。必ずしもこの順で時間的に経過するものではないが、夢を持つこと、迷路の存在を認識した上で信念の道を定めること、そして第一歩を踏み出す、すなわち研究を実行し得られた成果を研究発表することは、強い構造を持って相互に関係付けられている。そして各要素過程はいずれも研究者個人の自律的な所作であり、誰も責任を負ってくれるものはいない。このことは研究の自由が保証されていることに対応しており、いわば研究は孤独な空間で行われる。このような孤独な空間で、本来起こるはずが無いのに起こるのが研究不正である。

これらの孤独な行為も、それぞれの段階で独特な社会との接点を持つが、にもかかわらず孤独というのはそれらの接点が未成熟で、研究の推進や研究不正の阻止のための有効な仕組みになっているとは言いがたいからである。実は、接点のあり方の中に研究不正を研究者自らが阻止する可能性が隠されている。次節では、そのことを考察する前提として、研究の自由がなぜ成立しているのかを考えることにしよう。

5. 研究の自由と科学者の倫理

研究が孤独な空間で行われることは、研究が何者の干渉も受けずに研究者自身の意志のみによって推進することが原因である。2節で述べたように研究が社会に開かれる状況になってもこのことは変わらない。孤独は研究の本質である自由または自治の現象したものである。従って研究不正は研究の自由との関係で検討しなければならないことが明らかとなる。ここでまず前述の研究過程の要素ごとに、自由とはどのようなものを概観する。

1) 夢を抱くことの自由

すべての研究者は夢を持っているのであった。それは研究者になってから描かれる場合もあるが、研究者になる動機の場合もあって、さまざまなものがある。自然の、あるいは人間の、真実を知りたいとか、地球の将来を知りたい、日本の将来を知りたいなどの、漠然としているが切実な夢がある。更に、知るだけでなく、サステナブルな地球を実現したい、生態系を維持したい、貧困を解消したいなどの実現の夢がある。研究者になってからの夢は、その専門領域で未解決の問題を解くことが夢になる事が多い。しかもこの場合、研究の進捗によって夢は更に膨らみ、変化してゆくのが一般であり、決して固定しているわけではない。これらは公認の夢と言ってよいが、夢はこのようなものに限らない。むしろ、社会でも専門学会でも公認されていない、創造的な夢もある。そしてこれらの公認、非公認を含む夢を、研究者は‘自由に’抱くことが許されているのである。

2) 信念の道を選ぶ自由あるいは学説を立てる自由

成熟した誠実な研究者なら、研究課題を自分のものとしているはずであり、与えられた課題を反省も無く受動的に実施することはない。自分のものとしているということは、自分の夢と研究の実施とを関係付けているということである。しかも研究者であるから、その関係は曖昧なものではなく、論理的である。しかし、研究の実施が夢の実現へと繋がる論理には、一般に多くの仮説が含まれる。勿論この場合、仮説はすでに明らかにされた事実によって仮説としての正当性が説明されると同時に、検証あるいは反証可能な形態を持つものでなければならない。このことは、独創的な研究とは既存の知識と演繹型の論理では導出できない夢の実現を目標としているからである。この仮説を含む関係を、信念の道と呼んだのであったが、そこに含まれる仮説は一意に定まるものではなく、仮説の立て方にはほとんど無限の場合がありうると考えてよい。例えば一つの夢、持続可能な開発に寄与する研究は、分野による多様性があるのは当然であるが、同じ学問領域の中でもさまざまな、ある場合には相互に矛盾する接近法がありえて、それに従って立てられる信念の道は多様なものとなる。その一つを選ぶ自由が研究者に与えられている。

3) 研究計画の自由

信念の道には多くの仮説が含まれるが、最後の仮説を立てることにより研究計画をたてる段階に到達する。計画は、目標として定めた研究成果を得るための研究実施についての具体的で現実的な記述で述べられるが、その記述もまた仮説である。研究者はこのような研究成果についての仮説を立てる自由を持つ。

4) 研究実施の自由

実施は計画に従って行われるが、その内容は、研究実施場所、研究協力者、研究資材購入などの現実的課題における選択の自由がある。しかしこの自由には一般社会の倫理に基づく制限が存在し、その逸脱を禁じる規則が科学者コミュニティのなかに設定されている。

5) 発表の自由

研究成果を発表する自由があり、原則として研究連帯者を除く何者にも制限されない。

科学者がこのような自由を持つことは一般的に認知されたことであるが、社会はなぜ科学者にこのような自由あるいは自治を認めるのであろうか。また科学者が研究の自由を持つとして、その自由はいつ、どのような条件のもとで与えられるのであろうか。大学を卒業すれば与えられるというような外的条件を満たすことで与えられるものではなく、‘私は科学者’と宣言すればよいというものでは勿論無い。それが社会と科学者の間の合意によって成立するのだとすれば、自由は、科学者が従っている行動規範を社会が了解することによって認めるものであると考えるのが正しい。その行動規範は、科学者自身、あまりに日常的なことなので意識していないことが多いが、実は科学研究の自由を基礎付ける最も重要なものである。

この点に関して、ICSU（国際科学会議）で行われた外部評価の報告書に意義深い問題提起がされている【7】。それは科学者の国際的代表機関としての ICSU の役割を述べたもので、その基本として科学者の使命が述べられている。そこで科学者は二つの視点を持つべきであるとする。それは「政策のための科学 (Science for Policy)」と「科学のための政策 (Policy for Science)」とである。前者は、科学の適用が社会の中に広まるにつれ、多くの政策決定に科学的知識が必要となったことに対応し、科学者が社会に対して積極的に助言することの責任である。

後者の科学のための政策が 3 節で触れたように、ここでの議論と直接関係する。科学のための政策とは、「科学研究の遂行を健全 (Integrity) に保つための条件」を満たすための政策である。報告書は、各国政府および政府間協力の政策にこれらが含まれるべきであるとする。そして科学者個人だけでなく、研究機関も学会も、これらについて常に関心を持ち続けることが大切であることを主張する。

この政策の目的は以下のようなものである。それは第一に研究の自由を護ることであり、

自由には課題選定の自由、研究場所の自由、研究者間協力の自由、発表の自由、新しい学説を立てる自由、政治や宗教の圧力からの自由、同業研究者による批評の自由などが含まれる。そして第二に研究の倫理の遵守であり、剽窃、捏造、他者の研究の横領や妨害など、すなわち研究不正を厳しく排除することであるとする。そしてそれぞれについてそれを守る社会的方法を、ICSU は提示しており、特に研究の自由を護る部分で外部からの強制や誘惑を阻止して研究強制を排除するための方策を述べているが、研究不正については具体的な方策を示していない。

ここには、東西の政治的対立の時代に研究の自由の保証が最重点課題だったことを思い出すまでもなく、長い歴史を超えて科学がその中立的地位を保ち続けることができたことの圧縮した表現がある。そして勿論現代においてもまったく正しい主張である。しかし私は、ここでは明示的に示されていないが潜在する、より重要な視点を指摘したい。それは、上述の表現では単に並置されている、自由と倫理との関係である。科学研究における自由と倫理との関係の社会的成立という、特に現代を特徴付けるこの状況が、研究不正を考える上での中心的な概念になると言うのが出発点である。ここで‘関係の社会的成立’が重要なのは、倫理と自由とは、科学者は倫理を守っていればよく、研究の自由は社会が保証すると言う独立の二つの事項なのではなく、科学者という人間の行動規範、すなわち科学者の守るべき倫理を社会のさまざまな人が理解することを通じて、社会が科学者の自由を公的に認知し護ると言う、社会的合意があると考えられるからである。すなわちここには、科学者の自由の社会的認知という状況がある。

6. 研究の病理としての研究不正

上述の検討により、科学者は社会的に認知された行動規範に従うことを前提に、研究の自由が保証されているという関係が明らかになった。そして科学者がその関係を乱したとき、それには自由を超える場合と行動規範を逸脱する場合の二つの場合があるが、何れの場合も正しい研究とは認められない。科学者の自由を越えるとは、科学者に許された社会的行動、すなわち研究発表と助言【5】にとどまらず、たとえば地位を利用して、助言とはいえない‘強制助言’を行ったりすることで、ここで考えている研究不正とは区別される。研究不正は、行動規範の逸脱を原因として起こる。そこで行動規範の逸脱という視点で研究不正を考察することになる。行動規範は、研究過程の段階ごとに異なるからそれぞれの段階で検討することが必要となるが、研究発表と研究の夢とを代表として論じれば充分である。そこでこの両者の行動規範の内容を考えながら、研究不正について考察する。

研究発表では、明解な行動規範が存在する。研究発表は、一般にはその研究が適合すると考えられる専門学会で専門性を共有する科学者を聴衆として行われ、それは真の研究の正確な発表であることが要請されるが、それは以下のような条件に従わなければならないことを意味している。

- (1) 論理性：各発表は論理的矛盾を含んではならない。
- (2) 実証性：発表内容は実証されているか実証（反証）可能性を持たなければならない。
- (3) 一貫性：過去を含め、すべての自らの発表は相互に論理的矛盾を含んではならない。
- (4) 永久責任：一度発表したことは永久に発表者が責任を持たなければならない。
- (5) 所属責任：発表の各部分の根拠が、自らの考察によるか他人によるかを明示しなければならない。

等である。これは発表における行動規範であるが、科学者がこの規範に研究発表において従うということは、必然的に研究実施も同様の拘束を受けることを意味している。科学者は、この条項のどれを欠いても発表が許されないが、もし欠いた場合は、正しい発表ではないとされる。研究不正はこの中に含まれるが、正しい発表でないものが全部研究不正で

あるとするのは行き過ぎである。そこには、‘正直な過誤 (honest error)’ などと呼ばれるものも含まれていて、事後の措置が本質的に異なるものであるから、‘研究過失’ という名前を与えて研究不正とは截然とした区別が必要である。両者の間の違いは重要なものであり、研究の本質に関わるものであるが、事後の措置の問題と関連して後述する。何れにせよ行動規範からの逸脱が禁じられているとすれば、科学者の研究発表とはこの条項により排除され許されなくなった発言が存在することになり、科学者が研究発表するときは、一般の人に比べて制限的な発言しかしないのである。

ここでこれらの条項が、研究成果の発表だけでなく、より広く彼等が科学者として発言する場合にも適用されるものなのかを検討しておくことが必要である。例えば触媒研究者がいて、可視光のもとで海水を分解して水素を効率的に得る新しい物質を実験室で発見したとする。それについての発表は充分上記の条項にしたがって行うことができるから研究発表の自由の範囲での発表が可能である。この自由により、発表の結果として何が起ころうと社会的には何の責任も負わない。発表によってその知識が公的に共有された知識になったと言っても良い。ところで彼等が、水素社会実現という期待を持っており、この研究成果によってその具体化の確信を深め、赤道直下にこの触媒を使ったプラントを建設することにより石油消費を大幅に削減して水素化社会を実現するシナリオを考案して、その実行を主張したとする。これは研究成果に裏打ちされ強化された提案である。しかし、この実行提案についての発表は条項の範囲内では行えない。その実現のために必要な、創出せねばならない知識を列挙し、その創出のために必要な研究などを述べて、その実現容易性に言及することが必要となる。これは科学的知識に基づいてはいるが少なくとも現在、解の例を一つも持たず、また実証可能かどうかについて明言することもできない仮説であって条項の範囲内ではないから、研究発表ではなく、夢および信念の道についての主張なのである。

科学者の研究発表は、反論や疑問をさしはさむことなく社会が受け入れる。すなわち条項を守っていると言う条件のもとで、他の条件なしに、言い換えればなんら特別の責任をその発言に負わせることなしに、受け入れる。しかし条項を一部しか満たさない夢あるいは信念の道について主張する発言については、将来にわたってその発言が正当であったかどうかについての責任を発言者に負わせることになる。この場合、発言の自由は、実現についての責任を持つという条件付のものとなる。これは自由を得るための一つの制限である。

科学者の発言が条項を満たす研究発表として行われるときは全面的に免責されるが、一部しか満たさないときはそれに応じて免責は部分的となる。このように、研究の自由、すなわち研究行動の結果生じたことについての免責は、守るべき条項が多くなればなるほど広い範囲に及ぶ。研究の自由は、社会に対する発言の、定められた基準に基づく制限に比例して与えられるものなのである。

このようにして、科学者の研究の自由とは、科学者になれば与えられるとか、定められた倫理規定を守っていれば与えられると考えただけでは不十分であることがわかる。それは、人間として本来持っている、あるいは社会的には常識的に許されている行動の自由のうちの、多くの部分を積極的に、そして意識的に捨てることの見返りとして与えられるものなのであり、したがって社会一般での自由とは何かを理解したうえでそのうちの何を捨てるのかについて十分な認識を持つことが要請される。科学者が捨てたものと獲得する研究の自由との間の関係についての分析的な考察は未だ充分行われていないけれども、そこに契約が存在することについては多くの指摘がある。例えば Lubchenco は、持続可能な社会の実現を人類共通の課題とし、しかもそれは容易に実現できるものでなく、社会のあらゆる部門がそのことに協力して向かうべき時代が現代であるとすれば、公的支援を受ける科学研究は社会との間に望ましい研究課題についての見えない契約を交わしているはずだとし、それを「新しい社会契約」と呼んだ【9】。これは基礎研究が公的資金によって行われるというものは世界の通念となった事実によって、社会的条件に影響されない自らの好

奇心のみによって行われるのが真の科学研究であるという伝統的な考え方に対して、警告を発したものという事もできる。その警告は、研究を駆動する最も重要なものは好奇心であることを認めたとえ、研究者の好奇心が個人的あるいは私的なものとどまっていることはもはや許されず、研究を駆動する好奇心は、時代の精神に依拠、あるいは社会的なものでなければならないことを主張している。それはまた、公的資金の出資者である一般の人々の関心事に応える責任が、それを使用する研究者にはあるとするものである。そこには明示的な契約書は存在しないが、確かに社会と科学との間に現代を特徴付ける独特な関係が生じてきたことを示す状況がある。

この新しい社会契約は、科学者コミュニティと科学の外の一般社会との間に交わされた契約であるとする立場からさまざまな議論が行われている【10】－【15】。この議論はルソーの思想に影響を受けており、社会科学でルソーの立論の不十分さが指摘されたのに改めてこのような契約の考えが浮上することに異議を唱える者もいる【16】【17】。勿論科学者は契約に従って研究するものではなく、すでに述べたように自らの知的好奇心で自律的に研究するものである。従って契約という言葉が個人が従うべき制限の意味で使うときは確かに誤解を招く可能性はあるが、そのことを自律的に認識するのが科学者であり、ルソーの言うような根源的契約でなく、社会と科学者コミュニティとの間に交わされる現実的で可視的なルールとして考えれば明らかに存在している。一人一人の科学者は、社会とコミュニティとの間に交わされたこの契約を念頭に置きつつ研究するのである。

ここで改めて、条項を一部しか満たさないとされる夢を持つ自由について考えてみよう。夢とは何か。すでに述べたような、自然あるいは人間の真実を知りたい、明日の地球を知りたいなどの知識の夢、戦争のない世界を作りたい、事故のない自動車を作りたいなどの実現の夢、などがある。これらはすでに社会で共通の夢になっており、その夢を持つことは科学者にとって重要なことではあるが、独創性は無く従って夢を持つこと自体に研究不正に関わる問題はない。

一方独創的な夢を提起する場合については検討が必要である。独創的な夢の一つは現在の社会において明示的に指摘されていない問題を提起した場合である。これはその夢の正当性、すなわちそれを目指として研究を始めてよいものなのかどうかについての保証のないものであり、既存の学会によって受け入れられる可能性の無いものであるから、リスクが大きい。現代科学においてもっとも顕著な独創的な夢は、地球環境劣化を人間の知恵によって阻止できるというものである【18】。これは未だ実証されたとは言いが、少なくとも現在、人類はその夢に向かって国際的な協力を進め、研究者の多くもその夢を共有している。

もう一つは、学問の領域において、その領域内で未解決であることが共通に認識され、しかもそれを説く方法が知られていない状況において、一つの方法を提案することである。生物学に置いて、生命の仕組みを説明することは長い間の課題であったが、物理学によって生命現象を解明するというテーゼが提案され、これは恐らく完全ではないが、その夢の多くの部分が現実となりつつある。この夢は現代科学における最大の夢であったといってよい。独創性に質があるとすれば、これらの提案すなわち発想は、質的に最高のものである。

夢について語る場合、その表現には研究発表のような条項による制限はないと考えてよいであろう。しかし、それは思いつきであったり、周囲の雰囲気に従うものであったり、あるいは情緒的なものではない。夢がそのようなものであっていけない訳ではないが、ここで考えているのは科学者の夢であって、仮に出発点はそのようなものであっても、科学者の夢として主張される場合は、それに続く信念の道と研究計画とが準備されその関係が整合的であることを科学者自らが確認している。

科学者の夢を支持する信念の道は、仮説の連鎖である。その意味では一つの大きな仮説ともいえるが、連鎖というのは、それを構成する要素的な仮説を一つ一つ実証してゆく過程が一人の研究者の長い研究過程であるからである。

たとえば上の例で言えば、水素社会を夢見て触媒の研究をするのは、その間に信念の道を設定したということである。そして触媒の存在、その反応の特性、安定な反応の工学的実現性、素子の生産性、システムとしての構成可能性、などが良好であるとの仮説が立てられている。研究者はこれらの仮説の正当性を一つ一つ実証する研究論文をシリーズとして書いてゆく。そしてそのシリーズは、信念の道を実証的に辿る道である。したがって、一つの論文は、その道が正当であることを主張するものであり、それが権威ある学会誌に受理され発表されれば、それはその道の一步に過ぎないがその主張が認められたことになる。科学者は、このようにして一步一步信念の道を進みながら、夢に到達することを期しているのである。公表された論文について独創性が語られることが多いが、その背後に夢をもつことおよび信念の道である仮説群を設定するという、二つのより本質的な独創がある。ここで、このような夢に到達する研究は、必ずしも一人の研究者が独占して行うわけではないことを指摘しておこう。特に夢が社会的に共有されるものとなったときには、多くの研究者が競争的に行う研究によって進められるのが普通である。

このように考えると、夢および信念の道における研究不正は、仮説連鎖の論理性の欠落か、仮説のうちのいくつかが実証（反証）不可能な形でしか述べられていない場合ということになる。直ちに理解されるように、この研究不正は前述の、研究計画と実施に支えられる研究発表における研究不正とは別物であることがわかる。研究発表における研究不正は行動規範の条項を軽視、忘却あるいは看過するもので、‘逸脱’と呼ぶ。一方欠落あるいは記述の不完全性は手抜き、怠慢あるいは錯覚などなどから来るもので、これは‘不整合’と呼んでおく。

ここで各研究過程における研究不正の発生理由を考察する時点に到達した。研究者の心理を分析するのが目的ではないから、不正の内容の詳細を論じるのでなく、研究者が研究不正を起こす理由あるいは動機は何か、そしてそれによって何を不正に獲得するのかを考察することを通して、それが起こる可能性を考える。研究不正の型は、研究過程の前半、夢から信念の道を経て研究計画作成に至る過程で起こる計画不整合と、研究計画に発して研究実施から研究発表にいたる過程で起こる行動規範逸脱とに大別されるのであった。そこでこの両者に対応する現実の研究過程における研究不正の動機を述べる。

- (1) 新しい学問領域の創出や学説の提起、あるいは社会における科学への期待の充足を急ぎ過ぎたり、独自性や社会の話題をさらうことに執着しすぎたりして、作り上げた夢が持つ実現不可能性や邪悪さを、自らの夢の独自性に酔うあまり夢を過信して、考察を怠る。また仮説を真実と思い込む。一方研究発表においては、自らの信念の道にこだわるあまり、それを一歩進める可能性のある成果を過大評価して、他の論理や観察結果の公平な評価能力を失った結果、論理や観測の正当性の吟味をおろそかにし、結果として行動規範を逸脱する。独自性誇大病。
- (2) 研究競争に勝つ、すなわちできるだけ早く成果を出すことを目的として、自己の思考の効率を過信し、実証不可能な仮説や整合的でない仮説連鎖に眼を向けず、整合的な要素だけで夢から研究計画までの不完全なシナリオを作ってしまう。一方研究発表では、都合の良い論理関係や観測のみを抽出して見掛けの整合性を構成する。競争過敏病。
- (3) 研究者は仮に競争がなくても自らの夢の実現を常に期待している。特に研究費の申請などにおいて、夢の記述とその実現可能性を研究計画の詳述によって示す場合は実現可能性を過度に楽観的に示す過ちを犯しやすい。研究計画は多くの要素からなるが、その多くは仮説である。そのいずれもが実現不可能であるとの証拠が無く、しかも実現過程が具体的な実施行為として計画されていることが申請の必要条件であるが、そのうちのいくつかが条件を満たさないにもかかわらず、申請の姿を整えることに関心が向きすぎて、未検討の仮説の検討を怠る。研究発表においては、わずかな結果を基に拡大解釈によって大きな成果のように見せかける。

この過程で条項を看過する。実現焦燥病。
 等が上げられる。実際の研究では、夢に基づく計画作成と、研究計画に基づく実施発表は相互に関係しあっている。研究結果によって夢あるいは信念の道が書き換えられ、その結果研究計画が変わる。そこにも研究不正の生じる可能性がある。

7. 研究不正の科学者自身による根絶

今までに、研究不正について、研究過程によって特徴付けられるものとして考察してきたが、ここでその考察に基づいて、研究不正を根絶する方法を科学者コミュニティとして作り出す方法を提案する。社会で研究不正と呼ばれるものは、研究発表あるいは研究論文の中で起こるものであるが、ここでは、その根絶のために研究過程全体を考察しなければならないという立場に立っている。従って根絶のための基本は、すでに論じた研究過程への、第三者の助言的参加である。まずそれぞれの研究過程における助言可能な第三者の存在を一覧表として示して置こう。

この図は、研究者を取り巻く機関や人々を研究者に対する批判者あるいは評価者と考えたとき、研究過程のどの部分に対して批評あるいは評価が行われる可能性があるかを表しているが、特に信念の道と研究実施において助言が得にくいことを示している。以下にこの図の区分に従って検討を進めよう。

助言的批判者 助言的評価者	対象	夢	信念の道	研究計画	研究実施	研究発表	次の研究
社会		0					
科学コミュニティ、学派			X				
配分機関				0			
研究機関・研究室					X		
専門学会						0	
研究者自身							X

0 評価機能を持つがさらに工夫が必要
 X 評価機能の樹立が強く求められる

(1) 専門学会・研究発表

まず科学者が研究成果を発表する専門学会の研究不正防止の機能から考察を始める。一般に科学者が研究成果を発表する社会的に成熟した専門学会があり、そこで科学者は口頭発表あるいは論文投稿を通じて学会員と出会う。そこで行うのが研究発表であり、すでに繰り返し述べたように、発表にかかわる記述のなかにある逸脱があれば指摘され、修正の機会が得られる。これは強力な研究不正防止の装置であり、歴史的にその使命を果たしてきたと言えて、学会員は発表者に対する助言的批評者あるいは助言的評価者であると言ってよい。しかし、特に口頭発表について、現状では問題なしとはいえない。例えば一部の学会で、口頭発表数の急増に対応するために発表時間の短縮や討論の省略などが行われていることがある。また、発表は学生の練習だというものもある。口頭発表は助言にもっとも有効な直接対話であるのに、これでは貴重な助言的批評あるいは評価の機会を失ってしまう。これを回復しなければならない。論文投稿はどの学会でも成熟した審査方法をもっており、現在のところ論文を科学研究の成果であると公的に位置付ける唯一の正規の認知方法であり、研究不正を検出する最後の機会である。しかし、ここでは提出された論文の記述の論理性については厳密な判断がされるが、その背後にあってその研究の正当性を支持している仮説群の正当性を判断することはできない。そしてまた深刻なことに、論

文の論旨を根拠付ける事実の信憑性については論文の背後にあるものだけでなく、その論文で主要な役割を果たしているものについてさえ真偽の判断の可能性はない。

この最後の機会である学会発表にいたるまでに、研究不正の可能性を極小化する方法を考案するのが本報の目的であり、そのために研究する者の立場で研究不正の可能性を検討してきたのである。その検討から以下のような提案を導出する。

(2) 社会・夢

まず信念の道に至る前の夢について考察するが、そもそもこのような夢そのものについての、正・不正を論じることができるかどうかが問題である。その前に、それを論じることの意味があるかどうかを考える必要があるかもしれない。上に挙げた例でもわかるように、夢の実現には長い期間を必要とし、それが提起された時点では独創性が大きければ大きいほどその実現性が不明である。実現されたとき、その結果が良いものであれば正しい夢とし、悪いものであれば不正と決め付けるのはたやすいことであるが、夢が提起された時点でこのルールを適用する可能性はない。

恐らく歴史的には、それぞれの思想家に固有の夢、すなわち多様な主張のひとつとして認めるのみであり、正・不正を論じる対象ではなかったのではないと思われる。フランシス・ベーコンの夢【19】は歴史的に有名である。しかしその夢は当時実現可能性がまったく無かったが、そのことで正・不正が論じられることはなかった。しかし、現代の固有の事情により、それを論じる必要が生じてきたのである。それは社会における一般の人々が科学に関して持つ関心の多くは、科学者の夢に向けられているという事情による。すでに2節に述べたように、研究の買い手である社会は、既存の科学的知識よりも、科学者が持つ可能性としての夢に期待して研究費を負担する。従って、どの夢に投資するかを判定するために、夢の質を評価するのであり、そこに不正があれば深刻である。

前節で述べたように、夢の正当性はそれに続く仮説群に支えられているから、検証可能性を持たない仮説の存在の有無などを精査することによって判断できるのであるが、それには研究費申請と審査過程まで待たなければならない。その前に、夢そのものが孤独な研究者の中で育つ過程でそれを健全なものとして展開する可能性は、社会と科学者との対話によって得られる。特に現在、わが国で科学技術基本法のもとで科学技術基本計画が施行されている現状では、社会の科学研究に対する関心が高く、しかも期待の内容が明確になっていて、対話の必要性は大きい。しかしながら、この対話を可能にする手段は現在未成熟であるといわざるを得ない。社会と科学者との対話というと、科学者になるべく専門用語を使わずに易しく人々に科学を解説することだと考えられていることが多い。しかしそれは大きな間違いである。それは解説に過ぎず対話になっていない。対話について科学者コミュニティが初めて意識したのは、1999年にブダペストで開催された世界科学会議【20】である。その宣言書で、科学者は“社会のための科学”という概念によって一方通行の解説でない社会との対話を科学者として実現することを誓ったのである。2004年から毎年京都で行われている、政治家、実業家、報道家、科学者が同じ資格で参加する *STS Forum*【21】が、最も良くその宣言に忠実であると思われるが、このような情報循環【5】と呼ぶべき対話が次第に広がってゆくことが期待されている。情報循環の場で科学者は、決して強制されるのではなく自分固有の夢を持つことの自由を保持しながら、その夢を開放することを通じてそれを社会の尺度で考える機会を得ることになる。それは、夢を正当なものにしてゆく貴重な機会である。

(3) 学派・信念の道

邪悪な夢、あるいは見当違いな夢は社会との対話を通じて排除されるであろう。しかしそれを支える信念の道の仮説群の中に、実現不可能な要素があったとしたら、それを指摘し研究費の配分を止めなければならない。この配分は、科学者をも含む社会の代理者である研究費配分機関が行うのであるが、その夢の質についての判断は、一般社会の情緒的な

期待にとどまらず、夢の実現性をそれに続く信念の道の仮説群の実現性、研究計画の正当性、実施の現実性などを精査したうえで行われる。このような精査を一般社会がすることはできない。社会に変わって精査し判断するのが配分機関である。

しかしここに大きな問題がある。それは仮説群である。ある学説に固有性を与える最大のものは、この仮説群なのであるが、それは独創性にも関わる高度に領域専門的な性格を持つものであり、その領域にごく近い科学者しかその実現可能性を判断することができないことが多いと考えなければならない。従って、配分機関での審査が仮に同業研究者（ピア）だとしても、彼等が十分に近いか、検討の時間が充分あるかという点になると決して肯定的にはなれない。これを解決するのは、科学者コミュニティのなかの学派の顕在化であり、科学者はそこでみずからの研究計画の背後にある夢と仮説を討議の対象にすることが必要である。学派というのは仮説を共有する科学者の集まりであると考えられ、さまざまな学術領域の人を含む。共同で研究する場合もあるがそれは学派の条件ではなく、別々に一見異なる課題で研究している集団である場合もある。実は社会がその集団を学派と呼ぶのは、課題の共通性や共同研究ではなく、この夢と信念の道を共有していることによる。狭義の学問的業績の対象にならない夢や道は、このように学派として、その学問領域を出て社会的評価の対象となる。すなわち科学論文が、社会的責任を免責されつつ学問領域の中で閉じた評価を受け、その結果社会から離れて見えなくなってしまったことを補完して、社会が見えない科学論文に期待する可能性を提供しているのが学派なのである。そこでは完成した研究成果を発表する学会と違い、研究の進行を支配する思想を論じ批判しあうのである。現在盛んに行われるようになった国際的なワークショップなどにその例を見ることができるが、すべての科学者がそのような機会を持つわけではない。このような、現代の学派は、社会的利益集団であったりセクショナリズムによる排除機関であったりすることは許されず、科学者が孤独な空間で迷路に入り込むことを防ぐ機能を持つものでなければならないし、その機能を果たす実績を上げる例も現れつつあると言えるが、更に進んでその強化が強く望まれるのである。

（４）配分機関・研究計画

学派の中で仮説群の不当性のリスクを軽減させた研究計画が、研究費申請によって審査の対象となる。すでに述べたように、審査は配分機関である。現在わが国では、1995年ごろの関係者の努力によって、公的競争的研究資金に、いわゆるマルチファンディングが存在している。これは複数の研究費配分機関が、それぞれ異なる募集方法と審査方法によって申請課題からの採択を決めるものである。この多様な方法は、申請をする科学者が採択されることを考える段階で、社会からのメッセージを受け取ることになる。これはまた、夢の進化に貢献する重要な社会的仕組みである。伝統的には科学研究費補助金があるが、そこでは基本的に審査が研究同業者のみによって行われる。従って、社会との対話は、審査者の判断を通じてのみ行われることになり、社会と科学者の対話という点では限界があったのである。現在、わが国では科研費を始めとして熱心な研究費配分システムの研究が進められており、マルチファンディングを基礎として、配分機関も競争状態に置かれて進化するという条件も考慮すれば、順調に成熟しつつあるように考えられる。その競争の結果として各機関がシステムの改変に繋げる努力をすることが必要であることは言うまでもない。

（５）研究機関・研究実施

研究計画が配分機関で採択されれば研究費は研究機関に配分されて、そこで科学者は研究を実施する。研究費使用についての不正は、現在一般的に不正使用と呼ばれて、今検討している研究不正とは区別して考えられているが、ここでもその考えに従っておこう。すると研究不正を防止するために事務を強化する話題などは触れないことになる。ここでの話題は、不整合と逸脱とによる研究不正である。

やや驚かされることであるが、夢から研究発表までの研究過程の中でもっとも厳密さが要求されるこの研究実施が、どの要素よりも開かれていない密室における行為なのである。密室における孤独な研究である。しかしこれは当然であるともいえる。それは、現代の科学研究はすでに述べたように、多くの場合この実施部分の成果で独創性を競いながら競争的に行われるものだから、同業研究者は勿論のこと、一般社会にも知られてはならないものなのである。夢や仮説は専門領域の間だけでなく一般社会にも知られており、計画は研究費申請として概略公開されている。競争するのは仮説を実証する研究成果だ、というわけである。

研究における行動規範が、本来全研究過程に及ぶべきなのに、特に研究実施について強調されるのは、このような状況を根拠としている。従ってこれを解決するために、研究途上なのに成果を公開することを求めることはまったく現実的でない。可能なのは、助言的第三者の限定である。その限定は、研究成果を上げることを共に喜び、しかも研究同業者で無いもの、ということになる。

この資格を持つ科学者は、研究者本人の属する研究機関のメンバーである。このなかからスーパーバイザや連名で研究発表するものは研究者本人と同一者として除外しておく。実は研究不正が発覚したときに調査をし、処分を決定し、処分すると同時に自らも責任を問われるのがこの機関の責任者である。このことから言って、機関の責任者は研究者と運命共同体である。その運命が、現在は通告の受付と処分という負の面でしか作動していないのは残念であるばかりでなく機会の有効利用の懈怠だというべきである。これを正（プラス）に、言い換えれば助言的に研究不正を防止する方向に作動させることを考える必要がある。そのための方法はいろいろあろうが、例えば機関内に、同業研究者でない科学者による評価グループを公的に設置して、研究実施を研究者と共に検討し、その結果を第三者に報告することは有効である【22】。

（6）研究者自身・次の研究

研究不正は、研究者自身が阻止するのが本来の姿であることはいうまでもない。従って研究者は、過信や焦燥による‘不整合’を戒めあらゆることで‘逸脱’が起きないように、限らない慎重さを持って研究に望まなければならないのは当然である。それはスーパーバイザや共同研究者も同じである。しかし、本論の目的はこのことを強調することでは無かった。そのような配慮は当然であるが、それをしたとしても、なお研究不正が起こる可能性が残る点に注目し、その防止を検討したのであった。したがって、それは研究倫理、行動規範の問題として別に論じるべきである。

ここでは、研究者は研究発表をすれば次の研究に取り掛かることだけを指摘しておこう。それが新しい夢へと展開するのであれば、再び夢と社会の問題に回帰してゆくのである。

8. 不正と過失

科学者コミュニティを中心とする助言的参加によって、研究者が研究不正を犯す危険性が極小化できたとしても、研究不正を皆無にすることは難しい。その理由は、6章で述べた **honest error** といわれる研究過失と研究不正との区別が難しいことと関係する。研究過失と研究不正とは現象的にはまったく同じ場合がありうる。そして両者を区別するのは、その背後にある動機、しかもある場合には無意識の動機である。ところで動機が違って現象が同じなら、それが科学の進展や社会に与える影響も同じで、違いは見えない。従って、現象や影響で区別することはできない。区別は、動機によってしなければならない。しかしそれは簡単ではない。なぜなら、動機の成立は研究者の内的な事柄であり、研究過失が研究の進展を願って思わず犯すもので、研究不正が独自性の誇示あるいは競争での抜け駆けを目論んでのことであるとして動機の差を定義したとしても、進展を願うことと誇

示あるいは抜け駆けを目論むこととの差を一つの事実に対して間違いなく判断することはきわめて難しいと思われる。しかもこの両者は研究者の心の中で連続的に繋がっているとすら考えられるのである。

従ってここでは、動機の詳細な分類は心理学に任せてこれ以上行わない。ここでの提案は、所属研究機関、学会、研究費配分機関などで、研究不正が発見されたときに行われる調査や処分の過程の中で両者を区別する方法についてのものである。

研究不正の疑いが見出されたとき、研究機関はどのような調査をすべきであり、また機関としてどんな厳しさの処分が求められるのであろうか。これは研究機関が社会に対して負う重大な責任であり、すでに多くの機関で検討が始められ、実際に適用された例もある。しかしここではそれらに言及するのではなく、調査や処分の過程で動機が明らかにされる可能性を考察する。動機によって研究不正か研究過失かを確定するのである。

動機という研究者の内部の状態を知るためには、二つの方法しかないと思われる。一つはその研究を実施するに至った経緯、それは夢と仮説群そしてその実証の連鎖であるが、それを追うことによって動機の構造を描出することであり、もう一つは、研究者本人がその不正あるいは過失が起きた経過を克明に説明することによって第三者に自らの動機について理解を求めることである。恐らく前者は、すでに始められた機関の調査方法の中で採用されていて、その有効さは認められている。しかしそれは有効であるが、それだけで動機を完全に理解することはできない。

そこで後者の方法を厳密なものとして定式化する必要がある。研究者本人の経過説明もすでに用いられているが、その厳密化に意味がある。厳密化とは、研究者本人が、不正あるいは過失に至った過程を、研究行為のみならず思考過程も含めて客観的に記述することとする。恐らくそれは、自らの不正あるいは過失を、どんな内容か、研究計画の中のどの部分か、それが起きたプロセス、起こした直接の原因、予想される学問の進歩に与えるダメージ、社会への影響などを‘科学的’に詳細な報告として記述することである。そして専門分野の学会を含む関連学会に公表することが求められることになろう。このような記述ができ、しかも求められれば記述することは、科学者であるための必要条件であり、できなければ科学者の資格はないというべきであろう。研究者なら、そのような状況におかれれば進んでその作業をするはずである。公表の結果起きるその研究者の評価は科学者コミュニティの判断の内容によって決まる。すなわち科学者コミュニティの責任において研究不正か研究過失かの判断が下されることになる。

ここで研究不正と研究過失との違いについて言及する必要があるであろう。今までの考察の中では、その差異を明確に定義してこなかった。もちろんその議論も重要であり、例えば日本学会の報告【23】があり、興味深い考察が紹介されている。より具体性に富む議論は、「病的研究 (pathological science)」の名のもとに考察が続けられている分野に見出される。(本文で考えている‘研究の病理学’も英語では *pathology of research* になり、同じ単語が使われて混同しやすいが、病理学は病気の原因を探る研究分野であり、病的は文字どおり病気であることである)。病的研究という概念は界面科学者の Langmuir が作ったものであるといわれているが【24】、典型例として、N-光線、高分子水、低温核融合などが挙げられている【25】。これらは多くの研究者が独自に研究をしながら、その存在がなかなか確定せず、ついに存在しないことが明らかになる (あるいはなるであろう) もので、それらが長期にわたって反証されないのは、研究者たちが期せずして類似の、そして特殊な実験条件で実験してしまう可能性の高い問題だからとする。これは壮大な *honest error* であり、研究不正と考えてはいけない。この関連で、*honest error* でもなく研究不正でもないのに、そのような指摘を受ける危険性も論じられている。例えば半導体は、その性能が不純物に依存するために初期の研究では再現性が極めて低かった。そのため研究不正と非難されたことがあったという、信じられないような話もある。あるいは伝統的なパラダイムに反するような研究結果はともすれば疑われるという事実もある【26】。

研究する科学者は、これらのことを十分に認識しておく必要があるであろう。繰り返し

述べたように、仮説を立てることは自由であり、実験方法を選ぶ事も自由である。勿論その自由には厳しい条件がつくが、その条件を守る限り、できるだけその自由を駆使して、研究をすることが独創的な研究成果を生む必要条件である。正しい科学研究と不正との、見かけ上の判別の困難さを恐れて安全側で研究することを決然と拒否して自由に研究するために、研究不正とは、研究過失とは何かについて十分な考察をしておかなければならない。また自らの研究動機は何か、今まで進めてきた研究と今後の研究において動機がどのように変化してきたか、それらを、明確な理解をもって説明可能なものとして確立しておくことが必要である。

その意味で、ようやく広がってきた研究不正に関する論議は貴重なものである。しかしそこでは、実際に研究を行う行為者の立場からの視点が欠落している。研究不正を客観的に、あるいは第三者の立場で考察することは勿論必要なことで、これらの作業は有用である。しかし、研究不正の論議やそれに基づく規制の強化などが、研究者を萎縮させるようなことがあったとしたら、例外的な不正行為者を矯めるために一般の科学者に取り返しのつかない影響を与えてしまうことになる。研究者が不正を犯すのを恐れて保守的になったり、冒険的な思考を止めてしまったりすれば、研究の本質である独創の勇気をそぐことになり、深刻なことである。勿論そんなことは起きないと信じたいが、ここで研究者の視点で研究不正を考察しておくことが研究者の勇気を増すことになると考える。その考察が研究者とは何をしているものなのかを自ら考える機会を研究者に与え、研究者は研究の病理を理解し、その結果病に冒されなくなることに万全の自信を持って研究に取り掛かる。それが著者の期待である。

引用文献

- 【1】 研究者行動規範—研究の責任ある遂行に向けて—、産業技術総合研究所、2006.1.1 制定（原案作成：曾良達生委員会）；研究ミスコンダクトへの対応に関する規定、2005.8.1
- 【2】 東京大学、行動規範、2006
- 【3】 理化学研究所、行動規範、2006
- 【4】 United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 1992, Agenda 21:Chapter 31, 35
- 【5】 吉川弘之：科学者の新しい役割、岩波、2002
- 【6】 山崎茂明：“科学者の不正行為” 丸善、2002
- 【7】 R.W Schmitt: Final Report: ICSU Assessment Panel, Oct.1996
- 【8】 H.Kleinkauf: ICSU、知財権宣言書、2001
- 【9】 J.Lubchenco: Entering the Century of the Environment: A New Social Contract for Science, Science, Vol.279, 1998, pp.491-497
- 【10】 M.Gibbons: Science's New Social Contract with Society, Nature 402, C81,1999
- 【11】 J.Forrester et al: Creating “Science's New Social Contract”? European Association for the science and Technology, York, August, 2002
- 【12】 E.David et al: Toward a Social Contract for Genomics, Genomics, Society and Policy, Vol.1, No.3, 2005, pp.8-21
- 【13】 P.Hoyningen-Huence et al: Towards a New Social Contract for Science, Nature and Resources, Vol.34, No.4, 1998
- 【14】 D.M.Bruce: A Social Contract for Biotechnology – Shared Visions for Risky Technologies?, Paper presented at EUR – SAFE: Third Congress of the European Society for Agriculture and Food Ethics, Florence, October, 2001
- 【15】 G.C.Gallopín et al: Science for the 21 Century: from social contract to the scientific core, International Journal of Social Sciences, Vol.168, 2000

- 【16】 D.H.Guston: Retiring the Social Contract for Science, Issues in Science and Technology, The University of Texas Dallas, 2006
- 【17】 R.Frodeman, C.Mitcham: Beyond the Social Contract Myth, The University Texas Dallas, 2006
- 【18】 G.H.Brundtland: Our Common Future, The World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, 1987
- 【19】 Francis Bacon: The New Atlantis, 1626
- 【20】 World Conference on Science, UNESCO/ICSU, 1999, Budapest
- 【21】 Science and Technology in Society Forum, Kyoto, 2004, 2005, 2006
- 【22】 平成 17 年度研究ユニット評価報告書、産業技術総合研究所評価部、2006
- 【23】 科学におけるミスコンダクトの現状と対策—科学者コミュニティの自律に向けて、日本学術会議・学術と社会常置委員会、2005.7.21；科学者の行動規範について、日本学術会議声明、2006.10.3
- 【24】 I.Langmuir: Pathological Science, Report No.68-C-035, General Electric R&D Centre, 1968 April
- 【25】 H.H.Bauer: “Pathological Science” is not Scientific Misconduct (nor is it pathological), International Journal for Philosophy of Chemistry, Vol.8 No.1, 2002

(2007. 1. 10)