

崩壊することになる。(…)しかしながら、仕事チームは、縦型の階層秩序を水平化し、上からの監督や統制という伝統的な経営を脅かす。

経営者たちと同じように、労働組合員たちもまた、矛盾をはらんだ位置に在ることを自覚しはじめている。労働者の団結のためには、労働者と経営者を分かちつ階級分裂を強調する必要がある。しかしそうすると、制御室での仕事の専門的な性格を抑えることになる。同時に、組合員たちは技術変化に直面して、労働者の士気が低下したりついていけなくなるのではないように、技能を守り、労働者としての能力を向上させなければならない。(Hirschhorn, 1982, p. 46-47)

マルクスは、オートメーションにおいて労働時間は「悲惨のもととして立ち現れる」と指摘した。コスト効率、つまり、時間あたりの「出力」をより多く搾り取るという考え方は、スリーマイル島のような生産過程の管理経営にとつて、ほんとうに悲惨のもとである。

1984年12月2日の深夜に起きた、インドのボパールにあるユニオンカーバイドの精製プラントにおけるメチル・イソサイアナイト(MIC)の漏洩事故では、数千人の人々が死傷したり失明したりした。この悲劇は、自動化された生産過程において労働時間を儉約することが、なぜ、これほどまでに悲惨な事件の素地となるのかを雄弁に物語っている。

プラントが稼動し始めたとき、(…)大卒者や技術専門学校卒の数名が、オペレーターとして採用され、「理論的研修を六ヶ月間履修し、その後、仕事をしながら研修を続けていた」。事故のときまで、オペ

レーターたちは、しっかりした科学的バックグラウンドもないまま——なかにはほかのプラントからただ転属されただけの者もいた——仕事をしており、誰ひとり本格的に正規の訓練を受けていなかった。

スタッフの人数も削減されていた(…)。当初、従業員はオペレーター12人、監督官3人、保守監督官2人で、プラントの約半分の操作に責任をもつ管理監督責任者も、時間交替で仕事についていた。1984年12月には、M I Cの従業員は、6人のオペレーターとひとりの監督官だけになっていた。夜間の勤務時間には保守監督官はひとりもいなかった。勤務中の管理監督責任者はプラント全体に責任をもっていた。(Krigman, 1985, p. 13)

ヒルシュホーンの議論は、ヒューマン・エラーについてのものとも卓越した研究者のひとりであるジェン・ラスムッセンの知見によっていっそう豊かなものになる。

私を悩ませたのは、大きな産業事故をヒューマン・エラーに帰す説明がしばしば皮相的な分析にもとづいていることである。それらは、システムに変更を加えるよう求め、ほとんど判で押したように、「指示にきちんと従わせるためのいっそう厳格な行政管理」と、訓練の改善を勧告して終わっている。言うまでもなく、これでは何の問題解決にもならないということを示す証拠は山ほどある。とりわけ、潜在的な事故を未然に防ぐ十分な可能性がしだいに減少しているのであるから、なおさらである。(Rasmus-

sen, 1980, pp. 97-98)

ラスムッセンは、原子力発電所における「操作上の問題」についての2000の報告書を取り上げて、その性格に関するデータを示している。ラスムッセンが実質的にもつとも重視しているエラーの様態は、潜在的な原因を十分に考慮していないことであり、手順を選択するさいに副次的作用を十分考慮に入れていないことである。

これら二つの種類のエラーは、技術システムの複雑な因果の網目のなかに散らばっていることがらを見失わないでいるのが人間にはとても難しいということと、おそらく関連している。特殊な環境にみあうように手順を組み直したり変更するときには、いくつかの潜在的な原因条件や、意図した行為に伴う副次作用を同時に考察することが求められる。作動記憶の容量に限界があるために、これは、線形的な自然言語による推論にとつてとても難しいことなのである。

(…) 巨大な機械設備の場合、オペレーターが訓練された手順では対処できないような、ごくまれにしか起こらない出来事を考慮しておくことも必要である。このような場合、オペレーターは、そのシステムの特性に関する知識にもとづいて機能的に評価しかつ因果的に推論して、適切な手順をみずからつくりださねばならない。(Rasmussen, 1980, pp. 105-106)

ラスムッセンの結論は、矛盾の核心に触れる。

この議論の核心は、機械装置が今や巨大な中央管制化された装置へと発展し、多くのシステムのデザ

インと操作を——試作期間では効果的に切り離されていたとしても——もはや別々の活動としてとらえることはできない段階に達したということである。操作体験の効果的なフィードバック、特にプラントの全稼働期間にわたるシステムとスタッフの共同遂行 (co-performance) に関するフィードバックが、望ましいシステム設計にとって重要な意味をもっている。(…) 計画にない状況に対処し、自動機械装置や制御機能と効果的に協働していくために、オペレーティング・スタッフに要求されているのは、設計者たちが用いた情報ベース、遂行基準、意思決定戦略などへの体系的なアクセスである。(Rasmussen, 1980, pp. 112-113; Rasmussen, Duncan & Leplat, 1987 も参照)

これとまさに同じ分析を、近年、工業生産の他分野の専門家たちも行っている。そのなかには、NCマシンの用いた小規模なバッチ生産 (Brödner, 1985) や、フレキシブル製造システム (FMS; flexible manufacturing system) (Köhler, Schultz-Wild & Lutz, 1983; Toikka, Hyötyläinen & Norros, 1986) などがある。チャーンズ (Cherns, 1980, p. 264) は、この議論を「この状況において、どのように行為するかを判断する技能から、これはどのような状況なのかを判断する技能への一般的なシフトである」と総括している。言いかえれば、「現代の機械では、その扱いはルーティンとなり、その判断や診断こそが鍵を握るようになる」というのである。

ここで、現代における労働のこの第一の内的矛盾を——活動構造の各頂点の内部に位置づけられ、商品としての二重の性格から派生しているのだが——例の図式で描くことができるだろう (図 2・9 参照)。

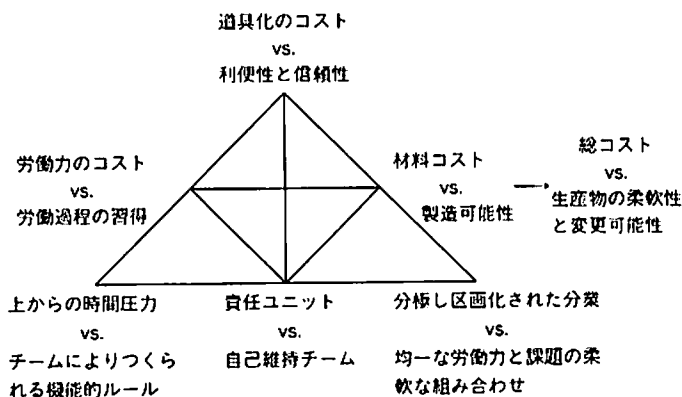


図2・9 現代の労働活動における第一の矛盾

このモデルの各頂点における二つの矛盾は、経営者にとつても労働組合にとつても、競合しあう二つの戦略を示唆している。ブレドナー（Brüder, 1985）は、こうした二つの戦略を、「無人工場」戦略と「技能中心生産」戦略と名づけている。社会・技術学派（socio-technical school）を代表する人々（たとえば、Cherns, 1980；Davis, 1980）に見られるような無邪気な楽観主義とは対照的に、私たちは、ここで真の矛盾を扱っているのであり、言いかえれば、矛盾をなす二つの側面が共存し、闘争し、相互に浸透しあうような発展を扱っているのである。

活動理論の観点で考えるならば、次のように言えるだろう。一方で生産物の側から高品質、柔軟性、多様性、短時間の配送を求められる対象・活動（市場の需要というかたちで姿を現す）があり、それがひるがえって、複雑にプログラム可能な自動制御化された道具を必要とする。しかしながら、これらの要素と、直接的なコスト効率をめざすこととのあいだには鋭い葛

藤があり、それは、とりわけ分極化され分断化された分業において顕著となる。実際に、産業資本主義は、労働活動を二つの基本的な行為の層へと分裂させた。ひとつは、操作と遂行の層であり、もうひとつはデザインと経営の層である。

労働過程がしだいに文化・歴史的に社会的な性格をもち、その資本や生産力の大きさはもとより、内的な複雑さ、内部の相互連関が拡大するにつれて、ますます明らかになってきたのは、少なくとも急激な混乱や根本的な変革の時代には、たとえ全体のコントロールやプランニングを形式的には経営がにぎつていようと、労働活動を全体として現実に完全に手中に収めることのできる人は誰もいないということである。このことは「灰色の領域」(Projekt Automation und Qualifikation, 1981)と呼ばれるものをつくりだす。それは、組織階層のどのレベルからの主導による行為や決定による行為であつても、予期せざる効果をもつような真空地帯、あるいは「誰のものでもない地帯」である。

このことは学習活動の発生とどう関係しているのだろうか。答えは明白である。労働活動全体の支配を、その活動に参加している人々の手のなかに奪還することをめざす圧力が、さまざまに形を変えながら姿を現している、ということである。この圧力は、第一の矛盾のどちら側でも感じられる。「無人工場」戦略も「技能中心生産」戦略も、正反対の仕方ではあるが、労働の実践的、認知的な運営における大幅な質的な変革と拡大を必要としている。前者の戦略では、頼りにならない、しかもコストの高いオペレーターを、実質的に排除するという。後者の戦略では、まさにその同じオペレーターの柔軟性や創意工夫を基盤にしてつくられる。

労働活動全体を支配できるようになるということは、レオンチェフやイリエンコフが用いた意味で

いえば、行為から活動へ移行するということである。先に指摘したように、この移行の拡張的な形態とは、行為そのものが目的志向的に転換されることを意味している。さらにいえば、このような移行に要求されるのは、「所与の具体的な活動の動機と、いっそう広い活動の動機との関連を反映している」(レオンチェフ) ことである。言いかえれば、そこでの主体は、今ここで展開されている労働活動の矛盾的性格について自覚していなければならぬし、その労働活動を「所与の具体的な活動を含むいっそう広くいっそう一般的な生活関係 (life relation) を実現していく」、労働活動の未来の形態と結びつけなければならぬのである(もちろん所与の労働の形態が一度に排除されたり、新しいものに代替されるという意味ではない)。これは新しいタイプの「確かな、特別の活動」——学習活動——なしには成し遂げることができない、きわめて高い要求である。

ここまでの議論は、学習活動の新しい芽がめばえるのは高度なオートメーションが提供する基盤に根ざした労働活動のなからだけである、ということを示していると解釈されるかもしれない。私は、「ポスト脱技能化」(post-dequalification) の立場をとる労働社会学者たちに広く普及している、この考え方に異論を唱えたい。すでに述べたような労働活動のさまざまな矛盾は、原則的には、資本主義が成熟して以来存続している。新しい自動制御技術は、この矛盾を増大し、目に見えるものとした。しかし、図2・9が示しているように、対象や市場の条件や生産物の変化も、こうした矛盾の増大にとって技術と同等かそれ以上に重要な意味をもっている。それは体系的かつ全体的な変化であり、単一的な要因の変化ではない。

(…)この戦略〔無人工場〕戦略——引用者〕に従う会社は、生産単位の変更に關しても過程の革新に關しても、相對的に柔軟性を失うことになるだろう。それは、顧客の注文ごとの変更や、生産設備の一部の変化を、まずコンピュータシステムのなかでモデル化しなければならぬからである。長い目で見れば、その会社は、革新能力をも失う結果になりかねない。なぜなら人間の側の生産に關する知識や創造力が時とともに失われていくからである。これらすべてのことが市場の要求とは正反對のものになってしまふのである。(Brödner, 1985, p. 2)

このことは、学習活動への圧力や要請が、必ずしもコストのかかる高度なテクノロジーを用いる労働活動に限定されてはいないということを意味している。新しい種類の市場条件や生産要求に直面しているそのほかの労働活動も、同じようなブレイクスルーの潜在能力を大いにもっているかもしれない。このことは、専門的労働に關するドナルド・ショーンの著作にも示されている。

たとえば医学、経営、エンジニアリングなどの領域において、その道の指導的な専門家たちは、伝統的な熟達者の技能や技術に抗する複雑さへの新たな気づきについて述べている。医師が、伝統的な医療実践のイメージから、より広いヘルスケアシステムの考え方へと注意を転換したように、彼らは、伝統的な医療知識や技能では解きほぐすことのできない「からまりあつた網の目」として、大きなシステムを見るようになったのである。医師は、よく知らず、そのほんの一片しか直接制御できないようなきわめて複雑なヘルスケアシステムに、いったいどう影響を及ぼすことができるのだろうか。

(…) 実践における状況は、「一定の手順にしたがって」解決できる問題ではなく、不確定さ、無秩序、不確定という特徴をもつ問題状況なのである。(Schön, 1983, pp. 14-16)

第三の潮流——科学と芸術における学習

1300年「一四世紀」から1600年「一六世紀」までのヨーロッパ文化には、知識人のなかに三つの階層が存在していた。大学の学者、人文主義者、職人(技術者、芸術家、治療者、航海士など)である。大学の学者と人文主義者たちは、論理的思考の訓練は受けていたが、手作業や実験を軽蔑していた。

こうして科学的方法の二つの構成要素は、社会的な障壁によって分離させられてしまった。論理的な訓練は上流階級の学識者のためのものとされ、実験、因果関係への関心、量的方法などは、多少とも、民衆の職人たちに残された。科学が生まれたのは、技術革新とともに、実験的方法が最終的に手工業への社会的偏見を乗り越え、合理主義の下で教育された学者たちの手に引き継がれたときだった。こうしたことが起きたのは、1600年前後(ギルバート、ガリレイ、ペーコンラの時代)である。(…)これらのあらゆる過程は、生まれたばかりの資本主義社会の発展のなかに埋め込まれていた。この資本主義社会の発展が、共同意識、魔術的思考、権威への信仰などを薄れさせながら、同時に、世俗的、因果論的、合理的、かつ量的な思考を前進させていったのである。(Zinsel, 1976, p. 49)

では科学と手工業のあいだの違いは何か。

自然の力が、労働において、ある自然対象の効果や特性として使用されているあいだは、科学的認知よりもモノやその特性に関する知識の方が、(…)労働の知的モメントとして要求される。対照的に、科学的認知が必要となるのは、自然の力を、一般的な形式でどう使用するかということが問題となるときである。(Lefevre, 1978, p. 23; 強調は引用者)

科学の対象は、ある種の自立した手つかずの生の素材として存在している、自然的・文化的な事物や出来事からなる外的な世界ではない。そのような手つかずの素材など、存在しない。ヴァルトフスキー (Wartofsky, 1979, p. 206) が指摘しているように、自然は、たんに、耕されるといふような直接的で実際のな仕方に変形されたり、使用する形に形成されたりするだけではない。「自然はまた、行為の対象あるいは行為の舞台 (arena) としても変形されるのであり、したがって、この派生的な意味では、たとえば森や川そのものが「アーティファクト」になるのである」。人間が、ある対象を観察し記述するとき、その対象は、すでにそのひとの文化構造に組み込まれている。こうした行為なしには、対象は人間にとって対象として存在しえないのである。

私たちは、ある具体的な出来事そのまゝを、説明の対象とするのではない。それはむしろ、ある一定の記述を通して考察された出来事についての問いなのである。たんなる空間・時間的まとまりの代わりに、

私たちは、それを一定の方法で記述されたものとして説明しようとするのである。(Jensen, 1978, p. 27)

科学の真の対象は、自然や文化の「一般性」である——言いかえれば、文化に浸透された自然、自然に浸透された文化である。マリノフスキー (Malinowski, 1944, p. 11) が観察したように「私たちは何をさておき、所与の過程において分離されるリアルで関連のある要因を探す」。科学的活動はしばしば、「その代表者たちが告白する意識的な論理的格旨や格率にかかわらず」、一般性の分離から始まる。(Il'enkov, 1977, p. 361)° ヒーター・ルーベン (Ruben, 1978, p. 20) とともに、「次のように言うことができる。科学は「周囲の世界から分離された対象を一般的に規定できるモデルへと普遍化する」という労働」である。

科学は、一般的なものをモデルによって掌握し、固定しようと努める。モデルは、科学が生み出した結果であると同時に、第二の道具でもある。しかし、科学は、科学的モデルの伝達と脱解を、科学の外にある労働やほかの生産的な実践の第二の道具に結びつける感受性豊かなリンクなしに、理解することはできない——それはマリノフスキー (1944, p. 11) が「実践的な応用によるアカデミックな言説の統制」の不可欠の要素と呼んだ何かである。

科学の対象は一般性である。しかし、一般性は直接すぐに手に入るものではない。それは、「実験や観察のフィールド」(Malinowski, 1944, p. 11) の予備的な分離・記述に始まる一連の複雑に絡みあう行為を通して構成される。これは、科学のパラドックスである。科学の対象は、そこにありながら、そこにはないのだから。科学の対象の、このつかみどころのない、変幻自在な性格こそが、まさ

にこの活動の本質なのである。これは、特殊な種類の間接性 (indirectness) である。対象は世界のなかから、あるがままに「つかみだされ」なければならないが、それが対象になるのは、科学の反省的システムへと移され、再び戻された後である。真の研究に内在する問題とは、研究者が見つけるまでは、何を探究しているのかを正確には知りえないということである。仮に初めにそれを知っているのなら、新しいものが発見されることはないだろう。もとより、この予測不能性 (unexpectedness) という側面は、どんな生産労働活動にも内在しているが、しかし、それはひとつの側面として存在しているにすぎない。科学の場合には、この側面こそがもっとも主導的な原動力になるのである。第一に、一般性は、とらえるのが難しい。なぜならそれは関係的だからである。

一般性は、個別に扱われているひとつひとつの対象において、たえず繰り返される類似性にほかならず、共通する属性によって表象され、記号によって固定されたものにほかならない。普遍性とは、とりわけ二つの（またはそれ以上の）特定の個物どうしの規則的結びつきをいい、それら個物を、ひとつの同一の具体的でリアルな統一体のモメントへと変換するのである。ここにおいて一般性は、ある全体、あるいは総体を構成するこうした細部を結びつける法則あるいは原理として機能する (…)。 (Illenkov, 1977, p. 350)

さらには言えば、一般性は、孤立し静的なものに留まるならば、一般性ではない。一般性は、孤立したのから相互に結びつけられたものへ、単純な結びつきから複雑なシステムへ「なりゆく」

(becoming) 拡張的な運動を内包している。

一般性は、「観念」としてではなく、まさにリアルな、一般性へとなりゆく傾向性をもつ特定の現象として、みずからのうちに細部の豊かさの全体を含んでおり、具体化している。それは（内的矛盾によって）「それ自体から」、他のリアルな現象、現実の運動の他の特定の形態を發展させている。(Iltis, 1977, p. 369)

ヤコフ・プロノフスキーは、科学に関する同じように拡張的な考え方を、もっとわかりやすい言葉で表現している。

理論は、さまざまな事実をたんに記述するだけではない。理論は、これらの事実がある内的秩序と、想像されたいくつかの中心となる深い概念の配置から生じていることを明らかにする。それこそが科学的理論の本質的な性格であり、それこそが私が科学的理論を人間精神の創造と呼ぶ理由である。もちろん、よい理論は、実践的な成果を生むし、真の結果を予測する。その成果や予測は、出発点となった事実を乗り越える。しかし、予測が成功したからといって理論が真実になるわけではない。予測が成功するということは、たんに、その理論を創案した人が想定したよりも、「理論の適用範囲が」広いということを示しているにすぎないのだ。(Bronowski, 1978, p. 31)

同じような流れでルフェーヴル (Lefevre, 1978, p. 115) は次のように指摘している。近代自然科学が登場したときに科学がみずからを実践から引き離したように見えたのは、表面的な見かけにすぎない。実際には、「百年以上の発達を待たなければモノとして生産できないような実践の舞台」を予期し、そこに至る道を拓くという点で、科学は、実践をしのいでいる。

しかし、科学そのものが工業化され、商品化された。それはしだいに複雑に入り組んだ労働の分業を伴う、大きな研究センターへと組織されていった。研究は高価で複雑な第一の道具を使って進められているが、第二の道具（モデルや理論）は無数のバラバラな小理論に分裂してしまつたようにみえる。科学の対象は、外部から与えられる別個の「問題」や「課題」という形態をとって現れる。なかならず科学は「科学市場」において交換価値をもつ直接的な生産物や結果に還元されやすく、本質的には「顧客の注文」とか研究者からの見込みとくとして、あらかじめ知られており、確定されているものとなっていく。

このような商品化は、科学の結果を用いる「ユーザー」たちのあいだでも体験されている。

彼らは外部から発見に驚嘆し、それを不思議だ、すばらしい、と感じるかもしれない。しかし、そうした受け止め方というのは受動的である。彼らは、その新しい考えが創造されたステップに立ち入り、後を追ひ、追体験することはない。しかし、芸術や科学における創造的な仕事が本当の意味で私たちにとって存在するようになるのは、私たちがみずからそれを再創造できるようになったときだけなのであ

る。(Bronowski, 1978, p. 23)

こうした発達に固有な矛盾は、課題がある一定の複雑さの限度を超えたときに、科学の生産性の低さや「問題解決能力」の乏しさというかたちで露呈する。「ホリスティック」哲学 (Bohm, 1980) やコスモロジーの思想 (Toulmin, 1982) に救いを見いだそうとするさまざまな試みは、科学のこうした状況に対して感じられた不安を証言している。このような試みは、典型的には、矛盾を扱わず、むしろ調和的な代替物やセンチメンタルな理想郷を描く。

矛盾の本質は、一方では科学的対象の交換価値としての側面のもつ確定され、具象化され、あらかじめ決定されている性格と、他方で、その使用価値としての側面がもつ移行的で、拡張的で、予期することのできない性格とのあいだに生じる緊張である。例の図式を使えば、次のように表せるだろう (図2・10参照)。

ここでもまた、このモデルの各頂点のなかの選択肢のうち、どちらがより説得的かを「選択する」ことが問題なのではない。どちらも引き受けねばならないのである。矛盾は、道徳的選択によって払拭されるわけではない。

科学と芸術との関係が、きわめて緊密であることは明らかである。両者は「もうひとつの世界」(alternative world) の創造を目指す、想像的、実験的実践の、きわめて間接的なモードである。

この再構成において、私たちは相対的に自律した「世界」を構築することができるようになる一群のアーティファクトについて述べているのである。その世界では、規則や慣習や結果が、もはや直接実践的なものとしては立ち現れず、言いかえれば、非実践的な、「自由な」遊び、あるいはゲーム活動の舞台

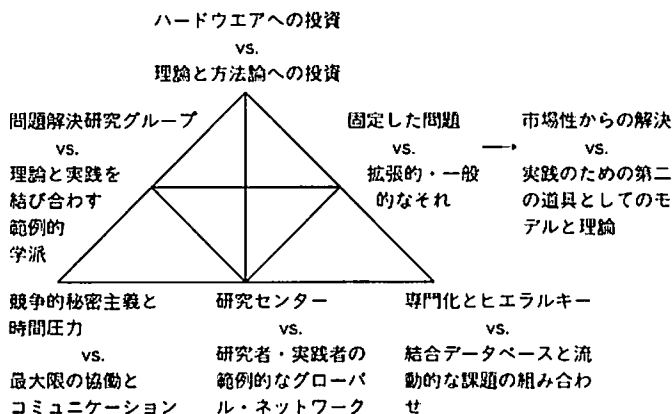


図2・10 科学の活動における第一の矛盾

を構成しているように見える。(…)いわゆる「欲
望から解放された」見方、審美的な見方、純然た
る観照などが可能になる。しかしそれはまったく
役に立たないという意味においてはではない。そう
ではなく、言うならば表象 (representation) の本
源的役割が一時停止され、括弧でくくられるとい
う意味においてなのである。

(…)もうひとつの想像的な知覚様式——それは、
現前の行為形態の直接的な表象から解放されてい
て、この意味で相対的に自律していると言えるの
だが——の構築は、いま直面している現実を超える
可能性の表象として、現実の実践のなかに
フィードバックされる。(Wartofsky, 1979, pp. 208
-209)

しかし、芸術は科学ではない。芸術活動には、そ
れ自体に固有の対象がある。ヴァルトフスキー
(Wartofsky, 1979, p. 357) によると、芸術は、「芸

術それ自体を、その固有の対象とする」。

(…) 芸術は、それが生成されていく固有な過程を表象し、(…) 人間の創造する能力をはっきりと例証し具体化している。まさしくこうしたモノを創造する能力を自覚することによって、人間は、人間であると認識するようになる。自分を創造者あるいは芸術家であると知るようになるという特別な意味において。だから、芸術作品の人間的な内容を示すのは、何が描かれ表現されたかではなく、むしろ芸術という仕事を人間の創造性の客観的な表現にしていく過程、まさにその生成の過程を眺みなおすという行為なのである。こうして芸術は、芸術活動を例証する、あるいは象徴化する。また、こうして芸術家は、人間本来の可能性、つまり人間の創造性の可能性のモデルとなるのである(…)。(Wartofsky, 1979, p. 357)

芸術は、生産的実践におけるたえざる創造の核心の間接的な反射である。科学も芸術も、人間の生産的実践(図2・7の「中心的活動」)から、その対象の本質を「とりだす」。科学はこの本質に「対象」から入り、芸術は同じ本質に「主体」から入る。両者ともそれぞれのシステム構造の枠内で、「距離をおいた」、あるいは「利害を離れた」仕方、それぞれ対象を構築する。両者にとって、これらの対象を生産的実践のなかに移し変えることは、死活にかかわる問題である。

「それは人間の本性の反射である生産物——芸術作品、完成された死んだ画像——ではなく、芸術を創造する過程それ自体であり、それと同時に、美的な鑑賞行為における再創造の過程でもある」

(Wartofsky, 1979, p. 362) ということに留意しておかなければならない。芸術の対象がもつこの過
程的性質は、直線的ではない。ヴィゴツキーが指摘しているように、それは質的な拡張と転換という
性格を兼ね備えているからである。

もし、ある感情を多くの人々に感染させること以外に芸術の目的がないとしたら、芸術は、どんなに
あじけないだろう。もしそうだったら、芸術の意義はきわめて些細なものとなる。なぜなら、そこには
量的拡大のみがあり、個々の感情を超える質的拡大はないからである。芸術の奇跡は、五個のパンと二
匹の小魚が、数千もの人たちに供され、みんながそれを食べて満腹になり、一ダースの籠が残飯で一杯
になったという、あのおじけのない福音書の奇跡のようではないだろうか。この奇跡は、たんに量的なも
のである。数千もの人々に食べ物が供され満腹にしたが、この人たちは魚とパンを食べたに過ぎない。
しかし、奇跡が起こらずとも、これはその人たちの家での毎日の食事ではなかったのだろうか。

(…) 芸術の奇跡は、むしろ、福音書のもうひとつの奇跡、つまり、水をワインに変えた奇跡に似てい
る。実際、芸術のほんとうの性格は、本質を変化させることにあり、平凡な感情を超える何かである。
芸術によって喚起される恐れ、痛み、興奮には、ありきたりの、慣習的なもの以上の何かを含んでいる。
この「何か」が、恐れや痛みの感情を克服し、水をワインに変えるのである。(…) 情動は、はじめは個
人的ではあるが、それは芸術作品を通してのみ社会的なものとなり、一般化されたものとなる。(Vygot.
sky, 1971, p. 243)

科学や芸術の活動に固有な学習行為は、人々の心の内部における私事としてではなく、公的な、物質の対象化として、想像することを学び、「所与の現実を超えていく」ことを学ぶ行為である。

物理学者は、その特質の全貌がまだよくわかっていない物質の状況について実験する。一方詩人は、その全貌がまだよくわかっていない人間の状況を切りひらく活路を見いだそうとする。両者とも、実験によって学んでいる。(Bronowski, 1978, p. 22)

しかしながら芸術は、また、商品化される。ヴァルトフスキーは、この過程の効果を興味深く特徴づけている。

活動が、おきまりの自動的なものになったとき、その対象が、うわべだけのものに見えはじめたとき——たとえば、たんなる叙述や描写、たんなる主題の列挙、美的みせかけ(…)、形だけのものとなったとき——、芸術作品の人間的な内実は、見え透いたものになり、余分なものになる。それは観照されることはあつても、決して実現されることはない。この場合、疎外された美意識や、芸術作品のフェティシズムが語られるようになるだろう。その対象は、自律し乖離した現実とみなされる。(Wartofsky, 1979, pp. 366-367)

科学の産業化によって引き起こされたさまざまな現象と、この現象の類似性を見てとるのはたやす

い。どちらの場合も、対抗反応 (counter-reaction) が見られる。ヴァルトフスキー (1979, p. 368) が指摘しているように、「新しい芸術形態は、その過程に立ち戻ることには焦点を合わせる。しかし、天の邪鬼なしかたで」。科学では全体論 (holism) の探究というかたちをとるものが、芸術では「制度化された絶望」というかたちで見られるだろう。実験と想像による世界創造という学習行為、芸術と科学のもつとも洗練された技術と技能が、芸術や科学という活動そのものを、商品化された矛盾をかかえたまま、全体としてとらえるには不十分であることが明らかになる。こうした理由から、反省という「一定の特別な活動」が要求されるのである。

8 「学習活動」の構造

ここまでの議論は、次のような命題として要約することができる。

1 人間の学習は、他のさまざまな活動、系統発生的には、特に労働のなかに埋め込まれた学習操作と学習行為とから生まれた。

2 学習活動は、固有の対象とシステム構造をもつ。この活動が成立するために必要な条件は、現在もなお、より早期の活動タイプ——学校教育、労働、科学・芸術——の内部で発展している。人間の活動ネットワークのなかで、学習活動は、一方に科学・芸術活動、他方に労働活動あるい