

2022年07月12日

報告者 I

第7章 道具を目覚めさせる

『クラフツマン 作ことは考えることである』

リチャード・セネット著、高橋勇夫訳、筑摩書房(2016)

➤ 導入 —332 頁

・道具を使うのが上手くなるのは、不完全性を持った道具を扱うとき。

特別な例) マイナスドライバー：想像力を発揮すれば、我々の技術を拡張することができる

→「崇高(サブライム)」—強烈な未知の感情、単純で何でもできそうな道具に向けられる。

?クラフツマンはどのように道具をコントロールして、技術を向上させるのか?

➤ 難しい道具—望遠鏡、顕微鏡、そして外科用メス —334 頁

・望遠鏡と顕微鏡 (に使われるガラス)

ガラスのレンズは依然として磨くのが難しく、倍率は上がったがその分表面の微細な凹凸も拡大された。

→うまく働くが、どうすれば最善の使い方ができるかが難しい・・・。

・外科用メス —337 頁

焼戻しされた鉄を用いたナイフの登場。加えて革砥から人口砥石に代わり、切れ味が増した一方で、使いこなすのが一層困難に。

アンドレアス・ヴェサリウス『ファブリカ (人体の構造)』：手先の熟練における出来事にも注目。

→データを得るために、メスを使いこなす達人的な手先のテクニックを必要とした。

外科用メス使い始め当初：どうすれば最善にコントロールできるかを試行錯誤で推論。

外科用メスの単純さと軽さそのものが試練。使用者がどのようにして自制心を働かせれば良いのかについての手がかりが少ない。(≡マイナスドライバー)

・単純な道具のコントロール —339 頁

単純な道具には多様な使い道の可能性がある→どうすれば最善の使い方ができるか

例) プラスドライバーとマイナスドライバーの対比：

先端がプラス溝の目的適合型のドライバーは手の動きがはっきり予測できる

⇔マイナスドライバーは多様な使い方ができるが、それらの作業を遂行する際の手首の使い方を道具の形から推論することは難しい。

反復=再現の問題—ヴェサリウスの実物教授は直感的というより視覚的。

筋肉運動に関する知識が初歩的で、他の人に説明して教えるのが困難。

—いま作業していることへの理解は、ほんとうにゆっくりと、その作業が終わってからもたらされるように思われる。

◎科学の進歩は、不完全なる、または不可解なる道具によってもたらされた。

➤ 修理をする—修理と探求 —340 頁

・修理

◎修理はきわめて重要な技術的職能意識の側面である。

ダグラス・ハーバー：作ることと修理することでひとつの全体が形成される。

=何かを直すことによって初めて、その何かがどういう風に機能するかを理解できる。

・動的な修理（ダイナミック・リペア） —341 頁

動的な修理：故障が直って組み立て直されたときに現行のかたちや機能が変わる場合。

（⇒静的な修理：分解して、悪いところを見つけて直したら、元の状態に戻す場合。）

→領域の飛び越しを含むことや、対象を扱う新しい道具の誘因になることがある。

すべての道具にとって修理は性能を試す実験場。万能道具を使う場合、修理という行為を深く探求できるようになる。

・領域移転（ドメイン・シフト）による動的修理 —342 頁

17 世紀の科学的転換期：動的修理が、領域移転と補正技術の発達の双方を介して実現される。

自分たちの目に見えるものを超越して思考することによって初めて、何らかの知見を得ることができた。

・補正技術による動的修理 —343 頁

クリストファー・レンのライフワークの例

—科学と芸術を結びつけた

視覚の領域に留まり、レンズの欠点の修正をしようとした。彼のスケッチ（と思われるもの）は、見ることができたであろうものよりはるかに鮮明なイメージであった。

=明暗のコントラストを強調するために当時の芸術家が用いていた明暗対照法を借用。

—科学的に習得した動的な修正の原理を傷ついた都市の治療に応用した

青年期に動物の解剖術を習得。その知識を応用して、1666 年のロンドン大火で被災した都市の復興に携わった。

=血液の循環についての知識を、街路における循環的移動に応用。レンの循環都市は、意図においては商業的で、川沿いに立ち並ぶ倉庫へ商品を搬入したり搬出したりするための街

路を作ることを目標とした。

➡ 用途が有限で不確かな道具が、想像力を刺激することによって能力を拡張し、変化に富んだ積極的な役割を果たしてゆく成り行きが明らかにした。

➤ 崇高な道具—ルイジ・ガルヴァーニの奇跡の電線 —349 頁

・タレス（紀元前6世紀） —350 頁

なぜ琥珀を毛皮で擦ると毛が立つのかを思案、ある種のエネルギーの移動が起こっていると考えた。「エレクトリシティ」の語源は、琥珀を意味する「エレクトロン elektron」。

・ピーテル・ファン・ミュッセンブルーク —350 頁

電気の研究分野が認められるようになった、新しい実験道具の発明（1745年）

ライデン瓶：静電気が針金を通して送られ、中に入れられた水に電気が蓄えられる装置。

・ルイジ・ガルヴァーニ（1737～98年） —351 頁

カエルなどの動物の身体を通過する電流の実験をし、痙攣は「動物流体電気」を含む体液が筋肉を動かしていると考え、動物の身体はライデン瓶に似ていると考えた。

⇒アレッサンドロ・ヴォルタ（1745～1827年）は筋肉内の金属成分が電荷に対して化学反応を起こしたものだと考えた。

→両者にとって痙攣の現象には、あらゆる生命体のエネルギーを解明する、崇高なるものが潜んでいるように思われた。

・エラズマス・ダーウィン（1731～1802年） —352 頁

「からだ全体が電気回路だったのではないか？」フィラメントや電線（エレクトリック・ワイア）の発想。

・ヘーゲル（1770～1831年） —352 頁

「崇高なるもの」＝「憧憬と発酵作用と神秘、そして崇高さを持つ象徴的芸術」

⇒エドモンド・バーク（1729～97年）にとっては「苦痛の上に築かれるものであり・・・確たる理由によって生じるいかなる喜びもそれには属していない。」＝科学的な崇高さが追求されたなら、人為によるバンドラの苦悩がもたらされるだろうということ。

・メアリー・シェリー『フランケンシュタイン』（1816年） —353 頁

生ける機械であるとはどういうことなのかを想像するために直感的な跳躍が必要。科学の道具として存在するとはどういうことなのかと想像することで、ガルヴァーニの科学について理解しようとした。

→知能を持った自動機械に関する議論の発生。

➤ 覚醒—直感的飛躍の起こり方 —357 頁

・直感的飛躍の四段階—361 頁

直感的飛躍を行う際に関係する4つの要素：再フォーマット化、隣接化、驚き、重力

・再フォーマット化 —358 頁

道具や実践の活用法を変えられるか否かを確認しようとする意欲。

(レンの例) ハナアブの眼を描いたとき、目で見た曖昧さから明快さを構築した。

・隣接化 —359 頁

異なる二つの領域が緊密に接近させられ、接近するほどそれらが燃り合わされた存在は刺激的に思われてくる。

(携帯電話の例) 無線通信と電話という、二つの全く異なるテクノロジーを強引に結び合わせ、その後共有するであろうものを推測しなければならなかった。

・驚くこと —360 頁

当然視していた手順が、それまで想定されていたよりももっと中身があり、多面的な何かが存在していたことに気づくこと。

「非存在から存在へ推移するものは何であれ、創作＝詩作 *poiesis*」すなわち驚きの原因。

・重力 —361 頁

飛躍は重力には逆らわないという認識。

＝技術と実践を移転しても、未解決の問題は未解決のまま。

ある手順を移入することで、くすぶっていた問題が明瞭になるであろうということや、技術の移転はそれ自身の問題をも一緒にもたらずであろうということ。

直感的飛躍は三段論法に抗う。

ベーコン：「列挙による演繹」を否定。多数の事例が類似しているという事実は、それ自体では事例の本質を明らかにするものではない。三段論法的推論は第一原理の「真理を探究する」には相応しくない。

➤ まとめ —363 頁

モノからなる現実を修理したり、可能性が潜む未知なる現実と感じられるものに私たちを導いたりするには、想像的飛躍が必要である。そうした想像的飛躍は、あらゆる道具からできる。