

観察と描画表現との関係についての基礎研究 その1

— レオナルドとヴェサリウスの人体解剖図からの一考察 —

清田 哲男

本研究は、観察による描画表現を学習活動として行うにあたり、児童・生徒の活動のねらい等を明確するために、観察と描画表現との関係について考察するものである。

本稿では、観察と自然科学との学びに介在した人体解剖図の描画に焦点を当て、イタリア・ルネサンスで活躍したレオナルド・ダ・ヴィンチとアンドレアス・ヴェサリウスの描画表現作品について先行研究を基に考察する。

成果として、意識として先入観をなくして臨んだ観察と、概念をとおした観察と、概念にこれまでの自己の経験を踏まえた視点を加えた観察による描画表現の価値の違い等について纏めることができた。

Keywords：観察，描画表現，レオナルド・ダ・ヴィンチ，ヴェサリウス，解剖図

1 研究の概要と目的

児童・生徒が描画しようとする対象を観察し、画材を用いて表現する活動は図画工作科や美術科の授業でよくなされている。その理由として、観察による描画表現活動を通して、描画対象、画材、表現する自己の心の動き等から、多くの気づきや発見が期待されることが挙げられよう。青年期での理由に特化すれば、生活環境の中に、丸や三角等の幾何学構図や、構成要素への気づきと、それらを画用紙の上に再構成する力の育成も教育目標の視野に入ってくる。また、「主として自然や崇高なもののかかわりに関すること」としての道徳性育成の視座も、児童・生徒にとっては、観察による描画活動に必要な教育目標の一つである。これらの表現活動の中で、観察と描画の関係を結ぶのが、表現者である児童・生徒の知識や表現技能を含むこれまでの経験や、表現する目的や動機であろう。

発達段階で、ローウェンフェルド (Viktor Lowenfeld：1903-1960) の示す図式期とされる8歳頃までは、視覚をはじめとした諸感覚を通した感覚的知覚による観察は難しい¹⁾。図式期の中では「子ど

もは見るものよりも知っているものを描く」という言葉に代表されるように、アルンハイム (Rudolf Arnheim：1904-2007) が述べた主知的知識を用いる。アルンハイムによれば、子どもが人間の頭を円で描くのは、観察を繰り返すことによって概念化した形を描いているというのである。実際の頭の形が、視覚的に一般化した円であるかを、触覚などから試行錯誤の末、獲得する力であるとも述べている²⁾。

図式期以降も、「人は、経験を繰り返すことによって、ものの現実的特性についての『正しい概念』を獲得」しようとするが、この観察による正しい概念の獲得を坂井建雄は観察至上主義と呼び、「自然科学としての医学に最も大切な要素」であると述べている³⁾。そして観察の表現が自然科学に貢献した事例として、アンドレアス・ヴェサリウス (Andreas Vesalius：1514-1564) を挙げている。ヴェサリウスは人体解剖を行い、その後の近代医学に大きな影響を与えた程、これまでにない精緻な解剖学図譜を取り纏めた16世紀の解剖学者である。特に1543年に出版された7巻から成る『人体の構造 (De humani corporis fabrica)』(通称『ファブリカ』)で図譜として提示されている解剖図は著名である。

岡山大学大学院教育学研究科 芸術教育学系 700 - 8530 岡山市北区津島中3 - 1 - 1

Fundamental Researches about Relations with Observation and the Drawing Expression (Part 1) :
One Consideration from an Anatomical Chart of Leonardo da Vinci and Andreas Vesalius

Tetsuo KIYOTA

Division of Art Education, Graduate School of Education, Okayama University, 3-1-1 Tsushima-naka, Kita-ku, Okayama 700-8530

そして、坂井がもう一人、同時代の観察至上主義者として挙げているのが、レオナルド・ダ・ヴィンチ (Leonardo da Vinci : 1452-1519) である。レオナルドは、ヴェサリウスによる『ファブリカ』の初版の50年程前から、解剖による研究を行っており、その足跡は、234葉の紙葉による《ウィンザー手稿 (Corpus of the Anatomical Studies, WINDSOR CASTLE, ROYAL LIBRARY)》(推定1478-1518) に見ることができる⁴⁾。レオナルドは、1917年に30体以上の人体解剖を行ったと述べているという⁵⁾。彼の残した解剖図もまた、精緻に描かれているが、《ファブリカ》が出版された時から解剖学の重要な先行研究とされてきたヴェサリウスと違い、レオナルドの解剖図は19世紀を迎えるまで、広く人々の目に触れることがなかった⁶⁾。

しかし、研究した時期が一世代ずれたとしても、ルネサンス期に同じく人体解剖研究を行った2者は、観察の相違はあったにも関わらず、遺体の観察の繰り返しによって得られた概念によって、寓意的な表現で解剖図譜を描いている。人体解剖によって、皮膚のない状態でポーズをとる人間の筋肉を示している図等である。15世紀末から、16世紀中期にかけてのルネサンスで、描画への経験や目的の違う2者を検討することから、観察による描画表現によって、自然科学や文化を伝えることの意義や、学びを検討したい。

2 ルネサンスにおける観察観の変化

西欧の絵画の歴史は、キリスト教やギリシア神話との結びつきが強いことは言うまでもない。聖書の世界を視覚化するため、特にルネサンス期では、古代ギリシアの関心と敬意と同世代のコペルニクス (Nicolaus Copernicus : 1473-1543) 等の新たな知見の狭間で、これまで「職工」としての身分であった画師や彫工が「芸術家」という新しい社会的な地位を獲得するために、体系的な理論や技術的な知識の必要性を自覚し始めていた時代である⁷⁾。

そのような時代にあって、観察による描画の変化が見られる。

(1) 植物画に見られる観察の変化

図1は13世紀の『植物図鑑』の一部である。植物の根の部分に妖怪のような生物が描かれている。植物の生命力や、マンドラゴラ草等の魔術を原理とする理解、もしくは毒物としての効能を表現したものである⁹⁾。当時の植物学者の発表によるものであろうと思われ、そうであれば、「観察」による描画だと考えられる。これまでの一部の概念が何らか

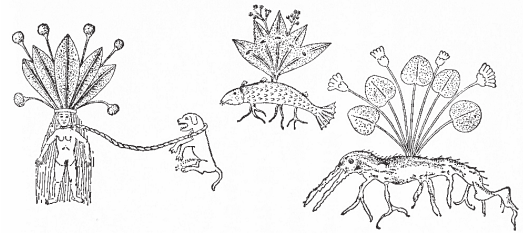


図1 13世紀ごろの『植物図鑑』の一部
左からマンドラゴラ草、カマス草、マムシ草⁸⁾

の宗教的な、あるいは何らかの強い影響力を帯びることで、普遍や真理となり、この真理が物質界の見え方や考え方を变化させた結果の「観察」であろう。

一方、アリストテレス (Aristoteles : 384-322 BCE) に始まる科学的観察を、麻生武は「目の前の具体的観察対象を、その背後にある『普遍』を求める姿勢のもとに捉えようとする」¹⁰⁾ 観察であるとした。「『普遍』は誰にとっても『普遍』」¹¹⁾ であるため、「誰がそれを観察したのかということが重要ではなく、何が観察されたかが重要になる。目の前の対象は、唯一無二の個物としてではなく、その対象の属する『種』や『類』のサンプルとして観察される」¹²⁾ としている。人体や動物について観察から「自然に対する知」を具体的に現したアリストテレスは「自然は無駄なものはつくらぬ、自然のなすわざには目的性と美が存在する」¹³⁾ という観察観に立脚していた。師であるプラトンとは違い、五感でとらえることのできる自然に対しての好奇心で接しているようである。そして、嫌悪感を抱かせる爬虫類や昆虫の解剖による観察が重要であるのは、自然の中で循環する生命のサイクルと生物の「類」や「種」としての機能等との関係を追究し、分析、分類することで、自然の真理へと到達するためだと考えている。そして、この思惟はローマ帝国時代の解剖学の祖ガレノス (Claudius Galenus : 129-199頃) へと受け継がれる¹⁴⁾。さらに数世紀を経て、ダーウィン (Charles Darwin : 1809-1882) やファーブル (Jean-Henri Fabre : 1823-1915) の観察もその背後にある「類」や「種」を想定している。前述した坂井の観察至上主義である。しかし、テーラー (Gordon Rattray Taylor : 1911-1981) は、ルネサンスまで、アリストテレスやガレノスの知見が、「事実」に照らして確

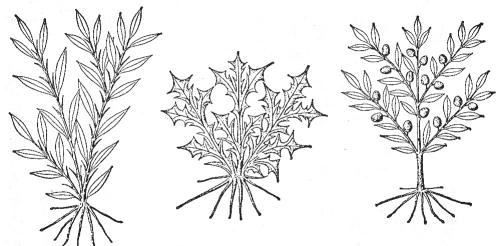


図2 14世紀ごろの『薬草図鑑』の一部¹⁶⁾

かめるべきほんのわずかの試みもなされずに伝えられ（中略）真理は書物の中にあり、書物にないことは知識でなかった」¹⁵⁾ 時代が続いたと述べている。その時代に描かれたのが図1である。

ところが、14世紀に入り、図2の『薬草図鑑』では、ボタニカル絵画として細部にわたり、綿密な表現がなされる。書物の中でのみの存在から、自然の合理的な秩序へと真理が移行したのがルネサンスであると会田雄次（1916-1997）は述べている¹⁷⁾。

15世紀に入り、ルネサンスの観察による表現がイタリアから始まったとテーラーは述べている。その象徴として、レオナルドと同世代のサンドロ・ボッティチェリ（Sandro Botticelli：1444/45-1510）の《春》を挙げている。同作の地面（図3）には30種を超える花が綿密に描かれている¹⁸⁾。



図3 ボッティチェリ《春（プリマベラ）》
（地面の部分）1477-78年頃 ウフィツィ美術館

（2）初期ルネサンスの観察と表現

これらの時代の先駆けとして、ジョット・ディ・ボンドーネ（Giotto di Bondone：1267頃-1337）の名前が挙げられる。また、その師であるチマブーエ（Ciovanni Cimabue：1240頃-1302以降）の作品も同様に、輪郭線の強い、観念的なゴシック様式である。ただ、観察による絵画という視点からは、生硬なとも言える作品であるため、次第に人間の柔らかい味のある画風に向かっていることが分かる。

例えば、ジョットの有名な《小鳥に説教する聖フランチェスコ》は豊かな人物の表情や仕草、樹木への観察による迫真性の高まりが感じられる。そのことから、ルネサンスに自然主義が到来し、自然の観察を繰り返した間接知によって、真理へ到達しようとする時代へと変化があったと言える。

（3）レオナルド以前の医学の視点からの観察

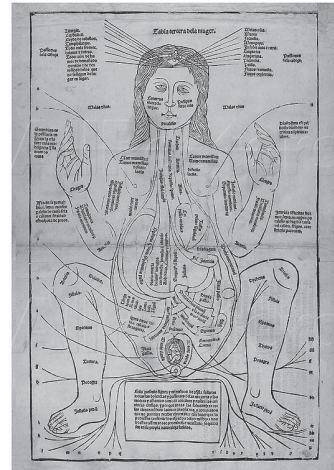


図4 ヨハネス・デ・ケタム 15世紀
《Injuries and Diseases of the Female Body》

15世紀初頭の初期ルネサンスでは、物語が重視され、人体の強さや構造自体はとりわけ重視されていたわけではないが、それでも、レオナルド以前の解剖図譜が人体の普遍であると認識されていれば、その解剖図譜が人体を描く上で重要な概念であった可能性が高い。

無論、レオナルドが生まれる以前から、人体を描く際の解剖学的要素はあったと思われる。例えば、レオン＝バットISTA・アルベルティ（Leon Battista Alberti, 1404-1472）は1435年に執筆した『絵画論（De pictura）』のなかですでにこう述べている¹⁹⁾。

肢体を描くときは先ず最初に骨を描きなさい。骨はほとんど真直ぐで、つねに定位置にあるからだ。次に骨の上に腱や筋を加え、最後に肉と皮でそれらを被うことだ。

人間の肉体について、自然科学的に見つめ、普遍から観察することを指示している。しかし、レオナルドの解剖の50年前の記述で、図4のヨハネス・デ・ケタム（Johannes de Ketham）らの解剖図の時代であったことや「骨はほとんど真直ぐ」で「常に定位置にある」という記述からも解剖学的な間接知が積み重ねられる過渡期であったことが伺える。

レオナルド以前からも人間の普遍的な構造について、そのrealityを追究して制作が行われている。レオナルドの師であるヴェロッキオ（Andrea del Verrocchio, 1435頃-1488）の作品では、解剖学以外の観察によって得られた人間の医学的な真理が描かれている。例えば、図5《二人の天使と聖母子（1476-1478）》が挙げられる。豊倉康夫によれば、



図5 ヴェロッキオ《二人の天使と聖母子》
1476-1478 ウフィツィ美術館

絵の中で幼児キリストの足の親指が上に向けて屈曲して描かれているのは、大脳の運動中枢から抹消神経に至る、錐体路と呼ばれる神経の伝道路が完成していない赤ん坊や、あるいは脳障害のとき現れる、「バビレンスキー反射」を示すと言うのである²⁰⁾。この「バビレンスキー反射」はヴェロッキオの作品だけに見られるのではなく、14世紀から15世紀にかけて、聖母に抱かれた幼児キリストの作品で確認できるという。他にもボッティチェリ、そしてドイツでもアルブレヒト・デューラー (Albrecht Dürer, 1471-1528) らも描いている。

2 レオナルドの観察

ルネサンスを代表する画家であるレオナルド・ダ・ヴィンチが残した手記のうち、「Codice Urbinat lat.1270」は杉浦明平 (1913-2001) によって「繪の本から」として翻訳されている。その中の一節に「個」と「普遍」について以下のように記されている²¹⁾。

顔を自然そのままに寫すのを専門の業とするあらゆる人々は、一般に、よく似た顔をかく人ほど、他のどの畫家よりも歴史畫構成に拙劣なのをわたしは見てきた。こういうことが生じる所以は、一つの對象だけをより巧みに描くということは、自然がその人をば他の對象よりそういう對象にそれだけ適するように作ったことが明瞭であり、このゆえにかれはどれだけ多くの愛情をもち、その大きな愛情がかれをそれだけ勤勉にしたわけだが、一部分にそそがれた分の愛情が全體に缺けているかである。何故ならかれは個のために普遍を捨てて、自分の好みのすべてをもっぱらその對象に集

中するからである。

この手記から、個をそのまま見つめるということは、個しか見ていないことになり、結果、狭い範囲でしか対象を捉えられず、拙劣な作品になると読み取れる。その描く対象だけでなく、全体の普遍を大切にすることを重要視していることは、まさに、「Logos」の枠組みの中での、科学的な観察に近い。しかも、手記の中で、自分自身を「経験の弟子 (discepolo dell' esperienza)」²²⁾ と述べるほど、観察による経験の積み上げが重要と考えていたようである。

レオナルドの「個」と「普遍」の捉え方について、ポール・ヴァレリー (Ambroise Paul Toussaint Jules Valéry : 1871-1945) は二つの美的経験として述べている。一つは、芸術的实践と科学的实践とを統一させた *construire* (組み立てる) という認識機能を有する制作的な美的経験であり、もう一つは、概念による認識 *voir par l'intellect* (知性によって見る) の伝統的優位に対して、芸術という媒体によって刷新された知覚 *voir par les yeux* (目で見ること) を復権させる受容的な美的経験があるとしている²³⁾。芸術という未知を求める力が、自然科学の新たな知見を見出す力となり、概念の普遍性を高める。そのためには、レオナルドにとって美的経験が重要であったのだろう。

(1) レオナルドの人体解剖以前の表現



図6 レオナルド・ダ・ヴィンチ《聖ヒエロニムス》
1480 ヴァチカン宮美術館

師ヴェロッキオの工房から独立してまもなく制作にとりかかったレオナルドの《聖ヒエロニムス》(図6) はウィンザー手稿、解剖学手稿にとりかかる以前に描かれた作品である。苦行中で痩せたヒエロニムスの胸部の肋骨または胸部の筋の不自然さが

残っているようにも見える。

(2) レオナルドの解剖図（ウィンザー手稿）から

さまざまな対象から普遍を求め、自然や、人物を観察し、人間の実在を追及した結果、現存するだけでロンドン近郊にあるウィンザー城 (Windsor Castle) の王室にある解剖学的素描（通称：ウィンザー手稿）は234紙葉にのぼる。レオナルドが30年以上もの間（推定年代：1480-1518）、30体以上の人体解剖を通じて得た研究の成果であると言える²⁴⁾。

ケネス・キール (Kenneth Keele) とカルロ・ペドレッティ (Carlo Pedretti) によって、ウィンザー手稿は、現在手稿A、手稿B、手稿C I、手稿C IIの四つに再編されている²⁵⁾。

図7から図9は、レオナルドの解剖学的素描のうちの3枚である。多くの手稿には、解剖学を網羅する系統解剖図ではなく、解剖によって得られた知見を示した局所解剖図である。しかし、手記の中のメ

モに、基本の組織は11（軟骨、骨、神経、静脈、動脈、筋膜、靱帯、腱、皮膚、肉および脂肪）あるとしている。全体構造の理解の上で局所解剖図を描いていたことになる²⁶⁾。医学での組織の概念は19世紀に生まれているが、ヴァレリーの述べた、美的経験によって、芸術的実践と科学的実践とを統一させた *construire* による刷新された知覚ということになろう。

特筆したいのは、図8である。解剖は、死者に対して行われるため、解剖図を純粹に観察によって描いたならば、死体を描くことになる。ところが、皮膚を剥ぎ取られているにも関わらず、筋だけになった姿は、さも生きているかのように描かれている。これは、目の前にある遺体を描いたのではなく、一般化された、生きている人物の筋を描いているのである。図9は、解剖を始めて間がないころの作品であるため、置かれた頭蓋の観察のまま描かれているが、同じ骨でも、図7は恰も立っているかのように描かれている。これは複数の人体解剖の観察の末、得られた経験知であると言えよう。

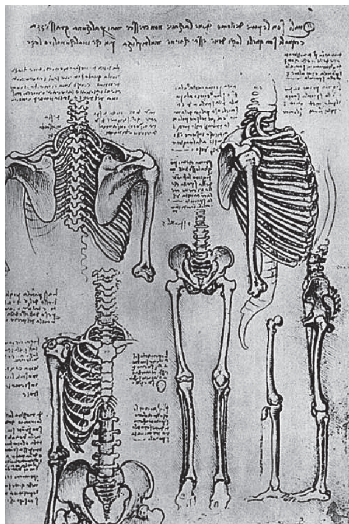


図7 レオナルド・ダ・ヴィンチ
胸と脚の骨格解剖図
1509-1510 ウィンザー



図8 レオナルド・ダ・ヴィンチ
肩、首、胸の動く筋肉の解剖図
1509-1510 ウィンザー

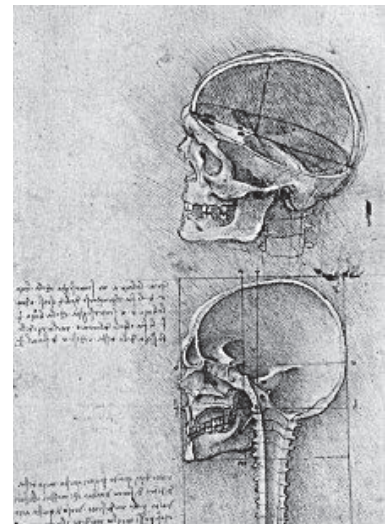


図9 レオナルド・ダ・ヴィンチ
頭蓋の側面図 1489 ウィンザー

(3) レオナルドのイメージと解剖図

先入観なく観察し、そこで得られた知見をもとに考察することが、観察至上主義として、坂井は重要であると述べているが、レオナルドの求める観察への考え方と異なっている。

ヴァレリーが指摘したとおり、レオナルドは概念に対して、美的経験によって刷新された視覚で見つめることで、科学と芸術による *construire* を求めている。そのため、図7から図9までの骨や筋の形態についてはほぼ正確に表現されている。しかし、機能についての医学の知識が伴う脳や眼球、臓器につ

いて書籍の中の知識や概念をもとに観察したため、美しく描かれているが、近代医学に寄与しにくい表現もある。

レオナルドの描いた初期の脳室には、瓢箪のような形をした三つの部屋が描かれている。モンディーノ (Mondino de Luzzi: 1270-1326) の影響が大きいと指摘されている²⁷⁾。当時、一つ目の脳室は諸感覚を収束する機能、二つ目の脳室は思考する機能、そして三つ目の脳室は記憶する機能を持つ脳室があることが通説であったという²⁸⁾。

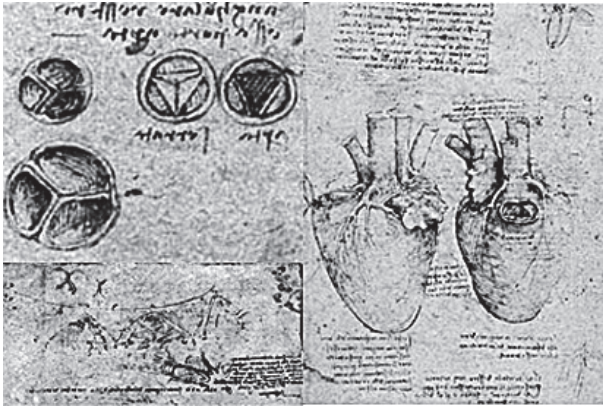


図10 レオナルド・ダ・ヴィンチ 心臓の解剖図
1509-1510 ウィンザー

また、ハジャル (Rachal Hajar) は、心臓の機能について、レオナルド自身で人間の心臓を解剖し、観察しているにも関わらず、ガレノスが雄牛の心臓の解剖を基に誤って説明した三尖弁 (the tricuspid valve) をそのまま記述していると指摘している²⁹⁾。

しかし、ガレノス以来の誤りを踏襲する一方で、妊娠している牛の子宮から、胎児と母体との間には血管の連絡がないことや、胎盤の存在に気づいたことも医学として重要な発見であろう³⁰⁾。

(4) 「予想した偏見 (preconceived prejudices)」

レオナルドによる概念への刷新した視覚によって生まれた表現は、20世紀に入り、エルンスト・ゴンブリッチ (Ernst Hans Josef Gombrich : 1909-2001) によって、著書『芸術と幻影』の中でデューラーの有名な木版画作品《犀》(1515) を取り上げつつ、「予想した偏見」として批判的に述べている。

図11のデューラーの《犀》は、「また聞き証拠 (secondhand evidence)」³¹⁾ によって描かれたものである。実際には1本角のアジア系の犀のスケッチも参考にしたといわれている。この半分創案に基づく木版画が、19世紀まで、博物学関係の本に載るものを含め、犀の描写の手本として使用されてきた。この犀は硬い鎧のような武具に覆われたかのように見える。そして、1790年に探検家J.ブルース (James Bruce 1730-1794) が著書『ナイル川の源流を訪ねて (Travels to Discover the Source of the Nile)』の中で、デューラーの絵を酷評しながら、「初めて公表される2本角の犀で、実物に基づいて描かれたアフリカ犀である」³²⁾ として図12の版画を紹介しているのである。しかし、実際のアフリカの犀は図13の写真のような姿をしている。実際にどのような姿をしたものを見て写生したのかは不明であるが、これまでの普遍とされた真実「予想した偏見 (preconceived prejudices)」³⁶⁾ が観察する目にフィ

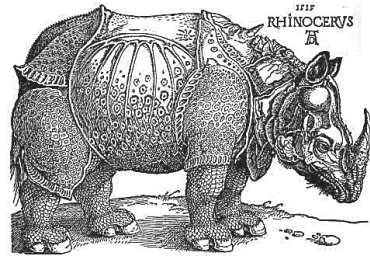


図11 デューラー《犀》木版画 (1515)³³⁾

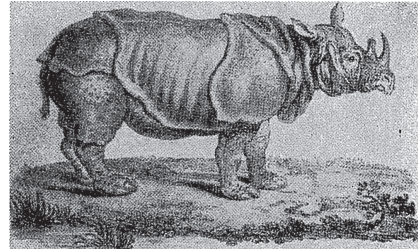


図12 ヒース《アフリカの犀》版画 (1789)³⁴⁾

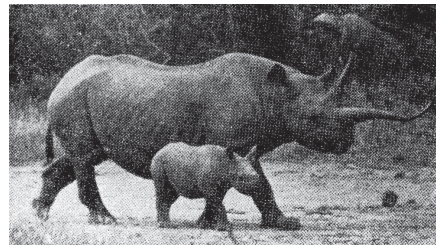


図13 アフリカの犀³⁵⁾

ルターをかけさせている。そして、ゴンブリッチは以下のように述べている。

熟知しているものは、熟知していないものを模写する上での格好の出立点として、いつまでも続くであろうし、現存する再現は、美術が真実を記録しようと努めることにかかわりなく、つねに彼を自家薬籠中の物としてしまうだろう³⁷⁾。

そして、「美術家は、自分が見ているものを描くというよりも、むしろ自分が描いているものを見る傾向がある」³⁸⁾ と述べている。それは、レオナルドやデューラーの芸術的実践と科学的実践の統一がなされたルネサンスの時代は過ぎ、自然科学が求める真理と芸術として求める真理の方向性が分かれたからであろう。

これは、科学的観察による、生物学的な知見だけではない。ルネサンス期に確立されたユークリッド原論を元にしたレオナルドやブルネレスキ (Filippo Brunelleschi : 1377-1446) による透視図法 (線遠近法や色遠近法) など、真理を描くためには排除しなければならなくなる。線遠近法など特定の観察者の位置や状況を反映しているに過ぎず、光線も含めて、ある瞬間を反映しているに過ぎないからである。

つまり、次の瞬間は違う光や影になり、見え方が変化する自然、風景の実態は、普遍的なアイデアと矛盾が生じるということである。

3 ヴェサリウスの観察

レオナルドの解剖図譜から20年後に、人体の内部観察に基づいて描いた作品が現れる。医学者であるアンドレアス・ヴェサリウスが1543年に発行した解剖学書『人体の構造 (De humani corporis fabrica)』(通称『ファブリカ』)で描かれている解剖図である(図10)。ヴェサリウスのスケッチを版画家ファン・カルカール (Jan Stefan van Kalkar: 不明 -1568) が木版画として仕上げた⁴¹⁾。コペルニクスやガリレオなどの新たな知見が生まれたルネサンス期において、ヴェサリウスは、レオナルド同様、古代ギリシアでのアリストテレスの生物学的解剖に基づいた観察による真理追究の後続の解剖学者、ガレノスの影響を受けている⁴⁰⁾。『ファブリカ』の出版の5年前、1538年に『ガレノスの見解にもとづく医学生のための解剖学教程』(*Institutionum anatomicarum secundum Galeni sententiam ad candidatos medicinae libri quatuor*)を出版しているのである。積み上げられ真理と、新たな知見との狭間であるルネサンス期だからこそ生まれた精緻な解剖学書と言える。そして、観察によるガレノスの解剖学への指摘は、これまでの歴史的な権威を否定することでもある。『ファブリカ』が出版された時期は宗教改革の頃である。ヴェサリウスが仕えたカール5世はカトリック側であったが、「『ファブリカ』は、プロテスタントの立場と重なり合うものがあった」⁴¹⁾のである。

ヴェサリウスについて、坂井は観察至上主義に加

えて、枚挙網羅主義であることを述べている⁴²⁾。人体すべてを観察、描画し、系統的に示すことができるよう網羅するのである。『ファブリカ』では、7巻に分かれており、①骨格、②筋肉、③血管、④神経、⑤腹部内臓、⑥胸部内臓、⑦頭部の器官である。前半4巻は、系統解剖図、後半3巻はレオナルド同様、局所解剖図となっている。

(1) ヴェサリウスの寓意性

ヴェサリウスもまた、レオナルド同様、「生きているよう」にポーズをとっているように描かれる。ユーモラスな表現に捉えられることが多いが、解剖図の利用は生きている人間の内部を想定するために描かれているとするならば、極めて重要な要素である。医療の現場に必要な解剖図は、患者の動きの内部で、骨や臓器がどのような位置で、どのような形状をしているのかが重要である。つまり、骨の動きを、豊富な間主観的な情報を基に分析・統合し、寓意性を持って表現されていることである。

『ファブリカ』の図14の交連全身骨格はこの3枚のみで表現されている。ただ単にポーズをとっているのではなく、この3枚で、すべての骨の動きや方向から確認ができるよう描かれている。例えば、頭骨は左の図から前面、側面、後面が確認できる。そして、真ん中の手に持っているもう一つの頭骨によって、下面が確認できるよう描かれている。また、腕も左図の農具を持つ右手は回内運動によって、左手は回外運動によって尺骨と橈骨の位置関係を示している。さらに、左図で描かれている肋軟骨は実際には腐敗が早く、白骨化した状態では残らないため、描かれた肋軟骨から、白骨化した遺体を観て描いたのではなく、死んで時間が立っていない遺体を解剖



図14 アンドレアス・ヴェサリウス『人体の構造についての七つの書』の骨格図 1543(43)

して見ていた可能性が高いこともわかる。

つまり、一つひとつの骨の機能と、まとまりの中での動きの役割を、知識として理解できた上で描かれており、これも観察を重ねることによって交連全身骨格を一般化できた成果であろう。

(2) レオナルドとヴェサリウスの比較

レオナルドは、「感覚的認識で得られる知識のみを信じるべきである」⁴⁴⁾とし、書物を読んで得た概念のみを基に、自身で解剖、観察し、表現していたのに対し、ヴェサリウスは、パリ大学等で医学を学んだ上、パドヴァ大学の解剖学の教授となった人物である、十分な解剖学の知識の上に自身で解剖、観察し、カルカールに指示をして木版画として仕上げていたため、2者の人体解剖観察への目的も背景も全く異なり、単純に描画表現を比較できるものではない。

a 「生きているよう」に描く

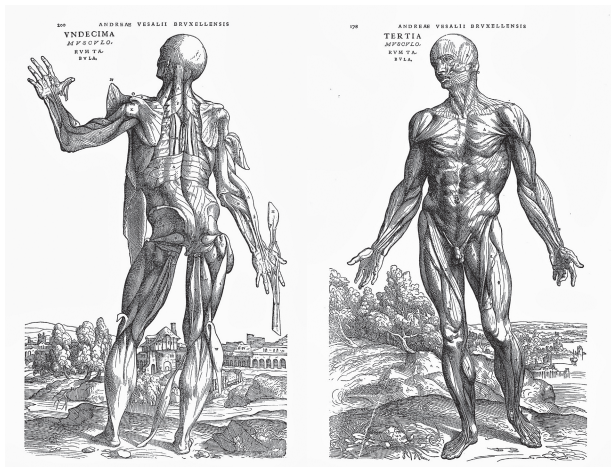


図15 アンドレアス・ヴェサリウス『人体の構造についての七つの書』の筋肉人 1543⁴⁵⁾
1509-1510 ウィンザー

しかし、別の背景を持ちながら、図15、図16のように、2者は、同じように生きているように描いている。それぞれ人間の筋、あるいは腱を描いたものである。一般に筋肉人と呼ばれるヴェサリウスの解剖図は16枚描かれている。図14の骨格人の3枚同様、ただ単に、生きているように描いたわけではなく、深層側、浅層側にあるすべての筋肉について効率よく示したものである。そのために、腕を上げたり、後ろを向いたり、重心を移動させる必要があった。しかも、筋の全体の繋がりがわかるよう、系統的な理解の上に描かれた解剖図である。よって、そこに「どうあるのか」を鑑賞者に提示していることになる。

ただ、「生きているよう」に描くため、皮下脂肪

のある裸の人間の輪郭に筋肉を貼り付けるようにして描かれたことが分かっている。「最浅層の筋を描いた解剖図は、身体の輪郭線と個々の筋肉の描写が矛盾しており、プロポーションは全般的に太く描かれる傾向がある」と阿久津らは指摘している⁴⁶⁾。

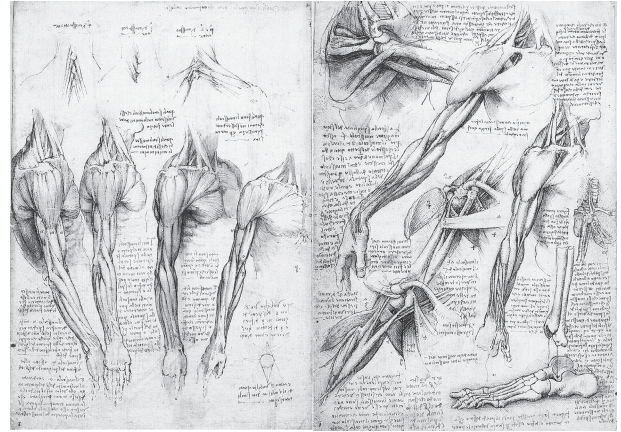


図16 レオナルド・ダ・ヴィンチ 筋の解剖図
1509-1510 ウィンザー

一方、レオナルドの図16の筋の解剖図も、ヴェサリウス同様、筋肉だけの人間が、寓意的に自らポーズをとっているように見える。しかし、ヴェサリウスとの違いは、腕、胸等の解剖時に目で確認した局所的な見方で示していることが挙げられる。概念として医学や人体を学ぶ際には系統的な解剖図が必要であるが、局所的な解剖図は、「どう見えるのか」を鑑賞者(医師を含む)に提示する。さらに、同じポーズを多面から描くことで、平面の表現だけでは伝わりにくい存在や、量感、繊維の動きを表現している。

b 一般化された機能性

少なくとも、2者の筋の図では、誰かの遺体をスケッチしたものではなく、遺体の姿から、一般化された姿をイメージして描かれている。ヴェサリウスは一般化したスタンダードな人体を描き、今後のすべての解剖法、医学理解、臨床医学に対応できることを目指している⁴⁷⁾。

レオナルドは、自らの解剖図を「実証」としている⁴⁸⁾。マーティン・ケンプ (Martin Kemp) は以下のように述べている⁴⁹⁾。

今日まで残る素描のほとんどが、解剖という煩雑な仕事を記録したものではない。形態と機能についての彼の知識を、機能を通して形態を見せるという「実証」に凝縮している。(中略)彼の解剖学は近代的な意味での「観察記述的」ではなく、分析的であり、観察結果を力学的作用の概念と融合させている。

ケンプの「実証」の解釈の例として、図17の気管の解剖図が挙げられる。実際の気管は左右対称ではないが、水道工学の知識などから、均等に空気が流れるよう、幾何学的に気管を配置している。

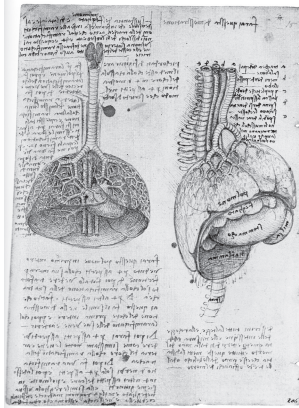


図17 レオナルド・ダ・ヴィンチ 気管の解剖図
1509-1510 ウィンザー

4 ルネサンスの二つの解剖図と観察

概念によって世界をみつめる観察の視点から、知覚したことだけで観察しようとする動きは、ローウェンフェルドの人間の発達段階では図式期から、初期写実の時期に移行する小学校の中学年から高学年にかけての児童の観察の視点の変化を連想させる。

2者の生きた時代、これまでのカトリックの自然への概念や、主知的ともとれる知覚の以外の心の動きで描画してきた中、新たに受け入れた観察による知識を組織する営みがなされることは、子どもが「それを見て過去に学習し、いかに感じ、いかに組織するかを含めた複雑な行為を遂行している」行為に近くなる。なぜなら、レオナルドやデューラーの「予想した偏見」として表現されてしまう場合も確認できたからである。

「予想した偏見」だけでなく、レオナルドの「実証」として形態に機能を融合させる観察も、客観的な科学的な認識とは違うものを表現場合もあるが、そこから生み出されたものや、生み出そうとした力は、未知なる出会いに、新たな価値付けを行う力となる。

このように、芸術的实践と科学的実践の統一にされた時代、伝統的な価値や概念に、刷新された知覚の復権がなされたことが、現在への文化形成の大きな力となった。ヴェサリウスの表現は、自然科学、特に近代医学の祖として、以後の知見の刷新を繰り返し、発展する学問のロールモデルとなったのである。

5 おわりに

ルネサンス期の比較的近い時代に、解剖図として観察したことを描画表現した2者の観察についての考察を行ったが、これまでの知見の上に立ち、さらにこれまでの美的あるいは科学的な知識も含んだ経験を踏まえた観察によって、どのような表現へ向かうかがある程度整理できた。

今後の観察と描画表現との関係を研究していく上で、そのねらいが描画技能の獲得だけでなく、観察結果の分析や、観察の繰り返しによる一般化等、自然科学への考え方の獲得へ繋がる道筋の検討への可能性が高まった。

註

- 1) V, ローウェンフェルド, 竹内清 (訳), 武井勝雄 (訳), 堀ノ内敏 (訳)『美術による人間形成—創造的発達と精神的成長』, 黎明書房, 1952, pp.327-332.
- 2) アルンハイム, 波多野 完治, 関 計夫 (訳)『美術と視覚〈上〉美と創造の心理学』, 美術出版社, 1964, p.207.
- 3) 坂井建雄『謎の解剖学者ヴェサリウス』, 筑摩書房, 1999, p.186.
- 4) ケネス・キール, カルロ・ペドレッティ (著), 清水純一, 萬年甫 (訳)『レオナルド・ダ・ヴィンチの解剖図 - ウィンザー城王室図書館蔵手稿より』, 岩波書店, 1982.
- 5) 裾分一弘『レオナルド・ダ・ヴィンチ—手稿による自伝—』, 中央公論美術出版, 1983, p.94.
- 6) 同上, p.88.
- 7) 西野嘉章「医学解剖と美術教育『協分』から『藝用解剖学』へ」, 『東京大学創立百二十周年記念東京大学展 学問の過去・現在・未来 第一部 学問のアルケオロジー』, 東京大学総合研究博物館, 1997.
以下のHPで公表 http://www.um.u-tokyo.ac.jp/publish_db/1997Archaeology/02/20400.html
- 8) 会田雄次, 中村賢二郎『世界の歴史12 ルネサンス』, 河出書房, 1989, p.12.
- 9) テーラー, 矢野一郎, 江上生子, 大和康子 (訳), 『生物学の歴史1』, みすず書房, 1976, pp.11-12.
- 10) 麻生武『「見る」と「書く」の出会い フィールド観察学入門』, 新曜社, 2009, p.27.
- 11) 同上, p.26.
- 12) 同上, p.27.
- 13) アリストテレス, 島崎三郎 (訳)『動物部分論 (ア

- リストテレス全集8)』, 1969, p.78.
- 14) 清田哲男, 横田ヒロミツ, レオン佐久間『メディカルイラストレーション[ベーシック] MEDICAL ILLUSTRATION [BASIC]』, へるす出版, 2013, p.16.
- 15) テーラー, 前掲, p.12.
- 16) 会田, 中村, 前掲, p.13.
- 17) 同上, p.13.
- 18) テーラー, 前掲, p.13.
- 19) レオン・バッティスタ・アルベルティ, 三輪福松(訳)『絵画論』中央公論美術出版, 1992.
原文 De pictura praestantissima et nunquam satis laudata arte libri tres absolutissimi.
- 20) 豊倉康夫「罪なきBabinskiのあしゆび」, 『中外医薬』, 24巻1-12号, 1971.
- 21) レオナルド・ダ・ヴィンチ, 杉浦明平(訳)『レオナルド・ダ・ヴィンチの手記 上』, 岩波書店, 1954, p.215
- 22) 同上, p.215.
- 23) ポール・ヴァレリー, 塚本昌則(訳)『レオナルド・ダ・ヴィンチ論』, 筑摩書房, 2013, p.219-228.
- 24) カルロ・ペドレッティ, アンドレ・シャステルほか(著) ラーン・大原三恵, 小林明子ほか(訳)『レオナルド・ダ・ヴィンチ 芸術と科学』, イーストプレス, 2006, p.98.
- 25) ケネス・キール, カルロ・ペドレッティ, 前掲.
- 26) 藤田尚男『人体解剖のルネサンス』, 平凡社, 1998, p.119.
- 27) 同上, p.112.
- 28) ジョルジョ・アガンベン(著), 岡田温司(訳)『スタンツェー西洋文化における言葉とイメージ』, 筑摩書房, 2008, p.166.
- 29) Rachel Hajar, Da Vinci's Anatomical Drawings of the Heart. *Heart Views*, vol.3 (2), 2002, pp.12-13.
- 30) 藤田, 前掲, p.116.
- 31) E. H. Gombrich, "Art and Illusion :A Study in the Psychology of Pictorial Representation" The Trustees of the National Gallery of Art, Washington, D.C., 1959, p.70.
- 32) 同上, p.71.
原文 : the first that has been published with two horns, it is designed from the life, and is an African
- 33) 同上, p.71.
- 34) 同上, p.71.
- 35) 同上, p.71.
- 36) 同上, p.71.
- 37) 同上, p.72.
- 38) 同上, p.75.
- 39) Benjamin A.Rifkin, Michael J.Ackerman, Juduth Folkenberg, "Human Anatomy : Depicting the Body from the Renaissance to Today", Thames & Hudson Ltd, 2006.
- 40) 清田, 横田, レオン, 前掲, p.17.
- 41) 坂井建雄『人体観の歴史』, 岩波書店, 2008, p.75.
- 42) 坂井, 前掲, 1999, p.186
- 43) マーティン・ケンプ「レオナルド・ダ・ヴィンチの解剖図における実証(デモンストレーション)の芸術と科学」, 『医学と芸術 生命の未来を語る』, 平凡社, 2009, pp.31-41.
(原文) Martin Kemp, "The Art and Science of Demonstration in Leonardo's Anatomies"
- 44) J.B.deC.M.Saunders, Charles D.O'Malley *The Illustrations from the Works of Andreas Vesalius of Brussels*, New York : The World Publishing Company, 1950.
- 45) M.Saunders, 前掲, 1950.
- 46) 阿久津裕彦, 澤井直, 坂井建雄, 「ヴェサリウス『ファブリカ』の筋肉人図における人体表現の形態学的分析」, 順天堂医学, 2012, 58, pp.151-160.
- 47) 坂井, 前掲, 1999, p.186.
- 48) ケンプ, 前掲, 2009.
- 49) 同上