

”近代解剖学の発達と美術史”

亀田総合病院 脳神経外科
田中 美千裕

はじめに

古代エジプト時代やギリシャ時代から今日まで、医学の発達には解剖学の発展が欠かせなかった。また解剖学の発達にはその解剖所見を描写する美術の力が不可欠である。

本稿では解剖学の発達とそれを支えてきた美術について、医学史上キーパーソンとなる人物を紹介しながら、歴史的考察を行う。

13世紀、現在のイラクに相当する イスラム国では医学解剖学において大きな発展があった。

イブン・アル＝ナフィス (Ibn al-Nafis) 1213-1288 は、初めて肺循環と冠動脈について記して循環系の基礎を作ったため、循環理論の父と呼ばれる。(Fig.1)

当時の絵師の技術では図譜の精緻さではルネサンス期以降のヨーロッパ医学における解剖図譜には到底及ばないものの、ウィリアム・ハーバー (William Harvey) 1578-1657年が血液循環説を発表したのが1628年であることを考えると400年近くも前に イブン・アル＝ナフィス らは循環器の仕組みを理解していたことになる。

イブン・アル＝ナフィス はまた、代謝の概念を最初に述べた。また生理学および心理学の新しい体系を作り上げて、それまで医学界を支配していたガレノスの体系に取って代わった。この中でアル＝ナフィスは彼らの四体液説、脈動、骨、筋肉、腸、感覚器、胆汁、管、食道、胃などについての誤った考えを批判した。

アンドレア・ヴェサリウス Andrea Vesalius (1514-1564)

近代解剖学の父として名高いアンドレア・ヴェサリウスは 1514年ベルギー・ブリュッセルに生まれた。彼の父は、皇帝侍医エヴァラルド・ファン・ヴェセル (Everard Van Wesel)の私生児で、同じく宮中で働く医師であった。アンドレアは幼少の頃、生き物に対して異常なまでの興味を示し、近所にいるイヌやネコ、ネズミといったあらゆる生き物を生きたまま解剖し、教会から破門されそうになった。そんなアンドレアに父は優しい眼差しで言った。 ”生きたものを解剖するから教会に怒られるんだぞ。解剖を学びたかったらご遺体の骨から勉強しなさい。”

それを聞いた少年アンドレアは 翌朝早速 墓地へ向かった。荒涼とした平野が広がるベルギー郊外の小さな教会の側に墓地があり、多くの無縁仏も埋葬されていた。普段は人も寄り付かないこうした墓地で少年アンドレアは眼を輝かせて地表に露出しかけている人骨を沢山拾った。そして彼は自宅に持ち帰り、自宅で丁寧に骨格標本を組み上げていたのだ。

ある日、ヴェサリウス家の女中が少年アンドレアの部屋の掃除をしていて、キャーという悲鳴をあげた。彼女がアンドレアのベッドの下を掃除するためにベッドを移動すると、その下にはなんと人骨の完全なる骨格標本が寝ていたのであった。15歳となったアンドレアはルーヴァン大学 (現在でいう大学基礎課程) に入学、ラテン語、ギリシャ語、数学、哲学、修辞学などを修めた。ここでアリストテレスの『靈魂論』(De anima)の注釈などを学んだことなどが、後の名著ファブリカの中で回想されている。彼はルーヴァン大学の学寮の一つである3言語学寮(Collegium Trilingue)でラテン語、ギリシャ語、ヘブライ語を学んだ。

その後 彼の父の転勤もあり、1533年 アンドレア・ヴェサリウスは18歳時 パリ大学に入学した。当時のパリ大学では解剖学教授に中脳水道で有名なシルヴィウス(Jacques Dubois, 1478-1555、ラテン名(Jacobus Sylvius)が、外科の教授としてギュンター・フォン・アンデルナッハ(Guinter von Andernach, 1505-74、ラテン名, Johannes Guinterius)らが教鞭をとっていて、若きヴェサリウスは彼らに学んだ。当時北ヨーロッパでのパリ大学はすでに権威ある有名大学ではあったが、医学教育や講義の体系はイタリアのそれと比較すれば保守的で古い傾向にあった。

アンドレアは23歳でパリ大学を卒業、一旦ルーヴァン大学に戻り その後直ぐにパドヴァ大学に移動、そこ

で博士号を取得。彼の卓越した解剖の知識に驚嘆した大学の教授達の推薦もあってその後まもなくしてパドヴァ大学の外科学と解剖学の教授に任命された。若い人材を積極的に登用できる空気が当時のイタリアにはあったと言えよう。それまで医学部における解剖は、解体屋と呼ばれる解剖を生業とする医師ではない業者（現在で言う皮肉業や精肉業者）により執り行われていたが、パドヴァ大学就任後、間もなく彼は自ら解剖刀を取って学生達や臨床医師らを相手に解剖実習を行った。また彼は自らの解剖所見を積極的に絵師達に見聞させて、記述させていった。

ヴェサリウスはそれまでの解剖経験をラテン語に整理し、詳細な図譜を作成。1543年 *De humani corporis fabrica* としてそれを出版した。本書は瞬く間にヨーロッパ各地にその写本が伝播していった。このヴェサリウスの図譜の出現が医学解剖学史における画期的な出来事であることは勿論だが、他方で美術に対するその影響力の大きさもまた計り知れない。一枚ずつ肉皮を剥がされていく屍にあたかもそれが生きているかのような姿形を纏わせるという着想の豊かさ。加えてその姿形に古典的な彫刻特有の見事な調和を付与する技術の確かさ。この図譜は新しい解剖学を学ぶ医学生にとって不可欠の教材となっただけでなく、人体の表現と取り組む芸術家にとっても格好の靈感源であった。

ヴェサリウスの仕事はまず自らが解剖するという事と、後に体の「解剖学的な」視点と呼ばれるようになったものを強調した。すなわち、立体的に器官を配置して、本質的に物質的構造としての人間の内部構造を見せた。1543年はコペルニクスの地動説が出版され、種子島に鉄砲が伝来、徳川家康の生まれた年でもあった2)。

彼の出身地であるフランドル地方には後期ルネサンス期に登場した写実画の大家が存在していた。

それまで「職工」の身分に甘んじてきた画師や彫工は「芸術家」という新しい社会的な地位を獲得するのに、自分たちの仕事の支えとなる体系的な理論や技術的な知識が必要であることを自覚し始めていた。たとえば、当時の人文主義的知性を代表するレオン＝バッティスタ・アルベルティは『絵画論』のなかですでにこう述べている。

「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」

注釈:レオン・バッティスタ・アルベルティ (Leon Battista Alberti, 1404 - 1472年) は、初期ルネサンスの人文主義者、建築理論家、建築家。専攻分野は法学、古典学、数学、演劇作品、詩作と多岐に渡り、絵画、彫刻については実作だけでなく理論の構築にも寄与した。音楽と運動競技にも秀で、両足を揃えた状態で人を飛び越したと伝えられる。

骨格を把握し、そこに腱や筋や肉を纏わせるには、もちろん、解剖学の知識が必要である。しかし、アルベルティが実際にそれを実践していたことを匂わせるものはない。むしろ、ジョルジョ・ヴァザーリが「解剖学的構造を観察するため多くの死体の皮を剥いだ」と伝えるアントニオ・ポライウオーロや、人体の内景を暴くと同時にそれを神秘のベールで包んでみせたレオナルド・ダ・ヴィンチ、あるいは具体的な証例こそ僅かながら皮剥を実際に行っていたと伝えられるミケランジェロや、さらには「埋葬」される人体を骸骨の姿で習作してみせたラファエルに、その先駆けを見ることができる。

注釈: アントニオ・ポライウオーロ (Antonio del Pollaiuolo, 1429- 1498年) はルネサンス期イタリアの画家、彫刻家、版画家、金細工師でもあった。彫刻芸術や絵画の質を極めるため、彼は人体解剖を積極的に行ったとされる。

近代神経学と美術

17世紀、神聖ローマ帝国を舞台に三十年戦争が続き、ブルボン家もその影響を受けていた。フランス・パリ13区にあった武器弾薬の工場跡地は荒廃し、パリ市民のゴミ箱とも称され、犯罪者、売春婦、精神病患者、てんかん患者などが収監されていた。

ルイ14世は1656年この地に病院を建設することを命じて、サルペトリエール病院が建設された。Hôpital de la SalpêtrièreのSalとは塩、pêtrièreは硝酸で、サルペトリエール病院とは直訳すれば亜硝酸塩（ニトロ）病院の意味である。

ジャン＝マルタン・シャルコー (Jean-Martin Charcot, 1825年- 1893年)

19世紀フランス・パリ13区にある解剖病理学の神経科医 ジャン＝マルタン シャルコーは幼少期から絵の才能を示した。父親はこの子を画家か建築家の仕事に進ませたかった。しかし ジャン＝マルタンが読書に対しても非常に強い好みがあることを示したとき、父親は彼に言った。「おまえは読書も楽しんでいるから、私はおまえの勉強をサポートしてやろう。そしてもしおまえが好むならば、おまえは医者になるのがよい」。彼は19歳になり医学の勉強を始めた。それは、勤勉で、孤独で、無口なカルチェ・ラタンでの貧しい学生生活だった。彼の唯一の気晴らしは、通りの人々を眺め、人間観察を行い、ユーモアたっぷりの人物画漫画風に描くことだった。シャルコーはのちに、この一瞥の確かさとデッサンのこの好みを臨床の研究に利用していった。パリの医学部を卒業後、デュシェンヌ（1806-1875）に指導を受けたシャルコーは36歳でサルペトリエール病院の医長となった。彼は積極的に絵画・美術を神経学の研究・記述と教育に応用した。

サルペトリエールが主に女性の精神病患者の収容所であったことから、シャルコーは神経学の一疾患概念としてヒステリーを研究した。サルペトリエールにおけるヒステリー患者の多くが、絶え間ない暴力やレイプを逃れてきた若い女性たちであった。シャルコーは患者の運動麻痺、感覚麻痺、痙攣、健忘に注目した。そしてヒステリーを大神経症と呼び、患者を解説のために臨床講義で大衆の前に展示した。(Fig.2) シャルコー以前の時代にはヒステリー患者たちの訴えは疑われ、詐病とされていたが、彼の研究によって患者たちの訴えることは真正であり、客観的なものであるとの証明がなされ、新たな研究分野として確立されたのである。

ジョゼフ・バビンスキー (Józef Franciszek Feliks Babiński) の両親は1848年 ポーランドからパリに亡命した。同じような境遇であったピアノの詩人 フレデリック・ショパンはその翌年パリで亡くなった。バビンスキーはシャルコーの教室に入局、錐体路に障害があると出る反射いわゆるバビンスキー反射を正確に記述した。興味深いことに、ルネサンス期の絵画の中にこのバビンスキー反射を多数見ることができる。ポッティチェリの聖母子が代表であるが、それ以外にも乳幼児が描かれた作品で多くのバビンスキー反射陽性が描かれていて、500年前の画家達の鋭い観察眼を垣間見ることができる。(Fig.3)

根来東叔 (ねごろ とうしゃく, 1698-1755)

京都の操神堂で門下生を受け入れていた眼科医で、享保17 (1732) 年に火刑になった金柑長兵衛と中衆茂兵衛の亡骸が一月余も葬られずにいたので、その様子を絵に描き留める機会を得たという。「人身連骨真形図」は寛保元 (1741) 年に「洛陽」で完成、一般には験骨した場所は京都だったとされているが、本人による明白な記述は残っていない。この当時の日本には西洋で隆盛を極めていた写実主義や遠近法などの科学的な描写技術がなかった。それゆえ、現代からみると「人身連骨真形図」は稚拙な絵ではあるが、旧来の漢方医達が3000年間変わらぬ概念的な経絡とツボに固守して、実物の臓器や人体構造を観察してこなかったのに対し、根来東叔は積極的に解剖所見を記述し後世に残した功績はもっと評価されるべきであろう。

まとめ

1. 近代解剖学はルネサンス期、絵画・彫刻の発展と共に大きな飛躍をした。
2. 19世紀神経学の発展と研究に、写実画や写真技術が貢献した。

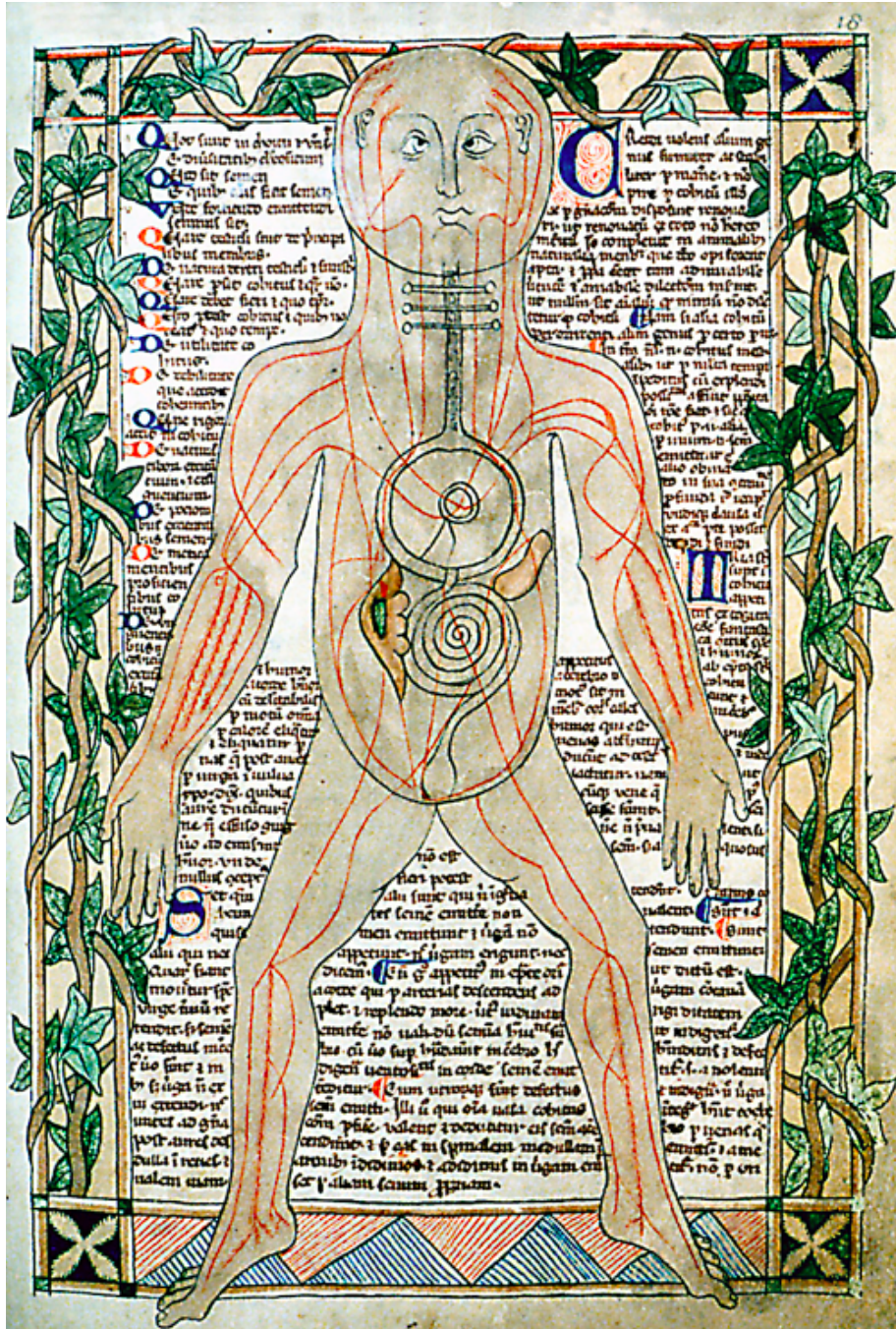


Fig.1

13世紀イスラムで描かれた図譜。当時のアラビア医学ではすでに循環器理論が正確に知られていたことを示している。



Fig.2 Charcot demonstrating hypnosis on a "hysterical" Salpêtrière patient, "Blanche" (Blanche Wittmann), who is supported by Dr. Joseph Babiński (rear).



Fig.3 Madonna and Child with Eight Angels

聖母子と8人の天使 1478年 ボッティチェリの作

1978年 神経学者のConeと Khoshbinはこの幼きイエスの右足がBabinski反射であることを指摘 1)。神経学的な意味付けは別として、19世紀初頭にBabinskiが記述する400年以上前にルネサンス期の画家がこの乳幼児に特有に見られる反射を正確に記述していることを紹介した。

References:

1. Cone TE Jr, Khoshbin S. Botticelli demonstrates the Babinski reflex more than 400 years before Babinski; pediatrics in art. Am J Dis Child. 132(2):188 1978

2. 田中美千裕: “脳血管解剖の歴史” 脳・脊髄の血管—発生の科学と臨床, Clinical Neuroscience Vol.29 , 10月号,2011