

19世紀における西洋美術解剖学の歴史

——日本の美術解剖学の前史として——

加藤 公太^{1),2)}, 坂井 建雄¹⁾

¹⁾ 順天堂大学大学院医学研究科 解剖学・生体構造科学

²⁾ 東京藝術大学大学院美術研究科 美術解剖学

受付：平成28年8月15日／受理：平成29年1月6日

要旨：美術解剖学はヨーロッパで17世紀に成立し、その教育技法は19世紀に発展し、明治時代に日本にもたらされた。19世紀に出版された欧米の美術解剖学書を蒐集して、3期に区分した。1828年までの前期には美術解剖学に固有の教育が模索され、1869年までの中期には美術学校の教育方法に合うように新しい方法が開発された。後期にはそれまでの教育方法が総合されて、現在でも使用される教材が編まれた。メディカル・イラストレーションは20世紀に発展し、美術解剖学とは明確に区別される。欧米の美術解剖学の系譜および日本における美術解剖学の歴史的背景を明らかにした。

キーワード：美術解剖学, 人体解剖学, 19世紀, メディカル・イラストレーション

序 文

美術解剖学は、解剖学と芸術の中間領域から発生した学問である。芸術家が解剖学を学ぶことで、表現力を向上させるだけでなく、人体を表現した全ての美術作品が、解剖学的構造を通じてより深く鑑賞できるようになり、科学的根拠に基づいた芸術作品の批評も可能になる。学習者が美術史上の名作などの優れた人体表現に迫る表現力と観察力を身につけることによって、美術解剖教育はこれまで質の高い芸術家と研究者の育成に貢献してきた。

美術と解剖学の結びつきは15世紀のルネサンスにさかのぼる。ポライオーロ (Pollaiuolo, Antonio del. 1429/33-98) やレオナルド (Leonardo da Vinci. 1452-1519), ミケランジェロ (Michelangelo Buonarroti. 1475-1564) などの巨匠たちは、人体解剖を体験することによって作品の表現を飛躍的に向上させ、圧倒的な作品を残した。このころの芸術家たちによる人体解剖は、個人的な技術向上

のために行われ、体験できた芸術家は限られていた。

16世紀頃になると巨匠たちに迫るべく、芸術家たちは美術の技術書などに解剖学を取り入れるようになった。美術の技法書に最初に解剖学を取り入れたのはスペインの版画家アルフェ・イ・ヴィヤファニェ (Arphe y Villafañe, Juan de. 1535-1603) による『彫刻と建築のための様々な同一基準』(1585)¹⁾ と、フランスの画家クザン (Cousin, Jean. 1522-95) による『肖像の書籍』(1595)²⁾ である。前者は建築と彫刻の技法書で、後者は絵画の技法書である。どちらも全体の内容のうち1項目が解剖学になっており、当時はまだ美術解剖学という独立した学問ではなかった。

1648年にフランス国立高等美術学校が設立されると同時に解剖学講座が設置され、美術学生に向けた解剖学の授業が始まった。初代の解剖学教授は、外科医のカトロー (Quatroux, François. 1593-1672) が務めた³⁾。書籍ではイタリアの画家セシオ (Cesio, Calro. 1622-82) が『画家の解剖学』

(1679)⁴⁾を出版し、このころから「芸術家のための解剖学」という単独の学問が成立したと考えられる。

現代的な美術解剖学の内容が完成したのは19世紀で、「絵画解剖学 (Anatomia pittorica, 1841)」「美術解剖学 (Anatomie artistique, 1850) (Artistic anatomy, 1852)」「造形解剖学 (Plastischen Anatomie, 1856)」といった表記も現れ始める。19世紀末になると美術解剖書の内容も整理され、出版から100年以上経たない現代でも使用に耐える完成度を持つ教科書が現れ始めた。

我が国の美術解剖学は、明治時代に画塾や美術学校において実技の向上を目的として導入され、当時の西洋で人気のあった美術解剖書を手本としていた。今日の日本の美術解剖学教育は、19世紀末に輸入された当時の教育内容から大きく変化しておらず、今なお19世紀の美術解剖書を授業の教科書として使用している⁵⁾。

19世紀西洋の美術解剖学は、日本の美術解剖学の前史であると同時に、100年以上経過した現代においても通用する教育技法が生まれた土壌にもなっている。そこで美術解剖学の肝要な点とは何かを明らかにするため、日本に輸入された美術解剖学の歴史とその背景を調査する必要がある。

本論は、19世紀の美術解剖学の歴史と、日本に輸入された美術解剖書を調査し、当時の美術解剖学がどのような内容であったかを明らかにすることで、解剖学と美術解剖学の違いを明確にし、これからの美術解剖学教育と研究の確かな基盤とすることを目的としている。

調査方法

美術に関連のある解剖学の歴史について専門的に研究した文献には、ドイツの医史学者シューラン (Choulant, Johann Ludwig, 1791-1861) による『解剖学と美術の関係についての歴史と文献集』(1852)、フランス高等美術学校の解剖学講師デュヴァル (Duval, Mathias, 1844-1907) とキューイエ (Cuyer, Édouard, 1852-1909) による『造形解剖学の歴史』(1893)、ドイツの美術史研究者レール (Röhrl, Boris, 1961-) による『美術解剖学の歴史

と文献集：人体描写の教育法』(2000)⁶⁾がある。

シューランは19世紀中頃までの美術に関係のある解剖学と美術解剖学の著者情報をまとめた。本文の内容は出版年順の書籍と著者情報を中心に記述しており、ヴェサリウスの『ファブリカ』(1543)⁷⁾ やアルピヌスの『タブラエ』(1747)⁸⁾ など美術に関係のある解剖書も含まれる。

デュヴァルとキューイエの歴史書は、フランス高等美術学校の美術教育として使用された解剖書や教材に基づいて記述しており、シューランよりもやや美術寄りの書籍になっているが、ここでも美術に関係のある解剖学と美術解剖学は区別されていない。

レールの歴史書は、2000年までの美術に関係のある解剖書の網羅的な調査がなされ、データベースとして見事なものになっている。しかし、シューランやデュヴァルと同様に、美術に関係のある解剖学、解剖学を導入した美術書、美術解剖学を同列に扱っている点で、美術解剖「学」という学問の歴史とは異なる。また、西洋の歴史として編纂されているため、日本に美術解剖学が導入された経緯に関する記述はない。レールの文献で紹介されている日本の美術解剖書は、東京藝術大学美術解剖学 (人体美学) 研究室4代目教授西田正秋 (1901-88) の『人体美学 2巻』(1992-93) と同研究室5代目教授中尾喜保 (1921-2002) による編集『新編美術解剖学』(1984) のみでそれ以前に出版された日本の美術解剖書は掲載されていない。

本研究では、上記の先行研究や図書館蔵書などをもとに、19世紀に出版された美術解剖学書を可能な限り閲覧し、図版や記述に他の美術解剖書からの引用が見られるかを調査した。

得られたリストを元に、国別の書籍出版数と年代別の出版数を表にまとめた (表1)。19世紀に出版された美術解剖書は、翻訳版やリプリント版を除いて154冊で、著者は129名にのぼる。主要国は、フランス37冊、ドイツ36冊、イギリス25冊、イタリア19冊の4カ国で、その他諸国は37冊であった。その他諸国の内訳は、ハンガリー6冊、スペイン6冊、オーストリア5冊、ロシア5冊、

表1 19世紀に出版された美術解剖書の主な出版国と年代別の出版数

	フランス	ドイツ	イギリス	イタリア	その他	計	
1801-10	1	0	2	3	2	8	◁
1811-20	2	1	1	5	0	9	
1821-30	7	5	2	0	2	16	◀
1831-40	0	2	4	1	2	9	◁
1841-50	3	6	3	1	5	18	◀
1851-60	2	6	4	0	5	17	
1861-70	4	3	1	1	3	12	◁
1871-80	4	5	4	1	3	17	
1881-90	7	2	1	1	10	21	
1891-1900	7	6	3	6	5	27	◀
計	37	36	25	19	37	154	

◁：全体の衰退期，◀：全体の隆盛期を示す。

アメリカ4冊，オランダ3冊，デンマーク2冊，ポーランド2冊，ポルトガル2冊，ベルギー1冊，メキシコ1冊である。本文の記載順序は，後世への影響力や初出の情報などからフランス，ドイツ，イギリス，イタリア，その他諸国の順で記述した。

10年ごとの年代別書籍出版数の合計では，3つの隆盛期と3つの衰退期が交互に現れた（表1右列 衰退期：白矢印，隆盛期：黒矢印）。年代別書籍出版数のグラフに現れた山と谷の関係から19世紀の時代区分を前期，中期，後期の3期に分け，3期の年代をより具体的にするために前・中期と中・後期の境界を調査した。

前期と中期の間の衰退期は1831年から1840年にあたる，この時期の前後で後世に影響があり，なおかつ初出の美術解剖書は，フランスの医師ジェルディ（Gerdy, Pierre Nicolas. 1797-1856）による『画家や彫刻家，手術に応用した人体の体表解剖学』（1829）である。この書籍は美術解剖学で初となる体表解剖学の教科書である。中期と後期の間の衰退期は1861年から1870年にあたる。この前後の時期ではドイツの彫刻家ロート（Roth, Christoph. 1840-1907）の『生体と古典を研究した造形解剖学アトラス』（1870）をきっかけにして，現代でも使用される美術解剖書や教材が次々と出版された。そこで，本研究では前期を1801年～

1828年，中期を1829年～1969年，後期を1870年～1900年とし，それぞれの時期について調査した。

最後に日本の美術解剖学の歴史として，東京美術学校（現東京藝術大学）で教鞭をとった森林太郎と久米桂一郎が輸入した美術解剖教育に焦点をあてた。現在も続く日本の美術解剖教育で最古のものは，森と久米による「美術解剖」の講義である。結論では両者が導入した西洋の美術解剖書がどのような計画に基づいていたかをそれまでの調査と合わせて解説した。

前期：18世紀からの影響と美術独自の解剖学の萌芽

19世紀の前期は，18世紀の美術解剖学の影響からの脱却と，美術固有の解剖学が萌芽した時代である。1801年から1828年にかけての28年間の出版数は26/154冊で，19世紀全体の約16.9%にあたる。国別の出版数は，イタリア8冊，フランス6冊，ドイツ4冊，イギリス4冊，その他の諸国4冊で，イタリアで盛んに美術解剖書が出版されていた。

18世紀の美術に関係のある解剖書や美術解剖学の教材で，19世紀の美術解剖学でしばしば目にするものは，オランダのライデン大学の教授アルビヌス（Albinus, Bernhard Siegfried. 1697-1770）による『タブラエ』（1747）と同大学出身のカンパー（Camper, Petrus. 1722-89）による「顔面角」，フランスの彫刻家ウードン（Houdon, Jean-Antoine. 1741-1828）の美術学校用のエコルシェ（筋肉人模型：1767, 1776），ドイツの解剖学者ゼンメリング（Soemmerring, Samuel Thomas von. 1755-1830）の『女性骨格図と解説』（1796）⁹⁾がある。

『タブラエ』はその精巧な図版から，18世紀後半から20世紀にかけてコピー書が多数出版され，美術解剖書において最も引用数の多い美術に関係のある解剖書である。19世紀にはフーパー『骨格と筋の解剖図譜』（1802），メディコ『画家と彫刻家のための解剖学』（1811），ウグッチオーニ『外形の解剖学の要素』（1813），サバッティーニ『画家と彫刻家のための解剖図譜』（1814），シエ『医学，絵画，彫刻を研究する若者が使用する

るための解剖図譜』(1823), シンプソン『骨と筋の解剖学』(1824), マルティン『芸術家の解剖学』(1827), シャドウ『人体の骨や筋の形状に関する研究』(1830), ブリスベン『絵画の解剖学もしくは短く簡易な解剖学の導入文: アルビヌスの6枚の図と線画』(1831), ウィーラー『美術学生の解剖学ハンドブック: 木版画による人体の骨格と浅層の筋の解説』(1838), スカンクリーロ『絵画解剖図譜』(1841), ウォレン『人体の美術解剖学』(1852), ポーケ『芸術家が使用する携帯用解剖図集』(1855), フォック『カノンの解剖学またはポリュクレイトスのカノン』(1865), シュミッド『自然主義と古典主義の後の描画のための解剖学の手引き』(1874)に引用された。

カンパーによる顔面角は、顔面を横から見たときに、前頭骨の最も前方の張り出しから門歯の中心を結んだ垂直方向の線と、前鼻棘と外耳孔を結んだ水平線の織りなす角度のことで、この概念は美術に関係のある解剖学的資料にあたる。美術解剖書に引用されたのはカンパーの死後、息子のアドリアン (Camper, Adrian Gilles. 1759-1820) によって編纂された『人種差と年齢差における顔の自然な特徴の違いについて』(1792)¹⁰⁾の図版である。水平線に対して、垂直線の角度が後傾から前傾になるほど理想的な顔面のプロフィールに近づくとされ、理想的な顔面角のモデルは、彫刻として表現された古代ギリシアのアポロン神(『ヴェルデヴェーレのアポロン』原作紀元前330年ごろのローマンコピー、大理石製、ヴァチカン美術館蔵)であった。カンパーの著ではオランウータン、黒人、白人、そして古代ギリシア彫刻の順に頭部のプロフィールが比較できるように並べられている。今日では少々人種差別的とも言えるこの図が、美術解剖学で度々引用された背景には、古代ギリシア彫刻の重要度が現代と異なる点が考えられる。新古典主義のヨーロッパの芸術家は、自分たちの文化や美術表現の源泉である古代ギリシア彫刻を理想的人体とみなし、作品を生み出す際の指針としていた。カンパーの図は、ベル『絵画における解剖学表現についての考察』(第3版, 1846), ノックス『彫刻家と画家が使用するた

めの美術解剖学の手引き』(1852), パラダ『絵画解剖学』(1894)などに引用された。

ウードンによって製作された美術アカデミーのためのエコルシェ(皮剥人)彫刻(1767, 1776)は、美術学校において学生が観察や写生して人体の構造を学ぶための人気の教材であった。ウードンは美術解剖書を執筆することはなかったが、カラドーリ『彫刻の学生のための初等教育』(1802), サバッティーニ『画家と彫刻家のための解剖図譜』(1814), ベルティナッティ『美術に適用された解剖生理学の解剖図譜』(1837), ビーン『芸術家が使用するための解剖学』(1841), サロモンとアウリッヒ『芸術家と美術愛好家のための解剖学の学習』(1841), ポーケ『芸術家が使用する携帯用解剖図集』(1855)に図版として描き起こされた。

ゼンメリングによる『女性骨格図と解説』は、アルビヌスの『タブラエ』に迫るように計画された女性の骨学書である¹¹⁾。全身図は頭部を小さくし、上肢帯の骨を下げ、骨盤の幅は胸郭の幅よりも広く描かれた。全体としては『タブラエ』の筋肉人よりも脱力した姿勢をとり、女性的な特徴をいくつも組み上げて描かれた。解剖図では主に男性がモデルとして描かれるが、美術表現において女性が表現されることは少なくないため、女性の解剖図で見事なものは美術解剖書の図版として需要があった。ノックス『彫刻家と画家が使用するための美術解剖学の手引き』(1852), コルマン『人体の造形解剖学』(1886)などに引用された。

18世紀からの影響が色濃い中で、前期フランスの美術解剖学がその教育内容を牽引し、美術固有の解剖学を提唱するに至った。

フランスの医師でフランス国立高等美術学校の解剖学講座の座長を務めたサルヴァージュ (Salvage, Jean-Gilbert. 1770-1813) が『闘士の解剖図』(1812)を出版した(図1)。この美術解剖書の主たるモデルは、古代ギリシア彫刻の『ボルゲーゼの闘士』(大理石製、原作紀元前1世紀ごろ、パリ・ルーヴル美術館蔵)とカンパーの顔面角にも引用された『ヴェルデヴェーレのアポロン』である。ウードンのエコルシェ彫刻などに基づいた解剖図はカラドーリらも手がけているが、

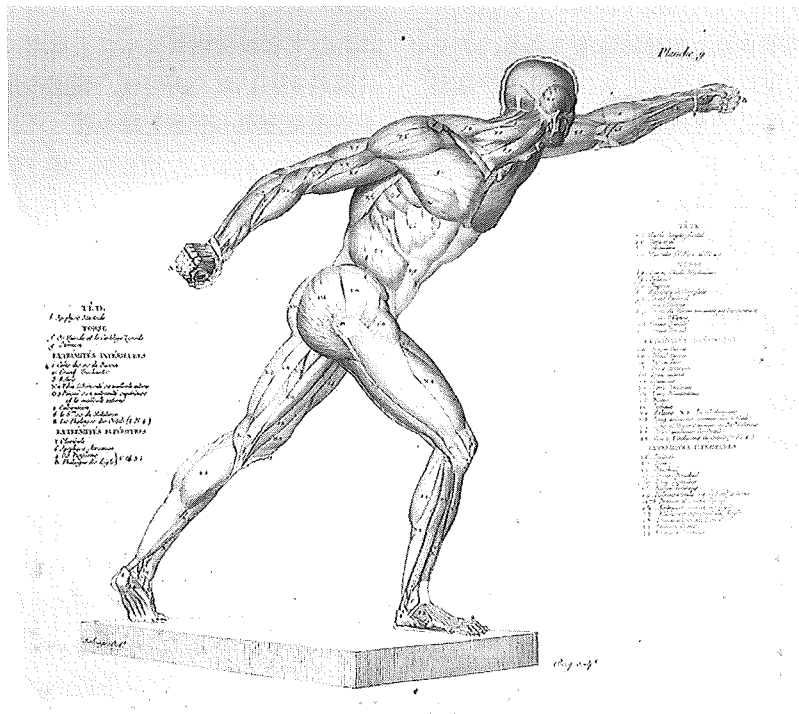


図1 サルヴァージュ『闘士の解剖図』(1812)。古代ギリシア彫刻『ボルゲーゼの闘士』に基づくスーパーインポーズ図。

美術史上の有名作をモデルにしている点で先行研究よりも客観性と美的価値の高さに説得力があった。同時に彫刻を解剖するというアイデアは、美術作品の形態解析に解剖学を用いた研究が可能であることも示した。さらに巻末には骨や体表の運動図も掲載されており、中期に続く運動生理学の流れが生まれた。

サルヴァージュのアイデアが生まれた背景には、17世紀末ごろから続いていた古典彫刻のプロポーション研究、ウッドンの美術学校用のエコルシェ、解剖学と古典彫刻を結びつける先行研究などが関係している。

国立高等美術学校のカタログ³⁾によれば、サルヴァージュ以前でフランス高等美術学校が収蔵している彫刻のプロポーション研究書は、テストリン『より巧みな画家になるための絵画の訓練』(1680)¹²⁾、ディダロット『科学、芸術品や工芸品の百科事典』(1751-72)¹³⁾、ヨンバート『図面を学習する方法、または芸術のルールを習得するための訓練』(1755)¹⁴⁾がある。エコルシェ彫刻は、

ブーシャルドン(1760)、ウッドン(1767, 1776)がある。解剖学と彫刻を結びつけた内容の先行研究には、イタリアの画家エラード(Errard, Charles. 1606-89)らによる『理性的計画に基づくための解剖学』(1691)¹⁵⁾とイギリスの解剖学者でロイヤル・アカデミーの初代美術解剖学教授ハンター(Hunter, William. 1718-83)によるエコルシェ『密売人(Summuglireus)』(原作1778, 石膏製, ウィリアム・ピンクによる複製, イギリス, 王立美術院蔵)がある。エラードらの美術解剖書には骨と筋の解剖図の他に古典彫刻の図版が掲載され、体幹浅層の筋肉図には『ラオコーン』(大理石製, 前25年ごろ, ヴァチカン美術館蔵)と類似した姿勢の人体図が見られる。ハンターの『密売人』は、解剖した刑死体から直接型取りしてエコルシェ彫刻にしたもので¹⁶⁾、姿勢は古代ギリシア彫刻の『瀕死のガリア人』(大理石製, 原作紀元前220年ごろ, ローマ・カピトリノ美術館蔵)に基づいている。

サルヴァージュがモデルとして選んだ古代ギリ

シア彫刻は、写実的な人体像ではない。古代ギリシア人好みに調整された理想的体型である。カンパーの引用にも現れたように、古代ギリシア彫刻は新古典主義の作家たちにとって美術表現の源泉であり、人体表現の手本であった。サルヴァージュによる古典彫刻の解剖とそのアイデアは、ベルティナッティ『美術に適用された解剖生理学の解剖図譜』(1837)、スカンクリーロ『絵画解剖図譜』(1841)、フォー『画家と彫刻家のための人体解剖アトラス』(1845)、ザイラー『芸術家と講師のための人体解剖学』(1850)、ガンバ『美術のための外形の解剖学の講義』(1862)、デュヴァル『芸術家のための解剖学』(1881)、コルマン『人体の造形解剖学』(1886)、ロンバルディーニ『絵画解剖学の手引き』(1886)、パラダ『絵画解剖学』(1894)、フリッチュ『人体の形：ハルレスとシュミットの図版に基づく』(1899)と続いた。

前期ドイツの美術解剖書は4冊しかなく、中期・後期の隆盛と比べて前期は美術解剖学が盛んではなかった。

ミュンヘン美術アカデミーの解剖学教授コエック(Koeck, 生没年不詳)が『人体解剖図』(1822)を出版した。大判のリトグラフで骨格、靭帯、筋が掲載されている。

ドレスデン医学アカデミーの教授ザイラー(Seiler, Burkhard Wilhelm, 1779-1843)は『芸術家や愛好家のための人体の自然科学と比較解剖学』(1826)を出版した。どちらもシューランの歴史書によって間接的に知ることができる。

前期イギリスの美術解剖書は、医師や学者たちによって執筆された。

スコットランドの神経学者ベル(Bell, Charles, 1774-1842)が『絵画における解剖学表現についての考察』(1806)を出版した。ベルは高校生の頃に知人の画家アラン(Alan, David, 1744-1796)から絵画の技術を見出されたほどの技量を持っており、医学のみならず美術にも開けていた¹⁷⁾。本書は王立美術院の解剖学講座の椅子を視野に入れて芸術家向けに編纂されたものであったが、イギリスの画家で王立美術院の院長ローレンス(Laurence, Thomas, 1769-1830)との確執を生んで

失敗に終わった。ベルはこれ以降生涯の間芸術家に向けて書籍を出版することはなく、医学のために図版を描いた。内容は、頭部の構造や表情に関する美術表現の所感を書き綴っており、図版や内容を大幅に追加した増補版(第3版, 1846)も出版された。図版は、リシェ『てんかんとヒステリーの臨床研究』(1881)¹⁸⁾に使用された。

外科医で解剖学協会の美術解剖学教授を務めたシンプソン(Simpson, George, 1805-67)が『骨と筋の解剖学』(1825)を自費出版した。骨標本や解剖体の観察に基づく美術解剖書で、13枚の局所骨格図は等身大で描かれた。残りの17枚の図版のうち16枚は筋肉図になっている。筋肉図は生体のように描かれ、頭部の正面図ではモデルの筋肉人が目を見開いて読者を見つめている。最後の1枚はアルビヌスから引用された全身図が描かれた。本書は美術解剖学会のメンバーが使用するために設計され、王立美術院のローレンスが使用した。

イタリアでは前期から中期にかけて医学の系統的な解剖学に従った豪華な美術解剖書が続いた。解剖学に従った美術解剖書の内容は、骨と筋の運動器だけではなく、内臓や脳を含む全身の構造を一通り網羅する書籍もあった。

イタリアの版画家ピロリ(Pirolì, Tommaso, 1752-1824)による『古典やラファエロ、ミケランジェロの作品計画の要素等に関する研究集』(1801)の図版は、台上に横たわった解剖体を観察して描かれている。図版としてのオリジナリティーは高いが、これは18世紀フランスの画家ガメリン(Gamelin, Jacques, 1738-1803)の『実物を描写した骨学と筋学の新しい図譜』(1779)¹⁹⁾の中で提唱された「実物を描写する」という計画と共通している。

イタリアの解剖学者、サン・ルカ美術学校の教授メディコ(Medico, Giuseppe del, ?-1825)による『画家と彫刻家のための解剖学』(1811)には、内臓や脳なども掲載され、胸腹部内臓の図には全体を後面から見た珍しい視点の解剖図がある。銅版画によるモノクロ版と2色版があり、2色版では筋肉に朱色が使われた。ベルティナッティ『美術

に適用された解剖生理学の解剖図譜』(1837)、スカンクリーロ『絵画解剖図譜』(1841)に引用された。

イタリアの解剖学者マスカーニ (Mascagni, Giovanni Paolo. 1755–1815) の『彫刻家や画家が使用するための解剖学』(1816)は、マスカーニの没後に出版された書籍で、図版は風景の中に骨格人や筋肉人を描く『ファブリカ』や『タブラエ』などの古典解剖書の様式に基づいている。手の込んだ銅版多色刷りで表現され、骨にベージュ、筋肉や口唇に朱、背景の空に水色、地面に深緑色を使用している。局所図では画面を埋めるように多数の図が詰め込まれ、図ごとのサイズは統一されていない。

その他諸国では、オーストリアの彫刻家でウィーン美術学校の彫刻科教授フィッシャー (Fischer, Johan Martin. 1740–1820) がアカデミー用のエコルシェ彫刻 (1803) を製作し、その彫刻に基づいて『人体の骨格と筋の構造』(1806)を出版した。第2版 (1838) では骨格のプロポーシオン図が追加された。フィッシャーは三次元表現の彫刻と二次元表現の解剖図を跨ぐ仕事を残した。1人の作家が彫刻と図譜を製作することは、彫刻と絵画の両方の実技の経験則を必要とするため例数が少ない。

中期：新しい人体観の導入と アカデミー教育の受容

中期は、美術解剖学の内容に新しい応用解剖学が導入され、純粹に解剖学を教えるだけでなく、美術学校のカリキュラムや学習者のニーズと合致するように内容が調整された時代である。美術解剖書のタイトルにも“Anatomia Pittorica” (1841), “Anatomie Artistique” (1850), “Artistic Anatomy” (1852), “Plastischen Anatomie” (1856) など「絵画解剖学」や「美術解剖学」、「造形解剖学」と訳される語句が現れ始めた。1829年から1869年の41年間に出版された書籍数は65/154冊で、19世紀全体の約42.2%に相当する。主要国別では、ドイツ18冊、フランス15冊、イギリス13冊、イタリア4冊、その他の諸国15冊となっている。

中期フランスの歴史は、フランスの医師でパリ大学教授とフランス国立高等美術学校の解剖学講座の座長を務めたジェルディが『画家や彫刻家、手術に応用した人体の体表解剖学』(1829)を出版したことから始まる。本書は初となる美術向けの体表解剖学書で、教科書とそれに合わせた大判のアトラス『画家の解剖学』が製作された。教科書の翻訳版にはドイツ語版 (1831) がある。

本書の図版は教科書、アトラスそれぞれに立位の裸体の男性を前面、側面、後面から描いた3枚の図しかない。教科書の図には人体のプロポーシオンを示す水平線と体の各部位に数字によるインデックスが記入され、インデックスに対応した構造が本文に記述されている。アトラスの人体図にはインデックスは記載されず、隅々まで繊細な陰影が付けられた (図2)。

アトラスの人体図は、美術学校の授業として採用されていた「人体素描」に合致するように描かれている。人体を木炭や鉛筆などを用いて木炭紙

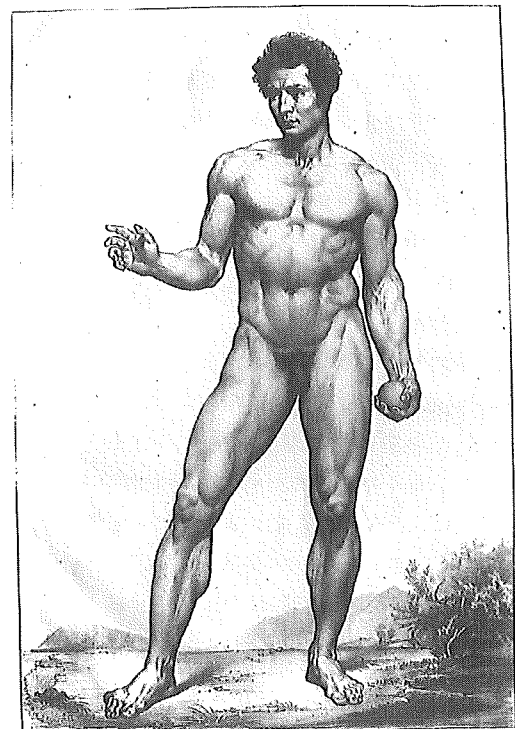


図2 ジェルディ『画家の解剖学』(1829)。美術に応用した体表解剖学の図。Röhrl (2000)。

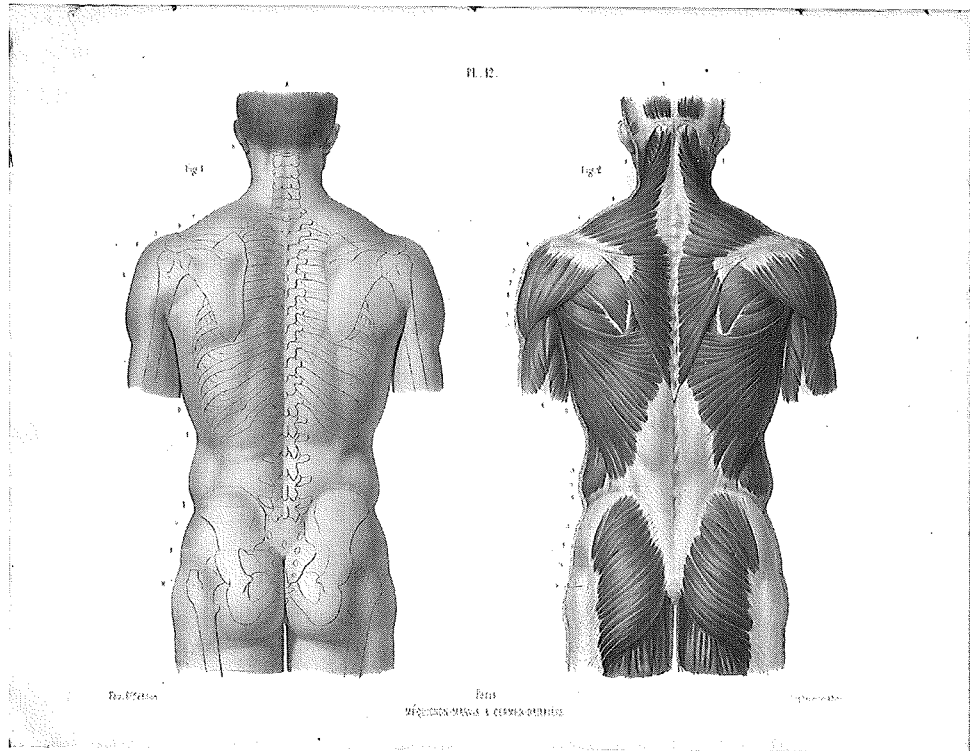


図3 フォー『画家と彫刻家のための人体解剖アトラス』(1845). 体表と内部構造が比較できるようにレイアウトされている。

や画用紙に描き写す人体素描は、通称「アカデミー」と呼ばれ、西洋の美術学校において美術の基礎素養と表現力を高めるトレーニング方法の一つであった²⁰⁾。体表の起伏から内部構造を把握することに重きを置いたジェルディの体表解剖書は、図版の引用はなかったもののその概念は後世に強く影響を及ぼした。

フランスの生理学者サランディール (Sarlandière, Jean-Baptiste, 1787–1838) が『写実芸術に適用された筋肉の運動生理学』(1830) を出版した。サランディールの美術のための運動生理学書は、サルヴァージュに続く運動の解説書で、運動生理学単独の内容としては初の書籍である。筋肉の働きについて書かれた内容は、15 ページほどのテキストのみで論文の体裁がとられた。この概念はドイツのハルレス (1856) に続いた。

ジェルディの体表の形状を重視した美術解剖学は、アシスタントを務めたフランスの医師フォー (Fau, Antonie Louis Julien, 1811–1880) に継承され

る²¹⁾。『画家と彫刻家のための人体解剖アトラス』(1845) に掲載された精巧な解剖図は、体表の図に骨格の線描を描き込んだ図と、浅層の筋肉図を左右に並べ、体表と内部構造を比較できるようにレイアウトされている (図3)。解剖図の姿勢は解剖学的正位と、上肢と下肢では屈曲位が描かれた。

体表と内部構造の比較を目的に配置された解剖図は、これ以前の美術解剖書ではみられない。直前の時期にイタリアで出版されたベルティナッティの解剖図と比較すると、ベルティナッティの骨格図では手や足の骨が別の部位の骨や地面に直接接触していて、体表や筋を含む軟部組織を考慮した図ではない。美術解剖書で多数引用されたアルビヌスの『タブラエ』も、体表の図がなく、全身の骨格図では足底が地面に直接接触している。これらのことからアルビヌスやベルティナッティは、骨学と筋学をはっきりと分けて計画しており、体表と内部構造の関連性を重視した解剖書とは異

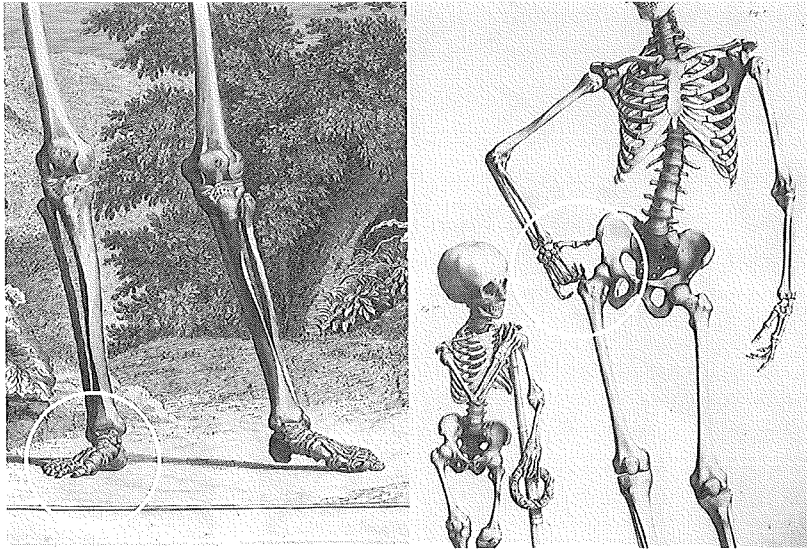


図4 骨格図に体表や筋などのボリュームを含まない解剖図の例。左：アルピヌス（1747），右：ベルティナッティ（1837, 1839）。

なっていることがわかる（図4）。

フォーのアトラスはモノクロ版と4色のカラー版があり、別冊でテキストが用意された。後年フォーは、解剖学的情報を多く必要としない学生や出先での学習のためにポケットサイズの縮小版を用意した。こちらは客層の広さと利便性の高さから増版（7版1882）や翻訳版（英訳初版1886-11版1905, オランダ語訳1942）が出版され、欧州各地に普及した²²⁾。機能的で説得力のある図版によって美術解剖学を学ぶ学生や芸術家たちに人気を博したこの美術解剖書は、ノックス『彫刻家と画家が使用するための美術解剖学の手引き』（1852）、エルフィンガー『骨や靭帯、筋などの人体解剖学』（1854）、モレル『美術解剖学の手引き』（1867）、チホノフ『人体の美術解剖学の講義』（1884）、キューイエ『人体の美術解剖学』（1886）、ロシェ『美術に適用された人類学や民俗学、解剖学の論文』（1886）、同『美術解剖学の小図譜』（1899）、ハートレイ『美術における解剖学』（1891）などに引用され、20世紀初頭にドイツの解剖学者フローゼ（Frohse, Fritz）が『上肢の筋肉』（1908）²³⁾と『下肢の筋肉』（1912）²⁴⁾で引用した。フローゼは医学において上肢と下肢の筋肉に関する詳細な解剖書を残したことで知られてい

る。美術解剖書の図版が医学書に引用された点は、解剖学の情報を美術に引用する流れとは逆の現象が見られる。

フランスの彫刻家ラミ（Lami, Alphonse, 1822-1867）による『美術解剖学 浅層の筋学』（1860）とそのエコールシェ彫刻（モンペリエ解剖学博物館蔵）は、特定の美術様式に適応させた解剖学書と教材である。モデルはスコップを地面に突き立てた農夫で、これは当時流行していた農作業中の農夫や積み藁など牧歌的な風景を描くバルビゾン派の絵画表現に合わせたものであった。本書とそのアイデアは70年代のバルビゾン派の衰退とともに消え、後年には引用されなかった。

フランスの生理学者デュシェンヌ（Dechenne de Boulogne, 1806-1875）が『人相の仕組み』（1862）²⁵⁾を出版した。顔面に電極を当てて皮下の表情筋を収縮させ、人為的に表情を作り出す実験は、表情という主観的な対象を客観的な科学の世界に解き放った。「表情」は肖像表現において重要なモチーフであるため、内部構造の影響がはっきりと現れるデュシェンヌの実験は、後期の美術解剖書に度々引用された。本書は美術向けの書籍ではなく、「美術に関連のある医学書」に分類される。美術解剖書ではデュヴァル『美術解剖

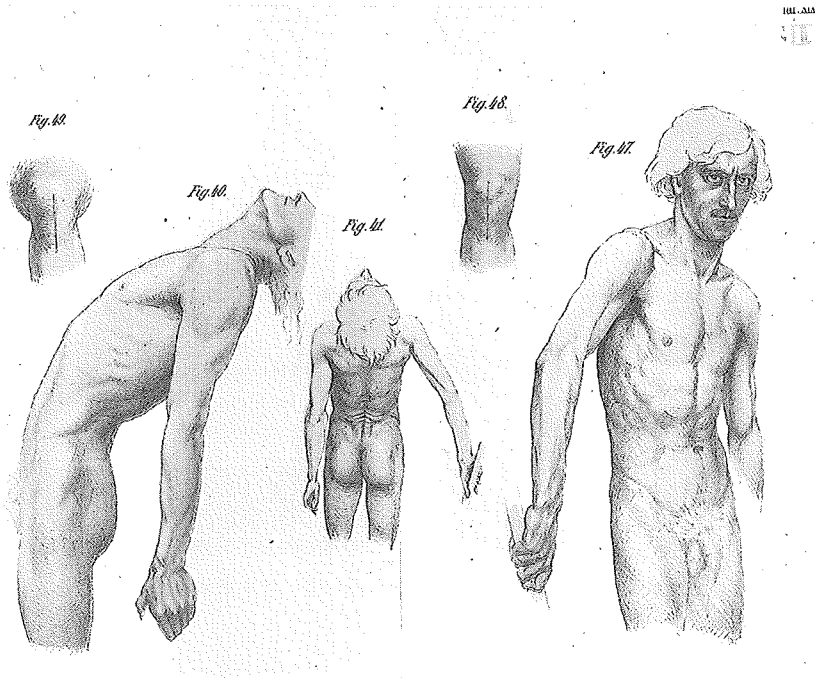


図5 ハルレス『學術機関と自己学習のための造形解剖学の教科書』(1856)。運動生理学を含む体表解剖図。

学』(1881), フォーとキューエ『人体の美術解剖学』(1886), ハートレイ『美術における解剖学』(1891)に引用された。

中期ドイツでは徐々に美術解剖教育が盛んになり, フランスの美術解剖書の輸入などで新しい道が提唱された。

ドイツの彫刻家でプロイセン王立芸術大学教授シャドウ (Schadow, Gottfried. 1764–1850) が『人体の骨や筋の状態に関する研究』(1830)と『ポリュクレイトス』(1834), 『国民: 人相や顔の特徴の違いと外形についての観察』(1835)を出版した。後世に影響を及ぼしたのは『ポリュクレイトス』(1834)で, 大判見開きの図版に男女や年齢別のプロポーションが掲載されている。古典彫刻のプロポーションも掲載されており「英雄体型」のプロポーションも見られる。フロリープ『芸術家のための解剖学』(1880), ハートレイ『美術における解剖学』(1891)などに引用された。

ドイツの医師でミュンヘン大学教授のハルレス (Harless, Emil. 1820–62) は美術用の体表解剖学と運動生理学書である『學術機関と自己学習のため

の美術解剖学の教科書』(1856)を出版した。ジェルディの体表解剖書と, サルヴァージュやサランディールの運動生理学書を応用し, 図版を加えて美術の学生がイメージしやすいような内容に仕上げている(図5)。女性の全身解剖図はドイツの画家, 解剖学者ツァイラー (Zeiler, Paul. 1828–93) によるエコルシエ (1854)に基づく²⁶⁾。ハルレスの没後にドイツの解剖学者, 民俗学者ハルトマン (Hartmann, Karl Eduard Robert. 1832–93) によって編纂された第2版 (1876) では人種の体型差の図が加わり, 19世紀後期に現れた「美術のための運動生理学」と「美術のための文化人類学」の流れが生まれた。この2つの応用美術解剖学は, 今日的美術解剖学教育の1項目に含まれるような内容で, 単独の学問には発展しなかった。美術のための運動生理学は, ガンバ『美術のための解剖生理学の講義』(1879), リシエ『美術解剖学: 人体の外形の解説』(1890), 『美術のための運動生理学』(1895), フリッチュ『人体の形』(1899)に引用された。美術のための文化人類学は, ロシエ『美術に適用された人類学や民俗学, 解剖学の論

文』(1886)、バラダ『絵画の解剖学』(1894)に続いた。

ドイツの解剖学者ルカエ(Lucae, Johann Christian Gustav. 1814-1885)による『芸術家と解剖学者のための女性の体幹の解剖図譜』(1868)は、体幹に絞った解剖書というだけでなく、女性の解剖図という点でも非常に稀有な美術解剖書である。図版は皮下の脂肪体の厚みを表現するため、腰部などの一部に皮膚と皮下組織が残されている。この図はフロリーフ『芸術家のための解剖学』(1880)、コルマン『人体の美術解剖学』(1886)に引用された。

中期のイギリスではフランスの美術解剖書が輸入され、体系的な美術解剖学の教材を充実させていった。

イギリス新古典主義の彫刻家フラクスマン(Flaxman, John. 1755-1833)が『芸術家を使用するための骨と筋の解剖学研究』(1833)を出版した。ヴェサリウスやアルピヌスに基づく全身図のほか、観察によって描かれた骨や筋肉の局所解剖図が掲載された。中でも真上や真下から見た体幹の骨格図が特殊である。

イギリスの解剖学者ノックス(Knox, Robert. 1791-1862)による『彫刻家や画家、初心者のための美術解剖学の手引き』(1852)は、カンパーやゼンメリング、フォー、ブルジェル(Bourgery, Jean Baptiste Marc. 1797-1849)²⁷⁾と様々な医学系解剖書を引用して一冊にまとめた。ノックスは本書を出版する前にフォーの英訳(1848)²⁸⁾を手がけている。その際、図版として不足していた古典彫刻『タウンリーの円盤投げ(ディスコフォロス)』(原作紀元前4世紀ごろのローマンコピー、ロンドン、大英博物館蔵)と『ボルゲーゼの闘士』の解剖図を加えた。

イタリアでは、メディコから続く内臓を含む美術解剖書が続いた。内容は骨学と筋学などをはっきりと分けた系統的な解剖学書になっている。後期になるとこうした美術解剖書は、美術学校教育に調整されたサルヴァージュやフォーなどフランスの美術解剖書を引用するようになって淘汰された。

解剖学者ベルティナッティ(Bertinatti, Francesco. 生没年不詳)による『美術に適用された解剖生理学の解剖図譜』(1837)は、19世紀を通して見ても最も詳細な解剖図譜の1つである。扉絵の美術解剖学の授業風景と古代ギリシア彫刻の『とげ抜き童子(The Spinalio)』(原作紀元前1世紀ごろのローマンコピー、大理石製、カピトリノ美術館蔵)の骨格図が有名である。授業風景の扉絵からは解剖体を用いた授業が行われていたことが伺える。内容には脳や胸腹部内臓、骨盤内臓、生殖器を含む。

解剖学者スカンクリーロ(Squanquerillo, Constantino. 生没年不詳)による『絵画解剖図譜』(1841)は、メディコを踏襲し、胸腹部内臓を後面から見た図を掲載している。巻末には馬の解剖図も掲載された。馬は騎馬像など美術領域において需要のあるモチーフであった。美術解剖学における馬の先行研究は、イギリスの画家スタブス(Stubbs, George. 1724-1806)による『馬の解剖学』(1766)²⁹⁾がある。

アルベルティーナ美術学校の教授ガンバ(Gamba, Alberto. 生没年不詳)は『美術のための外形の解剖学の講義』(1862)で、カンパー、サルヴァージュ、サバットーニ、ジェルディ、ベルティナッティ、フォー、モンタベール、ザイラー、ハルレス、シュミットなどを引用し、網羅的な美術解剖書を試みた。数多くの引用によって、イタリアに19世紀の美術解剖書を紹介したが、引用したそれぞれの書籍が持っている独自の計画性は失われている。

その他の諸国ではスペインのロマン派の画家エスキベル(Esquivel, Antonio María. 1806-1857)が『絵画の解剖図譜』(1848)を出版した。系統的な解剖学に従った内容で、頭部の図には眼球や耳介も含まれる。モデルの姿勢は解剖学的正位になっている。カラー版とモノクロ版があり、カラー版では筋肉に赤、腱に水色、皮膚には淡い肌色が使用された。

後期：現代に続く美術解剖書の完成

後期は美術解剖学が体系化され、現代でも使用

されている図譜³⁰⁾が次々と登場した時代である。1870年から1900年の31年間に出版された書籍は63/154冊で、19世紀全体の約40.9%を占める。主要国の割合では、フランス16冊、ドイツ14冊、イギリス8冊、イタリア7冊、その他の諸国18冊となっている。

後期フランスの流れを作ったのは、フランス国立高等美術学校の美術解剖学の講師たちであった。フランスの解剖学者で国立高等美術学校解剖学教授のデュヴァルとそのアシスタントを務めた国立高等美術学校出身の画家キューエである。両者は教科書『美術解剖学』(1881)、掛図『美術解剖学の講義』(1890)、歴史書『美術解剖学の歴史』(1893)など様々な目的の美術解剖学書を執筆した。医師と芸術家が組んだ好例で、主にデュヴァルが解剖学の記述を、キューエが図版を担当した。教科書にはサルヴァージュやデュシエンヌから引用した図が掲載されているが、序文にキューエが描き起こしたと記載されている。フランス語の教科書は、英語版(1884)、スペイン語版(1891)、ロシア語版(1895)、ドイツ語版(1901)と中期のフォーを上回る言語の翻訳版が出版され、欧州各地に普及した。

キューエは、デュヴァルとの書籍以外にもフォーの簡易版の図版を用いた美術解剖書(1886)を出版している。これによって前期のサルヴァージュと中期のジェルディ、フォーの美術解剖学が後期に継承された。キューエはデュヴァルの退官後に国立高等美術学校を去り、パリ市立美術学校の美術解剖学の教授を務めた。キューエはこのころにも『美術解剖学』(1913)を出版している。

フランスの神経科医シャルコー(Charcot, Jean-Martin. 1825-1893)の元でアシスタントを務めた神経科医のリシェ(Richer, Paul Marie Louis Pierre. 1849-1933)が『美術解剖学：人体の外形の解説』(1890)を執筆した。この美術解剖書は人体の骨格と筋、運動時の外形に関する網羅的な解剖書で、20世紀以降の美術解剖学書のスタンダードを築いた。ジェルディやフォーの体表の外形を重視した美術解剖学を踏襲しており、骨格と筋肉の

MUSCLES DU TRONC ET DE LA TÊTE (ÉCORCHÉ) Pl. 33.

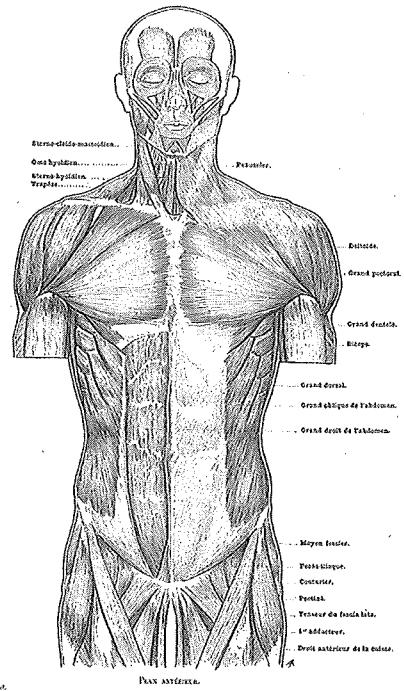


図6 リシェ『美術解剖学：人体の外形の解説』(1890)。深層筋を含む網羅的美術解剖学書。

図のほとんどに体表の輪郭線が加えられ、皮膚からの距離や位置関係が把握できるようになっている。解剖学を学ぶ芸術家や美術学生は、十分に解剖体験ができないことも多い。解剖体験をせずに内部構造を推察するためには、体表の輪郭線は良い手がかりとなる。フォーを上回る内容として、深層筋の図版が用意され、人体の外形に関するほぼすべての筋肉を網羅している。図版の姿勢には解剖学的正位が選ばれた。前面、外側面、内側面、後面からの立面図で描かれ、骨と筋が同一個体、同一視点の人体になるように描かれている(図6)。

リシェはハルレスの第2版(1876)を所有していた³¹⁾。リシェの美術解剖書の巻末にはフォーやハルレスに基づいた運動生理学の解説と図版が掲載されている。後年リシェはこの内容をさらに発展させ、運動生理学に焦点を絞った美術解剖書『美術生理学：生体の運動』(1892)を出版してい

る。リシェはデュヴァルの後任として1903年からフランス国立高等美術学校の解剖学教授となり、20世紀初頭に美術解剖書をいくつも残した。

後期ドイツの美術解剖書は、ミュンヘン王立美術院の彫刻科教授ロート (Roth, Christoph.) の『生体と古典を研究した美術解剖学アトラス』(1870)から始まる。この図譜は紙葉形式の書籍で、骨格、筋肉、体表の図が立面図として描かれ、モデルはローマ式の砲丸を右手で高く持ち上げた姿勢をしている。この姿勢は他に例のないものであるが、エコルシェ彫刻のように腋窩や下肢の内側面が観察できるように計画されている。骨や筋の図に体表のアウトラインは描かれておらず、骨格図では砲丸が直接肘関節に触れている。この図譜は他の美術解剖書に引用されなかったものの、ドイツの解剖学模型製作メーカーであるソムソ社によって筋肉人模型³²⁾として立体化され、現在も販売されている。

ドイツの解剖学者でチュービンゲン大学の教授フロリープ (Froriep, August von. 1849–1917) は、フォーの体表と内部構造の比較やハルレスの運動生理学の流れを汲み、シャドウやルカエなど様々な美術解剖書を引用して『芸術家のための解剖学』(1880)を編纂した。図版は、骨格と筋が見比べられるように同一の見開きにレイアウトされ、筋の図には補助的に体表の皮膚が描かれている。

バーゼル大学解剖学教授のコルマン (Kollmann, Julius Konstantin Ernst. 1834–1918) の『人体の美術解剖学』(1886)は、サルヴァージュに基づく古典彫刻の解剖図、ゼンメリングの女性骨格図やルカエの女性の解剖図などを編纂し、写真を用いた体表解剖学を加えて一冊の本に編纂した。写真のモデルの1人はボディビルダーの始祖サンドウ (Sandow, Eugen. 1867–1925)である。幾つかの解剖図はコルマンのアシスタントを務めたドイツの画家シダー (Schider, Fritz. 1846–1907)が手がけた。

シダーはコルマンの仕事の後、『アカデミー教育と自己学習のための美術解剖学』を、上肢(1891)、下肢(1892)、体幹(1894)の順に別冊と

して出版し、1898年に1冊に統合して再販した。シダーの図版はファイファー『応用解剖学のハンドブック』(1899)に引用され、その後20世紀初頭のドイツ系美術解剖書に引用された。

ワイマール応用美術学校の講師ファイファー (Pfeiffer, Ludwig.) は『応用解剖学のハンドブック』(1899)を出版した。本書は美術解剖学の領域を拡張する試みで、「衣服造形」に焦点が当てられている。内容は衣服のパターン(型紙)と人体の構造を結びつける試みで、今日の日本の「衣服解剖学」³³⁾や「服装解剖学」³⁴⁾につながるアイデアを提示している。肥満体や側湾症など正常構造とは異なる体型の記述も含まれる。

後期イギリスでは、解剖学者による美術解剖書や、写真を用いた美術解剖書が続いた。

外科医で王立美術院の解剖学教授マーシャル (Marshall, John. 1818–1891) は『芸術家のための解剖学』(1878)と『人体プロポーションの原則』(1879)を出版した。図版を手がけたのは画家のカスパート (Cuthbert, John S. 生没年不詳)である。カスパートによる図版はリシェの『美術解剖学：人体の外形の解説』(1890)に掲載された図に極めて類似しているが、全身図は彫刻や絵画表現によく見られる腋窩や側腹部を観察できる姿勢になっている。人体プロポーションも既存の8頭身というような整数を用いず、7と4/9頭身という平均値を用いている点で、客観性を重視したことが伺える。

オックスフォード大学の解剖学教授で王立美術院の解剖学教授トムソン (Thomson, Arthur. 1858–1935)による『美術学生のための解剖学ハンドブック』(1896)は、裸体写真とそれに基づくスーパインポーズ図がふんだんに使用されたイギリスの網羅的教科書である。図版は出版後20世紀中頃までにかけて引用された。

グラスゴー美術学校の美術解剖学講師ダンロップ (Dunlop, James M. 生没年不詳) は『美術学生のための解剖学の図表』(1899)を出版した。本書は19世紀最末期の美術解剖書で、多色刷りによって構造を明快に分けたのが特徴的である。図版は、マーシャル(1878)、リシェ(1890)、トム

ソン(1896)から引用された。

後期のイタリアは前期から中期にかけての医学的な系統解剖学教育からフランスやドイツ式的美術学校のカリキュラムに沿った美術解剖学に変遷していった。

イタリアの医師ロンバルディーニ(Lombardini, Achille)による『絵画のための解剖学ハンドブック』(1886)は、小型の美術解剖書である。大きさは10.5cm x 15cmである。図版は彫刻の図版を除き、サルヴァージュとデュヴァルから引用された。小型化に伴って、第8版(1942)まで増刷された³⁵⁾。

後期のその他の諸国では、美術解剖書の内容整理に伴って独自性の高い美術解剖書が出版され、自国の美術解剖学教育を作ろうとする意識が伺える。

アメリカの彫刻家、解剖学者のリマー(Rimmer, William. 1816-1879)による『美術解剖』(1877)がアメリカで出版された。リマーは彫刻家出身だが、15年間解剖学を学び、ニューヨークのクーパー・ユニオンで教授を務めた。図版には解剖体を観察した情報が含まれ、起伏を示す横断線などが描かれている。

スペインの医師でマドリード美術学校の解剖学教授パラダ(Parada y Santín, José. 1857-1923)が『絵画の解剖学』(1894)を出版した。パラダは彫刻の骨格図や写真と人体素描に基づくスーパーインポーズ図、長頭や短頭の文化人類学的記述など、19世紀後期の美術解剖学の内容をまとめた。図版には美術学校の学生による素描作品も掲載されている。

19世紀のメディカル・イラストレーション

美術解剖学と類似した分野にメディカル・イラストレーションがある。教育として伝授可能なメディカル・イラストレーションは、20世紀初頭にジョンズホプキンス大学のブレードル(Brödel, Max. 1870-1941)によって始まった。ブレードルに至るまでの19世紀に出版された主な例を記載する。

本論の前期でも紹介したスコットランドの神経

学者チャールズ・ベルは兄のジョン(Bell, John. 1774-1842)とともに全4巻からなる『人体解剖学』(1802-04)を出版した。ベル兄弟はともに画才に長け、自著の図版を手がけている。

本論の中期の例は、フランスの解剖学者ブールジェルとイギリスの医師グレイ(Gray, Henry. 1825-61)の解剖学書である。

ブールジェルによる『人体解剖学全提要』(1832-54)はテキストが8冊とアトラスが8冊の16巻からなる大著である。900カットを超える精巧な図版はフランス人画家のヤコブ(Jacob, Nicolas Henri. 1782-1871)が手がけた。ヤコブは新古典主義の巨匠ダヴィッド(David, Jacques-Louis. 1748-1825)や彫刻家のデュパスキエ(Dupasquier, Antoine-Léonard. 1748-1831)、画家のモルガン(Morgan, Jean-Jacques. 1756-99)らに師事した³⁶⁾。

グレイによる『解剖学 記述と外科』(1858)は、友人の医師で画才のあったカーター(Carter, Henry Vandyke. 1831-97)が図版を描いた。カーターの画才は家族からの影響が強いと考えられる。父ヘンリー・バーロウ(Carter, Henry Barlow. 1803-67)と弟のジョセフ・ニューイントン(Carter, Joseph Newington. 1835-1871)はともに芸術家であった。

本論の後期と重なるものには、パリ大学医学部の解剖学者ポワリエ(Poirier, Paul-Julien. 1853-1907)とライプツィヒ大学の解剖学教授のシュバルテホルツ(Spalholz, Werner. 1861-1940)の解剖学書がある。

ポワリエ監修による分担解剖学書『人体解剖学の論考』には、高等美術学校の講師キューエトリシエの図版が使用された。第1巻(1892)³⁷⁾の発生学、骨学、靭帯学のうち骨学の図版をキューエトリシエが手がけている。特に骨のフットプリント(筋肉の付着部)の図は、腱性と筋性の付着を分けて描いており、現代の解剖図と比較しても詳細な図版になっている。第2巻(1896)³⁸⁾の筋学では、リシエの図版が使用された。筋の図版は『美術解剖学：人体の外形の解説』(1890)と概ね同一のものであるが、筋腹に朱色が加えられているの

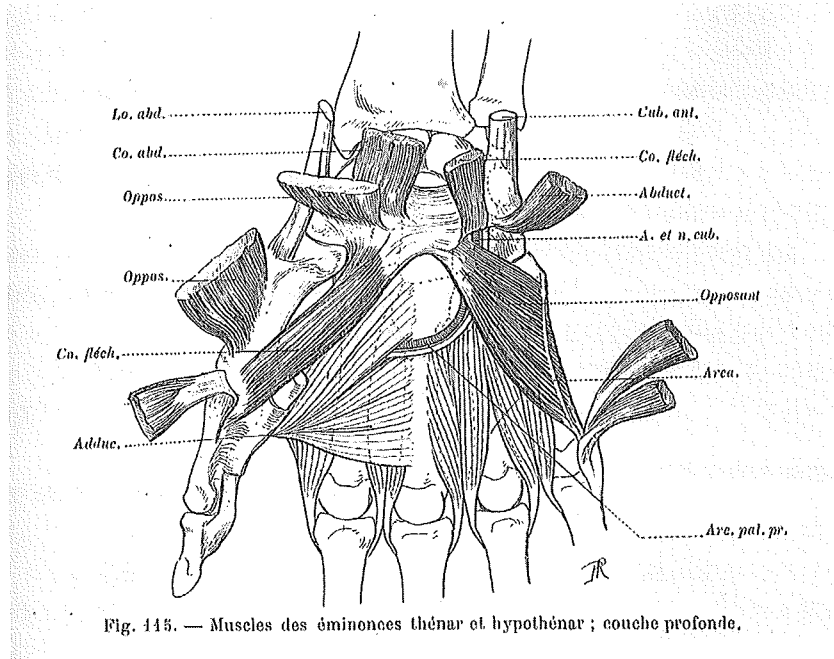


Fig. 145. — Muscles des éminences thénar et hypothénar ; couche profonde.

図7 ポワリエ『人体解剖学の論文 第2巻』(1896)。リシェによる図版。切開・展開した状態を示す解剖図は、美術解剖学ではほとんど使用されない。

と、手内筋の図には筋を切開して展開させた、解剖体験に基づく図版が新たに描き起こされている(図7)。

シュバルテホルツは全3巻からなる『人体解剖学携用図譜』(1896-1903)を出版した。図版を手がけたリードアーティストはライプツィヒ王立応用美術学校(Leipziger Königliche Kunstakademie und Kunstgewerbeschule)のエルー(Héroux, Bruno, 1869-1944)である。この書籍の図版には画家のアンガー(Unger, Hans E. 1872-1936)など多数のメディカル・イラストレーターが関わったようであるが、そのうちの1人にブレードルがいたと考えられている³⁹⁾。

ブレードルはエルーと同じくライプツィヒ王立応用美術学校で学び、在学中の18歳の頃にライプツィヒ大学の生理学教授ルートヴィヒ(Ludwig, Carl, 1816-95)に見出され、メディカル・イラストレーションを描くようになった。ブレードルが美術学校で受けた美術教育は、石膏デッサンや人体素描など19世紀のフランスの美術学校様式に属するカリキュラム⁴⁰⁾で、木炭や

鉛筆を平滑な画面に擦りつけて描く19世紀の描画様式は、のちに考案するメディカル・イラストレーション用の描画法「カーボン・ダスト法」に影響を与えたと考えられる。ブレードルはこの描画法を確立し、1911年にジョーンズホプキンス大学の医学部に初となるメディカル・イラストレーションの部門を設立した。教育者としても優秀で、弟子に米国メディカル・イラストレーション学会の創設者の1人であるドレイク(Drake, Russell L. 1896-1990)などがいる。ドレイクは「単方向線による陰影法」⁴¹⁾を確立した。

美術解剖学者とメディカル・イラストレーターに人的なつながりはほとんど見られず、キューエとリシェがポワリエの解剖学書に図版を提供した程度である。

キューエとリシェが描いた医学用の図版は、美術解剖学で用いられている図版よりも詳細で、当時の国立高等美術院の解剖学の教員が、美術解剖学教育で教えられている解剖学的知識よりも詳細な解剖学的知識を有していたことを示している。美術解剖図は概ね原位置で描かれ、解剖体を切

開・展開させた図版はほとんど含まれないが、メディカル・イラストレーションには切開・展開した解剖実習や手術などの体験に基づく図版が含まれる。

美術解剖学とメディカル・イラストレーションは似たような内容を含みながら、目的と手段が逆転している。美術解剖学は美術表現のために解剖学的な構造を用い、メディカル・イラストレーションは医学のために絵画などの技法を用いる。そのため両分野の人材や内容に明快な違いが表れていると考えられる。

日本の美術解剖教育への接続

日本の美術解剖学は、1876年ごろ工部省の管轄である工部大学の附属機関、工部美術学校の設立とともに導入された。設立当初は解剖学の授業はなく、イタリアの彫刻家で講師ラグーザ (Ragusa, Vincenzo, 1841-1927) の指示のもと、大熊氏廣 (1856-1934) がメディコ (1811) やフォー (1845) の美術解剖書に基づいて掛図「人体解剖之図筋肉之部」と「墨画人躰解剖図筋肉明細之図」を描いた⁴²⁾。授業は1881年から始まり、初代の教員は帝国大学医科大学 (東京大学医学部) の解剖学準講師の玉越與平が務めた。玉越は美術解剖書を残していないが、後年、帝国大学医科大学の解剖学教授田口和美 (1839-1904) が日本最初の美術解剖の教科書である『美術應用解剖學 全』 (1892) に関わった (田口茂一郎撰、田口和美校)⁴³⁾。本書の図版はアルピヌス『タブラエ』に基づく。

工部美術学校は1883年に廃校となり、1887年に東京美術学校が開校した。東京美術学校は岡倉覚三 (天心, 1863-1913) やアメリカの東洋美術史家フェノロサ (Fenollosa, Ernest Francisco, 1853-1908) による国粹主義のもとに設立された独立した学校機関で、工部美術学校との直接的なつながりはない。

東京美術学校の美術解剖の授業は1890年に始まり、馬の彫刻家後藤貞行 (1850-1903) と森林太郎 (鷗外, 1862-1922) が交互に美術解剖の教鞭を執った。

初代の美術解剖の講師は後藤で、1890年度と森が朝鮮に赴任していた1895年から1896年の二回の期間を受け持った。後藤の残した手記は「解剖学 馬体 骨学・筋学・外貌」と「人体解剖 骨学・筋学」の2冊があるが、教科書などの出版物はない⁴⁴⁾。

森は1891年に岡倉覚三 (1863-1913) の要請によって藝用解剖学の嘱託教員に就任した。森は1884年から1888年にかけてドイツに留学し、1891年から1894年と1896年から1897年の間、東京美術学校の「美術解剖」と「美学及美術史」の授業を受け持った。

久米桂一郎 (1866-1934) は1886年から1894年にかけてフランスに留学し、パリの美学校 (アカデミー・コラロッシ) で画家のラファエル・コラン (Collin, Raphael, 1850-1916) に学び、ポール・ロワイヤル大通り88番地近所ないしモンパルナス通りの夜間学校で毎週土曜日の夜8時より10時まで美術解剖学 (解剖遠近法) の講義を受けた^{45,46)}。久米は帰国後、1897年から1926年にかけて東京美術学校の洋画科で教鞭をとり、嘱託教員として「美術解剖」と「考古学 (美学及美術史から名称変更)」の授業を担当した。久米の美術解剖関連の蔵書には、オードラン『人体のプロポーション 最良の古代彫刻の測定』 (1683のリプリント版)、リシェ『美術解剖学』 (1890)、田口『美術應用解剖學 全』 (1892)、リシェ『新編美術解剖学 1巻-6巻』 (1912-1921)、ダンロップ『美術学生のための解剖学の図表』 (1912)、櫻井『美術解剖學ノ栞』 (1913)⁴⁷⁾ がある。オードランは古典彫刻のプロポーション書で解剖図は含まない。田口のみ美術解剖図はアルピヌスに基づき、ダンロップのみ美術解剖図はマーシャル (1886)、リシェ (1890)、トムソン (1896) に基づく。久米が教育用に閲覧していた書籍は、これに加えて東京芸術大学図書館蔵のサルヴァージュ『闘士の解剖図』 (1812)、ノックス『人体外形の解剖学』 (1829)、フォー『画家と彫刻家のための人体解剖アトラス』 (モノクロ、英訳第2版、1868)、デュヴァルとピカル『巨匠の解剖学』 (1890)、キューイェ『解剖学概要の手引き』 (1895)、パターソン

『デュヴァルの美術解剖学』（英訳版、1905）⁴⁸⁾がある。

森と久米は『美術評論』に无名氏名義で「藝用解剖学」を寄稿し、『藝用解剖学 骨論之部』（1903）を出版した。使用された種本は、内容や使用された図版からコルマン『人体の美術解剖学』（1886）、デュヴァルとピカル『巨匠の解剖学』（1890）、フォーとキューイエ『美術用人体解剖学』（1886）が考えられる。フォーとキューイエの教科書に関しては、蔵書リストに記載がないが、同一の骨の図版が使用されている。久米は森との共著を出版したのち、『アルス大美術講座 第1巻 藝用解剖学』（1927）に12ページの「藝用解剖学」を寄稿した。内容は頭部骨格の構造に限ったもので、リシエを模写した図版や、オリジナルの体表図などが掲載されている。久米は1926年に退官し、後任は一番弟子の西田正秋が務めた⁴⁹⁾。

森鷗外と久米桂一郎を通じて輸入された美術解剖書は、サルヴァージュ、フォー（ノックスによる英訳）、フォーとキューイエ、コルマン、リシエのものである。

久米は、和田三造、谷齊一、五島健三ら⁵⁰⁾の助手や学生とともにサルヴァージュとリシエの図版を大きく引き伸ばして模写し、掛図として東京美術学校で使用した（図8）。

サルヴァージュに基づく掛図は、東京芸術大学附属図書館所蔵の『闘士の解剖図』（1812）から模写した。東京芸術大学図書館蔵の『闘士の解剖図』（1812）の図版9と11に模写するために描き込んだ方眼が観察できる。リシエの掛図は久米の蔵書である『美術解剖学 人体の外形の解説』（1890）から模写した。

結 論

明治から続く日本の美術解剖学は、リシエまでのフランスの美術解剖学と、コルマンまでのドイツの美術解剖学が導入された。これまでの調査結果をもとに日本に導入されるまでの19世紀の美術解剖書の引用関係と師弟関係を系統図にまとめた（表2）。

日本に輸入されたフランスの美術解剖学に関し

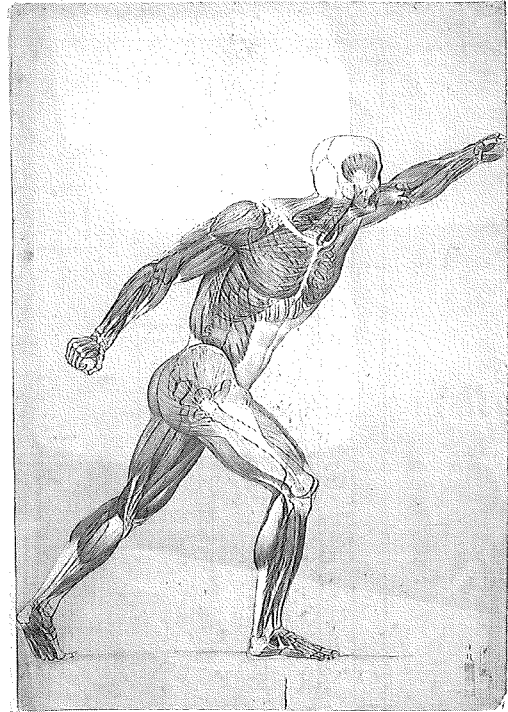
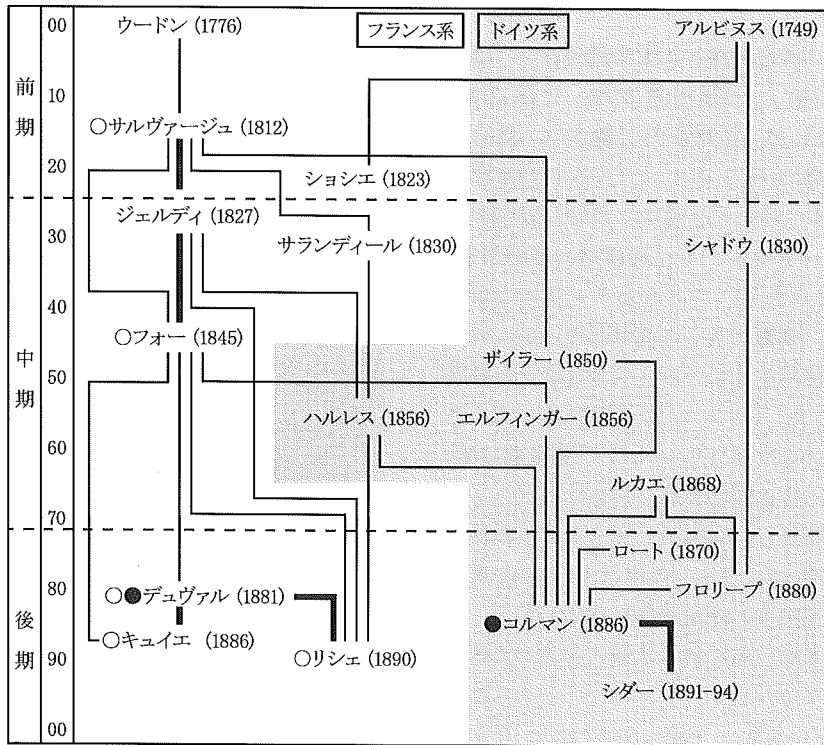


図8 久米桂一郎による授業用掛図（1897頃）。サルヴァージュ（1812）に基づく模写。東京藝術大学美術解剖学研究室蔵。

ては歴史に連続性が見られた。サルヴァージュ、ジェルディ、フォー、ハルレス、デュヴァル、リシエの順で、その背景にはフランス国立高等美術学校における美術解剖教育がある。ジェルディやフォーらによって美術学校の教育内容と一致するように調整され続けたフランスの美術解剖学は、リシエの代で体系的に整理された。内容は骨学、筋学、運動生理学、全身のプロポーションである。骨や筋の記述は外形に影響を及ぼすもののみで、鋤骨や胸横筋など、外形に直接影響しない構造や手内筋など、小さな筋は記載されていない。また、神経や動脈は記載していないため、それに伴うオートガイ孔や栄養孔などは描かれていない。図版は男性をモデルにし、解剖学的生位の姿勢で前面、後面、内側面、外側面の立面図が描かれ、体表と内部構造の位置関係を把握できるようにほぼすべての図に体表の輪郭線が描き添えられた。

ドイツの美術解剖学の系譜は、フランスと比べて歴史的なつながりが弱い。森が輸入したコルマ

表2 19世紀の美術解剖図譜の引用関係



白地：フランス系美術解剖書の著者と出版年，グレー地：ドイツ系美術解剖書の著者と出版年，細線：書籍への引用，太線：アシスタントないし後任，点線：前中後期の区分，●：森が引用した美術解剖書，○：久米が引用した美術解剖書。

ンの美術解剖書は，元をたどるとサルヴァージュ，ジェルディ，フォーなどのフランスの美術解剖書に至るため，こちらでも原位置での構造把握が重要視された美術解剖学の流れにある。

日本に輸入された西洋の美術解剖教育に共通しているのは，体表から原位置で内部構造を把握するための解剖学である。

また，キュイエとリシェの美術解剖書と彼らが図を手がけたポワリエの解剖書の図版を比較することによって，19世紀における美術解剖図とメディカル・イラストレーションの違いについても示唆が得られた。19世紀の美術解剖図には，生体のモデルを観察するという彫刻や絵画など美術的体験が含まれるため，解剖図は原位置で描かれる。メディカル・イラストレーションはしばしば切開・展開・切除した状態で描かれ，解剖や手術など医学的体験が含まれる。

謝辞

本研究は，日本学術振興会科学研究費補助金挑戦的萌芽研究「19世紀以降の美術解剖史と引用された解剖学的情報」（研究代表者：加藤公太，課題番号：JP15K12826）の成果の一部である。

参考文献

- 1) Arfe y Villafañe J. De varia commensuracion para la escultura y architectura. Sevilla: Pescioni, Andrew & Leon, J. de, 1585
- 2) Cousin J. Livre de povtraictvre. Paris: Chez Guillaume le Be; 1595.
- 3) Comer P. Une leçon d'anatomie figures du corps à l'école des beaux-arts. Paris: Beaux-arts de Paris les editions; 2008.
- 4) Cesio C. Anatomia del pittori. Roma: A. van Westerhout; 1679.
- 5) 東京藝術大学の美術解剖学研究室の大学院向け授業では，ニューヨーク美術学生連盟の素描講師ヘイル (Hale, Robert Beverly, 1901-1985) による『美術解

- 解剖学』(1971)を使用している。原著はリシエの『美術解剖学：人体の外形と解説』(1890)。
- 6) Röhrl B. History and bibliography of artistic anatomy, didactics for depicting the human figure. Hildesheim: Georg Olms Verlag; 2000.
 - 7) Vesalius A. De humani corporis fabrica. Basileae: Joannis Oporini; 1543.
 - 8) Albinus BS. Tabulae sceleti et muscularum corporis humani. Ludguni Batavorum: Postant apud Joannem & Hermannum Verbeek; 1747.
 - 9) Soemmerring ST. Tabula sceleti feminini juncta descriptione. Frankfurt: Varrentrapp und Wenner; 1796.
 - 10) Camper AG. Verhandeling van Petrus Camper, over het natuurlijk verschil der wezenstrekken in menschen van onderscheiden landkaart en ouderdom. Utrecht: B. Wild en J. Alther; 1791.
 - 11) ロンダ・シービンガー, 本間直樹, 森田登代子訳. クロゼットの中の骸骨たち 18世紀の解剖学における最初の女性骨格像. 叢書・身体と文化 第3巻 表象としての身体. 東京:大修館書店; 2005. p.92
 - 12) Testelin H. Centimes des plus habiles peintres du temps sur la pratique de la peinture. Paris: chez l'Auteur; 1680.
 - 13) Diderot D. Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. Paris: 1751-1772.
 - 14) Jombert C-A. Méthode pour apprendre le dessin, ou l'on donne les Régles générales de ce grand Art, & des préceptes pour en acquérir la connaissance. Paris: chez l'Auteur; 1755.
 - 15) Errard C, Genga B. Anatomia per uso et intelligenza del disegno. Roma: 1691.
 - 16) Simblét S. Anatomy for the artist. London: DK Publishing; 2001. p. 18-19
 - 17) Pearce JMS. Sir Charles Bell (1774-1842). Journal of the Royal Society of Med. 1993; 86: 353-354
 - 18) Richer P. Études cliniques sur l'hystéro-épilepsie, ou Grande hystérie. Paris: Delahaye et Lecrosnier; 1881. p. 76.
 - 19) Gamelin J. Nouveau recueil d'ostéologie et de myologie dessiné d'après nature. Toulouse: 1779.
 - 20) アルバート・ボイム, 森雅彦訳. アカデミーとフランス近代絵画. 東京: 三元社; 2005. p. 46-47
 - 21) Röhrl (2000)⁶⁾ p. 207
 - 22) Röhrl (2000)⁶⁾ p. 381-382
 - 23) Frohse F, Fränkel M. Die Muskeln des Menschlichen Armes. Jena: Gustav Fischer; 1908.
 - 24) Frohse F, Fränkel M. Die Muskeln des Menschlichen Beines. Jena: Gustav Fischer; 1913.
 - 25) Duchenne de Boulogne G-B. Mécanisme de la physiologie humaine. Paris: J-B. Bailliere; 1862.
 - 26) Hopwood N. Artist versus Anatomist, Models against Dissection: Paul Zeiller of Munich and the Revolution of 1848. Med Hist. 2007 Jul 1; 51(3): 279-308.
 - 27) Bourgerie JBM, Jacob NH. Traité complet de l'anatomie de l'homme: comprenant la médecine opératoire: Band 2, Atlas. Paris, 1831
 - 28) Knox R. The anatomy of external forms of man, intended for the use of artists, painters and sculptures by doctor J. Fau atlas. London: 1848.
 - 29) Stubbs G. The anatomy of the horse including a particular description of the bones, cartilages, muscles, fascias, ligaments, nerves, arteries, veins and grands. London: 1766.
 - 30) 現代でも使用されている19世紀の主な美術解剖書は、ヘイルによるリシエの英訳版⁵⁾の他に、シダー『アカデミー教育と自己学習のための美術解剖学』(1891-94)の英訳版『芸術家のための解剖図譜 (An atlas of anatomy for artists)』(1947)やロートのエコルシエ³⁴⁾などがある。
 - 31) Comer P. Une leçon d'anatomie figures du corps à l'école des beaux-arts. Paris: Beaux-arts de Paris les éditions; 2008. p. 330
 - 32) Poirier P. Traité d'anatomie humaine Tome Premier Embryologie Osteology. Paris: L. Bataille et Cie; 1892.
 - 33) Poirier P. Traité d'anatomie humaine Tome Deuxième. Paris: Masson et Cie; 1896.
 - 34) ドイツ, ソムソ社の筋肉人模型: Male muscle figure AS3. Somso Modelle Catalogue A75.
 - 35) 中澤愈. 衣服解剖学 人体構造・美的要素・パターン. 東京: 文化出版局; 1996.
 - 36) 草野昌世. 改訂 服装解剖学ノート. 文化出版局, 1996.
 - 37) Röhrl (2000)⁶⁾ p. 416
 - 38) Bellier de La Chavignerie É. Dictionnaire général des artistes de l'École française depuis l'origine des arts du dessin jusqu'à nos jours: architectes, peintres, sculpteurs, graveurs et lithographes. Paris: Librairie Renouard; 1882-1885. p.808-9
 - 39) Williams DJ. The history of Werner Spalteholz's Handatlas der Anatomie des Menschen. The Journal of Biocommunication. 2003; 29-4: 164-170
 - 40) Crosby RW, Cody J. Max Brödel: The Man Who Put Art Into Medicine. New York: Springer; 1991. p. 7
 - 41) Drake RL. The Single Line System of Shading. The Journal of Biocommunication. 1987; 14-3: 14-22
 - 42) 西野嘉章. 医学解剖と美術教育「腑分」から「藝術解剖学」へ. 東京大学創立120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: 東京大学出版会; 1997. p. 151
 - 43) 寺畑喜朔. 日本における芸術解剖学の受容. 日本歯科医史学会会誌 1992; 18(3): 200-201
 - 44) 宮永孝. 馬の彫刻家 後藤貞行と解剖学. 社会志林 2003-12; 174-234

- 45) 伊藤史湖, 久米桂一郎と美術解剖学. 美の内景 美術解剖学の流れ 森鷗外・久米桂一郎から現代まで. 東京: 久米美術館; 1998. p. 14
- 46) 宮永孝. 日本における美術解剖学. 社会志林 2004-1; 116-170 宮永は久米の通った夜間学校のことを高等美術学校としているが, モンパルナス通りからは少し離れている. 解剖学と遠近法を教える授業様式は, クザンの技法書²⁾の様式と近い.
- 47) 櫻井恒次郎. 美術解剖学ノ栞. 東京: 南江堂書店; 1913.
- 48) Paterson AM. Duval's artistic anatomy. London: Cassel; 1905
- 49) 西田正秋著作集 人体美学 美術解剖学を基礎として 上巻. 東京: 現代社; 1995. p. 3
- 50) 美の内景 美術解剖学の流れ 森鷗外・久米桂一郎から現代まで. 東京: 久米美術館; 1998. p. 33

History of Western Artistic Anatomy in the 19th Century: Prehistory of Artistic Anatomy in Japan

Kota KATO^{1,2)} and Tatsuo SAKAI¹⁾

¹⁾ Dept. Anatomy and Life Structure, Juntendo Univ. Grad. Sch. Med. Tokyo, Japan

²⁾ Artistic Anatomy Lab., Tokyo University of the Arts Grad. Sch, Tokyo, Japan

The study of artistic anatomy was established in the 17th century, and its education techniques were developed in the 19th century and brought to Japan in the Meiji era. Books of artistic anatomy published in the 19th century have been collected and classified into three periods. In the early period before 1828, education of artistic anatomy proper was preliminarily tried, and in the middle period before 1869, new educational methods were invented to adapt the education in the curriculum of the artistic academy. In the late period, various educational methods of artistic anatomy were combined and systematized to provide modern educational materials which are still in use. Medical illustration was developed in the 20th century, and is clearly distinguished from artistic anatomy. The present study reveals the genealogy of Western artistic anatomy as well as the historical background of artistic anatomy in Japan.

Key words: Artistic Anatomy, Human Anatomy, 19th century, Medical Illustration.