



Title	明治時代の大阪医学校：大阪帝国大学時代の大型解剖掛図：約300枚の調査を中心に
Author(s)	高田，嘉宏
Citation	若手研究者フォーラム要旨集. 2023, 8, p. 27-30
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/92600
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

明治時代の大阪医学校～大阪帝国大学時代の大型解剖掛図

約 300 枚の調査を中心に～

芸術学専攻 美学研究室 博士前期課程 2 年
高田嘉宏

はじめに

大阪大学の吹田キャンパスには銀杏会館がある。ここの 1 階には医学史資料館があり、明治～昭和初期にかけての医学系資料が数多く保存されている。最近の調査によって、この収蔵庫から、手描きの大型の解剖掛図（約 1m×1.2m）約 300 枚が発見された。これは、まだ PowerPoint も OHP（透明フィルム映写機）も無かった時代に、医学科の授業の視覚教材として、黒板の壁に掛けられて使用された。図譜を棒で指し示し、人体の複雑な構造を説明して、学生たちの解剖学の理解をたすけた。本研究では、これら 300 枚の解剖図の特徴を、画材や技法を中心にから探りだし、明治時代の解剖図譜研究の中間報告をする。

解剖掛図の歴史

西洋近代の医学書にある解剖図の作画は画家の担当であった。ルネサンス後期のころより、本格的な解剖図が描かれはじめ、ウェザリウス (Andreas Vesalius, 1514-64) の『人体の構造』 (*De humani corporis fabrica*, 1543)、通称『ファブリカ』は、当時の医学や自然研究全般にわたって、大きなインパクトをおよぼした図入りの人体解剖書であった。解剖図は 18 世紀中ごろまで、銅版画の技術の向上により精密になっていった。これらの解剖図は鎖国制度にあった日本にも出島をつうじてもたらされる。19 世紀になると印刷技術の発展から、これらの解剖図は拡大プリントして販売された。そして近代教育制度のもとで、教室の壁に学習用教材として展示された。高等教育の医学教育の現場でも、解剖掛図は解剖実習の視覚教材用の掛図として使用されるようになった。

先行研究

こうした解剖掛図は、2019 年ごろから相次いで発見され、東京大学や京都大学、九州大学からも報告があり、名古屋大学、岐阜大学でも解剖掛図の発表があった¹。また、日本の教育史で明治期に使用された教育用図譜や教科書の研究が少しずつ増えている。例えば、古谷貴子「明治初期の視覚教育メディアに関する考察」²では教育用掛図の時代背景からの普及と有用性が論じられ、東京大学総合研究博物館では、2021 年 3 月 6 日～2022 年 3 月末に『からだのかたち—東大医学解剖学掛図』展³が開催された。この機運から明治期の医学教育史の研究が盛んになってきている。本学の解

¹ 東海国立大学機構連携企画 名大博物館第 29 回特別展、講演会「532 枚の人体解剖掛図が私たちに語りかけること」主催：名古屋大学博物館、企画協力：岐阜大学図書館学術アーカイブズ企画運営室、2022/12/10

² 古谷貴子「明治初期の視覚教育メディアに関する考察」『生涯学習・社会教育学研究』（第 31 号・2006 年）

³ 上野恵理子：東京大学総合博物館『からだのかたち—東大医学解剖学掛図』特任研究員 2021 年 3 月 6 日～2022 年 3 月末

解剖掛図もこれらの系譜に位置付けられるものと予想しており、明治期における医学教育史や美術史の観点からも貴重な一次資料といえる。

解剖掛図と画家と様式

医学史資料館にある解剖掛図、約 300 枚の調査を通じて、これらの解剖図は複数名の画家によって描かれた可能性が明らかになった。たとえば、下記にある頭蓋骨が描かれた 1～3 図は、明らかに作風が異なり、同一人物によるものとは考えにくい。解剖図が描かれた支持体である用紙自体は、古くなり褐色に変色した紙と、まだ新しい白い状態の紙があるため、紙の経年劣化の性質上、時代はことなる。解剖掛図の中には、ごくまれにスタンプがあり「大正 5 年、3 月××」(図 5)とある。この作風に類したものに関しては、大正 5 年ごろに制作されたか、あるいは、それよりも前に描かれたと推測される。

また、解剖図の分野としては、古い図は肉眼解剖学から、時代が新しくなるにつれて、顕微解剖学へと移行している。そのほか数は少ないものの、組織学、発生学、神経学、比較解剖学、人類学⁴の図譜も、時代が新しくなるにつれて見られるようになる。また解剖図の様式は写実的な図から、だんだんと単純化された形式図へと変化している。

解剖図の色彩の定義

近代解剖図の基本色はモノクロであった。これは書物の出版による木版や銅版印刷が理由となっている。そして 19 世紀になるとリトグラフィー(石版画)の技術が導入され、高画質なカラー印刷が大量生産されるようになる。解剖図のカラー化には、イタリアの解剖学者パオロ・マスカーニ (Paolo Mascagni 1755-1818)⁵、フランスの解剖学者ジュール・ジェルマン・クロケ (Jules Germain Cloquet 1790-1883)⁶ とジャン-バティスト・サルランディエール (Jean-Bptiste Sarlandere 1787-1838)⁷、イギリスの解剖学者ジョージ・ヴィナー・エリス (George Viner Ellis 1812-1900)⁸らが、解剖図譜の色彩を定型化していく⁹。つまり、動脈は赤、静脈は青、神経は白、が始まりであり、現在の、動脈の赤、静脈の青、神経は黄色、の定義づけになったのは、ロンドンの解剖学者、ヘンリー・グレイ (Henry Gray 1827-61)¹⁰ の *Anatomy, descriptive and surgical*, 1877 からであった。

解剖掛図の原本

本研究の解剖掛図の原本の一部は、ドイツ語で書かれた『Spalteholz 解剖図譜』(*HANDATLAS DER ANATOMIE DES MENSCHEN VON WERNER*)

⁴ 組織学：生物組織の細胞レベルの研究。発生学：生物の固体発生、胚の発生の研究。比較解剖学：ヒトと動物の構造比較研究。人類学：ここでは生物学的人類学をさし起源や進化の研究。

⁵ パオロ・マスカーニ (Paolo Mascagni 1755-1818)：イタリアの医師、解剖学者、リンパ系の初期の体系的な研究者で知られる。

⁶ ジュール・ジェルマン・クロケ (Jules Germain Cloquet 1790-1883) フランスの医師、外科医、国立医学アカデミーの初期の会員。

⁷ ジャン-バティスト・サルランディエール (Jean-Bptiste Sarlandere 1787-1838) フランスの解剖学者、生理学者、ヨーロッパの電気鍼治療の開発者。

⁸ ジョージ・ヴィナー・エリス (George Viner Ellis 1812-1900) 英国の解剖学者、医学教育者、ロンドン大学で、イラストレーターの George Henry Ford (1808-1876) と協力して *Demonstrations of Anatomy* (1840) を発行した。

⁹ Alberta Medical Association: "Red, blue and yellow, The use of color in anatomical illustration" July 23, 2015, <https://www.albertadoctors.org/5683.aspx>

¹⁰ ヘンリー・グレイ (Henry Gray 1827-61) 英国の解剖学者、外科医、『グレイズ解剖学』の初版本を書いた。

SPALTEHOLZ) であることが判明した。これは掛図の画面の隅に文字情報(図4)があるため確認できる。また、この原画との比較から、解剖図がほぼそのまま模写されていた。明治時代の医学教育は、ドイツ医学が主流であった。『Spalteholz 解剖図譜』の初版は1859年にドイツの解剖学者 Werner Spalteholz (1861~1940)によって編纂されドイツ語で出版されている。第15版が最初の改訂版で1935年に出版、第16版は最後の改訂版となり1959年に2巻の分冊で出版される。のちに英語版として1967年にアムステルダムで出版されたのが最後となり絶版となる。大阪大学の医学史資料館には1907年版が保存されている。しかしながら、発見された300枚の解剖図の中には『Spalteholz 解剖図譜』には掲載がない図もみられる。ここから解剖掛図の制作のときのテキストは、一冊だけではないことがいえる。そのほかの原本については、こんごの課題である。

解剖図の絵具画材について

明治以降の日本の美術界では、画家は西洋画家と日本画家の2つのタイプに分類できる。解剖掛図にある、多くの原画は、先に述べた『Spalteholz 解剖図譜』にあるため、このテキストにある解剖図の模写である。そのために解剖掛図の多くが黒の単色で描かれている。この黒の画材が、顔料か染料か、透明水彩か不透明水彩か、あるいは墨なのか、現在のところ、まだ素材分析はできていない¹¹。また墨で描くのであれば、通常は和紙に描かれるのであるが、ここでは西洋紙が採用されている。これはパルプ系の木材を化学処理した紙と予想しているが、西洋紙に墨をつかうのは異例であり、技術的にもグラデーションの技法はむずかしい。西洋紙には紙質の種類が多いため¹²、今後の素材の科学分析がまたれる。

解剖掛図300枚にみられる有彩色は、ごく限られた色数であり、赤、青、黄色、茶色、黄緑色、などである。図1を描いた画家が使用した色は、赤、青、黄色、の3色である。これは日本画の絵具の伝統色にある、赤(朱・船丹(エンタン))、青(群青(ぐんじょう))、黄(藤黄(とうおう)・黄土)、の絵具にあたるため¹³、この画家は日本画家の可能性が考えられる。また、解剖図の輪郭線を描いた線は、毛筆の特徴がよくみられる。これは西洋の水彩画の筆からは出せない特徴といえる。

また、図2の画家は、日本画の絵具にはない色彩で描かれ、色調の彩度は高くあざやかである。緑色ではエメラルドグリーン、ビリジャン、カドニウムグリーン、など、赤色では、カドニウムレッド、ゼラニウム、カーマイン、など、黄色では、イエロー、レモンイエロー、カドニウムイエロー、など、これらは日本画の伝統色にはない西洋画の色調がみられる(図8)。黒のぼかし方も洋風画に近く、線を斜めにクロスさせた斜線(ハッチング)で描いている(図7)、また輪郭線は太く、そこには、チョークの後や、木炭の跡も見えるため、洋画家の可能性が高い。

そして、図3を描いた新しい解剖図では、図譜は単純化されるが、色数がふえて配色がゆたかになっている。自由な配色があり、図式化された特徴がみられる。これは解剖図の簡略化は始まる、昭和初期の制作であると考えられる。

¹¹ 黒の水溶性絵具の場合、アイボリーブラック、ピーチブラック、ランプブラック、マースブラック、ジェットブラック、カーボンブラック、漆黒ブラック、など、さまざまな絵の具がある。また、墨にも青墨、茶墨といくつかの種類がある。

¹² 紙の種類は、画用紙、ケント紙、木炭紙、水彩画用紙、コットン紙、版画紙、など多くの種類がある。

¹³ 色彩は明度が低く白(胡粉：ごふん)を絵具に混ぜていると考えられる。作品によっては絵具の粒子が確認できるため、これは日本画の岩絵具と同定できる。

解剖掛図のまとめ

本発表では、解剖図が描かれたおよその時代から複数の画家たちによって制作された可能性を考察してきた。掛図は肉眼解剖の写実的な作画から、洋風画の陰影をつよめた色調のあざやかな洋風画の図譜に変わり、やがて、それは図式化された現代的な図譜へと変化していったと考えられる。これはそれぞれの時代の解剖学者の要請から、解剖図が付け加えられ、掛図のバリエーションを広げていった、いくつかの解剖掛図から画家の名前につながる印（落款）が見つかったが、個人の画家を特定するには、いたっていない。今後の課題として、大阪帝国大学の時代の解剖学者と画家との関係を明らかにすること。また、画材の科学的な計測が挙げられる。解剖掛図の研究は、医学史と美術史、材料科学などの複数の分野に及ぶ学術資料であり、この図像分析からは文化的背景と時代性を明らかにできるため、貴重な文化的遺産といえる。



図1 頭蓋骨の図1



図2 頭蓋骨の図2



図3 頭蓋骨の部位の分類



図4 『Spalteholz 解剖図譜』
を示す文字



図5 年号のスタンプ



図6 腰部矢状面より、神
経と動脈・静脈の図



図7 頭蓋骨下面の拡大図



図8 血液循環器回路の図