

黎明期のハーバード医学校小児科学を媒介した顕微鏡

T・M・ロッチの1873年ボイルストン医学会優秀論文を手がかりに

吉岡公美子

哺育はリプロダクションの重要な一角を占める。たとえ無事に赤ん坊が誕生したとしても、哺育が成功しその子が生殖年齢まで生き延びないことには世代交代が成立しない。哺乳類であるヒトの子が乳を飲んで育つのは一見自明のことに思えるかも知れない¹⁾。しかし、19-20世紀転換期においてそれは出産と同様に容易なことではなかった。

乳児哺育は文化であり社会的構築物である。時代によってその様相は変化する。近年、従来はなかった液体ミルクが海外からの災害支援をきっかけに日本で広く知られるようになり、SNSで繋がった母親らの運動を背景に乳等省令の改正を経て認可され、国産製品が店頭に並んだことは記憶に新しいであろう（長江）。人乳にしても、生みの母による直接授乳か乳母（wet-nurse）か、あるいは冷凍乳を哺乳瓶で与えるかなど一様ではない。授乳形式、哺乳瓶の形、そしてヒトの子が口にす液体じたいもさまざまに変遷してきた（Fildes）。乳の代替品として、さまざまな重湯・粥（pap）のレシピ（recipe）が乳母／看護婦（nurse）には知られていた（McCombs）。19世紀には化学者の名を冠した特許食品（proprietary food）という消費財が登場し、やがて小児科医による人工哺育（artificial feeding）の処方／数式（formula）が流通、さらには牛乳ベースの乳児用調整乳として商品化され、20世紀前半の消費社会において急速に普及した。調整乳の成分も変化し、形態も生乳の保証牛乳（certified milk）や缶詰技術を用いた練乳・コンデンスミルクに始まりコナミルク、2倍希釈やそのまま飲ませる等倍の液体ミルクなど多様である（森田；山本）。

米国では、20世紀前半に乳児用ミルクが普及し、哺育のありさまが変容した。哺育の変遷は従来、科学技術史よりも社会文化史として、とりわけジェンダー史の一領域として、科学化・医療化・専門職化、あるいは伝統的には女性が担ってきた周産期ケアの男性化という大きな物語の中で語られてきた。歴史記述であるから当然と言えば当然であるが、従来の哺育史では書かれた言説の分析が中心を占める。医師会の会報、小児科教科書、政府機関の公文書から一般雑誌記事・広告、母親がしたための日記・手紙など、ときに図像を読み解くこともあるがテキスト中心である。哺育史は育児をめぐる観念の歴史（history of ideas）であり、乳とは何か、母とは、小児科医とは何かと問う、信念体系・イデオロギーの歴史であった。もちろん、商品としての牛乳や調整乳、哺乳瓶などは登場するが、人間中心、社会中心の記述がなされた（Apple; Ladd-Taylor; Meckel; Wolf; エーレンライクとイングリッシュ；ボームスラグとミッチェルズ）。

1880-1980年米國小児科史を著した社会学者ハルパーン（Sydney A. Halpern）は、専門領域としての小児科学の確立は、科学技術そのものの発展よりも、当時の社会改良論の思潮と学会の組織化に負うところが大きいと言う。たとえば病院、医学校、学会などの社会制度・組織の変容が小児科成立の鍵であった。たしかに、眼科、咽頭科、耳科学、整形外科など臓器別に専門分化した他の学会に対置すると、患者の年齢を抛り所とする小児科は異質に見える。

1890-1950年米国の哺育史を包括的に記したアップルによれば、1893年ハーバード医学校初の小

児科正教授となった T・M・ロッチ (Thomas Morgan Rotch) こそ、人工哺育普及の原動力となった立役者 (a prime mover) であったという。ロッチが唱道した「パーセンテージ法」は数式を駆使して調整乳の成分 (脂質、タンパク質、炭水化物) を精緻に計算し同定することを通じて哺育を科学化し、いっぽう科学的な人工哺育法は小児科医の専門性を高め、専門領域としての小児科の確立に貢献した。権威を手にした小児科医は乳業ビジネスと手を携えて人工哺育／乳児用ミルク (infant formula) を普及させ、母乳哺育を抑圧することになった、と論じる従来のジェンダー医学史において、ロッチは常にすでに髭をたくわえスーツを纏った端正な権威あるエリート医師として立ち現れる。ロッチ以前、ハーバード医学校に小児科講座はなく、小児科専門医を再生産する教育制度は未だ存在しなかった。ロッチが初めから小児科医となるべく専門教育を受けたはずはない。ロッチはいかにして小児科正教授となったのか。

本稿は、弱冠 24 歳の若きハーバード医学校生ロッチがボイルストン医学会の優秀論文として一等賞を受賞した「炎症時の白血球遊走 (The emigration of the white corpuscle in inflammation)」(1873 年) を読み解くことを通じて、従来は顧みられなかったロッチのもう一つの系統 (lineage) を探る。その際、研究に用いられ参与したモノのエージェンシーにも留意し、過度に人中心とならないよう、アクターネットワークをできる限り対称的にとらえるように努める。²⁾

先行研究

もとより、ロッチは米国初の小児科医でもなければハーバード初の小児科医でもない。1923 年、軍医ギャリソン (F. Garrison) が小児科百科の一章として著した小児科史は、近代医学の名医列伝であった。そこで小児科学は、導入部の民俗学的記述が伝える近代以前、小児が死すべきものであり殺めるべき対象であった未開社会と対比されている。もっと言えば、米国最初期の小児科医は生身の人ではなくエクリチュールとして、舶来の名著として米国に存在したことがわかる。同時代史として記された 19 世紀小児科史のうち、「小児代謝と小児栄養の科学的探究」の項では、ヨーロッパの小児科医とその著作に続いて、ロッチ、ホルト (Luther Emmet Holt) に始まり、ニュージャージー州のコイト (Henry Leber Coit)、オハイオ州のシェイピン (Henry Dwight Chapin)、イリノイ州のアプト (Issac Arthur Abt) らが紹介されている。

20 世紀後半に米国小児科史を著したコーン (Thomas E. Cone, Jr.) 医師は、ハーバード小児科学の系譜を以下のとおり記述した。初めに、医学理論と実践 (theory and practice of medicine) の助教授 F・ミノ (Francis Minot) が 1871 年、兼任で婦女子疾病 (diseases of women and children) の臨床講師となり、1873 年にチャールズ・P・パットナム (Charles Pickering Putnam) が婦女子疾病の講師になった。二人が縁戚関係にあり、C・P・パットナムは F・ミノの甥っ子のような立場にあることは記されていない³⁾。1874 年に F・ミノが講師を降りた後の補充はなく、1879 年に C・P・パットナムが職を辞した後、ロッチが婦女子疾病の特別臨床講師になった。前任者らが離職した背景について、コーンは口をつぐんだままである⁴⁾。ロッチは 1888 年に小児疾病 (diseases of children) の講師に昇任、1893 年にはチェア付きの正教授となり、1903 年、小児科 (pediatrics) 教授と改称された。

学会という制度の観点からみれば、ロッチは「米国小児科の父」と称される A・ジャコビ (Abraham Jacobi) の系統に連なる。ジャコビが 1880 年アメリカ医師会 (American Medical Association) に小児

科部門を新設しその長となったとき、部門の書記に迎えたのがロッチであった (Cone, "History" 103; Jacobi, "In Memoriam" 349)。1888年、ジャコビは米国小児科学会 (American Pediatric Society) を設立し初代会長を務めることになる。二代目はJ・ルイス・スミス (Job Lewis Smith)、三代目会長がロッチ、その後任がW・オスラー (Sir William Osler) であった。

ボイルストン医学会 優秀論文

1811年設立、1823年に法人化されたボイルストン医学会は、ハーバード医学生の競争心と探究心の振興を目的とする。ロッチの前任者C・P・パットナムの祖父ジェームズ・ジャクソンはその設立メンバーであり、二代目会長であった。1889-90年、ロッチはボイルストン医学会の会長を務めることになる (Boylston Medical Society Catalogue)。

1826年、ウォード・ニコラス・ボイルストン (Ward Nicholas Boylston) は遺書を作成し、(1) 建物の建設資金、(2) 医学賞の基金、(3) 優秀論文賞の基金をハーバード医学校に遺贈した。(1) は後述のボイルストン・ホールに充当される。与えられた題で執筆された懸賞論文に対する(2)の医学賞は1926年に終了したが、(3)の医学生優秀論文賞は今日も継続されている (栗原)。

優秀論文の構成

マサチューセッツ州ケンブリッジのウェルチ・ビジェロウ出版社 (Welch, Bigelow, and Company) 大学出版局から1873年に公刊される榮譽に浴したロッチの優秀論文は、3つのパートで構成されている。第1部は先行研究のレビューで、古くはギリシア、ローマの炎症に関する記述に始まり、膿球の生成に関して、もっぱら症例 (患者) の観察にもとづく独、仏、英の文献が紹介される。カエルを使った実験方法をロッチが詳しく参照するのは、フィルヒョウ (Rudolf Virchow) の弟子J・コーンハイム (Julius Friedrich Cornheim) の1867年論文である。コーンハイムは、血液中の白血球が血管壁を透過し、間質内に膿球を形成すると結論づけた。

第2部でロッチは、コーンハイムの説を否定したフランスの医師デュバル (Duval) を論敵と見定める。フランス語で執筆されたデュバルの1872年論文「膿球の起源について」を丁寧に紹介した後、血管の内外に観察される白血球は偶々隣接しているだけの別物であるというデュバルの説を覆してコーンハイムの説を支持するためには、以下の5点に留意し論証することが必要であると締めくくる。これがロッチ自身の研究を方向付ける「問い」となる。

- (1) 間質外の要素を間質内のものと区別すること
- (2) 隔膜で血管外遊出を正しく検討できるのは毛細血管だけであること
- (3) 管外遊出と近位並置、アメーバ運動と血流内小球の自然な形状変化の混同を回避しなければならないこと
- (4) 血球が最初に発生する場所は、血管の内か外か知ること
- (5) 血球が毛細血管壁を通過するのをこの目で観察すること

第3部でロッチはいよいよ、カエルの隔膜で白血球の血管外遊出の観察に成功した自らの実験を

詳述する。材料と方法の記述に始まり、11月29日から12月20日まで、一つ一つ手順を追って4つの実験の過程と結果が記述される。隔膜を観察するためには、解剖学的構造から必然的にリンパ嚢を破らざるを得ない。大量のリンパ球が隔膜表面に流出するために視認が難しいのは、デュバルも報告したとおりである。この困難を乗り越えてロッチが白血球遊出を観察することを可能にしたのは、高倍率の顕微鏡の巧みな操作であった。

11月29日、白血球が赤血球つまり血流とは別の動きをすることを観察する。12月4日、デュバルの主張に反し、白血球はまず血管内に凝集した後、血管外の間質において観察されることを確認。問(4)への手がかりが得られた。12月7日、特定の一つの白血球が毛細血管壁を透過するさまを30分以上にわたって観察し、詳細に記録。さらに、12月20日の再現実験の際には、アニリン染色によって(1)～(5)の課題に確実に応えた。

ロッチが近代的な医師・科学者であったことは疑いがない。この優秀論文から、医学生ロッチが自然科学的な思考過程と修辞・作法を身につけ、仮説検証型の論証を律儀に実践していたことがわかる。詳細で厳密な記述は、ロッチが「観察をするときには片時も手放さなかった」(31)という観察ノートからの抜粋であり、記録を重視するエビデンス主義の研究態度がうかがわれる。顕微鏡というモノにアフォードされて、ロッチは症例中心の経験医学・観察医学とは一線を画する実験医学者の卵となった。

優秀論文の題辞によれば、ロッチが一連の実験を行ったのは、ハーバード医学校生理学教授H・P・ボウディッチ(Henry Pickering Bowditch)博士のラボであった。従来、女性と子どもを対象とする慈善病院があったことや婦人・小児疾病学会誌が発行されたことなどを根拠に、米国でも小児科学は産婦人科に近接の領域であったと考えられてきた(Meckel)。しかし、J・M・シムズに代表されるように早くからフィスチュラや卵巣・子宮の手術を手がけた米国の婦人科学はむしろ外科学へと展開し、英独とはやや事情が異なる(ダフィー 第7章)。ハーバード初の小児科講座を主宰したロッチの医師歴が産科でも婦人科でもなく基礎医学に端を発していることは、これまであまり顧みられていない。

米国医学教育と顕微鏡

米国医学教育における顕微鏡導入の経緯は、大方の予想を裏切るのではないか。バーバラ・M・ミラセック(1966)によれば、19世紀米国の医学校は、都市の実地医師が教えるオーナー経営医学校(proprietary medical school)、2年制医学課程、ダートマスなどの田舎医学校(country medical school)に大別される。ハーバード医学校は当初、大学と一体ではなく、マサチューセッツ総合病院と関連の深いオーナー経営医学校のひとつであった。興味深いことに、顕微鏡がもっとも早く導入されたのは田舎医学校であり、1840年代から講義で顕微鏡の実演が行われていたとミラセックは指摘する。いっぽう、ニューヨークの内科医外科医養成大学(College of Physicians and Surgeons)で顕微鏡実演が導入されたのは、ようやく1854年になってからであった。同じくニューヨーク市のベルビュー病院医学校(Bellevue Hospital Medical College)で顕微鏡の授業が行われた記録があるのは1878年とさらに遅い(Milacek 97-98, 101)。

ハーバード医学校で顕微鏡の特殊講義が開設されたのは1863年である。1871年、H・P・ボウ

ディッチによって生理学・顕微解剖学のラボが設立された。1868年からパリとライプチヒに留学していたH・P・ボウディッチは、ハーバード大学長チャールズ・W・エリオットの招聘によりハーバード医学校の生理学助教授になるために帰国する際、新品の実験用具一式を欧州から持ち帰った(Milacek 103-4; Cone, "Dr. Henry Pickering Bowditch" 69)。こうして立ち上げられたボウディッチのラボで、ロッチは顕微鏡やキモグラフの使い方を習得し、優等論文の実験を行った。つまり、ハーバード史上初めて顕微鏡に触れた医学生のひとりであったと思われる。

じつはH・P・ボウディッチは、幼少の頃から身近に顕微鏡があった。1828年にハーバード大学、1832年にハーバード医学校を卒業した伯父ヘンリー・I・ボウディッチ(1808-1892)はパリに留学、ピエール＝シャルル・ルイのもとで、カルチエ・ラタン慈善病院での臨床経験を積み、ラエンネックの聴診法を究めた。H・P・ボウディッチは1840年生まれであるが、1840-1850年、ヘンリー・I・ボウディッチは自ら所有する顕微鏡でカタツムリの発生を卵から成体まで1日24時間、毎時に観察し鉛筆でスケッチしていたという(Bowditch, V. vol. 1 144)。1859-1867年にはハーバード医学校で臨床医学(Clinical Medicine)の教授を務めたヘンリー・I・ボウディッチは、聴診法のほか胸水抜去、肺結核の疫学などを手がけ、1869年には初代マサチューセッツ州保健局を構成する6人のうちのひとりに任命され、1879年まで在職した。1847年から1887年まで、マサチューセッツ医師会の例会にほとんど欠かさず出席したという(Kelly & Burrage 127-129)。

ヘンリー・I・ボウディッチの長男ナサニエル・ボウディッチは、ローレンス科学スクールの動物学者アガシ(Louis Agassiz)のもとで棘皮類について学んだ後、1861年ハーバード医学校に転じてワイマン(Jeffries Wyman)のもとで学び始めたが、まもなく志願して南北戦争に従軍、1863年3月に戦死した。ヘンリー・I・ボウディッチの医業を継いだのは、南北戦争から復員後まるでナサニエルの後をなぞるかのようにローレンス科学スクールからハーバード医学校へと進んだ甥のH・P・ボウディッチであった。ボウディッチのラボを結節点として、ロッチはボストンの名家の生理学、診断学、予防医学の系譜に繋がる。

後に1883年から1893年まで、ロッチの師H・P・ボウディッチはハーバード医学校長を務める(Kelly & Burrage 131)。1883年、ラボ形式の教育を本格的にハーバードに導入し、学生にも顕微鏡を使用させたのは、F・ミノの甥にあたる組織学・胎生学講師C・S・ミノ(Charles Sedgwick Minot 1852-1914)であった。1883年、ボイルストン通りの医学校新校舎には「顕微鏡の指導・研究の専用施設(apartments)」があったとオリバー・W・ホームズ博士は書き残している。屋根裏にはC・S・ミノが自ら設計した採光の良い学生用ラボがあり、18台のハートナック(Hartnack 仏・パリ)製顕微鏡が備えられた。さらに追加の顕微鏡が大学からの借り入れによって購入され、有償で貸与されたという(Milacek 94, 105; Cone, "Dr. Henry Pickering Bowditch")。

ロッチの顕微鏡

ハーバード医学校にはすでに舶来の顕微鏡があったはずだが、1872年の暮れ、ロッチを成功に導いたのは米国製で、穴の開いた薄いコルクのプレート付きの可動式ガラス製ステージを備えたゼントマイヤー(Zentmayer)製顕微鏡であった(Rotch 19)。1826年、南ドイツのバーデンに生まれたジョセフ・ゼントマイヤー(Joseph Zentmayer)は1848年に渡米、1853年にフィラデルフィアで科

学機器製造販売を開業した。南北戦争中、北軍の病院の顕微鏡はほとんどゼントマイヤー製で、高く評価されたという。ウォルナット通りの工房兼店舗は、科学者のサロンのようであった。

そこではいつも、ゼントマイヤーが仕事をする傍らで、教授、医師、数学エンジニアが集い、光学や機序の問題を論じていた。そして誰もが、素朴で正直な商いをする善人を最良にすることになった。初めての顕微鏡を買いに来た若者には、もともと買おうと思っていたものよりも安価だが用途に適した、性能の良い顕微鏡を、立派な光学機器屋〔ゼントマイヤー〕が勧めることもしょっちゅうあった。 (“Joseph Zentmayer” 164)

医学生ロッチもまた、このようにして生まれ故郷のフィラデルフィアで初めての顕微鏡を手に入れたのではないだろうか。ハーバード医学校に学んだロッチが、ボストンではなくフィラデルフィアの商家の生まれであった縁は、記憶に留めておきたい。

ところで、ロッチのキャリア形成に顕微鏡が果たした役割を重視する本稿は、けっして単純な技術決定論を支持するわけではないことを、急いで付け加えておかなければならない。「ドイツ人の手による低倍率は、英国人が使用した高倍率と同等かそれ以上の結果を出した」(24) という医学生ロッチの言を引き合いに出すまでもなく、研究の進展を道具の進歩だけに還元するのは不適切であろう。とは言え、ロッチにとって顕微鏡はたんに便利な道具、中間項 (intermediary) であったわけではない。顕微鏡は、基礎医学の研究者として、また人工哺育を専門とする小児科臨床医として生きるロッチの存在様態を左右する、重要な媒介子 (mediator) であった。⁵⁾

獣医学と顕微鏡

従来のアメリカ医学史では、19世紀にはヒトの医学との境界が不分明であった獣医学との関係が十分検討されていない。黎明期の生理学、基礎医学はいわば人獣共通の研究領域であり、教育組織上も垣根は低かった。欧州由来の先進的な機器である顕微鏡が、まず獣医学領域で広く利用され、医学校にはむしろ後れて導入されたことは注目に値する。

19世紀カナダで、顕微鏡は獣医師によって積極的に用いられていたことを、デュークス (1993) は明らかにしている。1835年、英国からカナダに渡航した英国国教会のジョンソン牧師 (Reverend William Arthur Johnson; 1827-1880) が顕微鏡を持ち込んだ (トロント博物館に現存)。トロントの獣医師兼医師ボヴェル (James Bovell)、トロントに駐留した軍獣医エヴァンズ (Griffith Evans) は、ジョンソン牧師とともに週末に顕微鏡をのぞき込む仲であったという。19世紀前半にイングランドとスコットランドで医学を学び、1864-1870年アッパーカナダ/オンタリオ獣医学校 (1862年設立) で教鞭を執ったボヴェルは、獣医学生と医学生がともに受講する医学綱要 (近代組織学、生理学、病理学) を担当した。1878年には炎症に関する連続講義を行ったという。

1870年代の書簡でボヴェルは、バクテリア感染時の高熱、膿血症について血液を顕微鏡観察する研究を引き継ぐよう後進に勧め、高倍率対物レンズの重要性を説いた。「少なくともハートナックの1/16か1/20を入手しなくては」とボヴェルはしたためた (242)。この記述と比較すれば、ロッチの1873年優等論文の研究成果はじつに画期的であった。顕微鏡という媒介子に導かれてロッチが選ん

だテーマは、同時代の獣医学研究者の関心事であったことがわかる。

ボヴェルの学生の一人が、後にジョンズ・ホプキンス大学で活躍し、上述の通り第4代米國小児科学会長も務めることになるW・オスラーである。オスラーの最初の公刊エッセイは「クリスマスと顕微鏡」(1869年)であった。1870年、ボヴェルがトロントを離れ西インド諸島へ向かった後、オスラーはモンリオールのマギル大学に移り、そこでも顕微鏡を使う機会を得た。欧州留学を経て、オスラーはやがてモンリオール獣医学校で教鞭を執る(Dukes; Stone)。

トロントで医学生オスラーと交友のあった陸軍獣医エヴァンズは、後にインドで伝染病スーラに罹った馬・駱駝の血液を顕微鏡で観察し寄生虫を発見した。ロンドンの王立獣医大学生時代に顕微鏡の手ほどきを受けたエヴァンズは、1864年マギル大学の医学課程も修了している。卒業研究テーマは人獣共通感染症の結核であった(Dukes)。このように、19世紀前半の北米では、獣医学とヒトの医学の境界が今日ほど明瞭ではなく、より近代化がすすんだ獣医学領域で先行して用いられていた顕微鏡が医学生理学領域に持ち込まれた。これは、米国で都市よりも田舎医学校において一足早く1840年代から顕微鏡が使用された事実と整合的である。

動物研究の系譜

ロッチもまた、動物研究とヒトの医学研究の境界に位置していた。ロッチに顕微鏡の操作の手ほどきをしたH・P・ボウディッチの師は、比較解剖学者ジェフリーズ・ワイマン(Jeffries Wyman)である。化学の教授ジョサイア・パーソンズ・クック(Josiah Parsons Cooke)とワイマンは、ワード・ボイルストン(Ward Boylston)が博物館建設のために遺贈した資金をもとに寄付を募り、ボイルストン・ホールを建設して1859年にワイマン比較解剖学博物館を開設する。ここにワイマンの講義室・実験室と、クックの化学部の施設が共存することになった。1869年にハーバード大学長に選出されたC・W・エリオットの新教育の支持者・助言者としてワイマンは絶大な信頼を得、1870年には人生の絶頂期にあったという(Appel 112-3)。1871年、ボイルストン・ホールは最上部に2フロアー増築され、ここにH・P・ボウディッチ助教授がラボを構えた。1872年にワイマンの後継となったのは、後に哲学教授となるウィリアム・ジェイムズであった。

ワイマンはまた、ダーウィンの進化論の支持者でもあった。『種の起源』が出版されるやいなや真っ先にこれを読み、当初から進化論に共感していた。論争を好まないワイマンは、アガシに対抗して進化論を擁護する役割をグレイ(Asa Gray)に任せ、自身の立場を論文等で公にしなかった。しかし、学生向けの授業では進化論を講じたという(Appel 107-8)。ここに、ダーウィン、ワイマン、H・P・ボウディッチ、そしてロッチという進化論継承の系統を見出すことができる。

医学生ロッチは、医学校ではなくハーバード大学構内にあるボイルストン・ホール内のボウディッチのラボで研究にいそしんだ。顕微鏡をはじめ最新の機器を備えた生理学研究室は、比較動物学・解剖学の部門と隣接する動物実験の場でもあった。観察を重んじるC・ベルナルから直に教えを受けたC・P・ボウディッチはダーウィンの孫弟子でもあり、ロッチはそこで進化論を学ぶ機会も得た。この臨床医学と進化論的動物学が交わる結節点こそ、ロッチの小児科学の源であった。ロッチの人工哺育論は乳の成分の化学分析に依拠するが、ロッチ自身は化学者ではなく生理学、基礎医学の研究者であった。成分分析は、化学部・衛生学部兼務のハリントン(Charles Harrington)に委託

するのが常であった。

経験主義と実験医学の断層

以上のとおり、ロッチが医学校の卒業研究で使った顕微鏡というモノ／媒介子を手がかりに、小児科学と生理学・実験医学、また小児科学と動物学・獣医学という従来はあまり注目されなかった系譜を可視化することができた。同時に、顕微鏡はある断絶を指し示す徴でもある。

1914年にロッチが他界した際、米國小児学会の会報に追悼文を寄せたのは、講座を引き継ぐ後輩ではなく、長命であった師 A・ジャコビであった。冒頭でジャコビは、本稿で取り上げたロッチの優等論文と、マサチューセッツ医師会報に寄稿した心膜浸出を扱った論文を並べて紹介し、前者を「若い人の業績 (the work of a young man)」と評し、後者を「子細な観察と臨床的力量 (good observation and practical tact)」の証としている (349)。

1900年5月5日、自身の70歳の誕生日を祝う晩餐会の挨拶でも、ジャコビは同様の範疇で第一世代と新しい世代の小児科医を対比していた。自らを含め欧州から渡ってきた第一世代は、資金も乏しく実地医師として診療報酬を得て生計を立てるよりほかなかった。しかしながら、やがて生活費を稼ぐためにではなく学問のために医学を志す富裕層、つまり金を出してでも病理学、生物学、組織学、化学に傾注し、その利息＝関心 (interest) が科学に還元されるのを良しとする共和国の善き市民が現れた。医業で儲けようというのではなく、逆に投入される資金があってこそ、医学はより純粋科学的になるのだ、とジャコビは言う。

ジャコビにとって、新世代を新世代たらしめるものは顕微鏡であった。

われわれ〔当時のアメリカ〕は未熟な国民であり、糊口をしのぐために鋤で耕す必要があるところでは、殆ど目に見えないような微細なものを調べる顕微鏡などまだ出番がなかった。学会は十分な寄付を受けておらず、目先の実際的な目標〔診療〕に向かわざるを得なかった。資金が十分でないため、実験要員に金を支払うことはほとんど不可能であった。(Proceedings 42-43)

ドイツ語をはじめ複数の言語を巧みに操り「東半球と西半球の文献を架橋する」ジャコビが、「たとえ命を救えなくても、癒やすことはできる (Where you cannot save, you can still comfort.)」(Proceedings 48) とナラティブの力を頼む実地臨床医であったのに対し、エリオット時代のハーバード大学と一体化した新しい医学教育体制のもとで顕微鏡をのぞくロッチは実験科学の徒であった。もちろん、ロッチにはボストン診療所 (Boston Dispensary) やチャニング結核療養所 (Channing Home for Consumptives) で診療に従事した臨床医としての顔もあり、ジャコビが紹介したとおり症例報告もしているのだが、二人のアプローチには大きな断層があった。ジャコビはロッチの人工哺育法に対抗し続けたが、それは単なる治療方針の違いというよりも、おそらくジャコビにとってロッチの実験科学的思考法そのものが根本的に理解不能だったのではないか。

おわりに—小児科の大義

ギャリソンは小児科史の冒頭で、C・ヘニッヒの『小児疾患の手引き』（1877）を引用しつつ、一般的な疾病の学から小児科領域という最新領域を独立させる大義は二つあると言う。その第一は、周産期における母子の親密な関係である。このため、「産科学、婦人科学、小児科学は不可分である」という(2)。この考え方は、初めに述べたとおり、従来のジェンダー史的な米國小児科学史にもしっかりと受け継がれ、常識と化している。たとえば哺育に関して言えば、乳児の吸啜によってオキシトシン（ホルモン）が産生され母乳が出るなどの機序が解明された今日では、母乳哺育はもはや母子ダイアドにおいてしか捉えられないと言っても過言ではない。乳児の高死亡率が社会問題となり、新移民の増加に伴い「種の自殺（racial suicide）」が問題視された19世紀、哺育はまさにリプロダクションの一環であり母子の問題であった。

さて、第二の大義としてヘニッヒは「喋らない小さい人（speechless young children）から診療情報を引き出し、疾患を認識するときに直面する難しさ」（2）を挙げているとギャリソンは紹介する。ここに、顕微鏡を携えた基礎医学者ロッチが、小児科領域でこそ力を発揮できる条件があった。症状を言葉で説明できる大人の患者と違って、文字どおり言葉を獲得する以前の乳児（infant）には問診ができない。動物を相手にする獣医と同様、小児科医にとっても、言葉を介さない観察こそが治療のための唯一の手がかりであった。

咽喉、整形外科など臓器別の学会や専門病院が作られ専門分化がすすむ時代にあって、炎症や発熱という全身性の疾患に関心を持ち、固形の臓器よりも液性の血液を研究対象とした生理学徒ロッチが、白血球から（ときに白血とも称される）乳の研究へと移行したことに不思議はない。教科書『小児科学』の挿絵にあるとおり、ロッチはウシとヒトの初乳（いずれも白血球を多く含む）を顕微鏡で観察している。当時すでに、比較生理学と化学を融合したウシ、ウマ、ロバ、ヤギなど様々な動物の乳の成分比較研究が行われていた。ワイマンの博物館が大部分を占めるボイルストーン・ホールで学び進化論にも接したロッチが、これをヒトの乳にまで拡張したのはごく自然なことであった。

本稿は、医学生ロッチの優秀論文を読み解くことを通じて、顕微鏡が米國小児科を形成するアクターの一つであったことを明らかにした。従来、米國小児科学は、女子供の医学の一部として、ジェンダー史の範疇で主にリプロダクションの観点から研究されてきたが、顕微鏡という媒介子から、新たに二つの系統が可視化された。第一に、ロッチの小児科学は、生理学、実験医学の直系の子孫であり、ここから従来は一括りにされることが多かったジャコビとロッチの間の根本的な亀裂も顕わになった。第二に、小児科学は文字どおり喋らないインファントの医学という側面をもち、比較生理学・獣医学と同根である。従来、脂質・タンパク質・炭水化物の三要素に還元し、母乳も人工乳も包括する一般原則から説き起こすロッチの哺育法は、化学に引きつけてその処方／数式（formula）が数学的、権威的と論じられてきたが、既述のとおりロッチ自身は成分分析を行っていない。米國小児科学の礎となったロッチの哺育法は、基礎医学としての生理学そして獣医学の末裔であり、数学・天文学的普遍性よりもむしろ仮説検証的な推論に親和的であった。

謝辞

1873年ボイルストーン医学会優秀論文の電子ファイルを作成し提供して下さったハーバード大学医学部カウントウェイ図書館（Countway Library）ならびに図書館相互貸借の労を執って下さった立命

館大学修学館レファレンスライブラリーに謝意を表します。また、本研究の一部は2018年度立命館大学研究推進プログラム（科研費獲得推進型）の助成を受けたものです。

注

- 1) 哺乳類という名称もまた、自然ではなく社会文化的に構築されたカテゴリーである。産後に雌が溢乳するのは類を規定し得るいくつかの特徴のひとつにすぎず、リンネが「哺乳類 (mammalia)」と命名した背景には、乳母よりも母親自身による授乳を尊ぶ当時のフランス社会の規範があったとシービンガーは指摘した。
- 2) B・ラトゥールの概念である「エージェンシー」「アクターネットワーク」については伊藤の訳注9を参照。
- 3) C・P・パットナムからみると、F・ミノは、母方の叔母ハリエットの夫ジョージ・R・ミノの弟にあたる。
- 4) 1870年アメリカ医師会大会で、ボストンの婦人科医サリバンとストアラーが、同種療法医に寛容であったマサチューセッツ医師会の代表者拒否を提起した。また、アメリカ医師会の正則医らは、1887年ワシントンD.C.で開催された第9回国際医学会議 (International Medical Congress) の大会委員から、同種療法を修めた「新倫理コード者 (new-code men)」を排除した。このとき、A・ジャコビもF・ミノも、H・P・ボウディッチの伯父ヘンリー・I・ボウディッチも、排斥された (Kaufman 77-79, 134-36)。
- 5) B・ラトゥールの用語である「中間項」「媒介子」については伊藤の訳注33を参照。

参考文献

- Appel, Toby A. "A Scientific Career in the Age of Character." *Science at Harvard University*, edited by Margaret W. Elliot & Clark A. Rossiter Lehigh UP, 1992, pp. 96–120.
- Apple, Rima D. *Mothers and Medicine: A Social History of Infant Feeding, 1890-1950*. University of Wisconsin Press, 1987.
- Bowditch, Vincent Y. *From Life and Correspondence of Henry Ingersoll Bowditch (1902) v.1*. Boston, 1902, doi:10.2307/j.ctt20p58b5.9.
- Boylston Medical Society of Harvard University. *Catalogue of the Boylston Medical Society of Harvard University, December 1906*. Merrymount Press, 1907, <https://archive.org/details/catalogueboylst00presgoog/page/n15>.
- Cone, Thomas E. *History of American Pediatrics*. Little, Brown, 1979.
- . "Dr. Henry Pickering Bowditch on the Growth of Children: An Unappreciated Classic Study." *Transactions & Studies of the College of Physicians of Philadelphia: College of Physicians of Philadelphia*, vol. 42, 1974, <https://archive.org/details/transactionsstud4421coll/page/66>.
- Dukes, Thomas W. "Veterinary History: Early Canadian Microscopists with Associations to Veterinary Medicine." *Can Vet J*, vol. 34, 1993, pp. 241–45, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1686434/pdf/canvetj00365-0051.pdf>.
- Fildes, Valerie A. *Breasts, Bottles and Babies: A History of Infant Feeding*. Edinburgh University Press, 1986.
- Garrison, Fielding H. *History of Pediatrics*. [Philadelphia, Saunders, 1923, <http://hdl.handle.net/2027/dull.ark:/13960/t9s22z29p>].
- Halpern, Sydney A. *American Pediatrics: The Social Dynamics of Professionalism, 1880-1980*. University of California Press, 1988.
- Jacobi, Abraham. "In Memoriam Thomas Morgan Rotch." *Transactions: American Pediatric Society*, vol. 26, pp. 349–53, <https://archive.org/details/transactionsped26ameruoft>. Accessed 3 Sept. 2018.
- "Joseph Zentmayer." *Proceedings of the American Microscopical Society*, vol. 14, no. 3, 1893, pp. 161–66, <https://www.jstor.org/stable/3220786>.
- Kaufman, Martin. *Homeopathy in America; the Rise and Fall of a Medical Heresy*. Johns Hopkins Press,

- 1971.
- Kelly, Howard A. and Walter L. Burrage *American Medical Biographies*. The Norman Remington Company, 1920, <https://archive.org/details/americanmedica00kell/page/n4>.
- Ladd-Taylor, M. *Raising a Baby the Government Way: Mothers' Letters to the Children's Bureau, 1915-1932*. Rutgers University Press, 1986.
- McCombs, Robert S. *Diseases of Children for Nurses*. Saunders, 1907, <https://archive.org/details/diseasesofchil00mcco/page/n5>.
- Meckel, Richard A. *Save the Babies: American Public Health Reform and the Prevention of Infant Mortality, 1850-1929*. Johns Hopkins University Press, 1990.
- Milacek, Barbara Roads. *The Microscope and Nineteenth Century Education*. 1966, The University of Oklahoma. <https://shareok.org/bitstream/handle/11244/2098/6614232.PDF>
- Proceedings and Addresses at the Complimentary Dinner Tendered to Dr. A. Jacobi on the Occasion of the Seventieth Anniversary of His Birthday, May Five, Nineteen Hundred*. [New York, 1900, <http://hdl.handle.net/2027/nyp.33433082377056>].
- Rotch, T. M. *Pediatrics: The Hygienic and Medical Treatment of Children*. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1896. <https://archive.org/details/pediatricshygie00rotcgoog>.
- . *The Emigration of the White Corpuscle in Inflammation*. Cambridge 1873.
- Stone, Marvin J. "William Osler's Legacy and His Contribution to Haematology." *British Journal of Haematology*, vol. 123, no. 1, John Wiley & Sons, Ltd, Oct. 2003, pp. 3–18, doi:10.1046/j.1365-2141.2003.04615.x.
- Wolf, Jacqueline H. *Don't Kill Your Baby: Public Health and the Decline of Breastfeeding in the Nineteenth and Twentieth Centuries*. Ohio State University Press, 2001.
- エーレンライク, バーバラ; イングリッシュ, ディアドリー; 長瀬久子 訳. 『魔女・産婆・看護婦: 女性医療家の歴史』. 増補改訂版, 法政大学出版局, 2015.
- 栗原進一. 「ハーバード大学ボイルストン医学会とボイルストン医学賞」 医学図書館, vol. 35, no. 2, 日本医学図書館協会, June 1988, pp. 75–85, doi:10.7142/igakutoshokan.35.75.
- シービンガー, ロンダ. 小川眞里子, 財部香枝訳. 『女性を弄ぶ博物学: リンネはなぜ乳房にこだわったのか?』 工作舎, 1996; Schiebinger, Londa L. *Nature's Body: Gender in the Making of Modern Science*. Beacon Press, 1993.
- ダフィー, ジョン. 網野豊訳. 『アメリカ医学の歴史: ヒポクラテスから医科学へ』 二瓶社, 2002,
- 長江優子. 「グリコに続き明治も、なぜ今、液体ミルク?」. 日経ビジネス電子版, Mar. 2019, <https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00002/031300166/>.
- ボームスラグ, ナオミ, ミッチェルズ, ダイア L. 橋本武夫監訳. 『母乳育児の文化と真実』. メディカ出版, 1999; Baumslag, Naomi; Michels, Dia L. *Milk, Money, and Madness*. Bergin & Garvey, 1995.
- 森田洋右. 『和光堂育児用ミルク講座』. 和光堂株式会社, 1999.
- 山本高治郎. 『母乳』. 岩波書店, 1983.
- ラトゥール, ブリュノ. 伊藤嘉高訳. 『社会的なものを組み直す—アクターネットワーク理論入門』. 法政大学出版局, 2018; Latour, Bruno. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, 2005.

(本学法学部教授)