

現代ウイルス学よりみた

ジェンナーの論文と伝記について

加藤 四郎

エドワード・ジェンナーは牛痘種痘法の有効性を見出し、一七九八年に“An inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae, a disease discovered in some of the western counties of England, particularly Gloucestershire, and known by the name of the cowpox.”（以下“An inquiry”と略す。）と題する論文を発表した。この論文には彼の観察と実験が二三の項目に分けて述べられている。先ずかつて牛痘に罹患した一人に、天然痘材料を接種したがつかないこと、逆にかつて天然痘に罹患した者は牛痘の流行に抵抗するという疫学的な交差免疫を示す例を述べている。次いで第一六例と第一七例として記載されていた実験が、その後最も有名になり注目されるものとなった。すなわち第一六例において乳搾りに従事したある若い女性の右手に牛痘が感染して発痘が見られたこと、そして第一七例において一七九六年五月一四日に第一六例の痘疱材料をおよそ八歳の少年（この少年の名は、この論文には記されていないが、ジェームズ・フィップスである。）に接種し、自然感染と同様な発痘が見られたこと、治癒後二回にわたって天然痘材料による接種をしたがつかないことが述べられている。これは牛痘種痘法の有効性を証明した最初の実験となった。続いてジェンナーは牛の牛痘材料による接種実験、更に人より人へ五代にわたる継代実験と天然痘の攻撃接種実験などによりその有効性の立証をしている。

後世このフィッパス少年に接種実験を行った一七九六年を牛痘種痘法発明の年として、一〇〇年目に当たる一八九六年（明治二十九年）の五月一四日を中心にして、英国はもとよりわが国においても盛大な顕影記念行事が行われている。

牛痘種痘法の発明は、あらゆるワクチン開発の魁となったものであり、免疫学、予防医学の原点とも見做されるものである。ジェンナーは一八〇一年の論文において、種痘の普及による天然痘の根絶を予言しているが、その予言より一七九年目、フィッパス少年に接種した年より一八四年目にWHOによる世界天然痘根絶宣言が出されるに至った。そして本年（一九九六年）は、牛痘種痘法発明二〇〇年を迎えることになる。盛大な種痘発明一〇〇年記念行事の行われた一八九六年には、なお日本を含めて世界各地に天然痘の流行が見られたが、ジェンナーの予言が実現し、牛痘種痘法を原点として開発された多種類のワクチンの普及により、多くの感染症の脅威が遠のきつつある二〇〇年記念のこの年こそジェンナーを顕影し、ワクチンの再評価とともに予防医学の重要性を再認識する年としたいものである。英国はもとより、WHOや米国そしてわが国においても多彩な記念行事が進行しつつある。

私は一九五〇年代よりボックスウイルスの研究に取り組んできたが、当時世界的に種痘に用いられていたウイルスが総てワクチニアウイルスであり、牛痘ウイルスが用いられていないという事実に気づきジェンナーの史実に取り組むに至った。その結果いくつかの疑問に出会うことになった。第一の疑問は、ジェンナーの時代に種痘に用いられたウイルスが何であったのか。第二の疑問は、ジェンナーはフィッパス少年に最初の牛痘種痘実験を行っているのに、わが国の戦前の教科書や多くの伝記には「ジェンナーは先ずわが子に牛痘種痘を試みた。」という道徳譚となっているのは何故か。第三に英米で出版されているジェンナー伝記には総て「ジェンナーは長男のエドワードに豚の豚痘材料を接種した。」と記載されているが、豚痘ウイルスは人に感染し得ないので、その真相は何か。第四にジェンナーが子供を抱えて種痘している大理石像（G. Monteverde 作）の写真は、わが国の人々にとってなじみの深いものであるが、その所在は何処か。抱えている子供は誰か。

私はこれらの疑問に取り組み、第一の疑問以外は解明することが出来た。第一の疑問も今となっては解明し得ないものとなったが、略納得のいく仮説が得られたと考えている。以下その解明内容の要約を紹介する。

第一の疑問について、“An inquiry”にはジェンナーは「牛痘は馬のグリースに由来する。」と述べており、牛の牛痘に先行する馬のグリースの流行例などが記載されている。となればグリースの病原体は馬にポックス症状(馬痘)を示すポックスウイルスの仲間と考えざるを得ない。長年にわたり馬の馬痘の発生報告は絶えているので真相の究明はし得ないが、当時牛に牛痘症状を起こし、馬に馬痘症状をもたらすウイルスとして牛痘ウイルスとワクチニアウイルスがあり、両者が別個に又は混然として流行していたと見做すのが最も妥当な仮説ではないかと考えている。

第二の疑問については、昭和三〇年代大阪朝日新聞社の科学記者であった梅田敏郎氏により、先ず戦前の小学校の修身の教科書の「わが子物語り」のルーツが、明治二九年のジェンナー種痘発明一〇〇年記念出版物「種痘法発明者善那氏頌徳之記」に由来すること、更にその内容は中村正直訳の西国立志編(Samuel Smiles 著“SELF-HELP”の翻訳書)に由来することが示された。私はその後を引き継ぎ“SELF-HELP”と西国立志編の内容を比較検討した結果、“SELF-HELP”は「ジェンナーは牛痘種痘法の有効性を確信していたのでわが子に種痘した。(乃至はわが子にすら種痘した。)」と記載している英文の翻訳に際し、原文にない「先ず」を入れたことが「わが子美談」に発展したことを示した。

第三の疑問である英米のジェンナー伝記にある「わが子豚痘接種物語り」については、先ずこれらの伝記の引用が「Baron による最も古いジェンナー伝記(一八三八年発行)であることを示した。一方ジェンナーの種痘発明一〇〇年を記念して発行された British Medical Journal の特集号(Jenner Centenary Number 一八九六年)に、ジェンナーの所属していたグロスター州医師会の記録の一部が紹介されており、それに人の間での豚痘の流行やジェンナーの豚痘接種実験のことが述べられていることを見出した。その医師会の記録を追求してロンドンの王立医科大学の図書館にあることを知り、一九七八年に同館を訪れその記録(医師ヒックスによる手書きの記録)に接することが出来た。その内容を検討した結

果、豚の豚痘の記録ではなく、一七八九年末より翌年にかけて人の間に流行した軽症の天然痘（人々によって豚痘と呼ばれた）の記録であり、現代ウイルス学より見れば小痘瘡の最初の記録であることを示した。更にジェンナーが「An inquiry」の中でもその流行について述べ、軽症の天然痘と記載していることを見出した。この研究には当時プリストル大
学 A. Epstein 教授の全面的な協力を戴いた。

第四の疑問である大理石像の行方の追求には長い時間と紆余曲折を経たが、私の恩師藤野恒三郎先生の支援を頂きイタリヤのジェノアの Palazzo Bianco（白い宮殿）なる市立美術館に非公開のものとして所蔵されていることが突き止められ、最後には当時 WHO におられた蟻田功先生の紹介を得て一九八一年八月三日に研究室の生田和良助手（現北大免疫科学研究所教授）と共に同館を訪れこの像に接し、写真を撮ることも出来た。台座に置かれていた説明文とその後調べた美術辞典などより、Monteverde がこの像を「わが子に種痘しているジェンナー像」として作製したことも知った。彼はこの像を一七八八年のパリの万博に出席してその美術コンクールで金賞を得ているが、極めて写実性に富んだ迫力のある格調の高いもので深い感銘を受けた。ジェンナー種痘発明二〇〇年となった今年こそ一般に公開され多くの人々の目に触れることを期待して止まない。

（大阪大学名誉教授）