

医療放射線技術教育の階層的複線型構造に関する史的考察 I — 徒弟制度 —

山 下 一 也 西 村 明 久

川崎医療短期大学 放射線技術科

平成 8 年 9 月 11 日 受理

A Historical Study on Structure of Hierarchical Dual System of Education on Radiologic Technology I — An Apprentice System —

Kazuya YAMASHITA and Akihisa NISHIMURA

*Department of Radiological Technology,
Kawasaki College of Allied Health Professions
Kurashiki, Okayama 701-01, Japan
(Accepted on Sep. 11, 1996)*

Key words : 医療技術教育史, 医療放射線技術教育史, 医療放射線技術史, 医療放射線技術教育

概 要

医療放射線技術・技術学教育の歴史的背景を詳細に論考するために、江戸中期から末期にかけて勃興した寺子屋・藩校・郷学を出立とする「教育」の体系を詳細に分析し、やがて明治期以降の階層的複線型学校体系の規範となったことと、その社会的役割とを考察した。そして、これらの「学校」が生まれた同じ時代に、当時の社会が生み落とした徒弟制度(徒弟奉公・丁稚奉公)について詳しく検討と考察を加え、明治末期から大正初期の「X線技術とその技術学」教育に一定の社会的役割を果たしたことを明らかにした。併せて、この徒弟制度が、爾後の「X線技術とその技術学」教育の制度に対して大きな影響を与えたことにも言及した。

本論考で取り上げられなかった「軍」の医療施設による教育や講習会・研修会での教育、学校制度による教育については、次の機会に報告したい。

はじめに

(1) 時代は100年をさかのぼる。1895年12月28日、Wilhelm Conrad Röntgen は、「*Eine Neue Art von Strahlen* : 放射線の新しい種類」と題したX線発見の第一論文を、Würzburg 物理医学協会に提出した。そして、1896年1月の初め、その別刷論文と人体最初のX線写真というべきかれの妻 Bertha の左手のX線写真を添えて、著名な物理学者に送付している。

(2) このX線発見の報告は、理工学や医学分野はいうに及ばず、社会的にも大きなインパクトを与え、人々に驚嘆の声をあげさせ、驚愕の

眼差しを喚起させたことは想像にかたくない。そして19世紀後半の医学の広い分野に「深い変革」と「根本的な改革」をもたらした、「人間思想の進化の最も大きな現われ」¹⁾の一翼を担ったことはいままでもない。

(3) Röntgen がX線を発見した背景には、数々の技術の支援があったことを見逃してはいけな。放電管の管内気圧を Hittorf 管では、 10^{-5} 気圧まで、Crookes 管ではさらに 10^{-6} 気圧までも高真空度に排気する技術(Sprengel 方式水銀ポンプの改良: 1865年)や放電管に高電圧を印加する誘導コイルの技術(Rümkorff 感応コイルの改善: 1851年)などである。

RöntgenがX線発見を伝える第一論文冒頭に、いくつかの人名の付いた放電管や誘導コイルを実験に使用したことを明記していることから、発見の原動力となったこれらの技術的支援を高く評価していたことがうかがわれる²⁾。

(4) この「X線」を手段として、新しい「医療の技術」を獲得したわが国の「技師」が、「医療技術者」らしい姿と形跡をとどめたのは、1900年代の初頭のことであった。かれらは医療X線（放射線）に関する諸技術をやがて系統的に体系化していき、80余年の苦闘と努力の時間の流れのなかで、その技術学を見事に開花・結実させ、今日の4年制大学実現へつなぎきったのである。

(5) 本研究では、「X線技術とその技術学」の伝授と教育の歴史的な発展過程のなかで、江戸期・明治期へさかのぼり、そこに見え隠れする複線型の「学校」系列と階層的構造に光をあて、大正期・昭和期の昏迷した教育のあり様と状況にも論究を行きわたらせながら、今日の診療放射線技師教育に映し出されている階層型専門教育の構造的矛盾を明らかにしていくものである。

本論考は〔I〕として、江戸期なかばに急増した藩校・寺子屋・郷学とともに、当時の社会的状況を背負って出立した徒弟制度が、明治初期に公布された「学制」に階層的複線型学校体系として象徴的に反映し、平成期の今日まで影響をもたらしていることを論述した。そして、このような教育的構造を背景として行われた徒弟的「X線技術とその技術学」教育が、どのように関心をもたれたか、どのように行われていったかを詳細に検証し、考察を加えたものである。

引きつづき、明治期から大正期において「X線技術とその技術学」の教育が行われた「軍」関連施設や当時の新興企業による講習会・研修会について考察をしていきたい。さらに昭和初期に誕生した「学校」が、各種学校・専修学校、そして3年制短期大学・4年制大学へと発展していく経過とその時代その時代の背景とともに、それぞれ報告していく予定である。

1. 階層的複線型学校体系の萌芽

1.1 藩校（藩塾）・寺子屋・郷学（郷塾）³⁾

(1) 人間が他の動物と異なった根源的な側面を固有していることを、homo sapiens とか、animal educandum といった言葉で、ことさらに強調する。この「知性人」であれ「教育的動物」であれ、そこには教育という優れて他に類をみない人間固有の文化活動が投影している事実をみることが出来る。ある意図と方法をもって、「人が人に働きかける」という教育の原点は、どんなに苛酷な時代を背負っていたとしても、その時代とともに懸命に生きつづけてきたに違いない。

(2) わが国における最初の教育的な学制は、701（大宝元）年に発布された大宝律令である。その教育原理の根幹は儒教であり、主として貴族や豪族の子弟に教養を与えたり人材登用を目的にしたものであった。当然ながら一般庶民には、まったく無関係な「学校」であった。

(3) わが国に「学校」らしい形態を最初に見せたのは、江戸時代の中期以降、末期、幕末にかけて急激に増加し、形を整えた藩校（藩塾）と寺子屋、そして郷学（郷塾、郷校）であった。その背景には、いわゆる参勤交代による江戸文化の地方への分散と地方との交流、「おかげまいり」にみられる一般民衆の集団的旅行による見聞と知識の増加などがあって、教育的な活動をうながしたものと考えられる。この結果、庶民層の「教育」は江戸時代後期になって、体験・経験の「語り」による単純な口語伝承から、文字を続む・書くという「教育」らしい姿になって、江戸から地方へ、幕藩・武家の支配層から農民・町人の庶民層へ急速に広がっていったのである。もちろん江戸時代は、封建制の社会構造を反映した士農工商という「士と庶（農工商）」の厳しい身分制が確立していた。それとともに「教育」の面においても格差と差別をともなった様式を形づくっていたことはいうまでもない。

(4) 「士」には、武家支配層が「庶（農工商）」三民を指導するという民衆統制に必要な学識と教養を漢学とともに武術を中心にした「文武兼備」の教育を、藩政の担い手である子弟に与えるために各藩独自に開設した藩校があった。こ

れは幕府直轄の「昌平坂学問所」(1797年)を範としたもので、おおむね10歳前後で入学し、20歳前後で修了した。四書五経の素読・講釈にはじまり、会読や輪読を武芸の修練とともに受講させていた。この流れは、明治期になって大学(校)・高等学校・高等工業学校へつながる「高等専門教育組織系」を形成する。

(5) 「庶」には、貨幣経済制の浸透とともに生活と労働に参加しながら、商家の子であれば商品経済：取引きの知恵、契約書や帳簿の記載など、の知識を獲得するために、そして農家の子であれば生産向上に必要な技術と知識を得るために、「読み・書き・そろばん(計算)」(これを「手習い」という)を中心にした基礎的な教育を行うための自然発生的に開校された草の根風寺子屋があった。ここでは8歳前後に入門し、師匠と「師弟」の関係を結び、師匠が用意した教材(往来物と呼称した)によって「手習い」を学び、日常の礼儀作法やしつけにいたるまで修得したという。

当時の「家と職場」とが分けがたい社会的背景のなかで商家・商人社会では、「読み・書き・計算」だけでは当然ながら限度があり、その商家にとって専門的な商知識と職業教育に類した教育の場が不可欠となる。この要求のもとで生まれたのが徒弟制度であった。わが国の徒弟制度は、このように寺子屋教育と不可分の関係にあることが理解できる。徒弟制度については項を改めて詳述する。

明治期になってこの寺子屋・徒弟制度は、実業補習学校・徒弟学校・工学校へつながる「実務専門教育組織系」を形づくることになる。

(6) 郷学は、藩校の分校的性格をもったもので、藩の援助と保護のもとにその藩内遠隔地の藩士・家臣の子弟や旗本の家臣の子弟などを対象に開校したものである。しかし幕末期になってほとんどの郷学は庶民層にも門戸を開放したが、庶民層でこれに参加する者は比較的少なかったという。また郷学には、私塾的な民間の有志によって開学したものもあった。

典型的な郷学として、備前岡山藩(藩主・池田光政)が設けた「閑谷学校(しずたにがっこう)」があった。これは藩内に百数十カ所も設けた手習所を統合して、閑静山村の閑谷村に設立した

郷学である。ここには講堂や聖堂、文庫などの教育施設が完備し、「手習い」をはじめ、四書五経・孝経、史記・左伝などから、和算や天文などにいたる諸々の学問を教えたという。この閑谷学校の大きな特徴は、完全に庶民層に門戸を開放したことである。したがって主な入学者は庶民の子どもであった。もちろん藩士の子弟はいうまでもなく、近隣の藩士子弟も入学が許されていた。

(7) このように江戸時代の末期になって、藩校、寺子屋、そして郷学などが、「学校」としての質と形式をもっていたかどうかは別にしても、「学校」一般の類型としてみれば階層によって教育理念の異なる二つの「学校」系列：支配層が庶民層支配を維持するための「学校」と、被支配層(庶民層)が自らの庶民生活を維持するための「学校」の、いわば階層的複線型学校体系が根づくことになる⁴⁾。そして複線の一方から他方にいたる路線に相当するものが、「郷学的」学校体系であると考えられる。

教育は、「人が人にまで仕上げる」「人間が人間らしく生きる」という生存の原理が、当時の社会情勢や国の内外の動きと体制の変化に敏捷に機能して、庶民の学習意欲を旺盛にしていき、より高い水準の教育を欲するようになる。しかし、そのことが階層的な社会構造のために受け入れられないという複線型の教育形式の矛盾に目覚めていく切っ掛けにもなる。そして明治維新という復古と改革の嵐のなかで、近代的教育制度を形づくるときの思想的な起点となって、わが国の「教育と学校」の様式・形式の基本形を創造していくことにつながるのである。

(8) ここでいう階層は、対立関係にある支配階級と被支配階級の両集団の単純な「関係」ではない。いろんな階級に属し、ピラミッド型に整序された上下「関係」をもっていたとしても、その社会的立場や役割、そして課題と要求で共通性をもった人間の集団と考えたい。

1.2 徒弟制度について

(1) 徒弟制度は、先行した西欧でもわが国においても前述したように「学校」を誕生させた社会が、「学校」とともに「学校」の類型として産み落とした制度である。

一般に徒弟制度というのは、ヨーロッパの中

世都市形成（11世紀頃）とともに発展したギルド（工匠組合・同職組合）の構成要素である手工業者養成制度をさす。機械制大工業以前の手工業者が、同じ業種の相互の利益を護り、業界内の統制のために職業技術訓練を行った制度で、親方制度とも呼ばれていた。その形式は、親方と職人、そして徒弟（弟子）の三階級身分を堅持する。親方は弟子にたいして自己が所有する伝統的道具を用いて手技を伝授すると同時に、弟子自身は「技・術」も磨きながら特定の職業技能を習得するという徒弟の関係そのものである。その間、衣食住は保証されるが賃金は貰えない。ある一定の徒弟期間が過ぎると弟子は職人になる。そして親方になるにはギルドの厳しい技術審査にパスしなければならなかった⁵⁾。しかし封建制度末期になると、親方への道も閉ざされることになる。

この徒弟制度のもとでは、親方と弟子の間には家族主義や温情主義とともに、抜きがたい封建的・保守的な技能伝授の秘密主義が支配することになる。

(2) 日本における徒弟制度（徒弟奉公・丁稚奉公）は、江戸時代の中期以降の「家制度：身分的主従関係」として形成される。徒弟は、10歳前後から家に住み込み「丁稚・弟子・小僧」などと呼称され、10年前後の年季奉公が強制されていた。西欧と同様に、無給で働き「技」を仕込んでもらう時期、有給で働き「技」を研く時期、そして暖簾分けが許されて独立する時期、の三つの過程を経るのが普通であった⁶⁾。

(3) この家制度は、明治中期以降の資本主義的生産様式への発展途上において、近代工業の企業内職業学校という新しい装いで、年少労働者を対象に組織内徒弟教育が行われることになる。これを合法化するために、1894年7月に徒弟学校規定が公布され下級工業学校によって職工養成が制度化されることになった。昭和期以降も、この組織内徒弟教育は中小企業を中心に、技能向上の効率化という旗印のもとで、劣悪な労働条件や低賃金とともに根強く温存されてきたのは周知のことである。

1.3 「学制」「教育令・学校令」の公布

(1) 明治新政府は試行錯誤を繰り返しながら1872年に「全国ノ学政ハ之ヲ文部一省ニ統フ」

と第1章にうたった学制を公布したが、まもなくそれを廃止して1879年に教育令：自由教育令を制定した。そして、1886年には学校種別の帝国大学令、小学校令、中学校令、師範学校令などの諸学校令を制定し公布したが、数年を経ずして帝国大学令の専門分野を明確にし、専門領域の研究と教育の効率化を図るという名目で大幅に改定されて、評議員会・教授会・名誉教授制・講座制などを規定（1893年）することになった。

(2) 明治政府は、このように昏迷した試行錯誤を繰り返しながら順次、法制度にかなった新教育制度の確立を目指していったのである。これら諸制度は、基本的に身分や階層に関係なく教育を制度としてすべての国民に開放しようとした画期的な体系であった。しかし、さきに述べたように「高等専門教育組織系」と「実務専門教育組織系」の階層的複線型学校体系は免れることができなかった。後者の実務専門教育組織系は、わが国の近代化がすすむにしたがって、いくつかの学校は「郷学」的学校体系を経て、高等専門教育組織系へ路線替え・衣替えしていくことになるが、この階層的複線型学校体系は1990年代半ばを過ぎた今日でもなお、わが国の基本的学校体系として固着している。

(3) 明治中期から末期にかけての「教育」をとりまく混迷の時代を背景に、RöntgenのX線発見の翌年、すでに「X線技術とその技術学」教育の始まる前兆があった。しかし現実の「学校」での教育は、明治期・大正期の「軍」施設による教育や講習会・研修会教育の時代を経てなお、1927年まで待たねばならなかった。

2. X線技術・技術学の徒弟的教育

2.1 実験的X線撮影の成果

(1) X線の発見が医学系雑誌へ最初に報道されたのは、1896年2月29日づけ発行の東京医事新報である。その年の4月から12月にかけてわが国では、つぎの4組の研究者らによってX線撮影の追試実験が行われた⁷⁾。

①1896年4月に第一高等学校教授水野敏之丞が薬学士長井長義と助教授山口鋭之助の協力で行った実験。

②同じ頃、東京帝国大学理科大学教授の山川

健次郎は助教鶴田賢次と助手水木友次郎の助力で行った実験。

③同年5月には私立済生学舎講師（外科医）の丸茂文良はドイツ人外科医（帝大教授）のJ. Scriba の助言と写真家 鹿島清兵衛の協力を得て行った実験。

④同じ年の10月、第三高等学校教授村岡範為馳が島津製作所の島津源藏・源吉兄弟と助手糟谷宗資と共同で行った実験。

(2) これらの実験で注目したいことは、各研究者らの高電圧発生や感応コイル、陰極管に関する技術の水準が相当に高かったことと、試行錯誤を繰り返し幾度かの失敗を重ねたとしても、X線の発見から1年を経ずに実験を成功させたことである。また、外科医であった丸茂文良が医師らしく結核菌や化膿菌にたいするX線の作用にふれていることや、技術者である水木友次郎が実験助手の立場であったとしても物理学者と共同で研究に従事していること、村岡らの実験が物理学者と企業技術者とが初めて行った産学共同の研究であったこと、などである。

(3) 水木友次郎は、22歳で東京帝国大学理科大学物理学教室の助手になり、1917年には医科大学に移り電気や物理の実験指導を行いながら、「軍」関係施設や一般病院に出かけてX線機器の操作技術を指導している。水木がどのように技術指導をしたのか詳細は不明であるが、X線撮影技術と機器の操作技術を広め、多くの「技師」を指導したという。放射線技術者・放射線技師の原像とみなされ先駆的な「技師」教育を行った最初の人物とされている⁸⁾。

実験の時代——その試行錯誤のなかに「X線技術とその技術学」の教育・伝授の発芽を見いだすことができる。

2.2 医術の徒弟的教育

(1) わが国において、医療の法的制度を最初に確立したのは、1874年に公布された「医制」である。明治新政府は、これを当時の東京、京都、大阪の3府に施行して医療制度の基本的指針とした。

(2) 医療が、制度として不確であった江戸時代、儒教的道徳観に支配されていた臨床治療医学のなかに、西洋医学の先駆けとして最初に西洋医学（南蛮医学）を日本人に伝授したのは、

1555年に宣教師一行とともに来朝したポルトガル人 Louis de Almeida であった。かれは、1556年に豊後（藩主・大友宗麟）の府内三ヵ所に育児院や癩患者の収容施設・救済院などを建設し、1年数ヵ月にわたり南蛮医学を伝授した⁹⁾。かれは十数名の日本人を助手に使用して外科的処置や手術など、産科、眼科にいたる広い分野の診療を行ったと伝えられている。そして日本人の助手に対して、粉薬や膏薬の使用法や焼灼法などとともに、種々の内科的治療法も伝授したといふ¹⁰⁾。

(3) 近代的な医育機関によって養成される以前の主な医術伝授所として、**図**のようなものがあった。医育や医事に熱心だった当時の多くの武家各藩は、これらの伝授所に俊英の武士を派遣して医師養成を依頼している¹¹⁾。ちょうど医学系藩校といえるが、形式の上では医学学校的教育の様相をみせながらも、その実体は徒弟的要素が濃厚であった。当時の医術が手工業的性格をもっていたという面と、封建的社会制度のなかで一人の親方（師）だけがもっている手技を、従属する複数の弟子にだけ密かに伝えるという秘伝・秘術の様式を医術もまた、所有していたという面とがあいまって徒弟的従属関係を厳しく律していたものと考えられる。

(4) この医術教育における徒弟制度は、明治中期に、帝国大学医科大学に敷かれた大学の講座制（1893年）と結びつき、やがて閉鎖的な医学・医療の日本の教育伝授の代表的様式：一つの講座に一人の教授が主宰する教室を構え、ピラミッド型の身分制システムを構成して少数の

聖堂	1632年、林羅山、後の昌平坂学問所（1690）
芝蘭堂	1786年、「解体新書」（1774）を改訂した（1826）大槻玄沢
象先堂塾	1833年、伊東玄朴
通々齋塾：通塾	1838年、緒方洪庵
順天堂	1843年、佐藤泰然、後の順天堂病院
種痘所	1858年、蘭方医家の醜金で開設。後の西洋医学所（1863）を経て東京大学医学部
医学伝習所	1857年、オランダ海軍々医 Pompe、後の長崎養生所（1861）を経て精得館（1865）

江戸末期に開設された主な医術伝授所と、開設年・開設者

助教授・講師・助手で教授を助け、教授はその頂点に立つという典型的階層モデルを生み出したのである。この講座制は、一方では学術の専門制の高揚や教授会の権限の公認、大学自治の法制化などを促進したものの、他方では教授個人の権限を強大なものとし、独裁的家父長セクショナリズムを助長していき、学問における指導と協力の関係を徒弟的・ギルド的に転化するという矛盾を表出していった¹²⁾。1960年代後半に、この講座制打破の旗とスローガンを掲げて象徴的に多発した大学紛争を招いたことは、けだし当然の帰結といえよう。

2.3 X線技術・技術学の徒弟的教育

(1) X線技術教育の伝授の初期における形態は、講座制の矛盾に満ちた徒弟的色彩を濃厚に反映していた。

(2) その時期、「親方」の役割を担ったのは明治末期から大正期にかけてドイツを中心に海外留学を果たして帰国した少壮気鋭の医学徒らであった。かれらは帰国後、主要な病院や医科系大学に「レントゲン科」・「理学的診療科」・「理学的療法科」と称する放射線医学の講座や診療科を創設し、X線（放射線）という新しい診療技術の臨床への適用と、その治験の拡張に研鑽を積み重ねていった。同時に、X線技術という医学になじまない「理工学的」知識と技術を専修する医療技術者の必要性を痛感するようになり、併せて「技師」の育成のために徒弟的教育と技術伝授に力を傾注したのである。

(3) 徒弟の系列関係は、前述したように一定の期間を過ぎると親方と弟子の従属関係は解消されて、弟子は職人になり、職人は一定の基準をクリアすると新しい親方になって、自己の徒弟を養うという循環する方式が約束されていた。しかし医師と「技師」の間には、この循環する系列関係はない。「親方的医師」は、あくまでも医師であり、他方「弟子的技師」はいくら技術や知識の研鑽を積み上げても「技師」であって「医師」にはなれない。そして徒弟的な関係が終えたあとも従属の関係だけは残るのである。また医師から徒弟的教育を受けた古参技師が「親方的技師」になったとき、新参「技師」に完全無欠の徒弟関係を強要し、「親方的医師」から受けた従属的負の意識が裏返しになって、新参「技

師」にたいして隠微な仕打ちの形で反映することになる。

(4) このように徒弟的従属関係は、二重に重なりあった複雑な様相をみせながら、やがて階層的複線型の「X線技術とその技術学」の教育制度とあいまって、錯綜した図式を与えることになる。そしてこの状況は、1951年に「学校」の制度が法制化されて「技師」が、診療エックス線技師（1968年：診療放射線技師）としての身分制を確保し、社会的認知を受けるまで続くのである¹³⁾。

2.4 徒弟的教育の実態

(1) 明治の末期から大正末期にかけて「技師」が、徒弟として技術を習得した場所と員数は、大学附属病院で59名、1918年に公布された大学令によって医科大学に昇格した医学専門学校では17名であった。また一般病院と完全に分離できない医院もあって、やや正確性な欠けが開業医関係では23名が記録されている。このように医療機関での徒弟的な技術伝授が圧倒的に多かったことが分かる¹⁴⁾。

(2) この徒弟的技術伝授の形態は、従属関係を保ちながらも前述したように昭和中期にいたるまで順次、各種各様に医学系の諸大学附属病院に広がっていき、養育された「技師」は、技術的な側面での職能を果たしていくことになる。しかし伝授された内容は、X線診療の枢要な部分には直接関わることなく、主として限られた部分・部位のX線撮影、写真暗室でのフィルム現像処理、単純な機器の保全などであったという^{15,16)}。

(3) 医療において、徒弟制度がとくに精神的な面を強調するのは、伝授された「技・術」の秘伝・秘術を決して他には洩らさないという秘密主義と、医療現場で人の生死と直面する精神的緊張感と倫理面が併合しているためである。この結果、必然的に「技・術」の一般化・普遍化がさまたげられ、規格化と法則化が遅れることになる。

徒弟的教育によって「技・術」が伝授されていく流れは、「一人前」の親方が弟子にたいして：

〈個人的接触による秘術の「伝習」→磨きあげられる個有の「技量」→経験を重ねて鍛え抜かれた「カン」→繰り返し研磨された「熟練」

→徒弟関係が修了し「一人前」)

という循環する図式となって、親方から徒弟へ伝えられる。このように制度の底辺を支えている極度に偏位した精神主義は、大正期から昭和期にかけて急速に進展していった近代医学の合目的な合理性と激しく拮抗し、やがて医療社会における徒弟制度は崩壊の道をたどることになる。

(4) X線技術伝授の徒弟制度が確立した時期は、経済的には第一次世界大戦以後の日本資本主義の勃興期に対応し、医学・医療の立場から医療機器の進歩と普及、医療の社会化が促進され、高度な医療機器が国産化されていったという時代に照応する。そして新興の資本制が、新技術の成果である医療機器の寡占化を目ざとく狙っている構えが象徴的にかがわれる時代でもあった¹⁷⁾。

(5) この事実を証すように「技師」の需給が急がれ、医育機関だけの徒弟的養成では間に合わなくなり、その過不足を補って新興の医療関係企業主催の講習会・研修会が頻発することになる。

まとめにかえて

(1) 主として江戸期に発芽した階層的複線学校体系の典型として、藩校、寺子屋、郷学を取り上げその階層性を明らかにし、武家支配層と民衆被支配層との拮抗が、当時の「教育」の矛盾を増強させて階層的複線型学校体系を確実なものとし、やがて明治期の「学制」に矛盾を抱えたまま反映していった背景に検証と考察を加えた。

(2) 前記の三つの「学校」を生み出した時代の社会的背景を濃厚に背負って、「学校」とともに生み落とされた徒弟制度について、中世ヨーロッパ社会で発展したギルドと対照しながら、その発生から態様にまで言及した。

(3) わが国の徒弟制度(徒弟奉公・丁稚奉公)が、階層的複線型学校体系のもっとも低い下層に発達した「教育」的制度であり、明治期末期から大正期にかけての「X線技術とその技術学」教育と伝授に大きな役割を果たしたことを、そ

の背景とともに論究した。

「軍」関係施設での教育、講習会・研修会教育、そして学校・養成所での教育については、次の機会に順次、報告したい。

引用文献

- 1) Élie Métchnikoff (宮村定夫訳)：近代医学の建設者。東京、岩波書店。p 1, 1944.
- 2) W.Robert Nitske (山崎岐男訳)：X線の発見者レントゲンの生涯。東京、考古堂書店。付一8, 1989.
- 3) 石川松太郎・執筆者代表：日本教育史。東京、玉川大学出版部。pp 76—100, 1995.
- 4) 勝田守一編：現代教育学入門。東京、有斐閣。pp 101—105, 1968.
- 5) 川島清吉編著：〈新訂〉教育史要説。東京、東洋館出版社。pp 48—49, 1985.
- 6) 海根 悟：新装版教育の歴史。東京、新評論。pp 65—71, 1995.
- 7) 後藤五郎編：日本放射線医学史(明治大正編)。東京、日本医学放射線学会。pp 6—9, 1969.
- 8) 佐藤 要：再び水木友次郎に就いて、日本医事新報。p 1414, 1951.
- 9) 富士川游著：日本医学史綱要Ⅰ。東京、平凡社。pp 112—113, 1976.
- 10) 矢島祐村、関野 克監修：日本科学技術史。東京、朝日新聞社。p 176, 1962.
- 11) 緒方富雄：緒方洪庵伝。東京、岩波書店。付録、1963.
- 12) 大槻昭一郎、牧 二郎、野島徳吉：岩波講座・現代2、科学と現代「日本における科学・技術と科学者」。東京、岩波書店。pp 292—294, 1963.
- 13) 山下一也：診療放射線技術大系(専門技術学系1)・医療放射線技術学概論(日本放射線技術学会編)。東京、通商産業研究社。pp 52—62, 1991.
- 14) 日本放射線技術学会・技術史編纂委員会：資料(1964年から1967年にかけて全国会員から収集したもの)。
- 15) 山下一也：診療放射線技術大系(専門技術学系1)・医療放射線技術学概論(日本放射線技術学会編)。東京、通商産業研究社。p 61, 1991.
- 16) 山下一也編著：68年の歩み一同門会小史一。大阪、大阪大学医学部附属病院中央放射線部・技師室同門会刊。pp 15—16, 1993.
- 17) 社史編集委員会編：島津製作所史。pp 43—44, 年表 p 4, 1967.

