1．人・教育

1．1　はじめに

技術をさまざまな状況のなかで、多角的に検証するとき、学問としての自然的な側面と、社会で生まれ、育ったという社会的な側面、この二つの側面を相互につらぬくものを、まず明らかにしていかねばならない。技術をこのような観点からみるとき、それは結局、「人間」の問題としてとらえることができる。つまり、技術が追及する二つの側面、自然的側面と社会的側面は、逆に技術そのものを追及するものであり、したがって、その二重性において、「人間」をかこむ二つの側面の反映の具体化にすぎないと考えられる。技術の進歩は「人間」をさらに「人間」らしくしてきたのであり、技術のなかに「人間」のすべての反映が発見できるのもそのためである。

X線「技術」[1]の史的な発展過程の追及は、その「技術」のなかに反映する「技術者」の素朴な原型をさぐりあてようとすることであり、「技術者」のあり方自体を点検することが、実は、「技術」の発展段階を論理的に決算していくことにつながっていく。このように、放射線技術史が放射線の技術（初期においてはX線という方が、より適切であると考えられるので、以下、X線とする）を歴史的にとり扱うかぎり、「人間」＝「技術者」の二重の側面と、「技術」＝X線「技術」のもつ二重の側面とを相互にからみ合わせ、浸透させることから出発せねばならない。このことは、日本放射線技術史序説[2]において、「皇国の道につながる」、そして「皇国史に立脚し、われらが技術と精神とを伝うべき技術史を編述せんと」した誤まりを指摘するまでもなく、科学・技術の自律性を確固としたものにするためにも、必要である。

原型としてのX線「技術者」の在り方を明らかにするため、次の三つの仮定をたてた。その一つひとつを立証することにより、X線「技術」そのものの史的な論理性をより明確にしうるものと考える。

第一に、初期のX線「技術者」の「技術」教育・伝授の「時間」と「位置」の分布を確認することにより、つまり、年代別分布と府県別分布を知ることが、初期におけるX線「技術」と、原型としての「技術者」とのかかわりあいが、地区別、年代別に明らかになる。

第二に、自然科学的な側面を追求する意味で、X線「技術」の出発点が当時の科学・技術、または、医学・医療の背景のなかで、どのような形相をもっていたかを確認し、やがて医学・工学と相関しながら発展し、科学的な体系化へと流れ出し、「技術学」へと連環する。その相を明らかにできるものと考える。そのためにX線「技術」を教育・伝授し、伝習していった「人間」たち、その「位置」その「形態」、そして、「著書・教材」などにより、その時代をそのままの姿勢でとらえていく必要がある。

第三に、「技術者」の社会科学的側面を追及するため、初期のX線「技術者」をとりまいていた明治期から大正期にかけての社会的背景を下敷にして、「技術者」がX線というものの世界に入ってきた「動機」・「考え方」、そして「仕事の内容」を明示することにより、「技術」の社会的な位置づけと「技術」の社会化をあわせて明らかにできるものと考える。

以上の三つの仮定はX線「技術」とは何か、X線「技術」はどのように発展したのか、それが現代にどんな意義をもっているのかを解く、一つのカギになるに違いない。そして、このことが誤まったX線の「技術」史観を正していくための問題提起にもなりうるという確信をもっている。

ことわるまでもなく、ここでは明治期、大正期、および昭和前期が中心となっている。

【註記】

① X線技術の本来の定義については別の機会に議論することにし、ここではとりあえず、人間が人間にとって有用な物をつくり出すために知識や物的手段を利用して、人間の実践活動を行う一つの形・方法、としておく。したがって、原則として「　」の内に入れて記述する。技術学、技術者についても同様である。

② 今市正義、原三正：日本放射線技術史序説、1、(1945)

1．2　X線「技術者」の形成過程

1．2．1　X線「技術者」の形成

「……The fluorescence is still noticable at a distance of 2 meters from apparatus.」[1]と、ウルッブルグ大学物理学教室で1895年（明治28）レントゲン（Wilhelm Conrad Röntgen, 1845-1923）はX線を発見した。翌1896年（明治29）日本では、四組の実験者たちがX線写真の撮影を試みた。

1896年4月、第一高等学校理学部理学士水野敏之丞（1864～1944）は薬学者長井長義（1845～1926）、理学士山口某の協力で、同年5月に済生学舎講師丸茂文良（1862～1906）はスクリバ（Julius Scriba, 1848-1905）[2]の助言で、同じく10月に第三高等学校教授村岡範為馳（1853～1929）は糟谷宗資（1869～1926）、島津源蔵（1869～1951）、源吉（1877～1961）の協力で、そして、同年4月ごろ帝国大学理科大学教授山川健次郎（1854～1931）は助教授鶴田賢次、助手水木友次郎の協力で、それぞれX線による写真撮影に成功したといわれている[3][4]。これらのうち丸茂文良だけが当時、民間開業医の主力をしめていた済生学舎の医師であり、他の3人が理科系であったことに注目したい。

1898年（明治31）、軍医芳賀栄次郎（1864～1952）は、陸軍々医学校にX線装置を設置した。

「（前略）芳賀教官独逸留学中、独国陸軍々医某ニ就キ『レントゲン』光線ニ関シテ攻究シ、其外科学上ニ於ケル驚異的成果ヲ見テ感ズル所アリ、将来斯学ニ於テ重要ナル位置ヲ占ムベキヲ期シ、帰朝ニ先立チテ之ヲ購入シ、本校研究資料トシテ其器械装置一切ヲ送付ス。（中略）芳賀教官ハ『レントゲン』放射器械ノ取扱方法等ニ就イテ陸軍々医学校副官植木弟三郎軍医ニ其ノ研究ヲ依頼セリ。植木副官ハ東京帝国大学理学部教授長岡半太郎、助手水木友次郎氏ニ其使用法ノ指導ヲ請ヘリ。茲ニ於テ水木氏ハ屢々軍医学校ニ来校シ該『レントゲン』放射器械ノ組立、学理並使用法ヲ指導セリ（後略）」[5]

水木友次郎（1874～1945）は1895年4月、22才で東京帝国大理科大学物理学教室の助手となり、1917年（大正6年）医科大学嘱託として、主に物理的な指導をした[6]。この水木をもって放射線装置操作技術者の開祖であり、また、医学における放射線技術者を育成した最初の放射線技術者である。そして、高度な操作技法を要した〝医学の眼〟の取扱い方を教え、X線技術教育に尽したわが国最初の操作技術者である、といわれている[7]～[9]。

当時としては、相当に複雑で危険のともなった装置を組み立て、操作するということはたしかに高度な「技法」が必要であったに違いない。しかし、水木は、いわゆるX線「技術者」の原型としてより、物理的実験助手としての要素を多くもった技術者ではなかったか。したがって、「X線技師ではなく、医師の足らざるを補なった存在で、私が東京帝国大へ行ったとき水木氏はちがうんだ、ということでした」[10]と、大正期をふりかえって細江謙三がいっていることは、実は「技術者」水木友次郎が、明治中期以降の医学・医療技術の急速な発展と日露戦争を経た軍陣外科からの強い要請とが相乗して、医師が本来的に弱点

と認める電気、物理部門での操作、保守、管理をなしうる「技術者」であった。と考えられる。このことが、逆に希少価値として、医療技術の根底をささえる介補者として、重要視されたのである。その意味で水木の功績は大きい。

1899年(明治32)東京帝大医科大学付属第1医院、第2医院の内科に[11]、さらに、軍関係各地衛戍病院、海軍病院にX線装置が設置され、[12)~14)]、[20)]さらに一般病院（日赤関係）にも設置がすすめられていくと、いっそうこれを操作する「人間」の必要が増大していったのは当然である。当時の実態を石田熊治郎（1875～1960）は次のようにいっている。

「仙台の衛戍病院在勤中、明治33年にレントゲン装置が設置せられその操作に従事し、それが動機となったのであります。(中略)レントゲン装置据付当時、大沼陸軍二等軍医の指導により据付け（中略）（この装置）では写真撮影の如きは全く不可能でありました。明治35年に購入された装置は（略）手足位の撮影は可能でした」[15)]

X線技師としての「技術者」の教育・養成の出発点は看護婦における体系的な養成と明確に異にしていた。日本において看護婦の養成はすでに1879年（明治12）ごろに試みられれているが、その近代的な看護婦のイメージがもちこまれた起点は西南の役（1877）を契機とした佐野軍民らによる博愛社の創立であり[16)]、組織的な養成は1885年(明治18)以降であったといわれている[17)]。

X線「技術者」の組織的養成が大正期に入ってからであったことと比較して、30年以上の開きがあるが、この両者の形成の原初的な意義はいずれも戦争＝軍の要請が基礎になっている[18)]。1911年～1913年前後から陸軍で看護兵、衛生兵として組織的な教育を受けた除隊者たちが日赤関係、その他一般病院を中心に定着されていったことからもそれがうかがい知れよう。一方では、「X線」を応用する医学的臨床的な意義が高く評価され、さらにこの時点で海外留学をしてきて新しい医療技術を身につけてきた医学者、医師によって、X線技師的な「技術者」の像が具体的な形でつくられていき、同時に装置メーカーの需給に対する要請から独自に「教育」を行なったこととあわせて、一層「技術者」の形成に磨きがかけられたものと考えられる。

明治末期までX線「技術者」としての具体的な形態は浮びあがってこないが、実際にはどんな姿であったのであろう。

「(前略) 吾輩が斯学の門に入った明治45年頃のことを考えてみると、実に隔世の感がある。当時、東大では佐藤外科医局の隣に据られてあった旧式の「インダクター」装置であったが、それが当時最も優良なるものとして各科から借りに行ったものである。其時に近藤外科の小使いで谷口、大谷などの連中は写真撮影が巧みで評判であった。今日でいえばレントゲン技術者の嚆矢ともいうべきである。(後略)」[19)]（傍点は編者）

これは「螢光」第2巻第4号の巻頭の論説「レントゲン技術者と医師介補者」の冒頭の一部であるが、X線「技術者」の原型が適確に表現されている。

【註記】

① Eggert, J.: An Introduction to X-Ray Photgraphy（1926)、これはレントゲンの原著「放射線のある新種について：über eine neue Art von Strahlenの英訳で、その一部である。

② スクリバ（ドイツ人）は明治14年より明治34年まで東大医科大学で外科担当の教師をしていた。外科のほか、眼科、皮膚科、梅毒学も併せて担当したといわれている。

③ 今市正義：本朝エックス線事始。日放技誌、4（1－2)、1－5（1948)。

④ 東大学医学部百年史。171頁、(1968．12)。

⑤ 陸軍々医学校50年史。44頁、(1936．11．7)。

⑥ 今市正義：日本放射線科学技術者伝（I)。富士Xレイ時報、22号、29頁。

⑦ ⑥と同じ。

⑧ 今市正義：日本における医学放射線技術者の発生と盛衰。医学史研究、21号17～18頁、(1966)。

⑨ 今市正義：診療エックス線技師の発生とその成立。富士Xレイ時報、15号、24頁。

⑩ 技術史編さん委員会主催座談会（於京大病院)、(1967．11．12)。

⑪ ④の269頁。

⑫ ⑤の46頁。1966年（明治39）東京第1衛戍病院に設置。

⑬ 滝内政治郎：レントゲン技術25年以上勤続者調査報告。日放技学誌、5（4)、91、(1950)、1900年（明治33)、1902年（明治35）仙台衛戍病院に設置。

⑭ 島津放射線史座談会。3頁、1909年（明治42）国府台衛戍病院に設置。

⑮ ⑬の91頁～92頁。石田熊治郎の項。

⑯ 日本赤十字社発達史。64頁～71頁、(1910)。

⑰ 片山、冨岡、岡部：看護婦。三一書房、62頁～93頁。(1961)、明治18年同志社病院看護学校。明治17年慈恵会病院看護婦習所。明治20年東京帝大付属病院看護婦養成所。等

⑱ ⑰の80頁。

⑲ 金子魁一：レントゲン技術者と医師介補者。螢光、2巻4号　1頁、(1928．7．10)

⑳ 1899年（明治32）横須賀海軍病院、1900年（明治33）呉海軍病院にそれぞれ設置。

1．2．2　X線「技術」伝授の地域とその年代

X線「技術者」の教育・伝授のあり方を、「時間」と「位置」の2本の座標軸により、分析していくと。初期「技術者」の本質的な形態に到達する。そして、年代＝「時間」軸と地域＝「位置」軸の交叉点にこそ、X線「技術」のさまざまな出発点がみられるに違いない。

表1は明治・大正年間における「技術」伝授の地域とその年代を表示したものである。地域を便宜上、7つのブロックにわけた。その他として、最下段に日本以外の地域を示す。また年代として、明治年間は小人数であるため、一応まとめて一つの欄として設けた。以下、大正元年より15年までを示す。この表が作製された基礎資料としては、第一に、技術史編さん委員会が全国の学会支部駐在の委員から求めた報告、第二には「25年以上の勤続

年代一地区別〔技術習得地〕

（大正15年まで）

		明治前年間	大正元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	計
北海道・東北ブロック	北海道							1			2	1	1	2	3	2	1	24
	青森										1							5
	岩手																	0
	宮城										1							2
	秋田																	2
	山形												1					2
	福島	1		1	1			2	1		1	1	1	1	1	1	1	11
	新潟	1									1							4
	小計	2		1	1			3	1		9	4	2	7	11	8	2	51
関東ブロック	栃木									1			1	1			1	3
	茨城									1		1			1		1	3
	群馬																	1
	埼玉																	0
	千葉																	0
	神奈川	1		2	1		1	3	1	3	2	3	3	3	1	1	3	28
	長野			1														1
	小計	1		3	1		2	4	2	9	5	6	10	11	4	5	9	72
東海・北陸ブロック	静岡									1								3
	愛知	1			1				1	1	1		1	1	1		3	15
	岐阜																	2
	三重						1											3
	富山											1			1			2
	石川		1	1							1		1	1	1	1	1	4
	福井																	2
	小計	1	1	1	1		1		1	2	4	1	2	4	5	2	5	31
近畿ブロック	滋賀	1																2
	京都			1			1	1		1	1	2	1	1	2	1	1	24
	大阪												1					11
	奈良																	0
	和歌山									1								0
	兵庫						1						1			1	1	3
	小計	1		1			2	3		2	1	2	4	4	7	4	9	40
中国ブロック	鳥取															1		1
	島根																	0
	岡山									1	1	1	1	1		1	1	6
	広島						1								1			7
	山口									3							3	4
	小計						1			4	2	1	1	1	1	4	3	18
四国ブロック	徳島										1	1			1			3
	香川																1	1
	愛媛														2			1
	高知																	3
	小計										1	2	1		4			8
九州ブロック	福岡						1		1	3	1	1	2	2	2	2	3	24
	佐賀																	1
	長崎																	0
	熊本	1					1					1						1
	大分									1								6
	宮崎																	7
	鹿児島									2			1	1	1	1	1	2
	小計	1					4		2	6	2	2	2	7	6	5	4	41
その他			旅順							・ウラジオ					・平壌	：満州京城		5
計		6	2	6	3	0	10	10	6	24	24	18	22	34	39	30	32	266

の被表彰者」[1]から、第三に数多くのその他の資料から[2]、のものを、重複しないよう整理して表示した。

ここで、この年代における「技術者」の総数についてみてみる。「ミカバリウムの広井卓（沖卓）氏はよく会を後援せられ、当時技術員数約1,500名と称せられる名簿を貸与せられ」と、瀬木嘉一はいっている。[3]また、一説には「600名と推定される」[4]という報告もある。「螢光」創刊（昭和2年6月10日）当時の螢光会々員数が236名であったといわれていることと、「螢光」に掲載されている医師側からの2、3の発言・論説をみると、明治・大正期の「技術者」が独立した職業としてよりも、医師の介補者、雑役夫、汽罐夫、磨工、マッサージ等をかねることを要求されていた[5]。このことからみて、「技術者」として専従していたものの数は、おそらく推定500名～700名前後と考えられる。ここに表出された被対象者数は、その推定数の約50～60%にあたる。

「時間」軸と「位置」軸との交点をさぐって、以下の分析が可能になる。第一に、1919年（大正8）から急激に増加していることで、その数は223名で総数の約84%にあたる。これは社会的には、第一次世界大戦（1914～1918）以後の日本資本主義の急速な発展、巨大な軍備の拡充、資本の独占化へと傾斜していき、都市・農村間の社会構造上の矛盾となって露呈した時期、たとえば、富山県の漁村の一婦人から起こされた米騒動(1918．8．3）の全国的な波及、そして、劣悪な労働条件改善のための労働争議が続発し、不況の根が広がった時代に対応する。また、医療技術の進歩と医療の社会化および、高度な医療器械の国産化とその普及の時代、として見合う。政治的には天皇制官僚勢力が新興ブルジョア勢力と結んで、それが権力の担い手に加わった時代に対応する。島津製作所史（1967．9）の年表によれば、

「1917年（大正6）教育用理化学器械、標本、全国の過半数を供給、X線装置独占的地位を占める」とあり、また、「1920年（大正9）X線管を東京電気株式会社（東京芝浦電気株式会社）で製造されるようになり、大正11年、当社は同社との間に、東京電気はX線管を専門製造し、島津はこのX線管を用いX線装置の製造にあたるとの協定を結んだのである」

とあるのは、この時代の相の一面を象徴している。このような状勢のなかで、一つには希少価値的な職業が、失業対策として注目をあび、一つには、医療における需給のバランスの上に立つ要求が、「技術者」の相対的増加をうながしたものと考えられる。このことは、あとで述べる「技術」伝授の形態にもかかわってくる。

第二、7つブロックのそれぞれに、どこか必ず「核」となる地域がみられることである。北海道・東北ブロックでは北海道の24名、宮城の11名、関東ブロックでは、東京の48名神奈川の10名、東海・北陸ブロックでは、愛知の15名。近畿ブロックでは、京都の24名、大阪の11名。九州ブロックでは、福岡の24名である。この「核」としての地域での総数が177名にものぼり、全体の約63%になる。これは、これらの地域に比較的大病院が集中していて、医学専門学校を含め、医育機関にもめぐまれ、したがってすぐれた指導者による「技術」伝授がおこなわれたことを意味する。

第三に、1918年（大正７）までは、軍関係で、「技術」の修得をしたものが多いことで、あとでもふれるが、軍陣医学におけるＸ線「技術」の位置は相当に高く評価されていた。図１は明治41年から舞鶴海軍病院に勤務した橋本周治郎の「伎倆証明書」である[6]。

明治年間にＸ線「技術者」として「技術」の教育・伝授を受けた人々を次に記す。

明治32年：宮城県　仙台衛戍病院　石田熊治郎。

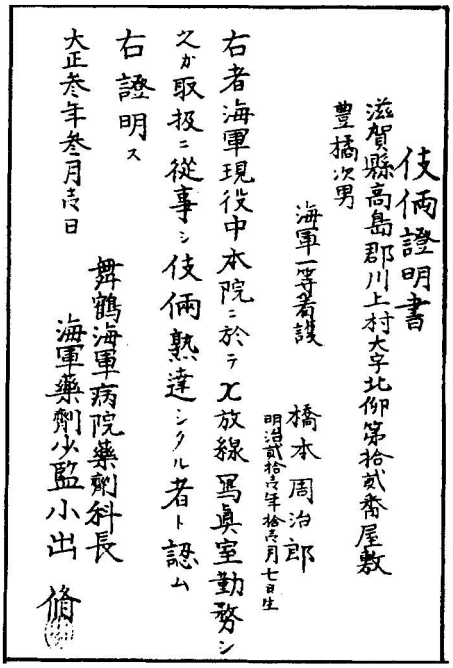
明治37年：東京府　東京衛戍病院　大山　馨。

明治45年：新潟県　新潟医学専門学校付属病院　今城信貴。

明治45年：三重県　四日市市羽津病院　館　通雄。

明治45年：大分県　県立病院　高橋七郎。

明治41年：京都府　舞鶴海軍病院　橋本周治郎。


伎倆證明書

滋賀縣高島郡川上村大字北仰常拾弐番屋敷
豊橋次男
海軍一等看護　橋本周治郎
明治貳拾弐年拾弐月七日生

右者海軍現役中本院ニ於テ乙放線寫眞室勤務シ又ハ取扱ニ従事シ伎倆熟達シタル者ト認ム

右證明ス

大正参年参月弐日

舞鶴海軍病院藥劑科長
海軍藥劑少監小出脩

図１　日本レントゲン学会誌に掲載された法令

【註記】

①　第一回表彰者　58名（昭和24和５月１日）
第二回表彰者　43名（昭和25年４月）
第三回表彰者　35名（昭和26年４月５日）
いずれも、日放技誌による。

②　座談会：日本放射線技術学会が生まれるまで（保健新報社1964．１．26）、滝内、細江、関、梅谷、綱川、仲川、樋口等の発言。
瀬木嘉一：日本レントゲン協会創立史。日エ技誌、第14号、１頁～６頁（1954．９）
「螢光」：日本レントゲン協会機関誌。創刊号、第１巻２号、３号、第２巻１号、２号、３号、４号、等（1927年６月～1928年７月）
瀬木嘉一：恩師藤浪剛一先生と大正５年ごろのレントゲン界の憶い出。（臨床放射線第５巻第４号）

③　②のレントゲン協会創立史の３頁。

④　日本エックス線技師会15年史。日エ技誌、101号、７頁、（1962）

⑤　たとえば、「螢光」（第２巻、４号）の金子魁一の論説。

⑥　技術史編さん委員会が収集した資料。

1．3　X線「技術者」のX線「技術」教育・伝授の形態

1．3．1　X線発生の実験と啓蒙

X線「技術」の史的な発展過程を明らかにするには「技術」がもつ自然科学的側面と社会科学的側面を追及しなければならないことは前にも述べた。ここでは自然科学的側面としての、X線「技術」のプリミチーブな姿をまずとらえ、それを原点として、「技術」教育・伝授の形態と方法をみてみる。

1895年、X線が発見され、わずか2年をおいて、1897年（明治30）クルムマッハ（Grummach）は、透視法を使って肺の腫瘍、肺結核の石灰化巣を観察し、ここにX線診断法が創始される。これは、物理的起因によるX線が、まず医学の面で応用されたということで、メチニコフ（Ilia. Ilüch Metchnikov, 1845-1916）のいう「19世紀の後半は医学に深い変革が起ったことで目立っている。臨床医学にも理論医学にも根本的な改革が行なわれた」[1]その「変革」の一翼を担ったものとして、ベックレル（Antoine Henri Becquerel, 1852-1908）による放射能の発見（1896）、キュリー夫妻（Marie Curie, 1867-1934, Pierre Curie, 1859-1906）のラヂウムの発見（1898）とともに、X線が大きな役割を果すことになった。

「X線の発見」についての報道が、日本の商業新聞に掲載されたのは、1896年（明治29）3月7日付の「写真術上の発明」という見出しの時事新報と「写真術上の新発見」という見出しの大阪毎日新聞の2紙が、まず最初である。後藤五郎による「本邦日刊新聞に報ぜられたレントゲン線の発見」（臨床放射線　1963）によれば、同年3月より4月の間に次のような各新聞で報道されている。

1896．3．7　時事新報：写真術上の発明
3．7　大阪毎日新聞：写真術上の新発見
3．13　時事新報：新発明写真術の試験
3．14　時事新報：X線写真の発明全世界の驚愕
3．14　日出新聞（京都）：顕秘写真術の発明
3．15　大阪朝日新聞：顕秘写真
3．17　大阪毎日新聞：新発明写真術後報
3．19　大阪朝日新聞：電気写真
3．21　大阪毎日新聞：再び新発明の写真術に就いて
4．8　報知新聞：「レントゲン人体内部写影」新発明撮骨写真
4．10　毎日新聞：X線発明者男爵を授けられる。
4．15～16　岐阜日々新聞：レントゲン写真。

このようにいわば興味本位な記事として、世に迎え入れられたが、専門的な立場からは、東京医事新誌が、1898年（明治29）2月29日付　第935号で「不透明体を通過する新光線の発見」として報告し、同年4月11日第941号では「レエントゲン氏線の利用」と題して、外国文献の抄訳を掲載している。（以下原文のまま）

「ウユルッブルヒ大学理科大学教授ドクトル、レエントゲンは1895年12月不透明躰（生活人躰）を通過する一種の光線を発見して我医海に一新機軸を与へ医学は1896年を以て正に革新すへきの期とはなれり

レエントゲンは此新光を「エキス」線と称せしか学者は発明者の名を冠してレエントゲン線とすること「ツベルクリン」を「コッヒン」と称せしか如し

ガイスレル管を真空となし電気を通するに電流が管を去る処に所謂消極線を生し反対側の壁より反射して眼は弱き緑色の光線（蛍石彩）を感す此線の他に尚一種の光線を放射す之れ即ちレエントゲン線なり本線は直線に進行し普通の光線にあらさるは眼に感せさるにて知るへし此光線に対し蛍石彩を放つへき性質を有する例は烏蘭硝子を装置するに著しく蛍光を放つは勿論にして光原と硝子との間に紙、木、金の如き不透明躰を挿入するも此蛍光を減することなしレエントゲンに拠れは紙は本線を遮ること最も少し千頁余の書と雖とも螢光を減すること少なし亜爾密紐謨は厚径1.5仙迷の板と雖とも良く本線を通過セシメ鉛は最も強く本線を遮るか如し又本線は写真板に感するか故に撮影することを得へし（蔵化抜留謨白金）即ち本線は固形を通過するか故に固性不透明躰中に存する物躰（人躰の骨）を撮影し得へきものとす（中略）

本線は「プリマ」に由て其進行を変せすー「メヂウム」より他の「メヂウム」に移るも屈折することなく同一の速力を以て進行し透通する物躰の密度は之を妨くへしレエントゲンは縦振依的児波なるへしと云へり（後略）」[2]

すでに述べたように、1869年（明治28）は４月から12月にかけて四組のＸ線撮影の実験が成功したと記録されている。

水野敏之丞（第一高等学校教授）の実験（４月）：水野の実験は真空管と螢光板を自製して、被写体としては鯛、雀、蛙、ねずみ、がま、たつのおとしご、８ヵ月の胎児、成人の手、銭入れ、ペン軸、等を用いている[3]。この実験を水野は、「電子及原子論大要」にまとめ、撮影したレントゲン写真「レントゲン投影写真帳」として刊行した。

丸茂文良（済生学舎講師）の実験（５月）：丸茂は４月に失敗したとはいえ、丹毒、チフス、コレラ、結核菌に対してＸ線照射を試みている。そして臨床医として当時すでに悪性腫瘍に対する生物学的効果について言及している[4]。５月31日、済生学舎校友会例会で「レントゲン氏の所謂Ｘ光線？のデモンストラチョン」と題して講演と実験を行ない成功した。これはスクリバ（前出）の撮影した手のＸ線写真[5]にヒントを得たものといわれている。

村岡範為馳（第三高等学校教授）の実験（10月）：村岡の実験は島津製作所で開発した感応起電機を高圧電源とし、対陰極真空管を用いて成功したもので、被写体としては１円銅貨を桐箱に入れたものを用い、数十分の露出を行なったという。村岡は実験成功前の７月９日「レントゲン氏Ｘ放射線の話」と題する講演を京都府教育会の依頼により、京都市龍池尋常小学校で教員を対象に行ない、そのときの速記に一部加筆して、「レントゲン氏Ｘ放射線の話」を刊行した[6]。その後、近畿各地の教育会から求めに応じ、京阪神、富山、和歌山、愛媛、岡山等で講演と実験をしたといわれている[7]。1898年（明治31）京都帝国大学教授となり、1903年（明治36）には学芸叢談「Ｘ線放射線の話附、ラヂオ、アクチーブ物」[8]

を著わした。その序に、

「世間一般の人はX放射線のことは殆んど何も知らぬといって宣しかろう。よしやX放射線の事を知って居る人があるとしても、もともと新聞紙などによって世間に流布した説には往々誇大無稽なことがあって大に人を惑わすこと少くない。(中略)ここにこの書にX放射線の性質、X放射線を起す器械、方法、レントゲン氏の論文摘要及びその後発現せられたフヂオアクチーブ物のことなど記して諸学校の教員諸君及び医家諸氏等の参考に供し、且つ一般の人々にこの大発見の一斑を告げることとした（後略)」

とある。これは当時として画期的な著書で、専門的立場での啓蒙の役割を果した意義は大きい。

また、村岡の実験をたすけた、糟谷宗資（後に福井県小浜小学校々長）は、1897年（明治30）3月、島津製作所より「X線」というX線発生の原理、実験法を記述した8頁のパンフレットを編集し、これを教育機関に配布した。1906年（明治39）には「X線俗称X光線」という中国語の解説書を島津製作所が発行している。

山川健次郎（東京帝国大学理科大学教授）の実験：山川の実験は、1896年2月ごろより自製の真空管を用いて行なっており、4月ごろに、X線撮影に成功したといわれている。東京医事新誌は、1896年（明治29）4月11日第941号、43頁に「レエントゲン氏光線の実験」と題し、次のように報道している。

「理科大学に於て山川理学博士及鶴田理学士はレエントゲン氏発明放射線にて種々なる撮影を試みて鮮明なる像を得られたり又第一高等学校に於ては水野、山口理学士等の諸氏は此放射線の実験をなし手の骨肉を始めとし魚の骨肉、刀等の種々なるものに撮影をなし良結果を得られたりと云ふ」

また、村岡範為馳は、「レントゲン氏X放射線の話」(1896年（明治29）8月31日）のなかで、「此処に帝国大学の山川、鶴田氏、第一高等学校の山口、水野氏等の写されたものがある。いろいろのものが写してある」と述べ、さらに「山川健次郎氏はある研究によってX放射線はクルクス管より出る放射線が、写真の種板に当る時に起るといふ説の非なる事を証拠立てておられます」、そして「鶴田理学士は、クルクス管を余程巧みに作らるると聞き及びました」といっている。これらのことからみて、山川の実験は比較的早い時期に、東京医事新報誌のいう、4月ごろにはすでにX線写真の撮影に成功していたものと考えてよい[9]。

また、1898（明治31年）5月26日、皇太子が東京帝国大学理科大学物理学教室に行啓のさい、クスリバが独逸より持参したX光線機械で透視と撮影の実験を行なったいう[10]。

そして、山川の実験に協力した水木友次郎はすでに前にふれたように、その後、軍関係や病院にいきX線器械の操作を教え、医科大学嘱託になってからは、医学の分野で、電気に関する操作指導をした。[11]

1896年（明治29）代に日本で試みられたX線写真の撮影の実験について、2、3の資料

に即して整理してみた。これらに共通していえることは、大変、困難な状況の中で実験に成功していることである。なかでも医学的な視座から、その可能性をさぐったのは、丸茂文良だけであった。水野、山川の実験は物理学的な立場から、X線の物理的諸性質をみきわめ、その特異性について立証しようとしたものである。また、村岡はX線が医学的に適用される2、3の例をあげて、一応の予見をしているが、その立場は、さきにもふれたように、やはり物理学者の位置からの観察と実験であったと考えられる。

当時のX線というものについての興味は、その多くが「ものが透してみえる」という見世物的な要素をもっていた。1896年（明治29）4月、小西六発行「写真月報」[12]4月号（3巻24号）に「影写真」が出、同じ「写真月報」10月号（3巻29号）には「クルックス管新看」の広告が出された。なお、1906年（明治39）には長岡半太郎（1865～1950）が「ラヂワムと電気物質観」を著わしたことを付記しておく。

1911年（明治44）までは、医学的な面でのX線に関する具体的な論文、著書、研究はほとんどなく、ただ、軍陣医学（特に外科領域）におけるX線の導入は着実にすすみ、そして意欲的であった。1907年(明治40)、陸軍々医学校卒業式において、第1回の御前講話(優等生の講話）として、「エッキス光線ノ軍陣外科ニ於ケル効果」[13]があげられている。1913年（大正2）第2回として、「現今医学界におけるレントゲン学の趨勢」[14]、1925年（大正14）には乙種薬剤官が「レントゲン線用螢光板及促感紙作製について」[15]を講話している。1909年（明治42)、海軍々医会主催の競走論文の受賞三等に「X光線の診断及治療上の応用」[16]（坪内順良）が入っている。

1897年（明治30）5月に島津製作所は次のような「店頭口上書」[17]を出した。(一部抜粋、原文のまま）

「……我帝国大学第一及第三高等学校に於いても諸博士先生、夙に此事（X線の発見が空前絶後であること、編註）につき研究せらるると雖各地方にいたりては、器械不備のため未実験せられたるを開かず。豈遺憾なら可や、幣所は之に感する所あり、客年来該器製作に苦心し幾多の失策と経験を積み、漸く適当なるものを製するを得るに至るを以て、是より広く貴需に応ぜんとす……」

そして、1911年（明治44）6月には、東京出張所において全国郡視学80名を対象にして実験会を催した。(以下、その一部を抜粋）

「明治44年6月28日　理科実験会
実験要目
第一実験場　（略）
第二実験場　1．ラヂウム：電離作用の実験。
第三～第四実験場　（略）
第五実験場　4．エックス線装置：人体局部、アルミニューム等の透射、其他。
6．ラヂウム：真鍮銅板等の透射作用実験。
（省略）　」[18]

これは、あとでふれるレントゲン「講習会」の原型といえよう。

明治期の年間を通して、組織的なX線「技術」の教育・伝授の形態はほとんどなく、軍陣外科において特異な医技術の一つとして重要視された。また、この年間では、いわゆる興味本位に傾いた通俗的な啓蒙と純粋に科学的な啓蒙との2つの形が矛盾することなく社会に迎えられていたことは、X線という新しい科学の成果がどのような「技術」によって消化され、制御されていくのか、これは明治末期にはじまる「技術が科学を追う」時代への転換期を象徴しているものとみなければならない。

【註記】

① 湯浅光朝：解説科学文化史年表（第2版）。中央公論社、92頁、(1967)。

② レエントゲン氏線の利用と題するこの抄訳は、長文で本文に続くもののなかに、「タイマン注入を施したる屍の手血管」、「手掌に進入せる銃丸」、「胆石の写真」等、「医学の各科はレエントゲンに大なる利益を仰ぐへし」と結んである。東京医事新報誌は、1877年（明治10）に創刊し、1960年（昭和35）廃刊となった総合医学雑誌である。

③ 1896年（明治29）4月8日付報知新聞。

④ 済生学舎医事新報42号、(1896)。

⑤ 皇国医事大年表（中野操編、1942．2．11）の236頁によれば、1896年（明治29）「是歳レントゲン発見ノX放射線装置輸入セラル」とあり、また、東京大学医学部100年史（1968．12）に「1896年帝国大学医科大学にX線装置を輸入」とある。ここに出てくる「手のX線写真」は、スクリバがこの装置を使って撮影したものと想定される。註⑩におけるX線装置はこの装置であろう。

⑥ この著書は、1896年8月31日、京都府教育会編纂、村上勘兵衛発行のものである。大きさは21.8cm×14.3cm（ほぼA5版）で、序文4頁、本文36頁、図版、写真24枚、定価20銭。

⑦ 今市正義：本朝X線事始。日放技学誌、4（1－2）、3、(1948)。

⑧ この著書は、1903年12日20日、東京と大阪の開成館より発行されたもので、23×15.5cm（ほぼB5版）目次2頁（11項目）、本文124頁、奥付1頁、図版、写真32枚、定価40銭。

⑨ 今市正義によれば12月成功（本朝エックス線事始、その他）とあるが、その根拠は、1945年（昭和20年）1月15日付の水木友次郎の私信によるものである。また、島津製作所編の「京都に於けるX線研究の揺篭時代と島津製作所レントゲン装置の沿革概要」（1933年3月）によれば「京都の村岡さんの実験の方が早かったようでありました」とある。しかし、ここでは、1896年4月の時点で記述された東京医事新誌の記事と村岡の1896年8月の時点での講演を信頼することにした。

⑩ ⑤を参照。「皇太子殿下大学行啓」：東洋学芸雑誌、297～298、(1898．6)

⑪ 佐藤要：再び水木友次郎に就いて。日本医事新報、第1414号、(1951．6．2．)

⑫ 「写真月報」は小西六発行で1894年（明治27年）創刊。

⑬ 陸軍々医学校50年史。233、(1936．11．7)

⑭ ⑬の257頁
⑮ ⑬の311頁
⑯ 海軍々医会50年史。47、(1932．6．15)
⑰ 島津製作所史。17、(1967．9)
⑱ ⑰の21頁

1．3．2 明治末期から大正期にかけての「科学・技術」と「医学・医療」の背景

1904年（明治37）から1925年（大正14）のほぼ20年間の科学・技術の背景は、日露戦争（1904）を境として、日本の資本主義は資本の蓄積をすすめ、独占資本主義の段階に発展し、急激な経済の成長は日本における科学・技術の新しい発展にそれなりの条件を与えた時期に照応する[1]。このことは産業と科学・技術の自立の要求が、日本の資本主義の必須のものとなり、おのずから外国の技術を追いかけ追い越すの態勢が急がれる結果となった[2]。したがって、既成の先進的技術の輸入がかえって盛んになると同時に、他方では、これらの新しい技術に対応するために技術者の教育・養成が資本の側からの要求として組織化された。これを具体的にみれば、理化学研究所をはじめ多くの研究機関の整備設立となり[3]、いちじるしく立ち遅れていた重工業部門の巨大化と独占化が1914年（大正３）第一次世界大戦を契機としておしすすめられることになった。

医学・医療におけるこの間の背景は、第一に、医療技術の急速な進展にともなって、例えば、注射や外科手術等についての技術が進み、評価も高くなり、いわゆる技術料が社会的にみて高くみつもられるようになった。このことは医療＝医薬というイメージが明治末期でこわされて、さらに、化学工業の発展は化学療法を積極化する起因ともなった。[4]そして、新しい麻酔技術の導入と、実験段階を脱したレントゲン装置の開発は、外科領域での手技の進歩をうながした。このような医療技術全体の変革は、X線に関していえば、X線治療学、X線診断学の体系化へとすすめられる第一歩となった。そして、有能な医学者が海外へ出て、この方面での新しい専門知識を得て帰国する。

次に、今みてきたような医療技術の進歩に対応する、医学・医療の内部の状況はどうであったかをみる。1906年（明治39）11月17日に制定された医師会規則（医師法：1906．5）にもとずく）が、明治前期にみられた、漢方医と西洋医の対立の深化、明治中期以降の医術開業試験（1883年公布）による開業医と東大を中心とする医学校卒業医との対立、等を一応はやわらげる効果を与えた。しかし、低級医師、高級医師という医師層の分裂、分断させる考え方は根強く残り、さらに、同じ医学校卒でも、大学卒と医専卒との対立、分断としてあらわれる。長尾折三（煙雨楼山人）の著書「噫医弊」（1909年）によれば、明治末期における医師層の分断、分裂は３つの段階にわけられている。第一が、上流医（Ⅰ．医学博士、Ⅱ．医学士）、第二が、中流医（Ⅰ．元東京大学医学部別科生、外国の学位を有する者、Ⅱ．医専出身者、Ⅲ．同上程度の卒業生、〈Ⅱ、Ⅲは医学得業士〉）第三が、下流医（Ⅰ．内務、文部省試験及第者、元甲種医学校出身者＜中、下の間に位する者＞Ⅱ．奉職履歴 Ⅲ．従来開業 Ⅳ．開業医子弟 Ⅴ．限地開業）である。そして、それらの待遇も上流医は年俸2,000円から3,000円内外、中流医は月給で50円から100円内外、下流医は月

額で8円から40円内外であった。このような医師層自体の格差は当時の医療制度の矛盾へと反映していったことはいうまでもない。やがて、医薬分業の問題をめぐって、全国的に医師の連帯がたかまり、1916年（大正5）11月、大日本医師会が創立されることになった。

医学教育についてみると、1887年（明治20）5月1日現在、全国医師総数40,343人、そのうち大学を含む医学校出身者数は744人、それが、1897年（明治30）になると、医師総数39,392人、大学卒は1,470人、地方医学校卒は3,628人、外国医学校卒が46人であわせて5,144人となっている。これは、医育の制度が漸次整備されたことを意味するが、例えば、1877年（明治10）東京大学医学部設置の当時は、専門科目の教師はほとんどがドイツ人であった。それが、1886年（明治19）帝国大学医科大学になった時には、ドイツ人教師は3人しかいない。これは日本における医学の自立の契機ともなり、やがて、講座制（1893年）へとつながっていく。この講座制というのは、大学の構成する研究者の単位組織として、一つの講座には1名の独裁的地位を保持する教授がいて、官僚的封建的な職階制によって、身分制をきびしくへだてられ、少数の助教授と助手がその下につく、といった制度である[5]。これは明治末期から大正にかけて完全に制度化され、根強いものとなった。この講座制は一方では学問の高揚を促がし、一方では制度自体の本質上、家父長的なセクショナリズムが助長され、若い研究者の成長をはばむ結果ともなり、昭和の今日までその悪しき影響は持続されいずれ存在の根本が問われるだろう。

【註記】

① 湯浅光朝：解説科学文化史年表（第2版）。中央公論社、160－161頁、(1967)

② 日本歴史⑱：現代1、岩波書店、25頁、(1968．1．10)

③ 次のような諸研究機関がつぎつぎと設立された。

1904年：醸造試験所
1907年：鉄道技術研究所
1909年：気球研究会
1910年：鉄道大臣官房研究所
1912年：中央試験所（京城）
1914年：蚕業試験所、大原農業試験所、北里研究所（医学）
1916年：畜産試験所、船舶試験所、塩見理化学研究所
1917年：理化学研究所
1918年：東京電気、三菱工業、三菱製糸、旭ガラス等の研究所、絹業試験所、大阪工業試験所
1919年：陸軍科学研究所、金属材料研究所、茶業試験所、陶磁器試験所
1920年：燃料研究所、専売局中央研究所
1921年：航空研究所、中央試験所（台北）
1922年：林業試験所、土木試験所
1923年：海軍技術研究所
1924年：印刷局研究所
1926年：化学研究所

以上①の年表より抽出。
④ ①の162頁
⑤ 医師八十年史。厚生省、(1955)
⑥ 岩波講座・現代２：科学・技術と現代、岩波書店、294頁、(1963. 11. 5)

1．3．3 「技術」教育・伝授の形態

すでに見てきた、1904年（明治37）から1926年（大正５）にかけての科学・技術および医学・医療の背景のなかで、X線「技術者」・「技術」の教育・伝授の形態はどのような姿を示したであろうか。

表２は、1896年から1926年の間に発行、発刊されたX線（放射線）に関する著書、参考書、技術書および雑誌である[1]。1914年（大正３）２月に第一版を出した藤浪剛一編の「れんとげん学」は当時、唯一のX線専門書で「技術者」はもちろん、医師たちに競って読まれたという。1919年には、「改訂れんとげん学」として第二版を出している。その序には、

「本書に就きて一言すべきは、学理篇に多大の紙数を割きたることなり」とし、物理学の意義と、電気学、電気工学の重要性を説き、「おもふに、此春秋四年の間に(第一版からの年限をさす。編注) 我がれんとげん界の状況は著しく進歩し、現今一月間の器械需用高は、昔日一年のそれよりも多きの有様にあり、実に今日に於ては、昔日の約十倍の器械が広く日本の医界に活用運転せられ、一年毎にまたその数を増加して、れんとげん診断及び治療は、益々汎く重視せらるるに到れり。さあれ、翻って思へば、斯学を統一する学会の設立なく、又各大学に独立せる斯学の講座なきは、これ欧米に於ける斯学の趨勢に比して、尚一籌を輸せるものと謂ふべし」

と学会、講座の設立をひろく訴えている。「終りに臨み、藤貫清君、丸毛登君、藤井鉄也君および室馨造君が各執筆寄稿の労をとられたるに対し感謝の誠意を表す」と、序を結んでいる。

1914年（大正３）４月に出された、白木正博著の「最近レントゲン放射線之原理と取扱法」は、のちに「レ線操作の基礎」と改題され、さらにレントゲン叢書になっている。

1923年（大正12）６月には、島津製作所編「レントゲン講義集第一輯」が出されているが、これは、緒言にもあるように、第一回、第二回レントゲン講習会における講義をまとめて編集したものである。編輯、発行者、上山正英（1878～1940）により、緒言は次のように記されている。

「レントゲン線の学術研究は日に月に長足の進歩を遂げ今や其本性を明らかにし之れが応用は益々其範囲を拡大して物質の構造の研究に化学的反応に材料の検査に或は動植物の発育等に利用せられ殊に医学上に於ては最近深部治療に之れを応用し爾来不治の難症とせられたる種々の病患を手術的方法を用ひず之れを治癒し得るの福音を齎らし之れが発生装置並に設備の発達は日に新らたなるものあり。

弊社此の状勢に鑑み一昨年初夏第一回レントゲン講習会を開催し昨秋第二回を開き最近に於ける之れが発達を紹介したるに多大の歓迎を受け大に其の効果を収むることを得たり。該講習会に於ける各講師の懇切なる講演は頗る有益なるものなりしを以て各講師の承諾を得之れが筆記を公にし以て斯界に貢献せんとす。一度本書を繙けば坐ながらにして大家の講義を聴講するに等しかるべし

文責編者にあり敢て大方の叱正を待つ

大正十二年六月　　」

この講義集は実際に役立つ教科書として、ひろく読まれた。大正12年７月１日印刷、大正12年７月10日発行、正価金５円とある。

1924年（大正13）１月25日発行で、小坂早五郎著の「X線技術学及療法」（発行所は文光堂・東京）がある。この本は、著者の緒言にもあるとおりに、「自己ノ実験ヲ基礎トシ確実ナリト認メタルX線ノ種々ナル補助装置、診断及療法ニ関スル重要ナル事項ヲ網羅セリ」そして、「各局所ニ付キX線写真撮影ノ方法ヲ記述シ附スルに挿図ヲ以テ其了解ニ便セリ」というものであった。この著書は、附図61、附表11もあり、総頁数は125頁で全５章からなる。第４章診断法のなかの一部を抜粋してみる（16頁第２行目から）。

「X線写真ヲ撮影スルニハ次ノ三ケ条ヲ常ニ記憶シ実行スルコトヲ要ス。

一、管球ノ中心ト患部ノ中央ヲ成ベク一直線内ニ置クコト。

二、写真乾板ノ膜面ハ患部可及的近接セシム。

三、特別ノ条件ナキ限リX線ハ乾板面ニ直角ニ作用セシメ、目的物ノ歪斜或ハ偏倚ヲ避ルヲ良トス。」

1926年（大正15）に発行された大沢与美の「X線と其応用」は、詳細について全く不明であるが、X線物理実験の研究書であったといわれている[2]。

1915年（大正４）４月に創刊された「医理学療法雑誌」は藤浪剛一編集によるもので、1923年（大正12）７月「日本レントゲン学会雑誌」の創刊（同じく藤浪剛一編集委員）までつづいた。

表３は、1926年（大正15）までの、X線「技術者」が「技術」を教育・伝授された場所（「技術」を修得した場所）と、その「技術」の教育・伝授者を示す一覧表である[3]。この表からわかるように、大学・医専付属病（医）院での「技術」修得者が多い。九州（14名）、京都（11名）、東北（５名）、東京（３名）、北海道（３名）の５帝国大学医学部付属医院[4]での修得、また、1922年（大正11）から1923年（大正12）にかけて医科大学に昇格した、岡山（７名）、金沢（３名）、長崎（３名）、千葉（２名）、新潟（２名）の５医学専門学校での修得、その他の大学・医専関係としては、慶応義塾大学医学部（14名）、県立愛知医科大学（３名）、大阪医科大学、京都府立医科大学、東京慈恵会医大、日本医科大学、東京医学専門学校、満州医科大学、京城帝国大学医学部、等[5]が「技術」修得の場としてあったことがわかる。

つぎに多いのは、一般病院での「技術」修得者である。順天堂病院（６名）には、1912

年（明治45）４月、藤浪剛一（前出）によって「レントゲン科」が創設されている。順大堂病院は、1838年（天保９）にはじまり、以後、私立の病院として、杏雲堂とならんで、その社会的寿命をたもって、今日にいたっている(現在は順天堂大学医学部)。北海道旭川市の向井病院（４名）は、向井又吉によって、1910年（明治43）開設され、主に外科婦人科系の治療をしていたといわれ、ここにいた吉池守太とともに藤浪剛一門下である。この向井病院は、1922年（大正11）には東京本郷に移り、ここにレントゲン科を開設している。

軍関係の病院（陸軍々医学校を含む）では、陸軍関係は28名（豊橋５名、東京３名、熊本３名、広島、小倉、弘前、仙台が、各２名、静岡、滋賀、金沢、札幌、ウラジオストック、宇都宮、大森、が各１名、そして陸軍々医学校が２名)、海軍関係では16名(横須賀８名、佐世保３名、呉２名、平塚海軍治療所１名、そして、舞鶴鎮守府高等看護術練習所が２名）であった。

開業医関係としては、厳密には一般病院と完全に分離できない医院・病院もあるが、資料のなかで、開業医と判断ができるもののみをここにあげている。(例えば、神戸の小沢医院等)。

個人教授というのは、資料のなかで、個人的に「技術」教育・伝授を受けたとあるのをここにあげたもので教授者としては、肥田七郎（1871～1923)、土肥慶蔵（1866～1931)、田代義徳（1854～1938)、瀬木嘉一（1891～1974）があげられている。

日本赤十字病院（支部病院）が９名である。(長野３名、大津２名、山田、富山、諏訪、松山の各支部病院が１名）[6]

講習会のみによるものが33名ある。島津製作所「レントゲン講習会」が17名、東京電気株式会社「レントゲン講習会」が３名、東京顕微鏡院「レントゲン講習会」、東京医療電気株式会社講習会、鉄道病院講習会、軍医講習会等である。(講習会については後述する)

鉄道病院（仙台、名古屋、札幌）での修得者が４名である。

装置メーカーでの修得者は７名である。この場合、多くは、装置とともに病院に就職している。東京電気株式会社レンドゲン部３名、大日本レントゲン２名、島津製作所、丸中レントゲン各１名である。

Ｘ線「技術」の教育・伝授の形態は以上みてきたように多様にわたっている。これらを系統的にまとめてみると、次の４つに分類できる。ａ．徒弟的教育・伝授。ｂ．軍による組織的教育・伝授。ｃ．講習会等による教育・伝授。ｄ．学校（養成所）による教育・伝授。

徒弟的教育・伝授　一般に徒弟制度というのは、中世におけるギルド制度の構成の基本である手工業者養成制度をさすが、その形式は一人前の「親方」がいて、その「親方」に所属する伝統的な道具を用い、技能を伝授してもらうという、「徒弟」との間に成立する、いわゆる師弟関係といえる。したがって、この両者の間には封建的な秘密主義が支配する。日本の場合、医師が近代的な教育機関による以前におけるその養成の方法は、やはり、徒弟的形態をとっていた。このことは、医術というものが、手工業的性格を有していた、というだけでなく、当時の封建的社会制度のなかで、秘伝・秘術の様相を、その手技のなかにとりこみ、そのために徒弟制度できびしく支配していたであろうことは容易に想像できる。そして、この徒弟的師弟関係は、明治中期に敷かれた、大学における「講座制」と結

びついて、やがて、日本的医学伝授の形態の根底を支えるものとなり、明治期、大正期、昭和期と永年にわたってつらぬいていくのである。

X線「技術」の教育・伝授の姿も、これまでみてきたように、一面には手工業的色彩を強くもち、他面では、医学における一手段として適用されるという、「医療・医学」制度の諸矛盾の反映するなかで、当然、医師とX線「技術者」の間に従属関係が成立する。この場合、徒弟的というより従属的という方が適切であるのは、徒弟である「親方」と「弟子」はやがて「弟子」から「親方」になるという関係と図式が一応は約束されている。しかし、X線「技術者」から「医師」へ、という関係は原則として成り立たない。ここに、X線「技術」における徒弟制度のより複雑な構成をみることができる。したがって、古参のX線「技術者」と新参のX線「技術者」との間には、純然たる徒弟的関係が成立するだけでなく古参X線「技術者」がもっている「医師」への従属的な負の意識が、裏返えしにされて新参X線「技術者」へ反映する。X線「技術者」のもっている、排他的な性格の一由はここに起因する。そこでは、「技術」の普遍性を極度におさえて、古参→新参という一方通行による、ひそかな伝授・伝習が行なわれ、それぞれの立場から、見覚え、聞き覚えを強いられ、個人個人の能力に応じて、個人のものとして、「技能」をこまぎれに教えこまれるのである。初期において、X線「技術」の徒弟的な教育・伝授が行なわれたのは、主として、大学・医専の付属病院、一般病院（開業医）であった。

1919年（大正8）頃、四国から東京の順天堂病院へX線「技術」の教育を受けに行った浜田力太郎は、当時の模様をつぎのように伝えている（原文のまま）[7]。

「先生は、写真現像が非常にやかましかった。写真の出来、不出来は現像にあり、として、日に何回となく地下室の暗室に下りてきては、現像をやかましくいわれ随分苦労した。あるとき、暗室から用便に行こうとして階段をあがっている時、先生が丁度、降りてこられる所で、何を勘ちがいされたのか、私を下へ突きもどされたことがある。

補力とか減力とかは一つ一つやっていて、撮影の時の条件の過不足は第二義とし、現像の結果によって、写真の出来、不出来をきめられていたようで、撮影の人の不出来が、現像をした人の不出来とされたことが毎日多くあった。」

また、瀬本嘉一は、次のようにいっている（原文）[8]。

「（当時、瀬木は、生活上の理由から、土曜日の午後、彦根まで行きアルバイトをしていた。）帰路4時頃の午後の汽車に乗ると月曜日の朝、順天堂へは8時にしか出勤できないので室にはいると同時に『瀬木君ッ！君の時計は何時だッ！』と大声一喝せられたので私は慌てて大き銀の鈎巻時計（亡父の持っていた）をポケットから出して『8時です』と本気で答える程融通のきかない人間であったので益々先生の逆鱗にふれて満面朱をそそぎ『君は師匠より遅くきてそれでよいのですかッ』と、私は内心忸怩たるものがあり、申し訳なきことながら生活の為にやむになきことと心に思いつつ只々御わびする外、道がなかった。（略）毎月曜日遅刻に先生の激怒はついにその頂点に達し『君は日曜に遊びすぎるものだから、月曜に遅刻するのだろう』と心にもない事をいわれるので、私の頭は混乱の極に達

し、空中分解しそうになって幾度か打ち明けようかと考えたが、何か臆してその気にならなかった」

ここに画かれた「先生」は、藤浪剛一（1880～1942）で、大正初期から中期にかけての当時の「教育」のあり方の一断面がうかがわれる。藤浪剛一は、1906年（明治39）岡山医専を卒業後、東大、土肥慶蔵博士に師事する。1909年（明治42）30才のとき、ウイーン大学に留学しホルックネヒトに師事、光線療法をラングに学び、1912年（明治45）１月帰国、４月順天堂病院にレントゲン科を創設した。1920年（大正９）７月慶応義塾大学医学科に理学的診療科講座を創設した。この間、1914年（大正３）には、レントゲン研究会を田代義徳らとつくり、医理学療法雑誌を編集している。後年、温泉学会、日本医学史学会等の理事も兼ね、とくに温泉に関する医学的著述も多い。1942年（昭和17）11月29日死去される。

藤浪剛一が医学放射線の分野のなかでしめるその意義は、X線による診断・治療を体系化し、それを学問としての一分野にまで引きあげ、病院内におけるX線診断・治療を「診療科」としての認識をふかめ、一つの分科として独立させたところにある。X線「技術」についていえば、多数のX線「技術者」を育て、「技術者」の原型を明確にさせたことである。

これと質的に同じ位置で、東の藤浪、西の浦野とまでいわれた浦野多門治[9]は、1886年（明治19）に生まれ、1908年（明治41）千葉医学専門学校を卒業した（東の藤浪が岡山医専、西の浦野が千葉医専ということと、二人とも〝医専卒〟であるところに注目したい）。同年12月千葉医専助手、1910年（明治43）同年12月千葉医専助手1910年（明治43）７月新潟医専外科助手、1912年（明治45）６月ミュンヘン大学に留学、1813年（大正２）１月にはウィーン大学ホルックネヒト教授の門下に入る。1914年（大正３）帰国し、1915年（大正４）２月岡山医専講師、1916年（大正５）10月大阪回生病院レントゲン科長、1919年（大正８）８月京都帝国大学医学部講師（兼）として、それぞれにレントゲン科創設につくした。のちに大阪で開業し、また1930年（昭和５）から1935年（昭和10）まで、島津レントゲン技術講習所長事務取扱、そして、1954年（昭和29）５月28日死去される。浦野多門治については、後年、滝内政治郎は次のように書いている。[10]

「初対面の時、先生の室で、恩師ホルックネヒト教授の肖像写真を掲げられた前でまずこれを勉強し給えといって独文の〝レントゲン撮影技術〟ホルックネヒト教授著の200ページばかりの書物を手渡された。そして毎日何ページかこれを筆写し、覚え込むのを日課としたが、読み終わるまで一言も教えられなかった。そして撮影部位PlatteのLage, Zentral-strahlenはと術語をもってどしどし質問され、撮影されたX線像について厳しく欠点を指摘された。同一患者については二度と撮影し直しはしないとともに、他の患者に同じ失敗を決してしないよう戒められた。また装置の清掃は技師自ら励行するよう厳命された。技術は単なる手先の器用さだけでなく、精神のこもった操作法を要望された（略）」

浦野多門治は、1927年（昭和２）島津レントゲン技術講習所開設と同時に講師となり、

以後、1945年（昭和20）までつづく。この間18年余、X線「技術」の近代化につくしたといえる。

徒弟制度というものが、より精神的な側面を強調するのは、伝授された「技術」の秘密は決して他人に洩らさないという、制度自体が内包する秘密主義によるものであるが、このため、その「技術」は普遍化をさまたげられ、法則化が遅れる。「技術」が発達していく段階は、このような個人的接触による伝習、それにもとずく個人的技能－熟練度－カンという図式が徒弟間の封建的な心情をくぐってそこに技術の秘密主義が成立するのである。このことが技術本来の立場からみて、「人間」の存在をあいまいにしてしまう。「先生の御覚えがよい」とか「御覚えが悪い」とかで、極度の精神主義が、制度の底辺を支えていることが、やがて「科学・技術」の進展にともなって、その合目的な合理性と拮抗しあい、徒弟制度は崩壊していくのである。

軍関係における教育・伝授　すでにみてきたように、軍陣医学とくに軍陣外科領域においては、X線「技術」を、日露戦争（1904～1905年）を通過することによって、その顕著な効用性を高く評価し、軍陣医学の重要な一つの部門として、積極的にとり入れた。

陸軍々医学校では、1909年（明治42）上長官学生の教程のなかに「エッキス放射学」を新設し、肥田七郎（当時三等軍医正）が、この講座を1914年（大正３）11月まで担当した[11]。「エッキス放射学」、「エッキス光線学」、「レントゲン放射学」といろいろな名称で呼ばれてはいるが、いずれにしても、陸軍々医学校は、すでにこの時点で、これを「教育細則第12条」の軍陣外科学のなかで規定していることはその重要性に注目していたことになり特筆に値する。

衛戍病院服務規則（のちに陸軍病院服務規則）には、X線室の規定があり、それによれば、ここに勤務する者は教育成績の上位のものがあたるという小文律があった。当時、衛生兵教育は２等病院以上が担当し、衛生兵教程（古くは看護兵教程）により、基礎教育を行なったという。また、衛生下士官は衛生部初級幹部候補者教育に派遣されて、そこで衛生部下士官教程（古くは看護長教程）により、教育が行なわれた。X線検査担当者は、これでも小充分だとして、陸軍々医学校に衛生部丁種学生を設け特設の専門教育を行なった[12]。陸軍々医学校50年史（132頁）に「その他レントゲン講習員19名入学」（昭和４年）とあるのは、以上の特設過程の教育を受けるために入学したものであろう。1913年（大正２）陸軍々医学校でX線「技術」を修得した斎藤勘三郎（在神戸）はつぎのように語っている。[13]

「軍医学校に深部治療の装置が入ったのが大正８年か９年頃で、その成績が非常によかったので、それを全国にひろめるため、全国の衛戍病院から看護長以上の者を集めて技術者を養成することがはじめられた。ここで養成された技術者は元の病院に帰属していったが、すぐに民間の病院に引っぱられ、技術者の需要は急速に高まった」

明治初期以降、軍における衛生機構は、陸軍は長州＝フランス式、海軍は薩摩＝イギリス式ときびしく対立し、これらが競合しあって次第にその衛生行政が充実されていったという[14]。やがて、日清・日露の両戦争を経て、軍の急激な拡充がすすめられ、1900年頃、すでに、極東においては最大の軍事力を所有していた。[15]この背景のなかで、戦傷や戦場での

防疫（コレラ、脚気など）を統一的に研究をすすめるため医系大学での医学研究を傘下にして、それを従属させようとした。[16]これは、一面では軍陣医学、とくに軍医の学術向上をうながしたが、他面では、大学における医学研究の本来の姿を歪める作用をもたらした。

1896年（明治31）の時点で芳賀栄次郎（前出）がX線の外科領域での適用性を先取りしたことは、以上の風潮を強く反映しおり、その後、X線「技術」そのものの発展に大きな影響をおよぼしたのである。看護兵・衛生兵を通して、全国へひろがっていったX線「技術者」のイメージは、原型というより、「整形された型」としてそこにみるのだ。

渥美博（1896～1968）は海軍でのX線「技術者」を、自身の動機を語るなかで、次のようにいっている。

「物の動機というのは面白いもので、私がX線の仕事に始めて手を染めたのは今から44年前の大正5年暮のことで、当時私は横須賀海軍病院の物理化学試験室勤務でした。その頃は無論今のように放射線科が単独科になっておらなくて海軍の規定で試験室の管理下に置かれており、従って管理の関係上常時同室に出入りする機会が多く多少写真の心得もありましたので、(略)これは今の内に真面目に勉強しておいたら後に何か役に立つ時もあるのではなかろうかと考え（略)」

そして、X線「技術者」になったという[17]。

1930年（昭和15）に編さんされた「軍陣レントゲン学」[18]の「1．陸軍ニ於ケルレントゲン診療ノ歴史」の冒頭部分に、次のような興味ある記述がある。

「陸軍ニ於ケルレンドゲン診断ハ明治参拾三年北清事変ノ戦傷者ニ応用セフレ実ニ我ガ国ニ於ケルレントゲン診断ノ嚆矢ヲナス。現在陸軍軍医学校参考館ニ陳列セラレアル獨国製エックス線器概（付図第1－省略、引用者註）ハ直流電源ヲ用ヒ水銀断続器ヲ利用シタル感応「コイル」ニシテ右ニ述ベタル北清事変、日露戦役ニ用ヒラレタル歴史的ノモノナリ、(中略)又大正14年野戦エックス線器械制式定マリ、医療用自動車ノレンドゲン車ト共ニ戦時衛生勤務ノ遂行ニ遺憾ナキヲ期シタリ。此ノ装置ガ原動機発電機ヲ連結シ電源ヲ自給セルコトハ予想戦場ヨリシテ当然ナリトハ云ヘ、獨国国防軍ガ昭和15年ノ対波蘭戦ノ経験ヨリ野戦エックス戦器械ニハ電源自給ノ必要アルコトヲ新シク痛感シ記述セルニ比シ、格段ノ相違ナリトス、尚誤解ヲ避クル為付記シタキハ此ノ当時「クーリッヂ」管球ガ特許権ノ為純国産ナフサルヲ以テ国内ニ於テ自給シ得ル瓦斯管球ヲ使用セルコトナリ、支那事変ニ於テモ各地ニ此ノ種歴史的ノエックス線器械ガ活躍シツツアリシハ要スルニエックス線器械ノ運用ハ人ニアリ、人ヲ得ルコトガ最モ大切ナルコトヲ訓ヘタルモノナルベシ。(後略)」

とあるが、器械を運用＝操作する人材を確保することの重要さを訴えている。そして、X線装置が年を経て改良され、充実していく実態が述べられて、「教育」については、

「陸軍ニ於ケルエックス線器械ノ改良進歩トレントゲン診断、治療ノ応用範囲ノ拡大トハレントゲン学ノ教育ヲ常ニ必須ナラシメ、陸軍軍医学校ニ於テ此ノ教育ヲ担当セリ、従ッテ学校ノ当該分科ノ研究成果ハ常ニ高キ水準ヲ示シ、日本レントゲン学会ノ東京地方会

第1回ガ学校ニ於テ開催セラレタルコトモ興味アル事実ナルベシ。(後略)」

とあって、X線診療の重要性とそこで従事する人材の「教育」の必要性をいかに「軍」が重視したか、興味深い。

講習会等による教育・伝授　明治末期から大正期にかけての社会的・政治的[19]、そして医学・医療の背景[20]のなかで、X線「技術」が医学の分野で果し得る役割は次第に高く評価されていった。これは若くて有能な医学者が、海外留学をして、得てきた新しい「検査技術」としてのX線「技術」を認識し、これを操作する「操作者」の必要を要請したことと、優秀なX線装置が外国からつぎつぎ輸入され、また国内的にも装置、X線管の製作技術が進歩したことからくる「技術者」の養成が痛感されたことに見合う。田代義徳は医学者の立場から、

「『レ線』の応用は其の範囲予定す可らずと雖も其発見当時より最も大なる効果を挙げたるを医学的方面となす。(略) 即『レ線』学は医師の普通知識として有せざる可らざる夫の解剖生理学等と同等の位置に在るものと云はざる可らず。然れども医師自ら『レ』器械を取扱ふことは必ずしも然るべしと云ふにあらず。何となれば医師は自ら診断治療に従事せざる可らざるが故に勢い『レ』器械を操縦する暇なきを普通となす。(略) 茲に於てか一定の普通学を終り物理学の一般の心得、而して『レ』器械の操作に当るべき人を必要とするに至る。此の任務に当る者を『レ』技術者と称す。(略)」

といっている。[21]また、滝内政治郎は、

「東京電気、後の東芝になるわけですが、X線管を独占してつくっておったのです。もちろんガス管球もつくっておったのだが、島津製作所は装置を専門につくっておった。東京電気のつくったものを島津がつけるということで仲良くやっておりました。当時の記録によりますと、大正2、3年頃に装置は10台も売っていない。明治45年頃は年1台売れればいいほうだったということで、大正5、6年頃から急激にふえてきたのですが、それでも年間20台、30台ぐらいになったでしょうか、ですから技師もそう多量にいらない。ところがこの機械を使っておる技術は勘、こつ、要領でやっていたのですから、機械がふえても技術者の補給がおっつかない。なんとかこの技術者を有効に育てることが業界の発展にもなるし、学問の進歩にもなるということで、両メーカーが講習をやり出した」。

といっている[22]ことも、この間の事情を裏付けているものとみられる。

こうした医学・医療からの医師の介補者としての要請を充すため、また、装置メーカーからの「業界の発展」につながる装置操作者の養成を図るためといった側面をもっていたとはいえ「レントゲン講習会」はX線「技術」の教育・伝授をたんに秘伝・秘術の範囲にとどめることなく、普遍性を要求する集団的統一的な教育、技術修得への第一歩であったことは、否定できない。

当時、いろいろな形式の講習会がもたれているが、なかでも画期的なのは、東京電気株

式会社と、島津製作所主催の講習会であった。

東京電気株式会社主催「レントゲン講習会」：　第１回は1918年（大正７）５月に開催されている[23]。「目的」として「本会は医師及び蚕製造業者諸君のためにレントゲン技術に関する一般的知識とその応用とを講座するを目的とする」とあり、受講生は医師21名、薬剤師３名、技術者６名の計30名であった。応募者は80名あったが、実験の都合上30名に限ったといわれている。この第１回の講習会の科目と担当講師をつぎにあげる。

① 電気および磁気概論（特に「レントゲン」線理論および放射能作）：理学士藤貫清。
② 電気工学（特に「レントゲン」発生機）：工学士前原通介。
③ 「レントゲン」管理：藤井録也。
④ 「レントゲン」線の医学的応用：医学博士藤浪剛一。
⑤ 病院の照明：内藤素夫。

そして、期間は５月１日より同月30日までで日曜日を除き、午後２時から５時まで、神奈川県川崎町（当時）の同社で開講された。この講習会は以後、毎年開催さた（大正８年10月に第４回、大正９年10月に第６回が記録されているので、毎年、５月と10月の２回開講されていたものと推定される）。

島津製作所主催「レントゲン講習会」：　第１回は1921年（大正10）６月に開催されて、受講者数22名、演題と講師はつぎのとおりである。[24]。

① エッキス線管球およびエッキス線の本質に就いて：理学士森総之助
② エッキス線写真並びにその技術に就いて；ドクトルメジチーネ浦野多門治
③ エッキス線診断上および治療上の技術並びにその適応症に就いて：同上
④ 電気の概念およびエッキス線発生装置に就いて：工学士福田雋
特別講演・信念と科学：工学博士青柳栄司
・エッキス線と物質の構造に就いて：理学博士石野又吉
・内科領域にみたるエッキス線：医学博士松尾巌

島津の講習会は関東大震災のあった1923年（大正12）を除いて、毎年10月10日に開催され、昭和14年10月、第18回をもって終講した。この間、19年の間、受講者数は1,858名にものぼる。ちなみに、第２回（大正11）は80名、第３回（大正13）は113名、第４回（大正14）は97名、第５回（大正15）は107名であった。そして、第７回までは６ヵ月、第８回以降は10ヵ月の養成期間であった。

また、島津製作所は、1923年（大正12）３月２日から３ヵ日間、「歯科レントゲン講習会」第１回を開講している。これには、63名の歯科医師、歯科医学生が受講し、実験と講義を行ない、各種のエックス線装置15台を使ったといわれている。この講習会は以後、数年つづいた[25]。

島津製作所は、このようにX線「技術」の高揚と普遍化につとめ、さらには「装置メーカー」として装置普及のため、医学者とのタイアップを行なった点にも注目したい。

「(山川) 大正5年から大正8年まではレントゲンの医療方面の応用が一般大衆に解ってはいなかったので、装置を納めると、そこで浦野先生の講習会を開催し、大いに啓蒙した」[26]

東京医学電気株式会社主催「レントゲン夜間講習会」：　東京医学電気株式会社というのは、元日本橋本町の岩本器械店「レントゲン」部である。この講習会の第1回は、1919年（大正8）6月8日より一週間、定員20名、会費5円で開講された。第2回は同年9月8日より1週間の会期で開催されているが、会員募集広告はつぎのようなものであった。[27]

「東京医学電気株式会社では、来る9月8日より1週間を期して、毎夜6時半より9時半まで、本郷赤門前同社内にて左記科目につき「レントゲン」講習会開催につき入会希望者は速やかに申込むべしと、なお、会員は期間中、同社実験室にて任意実習をなすことを妨げずと。講習科目は、

1．レントゲン装置の原理および使用法。
2．「レ」線の性質とその医学的応用。
3．「レ」線の外科的応用。
4．「レ」線の内科的診断法。
5．「レ」線の歯科応用。
6．「ヂアテルミー」装置の原理と応用。」

この東京医学電気株式会社主催の講習会の特徴は、短期で夜間に行なうというところにある。なお、1920年（大正9）8月以降は、毎月第2月曜日から1週間開講されるたとになったと記録されている。[28]。

東京顕微鏡院主催「レントゲン講習会」：　東京顕微鏡院というのは、1891年（明治24）東京顕微鏡検査所として設立され、病理検査、種痘術等を中心とした一種の検査機関である。それが、たんなる検査機関にとどまらず、種痘術講習科、顕微鏡講習科を設けて、春秋2回開講していた[29]。

この東京顕微鏡院が、1917年(大正6)藤浪剛一を講師に迎え、「レントゲン診断と治療」と題して「レントゲン講習会」を開講し、以後、例年開講している。その第5回講習会を昭和4年10月2日より2週間開講したと「螢光」（日本レントゲン協会機関紙）第3巻、第8号（1929．9．10．31頁）に記載されている。

その他の「講習会」：　県立千葉病院で、1914年（大正3）9月から10月にかけて開催された講習会は「研究会」的性格のものであったが、講師としては、同院外科第1部司療医レントゲン科主任長町穆で、「原理と使用法」を中心にして、有志医家、医学生を対象に行なった。

ごく特殊なものとして、蚕種技術者25名を対象に「レントゲン放射技術講習会」を1920年(大正9年)3月1日より10日まで、豊橋市の鈴木元晴が開講している[30]。鈴木元晴はのちに京城帝大の教授となり、豊橋市で開業し、1959年（昭和34年）12月15日死去された。

1925年（大正14）県立愛知医大で医師、技術者40名で「レントゲン講習会」をしたとい

うが詳細は不明である。そのほか、鉄道病院主催のもの、医師会主催のもの等があったが、いずれも詳細は、不明である。

つぎに、「講習会」というものではないが、やがて、「学会」へと展望される、一種の過渡的な研究会、研修会等も多くこの時期にもたれている。そのなかでもっとも活動的であったといわれている、「レントゲン研究会」について少しふれたい。「レントゲン研究会」は大正初期に藤浪剛一、田代義徳らによってつくられたもので、X線写真撮影会としての性格をもっていた。1914年（大正2、3）7月7日には第8回例会を開催し、田代義徳のX線写真の供覧、肥田七郎（軍医正）の自家考案の「ブレンデンスタチーフ」、「シャウカステン」、および、2、3の器械を供覧した。そして、会員の増加を防ぐため会員数を25名に制限し、毎月1回、第2火曜日に例会をもつことを定めている[31]。1915年（大正4）4月3日には「東京レントゲン研究会」の名でつぎのような予告を出した（この研究会は藤浪、田代らのレントゲン研究会と思われる）[33]。

「同会にては、来月開催せらるべき各学会総会の機を利用し、大いにレントゲン学を鼓吹し、且つ各会員所有の撮影像を公衆に供覧せんが為めの協議の結果、愈々来る4月3日、名古屋市に於て一大幻燈会を開催せることに決定したりという」

1919年（大正8）ごろから急にX線「技術」の修得者が増加したことについては前にもふれたが、このことは一面「講習会」という組織的な「技術」教育・伝授が間接的な影響を与えた事実も否定できないだろう。やがて「講習会」という不確定な性格のものを、さらに技術教育本来の姿を基底とする方向、つまり、学校、養成所の欲求が強く出されてきたのは、当然とはいえ、科学・技術の推移は、つねに革新を選び、とどめようもないものであることを、この時点、歴史は正しく物語っている。

学校・養成所による教育・伝授　ひとつの「体系」なり、「技術」なりが、完成されていく過程には、その当時の「社会」そのものからの制約を受けながらも、逆に「社会」へかかわっていくのが、常である。このかかわりあいの程度、内容が「講習会」という形式にしめされるところの一種の集団指導制という形態をとり、これが反覆くりかえされるにしたがって、次第に「社会」は、それの制度化を要請するようになる。つまり、「講習会」と「学校」とは、その基礎に「社会」とどれだけコミュニケートしたか、しているかによって違ってくる。また、一方はたんなる集団であり、他方は制度としての集団である点にも根本的な相違点をみる。いずれにしても、X線「技術」の教育・伝授が、明治・大正期には「学校」という形で制度化されずに、昭和期に入って、それが実現したことは、以上みてきた社会とのかかわりあいを象徴的に表示しているものと考えられる。1927年（昭和2）12月、島津レントゲン技術講習所が開講された[32]。

「島津レントゲン技術講習所開設について。

目　　的：此仕事に従事する技術者の基礎的学識を得せしめ、又、人格の修養に勉め、将来実地の仕事に際して、充分其能力を活用し、益々学界の為尽瘁する士を養成せんとす

るものである。

授業開始：年2回、6月と12月

修業期間：6ヶ月、日曜、祝祭日、学期、期末、休暇等を除いて、毎日午前8時から正午まで学科で、午後1時から午後3時までは実習である。

入学試験：筆記試験：国語、英語、英文和訳或は独文和訳、数学(三角、代数)、いずれも中学校卒業程度のもの。

募集人員：生徒20名、聴講生10名、聴講生はたんに学科のみを聴講するもの。

授 業 料：月10円、3ヶ月分とりまとめ、2回に納入。

場　　所：京都市上京区木屋町二条南、旧島津製作所「レントゲン」部跡。

所　　長：島津製作所「レントゲン」研究課長工学士福田雋一、講師は研究所勤務の技師数名、その外博士、学士が数名。

科　　目：数学（微積分)、物理学（レントゲン物理)、電気工学（電気磁気、直流、交流理論、交流機、変圧器、電気器具)、法令（電気事業法、電気工作物規定)、医学(生理、解剖、撮影、治療、診断)、実習(電気実習、レントゲン撮影、治療技術実習、電気工事実習)」

であるが、実際に入所したものは、本科19名、聴講生（陸軍省、鉄道省委託）4名の計23名であった。なお講習所規定の第10条には、「満18才以上の男子」と規定してあるのは、当時の男性社会の一面を伝えている。また、浦野多門治が診断法としてX線写真を示しながら講義をしている。これはのちに昭和10年ごろ、診断撮影法と名付けられた。[34]

第1回生の年令層は、20才から45才まで平均27才、第2回生では、19才から30才まで、平均23才であったという。この講習所は1931年（昭和6）2月までは6ヵ月で、1932年（昭和7）9ヵ月に延長、1935年（昭和10）にレントゲン技術専修学校と改称し、定員30名、1ヵ年課程となった。

大正期において、医学・医療を革新していこうとする風潮のなかで、産業界（装置メーカー）からの要請と、近代医学としてのX線「診断」・「治療」からの要請とが、もともと日本の「教育」が軍隊と密接な関係をもって発展してきた[35]こととあいまって、さきにみた、軍陣医学での組織化のなかで、X線「技術」教育は一種の近代技術教育として一歩ふみだしたといえる。

教育は社会的な仕事であるといわれていることは、X線「技術」教育も、その意味では、社会的視座にすえて、追求され、展開されるべきであることを意味する。このことが、現実のものとして、われわれの眼前に展開されたのは、昭和40年から昭和44年にかけてである。X線「技術者」が「技術者」としての本質の上に立って、懸命に「主体」の在りかたを、さぐったことの根源は、明治期、大正期におけるX線「技術」教育の在り方のなかに、その萌芽を発見できる。

① (I)技術史編さん委員会が収集した資料。(全国よりの報告による)
(II)同委員会主催の座談会での資料。
(III)皇国医事年表（前出)、科学文化史年表（前出)、東京医事新誌（前出)

② 今市正義：徳島放射線科学・技術文化史年表。(郷土研究発表会紀要。第9号、阿波学

会、徳島県立図書館、1963）56頁

③　①の（Ⅰ）

滝内政治郎：レントゲン技術25年以上勤続者調査報告。日放技学誌、5（4）、91(1950)

④　九州帝国大学医学部：

1903年、京都帝国大学福岡医科大学として発足

1906年、11月、X光線室新築

1911年、九州帝国大学医科大学

1914年、3月、X光線室新築

1919年、4月、付属医院にレントゲン線室をおく

1919年、医学部に改称

1920年、6月、レントゲン線室を中央レントゲン線室に改称

1929年、放射線治療科（講座）を設置（中島良貞教授）

京都帝国大学医学部：

1919年、医学部に改称（6月）

1919年、中央レントゲン室を設置（8月）

1939年、理学的診療科と改称

東北帝国大学医学部：

1912年、医学専門部設置（仙台医専、第2高等学校医学部）

1913年、同部に付属医院設置

1915年、医科大学と改称

1919年、医学部と改称

東京帝国大学医学部：

1886年、医科大学設置

1897年、東京帝国大学（それまで東京大学）

1911年、皮膚科教室でラヂウム療法

1916年、青山内科に付属物理的療法研究所開設（所長　真鍋嘉一郎講師）

1919年、医学部と改称

1926年、物療内科新設（真鍋嘉一郎教授）

1927年、放射線学講座（中泉正徳助教授）

1932年、付属医院に放射線科新設

1934年、放射線医学講座（中泉教授）

北海道帝国大学医学部：

1918年、大学設置

1919年、医学部設置

1933年、物療科設置

（付属医院というのは1949年（昭和24）までの付属病院の名称である）

以上、資料は全国学校沿革史（東都通信1914．11．1）、東京大学医学部百年史（1969．12）、九州大学医学部50年史（1953．12．1）による。

⑤　慶応義塾大学医学部：

1919年、医学科設置
1919年、理学的診療科講座（藤浪剛一教授）
1920年、医学部に改称
県立愛知医科大学：
1920年、愛知県立医専より昇格
1931年、官立へ移管（名古屋帝大）
大阪医科大：
1915年、府立高等医学校を府立大阪医科大学と改称
1919年、大阪医科大学と改称
1925年、理学的診療科講座設置（長橋正道教授）
1931年、官立へ移管（大阪帝大）
京都府立医科大学：
1921年、府立医専より府立医科大学へ
1929年、理学的診療科講座（後藤五郎教授）
東京慈恵医会医科大学：
1921年、医専より医大へ昇格
日本医科大学：
1926年、日本医科専門学校より昇格
東京医学専門学校：
1919年、東京医学講習所より医専へ
1946年、東京医科大学
満州医科大学：
1922年、南満医学堂より昇格
京城帝国大学医学部：
1926年、設置

⑥　1926年（大正15年）までに赤十字支社病院は全国で27を数える。
長野支社病院は1904年
大津支社病院は1904年
山田支社病院は1904年
富山支社病院は1907年
諏訪支社病院は1923年
松山支社病院は1913年
それぞれ設立された。

⑦　①の（Ⅰ）より、浜田万太郎氏からの報告による。（一部抜粋）

⑧　瀬木嘉一：恩師藤浪剛一先生と大正5年頃のレントゲン界の憶い出。臨床放射線、5（4）、（1960．4）

⑨　瀬木嘉一、林信雄：浦野多門治博士の追憶とその障害。富士Xレイ研究、特別号、（1967．3）

⑩　滝内政治郎：X線にも心を。さくらX－レイ研究35、15頁

⑪ 陸軍々医学校50年史、70頁、(1932．6．15)

⑫ 青山いわを：衛生検査技師史考序論。日衛技誌、16巻7号、131頁、(1967)

⑬ ①の（Ⅰ）より。原治己氏の報告「斎藤勘三郎氏」より一部抜粋

⑭ 川上武：現代日本医療史。190頁、(1966．2．5)

⑮ 日本歴史　現代Ⅰ：岩波書店、13頁、(1968．1．10)

⑯ ⑭の194頁

⑰ 渥美博：レントゲン今昔。写真と技術48号、24頁

当時（執筆の）渥美博氏は神奈川県エックス線技師会長であった。

⑱ 軍陣レントゲン学：昭和15年10月1日発行、発行所は陸軍軍医学校である。内容は、1．陸軍ニ於ケルレントゲン診療ノ歴史、2．戦傷レントゲン学ノ諸問題、3．選兵トレントゲン間接撮影、4．隊兵レントゲン集団検査、の4つの章、114頁から構成されている。胸部のX線写真が多数付図されている。陸軍におけるX線診療の歴史に始まって、X線の発生原理、間接撮影、胸部X線写真の見方、など懇切丁寧な記述である。なお、原文では、すべて[ˈレントゲン]のように、レントゲンという語句の前にはˈが付されているが、ここでは、このˈは省略して述べた。

⑲ 保安条令公布（1887年）、高島炭坑事件（1888年）、大日本帝国憲法発布（1889年）、第1回帝国議会（1890年）、日清戦争（1894年）、平民新聞発刊（1903年：週刊、1907年：日刊）、日露戦争（1904年）、幸徳事件（1910年）、日韓併合条約調印（1910年）、大正政変（1913年）、ロシヤ社会主義革命（1917年）、シベリヤ出兵（1918年）、米騒動（1918年）、関東大震災（1923年）など。

⑳ 日本薬局法制定（1886年）、北里柴三郎「破傷風菌の純粋培養に成功（1889年）、第1回日本医学会（1890年）、後藤新平「疾病ノ保険法」を発表（1892年）、帝国大学令改正「講座制の確立」(1893年)、漢方医存続案の否決(1895年)、志賀潔「赤痢菌を発見」(1897年)、高峰譲吉「アドレナリンを発見」(1900年)、ペスト流行(1900年)、医師法公布(1906年)、癩予防法公布（1907年）、秦佐八郎「サルバルサンを創製」(1909年)、日本結核予防協会設立（1913年）、石原修「女工と結核」を発表（1913年）、看護婦規則制定（1915年）、インフルエンザ大流行（1917年）、結核予防法公布（1919年）など。

㉑ 田代義徳：所感。螢光、7巻1号、2頁、(1927)

㉒ 滝内政治郎：座談会「日本放射能線技術学会が生まれるまで」での発言。保健教報社刊、11頁、(1964．1．26)

㉓ 東京医事新誌、2017号、43頁、(1918)

㉔ 島津製作所史、49頁～50頁、(1967．9)

㉕ 24)の50頁

㉖ 島津放射線史座談会要旨、5頁、(1958．12．1)（山川）とは山川英蔵監査役（当時）

㉗ 東京医事新誌、2139号、37頁、(1919)

㉘ 東京医事新誌、2190号、559頁、(1920)

㉙ 東京顕微鏡院一覧、第2章沿革、(1916刊)

㉚ 大日本蚕糸会報、5月号、(1920)

㉛ 東京医事新誌、1879号、37頁、(1914)

㉜　螢光、日本レントゲン協会誌、(1927．10．10) 第1巻、第3号　63頁
㉝　東京医事新誌、1913号、44頁、(1915)
㉞　滝内政治郎：私信による、(1969．1)
㉟　現代思想V322頁（岩波書店1957年）

1．4　X線「技術」の教育とX線「技術者」団体の形成

1．4．1　「技術」教育の発展

「学校」の設立と発展　1927年（昭和2）12月1日に、第1回の入学式をもった「**島津レントゲン技術講習所**」は、前述したように23名（定数は30名）の入学者が上京区木屋町の木造の端正な家屋（元島津製作所本店）の門をくぐった。講習所の認可は、同年9月19日で、入学試験は11月13日に東京、京都、福岡の3ヶ所で行っている。当時の新聞（大阪朝日）にもその入学試験の模様が「・・・支那福州、満州、台湾、朝鮮、樺太の遠隔地を始め内地の各府縣から数百名の応募者があり、・・・」と報じられていて社会的にも注目されていたことがうかがわれる。入学許可者は、生徒21名、聴講生6名であったか、実際に入学式に出席したのは、生徒19名、聴講生4名（最低年齢19歳、最高年齢44歳、平均24歳）であった。所長は、福田雋一（電気理論）、講師として青柳栄司（修養講座）、浦野多門治（診断撮影法）、斎藤大雅（解剖生理）、長坂亀三郎（主事・装置）、栗本周六（数学）、藤本慶治（測定）、上山正英（物理）、後藤光文（電機器具）、瀧内政治郎（実習）の各氏が教壇にたった[1]。

当時の「授業・実習」の模様を瀧内政治郎はつぎのように伝えている。[2]。

「(略) いよいよ講義が開始されると難解だという声が出てきた。大部分の講師はそれ迄教職の経験がなく、その上生徒の前歴は鉄道員、営業写真家、雑誌記者、マッサージ師、事務員、病院勤務エックス線技師等千差万別であった。又、生徒の年齢が最高44歳、平均24歳に対して講師の方は、福田所長37歳、他の講師の殆んどが20歳台で授業には苦労が多かった。(略) X線撮影実習は生徒が交替で患者代りのモデルになった。勿論放射線障害にはできるだけ注意しこのモデルは在学中にただ1回限りとした。その代り一人のモデルに対し、生徒全員が立会い、特に装置操作者は鉛衝立と含鉛ゴム前掛けを使用させた。(略) 装置の操作法だけは徹底して教え込んだ。何分当時はガス管球を使用していたのでその条件がよく変化し管球のガス調節には可成り苦心した。特にX線硬度をその管壁の輝く色彩により教える事は非常に困難であったが6ヶ月でなんとか実地に役立つ迄習得させた。(略) 教室は二階で天井が低く窓は東側だけでそれも小さかった。冬期は寒くて暖房の設備が欲しいとの要望が高く、当時としては可成りの決断をもって2kWの電気ストーブを4台据付けた。又夏はとても暑く東側の窓の上に扇風機を2台取り付けた。昼食時は休憩時間が1時間あるので近くの木屋町三条から京極を散歩するか前の加茂川辺りを散歩するのが例となっていた。午后の授業が少し延び夕方近くなると窓の下を化粧した芸者の姿がちらつくので生徒の注意が散漫になり、主事は大変気をもまれたりした」(原文のまま)

ここに描かれているように、その頃の京都の風情とともに人の心ののんびりとした和やかさが何となく伝わってくる。そして、1928年（昭和3年）5月30日に第1回の卒業生17名が巣立っていた。この講習所は、1931年（昭和6年）には、9ヶ月の修業年限となり、1935年（昭和10年）に名称を「レントゲン技術専修学校」と変え、年限も1ヶ年となる。

このように「学校」の形態は、やがて確固とした組織を作りあげていくが、しかし社会的欲求としてのレベルまでに到達するには、不幸な時代をはさんでなお20年余の年月が必要であった。

厚生省が政府行政省の一つとして創設されたのは、1938年（昭和13）である。この厚生省の名称は、当初、社会省、衛生省、保険社会省などの名称案が考えられていたという。その上設置のための主導権は「軍」が握っていた。基本的な設置理念は、一つは大正末期からの社会的不安の緩和を目指した社会改良主義的な面、もう一つはいわゆる満州事変（1931年）にみられるように中国への軍事的侵略のための国防の強化をはかる一環として、兵力の根源である人的資源の確保のための健兵健民主義的な面、である。そして、2.26事件（1936年）で政党を無力化し、行政の主導権をも握った「軍」が日中戦争を始めた翌年に厚生省は設立された[3]。

科学・技術も1929年（昭和４）の世界恐慌を背景に、国家統制の方向がとられる。その第一段階として、「学術ノ振興ハ国家隆昌ノ基調ヲナスモノデアル。即チ産業ノ進展、国防ノ充実、政治経済ノ発達等一トシテ人文科学及自然科学ノ研究ト其ノ応用トニ俟タザルハナク、・・・」と設立趣意書にうたって日本学術振興会が設立される（1931年）。そして国家総動員法が公布（1938年）された同じ年に、科学審議会と科学振興調査会が設置されている。ついで企画院に科学部（1939年）が新設されて、1941年（昭和16）太平洋戦争開戦と同時に全日本科学技術者団体連合会と科学動員協会（いずれも、1940年設立）の協力を得て「科学技術新体制確立要綱」なるものを確定し、戦争へむけて「科学・技術」の総動員体制を軌道にのせたのである。この背景には、世界大恐慌以後の企業の統制と合理化、巨大資本による弱小資本の吸収と支配、中国東北部への侵略に始まる15年戦争で拡大され、強大になった軍需産業、さらに「軍」が戦時統制の名のもとに資本を自由に制御できる体制を作り上げ、戦争協力機関としてすべての労働組合を解散させて「大日本産業報国会」（1940年）を設立し、同じ年には「大政翼賛会」を発足させて戦争遂行のための強大な「政治」組織にすべての政党を吸収していく、といった「不幸」な「暗い」時代の流れがあった。

「教育」の分野でもさらにきびしい国家統制が行われたことはいうまでもない。たとえば、1933年２月、長野県で教育運動に参加した教師に対して「赤化教員」と烙印を押し、一般の父兄に恐怖感を抱かせ、その上で官憲の手によって取り締まったという「赤化」事件をきっかけに、大学の教師にもその弾圧の手が伸びていった。「滝川事件」（1933年）をはじめ、著作の検閲、発禁、「天皇機関説」（1935年）に代表される純粋な学説の一方的な否定、などである。1937年には、幼稚園、初等教育、高等教育などすべての学校の教育内容を点検し、ファシズム教育政策を強行する。1941年（昭和16）３月には、国民学校令を公布し、小学校を国民学校と改称し、教科を国民科、理数科、芸能科、体錬科に統合した。これは「皇国の道に帰一」する皇国史観を教育全般に周知させて、超国家主義・軍国主義を徹底することであった。そして教科書は「天孫降臨」、「豊葦原の瑞穂の国」、「八紘一宇」、「君が代」、「日の丸」などの言葉で埋まる。1943年（昭和18）６月には、「学徒戦時動員体制確立要綱」を決定し、「動員」は教育の一環という名目のもと、大学等の学生は一斉に学業を休み、農村や工場へ「勤労動員」されたのである。中等学校や高校・高専の在学

期間の短縮が「戦時非常措置方策」で行われたのもこの時期であった。もっとも悲しむべきことは、このために多くの大学生が戦場へ狩りだされたことである。1943年10月「学徒出陣」の壮行大会が神宮外苑競技場で挙行され、雨のなか数万の学生が分列行進し、「日の丸」に送られ戦場へ出陣していき、その多くはかけがえのない若い命を散らした。

医学・医療の分野も、この「暗い」流れのなかで、人的資源確保と国民の体位向上の名のもとに、研究活動や医師、医療機関も国家統制の下、再編成されることになる。たとえば1938年、京都で開催された第10回日本医学会では、臨時分科会として体育医学、産業医学が加えられ、戦時体制下医学講習会の名称で、戦傷外科、毒瓦斯問題、満州および北支の地方病問題などが論じられている。そして、医学研究に必要な学術研究費も1941年頃からは、まったく戦争に関係したものへの支出が増大していくと同時に、研究の質的低下は目をおうばかりであった。

1939年（昭和14）5月に、7帝国大学と6官立医科大学に臨時付属医学専門部を設けて、速成の医学教育をして陸海軍軍医の需要に応じる態勢を作りあげた。さらに太平洋戦争に突入すると、医師の大量養成計画にしたがって各地に臨時医学専門部や医学専門学校を設立し[4]、教育年限の短縮も図られた。大阪大学医学伝習百年史年表[5]によれば、

「1939年（昭和14年）5.13：勅令によって帝大・国立医科大学13大学等に臨時付属医学専門部が設置される。本学には医学部構内に425坪の講堂を新築、その講義は専任教授または医学部教授、助教授、講師の兼任により行う。（昭和19.4.1より付属医学専門部と改称、校長古武弥四郎、昭和17.9、第1回卒業生61名をだす）」

その翌年、年表の2月の項に「官立医科大学入学志望者激減、臨時医専減少の傾向なし」とあるのは皮肉とはいえ興味深い。また、細江謙三によれば[6]、

「（略）昭和14年、軍医が大変不足なので、臨時医学専門学校の設立が決まり、この名古屋大学に医学部付属の医学専門学校ができた（正しくは、臨時付属医学専門部－引用者註）。2年間で基礎医学、3年で臨床医学の計5年で医者を作り上げて行こうというもので、教授陣も少なく、ほとんど学部の助教授クラスが兼任していた。私も昭和16年から26年の10年間、講師を勤めたものである。（略）医専を卒業した人は早速前線に駆り出され、戦死した方は多い。（略）」

と記されている。

X線関係の技術者が太平洋戦争末期（1944年、10月）に「**科学技術研究補助技術員**」として養成されたことを細江謙三は、前記の著書で、

「第二次世界大戦も大詰に迫った昭和19年文部省は技術者不足から、各大学などの教育機関に、科学技術補助者の養成の命が下った。このX線関係にも若い中学卒業の学生80名が集まって来た。若い人達なので呑み込みも早い、とにかく私が10数年で受けた教育を数ヵ月で教え込むつもりでかかった。しかし、19年終わりからは、B29（当時のアメリカ軍の

主力爆撃機－引用者註）の空襲で、勉強どころではなかった。しかし空襲のあいまに私は誠心誠意教育に力をそそいだ。昭和20年３月12日、名古屋の大空襲で、名古屋大学は病院もろとも全焼し、技術補助員養成所もその日をもって、卒業としてしまった。（略）」

と述べている。戦時一色の教育の姿が見えてくる。名古屋帝国大学（当時）では、細江教育主任を中心に、６ヵ月の予定で教育がなされ、卒業生に、松浦浩がいた。このX線技術者の「**文部省科学技術研究補助員養成所**」は、九州帝国大学（当時）でも開設（1944年10月）され、X線科主事に中島良貞付属病院長がなり、定員20名、６ヶ月の養成期間であった。卒業生に青木重秋、岡田武雄らがいた。また岡山医科大学でも1945年１月に開設されているが、やはり定員20名であったという。その他、いくつかの大学を調べたが、その実態はつかめなかった。

1943年（昭和18）に財団法人結核予防会（1939年、慈恵医療の一環として、皇后からの内帑金を基金として設立された）は、６ヵ月期間の「**X線技術員養成所**」を設けたが、３期生養成の半ば(1945年、４月)、空襲を受けて校舎は全焼、養成を中断した。卒業生は総数57名であったという。

同じ頃の「**レントゲン技術専修学校**」はどうであったか、ふたたび瀧内政治郎の著述から見てみよう[1]。

「（略）藤本校長時代（1944年、引用者註）は戦争末期及終戦の混乱期に当り学校運営の最も変則困難な時期であった。戦時中、特に終戦も間近くなる頃はすべての学校が学徒動員と称し学生を工場へ配置したり修学年限を短縮したり、学童は集団疎開をする等して不急不要の学校は一時閉鎖が強要された。本校もこの渦中に危く巻き込まれかけたが、京都聯隊区司令官に本校卒業生は入営後野戦病院レントゲン装置操作に直ちに役立つし国内でも全国の徴兵検査に必要な間接撮影要員として活躍できる旨進言し動員を免除され授業は継続できた。（略）」（原文のまま）

陸軍軍医学校の「教育」　このような「時局」即応の「教育」の態勢は、混乱と無策のまま敗戦まで続くのである。一方、軍陣医学の研究機関の根城である陸軍軍医学校での「軍陣レントゲン学」の教育はどうであったか。1937年（昭和12）から敗戦の年まで陸軍技手として、陸軍軍医学校のレントゲン科に勤務された菅　隆の著「診療放射線技師ひと筋に」は、そのあたりの様子をつぎのようにのべている[7]。

「レントゲン科では佐官学生１人、甲種学生３人、乙種学生20名、丙種学生10名、丁種学生30名の教育が時間表によって実施されていた。特に佐官学生と甲種学生はレントゲン科で執務し、レントゲン科全般にわたる業務（と写真の読影）を学んだ。佐官学生と甲種学生は１年(佐官学生は３ヵ月？)、乙種、丙種、丁種学生は半年から１年の教育期間であった。丙種以下の学生は校外から通学していたが、丁種学生は校内の宿舎で起居した。丙種、丁種の学生はエックス線器械の操作、撮影（と故障の修理）が主な教育内容だった。（略）」（（　）内引用者註）

同書によれば、佐官学生は全国から選抜された少佐級軍医。甲種学生は乙種学生を経た軍医で、さらに専門に学びたいものから選抜された者。乙種学生は一般の医学校を卒業し軍医学校に入学した者。丙種学生は衛生下士官のなかから衛生少尉候補者試験に合格した学生で、平時には各陸軍病院のレントゲン室の責任者になる者である（1923年に、この制度が設けられた－引用者註）。丁種学生は全国から選抜された下士官。その他、集合教育学生（間接撮影の判定について補習教育を受ける）、実技習得のための学生（近衛師団の選抜兵）などがいたという。また、授業時間は午前8時から午後4時まで、50分授業で休憩は10分、昼休みが1時間あった、という。このなかで、丙種と丁種の学生のほとんどは、戦後各地の病院でX線技術者として活躍することになる。ここに述べられているように「軍」は、「レントゲン学」のもつ軍陣医学としての医学的効果に大きな期待をよせていたことがよく理解できる。この時代、「軍」が期待した「レントゲン学」とはどんなものであったのか、前述した「**軍陣レントゲン学**」（1．3．3の註記、18））から見てみよう。その緒言に、

「今次事変（日中戦争のこと－引用者註）ニ当リ野戦ニ於ケルレントゲン診療ハ従来ヨリモ広ク行ハレツヽアリ。是レントゲン診断ガ戦傷病者診療ヲ推進セシムル為ニ緊要ニシテ当局ガ鋭意其ノ整備ニ努力セル為ナリ。

小ナル一個ノ携帯用エックス線器械ガ如何ニ傷病者ニ安心ヲ與ヘ該正面将兵ノ期待ヲ受ケツヽアルカハ想像以上ナリトス。

戦傷者ノ診療ハ第一救護ノ後前戦ノ衛生機関ヨリ後方ノ陸軍病院、陸軍軍医学校ニ至ル迄ノ首尾一貫セル脈絡アル軍内治療体系ニ於テ行ハル。

診療ヲ推進スルト言フコトハ一例ヲ挙グレバ、レントゲン診断ガ留弾ノ摘出、骨折ノ手当等ノ前所置トシテ、又内科的ニ胸部疾患ヲ診断スルニ用ヒラレ、治療ヲ促進スルト言フ意味ナリ。

一般ニ野戦ニ於ケルレントゲン診療ハ必ズシモ機械ノ新旧ニ依存セズ、其ノ一例ヲトレバアル場所ニ於テハ最新式ノ機械必ズシモ其ノ性能ヲ発揮セザルニ他ノ場所ニ於テハ歴史的ノ古キ機械ニシテ意外ニ縦横ニ活躍シツヽアルモノアリ。即チ運用ハ畢竟人ニアリ。現在欠ケタルモノハ機械ニアラズ人ニ在ル如シ、是野戦ニ於テ種々ノ困難ヲ克服シテ診療ヲ遂行スルハ「レントゲン」ノ基礎及臨床ノ知識ヲ必要トスルヲ以テナリ。

運用ノ衝ニアタル者ハ、病院ニ於テハレントゲン診療ノ主任トシテ軍医、技術者トシテ衛生将校、下士官兵ナリ、両者共ニ陸軍ニ於テ専門的教育ヲ受ケタルモノヲ充用ス可キモ未経験ノ召集者ガ之ニ当ルコトモ尠カラズ。」（一部、現代略字体に直している－引用者註）

X線技術とその技術者が高く評価され、「軍陣医学」の基本的考え方が如実に表現されていて面白いが、「戦争」に対応するのに日本的精神主義が真正面に捉えられて「機械」が後方にかすんでしまう考え方も興味深いものがある。1980年代からみて、視点は明らかに異なるが「技術」と「技術者」の関係において、何か考えさせられる。

海軍でもX線「技術者」の養成を行っている。それには、普通科練習生として9ヵ月間の医学的基礎教育を受けさせ、比較的成績が上位の者のなかから選抜して、さらに特技教

育を與えたという。また、普通科練習生を終えて艦隊勤務している者のなかから選抜して、講習生として教育した。さらに下士官から試験で選抜して高等科練習生として9ヶ月間医療全般にわたり教育を與え、幹部として各地海軍病院に派遣する。その上位には、特修練習生という制度があって、9ヵ月の期間で医学研究を目的にした教育を與えたという。士官になると、専修科学生として軍医学校で1ヵ年間広い範囲の最終の教育を受けた。

徒弟制度のよる「教育」の発展　徒弟的教育の歴史的背景やその特徴については、いくらか中世におけるギルド制度に関連させて前述した。そこで述べたように、日本の徒弟制度は、封建時代特有の「主従関係」を基調として発達した。それは「教育」というよりも無償にちかい労働力の一方的な提供であり、反対給付を具体的に期待できない関係である。一種変形的な搾取関係といってもよい。とくに遅れた医学・医療（医術というべきか）の分野における「秘儀・秘密」の部分を誇大に拡張して「口伝」の姿を忠実に伝承していくのは、まさに日本古来からの「技能・技法」の伝授の伝統的形態であったといえる。

昭和期に入ってもX線「技術」の「教育」の主力は、やはり大学医学部や医科大学における徒弟的教育であったことは、否定できない事実である。学会とか研究会、講習会なども盛んに開催されても、その母体には「徒弟的教育」が根強よく息づいていた。それは、日本における医学・医療の発展の歴史的経緯と無関係ではない。このあたりについて、細江謙三（1923年頃から1930年頃）、梅谷友吉（1928年頃から1934頃）の**口述史**[8]から引いてみる。

［**細江口述史**］：「(略) 技師の形成が、医者の介助者という立場で形成された。これも非常にもっともで、その通りだと私も理解しているのですが、医学的知識もない、診療の権利もない、そういう立場の人であったから研究心も、湧かないわけです。当時の技術者は、研究とか勉強は一生懸命やるにはやったんですが、医者と立場を異にするという意味で、仕事をやっても、それを発表する発表機関もなかった。従って記録やいろいろなものが残されていないということにもなってくる。(略)それから当時は医者といっても、技師と同じで、医者自体も当時では技師といえるものでした。それは、ほとんどの人が乾板の入れかえから、撮影、X線管の調節等、医者が自分でやった。(略)現像液を作ることもみんな医者がやった。(略) 当時、介助者（技術者）といっても医師と同等な立場で、ある程度の仕事はやることができた。(略) そして時代が進んで装置が発達し、X線管がよくなり、それとともに診断、治療とともに成果が大きくでるようになった。そういう時期において、今後は医者のほうが、そんなことまでやっておれないようになった。乾板の入れ替えまでやっていては自分の仕事ができない。それで、技師の必要性を大部分の医者が認めてきた。ただし、放射線専門の医者は、自分でやっているから、なかなか技師というものの必要性を認めるような、認めないような恰好であった。(略)

藤浪先生のところで教育を受けた人等は、どっちかというと、脊椎なんかはきれいに撮ってますがそれもなかなか教えない。昔の人は秘密主義で、現像の仕方、液の処方等も教えない。(略)東大へいった時なんか、東大は徒弟式というところまでもいっていない。便利だから、小使いにお前やれというようなことで、大谷という人なんかがやっていた（大

正13年頃－引用者註)。(略)」

「**梅谷口述史**」:「(略) 私が阪大へきたのが、昭和３年の３月ですわ。ところが阪大のレントゲン科ができたのが大正14年の４月です。長橋教授によって、大阪医科大学理学的診療（学が入っている－引用者註）科として開講されたわけです。私が３年目に行ったのですから早い方ですな。(略)当時、阪大には技術員が10人くらいいたが誰も指導なんてしてくれない。そんな世界やない。指導なんかしないで、寄ったら雑談や遊ぶ話ばっかり。（当時、大学に研修制度があったのでは、という問いに）いやいや、そんなもの話にもならないね。医者との間も、操作のことなんか話もしないし、全然世界が違うからもってのほかや。(略)本当は、技術者の古参の人が指導せんならんけれどもね。主任と称されている御大将がいたが、その男は宇和島で写真屋をしょった人です（巴さんという人らしい)。重要なんですが、日本で最初に技師となったものは、写真屋が多いですね。(略) その人は、まあこれは面白半分にいうのだけれど『妻子捨て、エックス線をばなりわいす宇和島の男踊りつつキーを入れ』二十一文字や、『はい写しますよ。はいすんだ』そしてバッーと人にみせんようにあとは、チャッカー、カーと電圧なんかもとへ戻してしまう。(略)」

X線が、診断や治療にどのような効果があるのか、どのような使い方をすれば、どのような結果が得られるのか。このように医学・医療への適用をすすめるための試行錯誤の時代には、医師がすべてにわたり「診療」の一環として、自分の手を汚して器械の操作をし、現像処理などをしていた。しかし「技術」が高度になり精密になっていくと当然ながら操作も複雑になっていく。やがて「技術」は、医師の手には負えなくなる。その上本務である「診療」の質があがっていき、量も増加していくにつれて、医師は適当な理由を正当化させながら、医師の本務のなかから低級な部分に限定して、それに見合う「技術」の一部を細切れながら専業者に移されていく。はじめは「小使い」さんや「運転手」さんの「手仕事」として、診療の分身の形で小刻みに「技術」の切り売りをしていった。しかし周辺の科学・技術の進歩や病気・疾病の多様性のなかで、「診療」と「技術」の間に相対的な矛盾が強くなっていくと、両者の隔離は必然となり、やがて一個の人格を所有する「技術者」が「仕事」をする姿を垣間見ることができるようになる。この経緯は、いわゆる関東的な経過と関西的な経過を経ることになる。前者はより「診療」面の矛盾をいつまでも引きずりながら「手仕事」を重視し、後者は早くから組織的学校「教育」に育てられた「技術」の面を打ち出して「仕事」をする土壌が出来ていく。これは、あとで触れる「学会」の離散や集合のなかにもうかがうことができる。また、「技術者」自体にも排他的、独善的、そして密室的な考え方が支配していたことも事実であった。この実態は、関東・関西を問わずほとんど同じ色彩であったこともうかがい知れる。

このように昭和初期から昭和20年代にいたる放射線医学・医療を担った人々の歴史的苦汁が、やがて光のように差し込んできた「戦後」とともに一転していくことになる。

戦後期の「教育」　1945年（昭和20）８月15日、正午から放送された雑音の混ざった天皇のポツダム宣言受諾の声は、15年にわたった侵略戦争に敗北した降伏の声であった。そしてその声を打ち砕くかのように、310万にも達する戦死者、原爆犠牲者、本土空襲や沖縄戦

の犠牲者の声が沸き上がり、さらに日本軍国主義の侵略による中国や東南アジアなどの2000万人の死者の声とも共鳴しあって、地球上に平和をよみがえらせる歌声となる。「**戦後**」は、ここから始まる。

「戦争は人類社会最大の罪悪である。今度の戦争によって、いかに多くの貴い人命が奪われ、且、平和的な資産が失われたことか。その甚大な影響は今なお切実に身に感ずることが出来る。物質の不足、道義の頽廃、秩序の紊乱等により国民の私生活は絶えず脅威にさらされ、巷には戦争孤児その跡を絶たず、本格的被害復旧も漸くにしてその緒についたばかり、戦禍のあとは未だ処処に歴歴たる現状である」

これは、当時の政府機関の一つであった経済安定本部が1949年に刊行した「**太平洋戦争による我国の被害総合報告書**」の序文の一節である。また同報告書によれば、戦前の工業生産力の最高レベルに対して、生産力は約20%が失われたという。1946年の実質ＧＮＰは、戦前の50%程に低下し、政府や企業、そして一般家庭の家計のすべてが赤字で、激しいインフレーションに苦しんだ。また当然ながら貿易は占領軍の管理下で、食糧の不足分を補充する程度に制限されていた。その上、厳しい対日賠償構想が提示されたが、しかし極東における共産勢力の脅威に対する防御の役割を日本に果たさせるためには、日本をして自足的民主主義を確立させる、といった「冷戦」状況のなかでのＧＨＱ（General Head-quarters：連合軍総司令部）の認識が支配的になり、実物賠償をたなあげにし、事実上日本の産業の復興を積極的にすすめることになる。

1945年（昭和20）９月、文部省は「**新日本建設の教育方針**」を発表した。ここには、たんに学校教育関係のことだけでなく、従来の教育の過ちを謙虚に反省し、知徳の一般的水準を向上させる方針を基本として、社会教育や青少年団体、あるいは宗教問題、文部省の機構改革にまで言及した画期的な改革方針が述べられていた。これにもとづいて戦時教科書の「黒塗り」が行われることになる。その年の10月には、「**教育４大指令**」と称せられた「日本教育制度に対する管理政策」、「教育関係者の追放・教壇復帰に関する指令」、「国家神道・神社神道に対する政府の保証・支援など廃止に関する指令」、「修身・日本歴史・地理の授業停止・教科書回収に関する指令」がＧＨＱから出される。このような状況下で、Ｘ線「技術」の教育はどのような事態であったのか。京都放射線技術専門学校創立50周年記念誌「追跡」より、２、３転載させていただく（いずれも原文のまま）[9]。

「(略) 日本の敗色は覆うべくもなくなった頃に入学しましたので、色んな面で手痛く戦争の被害を受けたクラスです。はじめの頃は『警戒警報』が発令されると休講になって喜んだものですが、空襲が激しくなるにつれてそれでは授業ができませんので『空襲警報』の時だけに限られる様になりました。(略)学業途中で応召のため卒業試験が受けられなかった者も幾人かあります。校長は藤本慶治先生、瀧内先生は校長代理格の主事として学校運営の一切を取り仕切っておられました。(略) 講師は、中堀（測定）、田中憲三（物理、単振動をみっちり）、金田（生理解剖）、仲川庄次（撮影）などの諸先生がおられました。(略)」(第21回生・岩田英一)

「(略) 講義は混乱した時代の故か講師も揃わず欠講の日々が多く、器具の不揃いから実験実習は殆んど出来なかった。為に学業が進まずこの事は後に社会に出てから痛く響いた。(略) 食糧難やインフレから来る学資難にあえぎ早く卒業して実社会に立ちたいと思う上京組や私などにはつらい話であったが正当論（補講の上、2ヵ月卒業を延期すること－引用者註）には勝てず6月末の卒業となり、(略) レ専校たゞひとつの1年3ヵ月という中途半端な修業年限となった(略)。雑炊をすすり芋や豆をかじりながらのつらい勉学の日々であった。(略)」(第22回生・藤森朗)

「(略) 入学したのは、昭和22年4月戦後間もない時期で、国民すべてが未曽有の敗戦の自失から何とか脱却して、困窮しながらも再建に立ちあがる機運がめばえつゝあるときでした。(略)30才をこえている者、戦場から帰ってまもない者等の意欲にあふれた顔が強烈な印象としてのこっています。(略)」(第24回生・佐久間正)

「(略) (私たちが) レ専校の門をくぐったのが昭和22年4月、世の中は衣・食・住のすべてが不足する苦しい生活環境の時代でした。衣の方は学生服あり、国民服あり、軍服あり又国鉄の制服の者ありで、いろいろと賑やかな取り合せで、(略)ある意味では却って気軽な時代でもありました。しかし食、と云うことになりますと、(略)当時主食の配給が2合1勺、しかもその殆んどが米でなく大豆の粉であったり、トウモロコシの粉などで、小麦粉は上上の部でした。米の代りにキューバ糖（精糖しない砂糖）がバケツで配給になったり笑えない苦しい状況でした。(略) 校舎のあった春栄町、下宿先の春日通り、それは、かって物の本で読んだ『きらびやかで優雅な京の都』ではありませんでしたが、ここに住む方々の私達に対する温情はそれに勝る尊いものでした。(略)」(第25回・飯塚芳郎)

「(略) (入学したのは) 昭和24年4月、新制高等学校最初の卒業生としてであった。当時の校舎は島津製作所春栄寮の一隅の木造建屋の一部。当時一年制であったから、ただ一つの教室は風通しのよいことこの上ないものだった。(略)まず筆頭が故末次逸馬先生である。講義課目名はたしか診断撮影法だったと思う。当時京大放射線科教授で、独特の風貌を具えた方であった。多くのX線写真を御持参になり、時々じっと目をつぶっては話し出すと言った講義であった。長崎大学時代多くの貴重な写真を原爆のために失ったと残念そうに話しておられたのを思い出す。(略)
福田先生は解剖学を担当された。生物学は今は故人となられた金田弘先生(略)、物理学は京大理学部田中憲三教授。(略) 数学は当時田中教室に籍をおいておられた木村幾生先生、(略)」(第26回生・光田秀雄)

記述が、次第に落ち着いていく様子が手にとるようにわかる。学ぶことがいかに大切であるか、明るい世界で大きく目を見開いて生きていくことがいかに尊いか、それらがにじみ出て読むものに感嘆の思いを抱かせる。

新教育制度の確立　医療の国家統制は、敗戦とともにその幕を閉じたが、同時に国民の生活や医療は極度に貧困を極めることになる。主食の遅配・欠配は慢性化し、誰もが栄養失調の状態になっていた。また、衛生状態も悪化を極め、伝染病は続発して国民総餓死・総疾病の最悪の事態を迎えていた。1947年頃から社会保障関連の諸法律がつぎつぎと立案・公布されていき、「**福祉3法**」といわれた「生活保護法」(1946年)、「児童福祉法」(1947年)、「身体障害者福祉法」(1949年)が公布されて、一応の社会保障制度は形をととのえた。同時に、戦時中の速成医師教育を一掃するために学制の改革をすすめ、法を整備改正して医師・歯科医師の資質の向上がはかられた。

このような医療状況を背景に、戦前からの念願であった、X線「技術者」を社会的に認知させる動きが急速に広がり、強まっていったのは、当然のことといえる。このことについては、つぎの項で詳しく述べる。ここでは、X線「技術・技術者」に対する新教育制度の確立について述べておきたい。

X線「技術者」を一つの教育制度のなかで、組織的に教育していくことは、その「技術者」の社会的身分や位置づけにとって欠くことのできない必須条件である。1935年、日本レントゲン協会(後述)が、「**レントゲン技術者資格検定規則**」なるものを立案して、内務省衛生局に制定の陳情をしたのも、「教育」の問題を抜きにしては考えられないものであった。戦争をくぐり抜け、息を吹き返したこの資格・身分の問題が積極的に社会性を帯びて取り上げられたのは、関連する諸団体(とくに当時の日本放射線技術学会と日本放射線技師会)の奔走と努力もあったが[10]、つぎのような社会的背景のあったことも見逃してはいけない。

戦後の荒廃した医療状況や教育の実態、あるいは疾病の社会化、たとえば発疹チフスや痘瘡、コレラなどの大流行(1946年)、そして結核については、戦時中から健兵健民政策の一環としてその対策はかなり講じられていたが、戦後の結核予防と治療の系統的医学の進歩もあって、結核検診の強化や新しい結核予防法の制定(1951年)という背景、医師の絶対的体系(医者対患者の基本的関係など)に対して一般医と専門医への分化、さらに医学・医療の技術革新による医療の多元化と集団医療への指向などに支えられ、さらにアメリカを中心とする占領軍の医学・医療への積極的対応(「花柳病対策に関する覚書」:1945年、「公衆衛生対策に関する覚書」:1945年、「結核対策強化に関する覚書」:1947年)などである。

また、1950年(昭25)6月に勃発した朝鮮戦争がもたらした特需は、敗戦後の不況を脱出させるカンフル注射になって、歪んだ形にしろ、日本経済の戦後復興が急速にすすんだ、という状勢があった。

そして、とにもかくにも1951年(昭和26)6月、「**診療エックス線技師法**」が公布(法律第226号)され、同年8月には「**診療エックス線技師法施行規則**」が制定(厚生省令第33号)されたのである。この法律の「第三章　診療エックス線技師試験」の条項に、試験を受ける資格が明記されていて、文部大臣が指定した学校又は厚生大臣が指定した診療エックス線技師学校において2年以上診療エックス線技師として必要な知識及び技能を習得しなければならない、という。この法律によって、国立大学医学部に付属した最初の「**学校**」が、1952年(昭和27)に創設された大阪大学医学部付属診療エックス線技師学校(学校長・西

岡時雄：医学部放射線医学教室主任教授）である。定員は、60名（1学年30名）で、維持経費は昭和27年度分として80万円、不足分は病院経費から支出したという。同校の創立10周年記念の学校史[11]の年表によれば、昭和27年4月10、11、12日入学試験、4月20日第1回入学式、5月6日授業開始、とある。同書から創設当初の授業風景をのぞいてみよう。

「洋紙二分の一の大きさの身分証明書を、四分の一に折り、定期入れにおさめ、又ひっそりとコンクリートの匂いのこめる東館二階の間借り教室（産婆講堂といわれていた）で外を走る自動車のクラクションを講師の声以上に恐れ、ただつつましく講義を聞いたのである。（略）昭和27年5月9日、診療エックス線技術学校と、文部省通達で改名された。一期生たちは、けげんな面もちで〝技術学校〟かとつぶやいたりした。が不思議なことに、それから5カ月たった昭和27年10月22日、ふたたび元の診療エックス線技師学校と、同じ文部省通達により訂正された。これは当時この種学校における運営上の混乱を示す例としてまことに興味深い。（略）創立当初、2、3年は、確かに学生たちにとって、教師の側に見いだす数多くの不満は、かくすべくもないが、教えられる側が、教える側に持つ不満は、逆にいえば、前者の持つ前進する姿勢が、意欲が、能動的であったといえよう。『教師の編成に異論がある。考えてもみたまえ、今の教師は大部分放射線科の医師じゃないか、放射線医学に関する学科は別として、他の基礎医学（生理、解剖、等）は、それぞれの専門の教師によるのが、当然だと思う。少なくとも医学部に属しているのだから（1期生の声）』という不満や、休講が多いということは、当時（昭和30年頃）における、学生たちの囲りを占める象徴的な不満の一つの例である。（略）」

きまった教室もなく、毎日、毎時病院内を教室探しをしながら、教室外からの騒音に悩みながら、それでも何かを獲得しようとする姿勢が見えてくる。恐らく、教師の方も「素人」であったに違いない。少なくとも「技師」教育に関しては・・。そして、第1回の国家試験が、昭和29年5月30日に施行された。

また、大阪大学の「技師学校」設立に尽力し、教務主任であった内田勝（宮崎大学教授、岐阜大学教授を経て、常葉学園浜松大学教授）は、その間の状況をつぎのように述べている[12]。

「（略）私が阪大に赴任したのは昭和25年9月、技師学校創立準備の為であった。当時の技術員室（阪大病院放射線科の一引用者註）に入ったわけであるが、先ず〝これは〟と驚いた。正に名人芸に属する分野である。診療エックス線技師の主な仕事といえば先ず撮影を採りあげるのが至当であろうし、医師の指示の内で最も自分の能力を発揮できる分野でもある。この技師の金看板ともする可き技術が経験とカンによるものであってみれば、学問の裏付けを必要とする文部省令による学校制度にもって来ることは困難ではなかろうか。先ず名人芸を粉砕することである。（略）赴任当初の決意というと大げさかも知れないが、未だ若いし大いに気負う所もあったのであろう。果たして各種学校として文部省の認可を受け発足したが、現在に至る迄毎年雀の涙程度の予算をやりくりし病院をおがみ倒して一つ一つ設備を整えて来た。（略）」

昭和27年、レントゲン技術専修学校は診療エックス線技師法に準拠し、同法の指定規則に適合させるために、学校の規定を改定して、修業年限を2年、定員を100名（1学年50名）とした。

「（略）昭和26年という年は学校にとって記念すべき年であった。そして私にとっても。昭和26年5月28日の学校日誌に次のように記載されている。瀧内校長島津製作所重役会にて診療エックス線技師法衆議院通過の件報告すると共に学校の2年制実施の件、教室・実験室・暗室等の増設計画に関する件、その他諸経費増額等の件に関し承認を受けられる。出席重役藤本取締役を除き全員。三代経理、清水総務部長。

新しい時代の波であった。そして私はようやく9月に大学院を終了しようとしていた。（略）唯レ専校が専門学校に昇格する。あそこなら従来の研究生活も続行出来る。そう言った極めて手前勝手な結論から私のレ専校への就職が決定された。私には診療エックス線技師法とは何なのかそれはこの時点では無縁のものに等しかった。（略）

そして第29回51名の入学式が27年4月25日挙行された。このクラスが初めての2年制学生である。そして卒業は昭和29年となるから、ここで卒業年度と回生とが初めて一致するクラスともなる。2年制を実施する為学内の改造、改装工事は前年から続けられた。（略）この実験器具の導入に際しても、私の定見はまだ定っていなかった。（略）専ら注意したのは計器、理化器械類であった。つまり電気、物理の為の実験器具であった。（略）本校に対する評価のnegativeな面として、実戦にすぐに役立たぬという説がある。それに対し、そんなものは職場ですぐとり返せる。大切なのは基礎である。回路図面も読めず、インピーダンスも体得していなくて何の技師か。これはpositiveの評価である。（略）」（原文のまま）

これは、ちょど新教育制度へ移行する時期にレントゲン技術専修学校の専任の教官に就任した木村幾生（1963年、島津製作所中央研究所主任研究員に転出）の手記の一部である[13]。当時の学生のこと、教室のこと、などが詳細に記述されて興味深い。何か「新しい時代」が始まるという気概のようなものが、さきに挙げた内田勝の場合と同様に、明るい透明な文章のなかから伝わってくる。同じように開校した前述の大阪大学医学部付属診療エックス線技師学校の専任教官であった宮永一郎（物理学、数学、ドイツ語、後年日本原子力研究所理事を勤める）との学問的交流の数々など、あの頃の青年教師らがひたむきに「放射線技術」に真正面に向き合った姿が浮かび上がってくる。手記の多くの部分を割愛しなければならないのが残念である。

やがて、1953年（昭和28）8月：東北大学医学部付属診療エックス線技師学校、1954年（昭和29）4月：九州大学医学部付属診療エックス線技師学校、1955年（昭和30）7月：名古屋大学医学部付属診療エックス線技師学校、と国立系・公立系の技師学校がつぎつぎと設立され、1960年代なかばから、法律の一部改正（第63号・1968年5月23日）にともない各校とも付属診療放射線技師学校と名称をかえていく。また、私学関係では1952年（昭和27）：大日本レントゲン学校（1933年「大阪接骨学校として創立し、1965年行岡医学技術専門学校となり、1988年に、近畿医療技術専門学校）、1953年（昭和28）：大阪物療専門学

校（1933年「物療学院」として創立するも、正式にX線関係を教授するようになったのは、1935年である。そして1951年に現在の校名になった）、などが指定校の先駆けとなって、やがて東京を中心に養成所・学校が創立されていった。

また、特殊な学校としては、1956年（昭和31）に設けられた自衛隊中央病院付属診療エックス線技師養成所（1972年：放射線技師養成所）がある。

因みに、1988年現在、**文部省指定校**は、国立系短大11校、国立系専門学校１校：［北海道大学医療技術短期大学部、弘前大学医療技術短期大学部、東北大学医療技術短期大学部、新潟大学医療技術短期大学部、金沢大学医療技術短期大学部、名古屋大学医療技術短期大学部、大阪大学医療技術短期大学部、岡山大学医療技術短期大学部、徳島大学医療技術短期大学部、九州大学医療技術短期大学部、熊本大学医療技術短期大学部、千葉大学医学部付属診療放射線技師学校、（岡山大学医学部付属診療放射線技師学校、徳島大学医学部付属診療放射線技師学校、の２校は現在校生卒業期まで併置）］。公立系短大１校、私立系大学１校、私立系短大２校：［東京都立医療技術短期大学、藤田学園保健衛生大学衛生学部、駒沢短期大学、川崎医療短期大学］、である。

また**厚生省指定校**は、専門学校12校：［群馬県立福祉大学校、自衛隊中央病院付属診療放射線技師学校、城西放射線技術専門学校、中央医療技術専門学校、東京電子専門学校、東洋公衆衛生学院、東海医療技術専門学校、京都医療技術専門学校（1989年度より短期大学）、近畿医療技術専門学校、大阪物療専門学校、清恵会第二医療専門学院、神戸医療技術専門学校、である。

【註記】

① 京都放射線技術専門学校創立50年記念誌「追跡」：年表、学友会発行、（1977）

② ①において：「本校創立当時を回顧して」（瀧内政治郎）、３頁－13頁、創立50年の経過を述べるなかで、とくに創立当時の模様が克明に述べられている。

③ この当時の医学･医療の動向は、「現代日本医療史：川上武、勁草書房、（1966）」に詳しい。日本資本主義に深く関わってくる「軍」が、いかに医療行政を重視したか、鋭い考察がみられる。この項の記述は、とくに「５．国民医療法の成立（医療の国家統制）」（409頁－491頁）に負うところが多い。

④ 1943年：前橋医専、岐阜県立女子医専、三重県立医専、順天堂医専

1944年：山口県立医専、兵庫県立医専、福島県立女子医専、横浜市立医専、大阪市立医専、青森医専、松本医専、

1945年：徳島医専、米子医専

⑤ 大阪大学医学伝習百年史年表：大阪大学医学伝習百年記念会、（1970）

⑥ 細江謙三：遠き日々より、123頁－124頁、マグプロス出版株式会社、（1980）

⑦ 菅　隆：診療放射線技師ひと筋に－戦中・戦後・昭和の半世紀を歩む、35頁－36頁、61頁、自家版、（1986）。本著は、とくに陸軍軍医学校におけるX線技術業務に関連しながら、「軍」におけるX線技術教育のあれこれが詳しく述べられている。

⑧ 日本放射線技術学会技術史委員会報告：「２．技術史資料（その１）：細江謙三口述史（昭和52年９月）」、523頁－535頁、「３．技術史資料（そのII）：梅谷友吉口述史（昭和

52年10月)」、535頁－543頁、日放技学誌、(1979)

⑨　①における：54頁－55頁、

⑩　日本エックス線技師会雑誌：「15周年記念号」、101号、(1962)。本誌の「日本エックス線技師会15年誌」は、技師法の成立前後の詳細は報告が、比較的信頼できる資料のもとに記述されている。技師法について語るときには、必読の資料である。

⑪　大阪大学医学部付属診療エックス線技師学校創立10周年記念「学校史」、同校同窓会編集・発行、(1961)

⑫　⑪において：「十周年に際して」(内田勝)、6頁－10頁。ここには、学問の大切さを言葉を尽くして説いている。「三年制度にする政治運動もよかろう。待遇改善の政治運動もよかろう。然し学問を基礎とする職業にあってはそれが持つ学問的な深さがその社会的な地位を左右する大きな因子であることを忘れてはならない」という当時としては斬新な主張も、今あらためて読めば今日的・教訓的で説得力がある。

⑬　①において：「専任教官としての想い出」(木村幾生)、69頁－86頁。この「想い出」には、戦後の混乱期を経て、やがて訪れた静けさのなかで新しい「教育」に誠心誠意ぶつかっていく教師の姿が書き述べられている。授業を通して学生と正面から向き合い、あるいは深夜まで若い卒業生（山田勝彦、平井昭一ら）とともに実験に没頭することなど、そして自分自身の研究にも一定の成果をあげていき、その上、技師の社会的地位の問題などにも触れている。

1．4．2　「技術者」集団の形成

「技術者」の離合集散　明治末期から大正期にかけて、大学や装置メーカ、あるいは同好の有志らが主体になって、多くの研究会、講習会が東京を中心に各地で開催された。これらの詳細は、すでに「1．3」の章で述べた。以下、「日本エックス線技師会雑誌：15周年記念号（101号、1962)」の「15年誌」[1]によって、「技術者」集団の離合集散の歴史を追ってみよう。(一部文章を整理して記述した。文責は引用者)

「1923年（大正12）2月、**螢光会**が創立される。東京在住の技術者の集まりである。1925年（大正14）8月に、瀬木嘉一（藤浪剛一の教えを受け、1925年に東京は神田東福田町にレントゲン科を中心にした診療所を開業した）の指導で、**日本レントゲン協会**と会名を改め、1927年には機関誌「蛍光」を創刊した。その当時の会員数は、236名と記録されている。北海道、東北、関東、中部、京都、台湾に支部を置い、「蛍光」の発刊と講習会や講演会を開催した。

1925年（大正14）1月に、**北海道レントゲン技術者会**を創立。北海道の旭川付近在住の技術者が中心になって運営される。会誌「北海道レントゲン界」を発刊するが、1929年日本レントゲン協会に合流して、その支部となる。

1933年（昭和8）9月、**京都レントゲン技術集談会**を創立。瀧内政治郎らが中心になって運営される。この間日本レントゲン協会京都支部は活動を停止し、事実上消滅した。しかし、1939年8月に復活している。これは柏原精十郎らの努力によるという。

1928年（昭和3）に、**中部レントゲン協会**を有馬純一を会長に創立、会誌も発刊したが、

いつしか消えていった。1932年に会長を今村岩松にして会を再建、1936年に日本レントゲン協会に合流し、名古屋支部となる。

1928年（昭和３）に、**関西レントゲン協会**（会長は村田経喜）を創立したが、やがて消滅した。これを基礎にして、葛西四郎、光田光之助らが中心となり、1935年に**大阪放射線技術者会**を設立したが、1936年に梅谷友吉を主宰者とする**日本放射線技術学会**に組織を改める。

1929年（昭和４）６月、**東北レントゲン協会**を創立。東北大学医学部付属病院出身者が中心の会で、会長は石田熊治郎である。

1932年（昭和７）11月、**台湾レントゲン協会**を創立、井上喜代太、柏原精十郎らが中心になる。1934年11月、日本レントゲン協会に合流し、台湾支部となる」

これらの経緯を「日本放射線技術学会雑誌：創刊十周年記念号（1955年）」の「日本放射線技術学会の歩み」[2]から、さらに追ってみよう。（一部文章を整理して記述した。文責は引用者）

「本会の創立は昭和17年11月16日にさかのぼることができる。それ以前のレントゲン技術者は全国各地に夫々の技術者会を組織していた。中でも最大のものが、東京に本部を置き全国的な組織の上に立つ「**日本レントゲン協会**」であり、その機関誌「蛍光」は月刊で、17年近く続いていた。また、大阪には「**日本放射線技術学会**」があって、機関誌「日本放射線技術学会雑誌」と技術雑誌「臨床放射線」を発刊して、全国に配布していた。九州には「**九州医学放射線技術学会**」、東北には「**東北レントゲン協会**」、満州には「**満州放射線技術学会**」、その他神戸、京都、北陸、東海、北海道、朝鮮、台湾などの地方にも、歴史のある多くの業績をもつ10余りの団体があった。（略）

他方技術見習制度に近い形態を以て多くのレントゲン技術者を養成しつつあった放射線専門医の団体も、「**日本レントゲン学会**」と「**日本放射線医学会**」という二つの学会が存在して対立していたが、1940年（昭和15年）４月、新潟医科大学での両会の総会でそれぞれ解散を決め、新たに合同して「**日本医学放射線学会**」を創設した。（略）」

このように数多くの各種技術者団体が、それぞれに活動をしていたが、その「活動」が技術の向上・発展と学問への欲求、が分散して「井のなかの蛙」的存在にやり場のない不満と、「仕事」のなかみとみずからが置かれている「社会的位置」のギャップを察知していた。これらが底流となって当時の技術者らの「職業的倫理観」は作りあげられ、仲間意識を高めて行ったものと考えられる。そして東の「日本レントゲン協会」と西の「日本放射線技術学会」に集約されていったのである。この「東」と「西」を何とか一つにしょうというして、最初に会合がもたれたのは、1937年（昭和11年）であった。これについて、梅谷友吉、かれの「口述史」がつぎのようににのべている[3]。

「（略）昭和12年（昭和11年の誤りか？－引用者註）にまず会合をやっているわけです。この時は、記録によれば、東京方は、関忠孝、綱川高美、大阪方は野田静雄、などが集ま

った。第2回の会談を大阪で開催することを決めた。合併ということの意味は、個人的に合併しようということで乗り込んできた。それを私はけったんです。(略)」

これは、「15年誌」[1]によれば、「昭和11年、日本レントゲン協会台湾支部長井上喜代太等は、レントゲン協会と放射線技術学会との合同を説き、両会幹部は合同或は資格問題協議会の構想を持って、光田光之助、関忠孝、梅谷友吉、細江謙三、野田静雄、綱川高美、原治巳、福岡太郎等の間で数回に亘り折衝されたが実現に至らず」とあるが、その中の一つの会合であったものと考えられる。ここに「資格問題協議会の構想」ということが、合同の前提になっているように思える。この資格問題協議会というのは、日本レントゲン協会に1935年に設置されたもので、技術者の資格の程度、検定の方法、既得権などについて検討していた。梅谷はこの点で引っ掛かったのではないか、そして梅谷の「けったんです」で、折衝は「実現に至らず」、になったものと考えられる。これは、「東」側と「西」側の組織に対する基本的な考え方に大きな食い違いのあることを示したものである。このことは、次の梅谷の「口述史」によって明らかになる[3]。

「(略)(さきの引用に引き続いて－引用者註)東京方のいうのには、条件はどうでもいいじゃないか、合併するかしないかを先にいえという。(略)私は条件をはっきりしなければ……。ということは当時、両方で雑誌をだしているが、私の方は、学会といってやっておって、雑誌には技術者としての原著論文をのせようとしている。そして外形を整えるようにしている。その頃の東京の雑誌の内容は、なにもなく、何頁も費やして会費を納入した人の名前をページをつぶすためにのせている。学問の雑誌という形態ではないのでこちらは高くとまっていた。(略)とてもやないが科学技術者の体面を保つような雑誌がだせる状態ではない。だからこちらはべつに合併しなくてよい。(略)」(下線－引用者註)

つまり、「東」側は「身分・資格」の問題に組織を集中した(後述)が、「西」は学問的立場を堅持する組織である、という。

この当時の技術者らが共通して持っていた悩みの両面が、ここに表出している。このことは、奇しくも戦後、身分・資格問題を処理するために学会組織から技師会組織を分けたときまで、さらに1950年代の後半以降にいわゆる「学会・技師会一本化」問題が噴出したときまで、そしてさらに、1980年代半ば、日本放射線技師会が「学術大会」なるものを独自に開催するときまで、その影が引きずられていくのである。

1935年(昭和10)からの10年間は、前にも詳しく考察したように、日本の社会体制、政治体制のすべてが、臨戦体制にのめり込んだ時期であった。技術者らがみずから一致団結して、自己表現のためのみずからの「組織」を作りあげるには、技術者自身あまりにも組織的未熟であった。しかし、すでに「皇国の道に帰一」し、「挙国一致の体現」のために「大政に翼賛」する力学の前では、「身分」も学問もなかったのである。

「技術者」集団の形成・日本放射線技術学会の創設　1942年(昭和17)11月16日、京都ホテルで合同のための(新組織結成のための)準備会が開催された。ここまで準備するのには、瀧内政治郎、細江謙三、梅谷友吉、関忠孝らの努力があった[2]。ここに、関忠孝の署名

があるボロボロになった26枚のガリ版刷りのそのときの「議事録」がある。ところどころ文字が欠けている。ここで、この「議事録」によって「日本放射線技術学会創立」のあれこれをみてみたい。

出席者は、「**医学会代表者**」として、中島良貞（九帝大）、長橋正道（阪帝大）、本島柳之助（東医専）、井上政之（東帝大）、古賀良彦（東北帝大）、後藤五郎（京府大）、島崎敏雄（阪帝大）、末次逸馬（京帝大）、岩井孝義（京帝大）・「**技術者側代表**」として、瀧内政治郎（京レ専）、加藤喜八郎（東北帝大：日レ協東北支部）、石田熊治郎（東北帝大：日レ協東北支部）、藤野戸五郎（北海道帝大）、堀井新次郎（阪帝大）、赤間与三次（九州放射線技術員会）、大塚季雄（日レ協会北海道支部）、細江謙三（名古屋帝大：日レ協名古屋支部）、中西富三（金沢医大：日レ協北陸支部）、綱川高美（日レ協東京支部）、関忠孝（日レ協本部）、池田実（京府大）、荒川昌（日放技）、野田静雄（日技）、梅谷友吉（日放技）、松尾享（九帝大）、三上徹吉（満大）、仲川庄次（京帝大）、高宮康治（九州放射線技術員会）、新見秀雄（京城医専）、石田勝哉（日本医大：日レ協）、河東啓仁（京城医専）、である（日レ協は、日本レントゲン協会のこと－引用者註）。

司会は瀧内が担当して、会議は始まる。まず世話人を代表して、中島がつぎのような挨拶をする。（原文のまま）

「大東亜戦争の真只中に於きまして、私共が安穏に我々の職域に御奉公して行くことの出来ることは、御稜威の下、我々が忠勇なる将兵の赫々たる武勲の賜でありまして、洵に感謝感激に堪へないものであります。之を思います時に、銃後国民の勤めと致しまして、一致協力、各々の職場に於て、前進全霊を尽くして奮闘すべきことは、国民の務であるといふ事は、今更申上げるまでもない事であります。諸君と私共とは、その働く場所に於て異る所がありますけれども、その職場に於ては私共と同じ事をやって居ります。さういふ意味に於て我々と諸君とは、非常に密接な関係を保って居るものであります。我々は現在の状勢に鑑みまして、我々が臣民としてその職場々々に於て一致協力して行くといふ事は、これは国民の務めだといふことを深く自覚するものでありまして、翻って、現在の技術者諸君の状態を見ますといふと、国内に於て小さい団体が沢山ありまして、未だ統一した日本全国的な合同団体といふものが出来て居ないのであります。私共は今春の幹事会に於て、この状態は、国家として我々と密接な関係のある諸君を此の儘にして置くといふ事は、我々として最も相済まない事だ。何とか諸君を手を握らして、全国的に一致団結した団体を作って、お国のために御奉公し易いやうにして上げるといふ事が我々の務めぢやないか、といふ事の議案が出まして、満場一致を以て可決したのであります。それで其後色々可決した事を遂行するために色々と考へまして、漸くこの会を見ることになりました。（略）」（下線－引用者註）

つまり、医学会も一致団結した、技術者らも一致団結した方が「お国のため」である、というのである。先に述べたような、戦時下の状況があったとはいえ、当時の国策に沿った方向を何の危惧も持たずに、そして放射線医学者の介添えを受けながら「会」は盛会のうちに新しい「日本放射線技術学会」を創り上げていったのである。しかし、「学術」の発

展と「身分・資格」の獲得は、少ない組織人員よりも一人でも多い人数の方が「力」になるのは、否定できない力学である。少なくとも後者についてはその感は強い。その意味では、有意義な「合同の集い」だったと考えられる。

そして「議事録」によれば、「虎の威を借りて自らの立場を世上に誇示するが如きものではありますけれども」と断りながら、「新会長は、医学会長に於て兼務する」よう懇願するのである。また、新会への入会資格をめぐって「東」の代表と「西」の代表が、議論を交える。一方は、入会希望者は全員許可する。もしレベルの低い者がいれば、教育して引き上げるといい、他方は、一定の基準を設けて、それ以下の者には入会させない、という意味の発言で応じる。このような意見をたたかわせながらも、何とか一致点を見つけようと全員が努力する様子がうかがわれて、大変感銘をうける。会の名称は「日本放射線技術学会」とし、常任副会長と年度副会長を設けること、会則を定め、会費6円とすることなどが決定して幕を閉じる。この「合同」準備会の成功を受けて、第1回の学術研究発表会を1943年（昭和18年）3月、福岡において創立総会を兼ねて開催することになる。ところが、第1回の総会で、日本医学放射線学会の意向によって「**日本レントゲン技術員学会**」という会名に改めるよう要望をうける。やんぬるかな！である。これは、梅谷口述史によれば[3]、「東」側が日本レントゲン協会と日本放射線技術学会が合同して、後者の会名称がそのまま使われることに不満を示したもので、一部の医学会の教授を動かした結果だという。

1944年と1945年の2年間は、戦争終局の足音が、壊滅的な主な都市への空襲と重なりあって総会は開催不能となる。したがって、第2回総会・研究発表会は、1946年（昭和21年）京都において開催されることになる。このとき会員の強い要望によって、会名をもとの日本放射線技術学会とすることが決定されている。

「技術者」の身分・資格問題と日本エックス線技師会の分離創立　技術者らの二つの基本的欲求のうち、学術的欲求は「学会」の創設で一応は解決した。そこでいっせいに目をむけたのが社会的欲求である。すでに大正期から多くの技術者らが目指した「技術者」の身分制の確立と、その資格の獲得である。

降服・敗戦という未曽有の価値観転換期に遭遇して、技術者らは混乱と同時に、この機会を生かす知恵を、それまでの苦汁のなかから見つけ出していた。

「技術者」の身分と資格問題について、日本エックス線技師会雑誌の「15周年記念号」[4]から、その流れを見てみよう。（一部文章を整理して記述した。文責は引用者）

「1935年（昭和10）2月：日本レントゲン協会は、日本放射線医学会が設置した災害予防委員会に対して、災害の対象を「医師及び補助員」とせず、「医師・レントゲン技術者及び其の他の補助員」とするよう陳情した。同じ年、2月：日本レントゲン協会は内務省衛生局に「レントゲン技術者資格検定規則」の制定を要望した。10月：日本レントゲン協会に資格問題対策委員会を設けて、資格の程度、検定の方法、既得権など、本格的に「身分・資格」問題に取り組むことになった。

1937年（昭和12）3月：日本レントゲン協会は、内務省の諮問を受けて「診療用X線装置取締規則」を審議中の中央衛生会に「レントゲン技術者の任用資格」について陳情した。しかし、8月に公布された同規則には何も入れられなく、ただ「X線装置は電気に関し相

当知識経験を有する者によって取扱われることが望ましい」にとどまる。

1940年（昭和15）1月：厚生省衛生局長は北海道長官の照会に「非医師がレントゲン撮影を営業とするものは直ちに医師法違反とは認められないが、弊害があるので近く取締法規を制定する」と答えている。同年、3月：日本レントゲン協会は、厚生省に「エックス線技術者規則草案」を提示して善処を要望。

1942年（昭和17）3月：赤間与三次（宮崎県の技術者）は、第79回帝国議会に「放射線医学技術員資格制定に関する件」を請願し、採択される。しかし、特高警察に身辺の自由を拘束されて、実効は伴わず。後年この赤間の行動を誰も支援しなかったことへの非難が起こった。同じく3月：医学放射線学会が、「技術員の資格問題を充分研究し、積極的に行動を起こすこと」を協議し、4月：その一環として、厚生大臣に「放射線技術者資格制定に関する陳情書」を提出した。

1944年（昭和19）11月：日本レントゲン技術員学会（日本放射線技術学会）は、「資格問題処理に関し常設実行委員会を設置する件」を役員会で決議し、実行委員を選定。

1946年（昭和21）6月：日本放射線技術学会は、「医療放射線技師法草案」（高宮康治提案、瀧内政治郎加筆）を役員会で協議し、第2回総会に付議することにした。同案を日本医学放射線学会に支持賛同を要請したが、正式回答なし。同年、10月：第5回日本医学放射線学会評議員会で、X線技術者の資格問題が協議される（技術学会役員多数出席）。審議の結果、積極的に援助することに決定した。同年、11月：技術学会の技師法草案を練り直し、医学放射線学会に提出した。

1947年（昭和22）：資格問題は、学会会員内で急速に盛り上がり、放射線技師法制定促進委員会を新たに設ける。運動資金（会員一人当たり60円の寄付金）の設定など。また厚生省関係技術者が全日本放射線技師連盟を創立して、資格獲得運動の促進を決議。その他各所属職域による団体結成がすすめられ、いずれも資格問題の解決促進を訴える。一方国会に対する陳情・要請を始める。

1947年（昭和22）7月13日：資格問題の運動を統一的に推進するために、学会組織から運動体として「日本放射線線技師会」を別途設立し、これを中心に各種職域・各種団体の統一体とすることに全役員の協議により決定する（学会員は技師会員を兼ねる）。直ちに資格対策本部を設け、運動を開始する」

このようにして「**日本放射線技師会**」は設立されたのである。1948年に第1回の総会を開催して、会則を定め、役員を選任した。

その後の運動の展開は、主として医師会と厚生省に定める。そして、技師会草案の審議する段階までいったが、日本医学放射線学会との調整に失敗する。GHQへの折衝も重ねていき、やがて全国で開始した医師への署名運動が功を奏し、1950年（昭和25）4月の衆議院での結核予防法審議にともなって、X線技師の資格問題が出てきて、その必要性が論議される。そして日本医師会は、全国の各都道府県の医師会に技師法制定の賛否を問い、その賛成を受けて、技師法案の国会上程に賛意を表明した。

1951年（昭和26）3月、GHQの許可を得て参議院先議で技師法案が上程され、通過して衆議院に送付されて、第10回国会を、5月26日通過して、6月11日、法律第226号をもっ

て「**診療エックス線技師法**」は公布されたのである。これにともなって、日本放射線技師会も、同年6月法人化の認可を受け、名称を「**日本エックス線技師会**」とした。

その後、施行規則が公布されると現業者の処遇が問題となり結局、一定の経過を認めて受験資格が定められる。全国各地で講習会を開催し、受験者の便宜をはかった。1952年に第1回の特例試験が施行されて、受験者は、6397名、合格者4383名、合格率75.5%、であった。

この技師法制定の過程には、多くの教訓が読みとれる。「力」関係は、必ずしも1対1にはならないで、1対多数になることや絶対的「味方」が場合によっては相対的「味方」になってしまうこと、そして運動の背景である「社会的・政治的」状況を見定め、動かし得る戦術と戦略の重要さ、などである。この教訓が、やがて「法改正」を取り組む時点で、真に生かされたかどうか。その考察と分析は、つぎの課題にしておきたい。ただ、技師法が制定されると同時に、技師会誌に「学会・技師会一本化」論議がやかしく、にぎやかに出てきたのを読むと「これはまたまた大変だなあ」と、つい危具の念をもってしまう。そのなかで、林周二の論調には耳を傾けるだけの実質的なものと将来を指向する論理が、明確な論旨とともに出ていた。これは後年の技師会活動の動向と学会のあり方に関連して、その名を記録にとどめておくことは、決してむだではないだろう[5]。

【註記】

① 日本エックス線技師会雑誌：「15周年記念号」、101号、9頁－10頁、(1962)

② 日本放射線技術学会雑誌：「創刊10周年記念号」、12頁－13頁、(1955)

③ 日本放射線技術学会技術史委員会報告：「3．技術史資料（そのII）：梅谷友吉口述史（昭和52年10月）」、536頁－537頁、日放技学誌、(1979)

④ ①において：10頁－11頁

⑤ ＊「技術学会・技師会の一本化案に反論する」：日エ技誌、21、(1955年1月)

＊「此頃思うことども」（その1、その2、その3）：日エ技誌、4－3、4－5、4－11（1957-1958)

＊「多数の暴力」組織強化に寄せて」：日エ技誌、5－5、(1958)

＊「技師二本案に対する私見」：日エ技誌、6－4（1959)

＊「技師法改正問題をめぐる疑点について」：日エ技誌、6－6、(1959)

以上は、1959年までのものである。林は、技師会副会長、学会長にも選任されて、多くの一般論文、学術論文を発表した。

1．5　あとがきにかえて

私に、與えられた「人」・「教育」については、不十分ではあるが以上で一応のまとめとしたい。

お読みいただいてお分かりのように「1．1」から「1．3」までと、「1．4」との間には約20年の時間の経過がある。文体の組み立て方や文意の述べ方にぎこちない段差があることに、心からおわびせねばならない。また、「1．3」と「1．4」については、綿密な考証を重ねたものではなく、文献的記述が主である。誤解・誤記があろうかと心痛の極みである。あればご教授、ご教示下さることを切望する。

1960年を目途に、「技術史」全体の構成がなされているが、私の分担部分は、1955年前後でまとめている。技術法が制定され、新しい教育の制度が確立し、「新しい」技術者が生まれ出た、その時点で一応のまとまりをつけておく方が分かりやすい、と思ったからであるが、どうであろうか。

「歴史」を調べることは、「自分史」を調べることである、といわれている。まさにその言葉が実感として私の胸に残っている。それを大切にしまっておき、いずれ機会が與えられたら、書ききれなかった部分、論証が不十分である部分などを含め「追補」していき、さらに「続編」を試みたいと今、痛切に思っているところである。

表2　日本におけるX線（放射線）関係図書　1896年（明治29年）～1926年（大正15年）

1896年（明治29年）：
4月：水野敏之丞著：「電子及原子論大要」
〃　：　〃　〃：「レントゲン投撮写真帳」
8月：村岡範為馳著：「レントゲン氏X線放射線の話」横14.3cm×縦21.8cm。序文4頁、本文36頁、図版24個9枚）京都府教育会編、村上堪兵衛発行20銭
4月：小西六　発行「写真月報」（4月号3巻24号）：「影写真」を掲載。
10月：小西六　発行「写真月報」（10月号3巻29号）：「クルックス管新着」の広告。
1897年（明治30年）：
3月：糟谷宗資編：「X線」（記述8頁）。島津製作所発行。
1903年（明治36年）：
12月：村岡範為馳著：学芸叢談「X放射線の話附ラヂオアクチーブ物」（横15,5cm×縦23cm、目次2頁11項目、本文124頁、奥付1頁、図版写真32枚）。東京・大阪開成館発行　40銭。
1906年（明治39年）：
？　：島津製作所編：「X線俗称X光線」（中国語による解説書）。
？　：長岡半太郎著：「ラヂウムと電気物質観」
1914年（大正3年）：
2月：藤浪剛一編：「れんとげん学」講義録（第1版）（藤貫清、丸毛登、室　馨造、藤井鉄也）
4月：白木正博著：「最近レントゲン放射線之原理と取扱法」（のちに「レ線操作の基礎」と改題、さらに「レントゲン叢書」となる）
5月：水津嘉之一郎：「ラヂウム講話」隆文館発行　1円20銭。
？　：水口耕治著：「婦人科れんとげん学」
1915年（大正4年）：
？　：緒方正清著：「硬性放射線学」
4月：「医理学療法雑誌」創刊（藤浪剛一編。大正12年まで）
1916年（大正5年）：
？　：藤浪剛一、福光廉平著：「内臓れんとげん診断学」
1917年（大正6年）：
？　：藤貫清著：「最近X線に関する学説応用」
12月：「医科器械新報」創刊
1918年（大正7年）：
4月：「マツダ医理学時報」創刊
1920年（大正9年）：
3月：藤浪剛一編：改訂「れんとげん学」（705頁）南山堂店　9円50銭
1922年（大正11年）：
3月：宮原立太郎著：「肺結核早期ノ『レントゲン』線診断学」南江堂　5円
？　：向坂美太郎著：「X線による古画の鑑識」（X線の医学以外への応用）
10月：「芝浦レヴュー」創刊。
1923年（大正12年）：
4月：野上八十八著：「実用レントゲン」PRACTICAL X-RAY
7月：上山正英編：「レントゲン学講義集」第1輯　島津製作所発行　5円
？　：白木正博著：「婦人科れんちえん学」
5月：「日本医科器械学会雑誌」創刊
7月：「日本レントゲン学会雑誌」創刊
1924年（大正13年）：
1月：小坂早五郎著：「X線技術学及療法」2円（緒言の日付は大正9年12月となっている）
1925年（大正14年）：
3月：荘鳳四郎著：珍袖「レントゲン撮影法」2円50銭
9月：古谷滋夫著：「レントゲン療法新論」3円
？　：荘鳳四郎著：珍袖「レントゲン治療学」1円80銭（第2版）
？　：荘鳳四郎著：珍袖「レントゲン診断学」1円80銭
？　：小沢清躬著：「胸部レントゲン診断図譜」1円80銭
？　：山田恒富著：「胃ノレントゲン診断学」3円
？　：桂　秀三著：「臨床レントゲン図譜」1円
9月：「島津レントゲン時報」創刊（昭和19年まで2ヶ月に1回発行）
1926年（大正15年）：
？　：大沢与美著：「X線と其応用」（X線物理実験の研究書）
3月：「マツダ研究時報」創刊
1927年（昭和2年）：
6月：「螢光」創刊（日本レントゲン協会機関誌）
補　遺：
1898年（明治31年）：
10月：鈴木寛之助纂述：「レエントゲンX光線の臨床的価値」東京医事新誌（1069～1080）（異物の発見、骨折、関節の診断、治療的作用について書いている）

表3　技術修得の場所（大正15年まで）

大学・医専付属病（医）院：77名
　九州帝大：14名（中島良貞、赤野　施、亀田魁輔、古賀良彦）
　京都帝大：11名（岩井孝義、後藤五郎、斎藤大雅、瀬木嘉一）
　東北帝大：5名
　東京帝大：3名
　北海道帝大：3名（御門、奥山）
　岡山医専：7名（武田俊光、竹島、高橋）
　金沢医専：3名
　長崎医専：3名（松田知三、浜田三郎）
　千葉医専：2名
　新潟医専：2名（玉木三郎）
　慶応大学：14名（藤浪剛一）
　県立愛知医大：3名
　その他：大阪医科大、京都府立医科大（福島）、東京医専、東京慈恵医会、日本医科大、満州医大、京城帝大、熊本医専等。
一般病院：　73名
　順天堂病院：6名（藤浪剛一）
　向井病院：5名（吉池守太）
　指導者として、金子魁一、大道唯一、小沢清躬、浦野多門治
軍関係病院（軍医学校を含む）：　44名
　陸軍関係：28名（肥田七郎、織田悦三、岩崎小四郎、小笹薬剤正、花田衛生小尉）
　海軍関係：16名（片桐、磯野、立野、斎藤）
開業医（個人教授を含を）：24名
　肥田七郎、土肥慶蔵、田代義徳、瀬本嘉一
日本赤十字社関係病院：　9名
　長野、大津、山田、富山、諏訪、松山の各支社
講習会によるもの：　32名
　島津：17名、東京電気：3名、その他、東京顕微鏡院、仙台鉄道病院、東京医学電気、軍医講習会等：12名
装置メーカーによるもの：　7名
　東京電気：3名、丸中：1名、大日本：2名、島津：1名
鉄道病院：　4名
　仙台、名古屋、札幌各鉄道病院