

日本大学歯学部 放射線学教室五十年史

1924 ~ 1973

(大正13年 ~ 昭和48年)

放 友 会

第1部 放射線学教室50年の歩み

放射線学教室開設50周年に寄す

日本大学総長 鈴木 勝

まえがき

日本大学が創立されたのは、明治22年であるから、本年は84年目である。

この大学の歴史の中で、日本法律学校として発足した大学であるが、その後、文学、商経、師範部などを加えて次第に発展してきた。自然科学系、理系を設けられたのは、歯科が最初である。また丁度その頃、時を同じうして現、理工学部的前身である工業工学校が、夜間部として同じ校舎で発足した。

このような流れの中で、現在の歯学部的前身東洋歯科医専から、日本大学に合併したのが大正10年である。私が歯科に入学したのはこの合併後間もない大正12年、すなわち、歯科の揺籃時代である。

当時、歯科の病院は、ニコライ学院の寄宿舎を改造したもので、普通の下宿屋程度の規模のものであった。その病院の中から、時折、異様な雷鳴のような轟音が聞こえてきた記憶がある。それが当時のレントゲン装置に特有な電動式整流機からのものであった。勿論当時は、歯科用レントゲン装置などはなく、一般医用のものを兼用していたわけである。当時のレントゲン装置の運転操作はまず、火花放電で、電圧をはかり、管内のイオン化ガス圧を調整しながら、頃合を見計らって撮影するという前時代のものであった。その頃、誰がこの装置を操作したかは、つまびらかではない。

歯学部放射線学教室が、本年で50周年となった。教室の諸君が50年の記念史を出そうと計画され、すでに準備万端整ったのに、小生の拙文だけが未着で空けて待っている由で、いよいよ最終秒読みの段階まで追いこまれて、漸く筆をとった。

そもそも歯科のレントゲン史を語ることは、わが恩師、故照内昇先生の御経歴をぬきにしては語れない。照内先生が、歯科レントゲンを研鑽されるようになった経緯は、私の手元にある故古川忠夫氏（福島県出身、東京歯科医学士で亀戸で開業）の残された遺稿に詳しく記されているので、私の拙文のあとに続けて要約するのでそれを読んで頂きたい。

この古い時代に始まった放射線設備も大正12年9月1日の関東大震災で、前述の木造の歯科病院（その他新築されたモルタル二階建校舎共）諸とも一瞬にして灰燼に帰してしまった。

勿論、私共は、当時学生であったが、学舎の再建不能説なども流れたため、不安な毎日がつづいた。しかし、当時の理事者、平沼騏一郎先生、山岡万之助先生、歯科長佐藤運雄先生等の御苦心、御努力の結果、兎も角、授業再開することとなり、私共は本郷駒込千駄木町の日本医専の校舎を間借りして授業をうけた。そして現在の病院校舎のある場所に、当時としては珍らしい鉄筋コンクリート建築が四階の雄姿で病院校舎が新築され完成したのが、大正14年末であり、内部整備の完成したのが昭和2年である。

教室創設・照内昇教授の着任

この間、創設者故佐藤運雄博士の配慮で教授陣の強化充実が図られ、大正13年9月に放射線学担当として故照内昇教授が着任された。この病院の一隅にレントゲン室が設けられ、大体4坪位の構造で、その中の一部に暗室が設けてあった。今日では想像もつかないであろうが、これがわが歯学部レントゲン室の最初の姿であり、ある意味では、日本の歯科教育機関の放射線学教育の芽ばえでもあった。この中には、照内先生の考案されたいわゆるテル・デンタ（クーリッジ管球付）で、歯科用レントゲン装置の最初のものがおかれてあった。

この狭い部屋の中で、最初の頃は高圧線とX線管球とが裸出していて、現在の油浸のショックプールのものとは違って危険なものであった。すなわち高電圧線が露出のままであることを忘れた操作を行なうと、いろいろのハプニングが生じ、生命の危険はなかったにしても、今でも語り草となっていることが幾つかある。暗室もまたせいぜい畳2畳敷足らずのもので、現像皿も10センチ四方位の瑣瑣引きのもの、素人写真家の使用するもの程度であった。しかし、できうるフィルムは実に鮮明なものであって診断用としては立派なものであった。それは、先生が納得がえられるまでは、何回でも撮り直すからでもあった。

当時1回の撮影診断料は2円であり、当時の一般歯科治療費の相対額としては、非常に高額と批判されていたが、1枚のX線写真がしめす診断情報が完全なものであればそれが適正なものであるという思考から決められたものである。

こんな細々としたことを書きつづっている限りがないが、時は流れてこの旧病院もついに手狭となり、昭和11年には、現在の進学の課程の校舎としている建物が歯科病院として別の独立した建物の建設の実現となった。この新病院では、その4階の東側にレントゲン室が設けられた。これは現在、多分標本室になっている筈だが、かなり広い部屋で、レントゲン装置も歯科用3台位の他、当時国産化初めての23万ボルト出力可能の深部治療の装置や光線療法器械などもおかれて正に当時は、東洋一を誇ったものである。その後は、直接教室でパントモグラフ装置を開発するなど、次々と新しい装置が加えられて、漸次内容が充実した。更に星は流れて私の知る第三次の病院校舎が昭和39年に落成した。そしてその豪華なすばらしい放射線の

臨床、研究室、医局等が整備されるに至った。

ここまでは主として、放射線学教室の誕生から成長への流れを記したものであるが、その間にここから生まれた教育と研究という、大学としての使命を如何に果して来たか、むしろこのことが、重要な意義をもつものである。

本学にレントゲン室が設けられた大正末期から昭和の初期にかけては、日本では未だ放射線学に対する歯科界の知識は少なく、特に歯科ではその意義が理解されなかった。つまり、歯科にレントゲン応用は未だしであった。すなわち治療前、抜歯前などにレントゲン写真を撮ることが、何か技術の未熟を補うもののすることの如く「こんなものになぜレントゲンがなければ診断できないか」とさえ言われることがあったものである。

このような時代にわが放射線学教室では診断の枢機をしめるものとしてレントゲン撮影の前の過程における病態観察に重点をおいた。つまり、アナムネーゼの取り方を中心としていて診断情報の分析の思考を行なうことに時間をかけて実行し、診断成果の向上に努力を集中したものである。

日大歯科の卒業生から、ここで多く症歴の取り方を学んだという声を今でもよく聞くことである。勿論当時は今と違って学生数も少なかったが、当時は文字通りのマン・ツウ・マンの教育であって、その効果は大きいものがあったと思う。レントゲン診断についても、1枚のレントゲン写真は、どこまでも映像であるという原則からその形だけを根拠に、決して軽々しく病名を決定することを強く戒められたものである。多くの経験を積み、アナムネーゼを究明し、疑わしいものでは病理組織の検査ののち始めて病名を決定して治療担当者に伝えるということ徹底励行したものである。

第二次大戦後の発展

近代科学の発達につれて種々新しい装置も開発された今日、教育の方法も漸次変わってきているが、それでも個々の学生に、歯科学を理解させることに努力を傾けるという教室の伝統は今なお受けつがれている。

この放射線学を中心とした教育は照内、鈴木、安藤を主流として50年、その間、多くの教職員の方々が一貫して守り続けて今日まで八千余の卒業生を送ってきた。

次は研究面であるが、日本の歯科レントゲン学の創始者として、照内教授の業績は実に偉大なものがあるが、このことは、別記されることであろう。

戦後に入って安藤教授が主宰するようになってからは、研究業績は、実に多岐に亘り、多くの学位論文も完成された。加えて、臨床放射線学と並んで、ラジオアイソトープの研究室が、他の医・歯科大学に先んじて設置され、ここでは、現、西連寺教授を中心として各種の研究が活発に進められている。

歯学における放射線学の地位

現在、歯学教育機関における、放射線学の位置づけは、文部省の大学設置基準にも必須講座と定められているが、ここまでになるには、多くの迂余曲折があった。過去においてはある大学では、保存部に、またあるところでは、外科の中に誰かが兼担しているという状態で比較的近年に至っていたが、わが教室は既に50年前に独立した教室の形をとっていたのである。多くの国立大学歯学部などでも、ごく最近まで講座としての存在でなかったのが現実である。

昭和30年新制歯科大学に大学院が設置される時代となった時に、当時の設置審議会で、歯科放射線学の講座をおくか否かで問題となった。当時私は放射線学教室の責任者であり、且つ幸に設置審の専門委員であったので、これは当然一講座であるべきことを強く主張して、これが通ったのである。これに対し当時は学内でさえも異論を唱えたものもあったことは誠に心外であった。このような経過をたどって今日の歯学教育では放射線学は必須17講座の1つであり、各大学ともに重要な臨床講座として、それぞれめざましい発展を遂げつつある。

50年の歴史を顧みて、誠に感無量のものがある。ここに教室の50年史をつづるにあたって、乱文をつらね、故照内先生の偉大な御功績をたたえ、深く感謝の念を捧げ、代々の教室員および現教室の諸君の御活躍を期待し、将来の飛躍を念じる次第である。

日本の歯科放射線学の先駆者・故照内昇先生を語る

——故古川忠夫氏（東歯専卒・亀戸開業）の遺稿から——

1. 略 歴

照内昇先生は福島県産、明治19年3兄弟の末子、長兄は福島市に病院開業、次兄は慶応義塾大学医学部医化学教授（脚氣治療剤照内末創始者）照内豊氏である。

先生は福島中学卒業後、現東北大学医学部に入学、2年の課程を終えたところ、人生何かに感じられ中退されたとのこと。

その後、次兄豊氏の許に寄宿し、化学、医化学を学び、傍ら当時東京で名声の高かった水道橋の長谷川写真館主（気骨に富む芸術家として評判が高かった）について写真術を習得された。また後に慶大医学部で名声の高かった藤波剛一教授（直接レントゲン教授について放射線学を習得された日本のパイオニアの1人）に師事し、レントゲン診断と放射線治療学とを修められたものである。

2. 人となり

前掲の東北大学医学部退学もそうであるように、何んでも自分が納得しなければ承知できない一種の自由人であったといえる。且つて病弱であった中学の一時期に「自分は病気のため当学年の修学が不十分であるので原級に止めて欲しい」と申出られ、「一定の学力があるのに落第は

させられない」と学校当局を困らせたことがあるとのことである。

先生日常の行動は飽くまで真実を追究し、権威に屈せず、身辺を飾らず、相手を尊重して人格を尊び正義を旨とされた。また学位のごときは問題外であって、歯科医師試験も東京歯科医専助教授としての身分の裏付けとして受験し、免許を獲得したと伝えられている。次兄の下で化学、医化学、物理学を、又放射線学を藤波剛一教授、向井又吉博士について学び、写真術を長谷川写真館主について修得されたのはそれぞれ奥儀を定める手段としてであり、その徹底した学術追究の精神が伺えるところである。

3. 先生の足跡

このように基礎医学の造詣が深く、独乙語に堪能で写真術に長じられた照内先生に目を付けたのは東京歯科医専の松花沢博士であった。また本学でも、既に東洋歯科医学校（大正7年頃）においても生理学、薬物学、放射線学などの講義を講師として受け持たれていたものである。

歯科放射線学への道程では大正4年発明された、現在のX線管（クーリッジ管）方式のものが漸く輸入乃至は国産化（東京電気）され、それを用いての国産歯科用X線装置を開発されたのが専門の最初の業績である。これが京都の島津製作所から発売された「ホクト号」（大正11年10月）とスタルク号であって、それを用いての島津第1回レントゲン講習会が開催され、大正13年には、わが国最初の歯科レントゲン講習会が63名の参加受講者を集めて開催された。

歯科レントゲン開発の当初は苦心も多く、とくに歯科用X線フィルムの入手は容易でなかったもので、先生は当時比較的感度のよかったパックフィルムの包装を解いて、適寸のサイズに切断し、自ら暗室内で包装作成されたことが多かった。

一方、先生の専門学識は単に歯科領域でのものだけではなく、日本大学着任以前に福島県立病院レントゲン科、秋田日赤病院レントゲン科の創設と整備にあたられたものである。

先生の日本大学専任はその学識を故佐藤運雄先生が高く評価し、関東大震災後の人事強化の対象として強く懇望されて実現したものである。果して先生は日本大学歯科内で特異な学風を醸成し、幾多の有為な後輩の育成と好学の士を輩出する原動力的存在となられた。

先生は昭和19年漸く戦火激しくなった頃不幸にして死去された。享年59歳、いまだ期待の大きかった師を失ったことは誠に憾みとするところが大きい、

（本文責・安藤）

日本大学歯学部放射線学教室50年史の歩み

教授 安 藤 正 一

1. まえがき

日本大学歯学部の発足の原点は大正5（1916）年4月、東洋歯科医学校として日本橋区坂本町に故佐藤運雄博士によって創設されたものである。

開校後諸般の整備をつくした結果、大正9（1920）年東洋歯科医専の認可となり、間もなく大正10（1921）年日本大学との合併によって日本大学専門部歯科となったものである。その後間もなく大正12（1923）年関東大震災でその校舎など焼失し、その翌々年、現在の病院校舎敷地に、当時としては珍しい鉄筋コンクリート造り4階の校舎ならびに附属医院が完成した。この新校舎落成前後の事情や附属医院開院の状況については、当時の本学機関誌「歯科月報6巻1号」に沖野名誉教授の名筆になる記事があり、一読今昔の違いが大きいことが理解できる。

この新校舎落成の前後に教授陣の強化があったもので、保存学には故高橋寛、放射線学には同様故照内昇教授の着任があり、その時期が大正13（1924）年9月となっている。したがってこのときが本学の歯学教育、いな日本の歯学における放射線学講座の第一歩であったことが明らかである。当時では医・歯を通じて診療科としてさえも放射線科が独立して存在したのは珍しかった模様である。

爾来、本学では放射線学は歯学の一重要講座として、一貫してその灯が守られ発展が続いてきた。以上の事実から、昭和48（1973）年は当教室開設50年にあたり、記念すべき年と考えられる。

以上の経過を総覧すると50年の歳月は再び還ることのない歴史であると同時に、次の発展に資する大きな訓戒と誇るべき榮譽でもある。古語にいう「温故知新」こそ大切にされ、明らかにして次代を担う人々の道標としなければならない。

ここに筆者らは伝統と光輝ある教室員であるという自覚から現教室員諸君の一致協力を得て、放射線学教室創設50年史を編纂し、あわせて逸散しがちな教室の業績集をつくり、本学図書館、教室において永く保存することなどの努力を重ねてきた。大学開設の祖、故佐藤運雄先生ならびに故照内昇教授の30年忌にこの教室50年史を捧げるものである。

2. 教室創設期

初代主任照内昇教授着任の当時は現在の大学制度とは異なり、歯学教育は専門学校制ではあったが、創設者佐藤運雄博士の哲学的思考がよく教育の面に現われ、学術研究に対する個人的な自由活動を奨励し、一見迂遠と思われるほど専門の歯科学に範囲をかぎることなく各人の欲するままに研究を許し、また医学と歯学との一体化を説かれ、全教員をその方向に推進されたものである。

この学風を柱とし、当教室初代教授照内昇先生は初めてわが放射線学教室を司宰し、ご自身の天分を職能に生かされ、その実力を発揮されるところ大きなものがあった。当時は現在の講座制と異なり、診療科即教育講座であって、師弟の間には学的知識以外には何の差別もなく、師弟間の人間的な断層など全く考えられなかったのが実情である。

当時学内は診療科として初診、外科、放射線科、保存科、補綴科、矯正科および一時は児童科（わが国最初の小児歯科）がおかれ、それぞれ専任、兼任の教授、助教授のほか講師、助手、副手の制度があり、教育に研究にあたっていた。

このような環境で放射線科は照内教授が主任として在職され、当初は科員として特定の人いなかった模様であるが、次第にこの学風、人格をしたう人々が志してその教えを受ける者の数が増したようである。

当時はもちろん、現在と異なり一般にはX線診査を受けるということは一大事であった。まして歯・顎域疾患の診断のためにX線診断を受けようとするには、本学のような所でなければその恩恵に浴することは中々容易でなかった。もちろん、各医大などでは放射線設備があっても到底歯顎域の診断などは、その読影理解が可能な診療担当者の存在すら稀であった。

前出の沖野名誉教授の筆によれば「大正14（1925）年11月17日、日本大学歯科病院の新築が成り、X線室は予診室と同じ広さで、クーリッジ（当時は古典的なイオン化ガス放電式のX線管に対して、現在の熱電子発生式のX線管を発明者名を冠して区別して呼称したもの……筆者注）付き大型レントゲン装置あり、傍に1坪の暗室あり……、また光線（理学）療法室はその隣に同じ広さである」と記されている。

その後8年を経た昭和8（1933）年には、この新鋭X線装置は隣の理学療法室に移され、そのあとに故照内教授考案になる歯科用X線装置“テルデンタ”が置かれ、日々の診療に用いられていた。

照内教授は筆者が院内学生であった時代、昭和8（1933）年当時、1日数件のX線診断に終日忙殺され、1歯の診断のためにも数回の反覆撮影を行ない、心ゆくまで満足すべき診断情報が呈示された画像ができるまで、追及の手をゆるめなかったものである。

一方、放射線学の学科課程教育では講義を、実習は第4学年次の院内生期間に当番制で親し

く教示されたものである。筆者は臨床実習の課程中から同教授の哲学的思考と精神レベルでの作業を主体とする放射線診断とに傾倒し、その教えを乞うたものである。

昭和 11 (1936) 年、現在進学校舎として使用している建築物が歯科医院として造られ、都内ならびに全国の歯科教育機関としては最新鋭最大規模のものとして誕生した。

当時としては画期的な構築であり、各方面からの参観者が絶えなかった。またこの設備中には当時最新鋭の 200kVp 放射線治療設備が設けられ、歯顎疾患の放射線治療にあたった。

昭和 11 年 2 月 9 日 (1936 年) 発行の日本大学新聞には「医学界の寵児・レントゲン治療室一歯科、医科病院に完備」という見出しで、「歯科医院・斯界に誇る新装レントゲン室」として紹介記事が掲げられている。

この実際の記事構成は担当記者のものと思われるが、専門的口述は筆者がした記憶がある。その内容は無扉・迷路式の暗室設備、当時国産したばかりの 230kVp グライナッハ回路の無電激式治療用 X 線装置、歯科用 X 線装置、超短波治療装置、クロールマイエル式水銀石英灯、ゾルクス赤外線灯などの新鋭機器をすべて具え、日常の診療にあたっていると報じられている。

このうち、超短波治療装置は筆者が学生のうちから故照内教授の指導を受けて、国産化をし、その完成・実用をみたものである。この種のものは今日でも広く理学療法の一つとして発展利用されており、その応用法の一つとしては電気メスとしても用いられている。

3. 昭和初期の頃

すでに前節でその創設期と筆者の学生時代昭和初期 (1924~1934) の一部については述べたが、昭和 10 (1935) 年、現在進学校舎となっている旧病院新築後は、その 4 階の東南隅に当時としては、かなり大きな室面積を占め、口腔外科および矯正科と連なった位置にあった。

当時毎年の卒業生のうち、何人かが開業前の修練として各科の医局に籍をおき、あるいは将来の教員幹部を志して勉学を続けたものである。

筆者は昭和 9 (1934) 年春卒業と同時に、多くの教員志望者が採った路と同じく研究生として、口腔外科、保存、補綴、放射線とロテーション教育を受ける 1 カ年の課程を終わって、放射線部所属の副手という辞令を受けた。その後 1 年を経て助手を命ぜられた。教員養成にはこの方式がその後も続けられ、第二次大戦後の時期まで同じような扱いであった。筆者が放射線部に入室した前後には数名の先輩の比較的短期の勤務がかなりあったと記憶する。

当時の教室構成メンバーは故照内教授のほか現日大総長鈴木勝氏が日本赤十字社病院と兼務で、専任者としては佐藤俊氏、相沢幸一氏など (名簿参照) のほか、昭和 13 年半頃から技術員として加久田柳吉氏が勤務していた。

この頃の当放射線学教室の実況を伝える資料として昭和 11 年 2 月 9 日発行の日本大学新聞の記事を抜粋して次に掲げる。

【資料】日本大学新聞・昭和 11 年 2 月 9 日号所載の記事から レントゲン治療室の整備

近代医学界の寵児というべきは、レントゲン科学である。1895 年ドイツの物理学者レントゲン博士が、創始したものであるが、病源の発見から、治療まで医療界に革命をもたらしたと称するも過言ではない。

これによって各病院は設備を競いつつあるが、わが大学の医科、歯科附属病院は、昭和 11 (1936) 年の新年早々、多大の費用を投じて、斯界に誇るレントゲン治療室を整備した。

左記は歯科科長から、大学本部宛の報告書である。

「本学歯科では夙に、理学的療法的重要性に着目し、病院新築に際し、科長、院長、主任その他各方面の努力により、歯科専門の機関として、最高、最新内容の充実した設備を完成すべく、開院以来着々実施を急ぎつつあったが、大体その全容を整えて来たので、この機会に之を紹介すると同時に、如何にこれらが運用されつつあるかを発表し、報告したいと思う。

X 線として不可分の暗室は、能率と健康を充分に考慮し、無扉開放のまま暗室として使用できるので、現像中も多人数の出入口は自由、且つ暗室作業の要なき時は、換気はもちろん、一般室と少し異なる所はなく、暗室内には現像用亜鉛板張り流台 2 台、暗室燈 2 箇、フィルム乾燥台、雑品、フィルム収納箱はもちろん、暖房装置もあり、室の壁はもちろん、3 耗厚さの鉛板を張り、X 線防護としてある。

次に治療器械設備は、旧医院時代からは到底想像の及ばぬ所である。すなわち、

1. 歯科診断用レントゲン装置として、主任照内教授設計による、D 型含鉛硝子製管球付の歯科用椅子を、1 組として日々数十回の活動を続けている。
2. 平面ブッキープレンデ 1 組は、口腔内撮影以外の場合、映像を非常に鮮明ならしむるものとして活用されつつある。
3. 遠距離用撮影並びに、浅層治療用として、電気的片波整流による最高 12 万ボルト程度の、発生装置に配するに、U 型管球を以てし、一般に応用されている。
4. 短波治療装置 (2 台)
最近治療界の寵児であり宿題である短波療法は、わが室では特に早くから着眼し、歯科学界として、試用経験は、この室が日本で最初である。波長 10m および 15m のものを設備し、日々多数の患者を治療し、最近更に、数百ワット以上の大型装置も設備すべく準備中である。
5. クロールマイエル氏水銀石英燈、口腔特に口腔粘膜の諸疾患に対して、水銀石英燈よりの、紫外線の直接照射の有効なるは、夙に知られているところなるが、従来の空冷式のものでは、到底及ばぬ優秀性を有し、その他の設備と共に非常に有力な存在である。殊に前記短波療法との併用は非常に好成績を収むるものである。その他広範部に対する、紫外線発生装置として、次の
6. 空冷式反射装置付、水銀石英燈 1 台がある。また
7. ゾルクス燈は、熱赤外線発生装置として、特種の炎症性疾患その他に対する治療装置として有力なものである。

8. 最高 23 万ボルト完全無電撃の X 線遮蔽式深部治療用レントゲン装置は、目下わが国においては、世界的にも歯科専門の設備として、かくの如き精巧なる理想的設備はないと称して差支えあるまい。

この設備はわが大学歯科として、多年の懸案であったが、ようやく完備し、治療に応用し得ることは、喜ばしい限りである。まことにその電圧において、最高 23 万ボルトを発生し、しかも絶対無電撃で、放射時中管球を抱えておっても、何等の危険がないということは驚くべき装置である。

過日某所で不慮の電撃死のあったことは、新聞に報ぜられて、多くの人に恐怖の念を深からしめたが、わが大学歯科のレントゲン設備は完全無欠であって、患者としても一層幸福なことと言わねばならない。

目下の設備は大体上記の如くであるが、その応用範囲は、歯科療法の全般にわたって余すところなく、悪性腫瘍すなわち癌腫肉腫、その他特殊性炎症等にはレントゲン療法を粘膜表面疾患には、水銀石英燈を、すなわち亜布答性口内炎、口内炎、歯齦炎、抜歯創、切開創、歯槽膿漏、歯牙漂白など応用範囲はきわめて広く、更に短波療法に至っては、一般炎症、創傷治療等すなわち歯膜炎、抜歯、切開に重要な役割を演ずるものとして、従来唯一の熱線療法に代り、有力なる療法として新領域を開拓したものである。」

〔資料〕当時における歯科放射線学関係の実相

(1) X線装置

全国的にみて、歯科用X線装置は早くから国産化が進んでいて、外国製のものはきわめて少なかった。当時筆者が見聞した外国製品は東京（当時帝国）大学歯科学教室くらいのものであった。X線装置のうち、もっとも技術的な工業製品はX線管であって、東京電気（現東芝）製品が唯一のものであり、外国製品と変わらない性能のものであった。

(2) 感光材料

フィルム、現像薬品などはほとんどコダック製品であって、その他に一部アグファ、ゲバルトおよびイルフォードなどの輸入がときおり断続的に見られた。さくら、富士などの国産品が市販されたのは昭和13（1938）年頃からと記憶している。しかしその性状は当初コダックなどの外国製品とは比すべくもなかった。これらの国産品は第二次大戦によって、外国製品の輸入が停止したことによって止むを得ず使用する状態となり、戦中、戦後の改善が加えられ、遂に今日の状態にまで発展したものである。

(3) 専門の学会

この時代における医学部門における専門の学会は、当時日本レントゲン学会なるものがあり、かなり高度の学会活動を行っていた。この学会の総会および地方会には数次出席し、見聞したが、現在の日本医学放射線学会とは異なり、かなり閉鎖的であったと感じられた。

事実この学会は昭和8年に分裂し、日本レントゲン学会と日本放射線医学会とに分かれ、主として東京と大阪とに別れた学会活動が生じた。第二次大戦の経過によって、この両学会は再編成の形をとり、今日の日本医学放射線学会となったものである。ただし、この間の経過中には歯学出身者の論文はほとんど掲載されておらず、筆者の記憶によっても、僅かに一、二でしかない。歯科放射線学の学会に類したものはもちろんなく、戦後駐留軍の占領終了直前に筆者をはじめ各歯大の放射線学担当者が顔を合わせて歯科放射線集談会を結成したのが最初である。

昭和10～20年の間の期間は第二次大戦という異常事態であったため、その初めには2.26事件のような革命事態まであったことはもちろん多くの人が初めて遭遇する状態が多く、各人さまざまな経験をせざるを得なかった。

この間、筆者は昭和14（1939）年半ばまで故照内教授に直接師事し、いったん校命により当時の東京帝国大学伝染病研究所（現医学研究所）に出向、細菌毒素学の研究に従事しながら国の要請によって大量の各種予防液（精製トキソイド）や治療血清の製造にあたった。

4. 第二次大戦の前後の頃

世界的な沈滞期であった昭和初期から日支事変を経て第二次世界大戦期に至ると世相の変転

も大きく、その間照内教授は昭和16年頃から胸部疾患に罹られ、昭和19（1944）年7月5日死去されたのである。ときに先生59歳、未だ高齢とは遠く、筆者らは悲歎にくれ、光明を失ったとして残念至極であった。その先生の病中は鈴木勝、沼田久治の各氏により教室が守られ、また筆者は昭和18（1943）年半ばに再び教室に復帰した。

その頃戦火はいよいよ激しく東京も米機の空襲を受けることが日毎に多くなり、戦況は不利の徴候が現われ始め、各種の戦時統制令が布かれ、食糧、衣料などはもちろんのこと医薬品、歯科材料の統制配給制度が実施され、一般生活は迫窮し、そのうえ学徒動員、学徒出陣など、次第に敗戦模様が明らかとなった。

このような状況のもとで筆者は学生の体力練成、工場動員の監督責任者として奔走しつつ、一応教室を守り、不足する資材の入手、使用機器の保守整備などに懸命の努力をしたが状況は悪化の一途を辿るしかなかった。

昭和20（1945）年終戦前後にはたび重なる各地の空襲被災、食糧不足による飢餓、住居焼失など一切が空虚のうちに最悪状態となったが、公、私ともどもそれぞれ対策を立ててその日その日をしのいできた。

戦中戦後の対策の記憶として生々しい思い出は多々あるが、

フィルム：フィルムはほとんど大戦開始と同時に一応統制物資として指定され、その途端から姿を消し、以後デンタルフィルムの入手は数年間ほとんどできなかった。幸いキャビネ判のフィルムは一般医料の需要が比較的少ないので各所からストックを買い漁り、暗室内で鉄を用いて16等分して一隅を切り落したものをデンタルフィルムとして毎日用意した。これを1枚ずつ遮光紙に包んで、さらに防湿紙で1枚ずつ包装して歯の撮影にあてた。

咬合法も同じ手法で用い供し、口外法はフィルム数に余裕があればキャビネ判にかぎって使用が可能であった。

現像薬品：X線用の調合薬品などは早くから姿を消していたので手あたり次第、MQなどの普通写真用のものはもちろんのこと、あらゆる種類のものを買い集めて兎に角、現像可能な組成の材料を組み合わせたり、それらを配合したりして使用した。

昭和18年東京も米航空母艦から発進した爆撃機による空襲を皮切りとし、大本営発表の戦況も徐々にその真実性を減じてゆき、不安な事態が色濃くなってきた。一方学徒動員は文系学生の招集、その他理系学生の卒業繰り上げにつづいて、常時軍需品工場の動員などとともに空襲の度の増すことなど戦況不利の状況が次第に明らかとなった。

昭和19（1944）年末から昭和20年にかけてはいよいよ戦況が不利となり、その3月には最大規模の東京空襲が始まり、戦火は遂に全東京を覆い、敵機の爆撃もたび重なり、そのため本学でも診療を中絶する日も少なからず、至近距離の爆弾投下によって、爆風被害、焼夷弾投下による大空襲など事態は最悪の状態に達し、住居を失った教員、学生の学内宿泊も空腹を歎じ、互いに生きる目途を失いがちとなり、遂に運命の終戦の日を学内で迎えた。

5. 戦中戦後の荒廃

もっとも困難を感じたのは爆撃によって駿河台下の給水本管の一部が消失し、そのため旧病院4階のX線室が約1年に亘って断水状態に陥ったことである。この期間は相当量まとまった数の撮影済みフィルムをいったん暗室で現像定着したのち、それをハンガーに挟んだままバケツに容れて給水区域まで出向いて水洗して持ち帰り、乾燥仕上げたことである。

これに類する悪条件は約3年間続いたが、本学では兎に角戦中戦後を通じてX線撮影を中絶したことがなかったことを誇に思う。

戦中、物資統制の強化を見越し、なお、歯科用（医用ももちろん）器材の製造中止と油浸式の防電激X線装置が故障して修理不能の事態に陥ることを予測し、当時すでに法令で廃止されていた高圧露出式の歯科用X線装置1台を整備しておいた。結局この非常用予備のためのX線装置は戦中戦後の約2年半に亘って活躍する結果となった。この用意がなければ、当然その間撮影は不可能であったはずである。

6. 戦後の窮乏

終戦と同時に物価の高騰は甚しく、インフレ状態が出現した。筆者などもその例にもれず勤務時間の一部と夜間自宅で開業し、家族の生活を支えざるを得なかった。

その当時大学の給与支給は細々としており、教員各自が到底生活を満しうるには程遠い額であったし、ましては診療資材のフィルムですら長年の購入先きから支払の長引くことを理由に伝票納入を断われ、筆者自ら現金を持って買いにゆくことを余儀なくされた程であった。

その頃、戦後の日本歯界復興を志して、故佐藤運雄博士は第1回日本歯科医師会会長を、また鈴木勝教授は同じく理事として生活窮乏の苦しい中に佐藤博士を援けておられたものである。

一方、世上のインフレは増々昂進し、新制大学発足のためにも戦中の荒廃を補修することと教育設備の拡充の要にせまられ、大学としても到底教員の給与に十分な手配ができ兼ねたのが実情であったので、教員は「大学の俸給は交通費」として考え、各自の才覚でその生活を支えることが精一杯であった苦しい時代であった。

ようやく駐留軍行政が終わろうとする時期に日本歯科医師会の要請に応じて米国から歯科使節団を迎えることになり、昭和26（1951）年それが実現した。放射線学関係は斯界の長老であるLeRoy Eniss氏を迎え、日本大学歯科でその説話を各大学関係者が聞く機会を得た。しかしその内容には特に学術的な新しいものはなく、極めて常識的な話でしかなかったし、設備などに関しても特に纏った意見や援助の便宜が与えられるようなこともなかった。

この間教室のX線装置は修理に修理を重ねて使用した。もっとも困惑したのは当時唯一のX線管メーカーであった東芝の製品に耐用保証がなかったことである。

戦後間もなく、教室整備のため、故中川大介歯科長の計らいで折角入手した300mA型医用撮影・透視装置も集団検診用X線装置も、その点で全く使用できず廃棄せざるを得なかった。

一方歯科用フィルム類は国産品は稀にしか入手できず、資材統制令発動直後から数年に亘って手造りを続けているうち、終戦後約3年を経てから駐留軍用品の有効期間切れの闇商品が出るようになり、一息ついたものである。

戦後の教育、学科課程としてはもっぱら講義と臨床実習中の当番制とで行なった。撮影の基本訓練ができなかったが、これは器材の不足と場所がないため、不可能であった。

その代わり、読像実習を励行し、特定の記載方式を定めて症例治療中に速やかにそれを実施するよう強行し、学生各自に60～70症例を撮影後3日以内に完了するように定めた。この所見記載には教室員一同が目目を赤くして励行した甲斐あって、本学卒業生のX線像読解力が優れているとして定評を得るところとなった程である。このような混迷期を送り、昭和24（1949）年、旧制大学令による歯学部（大学）が発足した。理想にもえた大学当局の各種施策は大いなる変革を伴い、次の新制歯科大学への道を進んだものである。

7. 新学制と大学院

新制歯科大学の学制は昭和27（1952）年である。それまで一応旧制の大学学制であったものを整備し、教員も専任者のみに限定し、自宅開業などの兼任者を制限することや、また、講座を定め、講座ごとに教授、助教授、講師、助手の定員を設け、ようやく大学としての面目を整えるようになった。この時点においては学生数も一応定員が守られ、教育も行き亘って十分なものとされた。

さらに、この新制大学の発足に伴う大学院制度が始まり、大学院学生の在籍が実現することとなった。この頃、初めて講座予算なる言葉を聞くようになったが、その金額は希望するものとはほど遠く、研究面の充実を促されても、それとこれとは一向に結びつくものではなかった。大学院設置の当初予算50万円は僅かに線量測定器1台と写真濃度計1台とで消え去って、経常費として使える金額は全くなかった。

放射線学研究の動きは、その頃始まった文部省助成金の申請と配分とによってやっと実現の端緒をつかむことができた。筆者考案による落下式断層X線撮影装置による顎関節撮影法、頭顔部規格撮影装置、平行法撮影装置、万能線量計の購入などでやっと各種の基本的研究の幕が開き始めた。

これら、本格的な助成金交付の成果をあげることでできた一つは昭和33（1958）年に多年西連寺教授がフィンランドのパーテロ教授と文通して得た知識を基礎にパントモグラム装置を国

産試作したことである。このものはその後、研究-改良-研究を重ね現在に至るまでの数万におよぶ臨床X線写真撮影を実施し、現在世界に3台しかない装置の一つとして当教室の重要戦力となって長年、日常の診断に寄与している。

この間、学内では、大学院開設にあたり、かつては新機構を誇った旧歯科医院も手狭と老化とが目立ち、その更新を必要とする論と、学究の殿堂である大学院校舎の建設とのいずれが優先すべきか容易に決しなかった。

しかし、故佐藤運雄博士の断に従い大学院舎の新築を先ず手がけ、昭和31(1956)年その実現を見たものである。今日一歯学部でかほど総合的な研究施設を早くに設けたことは他に例がなく、十数年を経た今日から見ても偉大な決断であったといえる。

8. 放射性同位元素研究室の開設(この項の執筆は西連寺永康教授)

大多数の日本人にとっては、放射能あるいは放射性同位元素(ラジオアイソトープ, RI)との最初の出会いはむしろ不幸な影の強いものであったというべきである。すなわち、第二次世界大戦の終戦直前に、広島、長崎に投下された原子爆弾によって、一瞬にして数十万の命を奪われるという経験をし、その後昭和29年3月の第5福竜丸事件(ビキニの灰事件)によって、その恐怖はさらに大きなものと育って行ったのである。そして、非核三原則が打ち出され、原子力の平和利用の方向が確立し、昭和32年8月に東海村に日本で最初の「原子の火」が灯っても、その心に深く刻み込まれた恐怖と嫌悪の念は薄れることなく続いたのである。しかし、RIを含めて原子力の利用は、疑いもなく人類の長い歴史において一つの重大な転機を画すべき大きな仕事であり、大学などにおいて、この目的に沿った強力な研究の推進が強く望まれていたのである。けれども、当時は極めて一部の国立大学を除き、すべての大学、特に私立大学では、戦争による建物、研究設備の破壊と荒廃や、敗戦後の凄まじいインフレーションの打撃により、その経済的基盤が大きくゆらぎ、新しい研究面に力を投入する余裕はほとんどない状態であった。RIトレーサーによる研究などは非常に興味をそそるものではあっても、手のつけようがないというのが現実であったのである。もちろん、日本大学歯学部もその例外ではなかったのであるが、こうした状況下にありながら、日本で歯学領域へRI利用研究が開始されたのは日本大学歯学部が最初であったということは特記されてよいことであろう。

昭和26年頃から、歯学部においては、病院長沖野節三教授、中沢靖講師(現補綴学教授)や岡山光憲講師(生物学、現武蔵大学教授)などが、わが国におけるRIの生物への利用研究の開拓者の一人である医学部生理学教室、森信胤教授と共同で、 ^{32}P を使用するトレーサー実験を、当時の病院(現在の進学校舎)1階の便所を改造した小部屋で開始したのである。その後 ^{18}F のトレーサー実験なども行なったが、当時学生だった柳沢定勝君(現放射線学教室非常勤講師)夫妻らも一心にそれに協力していたものであった。ビキニの灰を水でといてマウスに

飲ませ歯質中への放射能の取り込みを調べたりしたのもこの部屋であった。

昭和29年、当時の歯学部長鈴木勝教授は前年の外遊中につぶさに観察した欧米各国の歯科事情の解析に基づいて、RI利用が歯学研究の今後の進展に不可欠のものとの結論を出された。そして、大学本部に働きかけ、昭和30年11月初めに全学的な機構の日本大学原子力研究所設立準備委員会(後に準備を除いた)を発足させた。歯学部からは鈴木勝委員とその補助として、当時研究科を終了した新任の西連寺永康助手が選ばれた。この委員会が現在の日本大学原子力研究所設置の母体となったものである。

鈴木学部長は、さらに、専門的な訓練を受けたものをRI利用研究に当たらせることを思い立たれ、昭和31年から西連寺助手を、東京大学理学部化学科教授で、ビキニの灰の分析で世界に名声を馳せた木村健二郎博士の許に国内留学をさせた。西連寺助手はその後、昭和39年初め、カリフォルニア大学医学センター放射能研究所に留学するまでの間、木村研究室(木村教授退官後は斎藤信房教授の研究室)で放射化学などの研究に従事するのである。

昭和32年6月には原子力基本法に基づいた「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」(法167号)が公布され、RIの安全取扱基準が定められ、日本においてもその利用研究が軌道に乗り始めてきた。

その頃、大学院歯学研究科の建物が完成して、放射線学教室は旧校舎(現在の病院の位置にあった)2階に研究室を持つことができた。そして、その一隅に、理研製の100進スケーラーを購入設置したのが、日大歯学部の最初のGM計数装置である。当時助手だった鈴木智哲君(現松戸歯大物理学助教授)、大学院生であった柳沢定勝、臼田貞夫、浦田行道の諸君、また学部学生であった山野博可(現松戸歯大放射線科助教授)、佐々木恵美子、山本昭(現鶴見女子歯学部放射線科助教授)の諸君らが、夜遅くまで、測定実験をしていたものであった。その成果が、後に一連の ^{76}As をトレーサーとする亜硫酸糖の研究としてあらわれるのである。

このような実験に際して、放射線被曝を防護することが考えられ、その措置がとられていたのはもちろんであるが、上記の法令などの条項による規制にも充分に適合する実験室を整備することが研究遂行上必須のものになるだろうと思われた。そこで、昭和32年7月初め、木村研究室の一員であり、日本での放射能研究で5指に屈せられる権威者である池田長生東教大理学部助教授(現教授)を兼任講師として招聘し、研究面での指導を仰ぐと同時に歯学部における総合研究室の一部として、放射性同位元素研究室を設けるための設計を担当して載くことになった。

設計当初は、法律の細部を決めてある政令も府令もでき上ってはいなかった(ちなみにその施行令、施行規則などは昭和35年9月30日に公布されたのである)ので、科学技術庁原子力局の担当官と緊密な連絡をとり、技術面の困難性と将来のRI利用の際の外部への汚染防止などの点について打ち合わせをしながら形を決めて行くという大事業であったのである。このようにして、昭和33年3月には設計を完了し、本部理事会の承認も得て、33年5月初めに着工

し、同8月に竣工したのであった。総面積285m²、室数12であり、室の構成は、管理事務室、ロッカー・シャワー室、測定室、生物実験室（オートラジオグラフ室、暗室、前室を含む）、トレーサー室、高レベル実験室、汚染除去室、放射性廃棄物貯蔵処理室、R I 貯蔵室、排気ファン用モーター室、動物飼育室（中型動物用、小動物用）および廃水貯溜槽（ポンプ室）である。9月10日には、当時の古田会頭、永田総長らも臨席して落成披露の式を挙げたが、来賓の中には、木村健二郎日本原子力研究所理事（現放射線審議会委員長）、斎藤信房東大教授などをはじめ、日本における放射能研究の権威者が多数出席されたのである。またその後は、9月20日に三笠宮殿下ならびに同妃殿下が、10月16日には秩父宮妃殿下、高松宮殿下ならびに同妃殿下が、新しい科学研修のための御参観になられたのであった。

そして、昭和34年3月10日付をもって、総理府科学技術庁長官の正式許可を受けたが、この際交付された34号の許可証は、日本の大学の放射性同位元素使用施設への正式許可の最初のものであった。したがって、文字通り、日本におけるR I 利用研究施設の基準として、科学技術庁からの紹介により見学に来室される方が多く、その後数年間に亘り、日本におけるR I 利用施設の発展に大きな役割を果たしたのである。

放射性同位元素研究室は、本来、全学部的な意図の下に設置されたものであるが、開設当初から現在に至るまで放射線学教室が管理にあたっている。これは研究室の目的が放射線学と極めて密接な関連を持っていることと、管理組織の体系が学部長直轄のものであるので、放射線学教授が鈴木学部長であったこともあってそのような形になったものである。

法律に定められた放射線取扱主任者には、開設当初から池田長生講師が就任されていたが、昭和47年4月から西連寺永康教授に変更されて現在に至っている。

本年は開設後既に15年を過ぎているが、初期の段階における綿密な設計は、その後の数次に亘る法律改正にあってもなお充分に安全基準に適合するものとなっている。また、許可証番号は、昭和36年の法律改正によって現在は203号となっている。

15年間にこの研究室を利用し研究して学位を取得された人々は、補綴学教室、保存学教室、放射線学教室、外科学教室、生理学教室、生化学教室などに所属されていたのであるが、その総数は40人を越すに至っているのである。

現在は、全身オートラジオグラフ用クライオスタットや原子吸光分析装置、ラジオガスクロマトグラフ装置、液体シンチレーション計数装置なども設置され研究者の数も増しているのである。また、隣接して、X線マイクロアナライザー、走査電子顕微鏡なども併設され、総合研究室としての地歩が益々確固としたものになりつつある。

15年前の鈴木学部長の決断が、今日のこの研究室の姿を招来したことを考え、その発展に一層の努力を致すのが、只今の私共に課せられた務めであると思うのである。

9. 新病院校舎の建設と教育活動

一方、付属医院は年々学生数と患者数双方の自然増によっていよいよ手狭となり、外来患者のうちにも、その不備を難じる声が出る程であり、臨床担当者としては誠に辛い思いをした。その後数年を経過し、昭和38（1963）年に現在位置にあった大正14（1925）年の建築物を解体撤去し、病院校舎の新築に着手し、翌昭和39（1964）年暮に落成を見、旧建築物からの移転を完了した。

この移転に際しては、最新鋭の設備を要望し、放射線学教室関係ではその時点の専門知識で最大限の規模のものを世界的視野から選択を行ない、一応頭顔部域診断に関する内外の最新鋭機器をすべて設備し、診療面、教育面共に世界最高のものとするを目標として計画を進めた。もちろん、診療密度も高度のものとなることを考え、一方では日々の作業量の増加に備え、現像作業の自動化、技師陣の充足、学生による撮影の実施とその技術の向上などすべて第一級のものへと方向付けを行なった。また、研究面、教育面共に最高度化を実現することに総力を集中した。この計画の完遂は主として現教室構成員の努力によって完成したものであって、現時点において欧米における最高レベルの歯科大学の内容に勝るものがあっても劣ることは何もない。この実証は筆者の3度にわたる欧米16歯科大学訪問とそれらの放射線学講座担当教授との学術交流によっても明らかである。

昭和39（1964）年、筆者の教授就任が実現した。戦後の混迷期に生活を支え、米塩を得る手段として手がけた開業が、一応当初の目的を達したので、これを閉じて公務に専念することとした。顧りみれば、この自宅開業は筆者の知識と技術を深め、いわゆる学術と臨床とを一体とすることに役立ち、この間寸暇を割き深夜、日曜を利用して臨床歯科X線診断、歯膜炎のX線診断、歯科X線診断学の3著述を刊行することができた。もちろん著述は一朝一夕にできるものではないが、改版ごとに筆を加えて改訂し今日に至った。今や戦後の大学教育の成果は挙がり、そのため一般臨床における放射線診断の普及がめざましく、筆者多年の努力も大いにこれに寄与しえたものと自負している。

10. 日本の歯科放射線学における当教室の寄与

現在日本歯科医師会はその学術部門として日本歯科医学会を擁し、10分科でそれを構成している。放射線学部門はその一構成であって日本歯科放射線学会とし、既に設立13年目を迎えた。この学会の発足はその以前に既に10年に亘る前身母体、歯科放射線集談会から出発したものである。その母体期間（昭和26～35年）は当教室がその事務を扱い、学会発足と同時に東京歯科大学内に移した。しかし、諸般の事情から昭和45年末に再び当教室が学会事務局を担当

し、安藤正一教授が専務理事となった。

日本歯科放射線学会は目下会員 400 余を有し、学会誌“歯科放射線”を発行する純独立学会で日本学術会議に登録されている唯一の専門学会である。会員には全国の各歯大放射線学教育担当者を初め、各分野に亘る教育者、一般臨床家を含むものである。わが国以外でこのような学会が存在するのは AADR (アメリカ歯科放射線学会) だけであるが、その会員数はアメリカ・カナダ両国を含めて 100 名前後でしかない。他に BSDR (英国歯科放射線学会) があるがその規模は明らかでない。また、それとて専門誌は持たずわずかに合同誌として Os. Om & OP に他の 4 学会と連合掲載を続けているにすぎない。他の欧州各国中にも特に歯科放射線学を専門とする学会も学会誌も存在しない。したがって日本歯科放射線学会のみが専門の学会誌を発行している唯一の専門学会であって、米、欧諸国の同僚が羨望することは切なものがある。

以上のような実況から、わが国の歯学教育の中で歯科放射線学に関する限り大学間の学術交流は極めて密であって、全国の歯学教育水準の均等化に大いに役立っていると考えられる。

このような学的背景を持つ本学の放射線学教育は一応歯学教育基準に基づき、第 5 年次前期に主として放射線学の基礎的課程、すなわち、放射線物理、同化学、同生物学、および電気の各観点から教授し、またその後半では撮影技術の習得と読像の基礎とを習熟せしめている。また第 6 年次には X 線診断を中心とした高度の歯科診断を体系的に教育している。このことは特に技術面偏重に陥り易い歯学臨床教育で必要なのは、学生各自がそれ以前の課程で別個にえてきた基礎医学的知識を総合化することが要求されるため、特殊な思考的学習の形式にしばしば学生の混惑することが多い。しかしこのような教育訓練は臨床医となるためには不可欠なものであるから、特に労の多い教育ではあるが伝統的な教育法として教室員の熱意に支えられて、逐年工夫をこらし、その成果を期待しているものである。

元来、X 線像の分析と診断とは表裏一体のものでありながら、ときにはそれが形式的に墮し本来の目的を見失い易いものであるが、これを戒しめ、多数読像制度から教育密度の高い小数例の診断討議 (クリニコ・レントゲンカンファランス) 方式に改め、これに代表例の読像レポートを課して診断実力の涵養を期している。

最近の情報化時代の学習傾向として講義を軽視し、学生が他人のノートからえたコピーノートによる一夜漬けのうろ覚え知識だけで試験を通過しようとする風潮は、一定レベルの医療技術の修練と総合知識とを要求される医・歯教育では、そのような形式的な知識の集成で足りれりすることが許されるはずのものでないことは明らかである。

この点歯科の臨床教育の分野で放射線学は診断学としてその全分野に亘って知的に支配すべき性質のものと考え、今後その面における努力を不断に続ける覚悟である。

11. 最近の放射線学研究の進展と関連研究開発

1) 学位制度

当教室関係者で昭和 35 年までの時期における旧制の学位制度で医学博士号を得た士は多数あるが、それ以後に新制学位制度の確立によって学位の授与は大学院博士過程修了者の論文審査、研究員の論文審査および教員の一定有資格者の論文審査の 3 方式によって、それが扱われている。当教室では当然、教室関係の各員についてもそれぞれ、その扱いをして既に多くの歯学博士を出している。学位論文の研究指導には他の分野、外科、保存、補綴、矯正、小児歯科など各科においてもそれらの研究分野における放射線学関連内容のものが極めて多く、それぞれの指導と審査とに關与している現況である。最近各種の研究手段の開発が進み、今後それらを含めて放射線を用いる研究が一般化するであろうことが予測される。もちろん専門なるが故に他の分野との間に一線を画するものではないが、学術内容の高度化と細分化とは常に相反するものがあると同時に反面異種の性格のものも出現することが予測される。しかし、これらを包含し、大局から科学の進展に歩を合わせて前進するところが学術の本質と考えるものである。

2) 基礎医学における放射線の地位

一般の臨床科目以外にも、種々の核種によってラベルづけされた標識化合物の生体内における動向は各種の分析過程を解明に導き、多くの新知見として科学の進歩に寄与している。

最近の医学放射線学の傾向は放射線診断学、放射線治療学および核医学の三者としてそれぞれ分化の傾向が強い。しかしそれとて、それぞれの内容が別個のものでありうるわけではなく、取り扱う線質エネルギー形態が異なる放射線を扱うという点では全く共通なものである。

往時、医化学と称した学科は今日では生化学となり、生物体内における代謝過程は今や核標識化合物の追跡分析によって解明せられるものが極めて多く長足の進歩をとげている。

3) 電子顕微鏡の役割

戦後長足の進歩を遂げ、とくにその装置の製作技術では世界における有数の能力を保有するわが国では、細菌学などの形態解明の極点にまで達し、今や光学顕微鏡の次の次元へと進み“電顕”時代を出現しつつある。また近年はさらに走査型電子顕微鏡の開発とそれを用いての 1,000~10,000 倍のオーダーの立体拡大像の捕捉が歯の微細構造の解明に新知見をもたらしつつある。

4) 放射線治療学における展開

いわゆる高圧 X 線は、一応 250kV 級の電圧をもってする時代を最後として十数年前にその

使命を終わったかのように見える。

最近では ^{60}Co γ 線が主流をしめ、最近では β トロンやリニアアクセレータから発生するX線や電子線が悪性腫瘍の治療成績に一大改革をもたらし、今や15~40Mev (ミリオン・百万電子ボルト) 時代となりつつある。

病的組織と健常組織とに対する放射線の治療効果を期待するための生物学的効果比 RBE の差を大きく引き離そうとする手段としては、速中性子の医学的利用の開発がその緒につきつつあるといえる。現在古典的装置としてはヴェンデグラフ装置があるが、近い将来はサイクロトロンの実用化によってその成果が期待されている。

5) 特定核種の体内分布診断法の発展

体内、とくに臓器の代謝機能の診断などの目的に一定の放射性同位元素を注入し、その動向を検出する方法をシンチスキャンと称し、体内に注入した放射性同位元素が選択的に臓器または組織別に分布する強度に応じそれらを検出する描画法をシンチグラムという。この方法は単に臓器別にその機能の程度を検定するだけに留まらず、特定の親和性のある核種を選ぶことによって悪性腫瘍への集中度の高さから、軟部における腫瘍の分布範囲などを診断すること、ときには甲状腺腫のように直接治療に有効でもあるので、従来のX線写真画像の提示する診断情報と表裏一体のものとなりつつある。

この方法は現在でも口腔領域では、主として唾液腺腫瘍の診断に用いられて、かなりの診断寄与をしている。

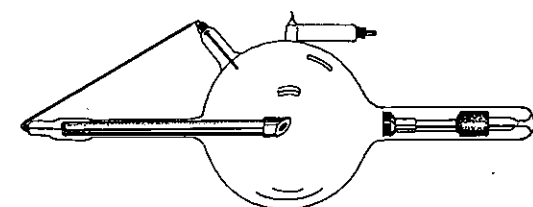
12. 歯学における放射線学の未来像

この放射線学教室 50 年史は創設者、故照内昇教授をはじめ教室興隆のために参画した諸先輩たちによって建てられたる金字塔である。しかし史実は単なる人像群の描記だけであってはならない。最初の50年を担った人々の努力には幾多の試行と錯誤とが入り交っているはずであるが、当然それらは次の時代を担う人々に対して歩むべき軌道のパラメーターであろうし、当然教訓と示唆とが含まれている。

元来、わが国の歯学教育は明治の初めから徒弟教育として出発し、近年に至るまで専門学校制度におかれていたということは、歯学は技術なりという思考からの発想によるものである。しかし、今や歯学は大学院制度を有する大学教育に置き換えられ、その学的展開の開花を迎えようとしている。

前節に述べたように、放射線学は一診断法の域を脱し、他の科学部門と相通じて基礎研究の場において、臨床診断の広域にあるいは治療面にとすべてに亘ってその果実を恩恵として配分すべき地位のものであることが実証されてきた。

今日以後、このことは日時の経過と共に具体化し、歯学のなかで放射線学は歯科医療の中で精神活動の中核的存在となることを確信して、この小史の結語とする。



学 科 目	学 年 課 程	第1学年		第2学年		第3学年		第4学年	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
薬 物 学	歯 科 薬 物 学					2	2		
	調 剤 学					2			
	理 論					2	2		
歯 科 治 療 学	模 型 実 習						2		
	理 論				2	2			
歯 科 充 填 学	実 習				2	2			
	総 論			4	2				
	各 論				4	2			
外 科 学	手 術 及 繃 帯 学				2				
	口 腔 外 科 学					2	2		
	歯 科 外 科 学						2		
	診 断 学			2	2				
内 科 学	内 科 学			2	4	2	2		
	実 習						4		
レントゲン学							2		
	理 論		2	2	2	2			
歯 科 技 工 学	実 習			2	2	8	6		
	理 論					4	2		
歯 科 継 架 学	実 習					6	6		
	理 論					2			
歯 科 診 断 学	実 習						2		
歯 科 陶 材 学							2		
	理 論					2			
歯 科 矯 正 学	実 習						2		
法 医 学								2	
理 学 的 診 療 学							2	2	
臨 床 講 義								6	10
臨 床 実 習								30	30
体 操									
合 計	1 週 授 業 時 間 数	2	2	2	2	2	2	2	2
		48	48	48	48	48	48	48	48

第3節 試験・進級及卒業試験

- 試験は毎学期末に於て、該学期間に修学したる学科に就き之を施行す
- 試験の点数は各科 10 点を以て満点とし、1 科目 4 点以上平均点 6 点以上を得たる者を及第とす
- 学期試験を受くるものは左の資格を具うるを要す
 - 当該学期に於ける所定の出席
 - 指定せられたる実習製作物の提出

4. 放射線学教室の時代相 一戦後まで一

前出の校舎の変遷には、それぞれ時代の流れの社会相を背景にもっている。精しくは年表を参照されたい。ここに古い卒業アルバムから主な点景を配置して、記録の一コマとすることを企てたものである。写真中の幾人かは既に故人となり、この歴史を繙く人は懐旧の念にかられることであろう。



図84 昭和9年頃の放射線部内風景
赤内線照射。左から戸塚源三，鈴木勝，安藤正一。

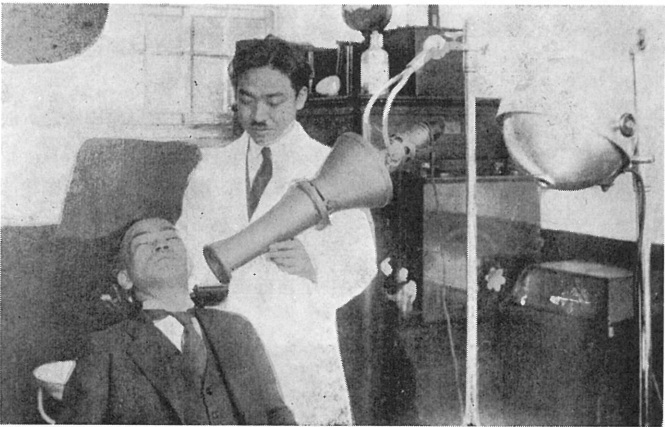
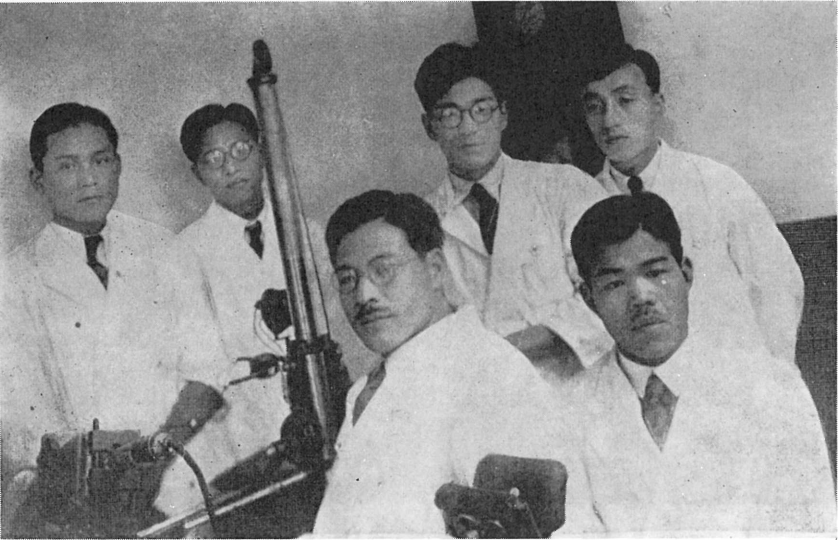


図85 赤内線“ソルックス・ランプ”照射中の鈴木勝。

図86 レントゲン室にて
左から戸塚源三，福岡竜樹，高野三郎，山根（高瀬）恒吉，前列左から佐藤俊，益子義正。



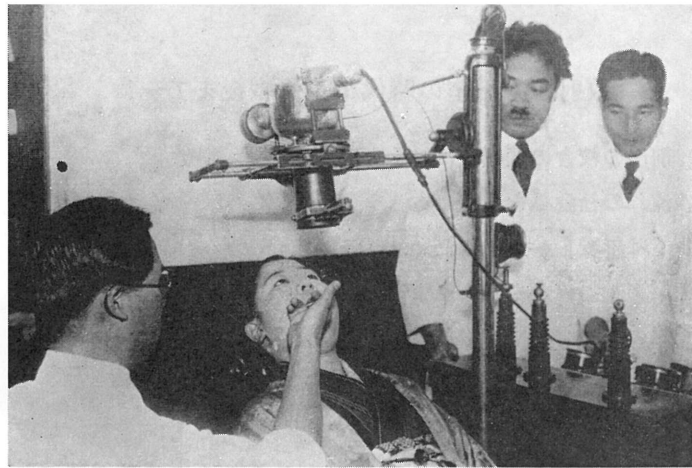


図87 歯の撮影風景，術者が自らの指でフィルムを保定していた．今日の常識からすればはなはだ不合理であった．うしろは鈴木勝と某（氏名不詳）．



図88 教員（対医局間）野球優勝（口腔外科レントゲン連合チーム）記念写真
後列左から3番目原田敏之，渡辺信男，佐藤俊，江西甚良，根津文雄，瀬沼寿一，某，新国後彦
前列左から鈴木重男，中島善夫，河合渉教授，照内教授，鈴木勝，戸塚源三．



図89 昭和10年，対外野球試合優勝祝賀会．

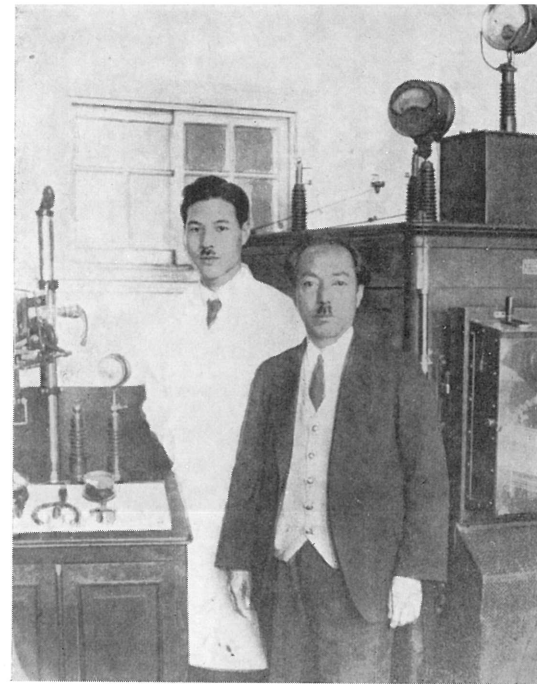


図90 レントゲン室にて，照内昇教授，佐藤俊．

図91 当時の教室員
後列左から藤岡，安藤正一，佐藤俊，岩淵由雄，前列左照内教授，同右鈴木勝．

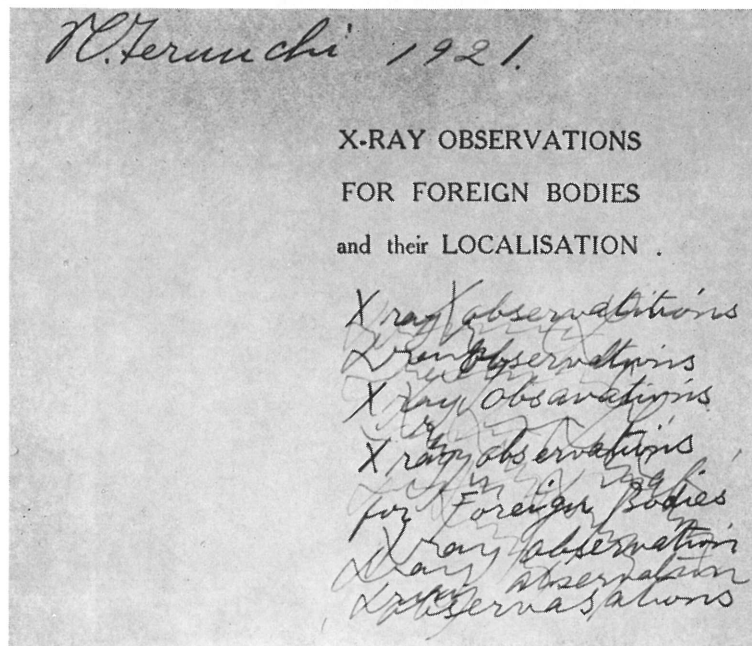


図92 照内教授の筆跡．

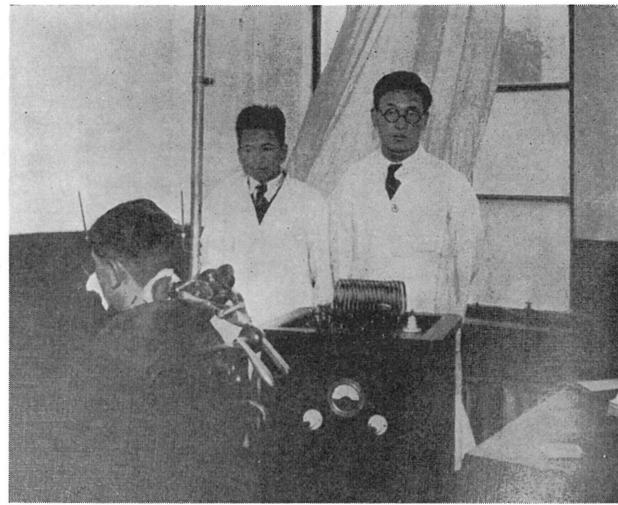


図93 短波治療。照内教授の指導で昭和9（1934）年に試作研究の結果を臨床に応用した。後は安藤正一と某（氏名不詳）。

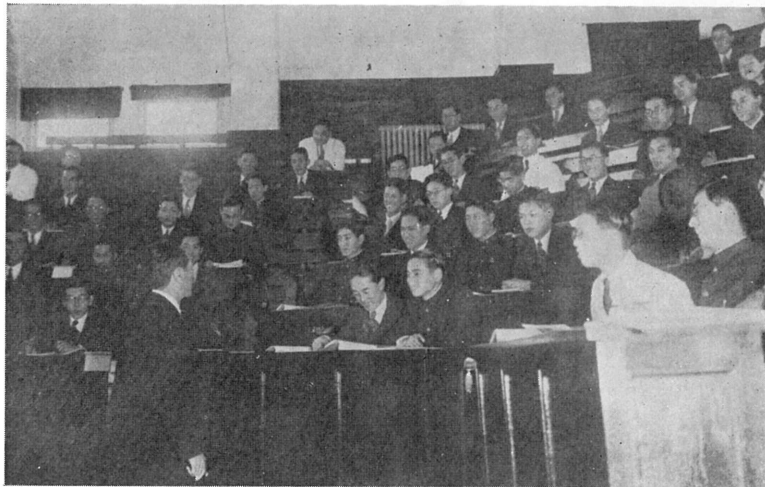


図94 旧病院，昭和10（1935）年落成の臨床講堂における講義。

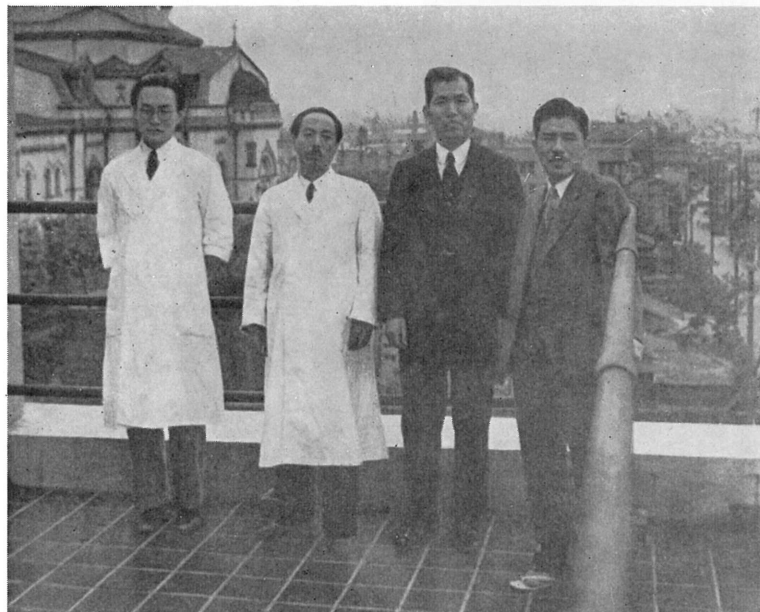


図95 レントゲン室付属のベランダにて左から相沢幸一，照内教授，河上為次郎教授，増子義正。背景はニコライ聖堂の一部。

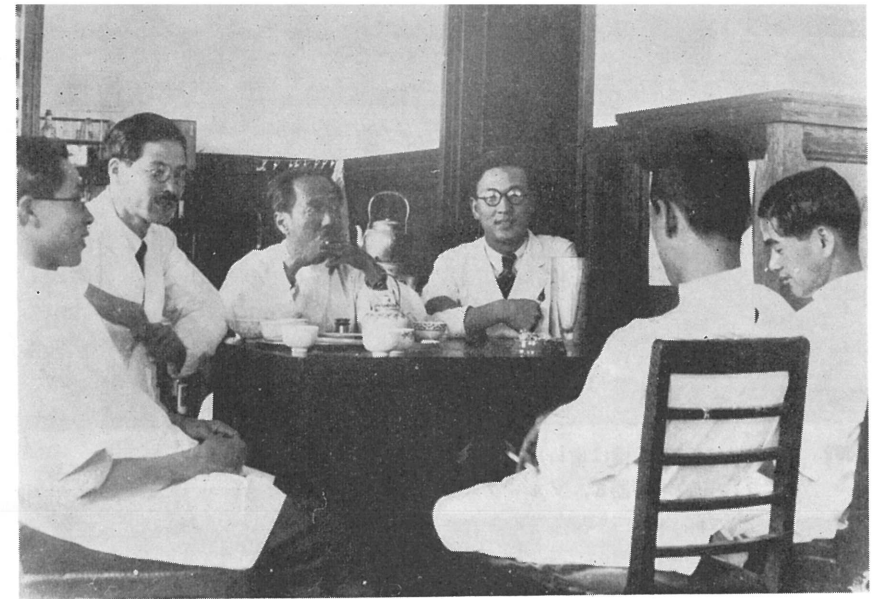


図96 昭和12年頃の放射線医局風景。左から千早小四郎（側面），佐藤俊，照内教授，安藤正一，杉田？（後面），国岡孜。

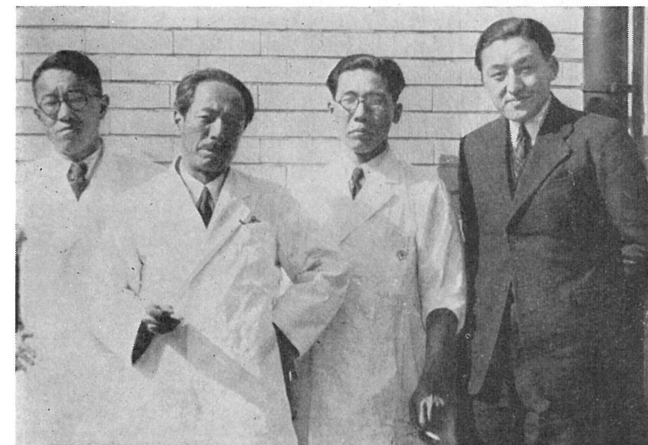


図97 旧病院レントゲン室ベランダで，左から加久田柳吉，照内教授，氏名不詳。

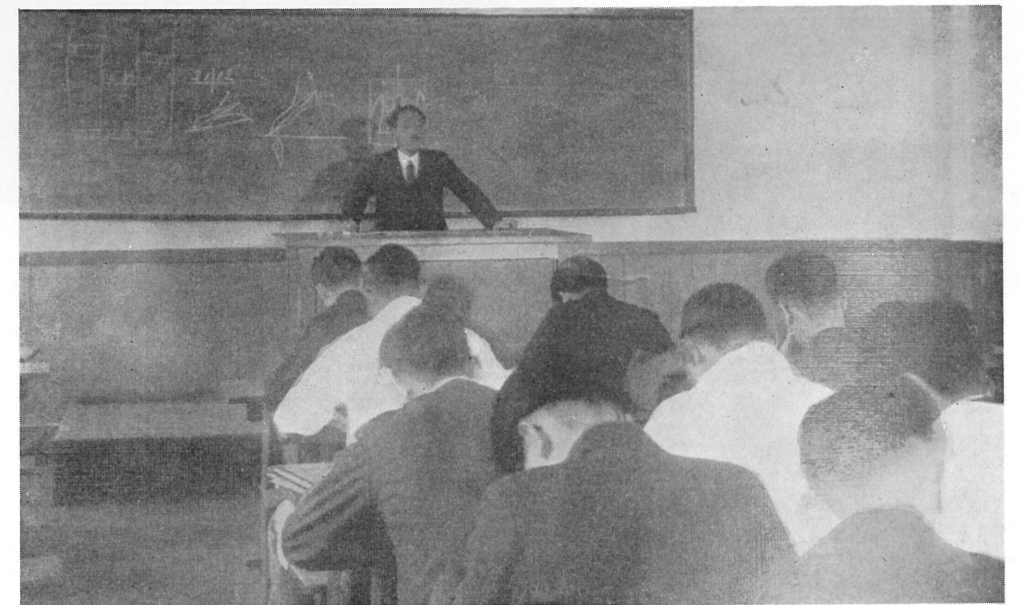
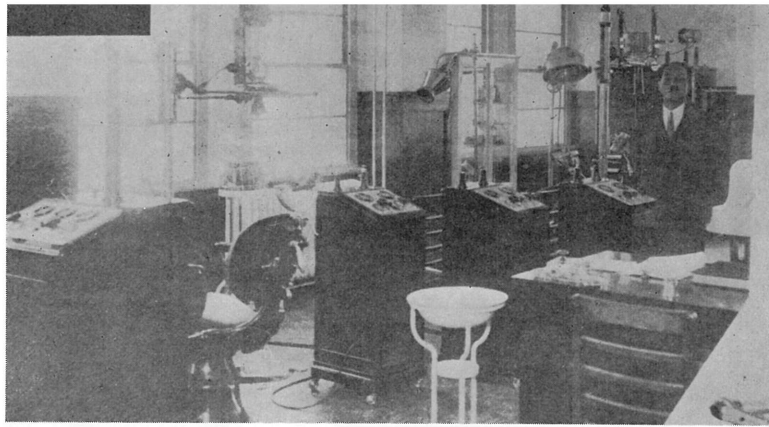


図98 照内教授の“レントゲン菌科学”講義。

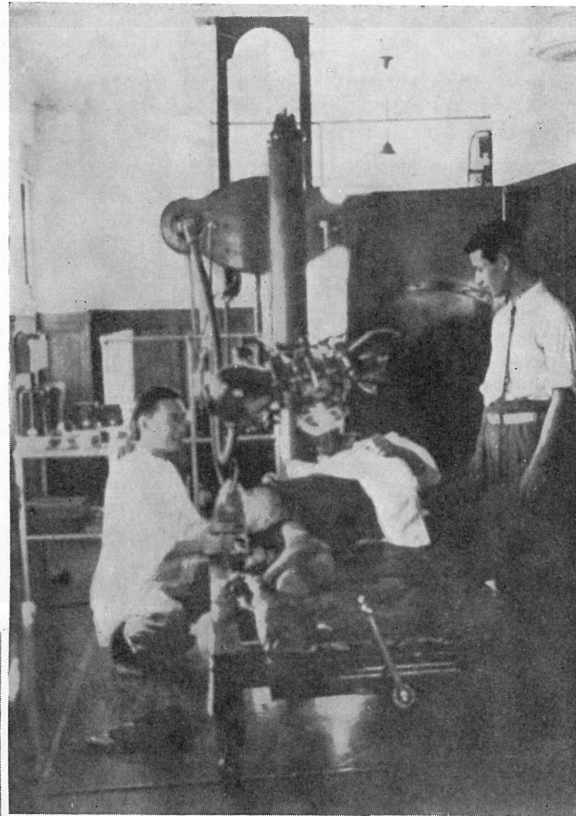


昭和12年頃

図99 レントゲン室，設備は歯科用X線装置“テルデンタ”1，短波治療器3，ソルックス赤外線灯1，水銀孤光灯1および器械整流付き表在治療用X線装置など。右端は照内教授。

図100 治療装置の位置付け，左は相沢幸一，右は大口。

図101 この頃X線管の改良があり，D型として含鉛ガラス製で防エックス線タイプ，しかも陽極と陰極とが直角方向に配置されており，高圧部を被検者から遠ざけて撮影ができ，画期的な発明であった。ただし，術者が撮影中にフィルムを指で保持しているのは，今から考えると不合理なことであったが，そのようなことも歴史としてこそ正しい評価ができることである。



昭和13年頃

図102 医員会合風景，場所不明
後列左，加久田柳吉(技術員)，中央氏名不詳，右中村正男，前列左中村美雄，中央照内教授，右氏名不詳。

図103 レントゲン室，深部治療装置の電源部を背にして，左2人氏名不詳，佐藤俊，安藤正一。

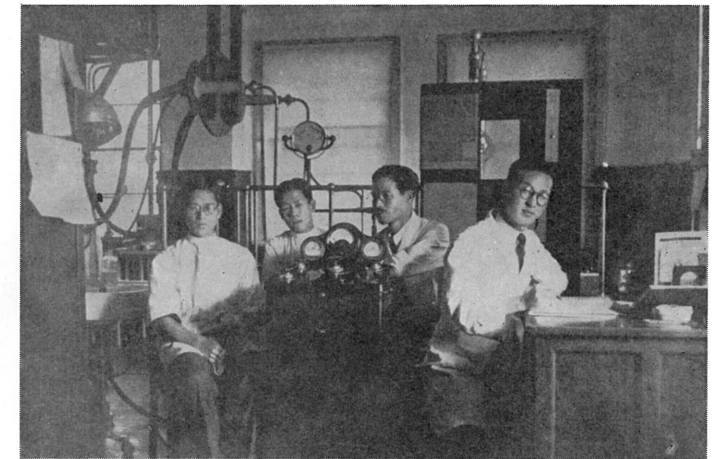


図104 病院玄関前，昭和13年，前列着席者，左堀尾務，中央矢沢義実教授，鈴木勝。



試行錯誤（昭和14～15年）

X線撮影中に術者がフィルムを支えているということは、今日の常識からすれば、その繰り返しによって術者の発癌に連なる自明の理である。しかし当時は一般医科でも放射線担当教員が直接、照射野に入って、散乱線の発生状況を説明したという記録もある。

危険の理解は、昭和13年頃に実現し、中段図106のように患者自身によるフィルム保持が励行されるようになった。

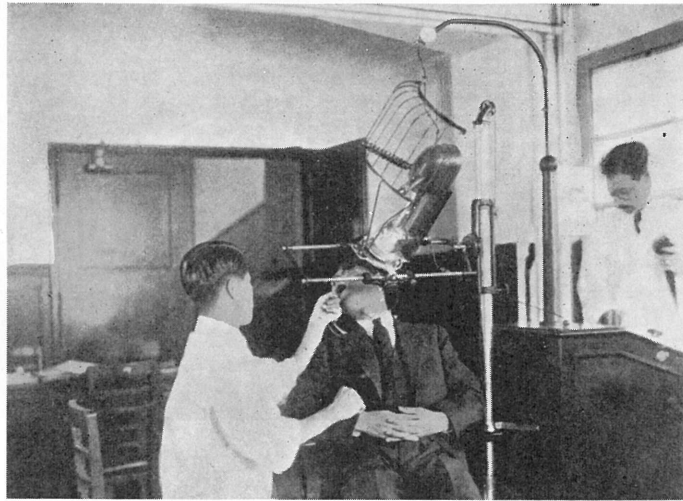


図105 D型歯科用X線管が架された“テルデント”による撮影風景、フィルム保持者は笹子信一、操作者は佐藤俊。

図106 歯科用X線装置がCDX型油浸式となった。患者自身でのフィルム保持が実現している。

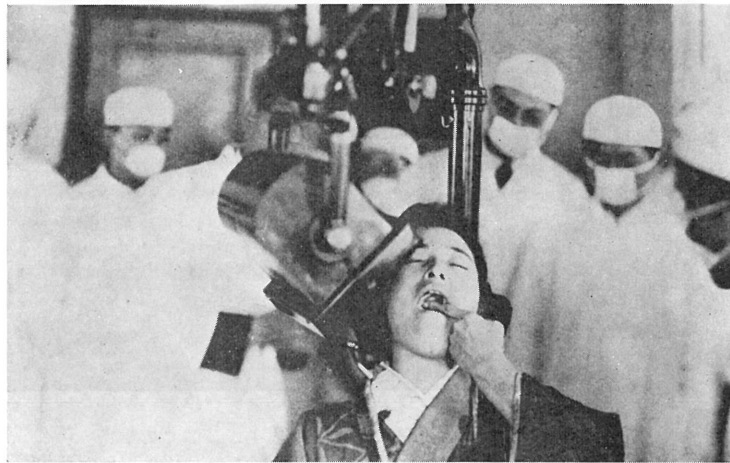


図107 第1回防空演習（太平洋戦の前段階）昭和15年10月、前列左から2人目、上田事務長、石橋洪、照内教授、佐藤運雄歯科長、川合渉教授、沖野節三院長。



悪夢にしては、激しいショックを受けた戦争も終わり、国民すべてがそうであったように、戦後の日本をどうやって復興してゆくかが意識のすべてであった。連合軍の撤収が実現する時期には、朝鮮戦争が特需景気を生じ、インフレと景気との混在は物価の急上昇を招いた。大学としては経済的受難の激しい時期でもあった。

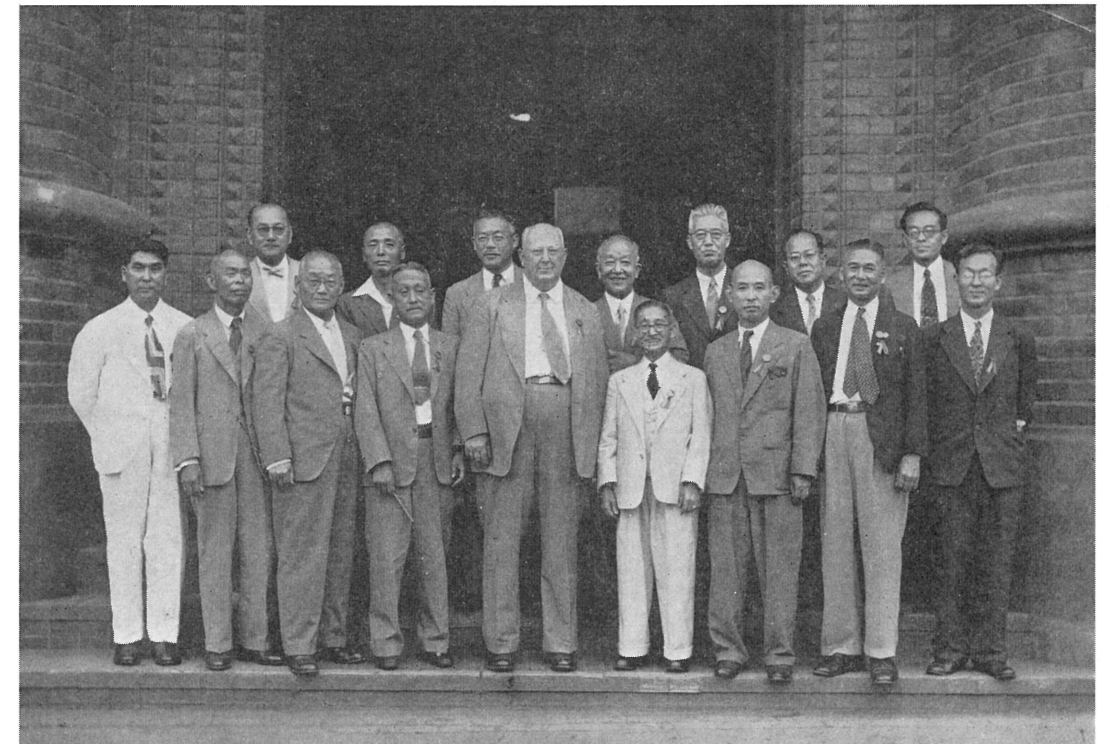


図108 日本歯科医師会では昭和26年、米国から歯科使節団を迎えて、戦後の歯科事情に関し各種の勧告を受けた。中央は米国歯科放射線の長老 LeRoy Ennis 博士。東歯大入交氏と同窓の誼みで、歓迎の席が設けられた。右端安藤正一、そのうしろ東歯大放射線部長三崎鈔郎氏。

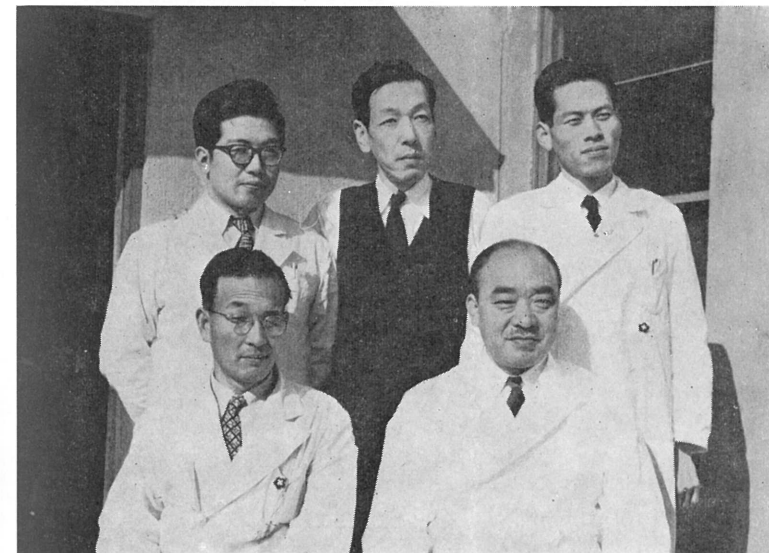


図109 1953（昭和28）年頃の教室員
後列左：西連寺永康，中央：山内技師，
右：尾沢光久，前列左：安藤正一，
右：鈴木勝教授
—旧病院レントゲン室のベランダで—

3. 日本大学歯科病院放射線部 における臨床実習

日々数百件のX線撮影には、完全な防護設備とあらゆる撮影用の機種を動員して、診療と学生の教育が臨床実習の形で実施されている。その規模は国際的な比較でも第一級の設備と内容である。

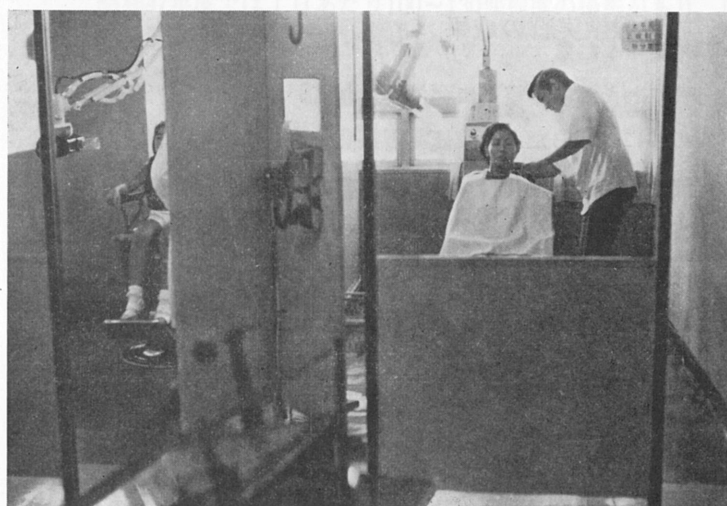
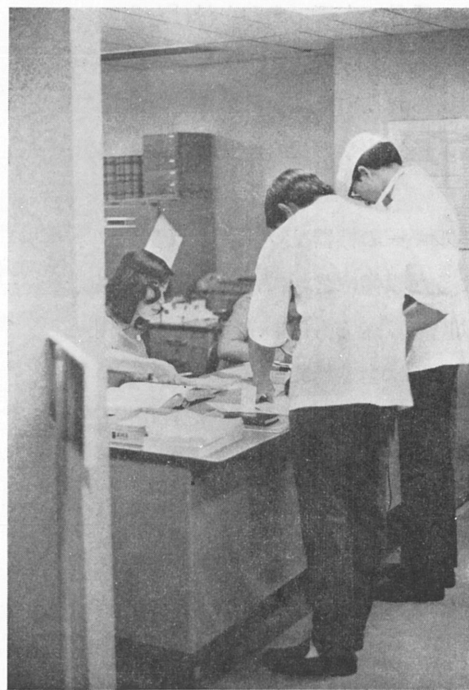


図 110 (上) 病院玄関事務室
図 111 (中左) 放射線部受付
図 112 (中右) デンタル撮影室
図 113 (下) 臨床実習におけるデンタル撮影

臨床実習中の学生による X 線撮影

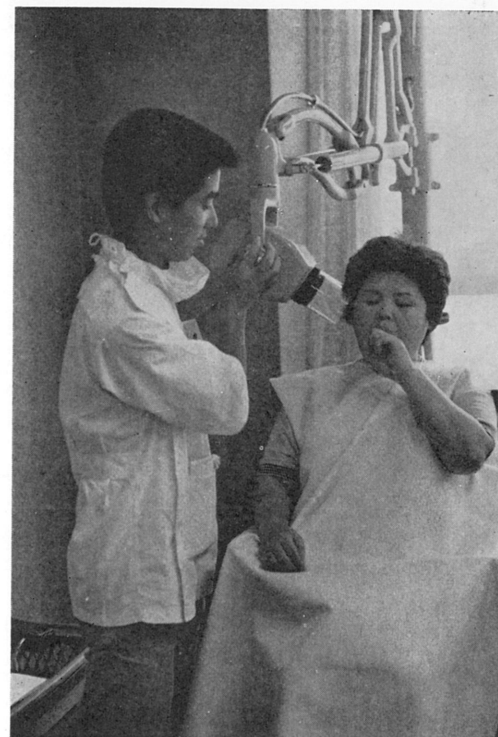
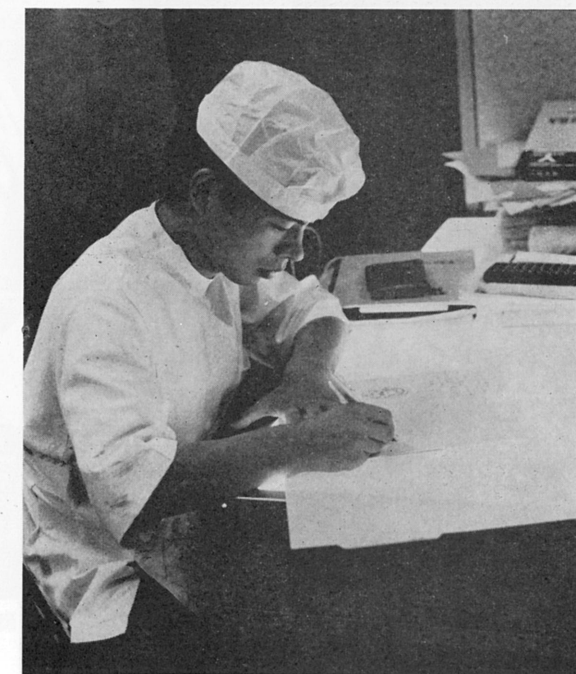
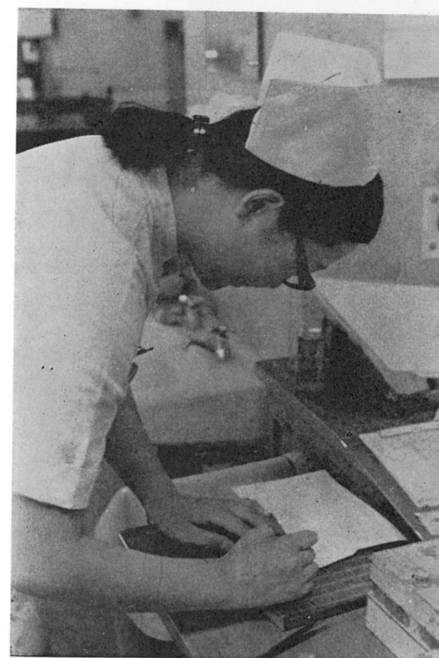
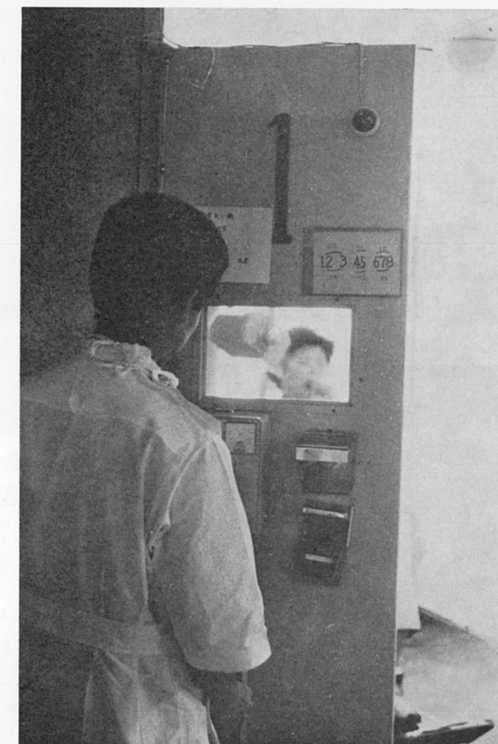


図 114 (上) 位置付け
図 115 (右) 防護壁外からのX線照射
図 116 (下左) 口外撮影用マーク揃え
図 117 (下右) 読像記述……えーと 根管の状態は……



4. 研究活動の記録アルバム

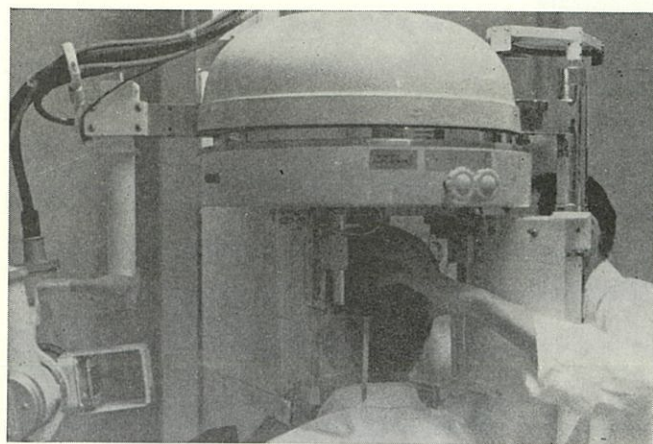


図 118 (左) オルソパントモグラフィの位置付け

図 119 (下) オルソパントモ撮影

本学の研究開発による N-70・R-100 装置

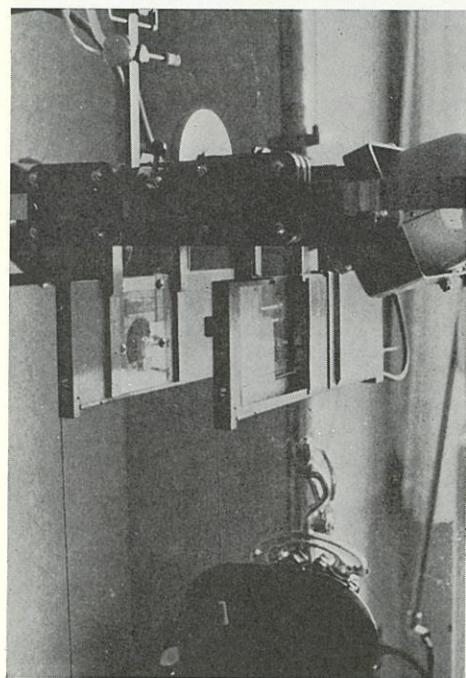
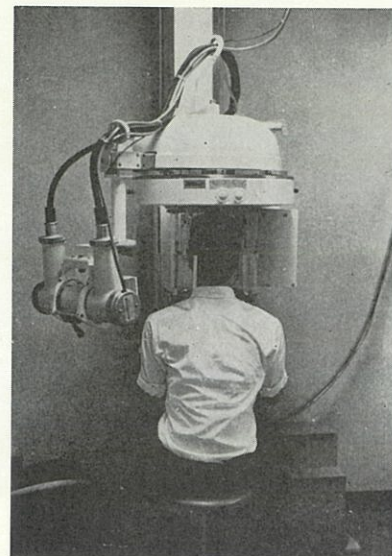


図 120 (左) 両側顎関節同時規格X線撮影装置, 安藤教授開発のもの

図 121 (下左) 教材フィルム展示シャウカステン, 教材フィルム約1000点が常時展示してあり, 学習に活用している.

図 122 (下右) 特殊断層撮影装置, フランス, マシヨット社製, ポリトーム. わが国で最初に設置したものである.

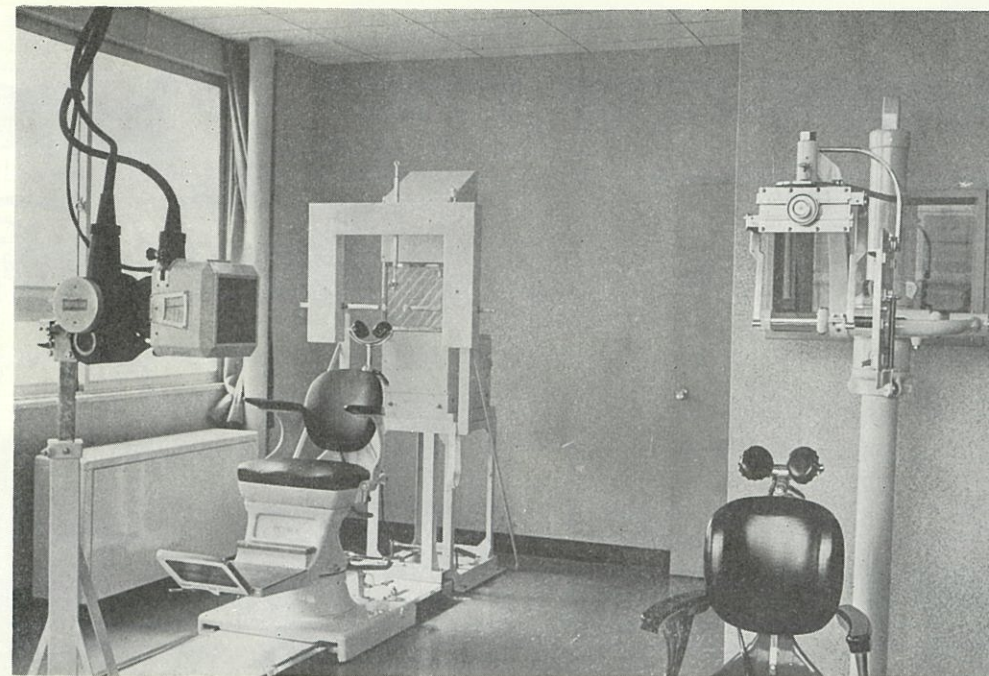
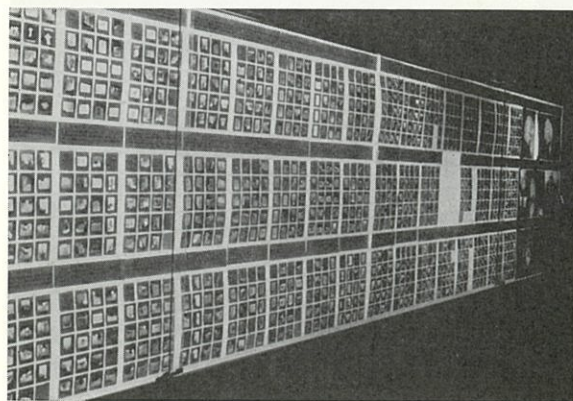
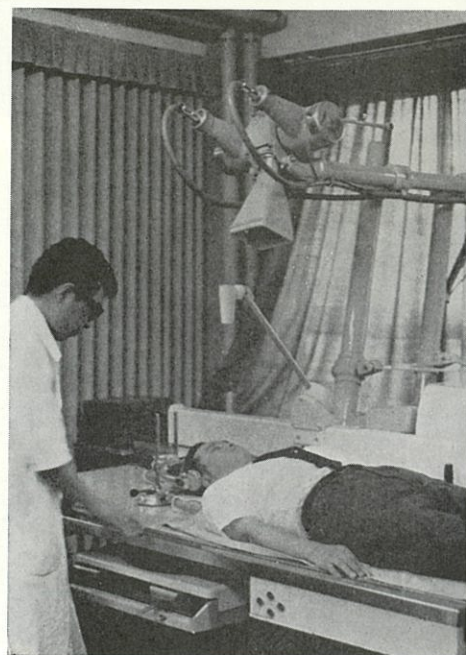


図 123 当教室で研究開発の4元頭部X線規格撮影装置, 図中右は頭部の後前方向, 側貌および斜位撮影用のセファロスタット. 図中左はオトガイ-頭頂方向撮影用のセファロスタット (安藤, 西連寺, 鳥海).

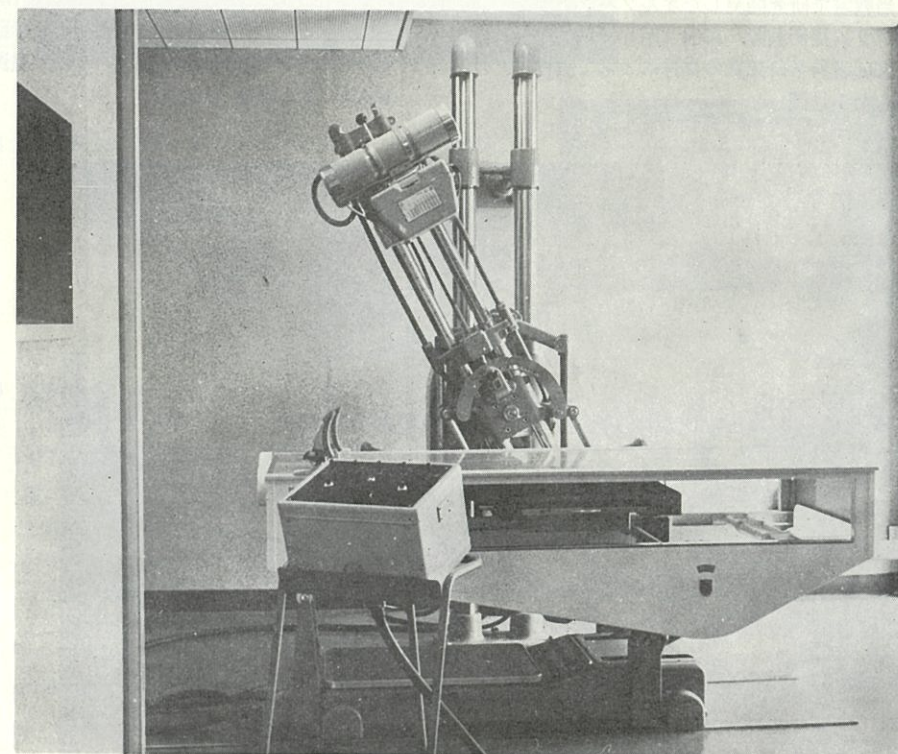


図 124 グロスマン方式水平断層X線撮影および透視装置 (フィリップスMT-2)

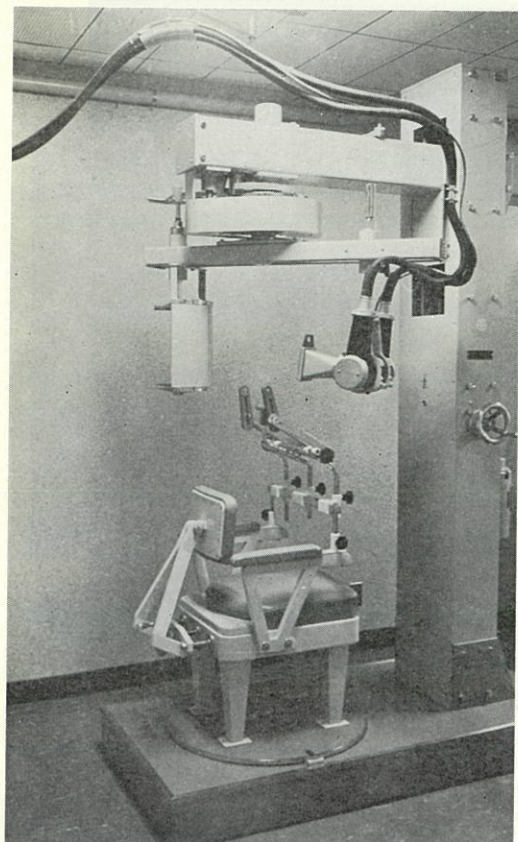


図 125 当教室で研究開発したオルソパントモグラム撮影装置. 1964 (昭和39) 年度文部省科学研究費の交付によって試作した1号機

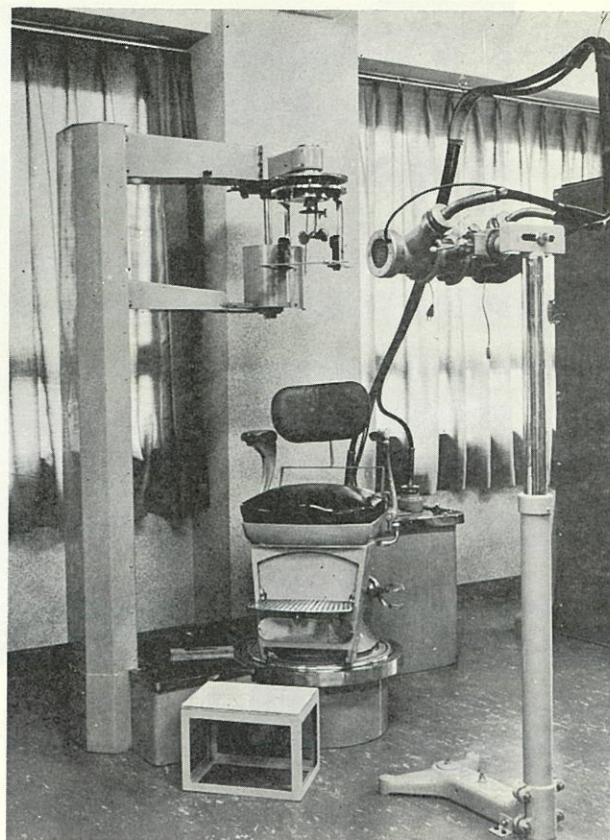


図 126 パントモグラム撮影装置. 当教室で設計開発したもの. 1961 (昭和36) 年度文部省科学研究費交付によって製作した (鈴木, 安藤, 尾沢, 西連寺). 本文参照 (144頁)

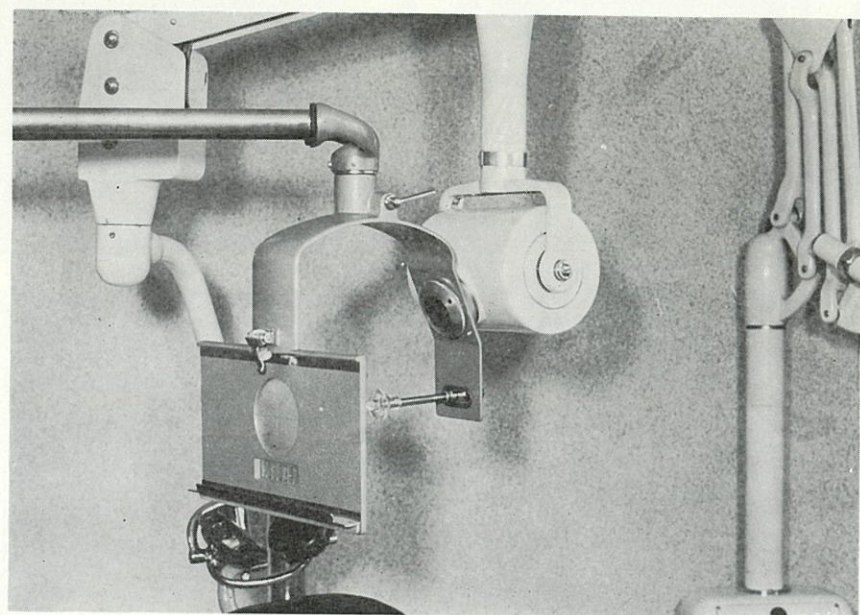


図 127 当教室で開発した偏側顎関節規格撮影装置 (西連寺, 柳沢ら).

研究用電子計算機

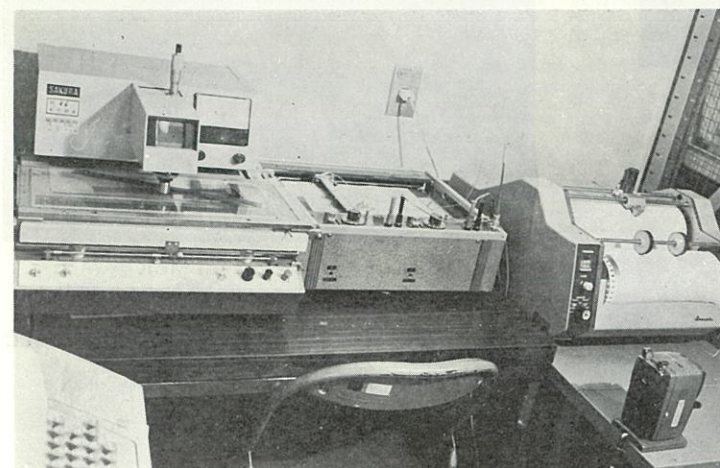
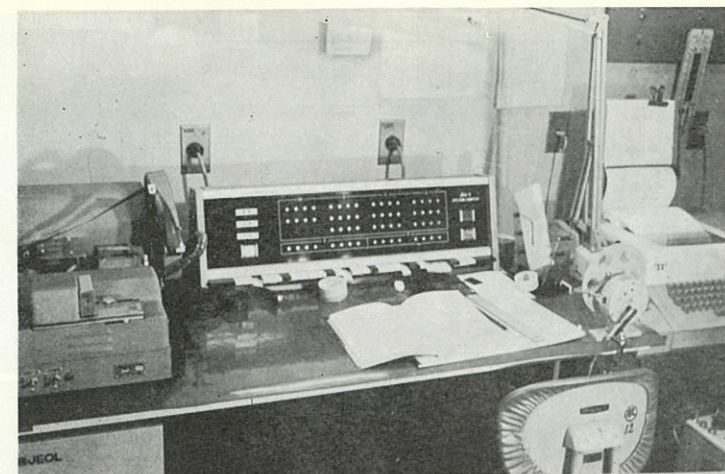
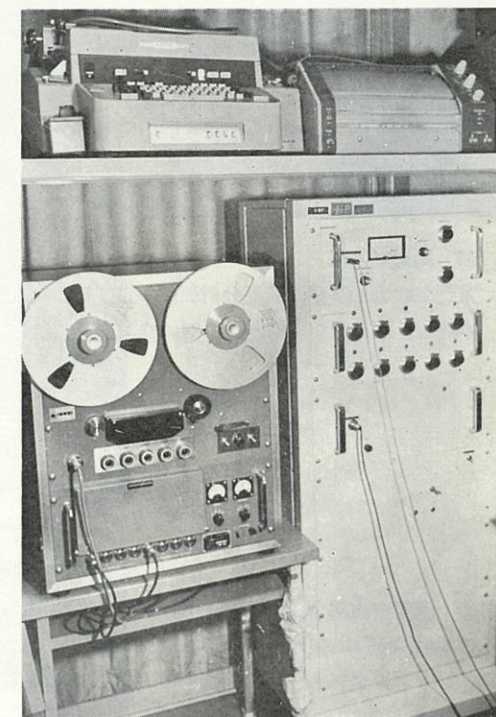


図 128 JAR-5 スペクトラムコンピュータ. 小型電算機. 一般数値計算のほか, 特殊な周辺機器と連動してユニークな研究開発を続けている. 装置の本体 (4096 Words) と, 左端下に記憶ドラム (8000 Words) と上にテープパンチャ, テープリーダーなど, 右に電算機データ入出力用テレタイプ

図 129 左端は微小濃度計 (自走XY方向スキャン) でフィルムの比濃度を自動的に読みとり電算機に入力せしめたり, 等濃度画像分析 Equidensitometry 装置の入力装置として用いる. 右端はデジタルプロッタ. 電算機で読みとった計値の図形化やパターン認識のためのディスプレイに使用する

図 130 図中左下はデータレコーダ, 同じく右下は Equidensitometry 用の比濃度分別装置



放射性同位元素研究室

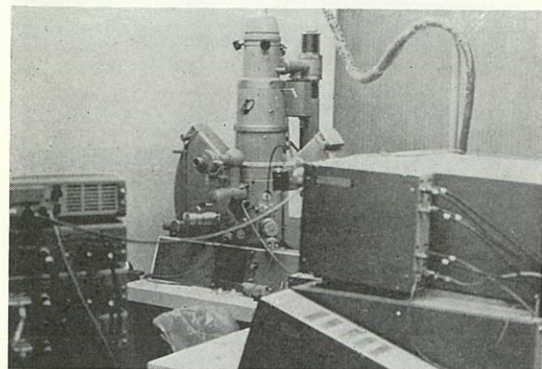


図 131 日本電子製
X線マイクロアナライザー (JXA-518). X線による微量元素分析に使用

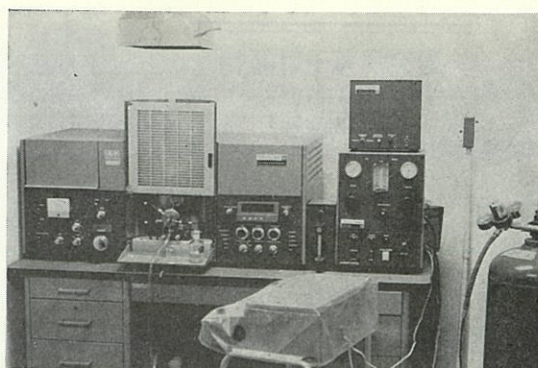


図 132 (上) PERKIN-ELMER 製
原子吸光分析装置 (元素分析)

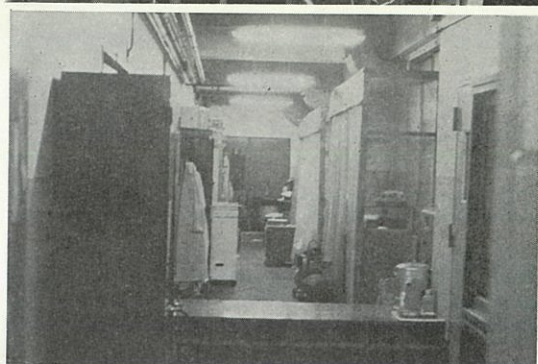


図 133 (下) 研究室入口. 管理室より実験室をみる

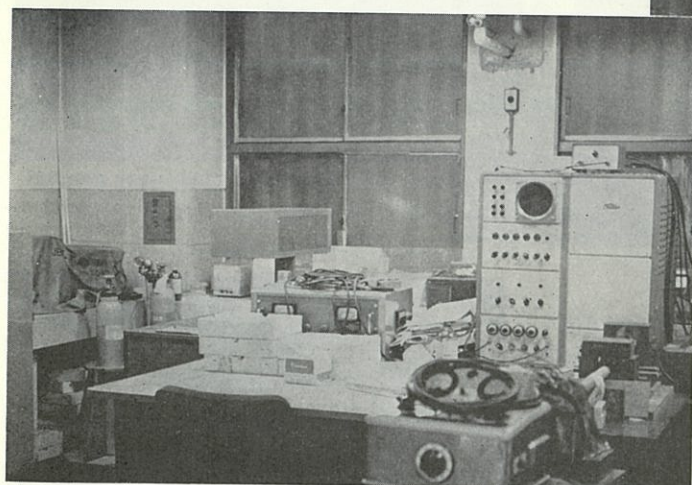


図 134 測定室内部
東芝 250 チャンネル波高分析装置および日本無線・液体シンチレーションカウンター

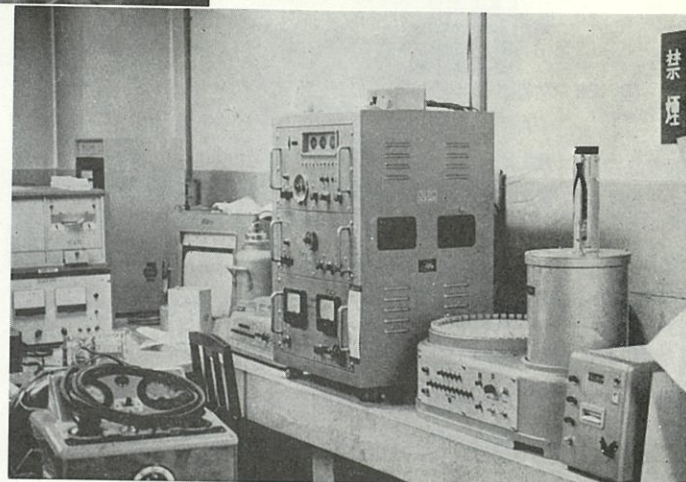


図 135 測定室内部
日本無線 Well 型オートマチックシンチレーションカウンター

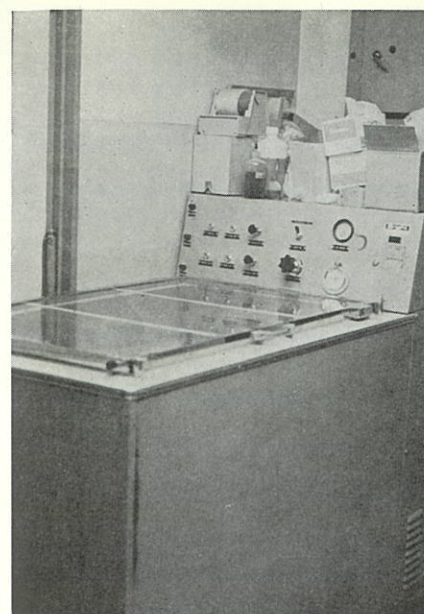


図 136 放射性同位元素研究室
英国ブライト社製, 全身冷凍切片装置, 主として実験動物の全身のオートラジオグラフィー試料作製に用いる。

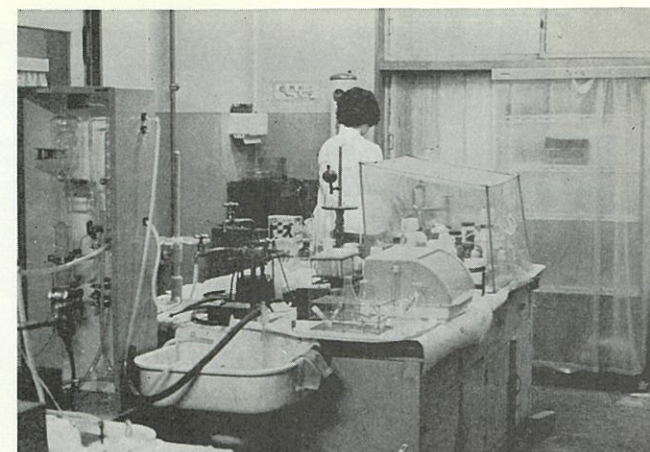


図 137 放射性同位元素研究室
トレーサ実験室, 資料の放射能強度測定



図 138 図書閲覧室

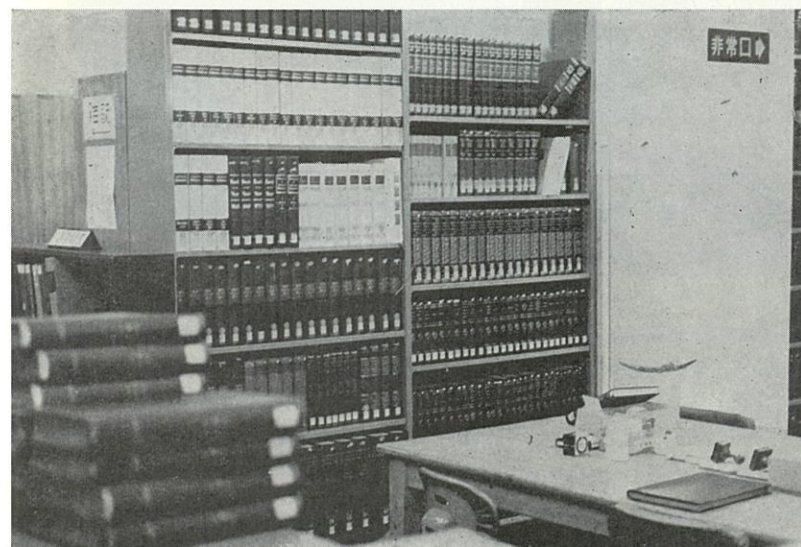


図 139 図書室



図 140

左から後列：吉岡尊成（大学院），甲斐野弘（大学院），飯久保正雄（助手），佐藤精明（技師），吉沢なつ子（副手），
中列：見村 伸（技師），田母神完雄（大学院），山内芳孝（技師），西岡敏雄（技師），沢田秀穂（助手），緒方ゆき子（技術員），関塚実佐子（技術員），金沢三枝子（事務），三森利江（技術員），山本二美代（事務）
前列：相沢 恒（助手），和田忠子（講師），西連寺永康（教授），安藤正一（教授），鈴木宏巳（講師），篠田宏司（講師）
右側上段左より 佐藤襄司（大学院），柳沢定勝（講師）
下段左より 清川 清（講師），山田元樹（講師）

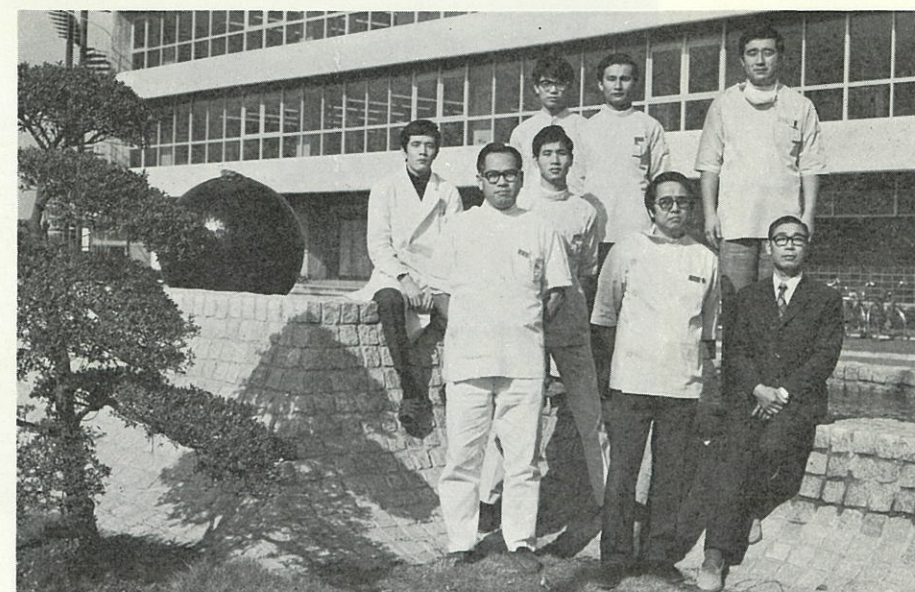


図 141 日本大学松戸歯科大学放射線学教室員

1970（昭和45）年開設の兄弟学部駿河台から転出し，また新しい歴史が始まっている。
左から 後列：河田昌晴（技師），笹原広重（助手），北原喜一（助手）
前列：高島 徹（技師・写真室），尾沢光久（教授），久保田三平（技師），
山野博可（助教授），鈴木智哲（助教授・物理）



図 142 放射線学教室研究員 高田研究グループ

1956（昭和31）年元教室員相沢幸一によって新潟県高田市在住の小児を対象として歯の交換期における発育研究プロジェクトを開始した。一応当時幼稚園児であった300個体の10年間の資料を蒐集し，今日に至るもなお，それらの分析—研究—発表を続けている。この研究プロジェクトには教室員以外の協力者が多く，蔭の力となって活躍している。

左から 後列：中村芳樹，大島章一，相沢幸一，中島夫人，佐藤昭雄，鈴木賢彦
前列： 某，清水三悟，中島孝和，三箇善雄，安藤正一，清川 清，真保 極， 某，佐藤東一

図 143 放射線学研究室での集い
鈴木教授（当時歯学部部長教授）を
囲んで
鳥海君論文審査を終わっての小宴
（昭41年）

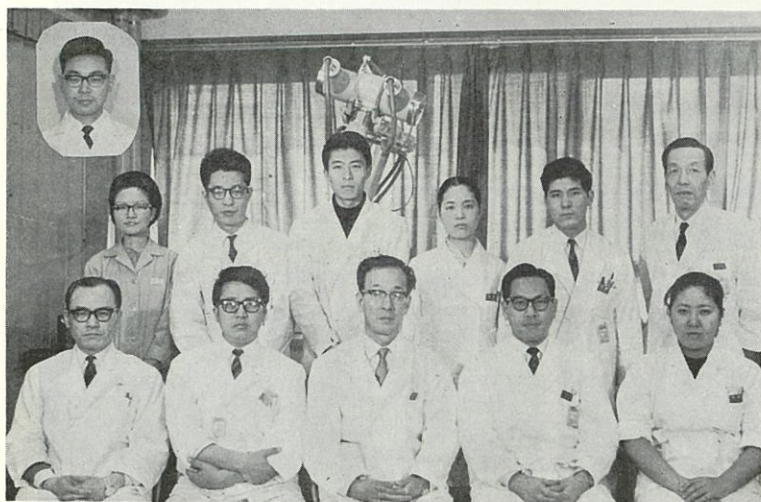
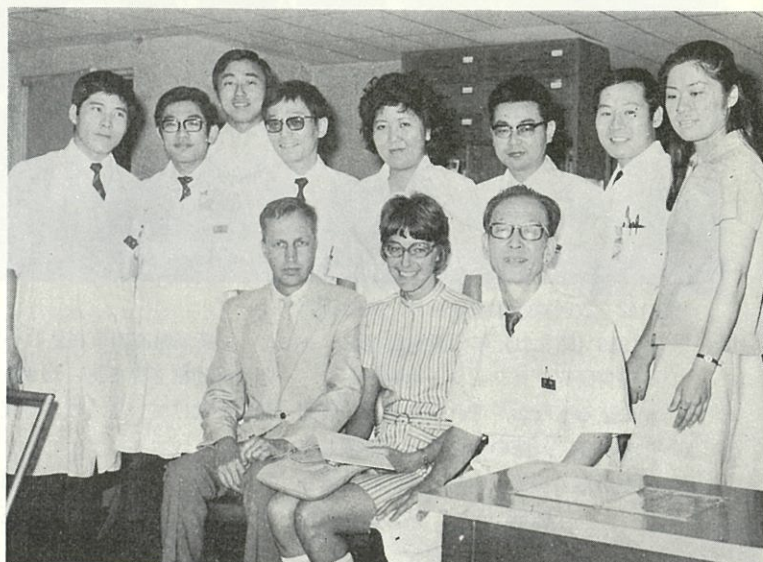


図 144 現病院新築後一応の整備を
終って（昭42年）
後列左から
齊藤（事務）、西岡、宮沢、吉田
（技術）、佐藤、山内
前列左から
鈴木助手、山野助手、安藤教授、
尾沢助教授、和田助手
列外上（大学院生）篠田宏司

図 145 スウェーデン国立ルンド大学
歯学部部長、放射線学教授カー
・エイクオムネル氏夫妻を迎え
て（1972・昭和47.8）

教室員飯久保正雄（同教授の
うしろ）は1971年1月から1972
年6月までの間、安藤教授の要請
で同学部における教育を担当、
体験し帰国した。なお飯久保
正雄の同大学における職務は
Amanuens 教育主任であった。



海外の友

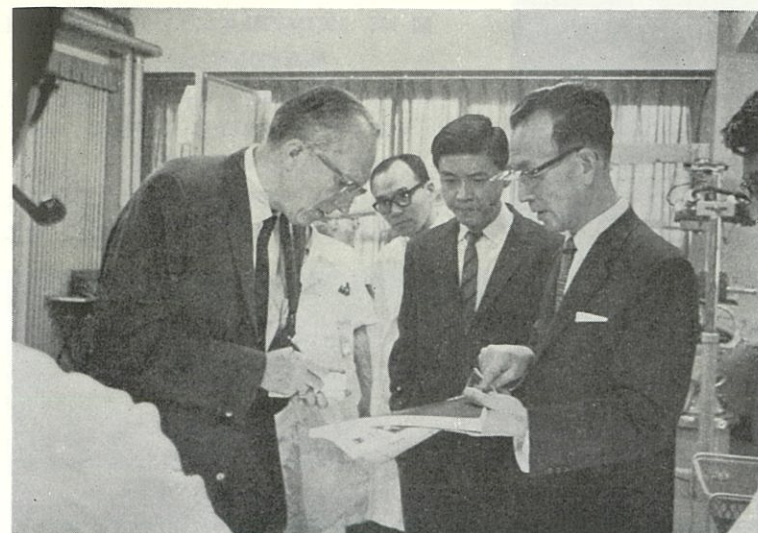


図 146 1966年・国際癌学会のとき
放射線部頭顔部撮影室で
左から ワグナー教授、鈴木宏
已講師、柳沢定勝講師、安藤
教授

図 147 放射線学研究室で（1966年 国際癌学会
のとき）

左：ネブラスカ大歯（米）、ワグナー教授
中左：原田教授（語学主任）
中右：カルフォルニア、アグニュー教授
右：安藤教授



図 148 大学院玄関で（1970年 国際放射線学会
のとき）
左から 西連寺教授、安藤教授、ユンク夫人
ユンク教授（独・ハノーヴァー大）、ゾナー
ベント教授（独・ミュンヘン大）、ゾナー
ベント夫人

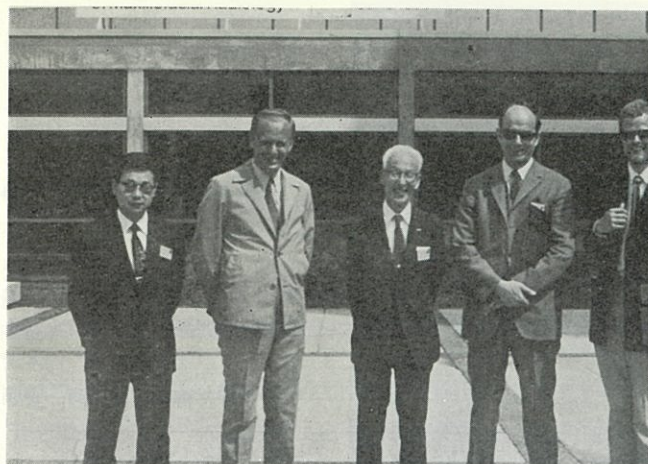


図 149 1971年西独エルランゲン（第2回顎
顔面放射線学会）で
左から 篠田講師，フィンランド，ヘルシン
キ医大ウオティラ博士，安藤教授，ヘルシ
ンキ大歯放射線マティラ教授
このマティラ教授の公選に際して，安藤教
授が海外選考委員の1人として参画し，選考
委員会の諮問に応えた（1967～8年）



図 150 前と同じ，スウェーデン・ルンド大学
歯学部放射線学教室スタッフと篠田
講師，安藤教授

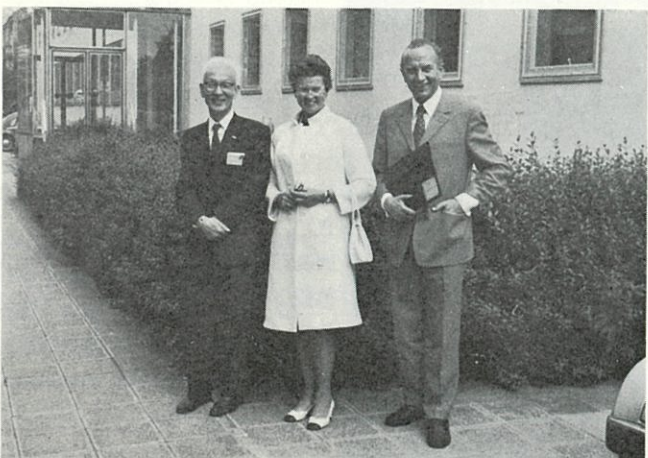


図 151 前と同じ，エルランゲン市で，大学
生協前
左から 安藤教授，ゾナアベント夫人，ゾナ
アベント教授

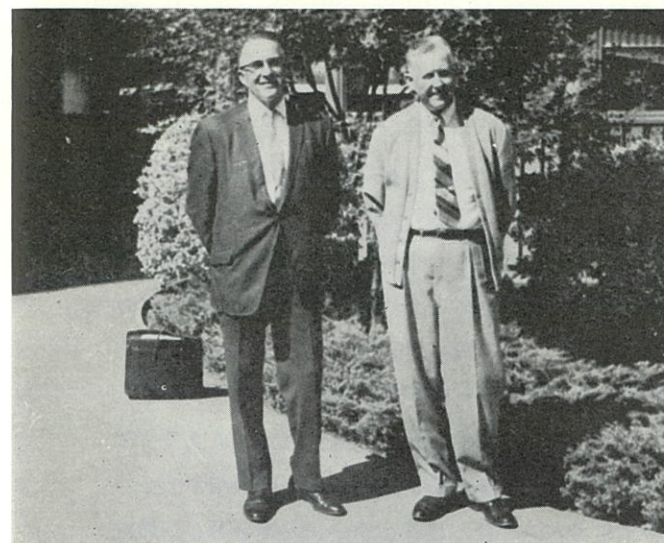


図 152 米・オレゴン大学歯学部放射線診断部フィクソット教授
（左），1970年7月



図 153 カナダ，トロント大学歯学部放射線
部ボイトン教授，オンタリオ ロ
イヤル ヨットハーバーで1970年
8月

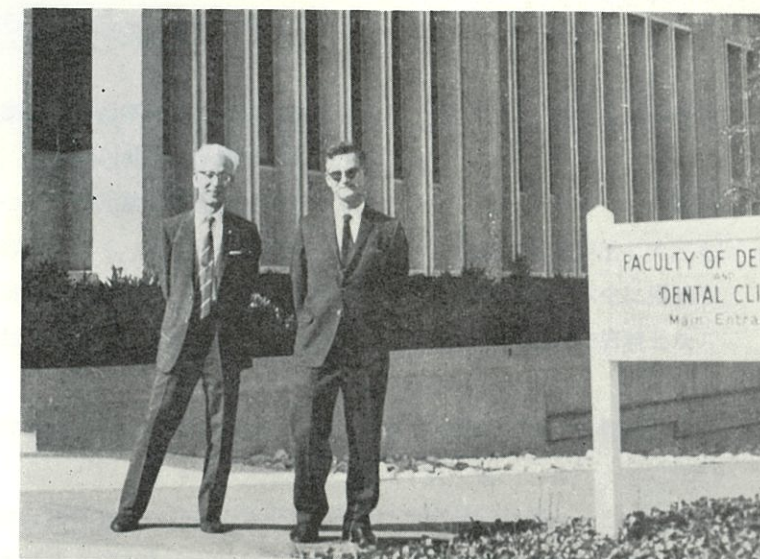


図 154 カナダ，ブリティッシュコロンビア大学歯学部放射線診断部 ミュ
サフ博士（右），安藤教授（左），バンクーバー市，1970年8月