

胸部R線立體撮影法ニ依ル肺臟所見ノ研究

第1報序 篇

金澤醫科大學大里内科教室(主任大里教授)

助手 田 中 溥 之

Hiroyuki Tanaka

(昭和16年8月30日受附 特別掲載)

内 容 抄 録

我教室ニ於テ昭和13年以降、胸部「レントゲン」立體寫眞像ノ研究ニ從事シ、今日迄凡ソ400名ノ經驗ヲ得、主トシテ肺結核症例ニ就キテ觀察ヲ行ヒ、之等所見ノ概括ヲ各篇ニ分チテ記載スルニ先立チ、余等ノ本研究着手ノ動機ヲ述ベ、先進諸家ノ業績ヲ紹介シ、立體撮

影法ノ臨床的應用價値ニ就キテ、其ノ一般大勢ヲ窺ヒ、余等ノ用ヒタル立體撮影法並ニ立體寫眞觀察方法、更ニ所見記載ノ要領等ニ關シ、以下逐次述ベントスル臨床的應用ニ際シ、其ノ反復記載ノ煩雜ヲ避クル爲、茲ニ一括シテ記述ヲ行ヒタリ。

内 容 目 次

- 第1章 緒 言
- 第2章 立體撮影法ノ沿革
- 第3章 立體寫眞ニ關スル一般理論
- 第4章 諸家ニ依リ唱ヘラルル撮影並ニ觀察方法ニ就テ
- 第5章 立體撮影法ノ臨床的應用ニ就テ

- 第6章 余等ノ用ヒタル撮影様式並ニ觀察方法
 - 第1項 立體寫眞撮影方法
 - 第2項 立體寫眞觀察様式
 - 第3項 所見觀察ト其ノ記載
- 第7章 結 辭
- 文 獻

第1章 緒 言

今ヤR線診斷ハ現代醫學ノ領域、殊ニ内科臨床諸方面ニ重要ナル補助診斷法トシテ確固不拔ノ地歩ヲ占メ、臨床醫學ノ日常ガR線診斷ノ恩惠ニ浴シ、之ニ負フ所ハ恰モ草木ノ成長ト太陽トノ關係ニアルト言フモ過言ニ非ラザル可シ。從ツテR線診斷學ニ關スル研究ハ各分野ヲ問ハズ極メテ精細ニ、且、多數ノ知見業績發表セラレ擧ゲテ數フルニ遑無キ程、其ノ進歩發達ハ瞠目ス可キモノアリ。サレバ斯ルR線學ノ發達隆盛ハ、之迄ノ單純平面撮影寫眞觀察ノミニ

止マルヲ許サズ。

一般ニ吾人ノ觀ル肺臟所見ハ胸部ノ凡ユル断面ニ於ケル所見ノ平面綜合像ナレバ、之ガ各陰影ヲ正確ニ讀影判斷スルニ當リテハ、種々ノ方向ヨリノ撮影並ニ透視ヲ必要トスル場合アリ、或ハ又之ヲ行フモ往々ニシテ困難ナル事、或ハ不可能ニ餘儀無クセラル、事モ稀ナラズ、此ノ不便ヲ除ク爲ニ、R線診斷學領域ニ一劃期ヲ來セル断面撮影ノ出現ヲ見タリ。

断面撮影法ハ1921年 Bocage⁽⁹⁾ノ創案ニ端ヲ

發ス。即チ氏ガ管球ト「フィルム」ノ移動ニ依リテ目的ノ肺臟断面ノ撮影ヲ行ヒ得ルトノ卓見ヲ公表シテ以來多數ノ研究者、特ニ Ziedses des Plantes⁽⁹⁷⁾、Bartelink⁽⁹⁸⁾、Vallebona⁽⁹⁹⁾等ノ詳細ナル研究ヲ經、漸次改良ヲ加ヘラレ、1935年 Grossmann⁽⁴³⁾及ビ Chaoul⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾⁽³⁰⁾ハ之ヲ臨床上應用セラル可キ一装置ヲ作製シ、之ヲ Tomograph ト名付ケタリ。其後此ノ方面ニ關スル研究報告ハ極メテ多シ。

以上述ベタル深部撮影ハ普通平面撮影ノ及バザル所ヲ補充シ、目的病竈ノ深部ヲ確認センメ、且、之ノミヲ詳細ニ觀察シ得ル長所ヲ有シ、臨床診斷學上眞ニ刮目ニ價ス可キモノアリ。然レ共又、本法ニモ不便ヲ感ズル點尠ナカラズ、即チ其ノ1ハ、装置ノ尠大ニシテ、且高價ナル點ニ在リ。之ガ爲種々簡易装置ヲ考案セル者アルモ、少ナク共現今ニ於テハ、一般臨床上ニ遍ク利用セラル、状態ニハ達シ居ラズ。其ノ2ニ缺點ト算ス可キハ、獲タル映像ガ朦朧トナルコトナリトス。又断面撮影ト言フモ、之ハ單ニ其ノ縦断面タルニ止マリ、更メテ横断面ニ於ケル断面撮影ヲ行ハザル限り、個々病變ノ位置ノ關係ハ之ヲ窺知スルヲ得ズ。即チ深部撮影ニ於テハ、目的觀察部位ノ周圍、其他トノ關係ヲ詳細ニ瞭然タラシメントスル場合ニ不便アリ。

余ハ空洞ノ研究中⁽⁹⁸⁾⁽⁹⁹⁾⁽¹⁰⁰⁾⁽¹⁰¹⁾⁽¹⁰²⁾⁽¹⁰³⁾普通平面撮影寫眞觀察ニ於テ不便ヲ感ズル點尠ナカラズ、断面撮影ハ上述ノ如ク空洞所見ヲ明ラカニスル上ニ於テハ極メテ有意義ノ方法ナル

モ、以上述ベタル短所有リ。爲ニ余ハ立體撮影法 (Stereographie)ニ依リ得タル立體撮影像 (Stereogramm)ニ於ケル立體的觀察ヲ施シ、肺臟所見ヲ立體的ニ觀察シ、主トシテ病竈相互間ノ關係ヲ明ラカニセント企テタリ。

立體撮影法ハ後述セラル、ガ如ク、可成リニ古キ歴史ヲ有ス。從ツテ其ノ基礎的研究ハ精細ニナサレ、之ガ臨床的應用モ諸家ニ依リテ企劃セラル、殊ニ外科的領域方面ニ於ケル本法使用ハ一時稍々隆盛ヲ極メ、報告比較の多數ニ上ル。

本法ガ普通平面寫眞觀察ニ優レ、此ノ使用ニ依リ所見更ニ明確ヲ加ヘ、或ハ鑑別ニ、或ハ又治療方針ノ決定ニ貢獻スル所大ナル事ハ、既ニ臨床的應用ノ經驗ヲ有スル諸家ニ依リ齊シク推賞セラル、所ナルモ、其ノ觀察所見ノ詳細ヲ極メ、以テ立體撮影法ニ依ル所見ノ特徴ヲ記載シ、進ンデ胸部ニ於ケル臨床的應用ニ際シ、用ヒテ價値アル可キ所ヲ具體的ニ解説シタルモノニ就キテハ余ノ寡聞未ダ之ヲ知ラズ、内科臨床方面ニ於ケル本法ノ應用ハ概シテ抽象的ニ止リ、極メテ寂寥ノ感有リ。

余ハ昭和13年、本法ニ依ル胸部所見ノ觀察ニ着手シ、其ノ一般概要ハ既ニ昭和15年、第18回日本結核病學會ニ於テ發表シ、其後尙現在ニ至ル迄凡ソ400名ノ種々ナル胸部疾患ニ就キテ檢索ヲ進メ、大凡ソ所見ノ大要ヲ得ルニ至リタレバ、順ヲ追ヒテ各篇ニ分チ之ヲ記載シ、諸家ノ叱正ヲ仰ガムトス。

第2章 立體撮影法ノ沿革

立體撮影法ニ就キテ最初ニ着目セルハ1896年、Wienノ物理學者 E. Mach⁽⁷⁰⁾ナリトス。彼ハR線寫眞ハ光線ノ移動ニ依リテ立體鏡の像トナシ得ル事ヲ喝破シ、次イデ Eder und Valenta⁽⁴¹⁾、Czermak⁽²¹⁾、Joubert und Bertin⁽⁶⁰⁾等ノR線立體像ニ關スル研究アリ。

人體ニ於ケルR線立體像ノ研究ハ、獨逸ニ於テ Levy-Dorn⁽⁶⁰⁾ヲ以テ嚆矢ト爲シ、氏ハ1897

年、Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgieニ於テ之ガ供覽ヲ行ヒ、又同年 Marie und Ribaut⁽⁶⁷⁾ハ、„Stereoskopie in ihrer Anwendung auf Radiographie“ナル系統的研究ヲ行ヒ、之ヲ公ニセルモ、尙當時ハ一般ニ之ニ對スル關心ヲ缺キタル状態ナリキ。サレド其後立體觀察ニ依リテ身體ノ獨特ナル表現ヲ獲ル事ニ興味ヲ惹カル、ニ及ビ、該研究ハ各方面ニ於テ種

マナル領域=互リ考究検討セラレ、茲=本法發達ノ過程ガ萌シ初メタリ。

K. Bartholdy⁽⁴⁰⁾ハ1902年、自家考案=依ル立體觀察ノ簡易方法ヲ記載シ、1910年、Albers-Schönberg⁽⁴¹⁾ハ先天性股關節脱臼=立體撮影ヲ應用シ、之=依リ詳細ヲ極メ得ル=至レリ。E.G. Beck⁽⁴²⁾ハ肺結核=本法ノ應用ヲ試ミ、各陰影ノ相互的關係明白ナルヲ記載シ、又次ノ利點ヲ擧ゲタリ。即チ、①他ノ方法=依リ診斷疑問=付セラレタル肺浸潤例ノ早期診斷、②疾病ノ擴大及ビ空洞形成ヲ明確=認メ得、③結核性病變機轉ノ活動性或ハ停止性ヲ區別シ、④氣管支像陰影ヲ遙カ=ヨク吟味シ得。ト言ヒ、之ヲ肺結核診斷上=推賞スル所アリタリ。

1911年、Comas und Prió⁽⁴³⁾ハ眼科領域=於テ異物ノ位置診斷=本法ヲ應用シ、又 W. Caldwell⁽²³⁾ハ泌尿器系統=於ケル使用經驗ヲ發表シ、1912年、J. T. Case⁽²⁴⁾ハ消化器系統=就キテ立體撮影ヲ用ヒ、其ノ手技=就キテ説明ヲ與ヘ、更=其ノ應用觀察例ノ簡單ナル記載ヲ施シ、本領域=於ケル本法使用ノ意義=就キテ検討ヲ加ヘ、1915年、Th. Christen⁽²²⁾ハ異物ノ深部測定=關スル數學的解説ヲ行ヒ、Brauneck⁽⁴⁴⁾ハ本法ノ臨床的應用ハ只=異物存在位置ヲ知り得ルノミナラズ、骨盤、脊柱、手掌及ビ足骨等=於ケル其等局所所見ヲ更=明確=知ル有力ナル補助診斷法ナリトシ、又境界不明瞭ナル陰影、例之肺膿瘍、肺壞疽、或ハ腦膿瘍等ノ位置決定、更=病變ノ擴大状態ヲモ知り得ル=可能ナリト説キ、1916年、Drüner⁽³⁵⁾ハ立體撮影並=觀察方法、更=位置決定等=就キテ詳細ナル數學的解説ヲ試ミ、1923年、J. Chania⁽²⁰⁾ハ立體撮影觀察=就キ主トシテ數學的解説ヲナシ、本法ハ屢々大動脈瘤ト縱隔竇腫瘍ノ鑑別=有力ナル事アリ、又肺臟=於テハ肺膿瘍、或ハ氣管支擴張性空洞ノ外科的手術ヲ必要トスル場合、其ノ位置ノ決定=ハ Stereogrammetrieアリ、又骨折、脱臼=用ヒテ利用價值多キヲ述べ、1925年、B. Archangelski⁽⁵⁾ハ Röntgenstereopelvegraph ト Röntgenstereometer ヲ使用シテ骨

盤、及ビ胎兒ノ正確ナル測定ヲ企圖シ、1927年、P. Stumpf⁽⁷⁹⁾ハ自己ノ Stereobinokel =依ル觀察方法並=其ノ原理ヲ説明シ、M. Borchardt⁽⁴⁵⁾ハ外科的領域ヨリ立體撮影=就キテ記載ヲ施シ、1928年、W. Alberti⁽⁴⁾ハ Bucky-Potter-Blende ヲ使用スル立體撮影ノ簡易方法=就キテ述べ、又、R. Hollmann⁽⁴⁴⁾ハ立體撮影法ノ長所トシテ、①濃厚ナル陰影ノ肋膜又ハ肺臟内=存在スルカ疑問アル場合=、之ハ透視=依リ或程度マデ確メ得ル事アルモ之=依リ尙不確實ナル場合、況ヤ普通撮影寫眞觀察=於テ不可能ノ時=當リ、立體撮影ノ應用ハ、其ノ陰影ノ深サ、形狀、肺及ビ肺門部=對スル關係ヲ正確=認メシメ、②浸潤=於テハ肺内=於ケル正確ナル位置ヲ知り、且周圍トノ關係モ闡明=セラレ、③輪狀陰影ノ空洞ナルカ否カノ鑑別=資スル事多ク、④人工氣胸施行中=於ケル癒着ノ部位決定=對シ價值多キ事等ヲ擧ゲ、本法ノ臨床的應用ヲ推賞セリ。

1929年、P. Stumpf⁽⁸⁰⁾ハ立體撮影法ノ手技=就キテ詳細ナル記述ヲ行ヒ、更=胸部、消化器、泌尿器、骨系統等=於ケル本法使用ノ綜説ヲ行ヒ、最後=臨床應用價值大ナリト結論ヲ下シ、G. Liebermeister⁽⁶⁵⁾モ内科臨床上=本法ノ應用ヲ推賞スル所アリ、之=對シ L. Drüner⁽³⁷⁾ノ論述有リ。A. Schoop⁽⁵¹⁾ハ約300例ノ立體撮影ノ經驗ヨリ、常=本法ハ明確ナル像ヲ與ヘル事=依リ、吾人ノ其ノ病變狀態位置等ヲ確立スル=當リ、極メテ重要ナル補助診斷法ナリト言ヒ、H. Boldingh⁽⁷⁾ハ之迄ノ立體撮影装置ガ複雑、且高價ナル爲、其ノ使用範圍ノ限定セラル、ヲ説キ、特=外科的撮影=適スル装置ヲ考案シ、本装置ハ安價=シテ、且簡易、而モ使用價值ノ減少スル事ナシト述べ、A. Hasselwander⁽⁴⁵⁾ハ立體撮影法=關スル詳細ナル物理學的考案ヲ記載シ、之=就キテ同氏⁽⁴⁶⁾ト C. Beyerlen⁽¹⁸⁾トノ間=論戰アリ。又 W. Alberti⁽²⁾ハ Tele-Chiasmo-Röntgenstereoskopie ト題スル論述ヲ行ヒ、之=關シ同氏⁽³⁾ト、L. Drüner⁽³⁹⁾⁽⁴⁰⁾トノ論議行ハレ、更= L. Drüner⁽³⁹⁾⁽³⁸⁾ト C. Beyerlen

(47) トノ間ニハ立體撮影ニ關スル活潑ナル質疑ノ應酬ヲ見タリ。

1930年, Ratig⁽⁷⁷⁾ハ自己考案ノ立體撮影装置ヲ作製シテ之ヲ用ヒ, 1931年, M. Cohn⁽⁷⁸⁾ハ „Atlas der Röntgenstereoskopie“, 並ニ, W. Barth⁽⁷⁹⁾ト共ニ, „Lehrbuch der Röntgenstereoskopie“ナル著書ヲ公シ, 立體撮影ニ關シテ大イニ寄與スル所アリ, 1937年, Hasselwander⁽⁴⁷⁾ハ立體撮影法ニ就キテ詳細ナル記述ヲナシ, W. Tescendorf⁽⁸⁰⁾ハ本法ノ頭蓋, 肺臟, 腎疾患等ニ於ケル臨床ノ應用ヲ發表シ, 肺臟領域, 殊ニ肺結核ニ關スル本法ノ使用ハ興味アリト言ヒ, 之ニ依リ其ノ病型, 例之, 増殖型, 滲出型等ヲ識別シ, 且肺臟内ニ於ケル病變進行状態ヲ明ラカニ認メ, 特ニ空洞ノ診斷, 並ニ之ガ他トノ鑑別ニハ極メテ有力ナリト述べ, 其他骨系統ニ於ケル本法應用價值ニ就キテモ推賞スル所アリタリ。

以上ハ泰西ニ於ケル主ナル報告ナリトス。之等ニ相似タル業績發表ハ其他多數認メラルモ, 之等ヲ總テ記述スルモ差シテ興味アル事ニハ非ズ。又余ノ目的トセザル事ナレバ, 翻ツテ本邦ニ於ケル立體撮影ニ關スル諸家ノ見解, 並ニ其ノ業績ニ就キ一瞥ヲ與ヘ, 以テ泰西ニ於ケル夫トノ比較ヲ試ムルモ, 強テ徒爾ニハ非ラザル可シ。

宮原氏⁽⁷¹⁾ハ昭和2年(1927), 立體寫眞觀察ニ依ル時ハ, 立體ノ肺ノ内部状態ヲ觀察シ得ルヲ以テ模範的ノ撮影法ナリト推賞シタルモ, 所見ノ具體的記載ニ就キテハ何等之ニ觸レズ。

昭和3年(1928), 杉下⁽⁸²⁾氏モ立體撮影法ニ就キテ記載スル所アリ, 又同年, 堀田⁽⁴⁸⁾氏ノ發表ニ接ス。

昭和4年(1929), 前田氏⁽⁷³⁾ハ人體氣管枝ニ於ケル蠕動運動ヲR線學的ニ詳細ナル研究ヲ行ヒ, 此ノ研究中, 立體撮影ヲ使用セル事ヲ發表シ, 瀧内氏⁽⁹²⁾ハR線立體寫眞撮影, 並ニ透視法ニ就キテ極メテ精細ナル理論的概説ヲ試ミ, 板津⁽⁵⁷⁾氏モ又本法ノ理論的解説ヲ行ヒ, 昭和5年(1930), 村松⁽⁷²⁾氏ハStumpf氏立體寫眞双眼鏡ヲ用ヒテ觀察ヲ施シ, 本双眼鏡ハ極メテ

簡便ニシテ安價ナルモ, 同器ハ從來用ヒラレタル高價複雑ナルX線立體寫眞觀察装置ト何等遜色ナク, 完全ナル立體像ヲ觀察シ得ルモノニシテ, 同器ハ臨床醫家ガ, R線立體寫眞觀察ニ際シ, 日常使用スルニ最モ便利ナル双眼鏡ナル事ヲ推賞シ, 堀田氏ハ自己考案ノ立體鏡ヲ⁽⁴⁹⁾⁽⁵²⁾⁽⁵³⁾作製シ, 之ニ就キテ立體觀察ノ原理ヲ精細ニ述べ, 本器具ヲ用ヒテ臨床ノ應用ヲ試ミ⁽⁵⁰⁾, 腰薦部疼痛ヲ主訴トセル102例ニ就キテR線立體寫眞像ヲ以テ觀察セル所ニ依レバ, 其ノ成績, 誠ニ見ル可キモノアリ, 又體內異物部位診定⁽⁵¹⁾上ニ本法ノ有意義ナル所以ヲ説キ, 外科的治療ニ於テ其ノ手術前ニ用ヒテ價值多キヲ述べ, 板津⁽⁶⁰⁾氏ハ前田⁽⁷³⁾氏ノ業績發表内容中ニ, R線立體寫眞ニ關シテ誤謬アリトナシ, 立體寫眞ノ原理ヲ論ジテ大イニ反駁ヲ行ヒ, 之ニ對シ前田氏ノ答辯⁽⁷⁴⁾, 更ニ之ニ對スル板津氏ノ討論⁽⁵⁸⁾アリテ, 立體寫眞ノ原理ニ就キ兩者ノ眞摯ナル質疑應答活氣ヲ呈セリ。

昭和7年(1932), 和田氏⁽⁹⁴⁾ハ, 本法ノ外科的領域ニ於ケル應用經驗ヨリ, 之ヲ臨床的ニ推賞シ, 昭和8年(1933), 操崎氏⁽⁶⁴⁾ノR線立體寫眞ノ簡易撮影法ニ關スル記述アリ。多々良⁽⁸⁷⁾⁽⁸⁸⁾氏モ立體寫眞ノ原理ニ就キテ述べ, 從來ノ立體撮影法ニ於テハ, 第1及第2撮影間ニ時間的相異アル爲, 物體運動シツ、アル場合ニハ, 第2ノ撮影ニ當リ, 既ニ物體各部ノ位置ニ變化ヲ來ス爲, 認識不能ニ陥ルヲ遺憾トシ, 氏ハ此ノ時間的相異ヲ除ク爲, R線管球2個ヲ用ヒテ, 同時ニ作動セシメテ觀察スル方法ヲ考案シ, 種々檢索ノ結果十分臨床的應用價值アル事ヲ認メ, 堀田⁽⁵⁴⁾氏ハ立體寫眞觀察ニヨツテ彈丸部位ヲ測定, 更ニ摘出法ヲ行フ爲, 本法ヲ外科的ニ應用シ, 自己ノ經驗ヨリ考察ヲ進メ推賞スル所アリ。

昭和9年(1934), 野村⁽⁷⁵⁾氏ハR線立體寫眞ノ一般理論ニ就キテ述べ, 昭和10年(1935), 武尾⁽⁸⁹⁾氏同様ナル記載ヲ施シ, 昭和11年(1936), 鈴木⁽⁸³⁾氏ハ齒科領域ニ於テ, 本法ノ應用ヲ試ミ之ニ依リ個々ノ解剖學的關係ヲ明ラカニスル

ト共ニ、其ノ立體の構造ヨリ、手術ノ適否、手術方法決定ノ標準トナシ、又手術中ニ遭遇スル不慮ノ障碍ヲ可及の僅少ナラシムル點等ノ長所ヲ擧ゲ、本領域ニ於ケル本法ノ使用ヲ大イニ推賞シ、昭和12年(1937)、土谷氏⁽⁹⁰⁾ハ立體視機能ニ就キテノ實驗結果ヲ發表シ、亦堀田⁽⁹⁵⁾氏ノ本法ニ關スル記載アリ。

昭和13年(1938)、山原⁽⁹⁵⁾⁽⁹⁶⁾氏ハ立體計測ヲ産科學的ニ應用ヲ試ミ、自家考案ノ Röntgen-stereometrie 裝置ヲ使用シテ詳細ナル研究ヲ行ヒ、出羽⁽⁹¹⁾氏ハ立體鏡ナシニ立體視シ得ル事ヲ解説シ、緒方⁽⁹⁷⁾氏ハ耳鼻咽喉科領域ニ於ケル簡單ナルR線立體寫眞撮影法トシテLangenbeckノ Objektdrehungsverfahrenヲ基礎トシテ考案セル器具ヲ用ヒテ聽器、竝ニ鼻腔⁽⁹⁸⁾線立體寫

眞撮影ヲ行ヒタリ。

以上諸家ノ報告ヲ通覽スレバ、1896年以來立體撮影法ハ、其ノ原理ニ就キテハ、多數諸家ニ依リ物理數學的ノ證明行ハレ、又之ニ伴ヒ、臨床の應用モ尠ナカラズ試ミラレタルモ、近時稍々衰退ノ感有リ。惟フニ、手技ノ複雑ナルト、觀察ノ困難ナル先入感ノ爲ナラン。

又東西ニ於ケルR線立體撮影法ノ發達ハ、上述ノ如ク、其ノ相隔ル事凡ソ30年、本邦ニ於ケル研究モ一時稍々隆盛ナリトハ言ヘ、極メテ一部ノ人々ニノミ檢討セラレ、甚ダ寂寥ノ感深ク、特ニ立體撮影法ノ臨床の應用、別シテ胸部ニ於ケル本法ノ使用ハ未ダ搖籃ノ時期ニアルガ如ク察セラル。

第3章 立體寫眞ニ關スル一般理論

立體撮影法ノ原理ニ就キテハ既ニ前章ニ於テ記載セルガ如ク、多數ノ學者ニ依リテ多年ニ亙リ詳細ナル基礎的研究行ハレタリ。サレバ其ノ物理數學的證明ハ、上述諸大家ニ譲リ、本章ニ於テハ只順序トシテ簡單ナル一般理論ノミヲ記載スルニ止メン。立體寫眞ノ原理ハ兩眼單視ヲ巧ニ應用セルモノナリ。吾人が深サノ判斷、換言スレバ、立體の視覚ニハ視差、即チ左右兩眼ノ位置ノ相異ニ依ル網膜像ノ一程度ノ差異ヲ絶對ニ必要トスルモノニシテ、注視點、及ビ兩眼ノ結合點ノ各3點ヲ含ム Horopterkreis ノ上ニアル點ノ網膜像ハ對應點ニ結ブモ、此ノ圓内ニ在レバ、交叉性複像ヲ、圓外ニ在レバ同名性複像ヲ生ジ、能ク距離ノ遠近、即チ深サヲ認識シ得ルモノナリ。故ニ嚴密ニ言ヘバ1個ノ立體ヲ注視スル時ト雖モ、其ノ兩眼ニ映ズル像ハ總テ

對應點ニ結ブモノニハ非ズ、一部ハ必ず不對應點ニ結像ス。加フルニ物體ノ形狀ニ依リ兩眼ノ網膜像ハ同一ナラズ、其ノ一側ハ一眼ニ、他側ハ他眼ニノミ映ジ、兩眼ノ合一スル時初メテ觀察物體ノ兩側ヲ同時ニ認メ、此ノ2種ノ映像ガ大腦ニ於テ統一セラレ、立體的ニ觀察シ得ルニ至ルモノナレバ、若シ吾人が或物體ヲ右眼ノミニテ視タル像ト、左眼ノミニテ視タル像トヲ作り、之等兩像ヲ夫々該當スル眼ニ映ズル如クニ裝置セバ、兩像ノ差異ハ兩眼單視ニ依リ立體感ヲ得ラル、モノナリ。斯ノ如キ一定ノ視差ヲ有スル左右兩像ヲ作ランニハ、吾人ノ瞳孔中心間距離ヲ有スル2點ニ於テ、同一物體ヲ2回撮影セバ可ナリ。此ノ2枚ノ寫眞ヲ合シテ立體寫眞ト言フナリ。

第4章 諸家ニ依リ唱ヘラル、撮影、並ニ觀察方法ニ就テ

立體寫眞撮影法ニ2式アリ、一ハ管球移動撮影法ニシテ、他ハ管球原位撮影法ナリ。前者ハ更ニ亦水平移動及ビ孤狀移動ニ區別セラル。立

體像ヲ得ルニ要スルX線管球移動距離ハ一般ニ瞳孔中心距離トセラル。然レ共、管球移動距離ハ焦點乾板距離、及ビ被檢體ノ厚サニ依リテ消

息スルモノナレバ、Marie und Ribaut⁽⁶⁷⁾ハ幾何學的數式ニ依リテ定メタル管球移動表ヲ發表セリ。其ノ方式ハ、

$$\Delta = \frac{D(D-P)}{50P}$$

D = 焦點, フィルム間距離
P = 物體ノ厚サ
Δ = 基底

Imbert⁽⁵⁵⁾ハ管球移動ノ實驗ヨリ公式ヲ求メ之ヲ實用ニ供セント試ミ、Dioclés⁽⁵²⁾ハ之ヲ遠隔立體寫眞撮影ニ應用シ管球移動距離ヲ被檢體ノ厚サトシ、焦點乾板距離ヲ被檢體ノ厚サノ8倍トナシ、又時ニ是等ノ半距離トナスモノナリト附言セリ。又 Kurtz und Bridge⁽⁶³⁾ハ管球移動ハ7.5吋(焦點乾板距離45吋)ト記載ス。K. Bartholdy⁽⁶⁴⁾ハ自家考案ニ依リ立體觀察ノ簡易方法ヲ企テ、之ニ依リテ觀察ヲ進メ、B. Archangelski⁽⁶⁾ハRöntgestereopelvegraphトRöntgenstereometerヲ用ヒテ計測ヲ行ヒ、P. Stumpf⁽⁷⁹⁾ハ立體觀察ノ簡易化ヲ圖リ、Stereobinokelヲ考案シ、之ヲ用ヒテ立體像ヲ觀察シ、W. Alberti⁽⁶⁾ハBucky-Potter-Blendeヲ使用スル立體撮影ノ簡易法ニ就キテ述べ、更ニ氏ハHandspiegelstereoskopヲ以テ觀察ヲ施セリ。Ratig⁽⁷⁷⁾、亦自己考案ノ撮影装置ヲ用ヒテ立體撮影ヲ進メ、本邦ニ於テハ、基礎的研究ノ詳細ナルモノニ板津⁽⁷⁵⁾氏アリ、氏ニ依レバ立體寫眞ノ左右兩像ヲ立體鏡ニ配置シ得ル次第ハ128種アリ、即チ1乾板ノ膜面ヲ前ニシ、上下左右ヲ換ヘル4種ノ配置アリ、裏面ヲ前ニシテ同ジク4種、他板配置ニモ8種アリ、即チ64種ノ配置トナリ、而シテ更ニ兩乾板ノ位置ヲ交換スレバ64種ノ配置トナリ合計128種トナル。然レ共、之等ノ配置ニテ立體像ヲ結ブ者ハ唯8種ニシテ4組ノ眞性立體像(單純眞性立體像、同倒像、並ニ假性立體鏡面像、同倒像)ナリト。而シテ氏ノ撮影法ハ

焦點物體間距離ヲ30cm以上、焦點乾板距離ヲ40~70cmトシ管球移動距離5.5~6.5cmトナシテ立體像ノ鮮明ヲ得タリト記載セリ。

昭和5年、堀田⁽⁵²⁾氏ハ立體觀察ニ用フル立體鏡ヲ考案シ、其ノ原理ニ就キテ詳述スル所アリ。村松⁽⁷²⁾氏ハStumpf氏ニヨルStereobinokelヲ用ヒテ立體寫眞觀察ヲ行ヒ、同立體双眼鏡ハ極メテ簡便、安價ナルモ、同器ハ從來用ヒラレタル高價複雑ナルR線立體撮影寫眞觀察装置ト何等選ブ所無キ完全ナル立體像ヲ觀察シウルヲ以テ日常臨床上ニ使用便ナリト推賞シ、昭和8年、多々良⁽⁶⁸⁾氏ハ從來ノ立體撮影法ニ於テハ第1、及ビ第2撮影間ニ時間的相異アル爲、物體ノ運動シツ、アル場合ニ於テハ、第2撮影時ニ於テ既ニ物體各部ノ位置ニ變化ヲ來ス事ヨリ、認識不能ニ陥ル恐レ有ルヲ以テ、氏ハ此ノ時間的相異ヲ除カントシ、R線管球ヲ2個用ヒ、之ヲ同時ニ作動セシメテ撮影スル方法ヲ考案シ、種々檢索ノ結果、十分臨床上應用價値アル事ヲ確メ、昭和13年、緒方⁽⁷⁶⁾氏ハ耳鼻咽喉科領域ニ於ケル簡單ナルX線立體寫眞撮影法トシテLangenbeck, Objektdrehungsverfahrenヲ基礎トシテ考案セル器具ヲ用ヒテ聽器、並ニ鼻腔「レ」線立體寫眞撮影ヲ行ヒタリ。以上ハ只一部ニ於ケル諸家ノ立體寫眞撮影法、並ニ其ノ觀察法ヲ紹介シタルモ、些細ノ點ニ亙リテハ、殆ド總テ一致セル者無ク、要之、6~7cmノ瞳孔中心距離ノ管球移動ヲ行ヒ、其ノ兩端ニ於ケル2枚ノ撮影寫眞ヲ觀察シ、立體像ヲ獲ル原理ニ基キ、其ノ場合ニ依リテ、撮影距離、管球移動基底、觀察ニ用フル立體鏡等ヲ適宜考慮シ、立體像ヲ得ルモノ多數ナルガ如ク察セラル。

第5章 立體撮影法ノ臨床的應用ニ就テ

1915年、Brauneck⁽¹⁵⁾ハ立體撮影ノ臨床的應用ハ只ニ異物存在位置ヲ知ルノミナラズ、骨盤、脊柱、手掌及ビ足骨等ニ於ケル其等局所所見ヲ更ニ明確ニ知ル有力ナル補助診斷法ナリト

言ヒ、亦、境界不明瞭ナル陰影ノ位置決定、更ニ病變擴大状態ヲモ知ルニ可能ナリト記載シ、1929年、A. Schoop⁽⁸¹⁾ハ約300例ノ立體撮影經驗ヲ有スルヲ述べ、常ニ明白ナル立體像ヲ得、

之ヨリ病的變化ノ状態，位置等ヲ究明シ得ルモノニシテ，本法ハ重要ナル補助診斷法ナリト強調シ，P. Stumpf⁽⁸⁰⁾ハ胸部，消化器，泌尿器，骨系統ニ於ケル經驗ヨリ本法ノ臨床的應用價値大ナルヲ認め，1931年，M. Cohn⁽²⁵⁾ハ „Atlas der Röntgenstereoskopie“トシテ實物「フィルム」供覧ヲ行ヒ，之等ノ中ニハ，脊柱，腎臟，消化器，頭蓋，骨盤，四肢等ニ於ケル，主トシテ外科的疾患ノ自家經驗例ヲ示シ，又二三ノ肺臟寫眞モ挿入セリ．臨床的應用經驗ヲ有スル諸家ノ記載ハ，大凡ソ上述ノ如キ程度ニ止マリ，多クハ抽象的ナルモノ多キモ，之等報告ヲ臨床各科ニ別チテ觀察ヲ進メン．

先ヅ，外科臨床方面ニ於テハ1910年，Albers-Schönberg⁽⁹⁾ハ先天性股關節脱臼ニ立體撮影法ヲ用ヒテ効果ヲ擧ゲ，1927年，M. Borhardt⁽¹⁶⁾モ，本法ノ外科的應用ニ就キテ述べ，1929年，H. Boldingh⁽⁷⁾ハ自家考案ニ成ル立體撮影装置ヲ以テ外科的應用ニ推賞シ，本邦ニ於テハ多年此ノ方面ノ研究ニ従事シ，昭和3年—昭和13年ニ亘リ再三其ノ業績ヲ發表セル堀田氏⁽⁵⁰⁾⁽⁵¹⁾⁽⁵⁴⁾ノ記載アリ．氏ハ腰薦部疼痛ヲ主訴トセル102例ノ患者ニ就キテ本法ヲ應用シタルニ，其ノ成績注目ス可キモノアリ，更ニ氏ハ彈丸部位測定法並ニ摘出法トシテ，立體寫眞法ヲ簡單容易ナラシムル方法ヲ考案シ，之ヲ用フル時ハ彈丸部位測定ハ最モ確實，且容易ナリト云ヒ，更ニ體位，記號ニ關スル一定ノ規格ヲ定メテ之ヲ實行スル事ノ必要ト其ノ利便ヲ提唱シ，立體觀察ヲシテ誤ラシメ易キ二三ノ事項ニ就キテ警告ヲ發シ，戰傷者69名ニ就キ128回ノ彈丸摘出術ヲ施行シテ拇指頭大ヨリ罌粟粒大迄ノ彈片295個ヲ摘出シ，満足ナル結果ヲ得タルニ鑑ミ，軍醫ノ立場ヨリシテ本法ガ外科的領域ニ資スル所ハ極メテ大ナリト説キ，昭和7年(1932)，和田⁽⁹⁴⁾氏モ裏面假像ノ重要ナル所以ヲ説キ，立體撮影法ノ臨床的應用價値大ナルニ鑑ミ，特ニ外科的領域ニ於テハR線装置ノ存スル處何レモ皆立體撮影ノ準備アル如クアリタシト大イニ強調セリ．

産科學的方面ニ於テハ1925年，B. Archangelski⁽⁵⁾ハ Röntgenstereopelograph ト Röntgenstereometer ヲ使用シテ骨盤，及ビ胎兒ノ正確ナル測定ヲ企圖シ，昭和13年(1938)山原⁽⁹⁶⁾氏ハ立體計測ノ臨床的實用ノ平易化ヲ計ラントシ，種々ナル工夫考案ノ末，簡單ナル Röntgenstereometrie 装置ノ試作ニ成功シ，之ヲ産科學的ニ應用シ，骨盤並ニ胎兒ノ計測ヲ行ヒテ，分娩ノ豫後判定ニ資セントシタル詳細ナル論述ヲ發表シタリ．昭和15年(1940)，白壁⁽⁸⁴⁾氏ハR線管球平行移動ニ依ル2回ノ撮影像ヨリ，胎兒身長ヲ測定シ，從來ノ單純撮影法ニ比シ實用價値更ニ見ル可キモノアルヲ記載セリ．

消化器系統ニ於テハ1912年 J. T. Case⁽²⁴⁾ガ立體撮影ヲ應用シ，彼ハ其ノ手技ヲ説明セル後，應用例ニ就キテ簡單ナル記載ヲ施シ，本領域ニ於ケル本法使用ノ意義ヲ述べ，1911年 W. Caldwell⁽²³⁾ハ泌尿器系統ニ本法ヲ應用シタル經驗ヲ發表シ，Comas und Prió⁽¹⁹⁾ハ眼科領域ニ於テ異物ノ位置診斷上ニ本法ヲ應用シテ新地ヲ開拓シ，本邦ニ於テ緒方⁽⁷⁶⁾氏ハ昭和13年(1938)聽器，並ニ鼻腔ニ立體撮影法ヲ用ヒテ，本法ノ臨床的應用ニ一色彩ヲ與ヘ，鈴木⁽⁸⁸⁾氏ハ昭和11年(1936)齒科領域ニ本法ヲ應用ヲ試ミ，齒牙殘根，埋伏齒，轉位齒，智齒ノ萌出狀態，齒牙破折，顎骨骨折，齒牙並ニ下顎等ノ完全或ハ不完全脱臼，齒根囊腫，濾胞性齒牙囊腫，珐瑯腫，唾石ノ位置，異物ノ位置決定等ノ場合ハ勿論，其他瘻孔ノ走行狀況，及起根部ヲ知り，顎骨疾患ノ病竈範圍，顎骨下齒牙トノ關係等ヲ知ルニ最モ的確ナリト言ヒ，其他頭部ノ如キ各骨像ノ相錯雜セルモノニ於テハ其ノ各線影ヲ分離シテ，個々ノ解剖的關係ヲ明ラカニスルト共ニ，其ノ立體の構造ヲ明視シ得ル事ニ依リ，手術ノ適否，手術方法ノ決定基準トモナリ，亦，手術室ニ於テ，之ガ像ヲ觀察シツ、刀ヲ加フル事ハ，手術中ノ不慮ノ障礙ヲ可及的僅少ナラシムルモノニシテ，特ニ異物摘出術ニ際シテノ參考トシテハ不可缺ノモノナリトシ，大イニ推賞スル所アリタリ．

以上ハ胸部以外ニ於ケル臨床的應用ニ際シテノ主ナル諸家ノ見解ニ就キテ述ベタリ。肺臟疾患ニ於ケル本法ノ使用ニ就キテハ1910年、E. G. Beck⁽¹⁴⁾ハ肺結核ニ於ケル經驗ヨリ、本法ノ應用ハ各陰影ヲ更ニ闡明ナラシメ、又診斷決定ニ極メテ有意義ナル事ヲ記載シ、J. Chania⁽²⁰⁾ハ1923年、本法ノ胸部疾患ニ於ケル應用ハ、鑑別診斷上極メテ重要ナルモノニシテ、之ニヨリ屢々診斷明白ニセラル、事ヨリ臨床的ニ推賞シ、宮原⁽⁷¹⁾氏モ昭和2年(1927)、胸部疾患ニ本法ノ應用ヲ賞讃セルモ具體的解説ハ行ハズ。1928年 R. Hollmann⁽⁴⁴⁾ハ、立體撮影ノ使用ニ依リ、病竈位置ヲ決定シ、又陰影相互ノ關係ヲ殊ノ外明ラカニ認メ、又空洞ノ鑑別ニ極メテ有力ナリト述べ、1937年、W. Teschendorf⁽⁸⁶⁾ハ特ニ肺結核ニ興味多シトシ、本法ノ應用ニ依リ、増殖、滲出等ノ病型ヲ明ラカニシ、肺臟内ニ於ケル病變進行状態ヲ明細ニシ、特ニ空洞ノ診斷並ニ鑑別ニハ最モ有意義ナリト記載セリ。

以上記載ノ外、立體撮影ヲ使用シテ位置決定ヲ行フモノニ、G. Martin(1915)⁽⁶⁵⁾、L. Drüner(1915)⁽⁶⁴⁾、外科臨床診斷ニ R. Fiebach(1922)⁽⁴²⁾、齒科領域ニ於ケル H. Richter(1926)⁽⁷⁸⁾、

腹部臟器ニ對スル J. Tugendreich(1927)⁽⁶⁵⁾、産科學方面ヨリ Martius(1921—1922)⁽⁶³⁾、Dyloff(1929)⁽⁶¹⁾、胸部立體像ニ關スル A. Köhler(1905—1906)⁽⁶²⁾、立體撮影計測ニ L. Drüner(1905—1906)⁽⁶³⁾、内科臨床上ニ推賞スル G. Liebermeister(1929)⁽⁶⁵⁾、等ノ報告アリ。

以上諸家ノ業績ヲ通覽スルニ、本法ノ臨床的應用ハ外科的疾患ヲ以テ其ノ嚆矢ト爲ス。立體撮影ガ骨格ノ構成、構造ヲ明ラカニシ、爲ニ骨折、脱臼等ニ其ノ知見ヲ深メ、更ニ異物存在部位ヲ觀察判斷シ、進ンデ治療方針ヲ樹テントスルハ自然ノ理ナル可シ。

反之、胸部疾患、殊ニ肺結核ニ於ケル本法ノ應用ハ甚ダ微々タルモノニシテ、又記載セラル、モノモ極メテ表面的ニ止マリ詳細ヲ穿テルモノニ接セズ。元來胸部立體撮影ハ特ニ困難ナリトセラル。其ノ原因トシテ M. Cohn und W. Barth⁽²⁰⁾ハ呼吸運動ノ存在スル事、又心臟並ニ血管ノ呼吸ト無關係ニ規則的運動ヲ行フ事ヲ以テ、其ノ理由トシテ擧ゲタリ。之上述ノ如ク胸部立體撮影法ノ臨床的應用ガ、他ノ特ニ骨系統ニ於ケルモノト比較シテ、其ノ進歩ノ障得トナレルモノニ非ズヤト推察ス。

第6章 余ノ用ヒタル撮影様式並ニ觀察方法

第1項 立體寫眞撮影方法

胸部 R線寫眞撮影ノ最モ必要ナル條件トシテハ優秀ナル寫眞ヲ得ルニアリ。況ヤ、立體的觀察ニ依リ肺内ノ微細ナル變化ヲ識別シ、更ニ之等相互ノ關係ノ詳細ヲ究メントスル上ニ於テハ以上ノ條件、必須ナル事論ヲ俟タズ。

立體撮影ニ於ケル管球「フィルム」間距離ハ、上述ノ如ク各人ニ依リテ必ズシモ一致セズ、之ハ目的撮影部位、立體鏡ノ種類、使用スル R線装置ノ性能、使用「フィルム」等ニヨリ適當ニ考慮セラル可キモノト思惟シ、余ハ鮮明ナル胸部 R線像ヲ得ル爲ニ、管球「フィルム」間距離ヲ 2m トシ、「フィルム」ハ Eastman 製ヲ使用シ、装置ハ島津製 Special Polax 號ヲ用フ。

立體寫眞撮影ニ最モ必要ナル管球移動基底ノ決定ハ Marie und Ribant⁽⁶⁷⁾ニ從ヒ、其ノ方式ヨリ算出セリ。即チ、

$$\Delta = \frac{D(D-P)}{50P} \quad \begin{array}{l} D = \text{焦點フィルム間距離} \\ P = \text{物體ノ厚サ} \\ \Delta = \text{基底} \end{array}$$

ヨリ計算シ得タル數値ノ $\frac{1}{2}$ ヲ以テ管球移動基底ト爲セリ。例之、胸部 16cm ノ矢狀徑ヲ有ス患者ニ於テハ、

$$\Delta = \frac{200(200-16)}{50 \times 16} = 46 \quad \text{即チ } \frac{1}{2} \text{ハ } 23\text{cm}$$

ナレバ、管球移動距離ハ 23cm トシ、中心ヨリ左方へ 11.5cm 移動シ、左側第 1 撮影ヲ終リ、次ニ右方へ 23cm 水平移動ヲ行ヒテ右側第 2 撮影ヲ行フナリ。然シ管球ノ軸ハ常ニ「フィルム」ノ中心ニ向フ如クセリ。又撮影ハ背腹矢狀方向

＝行ヘリ。初メ腹背矢狀方向＝於ケル撮影モ試ミタルモ背腹矢狀方向ガ觀察＝當リ心臓附近ノ觀察＝多少有利ナルヲ知リタルヲ以テ專ラ此ノ方向ヲ用ヒタリ。

撮影時＝於ケル患者ノ體位ハ特ニ注意ヲ要ス。余ハ立位トシ、姿勢ハ普通撮影ト同様ニシテ肩胛骨、其他ノR線讀影上妨害トナル可キ物ヲ出來得ル限り除ク＝努メ、前記2回ノ撮影ノ終ル迄、患者＝此ノ姿勢ヲ不動ナラシメ、同一姿勢＝於ケル2枚ノR線像ヲ得タリ。

以上ノ姿勢＝撮影中、狂ヒヲ生ゼシメザル爲、撮影前像メ患者＝撮影ノ順序ヲ説明シ、殊更＝不自由ナル姿勢ヲトラザル様注意シ、又、呼吸ヲ出來得ル限り安靜＝行ハシメ、合圖ト共＝不動ノ姿勢ヲ保持セシメ術者中ノ1名ハ撮影ノ終了スルマデ之ガ監視ヲナセリ。以上ノ状態ガ完全＝得ラル、要訣トシテハ撮影ノ迅速＝在リ、之ガ爲全ク同型ノFilmkassette 2個＝「フィルム」ヲ準備シ、撮影時間ノ可及的短縮ヲ圖リタリ。以上＝ヨリ熟練ヲ得レバ、2回ノ撮影ヲ終ルニ、患者ヲシテ不動ノ位置ヲ保タシムル時間ハ僅々1分間内外ヲ以テ足ル。

撮影ヲ終リタル「フィルム」ノ現像ハ之ヲ同時＝行ヒ、觀察時＝便ナラシムル爲、現像程度ヲ大凡ソ同一ナル様心掛ケタリ。斯クシテ得タルR線寫眞ヲ立體鏡ヲ以テ觀察スル時ハ、胸部＝於テハ大體満足ス可キ、鮮明ナル立體像ヲ得ルモノナリ。

第2項 立體寫眞觀察様式

余等ノ用ヒタル立體寫眞觀察裝置ハ Siemens 社製ニシテ直接「フィルム」＝就キテナシ得ルモノナリ。著者ハ觀察臺ヲ4枚ノ反射鏡ヲ有スル立體鏡ヲ備ヘ、立體鏡ハ左右各々大及ビ小反射鏡2枚宛ヨリナル。觀察臺＝カケタル左右兩像ヲ、以上反射鏡ヲ以テ調節シ、其ノ反射＝依リ立體像ヲ結バンメタリ。

立體寫眞ノ配置ハ、何レモ裏面ヲ檢者ノ眼＝向ケシメ、左側像ヲ左側＝、右側像ヲ右側＝置キテ、觀察スレバ、検査ノ左眼＝ハ左側像ヲ、

右眼＝ハ右側像ヲ映ジ、而シテ此ノ場合、兩寫眞ハ裏面ナレバ、患者ノ背部ヨリ觀察シタル立體像ヲ得ラル、モノナリ。

觀察時＝當リテ檢者ハ、立體鏡ノ中央＝顔面ヲ正シク前方＝向ケ、上ニ、記載セル4枚ノ反射鏡ヲ以テ、兩像ヲ合致セシメ、得タル立體像ヲ入念＝觀察セリ。此ノ場合注意スベキハ兩像ヲ正確＝合致セシムル事ニシテ、尙暫時之ヲ凝視セバ、更＝鮮明ナル立體像ヲ得ラル。

以上余ノ用ヒタル胸部立體寫眞撮影法、並ニ之ガ觀察＝際シテノ諸注意＝就キ述ベタルガ、鮮明ナル立體像ヲ得ル條件トシテハ、①優秀ナルR線寫眞ヲ得ル事、②2回ノ撮影ヲ終ル迄、患者ノ體位ヲ一定＝保ツ事、③撮影距離、並ニ管球移動基底ノ關係ヲ充分考慮ス可キ事、④觀察＝當リテ検査ハ正シク前方＝顔面位置シ兩眼ヲ以テ平等＝觀察スル事、⑤2枚ノ像ヲ反射鏡ヲ以テ正確＝合一セシムル事、⑥暫時合一像ヲ凝視スル事、⑦熟練ヲ重ネル事。

等數ヘラレ、畢竟熟練ヲ必要トスルモ、本法ノ經驗無キ時＝考ヘシヨリハ、遙カニ種々ノ點＝於テ簡易ナルヲ知レル事ヲ附言ス。

第3項 所見觀察ト、其ノ記載

立體像ノ觀察＝當リテハ、先ヅ個々ノ陰影ヲ入念＝認識シ、之等陰影相互ノ關係、存在位置、病變進行状態、陰影ノ鑑別等＝就キテ特ニ注意ヲ拂ヒ詳細＝記載ス。

記載ハ、檢者ノ眼＝映ジタル像ヲ實感其ノ儘、記入スルヲ原則トシ、種々ナル成語、熟語ヲ避ケタルモノ多ク、從ツテ是、普通平面寫眞＝於ケル記載法トハ幾分其ノ趣ヲ異ニシ、多少原始的、俗事ノ感無キニシモアラザル所以ナリ。

却説。余ハ立體撮影＝當リ、得タル二葉ノ左右兩像ヲ平面的＝觀察スル時ハ、左右ニヨリ其ノ所見ノ極メテ異ナル場合ヲ屢々經驗ス。サレバ、普通寫眞撮影時＝於テモ、管球ト患者位置＝就キテハ、特ニ慎重ノ注意ヲ必要トス可キヲ教ヘラル。

第7章 結 論

余ハ昭和13年以降、胸部立體寫眞ニ從事シ、今日迄凡ソ400名ノ經驗ヲ得、主トシテ肺結核症例ニ就キテ觀察ヲ行ヒ、之等所見ノ概括ヲ各篇ニ別チテ記載スルニ先立チ、余ノ此ノ研究着手ノ動機ヲ述べ、先進諸家ノ業績ヲ通覽シ、立體撮影法ノ臨床的應用價値ニ就キテ其ノ一般大勢ヲ窺ヒ、余ノ用ヒタル立體撮影法、並ニ立體寫眞觀察方法、更ニ所見記載ノ要領等ニ關シ、以下逐次述ベラル、臨床的應用ニ際シ、其ノ反復記載ノ煩雜ヲ避クル爲、照應ノ伏線

トシテ茲ニ一括シテ記述ヲ行ヒタリ。從ツテ以後ノ臨床的研究ノ各篇ニハ諸家ノ業績、余ノ方法、並ニ本篇記載ノ文獻等ニ關シテハ之ヲ省略シ、只管其ノ症例群ニ於ケル立體寫眞觀察所見ヨリノ檢討ノミニ就キテ記載ス可キモノトス。

恩師大里教授ヨリハ終始御懇篤ナル御指導ト、御多忙中ニモ拘ズ、御丁寧ナル御校閲トヲ賜ハル、稿ヲ脱スルニ臨ミ、茲ニ衷心感謝ノ意ヲ表ス、

文 獻

1) **Alberti, W.** Über eine einfache Methode der Stereoröntgenographie unter Verwendung der Bucky-Potter-Blende. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 37, 1928. S. 30. 2) **Derselbe.** Tele-Chiasmo-Röntgenstereoskopie. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 40, 1929. S. 68. 3) **Derselbe.** Erwiderung auf die Arbeit: "Über die Tele-Chiasmo-Röntgenstereoskopie Alberti's" von L. Drüner. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 41, 1930 S. 467. 4) **Altschul, W.** Lokalisation intraokularer Fremdkörper. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 29, 1922, S. 441. 5) **Archangelski, B.** Eine neue Methode zur geburthilflichen Beckenmessung und Bestimmung der Masse der Frucht. (Röntgenstereopelvimetrie) Arch. f. Gyn. Bd. 124. 1925. S. 606. 6) **Albers-Schönberg.** zit. nach Cohn und Barth (26). 7) **Boldingh, H.** Vereinfachte und Standardisierte Stereotechnik. Röntgenpraxis. I j. g. 1929. S. 561. 8) **Bartelink, D. L.** Röntgenschnitte Fortschr. Röntgenstr. Bd. 47. 1933 S. 399. 9) **Bocage.** zit nach Chaoul (30). 10) **Bartholdy, K.** Vereinfachtes Verfahren zur Stereospopie von Röntgenbildern. Z. Chir. 1902. S. 1225. 11) **Barth, W.** Vorteil und Nachteile in der Röntgenstereoskopie. Ref. Fortschr, Röntgenstr.

Bd. 37. 1928, S. 403. 12) **Berdjajeff, A.** Eine einfache Methode zur Lagebestimmung von Fremdkörpern. Arch. klin. Chir. Bd. 119, 1922, S.398. 13) **Becker, E.** Über Röntgenstereoskopie. Zbl. Chir. 1904. S. 1114. 14) **Beck, E. G.** Steroskopische Radiographie als diagnostisches Hilfsmittel bei Lungentuberkulose. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 15, 1910, S. 303. 15) **Brauneck,** Zur Fremdkörperlokalisierung und Röntgenstereoskopie. Dtsch. med. Wschr, Bd. 41, 1915, S. 498. 16) **Borhardt, M.** Zur stereoskopischen Myelographie, Zbl. Chir. Bd. 54, 1927, S. 1353. 17) **Beyerlen, C.** Entgegnung zu Prof. L. Drüner: "Über den Stereorthodiographen". Fortschr. Röntgenstr. Bd. 40, 1929. S. 118. 18) **Derselbe.** Bemerkungen zu Prof. Hasselwander "Gefahren für die weitere Entwicklung der Röntgenstereoskopie". Fortschr. Röntgenstr. Bd. 40. 1929. S. 1111, und Bd. 41, 1930, S. 279. 19) **Comas und Prió,** Einfaches Verfahren der stereoskopischen Röntgenographie, angewandt auf die Diagnostik und Lokalisierung von fremden Körpern im Auge. Ref. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 18. 1911-1912. S. 174. 20) **Chania, T.** Über die Stereoskopie mit besonderer Ber-

- ücksichtigung der Stereogrammetrie bei Benutzung des Hasserwanderschen Stereoskiagraphen. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 31, 1923—1924, S. 38.
- 21) **Czermak**, zit. nach Cohn, M. und Barth, W. (26).
- 22) **Christen, Th.** Eine Vereinfachung der Tiefenbestimmung von Fremdkörpern. Münch. med. Wschr. j. g. 62, 1915, S. 1519.
- 23) **Caldwell, W.** Stereographie des uropoetischen Systems. Ref. Fortschr. Röntgenstr, Bd. 17, 1911. S. 403.
- 24) **Case, J, T.** Die Bedeutung der Stereoröntgenographie, speziell des Verdauungstraktes. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 18, 1911—1912. S. 399.
- 25) **Cohn, M.** Atlas der Röntgenstereoskopie 1931, Leipzig.
- 26) **Cohn, M. und Barth, W.** Lehrbuch der Röntgenstereoskopie. 1931. Leipzig.
- 27) **Chaoul, H.** Die röntgenologische Darstellbarkeit der einzelnen Lungenschnitten. Beit. klin. Tbk. Bd. 86, 1935, S. 569.
- 28) **Derselbe.** Ein neues Röntgenuntersuchungsverfahren zur Darstellung von Körperschichten und seine Anwendung in der Lungendiagnostik (Tomographie) Beih. 28. zu Fortschr. Röntgenstr. Bd. 52, 1935. S. 43.
- 29) **Derselbe.** Über die Tomographie und insbesondere ihre Anwendung in der Lungendiagnostik. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 51, 1935, S. 342.
- 30) **Derselbe.** Eine neue Röntgenuntersuchungsmethode in der Röntgendiagnostik. Dtsch. med. Wschr. Nr. 18, 1935. S. 700.
- 31) **Dyroff.** Leistung und Wert der stereoskopischen Beckenmessung. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 40. 1929. Kongressh.
- 32) **Diolés** zit. nach Itazu (57).
- 33) **Drüner, L.** Über die Stereoskopie und stereoskopische Messung in der Röntgentechnik. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 9, 1905—1906, S. 225.
- 34) **Derselbe.** Die Bestimmung der Geschosslage mittels Stereoskopie. Med. Klinik. 1915, Bd. 11. S. 971.
- 35) **Derselbe.** Über den Stereoplanigraphen und seine Verwendung zur Lagebestimmung von Geschossen. Dtsch. Med. Wschr. 1916, Jg. 42. Nr. 48, S. 1482.
- 36) **Derselbe.** Über den Stereoorthodiagraphen Fortschr. Röntgenstr. 1929, Bd. 40, S. 117.
- 37) **Derselbe.** Zu Liebermeisters Mitteilung über behelfsmässige Röntgenstereoskopie in der inneren Medizin. Röntgenpraxis, 1929. J. g. I, S. 665.
- 38) **Derselbe.** Erwiderung auf Beyerlens Entgegnung; “Über den Stereographen” Fortschr. Röntgenstr., 1929, Bd. 40, S. 119.
- 39) **Derselbe.** Über die Tele- Chiasmo- Röntgenstereoskopie Albertis. Fortschr. Röntgenstr. 1930, Bd. 41, S. 467.
- 40) **Derselbe.** Entgegnung auf die Erwiderung Albertis' auf meine Arbeit; über die Tele- Chiasmo-Röntgenstereoskopie Alberlis'. Fortschr. Röntgenstr. 1930, Bd. 41. S. 470.
- 41) **Eder und Valenta.** zit. nach Cohn, M. u. Barth, W. (26).
- 42) **Fiebach, R.** Über Röntgenstereographie als chirurgisch-diagnostisches Hilfsmittel. Dtsch. Z. chir. 1922, 169, S. 399.
- 43) **Grossmann, G.** Tomographie. Fortschr. auf d. Gebiete d. Röntgenstr 1935, Bd. 51, S. 61, u. S. 191.
- 44) **Hollmann, R.** Stereoskopische Röntgenaufnahmen der Lunge und ihre Bedeutung für die wissenschaftliche Forschung, für die Diagnose und Therapie pathologischer Prozesse. Zeit. f. Tbk. 1928, Bd. 50. S. 463.
- 45) **Hasselwander, A.** Gefahren für die weitere Entwicklung der Röntgenstereoskopie. Fortschr. Röntgenstr. 1929, Bd. 40, S. 189.
- 46) **Derselbe.** Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen des Herrn C. Beyerlen. Fortschr. Röntgenstr. 1930, Bd. 41, S. 281.
- 47) **Derselbe,** Röntgenstereoskopie. Fortschr. Röntgenstr. 1937, Bd. 55, Verbandl. d. Deut. Rönt. Gesel. S. 6.
- 48) **堀田慎之,** レ線立體寫眞ノ妙味ト其ノ利點竝ニ教育用玩具實體鏡ヲ應用スルレ線實體寫眞診斷範圍ニ就テ. 海軍々醫會雜誌, 昭和3年, 第17卷, 第3號, 245頁.
- 49) **同人,** 自家考案ノ立體鏡ニ就テ實物竝ニレ線立體寫眞供覽. 日本レントゲン學會雜誌, 昭和4年, 第7卷, 第1號, 87頁.
- 50) **同人,** 腰薦部疼痛患者ノ腰薦椎骨レ線立體的觀察. 日本レントゲン學會雜誌, 昭和4年, 第7卷, 88頁.
- 51) **同人,** 體內異物部位診定法トシテ最モ簡便ナルレ線立體寫眞觀察法. 軍醫團聯誌, 昭和5年, 第205號, 1110頁.
- 52) **同人,** 立體鏡ノ新考案ニ就テ. 日本レントゲ

- ン學會雜誌, 昭和5年, 第8卷, 第1號, 170頁.
- 53) 同人, 立體鏡ノ新考案(3). 醫科器械學雜誌, 昭和5—6年, 第8卷, 55頁, 473頁. 54) 同人, 彈丸部位測定法竝ニ摘出法トシテ最簡便ナルレ線立體寫眞法ニ關スル一新考案. 日本レントゲン學會雜誌, 昭和8年, 第11卷, 第1號, 63頁, 昭和13年, 第16卷, 21頁. 55) 同人, X線立體寫眞ニ就テ. 海軍々醫會雜誌, 昭和12年, 第26卷, 第6號, 504頁. 56) Imbert, zit. nach Itazu (57). 57) 板津三夏, レントゲン立體寫眞ニ就テ. 醫科器械學雜誌, 昭和4年, 第6卷, 388頁, 564頁. 58) 同人, 再ビレントゲン立體寫眞ノ構成ヲ説キ更ニ前田清一郎氏ノ一考ヲ促ス. 醫科器械學雜誌, 昭和5年, 第8卷, 67頁. 59) 同人, 立體寫眞ノ原理ヲ論ジ, 前田清一郎氏ノレ線立體寫眞ニ關スル誤謬ニ就テ. 器械學雜誌, 昭和5年, 第7卷, 467頁. 60) Joufert und Bertin. zit. nach Cohn, M. und Barth, W. (26). 61) Katzenstein, J. Über einen Röntgen- Stereo- Orthodiagraphischen nach Beyerlen. münch. med. Wschr 1917. J. g. 64. S. 1347. 62) Köhler, A. Stereoskopische Thoraxröntgenogramme, Fortschr. Röntgenstr. 1905—1906. Bd. 9, S. 398. 63) Kurtz und Bridge. zit. nach Itazu (57). 64) 操崎徳太郎, レントゲン立體寫眞簡易撮影法ニ就テ. 軍醫團雜誌, 昭和8年, 第239號, 624頁. 65) Liebermeister, G. Über behelfsmässige Röntgenstereoskopie in der inneren Medizin, Röntgenpraxis, 1929, J. g. I, S. 443. 66) Levy-Dorn, zit. nach Cohn, M. u. Barth, W. (26). 67) Marie und Ribant. zit. nach Cohn, M. u. Barth, W. (26). 68) Martin, G. Geschosslokalisation durch Stereoskopie, Dtsch. med. Wschr, 1915, 41, S. 1011. 69) Martius. Über den Wert der Röntgenstereoaufnahme für die Geburtshilfe, Fortschr. Röntgenstr. 1921—1922. Bd. 28, S. 268, 70) Mach, E. zit nach Cohn, M. u. Barth, W. (26). 71) 宮原立太郎, 肺結核ノX光線寫眞撮影ノ新技術竝ニ該立體鏡像ニ就テ. 結核, 昭和2年, 第5卷, 409頁. 72) 村松篤治, レ線立體寫眞臨床の應用. 日本レントゲン學會雜誌, 昭和6—7年, 第9卷, 454頁. 73) 前田清一郎, 人體氣管枝ニ於ケル蠕動運動ノレントゲン線學的研究. 東京醫學會雜誌, 昭和4年, 第43卷, 1703頁. 74) 同人, 立體寫眞ニ關スル余ノ誤謬ニ就テ云々ナル板津三良氏ニ答フ. 器械學雜誌, 昭和5年, 第7卷, 564頁. 75) 野村正美, 「レントゲン」立體寫眞ニ關スル私見. 大阪回生病院臨床集綴, 昭和9年, 第17年, 第4號, 63頁. 76) 緒方周一, 耳鼻咽喉科領域ニ於ケル簡單ナルレ線立體寫眞撮影器具. 耳鼻咽喉科, 昭和13年, 第11卷, 第3號, 284頁. 77) Ratig. Über ein billiges Stereoröntgengerät, Münch. med. Wschr. 1930, Nr. 13, S. 540. 78) Richter, H. Eine vereinfachte Methode zur stereoskopischen Röntgenographie des Warzenfortsatzes, Mittel- und Innenohres. Fortschr. Röntgenstr. 1926. Bd. 34, S. 293. 79) Stumpf, P. Die Röntgenstereoskopie in der Praxis. münch. med. Wschr. 1927, Nr. 25, S. 1057, 80) Derselbe. Aus der Praxis der Röntgenstereoskopie. Röntgenpraxis, 1929, J. g. I. S. 769. 81) Schoop, A. Die Technik der stereoskopischen Röntgenaufnahmen mit dem einfachen Röntgengerät. Röntgenpraxis, 1929, J. g. I. S. 446. 82) 杉下秀一, 立體的寫眞ニ就テ. 螢光, 昭和3年, 第2卷, 10頁. 83) 鈴木忠房, 齒科領域ニ於ケルレ線立體寫眞ニ就テ. 臨床齒科, 昭和11年, 第8卷, 第7號, 999頁, 第8號, 1113頁. 84) 白壁又通, レ線學の子宮腔内胎兒身長測定法. 東京醫事新誌, 昭和15年, 第3197號, 1615頁. 85) Tugendreich, J. Die Stereoröntgenographie der Abdominalorgane, Dtsche: med. Wschr. 1927, 53, S. 580. 86) Teschendorf, W. Röntgenstereoskopie, Fortschr. Röntgenstr. 1937, Bd. 55, Verhandl. d. Deut. Rönt. Gesel. S. 12. 87) 多々良剛, レ線立體透視竝ニ撮影法トソノ應用ニ就テ. 日本レントゲン學會雜誌, 昭和9年, 第12卷, 54頁. 88) 同人, レ線同刻立體撮影竝ニ透視法ト其ノ認識限界ニ就テ. 日本レントゲン學會雜誌, 昭和8年, 第11卷, 第1號, 44頁. 89) 武尾每木, 立體視. 診療大觀, 昭和10年, 第9卷, 341頁. 90) 土谷隆郎, 立體視機能ニ關スル實驗. 中央眼科醫報, 昭和12年, 第29卷, 第3號, 363頁. 91) 出羽助一, 立體鏡ヲ用ヒザル立體視. 實驗眼科雜

- 誌, 昭和13年, 199號, 145頁. 92) 瀧内政治郎, レントゲン立體寫眞及ビ立體透視法ニ就テ. 島津レントゲン時報, 昭和4年, 第23號, 111頁.
- 93) Vallebona, A. u. Bistolfi, S. Über die verschiedenen technischen Lösung der Stereographie. Fortschr. Röntgenstr. 1935, Bd. 52. S. 607. 94) 和田義信, レントゲン立體寫眞撮影竝ニ觀察法, 日本外科學會雜誌, 昭和6-7年, 第32回, 1511頁. 95) 山原秀, レ線立體計測ノ産科學の應用. 名古屋醫學會雜誌, 昭和12年, 第46卷, 第6號, 999頁, 昭和13年, 第47卷, 第2號, 303頁. 96) 同人, 「レ」線立體計測ノ産科的應用, (第1篇)「レ」線立體計測竝ニ余ノ試作セル Röntgenstereometer ニ就テ. 名古屋醫學會雜誌, 昭和13年, 第47卷, 第1號, 115頁, 303頁.
- 97) Ziedses des Plantes Planigraphie. Fortshr. auf d. Gebiete d. Röntgenstr. 1933. Bd. 47, S. 407, 98) 田中淳之, 空洞ノ研究. 第1報(西邨共著), 十全會雜誌, 第43卷, 第11號, 昭和13年, 2864頁. 99) 同人, 空洞ノ研究. 第2報, 十全會雜誌, 第44卷, 第8號, 昭和14年, 2121頁. 100) 同人, 空洞ノ研究. 第3報, 十全會雜誌, 第44卷, 第9號, 昭和14年, 2603頁. 101) 同人, 空洞ノ研究. 第4報, 十全會雜誌, 第45卷, 第1號, 昭和15年, 23頁. 102) 同人, 空洞ノ研究. 第5報, 十全會雜誌, 第45卷, 第2號, 昭和15年, 291頁. 103) 同人, 空洞ノ研究. 第6報, 十全會雜誌, 第45卷, 第12號, 3410頁.