

60-1364



1200501272946

0

64

小  
一 一 五 輯  
駁  
西  
學  
講  
座

兒  
童  
の  
視  
力

中  
島  
實  
著



始



# 講學醫學臨牀

60  
136

## 兒童の視力

醫學博士 金澤醫科大學教授

中島實

-115-

★★★★★

東京 金原商店 大阪 京都



兒童の視力

大醫學科 中島實 講述

〔不許複製〕

〔臨牀醫學講座 第一一五輯〕

株式會社 金原商店發行



中島實博士略歴

先生は長崎縣の人、明治二十六年生、大正八年東京帝國大學醫學部を卒業、直に眼科教室に助手として河本、石原兩教授に師事す。大正十一年九月熊本醫學專門學校講師、次で教授となり。大正十三年五月愛知醫科大學助教授として小口教授の下に勤務、大正十五年醫學博士の學位を受け昭和二年十月金澤醫科大學教授に任せられ、直ちに留學、昭和五年歸朝、眼科教室主任となる。昭和七年十二月より昭和九年十二月まで學生課長、昭和十一年五月より同十三年五月まで附屬醫院長の任につく。

臨牀醫學講座 第一一五輯 目次

視力の定義.....	(一)
視力成立の機構.....	(二)
視力の標準と其の計測法.....	(五)
弱視及び盲の定義.....	(一〇)
視力に及ぼす各種の影響.....	(一一)
學校に於ける視力障礙の原因.....	(一八)
遠視と視力.....	(三)
近視と視力.....	(二六)
亂視と視力.....	(四三)
視力を害する生徒の眼疾患.....	(四九)
結 び.....	(五)

## 兒童の視力

(昭和十三年八月二日  
於石川縣鹿島郡學校衛生研究會講演)

金澤醫科大學教授

醫學博士 中 島 實

### 視力の定義

視力とは視覺によつて物體の存在を認め其形を見分け得る能力を云ふのである。即ち外界の物體が在るか無いかどんな形をして居るかといふことを眼の働きで知り得るかどうかといふことを**視力**といふ字であらして居る。従て此の視力は眼の最も重要な働きが完全であるかどうかと云ふことを知る指針にな



り得るものである。(眼には其の他に光の存在、明るさ等を知る力 **光神**、色を見分ける力 **色神**、奥行きを見る力 **深徑覺**、其他の働きがある。)

私共の眼は一つの物體を注視して居ても、其の周圍、ある廣さだけは見ることが出来る。この眼を動かさずに見得る範圍を **視野** といふ。此の視野の中心部、即ち注視して得る場所及び之に隣した狭い部分の視力を **中心視力** と云ひ、注視部以外の視力を **周邊視力** といふ。普通視力といふのは、此中心視力を指すのであつて、周邊視力は普通單に視力といふことは無い。

### 視力成立の機構

視力即ち物體の存否、形態等がどうして見えるか? といふ事を考へて見ると二つの機構が先づ考へられる。其一は其の物體の像が眼底に出来るといふこ

と、其二は眼底に出来た像を感受して之を腦の視中樞に傳へて之を認識することである。此中第一の過程は純物理學的の機序に依り、第二の過程は純生理學的の機轉に依つて行はれる。

外界の物體の像を作るのは眼球の所謂結像部であつて角膜、前房、水晶體、硝子體等の透明な組織から出来て居る。其の屈折力は模型眼では角膜が約  $43D$ 、水晶體が、調節して居ない時に約  $19D$  であつて、此眼球屈折體即ち結像部の總屈折力は  $59D$  となつて居る。此  $59D$  の屈折力があると其の焦點距離は空氣中では約  $17mm$  であるが、屈折率  $1.336$  を有する眼硝子體中では約  $22mm$  であるから、角膜表面から主點までの距離約  $2mm$  を加へると  $24mm$  となり、丁度網膜の位置に相當する場所に焦點を結ぶ事になる。従つて無限の遠方から來る平行光線は丁度網膜上に像を結ぶことになる。斯様な屈折状態を示す

眼を正視眼と云ふのである。

次に像を感受する部分は網膜である。此網膜は眼底に廣がつて居る透明な膜であるが、顕微鏡で見ると種々の部分から成つて居り九つの層に分けることが出来る。其の中で一番角膜に遠い奥の方に在る層は細長い棒の集りて之を視細胞層と云ひ此處で像を感ずる。此の視細胞には二種あつて棍棒様に膨らんで居るのと全體が一様な棒のやうになつて居るのとある。前者を圓錐體と云ひ後者を桿狀體といふ。此桿狀體には暗い所に入つて居ると、紅い視紅といふ色素が溜つて弱い光でもよく見えるやうになる。即ち之は暗い所で働く視細胞であり、圓錐體は之に反して明るい所で働いて色を見分けたり又は物の形を細かに見分ける。即ち視力は主に此の圓錐體の能力に依るのである。此の圓錐體は眼底の真正面に當る黄斑部に密集して居り其處では細くなつて塊まつて居る。

他の部分では桿狀體が多くなつて圓錐體と混じつて居る。夫れで **中心視力** の方が **周邊視力** よりも良好である。此の視細胞に受けた感覺が網膜から視神経を通り後頭葉の禽距破裂の視中樞に至つて始めて其の物體が認識せられるのである。

### 視力の標準と其の計測法

視力といふのは物體の存否及び形態を認識する能力であるとする、其の標準として取り得べきものは色々ある。

私共が見得る最も小さい點 Minimum visible. 私共が二つに區別し得る最小の間隔 Minimum separabile. 私共が讀み得る最小の文字 Minimum legibile. 等は何れも標準として取り得るものである。然しながら點は餘り簡單であ

つて本統に見えたか見えぬかといふ事はつきりせぬ場合があり、且つ色々の條件によつて見え方が甚だしく變化する。即ち白地に黒い點がある時より黒地に白い點がある時が見易いし、地色と點との明るさの違ひが大きければ大きい程小さい點も認め得られる。此の點の大きさを表はすには、私共は瞳孔の中心から――詳しく云へば眼の結點から――其の兩端に引いた線の挟む角即ち視角を以て表はす。何故ならば視角は網膜像の大きさを規定するからであつて、距離に反比例し點の直徑に正比例するのである。

又文字を使ふ事は實地上には便利であるが其形が複雑過ぎるし、國々で違ふので直に之を標準とする譯には行かぬ。

従て現在は二つを區別し得る力を以て視力の標準として居る。此二つに區別するためには刺戟された視細胞の間に刺戟され無い視細胞が存在しなければな

らぬのであるから視細胞、殊に圓錐體の大きさに關係する。圓錐體には内節と外節とあつて内節が大きい。其の大きさは約 $\frac{1}{3}$ であり、外節は其の約 $\frac{1}{4}$ であるから直徑約 $0.6 \sim 0.8\mu$ 位である。今視角 $42''$ の時は眼底像の大きさは約 $34.56''$ の時は $4\mu$ となる。視細胞は隙間なく配列して居る譯ではないのであるから、多少の餘裕を取つてこの視角を有する場合を標準として之で二點を區別し得るものを視力 $1.0$ としたのである。

斯くの如き $1.0$ の視角を得るためには距離と視標の大きさを決定しなければならぬ。一九〇七年 Napoli に於る國際眼科學會に於て Hess 教授が主任となつて此問題を討議し國際的にランドルト氏環を用ひて視力を計ることになつた。之は $5m$ の距離から見るもので視標は圓環の直徑 $7.5mm$ 、環の幅及び切れ目が各々 $1.5mm$ の視標を用ひる。此際切れ目の視角は
$$\tan \alpha = \frac{1.5}{5000} =$$



0.0003 であつて  $\tan 1' = 0.00029$  と殆ど相等しくなる。

斯様にして視力の標準を定めたのであるから視力 1.0 といふのは **標準視力** を有するといふ事を示すのみであつて、決して **正常視力** を表はすものではない。日本人の健常視力は普通 1.0 であつて、時には 2.0 以上の視力を有する者もある。之は視細胞の大きさ及び排列状態に關係するものと思はれる。

而して視力は見得る最小視標の大きさに反比例し、距離に正比例する。即ち視角に反比例する。従つて視標の大きさを變化するか又は距離を變化するか何れかの方法で計り得る譯である。國際眼科學會で採用された所謂萬國式試視力表は距離を固定して 5m とし 1.0 は直徑 7.5mm 切れ目 1.5mm としてある。而して 10m から見て 1.0 の視角を保つやうな大きさの視標即ち直徑 15mm 切れ目 3mm の環を 5m から認め得る時の視力は  $\frac{5m}{10m} = 0.5$  となり、50m から見

て 1.0 の視角をなすやうな切れ目 15mm の視標を 5m で漸く見得る時は  $\frac{5}{50}$

|| 0.1 といふやうになる。即ち視力を實際計測すべき距離を分子とし、其人の見得た最小なる視標が 1.0 の視角をなすべき距離を分母とした分數又は小數を以て其人の視力を表はすのである。従て 5m で 0.1 を見ることが出来なかつた時には 0.1 の視標を見得るまで觀察距離を縮め其の距離を 5m で割つた商を 0.1 に乗ずればよい。即ち 3m で 0.1 の視標を見得れば  $0.1 \times \frac{3}{5} = 0.06$  又は簡單に  $\frac{0.1}{5} \times 3 = 3 \times 0.02 = 0.06$  即ち其の距離に 0.02 をかけるとよい。

普通學校では殆ど其の必要は無いかも知れないが、視力 0.01 以下の場合には白又は黒い面の前に指を出して其の數を答へさせ、誤りなく答へ得れば  $\frac{1}{100}$  又は  $\frac{100}{10000}$  と記す。若し指數も辨じ得ぬ時は眼前で手を動かして之が判るか

どうかを調べ、手動が判れば眼前手動又は *eye* と記す。手動も辨じない時は光を點滅して之が判るかどうかを調べ、光を感ずることが出来れば光覺 *light* と記し、光覺も判らなければ全盲 *caecitas* と記す。

### 弱視及び盲の定義

眼鏡を使用しても萬國式試視力表で其視力が兩眼で 0.5 に達せず、二米の距離で指數を辨じ得るものを **弱視** とし、兩眼の視力二米で指數を辨せず、一米で指數を辨じ得るものを **準盲** とし、一米の距離でも指數を辨じ得ず、又は夫れ以下の視力しか無い者を **盲** といふ。

又中心視力は良好であつても視野が狭くて行動に不自由を感ずるやうな者を **實地盲** *caecitas facultatis* といふことがある。

### 視力に及ぼす各種の影響

一、**照明** 視力と照明とが相當密接な關係を有して居ることは少し注意すれば明瞭な事であるが、如何いふ關係を保つて居るかといふ事に就ては研究者に多少意見の相違を來して居た。然し最近の研究に於ては、總ての成績が視力は照度の對數に比例するといふ事に一致して居る。最近我國に於て最も詳しく調べた廣田博士の成績に依れば、兩者の關係は  $S = a (\log B - \log c)$  といふ式で表はされ、定數たる  $a$  は明るい場所では 0.35,  $\log c = 2.00$  であるが、明らさが 0.02 ルクス以下の薄明に於ては  $a = 0.0332$ ,  $\log c = 5.411$  となつて居る。即ち明所では相當強い影響があるが薄暗い所では割合に影響が少ない。此二つの曲線の明所の方は圓錐體に關係し、暗所の方は圓柱體に關係して居る。

私共の教室に於てシャアニング氏煤色ガラスを用ひて **近距離視力** 即ち 30 cm に於ける視力を種々の照度の下で計測した結果も矢張り同様で視力は照度の對數に比例して上昇する。即ち  $s = a(\log B - b)$  といふ結果になるのである。

之に依れば低照度に於て視力は急激に悪くなるが、高照度に於ては餘り悪化しない。普通の視力を有する者が 1.0 の視力を得るには 50 ルクス以上の照度を必要とし、10 ルクスでは 0.8、1 ルクスでは 0.6 の視力を有するに過ぎない。而して 150 ルクスでは 1.5 の視力を得る。

斯くの如く照度と視力とは密接な關係を有するから、視力を検査する時には必らず略一定の照度を用ひなければならぬ。最近日本眼科醫師會に於て嚴密な實驗の結果決定した標準照度は 200 ルクスとなつて居る。此明るさでは視力 1.5

が普通である。而して上下各 100 ルクスの變化を認めて居る。即ち 100—300 ルクスの間で 200 ルクスに成るべく近くして計る事が必要である。此 100 ルクスの變化の範圍では視力の誤差は 10% を越えないので、充分信頼し得る成績が擧げられる。若し試視力表面の照度が 100 ルクスに充たぬ時には必らず何等かの方法で補助照明を行つてから検査しなければならぬ。又補助照明を行ふ上に注意すべき事は試視力表の面のみが明るく周圍が暗いと矢張り視力がよくなるので、成るべくは周圍の壁面も同じ照度か又は近い照度を保つた方がよい。

學校に於ては此照明の問題は相當注意せられて居るのであるが、石川縣に於ける計測では相當不完全であるといふ結果になつて居る。殊に秋から冬にかけて陰鬱な天氣が続く時分になると教室内は相當暗くなつて、或教室などは一ヶ月平均照度が 10 ルクスなど云ふのがある。照明學會に於て規定した學校照明

の最低標準は教室内照度は100ルクス稍細かい仕事をする裁縫教室や圖畫教室などは150-200ルクスを要求して居る。此點に就ては學校の設備上遺憾な點が多い。學校照明に於て注意すべき事は適當な照度を得ることは必要であるが特に**眩輝**を防ぐこと、教室内照度を**均齊**ならしむること等に注意しなければならぬ。此意味から晝光照明に於ては直射日光の射入を防ぎ教室照度を均齊にするために窓掛けを用ふる事が必要であり、又廊下側の壁面の反射をよくすることが大切である。又暗い教室では光を遮ざる樹木其他に注意して天空開角を廣くしなければならぬ。

此事は家庭に於ける勉強にも同様に適用せらるべきものであつて、讀書に際しては少くとも100ルクス以上の明るさが望ましい。然し室内全體を100ルクス以上に保つことは經濟上からも不利であるから机上照度のみを特に高くす

る。此目的には「スタンド」を使へば最もよいが、然らざれば電燈を下げて其下に机をおく。今六〇ワット艶消電球をつけて机上 45cm の高さにおけば、夫れから 60cm で約 100ルクスとなるのである。此電燈の使ひ方で相當便利になる。電燈に於ては織條の巻き方により方向によつて明るさが違ふので目的に叶つた電燈を選ぶことも必要であらう。

**二、對比** 讀書等の際には文字と地色との間の明るさの差違が相當強く視力に關係する。即ち其の相違が強い程細かい物もよく見える。言ひ換へれば視力はよくなるのである。

普通試視力表の紙の反射率は八三%位であり、文字の反射率は三・七%程度であるが古くなると紙が汚れて次第に反射率は悪くなつて行く。従て斯様に汚れた試視力表を使ふと視力が悪くなるのは當然である。

地色と視標の色とを色々に換えて調べて見ると、色其物には餘り著明の差異は無く、主として其の明るさの差によつて視力の良否が決定せられるやうである。而して視標の色が黒い方が見易い。明度の差の少ない幼年雜誌等の印刷、例へば白と黄、緑と青、黒と青の如きは文字の認識が困難である。

**三、調應状態** 明るい場所から急に暗い所へ入つたり又は反對に暗い所から急に明るい所へ出て來ると暫らくは視力が悪い。之は眼が其の明るさに調應して居ないからである。

眼は暗い所から明るい所へ出て來る時、即ち明調應を行ふ時には割合速く視力がよくなるが、明るい所から暗い所へ入ると急に調應しない。明調應は即ち約二分間位で完了するけれども暗調應は大體十五分から二十分位かゝる。従つて視力を測る時には少くとも十五分位其の室の明るさに慣れさせることが必要

である。

明るい日光の直射する運動場から教室に入つて直ぐに視力を測ると、試視力表の明るさが非常に暗いのと等しい結果を得るし、又反對に試視力表の面に日光が直射して居ると明る過ぎて視力が悪くなる。

**四、習慣又は練習** 常に遠方を見る練習をしたり又は遠方を見る習慣がある人は遠距離の視力はよくなる。常に涯も無い海原のみを眺めて居るやうな人々の視力は常人よりも良好である。既に井上達七郎氏等は明治二十七年に航海學校の生徒の平均視力は二・二で大變良いといふことを報告して居られ、最近私共の教室の小口中尉は海軍で常に遠方を見る必要のある信號兵と甲板で働らく水兵と餘り遠方を見ない機關兵とについて各々の視力を測つて見ると、軍艦の中の生活であるから他の環境、生活條件は殆ど變らないのに信號兵の視力は最

も良好で平均一・九を示し、次は甲板部の水兵で平均視力一・六、機關兵は最も悪く普通の人々と餘り變らないといふ成績を得て居る。

斯様な成績によつて見ても視力には練習又は慣れといふものの効果が相當大きい事が判る。

**五、其の他の影響** 老人になると視力は多少悪くなる事が知られて居るが、之は學校衛生上問題にはならぬ。瞳孔の大きさも小さい程視力はよいのであるが、之は特に長時間人工的に變化させることは出来ぬから之も問題にはならぬ。

#### 學校に於ける視力障碍の原因

視力が良好であるといふ事は最も小さい視角に於て物の形を認め得るといふ事であるが、そのためには一、鮮明な物體の像が網膜上に出来るといふこと及

び二、其の網膜像を鋭敏に感受し、之を誤り無く視中樞に傳へ、其處で正確に認識する事が必要である。

以上の條件が満足せられなければ視力は悪くなる。従て視力障碍を起すべき條件は非常に多い。今之を總括的に考へて見ると、

A、結像部に障碍ある場合

一、鮮明な像が成り立たぬ場合。

イ、透光體に濁濁がある時。

ロ、透光體の屈折面が不規則な彎曲を有する時、圓錐角膜、亂視等。

ハ、透光體の屈折率が場所により變化せる時、初期白内障、水晶體核硬化等。

二、鮮明な像は出来るが網膜像は鮮鋭でない場合、屈折異常、即ち近視、遠視等。

B、感受部に障害ある場合

- 一、像の感受作用が不完全な場合、網膜及び脈絡膜の疾病等。
- 二、網膜よりの刺戟傳達が障害せられた場合、視神経炎、視路の破壊等。
- 三、脳視中樞に故障ある場合、等に分類出来る。

是等の各種の視力障害の中で學校に於て多く見られるのはAの結像部に障害ある場合であつて、其中でも特に近視、亂視、遠視等の所謂屈折異常、次では透光體の濁濁に因るものが多い。時には眼底の變化によつて起こる視力障害も見られるが其の数は甚だ少ない。従つて學校に於ける視力障害は殆ど全部が屈折異常殊に近視に因るものと云つてもよいが、少數であるとは云へ他の原因、即ち種々の眼病によつて起つて居るものもあるものであつて、然も是等眼病の中には治療の時期を失すると永久に強い視力障害を貽すものもあるから、此點は

決して輕視すべからざるものであると考へる。夫れであるから視力障害ある者に就ては詳細な眼検査を行つて其の原因を確かめる必要がある。

今昭和十二年度に石川縣で行つた文部省の學校生徒兒童の「眼の特殊調査」の成績を見ると尋常小學校に於て郡部（石川郡農村地方）では遠視が男一・四％、女一・二・七七％、近視は男三・一・七％、女三・一・五％、市部（金澤市）では遠視が男一・二・六七％、女九・三・七％、近視は男三・八・六八％、女四・四・〇〇％となつて居て $\frac{1}{3}$ 以上が近視であるといふ驚くべき結果があらはれて居る。高等小學校に於ては郡部では遠視は男九・〇・八％、女七・〇・五％、近視は男三・五・八二％、女二・九・八％、市部では遠視男一・二・六％、女九・〇・五％、近視は男三・六・四％、女二・九・九％となつて居る。中等學校に於ては中學校（一中）で遠視六・三四％、近視五・二・八八％、即ち半分以上が近視であるが、高等女學校（一女）で

も遠視一二・六四%、近視四一・四六%となつて居て矢張り殆ど半数に近い。高等學校に至つては遠視は僅に二・八%であるが、近視は驚く勿れ七二・九%といふ偉大な數字を示して居る。

是等の屈折異常の他に視力障害を起こすべき眼疾として比較的多いのは瀰蔓性表層角膜炎、角膜の癍痕性濁濁である角膜翳等であり、眼底の病氣としては軸性視神経炎等が見られ、又單性緑内障の患者が漫然と近視として取り扱はれて居たのは甚だ注意を要することであると思ふ。其他種々の先天異常による視力障害も少しづつ見られたのである。

然しながら以上舉げた近視又は遠視等の屈折異常や眼疾等によつて起こる視力障害の程度は甚だ軽いのもあつて全く障害を自覺して居ないのも相當にある。

然らば **學習に堪え得る最小の視力** はどの位であるかと云ふと山本修一郎氏の調査に依れば小學校の下級生では〇・三、上級生では〇・四を限度とするといふことである。之に依つて〇・三以下の視力しか無い者を **弱視兒童** と稱して、特別の設備の下に教育すべきことになつて居る。中等學校では略〇・五以上、専門學校以上では〇・六を限度として居つて、入學試験などに於ても矯正して兩眼で〇・六以上見えぬ者は考慮を要するといふことになつて居るのである。

### 遠視と視力

**遠視の定義** 遠視と云ふのは眼屈折體の屈折力が弱いか、又は眼球が短か過ぎるに因り網膜が角膜に近すぎるために、屈折體によつて出來た物體の像が網膜の上に出來ずに其の後に生ずるやうな状態を云ふのである。



**遠視に於ける網膜像** 夫れ故に網膜に於ては未だ像を作るに至らない擴がつた光線が映る。即ち朦朧たる像が映る。従て外界の物體も「ボンヤリ」しか見えぬ。此の網膜像を鮮銳にするためには網膜の位置を後に下げるか又は眼の屈折力を強めればよい。

網膜の位置を變更させることは容易でないが、眼の屈折力を變える事は眼鏡の力を借ると直に出来る。即ち適當な「凸レンズ」を用ゐて屈折力を強め焦點距離を短かくすると鮮銳な像が網膜上に映るやうになるから、物がはつきり見え視力もよくなる。

然るに人間の眼には自然に屈折力を強くする機能が備はつて居る。之は水晶體が毛様筋の力によつて膨脹して厚さを増すと共に前面が凸隆して圓くなつて

屈折力を増すのである。之を調節作用と稱して、普通眼前近くにある物體から来る開散光線を網膜上に集め其處に結像させて、近くの物をはつきり見ようとすふ自然の働きである。此働きは年の若い者程強く老人になると次第に水晶體が硬くなつて調節作用が弱くなる。そして普通の讀書距離 25—30cm より近くが見えなくなると即ち老眼が起こつたのである。

扱て若い生徒や兒童では未だ調節力が甚だ強い。夫れで調節作用によつて眼の屈折力を強くして、物體の像が丁度網膜の上に来るやうに加減する。さうすれば遠視はあるのだが調節作用で補はれて網膜上に鮮銳な像を生ずるから物はハッキリ見えるし、視力も悪くならない。斯様な状態を **潜伏遠視** と云ふ。

斯様な譯で學生、生徒の遠視は潜伏して居る事が多く、従て普通視力検査では發見されない事が多い。

然し潜伏遠視の人は視力はよくても常に調節を行つて居なければならぬので殊に讀書等に非常に疲れ易く、疲れると視力も悪くなり、強いて長い間勉強すると神経衰弱になることさへある。又遠視の人は年を老ると早く老視になる。

**遠視の發見法** 視力を検査しても視力は正視と等しく良好であるとすれば、どうして遠視があるといふ事が判るか。之は簡単に検出出来る。即ち視力を測つた後直ぐに〇・五 D 位の弱い「凸レンズ」をかけさせて試視力表を見させる。之で視力表の視標がはつきりするか又はぼんやりしないで前と同じやうに見えれば夫れは遠視である。次には其の「凸レンズ」の度を次第に強くして、はつきり見える「レンズ」の中の最も強い度の「レンズ」が大體遠視の度を現はすのである。その理由は、遠視で視力がよいといふことは調節作用の助けによつて居るのであるから「凸レンズ」を用ふれば、夫れだけ調節作用が減じても

物體の像は網膜の上にある。然るに「凸レンズ」の度が強くなつて調節作用が全く無くなると「凸レンズ」のみで遠視を矯正したことゝなるから其の「レンズ」の度は遠視の度と等しくなる。「レンズ」がそれより強くなれば眼の屈折力が強過ぎて物體の像は網膜の前に生じ網膜には朦輪が映ることになるから視力は悪くなる。

**遠視の對策** 若し視力が動搖したり、眼が疲れたりするやうな時にはたとへ視力は良好であつても、適當な「凸レンズ」をかけさせた方がよい。

其の「レンズ」の度を決定するには單に試視力表と「レンズ」のみで行ふ自覺的検査のみでなく、必らず暗室内で検眼鏡と「レンズ」とを以て行ふ検査法即ち他覺的検査法と對照して定めなければならない。

## 近視と視力

**近視の定義** 眼の屈折力が強過ぎるか又は眼球の奥行が深すぎて角膜と網膜との間の距離が長過ぎると、物體の像は網膜の上に出來ずに、夫れよりも前の硝子體內に生ずる。斯様な眼の状態を近視といふ。

**近視に於る網膜像** 近視眼では物體の像は硝子體中に生ずるから、一度結像した後再び開散状態になつた光線が網膜に達するので、從て網膜上には鮮銳な物體の像でなくて朦輪から成る「ボンヤリ」した像が出来る。從て外界の物體も「ボンヤリ」しか見え、視力も勿論悪くなる。此の視力の悪くなり方は網膜に於る朦輪の大きさに關係し、朦輪の大きさは物體の像と網膜との間の距離の大きさに關係する。而して物體の像と網膜との距離は近視の度に關係して居るので

あるから、視力障碍の程度は近視の度と一定の關係を有する事は明らかである。然しながら近視の程度と視力障碍の程度との關係は個人々々で非常に相違があつて、萬人共通といふ譯には行かぬ。多數の人の平均を取ると立派な曲線が得られるが、個人について視力がどれ程だから近視は何度だといふ譯には行かない。大體の見當はつけ得られるが其人々々について一々検査決定しなければならぬ。又視力が悪いから近視だといふことも出来ない。此事は學校などでも誤解があるやうだから充分注意を要する。

此曲線を見ると近視が軽い間は少し度が進んでも視力の悪くなり方が甚だしいが、強くなると其の割合が少くなる。又眼鏡をかけて居る人の裸眼視力は、かけて居ない人の裸眼視力よりも悪い。此事が眼鏡をかけると近視の度が進むと考へられた大きな原因である。實際に調べて見ると眼鏡装用者の方が進み方

は少ないのであるが、裸眼視力が悪くなるために近視の度が進んだやうに思ふ。然し之は暫らく眼鏡をかけないで居ると又よくなるのである。

**學校に於る近視の度数分布** 學生、生徒の視力障碍の大部分が近視に原因す

る事は今回の調査で明らかになつたが然らば如何いふ程度の近視が多いのであらうかといふ事が問題になる。此度数分布曲線は正視の處が特に高くなつて居て正規曲線と一致しないから、人間の眼は正視になる傾向を有する Emmetro-Disation といふことが判る。正視から兩側に曲線は急に下がつて居るが中學校や高等學校では近視三Dの邊で第二の山を作つて、夫れから度の強い方に緩やかに低くなつて居る。即ち學生の近視の大部分は三D以下の軽度近視であつて七D以上の強度の近視は甚だ少ない事が判るのである。之が所謂學校近視であつて、劣性遺傳によつて傳はり眼底に種々の變狀を呈し時には失明に陥る危険

すらもあり、一生涯進行するといふ悪性近視とは異なる。

然しながら小學校から大學まで學校の程度が進み年齢が加はると共に、近視の數も多くなると共に其の強さも増して來る。が大學生以上即ち大體身體の發育が停止すると共に普通の學校近視は其の進行が止まるのが通則である。學校近視の起る始めは人によつて違ふのであるが、大體女では十三—十四歳、男では十五—十六歳位の所謂思春期に於て急に進行する者が多いやうに思はれる。従て學校衛生上最も注意を要するのは小學校の上級生から中等學校時代であると考へられる。

**近視の檢出法** 斯様な近視を檢出し診斷するには如何するかと云へば、近視

になると遠方が見難く、なるから、五米で視力を測つて視力が悪いと、學校に於ける視力障碍の大部分は近視から起こるのであるから先づ近視ではないかと

いふ疑ひをおく。更に「凸レンズ」を使つて見て遠視でない事を確かめた後、極く弱い〇・二五D位の「凹レンズ」をかけて見て視力がよくなるかどうかを見、次第に其の度を強めて最高の視力を得る「レンズ」の中最も弱い度の「レンズ」を其の人の近視の度とする。

之は遠視の場合とは反對に「凹レンズ」は眼の屈折力を弱くするのであるから、調節作用を以て補ふことが出来る。かくすれば少し度の強い「レンズ」でもよく見える事になる。従て斯様な時には最良の視力を得べき「レンズ」の中最も弱い度の「レンズ」を取らなければならぬ。

然し此の自覺的検査法では近視でなくても瀰蔓性角膜表層炎、中心網膜炎、交感性眼炎等でも「凹レンズ」で著しく視力が改良され得る場合があるのであるから、此自覺的検査法のみには依ることは時として不快な現象を見ることがある

から之のみに頼らずして、必らず他覺的検査法をも併用しなければならぬ。

他覺的検査法で最も簡便で正確であるために廣く用ゐられて居るのは検査法である。然し之には暗室と検査鏡とを要するので學校で多數一時に検査する譯には行かぬ。従て現在では自覺的検査法によつて普通の健常視力即ち一・二まで矯正出来ないやうな場合のみに使はれて居る。

**検査法のやり方** 検査法を行ふには検査者と被検査者とが正確に50cm（又は1m）離れて相對して坐る。検査者は検査鏡に光を受けて、之を被検査者の眼中に送ると眼底から反射した光によつて瞳孔が光る。此時検査鏡を動かすと瞳孔の光も亦運動する。然し運動の方向に二通りある。検査鏡と同じ方向に動く、即ち同行する場合と、検査鏡と反對の方向に動く場合即ち逆行する時とある。時には全く動かずに唯瞳孔が明るくなつたり暗くなつたりするだけの時即ち中性の

時もある。

若し中性の時には兩者の距離が 50cm であつたら  $-2D$  の近視、 $1m$  だつたら  $-1D$  の近視である。逆行する時には  $-2D$  (又は  $-1D$ ) 以上の近視である。此時には「凹レンズ」を順々にかけて見て中性の所をさがし其時かけた「レンズ」の度に  $-2D$  を加へたものが近視の度を示す。同行する時は「凸レンズ」を使つて中性をさがす。 $+2D$  で中性になると 50cm の場合には  $-2D$  を加へる即ち  $2D$  を引くから  $+2D - 2D = 0$  となつて正視であることがわかる。かくの如くして相當正確に近視や遠視の度を決めることが出来る。

此検査法の理論は稍々複雑で餘り長くなるから今日は省略する。

検査法を行ふ時に誤りを起す原因は被検査者が調節作用を行つて近い所を見るといふことである。次に瞳孔が大き過ぎたり、餘り斜の方向から検査したりす

ると矢張り誤りを起し易い。

此の他覺的検査と試視力表及眼鏡による自覺的検査との成績がお互によく一致した所が其人の屈折状態即ち近視なり遠視なりの正確な度を示す。

**近視の原因と其の対策** 近視は一種の文明病とも云へる位で、文化が進むと共に増加する傾向がある。而して年々増加するといふ傾向は殊に日本に於て甚だしい。「ドイツ」邊では二十世紀の初め頃までは著しく増加する傾向があり學生の六〇%以上が近視であるといふ時代があつたが、世界大戦で有名なウィルヘルム二世皇帝が此事を概嘆せられて學者に命じ対策を講究し實施せしめられたために現在は反つて減少して居る有様である。我國に於る増加の傾向は文部省の統計を見てもよく判る。

斯様に近視が増加するのは何故であるか。之には種々の原因が考へられるが

之を要約すると素因の普及と近業の過重とであらう。

素因は人種的素因、個人的素因等があるが、主なのは個人的素因で之は其の両親から遺傳せられる。之は結局大男の子供は大男になる傾向があるのと同様である。而してスタイゲル氏などは近視は畢竟眼球の大男である、即ち人間の丈の高さと同様に高いのも低いのもある、その高いのが近視に相當し、低いのが遠視になるのだといふ説を唱へたが、もし此説が正しければ屈折状態の度数分布曲線は二項曲線に一致しなければならぬ。然るに度数分布曲線は正視の所が高く之と一致しない。殊に石川縣の學校生徒の分布曲線は近視側が高くなつて居て、遠視側と對稱になつて居ない。従て之は自然變異の分布といふことは出来ない。即ち何か他の原因が働らいて近視が多くなつたものと考へなければならぬ。言ひ換へれば正視にならうといふ傾向のある眼球を普通以上に伸張

させて近視にするといふ原因が無ければならぬ。其の原因は即ち近業である。

近業といふのは總て眼に近づけて仕事をする事を總稱したものである。普通讀書距離といふのは 25cm—33cm (約八寸—一尺) 位であるが、之よりも近づけて書物を読んだり字を書いたり仕事をしたる人々が相當ある。又種々の條件によつて視力が悪くなるやうな時には勢ひ物を眼に近づけて視角を大きくして物の形を見ようとする。従つて餘計に物を近づけて見るようになる。

斯く物を眼に近づけて見る事が餘り良くないのであるが、何故に近業が近視を誘發するかといふ事については古來種々の説が考へられて居る。今日は時間の關係で一々申し上げませんが、結局近業によつて眼壓を高め充血を來して、眼球、殊に其の後極が伸展されるものである。

此近業の害は眼と物との間の距離が短かければ短かい程甚だしい。従つて近

視を豫防しようと思へば眼と物との間の距離を遠くする。其の距離は大體 25cm 位にした方がよいと思はれる。斯様に讀書や筆記の時に適當な距離を保つためには生徒の學習の時の姿勢が最も大切なことになる。現在の状況を見ると學習の時の姿勢は甚だ不良で殊に筆記をしたりなどする場合には殆ど顔と机とが接觸するかと思はれる位までに頭を下げて書いて居る。之などは近視を誘發する大きな原因になり得ると思はれる。

其の他照明の状態が悪いと視力が悪くなる。夫れを補ふために眼を近づける。夫れで近視を誘發することになる。又讀む書物の文字が小さいと遠くからはよく見えない。文字の可讀性は字體によつても違ふが、現在最も多く用ひられて居る明朝の活字が最も讀み易い。而して 30cm の距離で見得る限度は約 3mm 平方で六號活字に相當し劃線七本以下線の大きさは 0.13mm 線の間隔は線の

約二倍以上でなければならぬと大西教授は云つて居られる。然るに現在中學生が用ひて居るコンサイス英和字典や小學校に於る全科詳解などの文字殊に振假名などは到底 30cm 位の距離では見得ない物が多い。左様すれば勢ひ眼を近づけて視角を大きくして見るやうになるのである。

漢字は殊に字劃が多いので遠方から見難い。慣れた字ならば大體の格好で讀めるかも知れぬが、始めて覺える時は一劃一劃をよく見なければならぬ。従つて近くなり易い。故に劃の多い字は成るべく略字を使ふようにしなければならぬ。

要するに色々の條件をよくして眼と物との間の距離を適當に保つやうに姿勢を整へることが大切である。

然るに身體が弱いと自然姿勢も崩れ易いし、近業の害を受け易い。従て全身



的に鍛錬して抵抗力を強める事が甚だ大切である。石川縣に近視が多いと云ふ事は一方自然環境に恵まれずに照明などが充分でないといふ事と共に、他方結核が蔓延して居て比較的虚弱な體格の者が多いといふことに關係があると思はれる。「ドイツ」で近視の増加が止まつたのは戶外運動を奨励して身體を大いに鍛錬した故であると云はれて居る。夫れで弱い生徒は充分な注意の下に養護することも必要であるが、更に一步進んで順次鍛錬して抵抗力を養ひ、教室内では良き姿勢を保たしめるといふ事が甚だ大切なことであると考へる。

**眼鏡を掛ける事の要否** 近視になると視力が悪くなる。然し現在近視を治す方法が無いので視力をよくするためには眼鏡を以て矯正するより仕方がない。然し悪戯盛りの子供が眼鏡をかける事は相當危険でもあるし、生意氣に見えるといふので眼鏡をかけさせる事を躊躇してゐる親達が相當多い。又眼鏡をかけ

ると近視の度が進むといふ誤解が相當廣く行き渡つて居て故意に眼鏡をかけさせぬ人もあるやうである。此誤解の原因は前に云つた眼鏡装用者と非装用者との間の裸眼視力の相違に基づくものであると思ふ。即ち非装用者の裸眼視力が装用者の夫れよりも良いのであるから、暫らく眼鏡をかけて居て、夫れを取つて裸眼視力を見ると悪くなつて居るので近視が進んだものと思ふ。又近視が進むと眼鏡装用者では少しの視力低下も目立つが、非装用者は元來視力が悪いので夫れが少し位増してもあまり感じない。夫等の事から斯様な誤解が起つたものと思はれるのであるが、實際には眼鏡装用者の方が非装用者よりも近視の進み方は少ない。少くとも眼鏡をかけた爲に進み方が速くなるやうな事は無い。「ドイツ」でファルツ氏が調べた所によると眼鏡非装用者は四年間に1.45—1.91D進んだのに眼鏡装用者は三、三年間に0.14—0.17Dしか進まなかつたとい

ふ事が報告してある。私共も金澤女子職業学校の生徒について調べて同様の傾向を認めたが未だ正確な數字を擧ぐる迄には至らない。

兎に角少しでも不自由を感じる場合には正確な眼鏡をかけさせる事が必要である。而して學習に必要な視力即ち小學校で〇・三以下になつた時、中學校では〇・四―〇・五以下ならば絶対に矯正することが必要である。

眼鏡をかけて近視の進み方が遅くなると云ふ事は夫れによつて正視眼と同様な状態になつて遠方もよく見えるし、近く寄せなくとも讀書も出来るから、從て姿勢がよくなつて餘り眼と物との距離が近くならぬから近業の害を除き得るといふ點にある。從て眼鏡をかけても前の習慣によつて極く近くに物を近づけて見るやうな事があつては進行を止め又は遅くするといふ働きは殆ど無くなると考へなければならぬ。夫れであるから充分によく矯正すると共に、同時に姿

勢の方も矯正して近業の害を除くやうにしなければならぬ。

眼鏡はよく合つて居なければならぬし、掛け方を間違はぬようにしなければならぬ。掛け方が悪いと反つて非常に疲れたりなどして學習の妨げになる。

### 亂視と視力

**亂視の定義** 亂視とは眼球の方向によつて屈折状態が異なる場合を云ふのである。從てある方向は正視で、之と直角をなす他の方向が近視又は遠視である場合即ち單性近視性亂視又は單性遠視性亂視と、一方は遠視で之と直角の他の方向は近視である雜性亂視と、兩方共近視又は遠視であるが直角に交はる二つの方向で其の度が違ふ複性近視性亂視又は複性遠視性亂視と五つの種類がある。而して垂直の方向が屈折力が強い場合を直亂視、水平方向の屈折力が強い

場合を倒亂視と云ふ。亂視の軸が斜ならば斜亂視といふ。

**亂視の光線屈折** 亂視では決して一つの點の像も點にならないで、其の像は線になる。而してかくの如き線に結像する焦點が二つ出来る。而して此二つの焦點の間の距離が長ければ長い程亂視の度は強い。

何故斯様な妙な屈折状態を示すかと云へば例之は直亂視では縦と横とで屈折力が違ひ縦の屈折力が強い、従て横の光線が未だ集らない間に縦の光線は焦點を結ぶことになる。左様すれば横に細長い線に集ることになるから點とならずに線になる。次に横の焦點の處に行くと縦の光は既に開散して居るから縦の方向の線になる。

**亂視の網膜像** 物の形は面の集合であり、面は線の集り、線は點の集りと考へることが出来る。従て一つの點が線になつたり楕圓になつたりすれば物の輪

廓も亦亂れて来る。單性亂視では網膜が一方の焦點の位置にある場合で前焦點にあれば遠視性亂視、後焦點にあれば近視性亂視である。此場合點の網膜像は皆線になる。従て其線が重なり合ふ方向では輪廓が鮮明であるが、之と直角の線が竝ぶ方向では漠然となる。即ち方向によつて輪廓の鮮明さが違ふ。此事は試視力表などを讀まず時に最もよく現はれるので同じ程度の視標に讀み易い字と讀み難い字とが出来る。同様に亂視表を見させるとある線は鮮明に見え之と直角の線は朦朧と見える。従て之によつて亂視の存在と其の軸の方向とを知ることが出来る。此際最も朦朧とした線の方向が正視であつて最も鮮明な線の方向が近視又は遠視になつて居る。

然るに雜性亂視では兩焦點の中間に網膜があるから、其の位置によつて單なる朦朧が映つて近視や遠視の場合の如き視力障碍は起こすが、亂視の特徴は現

はさない事があり得る。然し丁度中間になくて多少網膜が前か後かの焦點に近ければ點の網膜像は楕圓になるから少しは亂視の特徴を現はし、單性亂視に近づくに從つて甚だしくなる。

複性亂視に於ても同様であつて單性亂視に近い程、亂視の特徴が現はれ、弱い方の近視又は遠視の度が相當強ければ少し位亂視があつても、亂視の特徴は餘り著明でない。

換言すれば單性亂視が最も明らかに亂視の特徴を現はすものであつて、之より遠ざかるに従ひ其の特徴が少くなる。夫れであるから自覺的に亂視の有無を検する場合には一方の軸の屈折異常を矯正して單性亂視の状態にして検査しないと見逃すことがある。

**亂視の検出法** 他覺的には亂視の検出は極めて容易である。即ち檢影法を行

ふ際に必らず縦と横と二方向で行ふ。若し軸が垂直、水平であれば縦と横とで檢影法の成績即ち屈折力が違つて居る。從て縦と横との屈折力の差が即ち亂視の度となる。若し軸が斜である時には縦又は横に檢眼鏡を廻轉しても瞳孔に於ける光影の運動が旋廻して斜に走る。夫れで此光影旋回の現象が起こらぬやうな斜の方向が即ち亂視の軸を示すのである。

自覺的に亂視を検出する事は必らずしも他覺的検査に比して容易ではない。單性亂視等で亂視の特徴がよくあらはれて居て試視力表の字の線の方向によつて見え方が違ふやうな時は亂視の疑ひを以て直に亂視表を見せ夫れで亂視の存在を確かめ圓柱「レンズ」を用ゐて其の度を定める事が出来るが、複性亂視等では先づ視力を測り、普通の矯正「レンズ」で或程度矯正する。さうすればある程度までは視力がよくなるが、夫れ以上はよくならぬ。斯様な時は單性亂視

か又は夫れに近い状態になつて居るから、試視力表の見え方に注意すれば想像がつくが、夫れより直に亂視表を見させて線の鮮明度が違ふか如何かを調べた方が早判りである。そして鮮明度が異へば圓柱「レンズ」を以て矯正して其の度を知ることが出来る。而して亂視の矯正の場合には單に圓柱「レンズ」の度のみで無く其の軸の方向も出来るだけ正確に決定しなければならぬので、他の屈折異常に於けるが如く、簡單に其の度を決定することが出来ぬ事が多い。

**亂視に對する處置** 亂視があれば屢々視力が悪くなるのみで無くて、眼が讀書等の際に非常に疲れ易くて所謂眼精疲労を起こし、更に無理をして使つて居ると神経衰弱になる事も屢々あるし、時には結膜や眼瞼縁等に充血を起こしたりする事もあるのであるから、極く軽い亂視は別として、普通 0.5D 以上の亂視は矢張り矯正して眼鏡をかけさせた方がよいと思ふ。

亂視の度は矢張り他の屈折異常と等しく一定不變のものではなくて時々變動があり、且つ軸も變ることがある。然しながら近視に於けるが如く年齢や學習程度等と一定の關係を保つといふやうな事は無い。

### 視力を害する生徒の眼疾患

學校生徒の視力障碍の大部分は以上述べたやうな屈折異常に因るものである。是等は然しながら眼鏡等によつて矯正せられ、殆ど健常視力に等しい矯正視力を得ることが出来る。然し若し充分な矯正を行はない場合には、眼鏡によつて矯正は出来ぬが治療によつて恢復し得る視力障碍との區別がつかずに、皆近視として片付けられて時には治療の時期を失して不治又は難治となつて居るやうな場合がある。此意味に於ても屈折異常の他覺的検査と矯正とは重要視せ

らるべきものであり、矯正出来ない場合には詳細な眼検査が絶対に必要になつて来るのである。然し乍ら幸に生徒、児童には斯様な眼疾は割合少ないのであるが、それだからとて軽視してはならぬ。

**瀰蔓性表層角膜炎** 視力を障碍する生徒の眼疾中に比較的多いのは瀰蔓性表層角膜炎である。此病氣は角膜上皮及び其の直下に軽微な炎症があつて、上皮層に浮腫を起こし上皮が剝離し、極く輕微な濁濁を生ずるために視力が悪くなるのであるが、其の角膜上皮の濁濁は極めて薄いので普通の室で肉眼で見ても殆ど見えない。稍強い光を用ゐて斜照法を行へば見えるし「フルオレスツエイン」をつけるとよく夫れで染まるから一層見易くなる。簡單に之を發見するには角膜に寫る窓枠の状況を見ればよい。之が細かに曲つて居る時には大抵此の瀰蔓性表層角膜炎がある。

此の瀰蔓性表層角膜炎は角膜の結膜炎とも云はれる位で慢性又は急性の結膜炎、殊に「トラコーマ」、包括性結膜炎即ち其分泌物中にプロバツエツク氏小體を證明する「トラコーマ」によく似た結膜炎の時に屢々見られる。比較的輕微な「トラコーマ」で「バンヌス」も無いやうな時に視力障礙があるのは、多くは此の瀰蔓性表層角膜炎があるからである。更に此の病氣はかゝる結膜炎が無くても起り得る。其の原因としては「ビタミンB<sub>2</sub>」の缺乏が考へられて居る。然し必ずしもB<sub>2</sub>の缺乏のみでは無いやうな氣もする。

此の病氣は屢々反覆してよくなつたり悪くなつたりするものであるが辛棒すれば全治し得る。治療法としては結膜炎の治療に加へて角膜には「デオニン」、二〇%「ヴァイタミンAワゼリン」、「ヴァイタミンAとD」各一〇%に含む「ワゼリン」等を用ゐ、時には「シヤルラツハロート軟膏、黃降汞軟膏」等も用ゐ

られる。

**軸性視神経炎** 生徒に時々見られるのは軸性視神経炎であつて、之は視神経中の黄斑部に至る繊維即ち乳頭黄斑纖維束が犯さるゝ病氣であるから、視野に陰性の「ラケット」形の中心暗點が生じて、視力が悪くなる。此時の視力障害は左右殆ど相等しいのが普通である。而して自覺的に視力障害が強度である割合に他覺的所見は輕微で餘程氣をつけぬと見逃す。即ち初期には視神経乳頭耳側の發赤溷濁があるが、後には乳頭耳側は反つて蒼白となつて來る。此時には時として單性綠内障の初期と誤られることがある。夫れから網膜に於ては視神経乳頭上下の神経纖維線條が明瞭になると共に乳頭黄斑纖維束に相當する部分の神経纖維線條が不明になり黄斑輪が亂れ、其の周圍に漣様の不正反射が見られる。稀に點狀の出血があることもあるが、普通は無い。斯様な變化は僅微の

變化であるから餘程注意しないと見逃す。

原因は脚氣弱視と云はれた位であるので、主に「ビタミンB」の缺乏に關係があると考へられて居る。其他「ビタミンA」の缺乏も關係して居るといふ人もある。又副鼻腔疾患で起ることもあり、各種の中毒でも起るが、普通は「ビタミンB」の不足が考へられるから、「ビタミンB」の大量を與へ、結膜下に食鹽水注射、赤外線照射、下劑等を與へる。

此病氣は新鮮な間は容易に治るが、古くなつて乳頭の耳側蒼白が著明になると中々治らず、遂には永久的の視力障害を起すに至ることが屢々ある。

**角膜翳** 角膜の癍痕たる翳は相當に多い。多くは「フリユクテン」の跡である。之も中心部にあれば相當強い視力障害を起す。片眼近視の眼には大多數角膜翳が見られるのは注意すべきことであらう。

此角膜翳も新らしい中には割合よく吸収されるが、古いものは殆ど取れないことがある。治療法としては、「デオニン」、「黄降汞ワゼリン」點眼後眼瞼上から軽く按摩する。此方法を持長しても中々取れぬ時は食鹽水の結膜下注射をやる。

**先天白内障** 先天白内障で中心部の比較的深部にある層間白内障や中心白内障等は外部から見えて一寸気がつかずに恐らく近視だらう位で片付けてあるのがある。之は視力が悪いので之を補ふために物を近づけて見るから左様いふ誤を來たす。斜照法で検査すれば直ぐ判る。光學的虹彩切除を行へば相當視力がよくなるし、時には全摘出を行つてもよい。

**其他の眼疾** は極めて稀であつて、且つ眼科的検査を行へば直に發見し得られる如きものが多い。

### 結 び

視力は生徒の學習上極めて大切な機能であるから文部省でも毎年其の検査を命じて居るのであるが、其の計測上にも種々注意すべき點があり、視力障病の原因についても重要な點が少なくない。従て私共は充分此の視力及び其の障病について注意し、生徒兒童をして最良の條件の下に勉學出来るようにさせてやらねばならぬと考へるのである。



既刊書目	
1 治療上に於けるビタミンB	*** 島蘭順次郎教授
2 主要傳染病の早期診断	*** 高木逸磨教授
3 精神病患者の一般診察法	*** 三宅鑽一教授
4 醫事法制の誤り易き諸點	*** 山崎 佐博士
5 腦溢血の診断と療法	*** 西野忠次郎教授
6 血尿の鑑別診断と其の療法	*** 高橋 明教授
7 形態異常(畸形)の治癒成否	*** 高木憲次教授
8 狭心症の診断と療法	*** 大森憲太教授
9 産褥熱の療法	*** 川添正道博士
10 結膜炎の診断と治療	** 石原 忍教授
11 血滲化學の進歩 實地醫學への應用	*** 三田定則教授
12 膿尿の診断及び療法	*** 北川正惇教授
13 膿皮症と其治療	** 太田正雄教授
14 癌腫の放射線療法	*** 中泉正徳教授
15 人工氣胸療法	*** 熊谷岱藏教授
16 治療食餌(上)	*** 宮川米次教授
17 治療食餌(下)	*** 宮川米次教授
18 性ホルモンの應用領域	** 碓居龍太助教授
19 季節と精神變調	** 丸井清泰教授
20 肺結核患者の食慾増進と盜汗療法	*** 平井文雄教授
21 肺炎の診断と治療	** 金子廉次郎教授
22 胃潰瘍の診断と療法	*** 南 大曹博士
23 鼓膜穿孔と耳漏	** 中村 登教授
24 整形外科學近況の趨移	*** 伊藤 弘教授
25 蛋白質榮養の基礎知識	** 古武彌四郎教授
26 腎臟病の食餌療法	*** 佐々廉平博士
27 傳染病患臨牀醫家の注意すべき事項 者取扱上	*** 井口乘海博士
28 過酸血症及溜飲症に就て	*** 小澤修造教授
29 丹毒の診断と療法	** 遠山郁三教授
30 精製痘苗の皮下種痘法	** 矢追秀武助教授

〔星印は既刊書にして \*\*\*は 30銭 \*\*は 40銭 以下準之 送料何れも 3銭〕

31	實地醫家の心得と尿検査法	***	藤井暢三教授
32	細菌毒素概論	**	細谷省吾助教授
33	肺結核の豫後	***	有馬英二教授
34	腎疾患各型の治療方針	***	佐々廉平博士
35	近代の化学戦	***	福井信立教官
36	月経異常と其治療	**	安藤畫一教授
37	膽石の其治療の根本義	**	松尾 巖教授
38	疫痢と赤痢	**	熊谷謙三郎博士
39	糖尿病の治療	***	坂口康藏教授
40	皮膚疾患の鑑別に於て	**	皆見省吾教授
41	黴毒療法の実際	***	遠山郁三教授
42	神経性不眠症	***	杉田直樹教授
43	高血圧の成因と其療法	***	加藤豊治郎教授
44	各種治療の臨牀的應用	***	宮川米次教授
45	心筋不良状態の診断	**	吳 建教授
46	神経疾患の一般治療法	***	島蘭順次郎教授
47	血液型と其の決定法	***	古畑種基教授
48	乳児栄養障害の治療方針	***	栗山重信教授
49	交通外傷の急救處置	***	前田友助博士
50	癌腫の診断及び治療(上)	**	稻田龍吉教授
51	癌腫の診断及び治療(下)	***	稻田龍吉教授
52	蟲様突起炎の内科的治療	**	坂口康藏教授
53	内科的急發症と其處置	***	眞鍋嘉一郎教授
54	妊娠のホルモン診断法	***	篠田 紘博士
55	肺結核の治療指針	***	田澤鎌二博士
56	デフテリアの豫防法	***	宮川米次教授
57	淋疾の治療の実際	***	高橋 明教授
58	乳幼児気管枝炎の治療の実際	**	瀬川昌世博士
59	糖尿病及合併症の治療(上)	**	飯塚直彦教授
60	糖尿病及合併症の治療(下)	***	飯塚直彦教授

〔星印は既刊書にして \*\*\*は 30銭 \*\*は 40銭 以下準之 送料何れも 3銭〕

61	消化器疾患の一般治療法	**	松尾 巖教授
62	慢性腎臓病の治療法一般	**	稻田龍吉教授
63	利尿劑の使用法	**	佐々廉平博士
64	癌腫の放射線療法	***	安藤畫一教授
65	一般に必要なる小外科	***	前田友助博士
66	産婦人科「ホルモン」療法	**	小榮次郎博士
67	性慾異常と其療法	**	植松七九郎教授
68	消化不良症及乳児腸炎の診断と治療	***	唐澤光徳教授
69	浮腫と其療法(上)	**	小澤修造教授
70	浮腫と其療法(下)	***	小澤修造教授
71	外科醫より觀た肺肋膜炎	*	佐藤清一郎博士
72	慢性淋疾の治療	**	北川正博教授
73	耳鼻咽喉科領域の結核性疾患に就て	***	佐藤重一教授
74	診療過誤	**	山崎 佐博士
75	狭心症の治療	**	吳 建教授
76	一般に必要なる整形外科	***	片山國幸教授
77	動脈硬化症に因する疾患	**	西野忠次郎教授
78	精神病の藥劑療法	*	三浦百重教授
79	内科的疾患に見らるる眼症状と其治療	***	石原 忍教授
80	温泉療法概説	***	西川義方博士
81	濕疹と内臓變化	**	三宅 勇教授
82	脳膜炎症候群の鑑別診断	**	柿沼吳作教授
83	二、三婦人科疾患のレントゲン治療	**	白木正博教授
84	臨牀上必要なる非經口的栄養法	**	山川章太郎教授
85	小兒脚氣	**	鹽谷不二雄博士
86	小兒脚氣	**	太田孝之博士
87	不妊症の成因と治療	***	篠田 紘教授
88	本邦乳幼児の急性栄養障害に就て	***	戸川篤次教授
89	妊娠と浮腫(上)	**	久慈直太郎博士
90	妊娠と浮腫(下)	**	久慈直太郎博士

〔星印は既刊書にして \*\*\* は30銭 \*\* は40銭 以下準之 送料何れも 3銭〕

91	浮腫と其療法	***	柿沼吳作教授
92	腹水の診断と治療	***	藤井尙久教授
93	戦疫を中心とする 国際傳染病に就て	**	村山達三博士
94	黄疽及び其の治療	**	小澤修造教授
95	肺結核の對症療法	***	田澤録二博士
96	別を要する 内科疾患に鑑 耳科疾患	**	山川強四郎教授
97	結核に對する施設	**	春木秀次郎博士
98	皮膚結核の診断と治療	**	伊藤實教授
99	腎臓結核	**	高橋明教授
100	冬季流行する 急性熱性傳染病の診断	***	高木逸磨教授
101	皮膚疾患の一般療法	***	太田正雄教授
102	小兒結核の診断	***	栗山重信教授
103	臨牀家に必要な消毒法(上)	**	小島三郎教授
104	臨牀家に必要な消毒法(下)	**	小島三郎教授
105	帯下の診断と治療	***	久慈直太郎博士
106	遺傳病の概念	**	古屋芳雄教授
107	アデノイドと其治療の實際	***	鳥居惠二教授
108	乳幼兒の肺炎及び其治療	***	太田孝之博士
109	精神垂離症 (早發性癡呆)の診断及び治療	***	杉田直樹教授
110	耳痛と其療法	***	廣瀬涉博士
111	急性熱性 起病の診断と治療に就て	***	大槻菊男教授
112	妊娠悪阻の療法	**	八木日出雄教授
113	乳幼兒敗血症	**	戸川篤次教授
114	軟性下疳の診断と治療	**	横山碓教授
115	兒童の視力	***	中島實教授
近刊豫告			
	内科醫の外科的腹部疾患		鹽田廣重教授
	扁桃腺肥大とアデノイド		久保猪之吉教授
	濕性肋膜炎と其治療		今村荒男教授
	誤診し易き綠内障		鹿兒島茂教授

〔星印は既刊書にして \*\*\* は30銭 \*\* は40銭 以下準之 送料何れも 3銭〕

化學的療法趨勢の一斑	佐藤秀三教授
肋膜炎の診療	眞鍋嘉一郎教授
乳兒黴毒	箕田貢教授
癩癩の診断と治療	内村祐之教授
肺壞疽と其治療	佐藤清一郎教授
急性性腺炎	神保孝太郎博士
性的神經衰弱の本態及療法	北川正惇教授
蕁麻疹の治療	太田正雄教授
腸捻轉腸重積の症狀と治療	小川蕃教授
更年期の障礙	山田一夫教授
國民處方	小澤修造教授
外科の制腐	中田瑞穂教授
肝硬變の診療	柿沼吳作教授
開腹術の後療法	土井保一博士
エレクトロカルドオグラムの知識	橋本寛敏博士
尿閉の處置	北村包彦教授
頭痛と耳鼻咽喉科領域の疾患	鰐淵源教授
發熱療法	植松七九郎教授
乳幼兒の下痢と其治療	小山武夫博士
高血壓と其治療	佐々廉平博士
下劑の選擇	中川諭教授
遺傳黴と其毒療法	箕田貢教授
デフテリア 血清の用法及び用量	笹木實教授
子癩の療法	笠森周護教授
肺結核とサナトリウム	田澤録二博士

—は座講學醫牀臨—



- 内容の厳選 千百の目次を並べだ一流雑誌でも眞に読みごたへある好篇は僅に一、二であつて頁數や誌代の多いのが、よい雑誌とは言はれない、その意味で本講座には無駄がない
- 讀書の容易 一部三十錢乃至七十錢送料三錢・切手代用一割増、書物の大きき四六判ポケット入、一冊三十頁乃至七十頁平均一時間にて讀了し得、往診の途上に診療室の寸暇に最適
- 選擇の自由 各冊とも分賣でありますから、讀者は自由に自己の欲する卷數を選擇、購買し得ることが出來ます
- 特別購讀方法 然しながら各冊分賣は實際には比較的高價となり且つ送金等に種々御面倒も生じますので、毎號御購讀者に限り特別廉價提供の方法を講じ半ヶ年(十八冊分送料共)前金五圓・一ヶ年(三十六冊分送料共)前金九圓の特別購讀料を以て御便宜を計ることに致しました、假りに毎號五十錢平均と假定すれば十冊分代金五圓で、十八冊を得ることとなり(一冊平均三十錢弱となり)十八冊分代金九圓で實に三十六冊(一冊平均二十五錢となり)を購讀し得ることとなる譯であります、御利用を御薦め致します

昭和十三年九月廿八日印刷納本 昭和十三年十月一日發行	臨牀醫學講座 第一の四發行	定價 本輯に限り 金五十錢 半年分(十八冊)金五圓 一年分(三十六冊)金九圓	著者 中島 實	發行者 金原 作 輔	印刷者 河合 勝 夫	東京市板橋區志村町五番地 印刷所 凸版印刷株式會社	發行所 株式會社 金原商店 東京市本郷區湯島切通坂町 電話(小石川) 三三八〇 電話(上野) 四九三二 電話(西區江戶) 二四〇六 電話(土佐堀) 二四〇六 電話(土佐堀) 二四〇六 電話(上野) 二四〇六 電話(上野) 二四〇六
-------------------------------	------------------	---	------------	---------------	---------------	---------------------------------	--

豫防醫學に必要なる

臨牀家必携

醫學博士 中楯幸吉先生著

袖珍五五五頁  
三色版刷五枚



特價提供

¥ 5.00 定價 5.50 円 .14

昭和十三年十月三十一日まで

これからの臨牀家は、豫防醫學と全然没交渉では通れなくなる。夫は國民の保健問題に就ての政府の方針が、從來の如き公衆衛生のみに止まらず、個人衛生に進出し、健康の保持増進、疾病の豫防に就て個人的指導の方策をとるに至つたからである。斯かる政府の方針と共に、臨牀家も亦夫と提携せねばならぬ。一面に政府の個人衛生指導に伴ひ、夫等の知識向上せる大衆の間に活動する臨牀家に豫防醫學的知識の必要なるは當然にして、若し夫等の知識を缺けば自然、社會の落伍者たる憂目を見るに至るは謂ふまでもなきことである。

更に保健衛生に關する學識のみならず、治療も亦、當局の干渉と、大衆の醫療常識向上との今日に於ては、從來の如き知らしむべからず、頼らしむべしといふが如き態度では通れるものでなく、各病例に當り診斷、治療共に日新の醫學に基くは勿論、亦病者への説明も學理的に非ざれば満足せざるに至るのである。從て診斷、治療上必要な知識を缺かざるやう不斷の注意が肝要である。

又保健衛生指導を本務とする衛生技術官と雖も、單に醫學的常識程度を以て臨むべきものにあらず、健康の保持増進、疾病の豫防に關する知識は勿論、一面に治療醫學に對する一般的認識を有せざれば指導監督の責を果すこと不可能である。

以上の如き治療及び豫防醫學の實地應用の趨勢に鑑み、これからの臨牀家として必要なる醫學の一般を壓縮し實際上の便宜に供すると同時に、衛生技術官の實務の参考にも資せんとした次第である。(著者序文より)

株式會社 金原商店 東京・大阪・京都

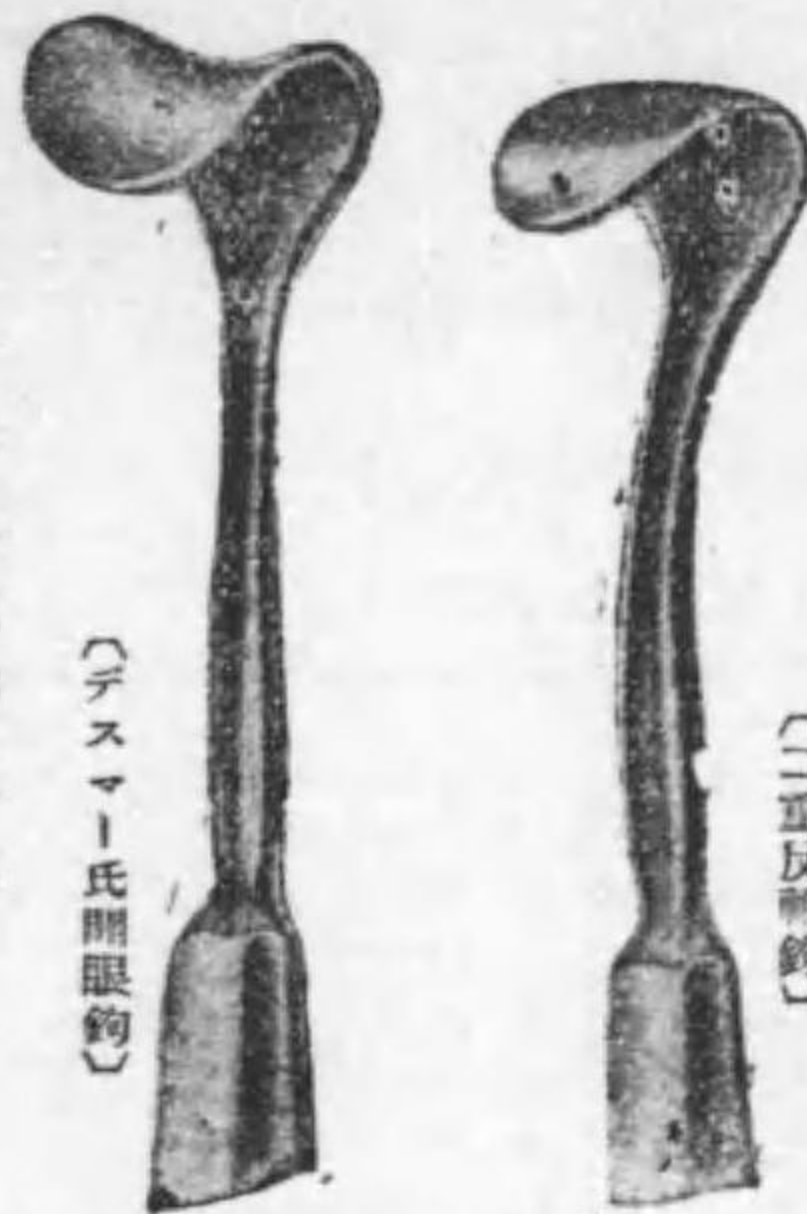


金澤醫大助教授 倉知 與志先生考案

### 涙嚢洗滌器

本器は1/2 1/3 1/4の三種の洗滌管と注射筒先端金屬製のレコード式注射器とよりなり、涙嚢の洗滌に際して涙點の切開を要せず、又洗滌中絶對にはじかぬ等の特徴を有す。

定價 ¥5.00 内地.20 領土.52 電略キハ七



(デスマー氏開眼鉤)

(二重反轉鉤)

金澤醫大助教授 倉知 與志先生考案

### 結膜二重反轉器

本結膜二重反轉器は一端にデスマー氏開眼鉤他端に之を變形した二重反轉鉤を附したるものにして、二重反轉鉤は特に患者の苦痛を出来るだけ軽減し、然かも手術に好都合の様に先端を工夫せり。

定價 ¥2.60

内地.10 領土.42 電略キハシ

金澤醫大助教授 倉知 與志先生考案

### アルマイト製

### 倉知式 角板

本器は病變部を隅々までよく露出し得る如き形となし之を輕金屬アルマイト製とせる故、又軽く持ち易く耐久性に富み煮沸消毒に耐え得。



定價 ¥.40

内地.10 領土.42 電略キロタ

東大眼科教室考案

### アルマイト製 東大型 眼保護板



本品は東大眼科に於て佐伯式保護板を多年實地使用の經驗より改良せるものにして之をアルマイト製とせり。故に煮沸・薬液消毒共に自由にして、美麗且眼球を壓迫するの虞なく、變形自由なれば各人の眼部に適合し得。

定價 ¥.50

内地.10 領土.42 電略キロタ

東大眼科教室考案

### セルロイド製 東大型 眼帯



本品は美麗、強靱なるセルロイド製にしてその主要目的は眼險に密着・又は眼球壓迫の虞なく眼手術後又は各種眼疾患に際し從來の偏眼帯の用をなすものである。

定價 大人用 ¥.10 小兒用 ¥.09

内地.10 電略キロタ

發賣元 株式會社 金原商店 總代理店 森盛堂器械店

60  
364



終