

醫學博士石原忍の「色神及色盲に關する研究」に對する

授賞審査要旨

醫學博士石原忍君の學術業績中特記すべきものは、色神及び色盲に關する研究、並に「トラコーマ」に關する研究なりとす。

色盲の研究は同氏が大學院に在學中、我が國最初の先天性全色盲患者症例を報告せるに端を發し、大正三年歐洲より歸朝後、陸軍々醫學校教官の職に復するに及び、更に色盲に就て研究を續行し、大正五年には「色盲の名稱並に新案假性同色表に就て」(II—3、別表一、以下同様)、大正六年には「先天性紅綠青黃色神障得に就て」(II—6)なる論文を發表せり。該論文中に發表せる新案假性同色表(I—1)は、石原式色盲検査表(I—2、5、6)として、現在汎く全世界各國に於て利用せられつつあり。

本表は西曆一九二九年アムステルダムに於ける第十三回國際眼科學會に於て世界最優秀の検査表として推獎せられ、越へて一九三三年マドリッドに開催せられたる第十四回國際眼科學會に於て航空機操縦者、自動車運轉手、鐵道従業員及び海員の視機能に關する規定の統一に關する決議が行はれたる際「色神は數種の方法にて検査し、且つ必ず二種の假性同色表による検査を含む事、出來得ればスチルリング表及び石原表を用ふる事、云々」として、世界各國の各種雜誌機關を通じて公表せられたる爲め、石原氏色盲検査表は漸次

世界に知られ、各國の眼科教科書に掲載せらるるに至れり。而して其後世界の各地に於て爲されたる各種色盲検査表の比較研究の結果は、常に石原氏表がスチルリング氏表其の他の諸表に比して優秀なりとの結論に到達せり。

石原氏は、この色盲検査表の研究を其後今日に至るまで續行し、屢次の改良によりて益々其性能を高め(II—4、5、6、7、8)且つ、教室員を指導して各種の色盲に關する研究に當らしめ、多くの新知見を發表せり。今れの概要を述べれば、前述の石原式色盲検査表と「アノマロスコープ」との併用により、色盲の比較研究に大なる正確さを加へ(近藤III—11、渡邊III—27、29)臨床的にはその診斷を確實にし、(近藤III—5、6、8、9、10)理論的にはその本態究明に寄與せり。先づ「アノマロスコープ」第二型の新使用法を研究し、之により先天性全色盲眼の「スペクトルム」に於ける明度分布曲線を測定することに成功し(近藤III—5)該眼に於ける異波長光線の明度累加はその混合要素の算術和に等しきことを證明し(近藤III—6)又先天性全色盲に不全型の存在することを確め(近藤III—7)各種色神異常者の「アノマロスコープ」に於ける所見を確定せり(近藤III—8、9、10)。其の他先天性色神異常の程度の判定法に就ては、從來エンゲルキング等の言へる如く色弱者は「アノマルスコープ」の一定の混色捻子度目を中心として均等範圍を形成するとの説に對して、實測上均等範圍の位置及び廣さは色盲の各人に就ては、極めて不定にしてその均等範圍の廣さは色神異常の程度の判定には役立たず、却てその位置が健常レーレー均等の場所に近き程異常の程度輕

きものと認めらるることを發見せり（渡邊Ⅲ—27）。

尙、前記の「アノマロスコープ」の新使用法を利用し、其後見出されたる種々なる非定型の色神障碍、即ち、先天性全色弱（近藤Ⅲ—25、加藤Ⅲ—35）、眼底變化を伴ふ先天性全色盲（福島Ⅲ—16）、後天性全色弱（近藤・加藤Ⅲ—34、加藤Ⅲ—36）等の本態を明らかにせり。

又、一つの特異なる家系、即ち兄弟全部色神異状にしてその一部は赤色盲系統残りは綠色盲系統なるものの、母が健常色神なりし例、に就て検討し、ヘルムホルツの所謂「色神感覺の三要素」は夫々各自の遺傳因子を持つことを推定せり（近藤Ⅲ—12）。

其の他の色神に關する研究は、別表一に示す如く（I—8、9、II—2、3、17、24）行はれ、色盲に關する研究と相俟つて、色神の本態究明に多大の貢獻をなしたり。

石原式色盲検査表は、別表二に示す如き諸長所を有し、單に學術的優秀なるのみならず、汎く世界的に實用に供せらる。

〔別表二〕

石原忍氏の、色神及び色盲に關する著書、論文、及び指導業績。

I 著書

1 石原式日本色盲検査表（一九一六年）第一一版（一九三九年）

- 2 石原式歐文色盲検査表、Tests for Colour-Blindness (一九一七年) 第六版 (一九三二年)
- 3 石原式學校色盲検査表 (一九二一年) 第一四版 (一九三七年)
- 4 石原式新色盲検査表 (一九三二年) 第二版 (一九三六年)
- 5 Tests for Colour-Blindness (Complete Edition) (一九三六年) 第九版 (一九四〇年)
- 6 Tests for Colour-Blindness (Reduced Edition) (一九三六年) 第九版 (一九四〇年)
- 7 石原式國際色盲検査表 (一九三六年) 第八版 (一九三九年)
- 8 石原式曲線色盲検査表 (一九四〇年)

II 論文

- 1 先天性全色盲 (日眼、一三卷、一九〇九年)
- 2 先天性全色盲の追加 (日眼、一四卷、一九一〇年)
- 3 色盲の名稱並に新案假性同色表に就て (日眼、二〇卷、一九一六年)
- 4 大正五年式色盲検査表に就て (軍醫團雜誌、六八號、一九一七年)
- 5 先天性青黃盲 (眼臨、一二卷、一九一七年)
- 6 先天性紅綠青黃色神減弱に就て (日眼、二二卷、一九一七年)
- 7 色盲問題 (實眼四、一九一八年)

8 色視野検査用視標（二四回日眼總會、一九二〇年）

9 日本人の健常視野に就て（兼子周吉、澤田芳見共著、日眼、二五卷、一九二二年）

III 指導業績

1 中島實…色弱に於ける色神の變化に就て（中眼、一六卷、一九二四年）

2 中泉行正…年齢による色の明度の感覺の變化に就て（日眼、二九卷、一九二五年）

3 廣田敏夫…色の對比と視力との關係に就て（日眼、三〇卷、一九二六年）

4 下山忠典…練習に因り輕快せる一眼の色神障礙に就て（中眼、一八卷、一九二六年）

5 近藤忠雄…「アノマロスコープ」第二型による先天性全色盲の研究

其一、「スペクトルム」に於ける明度分布の計測（日眼、三四卷、一九三一年）

6 近藤忠雄…同 其二、波長を異にする光線の明度累加に就て（日眼、三五卷、一九三二年）

7 近藤忠雄…同 其三、先天性全色盲の不全型に就て（日眼、三五卷、一九三一年）

8 近藤忠雄…先天性色神異常に關する研究 其一、先天性全色盲の「アノマロスコープ」に於ける所見

に就て（日眼、三五卷、一九三一年）

9 近藤忠雄…同 其二、赤綠色盲に於ける長波長光線の刺戟値及びその累加に就て（日眼、三五卷、一

九三一年）

- 10 近藤忠雄…同 其三、「アノマロスコープ」に於ける健常者及び色弱者の均等試験に就て（日眼、三五卷、一九三一年）
- 11 近藤忠雄…同 其四、石原式色盲検査表の診断的借値に就て（日眼、三五卷、一九三一年）
- 12 近藤忠雄…同 其五、先天性色神異狀の發生及び本態に就て（日眼、三六卷、一九三二年）
- 13 近藤忠雄…女子の色神異常、附、色神異常の遺傳（實眼、一四〇號、一九三三年）
- 14 清水眞…先天性全色盲の視力並に桿狀體機能に就て（日眼、三七卷、一九三三年）
- 15 近藤忠雄…色神異狀の遺傳因子に就て（中眼、二六卷、一九三四年）
- 16 福島望一…眼底變化を伴ひ家族性に現はれたる先天性全色盲二例（中眼、二六卷一、一九三四年）
- 17 前田太郎…無水晶體眼に於ける色覺に就て（日眼、三八卷、一九三五年）
- 18 前田太郎…無水晶體眼に於ける赤視症の實驗的研究（日眼、三九卷、一九三五年）
- 19 渡邊宏太・金澤壽吉…先天性全色盲者用著色眼鏡（日眼、四〇卷、一九三六年）
- 20 渡邊宏太…「アノマロスコープ」の光源に就て（日眼、四一卷、一九三七年）
- 21 金澤壽吉…先天性全色盲の色覺、前篇（日眼、四一卷、一九三七年）
- 22 金澤壽吉…先天性全色盲の色覺、後篇（日眼、四一卷、一九三七年）
- 23 渡邊宏太…石原氏色盲検査表と人工光、附、石原氏色盲検査表のための特殊人工光（日眼、四一卷、

一九三七年)

24 國友昇…灰色とその判断に就て(日眼、四一卷、一九三七年)

25 近藤忠雄…先天性全色弱に就て(日眼、四一卷、一九三七年)

26 渡邊宏太…オストワルドの方法による石原氏色盲検査表の色盲測定(日眼、四一卷、一九三七年)

27 渡邊宏太…「アノマロスコープ」による先天性神異狀の診断に就て(日眼、四二卷、一九三八年)

28 渡邊宏太…同追加(日眼、四二卷、一九三八年)

29 渡邊宏太…石原氏色盲検査表による先天性神異狀の程度にて(日眼、四二卷、一九三八年)

30 渡邊宏太…先天性神異狀の遺傳に就ての一知見、附、一盲双生兒に見たる先天性色神異狀に就て(日眼、四二卷、一九三八年)

31 渡邊宏太…石原氏色盲検査表とポストローム氏色盲検査及びラブキン氏色盲検査表との比較(日眼、四三卷、一九三九年)

四三卷、一九三九年)

32 近藤忠雄…光源を異にする「アノマロスコープ」検査成績の比較方法に就て(日眼、四三卷、一九三九年)

33 近藤忠雄…綠色弱の一卵性双生女兒と色神減弱ある健常なる女兒とを持つ一家系に就て(日眼、四三卷、一九三九年)

- 34 近藤忠雄・加藤金吉：彌蔓性網脈絡膜萎縮に見たる全色弱様症狀に就て
- 35 加藤金吉：石原氏色盲検査表の第一表以外は讀み得ない色神異常に就て 其一、先天性全色弱（日眼
四四卷、一九四〇年）

36 加藤金吉：同 其二、後天性金色弱（日眼、四四卷、一九四〇年）

〔別表二〕

第一、石原氏表の種類

- 一、石原式日本色盲検査表 一九一六年（一九三二年第十一版）
- 二、Tests for Colour-Blindness 一九一七年（一九三二年第六版）
- 三、石原式學校用色盲検査表 一九二一年（一九三七年第一四版）
- 四、新色盲検査表 一九三二年（一九三六年第二版）
- 五、Tests for Colour-Blindness (Complete Edition) 一九三六年（一九四〇年第九版）
- 六、Tests for Colour-Blindness (Reduced Edition) 一九三六年（一九四〇年第九版）
- 七、國際色盲検査表 一九三六年（一九三九年第八版）
- 八、石原式曲線色盲検査表 一九四〇年

第二、石原氏色盲検査表を形成する諸表は、その検査成績に依り次の如き鑑別を爲し得る如き六類の諸表よ

り成る。

(證明↓近藤著眼科全書416—417頁)

健 常 色 神	緑 色 弱	緑 色 盲	赤 色 弱	赤 色 盲	先 天 性 全 色 弱	先 天 性 全 色 盲	アノマロ スコープ診断
							第一類
○	○	○	○	○	○	○	第一類
○	×	×	×	×	×	×	第二類
×	△	△	△	△	×	×	第三類
○	△	△	△	△	×	×	第四類
○	強度 ○ ×	×	○	○	×	×	第五類
○	○	○	強度 ○ ×	×	×	×	第六類
良	良	良	良	良	良	不良	視力

説明↓○は正讀 ×は讀み得ず △は健常色神とは異つた一定の誤讀

第三、石原氏表の長所

甲 前記第一類及び第二類は、ステルリング (Stirling) 氏表始め他の諸氏のものにも考案せられた所であるが、之丈けでは患者が読み得なかつた場合に、それが眞に色神異常の爲か、或は文盲・無知・狼狽・虚構等々の爲であるか否か判定に困しむことがあり又患者の逡巡する返答を待つに多くの時を要し大衆検査に不便である。然るに第三類第四類は、患者にも一定の字形が見える故に患者は自信を以て異常なる読み方を答へる。之により色神異常を積極的に證明し得、且検査時間も短くて足りうる等第三類第四類は全く石原氏の獨創であつて、ステルリング氏表も後に之を眞似るものを加へたがその出来栄えは石原氏表に著しく劣る。

乙 第五類及び第六類も、石原氏の獨創に基くもので、之により前記の如く「アノマロスコープ」と殆んど同程度に鑑別することが出来る。此の表は、いづれも二つの數字より成り、異常者は少くもいづれかその一つは読み得る故、自信を以て速かに答へる。

丙 他の諸氏の表の中、前記の第二類に相當するものの中には、往々にして健常者にも正讀し難い様なものがあるが、石原氏表の第二類第三類第四類はいづれも、地色及び文字の色のいづれか一方が、緑系統他方が赤系統より成る故、甚だ鮮明であり、少し視力の悪い様な者でも之を讀む事が出来る程である。従つて大衆的検査に適する。

第四、石原氏表に對する諸家の批評

甲 一九三三年の萬國眼科學會に於て、色神検査には少くも、スチルリング氏表と石原氏表とは必ず併用すべき事を規定した。

乙 獨逸以外の諸國では、スチルリング氏表よりも石原氏表が信用を以て使用せられて居る。外國文獻に於て、石原氏表のみを用ひた研究は多いが、スチルリング氏表のみを用ひたものは殆んど無く常に石原氏表が共に用ひられて居る。

丙 一九三一年、近藤は「アノマロスコープ」検査と色盲検査との成績を多數の患者に就て比較研究して、石原氏表が前記の如き鑑別に用ひられ得る事及び他の色盲検査表に比して遙かに優れたるものなる事を實證した。

第五、石原氏表の流布範圍

甲 我邦に於ては學校・官廳・産業の諸方面は殆んど皆石原氏表を用ひ、陸軍では石原氏が作成した別の秘密表を用ひて居るがその原理は同一である。

乙 外國へは最初米國に多く輸出され、漸次他の諸國にも廣まり獨逸へも多く出で、年二千部以上輸出されて居る。ソ聯では之を複製して用ひて居る程である。

第六、石原氏表の功績

甲 使用簡便、判斷容易なる爲め、幼少なる時期に早く診斷して將來の職業上の適性を定め得る。

乙 大衆的検査に便にして且誤無きため、産業適性を定め事故防止に有効である。

丙 色神に關する研究は石原氏表により被検査者の檢出に便なる爲我邦に於ては著しく進歩して居る。

第七、石原氏學術上功績

石原氏及其指導による共同研究者の業績は本邦眼科學をして世界に重からしめたるものなるが、色神及色盲に關する研究は其雄なるものである。