

49.

616-001.44

臨牀的眼處置ノ前眼部組織ノ生體
染色性ニ及ボス影響ニ就テ

第3報 手術的處置

岡山醫科大學病理學教室(主任田村教授)

大 森 操

[昭和9年5月30日受稿]

*Aus dem Pathologischen Institut der Okayama Medizinischen Fakultät**(Vorstand: Prof. Dr. O. Tamura).*

Über die Einflüsse der ophthalmologischen Behandlungen zur
Vitalfärbbarkeit des vorderen Augengewebes.

(III. Mitteilung.)

Operative Momente.

Von

So Ohmori.

Eingegangen am 30. Mai 1934.

Verfasser hat vorher im ersten Kapitel die Einflüsse der pharmakologischen Behandlungen und im zweiten der physikalischen auf die Vitalfärbbarkeit des Vorderaugengewebes mitgeteilt. In diesem dritten hat er über die Einflüsse der Paracentese und der Sclerotomia posterior auf die denselben ebenfalls mit den Kaninchen experimentiert und daraus folgende Schlüsse gezogen.

1) Sowohl Paracentese, als auch

Sclerotomia posterior befördern die Vitalfärbbarkeit des Vorderaugengewebes.

2) Die in diesem Experiment nachgewiesene Vitalfärbbarkeitsbeförderung ist wohl hauptsächlich als Folge des entzündlichen Reizes, d. h. Verstärkung des Farbstoffspeicherungsvermögens und der Farbstoffkonzentration im Ortsgewebe, betrachtet zu werden.

(Kurze Inhaltsangabe.)

内容目次

- 第1章 緒言
- 第2章 實驗方法
- 第3章 實驗成績
 - 其1 前房穿刺試験
 - 其2 後鞏膜切開試験
- 第4章 考按
- 第5章 結論
- 第6章 全編ノ結論

第1章 緒言

眼疾患治療ノ目的ヲ以テ、眼壓ヲ人工的ニ降下セシムル場合甚ダ多シ。コノ目的ニ向ツテハ從來前房穿刺、角膜切開法、管錐法、鞏膜切開術、虹彩切除術等行ハレシモ、就中前房穿刺ハ操作簡易ナルタメ施行ノ機會多シトス。

前房穿刺ノ眼ニ及ボス影響ニ關シテハ既ニ幾多ノ研究業績アリ。即チ、1) 第二次前房水ハ定性的ニ既ニ變化アリ、即チ、前房穿刺ヲ行フ場合前房ハ間モナク恢復シ、其ノ再生サレタル房水ハ多量ノ纖維素ヲ有シ、且蛋白質含有量増加セリ。コハ Leber, Hagen, 熊谷, 向井氏等ノ等シク認ムル所ニシテ、コノ第二次房水ノ定性的變化ハ家兎ニ於テハ人眼ニ比シ甚大ナリ。2) 前房穿刺ハ眼組織自體ニ對シテモ顯著ナル影響ヲ及ボスモノニシテ、葡萄膜系統殊ニ毛様體ニ高度ナル充血ヲ招來シ毛様突起ニハ多數ノ水泡狀隆起ナル所謂「ダレーフ」氏胞ヲ發生ス。廣石氏ハ前房穿刺後ノ毛様體上皮細胞内ニ「ミトコンドリア」ノ増加竝ニ空胞形成ノ充進トヲ認メ、岩澤氏ハ家兎ニ就テ前房穿刺後 30 分内外ニ於テ「ゴル

デー」氏裝置ノ吻合分岐最モ旺盛トナリ、粗大「フクシン」嗜好顆粒ノ出現著明ナルコトヲ記載セリ。3) 前房穿刺ノ眼壓ニ及ボス影響ハ治療上其ノ關係スル所大ナルモノニシテ、Seidel ノ猫眼ニ就テノ實驗、Magitot ノ犬及ビ人ニ於ケル實驗、向井氏ノ家兎竝ニ人眼ニ就テノ實驗、Samojloff ノ人眼ニ就テノ實驗等ヲ綜合スルニ、前房穿刺後ハ人眼、動物眼共ニ眼壓ハ急速ニ低下シ、動物眼ニテハ暫時ニシテ、人眼ニテハ稍々長時間後ニ反應的眼内壓上昇ヲ來シテ正常壓ヨリモ遙ニ高壓ニ達シ、次デ再ビ眼内壓低下ヲ來シ、1.5 乃至 2 時間後ニハ正常又ハソレ以下ノ眼壓ニ達スルモノナリ。而シテ前房穿刺ニヨル減壓ノ持續的時間ニ關シテハ、佐野氏ノ詳細ナル實驗ニヨレバ、家兎ニ就テ穿刺後 48 時間迄ハ減壓ノ状態ヲ持續シ、殊ニ穿刺後 30 時間迄ニ於テ顯著ナリト云ヘリ。

硝子體液ハ前房水ト共ニ眼榮養上重要ナル位置ヲ占メ、又硝子體液採取ニヨリテ、減壓ヲ誘起シ以テ治療ノ效果ヲ得ントスル場合屢々アリ。豊田氏ノ研究ニヨレバ、家兎眼ニ於テ硝子體液穿刺後眼壓ノ恢復ニ 2 型アリテ、其ノ 1) ハ穿刺ニヨリテ降下セル眼壓ハ甚ダシク緩徐ニ穿刺前ノ眼壓ニ恢復スルモノト、其ノ 2) ハ先ヅ穿刺前ノ眼壓ニ恢復シ、更ニ少シク上昇シ、後降下シ、穿刺前ノ眼壓ニ復スルモノトアリト。而シテ房水竝ニ硝子體液ノ蛋白量ニ關シ、硝子體液穿刺ハ前房水ニ著明ノ影響ヲ與フルモ、前房穿刺ノ硝子體液ニ與フル影響ハ尠シ。又前房穿刺カ第二次房水ニ及ボス影響ハ硝子體液穿刺ガ前房水ニ及ボス影響ヨリモ遙ニ著シト記載セリ。硝子體液採取

ニヨル減壓ノ持續時間ハ豐田氏ニヨレバ、家兔ニ於テ穿刺後40分ヨリ2時間迄ニ穿刺前ノ眼壓ニ復シ、1.5時間ニ於テ恢復スルモノ最モ多シト。硝子體液採取ガ眼組織ニ及ボス影響ニ就テハ向井氏及ビ三宅氏ニヨレバ前房穿刺ノ場合ト略ボ同様ナル組織的變化ヲ惹起シ、三宅氏ニヨレバ脈絡膜ノ組織的變化ハ前房穿刺ニ於ケルヨリモ高度ナルモノノ如シト。

余ハ前房穿刺竝ニ硝子體液採取ガ前眼部組織ノ生體染色性ニ及ボス影響ヲ檢索セント欲シテ之ガ實驗ヲ行ヘリ。

第2章 實驗方法

體重2kg内外ノ白色家兔ヲ選ビ、前房穿刺試驗ハ毎日1回4%「リチオンカルミン」液ヲpro kg 4cc耳靜脈ニ注射シ、注射後30分乃至4時間以内ニ於テ、角膜輪部ニ近ク角膜ニ $\frac{1}{4}$ 注射針ヲ刺入シ、前房水0.2ccヲ吸引セリ。硝子體液採取試驗ハ臨牀上行ハルル後鞏膜切開術ヲ模シ、眼球赤道部ノ後方ニ於テ「グレーフ」線狀刀ヲ刺入シ、硝子體液ヲ漏出セシメタリ。採取時期ハ「カルミン」注射後30分乃至5時間以内ニ於テシ、各實驗中1回施行セリ。

上記兩實驗ハ右眼ヲ以テ實驗眼トシ、左眼ヲ對照眼トシ、最終注射後24時間ヲ經テ空氣栓塞ニヨリテ動物ヲ屠殺シ、眼球ヲ剔出シ「フォルマリン」固定、「ツエロイヂン」切片ヲ製作、檢索セリ。

第3章 實驗成績

其ノ1. 前房穿刺試驗

第1例 No. 68 2470g ♀ 實驗日數5日。
「カルミン」注射總量40cc

右眼：虹彩實質中ニ少數ノ生體染色陽性細胞

アリ、小紡錘形又ハ星芒形ヲナシ、色素顆粒ハ微細ニシテ鮮明ヲ缺ク。毛様輪帶ニ於テハ稍々多數ノ同細胞アリ、主トシテ後方ニ存ス、紡錘形又ハ細長形ヲ呈シ、色素顆粒ハ微細ニシテ不鮮明ナリ。毛様突起ニハ稍々多數ノ同細胞アリ、星芒形、紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ、空胞ヲ有スルモノアリ又崩壞ニ類セルアリ、色素顆粒ハ概シテ微細、稍々鮮明ヲ缺ク。

左眼：虹彩實質中ニ極メテ少數ノ生體染色陽性細胞アリ、主トシテ紡錘形ヲナシ、色素顆粒ハ微細ニシテ密在ス。毛様輪帶ニハ少數ノ同細胞アリ、紡錘形又ハ細長形ニシテ色素顆粒ハ微細不鮮明ナリ。毛様突起ニ於テハ稍々多數ノ同細胞アリ、星芒形又ハ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ微細ニシテ稍々鮮明ヲ缺ク。

本例ニ就テ左右兩眼ヲ比較スルニ、1) 虹彩ニ於ケル生體染色陽性細胞ハ右眼ニ多シ。2) 毛様輪帶及ビ毛様突起ニ於ケル同細胞ハ右眼ニ多ク、色素顆粒モ左眼ニ比シ稍々濃染セリ。

第2例 No. 70 2170g ♀ 實驗日數5日。
「カルミン」注射總量40cc

右眼：虹彩實質中ニ少數ノ生體染色陽性細胞アリ、紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ濃染セルモ微細ニシテ稍々鮮明ヲ缺ク。毛様輪帶ニ於テハ少數ノ同細胞アリ、紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ概シテ微細ニシテ粗密常ナラズ。毛様突起ニ於テハ多數ノ同細胞アリ、星芒形又ハ類圓形ヲ呈シ、空胞ヲ有スルモノアリ、色素顆粒ハ中等大ニシテ粗密常ナラズ。

左眼：虹彩實質中ニ於ケル生體染色陽性細胞ハ極メテ少數ニ存シ、紡錘形又ハ類圓形ニシテ色素顆粒ハ微細不鮮明ナリ。毛様輪帶ニ於テハ少數ノ同細胞アリ、紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ微細ニシテ密在ス。毛様突起ニ於テハ多數ノ

生體染色陽性細胞アリ、紡錘形、星芒形又ハ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ中等大ニシテ緻密ニ存ス。

本例ニ就テ左右兩眼ヲ比較スルニ、1) 虹彩及ビ毛様輪帶ニ於ケル生體染色陽性細胞ハ右眼ニ多クシテ色素顆粒モ左眼ニ比シ稍々濃染セリ。2) 毛様突起ニ於ケル同細胞ハ右眼ニ於テ稍々多キ感アリ。

第3例 No. 75 2120 g ♂ 實驗日數5日。
「カルミン」注射總量 32 cc

右眼：虹彩前面内皮細胞ニ極メテ微細ナル色素顆粒ヲ有スルモノ少數ニアリ。虹彩實質中ニハ稍々多數ノ生體染色陽性細胞アリ、星芒形、紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ概シテ中等大ニシテ緻密ニ存ス。毛様輪帶ニハ稍々多數ノ同細胞アリ、紡錘形又ハ類圓形ヲナシ、色素顆粒ハ中等大ニシテ鮮明ナリ。Fontana 氏腔及ビ Schlemm 氏管周圍竝ニ毛様筋纖維中ニ少數ノ同細胞ヲ認ム、主トシテ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ微細ナリ。毛様突起ニ於テハ多數ノ同細胞アリ、星芒形又ハ類圓形ヲナシ、色素顆粒ハ中等大ニシテ緻密ニ存シ、鮮明ナリ。

左眼：虹彩前面内皮細胞中ニ微細ナル色素顆粒ヲ有スルモノ極メテ少數ニアリ。實質中ニハ少數ノ生體染色陽性細胞アリ、星芒形又ハ紡錘形ヲナシ、色素顆粒ハ微細不鮮明ナリ。毛様輪帶ニテハ稍々多數ノ同細胞アリ、主トシテ紡錘形ヲ呈シ、色素顆粒ハ概シテ微細密在ス。毛様突起ニ於テハ多數ノ同細胞アリ、主トシテ類圓形ヲナシ、色素顆粒ハ中等大ニシテ緻密ニ存ス。

本例ニ就テ左右兩眼ヲ比較スルニ、1) 虹彩ニ於ケル生體染色陽性細胞ハ右眼ニ於テ著シク多ク染色度モ亦強シ。2) 毛様輪帶ニ於ケル同細胞ハ右眼ニ於テ稍々多ク、染色度モ右眼ニ稍々強シ。

要之、前房穿刺ヲ施行セル眼ニ於テハ、一

般ニ其ノ前眼部組織ニ於ケル生體染色性ヲ亢進セシムルモノノ如ク、殊ニ虹彩組織ニ於テ稍々著明ナリ。

其ノ2. 後鞏膜切開試驗

第1例 No. 97 2420 g ♂ 實驗日數5日。

「カルミン」注射總量 40 cc

右眼：虹彩前面内皮細胞ニ微細ナル色素顆粒ヲ有スルモノアリ。實質中ニハ稍々多數ノ生體染色陽性細胞アリ、星芒形、紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ微細ニシテ密在ス。毛様輪帶ニテハ稍々多數ノ同細胞アリ、紡錘形又ハ類圓形ヲナシ、大サ不定、色素顆粒ハ微細ニシテ粗密常ナラズ。Fontana 氏腔及ビ Schlemm 氏管周圍竝ニ毛様筋纖維中ニ稍々多數ノ同細胞アリ、主トシテ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ微細ニシテ密在ス。毛様突起ニ於テハ多數ノ同細胞アリ、星芒形、紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ濃染ス。

左眼：虹彩實質中ニ極メテ少數ノ生體染色陽性細胞アリ、主トシテ紡錘形ヲナシ、微細不鮮明ナル色素顆粒ヲ有ス。毛様輪帶ニ於テハ少數ノ同細胞アリ、細長形又ハ紡錘形ヲナシ、色素顆粒ハ微細不鮮明ナリ。毛様突起ニ於テハ多數ノ同細胞アリ、星芒形、紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ、色素顆粒ハ濃染ス。

本例ニ就テ左右兩眼ヲ比較スルニ、1) 虹彩ニ於ケル生體染色陽性細胞ハ右眼ニ於テノミ認ム。2) 毛様輪帶ニ於ケル同細胞ハ右眼ニ多シ。3) Fontana 氏腔及ビ Schlemm 氏管周圍ニ於テハ同細胞ハ右眼ニ於テノミ存ス。4) 毛様突起ニ於ケル同細胞ハ右眼ニ於テ稍々多キ感アリ。

第2例 No. 98 1870 g ♀ 實驗日數5日。

「カルミン」注射總量 40 cc

右眼：虹彩實質中ニ極メテ少數ノ生體染色陽性細胞アリ，主トシテ星芒形又ハ紡錘形ヲナシ，色素顆粒ハ微細ニシテ不鮮明ナリ。毛様輪帶ニ於テハ少數ノ同細胞アリ，細長形又ハ紡錘形ヲ呈シ，色素顆粒ハ微細ニシテ密在シ，稍々鮮明ヲ缺ク。Fontana 氏腔周圍ニ極メテ少數ノ同細胞アリ，類圓形ヲ呈シ，色素顆粒ハ微細不鮮明ナリ。毛様突起ニ於テハ多數ノ同細胞アリ，星芒形，紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ，色素顆粒ハ濃染ス。

左眼：虹彩實質中ニ於テハ生體染色陽性細胞ヲ極メテ少數ニ認ム，色素顆粒ハ微細不鮮明ナリ。毛様輪帶ニ於ケル同細胞ハ少數ニ存シ，主トシテ紡錘形ヲ呈シ，色素顆粒ハ微細ニシテ稍々鮮明ヲ缺ク。毛様突起ニ於テハ稍々多數ノ同細胞アリ，星芒形，紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ，色素顆粒ハ濃染ス。

本例ニ就テ左右兩眼ヲ比較スルニ，1) 虹彩ニ於ケル生體染色陽性細胞ハ右眼ニ多シ。2) 毛様輪帶ニ於テ同細胞ハ右眼ニ多シ。3) Fontana 氏腔周圍ニ於ケル同細胞ハ右眼ニノミ認メラル。4) 毛様突起ニ於テモ同細胞ハ右眼ニ稍々多シ。

第3例 No. 100 1770 g ♀ 實驗日數4日。
「カルミン」注射總量 32cc

右眼：虹彩ニ於テ前面内皮細胞中ニ色素顆粒ヲ有スルモノアリ，實質中ニハ稍々多數ノ生體染色陽性細胞アリ，星芒形，紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ，中ニ空胞ヲ有スルモノアリ，色素顆粒ハ概シテ微細密在セリ。毛様輪帶ニ於テハ稍々多數ノ同細胞アリ，紡錘形又ハ細長形ニシテ色素顆粒ハ微細ニシテ密在ス。Fontana 氏腔及ビSchlemm 氏管周圍竝ニ毛様筋纖維中ニ稍々多數ノ生體染色陽性細胞アリ，細長形，紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ，色素顆粒ハ微細密在ス。毛様突起ニ於テハ多數ノ同細胞アリ，紡錘形又ハ類圓形ヲ呈シ，小ナル空

胞ヲ有スルモノアリ，色素顆粒ハ概シテ中等大ニシテ緻密ニ存ス。

左眼：虹彩實質中ニ極メテ少數ノ生體染色陽性細胞アリ，紡錘形又ハ類圓形ヲナシ，色素顆粒ハ微細ニシテ鮮明ヲ缺ク。毛様輪帶ニ於テハ少數ノ同細胞アリ，主トシテ紡錘形ヲ呈シ，色素顆粒ハ微細ニシテ密在ス。毛様突起ニ於テハ多數ノ同細胞アリ，紡錘形，星芒形又ハ類圓形ヲ呈シ，色素顆粒ハ中等大ニシテ緻密ニ存ス。

本例ニ就テ左右兩眼ヲ比較スルニ，1) 虹彩及ビ毛様輪帶ニ於ケル生體染色陽性細胞ハ右眼ニ著シク多シ。2) Fontana 氏腔及ビSchlemm 氏管周圍ニ於テハ同細胞ハ唯右眼ノミニ認ム。3) 毛様突起ニ於ケル同細胞ハ右眼ニ稍々多シ。

要之，硝子體液採取試驗ニ於テハ，一般ニ前眼部組織ニ於ケル生體染色性ヲ亢進セシム殊ニ毛様體組織ニ著シク，毛様突起ニ於テハ亢進ノ度左程著シカラズ。

上記實驗成績ヲ表示スレバ次ノ如シ。

(註. 表中括弧ヲ有スル十ハ之ヲ有セザルモノヨリモ稍々弱キヲ意味ス)

第1表 前房穿刺試験

動物番號	左右別	虹彩	毛様輪帶	S. 氏管竝ニ F. 氏腔附近	毛様突起
No. 68	右眼	+	++	-	###
	左眼	(+)	(++)	-	(###)
No. 70	右眼	+	++	-	###
	左眼	(+)	(++)	-	(###)
No. 75	右眼	++	++	+	###
	左眼	(+)	(++)	-	(###)

第2表 後鞏膜切開試験

動物番號	左右別	虹彩	毛様輪帶	S.氏管竝 =F.氏腔近附	毛様突起
No. 97	右眼	++	++	+	+++
	左眼	(+)	+	-	(+++)
No. 98	右眼	(+)	++	(±)	+++
	左眼	(±)	+	-	(+++)
No.100	右眼	++	++	++	+++
	左眼	(+)	+	-	(+++)

第4章 考 按

上記實驗成績ヲ通覽スルニ、前房穿刺ニ於テモ、後鞏膜切開ニ於テモ共ニ前眼部組織ノ生體染色性ヲ亢進セシム。殊ニ毛様輪帶及ビ虹彩ニ於テ著明ナルガ如シ。

既ニ述ベタルガ如ク前房穿刺竝ニ鞏膜切開ハ何レモ眼内壓ヲ減降セシメ、眼物質代謝ヲ旺盛ナラシムルモ、第1報及ビ第2報ニテ行ヘル藥理學的竝ニ理學的處置ノ際ト異ナリ、生理的範圍ヲ脱セル物質代謝ニシテ、多量ノ纖維素竝ニ異常ノ蛋白體ノ滲出ヲ伴フモノナルコト文獻ニ徴シテ明カナリ。從テ本報ニ於ケル成績ヲ第1報及ビ第2報ニ於ケルト同様ニ説明スルハ當ヲ得タルモノニ非ザルベシ。異常蛋白體ノ滲出ヲ伴フノ事實ヨリ考フレバ、此際多少ニ拘ラズ炎症的刺戟ノ誘發ヲ免レザルベシ。即チ手術的處置ニ於ケル前眼部組織ノ生體染色性亢進ハ主トシテ此炎症性刺戟ニヨリ、當該細胞ノ色素攝取性ノ高マシリ爲メナリ。尙ホ Schnaudigel, 清野, 中院氏等ノ報ゼル所ニ從ヘバ、第二次前房水中ニハ靜脈内ニ注射セラレタル色素排泄亢進スルモ

ノナリ。從テ此際前眼部組織ノ血管ノ充盈竝ニ血管壁ノ色素滲透性ノ亢進ニヨリ、該組織中ノ色素濃度ノ増加ヲ伴フモノナルコトハ疑ヲ入レズ、是レ又前眼部組織ノ生體染色性ヲ高ムル一原因タリ得ベシ。

第5章 結 論

- 1) 前房穿刺及ビ後鞏膜切開ハ共ニ前眼部組織ノ生體染色性ヲ亢進セシム。
- 2) 本實驗ニ於ケル生體染色性亢進ハ炎症性刺戟ニヨル局所細胞ノ色素攝取能力ノ増進ト、局所組織ニ於ケル色素濃度ノ亢進ニ依ルモノト見做スベキモノナリ。

第6章 全編ノ結論

- 1) 「アトロピン」、「デオニン」、「アドレナリン」ノ適用ハ、一般ニ前眼部組織ノ生體染色性ヲ亢進セシメ、
- 2) 「ピロカルピン」、「エゼリン」高張食鹽水ノ適用ハ、前眼部組織ノ生體染色性ヲ減退セシム。
- 3) 即チ、眼内物質代謝ヲ緩漫ナラシムル藥物ノ適用ハ、一般ニ前眼部組織細胞(就中組織球性細胞)ノ色素新陳代謝障礙、殊ニ色素分解排泄機能ノ障礙ヲ惹起シ、該細胞ノ崩壞ヲ伴ヒ、眼内物質代謝ヲ旺盛ナラシムル藥物ハ之ニ反ス。
- 4) 上記諸種藥物ノ臨牀的使用ニ際シテハコノ副作用ニ顧慮スルヲ要ス。殊ニ炎症ノ存スル場合、或ハ炎症ヲ誘發シ易キ症例ニ於テ然リ。
- 5) 眼溫罨法竝ニ蒸氣罨法ハ、一般ニ前眼部組織殊ニ虹彩組織ノ生體染色性ヲ減退セシ

メ、

6) 眼冷電法ハ反之、前眼部組織ノ生體染色性ヲ亢進セシム。

7) コノ現象ハ藥理學的處置ニ於テ論ゼシト同様ノ理由ニヨル。即チ、(5)ノ場合ハ生體染色陽性細胞(主トシテ組織球性細胞)ノ色素物質代謝亢進ヲ來スタメ、又(6)ノ場合ハ之ガ減退ヲ來スニヨルモノナルベシ。

8) 前房穿刺及ビ鞏膜切開術ハ共ニ前眼部組織ノ生體染色性ヲ亢進セシム。

9) コノ手術的處置ノ際ニ於ケル生體染色性ノ亢進ハ炎症的刺戟ニヨル局所細胞ノ色素攝取能力増進ト、局所組織ニ於ケル色素濃度亢進ニ依ルモノト見做スベキモノナリ。

擱筆ニ臨ミ御指導竝ニ御校閲ヲ賜ハリタル

恩師田村教授竝ニ濱崎助教授ニ深謝ス。

主要文献

(第1報ノ記載ノモノヲ除ク)

- 1) 藤原謙造, 臺灣醫學會雜誌, 第182號, 245頁, 大正7年.
- 2) 後藤要太郎, 熊本醫學會雜誌, 第8卷, 815頁, 昭和7年.
- 3) Hagen, Klin. Mbl. f. Augenheilk., Bd. 64, S. 187, 1920.
- 4) 熊谷直樹, 日眼, 第25卷, 大正10年.
- 5) 向井一, 日眼, 第16卷, 364頁.
- 6) 向井一, 日眼, 第28卷, 357頁, 大正15年.
- 7) Rados, A., Graefes Arch. f. Ophth., Bd. 109, S. 332 u. S. 342, 1922.
- 8) 佐野多郎, 日眼, 第36卷, 1526頁, 1826頁, 昭和7年.
- 9) 佐野多郎, 日眼, 第35卷, 297頁, 昭和6年.
- 10) Seidel, Graefes Arch. f. Ophth., Bd. 108, S. 285, 1922.
- 11) Seidel, Graefes Arch. f. Ophth., Bd. 95, S. 1, 1918.
- 12) 澤田恒次郎, 水田信夫, 京都醫學會雜誌, 第24卷, 633頁, 昭和2年.
- 13) 豊田正達, 日眼, 第32卷, 793頁, 昭和3年.