

環境ノ眼屈折, 特ニ近視ニ及ボス影響

金澤醫科大學眼科學教室(主任倉知與志教授)

堀 田 俊 雄

Toshio Hotta

(昭和21年3月25日受附)

目 次

I 緒 言	B) 昭和12, 19兩年度ノ比較
II 検査竝ニ統計方法	1) 學校種別ニヨル近視人數ノ比較
1) 検査材料	2) 眼屈折度数分布ノ比較
2) 検査方法	a) 國民學校
3) 統計方法	b) 中等學校
a) 昭和14, 18兩年度ノ比較	i) 中學校
b) 昭和12, 19兩年度ノ比較	ii) 高等女學校
III 検査成績	c) 高等學校
A) 昭和14, 18兩年度ノ比較	IV 總括竝ニ考按
1) 検査校別ニヨル各屈折眼數ノ比較	1) 眼屈折度数分布ノ比較
2) 學校種別竝ニ性別ニヨル近視眼數ノ比較	2) 學校種別竝ニ性別ニヨル近視數ノ比較
3) 眼屈折度数分布ノ比較	3) 環境ノ影響ノ及ブ近視程度
a) 國民學校	4) 將來ノ學校近視率ニ關スル一考察
b) 中等學校	5) 近視對策
i) 中學校	V 結 論
ii) 高等女學校	VI 文 獻

I 緒 言

我國ニ於テ近視ノ増加ガ憂ヘラレ、ソノ對策ガ論議サレ出シテカラ久シイガ、コレハ今尙完全ニハ解明サレテキナイ。故ニ現在ト雖モ民族衛生ノ見地ヨリシテモ又眼科學上ヨリシテモ、コレガ解決ハ依然ソノ重要性ヲ喪失シテキナイ。

周知ノ如ク近視ハ先天近視ト後天近視トニ大別セラレ、前者ハ早ク乳幼児時代ニ見ラレ後天的影響ノ如何ニ拘ラズ終生進行シテ、眼球ノ變性變化ヲ伴フ劣性遺傳病デアリ、結婚對策以外ニソノ豫防法ハナク、後者ハ所謂學校近視ト稱

セラル、モノデ、遺傳的素因ノ上ニ立ツテ後天的影響ニヨリ發生進行スルガ、20歳ヲ過ギレバ大體停止スルモノデアル。近年増加ヲ見タノハ勿論後者即チ學校近視デアツテ、一般ニ論ゼラレテキル近視對策ノ對象トナルモノ、竝ニ本論文デ余ガ論ゼントスルモノモ亦コノ後天近視デアル。

昭和12年迄ノ文部省ノ全國兒童、生徒ノ近視統計ハ逐年増加ノ一途ヲ辿ルノミデアツタ。即チ國民學校ニ於テハ大正9年男12.93%、女15.27%デアツタモノガ漸増シテ昭和12年ニハ夫々

25.43%, 及ビ 28.50% トナリ, 中學校ニ於テハ大正2年 17.51% デアツタモノガ昭和12年ニハ實ニ 48.23% トナツタ. 高等女學校ニ於テハ大正2年 11.00% デアツタモノガ昭和12年ニハ 44.47% トナツタ. 高等學校ニ於テハ昭和2年 49.34% デアツタモノガ昭和12年ニハ 67.02% ニ増加シタ.

カ、ル近視漸増ノ情況下ニ, 昭和12年支那事

變ノ勃發, 次デ昭和16年12月大東亞戰爭ガ開始サレタ. 戰爭ニヨル 劇期的ナ 社會狀態ノ變化ガ, 後天近視ニ對シ著シイ影響ヲ與ヘタラウコトハ容易ニ想像シ得ル所デ, 私ハコノ影響ヲ明カニシ, ソノ中カラ近視豫防策ヲ抽出セントシテ, 本戰爭ノ初期ト終期トニ於ケル近視ヲ比較シテ, 見ルベキ成績ヲ得タノデコ、ニ報告スル次第デアル.

II 検査並ニ統計方法

1) 検査材料

屈折検査ハ2組ノ學校ニ於テ行ツタ. 昭和14年度ト昭和18年度トノ比較ガソノ1組デアリ, 以下コレヲ第1比較ト稱スル, 昭和12年度ト昭和19年度トノモノガ他ノ1組デアリ, 以下コレヲ第2比較ト稱スル.

昭和12年度及ビ昭和14年度ノ検査ハ, 文部省ノ在學者體位調査中「眼」ニ關スル特殊調査トシテ, 金澤醫科大學眼科教室員ニヨツテ行ハレタガ, 昭和18年度及ビ昭和19年度ノ検査ハ私が全部ヲ實施シタ.

検査ノ對稱ハ, 國民學校ハ初等科第4, 5, 6學年及ビ高等科第1, 2學年ノ在籍兒童全部ニ就キ, 女學校, 中學校, 高等學校ハ在籍生徒全部ニ就テ實施スルヲ建前トシタ. 但シ昭和19年度デハ勤勞動員ノタメ金澤市長町及ビ松ヶ枝町國民學校出身ノ高等科生徒, 金澤第一中學校第5學年, 縣立金澤第一高等女學校第3, 4, 5學年, 第四高等學校文科第1學年ト文理科ヲ通ジ第2, 3學年全部ハ未検査ニ終ツタガ, 私ノ目的トスル比較調査ノ大勢ニハ支障ヲ來タスコトハナカツタ.

検査學校並ニ人員, 調査年月ハ第1表及ビ第2表ニ

示ス通りデアル.

2) 検査方法

検査方法ニ關シテハ, 總テ文部省ノ「在學者體位調査」中ノ眼屈検査上ノ注意ニ從ツタ. 而テ昭和12年度ト昭和14年度トノ検査方針ニハ當時ニ協定ニ基イテ多少ノ相違ガアルガ, 本研究ハ比較ヲ目的トスル故ニ昭和18, 19年度デハ夫々昭和12, 14年度ノ検査方法ヲ完全ニ踏襲シテ, 比較成績ノ正確ヲ期シタ.

試視力表ハ石原氏萬國式日本試視力表ヲ, 照明ハ中泉式照明裝置ヲ用ヒ, 照度ハ 100~300 Lux トシタ.

裸眼視力 1.0 以上ノモノニハ總テ凸レンズ」ヲ裝用サセテ遠視ノ檢出ニ努メ, 裸眼視力 1.0 ニ達シナイモノハ當教室考案ノ移動暗室内デ檢影法及ビ必要ナ眼検査ヲ行ヒ, 眼屈折度測定ノ正確ヲ期シタ.

屈折検査實施ニハ, 眼鏡矯正ニ熟練シ更ニ本調査上ノ注意ヲヨク會得セシメタ看護婦及ビ研究補助員3名乃至4名ヲ使用シタ.

屈折度決定ニハ, 自覺の検査ト他覺の検査トノ兩者ヲ併用シタガ最後の決定ハ自覺の検査ノ成績ニヨッ

第1表 昭和14, 18兩年度検査校, 人員 (第1比較)

	學 校 名	昭 和 1 4 年 度				昭 和 1 8 年 度			
		調 査 年 月	男	女	計	調 査 年 月	男	女	計
金澤市内	金澤第二中學校	昭和14年10月	757		757	昭和18年11月	924		924
	金澤第二高等女學校	昭和14年10月		717	717	昭和18年12月		726	726
	石引町國民學校	昭和14年11月	419	331	750	昭和19年 1月	383	349	732
	森山町國民學校	昭和14年11月	338	324	662	昭和19年 1月	376	343	719
郡部	松任國民學校	昭和14年12月	290	217	507	昭和18年12月	274	255	529
	金石國民學校	昭和14年12月	302	255	557	昭和19年 1月	249	243	492
總 計			2106	1844	3950		2206	1916	4122

第2表 昭和12, 19兩年度検査校, 人員 (第2比較)

		昭和 1 2 年 度				昭和 1 9 年 度			
學 校 名		調 査 年 月	男	女	計	調 査 年 月	男	女	計
	第 四 高 等 學 校	昭和13年 1月	201		201	昭和19年12月	233		233
	金 澤 第 一 中 學 校	昭和13年 2月	751		751	昭和19年10月	785		785
	金澤第一高等女學校	昭和13年 2月		760	760	昭和19年10月		448	448
	北 陸 女 學 校	昭和13年 2月		356	356	昭和19年10月		787	787
金澤市内	松ヶ枝町國民學校	昭和13年 3月	266	272	538	昭和19年10, 11月	250	244	494
	長 町 國 民 學 校	昭和13年 3月	217	227	444	昭和19年10月	266	264	530
郡 部	押 野 國 民 學 校	昭和13年 3月	134	112	246	昭和19年11月	125	134	259
	富 奥 國 民 學 校	昭和13年 3月	82	94	176	昭和19年11月	82	75	157
	郷 國 民 學 校	昭和13年 3月	75	69	144	昭和19年11月	74	50	124
	林 中 國 民 學 校	昭和13年 3月	85	88	173	昭和19年11月	83	63	146
	山 島 國 民 學 校	昭和13年 3月	107	96	203	昭和19年11月	103	107	210
總 計			1918	2074	3992		2001	2172	4173

註 1) 兩年度 四高ハ1學年迄, 金澤一中ハ1學年ヨリ4學年迄ノ人員ナリ

2) 昭和12年度調査, 小將町並ニ高岡町国民学校ノ人員ハ除ク

3) 昭和19年度, 金澤第一高女ハ1學年及ビ2學年ノミノ人員ナリ

タ。

検査ハ總テ當該學校ニ出張ノ上施行シタガ, 精密ナ検査ヲ必要トスル場合ニハ, ソノ生徒ノミハ金澤眼科大學眼科ニ來科ヲ求メテ精査シタ。

3) 統計方法

検査成績ノ集計ハ, 昭和14, 18, 19年度ノモノハ私自身ガ之ヲ行ツタガ, 昭和12年度ノモノハソノ個票ガ文部省ニ於テ保管中戰災ニヨリ焼失シタノデ, 既ニ當教室ヨリ十全會誌ニ發表サレタモノヲ利用シタ。

a) 昭和14, 18兩年度ノ比較(第1比較)

コノ兩年度ノ統計ハ總テ眼數ニ就テ行ツタ。眼屈折度ノ間隔及ビ亂視ノ取扱ヒハ昭和17年3月ノ日本學術振興會第40小委員會決定シタ方法ヲ採ツタ。即チ1.0D 間隔トシ, 正視ハ +0.25D~0.5D (兩端ノ値ヲ含ム), -1D 級ハ -0.75D~-1.5D, +1D 級ハ +0.5D~+1.5D (他ハ之ニ準ズ)ノ範圍トシタ。

亂視ハ總テ, 夫々遠視, 正視, 近視ニ算入シ, 屈折力弱キ主徑線ノ度ヲ採ツタ。

本統計ニハ眼疾患又ハ異常ヲ有スルタメト矯正視力ノ出ナイモノ及ビ他覺的ニモ眼屈折度ヲ決定シ得ナカツタモノハ除外シタ。但シコレ等ハ極メテ少數デアル。

近視程度ハ, -1D~-3D 級ヲ弱度近視, -4D~-6D 級ヲ中等度近視, -7D~-10D 級ヲ強度近視, -11D 級以上ヲ最強度近視トシタ。

年齢ハ兩年度共ソノ年ノ9月1日現在ヲ以テ, 9年1日以上10年迄ノモノヲ, 夫々10歳トスル如クシタ。

b) 昭和12, 19兩年度ノ比較(第2比較)

コノ兩年度ノ統計ハ人數ニ就テ行ツタ。但シ眼屈折度數分布表ニハ眼數ヲ用ヒタ。

眼屈折度ノ間隔ハ先ノ報告ニ從ヒ, 正視ハ +0.25Dト -0.25Dトノ間ヲ採リ兩端ノモノヲ含マズ, 他ハ1D 間隔トシ, -1D 級ハ -0.25D~-1.0D, +1D 級ハ +0.25D~1.0D (他ハ之ニ準ズ)ノ範圍トシタ。

亂視ハ總テ之ヲ除外シタ。

1眼近視或ハ遠視ノ場合モ1人トシテ計入シ, 同一人ニシテ1眼近視1眼遠視ノ場合ニハ夫々1人トシテ計入シタ。

年齢 昭和12年度ハ昭和13年2月1日現在, 昭和19年度ハ昭和19年10月1日現在ヲ以テ9年1日以上10年迄ノモノヲ10歳トスル如クシタ。

第1比較ト第2比較トデ, 統計方法ニ相違ノアルノハ, 上述ノ如ク昭和12年度ノ個票焼失ニヨル已ムヲ得ザル結果デアル。

Ⅲ 検 査 成 績

A) 昭和14, 18兩年度ノ比較(第1比較)

コレハ第3表乃至第8表ニ示ス通りデアル。

1) 検査校別ニヨル各屈折眼數ノ比較

即チ全検査校ヲ通ジテ、近視ハ前年度ニ比シ、

第 3 表 金澤市石引町國民學校 (昭和14, 18年度)

	検査眼數			遠 視			正 視			近 視		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
昭和14年度	832	655	1487	37 4.45 ±0.26	31 4.73 ±0.83	68 4.57 ±0.54	711 85.46 ±1.22	569 86.87 ±1.32	1280 86.08 ±0.90	84 10.10 ±1.10	55 8.40 ±1.08	139 9.35 ±0.76
昭和18年度	765	698	1463	191 24.97 ±1.57	200 28.65 ±1.71	391 26.72 ±1.76	513 67.06 ±1.70	448 64.18 ±1.81	961 65.69 ±1.24	61 7.97 ±0.98	50 7.17 ±0.97	111 7.59 ±0.69
兩年度ノ差(%)				20.52	23.92	22.15	18.40	22.69	20.39	2.13	1.23	1.76
$ M_1 - M_2 / \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$				12.73	12.58	17.30	8.80	10.12	13.32	1.44	0.84	1.71

註 「兩年度ノ差」欄中——ヲ附セルハ昭和18年度ニ於ケル増加ヲ示シ、附セザルモノハ總テ減少ヲ示ス

第 4 表 金澤市森山町國民學校 (昭和14, 18年度)

	検査眼數			遠 視			正 視			近 視		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
昭和14年度	669	642	1311	19 2.84 ±0.64	29 4.52 ±0.82	48 3.66 ±0.52	565 84.45 ±1.40	523 81.46 ±1.53	1088 82.99 ±1.04	85 12.71 ±1.29	90 14.02 ±1.37	175 13.35 ±0.94
昭和18年度	748	686	1434	217 29.01 ±1.66	209 30.47 ±1.76	426 29.71 ±1.21	479 64.04 ±1.75	426 62.10 ±1.85	905 63.11 ±1.27	52 6.95 ±0.93	51 7.43 ±1.00	103 7.18 ±0.68
兩年度ノ差(%)				26.17	25.95	25.05	20.41	19.36	19.88	5.76	6.95	6.17
$ M_1 - M_2 / \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$				14.70	13.37	19.73	9.11	8.06	12.12	3.62	4.08	5.31

註 第3表ノ註ニ同ジ

第 5 表 石川郡松任國民學校 (昭和14, 18年度)

	検査眼數			遠 視			正 視			近 視		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
昭和14年度	576	433	1009	59 10.24 ±1.25	49 11.32 ±1.52	108 10.70 ±0.97	426 73.96 ±1.83	297 68.59 ±2.23	723 71.66 ±1.42	91 15.80 ±1.52	87 20.09 ±1.93	178 17.64 ±1.20
昭和18年度	548	509	1057	164 29.93 ±1.96	162 31.83 ±2.06	326 30.84 ±1.42	337 61.49 ±2.08	297 58.35 ±2.19	634 59.98 ±1.51	47 8.58 ±1.20	50 9.82 ±1.32	97 9.18 ±0.89
兩年度ノ差(%)				19.69	20.51	20.14	12.47	10.24	11.68	7.22	10.27	8.46
$ M_1 - M_2 / \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$				8.45	8.01	11.70	4.05	3.27	5.64	3.72	4.38	5.67

註 第3表ノ註ニ同ジ

第 6 表 石川郡金石國民學校 (昭和14, 18年度)

	検査眼數			遠 視			正 視			近 視		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
昭和14年度	599	507	1106	42 7.01 ±1.04	21 4.14 ±0.86	63 5.70 ±0.70	464 77.46 ±1.71	383 75.54 ±1.91	847 76.58 ±1.27	93 15.53 ±1.48	103 20.32 ±1.79	196 17.72 ±1.15
昭和18年度	496	485	981	101 20.36 ±1.81	132 27.22 ±2.02	233 23.75 ±1.36	343 69.16 ±2.07	272 56.08 ±2.25	615 62.69 ±1.54	52 10.48 ±1.38	81 16.70 ±1.69	133 13.56 ±1.09
兩年度ノ差(%)				13.35	23.08	18.05	8.30	19.46	13.89	5.05	3.62	4.18
$ M_1 - M_2 / \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$				6.32	10.49	11.79	3.09	6.59	6.94	2.50	1.47	2.65

註 第3表ノ註ニ同ジ

第 7 表 金澤第二高等女學校
(昭和14, 18年度)

	検査眼數	遠視	正視	近視
昭和14年度	1428	53 3.71 ±0.50	1079 75.56 ±1.14	296 20.73 ±1.07
昭和18年度	1452	345 23.76 ±1.12	875 60.26 ±1.28	232 15.98 ±0.96
兩年度ノ差(%)		20.05	15.30	4.75
$ M_1 - M_2 / \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$		16.30	8.04	3.30

註 第3表ノ註ニ同ジ

第 8 表 金澤第二中學校
(昭和14, 18年度)

	検査眼數	遠視	正視	近視
昭和14年度	1508	70 4.64 ±0.54	956 63.40 ±1.24	482 31.96 ±1.20
昭和18年度	1847	150 8.12 ±0.64	1305 70.66 ±1.05	392 21.22 ±0.95
兩年度ノ差(%)		3.48	7.26	10.74
$ M_1 - M_2 / \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$		4.14	4.45	7.01

註 第3表ノ註ニ同ジ

後年度デハ著シク減少シタ。統計學上コレ等ノ差ハ石引校、金石校ヲ除キ何レモ有意デアル。

遠視ハ全検査校ヲ通ジテ、後年度ハ極メテ高率ヲ示シタ。

正視ハ後年度デハ金澤二中ヲ除イテ、總テ減少シタ。

2) 學校種別、並ニ性別ニヨル近視眼數ノ比較

第9表ニ示ス如ク18年度ニ於テハ一般ニ國民學校ガ中等學校ヨリモ近視減少ノ程度ガ大キク、男女別デハ男ノ減少率ガ大デアッタ。(第16表)

3) 眼屈折度數分布ノ比較

a) 國民學校

第10表ニ示ス通りデアル。正視化現象ノ著明ナノハ兩年度トモ同様デアルガ、昭和18年度デハ正視ガ減少シタ。近視デハ弱度近視殊ニ1D級ノ減少ガ著明デアル。遠視殊ニ1D級ノ増加モ顯著デアル。

男女間ニハ特別ナ差異ハ認メラレナカッタ。

b) 中等學校

i) 中學校

第11表ニ示ス通りデアル。昭和14年度デハ弱度、中等度近視ノ部分ガ國民學校ニ比シテ遙カニ高率デアリ、女學校ノソレニ比シテモ相當高率デアル。

昭和18年度デハ全般ニ近視ガ減少シ、中等度近視モ極メテ少ナクナリ、コノ部分デハ却テ女

第 9 表 學校種別近視眼數ノ比較 (昭和14, 18年度)

		國 民 學 校			中 等 學 校			總 計
		男	女	計	男	女	計	
昭和14年度	検査眼數	2676	2237	4913	1508	1428	2936	7849
	近視眼數	353 13.19 ±0.65	335 14.98 ±0.70	688 14.00 ±0.50	482 31.96 ±1.20	296 20.73 ±1.07	778 26.50 ±0.81	1466 18.68 ±0.40
	近視眼率(%)	13.19	14.98	14.00	31.96	20.73	26.50	18.68
昭和18年度	検査眼數	2557	2378	4935	1847	1452	3299	8234
	近視眼數	212 8.29 ±0.55	232 9.76 ±0.61	444 9.00 ±0.41	392 21.22 ±0.95	232 15.98 ±0.96	624 18.91 ±0.68	1068 12.97 ±0.37
	近視眼率(%)	8.29	9.76	9.00	21.22	15.98	18.91	12.97
兩年度ノ差(%)		4.90	5.22	5.00	19.74	4.75	7.59	5.71
$M_1 \sim M_2 / \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$		4.76	5.33	7.69	7.02	3.30	7.16	10.38

註 「近視眼數」欄中 整数ハ眼數ヲ, 小数ハ%ヲ示ス

第10表 國民學校兒童屈折度數分布表 (昭和14, 18年度)

		D 總眼數	+4 以上	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11 以上
男	昭和14 年 度	2676	3 0.11	1 0.04	1 0.04	152 5.68	2166 80.94	203 7.59	53 1.98	38 1.42	15 0.56	15 0.56	6 0.22	5 0.19	4 0.15	4 0.15	4 0.15	6 0.22
	昭和18 年 度	2557	1 0.04	4 0.16	6 0.23	662 25.89	1672 65.39	105 4.11	38 1.49	22 0.86	15 0.59	7 0.27	2 0.08	6 0.23	4 0.16	5 0.20	2 0.08	6 0.23
女	昭和14 年 度	2237		1 0.04	3 0.13	125 5.53	1772 79.21	179 8.00	45 2.01	33 1.48	22 0.98	16 0.72	11 0.49	6 0.27	3 0.13	2 0.09	3 0.13	15 0.67
	昭和18 年 度	2378	3 0.13	2 0.08	1 0.04	697 29.31	1443 60.68	124 5.21	40 1.68	26 1.09	10 0.42	7 0.29	1 0.04	2 0.08	7 0.29	3 0.13	4 0.17	8 0.34

註 整数ハ眼數ヲ, 小数ハ%ヲ示ス

第11表 中等學校生徒屈折度數分布表 (昭和14, 18年度)

		D 總眼數	+4 以上	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11 以上
男	昭和14 年 度	1508				69 4.58	956 63.40	152 10.08	117 7.76	94 6.23	38 2.52	39 2.59	17 1.13	18 1.19	4 0.27	1 0.07	2 0.13	
	昭和18 年 度	1847		1 0.05	1 0.05	148 8.01	1305 70.66	141 7.63	100 5.41	81 4.39	35 1.89	16 0.87	4 0.22	7 0.38	2 0.11	3 0.16	2 0.11	1 0.05
女	昭和14 年 度	1428				53 3.71	1079 75.56	116 8.12	78 5.46	50 3.50	19 1.33	19 1.33	6 0.42	5 0.35			2 0.14	1 0.07
	昭和18 年 度	1452		2 0.14	1 0.07	342 23.55	875 60.26	72 4.96	61 4.20	31 2.13	27 1.86	25 1.72	8 0.55	5 0.34	2 0.14		1 0.07	

註 整数ハ眼數ヲ, 小数ハ%ヲ示ス

學校ヨリモ低イ。

強度近視以上ハ兩年度殆ド變リガナク、且國民學校ヤ女學校トノ間ニモ殆ド差異ガ認メラレナイ。

ii) 高等女學校

第11表ニ示ス通りデアル。昭和14年度デハ同年度ノ中學校ニ比較シテ近視率ハ各級トモ小サク、且 $-4D$ 以上ガ著明ニ少ナイ。昭和18年度デハ弱度近視殊ニ $-1D$ ガ激減シタガ、中等度近視以上ハ寧ロ増加シタ。從テ中學校ト國民學校トノ中間ヲ行ク變化デアル。

B) 昭和12, 19兩年度ノ比較(第2比較)

1) 學校種別ニヨル近視人數ノ比較

第12表ニ示ス通りデアル。即チ昭和19年度デハ總テ近視者ノ著明ナル減少ヲ示シタ。コレハ第1比較ノ成績(第9表)ト一致スル。國民學校、中學校デハ統計學上明カニ有意ニ減少デアリ、高等學校モ $|M_1 - M_2| / \sqrt{m_1^2 + m_2^2} = 2.44$ デアルカラ略々有意ト言ヘル。コノ中、中學校ノ減少ガ極メテ顯著デアルガ、何レモ第1比較ニ於ケル減少ノ3倍内外ニ達スル大減少デアル。唯高等學校ノミハ近視減少ガ著明デナカッ

第12表 學校種別近視人數ノ比較 (昭和12, 19年度)

		國民學校							中學校			高等學校	總計
		初等科			高等科			計	男	女	計		
		男	女	計	男	女	計						
昭和12年度	検査人數	810	797	1607	156	161	317	1924	751	1113	1864	201	3989
	近視人數	219	251	470	43	51	94	564	353	424	777	125	1466
		27.04 ± 1.56	31.49 ± 1.64	29.25 ± 1.13	27.56 ± 3.58	31.68 ± 3.67	29.65 ± 2.57	29.31 ± 1.04	47.00 ± 1.82	38.09 ± 1.46	41.68 ± 1.14	62.19 ± 3.42	36.75 ± 0.76
昭和19年度	検査人數	819	782	1601	164	155	319	1920	785	1235	2020	233	4173
	近視人數	93	99	192	12	23	35	227	154	260	414	118	759
		11.36 ± 1.11	12.66 ± 1.19	11.99 ± 0.81	7.32 ± 2.03	14.84 ± 2.86	10.97 ± 1.75	11.82 ± 0.73	19.62 ± 1.42	21.05 ± 1.16	20.50 ± 0.90	50.64 ± 3.28	18.19 ± 0.60
兩年度ノ差(%)		15.68	18.83	17.26	20.24	16.84	18.68	17.49	27.38	17.04	21.18	11.55	18.56
$ M_1 - M_2 / \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$		8.21	9.28	12.41	4.91	3.62	6.00	13.77	11.85	9.16	14.61	2.44	19.13

註 1) 「近視人數」門中 整数ハ人數ヲ、小数ハ%ヲ示ス

2) 國民學校高等科ハ郡部校ノミニ就テノ成績ヲ示ス

3) 高等學校ハ1學年ノミノ成績ヲ示ス

タ。中學校ノ減少率ガ女學校ノソレヨリモ大デアルコトハ、第1比較ノ場合トソノ軌ヲ示シテキル。(第16, 17表)

尙遠視ハ著明ニ増加シテキル。(第13, 14, 15表)

2) 眼屈折度数分布ノ比較

a) 國民學校

第13表ニ示ス通りデアル。即チ昭和19年度ハ正視ガ減少シ、近視デハ弱度近視ノ減少ガ顯著デアル。中等度近視以上デハ兩年度ノ間ニ見ルベキ變化ハ現ハレテキナイ。

遠視ハ $+1D$ ガ昭和19年度デハ12年度ノ2倍近クニ激増シテキル。 $+2D$ 以上ハ兩年度ノ間ニ特別ノ差異ヲ認メナイ。

從テ昭和19年度ノ眼屈折度数分布曲線ハ、正視ヲ要トシテ遠視側ヘ移動シタ形ニナル。コノ事實ハ第1比較ニ於テモ同様デアル。

b) 中學校

i) 中學校

第14表、第2圖ニ示ス通りデアル。即チ正視ハ國民學校ヤ女學校ト相違シ、12年度ニ比シテ19年度ハ増加シテキル。

近視ハ12年度デハ弱度近視ノ部分ガ國民學

第13表 國民學校児童屈折度数分布表 (昭和12, 19年度)

		D 總眼數	+4 以上	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11 以上
男	昭和12 年 度	1888				198 10.47	1236 65.38	319 16.88	51 2.70	39 2.06	15 0.79	15 0.79	5 0.26	3 0.16			2 0.11	5 0.26
	昭和19 年 度	1860		3 0.16	1 0.05	684 36.77	996 53.55	110 5.91	24 1.29	13 0.70	15 0.81	8 0.43				1 0.05	1 0.05	4 0.21
女	昭和12 年 度	1840	1 0.05			188 10.21	1145 62.17	355 19.28	61 3.31	33 1.79	14 0.76	17 0.92	5 0.27	5 0.27	5 0.27		3 0.16	8 0.43
	昭和19 年 度	1733			1 0.06	486 28.04	1070 61.74	124 7.16	20 1.15	5 0.29	8 0.46	2 0.11	5 0.29	2 0.11	6 0.35	1 0.06	1 0.06	2 0.12

註 整数ハ眼數ヲ, 小数ハ%ヲ示ス

校, 女學校ニ比シテ遙カニ高率デアリ, 且-3 Dノ部ニ明カニツノ峰ヲ形成シテキルコトガ特異ナ點デアルガ, 19年度デハ弱度近視ガ著明ニ減少スルト共ニ, -3 D級ノ峰ハ全ク消失シテキル。

遠視モ19年度ハ12年度ニ比シ, +1 Dノ著明ナ増加ヲ認メルガ, 國民學校, 女學校ニ比スレバ兩年度共ニ低率デアル。

昭和19年度デハ分布曲線全體トシテハ, 女學校ヤ國民學校ノソレニ似タモノトナツタ。

ii) 高等女學校

第14表, 第1圖ニ示ス通りデアル。即チ正視ハ兩年度略々同ジ高サニ止ツテキルガ, 近視ハ全屈折度ニ互リ, 12年度ニ比較シ19年度ハ大イニ減少シテキル。

遠視ニ關シテハ國民學校ト同様デアル。

第14表 中等學校生徒屈折度数分布表 (昭和12, 19年度)

		D 總眼數	+4 以上	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11 以上
男	昭和12 年 度	1709		1 0.06		84 4.91	870 50.90	248 14.51	144 8.42	193 11.29	81 4.74	48 2.81	19 1.11	8 0.47	7 0.41	1 0.06	4 0.23	1 0.06
	昭和19 年 度	1493				295 19.76	936 62.69	101 6.76	46 3.08	45 3.01	29 1.94	17 1.14	15 1.00	5 0.33	2 0.13		1 0.07	1 0.07
女	昭和12 年 度	2048			1 0.05	220 10.74	1145 55.92	341 16.64	121 5.90	90 4.39	50 2.44	26 1.37	21 1.02	11 0.54	11 0.54	3 0.15	3 0.15	2 0.10
	昭和19 年 度	2335			5 0.21	706 30.24	1221 52.29	244 10.45	69 2.96	28 1.20	14 0.60	20 0.86	10 0.43	4 0.17	4 0.17	6 0.26	4 0.17	

註 整数ハ眼數ヲ, 小数ハ%ヲ示ス

c) 高等學校

第15表, 第3圖ニ示ス通りデアル。即チ正視ハ兩年度間ニ大差ガナイガ, 19年度デハ僅カニ増加シテキル。然シ尙中等學校, 國民學校ニ比シテ遙カニ低位ニアル。

近視ハ昭和12年度ハ中學校ニ比シテ更ニ高率

デ, -3 Dノ峰モ甚ダ著明デアツタガ, 19年度ノモノハ-1 D, -2 Dノ級ヲ除イテ12年度ヨリモ低率トナリ, 殊ニ-3 Dノ峰ハ消失シタ。然シ分布曲線デハ-2 D, -3 Dノ部ニ大キナ膨ラミガ見ラレル。即チ19年度ノ弱度近視ハ中學校ニ比シテ遙カニ高位ニアリ, 中等度近視モ亦

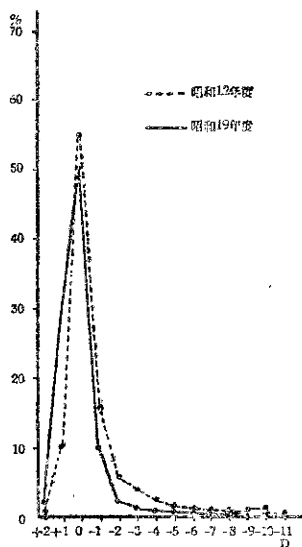
高位＝アル。

第15表 高等學校生徒屈折度数分布表 (昭和12, 19年度)

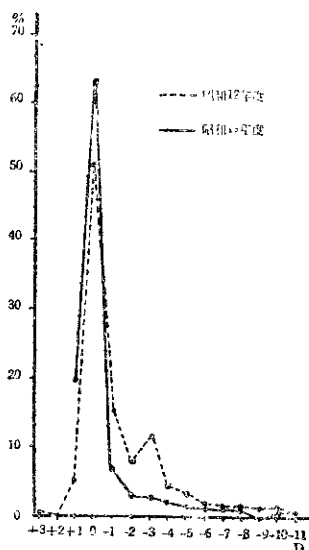
	D	+4 以上	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11 以上
昭和12 年 度	1053				21 1.99	351 33.31	123 11.67	97 9.21	170 16.13	114 10.82	71 6.74	55 5.22	15 1.42	22 2.09		13 1.23	1 0.09
昭和19 年 度	420				65 15.48	147 35.00	57 13.57	57 13.57	46 10.95	24 5.71	13 3.10	8 1.90	1 0.24	1 0.24	1 0.24		

註 度数ハ眼數ヲ、小數ハ%ヲ示ス

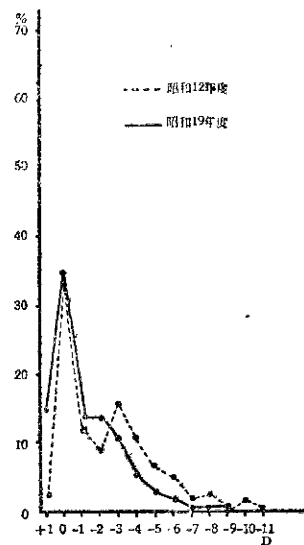
第1圖 女學校生徒屈折
度数分布曲線
(昭和12, 19年度)



第2圖 中學校生徒屈折
度数分布曲線
(昭和12, 19年度)



第3圖 高等學校生徒屈
折度数分布曲線
(昭和12, 19年度)



IV 總括竝ニ考按

以上ヲ總括スルニ、余ノ第1比較、第2比較ニ於テ共ニ夫々後検査年度デハ、近視數ノ著明ナ減少ヲ來シタ。コノ差ハ何レモ統計學上、誤差範圍外デアル。(第9, 12表)

カ、ル近視減少ノ事實ハ、國民學校、中等學校、高等學校ヲ通ジテ程度ノ差ハアルガ、總テニ一樣ニ認メラレタ。

前検査年度ノ近視率ヲ100トスルトキハ、總

計ニ於テ昭和18年度デハ 67.82。昭和19年度デハ 49.50 トイフ價ヲ示ス(第16, 17表)。即チ近視ノ減少率ハ夫々 32.18%及ビ 50.50%トナル。カ、ル近視ノ減少ハ、果シテ何ニ由來シタモノデアラウカ。

從來ノ諸研究ニヨレバ、近視ノ發生ト進行トニハ遺傳ト環境トノ2因子ヲ考ヘナケレバナラナイ。然ルニ余ノ第1, 竝ニ第2比較ハ夫々同

一校デ行ハレ、且學校所在地並ニ建築物ニ移動ノナカツタコトカラ、ソノ自然環境ガ同一デアルコト及ビ國民學校、中等學校デハ兒童、生徒ノ出身地域ガ略々一定シテ居リ、且調査間隔ガ數年ニ過ギナイコトカラ、兒童、生徒ノ素質ヤ遺傳關係ニ大變化ガアツタトハ考ヘラレナイコトガ指摘出來ル。即チ各兩年度間ノ近視發生ニ

第16表 昭和14年度ノ近視率ヲ100トセルトキノ昭和18年度ノ近視率

國民學校			中等學校			總計
男	女	計	男	女	計	
62.85	65.15	64.29	66.40	77.09	71.36	67.82

第17表 昭和12年度ノ近視率ヲ100トセルトキノ昭和19年度ノ近視率

國民學校						中等學校				高等學校	總計
初等科			高等科			計	男	女	計		
男	女	計	男	女	計						
42.01	40.20	40.99	26.56	46.84	36.10	40.33	41.74	55.26	49.78	81.43	49.50

計 國民學校高等科ハ郡部校ノミニ就テノ成績ナリ

對スル遺傳の影響ノ變化量ニ自然環境ノ影響ノ變化ハ先ヅ除外シテヨク、從テコノ近視ノ減少ハ専ラ人爲的ナ環境ノ變化ニヨルモノト考ヘネバナラナクナル。

然ラバソノ人爲的ナ環境變化トハ何デアルカ。昭和12年ハ支那事變勃發ノ年デ、學校生活ハ事變前ト全ク變リガナカツタ言ツテヨク、昭和14年ハ事變第3年日デ、漸ク學校生活モ戰時調ニ轉換シツ、アツタ年デアル。昭和16年以降ハ學校生活モ戰時體制ノ軌道ニ乗ツテ、戶外作業ノ時間ガ多クナリ始メ、昭和18年度ニ至ツテハ、既ニ我國教育界ニ前例ナキ學校勤勞動員ガ行ハレタ。昭和19年ハ更ニコレヲ強化シタ狀態デアツタコトハ、我々ノ記憶ニ新タナル所デアル。

カハル勤勞作業ニヨツテ、先ヅ教室ニ於ケル課業ガ減少シ戶外作業時間ガ著シク増加シタ。コレニ加ヘテ入學試験準備ノ制限、鍛鍊時間ノ強化ガ行ハレ、又近視豫防策トシテ教室內ニ於テモ、讀書距離ノ正當、姿勢ノ矯正、照明ノ適正等ガ特ニ嚴格ニ且積極的ニ指導サレレルニ至ツタ。即チ近業ガ著シク輕減サレ、却テ遠望ノ機會ガ多クナツタ譯デアツテ、コレコノ近視豫防ニトツテ極メテ重大ナ意義ヲ有スル一大變化ト

言ハナケレバナラナイ。

以下余ノ得タ成績中ヨリ、主要ナモノニ就テ考察ヲ加ヘテ見ルコトニスル。

1) 眼屈折度數分布ノ比較

第1比較、第2比較共ニ、屈折度數分布ニ於テ看取サレルノハ、國民學校デハ後檢査年度ノ弱度遠視殊ニ+1D級ノ激增、正視ノ減少、弱度近視ノ著減、強度近視ノ不變デアル。(第10、13表)

元來人眼ノ屈折狀態ハ、新産兒デハ König = stein, Germann, Herrnheiser, 廣瀬, 木村諸氏ニヨツテ、ソノ殆ト全部ガ遠視狀態デアルコトガ確實トナツテ居リ、眼ノ解剖的係數ノ完成スルノガ8、9歳頃トサレテキルカラ、國民學校時代デハ弱度遠視ノ多イノハ當然デアリ、又弓削氏等ノ指摘シテキル如ク、兒童期ノ正視中ニハ近視ヘノ途中ニアル不安定ナモノガ多イコトモ事實デアルカラ、正視ノ減少ハコノ種ノモノノ減少ヲ意味スルコトニナリ、大イニ望マシイ現象デアル。女學校デハ正視ノ減少ハ國民學校程ニ著シクナイ。然ルニ中學校デハ正視ガ却テ増加シテキル。高等學校デハ中學校程デハナイガ、矢張り正視ノ増加ヲ認メル。コレ等ノ正視ハ國民學校ノ場合ト異ナリ、安定度ノ大キイモ

ノガ多イ筈デアリ、且元來吾人ニハ正視化現象が見ラレルノデアルカラ、發育完了眼ニ正視ノ多クナルノハ眼ノ健全化ノ一證左デアツテ、又カハ正視ノ増加ハ遠視ノ減少ニヨツテモ齎ラサレルガ、近視ノ異常ニ多イ場合ハ主トシテソノ減少ニ基クコトモ當然ナ事實デアル。(第11, 14表, 第1, 2, 3圖)

中等度近視ノ減少ガ國民學校デ殆ド見ラレナイノハ、コノ年齢期ニ既ニ中等度ニ達スルモノハ、大體遺傳的近視ト見做シ得ルカラ當然ノコトデアリ、中學校ヤ高等學校デ中等度近視ノ減少ガ相當明カニ現ハレテキルノハ、近視ノ發生ヲ阻止スルガ如キ環境ハ、ソノ進行ニ對シテモ亦阻止的ニ働クコトノ一證左ト考ヘラレル。謂フ迄モナク中學校以上デハ、學校近視ハ十分中等度ノ程度ニ到達シ得ルモノデアル。

昭和12年度ニ於テハ、中學校並ニ高等學校生徒ノ分布曲線デハ—3Dノ所ニ一ツノ峰ガ生ジタガ、コレニ關シテハ中島、倉知兩教授ハ—3Dハ近業ニ極メテ好都合ナ度數デアルカラ、學校近視ガコノ附近ニ多クナルノハ當然デアツテ、コレハ生物界ニ行ハレテキル環境ニ對スル適應現象ト考ヘテヨカラウト述ベテキル。昭和19年度ニハ、コノ—3Dノ峰ガ中學校デハ全ク消失シ、高等學校デハ—1D—3Dニカケテノ幅廣イ膨ラミトナツテ了ツタコトハ、夫々學校近視ノ發生ト進行トノ減少デ理解出來ルカラ、コノ峰ハ矢張り學校近視ヲ純粹ニ發育サセタ際ノ一特徴ト見做セルト思フ。但シ14年度ノ分布曲線ニハ、コノ様ナ峰ハ見ラレナカッタ。(第2, 3圖)

2) 學校種別並ニ性別ニヨル近視數ノ比較

第1比較, 第2比較共ニ、國民學校ガ最も近視減少ノ程度ガ大キク、兩年度近視率ノ比ハ第1比較デハ100:64.29, 第2比較デハ100:40.33デ、中等學校ガコレニ次ギ、高等學校ガ最も小サクナツテキル。(第16, 17表)

國民學校ニ近視減少ガ最大デアルコトハ、兒童期年齢ガ近視初發期ニ相當シ、且幼若ナルタメ環境ノ影響ヲ多分ニ受ケ易ク、ソノ影響次第

デハ近視ニナリ易イ反面、近視ノ發生豫防の效果モ亦最も顯著ニ現ハレルタメト解セラレル。

前記ノ比ハ中等學校ハ第1比較デハ100:71.36, 第2比較デハ100:49.78デ近視減少程度ハ矢張り著明デアルガ、コレハ中等學校低學年モ亦近視初發期ニ相當スルコトヲ想ヘバ、既述ノ論點ヨリ自明ノコトデアル。

高等學校ハ第2比較ノミデアルガ、ソノ比ハ100:81.43デ近視減少程度ガ最も低イ。コレハ検査對象ノ大部分ガ年齢のニ觀テ、近視初發期ヲ既ニ過ギテキルコトガ最大原因デアリ、又中學校ニ比シテ勤勞動員ガ時間的ニ少ナイコト、旺盛ナル讀書力ニヨル近業時間ノ長イコト、近視素因アルモノガ選擇のニ多數入學シテキルコト等モ影響ヲ及ボシテキルモノト考ヘラレル。

男女別ニ觀察スレバ、一般ニ女子ニ近視減少ノ程度ガ少ナク特ニ中等學校デコノ傾向ガ顯著デアルノハ、實情ガ然ル如ク近業ノ減少ヤ戶外作業ノ量ガ、男子ニ大デ女子ニ小デアツタコトガ最も有力ナ原因ト思ハレル。(第16, 17表)

總體のニ觀テ第1比較ノ近視率ノ比ガ100:67.82デ、第2比較ノソレガ100:49.50デアルコトハ、コノ兩者ノ集計方法ニ多少ノ相違ハアルケレドモ、ソレニモ拘ラズコノ差ハ、昭和12年ガ事變第1年デアリ昭和19年ガ事變第8年デアルタメ、第1比較ニ比シ第2比較ガ時間的、且量的ニ戰爭ノ影響即チ人爲的環境變化ノ影響ヲヨリ多ク蒙ツテキルコトニ基クモノト考ヘテモ大キナ誤リハアルマイ。

3) 環境ノ影響ノ及ブ近視程度

上述シ來ツタ所ニヨリ、學校近視ガ環境ノ影響ヲ受ケテ増減シ得ルコトハ議論ノ餘地ノナイ所デアルガ、然ラバコノ環境ノ影響ガ如何ナル程度ノ近視ニ迄及ブモノデアラウカ。多少重複ノ嫌ハアルガ簡單ニ考察ヲ試ミヤウ。

大塚氏ノ双生兒ノ眼屈折調査ニヨレバ、眼屈折ニハ遺傳ト環境トガ共ニ影響シ、高度近視デハ常ニ遺傳ノ存在ヲ必要トスルガ、弱度近視デハ遺傳ノ存スルコトモフルガ、環境ノミノ影響デモ生ジ得ル。而シテ環境ノ影響ハ所謂近視性

遺傳ガアル場合ト、然ラザル場合トデ異ツテ、前者デハ5.5Dノ近視ニモナリ得ルガ、後者デハ2D足ラズノ近視ニシカナリ得ナイト謂フ。

余ノ成績デモ、國民學校デハ弱度近視殊ニ一D級ノ減少ガ最モ著シク、中等度近視以上ハ不定デアツテ何等兩年度間ニ差異ヲ認メナイ。コレハ國民學校ニ於ケル中等度近視ハ本質的ニハ中等學校以上ノ強度近視ニ該當スルカラ既述ノ如ク當然ナ現象デアル。

中等學校デハ國民學校ト異リ、弱度近視ノミナラズ中等度近視ニモ減少ノ傾向ガ認メラレルガ、元來中等學校生徒デハ國民學校兒童ヨリモ學校近視トシテノ發育ガ良好ナタメ即チ時間的、且量的ニ環境ノ影響ヲ蒙ルコトガ大デアルタメ、屈折分布曲線ノ近視脚ノ幅及ビ高サ共ニ大トナルノハ當然デアツテ、環境ノ好轉ニヨル新發生ノ減少、進行度ノ減退ニヨツテ、コノ膨ラミガ低下シ且中等學校生徒ノ環境ノ影響ヲ蒙ル近視程度ハ中等度近視以下デアリ、又高等學校デ中等度近視ノ減少ガ著シイノモ同様ニシテ理解出來ル。

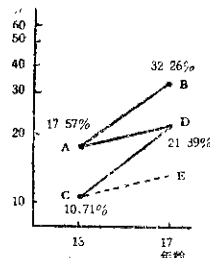
以上ニヨリ、余ノ統計的觀察ニヨツテモ亦環境ノ影響ヲ受ケルノハ、完成途中ニアル學校近視中、中等度近視以下デアリ、ソノ影響ハ當然弱度近視ニ最モ著シイコトガ明カデアル。強度近視ハ各種學校ヲ通ジテ、環境ノ影響ヲ受ケルコトガ少ナク、ソノ遺傳的原因ニ基クモノナルコトヲ實證シテキル。

4) 將來ノ學校近視率ニ關スル一考察

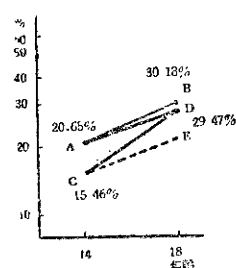
第1比較ノ中等學校ニ於テハ、昭和14年度ニ第1學年生徒デアツタモノハ、ソノ4年間ニ生徒ノ一部ニ移動ノアツタコトハ考ヘラレルガ、昭和18年度ニハ第5學年トナリ略々同一人員ニヨツテ構成サレテキルト見テ可ナリト思ハレル。

第4圖及ビ第5圖ニ示ス通り、AB線ハ昭和14年度、CD線ハ昭和18年度ノ半對數方眼紙上ニ描イタ近視曲線デアル。從テAD線ハ過去4年間ニ於ケル同一人ノ近視増加傾向ヲ表現スル。

第4圖 中等學校生徒近視率ノ推移
(13歳—17歳)



第5圖 中等學校生徒近視率ノ推移
(14歳—18歳)



若シ今後ニ於テモ、同年齡ノモノニカハル近視増加傾向ガ同率ニ持續サレルモノト假定スレバ、夫々ノ該當年齡ニ於テハ昭和22年度迄ニハ、AD線ニ平行ナルCE線トナツテ、更ニ近視ノ減少ヲ來スコトニナル理デアル。吾人ハ單ニカハル傾向ヲ保持スルノミナラズ、尙コノ曲線ノ出發點ソレ自身ヲ更ニ低位ニ持ち來スヲ努力スベキデアラウ。尤モ如何ニ努力スルモ學校近視ノ絶滅ハ不可能デアル。

5) 近視對策

近視豫防ハCohn氏ガ近業ノ影響ヲ強調シテ以來、専ラ近業ノ輕減或ハ近業ノ適正化トイフ線ニ沿ツテ今日ニ及ンダ。獨逸ニ於テハ沿々コレガ實行ニ移サレ、Hippel氏ハGieszen市ノ高等中學校ニ於テ學校衛生ノ改善ニヨリ近視ヲ著シク減少セシメ、Seggel氏ハMünchen市ノ一女學校ニ於テ豫防施設ノ遂行ニヨリ、15年間ニ近視ヲ45%ヨリ20%ニ減少セシメ得タト云フ。然ルニ一方ニ於テハSteiger氏ノ近視遺傳說ガ一時近業說ヲ全ク壓倒スル勢ヲ得、近視豫防策ヲ無意義トスル見解モ行ハレタ。

我國ニ於テハ、明治以後近代文化ノ移入ト共ニ近視問題モ當然論議サレルニ至リ、松本啓、大西克知、小口忠太、井上達等諸氏ニヨツテ紹介的、啓蒙的ニCohn氏ノ近業說ガ發表サレ、コレガ普及化ニ努力スル所ガアツタ。大正8年ニハ文部省カラ學校近視豫防ニ關スル訓示ガ發表サレタガ、コレ等ノ豫防對策ハ一般ニ消極的方面ガ多カツタ。文部省訓示ノ實施要領モ具體

的ニ示サレタノデハアツタガ、學校ニ於テノ實施ハ兎角忽ニサレ勝チデアリ、同時ニ所謂詰込式教育、入學試験準備ノ激化ノタメ、教課内容ノ増加カラ更ニ過重ニ陥リ、前記訓示ヲ識者ノ警告モ一片ノ空文化シテキタ實狀ニアツタ。實際文部省ノ統計ニ於テ、全國學校ノ近視ガ逐年増加ノ一路ヲ辿ルノミデアツタコトハ、コノ間ノ事情ヲ立證シテキル。

カ、ル近視漸増ノ傾向ハ徒ラニ放置スルヲ許サレズ、文部省ニテ昭和12、14兩年度ニ於テ全國各大學眼科教室ニ委嘱シテ、學校生徒、兒童ノ屈折狀態ノ基礎的調査ヲ實施スルニ至ツタガ、ソノ結果ハ學校近視ノ驚クベキ高率ナル事實ガ明カニサレタニ止マリ、コノ中カラハ當然直接有効ナ豫防法ノ効果ニ就テハ、何等ノ具體的事實モ掴ムコトガ出来ナカッタ。然シコレニヨツテ我國ノ近視研究ガ、強烈ナ拍車ヲカケラレタコトハ事實デアアル。爾來近視ノ發生或ハ進行豫防法トシテ諸學者ノ説ク所ヲ見ルニ、中村文平氏ハ入學試験ノ全廢ヲ叫ビ、弓削氏ハ「視力管理」ヲ提唱シタ。ソノ核心ハ、正視眼中ニハ屈折増加經過中ニアルモノ、即チ不安定正視ガアルカラ、カ、ルモノモ總テ要注意者トシテ取扱ハネバナラヌトイフ點ニアリ、カ、ル要注意者ノ發生ヲ如何ニシテ防止スルカトイフ點ニ至ツテハ、氏ノ提案ハ極メテ無力デアアル。倉知教授ハ學校近視豫防ノ一積極的方法トシテ遠望訓練ヲ強調シ、海軍ノ船川氏ハ凸レンズ」ノ裝用ト遠望訓練、眼鏡裝用ノ制限又ハ全廢、讀書時ノ諸注意トニヨリ、海軍豫備學生ノ視力ノ向上ト近視度ノ輕減トヲ認メテキル。更ニ最近、住司教授ハ主トシテ佐藤遜氏ノ學校近視ヲ屈折性近視トスル理論ニ基イテ、視力ノ增強、近視豫防、僞近視治療ノ方法ヲ詳細ニ發表シタ。ソノ要點ハ近業ノ調整、遠望訓練、眼鏡裝用制限デアリ、僞近視ノ療法トシテ「アトロピン療法、

凸レンズ」療法、融像力計法、「ビロカルビン療法」ヲ紹介シタ。然シ何レモソノ實驗範圍ハ極メテ狭イ。

コレ等ノ方法或ハ事實ハ、今後ノ近視豫防法中ニ重要ナ地位ヲ占メルコトハ疑ナイガ、余ノ高調シタイノハ特ニ學校生活ノ全面的改革、惹イテハ學制ノ改良デアアル。余ノ調査成績ハ完全ニコレヲ支持スルデアラウ。即チ余ハ數年間ニ學校近視ノ驚クベキ減少ヲ確認シタガ、コノ減少ハ明カニ環境ノ變化ニヨツテ齎ラサレタモノデアアル。而シテコノ間ノ環境變化ハ、コレヲ要約スルニ教室生活ノ減少、入學試験準備ノ緩和並ニ戶外作業ノ増加ニ基ク、(1)近業ノ輕減ト(2)遠望機會ノ増加、及ビ(3)身體鍛鍊ノ強化デアアル。實際國民學校ニ於テハ、鍛鍊時間ヲ設ケ又勤勞作業モ戰前ノ遠足ヲ遙カニ越エタ程度ニ強力ニ行ハレタ。例ヘバ第2比較ノ調査校ノ松ヶ枝國民學校ハ金澤市ノ富裕實業家ノ子弟ガ多ク、從前ヨリ「溫室育チ」ノ傾向ガアリ、遠足參加ニスラ親側デ不安ヲ感ズル程度デアツタ。コノ反面中等學校入學率ハ金澤市内デー、二位ヲ占メテ、代表的ナ入學試験準備ヲ行ツテキタ。又長町國民學校モ比較的、知識階級ノ子弟ガ多ク、松ヶ枝校ニ準ズル學校デアアル。戰局ノ進展ニ伴ツテ殊ニ昭和16年以降、カ、ル「溫室育チ」ハ到底許サルベクモナク、又學校當局ノ積極的ナ鍛鍊方針ニヨツテ全ク様相ヲ一變シ、從來學校當局ガ父兄ノ反對ニヨリ決行シ得ナカッタ程度ノ行軍ニモ堪エ得ル様ニナツタ。

從テ最近數年間ニ學校生活ハ、所謂國家的ナ要求ニ基イテ、期セズシテ近視豫防ノ線ニ沿ツテ大轉換ヲ來シ、余ノ調査ニ見ル如キ顯著ナ結果ヲ招來シタモノト謂フコトガ出来、學校近視ノ根本的豫防ニハ、コノ様ナ施策ヲ意識的ニ、且計畫的ニ強行スル以外ニ良法ハナイモノト信ズル次第デアアル。

V 結 論

余ハ金澤地方ノ國民學校、中等學校、高等學

校生徒ヲ、2組ノ同一學校ニ就テ夫々昭和14、

18兩年度(第1比較)及び昭和12, 19兩年度(第2比較)ニ於テ, ソノ眼屈折状態ヲ比較シ, 次ノ結果ヲ得タ。

1) 眼屈折度数分布ヲ比較スルニ, 國民學校デハ弱度遠視ノ激增, 正視ノ減少, 弱度近視ノ著減が見ラレ, 中學校, 高等學校デハ正視ガ増加シ, 中等度以下ノ近視ガ減少シテキル。強度近視ニハ各學校トモ著變が見ラレナイ。

2) 全般の觀察ニヨル近視減少率ハ, 第1比較デハ32.18%, 第2比較デハ50.50%デアル。

3) 學校種別ニヨル近視減少率ハ, 第1比較デハ國民學校35.71%, 中等學校28.64%, 第2比較デハ國民學校59.67%, 中等學校50.22%, 高等學校18.57%デ, 從テ近視減少程度ハ國民學校最大トナリ, 上級學校ニ進ムニ伴ツテ小トナル。

4) コノ近視ノ著明ナル減少ハ, 一ニ戰時中ノ學校生活ノ轉換ニヨルモノト解サレル。即チ教課内容ノ輕減, 入學試験準備ノ緩和並ニ戶外

作業ノ増加ニヨル近業ノ輕減ト望遠機會ノ増加及ビ身體鍛鍊ノ強化トガ原因デアル。

5) 環境ノ影響ノ及ブ近視程度ハ, 國民學校デハ弱度近視殊ニ-1D級ニ著明デアルガ, 中等學校, 高等學校デハ中等度近視ニ迄及ンデキル。強度近視ハ全般のニ何等環境ノ影響ヲ蒙ツテキナイ。

6) 學校近視ノ豫防ハ, (4)ノ線ニ沿フ學校生活ノ全面的改革ガ根本デアルカラ, 今後ト雖モ更ニ意識的ニ, 且合理的ニ, コノ方面ノ施策ヲ強力ニ推進スベキデアル。

本調査ハ文部省科學研究費ノ補助ニ貢フ所ガ大デアツテ, 茲ニ感謝ノ意ヲ表スル。

終リニ, 終始御鞭撻並ニ御懇篤ナル御指導, 御校閱ヲ賜ツタ恩師倉知教授ニ深謝シ, 併セテ本調査ニ種々御援助ヲ添クセル金澤醫科大學眼科教室員諸氏, 栖田金澤鐵道病院院長並ニ各學校諸先生ニ厚ク謝意ヲ表スル次第デアル。

VI 文 獻

1) 安藤, 日眼, 47卷, 1507頁。 2) 井上, 日眼, 47卷, 1519頁。 3) 伊東, 横地, 日眼, 47卷, 901頁。 4) 大塚任, 日眼, 47卷, 890頁。 日眼, 48卷, 461頁。 5) 鹿兒島他6名, 日眼, 47卷, 282頁。 6) 川上, 綜眼, 38卷, 261頁。 7) 神谷, 日眼, 48卷, 505頁。 8) 桐澤, 日眼, 47卷, 886頁。 9) 木村, 日眼, 48卷, 15頁。 10) 近藤, 綜眼, 38卷, 264頁。 11) 小幡, 日眼, 47卷, 1455頁。 日眼, 48卷, 682頁。 12) 郡山, 綜眼, 38卷, 1201頁。 13) 佐藤豊, 日眼, 47卷, 919頁。 綜眼, 38卷, 957頁。 綜眼, 39卷, 1頁。 14) 佐藤勉, 綜眼, 38卷, 262頁。 15) 庄司, 綜眼,

39卷, 403頁。 16) 武村, 綜眼, 38卷, 384頁。 日眼, 47卷, 906頁。 17) 中村康, 綜眼, 38卷, 498頁。 18) 内藤, 日眼48卷, 16頁。 19) 馬場, 日眼, 47卷, 1093頁。 20) 廣瀨, 學振, 第40小委員會報告, 3號。 21) 樋口, 日眼, 47卷, 332頁。 22) 藤川, 日眼, 47卷, 911頁。 23) 船川, 田中, 日眼, 48卷, 18頁。 24) 山根他3名, 日眼, 47卷, 897頁。 25) 弓削, 學振, 第40小委員會報告第3號, 日眼, 48卷, 17頁。 26) 横地, 日眼, 48卷, 17頁。 昭和17年以前ノ文獻ハ「大日本眼科全書第7卷第1冊, 屈折及其異常」ニ集録サレアルヲ以テ省略ス。