

## 【漢検漢字文化研究奨励賞】佳作

### 近代日本における眼科学者の国字研究

一橋大学大学院言語社会研究科博士後期課程3年 ホワニシャン アストギク

---

#### 1. はじめに

1942年に有名な眼科学者石原忍は、近視の原因について次のように述べた。「なほ、わが国の文字が複雑であることも、近視発生の一つの原因として考へられる。すなはち漢字は字画が多くて読むのに困難であるため、自然これを眼に近づけて見るといふこと、漢字が読みにくいために眼を疲労させるといふことが眼を悪くするであらうことは、容易に首肯し得られる」(石原 1942 : 141)。日本の文字、とりわけ漢字を近視発生の一因として考える眼科学者が他にも数多くいた。

明治維新以後、日本の学校において視力検査が行われるようになり、児童生徒の近視眼率が増加しつつあることが明らかになった。近代日本では、学校近視(弱度の後天性近視)の原因はしばしば「近業」、すなわち「近いものをみること」とされていたため、近視予防の目的で日本文字(国字)<sup>1</sup>の研究を始めた眼科学者が少なかった。彼らは主として、1) 漢字と近視の関係、2) 書字方向と近視の関係、3) 活字の大きさ、線の太さ、行間隔等と近視の関係に焦点を当て、研究を進めていた。

本稿では、近代日本における近視眼率の推移や眼科学者の近視発生原因説について述べたうえで、彼らの国字研究を紹介する。次に、その社会的・歴史的背景について考察し、近視予防やその目的で行われた国字研究は、様々な不健康な状態を予防し、国民の身体を理想に近づけようとする近代的健康管理体制の一例であったと示唆する。

#### 2. 先行研究

近代日本の文字改良論・国語国字問題に関する研究論文は数多くあるが、眼科学者の文字研究に焦点を当てたものは皆無に近い。ここでは直接眼科学者の文字研究についてのものでなく、関連する先行研究も紹介する。

眼科学者であり、順天堂大学の初代眼科教授の佐藤勉は1944年に発行された『近眼の原因と対策』の第17章(佐藤 1944 : 151-163)において、眼科学者が近視予防のために行った文字研究を紹介している。佐藤はそれらの研究を主として1)「文字の配列」と2)「活字の大きさ形態に関する研究」として分類し、まず、文字の配列に関する研究・実験を紹介したうえで、その成果を次のようにまとめている。つまり、「全体の意見をまとめれば、文字の書き方本質的に横書きが良い。しかし現国字そのままならば、にわかに横書きが良いと云えない。横書きにするにわ、文字を改良する必要がある」(佐

---

<sup>1</sup>「国字」は本来、日本で作られた漢字、または仮名という意味を持っているが、ここでいう「国字」は、国語を書き表すための文字、すなわち漢字、平仮名、片仮名の総称である。

藤 1944:152-153)<sup>2</sup>。次に佐藤は「活字の大きさや型に関する眼科学者の実験」に触れ、次のようにまとめている。つまり、活字の大きさは5号(10.5ポイント)以上が良く(やむを得ないときは6号までは可)、漢字活字では、「ゴチックまるゴチックはほぼ優劣なく、もっとも読み良いのわ明朝、清朝わこれに劣る」。そして、ひらがなとカタカナの見え方で、カタカナのほうが良いとされ、活字の「線と線の間隔わ、線の太さの3倍が最良であることを実験的に証明した」<sup>3</sup>(佐藤 1944:160-162)と述べている。

佐藤が紹介している眼科学者の文字研究は、主として1928年の日本眼科学会の講演録「国字ニ関スル眼科学的研究」の内容に集中しているが、漢字・縦書きの批判者の佐藤による紹介には多少バイアスがかかっているとはいえよう<sup>4</sup>。

次に、眼科学者の石原忍に関する研究を紹介する。石原は眼科学者の中で国字に関する議論にとくに積極的に参加し、日本の表記体系を厳しく批判した者である。石原の文字研究に焦点を当てている文献には、一新会(1983)と須田(1984)があり、ほぼ同じ内容のこの文献の第18章では石原の「新国字論」について記述されている。具体的には、石原の国字批判の背景、新しい文字を作った過程について紹介されている。そして、石原の文字研究を紹介する論文には、たとえば片塩(1994)があり、片塩も石原の日本表記批判や新しい文字について述べている。

このように、石原の国字研究に関する先行研究があるが、これらの研究では、1)石原が眼科学者として日本語の表記を批判した背景、2)その他の眼科学者の文字研究、3)石原を含めた眼科学者の文字研究の歴史的・社会的背景について詳しく触れられていない。

また、眼科学者の文字研究とは直接関係ないが、仲矢(2002)が1938年のルビ廃止と近視予防の問題にふれ、当時国防上の立場から国家レベルの近視予防キャンペーンが繰り広げられていたことを示している。ただし、仲矢の議論が内務省等のルビを廃止するインタレストに集中し、眼科医・眼科学者に触れていない。そして、近代日本における近視率の推移、近視予防対策などについて、Mishima(2004)、日本眼科学会(1997)、日本学校保健会(1973)などがあり、そこでは近視の予防対策には文字改良が含まれていたと述べられているが、眼科学者の文字研究について具体的に触れていない。

---

2 ところで、佐藤は横書き論者であり、縦書きを猛烈に批判している。佐藤いわく、「縦書きわ残念ながら本質的にきわめて不合理である。横書きわ書の理法にかなうものである」(佐藤勉 1944:156)。また、「日本在来のものが悪いとゆうのわまことに口惜しいことであらうが、右から書く縦書きとゆうものわ、あらゆる文字の配列の中で最悪のものであらう。」(佐藤 1944:157)

3 佐藤は本著作全体にわたって分かち書きを用いているが、引用に際して便宜のために改めた。

4 たとえば、佐藤は「宮下左右輔氏(皇紀2588年)わかたかなならば横書きの方が適当であると主張した」(佐藤 1944:151)と述べているが、宮下の実験の「平仮名ノ場合ハ一般ニ縦書キニ於テ所要時間ノ短縮著シク」(宮下 1928:8)という結果を(おそらく意図的に)無視している。

### 3. 近代日本の国語国字問題

明治以降の日本では、国字研究を行ったのはいうまでもなく眼科学者だけではなく、文明開化が進められ、近代的国民国家を成立させる過程で、日本のきわめて複雑な表記体系のあり方が議論の対象となった。その表記をめぐる議論はしばしば「国語国字問題」と呼ばれている。小学館の「日本大百科全書」(1993)によると、国語問題とは「一国の使用言語について、なんらかの改良を加えなくてはならないとして提示される問題として解してよいが、狭義には、わが国の使用言語である日本語について、とくにその書きことば・使用文字が抱えている諸問題をどう解決してゆくかの問題をさす。後者の意味では「国語国字問題」ともいわれ、その方が実態を示している」(小学館 1993 : 135-136)。

日本の国語国字問題は明治維新以後、近代化の一環として発生した。明治以前にも、幕府重職にあった新井白石、江戸後期の経済学者本多利明など、漢字を西洋文字と比較し批判した者がいた。しかし、それは漢字の批判にとどまり、文字改良論・漢字廃止論へと展開することはなかった。

初めて漢字廃止を提案したのは「日本郵便の父」前島密とされる。前島は 1866 年(慶応 2)に「漢字御廃止之議」建白書のなかで国家にとっての教育の重要性を強調し、漢字の廃止と「音符字」(仮名)の採用を呼びかけている(前島 1997 : 167)。

その後、「国字」のあり方をめぐる議論が盛んになり、漢字を廃してローマ字を使うことを提唱する「ローマ字論」、仮名の採用を提案する「仮名文字論」、さらに(少数派だが)日本で使用されている既存の文字を放棄し、まったく新しい、「完全なる」文字の採用を提案する「新国字論」、漢字制限論などが登場し、「国語問題」を解決するために国語調査委員会、のちに国語審議会など、国語政策に関する機関が設立された。

「国語国字問題」の背景についていえば、1) 日本の近代化・文明開化、2) 教育の普及、3) 表音文字・表意文字の優劣論などがあったといえる。安田(2001)はこの問題が盛り上がる「山」を設定し、時期ごとの議論について次のようにまとめている。つまり、第一の山は「文明」の受容であり、「この時点での議論は、「文明開化」と「大衆啓蒙」のためにはいかなる文字で表記すればよいのかが主な論点であった」(安田 2001 : 9)。第二の山は、「文明の輸出」であり、植民地を獲得した日本では、「国語」確立の動きを、「外部」への普及と絡ませて主張する議論が登場した(安田 2001 : 10)。第三の山は「普遍」を目指す議論、第四の山は、敗戦と「国語民主化」である。眼科学者の国字研究も、上記の動きとは無関係ではなかったといえよう。

このように明治初期から国字のあり方に対する批判があった。そのなか、「もしかすると国字が目にもよくないかもしれない」「日本人の高近視眼率の原因は実は漢字だ」と主張する眼科学者も登場した<sup>5</sup>。

---

5 たとえば、大西は国字と近視の関係について述べ、「複雑正字(国字)ハ学生近視ヲ誘発ス」とする(大西 1897 : 28)。

## 4. 近代日本における近視眼率と近視原因説

このように、近代日本ではいわゆる「国字問題」に関する議論が盛んになっていた。文字のあり方の議論に、一見無関係にみえる眼科学者も参加していたが、その背景には主として明治期以降の近視眼率の著しい増加があった。読書を含めて「近いものをみる」作業が近視を発生させるという考え方があったため、目にやさしい文字のあり方をめぐり、眼科学者が研究を進めていた。視力と文字の関係に注目した者は19世紀末にすでにいたが、教育と近視、文字と近視の関係をめぐる研究が盛んに行われるようになったのは大正期以降である。

ここでは、まず明治期以降日本における近視眼率はどの程度増加していたかについて述べたうえで、近視原因説や近視予防のために行われた文字研究について紹介する。

### 4.1 近代日本の近視眼率

前近代（明治以前）の近視眼率に関する統計的データ<sup>6</sup>はないと思われるため、前近代に比して近代日本では近視眼率がどの程度増加したかについて判断しにくい。Mishima（2004：144-145）によると、日本での眼鏡の歴史は16世紀までさかのぼり、最初のもはヨーロッパ人からの贈り物であった。江戸時代にその需要が増え<sup>7</sup>、17世紀に日本では眼鏡が生産されるようになった。そのなかには近視眼鏡もあったため、江戸時代にはすでに近視がある程度普及していたといえるが、正確な比率は知られていない。



図1 葛飾北斎作、眼鏡屋（1811-14）「明治時代の医学を紐解く版画」CNN Travel

明治初年の学制の採用後、眼鏡を装用する学生が目立つようになったため、視力の調査が行われるようになった。専門的な立場から学生の近視率を始めて調査したのは、東京帝国大学の初の日本人眼科学教授の梅錦之丞とされる。梅は、1885年（明治18）大日本教育会の常会で、「東京師範学校生徒三一九名中男子には三八・七％、女子には九・六％、平均二二・六％の割合で近視者が見られた」と報告し、毎年視力検査を行うこと

6 永山（2005）によると、日本で統計が形をなしたのは明治以降であり、日本初の本格的統計調査が行われたのは明治12年（1879）である。明治以前には、人口調査が行われていたが、それには多くの脱漏があり、近代的統計とは異なっていた。

7 江戸時代の浮世絵では、眼鏡を描いたものがある。

を提唱している。これは 1888 年（明治 21）の活力検査訓令によって実現し、日本の学校では定期的に視力検査、また視力に関する調査が行われるようになった。1892 年の統計によると、「高等師範学校本科生の近視被患率は二一・六％、付属中学校一・九％、付属小学校一・八％で、女子高等師範学校本科生二一・六％、付属高等女学校二・九％、付属中学校一一・七％」であった（日本学校保健会 1973：46-47）。

このように、明治 20 年代から視力検査や近視者数の統計が行われていたが、その方法の問題点に関する指摘が多かったため、1912 年（明治 45）に身体検査の統計方法が改正され、視力に関しては、「それまで左右眼別の統計方式だったものが、各人別となった」結果、近視眼率をより明確に把握できるようになった（日本眼科学会 1997：287）。ちなみに、学校における近視率について調査していたのは主として文部省だが、そのほかに帝国大・医大も視力に関する調査を実施していた。

以下では、様々な統計を紹介しつつ、明治期以降の近視眼率の推移を示したい。

たとえば、佐藤（1944：5-6）は、金沢病院の柴野が行った調査の結果（金沢病院近視患者統計表を参照）を紹介し、1909 年（明治 42）から 1918 年（大正 7）にかけて近視者数は倍増していたと指摘している。

また、佐藤（1944）と Sato（1993）は、田村（1932）が 27,423 名の外来患者を対象に行った研究に言及し、1911 年から 1931 年にいたる 20 年間で、近視眼率は 5％から 12％へ増加していたと述べている。

図 2 金沢病院近視患者統計表（佐藤 1944：6）

年次	近視数（％）	年次	近視数（％）
1909 <sup>8</sup> （明治 42）	7.68	1914	8.34
1910	8.37	1915	17.85
1911	7.92	1916	11.06
1912	9.00	1917	11.06
1913	7.31	1918（大正 7）	13.19

石原忍（1942）は、文部省の統計（図 3）に言及し、1913 年（大正 2）に比して 24 年後の 1937 年（昭和 12）には、中学校での近視率は 15％増加していたと述べ、それを社会問題として位置付けている。

図 3 文部省：各学校における近視眼者の百分率（石原 1942：126）

学校名	1913 <sup>9</sup>	1916	1919	1923	1925	1928	1931	1934	1937
帝国大学	45.8	54.9	55.7	53.5	58.8	51.4	54.3	直轄学校	56.8

8 佐藤は皇紀を用いているが、引用に際して西暦に改めた。

9 元号を西暦に改めた。

高等学校	41.8	44.1	50.0	52.4	46.6	51.3	55.0	55.6	51.9
中学校	16.0	19.5	22.5	27.7	32.7	34.4	36.7	36.6	30.9
女学校	10.4	13.0	16.6	24.0	30.1	32.8	34.7	35.4	30.2

また、日本眼科学会（1997）が近視眼率に関して、次のデータを提供している。

	小学校		高等	中学校	実業 学校	師範学校	
	男子	女子	女学校			男子	女子
大正 2			10.40	15.99	16.13	20.20	11.80
3			11.00	17.51	16.68	20.05	12.24
4			11.96	18.95	17.92	24.51	13.20
5			12.96	19.49	19.57	25.25	14.80
6			14.59	20.61	20.08	26.27	16.31
7			14.86	21.94	21.44	26.06	16.44
8			16.59	22.47	22.59	27.38	18.55
9			16.63	21.75	21.72	26.65	19.23
11	12.93	15.27	24.04	27.68	24.52	36.32	28.65
12	13.57	16.01	28.39	31.49	31.23	34.05	33.33
13	13.94	16.43	29.26	32.26	33.40	35.43	33.12
14	13.59	16.37	30.14	32.73	33.39	35.21	32.26
15	14.48	17.38	31.07	33.80	33.84	37.18	31.68
昭和 2	15.22	18.99	32.03	35.07	35.34	38.60	37.01
3	15.79	19.41	37.78	34.37	33.95	40.90	38.96
4	16.08	19.49	33.39	35.24	34.34	44.07	40.54
5	16.24	16.69	34.07	36.33	34.28	43.65	40.25
6	16.90	20.27	34.66	36.65	33.67	42.80	39.67
7	16.71	20.23	34.56	36.35	34.20	42.20	40.03
8	16.85	21.00	34.96	36.24	34.07	43.71	39.54
9	18.24	21.73	35.39	36.62	34.57	43.45	39.26
10	18.02	21.92	36.40	36.36	34.17	42.45	40.20
11	17.92	22.28	34.00	37.51	35.12	41.11	40.68
12	11.84	19.65	30.23	30.86	26.71	35.87	35.01
13	11.12	14.08	29.61	29.65	24.45	35.29	33.90
14	10.90	13.50	27.70	27.43	23.85	28.26	29.83

図 4 全国生徒児童近視罹患率の推移 (288)

この表をみると、1913年（大正2）に比して1935年（昭和10）に師範学校の男子生徒の近視眼率は20.20%から42.45%まで増え、女子生徒の近視眼率は11.80%から40.20%まで増加している。中学校では、同じ期間に15.99%から36.36%への2倍増がみられ、高等女子学校では10.40%から36.40%へと3倍以上の増加がみられる。

さらに、佐藤（1962）によると、1937年（昭和12）に「東大、京大、九大、阪大、千葉、金沢医大等が共同で27,000人を対象に調べたところでは、3年以上の小学生では27%に近視が発見され、中学生では、48%。旧制高校では67%の多数に発見された」のである（佐藤1962:14）。佐藤は、その割合の国際的比較も行っている。彼によると、1942年に各国の大学と文部省に問い合わせがなされ、ドイツ、イギリス、アメリカなどの先進国からその問い合わせに対する回答が寄せられた。その結果、上記の先進国での平均近視眼率は小学生3～6%、中学生5～20%、大学生24～50%であり、日本より低かった。

このように、上記のデータを見ると、明治期から昭和前期にかけて、日本における近視眼率が確実に増えていたことがわかる。いうまでもなく、調査の方法、近視度の計り方、被験者の選定などに問題があったかもしれないが、結果が一致しているところが多いため、近視眼率が増加していたに違いないといえるだろう。とくに欧米諸国に比べるとその比率が高かったため、近視が眼科学者以外の者からも憂慮されていた<sup>10</sup>。

## 4.2 近視眼の原因論

以上で見てきたように、近代日本では近視者数が大幅に増えていた。そこで、近視予防の目的で文字の研究をする眼科学者が登場しはじめた。しかし、はたしてなぜ文字と近視率の増加が関連づけられたのだろうか。それを理解するためには、近代日本の眼科学の近視やその原因のとらえ方を知る必要がある。

現在では、近視は基本的に次のように定義されている。つまり、「眼の屈折状態は、正視 (emmetropia) と屈折異常 (refractive error) [遠視 (hyperopia)、近視 (myopia)、乱視 (astigmatism)] に分けられる。(中略) 屈折異常のなかで、遠点が眼球の後方有限の距離にあれば遠視である。眼前有限の距離にあれば近視である」(下線は引用者(所・大野 2012:2))。そして、その原因としては、遺伝や環境要因などが挙げられている (所・大野 2012 ; Dartt et al. 2010 など)。

実際に、現在まで近視の原因について多くの議論がなされてきたが、研究者の意見は必ずしも一致していない。というのも、近視の原因を明らかにするのはそれほど簡単ではないため、それをめぐる議論が眼科学者の中で以前から盛んに行われていた。佐藤 (1960) によると、「近視は一般に急激に発生しない。そんな理由で仕掛も、発生する経過も分らず死んだ人の眼球を切って見て、眼球が長くなるから近視になると決めて居た。此の原因を何百と云う眼科医が研究しても、分らなかった。従って、近視が難問と云う事は有名で、これを始めたら迷路に入るとされて居た (略)」(佐藤 1960 : 19)。

このように、近視の原因を突き止めるのは難問だが、いうまでもなく、現在も以前も眼科学者はそれに関する見解を持っていた。近代日本 (当時の欧米でも) では、近視がしばしば「屈折性近視」と「軸性近視」に区別されており、強度の軸性近視の原因は遺伝とされていた (石原 1991 : 65-66)。一方、日本で問題になっていた近視度の比較的低い「屈折性近視」(「学校近視」とも) は、後天性近視とされ、その原因については、遺伝、環境要因など、様々な見解があった。その中で最も目立つのは「近業」説であろう。近業とは、簡単にいうと「近いものを見る」という作業であり、読書・裁縫などを指している。すでに 1894 年に「日本眼科の父」河本重次郎は『眼科学』下巻にて「実ニ文明ノ基礎タル学校教育ハ之カー大原因タリ」(河本 1894 : 721) とし、近視と近業の関係について指摘している。

石原 (1928) も、「(略) 近視ハ世ノ文化ニ関係シ文化的生活ニヨル体質ノ変化ト近業トガ主ナル原因ヲナスモノノ如ク又遺伝的關係モ認メラル」(石原 1928 : 50、下線は

---

10 たとえば、国語学者の保科孝一が雑誌『国語教育』において近視の問題に触れる。保科は論文「近視眼と国字との関係」(1929) および「国字問題と近視眼の関係」(1938) のなかで日本の増加しつつある近視眼率を社会問題としてみなしている。

原文)とし、近業が近視の原因であると指摘している。石原の弟子であった佐藤邇と佐藤勉もこの説を擁護し、その他の眼科学者もしばしば近業を近視発生の原因としてあげていた。

この見解は戦後にも継承され、中村(1953)、萩原その他(1962)、田中・所(1985)なども、後天的近視の原因として近業説を認めている。そのような見解は日本以外の国でも認められており、Dartt et al. (2010)によると、“Environmental factors, particularly nearwork, have been associated to myopia for centuries”(102)「環境要因、とりわけ近業が、何世紀にもわたって近視と関連付けられてきた」とのことである(翻訳は引用者)。

近年の論文においても、近業はしばしば研究課題となっている。たとえば、所・大野(2012:36)では、Sydney Myopia Studyが紹介されているが、それによると「近業が近視発症と有意に相関する」そうである<sup>11)</sup>。

このように、後天性近視が近業の影響で発生するという見解が以前から存在しており、証明されていないものの、現在まで残っている。仮にそうだとしても、近業は文字とどのような関係があるかという者もいるかもしれないが、実は最も密接な関係がある。なぜなら、読書、つまり文字を読むこと自体が近業であるからである。要するに、近業説からすると、われわれは読書をするとき、常に眼を近視の危機にさらしているということになる。さらに、その文字が複雑で見づらいものである場合、近視発生の可能性が高くなる。そのために日本の文字・表記体系が眼科学者の注意を引くようになったのだ。

## 5. 眼科学者の文字研究

このように、近代日本において近視が深刻な問題となっており、近業すなわち読書のような「近いものをみる」という作業がその原因としてとらえられがちだったため、眼科学者によって近視予防を目的とした文字研究が行われるようになった。その研究を大きくわけて、1) 漢字と近視の関係を中心に行われた研究、2) 書字方向または文字配列と近視の関係を中心に行われた研究、3) 文字の大きさ、字の太さ、線と線の間隔などを中心に行われた研究に分類することができる。

### 5.1 漢字と近視の関係

漢字と近視の関係について最も早く述べたのは、ドイツ留学経験のある眼科学者、のち九州大学教授の大西克知とされる。大西は『学生近視の一予防策』において眼科学者の立場から文字の問題に触れ、「教科書用文字ハ学生ノ眼ニ影響ヲ及ボス」(大西 1897:84)と指摘する。大西の意見では、眼に悪影響を及ぼすのは主として西洋文字であるが、国字も近視発生の原因になり得る。それを防ぐために、大西は文字の標準化(つまり、線の太さ、行間隔、活字の大きさなどの基準を定めること)や漢字の簡略化(「省字」、一種の簡体字のようなもの)を提案する。ちなみに、「省字」というのはあくまでも簡

---

11 ただし、別の研究では、近視発症以前の近業や屋外活動の程度を近視群と正視群と比較したとき、屋外活動がより重要である可能性を示唆する結果が出た(所・大野 2012:36)。



略化のみであり、決して漢字廃止の提案ではなかった。

医学博士、愛知医専（現名古屋大学医学部）教授の小口忠太も、1921年そして1940年に漢字と近視の問題に触れ、漢字が眼に与える害について指摘している。特に、1940年の「漢字廃止の可否及限界と其の科学的根拠」において小口は眼の保健衛生の見地から漢字の問題にふれ、次のように述べている。つまり、「眼の保健殊に近視眼の予防には漢字の全廃乃至充分の制限を為すべきである。今日の如く漢字が盛んに用ひられ、殊に細かい漢字の印刷が読み物に広く用ひられる間は近視眼の減少は思ひもよらぬことである」（小口 1940:17）。小口はこの結論を近業説で裏づけている。すなわち、（とくに画数の多い）漢字が複雑であるため、どうしても眼に近づけて読むから、それは眼を疲労させ、近視を発生させる。したがって、漢字を廃止ないし制限したほうがよい、という考え方である。

眼科学者として漢字のみならず、日本の文字全般を最も猛烈に批判したのは、石原忍であった。石原は軍医、のちに東大眼科学教室の主任教授、東大医学部長であり、色覚異常検査表を作り上げた世界的に有名な眼科学者であった。色覚異常検査表の開発者ということもあり、石原は主として色盲の研究、そしてトラコーマ（トラホーム）の研究で知られているが、近視にも関心を持っていた。東大の眼科学教室が近視の研究を始めたのは1936年<sup>12</sup>（東京大学医学部眼科学教室創立百周年記念事業準備委員会 1989:120）であるが、石原が国字に関心を持ったのは大正期からである。

石原の近視観は次のようなものであった。つまり、「近視眼は、遠点が眼前有限の距離にある眼であって、調節が全く弛緩しているとき平行光線は、網膜の前方に結像する。すなわち、眼軸に比して、屈折力が比較的強過ぎる眼である」（下線は原文）（1991:63）。そして、近視には屈折性近視と軸性近視があり、弱度近視（または「学校近視」）は主として屈折性である。近視の原因に関しては、石原は次の見解を示している。つまり、「屈折性近視は、主として、近業によっておこり、予防および治療がある程度可能であるが、軸性近視は主として遺伝関係によっておこり、予防および治療が困難で、かつ発生頻度の増減も少ない」（下線は原文）（1991:66）<sup>13</sup>。

このように、石原は近業を弱度近視の発生原因として認めていた。そして、漢字の複雑さが学校近視を引き起こす一因であるという主張も、近業説で裏付ける場合が多かった。たとえば、1942年に発行された著書『日本人の眼』において、石原は近視発生の原因に触れ、予防策を提案している。その予防策の一つとして、「国字の改良」を挙げ、次のように付け加えている。「すなわち漢字が字画が多くて読むのに困難であるため、自然それを眼に近づけて見るといふこと、漢字が読みにくいために目を疲労させるといふことが眼を悪くするであらうことは、容易に首肯し得られる」（石原 1942:137-141）。ちなみに、その他の予防策とは1) 体力の増進、2) 正しい姿勢をとることと3) 過激な試験勉強による眼の疲労の防止である。石原はほかの書物の中にも、しばしば漢字を近視の一因として批判していた（たとえば、石原 1957）。

12 1936年に日本学術振興会で近視研究のための小委員会が作られ、東大を含めていくつの大学で近視の研究が行われるようになった。石原は本委員会の委員長であった。

13 ちなみに、石原が没したのは1963年であるが、『小眼科学』は再版を重ね、1991年（第22版）まで発行されていた。

ちなみに、石原は国字の眼への影響のみならず、国字改良についても積極的に議論していた。議論だけでなく、具体策もとり、1928年に横書き片仮名のタイプライターを開発した。それでも納得のいく結果でなかったため、文字の研究をさらに進め、1939年に新しい、「東眼式新仮名文字」を作り上げた。

ところで、石原は終生、国字（漢字）に対して批判的な姿勢を保っていたが、漢字の眼への悪影響を証明するために実験・研究を行ったことがない。また、漢字の非効率性、国力への悪影響、そして「欧米人に比して科学、産業、経済、文化、教育その他種々の面において大きな負担となり、生存競争上のハンディキャップとなっているところ」（石原 1952：324-325）を頻繁に指摘していたため、その姿勢の背景には、近視予防よりも日本語の表記体系への不満があったといえる<sup>14</sup>。

図4 石原忍「東眼式新仮名文字」（石原 1939：528-529）

ア	カ	サ	タ	ナ	ハ	マ	ヤ	ラ	ワ	ガ	ザ	ダ	バ	パ	キ(四音)	ク(五音)
Aa	Bβ	3z	Yy	Ŋŋ	Xx	Gǫ	Sδ	Sh	Vv	β	3z	ŋ	Xx	Xx	qδ	β
aa	ββ	3z	yy	ŋŋ	xx	ǫǫ	sδ	sh	vv	β	3z	ŋ	Xx	Xx	qδ	β
イ	キ	シ	フ	ニ	ヒ	フ	シ	フ	ン	キ	シ	フ	シ	フ	ク(四音)	ク(五音)
Ii	Qq	Uu	Gg	Ŋŋ	Uu	Hh		Dd	Nn	q	ŋ	g	u	u		K:
ii	qq	uu	gg	ŋŋ	uu	hh		dd	nn	q	ŋ	g	u	u		ku
ウ	ク	ス	ツ	ム	フ	ル				ク	ス	ツ	ム	フ	ク	
Uu	Kk	Ss	Zz	Dd	Pp	Mm	Ūū	Rr		k	s	z	p	p	qu	
uu	kk	ss	zz	dd	pp	mm	ūū	rr		ku	su	zu	pu	pu	qu	
エ	セ	テ	ネ	ヘ	レ					セ	テ	ネ	ヘ	レ		
Ee	ΣΣ	Ec	Uc	Bb	Λλ	Et		Ll		Σ	Σ	c	u	λ	λ	
ee	ΣΣ	ec	uc	bb	λλ	et		ll		Σ	Σ	c	u	λ	λ	
オ	コ	ソ	ト	ホ	ロ					コ	ソ	ト	ホ	ロ	ク	
Oo	Jj	Ūū	Tt	Ōō	Ōō	Εε	Sg			j	ū	t	ō	ō	qe	
oo	jj	ūū	tt	ōō	ōō	εε	sg			j	ū	t	ō	ō	qe	

次に、漢字を批判した眼科学者には佐藤邇がいた。佐藤は、石原忍が東大眼科学研究室の主任教授だったときその研究室に属しており、文部省近視研究員として近視の研究を進めていた。佐藤は、学校近視の発生の原因として近業をあげ、「(略)近くを見て居ると、水晶体は膨んで度を強くするのであるが、之が勉強などで長時間行われると（近業と呼ぶ）、水晶体が膨んだ儘になり、もとに充分戻らず、近眼になることがわかった」（佐藤 1960：19）と主張していた。そして、欧米の諸国と比べて日本と中国の高い近視眼率は、漢字のためだという立場をとる場合が多かった。つまり、「近視国として世界に名高い、日本・中国の近視の主原因は、漢字と云う事がわかる」（前掲：20）と。佐藤は 1993 年に英文で発行された *The cause and prevention of school myopia*（『学校近視の原因と予防』）においても近視と漢字の関係にふれ、“Examples of near work causing myopia are innumerable, but I (Sato 1968) consider the most significant for Japanese to be the learning of Chinese characters” (Sato 1993：106)（「近視を引き起こ

14 石原が残した資料を全般的にみると、それが明らかになる。たとえば、1933年に石原は貴衆両院議長各宛に「新国字研究ニ関スル請願書」を提出しているが、そこで漢字の欠点としてあげているのは漢字の 1) 非効率性と教育上の問題、2) 覚えにくく忘れやすいことであり、近視と漢字の関係について述べていない（本請願書の全文は、ジェヴォンス 1935：222-227を参照）。

す近業の例は数えきれないが、私 (Sato 1968) は日本人にとって最も重要なものは漢字の学習であると考える」と述べている。佐藤はまた、漢字の影響について事例研究を行い、その結果を上記の *The cause and prevention of school myopia* で発表している。佐藤が事例研究をはじめたきっかけは、1964年にニューヨークで開催された第1回国際近視学会で、ハーバード大学で漢字の勉強をしている大学院生・教授の近視発生率が高いという話を聞いたことであった。何年にもわたって行われたこの研究の結果によると、すべての被験者 (全員西洋人) が最初は近視眼ではなかった、あるいは近視の進行が止まっていたが、成人になってから漢字を勉強しはじめた結果、近視が発生した。107ページから110ページに具体例としてあげられている11名の被験者のうち、7名は2,000字以上の漢字を学び近視眼になったが、残りの4名の場合、漢字数は2,000字以下であった。

近視・乱視の角膜後面切開の研究で知られている佐藤勉もまた、「近業説」を支持し、漢字が日本の高い近視眼率の一因であると主張している (たとえば、『近眼の原因と対策』1944)。また、石原忍と佐藤邇と同様に、国字の改良を呼びかけている<sup>15</sup>。

このように、漢字を近視発生の一因としてとらえる眼科学者が数人いた。ただし、佐藤邇以外の者は、自分の意見を、事例研究または実験によってではなく、近業説または国際比較に立脚して主張していた。したがって、近視と近業の関連性が立証されていないこと、国際比較の限界があったため、この説に納得しない者が多かった<sup>16</sup>。

漢字が近視の一因であるという説は、現在まである程度残っているが、それを証明した論文は見当たらない。たとえば、Yeo (2011) がこの仮説を検証したが、ローマ字と漢字の視力への影響力には大差がないという結果となった。ただし、簡体字に比して繁体字のほうが有害だと示唆する研究が発表されている (Xu and Xin 2012)。

ちなみに、現在まで東アジアにおける近視眼率が世界でトップレベルであり、特に繁体字を使い続けている台湾では、世界最高である (台湾では、16—18歳の近視眼率は84%とされている) (Dartt et al. 2010 : 101)。

## 5.2 書字方向・文字の配列と近視

漢字以外には、眼科学者の注意を引いたトピックに書字方向があった。これは実に人

---

15 ちなみに、漢字と近視の問題が日本国外でも取り上げられることがあり、たとえば1941年11月8日の *The Sydney Morning Herald* が “Japan’s Language Problem: Ideographs and Myopia” (「日本の言語問題：漢字と近視」) のなかでこの問題に触れている。この記事の筆者である H.G.W. Woodhead は、「日本の印刷・表記システムは中国の漢字に基づいており、(特に幼い年齢の) 眼に過酷な負担を与える」と述べ、次のように付け加えている。「漢字は今もそこにあり、そして予測できる限りでは将来もほぼ現在の形で使われるであろう。これが本当である限り、日本人の学生が弱視に悩まされ、そして典型的な学生は眼鏡をかける若い男性か女性となるだろう。」(翻訳は引用者) この記事に関しては、次のサイトを参照のこと。 <http://trove.nla.gov.au/ndp/del/article/17773016>

16 Saw ほか (1996) によると、近視の定義、調査の方法などは国によって異なるため、現在でも先行研究に基づいて近視眼率の国際比較を行うのが困難である。詳しくは、次のサイトを参照 <http://epirev.oxfordjournals.org/content/18/2/175.full.pdf>

気のある研究テーマであり、1928年の「国字ニ関スル眼科学的研究」講演録の報告の大半は、これについてのものである。以下では、上記の講演録を中心に眼科学者の文字配列に関する実験結果を紹介する。

たとえば、宮下左右輔は「日本片仮名及平仮名ノ縦列式ト横列式ノ場合ニ於ケル読ミ書キノ難易」において縦書きや横書きでどれが読みやすくて書きやすいかを明らかにするために、読み書きの実験をし、所要時間を計る。その結果、読み方の場合も書き方の場合も、縦書きのとき時間短縮が見られるが、片仮名で書くときだけ横書きにおいて時間の短縮が見られると報告している。また、宮下は片仮名は横書きに適し、平仮名は縦書きに適すると指摘している。

廣瀬季雄も、横書き採用の適否を図るために実験的な研究をし（「国字ノ縦書き横書きニ関スル小実験」）、次のような結果・結論を出している。つまり、1) 仮名文字は（片仮名と平仮名共に）横書きより縦書きの方が所要時間が短い。2) 漢字もまた縦書きの方が読書時間が短縮。ただし、文字の間隔を一定程度に拡大すれば、縦書き・横書きにおいても読書能率が增加する。

岡島良一は「仮名文字ノ縦書きト横書きニ就テ」にて、横書き縦書きの速読実験を行い、横書きの場合、平均可読時間の短縮が見出されたと報告している。

豊田武夫は、「横書縦書及活字ノ大サニ就テ」において、縦書きの場合、読破の所要時間が短くなると報告し、船石晋一と佐々木統一郎「縦書横書ニ関スル小実験」において、横読みは縦読みに比して所要時間が少ないし、正確度はまた横読みの方が優れているというふうに報告している。

このように、縦書きの方が優れているという結果もあれば、横書きのほうがよいという結果もあり、統一性は見られていない。そして、縦書き・横書き文章の読破速度は、習慣の問題である可能性も指摘されている（石原忍、川上理一など）。実験の結果では、縦書きの方が多少優位だということがわかるけど、この結果も慣れ・習慣に左右されていた可能性が高く、縦書き・横書きの良し悪しには、研究者の日本語観・信念・考え方（保守派か改革派か）が影響しているといえる。

ちなみに、学術出版では早くから左横書きが用いられるようになった。『日本之医界』が1920年に、『日本眼科学会雑誌』が1916年に横書きを採用したが、大西によると、その理由は「すなわちそれらが西洋原語算式、化学式等の記載をすることが多い学術雑誌であるから、左横書きする」（大西1928：48）ということであった。

### 5.3 活字の大きさ、字の太さ、間隔などと近視

活字の大きさ、字の太さ、行間隔なども、眼科学上大きな問題となっていた。大西（1928）が指摘しているように、出版社がしばしば紙面の節約のために活字を小さくし、行間隔を狭めていたため、細かい字を読むために書物を眼に近づけることによって目を疲労させる人が多いと推測されていた。そこで、目に優しい活字をめぐる研究が行われるようになった。

上記でも登場した豊田武夫は論文「横書縦書及活字ノ大サニ就テ」において、活字の大きさについて次のような実験を行った。被験者（学生）に5種類の文章を読ませ、読破時間を計ったが、その結果活字が小さいほど読破時間が長くなるということが明らか

になった。すなわち、5種類の文章の中で最短時間で読まれたものは、2号<sup>17</sup>活字の文が10人、4号は6人、5号は5人、6号は3人、7号は0人であった。

向井一は、「活字ノ間隔ハ如何ニスベキカ」にて、印刷物において活字の間隔をどの程度にすれば最も読みやすいかということを明らかにするために平仮名交じりの縦書き（活字の大きさは明朝5号または5号に近い）文章の、活字の間隔を種々にしたものを被験者に読ませ、その読破時間の長短によって適否を決めたが、明朝5号活字の平仮名交じり縦書き文においては活字の間隔は、全角行間の場合には、組方を1/2行が最も適当とし、1/4行がこれに次ぐという結果が出た。「ベタ」組の場合には、「行間ヲ全角明キトスルヲ最モ可トシ1/2行間之レニ次グ事トナルナリ」という結果があった（向井1928：57）

中村文平は「活字優劣批判法」において、明朝、清朝、隸書、行書、草書、丸「ゴジック」、「ゴジック」、平字、縦字の5号、4号、3号、2号（サイズ）を被験者に読ませ、その優劣を決めたが、その結果は次のとおりであった。つまり、1) 最も見やすいのは、「ゴジック」、丸「ゴジック」の太字のもの。2) 次に見やすいのは、明朝、隸書。3) 次には、行書、清朝。4) 草書は見にくい。5) 最も見にくいのは、平字、縦字である。

松井潔は「活字ノ字画ニ関スル研究」によって、次のような結論にたどり着いた。つまり、「線ノ太サノ最小限ハ0.08 耗 間隔ハ線ノ3倍ヲ最小限度トシ画数ヲ7條ト決定セバ活字ノ太サノ最小限度ハ2.24 耗平方トナル」（p. 76）。また、松井は小さいサイズの活字を避けることをすすめ、6号以上の活字の使用を推薦している。

内田久雄は「文字ノ大サト間隔ノ可読性ニ及ボス影響」について実験し、次のような結果を発表している。つまり、間隔4倍の場合、最も可読性率が高かった（不可読率18.1%）。最小限度間隔を1/2倍にするのは可（ただし、不可読率が高く、57.6%もある）。

また、稲葉六郎と近藤忠雄は「片仮名及平仮名ノ見エ方ニ就イテ」実験した結果、片仮名の方が平仮名より全体として見えやすいことが明らかになった。

このように、活字やその大きさ、間隔などについても研究が行われており、たとえばゴジックが最も見やすい活字である、あるいは2号が最も読みやすい大きさであるなどのような結果が出ていた。ところで、印刷物における活字の基準を決める際に、この研究が最も役に立ったとはいえるだろう<sup>18</sup>。

以上、眼科学者の国字に関する研究の概要を紹介した。次節では、眼科学者が国字の研究を始めた歴史的・社会的背景を検討する。

## 6. 眼科学者の文字研究の背景

ここまでは、次のことを述べてきた。まず、日本の近代化が始まり、教育が義務化されるにつれて、学校において健康診断（当時の言い方では、「活力検査」のちに「身体検査」）が行われるようになった。健康診断の項目には視力の検査も入っていたため、その検査によって日本の学校では近視眼率が年々増加しているという事実が明らかに

17 「号」とは文字サイズをあらわす日本独自の単位である。初号から8号まであり、初号は42ポイントに相当し、8号は4ポイントに相当する。現在しばしば標準文字サイズとして採用されている10.5ポイントは5号に相当する。

18 5.2と5.3で引用した論文については、日本眼科学会（1928）を参照のこと。

なった。近視眼の発生原因については、さまざまな見解があったが、「近いものをみる」ということ、すなわち「近業」が近視発生の原因ではないかという考え方が主流であった。読書、文字を読むこと自体が近業であるため、近視予防の目的で眼科学者による国字研究が行われるようになった。1897年に大西克知は「学生近視の一予防策」において文字と近視の関係に触れているが、国字と近視をめぐる眼科学的研究が盛んになったのは大正期以降であった。そして、国字の眼科学的研究を大まかに1)漢字と近視の関係、2)書字方向・文字の配列と近視の関係、3)活字の大きさ、線の太さ、行間隔などと近視の関係に分類できるだろう。

さて、眼科学者が国字の研究をはじめた背景には何があったか。彼らは果たしてなぜ、その研究に踏み込んだのか。それには、日本の近代化とそれともなう公衆衛生事業や国民の「健康化」の展開、徴兵制の導入、国語国字問題など、さまざまな要素が絡んでいたといえる。

## 6.1 国語国字問題と近視研究

まず、眼科学者の中に、近視予防のために国字の研究をはじめめる以前に、国字問題に関心がある者がいた。その代表例は石原忍であるが、石原は近視の研究によって国字の害に気付いたというより、最初から国字を批判しており、のちにそれを（無理に）近視の問題に結びつけたといっても過言ではない。

石原の国字（特に漢字）批判は大正初期にさかのぼる。石原は1912年（大正元年）にドイツ留学を命じられ、その翌年ドイツに渡り数人の先生の下で眼科学を学ぶ。ドイツに留学中、小学校の授業を見学する機会があり、そこでドイツの3年生が日本の6年生の程度のことを勉強していることを見て、「わが国に於ては、片仮名、平仮名、更に漢字と、複雑な国字の修得につひやす時間が多いのに比べて、彼の国に於ては、僅かにアルファベット二十六字さへ覚えれば、すべての読み書きにこと足りるのであるから、このやうな科学知識の差が生じるのも無理のないことである」（石原1942：142）という結論にたどり着いた。その後も幾度も国字を批判し、「わが国が学問文化の面で世界の競争場裡に覇をとえようとするならば、漢字のように複雑な文字は改めなければならない」（須田1984：208）、国字は教育、科学、経済、文化などの面で負担となり、「生存競争上のハンディキャップとなっている」（石原1952：324-325）と主張し、さらに戦争中に発行された『日本人の眼』において「ことにわが国が東亜の盟主として、欧米の列強に伍して支配的立場にある今日、当然日本語の国際化的方策も考慮せられねばならぬのであるが、従来の国字を以てしては、到底その使命を果し得るものとは考へられぬのである」（石原1942：143-144）と述べている。1957年の「近視の予防と文字の改革」で石原は自らの国字研究を省み、「（前略）日本人に斯くまで近視が増加したのは何故であろうか。おそらく漢字が複雑で読みにくいことと、印刷の文字が益々細くなったために、学生が書物を目に近づけて見ることが原因であろうと多くの者は推測した。（中略）そこで私は大正12年以来、漢字に代えることの出来る読みやすい文字の研究をはじめた」（石原1957：117）と述べている。しかし、1933年に貴衆両院議長宛の請願書で近視について触れられなかったことや、彼の国字の非効率性への批判を考えると、石原の近視予防のための国字研究は、国語国字問題への関心からはじまり、決して逆で

はなかったといえるだろう<sup>19</sup>。

## 6.2 国家による近視予防事業と国字研究

つぎに、1887年（明治20）以降、日本では国家レベルの近視予防キャンペーンが行われていたため、眼科学者の多くがその一環として近視と国字に関する研究をはじめた、または依頼・命令されたといえよう。ここでは、近視予防・国字や文部省等行政機関の関係について述べる。

まず、文部省の1888年（明治21）の活力検査訓令によって、日本の学校において視力の検査が行われるようになった。そして、活力検査が実施されまもなく、統計調査も行われるようになり、その結果、日本の学校では近視眼率が増加しつつあることが明らかになった。そこで、文部省は1891年（明治24）以後、「学校衛生事項取調嘱託三島通良をして、近視予防のため適当な机腰掛の構造法、教科書活字の大きさ等の研究を行わしめている」（日本学校保健会1973：47）。このように、おそくとも明治20年代はじめから文部省は活字の大きさに注意を払っていたのである。さらに、1894（明治27）年に文部省は上記の三島通良に、文字の大きさ、文字と文字の間隔、行と行の間隔、行の長さ、紙質などの観点からみた、活字の眼への影響に関する調査を命じ、その結果を得たあと、1898年に「検定出願、教科用図書ノ文字印刷ニ関スル標準」、また「検定ノ教科用図書ノ文字印刷等ニ関スル規定」を告示した（日本学校保健会1973：93-94）。ここでは、活字、字間、行と行の間隔、行の長さ、用紙の色などが規定されている<sup>20</sup>。

そして、1912年（明治45）に身体検査の統計方法が改正された結果、近視眼率をより明確に把握できるようになり、近視の増加がさらに憂慮されるようになったため、文部省は1919年（大正8）に「児童生徒及学生ノ近視予防ニ関スル訓令」を発し、読書・書字を含めて11の項目について述べている（日本学校保健会1973：196-197；石川1920）。文字と近視予防については、具体的に以下のようなことが記されている。

### 三 読書・書字・図書・手工・裁縫等ニ関スル件

（前略）

読書・書字等ノ場合ニハ、紙面ト眼ノ距離ヲ大凡一尺以上保タセ、且読書ノ際ハ机ノ水平面上約四十五度ノ角度ニアル様ニ注意シナケレバナラス。

総テ読物ハ文字ノ大イサガ適當デ、色・形等モ明瞭ナルモノヲ択ブベキデアル。

歩行中又ハ電車・汽車・人力車等ノ動揺スル処デ読書スルコトハ避ケナケレバナラス。

筆記帳等ニ書ク文字ガアマリ小サ過ギルカ、又ハ明瞭デナイノハ甚ダシク有害ナモノデアルカラ、努メテ之ヲ避ケナケレバナラス。殊ニ鉛筆ヲ細ク削ッテ、非常ニ細カナ文字ヲ書ク様ナコトハ最モ注意スベキデアル。

（後略）

19 とはいっても、石原は同時に国民の健康増進の必要性を強く意識していたため、近視予防事業に熱心に取り組んでいたにちがいないだろう。

20 「検定出願教科用図書ノ文字印刷等ニ関スル標準」、「検定出願ノ教科用図書ノ文字印刷等ニ関スル規定」の全文は、日本学校保健会1973：495-498を参照。

## 六 眼ノ疲労ニ関スル件

眼ノ疲労ハ、近視ノ原因トナルモノデ、長時間ニ亘ッテ微小ナ文字ヲ読ミ、或ハ精細ナ作業ヲスレバ、眼ノ疲労ヲ来スモノデアル。(略)

(日本学校保健会 1973 : 498)

さらに、日本学校保健会（1973）をみると、「昭和六年満州事変、同十二年支那事変の発生以来、国防上視力保護の必要性がいよいよ高まったため、昭和十四年三月厚生、文部両次官通達で、「近視予防思想普及ニ関スル件」(昭十四・三・二五)が示された」(198)ということが明らかになる。ちなみに、「近視予防思想普及ニ関スル件」では、近視予防のために配慮すべきところとして、次のことが入っている。

- 一 身体ヲ強健ナラシメテ近視ヲ予防スルコト
- 二 眼ノ疲労ヲ防止スルコト
- 三 勉学ノ際ハ姿勢ヲ正シク保持セシムルコト
- 四 適当ナル採光ニ注意スルコト
- 五 印刷物ヲ選択スルコト
- 六 視力検査ヲ屢々受ケシムルコト

そのなかで、「印刷物ヲ選択スルコト」については、具体的に次の配慮点についてかかっている。

- 1 書籍、雑誌等ニシテ文字ノ過小ナルモノ、見難キ色刷ノモノ或ハ不鮮明ナル印刷ノモノ又ハ紙質不良ナルモノハ之ヲ避クルコト
- 2 鉛筆ハ適当ノ硬度ニテ濃キモノヲ使用セシムルコト

(日本学校保健会 1973 : 556)

そのほかに、1939年(昭和14)に「近視眼予防上検定出願教科用図書ノ文字印刷等ニ関スル標準」が一部改訂され、「夜間学校ノ照明装置ニ関スル件」が、行政施策として出されており(日本眼科学会 1997 : 288)、また文部省では1937年と1939年に「眼に関する特殊調査」が実施された。具体的には、「東京、京都、大阪、千葉、金沢など各帝国大学又は医科大学の眼科教室に依嘱して、(中略)児童生徒に対する近視の精密検査」を行ったのである(日本学校保健会 1973 : 199)。

このように、近視予防が国家レベルで重要視されており、文部省などでは文字・印刷の基準が定められていた。1938年に児童書を対象にルビを禁止する内務省の政策も、近視予防キャンペーンとつながっているとされる(仲矢 2002)。その背景には、日本の近代化および富国強兵・殖産興業策の展開にともなうさまざまな病気の予防や国民の健康増進の奨励、徴兵制の導入などがあったといえる。日本学校保健会(1973)；藤野(2003)によると、明治期・大正期にはコレラ、天然痘、結核などの伝染病が流行していたため、国家によってその予防の取り組みが開始された。また同時に「健康」が奨励されるようになり、1886年の学校令によって中学校以上の学校に体操が義務づけられるなど、身体能力の向上を推進する対策が施された(北澤 2000 : 104)。そして大正期以降、健康がさらに重要視されるようになり、1928年に「ラジオ体操」、1930年に「健



康優良児」表彰などが導入され（北澤 2000）、国民の身体能力向上が推進されると同時に「健康的でない」者の社会的排除が行われた。その背景には、19世紀以降産業化する社会において労働力・人的資源として個人の健康状態が重要視され、「(前略) 個人の健康と国家の発展とが関係化されるように」なった（滝沢 1993：207）と同時に日本の軍国主義化があったといえる。1873年に日本では徴兵制度が定められ、一般市民が兵役義務を課された。さらに、1930年代に総力戦体制が確立し、1938年に「国家総動員法」が制定された。動員の対象となった国民が健康であることは重要であったが、Sato（1993:12）によると、日本軍では近視者が多いのは大きな弊害となっていたため<sup>21</sup>、国防上目の健康が注目され、近視予防が国防上の重要な課題となっていた。Sato自身も、このような状況のなか、近視の研究をはじめざるを得なかった<sup>22</sup>。

（一部の）眼科学者の国字研究も、経済的・軍事的理由で行われた病気の予防・健康増進という大きなプロジェクトの一部である近視予防キャンペーンの一環として考えてよいであろう<sup>23</sup>。

## 7. おわりに

このように、明治維新以後、日本における近視眼率が著しく増加していたため、近視予防の目的でさまざまな研究が行われるようになった。弱度または学校近視の原因はし

---

21 陸軍省の『陸軍省統計年報』などには近視眼率のみを示すデータはないが、第一乙種、第二乙種、丙種および不合格者の病類のなかには近視が挙げられている。たとえば、1936（昭和11）年の『陸軍省統計年報』の「徴兵第一乙種病類区分」では、73,726名のうち、「近視・近視性乱視」を持つ者は20,735名である。さらに「第二乙種病類区分」では134,244名のうち8,246名、「丙種病類区分」の場合は97,266名のうち8,422名、「不合格病類区分」では、15,004名のうち453名は「近視・近視性乱視」である（陸軍省 1936：106-137）。

22 本人が近視の研究をはじめたきっかけについて次のように述べている。“I did not start to study myopia of my own volition. (….) At that time, however, Japan needed more military personnel following losses in the recent Sino-Japanese war. Since Japan had more cases of myopia than any other country, myopic army officers and men were being killed and wounded in great numbers. The Japanese Ministry of Education therefore requested that a survey group for myopia be set up by the Japan Science Council to study the causes of myopia and countermeasures against it.”（Sato 1993：12）（私は近視の研究を自分の自由意志で始めたのではない。（中略）しかし、当時、日本は日中戦争の損失のためにより多くの軍人を必要としていた。他の国に比較して日本は近視眼の例が多かったことで、多くの近視軍将兵や軍人が死亡し、負傷していた。そのため、日本の文部省は、近視の原因や予防を研究するために、日本学術振興会による近視の調査グループを設置することを要求した。）

23 眼科学者のなかには、国力と近視予防の関係を意識する者がいた。たとえば、佐藤勉は次のように述べている。「一体近眼といふものがどれだけ国力に影響してゐるか。（中略）ある軍医の実験報告を聞くに兵の射撃能力は、視力に平行する。視力は戦力とは当然不可分である。」（佐藤 1944：1）；「近視を発生せしむべからざる学校、たとへば幼年学校（中略）などに就ても、近眼予防の措置が取られてをれば、戦力を増すために大いに役立つであらう」（107）。

ばしば「近業」とされており、複雑で細かい文字を長時間みることが目を疲労させ、近視を発生させるといった考え方があったため、眼科学者によって日本文字の研究も行われるようになった。その研究は主として1) 漢字と近視、2) 書字方向と近視、3) 活字と近視の関係についてのものであった。しかし、1) 漢字と近視の関係について、科学的方法に基づいた研究がほとんどなされないまま「近業説」または国際比較に立脚し「漢字が目に害を与える」という結論を出したため、これらの研究は説得力に欠けるものとなった。2) 書字方向と近視の関係については、「縦書きのほうが優位である」という結果もあれば、「横書きのほうが優れている」という結果もあり、明確な答えが出なかった。3) 活字と近視の関係に関する研究だけでは、目の疲れを最小限にするための活字の大きさ、線の太さ、行間隔などについての(比較的)明確な結果が出たといえよう。そして、眼科学者の国字研究の社会的・歴史的背景については次のことがいえる。つまり、日本では教育普及とともに近視眼率が上昇した。近代的国民国家日本では、国民にある程度のリテラシーが必要であったが、産業化・軍国化する国として、人的資源となる国民の身体が傷ついては意味がない。この両者の妥協点を探るのが、「近視予防」だったといえるだろう。

## 参考文献

- 石川安太 (1920) 『近視眼に関する文部省訓令に就て』 東京電気
- 石原忍 (1928) 『小眼科学 第2版』 金原商店
- 石原忍 (1939) 「東眼式新仮名文字」 『国語運動』 3(8) : 48-50. 国語協会
- 石原忍 (1942) 『日本人の眼』 畝傍書房
- 石原忍 (1952) 「私の業績」 『医学のあゆみ』 13(6) : 322-325. 医歯薬出版株式会社
- 石原忍 (1957) 「近視の予防と文字の改革」 『臨床眼科』 11(3) : 117-119. 医学書院
- 石原忍 (1991) 『小眼科学 改訂第22版』 金原出版株式会社
- 一新会 (1983) 『石原忍先生の生涯』 一新会
- 大西克知 (1897) 『学生近視の一予防策』 大西眼科医院
- 小口忠太 (1940) 「漢字廃止の可否及限界と其の科学的根拠」 『日本医事新報』 941 : 17-18.  
日本医事新報社
- 片塩二郎 (1994) 「文字の風景—4—石原忍のあたらしい文字の会」 『印刷雑誌』 77(10) : 51-58. 印刷学会出版部
- 河本重次郎 (1894) 『眼科学 下巻』 報文社
- 北澤一利 (2000) 『「健康」の日本史』 平凡社
- 佐藤邇 (1960) 「近視と文学」 『あたらしい文字』 創刊号 : 19-20. あたらしい文字の会
- 佐藤邇 (1962) 「漢字と近視」 『あたらしい文字』 3(1) : 14. あたらしい文字の会
- 佐藤勉 (1944) 『近眼の原因と対策』 厚生の本社
- ジェヴォンス、エフ・ビー著、中村壮太郎訳 (1935) 『哲学はどんな考へ方をするか』 現代文化社
- 須田経宇 (1984) 『石原忍の生涯：色盲表とともに五十年』 講談社学術文庫
- 滝沢利行 (1993) 『近代日本健康思想の成立』 大空社
- 東京大学医学部眼科学教室創立百周年記念事業準備委員会編 (1989) 『東京大学医学部眼科学

- 教室百年史』東京大学医学部眼科学教室創立百周年記念事業準備委員会  
 所敬・大野京子（2012）『近視：基礎と臨床』金原出版  
 中村康（1953）『臨床眼科学』医学書院  
 仲矢信介（2002）「1938年ルビ問題再考」『ことばと社会』6：60-76  
 永山貞則（2005）「日本の統計の歴史」『統計』56(10)：2-10  
 日本学校保健会（1973）『学校保健百年史』第一法規出版  
 日本眼科学会（1928）『国字ニ関スル眼科学的研究 講演録』日本眼科学会（日本眼科学会雑誌 32-5 別刷）  
 日本眼科学会（1997）『日本眼科の歴史 大正・昭和（前）』日本眼科学会（日本眼科学会百周年記念誌；第2巻）  
 萩原朗・桐沢長徳・国友昇編（1962）『最新眼科学 下巻』医学書院  
 藤野豊（2000）『強制された健康：日本ファシズム下の生命と身体』吉川弘文館  
 藤野豊（2003）『厚生省の誕生：医療はファシズムをいかに推進したか』かもがわ出版  
 保科孝一（1929）「近視眼と国字との関係」『国語教育』14(11)：1-6. 育英書院  
 保科孝一（1938）「国字問題と近視眼の関係」『国語教育』23(10)：1-6. 育英書院  
 前島密（1997）『前島密：前島密自叙伝』日本図書センター  
 安田敏朗（2001）「近代日本における「国語国字問題」の構図」『ことばと社会』5：6-36. 三元社  
 陸軍省（1936）『陸軍統計年報』（第48回）陸軍省

Dartt, Darlene A., Besharse, Joseph C., Dana, Reza (2010) *Encyclopedia of the Eye*. London: Elsevier/Academic press

Mishima, Saiichi (2004) *The History of Ophthalmology in Japan*. Oostende: J. P. Wayenborgh

Sato, Tikasi (1993) *The cause and prevention of school myopia*. Amsterdam; Tokyo: Excerpta Medica

Xu, D. and Xin, W. (2012) "The effect of simplified and traditional Chinese character on accommodative responses in myopes and emmtropes". *Acta Ophthalmologica*, 90: 0

Yeo, Anna Chwee Hong (2011) *The Role of Near Adaptation in Myopia Development*. Thesis (Ph. D.)-Queensland University of Technology, Brisbane

([http://eprints.qut.edu.au/48207/1/Yeo\\_Chwee\\_Hong\\_Thesis.pdf](http://eprints.qut.edu.au/48207/1/Yeo_Chwee_Hong_Thesis.pdf), Accessed 28th July 2014)