

## 弱視児の読みに関する実験的研究

岡 田 明

本稿は弱視児の読みについての実験的検討をおこなおうとするものである。弱視児は視力が弱く、色覚も弱くまた一般に視野がせまい。このことがかれらの読みの学習をいじめるしく制限している。ここではかれらに対して、いかなる読みの指導をすればよいかについての知見を得ることを目的として実験的検討をおこなおうとするものである。

全体は3部に分けられる。第1は動機づけの読みの効果を検討したもの、第2は予測制御理論の検討をしたもの第3は漢文の読みに対する画数の影響と象形文字の影響を検討したものである。

論文は都合で第3、第1、第2の順で考案をすすめることにする。

## I. 第1実験 弱視児の漢字の読みの学習に関する実験

## A 問題

弱視児が読書力の中で特に漢字に問題を持っていることは音読の誤りの分析や重判別関数による多変量分析の結果から明らかである。<sup>2)3)4)5)</sup>

ここでは弱視児の漢字の読みの学習の課題をとりあげ、教育方法に対する二、三の知見を提供しようとするものである。まず漢字を対連合学習により学習させ(1)漢字の画数の習得後ならびに把持に対する影響ならびに(2)漢字の学習事態で漢字に象形文字をカードの表とうらに付けた時の影響について調べるのが研究の目的である。ここで対学連合学習とは漢字を認知してその発音ができるような学習のできることを指している。弱視児は字が混み入ってくると認知の困難を訴えることが多い。よって、これを第一の課題にとりあげたわけである。第二に正眼児を被験者にした杉村健<sup>6)</sup>や Samuels, S. J.<sup>7)8)</sup>の研究では文字には付与したその絵は把持の正答を少なくしていた。つまり、正答は絵のない群が絵のある群よりも多く、その差は試行が進むにつれて増大していた。把持段階でも絵のない群が正答が多かった。これら2点を弱視

児を被験者にして検討しようとするのが本稿である。

## B 方法

## ①第一実験——漢字の画数の多少の影響をみる実験

被験児は奈良盲、青森盲、岡崎盲、松本育富山盲の弱視児10人である。いずれも小学部1年に在籍している。学習材料についてであるが、画数の多い漢字10字は次のようである。男 花 森 青 車 学 音 糸 町。一方画数の少ない漢字10字は次のようになっている。口 上 土 中 力 文 千 火 小 夕。前群の画数の平均は8.0画、後群の平均は3.2画であった。これらの漢字は20cm×13cmの大きさの厚紙(180キロ)の中央に印刷した。漢字は初号の1.7倍の大明朝体で印刷し、可視性の統一をはかった。福沢周亮の測定<sup>9)</sup>によると、それぞれの漢字の熟知度は次のようになっている。なお熟知度は知っているに2点知らないに1点を与えて計量したものであるが、子ども自身は2段階の評定法で評定させられたものである。男 2.000 花 1.930 森 1.990 雨 1.930 青 1.995 車 1.995 学 1.990 音 2.000 糸 1.950 町 1.940 口 2.000 上 1.980 土 1.995 中 1.940 力 1.960 文 1.985 千 1.930 火 1.990 小 2.000 夕 1.990 いずれも熟知度の高い漢字となっている。

手続きは次のとおりである。まず次のような教示が与えられた、「これから漢字の読み方を教えますからしっかり覚えてください。先生が初めに読みますから、あなたも声を出して読んでください」1つの漢字はおよそ、5秒の速さで提示した。その時実験者はカードの漢字を1字ずつ指さしながら、はっきりと読み上げ、それを子どもに反唱させた。10字の漢字の学習を1試行とし、2試行つづけて訓練した。つまりすべての漢字について2回漢字の読みの学習をさせたわけである。3回目の提示がテストで次のようなインストラクションを与えた。「こんどはあなたが先に読んでみてください」10字の漢字を順次1漢字につき約5秒提示し、整理用紙の1回目のテストのところに○×をつけた。訓練リストにない他の漢

字を述べた時はその言葉を「侵入」としてそのまま記入した。そのようにして2試行の訓練のあとテストを1試行なし、交互に5回くり返した。よって訓練は10試行、テストは5試行を実施したことになる。リストはランダムに提示した。訓練終了後に1週間たってからもう一度テスト試行をなし、記憶しているかどうかを調べた。それが把持テストである。その際のインストラクションは次の通りである。「この前 漢字を覚えてもらいましたね、どのくらい覚えているか読んで見てください」

整理らんに正答には○ 侵入にはその漢字をそのまま書き、無答数は×として処理した。5秒間なにも言わなかったり知らない忘れたと言った時がそれにあたる。

②第2実験——象形文字を表とうらにつけた影響を見る実験

被験者は千葉盲、島根盲、山梨盲、横浜市盲の5人である。いずれも小学部1年在籍の弱視児である。学習材料であるが、表に象形文字を付したカードの使用事態では次の10漢字を使用した。休 見 雨 月 日 子 川 水 手 人。うらに象形文字を付した場合の漢字はつぎのとおりである、耳 糸 森 林 車 口 大 山 木 火 それぞれの熟知度は福沢周亮によると、休 2,000 見 1,695 雨 1,930 月 1,781 日 1,970 子 2,000 川 1,891 水 1,990 手 1,995 人 2,000 耳 2,000 糸 1,950 森 1,930 林 1,690 車 1,995 口 2,000 大 1,970 山 1,990 木 1,960 火 1,990 である。いずれも高熟知度の単語を選んである。前群の画数の平均は4.6画、後群の画数の平均は5.1画で差はないと見なしてよいであろう。R項つまり象形文字の熟知度は、前群が2.47 後群が2.25である。これも差はないと思われる。象形文字の熟知度の測定は次のようである。まず象形文字を印刷したものを示し次のような教示を与えた。被験児は正眼の小学校2年生71名である。「ずをよく見てください。ずの下に1・2・3・4という数字がありますね。4つのすうじのなかからひとつをえらんで○をつけなさい。4：よくみたり書いたしたことがある。3：かなりみたり かいたりしたことがある。2：あまりみたり かいたりしたことがない、1：まったくみたりかいりしたことがない。どのずにも ひとつだけ○をつけてください。」

評定させた象形文字の結果は次のとおりである。

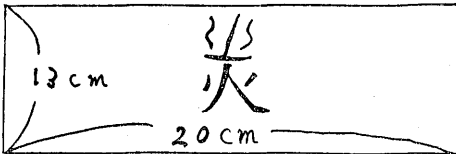
2.48	1.71	2.13	3.29	2.29	2.45
(空)	(中)	(人)	(川)	(口)	(名)
2.45	2.16	2.52	2.06	2.32	2.61
(音)	(左)	(子)	(気)	(日)	(林)
2.65	1.84	2.09	2.81	2.58	1.94
(森)	(男)	(見)	(耳)	(上)	(犬)
1.90	3.61	1.90	3.19	2.90	2.84
(小)	(田)	(糸)	(山)	(月)	(手)
2.0	2.58	2.35	2.32	1.97	
(火)	(木)	(雨)	(休)	(水)	
3.16	2.30	1.74	2.48		
(目)	(天)	(本)	(宇)		
1.68	2.56	2.23			
(車)	(大)	(立)			

いずれも上が熟知度、中が象形文字、下が原字である。なお象形文字の熟知度はつぎのようにして測定された。教示は次のとおりである。「ずをよく見てください。ずのしたに1, 2, 3, 4というすうじがありますね。4つのすうじのなかからひとつをえらんで○をつけなさい。4はよくみたりかいりしたことがある。3はかなりみたりかいりしたことがある。2はあまりみたりかいりしたことがない。1はまったくみたりかいりしたことがない。どのずにもひとつだけ○をつけてください。ぜんぶのずについてひとつだけ○をつけるのですよ。」

第2実験の手続きは第1実験に準ずる。ただしテスト

事態では象形文字の付いていないカードを提示して学習を評価した。一方、訓練時において象形文字がうらに付してある場合は、実験者の読みを被験者が反唱した後必ずカードをうら返しにして象形文字をよく見せた。もちろん象形文字が漢字の上にある場合はカードをうら返しにはしない。

図1 訓練用漢用カードの例



C 結果と討論

まず結果をまとめて表示することにしよう。

表1 正答数の平均

	習 得			把 持
	1	3	5	
画数少	6.0	8.0	8.8	7.2
画数多	5.6	7.2	7.5	7.3

表2 侵入数の平均

	習 得			把 持
	1	3	5	
画数少	1.1	0.4	0.5	0.4
画数多	0.9	0.4	0.4	0.6

表3 無答数の平均

	習 得			把 持
	1	3	5	
画数少	3.0	1.6	0.7	2.2
画数多	3.6	1.5	1.1	2.3

表1により習得時のテスト試行における正答数の平均を画数少と画数多で比べてみると、習得の5回目では有意差がみられた。(ノン・パラメトリック検定のサインテストで5%水準)その他には有意差は見られなかった。このことは完全には言い切れないが画数の少ない漢字の方が学習されやすいことを示している。

画数の少とは別に学習が行われたかどうかを同じくサイン・テストで検定してみると、画数少では1回と3回では5%水準 1回と5回とでは1%水準で有意であった。

画数多では1回と3回、1回と5回で5%水準で有意であった。学習はかなりやすく、反復提示によって行われることを示している。画数少については5回目のテスト試行と把持の成績で5%水準の有意差があり、忘却がおこなわれていたことを示している。

表2により侵入数の減少をみると画数少では1回と5回目で5%水準の有意差があった。一方画数多では1回と3回、1回と5回で共に有意差が見られている。これは有意な減少を示すものである。

表3により無答数の減少をサインテストにより検定してみると、画数多で1回と3回、1回と5回でそれぞれ1%水準の有意差がみられた。またいずれの場合も5回目のテスト試行と把持とでは5%水準の有意差があり、把持で無答数が有意に増加している。

つぎに第実験の結果を示す。

表4 正答数の平均

	習 得			把 持
	1	3	5	
象形表	4.2	7.3	8.6	4.3
文字うら	5.0	6.5	8.3	3.7

表5 侵入数の平均

	習 得			把 持
	1	3	5	
象形表	2.0	1.2	0.3	3.3
文字うら	1.8	2.3	0.9	1.5

表6 無答数の平均

	習 得			把 持
	1	3	5	
象形表	3.7	2.0	1.0	1.3
文字うら	3.3	1.7	0.3	4.1

表4から表6までをノン・パラメトリック検定のサインテストにより検定してみたが、いずれも有意差は見出されなかった。このことは象形文字の影響は、カードの表とうらに付した場合のいずれでも、判然としないことを示している。

画数は少ない方が全体的傾向としてよく学習されており、特にテスト試行の5回目では画数の多い場合との間に5%水準の有意差が見られた。このことは弱視児が画数の多い漢字に対する時、見やすさ legibility を低下さ

せられ、知覚レベルでの困難がその後の学習を干渉させるように思われる。福沢の研究では<sup>1)</sup>正眼児が被験者であるが画数の影響は見られなかった。漢字の提示順は学習指導に際して、なるべく画数の少ないものから導入する方が望ましいと言えるであろう。

提示回数の増加はいずれの場合でも有意に学習を増進させていた。弱視児は一般に“見る”経験に乏しく、進んで見るということをしないう傾向がある。見るという経験を増加させることは学習を有意に増進させるわけであるから、適切なプログラムの下に訓練の回数をつみ重ねることが今後の課題であろう。

杉村健<sup>6)</sup>とSamuels, S. J.<sup>7)</sup>の研究では象形文字の代りに実物を示す「絵」が関いられた。そこではその「絵」が単語から注意をそらす刺激となること、「絵」が単語と読みの音との連合と抑制すること、および絵のある群では学習とテスト場面で変化のあることの3点から、「絵」は有効な補助手段にならないことが指摘された。しかし弱視児の場合には視野がせまく同時に漢字と象形文字が認知できないことが、注意をそらす刺激 distracting stimulus に象形文字がならなかったのかも知れない。

## II 第2実験 動機づけの読みの効果

### A 研究目的

学習の動機づけには一般的に内的動機づけと外的動機づけが考えられている。本稿では弱視児に外的動機づけ extrinsic motivation によるいわゆる動機づけの読み motivated reading を継続的に実施し、その学習効果を分析する。つまり読速度をその都度読み手に知らせ、早く読めるようになったことに賞を与え、次にはもっと早く正確に読むように動機づけを与えたものである。読みの訓練には大別して統制読書 controlled reading と動機づけの読み motivated reading とがある。前者は機械による訓練で Dumler, M. J. は瞬間露出器と読書力が速器 accelerator との併用で被験者の読速度を有意に増進させている。一方後者は読書材のみを使用して動機づけの読みをおこなうものである。Fridian, S. M. は毎日読み手に対し、高い集中度で950語から2250語の文章を読ませて読速度を向上させることができた。ここでは同一読書材を継続して読ませ、その都度読書時間を知らたわけであるが、その学習効果が心理学的に次に分析される。

### B 研究方法

被験者は小学校6年生5名、4年生1名、2年生1名

である。6年生Iは視力右0.05 左0.02 眼疾視神経萎縮 6年生Yは視力右0.04 左0.03 眼疾先天性白内障 6年生Tは視力各10cm 手動弁 左0.05 眼疾角膜白斑と続発性緑内障 6年生Oは右0.15 左0.2 高度近視。6年生Tは、右0.15 左0.04 術後無水晶体眼 4年生Kは右0.2 左0.2 眼疾黄斑部変性 2年生Mは視力右0.07左0.07 眼疾白内障

6年生の読書材は「かんりん丸」で訓練文が501字から成る。転移文は386字であるが両者とも同一著者の書きあらわしたものの異なる一部分である。この手法により文章の可読性を統制した。外国ではいろいろな可読性公式 readability formula があるが、我国には未だそれがないので、そのような便法を講じ可読性の等質化をはかったわけである。4年生の読書材は「てんぐわらい」で訓練文のはじまりは「ある山すその小さな村の話です。村のはずれには大きな森があって、その森はうしろの山まで続いていました。村の人たちは、平野を開いて、こく物や野菜を作ったり、野原に牛や馬をかったりして楽しくくらししていました……。」という書き出しで始まる文章である。転移文の方は「こどもたちがだるまさん、だるまさんをしていると、空いっぱい大きな顔が頭の上でいかにもおもしろそうにわらうのです、びっくりして見あげると、その顔もわらい声もまもなく消えてしまうのです。……」という書き出しで始まっている。訓練文は603字、転移をみる文章が732字である。2年生の読書材は「お月さまとかえる」で、「ある月のきれいなばんでした。一びきのかえるがうたいはじめました……。」で始まる文で訓練文が328字、転移文が185字であった。手続きであるが被験者の前に読書材を置き、つぎのような教示を与えた。「本は声を出して読んでください。あとでどんなことが書いてあったか聞きますから考えながら読んでください」被験者が読み始めると同時にストップウォッチを始動させ読書時間を計測しその都度それを被験者に通達した。それが外的動機づけの役割を果たしたものである。読解した内容については被験者の内省報告を求めた。

### C 結果と討論

被験者の音読反応は音読中の「誤り」と「読速度」とから分析されるはずであるが、両者の相関係数が高いので、ここでは後者から学習過程を分析することにした。「誤り」とは誤読、反復読み、援助、添加、省略のことである。両者の相関係数は次に示すようにすべて有意である。初号活字の文章では $-0.537$ 、36 $\rho$ では $-0.6836$ 。

1号では一・675, 2号では一・565, 3号では一・482, 4号では一・567, 5号では一・654, 6では一・479であった。この場合、 $\cdot 396$ が5%水準、 $\cdot 505$ が1%水準で有意である。よってここでは、すべての係数が有意であった。その他、行長を変えたもの、文長を変えた読書材、タテ・ヨコの読書材、ゴチ率を変化させたもの、読書材の色を変化させたもの、分ち書き読書材漢字率を変化させたものについても同様であった。

つぎにまず6年生の1分間読字数L.P.Mから読速度の前進的变化を示すことにする。

表7 6年生弱視児の読速度の変化

試行	1	2	3	4	5	10	15	18
平均	91.8	101.5	111.3	131.9	140.8	201.7	280.3	260.4
S. D	52.8	51.3	52.2	61.1	60.9	98.9	110.1	111.9

小学部6年生のデータをサイレントにかけてみると、 $N=5$   $r=0$ の時、片側検定では0.031, 両側検定では0.062で有意であるので、表7の結果は、両側検定で7%, 片側検定で5%水準で1回目と3回目以降に有意差があるといえる。また最終の18回とは10回と7%水準の有意差がみられたので(両側検定), 11回以降は高原状態であると言える。このことは少なくとも3回以上は読み込ませることが必要であるが11回以上はあまり必要のないことを示している。小学部4年生と2年生のケースでは6回以後が高原状態になっているようである。(検定不能)

小学4年生のKのL.P.M.(1分間読字数)の変化は次のとおりである。

- (1) 54.91 (2) 66.38 (3) 65.66 (4) 73.53  
 (5) 77.81 (6) 82.79 (7) 69.85 (8) 79.69  
 (9) 78.82 (10) 80.40 (11) 80.58 (12) 78.99

転移を見た文は80.73で読んでおり、5回読みつづけた場合に相当する読速度を示した。

小学校2年生のM場合のL.P.Mの変化は次のとおりである。

- (1) 55.28 (2) 56.09 (3) 63.89 (4) 64.52  
 (5) 71.82 (6) 73.71 (7) 76.87 (8) 82.0  
 (9) 85.19 (10) 89.45 (11) 89.05 (12) 87.47

転移を見た文は56.51で2回目の読速度に相当している。

学習曲線に落ちこみの見られたところの多くは訓練の日を変えた次の日の初めに表われている。訓練の6回目と11回目の試行の次の日には訓練をおこなわなかった。

それぞれの学習曲線には高原がみられるが、それに達するくらいまで読みこむことが弱視児にとって必要であろう。かれらは視経験が浅く、読む経験にも乏しいからである。そうすることで弱視児が持つ潜在能力と達成との間のくい違いを最少にすることができるであろう。

このような外的動機づけ extrinsic motivation で弱視児が真に喜んで学習に取り組むようになったことがかれらの内省報告で明らかである。「先生、こんどはいつやるの?」という催促を実験終了後にいつも受けた。

なお高原に達するまでの試行数には非常に多くの個人差が見られることに注意しなくてはならないであろう。指導者は高原状態における一人一人の読速度を知り、それに近づける訓練を実行すべきであろう。

### III. 第3実験 予測制御理論の検証に関する実験

#### A 問題

Goodman, S<sup>4)</sup>は読みが常識的に考えられているほどに文字や単語やそれよりも大きい言語単位の正確で精細な系列知覚ではないという主張をくり返し述べている。読みは言わば選択過程であり、読み手の期待をもとに、知覚的入力から選択された最小の言語的手がかりを部分的に利用する働きであるとする。この部分的情報が操作されるにつれて、先の優先的決定が読書過程として確認されるが、時にはそれが拒否されたり、または反対により豊かな知識となり、古きものが洗練されたりする。そこから氏は読みを心理言語学的推量遊戯であると主張する。

弱視児は音読の分析でもわかるように<sup>2)</sup>反復が多い。これは読みの逆行運動であるが、かれらに予測のセットをとらせるようにすることによって逆行運動をいくらかでも少なくさせることができるのではないか、この仮説を実験的に検討しようとしたのが本実験である。

#### B 方法

被験児は小学校5年生5人。Kは右0.08左0.09 術後無水晶体眼, Nは右0.1左10cm 指数 小眼球 Iは、右光覚 左0.08白内障 Oは右0.09 左0.03視神経萎縮 Mは右0.08 左0.04小眼球である。pre-test では、4年生水準のものとして「えんとつそうじの少年」1475字 5年生水準のものとして「馬あらい」1895字 6年生水準のものとして「子犬のクマ」2060字を使用し、それらを音読させて、その読速度と音読中の「誤り」を分析できるようにした。

pos-ttest では、それぞれの文章の後半を扱った。字

数は4, 5, 6年水準の読みものでそれぞれ, 992字, 931字, 1003字であった。

訓練は1日1回で合計25回実施した。いずれの場合も毎回同じ読書材を読むのと, 全く新しい文章を読むことの訓練が与えられた。二つの文章はいずれも8番目ごとの文字がマジックで消され, ノイズがかけられた。被験者はそれを予測しながらなるべく速く読むよう指示が与えられた。

使用した用具に, 読書材, ストップオッチ, カセットテープレコーダーである。pre-test と post-test 時の指示は次のとおりである。「本は声を出して読んでください。そしてなるべく速く読んでください。後でどんなことが書いてあったか聞きますから, 考えながら読んでください。」

被験者の音読開始と同時にストップウオッチとテープレコーダーを回転させた。読了後にどんなことが書いてあったかをかんとんに聞いた。

訓練時の指示は次のようである。「文字が消されているところはあてずっぽうに読んでください。できるだけ早く読んでください。どんなことが書いてあるか内容を考えながら読んでください。声を出して読んでください。」この場合も読了後に内容をかんとんに聞き, 読書時間を計測し記録した。

週3日を原則として訓練が実施された。

**C 結果と討論**

1回目と10回目に両側検定で7% 片側検定で5%水準の有意差がみられ, その後はいずれも同様であった。(サインテストによる)つまり10回ほど読まないで, ノイズのかかった文章では効果が出てこないことを示している。

この場合はいずれも有意差はなく, ノイズのかかった新しい文章では有意な変化は見られないことを示している。

表10 pre-test と post-test の1分間読学数 (L.P.M)

pre post test	pre test		post test	
	L.P.M	S. D	L.P.M	S. D
4年読書材	155.7	112.8	195.7	81.9
5年 "	143.8	79.9	153.8	111.9
6年 "	101.9	98.7	129.3	99.8

4年生については pre test を post test の間に両側検定で7%水準の有意差が見られた。氏は差がなかったが, そこには訓練の効果がみられたと言えよう。

表11 音読の分析 (6年読書材)

	反復		添加		誤読		援助		省略	
	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D
pre-test	15.4	7.3	1.5	0.5	15.3	6.3	16.8	7.7	0	0
post-test	14.3	3.8	2.1	1.8	5.3	2.8	3.6	2.1	0	0

pre-test と post-test を比べてみると誤読と援助で両側検定で7%水準の有意差がみられた。誤読の減少したのは十分に解釈できないが, 「援助」の減少したことは, 予測制御をさせることで教師にたよらなくなったためと思われる。

表12 音読の分析 (5年読書材)

	反復		添加		誤読		援助		省略	
	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D
pre-test	10.3	3.9	0	0	7.5	4.8	7.3	5.9	0	0
post-test	14.3	7.3	2.1	1.7	6.3	4.2	2.1	1.1	0	0

「援助」では7%水準の有意差がみられている。(両側検定)

表8 訓練時の反復文の読速度の平均 (L. P. M) と標準偏差

回数	1	2	3	4	5	10	15	20	25
平均	143.8	155.6	195.7	163.3	177.8	210.6	250.1	301.1	334.4
S. D.	81.7	71.8	50.6	91.5	85.6	93.6	110.7	206.1	181.9

表9 訓練文の読速度の平均 (L. P. M) と標準偏差

回数	1	2	3	4	5	10	15	20	25
平均	156.7	166.3	129.8	154.3	159.3	171.3	151.1	138.8	166.7
S. D.	91.7	91.7	81.3	97.2	111.8	111.4	81.3	111.9	111.3

表13 音読の分析 (4年読書材)

	反 復		添 加		誤 読		援 助		省 略	
	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D
pre-test	7.5	4.7	2.1	1.1	3.1	2.1	5.6	3.1	0	0
post-test	9.6	3.3	3.6	3.2	2.0	1.7	0	0	0	0

「援助」で7%水準の有意差がみられている。(両側検定)

ノイズのかけられた読書材を反復して読んでいるとその読速度に有意な増進が10回目にあられること、反復して読まないとき有意な増進はみられないこと、読書材がやさしくなると pre test と post test の間で有意差が見られること、音読の「誤り」では「援助」を受けること有意に少なくなることが明らかにされた。

これらのことは予測制御理論がすべてにわたってではないが上述のアスペクトに関しては有効なことが考えられるのである。

文 献

- 1) 福沢周亮 漢字の読字学習——その教育心理学的研究 学燈社 昭51
- 2) 岡田 明 可視性ならびに可読性要因の弱視児の音読におよぼす影響 教育心理学研究 Vol.23 No.3, 165—169 昭50
- 3) 岡田 明 弱視児の読みの個人差の分析 心理学研究 Vol.46 No.3, 165—170 昭50
- 4) 岡田 明 最新読書の心理学 日本文化科学社 昭48
- 5) 岡田 明 視覚障害児の心理と教育 学苑社 昭50
- 6) 杉村 健 幼児における単語の読みの学習 教育心理学研究 Vol. 22 No. 4 昭49
- 7) Samuels, S.J. Attentional process in reading: The effect of pictures on the acquisition of reading responses J. Educ. Psychol 58, 337—342, 1967
- 8) Samuels, S.J. & Turnure, J.E. Attention and reading achievement in first-grade boys and girls J. Educ. Psychol 66, 29—32, 1974

## Résumé

### An experimental study of the reading by the partially sighted

Akira Okada

The present study consists of three experiments which are experiments on motivated reading on "psycholinguistic guessing game" and on the reading of Chinese Characters.

Subjects are the partially sighted from the blind school in Japan.

The present writer could find the effect of motivated reading and "the psycholinguistic guessing game" upon their reading.

The complexity of Chinese Character was the critical factor for their paired associate learning to certain extent, but the effect of hieroglyph was not certain.