

読書レディネスに関する研究

報告4. 読書レディネスと知覚に関する研究文献の概観

安 岡 龍 太

I. 問題の所在

「幼稚園教育において、新しい方向を求める時機がやってきた。過去数年間に幼稚園教師、指導主事、両親、および関心のある市民をふくめて、多くの人々によって変化への要請が表明されてきた。国をあげて、今幼児に与えられている教育が適切なものであるかについて、問題が提起されてきた。ますます技術化と複雑さを高めている社会に対応する準備のできている子どもはあまりにも少なすぎるという不安がある。まったく大量の情報が増え、ますます速度をはやめて開発されているために、教育実践について問題がやはり起ってきた。知識の性質、子どもの養育、およびわれわれの社会のテクノロジーにおける変化は、プログラムを今日の子どものもろもろの要求に合わせて作成することが緊急に必要なことを強調しているのである。」³⁷⁾こうした動向は、わが国にも例外なく認められる。1960年の後半から、わが国では各方面で幼児教育に対する関心が、にわかに高まってきた。とくに1970年5月に出た中教審の「初等・中等教育の改革に関する基本構想試案」、さらに同年11月に出た中間報告「学校教育の改革に関する基本構想」、最後に1971年6月の最終答申を契機として幼児教育に対する強い関心が向けられ、種々の論議がはなやかになされている。^{34),46)}教育の現代化の視角から幼児教育にアプローチするという動きもその一つといえよう。

幼児教育の現代化というとき、それは1) 現代化における、幼児の生活.

保育環境の激しい変化のなかで、幼児教育は、その本来の目的を実現するために、現代の変化にどのように対応すべきであるか（現代への正しい対応）。2) 現代における幼児の発達とこれを規定する保育についての科学的研究の成果を、幼児教育にどのようにいかすべきか。また、幼児教育の改革をめざす実践と研究とを、その目的に向って相互に関連づけてゆくべきであるか（科学的研究と実践）。3) 幼児教育の統一的理念を明確にし、いかにして、それを実現する制度に向って現状を改革すべきか（制度の抜本的改革という問題がそれにふくまれている。³⁵⁾ しかしながら、ここでは(2)に関連して教育内容・方法の現代化が主たる関心事である。制度・政策は教育内容・方法の科学的研究の成果に立脚してはじめて進められるべきものと考えられるからである。

わが国における幼児教育の歴史をひもとくとき、ひとはそれが「社会事業と教育事業との方面から発達した」という事実気づくであろう。²⁸⁾ 1872年（明治5年）に頒布された「学制」のなかに既に「幼稚小学」が認められ、1876年（明治9年）に東京女子師範学校に附属幼稚園が開設されたが、こうした幼稚園も、富裕家庭の子どもを対象にしたものであったので、その後、貧困家庭の子どもの保護の必要なことが問題になった。その後の時代の経過のなかで、教育事業としての幼稚園の発展とともに、社会事業としての託児・保育運動は活発さを加えてきた。1926年（大正15年）には「幼稚園令」が公布され、そのなかで幼稚園は社会事業としての託児をも兼ねるべきものと規定された。ところが、幼稚園は文部省の所管、貧困家庭の子どもの救護は内務省の所管に属していたために、幼・保の分裂をひき起こし、今日における幼・保一元化の問題解決を困難にしている。このようにわが国の「幼稚園は幼児に対し、学校教育を施すことを目的とし、保育所は、保育に欠ける児童の保育を行なうことを、その目的とするもので、両者は明らかに機能を異にするものである」としても、ともに幼児の「心身の発達を助長することを目的とした」独自の教育施設であるこ

とには変わりがないといわざるをえない。

今日のおが国の幼児教育のよりどころとされている「幼稚園教育要領」(保育所のもつ機能のうち、教育に関するものは、この「幼稚園教育要領」に準ずるものとされている)には現代に生きる幼児をどのように育てたいかという目標は述べられていても、その目標をどのような内容と方法によって達成するかは明らかにされていない。この意味で今日の幼児教育からはその中心課題であるはずの内容がまったく除外されているといえよう。

このことに関連して見のがしてはならないことは、これまで幼児教育には誤った発達観が支配していたことである。それは発達を自然発生的なものとする見方であって、発達を成熟のみによるものとする考えである。このことをレディネスという教育概念について考えるとき、われわれは、なによりも200年前に Rousseau, J. J. が述べたコトバを念頭に思い浮べるのである。「あらゆるおくれは利益となると考えるがいい。なにも失うことなしに目標に進むのはひじょうに大きな得をしたことになる。子どものうちに子どもの時期を成熟させるがいい。それにまた、子どもになにか教訓が必要になったとしても、あしたまで延ばしても危険がないなら、きょう教訓をあたえるようなことはさしひかえるがいい」。³⁸⁾これは教師が特定の学習をするのに必要な能力が子どもに成熟するのを待たなかったという当時の教育に対する批判からでた主張であって、合理的な考え方を積極的に作りあげようとする理念をそのうちにもっている。その根底に成熟という考えが横たわっている Rousseau, J. J. のレディネス観は Pestalozzi, J. H. や Montessori, M. によって継承されて、ついには一つの教育学体系にまでなっている。

さらに、レディネスの考え方は Gesell 学派によって唱えられた。Gesell, A. は Darwin C., Galton, F., Hall, C. L. の伝統を継承し、生活体の環境と経験との間の交互作用とか、この交互作用の発達に及ぼす効果に対してよりも行動の発達変化についての生物学的考察に対して関心をもってい

た。Gesell は成熟を発達の基本的原理と考え、成熟とは内的力による発達的变化と考えられた。環境的要因はこの発達の順序性に影響するとしても、基本的な道筋は生物学的要因によって規定されているという。この考え方は Gesell 研究所の Ilg, T.L. や Ames, L.B. のつぎのコトバに反映されている。「年齢と個人差の双方に環境を適合させることの必要性は子どもの生誕の瞬間から明らかになる。いくら一生懸命に母親が乳児にきびしくスケジュールを課そうとしても、個人の要求に対応しないならば、うまくはいかない。……ひとりひとりの子どもが学校経験から最も多くのことを得ることを保証するためになされ得る最大の貢献は、子どもが彼にとって適時である時機に、その学校経験を始めることを確かめることである。この時こそ、まさにレディネスのととのっている時でなければならない」。²⁴⁾ これと同じ立場は、さらに、Gesell 学派の人々よりも教育に関心をもっている Hymes, J. L., Jr. によって述べられている。「赤ん坊がいつも自分自身のよい時期に坐ったり、這ったり、立ったり、歩行したと同じように、確実に読みの指導のよりどころになる力もまた発達するであろう。成熟と生活はこのことを不可避的にするのである」。²⁵⁾

この成熟優位の視点を受け入れることになると、もし子どもが特定の運動課題、たとえば、這うことができないならば、それは這うことができる発達段階にまだ達していない、したがって、この子どもにはレディネスがととのっていないためだということになるわけである。その解決策は、Gesell 学派の人々によると、「時のたつのに任せよ」ということである。さらに、成熟が進むようになれば、この子どもはレディネスがととのって這うようになるだろうというのである。この考え方は子どもの運動技能だけに限定されているならば、その妥当性には問題はなかったのであろうが、子どもの知的側面の発達を説明するのに Gesell の運動技能の発達についての説明が用いられるようになってきた点に問題があった。この現象はとくに読み (reading) の領域で最も顕著であったということである。¹⁰⁾

そこでこの間の事情を理解するために歴史を1920年代にさかのぼってみる必要がある。1920年は、いわゆる人間行動の科学的測定の初期であって、なんでも測定しようといった、ほとんど熱狂的といった状態になった結果の一つとして学校調査が行なわれた。とくに読みのレディネスに関係があるのは多くの学校調査に共通にみられる1つの所見である。それは往々にして読みの学力が不十分なために第一学年で落伍する児童が多かったということである。短期間のうちに、この所見に対する関心が広くゆきわたったが、それには少なくとも2つの理由があったという。1) 今日でもそうだが、当時でも読みの指導を成功させるということは小学校の果たすべき責務のうちで重要なものと考えられていた。さらに、2) 落伍者がでたために第1学年の学級には年をとり過ぎた児童がでてくる結果となり、いろいろと問題行動が起こったり、なぜ第1学年生が読みの学習につまずきを起こしているかについての関心も活発になったのである。¹⁰⁾

1920年代、1930年代に行なわれた入門期の読みの問題に関する研究で特別に注目されたことといえば、それは第1学年生が読みの学習につまずくのは指導開始の時点でレディネスがととのっていないからだということである。では入門期の読みの問題が教材が不適當だとか、教師の準備が不十分だとか、いったことにこの問題の原因を求めずに、なぜもっぱらレディネスの欠如にその原因が帰たられ、その対策として指導の延期が提唱されたのであろうか。一口にいえば、それは当時は Gesell の学説が心理学界を風靡していた時代であったからである。Gesell, A. は、とくに児童の身体的発達や運動的発達についての研究から、発達のこれらの側面が段階的に展開すると考えた。つまり、児童は学習ではなく、成熟の結果として成長・発達するというのである（自然成長観）。

1920年代に学校調査から、読みの学力が不十分なために第1学年生に落伍者がでたことが明らかにされたときに、それに対する説明は「この第1学年生に問題があるのは学校の指導開始時にレディネスがととのっていない

かった」ということであった。そして、この対策として、時の経過に伴って自然発生的にレディネスがととのうまで読みの指導を延期すべしという「延期説」(the doctrine of postponement) が主張された。¹⁰⁾

この自然成長観に対して、今世紀の初期には Watson, J. B., ごく最近では Bruner, J. の主張がある。「私に 1 ダースの健康な子どもとそれを育てるに十分よく作られた私だけの世界を与えてごらんください。そうすれば、手当たり次第にお好みの専門家に——医者、弁護士、芸術家、実業家、それにそうです。乞食や泥棒にまでもその才能・趣味・傾向・能力・職業そして先祖の民族に関係なく仕込むことを請け合ひましょう。」⁶⁾

一方、Bruner, J. は 1960 年にその著「教育過程」のなかで学習のためのレディネスに関する 1 つの仮説「どんな教科でも、知的性格をそのままにして、どんな発達段階のどの児童にも効果的に教えることができる」ことを提唱し、レディネスは作りだせるものであって、自然発生的に熟する時期を待つ必要のないことを強調した。従来、児童中心主義は、子どもの発達を身体的・社会的・情緒的成長へのアプローチと解し、知的内容に対する子どもの側の要求を無視してきた観があったように思われる。「健全な身体的・社会的および情緒的な発達に対しては、いつの時代にも同じように、今日においても十分に適切な注意が向けられなくてはならない。しかしながら、実はこのことだけではまだ完全であるとはいえない。というのは、現在知的発達の面に関しては、3 歳から 6 歳までの年齢の時期こそ、これまで考えられてきたよりもはるかにたいせつなものであることが最近になってきわめて明確な事実として認められてきたからである。もしこのような主張が正しいものであるとするならば、この年齢における幼児の知的発達に対しては、従来にもまして今日もっと大きな注意が払われなくてはならないというべきであろう。」¹⁸⁾

そこで、この知的発達を考える場合、その重要な側面である幼児の前読書行動 (pre-reading behavior) の発達は看過するわけにはいかない。読書

不能 (reading disability) が往々にして小学校第1学年に初めて現われだし、学年が進むにつれて次第にひどくなるからである。¹⁴⁾ 事実、小学校入学児童に読みのレディネス・テストを実施すると、既に正式の読みの指導に対するレディネスの点で非常に大きな開きがあることがわかるのである。したがって、幼児教育において読みのレディネス促進のためのプログラム化の必要性が強調されねばならない。その意味で幼児の前読書行動の発達に関する基礎研究は幼児教育の現代化に寄与し、ひいては幼児教育の実践の質を高める一助にもなると思われる。読みのレディネスに関する研究を取り上げる所以である。ただし、今回は筆者の今後の研究のための覚え書といった形式でいくつかの論文をかなり詳細に記載する。

II. 読みと視知覚とに関する諸研究

1920年代の文献に読みのレディネスということが初めて論及された発端から研究者の関心は読みのレディネスを示す要因や第1学年の読みの学力を予測する要因はなにかということに払われてきた。この2つの条件を満たす2つの要因は視覚的弁別 (visual discrimination) であった。³⁾ Smith, N. B.,⁴⁾ Wilson, F. T.,⁵⁾ Gavel, S. R.,²⁰⁾ は、文字の視覚的弁別を求める読みのレディネス課題が第1学年の読みの学力に対して最も高い予測力をもっていることを実証した。また、Gates, A. I., et al.¹⁷⁾ や Gates, A. I.¹⁸⁾ も単語の視覚的弁別が他の視覚的弁別課題に比べて第1学年の読みの学力の最も価値ある予測因子であることを明らかにした。Potter, M. C. や Goins, J. T.¹⁹⁾ は他の型の視覚的弁別課題によって第1学年の読みの学力を予測することができることも明らかにしている。なお、視覚的弁別と第1学年の読みの学力の間の関係に関する研究の包括的概説は Barrett, T. C. の論文に扱われている。⁴⁾

1. Scott, R. の究究⁴⁰⁾

「貧困との戦い」が宣戦布告される前から既に知覚的技能の欠陥が恵ま

れない多くの子どもの取り返しのつかない言語の欠陥の根本要因になるかもしれないと、示唆されていた。⁴⁷⁾ また、Hunt, J. McV.²²⁾ は、言語が現われるように子どもの中枢過程が知覚活動によって発達できることを示唆してきた。したがって、前読書期にある幼児のためのプログラムでは視覚学習または知覚学習が強調されねばならない。このことは有効な早期のインリッチメント・プログラム(enrichment program)を作成するに当たっては、系列化(知覚)機能と分類(言語)機能との間にある高い交互作用関係があることを考慮にいれるべきであるという Inhelder, B. や Piaget, J. の見解と一致する。²⁵⁾ ここに系列化(seriation)とは、たとえば、最も小さいものから最も大きいものというように、対象を大きさによって順位づけることであり、分類とは、すべての大きなボールのように、対象をカテゴリーに入れることである。これは重要な区別であって、もし効果的な早期学習が系列化と分類との交互作用をその特色とすることが事実とするならば、分類(言語)のみを強調する前読書活動(prereading activities)は、その後の読みの成功に必要な実験的背景を幼児に与えることができない。この考え方によると、幼児は正式の読みの開始とともに主として視覚的アプローチへ移行するに先だって聴覚情報・視覚情報を処理するための基本的技能を獲得しなければならない。

Scott, R. は、⁴⁰⁾ この立場を検討するために実験的系列化テストを作成した。1966年にこの系列化テストを356人の幼稚園児に実施したところ、園児の系列化テスト得点と Metropolitan Reading Readiness Test における成功との間に有意な相関があることがわかった。このことは初期の系列化技能(early seriation skill)が幼児の一般的学習レディネス(general learning readiness)と密接に関連しているという見解を確証しているようである。

さらに、Scott, R. は、児童の系列化テスト得点の有意性を検定するために、幼稚園児の系列化テスト得点と同一被験児の第2学年時の California

Achievement Test の得点との関係を明らかにするための追跡研究を計画した。この追跡研究には上記の356人の幼稚園児のうち、173人が第2学年時に California Achievement Test をうけた。

ここでは、幼稚園期の被験児の系列化テスト得点と第2学年時の同一被験児の読みの得点との比較が行なわれた。Inhelder, B. や Piaget, J. が主張しているように、もし初期の系列化技能が一般的知的発達 (general intellectual development) に重要なものならば、子どもの系列化テスト得点と読みの学力との間には有意な相関があるはずであるし、幼稚園期の被験児の系列化テスト得点によって、第2学年時の読みでどの児童が著しい進歩を示すか、どの児童がつまづくかが弁別できるはずである。そこで任意の cutting-off point として実際の在籍学年よりも3.6カ月以下、3.6カ月以上を用いることにした。読みの学力で在籍学年よりも3.6カ月進んでいる被験児は読みで十分に進歩していると考えられ、他方、在籍学年よりも3.6カ月遅れているものは第2学年で読みでつまずくだろうと判定された。この基準を用いて上位 $\frac{1}{4}$ と下位 $\frac{1}{4}$ の系列化テスト得点をとった被験児の読みの学力を比較した。

表1のように、系列化テスト得点と第2学年時の読みの学力との間には有意な相関が得られた。系列化テストの「操作」下位テストは「試行錯誤」下位テストよりも読みの学力といくぶんか高い相関をもつ傾向がある。このことは幼児が直接的刺激場にはそれほど依存しないで種々の視覚刺激を急速に処理する前読書能力 (pre-reading capacity) が初期のレディネスの重要な側面である証左と解される。表2の所見は系列化テスト得点と読みの成功を予測する有力な因子であることを示している。^{13), 53)}

1968年の上記の実験につづいて Scott, R. は1970年に Piaget, J. や Inhelder, B. の理論をふまえた一連の実験を報告している。⁴¹⁾

Piaget, J. と Inhelder, B. は初期学習の特徴として知覚と言語との相互作用をあげているが、ここでは知覚という語の代わりに系列化、言語と

Table 1 Product-moment coefficients of correlation between seriation test measures and reading attainments for one hundred seventy-three pupils

	<i>Male</i> (<i>N</i> =87)	<i>Female</i> (<i>N</i> =86)	<i>All Pupils</i> (<i>N</i> =173)
Trial and Error Seriation with <i>California Achievement Test</i> (Reading)	.46*	.48*	.48*
Operational Seriation with <i>California Achievement Test</i> (Reading)	.54*	.62*	.58*
Total Seriation Test score with <i>California Achievement Test</i> (Reading)	.54*	.61*	.59*

* Indicates significance at the .005 level.

Table 2 The relationship between Ss kindergarten Seriation Test scores and their second grade reading attainments

	<i>Upper Quartile of</i> <i>Seriation Test</i> (<i>N</i> =42)	<i>Lower Quartile of</i> <i>Seriation Test</i> (<i>N</i> =46)
Number of students reading at least .3 of a year below grade level	1	35
Number of students reading at least .3 of a year above grade level	2	45

Results are significant at the .005 level.

いう用語の代わりに分類という語を用いている。Piaget, J. と Inhelder, B. の理論によると、一般的認知能力は系列化から分類へ、分類から系列化への無数の切り替えのうちに発達するという。たとえば、子どもが大小さまざまな対象を操作するならば、大きさの差異を感覚的・前言語的に理解するであろう。そして、この感覚的・前言語的理解は対象を大きさによってグルーピングしたり、対象について「大きい」とか「小さい」とかいう用語が用いられるのを耳にすることによって強化される。したがって、分類によって子どもは系列化学習をさらにコントロールすることができるし、この系列化学習は分類技能をさらに成長・発達させるのに用いられるというのである。

この考え方に立つならば、一連の系列化課題は既定の分類テストあるいは言語型テストと有意に関連するはずである。このことを明らかにするために Scott, R. らは系列化テストを作成した。それから、系列化テストにおける356人の幼稚園児の得点と Metropolitan Reading Readiness Test (MRRT) の成績とを比較し、両者間に高い相関があることを明らかにした。このことは Piaget, J. や Inhelder, B. が示唆しているように、知覚と言語が子どもの一般的知的発達に影響する高度に交互作用的な認知過程であることを意味している。

1つの予期しない結果は、系列化テストの総得点が MRRT の下位テストである読みのレディネスと数のレディネスとも大体同じくらい相関していることである。もう1つの予期しない所見は黒人被験児が一貫して系列化テストで予想以上に低い得点をとっていることである。

1969年に当初の356人の被験児のうち151人について幼稚園期の系列化テスト得点と第3学年時の Iowa Test of Basic Skills (ITBS) の得点との関係进行评估することができた。表3は種々の下位グループについての読みの学力に対する系列化テストの予測力を示したもので、全男児、全女児、全白人および全被験児については予測相関は有意であった。系列化テストの予測力は、黒人の児童、とくに黒人女児については低い。この予測性の意外な民族性を明らかにするために、すべての幼稚園期テストの相関を比

Table 3 Correlation of *Seriation Test* with children's third grade reading on the *Iowa Tests of Basic Skills*

	<i>Negro Females</i> (<i>N</i> =37)	<i>Negro Males</i> (<i>N</i> =47)	<i>White Females</i> (<i>N</i> =36)	<i>White Males</i> (<i>N</i> =31)	
<i>Seriation Test</i>	.10	.26*	.53**	.38*	
	<i>Females</i> (<i>N</i> =73)	<i>Males</i> (<i>N</i> =78)	<i>Negro</i> (<i>N</i> =84)	<i>White</i> (<i>N</i> =67)	<i>All Children</i> (<i>N</i> =151)
<i>Seriation Test</i>	.51**	.48**	.19**	.46**	.50**

* Indicates significance at the .01 level

** Indicates significance at the .05 level

較したところ、表4のように、系列化テストは全被験児、全白人被験児、全男子被験児および全女子被験児については最も有力な予測因子である。MRRTの読みのレディネス下位テストを除いて、すべての測度では黒人男児の読みの進歩が黒人女児のそれよりも正確に予測されたのに対して、白人女児との予測相関は白人男児とのそれよりも高かった。また、表4からは、白人児童の読みの成績が幼稚園期における5つの測度のうち4つについてさらに正確に予測されたことを明らかにしている。黒人児童の読みの成績を予測することは著しく困難である。

Table 4. Correlations of five kindergarten tests with children's third grade reading scores on the *Iowa Tests of Skills*

	<i>Seriation Test</i>	<i>MRRT Reading Readiness</i>	<i>MRRT Number Readiness</i>	<i>MRRT Copying</i>	<i>MRRT Total</i>
Negro Female (<i>N</i> =37)	.10	.39*	.15	.06	.29
Negro Male (<i>N</i> =47)	.23*	.34*	.31*	.22	.38**
White Female (<i>N</i> =33)	.53**	.31*	.33*	.54**	.47**
White Male (<i>N</i> =31)	.38*	.31*	.32*	.27	.38*
Females (<i>N</i> =73)	.51**	.49**	.39	.44**	.51**
Males (<i>N</i> =78)	.48**	.50**	.41**	.48**	.54**
Negro (<i>N</i> =84)	.19*	.37**	.21*	.17	.34**
White (<i>N</i> =67)	.46**	.31**	.32**	.40**	.42**
All Subjects (<i>N</i> =151)	.50**	.50**	.39**	.47**	.53**

**Indicates significance at the .01 level

* Indicates significance at the .05 level

表5は幼稚園期における系列化テストとMRRTとの相関を示したもので、黒人被験児についても、白人被験児についても、この2つのテストは有意に相関し、系列化技能 (seriation skills) が子どもの民族のいかんにかかわらず読みのレディネス・テストを構成する重要な要因である。しかし系列化技能が黒人と白人の児童の場合には、ちがった仕方で組み合わせられていることは明らかである。相関のパターンに一貫した差が認められるからである。黒人児童の「試行錯誤」得点と白人の「操作」得点は一貫してMRRTと高い相関がある。したがって、試行錯誤による問題解決は黒人

Table 5. Correlations of trial-error and operational seriation items with *Metropolitan Reading Readiness Test*

	<i>Trial-Error</i>	<i>Operational</i>	<i>Total Seriation Test</i>
All Negro ($N=84$)	53	62	65
All White ($N=67$)	45	74	71
Negro Female ($N=37$)	55	62	66
White Female ($N=36$)	51	67	68
Negro Male ($N=47$)	53	62	63
White Male ($N=31$)	42	81	76

*All correlations significant at the .01 level

児童の読みのレディネス・テスト得点にさらに一層寄与し、白人児童のそれには寄与しない。つまり、黒人児童のほうが系列化テストの課題解決では試行錯誤的手続きを用いていたわけである。

表6は系列化得点とITBSの非読書下位テスト (non-reading subtests) との相関を示したものである。これによると、児童の系列化テスト得点がかすべての主要科目領域と有意な相関を示していることがわかる。つまり、系列化技能が一般知能と密接な連関のあるということである。

Table 6. Correlation of *Seriation Test* with selected sub-tests of the *Iowa Tests of Basic Skills* ($N=151$)

	<i>Vocabulary</i>	<i>Spelling</i>	<i>Language</i>	<i>Work Study</i>
<i>Seriation Test</i>	.49	.44	.55	.54
	<i>Arithmetic Concepts</i>	<i>Arithmetic Problem Solving</i>	<i>Total Arithmetic</i>	<i>Composite (Local)</i>
<i>Seriation Test</i>	.52	.53	.55	.57

*All correlations significant at the .01 level

この第3学年時のITBSの結果はもう1つの次元で評価された。幼稚園期に被験児は一般的知的能力についての教師の順位づけ、全系列化テストおよび全MRRTに基づいて順位づけられた。表7のように、全被験児、全男児、全女児および全黒人についてこの3つの測度の予測力にはほとんど差はなかった。

Table 7. Correlation of rank ordering of kindergarten children by classroom teacher, *Seriation Test*, and total *MRRT* and the children's third grade reading scores on the *Inwa Tests of Basic Skills*

(*N*=151)

	<i>Teacher Rank</i>	<i>Seriation Test Rank</i>	<i>Total MRRT Rank</i>
Negro Female (<i>N</i> =37)	.38*	.28*	.34*
Negro Male (<i>N</i> =47)	.21	.32*	.30*
White Female (<i>N</i> =36)	.19	.30*	.14
White Male (<i>N</i> =31)	.40*	.34*	.31*
Females (<i>N</i> =73)	.27**	.34**	.25*
Males (<i>N</i> =78)	.32**	.27**	.33**
Negro (<i>N</i> =84)	.30**	.29**	.32**
White (<i>N</i> =67)	.30**	.32**	.23*
All Subjects (<i>N</i> =151)	.30**	.31**	.29**

**Indicates significance at the .01 level

* Indicates significance at the .05 level

2. Shea, C. A. の研究⁴²⁾

子どもに視覚的レディネスがととのっていないのに、読みの学習を始めても望ましい結果はでてこない。^{7),21)} したがって、視覚的レディネスをととのえるためのプログラムを幼児教育の計画のなかに組み入れることが必要であるばかりでなく、入学後まもない時期に正式の読みの指導を始める前に児童のレディネスを測定しておくことも価値あることである。

Shea, C. A.⁴²⁾ は Metropolitan Reading Readiness Test, Form R (MRRT), Lorge-Thorndike Intelligence Test (LTIT), および Test of Visual Discrimination of Words (TVDW) のうちいずれによって第1学年の中ごろにおける読みの学力を最もよく予測できるかを吟味するために実験を行なった。Dunbar Hill School の第1学年生76人(男児34人・女児42人)に9月中に TVDW, MRRT, LTIT を実施し、さらに読みの指導を始めてから約4カ月後に個別に Word Recognition Test (WRT) を実施した。その結果、表8, 9, 10のように、TVDWは高4分位群ではLTITよりも11%, MRRTよりも27%高い予測力をもっている。第3・4分

Table 8. *Distribution of cases according to quarters for The Metropolitan Reading Readiness Test*

	<i>Lowest quarter</i>	<i>Second quarter</i>	<i>Third quarter</i>	<i>Highest quarter</i>	<i>Total group</i>
Agree—N	10	9	7	1	27
Disagree—N	19	32	20	5	76
% of agreement	52%	28%	35%	20%	36%

Table 9. *Distribution of cases according to quarters for the Visual Discrimination Word Test*

	<i>Lowest quarter</i>	<i>Second quarter</i>	<i>Third quarter</i>	<i>Highest quarter</i>	<i>Total group</i>
Agree—N	16	6	5	11	38
Disagree—N	21	12	20	23	76
% of agreement	76%	50%	25%	47%	50%

Table 10. *Distribution of cases according to quarters for the Lorge-Thorndike Intelligence Test*

	<i>Lowest quarter</i>	<i>Second quarter</i>	<i>Third quarter</i>	<i>Highest quarter</i>	<i>Total group</i>
Agree—N	8	9	7	4	28
Disagree—N	17	27	21	11	76
% of agreement	47%	33%	33%	36%	37%

位群では MRRT が単語再認能力の最も有力な予測変数であった。それは LTIT よりも 2%, TVDW よりも 10% 高い予測力をもっていたことがわかる。

LTIT と TVDW との間の相関は最低であったが (表 11), この 2 つのテストの組み合わせは基準 (単語再認テスト) と最高の相関を示した (表 12)。したがって, この 2 つのテストは読みのレディネスのちがった側面を測定しており, この 2 つを組み合わせれば, それは大いに予測に寄与するであろう。他方, MRRT と LTIT の間には最高の相関があるが (表 11), この 2 つのテストの組み合わせと基準との相関は最低であるので (表 12), 両者を組み合わせても予測性は高まらないであろう。

TVDW の成績と WRT の成績との間に .65 の相関があることから (表

Table 11. *Intercorrelations among four variables, including one index word recognition and three predictive indices*

Variable	X ₂	X ₃	X ₄	X ₁
X ₂ Visual discrimination	—	.49	.46	.65
X ₃ Metropolitan	.49	—	.86	.61
X ₄ Lorge-Thorndike	.46	.86	—	.66
X ₁ Word recognition	.65	.61	.66	—

Table 12. *Multiple correlations between the three predictive tests and the word recognition test*

<i>r</i> 1.34	.66		
<i>r</i> 1.23	.73		
<i>r</i> 1.24	.76	<i>r</i> 1.234	.66

1. equals criterion, Word Recognition Test
2. equals predictive test, Visual Discrimination Word Test
3. equals predictive test, *Metropolitan Reading Readiness Test*
4. equals predictive test, *Lorge-Thorndike Intelligence Test*

11), 視覚法 (sight method) を用いた場合には視覚的単語弁別能力が正式の読みの指導開始の目安になることが確められた。また, 上位4分位群と下位4分位群において視覚的単語弁別能力がとくに有意であったことから, この能力が読みのレディネスを規定する1つの要因であることがわかる。表12から, LTITとTVDWとを組み合わせたほうが, MRRTとLTITとを組み合わせるよりも, また, MRRTとTVDWとを組み合わせるよりも読みのレディネスを予測することができることがわかる。以上の結果から, 単語の視覚的弁別能力の欠如が児童の読みの成功を遅滞させるか, あるいは制約させる重要な要因であるという理論が確証されたわけである。

3. Barrett, T. C. の研究³⁾

Barrett, T. C. の研究は, 1) 9つの読みのレディネス要因 (そのうち7つの要因が視覚的弁別に関係している) が第1学年の読みの学力の予測に対してなしうる相対的寄与はなにか。2) この9つの要因の種々の組み合わせがどのようにうまく第1学年の読みの学力を予測するか, を明らかにするものであった。この研究には総数632人の第1学年児童 (男児: 331

Table 13. Summary of Six Multiple Regression Equations Designed to Predict First Grade Word Recognition (Y-1) and Paragraph Reading (Y-2)

Rank Order of the Independent Variables in Terms of Standard Partial Regression Coefficients (Beta) with Multiple Correlation Coefficients (R) for Each Equation*

Boys Y-1		Girls Y-1		Boys and Girls Y-1	
Variable	Beta	Variable	Beta	Variable	Beta
X-6	.4000	X-6	.3788	X-6	.3876
X-7	.1419	X-7	.1778	X-7	.1572
X-2	.1372	X-8	.1403	X-4	.1227
X-9	.1151	X-9	.1278	X-9	.1159
X-4	.1147	X-1	-.1250	X-1	-.0926
		X-4	.1190	X-2	.0886
				X-8	.0752
	<i>R</i> = .71		<i>R</i> = .68		<i>R</i> = .71

Boys Y-2		Girls Y-2		Boys and Girls Y-2	
Variable	Beta	Variable	Beta	Variable	Beta
X-6	.4175	X-6	.3115	X-6	.3354
X-7	.2126	X-9	.1873	X-4	.1600
X-4	.1771	X-4	.1813	X-7	.1492
X-1	.1105	X-7	.1358	X-8	.1249
				X-9	.1135
				X-1	-.1132
	<i>R</i> = .66		<i>R</i> = .60		<i>R</i> = .66

* Each of the reported coefficients is significantly different from zero at the .05 level.

Key to Variables

- X-1 Chronological Age
- X-2 Intelligence
- X-3 Picture Directions
- X-4 Word Matching
- X-5 Word-Card Matching
- X-6 Reading Letters and Numbers
- X-7 Design Completion
- X-8 Picture Squares
- X-9 Reversals
- Y-1 Gates Primary Word Recognition Test
- Y-2 Gates Primary Paragraph Reading Test

人, 女兒: 301人)が被験者として用いられた。この研究に用いられた読みのレディネス要因(独立変数)は暦年齢, 知能, および7つの視覚的弁別測度であったが, 暦年齢(X-1)を除いて, これらの独立変数の測定には Lorge-Thorndike Intelligence Test Level One-Form B (X-2), Gates Picture Directions Test (X-3), Gates Word Matching Test (X-4), Gates Wordcard Matching Test (X-5), Gates Reading Letters and Numbers Test (X-6), Pattern Copying Test (X-7), Picture Squares Test (X-8), Reuers Test(X-9)を用いた。2つの型の読みの成績を従属変数として用いたが, この成績は Gates Primary Word Recognition Test, Form One (Y-1) と Gates Primary Paragraph Read-

ding Test, Form One (Y-2) を用いて測定した。読みのレディネス・テストと知能テストは第1学年の第4週と第5週に実施した。読みの成績のデータは同じ学年の5月の第2週に収集した。

表13から、一定の従属変数の予測に対する各独立変数の相対的寄与が明らかになる。視覚的弁別課題のうち3つの課題が第1学年の読みの成績を予測するのに相対的に大きな寄与をした。X-6は6つの方程式では第1位、X-7は4つの方程式では第2位、1つの方程式では第3位、1つの方程式で第4位を占めていたのに対して、X-4は1つの方程式で第2位、3つの方程式で第3位、1つの方程式で第5位、もう1つの方程式で第6位を占めていた。パターン模写(X-7)はパラグラフの読み(Y-2)の予測の場合よりも単語再認(Y-1)の予測の場合のほうがいくぶん有用であった。逆に、単語再認(Y-1)を基準にした場合よりもパラグラフの読み(Y-2)を基準にした場合のほうが多くの従属変数の分散は単語の組み合わせ(X-4)によって説明された。

重相関分析から、6つの重相関が.05水準で統計的に有意であることがわかった(表13)。Y-1とY-2の重相関を比較すると、単語再認(Y-1)のほうがパラグラフの読み(Y-2)よりも予測しやすいことがわかった。男女別では女兒のほうが読みの成績の予測がむづかしかった。

こうした差を吟味するために、Y-1とY-2について決定係数を求めて比較したところ、独立変数はY-1における分散の46~50%、Y-2における分散の36~44%を占めていることがわかった。男女別では、男児の場合は独立変数は従属変数の分散の44~50%、女兒の場合は36~46%を占めていることがわかった。

この研究でX-6(Reading Letters and Numbers)が第1学年の読みの成績の最良の予測因子であることがわかったが、因果関係は実証されなかった。したがって、文字や数字の弁別・再認・命名を子どもに教えるだけで第1学年での読みに成功するとは保証されない。

この研究結果は、第1学年の読みの成績を予測するための視覚的弁別課題の最もよい組み合わせには Reading Letters and Numbers (X-6), Word Matching (X-4), Pattern Copying (X-7) に類似の課題が含まれるであろうという結論を裏書きしているようである。

Pattern Copying (X-7), Picture Squares (X-8) および Reversals (X-9) についての結果から、こうした課題が第1学年の読みの成績を予測するのに有用な1つの型の視覚能力を測定しているという Goins の所見を裏書きしている。この能力は Pattern Copying についての結果によって最も妥当に実証されたように思われた。

表13の重相関係数の値から、他の要因も独立変数と同じくらい、あるいはそれ以上に第1学年の予測に寄与することがわかった。

したがって、ここで研究された読みのレディネス要因によっては第1学年の読みの成績の予測にこれだけを用いてもよいと保証するだけの予測精度は得られなかった。この研究所見からは視覚弁別情報は他のレディネス領域（たとえば、聴覚的弁別、物語に対するセンスなど）に個体が示す長所の評価・観察によって補足されなければならないことが強調される。

最後に、性別や読みの成績の型別による重相関係数の差からは、教師はこの研究に用いられたのと類似の読みのレディネス要因から読みの成績を予測するに当ってこの要素を考慮しなければならないことがわかるであろう。読みの成績の予測が女兒の場合のほうがいくぶんむづかしいという所見は、読みのレディネス要因への重みづけが両性ではちがっているということを示唆しているのであって、このことから、この研究に含まれていない要因を含めて、ある型の読みのレディネス要因のほうが一方の性では読みの成績の予測には重要であるかもしれないと考えられる。だが、しかし、だからといって、性別だけで読みの指導の型とか、それをうける時期とかが決まるわけではない。男女間の差よりも性内差のほうが大きいという事実が依然としてあるからである。

4. Livo, N. J. の研究³¹⁾

この研究は視覚的弁別のみを扱ったものではないが、用いられたテスト・バッテリーのなかに、この要因を測定する下位テストが含まれている。この研究は 1) Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI), Sartain Reading Readiness Test (SRRT) および Oral Language Sample (OLS) から得られた総得点と下位テスト得点をどう組み合わせたら、Metropolitan Achievement Test (MAT) によって学年の中ごろに測定された児童の入門期における読みの成績を予測するのに最もうまくゆくかを明らかにするとともに 2) このようにして作成された新測定用具の有用性を検討することがその目的であった。

この研究には 156 人は第 1 学年児童（男児：63人，女児：93人）を用いた。

暦年齢の範囲	5才9カ月～6才6カ月
言語性 I Q	66～131
動作性 I Q	78～139
全検査 I Q	78～133

SRRT は学校への 2 週間にわたるオリエンテーション後すぐに第 1 学年児童全員に実施し、それに引き続いて WPPSI はこの研究の全サンプルに実施した。絵の解釈場面における全児童の創造的反応はテープ・レコーダーで録音し、話しコトバの分析データにした。2月に MAT を全 1 学年児童に行なった。その結果、1) MAT の得点と 2) 話しコトバの測度、WPPSI, SRRT の得点との相関は表 14 のごとくである。また、読みのレディネス、知能および話しコトバの測度間の相互相関は表 15 のごとくである。表 14 から、全 IQ 検査は単語知識テストと .70 という最も高い相関があった。 r の自乗を決定係数と解釈すると、読みのテストの分数の 49% が全検査 IQ の分散と連関していると言える。同じように、 $1-r^2$ は分散の比率 (51%) が全検査 IQ と連関していないことを示している。

Table 14. Correlation between scores on the MAT and the scores on the oral language measures, WPPSI and SRRT

	<i>Tests Knowledge r</i>	<i>Word Discrimination r</i>	<i>Reading r</i>	<i>Total Reading r</i>
<i>Oral Language Tests</i>				
Word Count	.39*	.35*	.29*	.27*
Sentence Maturity	.36*	.30*	.21*	.22*
Picture Interpretation	.40*	.38*	.27*	.25*
Total Oral Scores	.44*	.41*	.31*	.29*
<i>WPPSI Verbal Tests</i>				
Information	-.44*	-.45*	-.34*	-.24*
Vocabulary	-.35*	-.37*	-.32*	-.14
Similarity	.43*	.44*	.26*	.34*
Comprehension	.54*	.48*	.30*	.33*
Arithmetic	.57*	.60*	.34*	.39*
Sentences	.37*	.34*	.18*	.30*
<i>WPPSI Performance Tests</i>				
Animal House	.48*	.55*	.33*	.32*
Picture Completion	.59*	.57*	.32*	.39*
Mazes	.55*	.51*	.40*	.36*
Geometric Designs	.64*	.62*	.43*	.45*
Block Designs	.63*	.62*	.45*	.44*
Verbal Scale IQ	.67*	.69*	.44*	.42*
Performance Scale IQ	.68*	.68*	.47*	.44*
Full Scale IQ	.70*	.70*	.45*	.45*
<i>SRRT Test</i>				
Visual	.54*	.58*	.40*	.48*
Copying	.56*	.62*	.49*	.37*
Rhyming	.41*	.39*	.15	.36*
Beginning	.47*	.45*	.32*	.47*
Word Memory	.32*	.34*	.42*	.48*
Total	.65*	.66*	.44*	.60*

*Significant at the .01 level

単語知識と情報・語彙下位テストとの負の相関は、この下位テストが単語知識と逆に変化することを示している。つまり、単語知識テストは解号問題 (decoding problem) だけの 1 例にすぎないのかもしれない。幾何図形下位テストは全下位テストのうち単語知識と最も高い関係 ($r = .64$) を示している。全検査 IQ は単語弁別テストと最も高い相関を示した ($r = .70$)。

Table 15. Intercorrelations of measures of reading readiness, intelligence, and oral language

<i>Test</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Total Reading Readiness Score	—	.59*	.57*	.60*	.32*	.31*	.28*	.35*
2. Verbal Scaled Intelligence Quotients	—	—	.91*	.98*	.53*	.46*	.40*	.56*
3. Performance Scaled Intelligence Quotients	—	—	—	.98*	.52*	.45*	.42*	.55*
4. Full Scale Intelligence Quotients	—	—	—	—	.54*	.47*	.42*	.57*
5. Picture Interpretation	—	—	—	—	—	.89*	.86*	.95*
6. Word Count	—	—	—	—	—	—	.87*	.98*
7. Sentence Maturity	—	—	—	—	—	—	—	.90*
8. Full Oral Language Scores	—	—	—	—	—	—	—	—

*Significant at the .01 level

情報および語い下位テストも負の関係を示している。最高の関係のある下位テストは幾何図形、積木模様および模写であった。

読解テストは動作性 IQ と最も高い関係を示し、 $r = .47$ であった。同じパターンの負の低い関係は情報・語い下位テストおよび読みのテストとである。読みと個別下位テストとの最も高い関係は積木模様 ($r = .45$) であった。

SRRT は読みの総得点と最も単純な相関を示し、 $r = .60$ であった。情報・語いと低い負のパターンも認められた。読みの総得点と最高の関係にある下位テストは視覚的弁別と単語記憶 ($r = .48$) である。

全テストは .01 の水準で単語知識と単語弁別と有意に関係していた。2 つのテストを除いて、すべてのテストは .01 の水準で読解テストと有意に関係していた。1 つのテストを除いて、すべてのテストは 0.1 の水準で読みテストの総得点と有意に関係していた。

本研究では読みと他の測度との間の関係をみるばかりでなく、このすべての測度がどのように相互に関係しているかを吟味することも興味あった。そこでピアソンの積率相関をこの研究の種々の測度について求めた(表15)。この相関は.28(文の成熟と読みのレディネス総得点)から.98(単

語数と話しコトバ総得点)の範囲にわたり有意である。読みのレディネスは全検査IQと最も高い相関(.60)を示し、知能の分散の36%が読みのレディネス・テストと連関していることを示している。

SRRTもWPPSIの全検査IQと相関を示した(.60)。WPPSIの全検査IQと読みの総得点との関係は.45であったので、読みのレディネス・テストは読みの総得点とWPPSIの全検査IQにおける分散の36%を占めているように思われる。したがって、SRRTは、WPPSIとはちがったなにかを測定しているが、全検査IQとは相当な関係をもっていることが示唆される。

WPPSIは入門期の読みの成績を予測するのに用いるには最も有効にして効率のよいテストではないように思われるのに対して、SRRTは上記の成績の予測には、かなり効率がよいように思われる。この研究に用いられた種々なテストは言語成熟が読みの成績と非常に有意な関係にあることを明らかにしたが、他方、このような得点だけでは上記の成績の予測には有効でも効率的でもなかった。この研究に用いられたテストの一部を任意に組み合わせたほうが、このテストのいずれかを単独に用いるよりも読みの成績の予測に寄与した。

この研究で実施された26の下位テストは聴覚弁別、視覚弁別、知能因子および話しコトバの成熟を測定し、しかも、これらと読みの成績との間の分散の45%を説明しているに過ぎなかつた。残りの分散は未測定の他の読みのレディネス能力によって説明されると思われる。

5. Bagford, J. の研究²⁾

この研究も視覚弁別要因のみを扱ってはいないが、第1学年ではなく、第4学年、第5学年、第6学年における読みの成績と幼稚園期・第1学年時の読みのレディネス・テストとの間の関係を吟味した点に特徴がある。この研究に用いられたデータはアイオワ市の公立学校で定期的に実施されるテストから得られたものである。定期的に Herrison-Stroud Reading

Readiness Profiles (HSRRP) は第 1 学年児童全員に, Metropolitan Reading Readiness Tests (MRRT) は幼稚園々児全員に, Iowa Tests of Basic Skills (ITBS) は第 4, 5, 6 学年児童全員に, Lorge-Thorndike Intelligence Test (LTIT) は第 6 学年児童全員に実施した。

その結果, HSRRP の下位テスト得点と ITBS の語い・理解下位テスト得点との相関は表16のように有意であった。HSRRP のほとんどすべての下位テストは理解得点よりも ITBS の語い得点と密接な相関を示した。さらに, 第 4, 5, 6 学年時の ITBS 得点と HSRRP 下位テスト得点との相関の値にはほとんど差はなかった。HSRRP のある下位テスト得点は他の下位テスト得点よりも密接に読みの成績に関係していた。すなわち, 文字の名称という下位テスト得点は ITBS の語い得点と最も密接な連関があったのに対して, 文脈や聴覚的手掛りを用いるという下位テストの得点は ITBS の理解得点と最も密接な連関があった。聴覚弁別得点は理解得点よりも語い得点と密接な相関を示した。聴覚弁別の下位テスト得点は ITBS 得点とは相関が最も低くかった。

Table 16. *Correlations between Harrison-Stroud Reading Readiness Profiles subtests scores and Iowa Tests of Basic Skills subtests scores (N=159)*

<i>Harrison-Stroud</i>	<i>Iowa Tests of Basic Skills</i>					
	<i>Vocabulary</i>			<i>Comprehension</i>		
	<i>Gr. 4</i>	<i>Gr. 5</i>	<i>Gr. 6</i>	<i>Gr. 4</i>	<i>Gr. 5</i>	<i>Gr. 6</i>
Symbols	.43*	.47*	.44*	.44*	.40*	.41*
Vis. Disc.						
Attn. Span Cont.	.23*	.16**	.23*	.21*	.19**	.17**
Attn. Span Uncont.	.25*	.16**	.21*	.26*	.21*	.17**
Context	.42*	.47*	.48*	.41*	.40*	.44*
Aud. Disc.	.50*	.49*	.51*	.38*	.37*	.41*
Context & Aud. Clues	.59*	.61*	.59*	.46*	.46*	.47*
Letter Namer	.61*	.56*	.60*	.47*	.44*	.43*
Total	.72*	.67*	.69*	.57*	.55*	.55*

* Significant at the .01 level of confidence

**Significant at the .05 level of confidence

Table 17. *Correlations between Metropolitan Reading Readiness Test subtests scores and Iowa Tests of Basic Skills subtests score (N=119)*

<i>Metropolitan Reading Readiness</i>	<i>Iowa Tests of Basic Skills</i>					
	<i>Vocabulary</i>			<i>Comprehension</i>		
	<i>Gr. 4</i>	<i>Gr. 5</i>	<i>Gr. 6</i>	<i>Gr. 4</i>	<i>Gr. 5</i>	<i>Gr. 6</i>
Word meanings	.32*	.38*	.40*	.37*	.37*	.37*
Sentences	.32*	.26*	.22**	.27*	.21**	.23*
Information	.34*	.33*	.53*	.38*	.38*	.34*
Matching	.50*	.44*	.48*	.48*	.43*	.40*
Total reading	.53*	.53*	.53*	.54*	.51*	.49*

* Significant at the .01 level of confidence

**Significant at the .05 level of confidence

MRRT の下位テスト得点と ITBS の下位テスト得点との間の相関は表 17のごとくで、その相関はいずれも有意であった。このデータは MRRT 得点と第 3 学年・第 4 学年の Stanford Achievement Test 得点との間に Kingston, A. H., Jr. が見出した相関 (.03~.06) をさらに裏書きしている。

MRRT 得点と ITBS との間の相関は、一般に HSRRP と ITBS 下位テストとの間のそれよりも低かった。MRRT 得点と第 4, 5, 6 学年時の ITBS 得点との間の相関の値には、ほとんど差は認められなかった。1) ITBS の語いと MRRT との間の相関と 2) ITBS の理解と MRRT との相関との間には、ごくわずかな差があるようであった。

LTIT 得点と HSRRP 得点、MRRT 得点、ITBS 得点との相関は表 18のごとくである。言語性 IQ は動作性 IQ よりもレディネスとアチーブメント下位テスト得点、とくに、HSRRP や ITBS と相関を示した。最も高い相関は ITBS と LTIT 言語性 IQ との間の相関であった。

表16と表18との比較から、HSRRP 下位テスト得点が知能テスト得点よりも高く第 6 学年の ITBS 語い得点と相関していることがわかる。HSRRP 下位テスト得点と第 6 学年の ITBS 理解得点との相関は HSRRP 得点と知能テスト得点とのそれと一般に類似している。

Table 18. *Correlations between Lorge-Thorndike Intelligence Test scores and Metropolitan Readiness subtest, Harrison-Stroud subtest and Iowa subtest scores*

	<i>Lorge-Thorndike—Grade 6</i>	
	<i>Verbal</i>	<i>Non-Verbal</i>
Harrison-Stroud (<i>N=150</i>)		
1. Using symbols	.42	.32
2. Making visual discriminations		
A. Attention span controlled	.26	.30
B. Attention span uncontrolled	.20	.23
3. Using the context	.37	.27
4. Making auditory discriminations	.45	.28
5. Using context and auditory clues	.53	.35
6. Giving the names of the letters	.45	.37
7. Total score	.59	.46
Metropolitan readiness (<i>N=119</i>)		
1. Word meanings	.43	.22
2. Sentences	.31	.27
3. Information	.31	.36
4. Matching	.39	.41
5. Total reading	.50	.41
Iowa tests (<i>N=150</i>)		
4th grade comprehension	.72	.49
4th grade vocabulary	.76	.54
5th grade comprehension	.78	.53
5th grade vocabulary	.73	.51
6th grade comprehension	.77	.52
6th grade vocabulary	.74	.51

読みのレディネス・テスト得点と初期の読みの成績の測度との間の相関は個々の生徒の読みの成績を予測するほど高くはなかったが、集団予測としては有用な関係であった。

結論として、1) 幼稚園期や第1学年において読みのレディネス・テストでよい得点をとる子どもは、第4, 5, 6学年の読みのアチーブメント・テストでもよい得点をとる傾向がある。2) この研究のデータは、読みのレディネス・テスト得点と読みの初期成功測度との間の関係が学年が進んでも有意には低下しないことを示唆している。

6. Leibert, R. E. and Sherk, J. K. の研究³⁰⁾

近年、レディネスという概念は教育論議のなかでは、ますます一般的になってきた。そこで、学習のどの側面にせよ、それに対する子どものレディネスを評価することは、指導計画効率化のための第1歩であると今日一般に考えられている。⁵²⁾ この意味で Marianne Frostig Developmental Test of Visual Perception はパフォーマンスと読みの行為 (reading act) に固有な技能との間の関係について肯定的な陳述がなされていることから、潜在的な読みのつまずきを判定する用具としての魅力が高まっている。

Leibert. R. E. らば,³⁰⁾ このテストのうちの3つの下位テストにおける幼稚園児, 第1学年児童, 第2学年児童のパフォーマンスと読みの課題テスト (文字弁別, 単語弁別, 句弁別, および単語識別という3つの下位テストをふくむ) におけるパフォーマンスとの関係を明らかにするための研究を行なっている。Greater Kansas City 地区の3学区から14校を選び, その学校群からランダムに382人の幼稚園児, 第1学年児童, 第2学年児童を選んだ。

Marianne Frostig Developmental Test of Visual Perception (MFD TVP) の各下位テストと読みの課題テスト (RTT) との相関は表19, 表20のごとくである。MFD TVP の「空間における位置」下位テストと RTT

Table 19. Intercorrelations between the Reading Task Tests and Frostig Test: Position in Space

<i>Grade/Sex</i>	<i>Letter Discr.</i>	<i>Word Discr.</i>	<i>Phrase Discr</i>	<i>N</i>
K Boys	.39*	.48*	.55*	50
K Girls	.27*	.43*	.08	68
1 Boys	.13	-.03	.06	71
1 Girls	.38*	.35*	-.05	54
2 Boys	-.12	.26*	.16	69
2 Girls	.19	.06	.37	56

*Significantly different from 0 correlation at $p < .05$

Table 20. Intercorrelations between the Reading Task Tests and Frostig Test: Spatial Relations

<i>Grade/Sex</i>	<i>Letter Discr.</i>	<i>Word Discr.</i>	<i>Phrase Discr.</i>	<i>N</i>
K Boys	.22	.28*	.43*	50
K Girls	.21*	.35*	.15	68
1 Boys	.22*	.38*	.48*	71
1 Girls	.20	.22	.23*	54
2 Boys	-.11	.20*	.05	68
2 Girls	.14	-.20*	.01	56

*Significantly different from 0 correlation at $p < .05$

間の18の相関のうち半分が有意であったが、一般に中から低程度の相関であった。

得られた関係は暦年齢と全般的に連関しているようで、6つの比較のうち5は118人の幼稚園児について有意であったのに対して、12の比較のうち4つだけが残りの第1学年、第2学年児童250人について有意であった(表19)。

文字と単語の弁別テストでの高い(または低い)パフォーマンスは幼稚園児と第1学年女児ではMFDTVPの下位テスト(空間における位置)における高い(または低い)パフォーマンスと関連する傾向があった。空間における位置と句弁別との相関だけが有意であった。

MFDTVPの下位テスト(空間関係)とRTTとの間の18の相関のうち10が有意であった(表20)。この10の相関のうち幼稚園男・女児と第1学年男児が7つを占めている。この10の相関のうち2つだけが第2学年児童では有意であったが、その1つは負であった。相関を読みの課題別に分析しても、なんら一貫したパターンは認められないが、単語弁別課題は他の2つの読みの課題よりもこの母集団では空間関係と有意な相関を示している。

MFDTVPの図・地テスト(Figure-Ground test)と読みの基準とを比較した。Frostig, M. は図・地テストを遂行する能力が読みの学習に決定的なものと考えた。生徒が読みの学習をする能力をもっているかどうかを示

Table 21. Intercorrelations between the Figure Ground and Word Identification Tests

<i>Grade/Sex</i>	
Second Boys	.38*
Second Girls	.14

** Significantly different from 0 correlation at $p < .01$

す1つの測度は、1年以上にわたる読みの指導後に、教えられた単語を再生できるかどうかということである。したがって、単語識別テストは第2学年児童までは図・地知覚 (figure-ground

perception) の MFDTVP と相関していた。

図・地テストは第2学年男児では単語識別テストと低い相関を示した。図・地の視知覚能力の低い男児は、また単語再認能力も低かったわけである。第2学年女児には、そうした傾向はなかった (表21)。

Frostig, M.¹⁶⁾ は知覚係数 (Perceptual Quotient) を考察して、PQ 90 (52パーセントイル) をば読みの学習の準備として特別の視知覚訓練を与えられる生徒の cutting-off point として用いることを示唆しているが、この研究では MFDTVP の5つの下位テストのうち3つだけしか用いなかったので、PQ90を用いることができなかった。その代わりに、75パーセントイルと25パーセントイル順位を各下位テストの cutting-off point と決めたわけである。75パーセントイル以上あるいは25パーセントイル以下の得点をとった児童の読書型課題 (reading-type task) のパフォーマンスを調べて、PQ90が cutting-off point であるという Frostig, M. の主張を実証した。MFDTVP 下位テストで最低25パーセントイルにある生徒の平均読みテスト得点と75パーセントイル以上の得点とを比較したところ、「空間における位置」という下位テストで75パーセントイル以上の得点をとった生徒は25パーセントイル以下の得点をとった26人の生徒よりも文字弁別テストと単語弁別テストで有意に高い得点をとった (表22)。「空間関係」下位テストで25パーセントイル以下の得点をとった27人の生徒は文字弁別テストと句弁別テストで75パーセントイル以上の得点をとった生徒と同じくらいできた。空間関係テストは単語弁別テストで高い得点をとるものと

Table 22. Mean total Reading Test Scores for pupils scoring at or above and below 75th & 25th percentiles on Frostig Position in Space Test

	25 percent	75 percent	Difference	t	level of significance
Letter Discr.	59.9	61.8	1.9	2.05	$p=.025$
Word Discr.	24.4	26.4	2.0	3.08	$p=.005$
Phrase Discr.	12.0	12.6	.6	.91	—
n	26	240			

Table 23. Mean total Reading Test Scores for pupils scoring at or above and below 75th & 25th percentile on Frostig Spatial Relations Test

	25 percent	75 percent	Difference	t	level of significance
Letter Discr.	61.7	61.5	-.2	-.15	—
Word Discr.	24.2	26.1	1.9	2.6	.005
Phrase Discr	11.7	12.2	.5	.84	—
n	27	250			

低い得点をとるものを弁別するのに役に立った（表23）。

一般に、MFDTVPの2つの下位テスト（空間における位置と空間関係）と読みのテスト（文字弁別と単語弁別）との間の相関は正であったが、低い相関から中程度の相関であった。少なくとも、幼稚園児では読みのテストのパフォーマンスがMFDTVPの下位テストのパフォーマンスと中程度の連関があった。有意な相関の値と数は学年が進むにつれて低下する動向も認められた。

幼稚園児は最低のパーセンタイル順位にはいる被験児の48%を占めているが、全幼稚園児の84%はMFDTVPの下位テストで25パーセンタイル順位以上の得点をとっていた。本研究に用いられたMFDTVPにおけるパフォーマンスと読みのパフォーマンスとの間に特定の関係があり、MFDTVPによって測定される正常な視知覚の発達が正常な読みの学習能力の前提条件として現われねばならないというFrostig, M.の主張を実証する証左はほとんど見出されなかった。

III. 読みと聴知覚に関する諸研究

入門期の読みの能力と密接な関係があるものとして報告されてきたもう1つの知覚技能 (perceptual skill) は聴覚的弁別 (auditory discrimination) である。聴覚的弁別をふくめて聴覚能力が読みの学習にとって重要であることは研究者の認めるところである^{9),11),12)} が、この領域における経験的研究は少ない。⁶⁾ たとえば、1968年7月から1970年6月までの2年間に発表された視知覚と読みに関する研究論文が27要約されているのに対して、聴知覚に関するものは、わずかに3論文に過ぎない。^{49),50)}

1. Silvaroli, N. J. らの研究⁴³⁾

Silvaroli, N. J. らは、聴覚弁別能力を訓練するための短期ゲーム類似プログラムによって、子ども、とくに社会・経済的水準の低い子どものために読みのレディネスを効率的に促進することに関心をもって、つぎのような実験を企画した。この研究は 1) 上記の子どもがどの程度に彼らの言語信号 (language signals) に対する聴覚的記号 (auditory signs) を獲得しているか、 2) この子どもには聴覚弁別訓練が必要かどうかを論じている。

実験群 (ADT 1) では、既知の単語、もう一方の実験群 (ADT 2) では、無意味語のなかの33基本話音 (basic speech sounds) を対照的を対にして提示した。具体的にいうと、この実験の目的は1)聴覚訓練は社会・経済的水準の低い読みの入門期の児童が33の基本話音を弁別するのに役だつか、 2) 対照的に対をなすこの基本話音を提示する場合、既知の単語または無意味語の使用は差異を生ずるか、という2つの問いに答えることであった。

幼稚園児120人に集団式 Harrison-Stroud Reading Readiness Test (HSRRT) の聴覚弁別下位テスト4&5、個別式 Wepman Auditory Discrimination Test, Form I (WADT) を実施した。実験群と統制群は

被験児をアルファベット順に並べて、そのリストからランダムに選んだ。

実験群	60人	{	聴覚弁別訓練	1	(ADT 1)
			"	2	(ADT 2)
統制群	60人				

実験は毎日15分間行なわれ、約5週間続けた。ADT 1は学習課題ではテープ・レコーダーで提示された既知の単語の分脈のなかで基本話音の対照的対をなしているものに適切な反応をすることを求められた。もし対照的対が同一のときは、被験児はベルの絵のかいてある4角いカードをみせた。それから、正反応の強化はテープ・レコーダーに録音したベルの音で行なわれた。もし、対照的対がちがうときは、被験児はブザーの絵のある丸いカードをみせた。それからテープから正反応強化のためにブザーの音が聞えてきた。

ADT 2は学習課題では無意味語の文脈のなかで対照的対をなす基本話音に正反応することを求められた。その他の手続はADT 1の場合で同一であった。

訓練終了後、実験群と統制群にHSRRTの下位テスト4&5とWAD T, Form IIを実施した。その結果は表24—26のごとくであった。WAD T, Form IIでは実験群と統制群との間には有意差はなかったが、ADT 1についてはMSRRTのプリテストでは有意差が認められた(表24)。ポス

Table 24. Mean Scores and Results of the Analysis of Variance on the Wepman Form I and Harrison-Stroud Pretest Measures

Test	Group	Control M	Experimental M	F*
Wepman Form I	ADT 1	19.93	19.10	.2
	ADT 2	20.09	21.18	.3
Harrison-Stroud	ADT 1	4.97	6.91	7.1
	ADT 2	6.28	5.96	.2

*F (1.62) at $\leq .01 = 7.07$ for the experimental and control group comparison.

Table 25. Mean Scores and Results of the Analysis of Variance on the Wepman Form II and Harrison-Stroud Posttests

Test	Group	Control M	Experimental M	F*
Wepman Form II	ADT 1	19.50	24.48	22.9*
	ADT 2	22.37	27.65	18.7*
Harrison-Stroud	ADT 1	9.26	10.17	.5
	ADT 2	10.45	12.08	6.3

*F (1.63) at $\leq .01 = 7.07$ for the experimental and control group comparison.

Table 26. Mean Scores and Results of the Analysis of Variance for the Experimental Groups on the Wepman II and Harrison-Stroud Posttests

Test	ADT 1	ADT 2	F*
Wepman Form II	27.65	26.43	.99
Harrison-Stroud	12.08	10.17	4.06

*F (1.67) at $\leq .01 = 7.00$ for the ADT 1 and ADT 2 experimental group comparison.

トテストの WADT, Form III では実験群と統制群との間に有意差が認められた(表25)。ADT 2 群の被験児には訓練プログラムが効果があったようである。訓練プログラムが実験群に効果があったようであるが、ADT 1 群(既知単語使用)と ADT 2 群(無意味語使用)との

間に有意差はなかった(表26)。

結論として 1) この聴覚弁別プログラムは実験群の被験児が33の基本語音をさらに効率的に弁別する一助になったが、2) 既知の単語を提示しても、無意味語を提示しても、2つの実験群にはその効果は等しいようであった。ただ、この実験で実際の読みのアチーブメントに対する聴覚弁別訓練の効果を吟味するための研究が着手されているので、その成果に期待したい。

2. Stanchfield, J. M. の研究⁴⁵⁾

読みのレディネスに関する最近の研究は、構造された学習場面で3才児、4才児を対象にして行なわれているものが多い。²⁶⁾ しかも、読みのレ

ディネス研究は文化的小および経済的遮断児を対照としたものが多い。⁸⁾ 幼稚園の水準では、アイオワ大学の研究がある。これは103人の恵まれない幼稚園児を被験者として Frostig 知覚運動法 (Frostig perceptual motor method) の読みのレディネス発達に対する効果をみた研究である。感覚運動と視知覚の訓練を約8カ月行なったところ、その結果 (Mmrianne Frostig Developmental Test of Visual Perception と Metropolitan Reading Reading Test, Form A によって測定された) は実験群に有利に有意差が認められたという。¹⁾

Stanchfield, J. M.⁴⁵⁾ は過去7年にわたって毎年民族的・社会的背景の異なる約500人の第1学年児童を被験者にして研究に携わってきた。この研究の目的は第1学年の読みのアチーブメントに及ぼす効果を明らかにするために入門期の読みの指導に用いる種々の指導法や教材の実験をすることであった。この期間に児童の読みの成功に必要な、ある種の前読書技能 (prereading skills) があることがわかったり、さらに、第1学年に割当てられた授業時間内では読みのレディネス技能 (reading readiness skills) の向上しない児童が多いことがわかった。そこで読みのレディネスに関する他の研究からの知見をふまえて、つぎの6つの領域において、この種の技能を発達に順序に即して教えるための研究計画を立てるため現場教師などと共同作業した。

- 1) 内容理解のための聴取
- 2) 聴覚弁別のための聴取
- 3) 視覚弁別技能
- 4) 話しコトバの技能
- 5) 運動・知覚技能
- 6) 音声・記号対応技能

この研究の目的は、構造化されたプログラムによって前読書技能を教えられた児童が、そうでなかった児童よりも読みのレディネス技能テスト

(標準化されたもの) で有意に高い得点をとるかどうかを吟味することであった。

実験プログラムを実施する現場教師には読みのレディネス授業と教材のための教師用手引きを与えて、その指導を行なわせた。特殊な前読書技能は幼稚園プログラムのなかで言語技能授業時に教えた。統制群の教師は以前から教えていた正規のカリキュラムを実施した。

学年度末に17校の実験校と17校の統制校について Murphy-Durrell Reading Readiness Test (MDRRT) の分析を行なった。この標準テストからのデータを用いて、性別、実験・統制、民族グループを主効果として分散分析を行なった。このテストの5つの下位テスト得点を下位テストごとに、あるいは全体として検定が有意のときは、グループ間の検定を行なった。

表27から、実験群は全テストでも、個々の下位テストでも、統制群よりも高い得点をとっていることがわかる。表28から、グループとして女児は全テストでも、下位テストごとでも、男児よりも高い得点をとっていることがわかる。しかし、この差はこのテストの音素と文字名称の下位テスト

Table 27. Mean scores for experimental and control groups on *Murphy-Durrell reading readiness analysis*

Group	Phonemes Test		Letter Names Test		Learning Rate Test	Total
	Part 1	Part 2	Part 1	Part 2		
Experimental	15.92	18.57	20.51	21.71	10.80	87.50
Control	11.98	12.62	14.24	16.66	7.54	63.05

Table 28. Mean scores by sex on *Murphy-Durrell reading readiness analysis*

Group	Phonemes Test		Letter Names Test		Learning Rate Test	Total
	Part 1	Part 2	Part 1	Part 2		
Boys	13.72*	14.48	17.00*	18.35	8.64	72.56
Girls	14.19*	16.35	17.75*	20.01	9.70	77.99

*Differences on Phonemes Test Part 1 and Letter Names Test Part 1 not statistically significant; i.e., could be due to chance.

では統計的に有意ではなかった。表29によるて、他の白人グループの児童は、メキシコ系アメリカ人や黒人の児童に比べて、全テストでも個々の下位テストでも高い得点をとっている。メキシコ系アメリカ人が黒人児童よりも高い平均得点をとっているのに対して、黒人児童は2つの文字名称下位テストで有意に高かった。表30は3つの主効果に従って分けた全テストの平均得点を示したものであり、表31はこの3つの主効果とその可能な組み合わせについての共分散分析を示したものである。この分析では表27～30に示した平均に有意差があるかどうかを検討した結果、この3つの主効果に有意差があることがわかった。

実験群は統制群よりも有意に高い得点をとった。女兒はグループとして

Table 29. Mean scores for ethnic groups on *Murphy-Durrell reading readiness analysis*

Group	<i>Phonemes Test</i>		<i>Letter Names Test</i>		<i>Learning Rate Test</i>	Total
	Part 1	Part 2	Part 1	Part 2		
Black	13.19	14.43	16.78	18.62	8.20	71.21
Mexican-American	13.45	14.91	16.57	18.45	8.87	72.24
Other White	15.21	17.45	18.78	20.49	10.43	82.38

Table 30. Means for total score on *Murphy-Durrell reading readiness analysis*

	<i>Black</i>	<i>Mexican-American</i>	<i>Other White</i>
Boys	67.68	69.37	80.64
Girls	74.73	75.11	84.12
Total	71.21	72.24	82.38
	<i>Black</i>	<i>Mexican-American</i>	<i>Other White</i>
Experimental	82.68	84.57	95.27
Control	59.73	59.92	69.49
Total	71.21	72.24	82.38
	<i>Boys</i>	<i>Girls</i>	<i>Total</i>
Experimental	86.04	88.97	87.50
Control	59.09	67.00	63.05
Total	72.56	77.99	75.28

Table 31. Analysis of co-variance for total scores on *Murphy-Durrell reading readiness analysis*

<i>Source of Variation</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>D. F.</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Experimental-Control	205, 120. 56	1	205, 120. 56	315. 28	0. 00
Sex	10, 089. 19	1	10, 089. 19	15. 51	0. 00
Ethnic	34, 876. 29	2	17, 438. 14	26. 80	0. 00
Exp-Con. X Sex	2, 122. 16	1	2, 122. 16	3. 26	0. 07
Exp.-Con. X Ethnic	464. 45	2	232. 22	0. 36	0. 70
Sex X Ethnic	764. 55	2	382. 27	0. 59	0. 56
Exp.-Con. X Sex X Ethnic	714. 53	2	357. 27	0. 55	0. 58

Note: Column P gives the probability of differences occurring by chance. Normally, if P is equal to or less than .05, one can say that it would not happen by chance; i.e., it is significant.

男児よりも有意によくできた。他の白人グループはメキシコ系アメリカ人や黒人グループよりも有意に高い得点をとった。メキシコ系アメリカ人と黒人の実験群は他の白人の統制群よりも高い得点をとった。表 31 によると、3つの主効果は有意だったが、グループ間の交互作用は有意でなかった。教材を用いての構造化されたプログラムで指導をうけた幼稚園児は正規のカレキュラムの幼稚園児よりも有意に成績がよかった。

4. Chall, J. et al. の研究⁶⁾

Chall, J. et al. の研究は入門期の読みの成功に寄与す要因に関する縦断的研究の一環をなすものである。この要因は児童が正式の読みの指導をうけた後では気づかれないかもしれないと考えられるので、この種の要因がどのようなものかを明らかにする一助にもなる点に就学前児童や第1学年児童の研究の意義がある。

ひどい読書不能児が発音の学習、とくに音声の統合の点で問題があるところから、Chall, J. et al. は聴覚統合能力 (auditory blending ability) に関心をもつようになったという。³⁹⁾

この研究は聴覚統合能力、読みのアチーブメントおよび IQ との関係を検討するもので、被験者として62人の黒人を用いたが、第4学年の終わりには総数40人に減ってしまった。この被験者の社会・経済的地位は下層階

級から中流の下の階級であった。

テストは第1学年で Pintner Cunningham 集団知能テスト, 第3学年で Metropolitan Primary II, 第4学年で Metropolitan Elementary を実施した。Roswell-Chall Auditory Blending Test (個別テスト) を第1学年と第2学年末に実施し (当時欠席の児童は第3学年の始めにこのテストを受けた), さらに第4学年に再度このテストを実施した。

表32によると, 第1学年における聴覚統合能力, 第1学年における I Qおよび第3学年における黙読能力の間の関係がわかる。つぎの関係が .005水準以上で有意であった。第1学年における聴覚統合と第3学年における黙読との間の相関は

Table 32. Correlations Among Auditory Blending Ability (Grade 1), Silent Reading Achievement (Grade 3), and I. Q. ($N=40$)

	Silent Reading	I. Q.	Mean	S. D.
1) Auditory Blending (Grade 1)	.51*	.03	8.59	5.75
2) Silent Reading (Grade 3)		.64*	3.22	.86
3) I. Q. (Grade 1)			106.49	12.99

* $p > .005$ level

.51, 第3学年における黙読と IQ との相関は .64, IQ を一定にした場合, 聴覚統合と黙読との相関は .64 であった。この最後の所見について考察すると, 第3学年における黙読は Pintner-Cunningham 知能テストによって測定される第1学年の知能いかにかかっているが ($r = .64$), 一定の IQ の範囲内では第3学年における読書能力が同程度に第1学年における聴覚統合能力いかにかかっている。

さらに, 聴覚統合能力, 読書力および精神能力との関係について, 1) 第1学年の聴覚統合能力との間の関係は他の読書テストにもあてはまるか, 2) 後の学年においても聴覚統合能力は有意に読みのアチーブメントと関係するか, 3) 第1学年以上になっても, 聴覚統合能力は精神能力と無関係であるか, の3つの問いに答えるため40人の児童についてテスト結果の

相関を求めた (表33)。この分析のため使用された追加テストは William S. Gray Standardized Reading Paragraphs, Roswell-Chall Diagnostic Reading Test of Word Analysis Skills および Metropolitan Elementary for Grade 4 であった。

Table 33. Correlation Coefficients of Auditory Blending Total Scores with I. Q. and Various Tests of Reading Achievement at Different Grades: Longitudinal Population ($N=40$)

	I. Q. Grade 1 Pintner- Cunningham	Gray Oral Grade 2/3	Roswell-Chall Diagnostic Grade 2/3	Metro- politan Grade 3	Gray Oral Grade 4	Roswell-Chall Diagnostic Grade 4	Metro- politan Grade 4
Auditory Blending (Grade 1)	.03	.57	.53	.51	.53	.49	.51
Auditory Blending (Grade 2/3)	.54	.59	.66	.47	.49	.46	.30
Auditory Blending (Grade 4)	.47	.45	.57	.43	.47	.59	.26

表33を要約すると、1) 聴覚統合能力は、第1学年、第2・3学年、第4学年に検査されようとも第4学年まで音読および黙読能力と正の相関をしている。これは黙読能力よりも高く音読能力と関係しているし、単語分析技能のアチーブメントと最も高い関係にあるようである。2) 第1学年における聴覚統合能力は第4学年のすべての測度（音読能力、黙読能力、単語分析技能とを問わず）と実質的に同一の関係を保っている。3) 第2・3学年、第4学年でも聴覚統合能力は第1学年におけるそれに比べて、第3学年、第4学年の音読や単語分析技能と実質的に同一の関係を保っている。しかしながら、第4学年では黙読のアチーブメントとの相関係数は低下している。4) 第1学年における聴覚統合能力はIQとは相関しないが、第2・3学年、第4学年では相関しているようである。

要するに、入門期の読みの有意な要因としての聴覚統合能力はこの母集団については十分に実証されているように思われる。さらに、社会・経済

的地位の異なるもっと多数の児童についてのテスト結果から、この所見が確証されるならば、聴覚統合テストは読みのレディネス・バッテリーの有力な測度になると考えられよう。

5. McNinch, G. の研究³³⁾

行動を正確に予測することは、教育の目指す基本目標であって、いかに児童・生徒が教科をうまくこなしてゆくかの予測は、1) その学習課題の前提条件と考えられている技能とか、2) その教科を表わす提案モデルや技能のヒエラルキーに固有なものと考えられている技能の評価に立脚して行なわれるのが普通である。教科領域では大抵行動モデルあるいは当該教科の獲得に必要な知覚学習や認知学習から構成されている技能ヒエラルキーが開発されてきた。

第1学年における読みの成功の予測をモデルの探究によって行なうときは、しっかりしたレディネス研究に是非必要なこととして MacGinitie, W. H.³²⁾ が提案した勧告条件を満たすことができる。「読みのレディネス研究には 1) 読みの学習過程の本質をさらによく理解すること、2) 役にたつ予測のしかたを知ること、という2つの目的がある」。MacGinitie, W. H. のもう1つの条件は基準測度と類似しない「基本的予測課題」(basic prediction tasks) を用いることがよいと考えた。この型の予測測度は MacGinitie, W. H. の推定によると、聴覚・視覚統合 (auditory-visual integration) あるいは視覚・運動協応 (visual-motor coordination) であるという。

基本的な聴覚技能が入門期の読みの経験で重要な役割を果たすとは考えられるが、第1学年の読みのアチーブメントとこれらの知覚変数との合成相互関係を示すようなデータはない。概観するのに役だつような多変量的研究もすくない。したがって、標準化された読みのレディネス・テストと併用するか、あるいはそれだけで読みのアチーブメントを予測するために、これらの基本的な聴覚要因の共通性を検討してみることが必要だと考

えられる。

Flower, R. は聴覚技能の体系的ヒエラルキーを提案しているが、¹⁵⁾ 彼の理論によると、この技能は読みの指導前に必ず修得されるものだという事である。この聴覚モデルは読みの学習に關与する聴覚過程の評価を強調したものであるから、入門期の読みの経験と結びついた予測的評価は 1) 聴覚弁別、2) 聴覚的記憶、3) 聴覚的統合、4) 聴覚・視覚統合の評価でなければならない。

もしも聴覚・視覚統合が単語を表わす書写記号と単語を構成する話しコトバ群の部分との間に一対一対応を求める言語過程として研究されるならば、3) と 4) との間に聴覚的単語表象 (aural word representation) を挿入する必要がある。入門期の読みの指導開始時には、不連続的語意識が発達している児童がいないかもしれないし、語意識は自動的に獲得される技能でもない。Day は「語を話しコトバの流れから区別することが読みの学習の前提条件である」といって、彼の語意識賛成説を要約している。²⁷⁾

McNinch, G. は入手できた文献を概観して Flower, R. 翻案のヒエラルキーに關与する聴覚技能が第1学年の読みの成功を規定するかもしれない決定要因であると述べている。しかし、組み合わされた聴覚技能と読みのアチーブメントとの間の関係は依然として未解決な問題である。いままでになされた多変量的研究はすくなくない。レディネス測度や知能測度を併用した場合、聴覚技能ヒエラルキーの評価によって学年末の読みのアチーブメントの予測を吟味した研究は皆無であった。この型の研究によって 1) モデル評価の基準と 2) MacGinitie, W. H. の提案したレディネス研究の条件を満たすことができるであろう。また、1) これらの知覚変数は異なる技能か、2) 性差は認められるか、読みの成功の予測は可能か、といった問にも答えられるであろう。

検証された帰無仮説は、1) 種々の聴覚読書測度 (auditory perceptual prereading measures) の間に有意差がない、2) 男女児間に前読書測度で

有意差がない, 3) 学年末の前読書測度と測定された読みのアチーブメントとの間に有意差がない, 4) この用具で測定された読みのアチーブメントの平均には男女児間に前読書測度で有意差がない, というのである。

第1学年の10学級 ($N=285$) からそれぞれ男児6人, 女児6人をランダムに選び, プリテストのためサンプルとして120人の児童を用いた。完全なプリテストのデータは117人の児童から求めた。ポストテストのためのサンプルの大きさは111人の児童であった。

翻案されたヒエラルキーのなかのそれぞれの技能を評価するため 1) Auditory-visual Rhythm Perception Test (AVRP), 2) Aural Word Representation Test (AWR), 3) Roswell-Chall Auditory Blending Test, 4) WISC Digit Span, 5) Harrison-Stroud Reading Readiness Profiles のなかの4つの下位テスト, 6) Making Auditory Discrimination を用いた。

ポストテストは SRA Achievement Series, Primary Level, Form C を用いて行なった。プリテストとポストテストの実施間隔は5カ月であった。テスト変数は表34のごとくである。

Table 34. Independent and Dependent Variables of Prereading Measures and Reading Achievement

<i>Independent Variables</i>		<i>Dependent Variables</i>
X ₁	Auditory-visual Rhythm Perception	Y ₁ Verbal-Pictorial
X ₂	Aural Word Representation	Y ₂ Language Perception
X ₃	Auditory Integration	Y ₃ Comprehension
X ₄	Auditory Memory	Y ₄ Vocabulary
X ₅	Auditory Discrimination (H-S)	Y ₅ Total Reading
X ₆	Using Symbols (H-S)	
X ₇	Making Visual Discriminations, Paced (H-S)	
X ₈	Making Visual Discriminations, Unpaced (H-S)	
X ₉	Using the Context (H-S)	
X ₁₀	Using the Context and Auditory Clues (H-S)	
X ₁₁	Giving the Names of the Letters (H-S)	
X ₁₂	Chronological Age	
X ₁₃	Mental Age (Lorge-Thorndike)	

プリテストのデータは表35に掲げてある。4月に実施された読みのアチーブメント下位テストそれぞれの平均パーセンタイル得点を学年基準を用いて求めたところ、Verbal-Pictorial Association, 27; Language Perception, 30; Comprehension, 32; Vocabulary 48; Total Score, 29 が求められた。平均, 標準偏差, 範囲を素点に基いて求めた。表36に示す結果から, 素点は正反応0からほとんどすべて正反応までの範囲にあることがわかった。平均は, パーセンタイル得点に反映されているように低下しているようである。第1帰無仮説は相関マトリックスを作成して検証された(表37)。10のうち9つの相関が.01の水準で有意があったが, そのうち8つの相関は低い。

Table 35. Descriptive Statistics for the Total Sample on all Prereading Variables (X_1 to X_{13})

	<i>Variable</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>s</i>	<i>range</i>
X ₁	AVRP	117	4.51	2.22	0.10
X ₂	AWR	117	4.92	2.95	0.14
X ₃	Blending	117	3.00	2.93	0.19
X ₄	Memory	117	5.60	1.88	3.10
X ₅	Discrimination	117	11.48	3.55	0.16
X ₆	Using Symbols	117	14.15	5.90	0.22
X ₇	Using Dis. (Paced)	117	9.17	4.29	0.14
X ₈	Visual Dis. (Unpaced)	117	10.86	4.67	0.16
X ₉	Using Context	117	14.32	3.75	0.18
X ₁₀	Context and Auditory	117	9.56	3.87	0.18
X ₁₁	Letter Names	117	20.47	14.42	0.42
X ₁₂	C A.	117	75.87	3.82	70.85
X ₁₃	MA	117	72.36	11.44	6.108

Table 36. Descriptive Statistics for the Total Sample on all Reading Variables (Y_1 to Y_5)

	<i>Variable</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>s</i>	<i>range</i>
Y ₁	Verbal-Pictorial	111	9.41	5.66	0.35
Y ₂	Language Perception	111	73.91	18.96	32.106
Y ₃	Comprehension	111	10.87	3.71	2.22
Y ₄	Vocabulary	111	9.74	3.22	4.25
Y ₅	Total	111	103.95	25.88	52.188

Table 37. Intercorrelations Among the Independent Variables*

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
X_1 AVRP	1.00	.38	.20	.36	.35
X_2 AWR		1.00	.42	.59	.44
X_3 Blending			1.00	.32	.28
X_4 Memory				1.00	.45
X_5 Discrimination					1.00

* $r > .22$, $p < .01$

聴知覚課題について決定係数を求めた結果は表 38のごとくである。 X_2 と X_4 との間の最も高い相関から決定係数.35が求められたが、これは X_4 (記憶)の分散のわずか35%だけが X_2 (AWR)の分散によって説明されるということである。 X_5 と X_3 との最低の相関.28についての決定係数は共通分散の8%を占めていた。したがって、この技能は有意に関係し、帰無仮説は棄却されるが、測定されているこの技能は同一のものではないようである。聴知覚技能という類範疇にはいる独特な属性がここで用いられた個々の知覚測定用具によっておそらく評価されているのであろう。

性別によるパフォーマンスの比較から、前読書変数(prereading variables)では有意差は認められなかった。無相関の平均について検定を行なうと(表39)、標準 t 比が求められた(.66~2.25)。有意でない得点をみると、精神年齢はいうまでもなく、すべての前読書変数で女兒が男児を凌駕していることがわかった。第2の帰無仮説は採択された。

第3の帰無仮説の検証は正準相関によって行なった。独立予測変数($X_1 \sim X_{13}$)と従属基準変数($Y_1 \sim Y_4$)との正準相関分析ではカイ自乗検定を行

Table 38. Coefficients of Determination for the Significant Auditory Perceptual Variables

Variable	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
X_1 AVRP	1.00	.14	..	.13	.12
X_2 AWR		1.00	.18	.35	.19
X_3 Blending			1.00	.10	.08
X_4 Memory				1.00	.20
X_5 Discrimination					1.00

Table 39. Means, Standard Deviations, and *t* Ratios for the Differences Between Boys and Girls on the Independent Variables (X_1 to X_{13})

Variable		<i>n</i>	\bar{X}	<i>s</i>	<i>t</i>
X_1	AVRP	Boys 59	4.34	2.08	.85
		Girls 58	4.69	2.36	
X_2	AWR	59	4.32	2.75	2.25
		58	5.53	3.04	
X_3	Blending	59	2.83	3.08	.66
		58	3.19	2.74	
X_4	Memory	59	5.47	1.76	.71
		58	5.72	2.02	
X_5	Discrimination	59	11.24	3.69	.73
		58	11.72	3.41	
X_6	Using Symbols	59	13.56	6.56	1.09
		58	14.74	5.12	
X_7	Visual Discrimination	59	8.59	4.38	1.48
		58	9.76	4.14	
X_8	Visual Discrimination	59	10.19	4.83	1.59
		58	11.55	4.46	
X_9	Using Context	59	11.24	3.69	.73
		58	15.00	2.63	
X_{10}	Context and Auditory	59	8.90	3.86	1.86
		58	10.22	3.80	
X_{11}	Letter Names	59	20.31	14.93	12
		58	20.64	14.00	
X_{12}	C A	59	76.07	3.62	.56
		58	75.67	4.04	
X_{13}	MA	59	71.73	11.10	.59
		58	73.00	11.78	

**t* 2.326. *p* < .01

なった。 .749の最初の正準相関が有意であったが、他の多重関係は有意でなかった(表40)。前読書変数($X_1 \sim X_{13}$)は読書測度($Y_1 \sim Y_4$)と関係があったので、第3の帰無仮説は棄却された。

正準相関係数が高いことは、評価された前読書測度が事実後の測定読書アチーブメントと関係していることを確証している。2組の変数間の関係のパターンは表41の主要な正準ベクトル重みづけ (canonical vector weights) によって表わされる。前読書下位テストで精神年齢 X_{13} の寄与が最大であった(.42)。聴覚記憶 X_4 は.30のベクトル重みづけを寄与した。Harrison-

Table 40. Chi-Square Tests of Successive Latent Roots for Canonical Correlation

<i>R</i>	<i>Wilk's Lambda</i>	<i>Chi Square</i>	<i>df</i>	<i>p less than</i>
.749	.303	121.926	52	.0001
.435	.690	37.884	36	.3834
.314	.850	16.527	22	.7889
.238	.944	5.931	10	.8210

Table 41. Weights for First Vector Corresponding to Canonical Correlation Between Prereading and Reading Variables

<i>Variable</i>	<i>Weight</i>
First Set	
X_1 AVRP	.022
X_2 AWR	.120
X_3 Blending	.211
X_4 Memory	.356
X_5 Discrimination	-.066
X_6 Using Symbols	-.086
X_7 Visual Discrimination	-.211
X_8 Visual Discrimination	-.103
X_9 Using Context	.170
X_{10} Context and Auditory	.273
X_{11} Letter Names	.276
X_{12} C A	-.063
X_{13} MA	.424
Second Set	
Y_1 Verbal-Pictorial	.500
Y_2 Language Perception	.434
Y_3 Comprehension	.123
Y_4 Vocabulary	.222

Stroud Reading Readiness Profiles の 2 つの下位テスト (文字名称, X_{11} と聴覚・文脈手掛りの使用, X_{10}) はそれぞれ .27, .28 の負荷量を寄与した。 Y_1 と Y_2 がそれぞれ .50, .43 の重みづけで読みのアチーブメント下位テストに主要な寄与をした。他の 2 つの変数 (Y_3, Y_4) は主要な負荷量を寄与しなかった。2 つの下位テストの主要な負荷量は正準相関係数が Y_1 と Y_2 の場合には, $X_{13}, X_4, X_{11}, X_{10}$ によって最もよく記述されたことを明らかにしている。

使用されたテスト用具と調査された第1学年母集団の範囲内では、提案された知覚技能ヒエラルキーに読みのレディネス・プロフィールの結果を追加しても、前読書測度と測定された読みのアチーブメントとの間の関係性の記述は容易にはならないようである。読書力をSRA読書バッテリーの最初の2つの下位テストに固有な技能あるいは課題によって測定する場合、精神年齢、聴覚記憶、文字の名称、文脈・聴覚手掛り使用の領域で行なわれる指導前評価が後の読みの成否について予測的・診断的判定をするのに教師の一助になるであろう。

男女児の平均得点を比較して読みの測度でも性差を検討した。第4の帰無仮説を検証するためにも検定を行なった。tの値は表42のごとくである。4つの男児・女児比較で女児群が男児群よりも高い平均得点をとったが、平均得点の差は有意ではなかった。第4の帰無仮説は棄却されなかった。

Table 42. Means, Standard Deviations, and *t* Ratios for the Difference Between Boys and Girls on the Dependent Variables (Y_1 to Y_5)

<i>Variable</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>s</i>	<i>t</i>
Y_1 Verbal-Pictorial	Boys 56	8.48	5.65	1.77
	Girls 55	10.36	5.57	
Y_2 Language Perception	56	71.25	16.98	-1.49
	55	76.62	20.59	
Y_3 Comprehension	56	10.89	3.62	.31
	55	10.76	3.83	
Y_4 Vocabulary	56	9.30	3.53	-1.48
	55	10.20	2.85	
Y_5 Total	56	100.02	23.50	-1.62
	55	107.95	27.74	

**t* 2.326, $p < .01$

正規の仮説検証の終わりに、利用できるデータを用いて補助的研究を行なってみた。聴覚技能ヒエラルキーが読書技能の獲得に関連して存在すると仮定された。Flower, R. の技能ヒエラルキーによって提案されたシエマーは McNinch, G. が翻案した。それから聴覚技能と後の読みのアチーブメントとの間に関係が確立されたが、過去の研究も、この研究

も、技能ヒエラルキーが読みのアチーブメントに関連して存在することを実証していない。測定された読みのアチーブメントが技能モデルの性質からいって系列的・ヒエラルキー的層をなしているものと考えられるかを明らかにするために補足的分析を行なった。

聴知覚変数 ($X_1 \sim X_5$) はそれぞれ Y_5 と相関していた。確立された関係はすべて .01 以上で有意であった。表43は相関分析で見出された関係を示したものである。変数は技能モデルの要

請する系列順には基準読書得点と相関していない。 Y_5 と最もよい相関を示すはずの変数 X_1 は第4位を占めていたし、 X_5 は最終位置ではなく、第位を占めていた。

提案されたモデルにおける技能のヒエラルキー的配列を明らかにするために第2の分析を行なった。階段式回帰法を用いた。総読書得点 (Y_5) を予測するために聴知覚変数 ($X_1 \sim X_5$) を用いたとき、つぎの予測順位が認められた。 X_4, X_5, X_1, X_3, X_2 (表44)。Flower, R. によって仮定され、McNinch, G. によって翻案されたヒエラルキーは測定用具とこの研究のサンプルの範囲内では認められないように思われる。

Table 43. Correlations Between the Prereading Variables and Total Reading Score

<i>Variable</i>	<i>SRA Total Reading</i>
X_4 AVRП	.40*
X_2 AWR	.47*
X_3 Blending	.33*
X_4 Memory	.58*
X_5 Discrimination	.47*

* $p < .01$

Table 44. Regression Coefficients Between the Reading Variables and Total Reading Score

<i>Variable</i>	<i>SRA Total Reading</i>
X_4 Memory	.589
X_5 Discrimination	.631
X_1 AVRП	.647
X_3 Blending	.656
X_2 AWR	.658

参 考 文 献

- 1) Alley, G., et al. Reading readiness and the Frostig training program, *Exceptional Children*, 1968, 35, 68.
- 2) Bagford, J. Reading readiness scores and success in reading, *The Reading Teacher*, 1968, 21, 324-328.
- 3) Barrett, J. C. Visual discrimination tasks as predictors of first grade reading achievement, *The Reading Teacher*, 1965, 19, 276-282.
- 4) Barrett, J. C. The relationship between measures of pre-reading visual discrimination and first grade reading achievement: a review of the literature, *Reading Research Quarterly*, 1965, 1, 51-76.
- 5) Bigge, M. L. & Hunt, M. P. *Psychological foundations education & London and John Weatherhill, Inc., Tokyo*, 1965.
- 6) Chall, J., et al., Auditory blending ability: A factor in success in beginning reading, *The Reading Teacher*, 1963, 17, 113-118.
- 7) De Boer, J. J., and Dallmann, M. *The teaching of reading*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1960.
- 8) Di Lorenzo, L. J., & Salter, R. An evaluative study of prekindergarten programs for educationally disadvantaged children: Follow-up and replication, *Exceptional Children*, 1968, 35, 111-119.
- 9) Dolch, E. W., & Bloomster, M. Phonic readiness, *Elementary School Journal*, 1973, 38, 201-205.
- 10) Durkin, D. Reading readiness, *The Reading Teacher*, 1970, 23, 528-534, 564.
- 11) Durrell, D. D., & Murphy, H. Auditory discrimination factors in reading readiness and reading disability, *Education*, 1953, 48, 556-560.
- 12) Durrell, D. D., et al., Success in first grade reading, *Journal of Education*, 1958, 140, 48.
- 13) Elkind, D., Horn, J. & Schneider, G. Modified word recognition, reading achievement and perceptual de-centration, *Journal of Genetic Psychology*, 1965, 107, 235-251.
- 14) Filmer, H. T. & Kahn, H. & Race, socio-economic level, housing and reading readiness, *The Reading Teacher*, 1967, 21, 153-157.
- 15) Flower, R. The evaluation of auditory abilities in the appraisal of children with reading problems. In A. Figurel (Ed.), *Perception and reading*. Newark, Delaware: International Reading Association, 1968, 21-24.

- 16) Frostig, M., et al. The Marianne Frostig developmental test of visual perception, 1963 standardization, *Perceptual and Motor Skills*, 1964, 19, 479.
- 17) Gates, A. I., et al., *Methods of determining reading readiness*. New York: Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University, 1939.
- 18) Gates, A. I. An experimental evaluation of reading readiness tests. *Elementary School Journal*, 1939, 39, 497-508.
- 19) Goins, J. T. *Visual perceptual abilities and early reading progress*, Supplementary Educational Monographs, No. 87. Chicago: University of Chicago Press, 1958.
- 20) Gravel, S. R. June reading achievements of first grade children, *Journal of Education*, 1958, 140, 37-43.
- 21) Heilman, A. W. *Principles and practices of teaching reading*. Ohio: Merrill, 1961.
- 22) Hunt, J. McV. *Intelligence and experience*. New York: Ronald Press, 1961.
- 23) Hymes, J. L., Jr. *Before the child reads*. Evanston, Illinois: Row, Peterson & Co., 1958.
- 24) Ilg, F. L., & Ames, L. B. *School readiness behavior test used at the Gesell Institute*. New York: Harper & Row, 1964.
- 25) Inhelder, B. & Piaget, J. *The early growth of logic in the child*. New York: Harper & Row, 1964.
- 26) Karnes, M. B., et al. Evaluation of two preschool programs for disadvantaged children: a traditional and a highly structured experimental preschool. *Exceptional Children*, 1963, 34, 667-676.
- 27) Kavanagh, J. F. (Ed.) *Communicating by language: the reading process*. U. S. Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service, National Institute of Health, 1968.
- 28) 城戸幡太郎 幼児の教育 福村書店 1950
- 29) Kingston, A. H., Jr. The relationship of first grade readiness to third and fourth grade achievement. *Journal of Educational Research*, 1962, 56, 61-67.
- 30) Leibert, R. E. & Sherk, J. K. Three Frostig visual perception subtests and specific reading tasks for kindergarten, first and second grade children, *The Reading Teacher*, 1970, 24, 130-137.
- 31) Livo N. J. Reading readiness factors and beginning reading success.

- The Reading Teacher, 1970, 24, 124-129, 163.
- 32) MacGinitie, W. H. Evaluating readiness for learning to read: a critical review and evaluation of research. Reading Research Quarterly, 1969, 4, 306-410.
 - 33) McNinch, G. Auditory perceptual factors and measured first-grade reading achievement, Reading Research Quarterly, 1971, 6, 472-492.
 - 34) 持田栄一 幼児教育改革 講談社 1971.
 - 35) 大阪府私立幼稚園連盟編 幼児教育の現代化 明治図書 1971.
 - 36) Potter, M. C. Perception of symbol orientation and early reading success. Contribution to Education, No. 939. New York: Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University, 1949.
 - 37) Robinson, H. F. & Spodek, B. New directions in the kindergarten, New York: Teachers College Press, Teachers College, Columbia University, 1967.
 - 38) ルソー著 今野一雄訳 エミール(上) 岩波書店 1972.
 - 39) Ropwell, F. G. Observations on causation and treatment of learning disabilities, American Journal of Orthopsychiatry, 1954, 24, 784-788.
 - 40) Scott, R. Perceptual readiness as a predictor of success in reading. The Reading Teacher, 1968, 22, 36-39.
 - 41) Scott, R. Perceptual skills, general intellectual ability, race and later reading achievement, The Reading Teacher, 1970, 23, 660-668.
 - 42) Shea, C. A. Visual discrimination of words and reading readiness, The Reading Teacher, 1968, 21, 361-367.
 - 43) Silvaroli, N. J., & Wheelock, W. H., An investigation of auditory discrimination training for beginning readers, The Reading Teacher, 1966, 20, 247-251.
 - 44) Smith, N. B. Matching abilities as a factor in first-grade reading, Journal of Educational Psychology, 1928, 19, 560-571.
 - 45) Stanchfield J. M. Development of pre-reading skills in an experimental kindergarten program, The Reading Teacher, 1971, 24, 699-707.
 - 46) 竹内義彰・豊嶋覚城編 早期教育への提言 法律文化社 1971.
 - 47) Tyler, L. E. The psychology of human differences. New York: Appleton-Century-crafts, 1956.
 - 48) ケネス・D. ワン著 上野辰美訳 幼児の知育 明治図書 1968.
 - 49) Weintraub S., et al, Summary of investigations relating to reading, Research Quarterly, 1971, 6, 135-319.
 - 50) Weintraub, S., et al. Summary of investigations relating to reading,

July 1, 1968 to June 30, 1969. *Reading Research Quarterly*, 1970, 5, 131-370.

- 51) Wilson, F. T. Early achievement in reading, *Elementary School Journal*, 1942, 42, 609-615.
- 52) Wingert R. C. Evaluation of a readiness training program, *The Reading Teacher*, 1969, 22, 325-328.
- 53) Wohlwill. J. F. From perception to inference: a dimension of cognitive development, In W. Kennen & C. Kuhlman (Eds.), *Thought in the young child*. Monographs of the society for Research in Child Development, 1962, 27, 87-107.

(付記) 紙幅の都合から本論文で扱うことができなかった事項がいくつかある。たとえば、1) 知覚運動、2) 視知覚変数と聴知覚変数とを比較した場合、いずれがよく読みのレディネスを予測するか、3) Piaget, J. 理論の読みのレディネス研究への適用の問題、4) 読みのレディネス研究の方法論上の問題点などである。順をおって発表する予定である。