

読書レディネスに関する研究

——報告(25) Piaget 理論に基く Marilyn J. Hurta の研究(1)——

安 岡 龍 太

1972年に提出された Marilyn Jane Hurta の博士論文¹⁾に筆者が特に関心を抱いたのは子どもの読書能力と保存能力との関係を究明することを研究目的としたからである。特に読書レディネスを Piaget の認知発達理論の観点から研究している筆者にとって何か示唆的な情報が提供されるかもしれないという期待から同論文を取り上げたい。

同論文は5章から構成されている。第1章は序論、第2章は文献的研究、第3章は実験手続、第4章はデータ分析、第5章は要約、結論および提案となっている。今回は第2章の文献的研究までを扱う。

I. 序 論

文明史上、今までに大衆教育に関心が向けられたこともないし、また教育過程の一つの主要な技能としてのリーディングが重視されたことはこれまでになかった。リーディングの分野では国際的に非常に多数の研究がこれまでに成されてきた。万人に対する読み方教育の改善法について心理学、言語学および医学の分野で研究・分析・実験が行なわれてきた²⁾。リーディングの方法を比較する研究に一般の人々が関心をもつに至った結果、「教師さえ何らかの方法を用いれば、Johnny のような読書遅滞児もなんら読書遅滞にならずにすむだろう」という発言をよく耳にするようになった³⁾。Johnny のような児童の10～25パーセントが重度の読書遅滞児であり、そのうちの大多数の児童が読書不能児であると Bond が推定している⁴⁾。

現在、豊富な研究があるにも拘わらず、最良の読み方教授法や読書遅滞

の主たる原因について可成り意見の相違がみられる⁵⁾読書過程に関する実験に基く情報は Huey が1899年の博士論文に記述されたことに殆んど何も加えられていない⁶⁾。読書過程の分析のむずかしさを論じて Huey は次のように述べている。

「従って、読書過程を十分に分析するならば、それは心理学者のなすべき最高の業績となるであろう。蓋し文明がその全歴史のなかで今まで習得してきた最も顕著な成果の錯綜した物語を解き明かすことになるばかりでなく、人間の心の最も複雑な働きの極めて多くのことを説明することになるであろうからである」⁷⁾。

リーディング研究の分野にはなお明確さを欠く原因の一つは大部分の研究が理論的考察に基くものではなく、むしろプログマティックのように思われるからである⁵⁾。Frost は大多数の研究を評して実験計画の杜撰さ、統制条件の不十分さ、研究者の先入観を指摘している⁸⁾。この研究分野の専門家たちはリーディング研究の諸問題について種々の解決方法を示唆している。例えば、Robinson は子どもの読書行動を入念に計画を立てて研究すれば、読書過程について豊富な情報が得られるだろうと言っている⁹⁾。Goodman は、Robinson の提案の根拠となる理論がなければ既存の資料に多くの情報が加えられても読書過程の理論には何ら資するところがないであろうと言っている¹⁰⁾。Elkind⁵⁾、Stauffer¹¹⁾、Almy¹²⁾、Frost⁸⁾、Raven¹³⁾ は理論的枠組みとして Piaget の認知発達理論を用いることを主張している。認知発達を測定することによって読書過程について情報が得られるだろうと予想された。

Piaget は、精神発達についての現在の知見が科学的教育学の根拠として役立つほど完璧ではないと論じていたが¹⁴⁾、Piaget 理論の教育課程に及ぼす影響は明々白々であった。Piaget の考え方を参考にしない教育課程は殆んどないのが現状であるが、数学や科学における適用が大部分であった¹⁵⁾。Piaget 理論のリーディングへの適用を論じて Furth はその著書のなかで次

のように述べている¹⁶⁾。

「われわれはここでは新しい読み方プログラム、そちらでは新しい言語技能プログラム、Aの学校では診断的教授法、Bの学校では知覚訓練といった具合に断片的な努力によって表面にちょっと手を染めているに過ぎない。こうした活動は大多数の児童にとって不適當で不健全な小学校という大海に浮かぶ小波のようなものである」¹⁶⁾。

FurthはPiagetによれば初等教育の目標が知能の発達の促進を目的とする教育課程によって児童が操作的構造を発見する可能性を創出することであるべきだと結論している。RavenはPiagetの認知発達理論を研究して7歳未満の児童には読書をたやすくするとは望めないと結論を下している¹³⁾。

Piagetは大体7歳で子どもの思考に大きな変化が起り、殆んど全たく知覚に依存している段階からますます思考に依存するようになることを自明のこととして仮定した。この変化は具体的操作期であって、子どもに物質の保存能力ができた時に起るものである。具体的操作思考のできる子どもは、基本的特徴を変えないで体系が本質的に変化するかもしれないことがわかる。

大体7歳で達成される保存能力が読み方指導の要件であること、この能力の出現がレディネスとなることが今まで仮説となっている¹³⁾。仮に子どもの発達段階と読み方の学力との間に関係があるとすれば、大体同じ年齢に読書レディネスの保存が達成されると、多数の児童が明らかに予定通り読めるようになる。

レディネスの段階で読みの指導を受けても、低知能児童が高知能児に比べて読みの学習速度が遅い理由は精神遅滞児の精神発達に関するInhelderの研究から示唆されたものである⁴⁾。従来の知能テストで精神遅滞と診断された児童もPiagetの所謂発達段階を辿るが、各発達水準に達するのは

遙かに遅い暦年であることが見出されている¹⁷⁾。リーディング習得の進度が児童の各認知段階の通過速度によって規定されると考えられる。特定の課題に対するレディネスは児童の認知水準に依拠するであろう。

読書遅滞や読書困難の理由は多分はっきりしない。次のような問いに答えなければならないからである。(1)児童の学習能力を測定するのに用いられる従来の知能テストは児童の認知水準を測定する妥当な用具ではないと考えられるのではないか。(2)読書困難児が認知段階の同一のセクエンスを経て発達しないと考えられるのではないか。(3)この児童が一定の速度で認知発達をしないと考えられるのではないか。(4)リーディングは認知過程ではなく、読書技能が興味・関心の結果として習得されると考えられるのではないか。この問いに対する答えが得られるならば、読書過程への洞察は深められ、年少児のリーディング問題の予防と年長児の問題が診断・治療法改善の根拠が得られると考えられる。児童の認知発達水準と読書能力との間の関係の究明を目的とする研究によってリーディングに必要な知覚・認知技能に対する理解が深められ、読書行動の本質が解明されることが考えられる¹³⁾。

1. 問題の所在

本研究は児童の保存能力と読書能力との間の関係を究明することを目的とする。読書不能と分類された児童と読書以外の点で不能と分類された児童を研究対象としてこの2群の間に保存能力に差があるかどうかを明らかにするために研究が行われた。次のことを明らかにするために、さらに具体的な資料を収集した。

1) 具体的操作水準はある児童はまだこの段階に移行していない児童に比べて読書能力が勝れているかどうか。

2) Piaget 型課題で一貫して同一の発達段階で反応する児童は異なる発達段階で反応が一貫しない児童に比べて読書能力が勝れているかどうか。

2. 仮説

1) 2次元空間の保存を測定する Piaget 型課題で達成された機能水準にある読書不能児 (A 群) とリーディング以外での不能児 (B 群) との間に統計的有意差はないであろう。

2) 数の保存を測定する Piaget 型課題で達成された機能水準にある A 群と B 群との間に統計的有意差はないであろう。

3) 物質の保存を測定する Piaget 課題で達成された機能水準にある A 群と B 群との間には統計的有意差はないであろう。

4) 連続量の保存を測定する Piaget 型課題で達成された機能水準にある A 群と B 群との間に統計的有意差はないであろう。

5) 重さの保存を測定する Piaget 型課題で達成された機能水準にある A 群と B 群との間に統計的有意差はないであろう。

6) 不連続量の保存を測定する Piaget 型課題で達成された機能水準にある A 群と B 群との間に統計的有意差はないであろう。

7) 面積の保存を測定する Piaget 型課題で達成された機能水準にある A 群と B 群との間に統計的有意差はないであろう。

8) 長さの保存を測定する Piaget 型課題 (課題 A) で達成された機能水準にある A 群と B 群との間に統計的有意差はないであろう。

9) 長さの保存を測定する Piaget 型課題 (課題 B) で達成された機能水準にある A 群と B 群との間に統計的有意差はないであろう。

10) 実施されたすべての Piaget 型保存課題で達成された発達にある A 群と B 群との間に統計的有意差はないであろう。

11) 実施されたすべての保存課題で不可, 可, 良および優と分類された全得点において A 群と B 群との間に統計的有意差はないであろう。

3. 用語の定義（省略）

4. 仮定

Piaget は(1)発達の順序が不変であること、(2)各発達の到達年齢が児童によって異なることを述べている。(1) A 群と B 群の保存能力の間に差があること、(2)保存と読書能力の水準との間に関係があることが仮定されている。

5. 手続

本研究は Piaget 課題における A 群と B 群の保存水準の差を調査したものである。A 群の児童25名、B 群の児童25名を Hunt 郡の公立学校在籍児童母集団からランダムに選んだ。全児童は7.0から8.5歳の間であり、この年齢は物質の保存のおおよその到達年齢であった。A 群の児童は期待読書水準以下6か月以上の読書水準にあり、言語不能児特殊教育計画に参加する資格のある児童であった。B 群の児童内の読書能力は期待読書水準以下6か月未満から同水準を遙かに上回るまでの間を変動した。

各児童は個別に Concept Assessment Kit-Conservation 形式 A, C (CAK-C) と Durrell Analysis of Reading Difficulty (DARD) のテストを受けた。全児童は Slosson Intelligence Test (SIT) 実施によって適格審査を受けた。因みに、同認知は児童用 Wechsler 知能テストと .91水準で相関のある個別形式のテストである。

CAK-C は、Piaget 型課題を実施・得点化する標準テストであって、幾つかの領域における児童の保存能力を評価するのに用いてきた。形式 A によって2次元空間、数、物質、連続量、重さおよび不連続量における児童の保存能力を評価した。形式 C によって、面積と長さの2つの側面における児童の保存能力を評価した。実施された DARD の下位テストは音読、黙読、聴解、語再認、語分析および聴音であった。

Piaget 型課題を実施して得られたデータを A 群と B 群の間に保存能力に有意差があるかどうかを明らかにするためにカイニ乗によって統計的に処理した。帰無仮説の棄却か採択の基準として .05 の信頼度水準を用いた。

6. 本研究の限界

本研究は Hunt 郡の一学区に通学する児童に限られていた。全児童は 7.0 と 8.5 の年齢の間にあり、知能の遅滞範囲にあると考えられる知能指数の児童ではなかった。

7. 本研究の意義

Frost はその著書のなかで次のように述べている⁸⁾。

「リーディングについての吾々の考え方は過去においては総じて皮相的であった。…教師も読み方の専門家も当てずっぽうの目標を追求するのに相変わらず莫大な時間とエネルギーを浪費している」。

リーディングの種々の定義を評して、Frost はリーディングを “audio-visual perceptual-conceptual process of symbolic reasoning from printed symbols” と定義している⁸⁾。発達的に統合された不可欠な下位技能に依拠する技能である⁸⁾。「蓄積された認知構造によって明示される、誕生の瞬間からの生活体の環境とのダイナミックな相互作用の総計」とレディネスは考えられていた⁸⁾。Frost のリーディングの定義を用い、さらにレディネスに関する氏の観点を受け入れるならば、児童の認知、技能の現水準を規定することは絶対に必要である。認知技能によって、ある技法の使用やある内容の導入は制限をうける。現在、児童の現在の認知技能水準を規定するのは不可能である。

児童の学習能力を測定するのに最もよく用いられている知能テストは小学校一学年末で約 .35 の相関があるにすぎないので⁴⁾、A 群の児童の読み方指導案の作成には役に立たない。Almy は「学習は発達の説明原理とな

ることができるものではなく、発達段階がある程度学習の説明原理になり得る」と言っている¹⁸⁾。

認知技能と読書能力との間の関係を扱う本研究は、読書過程に対する理解と新読み方指導案の作成の基本原理として Piaget の認知発達理論を用いてさらに研究を積み重ねることができるかどうかを明らかにするのに資するところがあるであろうと思われる。

Ⅱ. 文献的研究

「理論的枠組みのないデータは、理由がわからないで収集され、未知の問いに答えている意味のないデータである」¹⁹⁾。第1章で指摘してきたことはリーディングの成否を調査する研究が大部分意味のないデータを収集してきたということである。今までの研究計画に理論を研究の基礎として用いてこなかった。本研究は、Piaget 型課題における児童の成績と読書能力との間に関係があるかどうかを明らかにするための研究である。もし、関係があるならば、Piaget の知能発達理論は読書過程に関係のある今後の研究に必要な理論的基礎となるであろう。

1. Piaget の観点 (省略)^{20)~26)}
2. Piaget の研究方法 (省略)^{27)~29)}
3. Piaget 理論の基礎概念 (省略)^{30)~47)}
4. Piaget 理論の教育への適用

Piaget は彼の認知発達理論の教育的意義を論じて次のように論評している⁴⁸⁾。

「伝統的な教育理論は常に子どもを単にわれわれの知識や経験に乏しい

のにわれわれのように推理し感ずる小さな大人として扱ってきた。……このようにみられた子どもは無知の大人にすぎなかった。教育者の課題は子どもの心を形成するよりはむしろ単に子どもに……を与えることだった。もし子どもの思考が質的にわれわれ自身のそれと異なっているならば、教育の主要な目的は、子どもの知的・道徳的推理能力を形成することである。そして、その能力を外部から形成されないので、問題は子どもの自己形成に資する最適の方法と環境を見出すことである……」⁴⁸⁾。

Furth はその著作において子どもが操作的構造を構築し発見する可能性を作ることが教育の役割であると述べて Piaget の教育目標を詳述した。小学校の教育課程は形象性学習を課するよりもむしろ操作性認識によって知能の発達を促進することを目的とすべきであると Fruth は述べている。形象性学習は子どもの知能の発達に影響を与えない新らしい習慣あるいは情報の習得とみられていた¹⁶⁾。

Ginsberg は Piaget の学習観を論じて Piaget が2つの学習形態を認めていたと述べている。Ginsberg のいう一つの学習形態によって均衡過程の結果として新らしい認知構造が習得される。この習得によって子どもは類似の事態に般化することができる²¹⁾。第二の学習形態は特定の事態に限られる新らしい反応の習得から構成される。この学習によっては子どもの他の類似の事態への般化を可能にするような新らしい認知構造は構築されない。

Furth は、Piaget の学習観に対する Ginsberg の解釈を批判して、Piaget によれば、知能の発達が新らしい習慣あるいは新らしい情報の習得とは別のものであると誌している。さらに、彼は Ginsberg のいう第二の学習形成を学習と称するならば、第一の形態の学習は Piaget の立場からは発達であると述べている¹⁶⁾。Ginsberg が2つの関係のある認識形態を記述している点は正しいが、この両者を学習と称する点では正しくない。この両形態を区別して Piaget は認識の発達を結果する自発的活動とは反対に学

習を特定の事態によって起こると述べている。Piaget は次のように誌している。

「……発達 は 認識構造の全体性に関わる過程である。学習はその逆のケースである。……学習は事態によって……心理学の実験者によって、あるいは教師によって……あるいは外的事態によって惹き起こされる。さらに、一つの問題、あるいは一つの構造に限られた過程である」³⁰⁾。

Piaget の考える発達とは学習を説明する一つの要素である。学習の要素はそれぞれ学習を説明する一つの要素であるよりもむしろ全発達の関数として生ずる。発達は基本的過程であって、学習は発達に依拠するのである。

学校における学習に関連して発達と学習という用語を用いるよりも寧ろ Piaget は操作性認識と形象性学習という用語を造語した。Piaget によると、益々複雑になる認知構造の結果として結局行動の発達的变化になる操作性認識は、特定の学校教育の結果として外部から与えられるのではなく、一般的経験から派生するものである。形象性学習は特定の経験に必要とする学習に帰しうるような認識の側面である¹⁶⁾。

Piaget はまた認識過程における同化を重視している。学習は能動的同化があるときに可能であるにすぎない。因みに、能動的同化とは現実の構造への統合である³⁰⁾。Piaget は彼の「論理数学的」と「心理的」あるいは「物理的」と称した経験の同化を明確に区別している^{30)~49)}。発達を結果する論理数学的経験には子どもが対象にする活動が含まれている。この論理数学的経験が一旦内化されると、それは操作に変形されて可逆的システムを形成する。どんな活動をも含む第二の形態の経験からは必ずしも操作は形成されない。対象についてはその対象を知らなくとも多くの事実は学習することができる。操作なしでは対象を知ることもできないし、論理構造も発達し得ない。

Piaget は機能水準が異なれば成就できないある課題があることを認めている。感覚運動的シエマを用いて甫めて坐ることができる¹⁶⁾。しかし、認

知構造はそれよりもさらに基本的構造によって支えられて甬めて学習されると主張する³⁰⁾。さらに、彼は特定の認識がどのように同化されるかは利用可能な構造によって決まることを自明のこととして仮定している¹⁶⁾。

Furth は Piaget の考えている学習と発達との関係を次のように要約している。

「学習とは個人あるいは集団の任意の基準に従って外部から課せられる事象である。……事実、創造的学習には人間において最も深く且つ最も客観的なものが含まれている。Piaget の意味における操作性認識は複雑な認識行為である。認識行為という行為のシエマによる同化によって人は一人ひとり環境と接する。認識行為は被験児の活動による貢献と比例して安定し客観的になる」¹⁶⁾。

Piaget はその著作において1935年から1970年までの教育の発展を考察して次のように結論している。

「……もし知的訓練の目的が記憶内容を貯えることよりも寧ろ知能を形成することであり、単なる学識よりも寧ろ知的探求者を育てることであるならば、従来の教育は明らかに重大な過失を犯している」⁴⁸⁾。

能動的と考えられる、より斬新な方法は子ども自身の特殊な性質を考慮し、個人の心理的発達構造に訴えるものである⁴⁸⁾。Piaget は能動的方法の実施に伴う主要な問題の一つが教師の心理的訓練の十分でないことであるといっている⁴⁸⁾。

Hooper は、Piaget 自身が殆んど教育問題あるいは彼の研究の他の実際の適用を扱っていなかったことに注目して Piaget 理論が特に教師に関係あるといっている。

「Piaget の心理学の構想は構成の点では発達の、内容の点では本質的、行動の点では操作的である。こうした特徴をもっているので、この理論は教育に欠くことのできないものではないにしても、非常に密接な関係がある」⁵⁰⁾。

児童は知能発達段階に応じて指導されねばならない。適切に構成された主題（教育課程）を提供されねばならない。適時（スペーシングと系列）に、適切な方法（教授方略）で指導が行なわれなければならない。Flavellは、教育的意義を論じて Piaget 理論の教育問題への三つの主要な適用方法を明らかにしている²⁵⁾。第一の適用は、個々の児童の一般知能の発達の程度を評価したり、問題を解くときの特定の適性を評定したり、多種多様な学習に対するレディネスを評価するのに、Piaget の研究を用いることは実り多い利用法になる可能性があるということである。上記の評価はすべて学級編成や治療計画への児童・生徒の配置のような教育問題の解決を目的とするものである²⁵⁾。Piaget は結局は予後になる最も信頼性の高い診断法が児童・生徒の被観察行動と児童・生徒の実際の勉学に基くものであると信じている。これが程度の高い方法であることを認めて教師とスクール・サイコロジストとの間の絶えざる協力をすすめている⁵¹⁾。こうはいつでも標準学力テストは Piaget 型課題には向かない目的に役立つので上記の型の診断がこの標準学力テストにとって代わるといっているのではない¹⁸⁾。古典的な一般発達テストは精神年齢、知能指数、あるいは心理的プロフィールを明らかにしているにせよ、精神発達の基底にある過程を分析するよりも寧ろ認識の象形的側面を測定している¹⁷⁾。つまり、操作そのものではなく、知的操作の結果を測定している。知能指数は長期的な計画立案には役立つかもしれないが、学習に必要なシーケンス化、抽象性等々を決定しようとする当面の計画立案には殆んど役に立たない⁵²⁾。Piaget 課題を精神測定化することによって教師は児童・生徒の象形的学習水準のみならず、操作性認識水準を決定できると考えられる。

適用の第二の方向として Piaget の発達理論の文献における教育課程の作成もその一つである³⁵⁾。Piaget の論述は次のように引用されている。

「教育の目的は知識の量をふやすことではなく、児童が考案したり発見したりする可能性を創出することである。われわれが余りはやく教えると、

児童が自分で発見することを妨げることになる。……構造が発見される事態を創出する手段を教えることを妨げることになる。といっても、同化されるかもしれない構造をただ言語的水準でだけ伝えることではない」⁵³⁾。

この論述を教育用語に翻訳すると、教材あるいは教えるべき概念が児童・生徒の発達水準を上回るならば、言語学習は行なわれるが、児童・生徒の知的機能水準は依然として変わらないということになる。Piagetにとって、教育は発達段階に応じて行なわれることが必要である。彼は自然が教育課程の順序を規定すると信じて、教育において自然に従うことを示唆している⁵⁴⁾。Piagetによると、児童・生徒が年齢や能力を上回る課題をしなければならないときは知性に暴力が加えられるという。児童・生徒が説明を受けなかったり、理解されない教材を記憶しなければならない場合には、知性は障害される。Piagetは、このことを次のように述べている。

「大人が数学の概念をあまりに早く課そうとするときは、児童の学習は単に言語的にすぎない。精神発達があって初めて数学概念が本当に理解されるのである」。Piagetは結論として児童には自分であらゆることを調べる機会を与えるような教育課程が提供されねばならないといっている。知性、記憶などに提示されるものはすべて興味持続の結果として生徒が探求し、論じ、発見し、反復することができるような仕方でなされねばならないという説をPiagetは唱えている。このプログラムにおいて教師は、為すべきことが行なわれたか、然るべきように行なわれたかに注意する役を果たすのである⁵⁴⁾。この教育課程には児童が過去の経験の結果同化するレディネスができていような事柄を認知構造に織り込むことができるにちがいないというPiagetの信念が反映されている¹¹⁾。

Piaget理論の教育への第三の適用としては、教育課程の内容が選択され終わったとして、それを児童にどのように教えればよいかという、その方法を取り扱う²⁵⁾。Piagetは教育は芸術とみているので⁵¹⁾、教育においては児童・生徒の活動を強調すべきだと考えている。児童・生徒が能動的に関

わらなければ、教育によって児童・生徒が変わることはないと Piaget は述べている⁵⁵⁾。Piaget は児童が現実へのアプローチの仕方、世界観および言語の使用において質的にも量的にも大人と異なるとみている²¹⁾ Piaget は次のような問いを投げかけている。「教師は自分の担当する児童が同じように観念を扱うことができるように十分に自分のように思考過程を発達させていると何時考えることが理にかなっているだろうか」¹⁸⁾。児童と大人が量的にも質的にも思考の点で異なる点を明らかにするために、児童の知能発達をコンピュータの操作にたとえている。コンピュータはデータの量ばかりでなく、データに加えられる操作の数や複雑さが増加する。

Piaget は環境の二つの側面を論じている。一つの側面は有形の物に働きかける行動であり、もう一つの側面は社会的協力において物事をなすことである⁵³⁾。Piaget の初期の研究において児童が操作できる対象へ保存をむけることの重要性を認めている²³⁾。児童は物の変形によって対象に対する自己自身の行動の構造を発見する。Piaget の理論を用いる学校では教科書を使うことは減るが、グラフィック・アート、ポスターなどの使用は増えるであろう。Piaget によると、集団への参加と協力なしでは児童は客観性を獲得することは全くないであろう。自己の自己中心性に気づかないからである⁵⁶⁾。

Piaget 理論の教育への適用を扱った研究を総覧して Smedslund⁵⁷⁾ や Wohlwill⁵⁸⁾ は、まだ保存のできていない児童には外的強化をしても保存獲得には有効ではないことを見出している。他の研究には自己教育の価値⁵⁹⁾あるいは認知的葛藤の利用⁵⁵⁾を示唆している傾向がある。Almy は、児童の情緒の安定に対する基本的欲求が十分に満される場合に Piaget 理論の適用が最も有効であると強調している¹²⁾。進歩への圧力によって不安が起ると学習が遅滞すると考えられたのである。

5. Piaget 理論とリーディングとの関係

多数の論文は、Piaget の認知発達理論が学校のプログラムにとって意味合いがいろいろあることを論じている。最近になってやっと言語技能、とくにリーディングの領域について提案がなされてきたようである。文献にはリーディング習得の認知的基礎について報告がなされている⁶⁰⁾。Piaget 測度を読書能力の予測に用いて有効かどうかについては確証されていない¹⁹⁾。

Bessel は、言語技能指導に関連する前操作期および具体的操作期にある児童の特徴を論じて児童の教育計画立案に際して考慮すべきこととして自己中心性、中心化、ダイナミックな思考、因果律および非可逆性に関する Piaget の見解を引用している⁶¹⁾。Raven は、可逆性と中心化の過程が初期のリーディング指導に本質的に意義あると結論している。可逆性によって児童は書記素を音素に変換してからこの変換を確認することができる¹³⁾。脱中心化によって児童は一度にリーディングの一つ以上の側面を認めることができる。つまり、語を解読することができる一方では意味をその語に結びつける。操作期の児童は事態が変わってもそれを扱うことができる。すなわち、大文字、小文字、種々の活字面、続け書き文字、手書き文字などを再認し、以上のことを種々の組み合わせや文脈のなかですることができる¹³⁾。

Elkind はシエマの構成、中心化および再体制化と称される Piaget のいう思考特徴をリーディングにおける知覚に関連させている。

「脱中心化は一回限りの現象ではなく、問題にしている特定の活動に常に関係がある……児童の脱中心化の程度は問題にしている知覚活動の成熟水準と刺激そのものの性質との統合関数である」⁶⁰⁾。

Elkind は初期のレディネス期における全体・部分のシエマ構成や図・地の逆転を強調している。

「Piaget の研究のために、均衡化という自己調整過程はリーディング障害を視覚的に知覚された象徴を聴覚的イメージに変換する能力によって説

明しようという意味の提言にたとえられる。怒りやリーディングというものは、自ら有機的発達をとげるための手段をもたず、従って発達するためには外部からの寄与を必要とする部分的な能力、技能、あるいは態度なのである」²⁰⁾。

Piaget はリーディングの領域における研究の現状を論じて、こうした研究の目的がリーディングの教育に資する最良の方法について事実や法則を明らかにすることにあるならば、心理学と関連させる必要はないといっている⁴⁸⁾。ところが、Piaget は次のようにもいっている。

「実験的教育学はその行なっていることを理解したいと望むならば、正確な心理学を利用しなければならないことは明々白々である。……視知覚の領域や語・文字・文の知覚について詳細な情報を手にしなければならない。象徴的機能の法則、語の知覚とシンボリズムとの関係のみならず、全知覚と知覚活動との間の関係の本質を正しく知らなければならない……」⁴⁸⁾。Piaget の発達理論との関連においてリーディングという行為を分析するならば、知覚技能と認知技能を理解することによってリーディングの本質を明らかにする一助になるだろうと提唱されてきた¹³⁾。数学、科学および社会科の領域において研究が報告され、教育への示唆がなされてきたが、一方ではリーディングの領域では殆んどそうした研究報告や教育への提案はなされていない⁵⁰⁾。

Piaget 型課題のテスト結果と読書能力との間の関係を調査した研究は唯一つ見出された。この研究によって New York 市の公立小学校の幼稚園児、小学 1 年児童および 2 年児童における液体の保存と初期の読書学力との間に可成り高い相関があることを裏付ける証拠が得られた。Almy は、ある程度 2 つの領域に類似の能力が関与していることがこの相関によって示唆されていると結論している。保存能力がさらに広範囲の領域にわたる高学年の場合よりも幼稚園期や小学 1 学年においては保存能力が学業の成績の成否と密接な関係があることが見出されている¹²⁾。

Muir はその後の学力の指標としての Piaget 型課題の効用を研究して、小学第 2 学年児童の大多数の者が安定した水準で機能していることを見出している。児童の空間の保存、年齢、数量、平面、夜の起源、夢の起源および定位の二方向を測定する課題を具体的操作水準でこなした。この研究ではウエクスラー児童知能テストと比較して Piaget 型課題のほうが幼稚園児ではすこし有効な学力の予測因子であるが、小学第 2 学年児童については予測力では大体等しいことが見出されている⁶²⁾。

Reusher は Piaget のいう操作的思考水準と活字のリーディングとの間の関係を研究して、認知が読書レディネスの基礎であるならば、児童の認知水準を測定するテストのほうが従来の読書レディネス・テストよりも児童の入門期の読書能力の有効な予測因子となるであろうという仮説を立てている。New York City Prereading Assessment Test (NYCPAT) と Piaget 型課題をリーディング指導前に 85 名の児童に実施した。一年後に Gates Reading Vocabulary & Comprehension Test (GRVCT) のポスト・テスト得点と比較したところ、Piaget 型課題は NYCPAT に比べて有効な予測因子でないことがわかった。しかし、Piaget 型課題はこの年齢群内では読書能力と実に高い相関があった¹⁹⁾。

Lunn は 7 つの基本読本双書の前初歩読本、初歩読本および小学 1 年児用読本の中の物語を調べて、この読本の中の人物の判断や行動が児童における Piaget のいう道徳的発達段階説と対応するかどうかを明らかにしようとした。この研究で行なわれた観察の 76 パーセントが早期の発達段階を示していることが見出された⁶³⁾。

Elkind⁵⁾ は他の研究者の協力を得て形象的課題に適用される Piaget 型理論の効用を調査した研究を報告している。その報告によると、30 分間のセッションで一連の非言語性 Piaget 型知覚の練習で週 3 回訓練を受けた実験群は統制群に比べて語形と語再認で 15 週間に有意に顕著な進歩を遂げたという。この結果は、リーディングにおける知覚過程の分析を確証するもの

と解釈された。図と地を反転したり⁶⁴⁾、部分・全体関係のシエマを構成したり⁶⁵⁾、体系的に配列を探索したりする傾向⁶⁶⁾が小学校の低学年で年齢に伴って規則正しく増加することが他の研究によって見出されている。Piaget 型テストで成績のよかった児童のほうがすぐれた読み手であることが観察された。脱中心化活動間の関係を調べたときに脱中心化要因が形象的課題にも言語的課題にも認められることが見出された。平均的読み手と比較して、読書遅滞児が知覚テストでも結果がよくなかったし、知覚訓練の効果もなかった⁶⁷⁾。

Affolter は聴・視知覚の発達の側面を究明するために研究計画を立てて、両知覚に重要な発達の側面のあることを見出している。こうして、リーディングに必要な知覚過程が、その基本になる認知構造の発達の結果として発達するという見解が確証された⁶⁷⁾。

参 考 文 献

- 1) Hurta, Marilyn Jane. The Relationship between Conservation Abilities on Selected Piagetian Tasks and Reading Abilities. Unpublished Doctor's dissertation, East Texas State University, 1972.
- 2) Figural, J. Allen(ed.). Reading and Inquiry. International Reading Association Conference Proceedings, Vol. 10. Newark: International Reading Association, 1965.
- 3) Monroe, Marion. Necessary Preschool Experiences for Comprehending Reading, Reading and Inquiry, International Reading Association Conference Proceedings, Vol. 10. Newark: International Reading Association, 1965.
- 4) Bond, G.L. and Miles A. Tinker. Reading Difficulties: Their Diagnosis and Correction. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.
- 5) Elkind, David, and Jo Ann Deblinger. Preceptual Training and Reading Achievement in Disadvantaged Children, Child Development, XL (March, 1969), 11-20.
- 6) Carrol, John B.(ed.). Forward, The Psychology and Pedagogy of Reading, Cambridge: M.I.T. Press, 1968.
- 7) Huey, Edmund Burke. The Psychology and Pedagogy of Reading. ed. John B. Carroll. Cambridge: M.I.T. Press, 1968.

- 8) Frost, Joe, L., and Thomas Rowland. *Curricula for the Seventies: Early Childhood Through Early Adolescence*. Boston: Koughton Mifflin, 1969.
- 9) Robinson, Helen M. *The Next Decade, Innovation and Change in Reading Instruction*, Sixty-seventh Yearbook of the National Society for the Study of Education, 1966.
- 10) Goodman, K.S. *Analysis of Oral Reading Miscues*, *Research Quarterly*, V (Fall, 1969), 9-29.
- 11) Stauffer, Russel G. *Directing Reading Maturity as a Cognitive Process*. New York: Harper and Row, 1969.
- 12) Almy, Millie. *Young Children's Thinking and the Teaching of Reading*, *Issues and Innovations in the Teaching of Reading*. ed. Joe L. Frost. New York: Scott Foresman, 1967.
- 13) Raven, Ronald J. and Salzer, Richard T. *Piaget and Reading Instruction*, *The Reading Teacher*, XXIII (April, 1971), 630-639.
- 14) Elkind, David, and John H. Flavell (eds.). *Studies in Cognitive Development*. New York: Oxford University Press, 1969.
- 15) Frost, Joe L. (ed.). *Early Childhood Education Rediscovered*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- 16) Furth, Hans O. *Piaget for Teachers*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1970.
- 17) Inhelder, Barbel. *The Diagnosis of Reasoning in the Mentally Retarded*. New York: John Day, 1968.
- 18) Almy, Millie, et al. *Young Children's Thinking*. New York: Teachers College Press, 1966.
- 19) Rausher, Shirly Ruth. *The Relationship Between Achievement on Piagetian Conservation and Spatial Measures and Reading Readiness*. Unpublished Doctor's Dissertation, New York University, 1970.
- 20) Furth, Hans O. *Piaget and Knowledge: Theoretical Foundations*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1969.
- 21) Ginsburg, Herbert and Sylvia Opper. *Piaget's Theory of Intellectual Development*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1969.
- 22) Maier, Henry W. *Three Theories of Child Development*. New York: Harper and Row, 1965.
- 23) Piaget, Jean. "Jean Piaget," *History of Psychology in Autobiography*, eds. E.G. Boring et al. Worcester, Massachusetts: Clark. University Press, 1952.
- 24) Hall, Elizabeth. *A Conversation With Jean Piaget and Barbel Inhelder*, *Psychology Today*, III (May, 1970) 25-32.
- 25) Flavell, G.H. *The Developmental Psychology of Jean Piaget*. Princeton: D. Van

- Nostrand, 1963.
- 26) Wolfe, P.H. The Developmental Psychologies of Jean Piaget and Psychoanalysis, *Psychological Issues*, No. 5, 1960.
 - 27) Langer, Jonas. *Theories of Development*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1969.
 - 28) Mussen, Paul H. (ed.). *Handbook of Research Methods in Child Development*. New York: John Wiley and Sons, 1960.
 - 29) Goldschmid, Marcel, and Peter M. Bentler. *Manual for Concept Assessment Kit-Conservation*. San Diego, California: Educational and Industrial Testing Service, 1968.
 - 30) Piaget, Jean. *Cognitive Development in Children, Report of the Conference on Cognitive Studies and Curriculum Development*, eds. R. Ripple and V. Rockcastle., Ithaca: Cornell University Press, 1964.
 - 31) Piaget, Jean. *Six Psychological Studies*. trans. A. Tenzer, ed. D. Elkind. New York: Vintage Books, 1968.
 - 32) Piaget, Jean. *The Mechanisms of Perception*. trans. G.N. Seagram. New York: Basic Books, 1969.
 - 33) Piaget, Jean. *The Psychology of Intelligence*. trans. Malcolm Piercy and D.E. Berlyne. Gotowa, New Jersey, Alfred L. Theories of Child Development. New York: John Wiley and Sons, 1967.
 - 35) Goldschmid, Marcel. The Development of Conservation to Emotional and Environmental Aspects of Development. *Child Development*, XXXIX (June, 1968), 579-590.
 - 36) White, Kathleen M. *Conceptual Style and Conceptual Ability From Kindergarten Through the 8th Grades*. Unpublished Doctor's dissertation, Boston University, 1970.
 - 37) Piaget, Jean. *Play, Dream, and Imitation in Childhood*. trans. Margaret Cook. New York: International Universities Press, 1952.
 - 38) Piaget, Jean. *The Construction of Reality in the Child*. trans. Margaret Cook. New York: Basic Books, 1954.
 - 39) Inhelder, Barbel, and Jean Piaget. *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence*. New York: Basic Books, 1958.
 - 40) Piaget, Jean, and Barbel Inhelder. *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books, 1949.
 - 41) Piaget, Jean. *Logic and Psychology*. trans. W. Mays and T. Whitehead. New York: Basic Books, 1957.
 - 42) Dinkmeyer, Don C. *Child Development*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1965.

- 43) Piaget, Jean. *The Child's Conception of Number*. trans. C. Gattegno and F.M. Hodgson. New York: Humanities Press, 1952.
- 44) Estes, Betsy. Some Mathematical and Logical Concepts in Children, *Journal of Genetic Psychology*, LXXXVII (June, 1956), 219-222.
- 45) Elkind, David. Children's Discovery of the Conservation of Mass, Weight and Volume: Piaget's Replication Study II, *Journal of Genetic Psychology*, XCVIII (June, 1961), 219-227.
- 46) Faigenbaum, Kenneth. Task Complexity and IQ as a Variable in Piaget's Problem of Conservation, *Child Development*, XXXIV (June, 1963), 423-432).
- 47) Lovell, Kenneth and E. Ogilvie. A Study of the Conservation of Substance in the Junior School Child, *The British Journal of Educational Psychology*, XXX (June, 196), 109-118.
- 48) Piaget, Jean. *Science of Education and the Psychology of the Child*. trans. Derek Coltman. New York: Orion Press, 1970.
- 49) Piaget, Jean, and Evert W. Beth. *Mathematical Epistemology and Psychology*. trans. W. Mays. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Co., 1966.
- 50) Hooper, Frank. *Piagetian Research and Education, Logical Thinking in Children*, eds. Irving E. Sigal and Frank Hooper. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- 51) Piaget, Jean. *The Right to Education in the Modern World, Freedom and Culture*, New York: Columbia University Press, 1951.
- 52) Iano, Richard. Learning Deficiency Versus Developmental Conceptions of Mental Retardation, *Exceptional Children*, XXXVIII (April, 1972), 301-312.
- 53) Duckworth, Eleanor. *Piaget Rediscovered, Report of the Conference on Cognitive Studies and V. Rockcastle*. Ithaca: Cornell Reading Press, 1964.
- 54) Piaget, Jean. *Introduction, John Amos Comenius on Education*, New York: Teachers College Press, 1967.
- 55) Hunt, J. McVicker. The Psychological Basis for Using Pre-School Enrichment as an Antidote for Cultural Deprivation, *Merrill-Palmer Quarterly*, X (July, 1964), 209-248.
- 56) Piaget, Jean. *The Child's Conception of Physical Causality*. trans. Marjorie Worden Gabian. Totowa, New Jersey: Adams Littlefield, 1965.
- 57) Smedslund, Jan. The Acquisition of Conservation of Substance and Weight in Children: VI. Practice in Problem Situations Without External Reinforcement, *Logical Thinking in Children: Research Based on Piaget's Theory*, eds. Irving E. Sigal and Frank H. Hooper. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- 58) Wohlwill, Joachim F. and Roland C. Lowe. *Experimental Analysis of the De-*

- velopment of the Conservation of Number, *Child Development*, XXXIII (March, 1962), 153-167.
- 59) Wallach, Lise and Richard L. Sprott. Inducing Number Conservation in Children, *Child Development*, XXXV (December, 1964), 1057-1071.
- 60) Elkind, David. Piaget's Theory of Perceptual Development: Its Applications to Reading and Special Education, *Journal of Special Education*, I (Summer, 1967), 357-361.
- 61) Bessell, Arthur. Piaget and Grades K-6, *Elementary English*, XLIX (February, 1972), 160-170.
- 62) Muir, R.C., et al. Cognition and Adaption in the Young Child: A Study of the Relationship of Piagetian Tasks of Cognitive Level to Other Psychological Variables and to Achivement Patterns in Young Children. Quebec: Medical Research Council (National Research Council), Canada, 1968.
- 63) Lunn, Mary Joyce, Piaget's Theory of Moral Judgement Applied to First Grade Basal Readers. Unpublished Doctor's dissertation, Case Western Reserve University, 1970.
- 64) Elkind, David, and L. Scott. Studies in Perceptual Development, I: The De-centering of Perception, *Child Development*, XXXIII (September, 1962), 619-630.
- 65) Elkind, David, et al. Studies in Perceptual Development, II: Part-whole Perception, *Child Development*, XXXV (March, 1964), 81-91.
- 66) Elkind, David, and J. Weiss. Studies in Perceptual Development, III: Perceptual Exploration, *Child Development*, XXXVIII (June, 1967), 553-561.
- 67) Affolter, Felicie. Developmental Aspects of Auditory and Visual Perception: An Experimental Investigation of Central Mechanisms of Auditory and Visual Processing. Unpublished Doctor's dissertation, Pennsylvania State University, 1970.