

修士(教育学)学位論文

# 子どもの認知的発達と支援

—ピアジェの発達理論を手掛りとして—

三重大学大学院 教育学研究科 障害児教育専攻 障害児教育専修

龍華英信 2008年2月13日提出

# 論 文 目 録

三重大学大学院教育学研究科

|                               |  |           |              |
|-------------------------------|--|-----------|--------------|
| <p>障害児教育 専攻</p>               | <p>障害児教育 専修</p>  | <p>氏名</p> | <p>龍華 英信</p> |
| <p>論 文</p> <p>(実技等の課題を含む)</p> | <p>題 目</p> <p>子どもの認知的発達と支援</p> <p>—ピアジェの発達理論を軸として—</p> |           |              |
| <p>添 付 資 料</p>                |  |           |              |

論 文 要 旨

三重大学大学院教育学研究科

|  |          |    |       |
|--|----------|----|-------|
| 障害児教育 専攻   | 障害児教育 専修 | 氏名 | 龍華 英信 |
| <p>本研究はジャン・ピアジェによる認知発達理論等を作業仮説として、知的障害児の認知的発達の支援を考察した。具体的には、ピアジェの発達理論を中心に、歴史・業績・その後の発展より、知的障害児の認知的発達と支援への可能性を検討している。また認知心理学の観点による認知発達の支援方法を知的障害児への支援方法として援用した。ピアジェによる認知発達理論・R. B. キャッテルの流動性知能・現在の共同注意に関する研究など、様々な発達論を統合して、知的障害児への動機付けの低さやシンボル形成の支援仮説として構成した。</p> |          |    |       |

## 目次

|   |       |
|---|-------|
| 要約 .....  | P. 1  |
| 1 はじめに .....  | P. 2  |
| 2 問題と目的 .....                                       | P. 3  |
| 3 方法 .....  | P. 4  |
| 4 諸理論の概観 .....                                      | P. 5  |
| 5 Jean Piaget .....                                 | P. 7  |
| 5.1 歴史  |       |
| 5.2 業績  |       |
| 5.3 ピアジェ理論  |       |
| 5.3.1 感覚運動的段階                                       |       |
| 5.3.2 表象的思考段階                                       |       |
| 5.3.3 知能  |       |
| 5.4 ピアジェ理論の展開                                       |       |
| 6 Intellectual and developmental disabilities ..... | P. 14 |
| 6.1 歴史  |       |
| 6.2 知的障害の定義   |       |
| 6.3 知的障害の原因と発達への対応                                  |       |
| 7 考察 .....  | P. 22 |
| 7.1 認知的発達と支援  |       |
| 7.1.1 発達論   |       |
| 7.1.2 支援  |       |
| 7.2 総合的考察   |       |
| 8 今後の課題 .....                                       | P. 26 |
| 9 引用文献 .....  | P. 27 |

## 要約

本研究はジャン・ピアジェによる認知発達理論等を作業仮説として、知的障害児の認知的発達の支援を考察した。具体的には、ピアジェの発達理論を中心に、歴史・業績・その後の発展より、知的障害児の認知的発達と支援への可能性を検討している。また認知心理学の観点による認知発達の支援方法を知的障害児への支援方法として援用した。・ピアジェによる認知発達理論・R. B. キャッテルの流動性知能・現在の共同注意に関する研究など、様々な発達論を統合して、知的障害児への動機付けの低さやシンボル形成の支援仮説として構成した。

キーワード 認知発達 ピアジェ 知的障害児 支援仮説

## 1. はじめに

子どもの認知発達を支援する為に、先行研究を参考に検討する。認知発達研究の問題とは(1)知る過程、(2)知識の獲得機構、(3)知識の構造化、(4)知識の構造化の変化、(5)知識の利用、(6)知識の初期値等を明らかにする事である。<sup>《1》</sup>また認知発達研究は認知を研究の対象とする。この認知とは「人間が外界から様々なデータ(情報)を感覚器官を通じて知覚し、それを脳内に記憶し、データの欠けている部分を補い、最終的に必要な判断や意思決定を行なうためには、データを受け入れて一定の形式で処理する何らかの仕組み、つまりプログラムが必要である。このような心のプログラムによる情報処理のことを認知と呼ぶのである。」<sup>《2》</sup>そして、発達とは「子どもが生まれ、大人になる過程での変化をさす。」<sup>《3》</sup>「発達は、種々の可能自己(まだ実現していない自己についてのイメージ)の実現と回避を通して、積極的に人生を構築していく過程として理解される。」と遠藤(1999)が可能自己の説明中に述べている。<sup>《4》</sup>また生涯発達心理学では成人期・老年期での変化も発達に含めている。<sup>《5》</sup>

認知発達研究はジャン・ピアジェによって大きく進められた。ジャン・ピアジェ(Jean Piaget・1896～1980)はフランス語圏スイス出身の発達心理学者である。子どもの認知発達に関するピアジェの心理学研究は発生的認識論の副産物であった。この発生的認識論とはピアジェが哲学の一部であると考えられていた認識の起源・本質・妥当範囲を論究する認識論に、固有の研究法を確立して一つの科学として体系化しようとしたものである。<sup>《6》</sup>また発生的認識論の発生とは生物系が時間軸にそって変化すること、一般的には単純な系からより複雑な系へ、さらには衰退へという変化をさす。<sup>《7》</sup>ピアジェの理論は認知(思考)は単純な認識から複雑で強力な構築物への移行を研究する認識論であった。<sup>《8》</sup>基本的な考えとしては、認知(思考)が内容とは独立して領域一般的に発達すると考えた。そして、認知(思考)のモデルを考え出し、一般的段階を設定した。<sup>《9》</sup>生涯最後の十年間に研究は認知(思考)を構造の側面から過程への側面へと転換し、ピアジェ理論を新たなものにした。<sup>《10》</sup>

## 2. 問題と目的

子どもの認知的発達(年齢:0歳から2歳)の支援を目的とする。その理由としては、筆者の保育実践による影響がある。大学では0歳から6歳迄の子ども達を対象に授業の一環として、保育実習を行なった。この実習を通して子育て支援を経験することが出来た。保育経験を通して筆者は子どもの発達に興味を持った。特に子どもの知的な側面に関心がある。

本を読み、人と会話を行なう等の子どもが環境に適応する為に、認知の基本構造を形成する事を考える。「とりわけ言語情報を用いた対話や会話などは、最も高度な情報の処理であると考えられている様である。」<sup>《11》</sup>ピアジェは幼児期において子どもが「ごっこ遊び」のように実際とは異なった立場に自分を置いて遊んだり、何かを別の物にみたてて遊ぶという、それまでとは質的に異なる遊び(象徴遊び)をできるようになること、そしてこの時期に語彙や文法などの言語能力が急速に発達していくことがこのシンボルの出現によって可能になったものであると述べている。<sup>《12》</sup>子どもが言語情報を用いる高度な処理が出来るように、幼児期の特徴であるシンボル形成を支援して、認知発達の足場作りを行なう。特にこの時期に定型的発達との差が表面化してくる知的障害児の支援を考える。支援の作業仮説となるピアジェの認知発達研究を手掛かりにする。ピアジェによる発達理論の始まりと発展そして現在迄の状況を手掛かりとして、子どもの特に、知的障害児に関する認知発達へ支援のあり方に示唆を得る。

### 3. 方法

本研究はジャン・ピアジェによる発達理論の形式的操作段階を参考に進めた。それは、人間の認知発達が十一、二歳頃より形式的操作段階として説明されている。具体的には仮説演繹的な形で推理する事が可能になりピアジェはこの段階において表象的構造は一応完成され则认为仮説を構成している。結果が現実と矛盾しようとも思考の対象となるものは現実そのものではなく、「命題」である点がこの段階の特色である。形式的操作期にあたっては、それが、ある仮定から出発して、正しい論理形式に導かれて出された結果であれば、それは受け入れられると説明されている。<sup>13)</sup> この形式的操作により0歳から2歳までの知的障害児を対象とした認知的発達の支援を明らかにした。

知的に障害がある子どもへも、これまでに明らかにされた理論等により認知的発達への可能性があることを・ピアジェによる認知発達の理論・R. B. キャッテルの流動性知能・現在の共同注意に関する研究・オペラント条件付け・養育者が足場作りをする認知発達に関する方法論を援用し、再構成を行なった。



## 4. 諸理論の概観

検討しようとしている諸理論の概略は以下のようなものである。

### ・ピアジェによる認知発達理論について

本研究に対する論の援用と支援の作業仮説として使用した。ピアジェが提唱した認知発達理論とは知能を生物学的に捉えようと出発して、そこに独自の心理学ひいては認識論の体系を築いた理論である。<sup>《14》</sup>

### ・R. B. キャッテルの流動性・結晶性因子説について

子どものシンボルを構成する能力を支援するために、また生涯発達の視点より支援を考察するためにキャッテルの理論を援用した。Cattell, Raymond Bernard (1905-)とはイギリス生まれの性格心理学、計量心理学者である。キャッテルは知能構造が流動性知能と結晶性知能という二つの因子に単純化できると主張した。まず、流動性知能とは新しい場面に適応する際に働く知的能力である。これに対して、結晶性知能とは過去の経験が結晶化されたものである。それは流動性知能を基盤とする過去の学習によって得られた判断力や習慣である。環境因子、文化因子による経験の機会に強く影響されると考えられている。これらはキャッテルが1971年に知能因子説に於いて提唱したものであり、正式には流動性一般能力 (fluid general ability) と結晶性一般能力 (crystallized general ability) という。<sup>《15》</sup>

### ・現在の共同注意に関する研究について

子どもの認知の構造へシンボル形成を行う事ために、2006年に発表された共同注意に関する研究を参考にした。この研究は大神英裕氏と実藤和佳子氏によって行なわれている8ヵ月から18ヵ月までの約2,000人の出生児を対象に、2ヵ月ごとに行なわれた共同注意に関する縦断的コーホート調査のデータが紹介された論文である。共同注意の発達には「視線の追従」・「行動の追従」・「注意の操作」・「シンボル形成」までの四段階が明らかにされている。<sup>《16》</sup>

### ・オペラント条件付けについて

子どもの認知の構造へシンボル形成を行う事ために、オペラント条件付けの刺激 = 反応 = 強化刺激の因果関係と発達論を作業仮説として使用した。このオペラント

条件付けとは有機体の自発した行動に強化刺激を随伴させ、反応頻度や反応特性を変容させる操作、及びその過程。<sup>《17》</sup>

・養育者が足場作りをする認知発達に関する方法論について

知的障害児の認知発達を支援する為に、認知心理学の観点による方法論を参考にした。これは、養育者が足場を提供することによって、子どもが現在の能力を更に伸ばすように支援する方法論である。その内容は、〔(1)子どもを課題に惹きつけること。(2)課題を簡単にして問題解決に必要なステップの数を減らすこと。それにより、子どもは課題要求を認識できるようになり、問題解決過程に必要な下位ステップを達成できるようになる。(3)子どもを目標達成へと動機付け、子どもの思考過程を正しく方向付けること。(4)子どもが考え出した解決法と正しい解決法のあいだの本質的な矛盾点を示すこと。(5)問題解決に伴う子どもの心の葛藤を調整すること。(6)問題解決に至るまでの模範的な遂行例を示すこと。〕<sup>《18》</sup>というものである。

## 5. Jean Piaget

### 5.1 歴史

ジャン・ピアジェとは(Jean Piaget・1896～1980)フランス語圏スイス出身の発達心理学者である。ピアジェは十代にフランスの代表的哲学者ベルグソン(Henri Louis Bergson・1859-1948)によって唱道された創造的進化論(evolution creatrice)に出会う。<sup>《19》</sup> この創造的進化論とは「あらゆる固定化・空間化を忌む生命は、絶えず予知できない新しい物を生み、飛躍し創造的である……。」と説かれた主著である。<sup>《20》</sup> ピアジェはベルグソンの実験的基礎が無い議論には満足できず、心理学により認識の生物学的説明に一生を捧げる決心をする。ピアジェはチューリッヒついでパリで心理学を学んだ後、1921年以降には、ジュネーヴを本拠地に児童心理学研究を続ける。それは知能の構造を明らかにする為の研究であった。<sup>《21》</sup> 知能とは「広義には、生物の適応形式の最高次の機能をさす。」<sup>《22》</sup> または「環境に適応し、新しい問題状況に対処する知的機能・能力。」と定義されている。<sup>《23》</sup> ピアジェは知能研究の一方では科学史における観念の発達と子どもに於ける観念の発達を平行させて研究した。1950年には「発生的認識論序説」全三巻を著する。科学としての認識論を構築。1955年に発生的認識論国際センターをジュネーヴ大学に創設。学際的研究の必要性により創設されたセンターは、諸科学の専門家と心理学者が共同研究を行なった。この共同研究は理論的検討と実験的分析が同時に進められた。1957～1980年には「発生的認識論研究紀要」全37巻が出版される。この研究成果はピアジェの死の直前まで続けられた。<sup>《24》</sup>

### 5.2 業績

ピアジェの業績は単純な認識から複雑で強力な構築物への移行を研究する認識論である。(1)この発生的認識論の研究対象とは諸認識の拡大のメカニズムに限定された。(2)研究方法とは、発生的分析と形式的分析である。先ず、発生的方法は認識の漸進的構築を明らかにして来ていると言えよう。それは認識の系統発生／個体発生に対応して、科学史の批判的方法による再構成である。この系統発生とは発生の変化を進化的に種族レベルでみた場合が系統発生であり、個体発生とは発生の変化を個体レベルでみた場合をそれぞれいう。<sup>《25》</sup> そして、心理発生的方法は子どもの認識の発達過程の再構成である。次に、形式的分析とはピアジェ心理学を特

徴付ける論理学による認識の研究法である。(3)研究の目的としては、認識論的諸問題の解明を目指す。例えば、(3-1)認識の獲得に於ける主体と客体の関係、(3-2)数学的演繹と物理的実験の関係、(3-3)発見と発明の関係等である。《26》ピアジェは発達ダイナミクスを説明するために均衡化のモデルを精緻化した。《27》均衡化とは同化(スキーマによる情報の取入れ)と調節(スキーマ自体の変更)を繰り返しながら、ある認識を次の段階の更に安定した認識に発達させるダイナミックな過程である。均衡化が説明されている引用文献である『発達の理論』にはスキーマについて、動作と表象という一見かけ離れたものをスキーマという考えの中に統合して行くところにピアジェの非常に優れた点があると述べられている。具体的には動作の型、「自分がいつでも引き起こせる動作の型」これらの行動を可能にする下書きをスキーマであると説明されている。またイメージや概念などの表象もスキーマであると述べられている。《28》均衡とはピアジェの全著作を貫いている概念であり、この均衡化モデルを洗練し続けた。そして、生涯最後の十年間は認知(思考)の構造から過程へと転換していった。《29》

### 5.3 ピアジェ理論

子どもの認知発達に関するピアジェの心理学的研究とは発生的認識論の副産物である。《30》この認識論の科学的研究の起源を検討すれば、現在迄の様々な認知発達研究に関連して、他の研究も理解が容易となる。ここでは『発達の理論 発達と教育・その基本問題を考える』を参考にする。ピアジェが提唱した認知発達の理論とは知能を生物学的に捉えようと出発して、そこに独自の心理学ひいては認識論の体系を築いた事が述べられている。《31》

#### 5.3.1 感覚運動的段階

上述『発達の理論』はピアジェの理論を説明する為に具体例を提供している。特に感覚運動的段階の詳細である。

第一に本文は感覚運動的知能の六つの段階のうち、最初の第一段階を出生後の反応的な活動、反射的なスキーマの使用が中心になっている段階である事を述べている。著者の岡本氏は出生後の反射活動から出発して、非常に詳しく、同化のメカニズムや乳の吸い方についてピアジェの理論を説明している。

そして、第二段階というのは、三、四ヶ月頃までの段階であり、第一次循環反応というのが形成されてくるのが特徴であると述べている。岡本氏はこの点について、ピアジェにとっては循環反応というのは、その子どもの発展の縁起となる非常に大事なものであると纏められている。具体的に第一次循環反応とは、自分の身体に限った感覚運動の繰り返しであって、例えば、手を開いたり閉じたり、首を繰り返し振る様な動作、あるいは、同じ声を繰り返して出してみるという様な動作である。

第三に本文は第三段階について、第二次循環反応が形成されて、物のある部分がそのものを意味する記号(インデックス)として成立する事を述べている。岡本氏はこの点について、循環反応は物が取り入れられてくると説明している。具体的には物を出すと見たものを掴む、目と手の協応動作が成立してくる。この段階からは二つのシエマが協応し、統合され、一つの新しい行為を生み出してくる第二次循環反応を説明している。インデックスの成立に関しては、物の部分を見るだけでその物が分かる事として、哺乳瓶を布で包んで、乳房の先だけ見せられると、その乳首の部分だけで、直ぐそれだと分かると述べている。

第四に本文は第四段階というのは大体が生後八ヶ月頃から始まり、特徴は物の成立と、手段-目的関係の成立という事にあると述べられている。具体的に岡本氏は物の成立に関して物が見えなくても、物は物として存在するという物の概念の基本が出来上がる事。そして、手段-目的の分化という形で、右手で布の下に有る玩具を掴むという動作が目的で、左手で布を払うのが手段、二つの動作がただくっ付けられているのではなく、それが手段-目的関係に於いて組み立てられてくるという事を纏めている。

第五に本文は第五段階を大体に於いて1歳位を境に始まり、第三次循環反応が成立し、繰り返し活動が説明されている。具体的には先の第一次循環反応と違って今度はそれが柔軟性を持ち、自分で変化を作り出していく。そして、その中でも特に効果のあった活動を発見して、次にはそれをまたやってみる。障害児や自閉的な子どもに関して、循環反応は多くやるが、それが固定してしまっていて、第三次循環反応的なものが非常に出にくい子がよくあると纏めている。

最後に本文は第六段階では内面化が起こって来て、感覚運動的知能の一応は完成という事になると述べている。岡本氏は具体的に頭の中で考え、一番いい方法を持って行く事をシエマの内面化として説明を纏めている。そして、これがイメージとか概念とか表象活動として思考の基本になっていくと述べている。《32》

### 5.3.2 表象的思考段階

引用文献である『発達の理論』にはピアジェ理論に関して、感覚運動的動作の内面化後の思考活動には表象的思考段階について説明がなされている。

第一に本文は象徴的思考段階を一歳半もしくは二歳ごろより四歳ごろまでと理論を立て、象徴的思考段階を説明している。具体的には物を他の色々な物に見立てて遊ぶ象徴的遊びが盛んになる時期であると説明されている。しかし、意味を支えているのは子どもが抱く個々のイメージを中心とした前概念というべきものであり、大人の前概念に見られる類と関係の把握は十分に出来ない。

第二に本文は直感的思考段階を四歳ごろより七、八歳頃までと理論を立て、直感的思考段階を説明されている。具体的には概念化が進み、事物を分類したり関連付けたりする。しかし、直感作用に依存している為にその時の知覚的に目立った特徴によって左右され、一貫した論理的操作はみられないと述べられている。

第三に七、八歳ごろより十一、十二歳頃までを具体的操作段階として説明されている。それは自分が具体的に理解できる範囲の物に関しては、論理的な操作によって思考したり推理したりする事が出来る様になる。論理的思考操作の体系が成立して、自己の頭の中で筋道を立てて物事を体系立て考える事が可能になる。現実を論理的に再構成する事が可能になる。具体的には論理の筋道で往く道を習ったら帰り道は分からなくとも同時に理解できると言う事であり。その状況に応じて非常に融通性ある安定した性質を持っていると述べられている。例えばサルが動物であるという事は、逆に言うと、動物というクラスの中のひとつのメンバーとして猿があるという事であり。三から四歳の子どもでもサルは動物である事は知っているが、それは必ずしも動物の一種として、サルがあるという事を知っているとは限らない。それが理解できるのは、七から八歳頃を待たねばならない。この可逆性というのは発達の目印としてピアジェが重視しているものと説明がなされている。しかし、具体的事物に限られており、いまだ現実の束縛を逃れる事が出来ない。

最後に十一、二歳頃より形式的操作段階として説明されている。具体的には仮説演繹的な形で推理する事が可能になりピアジェはこの段階において表象的構造は一応完成されると考え仮説を構成している。結果が現実と矛盾しようとも思考の対象となるものは現実そのものではなく、「命題」である点がこの段階の特色である。形式的操作期にあたっては、それが、ある仮定から出発して、正しい論理形式に導かれて出された結果であれば、それは受け入れられる。<sup>《33》</sup>

### 5.3.3 知能

引用文献である『発達の理論』はピアジェが知能を生物学的に捉えようと出発して、そこに独自の心理学ひいては認識論の体系を築いた事が述べられている。知能研究に関してピアジェは始めビネーの下で研究を行っていた。<sup>《34》</sup> ビネー (Binet, Alfred・1857－1911)とはビネー式知能検査の創始者として有名なフランスの心理学者である。<sup>《35》</sup> ビネーは知能の個人差とその量的測定に関心を持ったが、ピアジェは認知機能発達の一般論に関して研究を行なった。<sup>《36》</sup>

ピアジェは第一に知能というのは最高の均衡の取れた状態であると述べている。つまり知能というのは最後に到達する最高のレベルであって、子どもには、そうした均衡性が欠けている事を強調する。『発達の理論』には著者の岡本氏が「ピアジェの言っている知能を知能テストで捉える常識化している様な知能というよりも、知的機能という形で広く考えていただいたらいいのでは」と説明している。

そして、第二にピアジェは知能の発達を知覚的なものからだんだん発達すると共に、その中から知覚とは異なった構造を持った思考活動がどの様に発生して行くかを考えて発達を説明する。知覚とは、生活体が受容器を通して、外界の事物や事象或いは自己の状態を直接的・直感的に捉える働きや過程である。<sup>《37》</sup> そして、均衡化は大体これまでに言ってきた様にピアジェは構造という事と、構造から構造への変換、あるいは発生という事、そして行為を通して人間は行っているのもであって、それを作用という点から見ると、同化作用、調節作用からなっている機能的連続という事が説明されている。感覚運動的構造から、表象的構造へと発達の方向に於いて構造的連続である遠い道のりがあると述べられている。

第三に適応状態に関して説明がなされている。それは同化と調節の均衡が取れた状態、バランスの取れた状態だと述べられている。具体的には同化というのは「ものとか外界を自己の行動シエマや概念に取り入れる」という事、それから調節というのは、「もの、外界に応じて自己の行動シエマや概念を変える」という作用であり、別に厄介な事ではなく、ごく当然の事を言っていると説明がある。

第四にシエマについて、動作と表象という一見かけ離れたものをシエマという考えの中に統合して行くところにピアジェの非常に優れた点があると述べられている。具体的には動作の型、「自分がいつでも引き起こせる動作の型」これらの行動を可能にする下書きをシエマであると説明されている。またイメージや概念などの表象もシエマで

あると述べられている。

ピアジェは知能の源に関して、「随分早くから、小さい子どもの、それこそ赤ちゃんの色々な動作の中にも汲み取れるんだ、そして、それぞれの段階でそれぞれの均衡化があるのだ」と説明している。そして、「知覚的なものからだんだん発達すると共に、その中から知覚とは異なった構造を持った思考活動がどの様に発生して行くかを考えて発達を説明する。」支援の際には、始めに知覚的課題(感覚運動的知能段階)、その次に認知(思考活動)として、発生を順序立てた、認知(思考活動)の支援として応用が可能となる。<sup>《38》</sup>

#### 5.4 ピアジェ理論の展開

ピアジェは知能が感覚運動的段階、象徴的思考段階、直感的思考段階、具体的操作段階、形式的操作段階を辿ることを説明している。<sup>《39》</sup> ピアジェ理論への批判や修正があり、その後の展開は、生涯発達の視点、乳幼児期の有能性を強調(乳幼児は可也早い時期から推論が行なえること)、認知発達の領域固有性を強調(課題によって発達の道筋が異なること)等が見出される様になった。<sup>《40》</sup> ピアジェの発達論を作業仮説として、支援を考える場合には考慮する必要があると思われる。



## 6 intellectual and developmental disabilities

### 6.1 知的障害とその歴史

引用文献である『心理臨床大事典』には精神遅滞の歴史を辿る時アメリカ精神遅滞学会 (AAMR) が大きな役割を果たしていることを述べている。最近の知的障害に関する新しい思想や社会的対応については、AAMR の存在を重視している。1874 年以来、精神遅滞の定義とその分類に関して常に世界の主導的役割を果たしている AAMR の経過を概観すると述べている。これを参考に知的障害を歴史から調査する。《41》

文献には昔から世界中の知的障害のある人達は差別・偏見の対象とされて来たことを述べている。そして、フランスの青年医師ジャン・マルク・イタール Itard, Jean-Marc (1774–1838) がこのような風潮に逆らい、新しい視点から試みを行なった。1800年から5年間アヴェロン野生児に先駆的実践が行なわれた。それは治療教育の起源となるものであった。《42》

イタールに指導を受けたいたエドワード・セガン Seguin, Edouard (1812–1880) が1837以降に白痴児教育へ取り組む。しかし、理念と方法が広くは受け入れられなかった。医学の素養があったセガンは(1)筋肉又は身体教育(活動性)、(2)感覚教育(知能)、(3)道徳教育(意思)の三領域からの生理的教育を体系化し高く評価される。そして、1848年の二月革命以後にはフランス国内においては政治的混乱が続き、1850年に米国へ移住する。米国におけるエドワード・セガンの名前は Edward Seguin となる。セガンは有名人として知られていた。しかし、移住当初は必ずしも恵まれた状況ではなかったと述べている。(Trent, 1994 ; Shorter, 2000)。《43》

セガンは1852年の末から1860年までニューヨーク州のアルバーニにあったハーベイ・ウィルバー Wilbur, Harvey B. の private school に滞在する。その間にニューヨーク大学医学部へ入学。1861年に卒業して米国の医師資格を取得する。《44》

1876年にアメリカ建国100周年を記念して、フィラデルフィアでは万国博覧会が開催される。当時のアメリカには精神遅滞児の施設がいくつかあり、ペンシルバニアにあるエルウィン・トレーニング・スクールの施設長アイザーク・カーリン Kerlin, Isaac N. は、万博にちなみ精神遅滞児施設の相互利益を目的とした協会を結成しようと関係の施設長を招待する。1876年6月6日、現在の米国精神遅滞学会の正式な発足の日となる。《45》

協会結成に招待された人達は全て医師であった。エドワード・セガン、ニューヨー

ク州シラキュースのウィルバーWilbur, H.B.,オハイオ州コロンバスのドーレン Doren, G.A., イリノイ州ジャクソンヴィルのウィルバーWilbur, C.T., コネティカット州レイクヴィルのナイト Knight, H.M., マサチューセッツ州バレのブラウン Brown, G.である。《46》

この協会結成の日に規約作りや役員選出が行なわれた。初代の会長にセガンが選ばれる。AAMR の125年以上の歴史がこの日から始まる (Milligan, 1961)。《47》

協会の名称は発足当時から、表 1 の様にいくつかの変遷を辿る。それは精神遅滞に関する認識の変遷としての名称変更である。《48》

AAMR の貢献には精神遅滞の定義と分類に関する手引書の発行がある。現在まで 10 版のマニュアルを発行する。世界中の関係者の指導書となる。表2には発行の推移を示した。《49》

他には学術誌の刊行である。表3にあるように、誌名は時代とともに変化。発足から学術性の高い機関誌を発行する。現在 Mental Retardation と American Journal on Mental Retardation の2誌を隔月交互に発行している。いずれも代表的なジャーナルとして高く評価される。前者の Mental Retardation は精神遅滞に関する実用性の高い専門誌である。学会としての基本理念、関連資料の提供、社会的側面、支援の実態などを扱う。後者の American Journal on Mental Retardation は、学術性を重んじており、幅広い研究成果の場として多くの読者に支えられる。(Milligan, 1961 ; AAMR, 2002)。《50》

引用文献には大体このような事が述べられていた。アヴェロン野生児から始まった治療教育が、今では特別支援教育として教育分野では展開がされている。知的障害があっても、差別や偏見によって傷付かない様に必要な配慮や支援を行い、知的障害児の発達や成長を促したいと考えている。

表1 AAMR の名称変更の歴史(岡田喜篤、2005による)

|           |  |
|-----------|--|
| 1876～1905 | Association of Medical Officers of American Institutions for Idiotic and Feeble-Minded Persons |
| 1906～1932 | American Association for the Study of the feeble-minded  |
| 1933～1986 | American Association on Mental Deficiency (AAMD)   |
| 1987～現在   | American Association on Mental Retardation (AAMR)  |
| 今後        | 精力的に改定案を検討中と伝えられるが、その内実は、「精神遅滞」そのものの名称を改定する作業として行われており、その結論が得られれば学会名も自動的に改定されるものと予想される。        |

表2 AAMR による定義と分類のマニュアル(岡田喜篤、2005による)

|      |  |
|------|--|
| 第1版  | 1921年 (American Association of the Study of the Feeble-Minded と National Committee for Mental Hygiene の共同出版)   |
| 第2版  | 1933年  |
| 第3版  | 1941年  |
| 第4版  | 1957年 原因別分類を呈示した。  |
| 第5版  | 1959年 (1961年に小規模な改訂を行なった)<br>それまで知的機能の水準によって規定していた定義を、適応行動の尺度を加えて診断するという定義に変更し、これを Mental Retardation 「精神遅滞」と表現した。<br>ただし、このときの定義では、精神遅滞と診断する際の IQ 上限を、平均より下1標準偏差(すなわち IQ85)とした。<br>この第5版によって、精神遅滞とは、①発達期(当時は16歳未満)において、②一般的知的機能が平均より低く、③かつ、適応行動に障害を伴う状態である、という今日の定義の基本概念が確立された。 |
| 第6版  | 1973年 (AAMD プロジェクトチームによる)この定義では、①発達期の範囲を16歳未満から18歳未満に変更し、②IQ 上限を平均より下2標準偏差(すなわち IQ70)とし、「一般的知的機能が平均よりも明らかに低い状態」という表現を使った。  |
| 第7版  | 1977年<br>比較的小規模な改訂であった。  |
| 第8版  | 1983年<br>知的機能の水準の上限はガイドラインであるので、臨床的判断としては IQ75まで広げてよいとした。  |
| 第9版  | 1992年<br>画期的な改訂として注目される。   |
| 第10版 | 2002年<br>基本的には第9版を引き継いだものとなっているが、同時に新たな提案や課題指摘が示されている。   |

表3 AAMR の学術機関誌発行の変遷(岡田喜篤、2005による)

|           |   |
|-----------|---|
| 1876～1896 | Proceedings of the Association of Medical Officers of American Institutions for Idiotic and Feeble-Minded Persons.              |
| 1896～1918 | Journal of Psycho-Asthenics.  |
| 1918～1937 | Proceedings of (American Association for the Study of the Feeble-minded または American Association on Mental Deficiency)<br>(年1回) |
| 1937～1940 | Proceedings of American Association on Mental Deficiency(年2回)   |
| 1940～1957 | American Journal of Mental Deficiency(季刊)   |
| 1957～1987 | American Journal of Mental Deficiency(隔月刊)  |
| 1963～現在   | Mental Retardation(隔月刊)   |
| 1988～現在   | American Journal on Mental Retardation(隔月刊)   |

## 6.2 知的障害の定義

知的障害の定義に関して、アメリカ精神遅滞学会 (AAMR) とアメリカ精神医学会 (APA) と世界保健機構 (WHO) がそれぞれ示している。<sup>《51》</sup>

AAMR 第10版の定義には「精神遅滞は、知的機能と適応行動の双方に於ける明らかな制限を特徴とする障害である。適応行動は、理念的・社会的・実地的な適応技能として表現される。この障害は18歳以前に発現する。」

上述の定義は、次の五つの前提の上に成立する。

- ① 存在する機能の制限は、その人と同年輩の人たちや文化にふさわしい地域環境という文脈で理解されなければならない。
- ② 妥当な評価のためには、コミュニケーション、感覚、運動、行動面に於ける相異とともに、文化的、言語的相違も無視してはならない。
- ③ 個々の例にあつては、制限とともに、しばしば長所を持ち合わせている。
- ④ 制限を明らかにするための目的は、必要な支援の概要を示すことにある。

一定期間の適切な個人的支援によって、精神遅滞のある人の生活機能は一般に改善されるものである。<sup>《52》</sup>

APA の「DSM-IV-TR 精神疾患の分類と診断の手引き」(2000)による定義では、通常、幼児期、小児期又は青年期に初めて診断される障害の一つとして精神遅滞が挙げられている。そして、以下の三点から定義を行っている。

- ① 明らかに平均以下の知的機能: 個別施行による個別検査で、およそ70又はそれ以下の IQ (幼児に於いては、明らかに平均以下の知的機能であるという臨床的判断による)。
- ② 同時に、現在の適応機能 (即ち、その文化圏でその年齢に対して期待される基準に適合する有能さ) の欠如または不全が、以下のうち二つ以上の領域で存在: コミュニケーション、自己管理、家庭生活、社会的／対人的技能、地域社会資源の利用、自律性、発揮される学習能力、仕事、余暇、健康、安全。
- ③ 発症は18歳以前である。<sup>《53》</sup>

WHO の ICD-10 (国際疾病分類第10版 WHO1992) による定義では、「精神遅滞は精神の発達停止あるいは発達不全の状態であり、発達期に明らかになる全体的な知的水準に寄与する能力、たとえば認知、言語、運動および社会的能力の障害」と定義づけられている。<sup>《54》</sup> AAMR の定義に引用した文献には「精神遅滞は学術用語および医学的診断名として、知的障害は法律・行政用語として、それぞれ使用されるべきものと思われる。」「他方、国際的には、精神遅滞なる用語も不適切であるという

意見が高まり、これを改めようとする動きが強まっている。したがって、近い将来、新しい名称が登場する可能性が高い事を付記しておきたい。」と記述されている。<sup>《55》</sup>

2007年2月20日の時点では mental retardation から intellectual and developmental disabilities に、AAMR から AAIDD (the American Association on Intellectual and Developmental Disabilities) へと名称が変更している。(Anna Prabhala, 2007)<sup>《56》</sup>

### 6.3 知的障害の原因と発達への対応

吉利(2006)によれば表4を使用して、「知的障害の原因は生物医学的な危険因子の比重が大きい場合もあるが、必ずしもそれだけで知的障害を引き起こすものではないことを示唆している。つまり、それぞれの因子が単独で、あるいは重複して知的障害を引き起こす可能性を示している。知的障害の原因を単一の特定されたことだけに依存して捉えるのではなく、生物医学的、社会的、行動的、教育的といった4つの視点から時期と併せてとらえる必要がある。」<sup>《57》</sup>と述べている。そして、「知的障害の症状は、その個人の生物学的な要因だけでなく、環境的な要因との相互作用によって変化する。」「特に、支援へつなげるためには症状への対応だけでなく、そのような症状が生じている原因について、個人の生物学的要因、個人の経験的要因そして現在の環境要因の3つの視点からとらえて行くことが求められる。」<sup>《58》</sup>と述べている。

筆者は知的障害の原因となっている理由を可能な限り無くして行くことが援助には大切であると考えている。それは、「それぞれの因子が単独で、あるいは重複して知的障害を引き起こす可能性を示している。」<sup>《59》</sup> また、「知的障害の症状は、その個人の生物学的な要因だけでなく、環境的な要因との相互作用によって変化する。」<sup>《60》</sup> ためである。例えば、症状を変化させる為に、表4の出生後、生物医学的2.へは栄養不足を無くす援助。または出生後、行動的1.へは子どもを虐待から保護すること等である。環境であれば変えることは可能である。知的障害の危険因子(表4)を除去もしくは軽減して行けば症状は変化してくる可能性がある。そして、その子に内在するものが発現しやすくなることが考えられる。

表4 知的障害の危険因子(AAMR,2002) (吉利宗久、2006による)

| 時期  | 生物医学的  | 社会的  | 行動的   | 教育的  |
|-----|--|--|---|--|
| 出生期 | 1. 染色体障害<br>2. 単一遺伝子障害<br>3. 症候群<br>4. 代謝障害<br>5. 脳発育不全<br>6. 母親の疾患<br>7. 親の年齢 | 1. 貧困<br>2. 母親の栄養不良<br>3. ドメスティックバイオレンス<br>4. 出生前ケアへのアクセス欠如    | 1. 親の薬物使用<br>2. 親のアルコール使用<br>3. 親の喫煙<br>4. 親の未成熟                            | 1. 支援されていない親の認知能力障害<br>2. 親になる準備の欠如  |
| 周産期 | 1. 未熟<br>2. 分娩外傷<br>3. 新生児障害   | 1. 出産ケアへのアクセス欠如  | 1. 親による世話の拒否<br>2. 親による子どもの放棄   | 1. 退院時介入サービスへの医療的紹介の欠如   |
| 出生後 | 1. 外傷性脳損傷<br>2. 栄養不足<br>3. 髄膜炎<br>4. 発作性障害<br>5. 変性疾患                          | 1. 不適切な養育者<br>2. 適切な刺激の欠如<br>3. 家庭の貧困<br>4. 家族の慢性疾患<br>5. 施設収容 | 1. 子どもの虐待と無視<br>2. ドメスティックバイオレンス<br>3. 不適切な安全対策<br>4. 社会的剥奪<br>5. 困難な子どもの行動 | 1. 不適切な育児<br>2. 診断の遅れ<br>3. 不適切な早期介入サービス<br>4. 不適切な特殊教育サービス<br>5. 不適切な家族支援 |



## 7 考察

### 7.1 認知的発達と支援

子どもの認知的発達と支援を考える場合に、知的障害児に関しては「今日では発達論を作業仮説とし、記憶課題に於ける記憶方略や弁別課題における言語媒体の使用によるスキルの遅れは動機付けの低さによってもたらされるという考えが主流である。」<sup>《61》</sup>と指摘がある。また、共同注意の研究では知的障害の18ヶ月の時点はコミュニケーションの能力が定型発達群と比べると遅滞していることが述べられている。<sup>《62》</sup>定型発達過程ではシンボル形成が行なわれる時期である。この時期より個人差が表面化してくるとすれば、少なくともこの頃には知的障害児の認知的発達への支援は大切な意味を持つてくると考えられる。

#### 7.1.1 発達論

認知的な問題が表れてくる18ヶ月頃の知的障害児に対する認知的発達の支援にあたり作業仮説として三つの発達論が挙げられる。まず、知的な問題が表れてくる上述の共同注意の研究はピアジェの発達理論では1歳半もしくは2～4歳までの象徴的思考段階である。定型発達過程では表象が形成されて、「意味するもの」と「意味されるもの」との関係が生じる時期である。また、言語的シエマを形成し、シンボルを構成する能力を発達させる特徴が表れる時期である。

そして、R. B. キャッテルによって明らかにされた流動性知能の因子も作業仮説に使用できる。流動性知能とは、「新しい場面への適応を必要とする際に働く能力であり、脳髓ないし個体の生理的成熟に密接に関係していると考えられている。」<sup>《63》</sup>誕生から青年期にかけて遂行レベルが上昇し25歳頃を境に徐々に下降する変化がある。そして、この基本的情報処理に使用される因子にシンボルが含まれている。<sup>《64》</sup>流動性知能によるシンボルの知能因子を刺激することや結晶性知能による知識を獲得することの見通しを持った生涯発達の視点より作業仮説が立てられる。例えば、結晶性知能とは過去の経験が結晶化されたものであり、流動性知能を基盤として、過去の学習によって得られた判断力や習慣を意味する。<sup>《65》</sup>この為、成長して本を読み知識を獲得する為に必要な、記号の因子を認知的な問題が表れてくる18ヶ月頃より刺激する。記号を使った遊具を子どもに興味を持たせる事や本の文字〔意味するもの(記号)〕と文字の意味〔意味されるもの(意味)〕との関係を生じさせ、言語的シエマ

を形成し、知識を獲得する結晶性知能の準備を行うといった例である。キャッテルの発達論より個別的に作業仮説としての展開が可能である。

最後に、共同注意の発達に関して・1「視線の追従」・2「行動の追従」・3「注意の操作」・4「シンボル形成」という4段階があり、因果的な発達連鎖を持っている事が示唆された。<sup>《66》</sup>

上述の認知発達研究の始まり(ピアジェの発達理論)、生涯発達の視点(キャッテルの知能因子)、最近の共同注意の発達に関する研究、これらの発達論は様々な視点より子どもの発達が理解できる。認知の基本構造を形成する場合、特に言語媒体への支援を考える作業仮説として適した発達理論と考えられる。

### 7. 1. 2 支援

上述の発達論を作業仮説として、認知発達の支援を考察する。共同注意の研究より・1「視線の追従」・2「行動の追従」・3「注意の操作」・4「シンボル形成」という4段階があり、因果的な発達連鎖を持っている事が示唆されている。<sup>《67》</sup> 子どもの認知の構造へシンボル形成を行う事がオペラント条件付けの刺激 = 反応 = 強化刺激の因果関係と発達論を作業仮説として使用して支援することが考えられる。このオペラント条件付けとは「有機体の自発した行動に強化刺激を随伴させ、その反応頻度や反応特性を変容させる操作、およびその過程。」<sup>《68》</sup> を意味する。共同注意の発達研究は1から4までは順に因果的な発達連鎖を持っている事がこの研究によって示唆された為に、視線を向ける絵などを使用して追従行動を刺激する。そうすれば連鎖より発達が表れてくることが考えられる。そして、1～4までの反応が現れると子どもを誉めて強化すること等が考えられる。4「シンボル形成」まで発達させて、R. B. キャッテルによって明らかにされた流動性知能の因子(シンボル)を刺激すれば、環境のデータを受け入れて一定の形式で処理する事が出来る様になると考えられる。この時期はピアジェ理論より、「意味するもの」(シンボル)と「意味されるもの」(シェマ)との関係が生じ処理される。言語的シェマを形成し、シンボルを構成する能力を支援する事が考えられる。この支援は認知発達の基盤となるために、順序立てて形成して行くことが重要である。

また、認知発達の支援に関して、養育者が足場作りをする行為が重要な意味を持っているとされている。それは、〔(1)子どもを課題に惹きつけること。(2)課題を簡単にして問題解決に必要なステップの数を減らすこと。それにより、子どもは課題要求

を認識できるようになり、問題解決過程に必要な下位ステップを達成できるようになる。(3)子どもを目標達成へと動機付け、子どもの思考過程を正しく方向付けること。(4)子どもが考え出した解決法と正しい解決法のあいだの本質的な矛盾点を示すこと。(5)問題解決に伴う子どもの心の葛藤を調整すること。(6)問題解決に至るまでの模範的な遂行例を示すこと。〕<sup>〔69〕</sup> というものである。認知発達支援に関して、知的障害児による動機付けの低さへ対応するには(3)の認知的な最終目標へ方向付けることが支援として考えられる。1～6まで全てを考慮して動機付けへ影響を与えて行く事が支援として考えられる。

## 7.2 総合的考察

本研究は主としてピアジェの発達論を作業仮説として、認知的な発達支援を考え整理していくことが出来た。知的障害のある子どもへも、明らかにされた理論等によりその認知的発達向上への可能性があると考えられる。ピアジェ理論の形式的操作を参考に支援を実践するための仮説として構成できたと考えている。しかし、宮元(2000)によれば、知的障害児に関して、「最終的に問題になってくるのは、落ちつきのなさなどの初期からある行動面や学習障害などの認知能力の問題ではなく、情緒面の問題である。」<sup>〔70〕</sup> と指摘されている。本研究は認知面を主としているために、軽度知的障害児の情緒面の問題については別に考察が必要であると考えられる。

別の得られた結果としては、支援を考える際に他者(その人)の発達にたって支援を考えることである。自らの認知発達ではなく、自分と他者を区別して支援を考えていく必要があることが研究によって重要であると分かった。これは養育者が足場作りをする方法論による気づきである。<sup>〔71〕</sup> 筆者自身が認知発達しようと努力する事と、他者(その人)を支援する場合にはまた別の対応が必要である事。養育者として、自分とは違う他者を理解し、支援する事が大切であると分かった。

また、今後求められるサポートの在り方としては発達論、特性論、類型論などによる理論中心の視点を支援の実際につなげて行く視点が併せて求められると考える。これは子どもの理解そして支援へ繋げることが出来るためである。具体的には知能テストなどアセスメントツールを活用して、その認知特性に欠けている所を知り、優れている特性により補う事。欠けている認知特性の因子を刺激する支援などが考えられる。

今回は発達論を中心に支援を考え出したが、他の理論的観点より個人差に対応

する必要があると考えられる。認知発達の支援について、知的障害児に共通したことは動機付けの低さに個人差が表れる事である。今回の研究の様に認知的発達において著しい遅れがあると考えられる知的障害児の支援の一般的なあり方についての検討とともに、個人的な目的や問題も考慮して支援する必要がある。しかし、理論のみの検討に終始することには限界があると考えられるが、理論的な面から子どもを理解すれば、個人的な支援に関しても対応できると思われる。実践的な検討の裏付けを行ないながら、個人に適切であり、効果的な理論を参考に対応する必要があると思われる。

## 8 今後の課題

研究のこれから発展すべき方向性として、本研究はまだ仮説である為に様々な研究を参考に子どもを理解して、より効果的な認知発達の結果として現れてくる支援を考え出せればと思う。また、今回の研究に欠けていた事は、認知発達に関し社会との関わりで何が求められているのかを考慮する事である。人間の認知発達機能の一般論も作業仮説としては必要であるが、その認知発達に関して何が求められているのかを詳しく知る必要がある。成人の認知発達には藤村(2005)がシャイエ(Schaie, k.w.)の認知発達モデルから、「成人以後の認知発達の段階は、単に何を知っているか、何ができるかについての違いを示すのではなく、社会との関わりで何が求められているか、自分の生き方との関わりで何を求めるかによって認知活動の質が変化することを示しているといえる……。」と述べている。<sup>《72》</sup> 家族や国家など社会との関わりを考慮して、どのようなニーズがあるのかを認知して、対応する事が今後の課題である。これは知的障害の子どもについても基本的に同様である。

## 9 参考・引用文献

- 《1》 落合正行「認知発達」1999『心理学辞典 CD-ROM 版』(EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《2》 子安増生「認知の発達」2006 大村彰道 編『教育心理学 I ―発達と学習指導の心理学』東京大学出版会 pp. 1-18
- 《3》 無藤隆「発達」1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《4》 遠藤由美「可能自己」1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《5》 《3》に同じ
- 《6》 大浜幾久子「発生的認識論」1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《7》 根ヶ山光一「系統発生／個体発生」1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《8》 大浜幾久子 1997 展望 ピアジェ理論の展開:ジャン・ピアジェ生誕百年に当たって Japanese Association of Educational Psychology The Annual Report of Educational Psychology in Japan 1997, Vol.36, pp.144-155
- 《9》 《1》に同じ
- 《10》 《8》に同じ
- 《11》 桜井成一朗「情報処理」1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《12》 岡本夏木「ピアジェの知能の発生的段階説」1979 発達の理論 村井潤一 編 発達と教育・その基本問題を考える ミネルヴァ書房 pp.65-116
- 《13》 《12》に同じ
- 《14》 《12》に同じ

- 《15》 下仲順子「流動性知能／結晶性知能」1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《16》 大神英裕 実藤和歌子 展望 共同注意—その発達と障害をめぐる諸問題 — Japanese Association of Educational Psychology The Annual Report of Educational Psychology in Japan 2006, Vol.45, pp.145-154
- 《17》 山田恒夫「オペラント条件付け」1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《18》 米国学術研究推進会議 編集 森敏明 秋田喜代美 監訳 2004 授業を変える—認知心理学のさらなる挑戦 北大路書房 pp.79-112
- 《19》 大浜幾久子「ピアジェ」1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《20》 広辞苑「創造的進化論」2004 第五版 岩波書店
- 《21》 《19》に同じ
- 《22》 子安増生「知能」1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《23》 《20》に同じ
- 《24》 《20》に同じ
- 《25》 《7》に同じ
- 《26》 《6》に同じ
- 《27》 《8》に同じ
- 《28》 《12》に同じ
- 《29》 《8》に同じ
- 《30》 《6》に同じ
- 《31》 《12》に同じ
- 《32》 《12》に同じ
- 《33》 《12》に同じ
- 《34》 安藤寿康「知能を調べる方法」2005 新・心理学の基礎知識 中島義明 繁樹算男 箱田裕司 編集 有斐閣 pp. 298-299

- 《35》 奥野茂夫「ビネー」 1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《36》 《34》に同じ
- 《37》 嶋田博行「知覚」 1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《38》 《12》に同じ
- 《39》 中里克治「知能の発達と老化」 2005 新・心理学の基礎知識 中島義明 繁樹算男 箱田裕司 編集 有斐閣 p. 306
- 《40》 《39》に同じ
- 《41》 岡田喜篤「精神遅滞(知的障害)」 2005 心理臨床大辞典 氏原寛 亀口憲治 成田善弘 東山紘久 山中康裕 編 培風館 pp. 744-755
- 《42》 《41》に同じ
- 《43》 《41》に同じ
- 《44》 《41》に同じ
- 《45》 《41》に同じ
- 《46》 《41》に同じ
- 《47》 《41》に同じ
- 《48》 《41》に同じ
- 《49》 《41》に同じ
- 《50》 《41》に同じ
- 《51》 吉利宗久「知的障害」 2006 特別支援教育における教育実践の方法 発達障害のある子どもへの個に応じた支援と校内・地域連携システムの構築 菅野敦 宇野宏幸 橋本創一 小島道 編 ナカニシヤ出版 pp. 8-20
- 《52》 《41》に同じ
- 《53》 《51》に同じ
- 《54》 竹花正剛「精神遅滞」 1999 心理学辞典 CD-ROM 版 (EPWING 規約第2版準拠) 中島義明 安藤清志 子安増生 坂野雄二 繁樹算男 立花政夫 箱田裕司 編集 有斐閣
- 《55》 《41》に同じ
- 《56》 Anna Prabhala Information form AAIDD FOR IMMEDIATE RELEASE



[http://www.aamr.org/About\\_AAIDD/MR\\_name\\_change.htm](http://www.aamr.org/About_AAIDD/MR_name_change.htm)

- 《57》 《51》に同じ
- 《58》 《51》に同じ
- 《59》 《51》に同じ
- 《60》 《51》に同じ
- 《61》 大六一志「知的障害概念の変化」 2005 新・心理学の基礎知識 中島義明 繁樹算男 箱田裕司 編集 有斐閣 p. 445
- 《62》 《16》に同じ
- 《63》 《15》に同じ
- 《64》 藤村宣之「結晶性知能と流動性知能:能力の生涯発達 of 2つの軸」 2005 やわらかアカデミズム・<わかる>シリーズ よくわかる認知発達とその支援 子安増生 編 ミネルヴァ書房 pp. 26-27
- 《65》 《15》に同じ
- 《66》 《16》に同じ
- 《67》 《16》に同じ
- 《68》 《17》に同じ
- 《69》 《18》に同じ
- 《70》 小島道夫「知的障害のある子どもに対する支援」 2005 特別支援教育の理論と方法 大沼直樹 吉利宗久 編 培風館 pp. 103-116
- 《71》 《18》に同じ
- 《72》 藤村宣之「成人期:生産的な活動と次世代の育成」 2005 やわらかアカデミズム・<わかる>シリーズ よくわかる認知発達とその支援 子安増生 編 ミネルヴァ書房 p. 155