

Ⅱ グループ研究報告

1 授業づくりについて考える

はじめに

私たち研究グループは「授業づくりについて考える」をテーマとして、S63年度から5年間にわたって取り組んできた。昨年度までの4年間の経緯をまとめると次のようである。

- 1 年 目……………知的活動への興味や意欲を育てるには、子ども自身の感覚や感性を充(昭和63年度) 分働かせることが重要であると考え実践を展開した。
- 2 年 目……………子どもの理解のしかたを追求するため、子どもが五感を働かせるよう(平成元年度) な具体的な活動をさまざまな教科で展開した。
- 3 年 目……………子どもの理解のしかたを丁寧にみていくための媒介となる「教具」の(平成2年度) あり方について探るとともに、子どもが試行錯誤する活動を展開し、「わかる」喜びを教師と共有する授業を実践した。
教科を算数(数学)に絞り、ひとつの「教具」を発達や生活年齢に応じて提示の仕方を変えたり、子どもの活動を細かく分析したりした。その際イタリアの女医であり、子どもの注意力の集中現象に注目して独自の教育論を展開したM. モンテッソーリ(1870-1952)の考え方を取り入れ、実践をより深めていった。
- 4 年 目……………算数(数学)の初歩的段階に焦点を絞り、モンテッソーリ教育の感覚(平成3年度) 教育や算数教育を参考に子どもの理解のしかたを探りながら教師の指導の手だてについても掘りさげた。

最終年度にあたる今回5年目は下記の内容で取り組んだ。

1 モンテッソーリ教育に学んだこと

モンテッソーリ教育の教具についての視点から考察している。

2 子どもがものに取り組む姿をどのようにみていくのか

げた箱とタイムカード入れの収納やドミノゲームにおいて子どもが平面をどのように認識しているかという考察について空間知覚が対応づけ(Pairing)と密接に関わりを持つことをモンテッソーリ教育の視点から述べている。

3 写生を通した子どもの気づきから

従来の形から色へと展開する過程とは逆に、視点を絞り、最初に色に注目させることによって形の認識が容易になることを考察している。

4 積木を通してみた子どもの世界

積木を積む、並べるという子どもの活動から積木を三次元的に構成していく姿を観察し、構成のしかたと見立て遊びの関係について分析している。

(能岡晶子)

1 モンテッソーリ教育に学んだこと

◇ モンテッソーリ教具の構造と系統性

私たちは授業を考える時に、その学習課題や内容を具体化する『もの』として、教具をつくる。子どもは、教具を媒介として、実際に操作をすることによって、いろいろな概念を身につけたり、理解を深めたりする。その教具を作る時に参考となるのが、岩田(※1)のモンテッソーリの教具に対する考え方である。

なぜ、モンテッソーリ教具が今なお、子どもの興味関心を誘い、集中を促すのか。そのモンテッソーリ教具を特徴づける最大の要素について、岩田の、教具の「構造と系統性」という視点から挙げてみる。

① 教具の構造

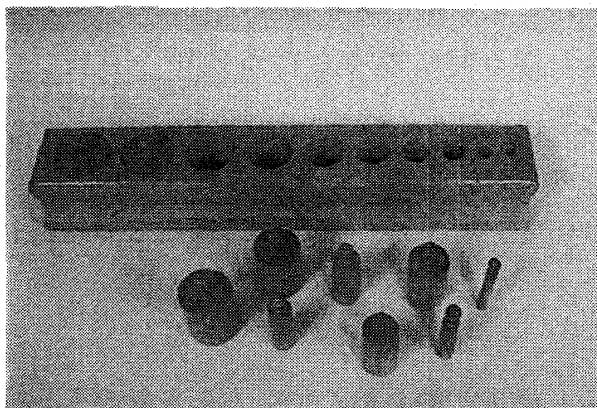
モンテッソーリは、子どもがものと向かい合い、何かに取り組んでいる姿を観察し、子どもが試行錯誤しながら物事を認識していく行動の中から、認識の過程のポイントとなる3つの要素を見いだした。その要素とは、対にする(Pairing)・段階づける(Grading)・類別する(Sorting)の3点であり、これらの要素がモンテッソーリの感覚教具の持つ基本的「構造」として各教具の中に具体化されているのである。この「構造」という観点から教具を見てみると、見た目は違う教具であっても「構造」という点で共通点が見える場合がある。

例えば、よく作る教具に型はめがある。型と、そこにぴったりはまるはめ板で作られる教具だが、モンテッソーリの言う3つの「構造」に当てはめてみると、1つの型に、1つのはめ板を対応させる対応づけ(Pairing)ということになる。一方、モンテッソーリ教具の中には、円柱さし(木製の視覚教具：写真1)がある。大きさに漸減性のある10個の穴と、それにぴったりはまる10個の円柱でできている。どちらの教具も、対応づけという要素では、同じ「構造」を持つ教具であるといえる。

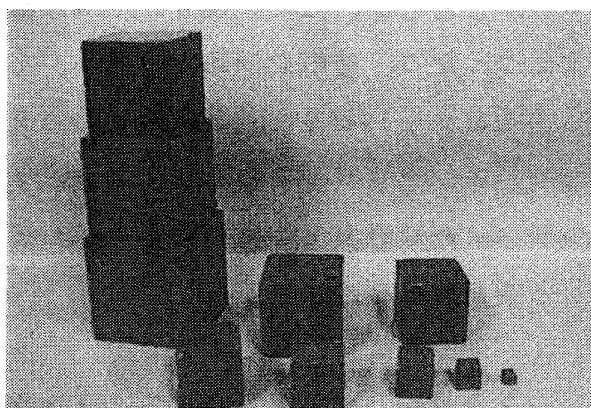
② 教具の系統性

子どもに何かの概念を身につけさせようと教具を作っても、1種類の教具のみでその概念がすぐに身につくというわけにはいかない。また、次は違う概念を身につけさせたいという場合もあるだろう。そのとき、新たに全然違った教具をつくるよりも、同じ「構造」を持つ教具をいろいろ用意したり、子どもが良く慣れている教具に違う属性の変化を加え、新しい概念へと導いたりする方がよいと考える。一つの教具がそれだけで終わるのでなく、次の教具そしてその次の教具へと、系統的なつながりを持たせるようにするのである。

モンテッソーリ教具の場合、まず、対応づけの教具として円柱さしがあり、その次の段階づけの教具としてピンクタワー（視覚教具：写真2）がある。しかし、その円柱さしの中にも段階づけの要素は含まれており、子どもたちは対応づけをしながらも、自然に段階づけを経験し、順序性に気づき始める。そして、ピンクタワーへと移っていく。つまり、教具がただ漫然と用意されているのではなく、発達観に基づいて合理的に段階づけられているのである。その段階づけられた教具の配列がそのまま教育のカリキュラムとなっており、それが教具の「系統性」と言われていることである。



（写真1 円柱さし）



（写真2 ピンクタワー）

モンテッソーリの感覚教具は上述した「構造」や「系統性」を持つ他に、意図した目的を一層効果的にするために、いろいろ工夫されている。その中に、「性質の孤立化」と「誤りの訂正」といわれるものがある。この2点も、私たちが教具を考える上で重要なこととなる。（※2）

《性質の孤立化》

一つの教具を作るとする。その教具によって子どもに何を気づかせたいのか考える。色なのか、形なのか、大きさなのか。そしてそれを、子どもが興味を持つように、キャラクターの形にしてみたり、食べ物形にしてみたりとするかもしれない。しかし、それが逆に子どもを混乱させる原因になる事もある。子どもに、ある属性（色、大きさなど）を気づかせようとする時には、その属性のみを取り上げ、変化させることが重要となる。それが「性質の孤立化」ということである。

例えば、ピンクタワーというモンテッソーリ教具がある。漸次的に大きさの違う10個の立方体を積み上げる教具で、大きさの順序性を取り上げたものである。それらの立方体は、すべてピンク色で統一されている。それゆえに、子どもたちが実際に教具を操作していくうちに、その大きさという唯一変化する属性に気づくようになる。つまり、「性質の孤立化」によって、大きさや色の違いといった抽象的な事象を、教具の中に具体化することができるのである。

《誤りの訂正》

子どもが教具を操作する場合、当然のことだが、誤りをおかすことがある。その時、その誤りをどうやって子どもに気づかせるのがいいのだろうか。教師が言葉で「それは間違いです」と言っても、子どもには、なにがどう違うのかわからないことが多い。しかし、モンテッソーリ教具の場合、それを教具が教えるのである。

円柱さしを例にとると、子どもは最初から10個の円柱をすべて正しい穴に入れるわけではない。大きな穴に、小さな円柱を入れることもできる。しかし、間違っただけの場合、最後には必ず入らない円柱が残る。そこで子どもは、教師から教えられなくても自分の誤りに気づく。そして、その後きつと、子どもは入らない円柱をなんとか入れようと、他の円柱をまた抜いて別の穴に入れたり、やっぱりまた抜いたり、子ども自身が試行錯誤しながら教具を操作するだろう。つまり、教具自身が「誤りの訂正」を促し、子どもに間違いを気づかせ、正しい方向に導いてくれるのである。

このような、「構造」や「系統性」、「性質の孤立化」や「誤りの訂正」などについてよく吟味された教具は、教師があれこれ指示しなくても、子ども自身が諸感覚を使いながら繰り返し操作し、そして、試行錯誤をしながら多くの概念を身につけていくのである。こういった考え方は当然、モンテッソーリの教具の中に留めておくべきものではなく、私たち教師が、子どもの前に教具を持ち出すときに常に考えていかなければならないことであると考えられる。安易に教具を作り子どもに与えると、子どもは混乱するばかりで、なかなか概念を身につけるにはいたらない。授業を作るときには、教具についても十分に考えることが必要である。

モンテッソーリの理論からは、学ぶべきところは多い。ここでは、教具についてくわしく述べた。では、教具がなければ何もできないのかというと、決してそうではない。教具がなくても、その理論は十分に生かせるものである。新聞紙が一部あれば子どもにいろいろなかかわりかたをさせることができるだろうし、そのかかわりの中から、子どもの思考過程を読み取ることができるだろう。子どもは、『もの』を媒介として実際に諸感覚を使いながら操作することによって、いろいろな概念を身につけ、理解を深める。また、教師の側からすれば、『もの』を操作している子どもの様子を詳しく観察することによって、子どもの思考過程を読み取ることができる。その、『もの』と子どものかかわりについて、よりくわしく見たり、より深く考えたりする場合にも、モンテッソーリの理論が参考になると考える。

(菅野克也)

2 子どもがものに取り組む姿をどのようにみていくのか

子どもがものに取り組む姿をモンテッソーリ教育の視点からどのようにみていくのかについて考察したい。

岩田(1989)^(*)はモンテッソーリは子どもの認識のプロセス(process)について研究したと述べている。さらに岩田はモンテッソーリの16種類の感覚教具に構造(Pairing, Grading, Sorting)と系統性を見出しモンテッソーリの子どもの認識のプロセスの考え方を明らかにした。即ち、モンテッソーリは子どもは毎日の生活の遊びの中で対応づけ(Pairing)や段階づけ(Grading)や分類(Sorting)を繰り返し行いながら事物の概念形成を行っていくとした。

モンテッソーリについてのこの視点は私たちに幾つかの示唆を与えてくれる。

1つめは子どもがものに取り組んでいる様子を教師が見る時に現象面の記述だけに終わらずにもう一段高い次元から子どもの行動を整理することができるということである。

つまり、この子は今対応づけ(Pairing)をしているのか、段階づけ(Grading)をしているのか、分類(Sorting)をしているのかという視点で子どもの様子を見ると子どもの行動を整理して見ることができる。

例えば自分のげた箱はわかるが、自分のタイムカードの収納位置がわからない生徒がいるとする。この現象を先のモンテッソーリ教育についての視点から解釈すると、どちらの行動も自分の物とそれを置く位置との対応づけ(Pairing)の操作である。さらにもう少し詳しくこの現象をみるといろいろな対応づけがあることがわかる。

まず、げた箱の方から考察すると、この生徒は“くつはげた箱に入れるものだ”という思いがある。つまり『くつ：げた箱』という思考のレベルでの対応づけがある。

そして次に、実際に自分がくつを持ってげた箱のところへ行かなければならない。くつを持ってトイレや事務室へ行くのではない。つまり『自分：げた箱』という行動のレベルでの対応づけがある。

さて、げた箱まで来たら今度は自分のボックスにくつを入れなければならない。他人のボックスに入れるのではない。つまり『くつ：げた箱の自分のボックス』というさらに限定された行動のレベルでの対応づけがある。

次にタイムカードについて考察する。この生徒は『タイムカード：タイムカード入れ』という思考のレベルでの対応づけはできている。

そして、『自分：タイムカード入れ』という行動のレベルでの対応づけまではできている。しかし、『タイムカード：タイムカード入れの自分のボックス』というさらに限定された行動のレベルでの対応づけにつまづいている。

げた箱もタイムカードもそれぞれ他の生徒のものとはよく似た形をしているが、この生徒にとってげた箱の方がタイムカードよりもよりわかりやすい対応づけと考えられる。その

理由としては、げた箱の自分のボックスを体全体で覚えているとか、タイムカードにまだ慣れていないとか、げた箱の自分のボックスの方がタイムカード入れのそれよりも目標が大きいのでわかりやすいなど様々であろうが、教師が対応づけ (Pairing) という視点をもつことにより生徒の行動の見方がより整理できる。

2つめの示唆として既成の教材・教具やゲームなどをこの視点から見ることでそれらをより有効に活用することができるということである。

例えば今年度、高等部では数学で数字と数量と数詞の指導を行った。この学習は一つの対応づけ (Pairing) にあたる。そのための教具としてドミノゲームを用いた。

ドミノゲームは2人で対戦形式により28枚のコマを同じ図柄どうしをくっつけて、先に手持ちのコマを使いきった方が勝ちとなるゲームである。このドミノゲームのルールの本質が対応づけ (Pairing) であり指導に有効な教具になった。

ここで注目しなければならないことはドミノゲームの対応づけが、岩田 (1989) (*3) がモンテッソーリ教具の「円柱さし」で指摘したところの“穴に合う円柱を見つける”対応づけと同じ種類の対応づけであることである。岩田 (1989) は「円柱さし」の対応づけには、“円柱に合う穴を見つける”対応づけと“穴に合う円柱を見つける”対応づけの2つがあると述べている。そして前者の方が子どもにとっては易しいことが実践の中で明らかにされているとした。

先の例のげた箱やタイムカードは前者の対応づけにあたる。ドミノゲームは後者の対応づけにあたる。すなわち今、手に持っているコマに合うコマを見つけるのではなくて、今日の前にあるコマに合うコマを手持ちのコマの中から見つけるのである。そういう意味でドミノゲームの対応づけは高次の対応づけといえる。実際の指導では、図柄に1～6までの数量がランダムにならんだドットとしてかいてあり、それにみあう数量のかいてあるコマをくっつけるのである。その際に数字や数詞も確認した。

はじめのころはランダムにならんだドットの数量は捉えられなかった。おそらく数える起点がわからなくなり、重複して数えたり、数え忘れたりするものと思われた。何回かの指導により数字と数量と数詞の対応がついてきた。

ここでもいくつかの対応づけがある。すなわち、数量を把握するためにドットを数える時の1対1対応の操作の対応づけがある。さらにこの時に数唱と数量の対応づけがある。また同じ数量かどうかという数量そのものの対応づけがある。

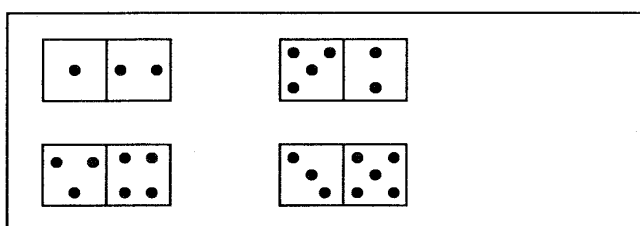


図1 ドミノゲームのコマの例

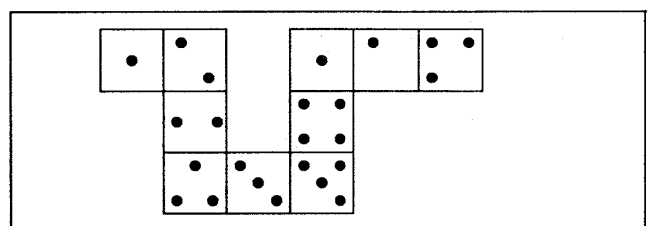


図2 ドミノゲーム展開の例

3つめの示唆として、教授—学習の糸口として教師は対応づけ（Pairing）や段階づけ（Grading）や分類（Sorting）の視点から、教授内容を考察していくことが可能であるということである。

例として高等部のある学級では従来のドミノのコマに同じ図柄で大中小の大きさや赤、青の色をつけた特別なドミノのコマを用意して、対応づけ（Pairing）や段階づけ（Grading）の操作を盛り込んだゲームを行った。このドミノゲームができた生徒は一人だけであった。他の生徒は色の対応づけはできても大きさの対応づけの方はむずかしかった。この場合、大きさの対応づけよりも色の対応づけの方に注意が集中している。

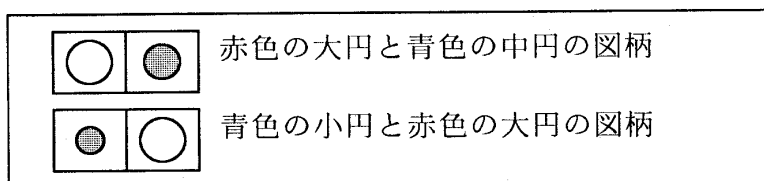


図3 特別なドミノのコマの例

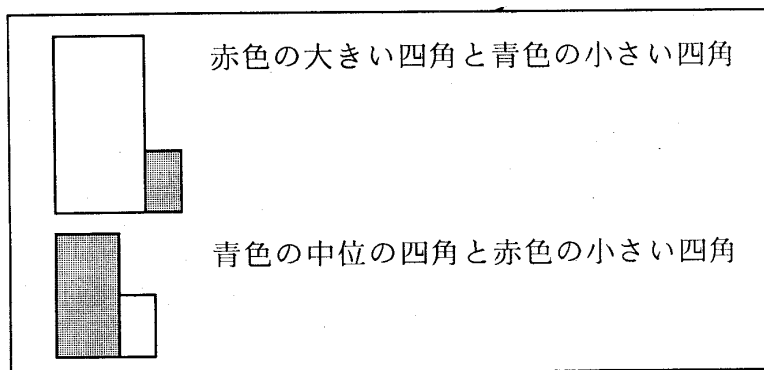


図4 段階づける操作のドミノのコマの例（試案）

大きさの対応づけには、「この円はこの円よりも大きいので同じ大きさではない」というような“段階づける思考”が必要である。この“段階づける思考”のところをつまづいている生徒が多かった。

このような生徒への段階づける操作の指導としてドミノのコマ自体の大きさを変えたドミノを考察中である。先の図3のドミノは図柄の大きさを変えてあったがこのドミノ（図4）はコマの大きさを変えてある。

障害の重い生徒の中には図3のドミノがむずかしい生徒がいた。このような生徒の参加のしかたを考えるとまず色のみの対応づけからはいる方がこの学級の生徒にはよいと思われる。そしてやり方もまず自分が持ったコマに合うコマを見つけるという“円柱に合う穴を見付ける”型から始める方がよい。本来のドミノゲームのルールに対応づけはその後にくる。

子どもがものに取り組む姿をどのようにみていくのかについて、モンテッソーリ教育の視点から考察することで授業の展開においてその子にあった参加のしかたを考えることができる。

（新保利久）

3 写生を通した子どもの気づきから

どのような子にも知的好奇心は存在し、子どもにとって学習とは本来楽しいものであるべきなのに、いつの間にか強要され苦痛となってしまうだろうか。子どもたちが喜びを持って学校生活、あるいは社会生活を送れるように私たち教師はどのようなことに気を配ればいいのか。教師の用意した題材や教材・教具で子どもを引っ張るとき、私たちはもっと謙虚に子どもの持っているものに目を向け、それを大切に育てるという観点から授業を構築しなければならない。

今年度の高等部の美術では、草花などの写生を中心に学習を行ってきた。写生についての子どもたちの実態としては、概念的に強く印象づけられた表現で描き表されることが多い。例えば花の形、葉の形といったものが常に同じ形で描き表されたりする。子どもたちにとってあくまで画面の上だけの概念の世界であるといえる。

写生とは簡単にいえば目の前のものを画面に描き写すことである。従来の写生の指導ではどうしても形や色、陰影、構図などいろいろな要素を求められ過ぎて、子どもたちは漠然とした中での作業を余儀なくさせられていたのではないかと。しかし対象物を観察し、どう捉えるかということは写生を行う上で欠かせないことである。そのためには観点を絞り、指導の中身を簡潔にし、なるべく単純な形で子どもたちに提示することが望ましい。そうすることで子どもたちにとって、よりねらいがはっきりし、細かな観察も可能になってくるのではないかと考えたのである。

学習の中で、これは何色と習ってもそれは単なる色に付けられた名称を覚えたことに過ぎない。実際の写生の場面において、対象物の色を認識してそれを色で表すことは異なる活動である。彩色に際しては、描写しながら沢山の色の中からの的確な色を選ばなければならない。しかしながら私たちの周りにはあまりに色彩が氾濫し、かえってそれが物自体の存在感をうすめさせ、漫然と色を選んでしまうことにもなっているのではないだろうか。また従来の写生の指導に多い形から入っていく展開では、認識したり選択しなければならない要素が多すぎ、子どもはかえって戸惑ってしまっているのではないだろうか。

そこでまず自分の好きな色を色鉛筆の中から一色だけ選び、同じ色の事物を捜して描くという活動を行った。この活動を通してものには色があり、様々な色で構成されているということも自覚できればと考えた。学校の周りで教師のアドバイスも受けながら、子どもたちはそれぞれの目にとまった同じ色の自動車や花、はたまたビールケースまでも探し出して描いていた。

次に対象となるものから色を見つけだし、描写するという活動である。鉢物や学校の回りに咲く草花を採取して来てモチーフとした。草花はきれい、可愛いと表現できる形や色を備え、手頃な大きさのものが多く、目の前に置いてよく見ることができる。草花は自然物の写生としては子どもを掌握しやすく、指導しやすいといえ、写生のモチーフとして非

常に適しているといえる。また採取という自然の中で、探索し発見するという行動から新たな経験や感動に出会うことも期待できる。その採取してきた草花を容器に挿し、まずその目の前のモチーフである草花を細かく観察することで色を見つけ、24色の色鉛筆の中から同じ色を選び出し、その3～5本の色鉛筆だけで写生を行った。正確な色を選ぶということより、色に注目することで形を認識し、結果的に形を捉えることにつながってほしいと考えた。描くことに自信がなく、写生にも消極的な一人の子は最初、花びら、茎、葉の全てを大きく、そしてバラバラに画面上に配置して描き表した。あえてそれを指摘することなく、意欲の継続だけを心掛けて指導を行った。数回の写生の時間を経て、ついにそれらがつながりをもって描き表され、一つの「花」となった。

ものには色があり、その色で一つの形を成している。色に注目させることで、いままで漠然と目の前にあった物体がより明確な形を持ったものとして意識させることができる。例えば「花」という言葉で表されるものは花びら、茎、葉などを全て含んだ花全体を示す言葉である。最初に色を選ばせることで、子ども自身がその花の属性すなわち、花びら、茎、葉を認識し、気づかざるを得ない状態となり、それが形を正しく捉えるてがかりになるのである。対象を観察しそこに色の違いを意識させ、形を捉えさせることによって、より細かな区別をも見つけ出していくことができるのではないだろうか。指導に際しても形の認識より色の認識の方が理解させやすく、確認も容易である。視点をはっきりさせることで子どもの迷いをなるべく取り除き、集中して取り組ませる事が可能になったといえる。

その子自身の能力を精一杯使って画面に写し取ったものである。一人ひとりの子ども自身の表現である。そこにその子自身の世界が浮かび上がる。作品の評価は相対的なものではなく、絶対的評価を主とし、その子の表現した範囲内でのアドバイスを心掛けた。完成という認識は一人ひとりの胸の内にあるものとして、教師はまずそれを受け入れ、子ども自身の描き終えたという満足感を大事にして、子どもが次回の写生でも意欲を持続できるよう喚起するにとどめた。あくまで教え込むのではなく子ども自身が気づいていく過程を大切にしたい。ここちよい経験。その経験が子ども自身の生活を拓げる力になると考える。

子どもが育ち、生きていくとき、そのまわりの事象と無関係ではられない。それはおおきくは社会であり、自然であるのではないだろうか。子どもは社会や自然の中でそれらの一つひとつにかかわり、自分の世界を拓げていく。気づき、自分のものにしていく過程が「育つ」ということではないだろうか。社会や自然に目を向けさせ、自分の身の回りに存在する人や草花などに関心を持ち、かかわる中で育っていった欲しいと考える。写生を自然に接する機会の一つとして、自分自身の今後の生活をより豊かなものとしていってくれば幸いである。ここちよい感覚を伴った満足感を通して、学ぶことに私たち教師が手をかし、さらに共感し合いながら進んでいければと願っている。

(橋本直紀)

4 積木を通して見た子どもの世界

(1) なぜ「積木」を素材に選んだか

子どもが一生懸命ものに向かって取り組む姿の中に、さまざまな内面の動きをうかがい知ることができる。

ここでは、もの＝積木を素材に選び、子どもの認識の仕方、表現の仕方について考えていきたい。対象となるのは小学部3～6年の児童である。

今回、積木を取り上げたのは、次のような理由からである。

- ・子どもが実際に手を使って操作できる素材である。
- ・砂や粘土も魅力的な素材であるが、感触を嫌う子がいたり、可塑性があり過ぎて扱いきれない子がいる。その点、積木は複雑な手の動きを必要とせず、面と面を上下左右に合わせるだけで、空間的に広げていくことができる。
- ・積木は、その形、色、大きさによって作る観点も変わってくるので、積木の扱い方を見ると、子どもがどのような視点でものごとを考えているかを推察することができる。

ここで使われる積木は本校自作のものであり 今後、子どもの活動を見て手直ししていくつもりである。ひとつは $2.5 \times 2.5 \times 2.5$ (cm)の立方体を一単位とする積木で、長さが二倍、三倍と大きくなり、最長は $2.5 \times 2.5 \times 15$ (cm)の直方体である。これには、長さ別に彩色してある。もうひとつは、 $3 \times 3 \times 3$ (cm)の立方体を一単位とする積木で、長さが二倍、三倍と大きくなり、最長は $3 \times 3 \times 30$ (cm)の直方体で彩色はしていない。この他にも、ブラザー・ジョルダン社の積木、和久洋三のケルンブロック、かずの木も参考に使用した。

(2) 積木遊びを通して育てたいこと

子どもが積木で遊ぶ姿を次の二つのねらいから観察し、その育ちを見ていきたい。

ひとつは、立体の性質の中で、特に『長さ（高さ）に関する概念』を育てたいということである。

昨年度までの研究で、長さ（高さ）に関する認識は子どもにとって難しく、獲得されにくいことが明らかにされた（※4）。そこで、長さ（高さ）だけ異なる積木を準備し、子どもが遊びの中で長さ（高さ）の違いをどれだけ活用しているか、また、どのような時、長さ（高さ）の違いを、意識的に利用し始めたかについて観察しようと試みた。

もうひとつのねらいは、『積木遊びに見られる表現の変化』について、その道筋をたどることにある。

一般的に、ダウン氏症候群の子どもは見立て遊びが上手で、どのような素材も彼らの豊かな創造力にかかれば、あっという間に食べ物や日用品として見立てられ、ごっこ遊びが展開されていく。しかし、構成力はまだ未熟で、他の人にも通じるような作品を作ることはできない。一方、自閉的な傾向の子どもは、すばらしい構成力を持っており、色や形の

違いに気づいて素早く分類し、規則的な形や模様を作ることができる。ところが、色や形などの規則性と美しさだけに着目し、見立て遊びをうまく展開することができない。ものの物理的特性に縛られ、それを乗り越えたイメージの世界を、人と共有することが苦手なのである。

ここで大切なのは、私たち教師は、子どもがどのように手を動かし、何を興味を中心に据えて活動を展開しているのかよく観察することである。子どもが一生懸命、ものに向かう姿から、その子なりの認識の仕方を見取るのである。

さらに大切なのは、子どもの遊びの変化を見ていくことである。子どもは何度も飽きずに同じことを繰り返しているように見えるが、よく見ていると、微妙に変化していることに気づく。その変化にはどのような意味があるのだろうか。

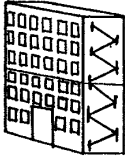
子ども一人ひとり、興味・関心が違い、認識の仕方も違うが、積木という共通した素材を準備することで、それぞれの子どもの遊びがうまく影響し絡み合っ、今までには見られなかった積木の構成や、見立て遊びが生まれてくるのではないかと考えた。

(3) 積木に向かう子どもの姿

ここでは、対象になった児童に特徴的に見られた遊びを記述していきたい。先に述べた「積木遊びを通して育てたいこと」の二点について考えていく前に、導入段階で子どもは目の前に積木があった場合、まず初めに何をするか様子を見ることにした。

〔表A〕

子 ど も の 様 子	
D児	<ul style="list-style-type: none"> ・ランダムに置かれた積木を、カード並べのように揃えて並べ直しただけだったが教師が上に積む見本を示すと、どんどん上に積み始めた。 ・長い積木を教師が並べて見せ、同じ長さの積木を持たせるが並べない。
K○児	<ul style="list-style-type: none"> ・最初から積む。積木の向きは手に持った時のままなので、不安定な状態になる時もあるが、それには無頓着で崩れても何度も積み上げている。 ・積み上げる基点が一点だけで、横への広がりは見られない。
Y○児	<ul style="list-style-type: none"> ・長い積木（×3）を縦にして積む。同じ積木を立てて横に並べる。 ・長い積木（×3）と短い積木（×1）を区別してきちんと角を合わせて積む。 ・短い積木を並べようとしなない。
I児	<ul style="list-style-type: none"> ・長い積木を縦にして並べる。三角形の積木を上に乗せ「おうち」と言う。 ・長い積木を立てて上に積み上げる。
H児	<ul style="list-style-type: none"> ・積木をどんどん自分の机に置く。何かを構成しているようには見られない。しかし、長い積木をとって「はし…はし（橋）を…」と言いながら置いているので、一つ一つには意味付けがあるようだ。作品を「パン工場」と言う。

T児	<ul style="list-style-type: none"> ・手当たりしだいに積木を自分の机に乗せているように見える。教師が、聞くと「プール」と答えるが、作品に空間は見られない。 ・作品の中に、一点を基点にして高く積み上げる箇所がある。
N児	<ul style="list-style-type: none"> ・同じ長さの積木を集め、積む。 ・積木を二個積んで、表面に窓や非常階段を描く。アパートに見立てたようだ。 
U児	<ul style="list-style-type: none"> ・長い積木を二本持って拍子木のようにたたく。 ・教師が積んだり並べたりの見本を見せるが、興味を示さない。
K a 児	<ul style="list-style-type: none"> ・長さの異なる積木には興味を示さない。 ・ケルンブロックの三角柱を二つあわせて立方体を作る。
S児	<ul style="list-style-type: none"> ・手当たり次第に手に取った積木を積む。長い積木も縦にして上へ上へと積む。
M児	<ul style="list-style-type: none"> ・積木にあまり興味を示さない。一面に並べて、表面をなでて感触を楽しんでいる。 ・ケルンブロックの積木を、箱に片付けることに興味を持つ。
M o 児	<ul style="list-style-type: none"> ・長い積木を土台に並べ、その上に短い積木を積んでいく。3×5列×5段の大きな直方体を作る。色にはこだわっていないようだ。
Y児	<ul style="list-style-type: none"> ・長い積木を縦にして上へ上へと積んでいく。 ・長い積木を包丁のように動かし、もう一つの長い積木をたたいている。

積む・並べる・見立てる

ものとの関わりが乏しい子どもでも、「積む」という操作が見られた。D児、K o 児、S児は、積み上げる基点は一点だけで、横への広がりは見られないが、教師に促されなくても自らの意志で活動を持続させたことが私たちにとって大きな発見であった。彼らには積木の長さや色などには関心がなく、「積む」ことだけが興味の中心であるようだ。

「並べる」という活動が見られたのは、Y o 児、M児、M o 児であるが、いずれもすき間なくそろえるように並べ、一つの大きなかたまり（立体）ができたという感じである。彼らに特徴的なのは、積木と積木の間には少しのずれも許されず、几帳面に端をそろえながら並べるという点である。きちんと規則的に並べること自体が目的であるかのようだ。

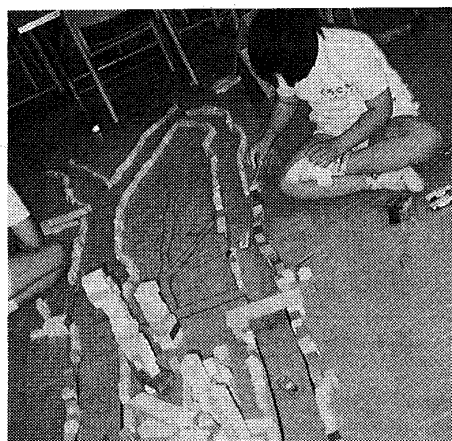
積木遊びの中に見立てる行為が見られたのは、I児、H児、T児、Y児、N児、U児であった。予想通りダウン氏症候群の子どもは、長い積木から包丁や橋をイメージしたり、自分の実体験を重ね合わせ、プールやパン工場に見立てたりして遊ぶことができる。I児とN児も構成力は拙いが、積木をきちんと積んだり並べたりすることもできるし、見立てることもできる。13名の中で言葉があるのはこの6名だけで、言葉の有無が象徴的な遊びの広がり大きく関与しているといえる。

「積む」から「並べる」へ

発達の初期の段階の子どもは、まず初めに「積む」ことを獲得する。では、なぜ「並べる」ことはすぐにできないのか。子どもの実態から、積木遊びで育てたい二つの点について取り組む前に、「並べる」ことを意図的に経験させたいと考えた。

そこで、自由な積木遊びと平行して、積木を並べて道を作る学習を行った。地図の大好きなN児が道路を描き、他の子どもたちは、道路をなぞるように積木を置いていく活動である。ここでは、D児とK〇児は積木を線の上に並べず積木の上にどんどん積み始めた。何度か並べるように促すのだが、指示がないと上に積んでしまう。

積む時は、一点だけ注視すればよいが並べる時は、隣の積木の面と台紙の線の二点を見なければならない。昨年度の研究の中でもピンクタワーを大ききの順に積むことはできて、並べることは、かなりの手順を踏まなければならない（※4）。積木を構成して遊ぶには、縦横自由に視線を動かし全体像を見ながら積木重ねたり並べたりしなくてはならない。並べることに気づく適切な課題が必要であると感じた。



次に、ミニレンガ（ $1 \times 2 \times 0.3\text{cm}$ ）で鉛筆立てを作る活動を行なった。これは、一列づつ横へ並べていき、一段仕上がったら次の段を構成するという活動である。K〇児は、とびでたレンガを見つけ上へ上へと積もうとした。D児は、ボンドがついているところにレンガを置くことがわかり、隣へ隣へと並べていった。この活動は積むことと並べることが同時に行われるので、子どもにとって分かりやすかったようだ。

自由な遊びの場面では積木をうまく構成できなかった子も、何かを作るために積木やミニレンガを使うという経験をする中で、目的を持ってひとつの形を作る活動に集中できたようだ。

長さ（高さ）に着目した活動

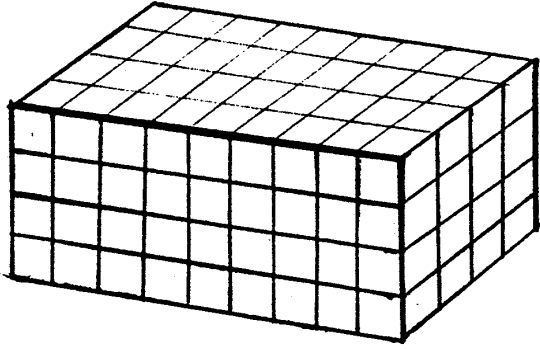
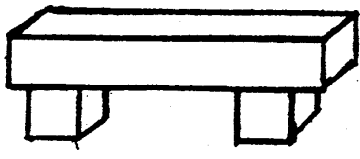
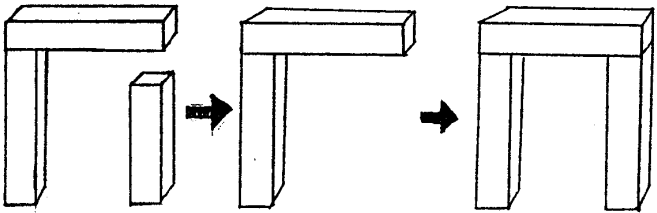
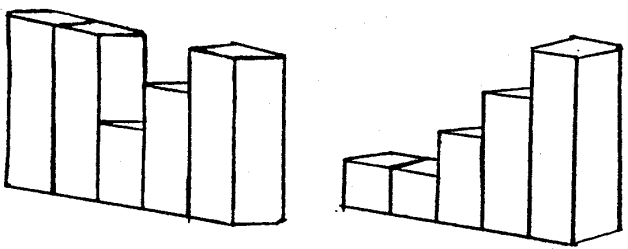
自由な積木遊びの中に、長さを選択の基準にしたと思われる行動が見られた。子どもの中には「これが長い積木で、これは短い積木である」「この積木はあの積木よりも長い」「高さの順に並べよう」というような明確な意図があるわけではないだろう。しかし、明らかに長さ（高さ）を基準にした積木の選び方をしている場面が見られた。

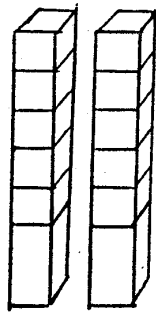
いくつかの例をⅠ群とⅡ群に分けてみていきたい。

Ⅰ群…実際に積み木を操作する行動の中に見られたもの。言葉による意味づけはない。

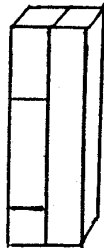
Ⅱ群…積木を操作しながら言葉による意味づけをしている活動である。言葉で説明されないとわからない場合もある。

〔表B〕

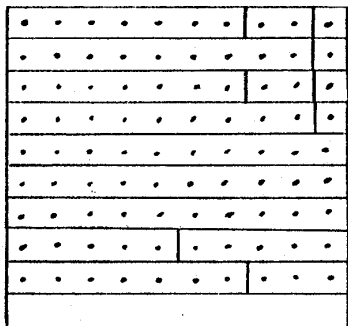
I 群	II 群
<p>○一単位の積木を積む (D児、K○児)</p> <p>○初めは手当たり次第に積み上げていたがそのうちに長さの違いに気づき、次は長さ別に積み上げた (Y児)</p> <p>○一単位の積木四列×九列に並べ、一段ずつ高くしていく (M○児)</p>	<p>○長い積木を立てて人に見立て「おじいちゃん、パパ、おばあちゃん、とおるくんとはやとくんと、ちかちゃんと、ふたご、お母さん…」と次々に名前が出てくるが、積木の高さとの人の背の高さ是对应していない (H児)</p> <p>○長い積木一つと短い積木二つを組み合わせ「じどうしゃ」という (H児)</p>
	
<p>○かずの木を、長い方から順に積み上げる (S児)</p> <p>○トンネルを作る時、最長棒を一方に立ててもう一方にそれより短い積木を立てたが、上に水平に積木がのらないので、ちょうど良いものを捜す。水平にした積木はそのままの状態を持っている。ぴったり入る積木を捜す (I児、T児)</p>	<p>○積木を立てて遊び始めた時、偶然図aのようになる。「これ ジャマ」と言って左側の長い積木を二本取り去る。次に図bのように作り「とんとん、かいだん」と言って低い方から順に高い方へ積木をなぞる。一番高い積木までいくと「おにかい」と言い今度は低い方へ「とんとん」と下りていき、「した」と言う (H児)</p>
	 <p style="text-align: center;">図 a 図 b</p>
<p>○積木を二か所で同時に積み始める。左右交互に積木をのせ、同じ高さであることを確認しながら積んでいるようだ (I児)</p>	<p>○長い積木を注射に見立て、短い積木を脱脂綿に見立てる (Y児)</p> <p>○長い積木をすべりだいにして、短いのを人</p>



○長い積木を立てて同じ高さになるように三つの積木を隣に積む (T児)



○かずの木を10の長さに合わせて並べていく (M〇児、M児)



に見立てる (H児、I児)

○長い積み木をかなづちに見立て、短いのをくぎに見立てる (H児、Y児)

○長い積木の上に短い積木をのせ「おすし」「フルーツケーキ」と言う (Y児)

○長い積木を遊びの中で見立てる…橋・煙突・すべりだい・注射・バナナ (黄色い積木)・箸 (二本使って)・ドア・ベッド・自動車・パン・コップ・フォーク・やきいも・包丁 (H児、Y児)

○短い積木を遊びの中で見立てる…とうがらし (赤い積木)・ハンバーガー・コーヒー・チョコレート・そば・ピーマン (緑の積木)・バター・カレー・わさび・たこやき・いちご・ハンバーグ・おにぎり・おもち (H児、Y児)

○長い積木で部屋を作ったり、すべりだいやベッドを作ったりした時に、短い積木を人に見立てる (H児、Y児、I児)

I群は主に言葉のない子どもが多く、第三者からは明らかに長さを基準に積木を操作しているように見えても、本人に長さの概念があるとはいえない。言葉での指示が難しい子どもたちには、教具の選定と提示の仕方、課題の与え方で、教師が意図するねらいを明確に伝えていくことが大切である。

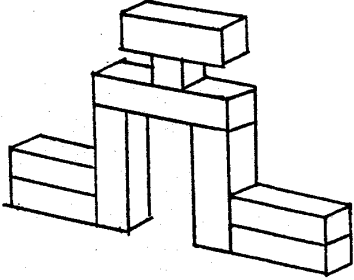
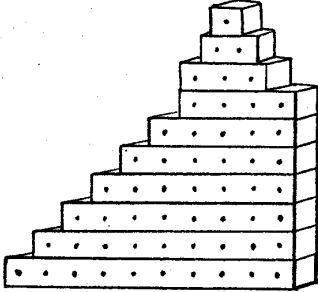
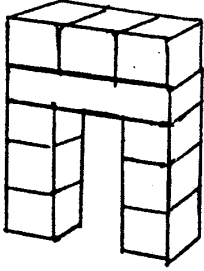



II群は、見立て遊びの中で行われていることなので、今後言葉によって長さを意識させていくことが可能である。しかし、構成力の未熟な子が多いので、その場を共有できるようなものを作るだけの構成力を養っていく必要がある。

積み木遊びに見られる表現の変化

ここでは、積木の構成の仕方に着目していきたい。子どもがどれだけ積木の特性をつかんで構成しているか、また、自分がイメージしたことをどれだけうまく積木で表わしているかなど、構成の仕方と子どもの内面の現れ方の関連について見ていく。

始めは積木だけで様子を見たが、構成力の広がりを見たいので、途中から教師が子どもの遊びに入ったり、ミニカーや小さな人形を使用することにした。

〔表C〕

I 群	II 群
<p>○左右対象の作品を作る (H児)</p>  <p>○十段階の長さのかずの木を七段目まで一方をそろえて積み上げる。うさぎ人形を下から順に上へ登らせる (S児)</p>  <p>○直方体の上に人形を寝かせる (S児)</p> <p>○ベッドのようなものを構成して、人形を寝かせる (K児)</p> <p>○一単位の積木を、等間隔に並べる。同じく一単位の積木でトンネルを作る。(I児)</p>  <p>○鉄板として使われた積木から立体的な模様遊びをする (U児)</p> 	<p>○「パン工場つくっとる」「プール (つくった)」と言いながら、どんどん積木を並べたり積み上げたりしているのだが、無造作に木片が置いてあるようにしか見えない。積木一つ一つには意味があり「これは かいだんでこれはつくえ…これは橋」というように見立てているのだが、他の子や教師にもそれとわかるように作っていないので、話題を共有できない (T a児、H児)</p> <p>○積木で空間を作り、「ここはHのおうち…ここにしむらせんせいのおうち こうやって…おにかい こっちはいぬの…いぬのここですよ。ワンワンワン…いぬのおうちをつけてそしてそして…」と言いながら部屋をつぎたしていく (H児)</p> <p>○長い積木でうさぎの家を作る。人形をその中にいれ「お母さん おかいものや」と言って人形を歩かせ、家の外へ出させる。教師が「今日のおかず 何にしようかな。ここにお店作るか」と言うと、離れたところに二単位の積木構成して空間を作り、その一部を開ける。教師が「これドアか？」と尋ねると「うん」とうなずく (H児)</p> <p>○板の上で、その辺をなぞるように一単位の積木を並べていく。「ここ ジャスコや…ほら おへや」と言って中央から積木を並べ仕切る (H児)</p>
	

これまでの事例を見ると、積木だけでは同じものしか作れなかった子ども、人形やミニカーが入り、教師が遊びに参加することで、こんなものを作りたいという意図を持って参加するようになった。たとえば、一単位の積木を積み上げることしかしなかったM〇児は、大好きなミニカーが入ったことで、長い積木を並べミニカーが通る道を作った。

また、構成力のない子には、教師が「ここに机作ろうか」「先生のおうちもつくって」「赤ちゃんの部屋はどこにあるの」などと課題を提示していった。

たとえば、H児は、初めのところ無造作に積木を置いているだけだったが、平面的にきちんと並べるようになり、次に左右対称の立体的な作品を作るようになった。また長い積木で空間を作り「おへや」と意味づけドアをつけたりテーブルを置き、次々に部屋を付け足していった。

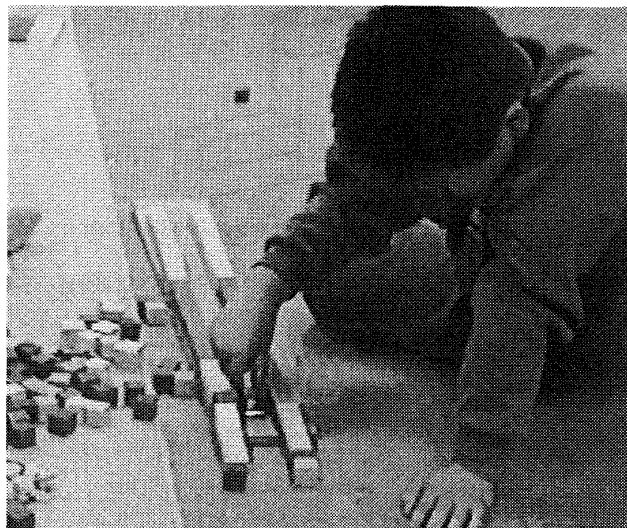
さらには、一単位の積木を並べて大きな空間を作り「ここ ジャスコ」と言い、中を仕切って部屋を作り始めた。一単位の積木を使うことで、より自由に空間を作ることができることに気づいたのだろう。

一方、見立て遊びが難しい子にはその子の活動をわかりやすく意味づけしていった。たとえば、人形を直方体の上に乗せているS児に「パパ寝ているの？」と聞くと、S児はにっこり笑ってうなずいた。言葉のないS児やK児は、どれだけイメージできているのか読み取りにくい。人形に対して非常に興味を持っていることから、人形をどのように扱うかを見ることによって、何か指導の手だてが見つかるのではないかと考えている。

子ども同士でうまくかかわることができない子ども、教師と一緒に遊びに入り、食べる真似をしたり飲む真似をして参加することができた（I児、U児）。積木をコップに見立て、友達にも飲ませる真似をしたり、積木を食べ物に見立て「これ 甘いよ」と言うと「アンパン」と答える様子が見られた。

立方体を平面的に並べることしかできなかったU児は、見立て遊びに参加したこと以上に積み重ねることに気づき立体的な模様遊びを始めた。ようやく立方体の遊び方が見えてきたようだ。

以上のことから、教師は遊びを先導するのではなく、子どもの発想に添うような入り方をして遊びを進めなければならないと考えられる。



積木遊びを分析していく時、その子の認識の仕方を見つめていかなければならない。積木には点と線と面が内在すること、上下左右前後を軸に三次元的に構成していくには、長さや高さ、空間、対称、数量などの感覚が必要であること、何かをイメージすることで積木に意味づけができ、構成に広がりが見られることなど、子どもの認識力と表現の仕方には深い結びつきがあるように思われる。今後、積木の構成と見立て遊びがバランスよく育つための指導のあり方について考えていきたい。

教師自身が積木に対する深い認識力を持つことが不可欠であると感じた。

(西村 優紀美)

おわりに

モンテッソーリ教育を軸として展開した今回の研究でわかったことは次のようである。

- ① 子どもの「もの」に対する認識は対応づけ (Pairing) から始まる。
- ② 形の認識より色の認識の方が子どもにとって理解しやすく、結果的に形を捉えることにつながる。
- ③ 子どもの認識力と表現力は共にかみ合い、補い合って育つものである。

5年間を通して授業づくりを考える上で大切なことは次の点であることを理解した。

- ① 子どもに内在する力を尊重する。
- ② 子どもから学ぶという姿勢を持つ。
- ③ 子どもの発達を捉えた教材・教具を準備する。
- ④ 子どもが考える場と時間を保障する。
- ⑤ 人ともものとのかかわりの中で育つことを大切にする。

今後さらにこれらの観点について考えていきたい。

(研究者一同)

本研究は北陸モンテッソーリ教師養成コース長 岩田陽子氏の指導、助言を受けた。

〔引用文献〕

- (＊1) 岩田陽子「モンテッソーリ教育 理論と実践3 感覚教育」学習研究社 1978年
及び第5期北陸モンテッソーリ教師養成コース教授内容 1991年
- (＊2) M. モンテッソーリ (鼓常良訳)「子どもの発見」国土社 1971年
- (＊3) 岩田陽子 第4期北陸モンテッソーリ教師養成コース教授内容 1989年
- (＊4) 平成3年度 金沢大学教育学部附属養護学校研究紀要

研究者

(西村優紀美 能岡晶子 橋本直紀 新保利久 菅野克也 角永道代)