

幼児の感覚教育とモンテッソーリ感覚教具の果たす役割について

The roles of sensual education in childhood and of Montessori teaching tools

野原由利子 *Yuriko Nohara*

(人間発達学部)

森下 京子 *Kyoko Morishita*

(名古屋市 瑞穂子どもの家)

村田 尚子 *Naoko Murata*

(名古屋市社会福祉法人 野並保育園)

第1章 研究の目的

モンテッソーリは、「感覚、それは世界への入り口。人間は、世界を知るための第一歩を自分の感覚で感じることから始める」と述べている。

感じることは、考えることに先行して子どもの脳の深い記憶に刻み込まれる。そして感覚受容とその記憶は、考えたり、創ったりする行動の基礎となる。

モンテッソーリは、「子どもの感じる感覚器官（目、耳、手（皮膚）、鼻、舌）は生まれたときから備わってはいるが、感覚機能はそのまま放置しておいて完成するものではなく、練習（訓練）によって発達する」と述べている。

まだ完成されていないその器官と機能を、誕生後どのように使い洗練していくかは、環境とのかかわり方が決定的に重要になってくる。

自分なりの感覚を大切に、洗練させていく営みは、幼児期から成人期まで、表現活動そして芸術活動として生涯続けられるべきである。そして芸術性の高みへの探求は誰でも生生涯求め続けられることが理想である。

モンテッソーリはその出発点を観察と体験に置いているのである。

「すべての芸術家は観察者でなければなりません。…（中略）…想像力を発展させるためには、一人一人がまず現実に触れることが必要です。…（中略）…創造は現実の観察に深く根をおろした精神の果実です。」（「小学校における自己教育」 マリア・モンテッソーリ著 中村勇訳 日本モンテッソーリ教育研究所 2005.7 初版、2008.4 第3刷 P244）

しかし、体験をして自分らしい感覚をもつだけでは、その体験を人に伝えることも、相手を理解することもできない。共通の概念が結びつかないと、相互にコミュニケーションができないのである。

モンテッソーリは、感覚で感じるだけでなく、それを基礎にしながら、普遍的な概念を獲得して、思考の土台を作るということに力点を置いて研究をすすめたのである。

ただフィーリングで感じる感覚とは異なる、現実を動かすことのできる確固とした感覚

の教育は、感覚教具にくり返し触れ、操作する練習(訓練)によって可能になると考え、数々の感覚教具を科学的な研究と実験により考案したのである。

その感覚教具には視覚、聴覚、触覚、嗅覚、味覚を洗練しながら、長さ、大きさ、高さ、重さ、音の高低など、抽象的な概念を体全体と手で操作しながら理解していく目的が込められているのである。

今回の研究は、生活や遊びによる感覚体験及び感覚教具によって、概念形成がどのように行われていくかについて研究を試みたものである。その概念形成が表現活動や言語活動や算数活動にどのように発展していくかについての研究は今後の課題とする。

子どもたちが日常の生活や遊びの中で感覚を養い、モンテッソーリ教具でそれらをどのように整理し、概念形成に役立っているかについて、名古屋市社会福祉法人立野並保育園では子どもたちの様々な活動の様子を記録・考察し、瑞穂子どもの家では、「長さ」について感覚的把握から概念をどう獲得していくのか分析・考察を行ってみた。

第2章 名古屋市社会福祉法人立野並保育園の感覚を育てる実践と分析

名古屋市天白区 社会福祉法人立野並保育園の概要

2010年度	0歳児	18名、	1歳児	36名、	2歳児	52名、
	3歳児	62名、	4歳児	55名、	5歳児	64名
					計	287名

第1節 生活の中での育ちの姿

3歳児 「豆の皮むき」

お給食の食材で使う豆類の皮むきを選択活動の中で取り組んでいる。そら豆とグリーンピースの皮をむき「そら豆大きいね」「グリーンピースは一杯入ってる」などそれぞれの違いを感じながら、「そら豆くんのベット本当にフワフワ！すごーい！」と目を輝かせていた。お豆が苦手な子ども達も「お豆、美味しいね！」「おかわり！！」と伝えてきた。親しみのある『そら豆くんのベット』の絵本の内容と重ねられた事、自分達だけで『皮むき』を体験した事で豆の硬さや大きさなど確認できた子ども達は、『お豆大好き！』に変わっていった。

4歳児 「野菜の収穫」

5月に土作りから体験した子ども達は、肥料と野菜の土、再生土を混ぜていく中で、「先生、臭い！」と肥料の匂いに敏感になりながらも、キュウリ、トマト、ナス、ピーマンなどの夏野菜の苗植えを真剣な表情で取り組んでいた。毎日水やりを行い成長を観察し変化を喜びながら「キュウリの花、黄色だね」「トマトの花は、白色」「ナスの花、むらさき」「ピーマンの花は白色！」「かわいい花だね」と花の様子に興味、関心をもつ姿が見られていた。日々、収穫の日を心待ちにしていた子ども達は、7月の収穫では、「キュウリ、ポ

ツボツしてチクチクするよ」「ナスはツルツルしてひかっている」と手で感触を味わったり、匂いをかぎ、とりたての野菜に触れ満足そうであった。収穫した野菜を使って『野菜炒め』『塩もみ』に挑戦し、お友達と「美味しいね！」と喜び合う中で「ピーマンの味がする」「キュウリの匂い」「ナスの皮は、硬いよ」などと、嗅覚や味覚を敏感に働かせていた。

5歳児 「米作り」

5月に田植えし、10月に稲刈りをして育てたお米を、すり鉢とテニスボールを使って子ども達で粳摺りを経験していく中で、『粳摺りされたお米』『まだ、半分しか粳摺りしていないお米』『粳がついたお米』を分けながら「お米が見えてきた！」「ワ～！白いのが見えてきた」「すご～い！」とお友達同士で確認し合い、感激していた子ども達。何度も摺った後は手の平にお米をのせ「粳摺り出来たよ！」と大喜び…。「見て」、「触って」お米になるまでの過程をしっかりと観察した後は、クラスのみんなで『おにぎり』を作り「美味しい！」と目を輝かせていた。

5歳児 「梅干し作り」

5月に園の梅の木から収穫した梅を並べて色が付くまで干し、『手で触って柔らかくなった梅』『まだ、柔らかさが足りない梅』に分け、柔らかくなった梅は梅ジュースに…、硬い梅は梅干にした。目で梅の色（黄色、緑色）を見て、手で触って柔らかさを確認しながら分けていった。

黄色く柔らかくなった梅の匂いをかぎ、「いい匂い！」「梅のガムの匂い！」「青いのは少ししか匂わん」などと、お友達と伝え合いながら、盛り上がりを見せていた。

しそと一緒に漬けた梅干し、何度もまぜながら柔らかくなっていく過程を観察してきた。11月の保育参観で保護者の方に試食していただいたり、作品展バザーでは梅干し入りおにぎりを販売し大人気！生活の中で、子ども達の感覚器官が洗練されていく「梅干し作り」活動となった。

5歳児 「おはじき通し」

乳児クラスの担当保育士が、年長児の長時間保育でクラスに入った時の事である。ままごと遊びに使用する為に色分けしたおはじきを、5個ずつリボンに通し結んでいると「先生！やりたい」と伝えてきた。保育士が見本を見せ「お願いね…」と任せると、まず、3人の子ども達は、たくさんあるおはじきを色ごとに分け始めた。その後、リボンを切るハサミが1つしかない事で『リボンにおはじきを通す人』『リボンを切る人』『結ぶ人』など分担を考えだし取り組み始めていた。最後の工程『リボンを揃えて切る』段階では、長く残ったリボンを見て「もう一つ作れるよ」と伝え合っていた。ただ、揃え切るだけでなく、どのくらいの長さのリボンが必要なのか…に気づいていったようであった。

一つの工程作業が飽きてしまうと順番が変わったりなど3人で工夫しながら、楽しむ子ども達の姿が見られていた。『乳児クラスのお友達に作ってあげたい』という思いを大切にしながら、協力し合いながら長さの感覚を養い、工程を整理し、段取りをつけていく様

子を見て、子ども達の力が育っていると嬉しく感じた。

第2節 遊びの中での育ちの姿

3歳児 「色水作り」

赤、青、黄色のクレープ紙を水につけ色水遊びを楽しんだ子ども達は、透明なプラスチックコップに水を入れ、色が変わっていく様子を見ながら「ジュースの出来上がり！」と目を輝かせていた。

作った色水をジョーゴでペットボトルに入れ満足そうな表情を見せていたが、「ジュース混ぜてみる？」の保育者の誘いに「やってみる！」と興味を示していた。赤色と青色の色水を混ぜると「先生！すごーい！むらさきになった」「ブドウジュースだよ」と喜び「次は、赤色と黄色ね…」とお友達同士で色水作りに取り組む中で「オレンジ色になった」「青と黄色は、みどりに変わった」「青汁みたい」などと、三原色を使った色作りを通して、色の変化を楽しみながら、子ども自身で発見する喜びを味わっていた。

4歳児 「川作り」 ～砂場遊び～

子ども達が大好きな活動である泥遊びでは、『川作り』に夢中になり、水と砂が混ざる感触を味わいながら笑顔一杯見せていた。『川を作る人』『水を運び入れる人』に分担を決め取り組む中で、水が砂にしみ込んでいく様子を見ながら「なかなか川にならない…」「もっと水を入れて」と伝え合い川を完成させていった。「次に海を作ろう！」「葉っぱを流してみよう」と遊びをどんどん展開させながら、水、泥、砂の性質を触覚や視覚を通して発見していった様であった。最後は、みんなで海に入り泳ぐ真似をしたりなど全身で感触を確かめ満足そうな表情が見られた。

5歳児 「リース作り」

4月に『さつまいもの苗植え』をし、成長の様子を観察していく中で、「葉っぱが一杯になってきたよ」「つるが伸びてきている」などと変化に気付き喜ぶ姿が見られていた。11月のさつまいもの収穫では、『焼きいもパーティー』でサツマイモの味、匂い、触感を味わいながら「熱〜い！」「甘くておいしい」「ホカホカ」と目を輝かせていた。

長く伸びたつるを乾燥させてリース作りにも取り組んだ。つるが乾いていく過程を観察しながら「まだ柔らかいね」「葉っぱが枯れたよ」と会話をしながら、「早く、茶色になってほしいね」とリース作りに期待感を膨らませていた。クリスマス前には、「長いつるを探して大きいリース作るんだ」とつる探しにも真剣な子ども達。散歩で拾ってきた自然物の木の実や葉っぱの感触を楽しみながら飾りつけ完成させると、「素敵！！」と出来上がりをお友達と見せ合い嬉しそうであった。

第3節 モンテッソーリ感覚教具のはたす役割

2歳児 「ぴったりじゃないね」

1歳児クラス（2歳の誕生日を経過した子）から円柱さしのお仕事に夢中な子ども達は、繰り返し何度も取り組み、親しみを持っていた。落ち葉を見つけ、テラスの床の隙間に差し込んだり、ロッカーの取っ手に積み木を差し込んでいた。『入れる』『はめ込む』といった動きを、お友達と一緒に楽しんでいたが、ピッタリ合わせる事に興味をもち始め、積み木を色々に変え何度も確認していた。

まだ、会話のやり取りが十分に出来ない1歳児クラス、2歳を迎えた子ども達ではあるが、お友達と「ピッタリじゃないね…」と目で伝えながら、ずーっと楽しみ遊んでいた。

2歳児 「こっちが重いよ」

2歳児クラスの子ども達に人気な茶色の階段をお友達と一緒にお仕事をしている中で、視覚を通して『大きい～小さい』順に並べていくだけでなく、教具を持ち「こっちが重い！」「次は、これだよ」と伝え合う姿が見られていた。

茶色の階段を持ち身体で感じる感覚を確かめながら、『太い＝重い』『細い＝軽い』と認識していたようである。

触覚も敏感に働かせ、その力も借りながら視覚を洗練させ、外界を正確にとらえはじめている子ども達を見て「すごい」と感じた。

2歳児 「本の片付け」

ピンクタワーのお仕事を繰り返し取り組んでいたAちゃんは、本の片付けの時に大きい本から小さい本を重ねて運ぼうとする姿が見られた。以前は、バラバラに持ち一度に運ぶ事は出来なかったが、順番に積み上げる事に気付き片付けていく様子を見て、大きい順という感覚と概念を全身で獲得している姿を感じることができた。

2歳児 「スリッパ揃え」

「先生、何色？」と尋ね、色に関心をもちはじめた2歳児は、色板Ⅰ、Ⅱで名称を覚え、生活の中でもお花を見て「赤のチューリップ」「黄色のチューリップ」と伝えるようになってきた。

トイレのスリッパは左右が揃えられるように、また、所定の場所に置けるように色分けした色テープが目印となっている。子ども達は、『同じ色』を認識し「赤のスリッパは、赤のお家だよ」と新入園児のお友達に教えたりと、色の感覚と概念が、色板のお仕事で整理された事で、色を意識しながら動くなど、生活の場でも生かされるようになってきたと感じている。

3歳児 「こいのぼり」

園庭の空に泳いでいるこいのぼりを見て「順番に並んでいるね」「大きいお父さん鯉が一番、次は、お母さん鯉、一番小さいのが子どもの鯉だよ！」子どもの日に向けて飾られたこいのぼり！！目を輝かせて「さわりたい！」とお友達と会話をはずませている子ども達…。2歳児クラスでは、感覚教具を通して「太い」「細い」（茶色の階段）、「大きい」

「小さい」(ピンクタワー)、「長い」「短い」(長さの棒)など順序性の感覚と概念を獲得してきている事が、3歳児に進級したばかりの4月に見受けられた。

3歳児 「先生!はなちゃんの『は』だよ」

保育室に常に掲示してある砂数字板や五十音表をいつも見ながら、生活の中で興味を広げていた子ども達。自分の名前と一緒に文字を見つけて「先生!はなちゃんの『は』と同じ」と喜んだり、散歩に出掛けたときに見た看板を見て、ひらがなを探して読んでみたりしていた。

また、幾何ダンス、図形カードのお仕事が大好きで、2歳児クラスから繰り返し取り組んでいた事もあり、生活の中で形を捉え、同じ形をスムーズに認識できるようになり、保育者やお友達に誇らしげに顔を輝かせながら伝えている子どもの姿も見られた。

4歳児 「泥だんご作り」

感覚教具のお仕事を通して『大ききくらべ』に親しみをもち関心を広げている子ども達は、泥だんご作りが大好きでお友達と楽しんでいる。

大きさを意識して作り順番に並べたり、「だんご屋さんごっこ」では「大きいだんごがいいですか?」「小さいのしかありません」とお店屋さんとお客になりきり、イメージを共有しながらやりとりを発展させていた。やがて、泥だんご作りは固だんご作りへとつながりサラサラな砂がしみ込む様子をじっと見ていた。手の平で砂を広げ「ザラザラ」「サラサラ」の砂を分け、触感を確認しながら、「サラサラ砂の出来上がり!!」と嬉しそうな表情を見せていた。触覚板で整理した「ザラザラ」「ツルツル」という感覚と概念をだんご作りという遊びの中で、より一層生々と確かなものにできたのではないかと思われる。

4歳児 「さつまいもの観察画の色塗り」

『さつまいもの観察』での色作りで、赤と青の絵の具を混ぜて、『紫色作り』に喜んで取り組んでいた子ども達。同じ色を全体に塗るのではなく、赤と青の量の加減、水の加減によって作られる色が違う事に気付き夢中になって取り組んでいた。

実物のさつまいもを観察しながら「芋の色が違う!!」「光っている所もある!」と言いながらグラデーションを意識しているのかな?と感じた。

色板Ⅲでは、同じ色の『明暗』の段階づけを具体的に視覚を通して感覚的に吸収していた子ども達は、筆につける絵の具や、水の量を調節しながら色付けしていく中でグラデーションの感覚を身につける描画活動となっていったようである。教具の助けを借りることにより、明度の感覚と概念の獲得が表現活動を豊かにすることがわかる。

4歳児 「落ち葉並べ」

秋の散歩では、木の実や落ち葉を拾い満足そうな子ども達。保育園に持ち帰ると『同じ種類、同じ形の葉っぱ』を園庭に並べ始めたIちゃんは、形を見て分類したり長く一列に並べた事で、葉っぱの種類や名称などにも興味をもっていた。『同じ形』『同じ色』に気付きながら、落ち葉並べに長く集中して取り組んでいたが、金ビーズ100の鎖のお仕事の経

験（1000の鎖は、年長児の取り組みを見ていた）のあるIちゃんの中で、長く園庭に並べられた落ち葉は、視覚を通して数量への認識にまで結びついたのではないかと感じている。

5歳児 「大きいのから持ってきて！」

5歳児クラスの子ども達に人気である三項式のお仕事を通して、大きい順に入れていく、面と面の大きさと同様に合わせていく事に気付く中で、『ピッタリに合わせる』といった秩序感が身についている様である。

朝の縦割り保育（3歳児～5歳児）の大型ブロックを片付ける場面で、年長児は、「大きいブロックから持ってきて！！」と伝える中で、大きいブロックから順番に…。三角ブロックは、2つ合わせて正方形にして片付けたりと、お友達と一緒に考えながらそして、工夫しながら『ピッタリ合うように揃えたい』と動いている子ども達…。年下のお友達に「大きいのから入れてね」「順番にだよ」と教えてあげるなど年長児としての役割を果たす姿が生活の中で見られている。

（ 実践記録者 村田尚子 ）

第3章 モンテッソーリ瑞穂子どもの家の生活体験と「感覚教育」のつながり

—子どもと「長さ」の関わりについての実践と分析—

瑞穂子どもの家の概要

1989年名古屋市瑞穂区内にて開設。モンテッソーリ教育実践の場として、縦割り1クラス定員25名～30名。現在、2～5歳児16名。誕生月からの月齢入園の形をとっている。

第1節 「長さ」を理解する過程に注目した理由

今日の子どもの実生活をみると、「長さ」「重さ」「大きさ」を感じたり、作ったりする経験が乏しいのではないかと、という疑問が、日ごろの子どもたちの言動から感じられた。

モンテッソーリ感覚教具は、実際の体験で得た印象を整理整頓するためには大変有効であるが、整理整頓すべき体験が豊富になされていることが重要であると感じられたのである。算数教育で言えば、その土台となる数値化されない量の体験にあたり、言語教育で言えば経験から概念を形成し、言葉と結びつけるその土台となる経験の部分といえよう。

豊かな体験とは、どのようなことなのか？またそれを土台に感覚教具を活用するには、教師にどのような視点が求められるのか？

以下のような生活体験をしている子どもたちが、「長さの棒」「算数棒」と関わることで、体験をどのように捉えなおすだろうか。また、体験は「長さ」の理解にどのように結びついているのだろうか。最も身近な「長さ」である身長とその測定から、生活体験の中の「長さ」について考察を試みるものである。

第2節 全員の身体測定での高さ＝長さの体験から、長さの棒と算数棒の活動とのつながり、数値化、順序数までの体験について

1) 1学期 「長さ」の活動、体験の紹介

身体測定(2010年4月13日)にあたって、今年度は、全員の身長が、誰にも一目瞭然と分かるよう身長計に、名前を書いた付箋を貼ることにした。

3歳代には、自分の体を基準に回りの世界を分かっていく時代だということがはっきりした。身長比べでは、自分と比較して高い、低いという判断が最も分かりやすかった。

3歳児たちは、付箋で記された場所の高さを比較するというより、向かい合って比べる直接比較、鏡の前に立って互いに写る姿を比較している様子が伺えた。

年中・年長児にとっては、「算数棒式身長計」は、昨年同様のものであるが、付箋を貼ることが目新しく、そこにある名前を読み、自分が身長計のどこだったかに関心があるだけであった。いままで、教師は、○. ○cm といって測定した値を言い、出席帳の身体測定欄に記入するだけで、算数棒と同様の赤青の棒に、メモリが刻まれているのに、算数棒による数値化と同じように数えることをしていなかった。環境を十分使いこなせていないことに気づかされる。

この3歳児たちは、日常生活の用具では、マトリョーシカの段階付け、入れ子の状態の用具などの活動を楽しみながら、また、時には「入れ子のマトリョーシカ」が収まらなくて、何度か試行錯誤しながら一体に戻している状態である。また、収穫したジャガイモの大きさ比べなどで見られる、「大きい順に並べる」という活動には、3歳児が一番興味を示している。

実生活の中で、段階付けることにより、「秩序」を作り出している様子が観察できる。そして、2歳半～3歳0ヶ月前後の子どもほど、「円柱さし」、「長さの棒」、「ピンクタワー」、「茶色の階段」のペアリング、グレーディングを楽しんで行う。

身長測定後、「長さの棒」を使った活動を、4月15日からの全体提示後、個人活動、グループ活動など選択活動の中で繰り返し行った。

年少児は、精一杯手を広げ、「長さの棒」を運び、段階付けの活動を何度か繰り返し、「長さの合成」に関心を示すようになり、途端により注意深く「合う棒」を探すようになった。足りなかったら「これより長いもの」、余ったら「これより短いもの」という風に判断して、数回繰り返すと、距離を置いたところからでも、正確に持って来られるようになった。

次に、室内で「長さの棒」と同じ長さの部分・場所を探すゲーム(用具、教具や教具棚の中や高さなどから同じ長さを探し当てそこに長さの棒を置く。)を全員で始めた。室内には、すべての棒にぴったりの長さの場所が何箇所もあるのだが、子どもによっては、棒をいろいろな所に当てながら探してもなかなか見つけられない場合もあった。「当てる」という動作は大体できるのだが、長さが探し出せない。比べ方がわからない状態であった。具体的なものから、長さという部分が抽出できない、まさに「長さ」という概念が、具体

の中で抽象できないでいるかのようであった。教具の基本的な提示と実際の生活の中での「長さ」を意識した活動がともに必要であると感じた。

算数棒の提示（年中・年少を中心に基本提示）の後、それぞれの棒の数値化ができるようになったころ、長さの棒と算数棒のペアリングをして、長さは数えられることを体験した。

基本提示にはない使用法だが、長さの比較を通しながら、数値の比較をすることにより、年少児にも長さは数えられることが理解できた。

1ヶ月後には、10まで数えられなかった年少児が、分離量の数値化「赤い玉」の活動も楽しんでできるようになった。

「錐形棒と箱」の活動は、5までは正確にできるが、5以上はうまく持ちきれず、すぐに箱に入れてしまい、入れていた数がわからなくなるといったことを繰り返していた。

「算数棒」の数値化は、赤・青の区切りで数えることであるが、連続量の中に分離量がある、または、分離量が連続してあるとあってよいのではないだろうか。

「算数棒」を数えることと、その他の分離量を数えていくことの差は、どこにあるのだろうか。

「赤い玉」は分離量を、秩序だって並べることで数値化し、さらにその数量を作っていくという二重の困難のゆえに、あるものを数えているようでありながら、数量を並べ方という秩序に従い、作っていく作業である。

また、「錐形棒」は確かに数えていないと、数えたものが「赤い玉」のように視覚的に見える形で現れない。だから、何度も念を押すように、持って数え、輪ゴムでからげて数え、はずして数え、集合が量的に手で持って増えた感じを数値で言い表していく。数え始めの子どもにとって重要な作業であることが確認できる。

数値化には、正確な手の動きが必要であり、これは日常生活の練習や、実生活での積み重ねによる、動きのコントロールと意志力が必要になることも一層強く感じられた。

第3節 日常生活の中の長さの体験

長さ（高さ）に関しても同様に、野菜の支柱を2種類用意して、高く生長する野菜用（きゅうり、ゴーヤ）と、あまり高くならない野菜用（ピーマン、トマト、なす）に、野菜の成長を予想しながら用意した。はじめ、子どもたちは、どんな高さに成長するか予想ができなかったが、野菜が「蔓」を伸ばし始めると、「もっと高くなければ、足りない。」と交換し、実際の様子から判断できるようになった。それには、年長児が積極的に「倒れないようにするにはどうしたらよいか」という方法を提案しあって、「これくらいの長さがあれば足りる」とアドバイスしていた。その後、畑の世話をする場面で、葉が茂り何本もの支柱が必要になった時には、誰もが、高く伸びているものには長い支柱を、高くないものには短い支柱を添えていた。

年中・年長児にとっては、園庭の木登りも「高さ」を経験するチャンスである。いつも

は見上げている木に登ると、そこに見えてくる風景はいつもの視界とは違って周りが低くなる経験である。視点が変わることによって、「高い」ことを実感する経験である。

「剣」集めも年少児から年長児まで男児の中では流行る。木の剪定を行った後には、帰りに身の丈に余るほどの長い「剣」を持ちたがる。年齢に関係なく、長いこと、大きいことは良いこと、強さの象徴、憧れであろうか。剣を振り回しながらも、大きさを「高さ」として、地面に立てて比べ合い、高いと「強い」、「勝った」という声が聞こえてきた。比べるための基準を、「地面から」と誰が始めたのであろうか。身長測定の体験も活きているのであろう。

室内での日常生活では、「長さ」を作る活動が沢山ある。

縫いさしでは、糸の長さをはかり用意する。年少児には、必要な糸の長さが分かりやすく、机に 50cm の糸を貼って表示してある。やがて発展してくると、机の横の長さを基準にすると 70cm で、それを二重にして使うが、縫うものが長くなり、習熟するに従い、両手を広げた長さ（身長）くらいを使いこなせるようになる。

紙折りの活動では、

3本で（三つ編み折り）ネクタイ

紙1枚分で折れる長さ（約 30cm）

4本で（水平折り）吹流し

こいのぼりの先につないで、好きな長さにできる。（約 50cm）

5本で（水平折り）アンモナイト

長くなったら、くるくると巻いて、「アンモナイト」にする（現在までの制作状況 50cm、1.2m(途中)、1.5m、5m、8m(完成)）

アンモナイトを完成した子どもは、算数棒をならべて全長を測る。いくつ分といった数え方をする。最終的には、複数の子どもが同時に計るので、長さ比べと同時に、数値化した数を比べることができる。年少児が参加する活動としても、長さで理解することができる。

年長児、母の日ウッドビーズのペンダント作りでは、紐の長さを、プレゼントする「お母さんの頭が通るくらいの長さ」として、準備する。自分の頭が入るかどうかが試したり、大人の先生の頭に通して試す。結びの分も考えて、長さを決める。大体、何センチか判断ができる子どももいるが、机の幅、「長さの棒」や、「算数棒」と紐を比べて長さを確かめる子どももいる。これらの経験は、メダルやペンダントの紐の長さを自由に作る土台となる。ペンダントよりリボン作りを先に行う子どももいる。

大人は、すでに出来上がった長さの感覚で、何 cm と判断しているが、子どもたちはまだ数値化された基準を持たない。従って、感覚的な長さは、直線、1次元方向であれば、「これくらい」と、具体的にかなり正確に理解し表現できるのに、首などの円周の太さを長さに置き換えることの難しさ、この困難さが、数値化していくことの必要性を子どもたちに感じさせているように見てとれた。

年少児3歳前後はまさに、秩序の敏感期であり、自分中心の場所や順番から、周りの世

界にある秩序を見出すことに興味を持ち始めていることが観察できる。

大きさによる段階付けは、ジャガイモの収穫の際、先ず自分の収穫分を数え、大きさの順に並べる。次に全員分を足し算で数え、大きさの順に並べるなどをしていった。

イチゴの大きさ比べをしたり、竹の子の皮をむいて並べ、「大きい順番になっているんだよ」と報告したり、グラジオラスの花のつき方を見て、「花は下に行くとだんだん大きくなっている。」ことなども発見していた。

年長・年中児は昨年体験したことがほとんどだが、その関わり方はより正確で、根気よく、精度を増してきている。全体数を足し算で表すことに興味を持ち始めている。しかし、年少児の発見「同じ大きさがいっぱい」を、「ほんとだ〜」と驚く場面があったり、段階付けの精度に関しては個人差が大きい。

子どもの「長さ」に対する意識は、「長さ」を意識して操作することを繰り返して行くことで、「比べ方」や「長さ」に対して注意深くなり、「自分の体という媒介物」で計るから、目測という、「視覚で長さに対して敏感にその差に注目できる計り方」へ、そして、さらに正確に測るには、「媒介物を使った直接比較から長さを作る」、「長さを数値化する」、「必要な長さ＝数値化された長さをつくる」へと変化していった。自分を使った直接比較から、長さの棒などの媒介物を使った長さの比較、比較の基準を社会規範に則ったメートル法へと「ものさし」を選んでいく様子が伺えた。

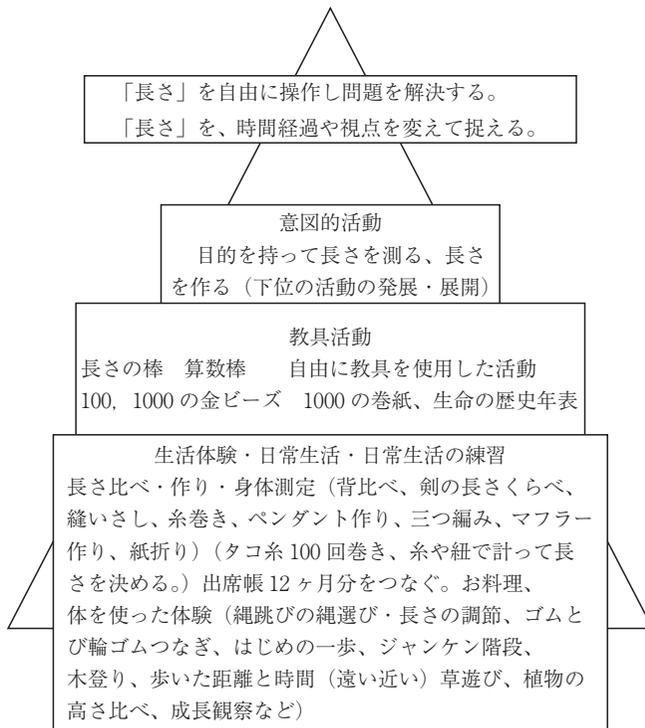
第4節 実践のまとめ

子どもの「長さ」の体験は、未測定の「長さ」の体験から数値化へと向い、問題解決に必要な「長さ」を抽象することができていくようになった。まだ、1学期の段階であるが、実感を伴った「長さ」を体験し、作り出し、生活全体の中で、「長さ」に敏感になり、様々な長さの変化を楽しみ応用できるようになってきたと感じられた。

数値化は、量の体験を元に、連続量の数値化、分離量の数値化として、算数教具で体験できる。実際の生活の中で、なぜ数値化するのか、数値化することで、活動がより自由になり巾が広がること、子ども達同士の共通の理解と表現がすすむことなどの動機付けの体験が重要であることがわかった。「教具活動」では、数値化するための正確な数唱すなわち、量・数詞・数字の三者の一致を繰り返し、実際の生活場面で、自由に数値化の力を発揮できるよう活動の環境を整備すること、特に、数値化以前の体験を細やかに教師が意識して関わること、長さ、(高さ・深さ)を、細やかにまた、ダイナミックに感ずる体験の場を提供することが大切だとわかった。

(実践記録者 森下京子)

< 生活体験と教具活動 >



第 4 章 研究のまとめと考察

第 1 節 野並保育園の実践のまとめと考察

野並保育園では、乳児期に感覚を養っていく上で、生活活動、遊び、栽培・料理などの労作的活動を通して、「子ども自ら、感動し、発見していく」過程を大切にされた保育をすすめている。

子どもの姿を客観的に観察し、その育ちを見ながら子どもの発達の一貫性を見通し、援助していく上で、モンテッソーリ教具、感覚教具を活用している。

体験の中で、視覚、聴覚、触覚、嗅覚、味覚などの五感を敏感に働かせながら、子どもたち自身で発見した感覚体験を、持続して獲得したり、整理したりできるよう、適切な感覚教具を提供することによって、体験の偶然性、一過性を補い、子どもたちは集中して解るまで、操作をくり返し行う姿をみることができる。

具体物を「対にする」、「分類する」、「段階づける」などの活動を、意識化して、半具体、半抽象物である教具の操作を通して、無理なく概念を獲得していくようすをみてとることができる。

日々の子どもの姿から、感覚体験と感覚教具活動を経る中で、言語的概念、数量的概念が確実に形成されていくことを確認することができる。

第2節 瑞穂子どもの家の実践のまとめと考察

身長測定は、自分を背の高さで表現する。それは体の中の長さ（高さ）に注目することであった。そして身長経過記録は、自己の成長を目に見える形で実感できる喜びの体験である。子どもたちは「大きくなった」、「伸びた」と表現している。

子どもたちは、はじめは自分を基準にしながら「高い」「低い」、「長い」「短い」を体験し、表現する。

そして次には、基準に合わせて必要な「長さ」を作り出すことができるようになる。

算数教具を使用することにより、正確に数値化することに必要な、数量・数詞・数字の三者の一致をくり返す中で、数量概念を獲得していく。

すべてを大きい、小さいで表現していた子どもたちが、視座をかえる様々な体験の中で、長さ、高さ、深さを実感しながら、概念を獲得していく様子を見ることができる。

第3節 研究のまとめと考察

以上、野並保育園、瑞穂子どもの家の実践を分析、考察した結果、様々な活動の中で豊かな感覚体験をすること、そして、感覚教具をくり返し操作する中で、感覚の洗練と認識の整理を行っていく。この概念形成は、表現活動や芸術活動にどのような力となっていくのだろうか。

又言語教育、算数教育の土台をどのようにつくっていくのだろうか。

J.ピアジェの思考の発達段階の研究成果である、「象徴的思考段階」から「具体的操作思考段階」をくり、「形式的操作思考」を獲得していく過程において、モンテッソーリ教具は「具体的操作思考」を鍛えるための有効な手段であることは確認される。

概念形成をふまえた表現活動や芸術活動の質の向上についてはとくにきめ細かい、長期的な研究が必要とされているが、今後の重要な研究課題としていきたい。