〈幼稚園　環境〉

数量を楽しむ子が育つための環境と援助の工夫

－生活や遊びを通して－

浦添市立浦城幼稚園　　屋嘉比　量子

目　次

Ⅰ　テーマ設定理由　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
Ⅱ　目指す子ども像　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
Ⅲ　研究の目標　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
Ⅳ　研究仮説　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
　1　基本仮説　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
　2　作業仮説　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
Ⅴ　研究構想図　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
Ⅵ　研究内容　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
　1　４歳児・５歳児の数量に関する発達の特性について・・・・・・・・・・・・・・3
　2　数量を生活や遊びに取り入れて楽しむようになるための環境と援助の工夫・・・5
　3　数量を取り入れて楽しむ生活を送るための家庭との連携について・・・・・・・10
　4　４歳児・５歳児の数量に関する指導計画の作成・・・・・・・・・・・・・・・12
Ⅶ　保育実践　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
　1　検証保育の全体計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
　2　検証保育　実践事例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
Ⅷ　研究の考察　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
　1　作業仮説(1)の検証　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
　2　作業仮説(2)の検証　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
　3　作業仮説(3)の検証・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
Ⅸ　研究の成果と課題　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
　1　成果　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
　2　課題　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22
おわりに　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22
主な参考･引用文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22

数量を楽しむ子が育つための環境と援助の工夫
－　生活や遊びを通して　－

浦添市立浦城幼稚園　屋嘉比量子

【要　約】

本研究は，幼稚園教育において数量に関する様々な生活体験や遊びを積み重ねることで，数量を生活や遊びの中に取り入れて楽しむ子を育てることを目指し，年間指導計画の作成や環境・援助の工夫を試みたものである。

キーワード　□幼児期　□数量の発達　□家庭との連携　□学びの連続性

Ⅰ　テーマ設定理由

近年の幼児を取り巻く環境の変化は著しい。少子化，核家族化により家庭内では十分すぎるほど物があふれ，分け合うという感覚が乏しくなっている。また地域社会における人間関係の希薄化により鬼ごっこやかくれんぼ等遊びの中で自然と数唱を覚えたり，年長者から様々な遊びを教えられるという経験も失われつつあり，幼い時から数量に触れて育つという体験にも偏りが見られるようになってきていることが感じられる。

平成20年改訂幼稚園教育要領第２章「環境」ねらい(3)の中で「身近な事象を見たり，考えたり，扱ったりする中で，物の性質や数量，文字などに対する感覚を豊かにする」とされ，内容の取り扱い(4)の中でも，「数量や文字などに関しては日常生活の中で幼児自身の必要感に基づく体験を大切にし，数量や文字などに関する興味や関心，感覚が養われるようにすること」と示されているように幼児期から数量の感覚を養い数量に親しむ経験を積み重ねていくことが大切である。

また，沖縄県学力向上主要施策「夢・にぬふぁ星プランⅡ」でも「生活や遊びを通しての豊かな体験から学ぶ力を育て，生きる力の基礎を培うことが幼稚園教育の役割」とあり，発達の課題に即した指導を生活や遊びを通して行うことで，発達の基礎を培う学習の場としての幼稚園教育の重要性が明記されている。

本幼稚園でも，集団生活の中で必要感から数を数える，遊びの中で長さや量を比べるなど数量に触れ体験しながら自然と感覚を獲得していく姿が見られる。しかし，数は唱えられるが５個ずつ取ることに戸惑う子，１～10までの数唱も難しい子など発達の差が大きく，幼稚園生活の中で，数量に関する様々な遊びを意図的，計画的に取り入れることと，個に応じた援助の必要性を再認識した。

また，幼児の生活は家庭を基盤として健全な発育が培われていくため，幼稚園と家庭が十分に連携を図り，幼児の望ましい発達を促していく必要がある。

そこで，４歳児・５歳児の発達段階に沿った数量に関する年間指導計画を作成し，発達に即した活動内容や環境の工夫，家庭との連携を図ることで数量への興味関心が高まり，生活や遊びに取り入れて楽しめる子が育つのではないかと考え本テーマを設定した。

Ⅱ　目指す子ども像

数量を生活や遊びの中に取り入れて楽しむ子

Ⅲ　研究の目標

幼児が生活や遊びに数量を取り入れて楽しむようになるための発達段階に沿った年間指導計画の作成と，環境・援助の工夫を図る。

Ⅳ　研究仮説

1　基本仮説

発達に即した数量に関する活動内容を展開し，環境を整え，援助を工夫することで，数量への興味関心が高まり，生活や遊びに取り入れて楽しむ子が育つであろう。

2　作業仮説

(1) 幼児が数量を使って生活や遊びを進める事が出来るような活動内容や環境と援助の工夫を行うことで，興味関心が高まり，数量を取り入れて楽しむ子が育つであろう。

(2) 家庭と連携を図り，数量を取り入れた遊びや生活の送り方を保護者に具体的に知らせることで，家庭でも数量を取り入れて楽しむ生活を送るようになるであろう。

(3) ４歳児・５歳児の数量に関する発達特性に沿った年間指導計画を作成し，意図的・計画的な活動を展開することで，数量への興味関心が高まるであろう。

Ⅴ　研究構想図

《目指す子ども像》
数量を生活や遊びの中に取り入れて楽しむ子

《研究テーマ》
数量を楽しむ子が育つための環境と援助の工夫
－生活や遊びを通して－

《研究の目標》
幼児が，生活や遊びに数量を取り入れて楽しむようになるための発達段階に沿った年間指導計画の作成と環境・援助の工夫を図る。

《研究仮説》

《基本仮説》
発達に即した数量に関する活動内容を展開し，環境を整え，援助を工夫することで，数量への興味関心が高まり，生活や遊びに取り入れて楽しむ子が育つであろう。

《作業仮説１》
幼児が数量を使って生活や遊びを進める事が出来るような活動内容や環境と援助の工夫を行うことで，興味関心が高まり，数量を取り入れて楽しむ子が育つであろう。

《作業仮説２》
家庭と連携を図り，数量を取り入れた遊びや生活の送り方を保護者に具体的に知らせることで，家庭でも数量を取り入れて楽しむ生活を送るようになるであろう。

《作業仮説３》
４歳児，５歳児の数量に関する発達特性に沿った年間指導計画を作成し，意図的・計画的に活動を展開することで，数量への興味関心が高まるであろう。

《研究内容》
１．４歳児・５歳児の数量に関する発達の特性について
２．数量を生活や遊びに取り入れて楽しむようになるための環境と援助の工夫
３．数量を取り入れて楽しむ生活を送るための家庭との連携について
４．４歳児・５歳児の数量に関する指導計画の作成

保育実践・評価

研究のまとめ・成果と課題

Ⅵ　研究内容

1　４歳児・５歳児の数量に関する発達の特性について

(1) 幼児期の発達の特性について

幼稚園教育要領解説の中で，「幼児期は，幼児が自分の生活経験によって親しんだ具体的な物を手がかりにして，自分自身のイメージを形成し，それに基づいて物事を受け止める時期である。」と明記している。

生活や遊びの中で，身近にある環境の様々な対象に興味や関心を抱き好奇心や探求心を持ち，具体物をよく見たり取り扱ったりすることで思考力の基礎を培っていくとされている。（図１）

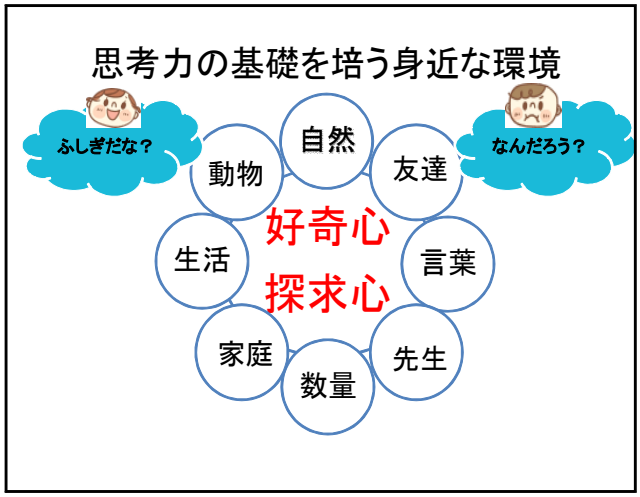


図１　思考力の基礎を培う身近な環境

(2) ４歳児・５歳児の数量に関する発達について

家庭環境や入園前の状況等，発達の状況に個人差はあるが，幼稚園教育要領解説の中で「幼児の発達は連続的ではあるが常に滑らかに進行するものではなく，ときには，同じ状態が続いて停滞しているように見えたり，あるときには飛躍的に進んだりすることも見られる。」と記されているように幼児がたどる発達の道筋には共通するものがあるとされている。幼稚園の中で，一人ひとりの発達の状況を捉えて援助，指導する事を前提としつつ数量に関して発達基準ではなく発達過程を示すこととした。（図２，図３）

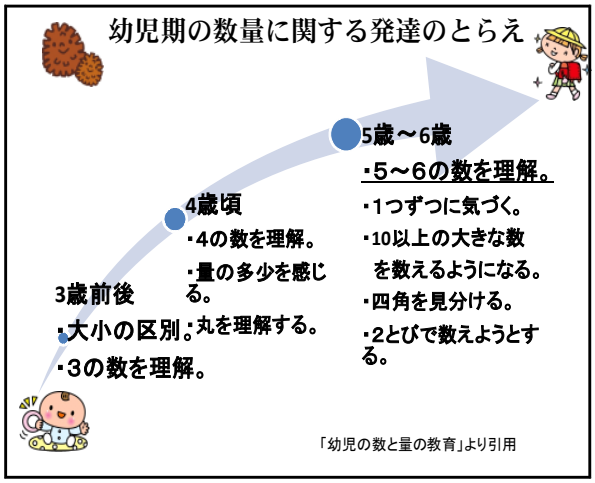


図２　幼児期数量に関する発達の捉え

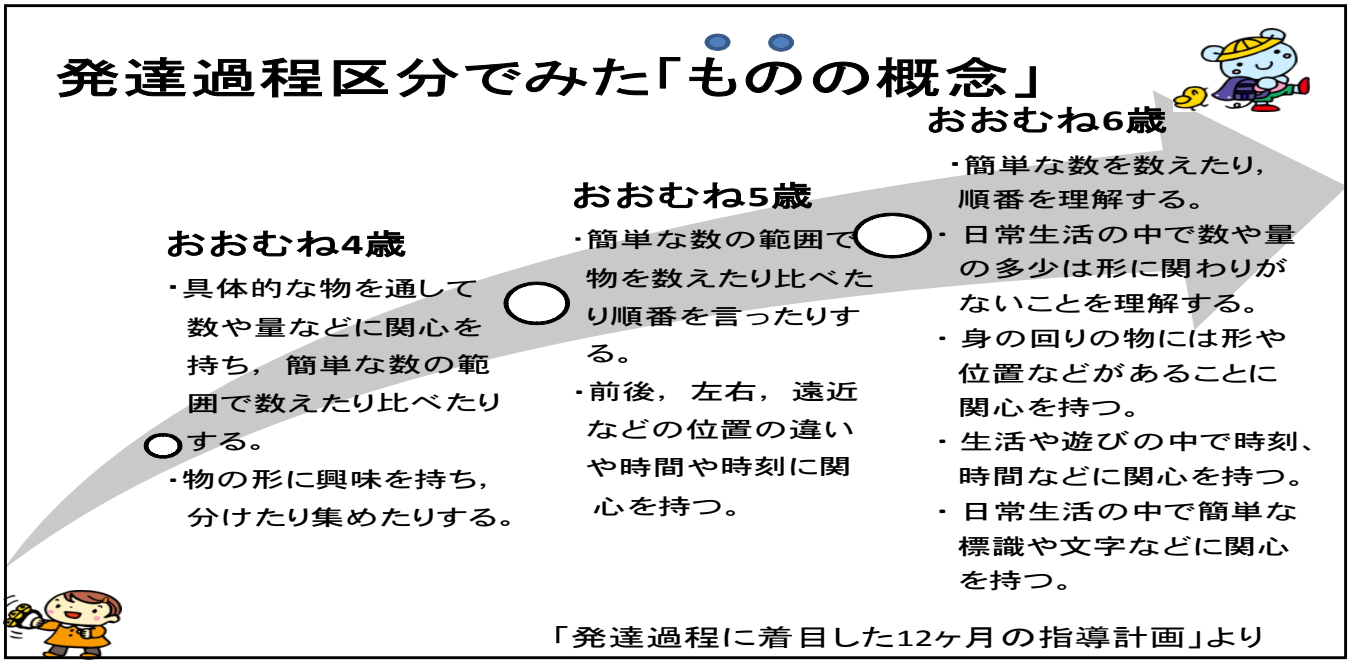


図３　発達過程区分でみた「ものの概念」　※「もの」とは具体物のことを指す

(3) 本園の４・５歳児の数量発達実態調査

本園の４歳児 54 名に「３から５までの数の理解」（図４）について調査したところ，５個の物を見てとれる子は 38%であった。見てとれる子は集合数５として理解が進んでいる子である。１つひとつを指で数えて５個数える子は 54%で１対１の対応で５の数を数えることが出来た。８%の子は数を数唱できるが５の具体物を数えることは難しく，うち１名は３を見て取ることが出来ない等、３と４の数の理解を乗り越えようとする発達段階にいると考えられる。

４歳児は発達の差が大きく，一斉に数の指導を行う時，関心の高い子に合わせればいつも戸惑うばかりになったり，それらの子に合わせれば足踏みをする子がでてしまう。時間をかけて，個々への援助をしていく事が必要である。

以上の結果から，３歳前後の内容を加味して４歳児の年間指導計画を作ることが必要であり１対１の対応を繰り返し経験することが望ましいと考える。

本園５歳児１学級で５月に調査した「６までの数の増減の理解」（図５）について 13%の子が正しく数えられたが，87%の子が理解する事が難しい状態であった。

４月からグループ当番活動の中で数の増減の理解を促す取り組みをしてきたところ９月には 70%の子が正しく答えられる群に入った。

また９月に「１から 30 までの数の理解」（図６）を調査したところ 30 まで数えられた子が 75%となった。全員が５歳半をこえ数の概念が獲得され始めてる時期にいるので「数量」へ興味関心が高まっている事がわかる。

これらの結果から，年間指導計画Ⅰ・Ⅱ期に４歳前後の発達を加味した内容を取り入れ，Ⅳ期からは数量への活動をより多く取り入れる必要性を感じた。

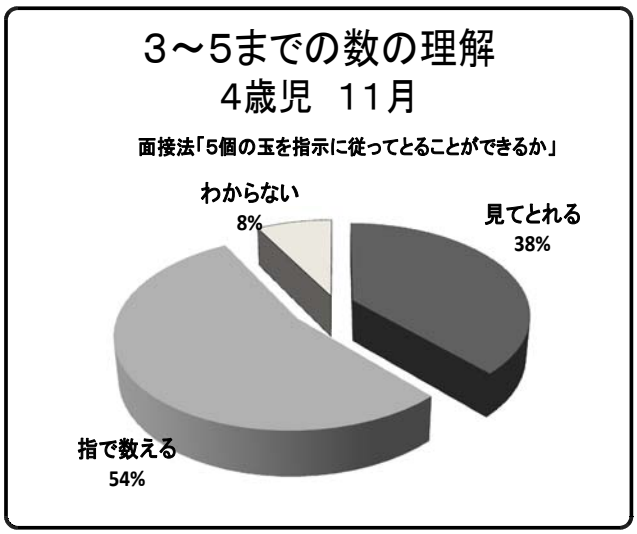


図４　４歳児の３～５までの数の理解

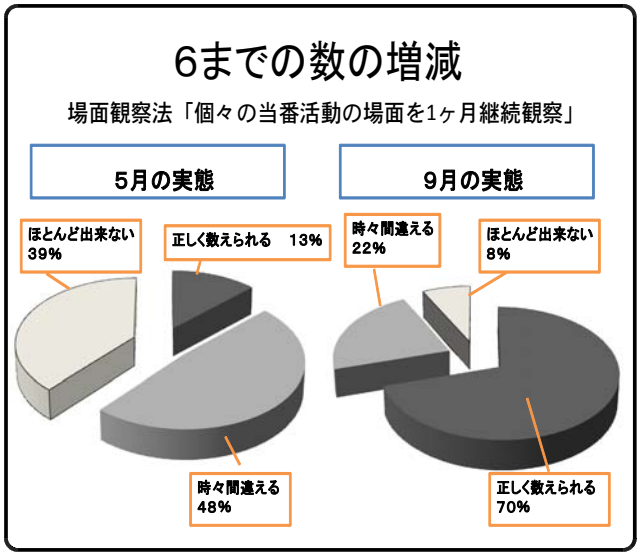


図５　５歳児の６までの数の増減

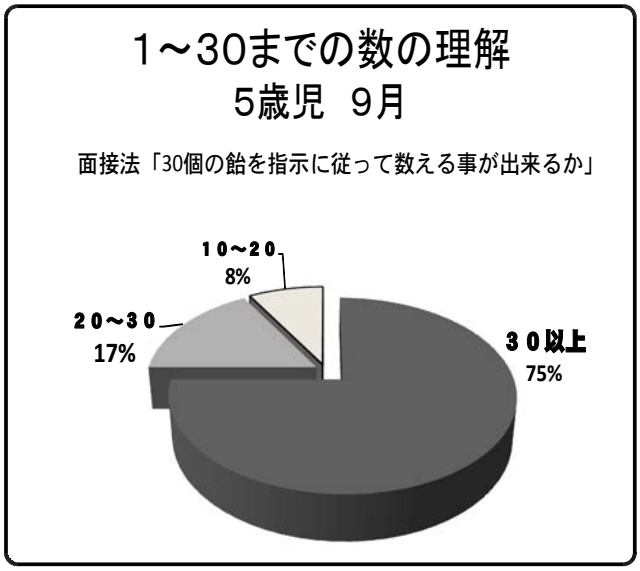


図６　５歳児の１～30までの数の理解

2　数量を生活や遊びに取り入れて楽しむようになるための環境と援助の工夫

(1) 幼児期の生活や遊びとは

幼稚園教育要領解説の中で「幼児期は，遊びを中心とした生活の中で，幼児自身が生活と関連付けながら好奇心を抱くこと，あるいは必要感を持つことが重要」であると示されている。

必要感から数量を用いて生活を送ったり，遊びの中で数の概念に結びついた言葉や行為を行う中で試したり比べたりしながら感覚を養っていくとされている。

(2) 幼児期に経験する数量とは

平成17年度中央教育審議会答申において，幼児期の特質として「身体感覚を伴う多様な活動を経験することによって，豊かな感性を養うとともに，生涯にわたる学習意欲や学習態度の基礎となる好奇心や探究心を培い，また，小学校以降における教科の内容等について実感を伴って深く理解できることにつながる『学びの芽生え』を育んでいる。」と記されている。

『コーダイ芸術教育研究所の教育プログラム』（コーダイ芸術教育研究所著）によると，幼児期に自分を取り巻く環境と関わり「生活や遊びの中で様々な事物と具体的な体験を通して数・量・形・位置や時間などの数概念，集合や分類などの数操作についての感覚や認識が無理なく養われる」ようにする事で「子どもたちが，世界をより客観的にとらえ，自分の回りのことを認識し，論理的な思考，問題発見や解決能力，そして課題解決に当たっての自立性や言葉による表現能力の発達を助けます。」と述べ，幼児が感覚とすることはすべて当てはまるとして次の内容を挙げている。（表１）

表１　幼児期に経験する数の世界

集合	１，感覚された性質に基づいた観点で抽出や分類（比較） ２，ある要素（性質・特徴など）を基に集められる物や事柄
量	１，計る・数える・比較する（同じ・より・順次に） ２，物・人・現象などで計る（量）ことの出来る性質の物 ３，長さ・高さ・広さ（長い短い・高い低い・広い狭い） 重さ（軽い重い） 量（大きい・小さい・多い・少ない）
数	【個数】数える・比較する（多い少ない）分ける・合わせる 【序数】何番目（起点・方向）順番
形	１，名称や特徴について ２，○△□いろいろな図形や球体・立体・シンメトリー
時間・空間	１，速い遅い（日課・生きもの・基準となる物を中心に） ２，方向や位置（自分を中心に・基準となるものを中心に） ３，上下・左右・前後・中央・真ん中・端・間・隣・縦横・斜め

「コーダイ芸術教育研究所の教育プログラム」より引用

(3) 数量を取り入れた活動の教育的意義

『幼児教育ハンドブック』（お茶の水女子大学子ども発達教育センター監修）「数量の指導：子どもの生活に根ざした数量の活動」において「子どもの数概念は，５歳半以降に獲得する」と言われており「物の量をたくさん・少しと感じることから始まって，量から数へ分化していく過程に幼稚園時代がある」ことが述べられている。幼児期の生活や遊びに数量を取り入れた活動を展開するなかで，以下のような教育的意

義があげられている。

① 自発的活動のなかで，子ども自身が多くの要素を比較しながら数量の概念を発達させる。

② 物との関わりを通して，子ども自身が必要な数量を数えるようになる。

③ 個々の子どもの発達に応じて理解している数量を用いながら，主体的に活動出来る。

④ 物事を順序立てながら遊びを組み立てたり，必要に応じて用具を使い分けたりすることで論理的思考が促される。

⑤ 様々な場面で数量を考えていくなかで，実数と数字を関係づけ，数字の意味することを理解していく。

⑥ 空間や時間に関わる活動を通して，数学の基礎を形成する。

発達に応じた様々な活動体験を積み重ねることにより以降の学校教育において実感を伴った理解を促すことができる。幼児期の学びの芽がつながっていくことを考えた時に，その発達もつながっているべきであり小学校１年生の「算数」（表２）とのつながりを意識しつつ生活や遊びの中から体験をしていくことが望ましいと考える。

(4) 環境の工夫

① 人的環境としての教師の役割

教師は，幼児が園生活のなかで出会う数量経験に目を向けて，１つひとつの場面で幼児が数量に関心を持つように環境を整え，より深く考えることができるように援助していくことが必要である。幼児が体験の中で育つであろう場面で学びの視点をもった教師がいることが意図した数の教育の場となると考える。

具体的な教師の援助を以下の項目でまとめた。

ア 生活や遊びの中で具体的な行動や言葉，気付きに即して数概念に結びつくような言葉を使い共感したり認めるようにする。

イ 個々の発達段階，生活体験などを理解し，それぞれの子どもが少しずつ数量の理解を高められるように個別に対応した援助を行う。

ウ 子どもの遊びや気づきを周囲の子に知らせるなど「広げる」援助を行い周囲の子の数量への興味関心も広げられるようにする。

表２ 平成23年度 浦添市内小学校１年
「算数」啓林館（年間指導計画１学期前半）

2学期制	大単元	配当時数	指導内容 【用語・記号】
4月(10)	0．オリエンテーション	3	・数へのいざない，集合数の意識づけ
			・1対1対応
	1．かずと すうじ	9	・5までの数の概念と命数法
			・5までの数字とかき方
			・5までの数の合成・分解
			・10までの数の概念と命数法
5月(12)			・10までの数字とかき方
	2．なんばんめ	2	・上下，左右，前後の順序数
			・順序数と集合数
	＊ ふくしゅう	1	・既習内容の理解の確認と持続
	3．いくつといくつ	7	・6の合成・分解
			・7の合成・分解
			・8の合成・分解
			・9の合成・分解
			・10の合成・分解
			・0の概念と意味
6月(16)	4．いろいろなかたち	3	・箱などによる形づくり
			・形の弁別
			・立体の面を写した絵描き遊び・面の組み合わせによる絵描き遊び
	＊ ふくしゅう	1	・既習内容の理解の確認と持続
	5．ふえたりへったり	1	・増減の事象，たし算・ひき算の素地
	6．たしざん(1)	7	・合併の場面理解 **【しき，＋，たしざん】**
			・合併の場面をたし算の式で表すこと
			・増加の場面理解
			・増加の場面をたし算の式で表すこと
			・たし算の作問（おはなしづくり）
	7．ひきざん(1)	9	・求残の場面理解 **【－，ひきざん】**
7月(12)			・求残の場面をひき算の式で表すこと
			・求部分の場面をひき算の式で表すこと
			・求差の場面理解
			・求差の場面をひき算の式で表すこと
			・ひき算の作問（おはなしづくり）
	＊ ふくしゅう	1	・既習内容の理解の確認と持続
			44時間（予備時数2時間）

エ　関心を持ったことを試したり，次の展開を子どもと考えていくなど好奇心をとらえ，積極的に考える場を作るようにし，活動を「深める」援助を行う。

オ　具体物を数える時に，物によって数え方が違うことを知らせる。正しい助数詞を使えるように意識した援助を行っていく。

② 物的な環境の工夫

幼児が数量に興味関心を高めるためには，物的環境構成や教材教具の工夫が必要であると考える。作成した教材教具は表３の通りである。

表３　教材教具の工夫

	教材教具		教育的効果	教材教具例
掲示物	①指何本？(数詞・対応) ②何段かな？(数詞・助数詞) ③何時から？(時間) ④大きいのどっち？(比較)		○表示を工夫し，普段から目に触れるようにすることで，幼児の興味をひき，意識を高めることができる。	
ＩＣＴ機活用	①ﾁｯｸﾝﾀｯｸﾝで遊ぼう(時計) ②贈り物ゲーム(数・加法) ③数えて遊ぼう(数・加法) ④どっちが多い？(比較・数)		○大画面による表現が可能なため活動する内容が幼児に理解しやすい。	
シアター	①動物の赤ちゃん(数・数字) ②歌「かぞえっこ」 (数・助数詞) ③歌「？とおひ様」(形ｼﾒﾝﾄﾘｰ) ④タングラム(形)		○歌や話に合わせて絵を出すことで幼児に理解しやすく手にとって遊べる身近な教材となる。	
遊具の工夫	４歳児	①駐車しまーす(1 対 1･数) ②お食事どうぞ(1 対 1･数) ③絵合わせ神経衰弱 (1 対 1・形・数)	○４歳児の発達に合わせた遊具を作成し，遊びの中で繰り返し触れることで興味関心が高まる。	
	５歳児	①指合わせて何本？ (数詞･数･加法) ②うさぎさんおせろ 25 ﾏｽ (数･位置) ③大型すごろく	○５歳児の発達に合わせた遊具を作成し，遊びの中で繰り返し取り組むことで数量への興味関心が高まる。	

③　幼稚園で子ども達の行動や言葉を見ていると以下のような内容を含んだ数や量，形，時間や空間などの数概念が育つ場面が多く見られる。

ア　一日の園生活の中での数量を取り扱う場面

個々の生活

出席ノートにシール貼り

毎日，カレンダーの日付の数字と同じ数字を出席ノートからみつけシールを貼る。

出席しらべ

当番から今日の欠席数を聞きクラスの人数を考える。毎日繰り返すことでその日の学級の人数を把握していく。

「久しぶりに28名そろったね」など学級の人数に関心を寄せていく。

おやつを分けよう

時々，意図的に多い量のお菓子を準備する。友達の数と比較しながら分けていく。公平に分けようと考えるようになる。

片付け

おもちゃや絵本を大きさに合わせて並べたり元に戻したりするなど分類をしながら片付けをする。同じ仲間の特徴をとらえ集合を作っていく。

時計をみて行動する

年間を通して「片付けは長い針が３になった　10 時 15 分から。」と教師から促される。後半は表示を見たりしながら生活の時間に見通しを持って過ごすようになる。

お手紙たたみ

配布物を大きさに合わせて半分に折る。２回折りなどする。お便り帳の袋に入る大きさになるように考えて折るようになる。

登園

朝の会

戸外遊び

おやつや食事

室内活動

清掃 片付け

帰りの会

降園

集団での生活

当番活動とは…

週に１回程，まわってくるグループの当番の仕事。当番の日はグループの人数を意識する場面が多い。

当番活動　欠席しらべ

今日の欠席を調べてクラスの人数を考える。毎日繰り返すことでその日の学級の人数を把握していく。

当番活動　おやつの時間

グループの人数分の牛乳やお菓子を取り配る。「プリン５個，スプーン５本」と言いながら必要数を数える。欠席の子がいたら減らすことが出来るようになる。

当番活動　お便り配り

当番がグループの人数分の枚数を取る。２枚の日は２回取りに来るなど変化に対応しながら数を数える。

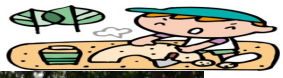
当番活動等で助数詞を学ぶ

グループの人数分を教師から受け取る言葉の掛け合いをとおして。「5 個」「5 本」「5 枚」など必要数に正しい助数詞を対応させていくことが出来るようになる。

帰りの会　発表の時間

帰りの会にて今日感じたこと等を発表する。興味関心好奇心をみんなで共有する。

イ　戸外遊びでの数量を取り入れて遊ぶ場面



戸外あそび

固定遊具で遊ぶ
ブランコ等で 10 数えたら交代。順序よく並び数唱をして待つ。
丸太渡りで「何本までいけるかな？」数えながら挑戦する。

泥や砂に触れて遊ぶ
「この土が団子作りやすいね」「もっと大きい団子を作った」と話しながら素材や量を比べる。
砂場で川や山を作り長さや深さ大きさを比べる。水を運ぶときの入れ物の大きさを考えたり量の違いに気付いていく。

運動遊びに挑戦して数えよう
竹馬，縄跳びフラフープ等，１歩２歩…１ 回２回…と対応して数えどんどん大きな数になっていく。「50 回まで」と言いながら挑戦。上手になるにつれ，繰り上がりもスムーズになり大きな数を自然と言えるようになってくる。

ウ　室内活動や遊びの中での数量を取り入れて遊ぶ場面

室内活動や遊び

積み木やブロック
組み合わせたり積み上げたり友達の物と比べて遊ぶ。

パズルで遊ぶ
形を組み合わせ，上手になるとピースが多くなって難しいものにも挑戦する。

折り紙遊び
四角におって半分。形が変わると大きさが変わることを感じる。

製作遊びをしながら
組み合わせるなかで長くなる大きくなる広がるなど空間を感じる。

ボーリング
10のピンを倒し何個倒れたか数えたり足したり引いたり，形を同じように戻すこと等友達と競いあい繰り返して遊んでいく。

チャレンジ大会
手作りけん玉や魚釣りゲームなどを繰り返し遊ぶ。「何回入った」「何匹釣れた」と自ら積極的に数える姿になっていく。

3　数量を取り入れて楽しむ生活を送るための家庭との連携について

幼児教育とは，幼児が生活するすべての場において行われる教育を総称したもので「幼稚園等施設・家庭・地域社会」などが含まれている。これらの場で連続して営まれている幼児の生活において，長時間過ごす家庭の養育環境を整えるためには保護者の意識を高めることが必要である。家庭生活において数量の感覚が豊かに育つ様々な場面を共通理解し，幼稚園と家庭が連携して，それぞれの役割を発揮していく方法を考える。

(1) 幼稚園の役割

元上智教育大学教授中沢和子氏は「家庭で類別，区別，数量を扱う機会が多い子どもは，数の理解も確実である。ごくふつうにみて年齢の近い兄姉がいる第二子，第三子は，同じ年齢の第一子よりも理解が進んでいる。第二子，第三子は生活の中で絶えず自分の物と兄弟の物を見分け，比べ分けたり貸したりするので数量学習の機会がそれだけ多くなるからである。」と述べているが，本園年長児への調査でも同様の結果が得られている。(図７)

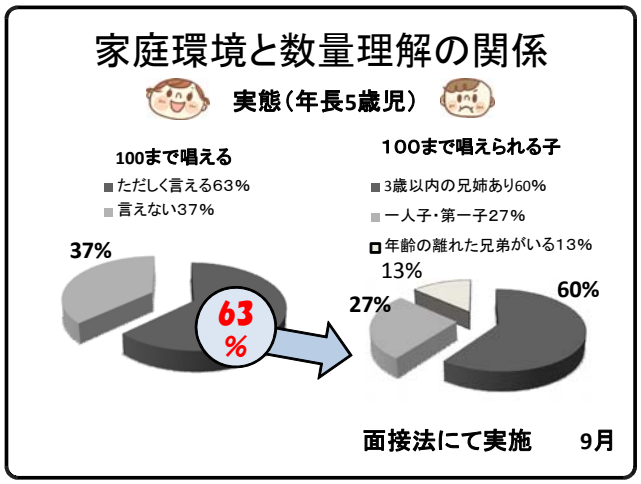


図７　家庭環境と数量理解の関係

少子化核家族化で，家庭において自然と行われていた数量を扱う場面が減っている現在は，幼稚園という集団の中で育ちを補完していく必要があると考える。

幼児にとって 20 ～ 30 名は大きすぎる数であるがグループに分けることによって家庭に近い人数となる。グループ活動の中で集める・配る・分けるなどの機会を作ることで数量学習の場となりえると考え，活動内容を多く取り入れていくことの必要性を感じた。

(2) 家庭における役割

９月に行った保護者に対する面接法によるアンケート調査にて「家庭で出来る簡単な数を取り入れたあそびを知りたいですか？」(図８)の質問に 93 %の保護者が「はい」と答えているように関心は高いと思われる。しかし「お子さんが数を扱えるようになるために家庭で取り組んでいる事はありますか？」という質問(図９)を行ったところ 68 %の保護者が「はい」と答えていたが「これでいいのか不安だが何となく」やっている保護者の様子が見られた。「いいえ」と答えた 32 %の保護者の中にも必要性を感じながらもやり方がわからない(図 10)等と戸惑う様子が見られた。

保護者からの要望に応え，幼稚園から情報を発信し，家庭教育の向上を図ることが大切であると感じた。また，子ども達がどのように成長したかを保護者が知る機会を持つことの必要性も感じられた。(表４)

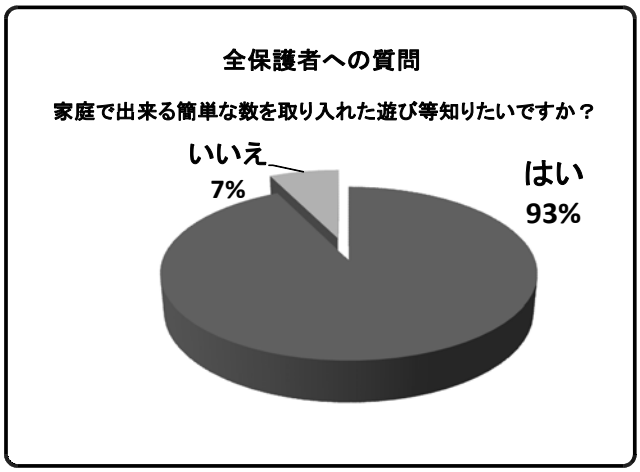


図８　「家庭で出来る簡単な数を取り入れた遊びを知りたいですか？」

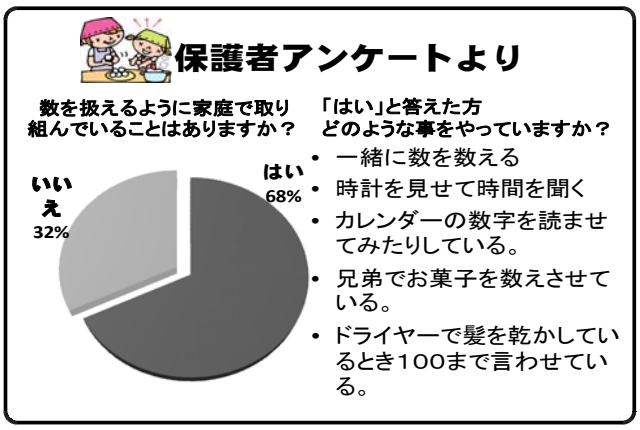


図９　「数を扱えるように家庭で取り組んでいることはありますか？」

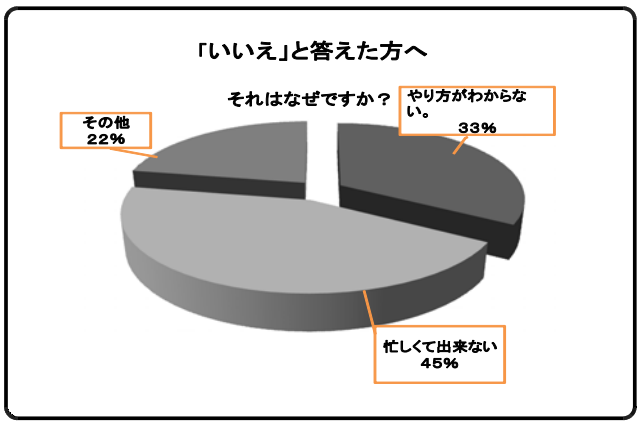


図10　「『いいえと答えた方へ』それはなぜですか？」

(3) 家庭の意識向上と連携を図るために以下のとおり計画を立てて取り組んだ。(表４)

表４　家庭の意識向上と連携を図るために行う具体的取り組みの計画

	具体的取り組み	教育的効果
1	９月・１月 アンケート調査を実施し，保護者の意識調査をする。	○幼児期の数量に関する意識や関わり方を把握し，園での指導方法等の参考とする。
2	11 月 「幼稚園の一日」(図 11)を作成し活用する。	○時計を身近に感じられるように，親子で生活の時間を話し合い書き込む。家庭で時計の見方を話すきっかけを作り意識の向上を図る。
3	１月 保育参観日を活用する。	○親子で遊べる数遊びを紹介したり，これまでの子どもの成長の様子や園での数量遊びへの取り組みを知る事で意識の向上を図る。 ○就学へ向けて意識の向上を図る。
4	クラス便り(図 12)を通して幼稚園から情報を発信する。	○幼稚園での数量遊びの様子を知らせたり，各家庭での取り組みを紹介する等情報を発信していく。(全５回)

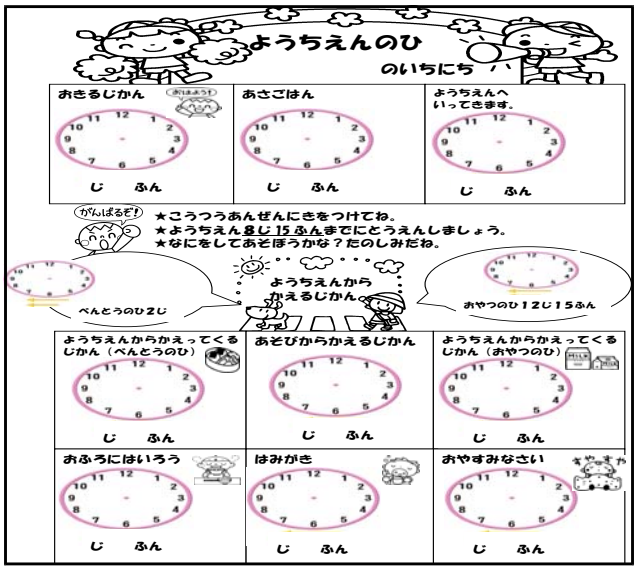


図11　幼稚園一日(親子で作成)

図12　クラス便り

4　４歳児・５歳児の数量に関する指導計画の作成

４歳児・５歳児の数量に関する発達特性を踏まえ，理論研究や文献を基にそれぞれの発達に合わせた数量に関する年間指導計画を作成した。

(1) 数量に関する年間指導計画　４歳児(期別)

期	１期(4・5月)	２期(6・7月)	３期(8・9・10月)	４期(11・12月)	５期(1・2・3月)
子どもの姿	○教師の側にいることで安定を見出そうとしている反面，友達や新しい生活に期待を寄せている。	○園生活の仕方に見通しをもてるようになり安心して過ごしている。 ○身近にある色々な自然物や遊具に興味関心を持ち自ら関わって遊ぶようになる。	○自分で出来る事に喜びを感じ，身の回りの事や当番活動に意欲的に取り組むようになる。 ○簡単なルールのある遊びに喜んで参加するようになる。	○友達とかかわる姿が多くなり，簡単なルールのある遊びに興味をもって遊んでいる。その中で自己主張が盛んになり，トラブルも見られようになる。	○年長児への憧れから遊びや仕事を真似たり，自分の出来る事を積極的にやってみようとするようになる。 ○友達と簡単な目的や役割を話し合って遊びを進めようとする。
ねらい	◎園生活の仕方がわかり安心して過ごす。	◎夏の自然，虫や草花，野菜，身近なものや遊具に触れたり，試したり比べたりする中で興味関心を持つ。	◎生活や遊びの中に順番やルールがあることを知り，数えたり比べたり順番を言うことを楽しむ。	◎秋の自然の変化に触れ，自然物やその他の素材を組み合わせて作り，作った物で遊ぶ楽しさを味わう。	◎正月遊びに興味を持ち，ルールを守り，友達と一緒に遊ぶことを楽しむ。
内容	○自分の物の置き場所がわかり，みんなで使う遊具などと区別する。 ○遊具や用具の片付けをする中で大きさや形等の分類に関心を持つ。	○様々な素材に触れる中で，素材それぞれの違いを感じ，感じたことを自分なりに表現する。 ○夏野菜の収穫を喜び大きさ，重さ，数，形などに関心を持つ。	○順番や決まりを守って生活や遊びを進めようとする。 ○グループ活動や遊びの中で友達の数を積極的に数えようとする。	○いろいろな物の形，色，数，大きさ，重さの違いに気付き，関心を持つ。 ○物の形や大きさに興味を持ち，分けたり集めたりする。	○正月遊びや伝承遊びを通して，数や文字に興味を持ち，生活や遊びに取り入れようとする。 ○簡単な標識や生活の時間に興味関心をもつ。
関連のある行事・活動内容 遊び・生活	戸外遊び：砂場・泥団子作り／シャボン玉・水遊び・色水･ジュースやさん／運動会ごっこ(リレー・玉入れ・ダンスなど)／たこあげ・まりつき・はごいた／固定遊具(滑り台･ブランコ･丸太渡り･／昆虫採り・観察／運動遊びに挑戦　･フープ･ぽっくり下駄／固定遊具(雲梯棒･鉄棒･登り棒) 集団遊び：あぶくたった・おにごっこ／でーじぬぐんかん･ハンカチおとし／いす取りゲーム／フルーツバスケット／かもとりごんべえさん／円形ドッチボール／おしくらまんじゅう／タンポポ道 室内遊び：巧技台遊び／空き箱制作／秋の自然物で製作を楽しむ／双六･ﾄﾗﾝﾌﾟ･カルタ･コマ回し･福笑い／パズル･積み木･ﾌﾞﾛｯｸ･ままごと遊び・折り紙・粘土／お手玉・まりつき・コマ／発表会ごっこ(劇･楽器･ダンス)／教室飾り･壁面 生活の中から…：所持品の始末･片付け方／遊具片付け･道具箱の片付け／夏野菜の収穫／人参種まき･水やり／一人一鉢苗植え／人参の収穫 学級の活動：出席ブックのシール貼り／学級…皆で出席調べ／一日生活の流れ表示／時計の表示と見方／進級にむけての異年齢交流と引き継ぎ／当番／当番の仕事グループの人数確認(１対１)牛乳･お菓子配り　お便り配り／おやつｸﾞﾙｰﾌﾟでわけっこ(分けられる数)／当番発表・欠席調べ／※ｸﾞﾙｰﾌﾟ活動４～５名				
環境構成 援助の工夫	・物の置き場所などを子ども達がわかりやすいように個々のマークや絵で表示する。 ・教師も一緒に片付けながら仲間分けや分類をし，形や用途など仲間の集合を知り元の場所に戻すことに気付いていけようにする。	・数･量･形･時間や空間など幼児の気づきを学級の皆で話し合い刺激しあえる場を多く持ち，一緒に活動する楽しさを味わえるようにする。 ・夏野菜スタンプなどを経験させ素材の形や大きさに関心が高められる活動を準備する。	・楽しく遊び，気持ちよく生活するためのルールを知らせ生活や遊びに満足感が得られるようにする。 ・当番活動ではグループの人数を指さし，数唱で繰り返し確認し次第に１対１の対応ができるように促す。	・秋の自然に触れ親しんでいく場を多く持ち機会を捉えて形･色･数の多少に関心を向けるようにする。 ・集めた収穫物を比べたり分類したりしながら形や大きさに興味をもてるように容器や箱，卵パックを用意する。	・正月遊びでは教師も仲間に加わりカードを数え友達と比べる中で勝敗がある等助言し数量に関心がもてるようにする。 ・生活に必要な文字，数字，標識，記号を意識出来るように環境を整えていく。
家庭との連携	・個々の発達段階や生活体験を理解しそれぞれの子どもに合わせた対応ができるように連絡を取り合う	・数量等に関するアンケートで家庭での取り組みの実態調査を行う。	・学級便りなどを通して園生活や様々な活動の趣旨を伝え経験の大切さを理解してもらえるようにする。	・家庭で出来る数量への取り組みを紹介したり，発達段階を知らせたりし保護者の意識向上を図る。	・子どもの成長を家庭と共に喜び連携の大切さを認識支合う。 ・進級に向けての伝達事項を確認する
紙芝居・絵本	★おおきいちいさい(量･形)福音館 ★まるまるまるのほん(形･空間)ポプラ社 ☆大きく大きくおおきくなあれ　童心社	★10ぱんだ（10 までの数)福音館 ★１２３動物園へ（数詞･順序)偕成社 ★いまなんじ？(時間)あかね書房	★ かくかくしかく(空間)福音館 ★バーバパパの数の本(数詞･０)講談社 ★ まるまるまるのほん(形･空間)ポプラ社	★数のえほん１２３゛(助数詞･加法)絵本館 ★まめうしくんと１２３（数･数詞)ＰＨＰ ☆こんにちは赤ちゃん(10 の数)日本標準	☆いちばんだあれ（順番)日本標準 ★どんぶらどんぶら七福神(数･順序)こぐま ★干支セトラ絵本(時間･順番等)ｸﾚﾖﾝﾊｳｽﾞ
リズム・歌	♪あぶくたった(数唱)♪大きくなって(空間)♪かごめ(空間)♪ﾀﾝﾎﾟﾎﾟ道(ﾘｽﾞﾑ･空間)♪ｱﾌﾞﾗﾊﾑの子(空間)♪腹ぺこ青虫(順序)	♪小さな庭(比較)♪時計のうた(時間)♪水遊び(数唱･量)♪ｼﾞｬﾝｹﾝ列車(順序･空間)♪１と１で…(数)	♪一本でもにんじん(数唱・助数詞)♪あらどこだ（空間)♪すうじのうた(数詞･順序数)♪かもとりごんべえさん(助数詞･数)	♪大きな栗の木の下で(空間)♪ｶﾚﾝﾀﾞｰマーチ(順序数･時間)♪１２支のうた(順序)♪お正月の歌(時間)	♪１年中のうた(順序数)♪たこあげ(空間)♪数字のえかきうた(数詞１～７)♪数字のうた(数詞・順序)

(2) 数量に関する年間指導計画　５歳児(期別)

期	１期(4・5月)	２期(6・7月)	３期(8・9・10月)	４期(11・12月)	５期(1・2・3月)
子どもの姿	○進級入園し，新しい環境や友達関係の変化から緊張感はあるが，年長児になった喜びを感じ，自分から行動しようとする。	○幼稚園での生活の流れがわかり，自分なりに見通しを持つようになる。 ○身近な自然や砂，水，泥の感触を楽しみ興味を持って遊びに取り入れようとする。	○友達と関わりながら自分の考えを出し合って共に生活する楽しさを知るようになる。 ○友達と簡単なルールのある遊びを楽しんだりゲームの勝敗へ関心が高くなる。	○自分の力を発揮しながら，友達と力を合わせて色々な活動に取り組むようになる。 ○発見や疑問への探求心の高まりが見られ，教師の援助を求めたり感動を共有しようとする。	○目的を持ち，その実現に向けて意欲的に遊びを作ったり，生活を進めるようになる。 ○入学への喜びや期待を持ち，自分から進んで行動しようとするが中には不安感を抱いている子もいる。
ねらい	◎進級入園した喜びと自覚を持ち進んで生活や遊びに取り組む。	◎時計の意味や見方を知り，興味関心をもつ。 ◎様々な素材や用具を使い試したり工夫して遊ぶことを楽しむ。	◎友達と一緒に戸外で十分に体を動かして遊ぶ中で数えたり並んだり競争することを楽しむ。	◎秋の収穫物や自然物を通して数，量、形に関心をもつ。	◎数や形，文字などに親しみ生活の中で使ったり，友達と正月遊びを楽しんだりする。
内容	○当番活動の仕事がわかり，進んでやってみようとする。 ○体や物の大きさ重さに興味関心をもつ。	○生活の中の時間に興味を持ち表示と時計の数字を見比べたり時間を守ろうとしたりする。 ○色々な材料や素材を比べて遊ぶ。	○ルールのある遊びを楽しむなかで順序や決まりを守ろうとする。 ○運動遊びに取り組む中で友達と競いあう事を楽しみながら積極的に数を数えようとする。	○木の実，落ち葉，さつま芋などの身近な物から数，量，形，などの違いに興味を持ち比べたり数えたり分類したり製作することを楽しむ。	○正月遊びや郵便屋さんごっこを楽しむ中で数，数詞，形などに興味関心を持つ。
関連のある行事・活動内容 遊び・生活	戸外遊び：砂場・泥団子作り･川ダム作り／シャボン玉・水遊び・色水･ｼﾞｭｰｽやさんごっこ・石けんｹｰｷ／運動会ごっこ(リレー・玉入れ・ダンス･組体操など)／たこあげ・まりつき・はごいた／固定遊具(滑り台･ブランコ･丸太渡り･鉄棒･ｼｰｿｰ･雲梯)／昆虫採り・観察・世話／運動遊びに挑戦　竹馬･縄跳び･大縄･フープ･ぽっくり下駄 集団遊び：ﾌﾙｰﾂﾊﾞｽｹｯﾄ･ﾀﾝﾎﾟﾎﾟ道／ｼﾞｬﾝｹﾝ列車･なべなべそこぬけ／魚釣りゲーム／かげふみ・おにごっこ／かもとりごんべえさん／長縄　郵便屋さん大波小波／ﾄﾞｯﾁﾎﾞｰﾙ・ｻｯｶｰ 室内遊び：巧技台遊び・大型段ボール遊び／「？とお日様」ｼﾝﾒﾄﾘｰで遊ぶ／計ったり比べたりして遊ぶ(秤)／双六･ﾄﾗﾝﾌﾟ･カルタ･コマ回し／パズル･積み木･ﾌﾞﾛｯｸ･ままごと遊び・折り紙・空き箱製作・粘土・／お手玉・まりつき・コマ・けん玉／ｶﾚﾝﾀﾞｰ作り・郵便屋さんごっこ／学校ごっこ 生活の中から：身体測定／道具箱ロッカーの片付け整理／遊具片付け環境再構成／月見団子作り／さつま芋掘り／ムーチー作り／まめまき／ジャガイモ掘り／カレーライスパーティ ｸﾞﾙｰﾌﾟ活動：個…お便りたたみ／個…生活の流れ表示の見方／個…時計の表示／学級…皆で出席調べ／おやつｸﾞﾙｰﾌﾟでわけっこ／学級…活動の振り返り　個…発表／年中児との引き継ぎ／当番(☺)：当番の仕事グループの人数確認(１対１)牛乳･お菓子配り　お便り配り／当番発表・欠席調べ／グループ…行事カウントダウンｶﾚﾝﾀﾞｰ作り／※ｸﾞﾙｰﾌﾟ活動５～６名				
環境構成 援助の工夫	・生活ｸﾞﾙｰﾌﾟや当番活動について話し合いやりたい気持ちを大切にしながら手順を知らせたり，表を作ったりして自分たちで進められるようにする。 ・正しい助数詞の使い方を個別に繰り返し知らせていくようにする。	・遊具や用具の片付け方について不便な点を子ども達と話し合い整える事や分類，区別する事の意味を知らせて自分達で考えられるよう促す。 ・当番活動を通して１対１の理解を促し集合数６に関しても個々に理解を促していけるように援助する。	・運動遊びに挑戦する意欲が高まるようにチャレンジカード等を取り入れつつ数字と数の対応にも関心が持てるように援助を工夫する。 ・子どもの発見や疑問を大切に受け止め，自分達で考えたり調べたり出来るように環境を整える。	・実を数えたり書いたりする等季節を通して数や形，文字に興味が持てるように援助を工夫する。 ・郵便屋さんごっこやｶﾚﾝﾀﾞｰ作りを楽しむ中で個別に文字や数、数字や曜日の順序性等について伝えていく。	・遊びを通して「大小」「高低」「多少」などの対概念や１０までの数が理解できるように環境を整える。 ・修了･就学までの生活の見通しがもてるようにし，一緒に準備を進めていくようにする。
家庭との連携	・個々の発達段階や生活体験を理解しそれぞれの子どもに合わせた対応ができるように連絡を取り合う	・数量等に関する家庭での取り組みの実態調査アンケートを行う。	・学級便りなどを通して園生活の様々な活動の趣旨を伝え経験することの大切さを理解させるようにする。	・家庭で出来る数量への取り組みを紹介したり，発達段階を知らせたりし保護者の意識向上を図る。	・子どもの成長を家庭と共に喜び連携の大切さを認識支合う。 ・就学に向けての伝達事項を確認する
★絵本 紙芝居	★はらぺこあおむし(順序・数)偕成社 ★３匹のくま(１対１･大中小対応)金の星 ☆ぽんたくんの誕生会(１対１)日本標準	★10 匹のカエルｼﾘｰｽﾞ(順序･数)ＰＨＰ ★おたまじゃくしの101ちゃん(数)偕成社 ★時計の絵本いまなんじ(時間)あかね書房	★おおきなおおきなおいも(量･空間)福音館 ★おもいのどっち(比較･大小)岩崎書店 ★パパお月様とって(形･空間)偕成社	★11 ぴきのねこｼﾘｰｽﾞ(加法減法)こぐま社 ★100 階だてのいえ(数･空間)偕成社 ☆そらからのおくりもの(数・分類)日本標準	★10 人のゆかいなひっこし(空間)童話屋 ★1001 匹の虫を探せ(空間・数)ＰＨＰ ★とけいやまのﾁｯｸﾝﾀｯｸﾝ(時間･空間)ﾁｬｲﾙﾄﾞ
リズム 歌	♪あぶくたった(数唱)♪大きくなって(空間)♪かごめ(空間)♪ﾀﾝﾎﾟﾎﾟ道(ﾘｽﾞﾑ･空間)♪ｱﾌﾞﾗﾊﾑの子(空間)♪腹ぺこ青虫(順序)	♪小さな庭(比較)♪時計のうた(時間)♪水遊び(数唱･量)♪ｼﾞｬﾝｹﾝ列車(順序･空間)♪不思議なポケット(順序数と個数の一致)	♪一本でもにんじん(数唱･助数詞)♪いちとにとさーん(数唱)♪すうじのうた(数詞･順序数)♪かもとりごんべえさん(助数詞･数)	♪かぞえっこ(数･助数詞)♪数字のえかきうたメドレー♪ｶﾚﾝﾀﾞｰマーチ(順序数･時間)♪１２支のうた(順序)♪お正月の歌(時間)	♪１年中のうた(順序数)♪いちもんめのいいすけさん(昔の数え歌)♪たこあげ(空間)♪１年生になったら(大きな数)

Ⅶ　保育実践

1　検証保育の全体計画

検証保育の実践にあたり、下記のような全体計画を立てた(表５)　対象：５歳児

表５　検証保育計画表

実践	月	主題	題材名	ねらい	活動内容	仮説
1	11/2（水）	時間 数字	○チックンタックンで遊ぼう！	・生活の色々な場面での時間に関心を持つ。 ・文字盤の中の数字や時計の仕組みに興味を持つ。	・視聴覚教材を活用して生活習慣に必要な時計の見方を知り、個々のアラーム時計を動かしながら時計遊びを楽しむ。	1 2 3
			○「ようちえんの一日」表を作成(表ｼｰﾙ)		・親子で話し合いながら生活の中の時間を決める。(家庭での取り組み)	
2	11/9（水）～	数 分ける	○グループ活動 ～おやつでわけっこ～	・グループ内で同じ数になるように分け合う経験を重ねる事で数量へ関心を持つ。	・数十個のお菓子をグループで話し合いながら分ける。 ・個々の様子を観察する。	1 3
3	11/17（木）	数量 形 仲間わけ	○音の出るおもちゃを作ろう１ ～色々な素材をつかってみよう～	・音の出るおもちゃを作る中で形や素材を組み合わせ工夫する楽しさを味わう。	・色々な物の形や素材，感触を楽しみながら音の出るおもちゃ作りを楽しむ。	1 3
4	11/22（水）	数量 分ける 比較 計る	○芋掘り ～大きな数を数えてみよう！～	・芋堀りを楽しみ，掘った芋の数を数えることで大きな数の対 応に関心を持つ。	・芋掘りをする中で，自分の掘った芋やみんなで掘った芋の数に興味を持ち数える。	1 3
			○芋掘り ～大きさを比べてみよう！～	・カズラのツルの長さやさつま芋の重さ大きさを計ったり比べたりする中で量に関心を持つ。	・ツルの長さや芋の大きさを計ったり比べたりすることを楽しむ。 ・秤を使って楽しく比べる。	1 3
5	11/25（水）	計る 比較	○音の出るおもちゃを作ろう２～良い音になるか？～	・同じ音になるように素材を比べたり計ったりすることで数量へ関心を持つ。	・マラカスを皆で作り同じ音になるように工夫する過程を楽しむ。	1 3
6	11/3（水）～12/1（土）	空間 数える	○発表会に向けての取り組み ～音の出るおもちゃで遊ぼう！～	・自分で作った音の出るおもちゃを使った楽器遊びをするなかで，前後上下左右の感覚を体感する。 ・リズムに合わせて決まった数の音を楽しむ。	・楽器を演奏する中で前後上下左右を意識して発表する。 ・動作を数えることを楽しむ。 ・工夫して楽器を作る中で数量の感覚を豊かにする過程があることを保護者に伝える。	1 2 3
7	12/16（水）	数 仲間わけ	○リズム・ゲーム ～いろいろななかま楽しいね～	・数を数え，集めたり分かれたりする遊びを通して数を体感する。 ・友達や教師と一緒に数のやりとりを楽しむ。	・リズムに合わせて動きながら教師の指示と同じ人数を集める。 ・ゲームの中で数えたり分けたりすることを楽しむ。	1 3
8	1/11（水）	分ける 量	○ムーチー作り ～わけあって作ろう～	・ムーチーを作る過程を通して数量へ興味関心を持つ。	・ムーチー作りをするなかで同じように分け合うために協力したり相談する。	1 3
9	1/13（金）	数 量 形	○保育参観日 ～子どもの成長をみつめよう～	・保護者と教師がともに子どもの成長を確認し就学への期待を高める。	・保育参観日を活用し子ども達の数量を通した活動を紹介したり親子で数遊びをする。	1 2 3
10	1/20（金）		○アンケート調査 （9月・1月）	・アンケートを通して家庭での保護者や子ども達の意識の変容について把握する。	・保護者へのアンケート調査を実施する。	2

2　検証保育　実践事例

保育指導案（幼稚園教育）

平成 23 年 12 月 14 日（水）10：４0～11：20

そら組　男児 15 名　女児 13 名　計 28 名

屋嘉比量子

1　題材名　『いろいろななかま　たのしいね！』

2　ねらい

(1) 数を数え，集めたり，分けたりする遊びを通して数を体感する。

(2) 友達や教師と一緒に，数量のやりとりを楽しむ。

3　題材について

(1) 学級の幼児の姿

５月より，グループ活動を通して１対１の対応を意識し「配る・集める・数える」ことを繰り返してきたところ，７月頃よりグループの人数増減を把握できるようになる子が増え，グループの中で数を通したやりとりをする姿が多く見られるようになった。それを機に，朝の会にて「今日のお休みは何名？」の発表を当番が行いクラスの人数や欠席者がいるときの人数の増減を感じられるようにしてきた。「やった！みんないるから 28 名だよ。」「今日はお休みがいるから 26 名」などクラスの人数を数えることを楽しむ子が多くなっていった。数の概念が獲得されはじめるという５歳半を全員が迎えた９月の調査では, 30 個の具体物を数えられる子が学級全体の 75％を超え「大きな数」への興味関心も高まってきていることが感じられた。

これまでの実践の中で，製作遊びを取り入れて楽器作りをし，形の構成や大きさ，素材に触れる中でマラカスの豆の量を考えるなど数量へ関心を高める活動を行ってきた。それらを取り入れた発表会への取り組みではリズムに合わせて動作を数えることを楽しみながら，上下に振る，前後左右に動くなど空間を感じ，取り組んでいく姿が見られるようになってきた。

(2) 題材としてとりあげた理由

この時期の子ども達は，運動会や発表会など大きな行事をクラス全員で経験し仲間意識も高まっている。今回はリズムに合わせ友達とふれ合いながら「集める・分ける」という経験を積ませ，仲間との一体感を味わいながら活動を進めていくことで，遊びの中に数を取り入れて積極的に数えることを楽しむようになるのではないかと考え題材として取り上げた。

4　保育仮説

(1) 数量に触れて遊ぶ活動を繰り返すことで，数量への興味関心が高まり積極的に数えて遊ぶようになるであろう。

(2) 友達や教師と一緒に数量を使って遊ぶことで, 数量を遊びの中に取り入れる楽しさを感じるであろう。

5　本時の展開

時間	活動の流れ	☆教師の援助　　◇環境構成
10：40	○教室で集まる。 ・グループで並んでいる。 ・手遊びや歌を歌いながら皆が集まってくるのを待つ。 ○これからの予定を聞く。 ・落ち着いて話を聞く。	☆トイレタイムをもち、その後の流れにスムーズに入っていけるように配慮する。 ◇ＭＤデッキ，フープ(小)と玉入れの玉，テープのラインを用意しておく。 ☆クラスの人数の確認を皆で行い把握する。 約束 ①先生の合図をよく聞く。 ②競争ではないので慌てずに参加する。
10：45	○紙芝居をみる。 「そらからのおくりもの」 ・紙芝居に合わせ一緒に数える。 ・自分なりの考えを言う。	☆紙芝居の数える場面では，ゆっくりと数えられるように読み方を工夫する。 ◇数のお話紙芝居『そらからのおくりもの』 指導のねらい「なかまわけの考え方の理解」
10：55	♪鴨取り権兵衛さん(集合・分解) ２人→５人→９人→３～４人 ・数える事を楽しみ積極的に仲間わけを楽しむ。 	☆数の概念を体感できるように言葉かけを工夫する。 ☆子ども同士がゆっくり相談したり数えたりできるように必要な時には音楽を止めるように配慮する。 ☆数が揃わなかったグループは次のグループ分けの人数を考え発表してもらうなど満足感が得られるように配慮する。 ☆３人もしくは４人グループになると余りがいない事に気づけるような言葉かけを工夫する。(欠席者がいるときの為３人，４人グループ用のスライドを準備する)
11：00	○ゲーム「おくりもの」 (数合わせ・仲間分け) ・ゲームへ取り組む順番を話し合って決める。 ・３～４名グループでゲームの玉数を教えあい画面と同じ数を作る。 ＩＣＴ　によるスライド ①紙芝居の場面と同じ数のボールを取りに行く。(1，2，3番) ②皆で合わせた数を数えてスライドに合わせて答え合わせをする。	☆順番を決めたら教師より「１番目のお友達…」と呼びかけ，立つ事で自らの順番を確認できるようにする。 ◇お互いで教え合ってよいことを話し，協力してゲームに取り組める雰囲気を作る。 ☆おくりものゲームを１人ひとりが積極的に参加できるようにする為，個別に援助が必要な子のグループの側で進行を行う。 ◇ゲームの導入として紙芝居の場面を思い返す時や答え合わせをする時には大型液晶テレビにスライドを映し出し，皆で話し合ったり数えなおしたりできるようにする。

	③新しいスライドの数を数え，順に取りに行く。（２～３問） 	☆対応した数のボールを教師のカゴにいれフープのボールに余りがないグループが当たりであることに気付けるような展開にする。 ☆グループの取り組み方を具体的に褒めて満足感が得られるように配慮する。
11：10	○片付けをする。 	☆楽しい雰囲気で片付けが出来るようにクイズ形式でスライドを出して積極的に数えたり仲間に分けたりして楽しめるように工夫する。 ◇安全に気をつけながら用具を片付けるように促す。（６色の玉・６つのかご・フープ）
	○「♪鴨取り権兵衛さん」で一つの大きな輪を作りなべなべそこぬけを楽しむ。 	☆最後に「28 名」で「♪鴨取り権兵衛さん」を行い全員の人数を数えてから「先生を合わせると…」と投げかけ，数が増えていく事を実感できるようにする。 ☆子ども達の反応に「大きな数も考える事が出来るね」と具体的な言葉で認め大きな数への興味関心が高められるようにする。 ☆「大きくなって」の歌に合わせて円の大きさを考えていく。
11：15	○活動を振り返り話し合いをする。 ・楽しかったことや難しかったことを発表する。	☆子ども達一人一人が数や形に気付いた場面などを取り上げ，良さを認めていく。
11：20	○挨拶をする。	
評価の視点	○幼児１人ひとりが積極的に活動に参加し，数えたり話し合ったりする姿が見られたか。 ○幼児の数量発達に見合った活動をしていたか。	

6　保育仮説の検証

（1）保育仮説１の検証

数量に触れて遊ぶ活動を繰り返すことで，数量への興味関心が高まり積極的に数えて遊ぶようになるであろう。

【結果】

①　紙芝居やゲームの中で，数量に関する発言をしている子が多くいた。発言しない子

も指さしや黙読しながら数を数える姿が見られた。(図 13)

図 13 「紙芝居何枚？」と尋ねる子ども達

② 色の仲間分けで片付けを行った際にも「赤と青３個ずつ片付けた」「10 個片付けたよ」と積極的に数える姿が見られた。(図 14)

図 14 色分けして片付ける様子

【考察】

① 活動内容に今まで遊んできたリズム遊び等を取り入れたことで，ルールの把握がしやすく関心の低い子も積極的に数えたり考えたりする姿が見られ，活動への満足感が得られたと考える。(表６①)

② 導入から片付けまで，繰り返し仲間分けをして遊ぶ中で分けることの楽しさを味わえたことは子どもの数量への興味関心を高める上で有効であった。(表６②③)

表６「振り返りの時間」の子どもの感想

①「なべなべそこぬけ」で次に何名集まるかを言われて仲間をさがすのが楽しかった。
②玉を数えてフープに入れるのが楽しかった。
③片付けでボールの色を分けてカゴに入れるのが楽しかった。

(2) 保育仮説２の検証

友達や教師と一緒に数量を使って遊ぶことで，数量を遊びの中に取り入れる楽しさを感じるであろう。

【結果】

① 子ども達の発達や実態に合わせて簡単な２から 10 の数まで徐々に難度をあげ仲間分けをしていく中で，友達と関わり合いながら積極的に数を数え，教えあう姿が見られた。(図 15)

図 15 ボールを数えている様子

② リズムに合わせて人数が増減することで輪になったときの空間の広がりを感じることが出来ていた。(図 16)

図 16 人数がそろって輪になる子ども達

【考察】

① 学級の実態や，幼児の興味関心のある活動内容を工夫することで，みんなで楽しめる活動となったことは，子どもが遊びの中に数を取り入れることを楽しむ体験として概ね有効であった。しかし，中にはルールの把握が難しい子も見られたので，個に応じた援助とゲーム内容を工夫改善する必要がある。

Ⅷ　研究の考察

1　作業仮説(1)の検証

幼児が数量を使って生活や遊びを進めることが出来るような活動内容や環境・援助の工夫を行うことで，興味関心が高まり，数量を取り入れて楽しむ子が育つであろう。

(1) 手立て

① 保育実践は，５歳児を対象とし全員が５歳半を迎えるⅣ期から数量の活動を多く取り入れ展開していった。

② 数量を取り入れた活動を展開する中で幼児の興味関心が高まるような教材教具の工夫を行った。（７ページ参照）

③ 幼児が数量に興味関心を持つことが出来るような人的環境としての教師の援助をまとめた。（７ページ参照）

④ 幼稚園の生活や遊びの中で数概念が育つ場面を整理した。（８～９ページ参照）

(2) 結果

① 保育実践（実践４）より

芋掘りを楽しむ中で，教師の意図的な言葉かけに反応し，土の中から出てきた芋の数を数えたり，カズラの長さを比べたりして遊ぶ姿が多くの子に見られた。

芋の大きさを比べる為に用意した２台の秤に芋をのせ，秤の見方を知らせると積極的に秤を使って芋の大きさ比べをして遊んでいた。次第に「大きい芋１個と小さい芋４個が同じくらい」と言いながら秤で比べたり，同じ重さになるように芋を手にとって見比べながら秤にのせる姿も見られるようになった。（図 17）

その後の検証保育（実践５）の楽器作りでも，同じ音の楽器を作る為にどうすればいいか活発に自分の考えを発表し，試したり比べたりする活動に意欲的に参加して数量を取り入れる姿が見られた。（表７）

図17　秤を使って芋を比べている様子

表７　楽器作りでの子どもの発言

楽器作りでの子どもの発言
☆「豆を一個一個数えて何個入っているか数えてみよう。」
☆「５個ずつペットボトルに入れて数えたら早く数えられるんじゃない？」
☆「同じ量の豆を入れたのに同じ音になると思ったら出来なかったよ。ペットボトルの形が違うからだと思うよ。」

② 発達過程に即した数量の掲示物や教材を作成したことで，興味関心を持って生活や遊びに数量を取り入れる姿が見られるようになった。（図 18）

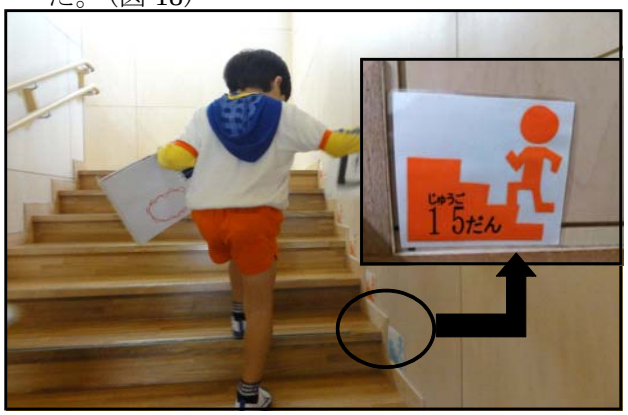


図18　表示を見て数えながら階段をのぼる子

③ 生活や遊びの中の数概念が育つ場面を整理し，年間を通してその取り組みを繰り返していくことで自ら考えて数を数えたり，グループの人数増減を理解し，当番活動等に取り入

れていく姿が見られるようになった。

(3) 考察

① 掲示物や教材教具の工夫を行ったことで幼稚園の生活や遊びの様々な場面で，数量を取り入れて積極的に生活や遊びを進めていく姿が見られるようになっていった。しかし，掲示物等に気付かない関心の低い子も見られたので，興味関心の高い子からの刺激を十分受けられるように発表させたり，教師から紹介したりする場面をより多く持つ必要性がある。

② 生活や遊びの中の数量活動を整理し，個々の指導は当番活動に重点をおいた。生活の中で個々の実態に合わせて繰り返し当番活動に取り組んでいったことで，一人ひとりが自信を持ち，取り組むようになった。幼児が積極的に生活の中で数を数える事を取り入れるようになるための方法として有効であったと考える。

2 作業仮説(2)の検証

家庭と連携を図り，数量を取り入れた生活の送り方を具体的に知らせることで，家庭でも数量を取り入れて楽しむ生活を送るようになるであろう。

(1) 手立て

① 保護者へのアンケートを実施し，幼児期の数量に関する保護者の考えを把握した。（９月・１月に実施）

② クラス便りにて，園での数量活動への取り組みや子ども達の様子，家庭での取り組み方法などを掲載し，保護者の意識向上を図った。(11 ページ参照)

③ 保育参観日を活用し，親子で遊べる数遊びを紹介したり，これまでの数量遊びの取り組みや子どもの成長の様子を知らせた。また，就学に向けて家庭での日々の取り組みの重要性を知らせ意識の向上を図った。

(2) 結果

① 検証前の９月と検証後の１月に保護者へアンケート調査を実施し，結果を比較した。

ア 検証前，「数量の関心が高まるように家庭で取り組んでいる事や遊びはありますか？」の問いに 68 %が「はい」と答えたが，「どのようにやって良いかわからない」との声が多く聞かれたのでクラス便りを通して取り組み方を紹介してきた。検証後には，93 %となり，取り組み内容もより生活に密着した内容へと変容が見られた。(図 19)

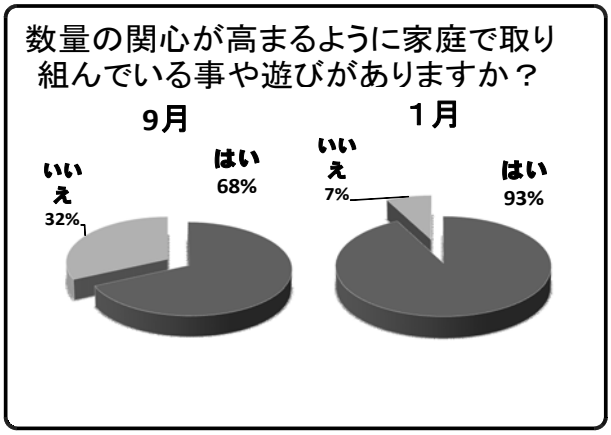


図19 家庭での取り組み比較

イ これまでの取り組みや子ども達の様子を，クラス便りや参観日にて紹介したことで幼児期の家庭での取り組みへの意識向上が図れた。（表８）

表8 検証後の保護者の声

☆家庭ではなかなか数量や数遊びを意識して接することがなかったので，１年生に向けて数のドリルとかさせていました。幼稚園での数遊びの様子を見て，なるほどな…遊びを通して学ばせたり普段何気なく生活している中で数を意識して実感を伴った数量の理解が大切なんだと感じました。

☆数量へ関心が高まってきました。こちらから尋ねなくても，お菓子やおかずの数を１人〇個ずつ等言い，色々な事に興味を持ち，足し算，引き算，割り算のようなことを楽しそうに口にしています。

(3) 考察

家庭との連携を図るため，クラス便りの発行，親子で表の作成をしたり，保育参観日の活用を行ったことで数量に関する家庭での取り組みについて保護者の関心が高まった。これらのことから，保護者の関心を高めるために家庭との連携を図り，保育活動を進めたことは有効であったと考える。

3　作業仮説(3)の検証

４歳児，５歳児の数量に関する発達特性を踏まえた年間指導計画を作成し，意図的・計画的な活動を展開することで数量への興味関心が高まるであろう。

(1) 手立て

① ４歳児・５歳児の発達について理論を深め，それぞれの発達にあった活動内容や遊びを精選していった。

② 本園の４歳児・５歳児の数量に関する実態調査を行い，実態に合わせながら年間指導計画を作成した。

(2) 結果

① ４歳児・５歳児の発達の実態に合わせた数量の遊びや活動内容，絵本などを様々な文献等から調べ，年間指導計画を作成したことで，数量に関して見通しをもった計画的な指導が行えるようになった。

② 検証保育後の子どもの変容

検証前の５月に，５歳児の発達過程(図２)にある「６の数の理解」について観察法による実態調査を行ったところ「６の数の増減」について「正しく答えられる子」は 13 %であった。個別に実態を把握できたことで興味関心が低いと思われる子を中心に丁寧な個別指導と援助を繰り返す事が出来た。１月の調査では 93 %の子が正しく答えられるようになった。(図 20)

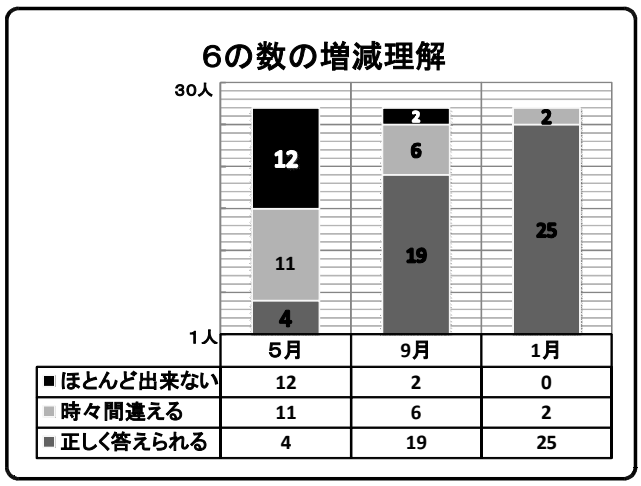


図20　５歳児の６の数の増減理解

(3) 考察

① 幼児期の数量への興味関心を高める上で「集合・量・数・形・時間空間」をバランスよく経験させる為に，年間指導計画を作成し，活動を整理したことは意図的計画的活動を行う面で有効であった。

② 実践対象である５歳児の発達とクラスの実態調査結果を踏まえた年間指導計画を作成し，意図的計画的に数量に関する活動に取り組んだことは，発達過程に応じた数量への興味関心を高めるのに有効であった。

③ 観察法(場面観察法)で個々の実態把握を行ったことは，数量への興味関心を高める為に，個に応じた指導や援助のあり方を整理するのに効果的であった。

Ⅸ　研究の成果と課題

1　成果

(1) 教師が環境を整え，数量を取り入れた生活や遊びを意図的・計画的に示していったところ，幼児が積極的に数量を使って生活や遊びを進めていくようになり，自信を持って当番活動などの様々な生活の場面に取り入れる姿が見られるようになった。

(2) 家庭との連携を図り，家庭で出来る数量を取り入れた生活の送り方を伝え，親

子で遊ぶ機会や成長を確認する機会を持つことで保護者の数量への取り組みの意識に高まりが見られた。

(3) 数量に関する実態調査を行い，発達特性に基づいた年間指導計画を作成したことにより，４歳児・５歳児の数量の発達に即した具体的な活動内容の整理が出来た。

２　課題

(1) ４歳児・５歳児の数量に関する年間指導計画を職員の共通理解を基にさらなる工夫と改善。

(2) 数量に関する家庭への取り組みのあり方の定着に向けた継続的，計画的な家庭との連携。

(3) 実態把握に向けた取り組みの継続。

おわりに

幼児期からの「学びの連続性」「幼小接続」が注目されている中，幼児期における「学びとは」という疑問を「数量」に視点をあて研究を進めてきました。

研究を進めていく中で，幼稚園の生活や遊びの中で様々なものを扱い，体を動かして過ごす中で，数量のおもしろさや必要性を感覚的にとらえ好奇心を膨らませていく子ども達の姿に感動しました。そして，教師が数量に関心を持たせようと意識して関わることで幼児の学びの環境が大きく広がることを実感することができました。

半年間の研究で学んだ理論や実践を今後の保育に生かし，さらに深めていきたいと思います。

研修期間中，ご多忙の中励まし指導してくださいました浦添市教育委員会の友利愛子指導主事，浦添幼稚園の下地章子先生，入所前の事前研修より丁寧にご指導下さいました本研究所の知名道博所長，島袋優係長，山里崇指導主事，浦添市教育委員会の諸先生方に深く感謝申し上げます。職員の皆様にも大変お世話になりました。

最後になりましが，快く研究所へ送り出して下さいました浦城幼稚園の石坂晃園長をはじめ，いつも温かく励まして下さった諸先生方，半年間の研究をともに支え合い乗り越えてきた 40 期研究員の仲間に感謝申し上げます。ありがとうございました。

【主な参考･引用文献】

・幼稚園教育要領解説　文部科学省　フレーベル館　2008 年
・幼児教育の原則　無藤　隆　著　ミネルヴァ書房　2009 年
・発達過程に着目した 12ヶ月の指導計画　民秋　言　著　フレーベル館　2011 年
・幼児教育ハンドブック　お茶の水女子大学子ども発達教育研究センター編　2004 年
・幼児の数と量の教育　中沢　和子　著　国土社　1989 年
・育ちと学びをつなげる幼少　木下　光二　著　チャイルド本社　2010 年
・幼稚園･保育所での研究の進め方と実例　民秋　言　編著　萌文書林　2007 年
・これからの幼児教育を考える　ﾍﾞﾈｯｾ次世代育成研究所　2011 年
・あそんで学ぶ　数・形　ｸﾞﾙｰﾌﾟこんぺいと編著　黎明書房　2009 年
・ｺｰﾀﾞｲ芸術教育研究所の教育プログラム　ｺｰﾀﾞｲ芸術教育研究所著　2009 年
・平成 23 年わくわくさんすう１　カリキュラム年間指導計画　啓林館ホームページ
http://www.shinko-keirin.co.jp/new_karikyuramu/data_s u.html
・平成 15 年中央教育審議会答申　文部科学省ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ　2003 年
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/siryo/attach/1298452.htm