

2021年度 ソニー幼児教育支援プログラム

「科学する心を育てる」

～豊かな感性と創造性の芽生えを育む～

「雲を見て発見！」

～不思議・やってみよう！～



岡山幼保連携型認定こども園

目 次

I はじめに

- (1) 科学する心を育てる取り組み 1
- (2) 今年度の取り組みのテーマと背景

II 実践事例

- 事例① 月刊絵本『雲との出会い』 2
- 事例② 『ツバメが低く飛んでいた！』 3
- 事例③ 『雲の観察』1
- 事例④ 『入道雲ってなあに？』 6
- 事例⑤ 『帽子を被ってるみたい』 7
- 事例⑥ 『山が盗まれた』 8
- 事例⑦ 『昨日の雷、怖かった～！』 9
- 事例⑧ 『梅雨が明けた』 10
- 事例⑨ 『雲を描いてみよう！』
- 事例⑩ 『雲の観察』2 11
- 事例⑪ 『お天気カード』 16
- 事例⑫ 『雲を作ろう』 17

III まとめ

- 1. 研究を振り返って 19
- 2. 今後の課題と取り組み

I はじめに

(1) 科学する心を育てる取り組み

本園、岡山幼保連携型認定こども園は、「可能性ぐんぐん」という教育・保育理念の下、豊かな愛情を持って0歳児から小学校就学前までの子どもの「教育」及び「保育」を一体的に行っている。子どもの人権や主体性を尊重しながら、心身が健やかに成長するよう育成し、子どもの生活と遊びを通して生き抜く力の基礎を培うよう取り組んでいる。

園を取り巻く環境は、周りに田んぼが広がり豊かな自然に囲まれている。広い天然芝の園庭を伸び伸びと走り回り、遊具で遊んでいる。園庭の脇にはビオトープがあり、木や池を観察したり、虫を探したり、飼育しているヤギと触れ合ったりして毎日を過ごしている。また、園の農園「元気ファーム」では、食育活動としてクラスごとに野菜作りを行い、苗や種から育て、子ども達が当番で水やりや草取りをしながら、実がつくまでの成長を日々観察している。5歳児は田んぼで稲作を行う他、大豆を育て味噌作り体験を行っている。自ら収穫して味わうことによって、食べることへの興味や感謝の気持ちを育むことをねらいに取り組んでいる。

その中で数年前、ソニー教育支援プログラム「科学する心を育てる」に出会い、その内容に深く感銘を受けた。それ以来、研修に参加したり園内研修を実施したりしながら「科学する心を育てる」教育、保育の実践を目指して取り組んでいる。2018年度には「どうやってできんの？」―“やってみたい！”―思いを友達が気づいて―をテーマに、子ども達の普段の何気ない遊びに注目し、「遊ぶ力」を育てるプロセスを研究した。2019年度には「虫さん、ようこそ！」～虫を想う気持ちって大事～というテーマで、生き物とのかかわりを通して子どもの心の変化について取り組んだ。そして、2020年度は「風をつかまえた！」というテーマで、目には見えない風を感じ、その強さや向きを意識することで、科学する心を育む様子をまとめた。この研究により奨励園に選んでいただき、それまでの数年の成果を感じることができ、少し自信を持つことができた。しかし、特に若い職員の中には、まだ「科学する心を育てる」という取り組みを難しく感じている者もいる。園全体で子ども達が主体的に野菜の特徴や変化、生き物の種類や生態を観察したり実験したりすることで、子ども達の科学する心を育てる取り組みを各クラスで試行錯誤しながら展開している最中である。

(2) 今年度の取り組みのテーマと背景

5歳児クラスで毎月教材として購読している月刊絵本「チャイルドブック がくしゅう版 かんがえる」の6月号に、「てんきのひみつ」という巻頭特集が掲載されていた。梅雨の時季ということもあり「雨が降ってくるのは空の雲から？ 天の川から？」というクイズがあった。空の雲から雨が降るということは殆どの子ども達が知っていたが、雲の仕組みについて知っている子はいなかった。絵本では図解で、①雲は小さい氷の粒が集まってできている→②粒がくっついて大きくなると…→③重くなって落ちてくる。落ちる間に氷がとけて雨になるという雨の仕組みが紹介されており、子ども達は俄然興味を持った。更に次のページでは、わた雲、あま雲、入道雲、すじ雲、うす雲、ひつじ雲と、様々な種類の雲の写真が載っていた。普段、何気なく見ている雲にたくさんの種類があることを知り、子ども達は目から鱗が落ちるような思いを抱いていたようだった。その他にも、様々なクイズを交えて虹や飛行機雲、夕焼けなど空や天気に関する内容がたくさん書かれており、子ども達は空や天気に関して興味を持ち始めた。特に「雲」について興味を持ち、雲の様子を観察する子が増えた。子ども同士の会話の中にも「今日はわた雲かな？」「今日は雲が少ないね」など、雲に関する話題が聞かれるようになった。そして、毎日朝の会でその日の天気を子ども達と確認しているが、雨の日の雲は色が白くないことから空(雲)と天気には何か関係があるのではないかと気付く子も

出てきた。

月刊絵本に天気や雲の特集が載っていたことをきっかけに、子ども達自身が空や雲、天気に興味を持った様子を見ていて、まさに好奇心旺盛でいろいろな事柄に興味を持つ5歳児の姿、そして保育者主導ではなく子ども達が主体的に「知りたい!」という気持ちの強さを感じ取り、空、雲、天気について観察したり調べたりしてみることにした。

今回の研究に当たり、昨年度の研究での「考察に基づく課題と今後の方向性と計画」を基に、取り組みを始めた。

子ども達は考える力をきちんと持っている。保育者は教えすぎず、子ども達の体験によって学ぼうとする力を信じて寄り添う。彼らの持つ考える力を最大限に引き出すために、保育者は子どもの気づきや発見、ふと漏らした「ひとこと」を見逃さず、そこから子ども達が主体的に動いていけるような「支える」保育を大切にしていかなければならないと思う。それはきっと科学する心に繋がっていくだろう。

上記の内容を踏まえ、子ども達が主体的に楽しみながら観察したり、考えたりすることができるよう心掛けた。

Ⅱ 実践事例

事例① 6月2日 月刊絵本『雲との出会い』

毎月楽しく読んでいる月刊絵本。今月号の内容を楽しみにしながら表紙をめくった子ども達。巻頭特集は「わくわくしぜんクイズ てんきのひみつ どっちどっちクイズ」というものだった。毎月、季節や社会のトピックスなどに合わせた特集内容が組まれ、子ども達は楽しみながら読んでいるが、今回の特集はいつも以上に興味を惹かれ、集中して読んでいる様子が感じられた。特に、P4~P5の見開き2ページにわたって様々な種類の雲の写真が載っているページに目を奪われていた。空の雲については当然知っているが、雲の種類を子ども達がどれだけ知っているのか、雲にこんなにたくさんの種類があることを知っていたのか尋ねてみると、中にはいくつかの種類を理解している子もいたようだ。しかし、思っていたよりたくさんの種類があることや、写真で見比べると形や大きさが全然違うことに驚いていた。普段は何気なく見ている雲なので、こうして見比べてみることで新しい発見と気づきを得ることができた。

今まで以上に子ども達の反応が大きく、興味が広がったことが感じられた。



【振り返りと考察】

絵本を通じて新しい知識を得て、そこから興味が広がることは日常的によくあることだが、このようにクラス全体で観察を試みようというところまで広がったことはあまりなかった。日頃から保育者がアンテナを広げ、思いもよらないところに隠れている保育や教育のヒントに気付いたり、子どもの声や姿に目や耳を傾けずくい上げたりできるような姿勢を持たなければならないと反省させられた。

この日をきっかけに、空の雲を中心として天気に関して子ども達と観察したり調べたりすることになり、今回の研究がスタートした。



参考・引用文献「チャイルドブック がくしゅう版 かんがえる」6月号

事例② 6月24日 『ツバメが低く飛んでいた！』

7月からのプール遊びに向けて、プール掃除をした日。プールに向かって園庭を歩いていると、近くをツバメが飛んで行った。

「あれ？ツバメが飛んでる！」

「(月刊)絵本に書いてあったよ！ツバメが低く飛ぶと、雨が降ってくるんだよね！」

興奮気味の子ども達。月刊絵本にクイズとして書いてあった内容を覚えている子が多くいた。実際、その後プール掃除が終わる頃に、ポツポツと雨が降り出したので、更に大興奮。

「絵本に書いてあることは、本当だったね！」

絵本の内容を実際に体験することができたことで、更に天気に関する興味が高まった瞬間だった。



【振り返りと考察】

雲や空、天気になんとか興味を持っている様子の子も多かったが、それを普段の教育、保育の中にとどのような形で取り入れていけばよいのか、子ども達の興味をどうやって広げていけるのかを考えている矢先に偶然起こった現象だった。興味の芽が出て育ちつつあったタイミングで、子ども達が絵本で得た知識を実感できる出来事が起こったことは、大きな転機となった。

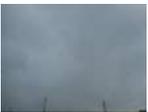
事例③ 『雲の観察』1

月刊絵本をきっかけに雲の観察をしようと決めてから、毎日の朝の会でその日の天気を確認する時などに、子ども達が雲にも目を向けて「今日の雲は大きいね」「今日は雲が少ないよ」などと話をするようになった。また、自由遊びの時間に保育室にある図鑑の雲のページを開き、熱心に目を通す姿も見られるようになった。こうして雲に対する興味が少しずつ深まっているようには感じられたが、それ以上の広がりが見られなかった。また、肉眼で見ているだけでは日々の雲の違いや、時間の経過による変化がわかりにくかった。そして、写真に撮ってみると、より分かりやすいのではないかと考えた。そこで、毎日朝と午後2回子ども達と一緒に同じ位置の写真を撮り、撮った写真

を見比べて雲の種類や時間や日にちによる違いを1週間ごとに検証してみることにした。

朝と午後の観察(1週目) 6月30日(6月22日~29日)

6月22日から朝と午後2回の撮影を始め、撮影したデータをプリントアウトし、6月30日に1週間分の写真を子ども達と一緒に見た。写真を見ながら、その日の雲がどの種類に当たるのか子ども達と考えることにした。月刊絵本には載っていなかった雲の種類を図鑑で見つけたこともあり、月刊絵本に載っていたわた雲、あま雲、入道雲、すじ雲、うす雲、ひつじ雲6種類の他にもうろこ雲、おぼろ雲、きり雲、雷雲、くもり雲、うね雲、いわし雲といった種類があることを知った。その中からどの雲に当てはまるのか子ども達に尋ねると意見が割れたり、どの雲なのかわからないという反応が見られたりした。実際に写真を見ると雲の形や様子はわかりやすいが、どの雲になるのかわかりにくい日が多かった。例えば、22日の午後の雲は「入道雲だと思うけどわた雲にも似てる」や、24日の朝の雲は「色が黒いから雨雲だと思うけど、くもり雲かもしれないね」、25日の朝は「すじ雲かな?うす雲かな?」と迷っていた。そして、朝と午後、同じ雲だった日は1日もなく、2日続けて同じ雲だった日も少ないことに驚いていた。

6月22日(火)	8:54 ひつじ雲 	12:39 入道雲? わた雲? 
6月23日(水)	8:58 うす雲 	14:55 わた雲 
6月24日(木)	8:21 雨雲? くもり雲? 	16:02 わた雲 下に集まっている。 
6月25日(金)	8:12 すじ雲? うす雲? 	15:23 うす雲 
6月28日(月)	8:31 わた雲 	16:44 うす雲 
6月29日(火)	8:43 うす雲 	18:37 ひつじ雲 すじ雲 入道雲 

この1週間の中で子ども達が1番驚いたのは、29日の夕方の雲である。



それまでは、1つの空に1種類の雲が浮かんでいたのだが、この日は同じ空に3種類の雲が浮かんでいたのだ。「すごい!いろいろな雲がある!」と驚きの声が口々に聞かれた。

【振り返りと考察】

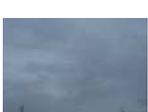
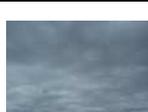
肉眼で見ているだけではわかりにくかったり気付かなかったりする部分も、写真に撮ってじっくりと見ることで気付くことができた。思っていた以上に、写真に撮ってそれを見るという行為の効果の大きさが感じられたことが収穫だった。子ども達も、1週間分を振り返って見てみることで、日々の変化や種類の多さに驚き、次の1週間に対する期待が高まったように感じられた。じっくりと見て、気付こう、考えようとする意欲の高まりも見られた。

朝と午後の観察(2週目) 7月7日(6月30日～7月6日)

前回同様、朝と午後の2回撮影したデータをプリントアウトし、子ども達と確認した。2回目だったので子ども達も慣れ、積極的に雲の名前を答えていた。今回も、朝と午後の雲が同じ日はないこと、朝はうす雲が多く、午後のはわた雲、ひつじ雲が多いことに気が付いた。

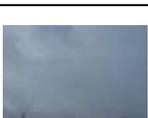
【振り返りと考察】

2回目の観察だったが、前回の観察が楽しかったようで、今回も楽しみにしていた。発言も積極的で、雲の種類を理解してきている様子が感じられた。また、2回の観察を通して、肉眼で空を見上げたり、友だち同士の会話で「今日は雲が少ないね」「ほら、雲が黒いよ。あま雲かな」など、雲の様子が話題に上がったりすることも更に増えたように思う。「こっち(廊下側)の空とあっち(園庭側)の空の色が違うよ！真ん中(真上)で色が変わってるのかな？」など気付きや疑問がどんどん生まれても来ていた。つまり、日常の中で雲や空の観察をすることが習慣になりつつある。

6月30日(水)	9:26 ひつじ雲 	16:11 わた雲? 
7月1日(木)	9:15 うす雲 	17:15 すじ雲 
7月2日(金)	8:38 うす雲? わた雲? 	14:14 ひつじ雲 
7月5日(月)	9:22 うす雲 	16:07 あま雲? わた雲? 
7月6日(火)	8:33 あま雲 	16:13 ひつじ雲 

朝と午後の観察(3週目) 7月14日(7月7日～7月13日)

3回目の観察で初めて朝と午後の雲が同じ日が出てきた。迷うことなく、雲の名前を答えていたが、雨雲とくもり雲の違いがわかりづらいようだった。やはりこの週もうす雲の日が多かった。そして、子ども達に馴染みのある入道雲がなかなか出てこなかったが、久しぶりに出てきたことで喜ぶ姿も見られた。また、黒い雲があると「あま雲！」という声はずが上がるが、「でも、くもり雲もあるよ」との声も上がり、その区別が難しい様子。

7月7日(水)	8:19 うす雲 	13:39 うす雲 
7月8日(木)	8:35 あま雲 	17:36 くもり雲? 
7月9日(金)	7:39 うす雲 	/
7月12日(月)	8:37 わた雲 	
7月13日(火)	8:08 うす雲 	15:05 入道雲 

【振り返りと考察】

3回目の観察。前回以上に迷うことなく雲の名前が次々と挙がり、子ども達の中で雲の形や種類に対する理解が深まってきている様子が感じられた。

あま雲とくもり雲の区別については、はっきりと決め手になるようなものはなく、その区別も研究を進める中で発見できたらよいと考えている。

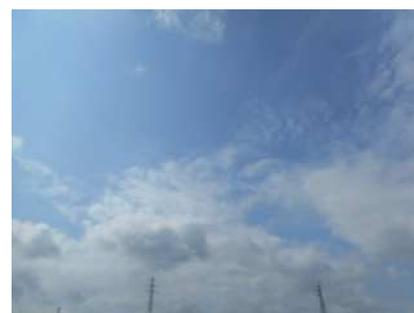
事例④ 6月28日 晴れ『入道雲ってなあに?』

月刊絵本で生まれた興味をもっと広げるべく、朝の会で今日の雲はどの種類なのか話し合う場を設けることにした。この日はモクモクとした大きな雲であった。わた雲と入道雲の2つの意見が飛び交い、なかなか決まらない。入道雲自体を知らない子もいたので、保育者が「入道雲だ!」と言い切るK児に尋ねた。

保育者「入道雲ってどんな雲?」

K児「大きくて、形が人や恐竜に変わる雲!」

周りの子達も“それぞれ”と言った様子で深く頷いていた。では、わた雲か入道雲かをどうやって見分ければいいのか?子ども達に決定をゆだねてみることにした。すると、「園庭に出て形が変わるか調べてみる」という方法が提案され、みんなで園庭に出た。大きな雲や小さな雲が四方八方浮かんでいる。そのまま空を見上げる子もい



れば、丘に気持ちよさそうに寝そべて観察をする子もいる。各々、自由に観察を始めると、「カジキ(マグロ)に見える!」「あれはヘビ!」と様々なものに例えだした。(生き物が多かった)「カジキ」と言ったY児の言葉に反応し、近くにいたK児も「どれどれ?」と必死にその雲を探そうとする。「ほら、左の長いのが口ばしで、右の方が尾びれだよ!」と指をさしながら友達に分かりやすく説明するY児。「本当だ!見えた!」相手(K児)に伝わるとY児は嬉しそうに笑った。

【振り返りと考察】

今日の天気を見るため、空に目を向けた子ども達から自然に「雲」というワードが飛び出てきたことで、今子ども達が夢中になり始めているものが雲であるという実感を抱ききっかけとなった。また、条件が満たされたことで園庭に出てゆったり伸び伸びと雲の観察をすることができたが、もし条件が揃わなかったら子ども達の気付きや発展、展開することが難しかったかもしれない。その場合、他の手段を保育として提示することができたのか。できなかったら子ども達のせっかくの気付きを無駄にしまったのではないか。この積み重ねが子ども達の興味・関心・意欲に繋がっていくと考えると、保育者は日ごろから子どもの小さな気づきに着目し、拾うだけでなく、そこからどう広げてあげられるかが大切なのではないかと気付かされたように感じた。

また、自分が見つけたものを自分自身の言葉で伝え、相手に伝わり共感できたことがY児の笑顔につながったのではないかと考える。また、「どれどれ？」と反応したK児は、集団の輪に入るのが少し苦手を感じることもあるが、雲に興味を持ったことで相手と共有したい気持ちが生まれるきっかけとなった。



事例⑤ 6月29日 曇り『帽子を被ってるみたい』

朝、自由遊びをしている最中に何人かが窓側に寄っていた。保育者もちょうどその場に居合わせ、何気なく外に目を向けると、山の周辺の雲がいつもと違う事に気付いた。子ども達にもこの変化に気付いてほしいという思いから、わざとらしく「あれ～！？」と声を上げ、山の方を指さしてみた。子ども達も何事かと指さす方向に目をやる。

S児「山の上に雲がある！」

そう、今日は保育室から見える山々周辺の雲が何故か山の上方部分に覆いかぶさっていたのだ。

Y児「帽子を被ってるみたいだね！」

まさにその通り。Y児の言った通り、本当に帽子を被せたかのような雲だったのだ。

保育者「あれは何雲かな？」

Y児「ん～、帽子みたいだから帽子雲！」

T児「山雲かもよ？」



【振り返りと考察】

今までは月刊絵本や図鑑で知った雲の名前を言っていたが、今日は自分達で見た形を身近なものにイメージ付けし、名前を考えていた。大人には思いつかない子どもらしい自由な発想であった。この出来事をT児の保護者に、連絡帳に書いて伝えた。その後、T児の母から返信があり、「最近、雲の話をよくするので園で学んできたことをフル活用してます。ありがとうございます。」(抜粋)

子ども達の雲への興味が広がり、園のできごとを家庭でも話している姿が目に見えられた。この頃から少しずつ「雲の話、家でもしてます！」という保護者からの声が聞かれるようになってきた。

事例⑥ 7月8日 曇り『山が盗まれた』

朝の支度が終わり、いつものように雲の観察をし始めた子ども達。ここであることに気が付く。いつもあるはずの、東の方向にある山々が厚い雲に覆われ、見えなくなっていたのだ。子ども達はその事象に予想以上に驚き、口々に「なんで?」「どうして?」の声が飛び交った。その中でK児が一言、「山が盗まれた!!」と発言した。その言葉にハッと息をのんだ周りの子達。“山は盗まれたんだ”と、そこから山を盗んだ犯人を捜す話し合いが始まった。

『山を盗んだ犯人は誰だ』

早速、朝の集会で山が見えなくなった事象について、クラス全員で話し合いをすることになった。保育者が朝の出来事とK児の発言を子ども達に伝えた。1分間それぞれ考える時間を作り、その後発表の場を設けた。真剣な表情で考える子ども達…。中には自信満々に手を挙げ始める子もいた。限られた時間の中でいろいろな思考を巡らせている様子が感じられた。

1分経過し、保育者が質問をする。「山を盗んだ犯人は誰かな?」

すると、今朝「山が盗まれた!!」と発言をしたK児が手を挙げた。

K児「川の水が水蒸気になって山に上がって行って、そこで雲ができたんだ。だから犯人は川の水蒸気だ」

雲の仕組みは、子ども達がこの観察を始めるきっかけとなった月刊絵本の内容で、既に知っていた。その時学んだ知識から、K児は川の水が関係しているのではないかと考えたのだ。しかし、川は常に存在しているものだ。保育者が質問をする。

保育者「川はいつも同じところにあるよね?じゃあ、今日だけ見えなくなったのはどうしてかな?」

— 少し考えた後、前日の天気に着目する —

M児「昨日雨が降ったから?」

保育者「それってどういうこと?」

M児「川の水が増えたってことじゃない?」



普段の山の様子



「山が盗まれた!」

【振り返りと考察】

朝の集会で、日付と天気を毎日みんなで確認をする時に昨日の天気を思い出し、今回の事例を子ども達は線として繋いだのだ。K児の知識が生き、クラスで浮かんできた疑問がより明確になったのだ。しかし、K児が発した“水蒸気”という単語が他の子ども達にはしっくり来っていない、ストレートに伝わっていない感じがあった。そこで保育者は図鑑に載っている雲のページの一部分を子ども達に見せながら説明をした。すると、その日の午後の時間にその図鑑を広げて、水蒸気について友だち同士で調べている姿が見られた。内容を理解したかどうかは定かではなかったが、分からないことをそのままにせず、興味・関心に繋げて調べようとしたその姿勢が、保育者として年長児の成長を感じ嬉しく思った。明日の山の様子はどうなっているのか、子ども達はワクワクしながら、急に消えた山の存在を気にしながら一日を過ごした。

翌朝、なくなった山の存在が気になり、保育室に入ると一番に窓側に向かっていた子ども達。「あった！」「今日はある！」「盗まれてなかった！」と口々に言い合う。「山が戻ってきた」「盗まれたわけではなかった」と、内心怪しんでいた子ども達はホッとした表情を浮かべていた。

子ども達なりに興味を持ったことや気付いたことを、「山が盗まれた！」と、子どもらしい表現で伝えていた。伝えることで友だちと情報や思いを共有し、更に自分の知っている知識も共有しようとする生き生きとした姿や表情が見られた。そうすることで、より気持ちが盛り上がり、翌日まで興味が継続している様子は、まさに科学する心そのものなのではないかと感じた。



事例⑦ 7月12日 曇り『昨日の雷、怖かった～！』

11日(日)、新潟県では各地域で雷雨が降った。そのことを翌日登園した子達が話していた。子ども達に雷の事を聞くと、音や光について興奮しながら答えていた。同じ新潟市内でも東区・中央区・江南区・北区など住んでいる場所が散らばっていることで、地域によって雷が鳴った時間や雨の量も異なっていた。保育者が昨夜撮影した雷の動画を実際に見てみると、かなりの迫力があり子ども達の関心は更に高まった。肝心の雷の起こる仕組みについては、「雷様が鳴らしているもの」だと思っている子が殆どだった。

7月29日 曇りのち雨『これが稲妻か！』

夕方、帰りの会が終わり、これから延長保育が始まろうとした時…。部屋の中に鋭い光が一瞬走った。“あれ？”と電気を見つめる子が数人。でも電気が原因ではなかった。“今の光はなんだったんだろう？”と不思議に思った時、再び光が…。

「雷だ！」

一斉に外に目を向ける子ども達。鋭い光の正体は雷だった。更に、子ども達の視線の先には稲妻も走っていた。

「これが稲妻か！」

初めて見た子はもの凄い衝撃を受けていた。次の稲妻が走るまで、瞬きをするのも忘れるほど稲妻が見えた辺りを食い入るように見つめる子ども達。光るたびに「わあ！」「きゃー！」「すごえ！」と興奮した声が聞かれた。そのまま始まった延長保育の時間にも、興味を持った子は窓から離れず、稲妻の光を見続けていた。時間が経つごとに、見ている人数が減っていく中、稲妻が見えなくなるまで窓にいたR児。

R児「ねえねえ、先生ちょっと来て！」

保育者「なあに？」

R児「さっきは、こっちで光ってたのに、今は向こうの方で光ってるんだよ！」

R 児が言った通り、稲妻はだんだんと東の空に移動していた。

このやりとりを聞いていた T 児も話に加わる。

T 児「なんかさ、黒い雲もだんだん向こうに行っていない？」

R 児「ほんとだ！」

T 児「あの雲なんだろう？」

R 児「かみなり雲だよ！」

T 児「図鑑に載ってたやつだよね」

R 児「みんなにも教えよう！！」



【振り返りと考察】

雷に関しては、多くの子ども達が恐怖心を感じている。同時に、絵本や物語の影響で「雷様」という現実離れしたファンタジー的な要素で捉えている子も多い。それが、空や雲の観察を続けることで、より現実的に捉えられるようになったように思う。一つの物事や現象に対して、自分達で気づき、考える力が確実に育っていることが感じられた。

事例⑧ 7月14日 晴れ『梅雨が明けた』

7月7日から13日までの雲の写真をみんなで見比べて観察をした時のこと(事例① 朝と午後の観察(3週目)参照)。この期間は特に雲が多く、どんよりした天気が続いていた。「なんだか怪しいね…」「すごく暗い感じがする」と雨雲について語り合っていた子ども達。13日の写真と比べてみると、「ちょっと明るくなった！」「雲が少なくなった！」と久しぶりに晴れた空にしっかりと変化を感じていた。確かに前日の13日は久しぶりに晴れ間が見え、園庭で水遊びをすることができたのだ。子ども達もしばらく室内での遊びが続いていたので、戸外で活動できたことと天気とが結び付き、印象に残ったのであろう。この日(14日)も気温が29℃と高く、日差しも強い晴れ日。これまでの写真を繋げて見比べてみると、子ども達から「夏が来た！」と声が上がった。「じゃあ、今までは夏ではなかったの？」と担任が尋ねてみると、「今までは梅雨だったんだよ！」と、そこで初めて雨や曇りが続いていた期間が『梅雨』だったということ子ども達自身が気付いたのだった。

【振り返りと考察】

クラスで話はしていたものの、言葉だけでは曖昧で分かりにくいものだった『梅雨』が、観察を重ねたことで身近に感じられるものとなった。(実際の梅雨明けが14日の午前)

何事も言葉で伝えるよりも、実際に見たり経験したりすることで理解が深まるということを実感した。

事例⑨ 7月21日『雲を描いてみよう！』

興味を持ったこと、知識を得たことを絵で表現したいという意欲がどんどん増してきている5歳児の子ども達の気持ちや様子を受けて、好きな雲の絵を描いた。

いろいろな雲の種類を覚え、すぐに描きたい雲を決めて張り切って描き始める子、好きな雲が数種類ある中から何を書こうか迷ったりじっくりと考えたりする子など様子は様々だったが、積極的に描き始める子が多かった。クレヨンで雲を描き、絵の具を塗ってはじき絵に仕上げた。空の色も観察をした成果か、色を混ぜて作り始め、個々のイメージで伸び伸びと塗っていた。



入道雲



ひつじ雲



すじ雲



わた雲



夕方の雲



夜の雲

【振り返りと考察】

絵の表現力が増す年齢だが、得手不得手があり描き出すまでに時間が掛かる子もいる。しかし、この日は雲を選ぶのに時間が掛かった子はいたが、みんな自信を持って描き始めているように見えた。クレヨンで力強く描き、自分なりの雲のイメージを伸び伸びと表現できていた。それぞれの雲の特徴をよく捉えていたので、何の雲を描いたか聞かなくても分かる作品が多かった。表現することに苦手意識がある子も、興味があること、好きなことは生き生きと表現する意欲が伸びることを、改めて感じる事ができた。

事例⑩ 『雲の観察』2

クラスに置いてある天気の本に「短い時間で観察をしてみると雲に面白い変化がある。」と書かれていた。そのことから子ども達と短い時間での雲の動きを観察することを約束していたので実行した。今までは朝・夕の記録写真で観察をしていたが、今度は自分達自身の目で記録をする。

7月26日 晴れ 『雲の観察①～雲がなくなった～』

【観察方法】

- ① クラス内で2つに分かれて、保育室から見える空と反対のテラスから見える空をそれぞれ5分間で交替しながら観察する。
- ② これを3回ほど繰り返す。
- ③ クラスで雲の変化の様子を話し合う。
- ④ 5分おきに撮影した写真も観察材料として用いて、同時に観察する。

【子どもたちの様子】

定位置を決めて観察を始めた子、四方八方いろいろな場所から雲を眺めていた子、仲良しの友だちに付いて観察をしていた子と様々だった。保育者が発した「自分のカメラで」という言葉を受け、両手の親指と人差し指を合わせてカメラに見立てると、そこから覗き込むようにして空を眺めている姿も見られた。子ども達曰く、「こうすると見えやすい！」のだそうだ。視野が狭くなると集中できる(焦点が集まる)ので見えやすくなるということに、実体験から気付いていた。発想に面白さがあった。



S児は雲の形を大好きな生き物(ワニ・ヘビ・恐竜)に例えて、動きを観察していた。

【観察結果】

～テラス側～

- ・ 一番手前がくじら雲→15分後薄くなっていた
- ・ いつもより雲が大きい
- ・ 右は少なく、左が多い→だんだんと右に寄ってきている
- ・ 奥の方はすじ雲、左の方はわた雲

～窓側～

- ・ 雲がきれいに見える
- ・ 雲が近くに見えた
- ・ 空の色が青色
- ・ 段々とはぐれていった
- ・ もこもこしてひつじ雲みたい
- ・ お日様が出るとよく見える(見えやすい)



— 写真で撮った雲を見て気づいたこと —

～テラス側～

- ・ だんだん少なくなってきた
- ・ 小さくなっていった
- ・ 地球みたい
- ・ 左の雲が増えている
- ・ 雲が細かい

～窓側～

- ・ だんだん空の色が濃くなってきている
- ・ 雲が少なくなっていく



子ども達の目で雲の動きをここまで集中して観察したのは今回が初めてだった。今日の空を見て保育者としては「全然変化が見られない」と思っていた天気だったが、こうやって30分間、5分おきに観察してみると、ハッキリと変化が目に見えて分かった。テラス側でも窓側でも一番多く聞かれた気付きは「雲の量」であった。「多い」「少ない」という量で、子ども達は雲の動きを判断していることが分かった。また、その雲の量は何と関係しているのかについても深く追求してみようと保育者から子ども達にこんな質問を投げかけた。

～「右は少なく、左が多い→だんだんと右よってきている」の発言から～

保育者「どうして雲は少なくなったのかな？」

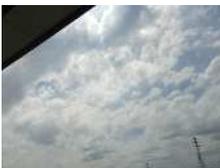
H児「風が吹いたからだよ」

子ども達は雲の動き方には風が関係していると知っていたようだった。確かに、以前園庭で遊んでいる時に「今日は雲の流れが速い」など会話をしている姿を見たことがある。ここでさらに保育者が尋ねてみる。

保育者「どっちの方向に風が吹いたか分かる？」

すると、子ども達は“いっせーの一で”で同じ方向を指さした。さした方向は、雲が少なくなっていたと答えた右側だった。風が強い日に速いスピードで動くような分かりやすい動きの雲ではなかったが、5分ごとの観察を続けた結果、子ども達は雲の動きを見て「風が吹いている方向」と考えることができたのだ。



	テラス側		窓側
10:00		10:00	
10:05		10:05	
10:10		10:10	
10:15		10:15	
10:20		10:20	
10:25		10:25	
10:30		10:30	

7月30日 晴れ『雲の観察②～風が回ってる?～』

前回の観察後、「楽しかった」「面白かった」と充実感溢れる声が聞かれたので、もう一度『雲の観察』をすることにした。同じ週の30日に、2回目の雲の観察をした。この日も似たような天気、入道雲が多い空だった。「今日はどんな風になるかな?」「(雲)なくなるのかな?」とワクワクした表情でやる気に満ちていた子ども達だった。観察方法は前回と同じ条件で行った。

【子ども達の様子】

前回の空と比較しながら観察をしている子が多くいた。また、前回に引き続き、雲の形から生き物や食べ物などに例えている子もいた。

自分が見つけた雲に名前を付けたK児。

K児「あの雲、イチゴに見えない?」

と近くにいた友達に声を掛ける。しかし、なかなか友達からよい反応が見られない(伝わっていない)。



すると…

K 児「ほら、あの上の部分がヘタで、こうなって…」

指で三角の形を作るがまだ相手の友達は理解できていない様子。

今度は言葉を変えてみる。

「上がヘタで、下が三角を逆さまにしてね…。わたしの指さした方を見てみて！」

相手の友達は指さした方を目でたどっていく。

「あ！ほんとだ！見えた！」

K 児「ね！美味しそうなイチゴでしょ？」

ようやく相手に伝わると、K 児はとても嬉しそうに笑っていた。

【観察結果】

～テラス側～

- ・ 左の雲がモクモクしている
- ・ 右側が少ない
- ・ 左から右に小さくなっていった
- ・ 右のはぐれた雲が次に見た時にはくっついていった



～窓側～

- ・ カタツムリの雲が薄くなっていった
- ・ イチゴの雲があった
- ・ 下にあった雲が上に上がってきた



今回も子ども達は雲の動きと一緒に風の向きにも着目して観察をしていた。最後、クラスで観察の振り返りをした時に、テラス側と窓側とで雲の動きが正反対であることが分かった。

「テラスは右で、窓は左だね！」

「え、どうして！？なんでだろう？」

M 児「もしかして、風が回ってる？」

「もう一回調べてみようよ！」



テラス側		窓側	
9:58		9:58	
10:05		10:05	
10:10		10:09	

10:12		10:12	
10:17		10:17	

【振り返りと考察】

雲の動きを見る時、生き物や食べ物などの身近なものに例えて、それを目印にしている子が多くいた。そうすることで、時間が経過した後も自分が見ていた雲がどう変化したか分かりやすいようだった。また、子どもの様子で挙げた K 児のできごとのように、以前園庭で雲を見た時にも同じような光景が見られた。自分が見えた景色を大好きな友達と共有できることが、子ども達にとっては嬉しさや楽しさの気持ちに繋がっているようだ。逆に上手く伝わらなかった時、子ども達はどのようにするのか？年長児のこのクラスでは、K 児のようにいろいろな言葉を紡ぎながら、どういう表現なら相手に伝わるのかを考え、説明している姿が見られた。

昨年度の年長児が『風』をテーマに取り組んでいた内容で、一緒に風車作りを経験し、風に親しんだ子どもこのクラスに存在するが、年中児の時には風がどういった向きに動いているか彼らには理解が難しい部分もあった。しかし、今回の雲の観察の中で雲を動かすものが風ということに気が付き、また風の向きが方角によって違うことを発見したのだ。そこで M 児の「風が回ってる？」という発言である。子ども達も保育者もとても驚いた。「地球が丸いから風も回っている」と考える子もいた。ただ、テラス側と窓側の2方向だけでは、回っているとは言えない。そこで子ども達はさらにもう2方向の風の向きを調べてみたいと言ったのだ。3 回目の観察を後日、実践することに決めた。

8月17日 雨『雲の観察③～風はいつも違う～』

風が回っているか調べるため、3回目の観察をしたが、天気は雨で空一面真っ白い雨雲が広がり、風の向きを調べることはとても難しかった。

「雲だらけで全然分からないね」

「どうやったら分かるのかな？」

— 観察を続ける中で —

K 児「ねえ！ちょっと見て！山の前にある霧雲がさっきよりも濃くなっていったよ！」

K 児が山を指さしながらみんなに教える。

観察場所から見えていた山の霧雲が10分後には右から左にだんだんと広がっていた。

M 児「もしかして、風もこっちからこっちに吹いてるんじゃない？」

両手をいっぱい広げ、体全体で右から左へと移動した様子表現していた。

他にも…

K 児「雨がこっち側(テラスの中)に入ってきているから、風の向きはこっちかも！」など、雨を利用した調べ方をしている子もいた。

【振り返りと考察】

天候としては雨で観察は難しいかと断念しようと思ったが、子ども達は子ども達なりの方法で雲の動き＝風の向きを知ろうとする姿が見られた。時間はかかったが、子ども達のアンテナはそこら中に張り巡らされていて、大人とは違った目線で素直に物事の事象を捉えていることを、3回の雲の観察で知ることができた。

事例⑪ 8月7日～8日 『お天気カード』

子ども達が雲に興味を持ち、園で観察していることを保護者にも知ってもらおうこと、そして園だけではなく家庭でも観察してみることで新しい発見があるのではないかと、保育室の廊下側とテラス側だけでも空の色や雲の様子が違うなら、住む場所が違うとどれだけの違いがあるのだろうかという疑問が子ども達の中で生まれたことから「お天気カード」を作って持ち帰った。

【観察方法】

- ① お天気カードを配布し、8月7日(土)、8日(日)の2日間の雲の様子や天気の記事をお願いします。
- ② 記入は保護者に見守ってもらいながら、文字や絵など子どもが書きたいものや書ける方法で書く。
- ③ できる範囲で、負担にならない程度に書く。全部埋めなくても、書ける部分だけでも構わない。
- ④ 筆記用具はクレヨン、鉛筆、マーカーなど自由。
家庭にあるもので書く。
- ⑤ 記入後、8月16日(月)までに持ってくる。

8月17日 『お天気カードの振り返り』

1号認定児の夏休み明け、お天気カードが集まったので振り返りを行った。時間を決めて書いた子、雲の絵を、色を塗って丁寧に描いた子、よく観察して文章を工夫して書いた子など、各自工夫して様々なものが集まった。



【振り返りと考察】

各家庭で工夫をしながら観察に取り組んでいただけて、園で子ども達が興味を持っていることを保護者に知ってもらう機会になってよかった。各家庭で、親子一緒に楽しみながら観察をしている様子も伝わってきて、微笑ましかった。2日間同じ時間に観察をしたり、時間の経過と共に雲の変化を観察したり、疑問に思うことを書いたりなど、いろいろな記録が集まった。ただ、時間までは指定しなかったことや、雲や天気の見え方はそれぞれ違っていることから、当初思い描いていたような住んでいる場所による違いの比較というところまではできなかったことが反省点である。

事例⑫ 『雲を作ろう』

子ども達が読んでいる図鑑に、雲を作る体験をしようというページがあり、雲を作りたいという声が聞かれた。雲の原理は、子ども達にはまだ難しいので、実際に雲作りにチャレンジして体験してみようというねらいだった。作り方を調べると、ペットボトルを使ったやり方があることがわかり、各家庭からペットボトルを持ってきて、チャレンジしてみた。

8月20日 1回目

線香を使うやり方もあったが、安全面を考慮し、水とアルコール消毒液のみ使うやり方を試した。インターネットの情報を基に、それぞれ自分のペットボトルに水を3cm程度、消毒液は6プッシュを目安に入れて、振ってよく混ぜ、ペットボトルを勢いよく押してペットボトルが曇るかどうかを実験した。この日は上手くいかず、ペットボトルが曇った子は一人もいなかった。何故できなかったのか、その原因を聞いてみると

「水が多かった」

「もっと水をたくさん入れた方がいい」

「シュッシュ(消毒液)をもっとたくさん入れるといい」

「もっと少なくするといい」

など、様々な意見が聞かれた。その意見を基に、後日再チャレンジすることにした。



8月26日 2回目

前回の経験や失敗を踏まえて、再チャレンジした。家でやってみたというH児から、「水をこのくらい(ペットボトルに指を当てて量を示す)にしてみたら、できた」と、前回園でやった時よりも量を少なくして成功したという話を聞き、それを参考にしながら、今回は水や消毒液の量は各自に任せてみた。前回より水を少なくしたり多くしたり、消毒液の量も少なくしたり多くしたり、それぞれが自分で思う分量を入れたり、振ったり振らなかったり、キャップを閉めたり開けたり、その都度量ややり方を変えながら試した。その量で上手くいかない場合は、何度も入れ替えた。すると、少しずつペットボトルが曇る子が出てきた。その様子に刺激を受けて、各自何度も何度も量を入れ替えて、一生懸命振ったり、押ししたりあきらめずにやっていたら曇る子が増え、最終的に25名の子ども達が雲作りに成功した。ペットボトルが曇らない子の方が多かったが、友達が成功したことを喜ぶ子も多かった。

その日は各自ペットボトルを持ち帰り、成功した子は家でまたやって保護者に見せようと、また、失敗した子は家ではできるようにもう一度やってみようと、それぞれ張り切っていた。

【振り返りと考察】

1度目は失敗を経験し、それぞれの子ども達が成功できなかった理由を考えることができたことは非常に良い経験になったと思う。敢えて失敗をさせたわけではないが、結果的に1回目が失敗に終わったことはよかったと思う。失敗を経験し、そこから自分で原因を探り、あきらめずに何度も何度もチャレンジし、それでも失敗したり成功したり、自分は成功できなくても友達の成功を喜んだりしている姿が見られた。



Ⅲ まとめ

1. 研究を振り返って

5歳児の子ども達は、生活体験として様々な取り組みを通して経験を積んでいる。今年は新型コロナウイルスの感染拡大を踏まえ例年行っているキャンプを中止せざるを得なかった。代案として園内に1泊する活動を計画していたが、それもやむなく宿泊を断念する結果となった。それでも子ども達がアイデアを出した園内のウォークラリーや宝探し、巨大迷路作り、そして昼食のおにぎり作りや夕食のカレーと味噌汁作りなど充実した2日間を過ごすことができた。少し日が陰り始めた夕方、芝生の園庭で自分達が作った夕食のカレーや味噌汁を食べる時に、「あ、あま雲に変わった」という声が子ども達の中から自然に聞こえてきた。この数ヶ月、当たり前のように聞かれるようになった会話だが、よく考えると今までは子ども達の会話の中にあまり聞かれることがなかった言葉なのだと気づき、雲の存在が子ども達の日常生活の一部となっていることが改めて感じられた。

今回の雲の観察を通して、子ども達が興味を持った事柄を発展させ、そこから主体性を引き出す取り組みに展開していく楽しさと難しさの両面を感じた。月刊絵本がきっかけとなり5歳児が興味を持った雲。観察をしたり、絵に描いたり、雲作りの実験をしたり等の取り組みを通して興味や理解が広がった部分は確実にあるが、そこから子ども達の主体的な遊びに広がる場所までは、現時点では到達していない。「雲」「天気」というテーマは園児にとっては難しく、それをいかに子ども達の遊びの中に取り入れ、主体的な活動に展開、発展できるのかということを探りながら様々な活動を行った結果、それぞれの活動に子ども達は興味や意欲を示して参加し、それぞれの活動ごとの成果はあった。しかし、その後の発展や展開につながったり、主体的な活動に発展したりするという部分は不足している現状である。それでも、その試行錯誤の中で、子ども達の興味は確実に広がっているため、今後どのように発展していき、子ども達の姿が変化していくのか興味深い。

今回の取り組みの中には、上手くいったという達成感を味わえたものもあれば、よくわからなかったり失敗してしまったりした事例もある。そこで諦めずに更なる疑問が生まれることで意欲が増して取り組んだり、できなかった理由を考え、やり方を変えて成功できたりした経験も生まれた。子ども達の前向きな気持ちや姿が見られ、その達成感ややり遂げる力こそが「科学する心」へつながっていくことが感じられた。

引き続き研究を行い、今回実践報告としてまとめた内容の反省点や成果を踏まえて、より充実した取り組みを展開していきたいと考えている。

2. 今後の課題と取り組み

今回の実践報告にまとめた研究を行った時期は、初夏～梅雨～夏の時季で、雨、台風、快晴、気温や湿度の変化などいろいろなことを感じやすい時季であった。これにとどまらず今後も秋～冬～春へと継続して取り組んでいこうと考えている。現時点では5歳児クラスのみでの活動であるが、5歳児クラスから他の年齢への発信も含めて、園全体で研究を進めていけたらよいと考えている。

「雲」「空」「天気」といったものをテーマに掲げて取り組んだ今回の研究だが、観察や実験など、少し難しく考え過ぎていた面があったのではないかと感じている。今回の実践を土台にして、子ども達自身から発信される言葉や発想を大切に、「雲」についての活動に引き続き取り組んでいきたい。そして、また子ども達が様々なものに興味を持てる環境作りを心掛け、今までにはなかった活動を柔軟に展開していきたい。それが広がって、子ども達が雲や天気に対して、更に興味を持てることを願っている。

本園では、一人ひとりの子どもが自分の得意なもの、好きなものを見つけるきっかけになってほしいと様々な活動に組み込み、いろいろな経験ができるよう日々取り組んでいる。子ども達の豊かな感性と創造性の芽生えを育む取り組みに、職員一人ひとりが全力を注いでいかなければならない。

興味・関心

好奇心・意欲



疑問・不思議 なぜだろう？



実践・経験(観察・実験) やってみよう！やってみたい！



失敗 できなかった→どうしてできなかったのかな？



意欲 もう一度やってみよう！



成功・達成感 できた！

理解・知識 わかった！

科学する心