

幼児教育における「標識」を題材とした保育に関する研究

—算数の基礎としての「標識」の価値—

坂井 武司
(教育学科教授)

赤井 秀行
(九州ルーテル学院大学講師)

本研究では、「①『標識』に内在する算数の基礎としての価値は何か、②算数の基礎を育む保育として、『標識』に関するどのような活動が考えられるか、③保育者養成課程において、『標識』に関するどのようなカリキュラムが考えられるか」というリサーチクエスションに対して、交通標識を題材とした保育を新たに構築するとともに、「標識」に内在する算数の基礎として、「標識」に関する保育が数学的な見方・考え方の育成につながることを、ピクトグラムや交通標識を題材とした5歳児を対象とする保育実践を通して実証的に明らかにした。さらに、これらの保育実践をもとに、算数の基礎を育む保育を実践できる保育者養成のためのカリキュラムを構築した。

キーワード：幼児教育，標識，算数の基礎

1. はじめに

(1) 領域「環境」に関する研究動向

近年、幼児期の算数の基礎教育に関する研究、特に、幼児の数学認識に関する研究が注目されており、「保育者が豊富で良質な数学環境を設定することが幼児の数学認識を高めることに効果的である」(渡邊, 2015)ことが示唆されている。このような動向の中で改正された幼稚園教育要領(文部科学省, 2017)では、小学校教育との接続を考慮し、幼児教育において育みたい資質・能力が位置づけられた。算数の基礎という視点から保育カリキュラムの領域を見てみると、幼稚園教育要領解説(文部科学省, 2018)では、幼児教育の終わりまでに育てたい姿の1つとして「数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」が位置付けられているが、「教科学習的な性格が強く感じられることから、小学校教育とは異なる幼児教育なりの子どもの姿をどのように捉えつつ、伝えていくかが重要な課題となっている」(富田 他 9名, 2020)との指摘がある。そのため、数量・図形への関心や感覚を育むための幼児期における数学的活動に関する研究

(久米・牧田, 2020)、数量・図形に親しむ経験を促す保育者の援助に関する研究(神永・栗原・平野, 2021)、算数の基礎を育む評価の視点に関する研究(坂井・赤井, 2022)など、算数の基礎教育としての保育内容や保育方法に関する研究が報告されている。

しかし、これらの研究は、「数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」における「数量や図形」への関心・感覚に焦点を当てた研究である。「標識や文字」への関心・感覚に関する研究として、日本とオーストラリアの保育実践の比較から、領域「環境」における簡単な標識や文字などの指導のあり方について検討した研究(横井 他 4名, 2010)、特に、「標識」を対象とした研究は、生活の中にある標識に対する幼児の認識を明らかにした研究(佐藤, 2021)や、ロゴマーク・道路交通標識についての保育者養成課程学生の知識を把握した研究(高橋・小椋, 2018)があるが、論文数は非常に少ない。

このように、「数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」と一まとめであるにも関わらず、算数の基礎としての「数量や図形」に関する研

究と、それ以外の「標識や文字」に関する研究というように二分化されているため、「標識」に内在する算数の基礎としての価値に言及した研究はない。

また、保育者養成課程で使用されるテキスト等の保育専門書において、領域「環境」の数量・図形に関する内容の取り扱いが少ないことについても指摘されている(渡邊, 2018)。そのため、多くの保育者養成課程において、領域「環境」に関する授業の中で、数量・図形について学修するのは1回程度と少なく、「数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」としてまとめて指導されることが殆どである。したがって、保育者の算数の基礎に関する理解や、「標識」に内在する算数の基礎としての価値への認識の不足が危惧される。

(2) 本研究の目的

これまでの研究動向から、以下のリサーチクエスチョンを設定した。

- ①「標識」に内在する算数の基礎としての価値は何か。
- ②算数の基礎を育む保育として、「標識」に関するどのような活動が考えられるか。
- ③保育者養成課程において、「標識」に関するどのようなカリキュラムが考えられるか。

そこで、本研究では、「標識」に内在する算数の基礎としての価値を明らかにし、「標識」を通して算数の基礎を育む保育及びそれを実践できる保育者を養成するカリキュラムを構築することを目的とする。

2. 算数の基礎としての標識の価値

(1) 幼稚園教育要領における位置付け

幼稚園教育要領解説(文部科学省, 2018)では、幼児が、生活の中で様々な標識(交通標識など)に触れるとともに、工夫して標識(学級の標識、グループの標識、トイレの標識など)を作って生活したり遊んだりする活動を通して、標識のもつ機能を理解することの重要性が示されている。標識のもつ機能とは、標識が意味やメッセージをもっており、コミュニケーション手段の

一つであるということである。標識では情報を視覚的に分かりやすくデザイン化されており、形や色によって伝えたい情報の種類が異なることから、図形への関心・感覚にも関係していると考えられる。

また、標識としてのピクトグラムは、「物体や作業・場所・情景などを、言葉や文字に代わって示すための象徴化された絵画的記号」である絵文字と同義とされ、絵文字は「分類・識別のための記号」の中の「識別のための図記号」に位置づけられている(江川・青木・平田, 1996)。数学的な考え方の中に「記号化の考え方ー記号化・数量化・図形化の考え方ー」があり、この記号化は数学において象徴的な考え方である。したがって、記号性という意味において、「標識」は算数の基礎としての価値を内在していると考えられる。

(2) 交通標識の中にある算数

幼児が生活の中でよく目にする標識として、図1のような交通標識がある。交通標識は形によって、○は「禁止・規制」、□は「案内・指示」、◇は「警戒」、▽は「規制」を意味する。また、色によって、赤色は「危険・禁止」、黄色は「注意」、青色は「情報」、緑色は「安全・安心」を意味する。このような標識の形に着目して、その意味やメッセージを知ることは、算数の基礎としての「形に着目する」という数学的な見方の育成につながる。また、標識を形や色によって仲間分けするならば、「集合の考え」「分類の考え」という数学的な考え方の育成にもつながると考えられる。

標識の形や色だけでなく、標識のデザインに着目すると、背景となるデザインは同じであるが、配色が異なったり、中心に描かれた図が異なったりする標識がある。また、線対称なデザイン、点対称なデザイン、線対称でも点対称でもあるデザイン、線対称でも点対称でもないデザインに分類できる。さらに、90度回転させると、他の標識となるようなデザインもある。したがって、標識は対称移動や回転移動という算数・数学の対象となる要素も含まれており、幼

児の図形への関心・感覚を高めることにつながると考えられる。

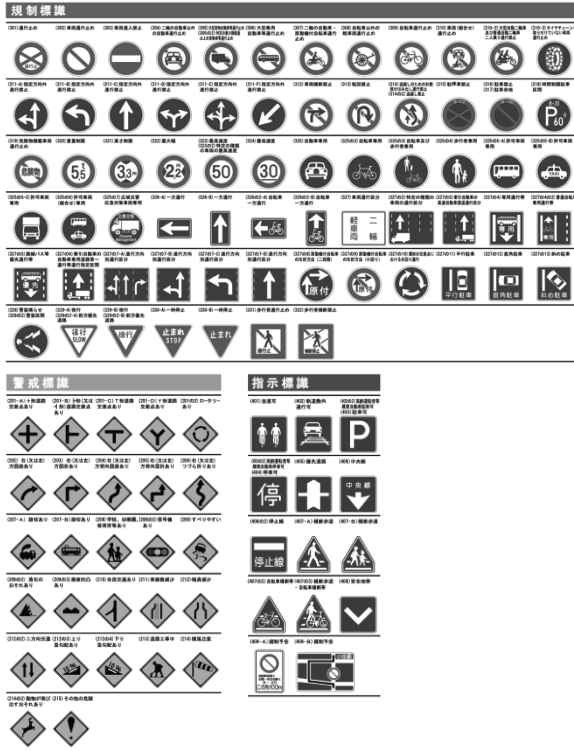


図1 交通標識

(3) ピクトグラム

交通標識と同様、日常生活で目にする機会が多いものに図2に示すようなピクトグラムがある。ピクトグラムは、特定の言語を用いない簡略化されたデザインであるため、言語が分からない場合でも情報を伝えられるノンバーバルコミュニケーションとしてのユニバーサルデザインである。



図2 ピクトグラム

また、図3に示すような50種類のスポーツピクトグラムは東京オリンピックの開会式でパフォーマンスされ、多くの子供たちの関心を集めた。

ピクトグラムは視認性を考慮したシンプルなデザインが特徴であり、円、三角形、四角形という基本図形を組み合わせたデザインが多く見られる。したがって、幼児にとっての「まる」「さんかく」「しかく」を組み合わせピクトグラムを作成することにより、幼児の図形への関心・感覚を豊かにすることにつながると考えられる。



図3 スポーツピクトグラム

3. 算数の基礎を育む「標識」を題材とした保育

(1) ピクトグラムを題材とした保育事例

ピクトグラムを題材とした保育事例として、筆者が研修講師として関わっている幼稚園において2021年に実践された5歳児を対象とする保育案をもとに、領域「環境」に焦点を当て、「幼児の姿」「本時のねらいと内容」「展開」「活動での幼児の姿」について紹介する。

① 幼児の姿

領域「環境」に関わる5歳児の姿として、以下の2点が示されている。特に「標識」に関わる部分に波線を付記する。

- 幼児は東京オリンピックの動画を鑑賞し、外国人選手が国旗の小旗を振って入場する姿に関心を持つとともに、開会式のピクトグラムのショーに興味を持ち、ショーを真似たり、トイレや駅の表示で同じようなものを見たと気づきを話したり姿もある。ピクトグラムが以前の東京オリンピックで作られたことや、海外の人など誰にでも分かりやすくするためのものであることを知り、ますます興味を高めた。
- 運動会の日が近づく中で、鉄棒、跳び箱、竹馬をしながらオリンピックに思いをよせ、選手になりきっている。よりイメージに近づけるために、飾りなどにも気持ちが向くようになっていく。

②本時のねらいと内容

ねらいについては、領域「環境」に限定して設定しないため、内容における「標識」に関わる部分に波線を付記する。

【ねらい】

- ・運動会やオリンピックのイメージを広げ、より楽しくする方法を友達同士で考え合いながら決めたり準備をしたりすることで、自分たちで進めていく楽しさを味わう。
- ・それぞれがよさを出し合いながら友達と力を合わせることで、一人では達成できないことも実現できる面白さを味わう。

【内容】

- ・運動会に向けて、考えやオリンピックで見たことを話し合うことで、友達と目的やイメージを共有し、相談しながら準備を進める。
- ・それぞれのよさや得意分野、興味をもとに役割分担を決め、協力して必要なものを作る。

③展開

表1に示した保育展開案は、前半の「活動前の話し合い」と後半の「製作」に分けられる。環境の構成及び教師の援助については、特に領

域「環境」に関する部分を抜粋し、内容における「標識」に関わる部分に波線を付記する。

表1 保育展開案

【前半】
<p>予想される幼児の活動：活動前の話し合い</p> <p>「○○オリンピックに必要なもの」</p> <p>「どのように進めていくか」</p> <p>「役割分担をどうするか」</p>
<p>領域「環境」に関する環境構成</p> <p>・プログラムや競技などは、数字、イラストピクトグラムなどのシンボルで自分たちの考えを表すことにより、伝わりやすくなることに気づけるように、公式サイトからオリンピックのピクトグラムの絵のカードをダウンロードして置いておく。</p>
<p>教師の援助</p> <p>○目的意識や期待感が高まるように、東京オリンピックのような運動会にしたいという幼児の目標に共感し、話を聞く。</p> <p>○東京オリンピックにイメージを寄せながら必要なものや工夫に気付けるように、知識を引き出したり投げ掛けたりする。また、自分たちの運動会にどのように活用できるか、幼児から考えを聞き、まとめる。</p> <p>○幼児からアイデアが出た時には、<u>よりイメージが具体的に作り出す意欲が高まるように、詳細に聞いていく。</u></p>
【後半】
<p>予想される幼児の活動：製作</p> <p>「運動会に必要なもの」</p> <p>・話し合いで出たものを製作し、準備を進める。</p> <p>・予想される製作物(プログラム、ピクトグラム、案内掲示)</p>
<p>領域「環境」に関する環境構成</p> <p>・<u>文字や数字を使ってみたいと思えるように、平仮名表や数字表を掲示し、模倣できるようにしておく。</u></p> <p>・<u>作りたいものが具体的にイメージできるように、設計図や出来上がり図をかけるようコピー用紙などを用意しておく。</u></p>

教師の援助

○それぞれのアイデアが実現できるように相談にのる。具体的にイメージしにくい時は、考えを絵にすることを提案したり、周りの友達にも意見を聞いたりしながら、試行錯誤できるようにする。

○それぞれのよさが活きる場面では、個別に認め、力を価値づけて自信につなげる。

④活動での幼児の姿

ピクトグラムの製作に関して、以下のようなA児に関するドキュメンテーションがなされた。図4は、実際にピクトグラム係が作成した運動会のピクトグラムである。



図4 運動会のピクトグラム

【製作前の話し合い】

運動会に必要なものにピクトグラムは直ぐにあがった。皆がオリンピックで使用されているものを共通理解しているのも、白地に青のイメージを持った。話し合いの中で紙にかいてみると、シンボリックになるのが難しく、普通のイラストのようになる。その中で、A児が実際のピクトグラムを見ながら、「竹馬だったらこんな感じ」「パカポコだったら・・・」と描いた。それがとてもシンボリックに表現され、誰が見ても正にピクトグラムという感じであり、他児から拍手が起こる。(拍手が起こるといことは、それぞれがピクトグラムの特性を分かっていることが見受けられる。)直ぐにピクトグラム係はA児となる。

【製作】

A児は画用紙を下書きもなく切り抜いていく。出来上がると台紙にとっても収まりよく作られ

ている。(A児の空間認識の力が見受けられる。)数日かけて、竹馬、跳箱など競技に合わせて様々なものを作った。仕上がったピクトグラムを飾ると、異年齢児も「オリンピック」と指をさす。

⑤算数の基礎の視点からの考察

オリンピックが開催されたこともあり、ピクトグラムは幼児にとって身近なものであり、そのデザインの特徴は幼児にも認識されることが分かる。これは、オリンピックのピクトグラムの絵カードをダウンロードして置くなどの環境構成や、ピクトグラムについての知識を引き出したり、アイデアを丁寧に聞き取ったり、絵で表すことを提案したりする教師の援助があってこそその成果である。ピクトグラム自体は、幼児にとって日常生活で目にする機会が多いと考えられるため、オリンピックが終わった後でも、保育の題材としての価値がある。

しかし、ピクトグラムを製作することは、幼児にとっては簡単なことではない。図4のピクトグラムは「まる」「さんかく」「しかく」などの基本図形を組み合わせ、テープ状の「しかく」でつないだようなデザインになっている。絵を描いて切り抜こうとするよりも、基本図形を組み合わせ、切り貼りしながら製作する方がシンボリックになりやすいと考えられる。このようにシンボリックであることは、数学の持つ記号性と関連する重要なポイントである。年齢が低い場合は、色々な大きさの「まる」「さんかく」「しかく」の木切れなどでスタンプしながら製作することも有効であると考えられる。このような活動は、標識としてのピクトグラムの持つメッセージやデザインの特徴を理解し活用しようとするにつなるとともに、基本図形の組み合わせという意味において、算数の基礎を育むことにもなる。

(2)交通標識を題材とした保育事例

交通標識を題材とした保育事例として、筆者の所属大学に併設された幼稚園で2023年に実践された5歳児を対象とする保育「ひょうしき

をしらべよう」について紹介する。

①本時のねらいと活動

本保育は、「標識(ピクトグラム・交通標識)にはメッセージがあることを知り、標識に関心をもつ」及び「標識の形により分類することにより、身の回りのものの形に関心をもつ」ことの2点をねらいとする。このねらいを達成するために、以下の4つの活動を位置付けた。具体的な保育案については資料として、本稿末尾に示している。

- 身の回りにある標識(ピクトグラムと交通標識)を取り上げ、「見たことあるかなクイズ」により、標識への興味・関心を喚起する。
- 交通標識に焦点を当て、色や形の観点から仲間分けをすることにより、標識の形に関心をもつ。
- 同じ仲間に通ずるメッセージを読み取ることにより、標識にはメッセージがあることを知る。
- オリジナルの標識が伝えようとしているメッセージを考えることにより、園生活をより良くしようとする意欲を喚起する。

②保育の実際

図5の「見たことあるかなクイズ」の活動では、映し出されるピクトグラムや交通標識の表示の出方がそれぞれ違っており、とても喜んで注目していた。ホワイトボードに3つ目の標識を貼った頃に、「分けてる」という意見がでてきた。ホワイトボードに貼った際の空間に着目して、分けているということが自然とわかったと考えられる。



図5 標識クイズ

また、標識を見ながら、左右グループ分けの時に「道路にある物とない物だ」と身近などうい場所にあるものかを考えてグループ分けの発見につなげていた。保育者が分類の様子を見て、自分たちも分類をしたいという気持ちが高まっている様子であった。

図6のホワイトボード上で交通標識のミニカードを仲間分けする活動では、「形で分けよう」「色で分けよう」の他、「危険と安全で分けよう」という声が出ていた。その中でも、色で分けるという意見が早くから出ていた。その中で同じ部分があるものを提案したり、「これは違う」と声に出したりする姿も見られた。また、色という観点の他、いろいろな形が標識にはある事に気づき、□と◇も違うと発見する5歳児が多く、四角だけれど、タイヤは向きが違うから、同じだけれど違うという表現をしていた。交通標識のミニカードの大きさが四角とタイヤで違うということで、さらに仲間分けしたり、貼る向きにも注意しながら、標識の上下を意識して仲間分けをしたりするグループも見られた。このような姿から、「赤の色が同じ」「丸の形が同じ」など、同じであることに着目して仲間分けを楽しむことができたと考えられる。また、分類をした後、発展的に考えを深めようとする姿でもありと考えられる。



図6 標識の仲間わけ

仲間分けの結果を全体で共有する場面では、初めに貼った友達が、どの観点から分類しているかを理解し、それに合わせて貼りだそうとする姿も見られた。ホワイトボードに貼られた「色」と「形」の観点からの2つの分け方を改めて見ることで、比較することができ、その違

いがわかったようであった。

図7の同じ仲間に通ずるメッセージを読み取る活動では、赤色については、早い段階から「危ない」や「ダメ」という「危険・禁止」のメッセージに気づいていた。しかし、黄色や青色については、赤色のメッセージのように言語化することは簡単ではない様子であった。そのため、信号機の色を例に、黄色については「気をつけて!」という「注意」のメッセージを引き出していった。交通標識には、色ごとにメッセージがあることに気づき、納得することができた様子であった。



図7 標識のメッセージ

図8のオリジナルの標識のメッセージを考える活動では、オリジナルの標識を見て、「赤色のダメ」という意味と、手の印象を組み合わせ考えている様子が見られた。具体的なメッセージとして「さわらない」「手を出したらダメ」というアイデアが出された。



図8 オリジナルの標識

最初に出てきた禁止マークを覚えていて、「禁止マークに手があるから、手がダメってこ

と。」と、標識を見比べながら発見したと考えられる。どこにこの標識を貼ったら良いかを考える場面では、友だちのものや幼稚園バスなど、幼稚園での生活をイメージして考えることができていた。

③算数の基礎の視点からの考察

「見たことあるかなクイズ」の活動では、標識のカードを2つのカテゴリーに分類しながらホワイトボードに掲示したことに対して、「分けてる」や「道路にある物とない物だ」という意見があった。このことから、同じ(似ている)・違う(似ていない)に基づき、仲間分けするとき用いる「集合・分類の考え方」や共通点を見つけるときに用いる「帰納的な考え方」を働かせていると考えられる。

ホワイトボード上で交通標識のミニカードを仲間分けする活動において、全てのグループが「形」や「色」などの複数の観点から分類していた。このことから、2つのものを比べて、同じ・違うと判断するとき用いる「比較の考え方」を働かせることができていたと考えられる。さらに、「□と◇は違う」や「大きいのと小さいの」と判断して分類するグループもあった。このことから、形に関心をもつとともに、向きや大きさに着目することにより、もっと他に考えられないかと別の方法を探すときに用いる「発展的な考え方」を働かせて思考・判断・表現をしていると考えられる。

同じ仲間に通ずるメッセージを読み取る活動において、赤色の標識のもつ「危ない」や「ダメ」という「危険・禁止」のメッセージに気づいており、黄色についても信号機の色をヒントに、「気をつけて」という「注意」のメッセージに気付くことができていた。このことから、似ていることに基づいて、同じように考えるときに用いる「類推的な考え方」を働かせていると考えられる。

オリジナルの標識のメッセージを考える活動では、赤色のもつメッセージと手の図がもつメッセージを関連づけて意味あるメッセージにまとめることができていた。まとめるという

意味においては、共通点を見出して一つのものとして捉え直す時に用いる「統合的な考え方」に近い考え方を働かせていると考えられる。

以上のように、交通標識を題材とした保育において、5歳児は多様な数学的な見方・考え方を働かせている。その意味において、このような活動は、算数の基礎を育むことにもなると考えられる。

4. 保育者養成課程における「標識」に関するカリキュラム

(1) 「子どもと環境」における授業計画

領域「環境」に関する授業の中で、「標識」の内容は、「数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」としてまとめて1回で指導されることが殆どであることへの改善として、1単位8時間の「子どもと環境」の授業計画を表2のように設計した。

授業計画の設計の意図として、以下の2点を考慮した。

- ・指導内容の量に比例した時間配分ではなく、理科・生活科の基礎を育む保育内容と算数の基礎を育む保育内容をほぼ同等に時間配分する。
- ・「数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」としてまとめて指導するのではなく、「数量・図形」「標識・文字」「数量・図形・標識・文字の相互のつながり」に関する内容を、各1時間ずつ配分する。

表2 「子どもと環境」の授業計画

<p>【授業テーマ及び到達目標】</p> <p>領域「環境」の指導に関する『幼児を取り巻く環境や幼児と環境との関わりについての専門的理解と感性を有する保育者の養成』を授業テーマとし、次の4点を到達目標とする。</p> <p>(1) 幼児を取り巻く環境と幼児の発達におけるそれらの意義を理解する。</p> <p>(2) 幼児期の数量・図形との関わりに関する思考・数理的概念の発達を理解する。</p> <p>(3) 幼児期の生物・自然との関わりに関する思考・科学的概念の発達を理解する。</p>
--

(4) 幼児期の標識・文字等の環境や情報・施設との関わりに関する発達を理解する。	
回	授業内容
1	幼稚園教育の基本と領域「環境」
2	幼児期の数量・図形との関わりに関する思考・数理的概念の発達
3	幼児期の数量・図形との関わりに関する保育の事例
4	幼児期の標識・文字等の環境との関わりに関する発達
5	幼児を取り巻く環境とESD
6	幼児期の生物・自然との関わりに関する思考・科学的概念の発達
7	幼児期の生物との関わりに関する保育の事例・体験
8	幼児期の自然との関わりに関する保育の事例・体験

(2) 「標識」に関する内容(第4回)の授業展開

上述の交通標識やピクトグラムを題材とした保育事例を参考に、「標識」のメッセージ性という役割だけでなく、「標識」に内在する算数の基礎としての価値も理解できるように、90分の授業展開を表3のように構想した。

表3 標識に関する内容の授業展開

事前学習(課題)	
<p>以下の課題をロイロノートの提出箱に授業開始までにアップロードする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身の回りにある交通標識の写真を3つ ・身の回りにあるピクトグラムの写真を3つ 	
活動1(30分)	
<p>1. グループで、提出された交通標識の写真をカテゴリーに分類する。</p> <p>【色】 赤・黄・青</p> <p>【形】 ○・□・◇・▽</p> <p>2. 各カテゴリーに共通する「メッセージ」を読み取る。</p> <p>【色】 赤：危険・禁止 黄：注意 青：情報</p> <p>【形】 ○：禁止・規制 □：案内・指示</p>	

◇：警戒 ▽：規制
<p>3. グループで、標識に関する○×クイズを作成し、グループ間でクイズを出し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・赤色の標識は、危険というメッセージを伝えている。○か×か？ ・黄色の標識は、注意というメッセージを伝えている。○か×か？ ・標識の色は、赤青黄の3種類だけである。○か×か？ ・緑色の標識は存在する。○か×か？ ・標識の形は、○△□の3種類だけである。○か×か？ ・五角形の標識は存在する。○か×か？ 等
活動2 (60分)
<p>1. クラス全体で、提出されたピクトグラムの写真を用いたクイズをする。</p> <p>2. ピクトグラムのデザインの特徴についてグループで話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要な情報がひと目で理解できる。 ・言葉がわからなくても意味が通じる。 ・シンプルなデザイン。 ・簡単な形が組み合わせられている。 ・色は2色までで示されている。 等 <p>3. グループで、幼稚園での生活をより安全・快適にするためのピクトグラムを、基本図形を組み合わせ、PowerPointで製作し、ロイロノートの提出箱にアップロードする。</p> <p>4. グループごとに、製作したピクトグラムをプレゼンテーションする。</p>
事後学習(課題)
<p>以下の課題をロイロノートの提出箱にアップロードする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・幼稚園での生活を豊かにするために使用可能なピクトグラムを、基本図形を組み合わせ、PowerPointで製作する。 ・提出されたピクトグラムを学生どうして相互評価する。

4. おわりに

本研究では、「標識」に内在する算数の基礎として、「標識」に関する保育が数学的な見方・考

え方の育成につながることを、ピクトグラムや交通標識を題材とした5歳児を対象とする保育実践を通して明らかにした。また、算数の基礎を育む保育として、本研究における交通標識を題材とした保育を新たに構築することができた。さらに、これらの保育実践をもとに、算数の基礎を育む保育を実践できる保育者養成のためのカリキュラムを構築することができた。今後の課題は、保育者養成課程において「標識」に関するカリキュラムを実施し、学生にとってどのような学びにつながるかを実証的に明らかにすることである。

引用・参考文献

- 江川清・青木隆・平田嘉男(1996):『記号の辞典』,三省堂.
- 神永直美・栗原博之・平野由起子(2021):「数量・図形に親しむ経験を促す保育者の援助ー遊び事例の検討からー」,『茨城大学全学教職センター研究報告』, pp.65-79.
- 久米央也・牧田航(2020):「領域「環境」における数量・図形の関心,感覚を育てる研究(2)ー保育者の環境再構成ー」,『滋賀短期大学研究紀要』, 第45号, pp.31-42.
- 文部科学省(2017):『幼稚園教育要領』.
- 文部科学省(2018):『幼稚園教育要領解説』.
- 坂井武司・赤井秀行(2022):「算数の基礎を育む保育と評価に関する研究ーシンガポールの幼児教育をもとにー」,京都女子大学発達教育学部紀要, 第18巻, pp.95-106.
- 佐藤智恵(2021):「幼児は生活の中にある標識をどう認識しているのか」,『神戸親和女子大学教職課程・実習支援センター研究年報』, No.4, pp.35-45.
- 高橋哲也・小椋郁夫(2018):「保育内容(環境)の指導に利用することを目的としたロゴマークと道路交通標識についての保育者養成課程学生の知識の把握」,『名古屋女子大学紀要 家政・自然編, 人文・社会編』 Vol.64, pp.477-480.
- 富田昌平・田中伸明・松本昭彦・杉澤久美子・河内純子・辻彰士・湯田綾乃・松尾美保奈・松浦忍・松岡ちなみ(2020):「サンタクロースからの贈り物に見られる幼児の分配行動ー行事に埋め込まれた数学的活動に着目してー」,『三重大学教育学部研究紀要』, 第71巻, pp.493-502.

横井一之・小野克志・千田隆弘・木本有香・菅田達也(2010):「領域「環境」における簡単な標識や文字などに関する指導についてー発達段階, 日豪の比較を通してー」, 『東海学園大学研究紀要』, 第15号, pp.273-281.

渡邊伸樹(2015):「幼児の数学認識発達と数学教育・保育に関する研究 Iー就学前幼児の数学教育・保育のあり方の検討ー」, 『数学教育学会誌』, Vol.56, No.3・4, pp.121-132.

渡邊伸樹(2018):「領域「環境」の内容に関する考察 その1ー現在の幼児教育に必要な視点の検討ー」, 『2018年度数学教育学会春季年会予稿集』, pp.73-75.

謝辞

本研究の保育例に関して, 加古川市立加古川幼稚園の尾上先生には, ピクトグラムの実践の情報提供をいただきました。また, 交通標識の実践は京都幼稚園と京都女子大学との連携の一環として実施されましたが, 環境設定に京都幼稚園の松田先生・宮川先生にご協力いただきました。心より感謝申し上げます。

なお, 京都幼稚園における実践は, 以下の URL の「京都幼稚園からのお知らせ」の「2023.06.15 京都女子大学坂井先生・ひょうしきをしらべよう」にも掲載していただきました。

<https://kyoto-kindergarten.ed.jp/information/>


参考資料



「ひょうしきをしらべよう」の保育案


1. 保育のねらい

- 標識(ピクトグラム・交通標識)にはメッセージがあることを知り, 標識に関心をもつ。
- 標識の形により分類することにより, 身の回りのものの形に関心をもつ。

2. 保育の展開

幼児の活動	留意点・教師の援助：○ 環境の構成：☆	準備物
<p>1. 提示されたピクトグラムや交通標識について, 見たことがあるか, どこで見たかについて発表する。</p> <p>【ピクトグラム】</p>   <p>【交通標識】</p> 	<p>○ここでは標識に対する興味を引き出すことが目的であるため, 標識の意味について深く確認することはしない。【標識への興味・関心】</p> <p>☆ワクワク感を高められるように, ピクトグラムと交通標識を交互にプロジェクターで提示し, 標識のカードを2つのカテゴリーに分類しながらホワイトボードに掲示できるように準備しておく。</p> <p>【集合・分類の考え方】</p> <p>○本時のめあては, 交通標識に焦点を当て, 標識のもつ属性の意味について知ることとする。</p> <p>「同じだなと思うことを見つけて, 交通標識をもっと詳しく調べてみよう！」 【帰納的な考え方】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 標識のカード * ピクトグラム : 1セット * 交通標識 : 2セット ・ 標識のスライド ・ PC : 1台 ・ プロジェクター : 1台 ・ ホワイトボード : 3台

<p>2. グループで相談しながら、ミニホワイトボード上の交通標識のミニカードを分類する。</p> <p>【色による分類】</p>  <p>【形による分類】</p> 	<p>○形の属性に基づいた分類をするグループは少ないと考えられるため、1つできたら他の分類はないかと考えるように声かけをする。</p> <p>【発展的な考え方】</p> <p>☆ 2つの考え方を別々にまとめ、比較できるように、1グループにミニホワイトボードを2枚と標識のミニカードを2セット用意しておく。</p> <p>【比較の考え】</p> <p>○形のもつメッセージは、赤や青の正方形と黄のひし形で異なるが、ここでは同じ四角形の 카테고리として分類していても問題ない。</p> <p>【形への着目】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ミニホワイトボード：15枚 ・標識のミニカード：15セット
<p>3. グループの考え方を発表し、属性ごとの意味をまとめる。</p> <p>【色】 赤：危険・禁止 →あぶない・ダメ</p> <p>黄：注意 →きをつけて・ちゅうい</p> <p>青：情報 →おしらせ</p> <p>【形】 ○：禁止・規制 →ダメ・せいげん</p> <p>□：案内・指示 →お知らせ</p> <p>◇：警戒 →ちゅうい</p> <p>▽：規制 →せいげん</p>	<p>○色の属性に基づく分類は多くのグループが取り組んでいると考えられるため、「色→形」の順で取り上げる。</p> <p>☆自分のグループとの比較・確認がしやすいように、分類の結果を一度に提示せず、代表の幼児が標識のカードを分類しながら、ホワイトボードに掲示できるように準備しておく。</p> <p>【比較の考え】</p> <p>○代表の幼児がホワイトボードに貼り終えた後、なぜそのように分類したと思うかを全体にたずねる。</p> <p>【集合・分類の考え方】</p> <p>○標識にはメッセージがあることを理解できるように、色の属性について、同じカテゴリーに共通する意味を読み取り、幼児なりの言葉でネーミングする。</p> <p>「それぞれの仲間に、同じだなと思うことを見つけて、名前をつけて</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・標識のカード *交通標識：2セット ・ホワイトボード：3台

<p>4. 提示されたオリジナルの標識の意味を考える。</p> 	<p>あげよう！」 【帰納的な考え方】</p> <p>○文字への関心も考慮し，カテゴリーごとのネーミングは，ホワイトボードに「ひらがな」でメモする。</p> <p>○形の属性については，「禁止・制限」のように複数の意味があり，禁止は○であるが，人に対しては□を使うなど，幼児が混乱する可能性があるため，同じカテゴリーに共通する意味を読みとる活動は省略し，形で分類できることに気づく程度の扱いとする。【形への着目】</p> <p>○自分も標識を作って，生活をより良くしたいと思えるように，標識の意味と掲示場所についてたずねる。</p> <p>「どんなメッセージが伝えられるかな？」</p> <p>「幼稚園のどこにあったら役立つかな？」</p> <p>○標識の意味が分かりやすくなるように，枠に入る言葉を引き出す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・PC：1台 ・プロジェクター：1台 ・ホワイトボード：3台
--	---	--