

## 幼児期における数量・図形の関心，感覚を高める手遊び歌の研究 —保育者の環境構成と援助のあり方について—

久米 央也\*

滋賀短期大学 幼児教育保育学科

A study on hand-singing songs that increase the interest and sensation of quantities / figures in  
early childhood

— On the environmental composition of the childcare center and how to support the childcare  
provider —

Hideya KUME

Department of Early Childhood Care and Education, Shiga Junior College

抄録：これまでの研究では，幼児教育において，今まで親しまれてきた「手遊び歌」の中から，数量・図形に関連した歌を抽出し，その歌にどのような「数学の基礎」が含まれていくのかを分析した。その結果，幼児が今まで親しんできた歌の中には，数学の基礎が多く含まれている歌が数多く存在することが明らかになった。本稿では，手遊び歌によってより一層数量・図形への関心・感覚が高まるような保育者の援助のあり方に焦点を当てて研究を深めていく。公立幼稚園での検証を行った結果，保育者が数学的な考え方や算数的活動を意識して援助するのと，無意識に手遊び歌を楽しむのとでは，数量・図形への興味関心，感覚の高まりに差が生じることがわかってきた。

キーワード：幼児教育，数量・図形，算数的活動，手遊び歌，保育者の援助

### 1. はじめに

このたび改訂された3法令（幼稚園教育要領，保育所保育指針，幼保連携こども園教育・保育要領<sup>1)</sup>）では，数量・図形への関心や感覚を育成することが明記された。

しかしながら，保育者がねらいを持ち，どのような環境設定の中，遊びの中での数量・図形に関する感覚を育成すればよいのかについての研究は少なく，まだ見えていないのが現状である。

筆者は，これまで従来から幼児教育において実践されてきた「手遊び歌」の中から，数量・図形への関心，

---

\* E-mail: h-kume@sumire.ac.jp

感覚を育み、数学的な考え方が育つ内容を洗い出し、小学校教育へつながる数学的思考の観点から分析・考察してきた。就学前教育における小学校算数教育の土台となる数学的思考力を育てる「手遊び歌」に関する教育活動を研究のテーマとしている。

本稿では、筆者が約2000曲より見いだした数量・図形の興味関心・感覚が高まる「手遊び歌」の分析結果を基に、保育者がどのような援助や環境設定を施すことで、より効果的に数量・図形への関心・感覚が高まるかについて研究を進めていく。このことは、保育者がこのたび改訂された3法令で示された「育みたい資質・能力」「幼児期の終わりまでに育ってほしい10の姿」に対応するためには、どのようなことを意識し環境設定や援助を進めていけばよいのかについての手がかりになると考える。

なお、ここで取り上げる「手遊び歌」は、園児が身体を使って遊びながら歌う歌も含むものとする。

## 2. 幼児教育における数量・図形の取り扱いについて

### 2.1 幼児期に育みたい資質・能力

幼稚園教育要領 第1章総則 第2 幼稚園教育において育みたい資質・能力 において、次のように述べられている。

1 幼稚園においては、生きる力の基礎を育むため、この章の第1に示す幼稚園教育の基本を踏まえ、次にあげる資質・能力を一体的に育むように努めるものとする。

(1)豊かな体験を通じて、感じたり、気付いたり、分かたり、できるようになったりする「知識及び技能の基礎」

(2)気付いたことや、できるようになったことなどを使い、考えたり、試したり、工夫したり、表現したりする「思考力、判断力、表現力の基礎」

(3)心情、意欲、態度が育つ中で、よりよい生活を営もうとする「学びに向かう力、人間性等」

また、平成28年12月21日に告示された中央教育審議会答申の、別添資料1では、「幼児教育において育みたい資質能力の整理」として、さらに詳しく述べられており、数量・図形に関する内容は次の通りである。

知識・技能の基礎・・・規則性、法則性、関連性等の発見

思考力・判断力・表現力等の基礎・・・予想、予測、比較、分類

学びに向かう力・人間性等・・・形の美しさや面白さに対する感覚

このことから、今回の改訂では、幼児教育において数学的な考え方を含む思考力の基礎を育むことが重要視されていることがわかる。

### 2.2 幼児期の終わりまでに育ってほしい10の姿

中央教育審議会において、平成28年12月21日に「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」報告がなされた。<sup>(2)</sup>その中で「幼児期の終わ

りまでに育ってほしい姿」として10項目が示された。

その中で、数量・図形に関する項目を次に挙げる。

カ 思考力の芽生え

身近な事象に積極的に関わり、物の性質や仕組み等を感じ取ったり気付いたりする中で、思い巡らせ予想したり、工夫したりなど多様な関わりを楽しむようになるとともに、友達等の様々な考えに触れる中で、自ら判断しようとしたり考え直したりなどして、新しい考えを生み出す喜びを味わいながら、自分の考えをよりよいものにするようになる。

ク 数量・図形、文字等への関心・感覚

遊びや生活の中で数量などに親しむ体験を重ねたり、標識や文字の役割に気付いたりして、必要感からこれらを活用することを通して、数量・図形、文字等への関心・感覚が一層高まるようになる。

改訂幼稚園教育要領において、これら幼児期の終わりまでに育ってほしい姿が明記され、保育のねらいとして位置付くことになる。また、改訂「保育所保育指針」「幼保連携こども園教育・保育要領」においても、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿が同様に明記された。

しかしながら、答申では“それぞれの項目が個別に取り出されて指導されるものではない。もとより、幼児教育は環境を通して行うものであり、とりわけ幼児の自発的な活動としての遊びを通して、これらの姿が育っていくことに留意する必要がある。”と明記されており、保育者が遊びを通してこれらの力を育んでいくことには変わりはない。

### 2.3 幼稚園教育要領「環境」

幼稚園教育要領において、先述の「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」が明記されるとともに、第2章「ねらい及び内容」において、5領域にわけてねらい及び内容が示されている。幼児教育において育みたい資質・能力を幼児の生活する姿からとらえ、このねらいを達成するための内容が5領域に分かれて示された。

数学的な考え方の育成に関与するねらい、内容、内容の取り扱いを次にあげる。

「環境」

1 ねらい

(3)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。

2 内容

(2)生活の中で、様々な物に触れ、その性質や仕組みに興味や関心を持つ。

(9)日常生活の中で数量や図形などに関心を持つ。

3 内容の取り扱い

(5)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。

とある。

幼児自身の必要感に基づく遊びの中の「学びの過程」において，数量・図形に関心を持ち感覚を磨いていくことが大切なのである。

このように，このたび告示された法令では，幼児教育に於いて数量・図形への興味関心や感覚を高めていく保育が求められていることがわかる。

### 3. 数量・図形への関心・感覚を高める算数的活動

筆者は，幼児期における数量・図形への関心や感覚について研究し，幼児期に経験すべき算数的活動（以下「幼児期の算数的活動」と呼ぶ）22 活動を見出した<sup>3)</sup>。

#### 【幼児期の算数的活動】

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| ① 比較1【直接くらべる】        | ⑬ 数の抽象化3【集合数を数字で表す】         |
| ② 比較2【間接にくらべる】       | ⑭ 数の分解【数をいくつといくつに分ける】       |
| ③ 測定1【任意単位で数値化する】    | ⑮ 数の合成【数を合わせる】              |
| ④ 測定2【時計を読む】         | ⑯ 加法【数を加える】                 |
| ⑤ 分類【分ける】(観点を決めてわかる) | ⑰ 減法【数を減らす】                 |
| ⑥ 数唱【数を唱える】          | ⑱ 分割【数・量を半分に分ける】            |
| ⑦ 計数【集合数をひとつずつ数える】   | ⑲ 平面図形(丸・三角・四角)【特徴を知る】      |
| ⑧ 計数2【集合数をまとめて数える】   | ⑳ 立体図形(直方体・立方体・円柱・球)【特徴を知る】 |
| ⑨ 順序数【何番目と表す】        | ㉑ 一般化【きまりをみつける】             |
| ⑩ 対応【1対1対応する】        | ㉒ 類推【予想する】                  |
| ⑪ 数の抽象化1【集合数を指で表す】   |                             |
| ⑫ 数の抽象化2【集合数をドットで表す】 |                             |

これら幼児期の算数的活動を日常の保育に取り入れていくことで，数量・図形に関する興味・関心感覚は育まれていくと考えている。この幼児期の算数的活動が息づいている「手遊び歌」を調査し分析を行った。

### 4. 数量・図形の関心，感覚が高まる手遊び歌

#### 4.1 手遊び歌に潜む数学的な考え方・源数学・幼児期の算数的活動

これまでの研究では，数量，図形の興味，感覚が高まる手遊び歌を，約2000曲の中から調査研究を行い，一覧表にまとめた。それが次の表である。(表1)<sup>6)</sup>

ここにある「数学的な考え方の素地」とは，片桐(1988)<sup>4)</sup>の数学的な考え方の分類を参考にした。

また、小学校における数学的思考の源となる幼児期における算数を研究した船越(2010)<sup>5)</sup>が、幼児期の算数を「源数学」として提唱している。この源数学が手遊び歌にどう関わっているかについても分析し一覧表に掲げている。また、「幼児期の算数的活動」が、各手遊び歌においてどのような活動に当たるのかについても分析し一覧表に明記した。

表1 幼児期の算数的活動が存在する手遊び歌<sup>6)</sup>

番号	題名	数学的な考え方の素地	源数学	幼児の算数的活動
1	5つのメロンパン (T92)	数量化 類推化	順序 映像化	数唱 計数2 数の抽象化1 減法
2	ふしぎなポケット (K409)	数量化 類推化	順序 映像化・量 連続性	数唱 計数2 数の抽象化1 加法
3	ふたあつ (K411)	抽象化 記号化	対応・抽象化	計数1 数の抽象化1
4	さんかくサンド (D113)	数量化 図形化	形・分割・量・映 像化	分割 平面図形
5	もうじゅうがりにいこうよ (T136)	抽象化 記号化	集合 抽象化	計数1 対応
6	はじまるよ はじまるよ (T118)	抽象化 数量化	まとめて数える 映像化	計数2 数の抽象化1 数の合成 加法
7	1本ばしこちょこちょ(T62)	抽象化	連続性・系列・抽 象化	数唱1 数の抽象化1
8	おおかみさん いまなんじ (U23)	記号化	量・測定	測定2
9	十人のインディアン(U63)	抽象化	順序・量 連続性・映像化	数唱 数の抽象化1
10	すうじの歌 (U64)	抽象化 記号化	順序 映像化	数唱 数の抽象化3
11	とんとんともだち(U83)	抽象化	連続性・系列・抽 象化	数唱 数の抽象化1
12	いっぽんでもにんじん (K62)	類推思考	順序・量 連続性・関係性	数唱 数の抽象化1 加法
13	せいくらべ(K264)	単純化	測定・比較	比較2
14	おふろのかぞえうた (K538)	抽象化	順序 連続性	数唱
15	まる・さんかく・しかく (K652)	図形化	形 映像化	平面図形
16	おべんとうばこのうた(T102)	抽象化 単純化	比較 映像化	比較2
17	いちにのさんのにのしのご(U12)	抽象化	順序・対応 抽象化	数唱
18	ピクニック (T123)	抽象化	対応・映像化 抽象化	数の抽象化1 数の合成
19	一丁目のどらねこ(U13)	抽象化	対応	数唱
20	いちもんめのいすけさん(T61)	一般化	順序・連続性 一般化	数唱

21	いわしのひらき(T96)	抽象化 記号化	分割・順序 抽象化	計数 1 数の合成
22	おおきなくりの木のうた(T101)	図形化、数量化 抽象化	比較・弁別・抽象 化	比較 2
23	小さな庭 (T114)	図形化 抽象化	比較・対応 映像化・抽象化	比較 2
24	大きな輪があれば(U24)	図形化	形・抽象化	平面図形
25	ダイヘンシン(U68)	抽象化	順序・連続性 抽象化	数唱
26	いちにのだれかさん(D9)	抽象化 記号化	順序・対応 抽象化	数唱
27	ひとつふたつグーパー (D30)	抽象化 記号化	対応・抽象化	計数 1 数の合成
28	はんぶん ぶん (D109)	数量化 図形化	分割・量 映像化	平面図形
29	いっぽんばし にほんばし (T94)	抽象化	連続性・系列 抽象化	数唱 数の抽象化 1
30	まるかいてえかきうた(D119)	図形化	形・抽象化	平面図形
31	いっぴきの野ねずみ(te28)	抽象化 記号化	集合・連続性・系 列・抽象化	数唱・計数 1 数の合成
32	わたしのこびと(te32)	抽象化	位置・順序・抽象 化	数の合成
33	どのたけのこが せいたかか (te39)	抽象化 理想化	比較・抽象化	比較 1
34	5にんのこびと(te52)	抽象化 数量化	対応・順序 抽象化	対応
35	奈良の大仏様(te88)	抽象化	順序 抽象化	順序数
36	たけのこ 1本おくれ (K600)	抽象化	量・抽象化	数唱 計数 1
37	4ちょうめの犬(K657)	抽象化	順序	数唱

※T: 「幼稚園教諭・保育士をめざす楽しい音楽表現」<sup>7)</sup>

K: 「たのしいこどものうた 600 選」<sup>8)</sup>

D: 「だ〜いすき手あそび 106」<sup>9)</sup>

U: 「うたあそび よくばり 100 選」<sup>10)</sup>

te: 「手あそび ゆびあそび うたあそび」<sup>11)</sup>

#### 4.2 幼児教育における手遊び歌の重要性について

幼児は手遊び歌が大好きである。歌うだけでなく、手足や全身を使い、動作化しながら歌うことで、表現することの心地よさを全身で味わうことができるからである。また、手遊び歌は、繰り返し同じ歌を同じ動作で楽しく歌うことができ、自然な遊びの中で、様々な感覚・感性が育っていく。数学的な感覚・感性についても同様である。

また、船越(2011)<sup>12)</sup>が西尾の「幼児期における数量概念の獲得と身体活動の役割」の中から、次のような文章を挙げている。“幼児期に見られる身体活動が、のちの数量的な表象あるいは空間的な表象操作の基礎として機能しているのみならず、その後に獲得すべきより高次の数量形にかかわる概念獲得や表象操作という心的な活動を、いわば身振りによって「外在化」させることで補完させていることがわかる”(p2)と述べ、幼児期における身体操作が数量概念の獲得においてきわめて重要な役割を果たしていると論じている。

また、教育心理学者であるブルナー<sup>13)</sup>は、ピアジェ学派による子どもの認知発達(前操作的段階・具体的操作の段階・形式的捜査の段階)をもとにして、学習者の知的発達の過程を3つの段階からなるとしている。(p68)

・行動的把握

子どもの最初の把握は、直接手で握っているとか、手足の届く範囲内にあるとかのように、直接的な行動と結び付いて成立している。行動的把握の子どもには、図や表や言葉で教えようとしても、学習の助けにはならない。認知構造は、刺激と反応との直接的な結合から成っている。(p71)

・映像的把握

先の行動的把握に次いで、これよりも一段高次の認知構造としている。行動的把握における現実の身体動作が、いわば頭のなかでの動作に転化したものが映像的把握である。事物を視覚映像ないし聴覚的なイメージとして把握したり表現したりする。(p72)

・記号的把握

映像的把握をさらに洗練したもので、事物を言語記号によって把握したり、表現したりすることである。(p75)

また、行動的把握は5才頃まで、映像的把握は6、7歳、記号的把握は10才以後であるとしている。(pp69-70)

幼児期は、行動的把握の時代であり、決して算数の概念を教え込んではいけない。五感を通して遊びの中で学ぶのである。それは、園での教育活動である「いもほり」であったり、「砂場遊び」であったりと、様々な場で数学概念を自然な形で獲得していく。手遊び歌も、いわば身振り手振り、歌等を通した遊びであり、行動を伴って歌うことから、行動的把握であることがわかる。手遊び歌は、数学的概念を獲得していく教育活動の一つと考え、5歳児までに十分に手遊び歌に浸らせることは重要である。

このように、手遊び歌が、数量・図形への関心や感覚、数学的概念を育てる一端を担っていることは明らかである。しかし、「数学的な考え方や源数学、数量・図形への関心や感覚が育つ学び」が存在する歌があることは明白であるが、保育者の環境設定や援助については未だ、明らかにされていない。保育者の感覚感性に基づいて行われているのが現状である。

次に、2曲の手遊び歌を、詳しく分析し、保育者の援助の方法について述べていく。

## 5. 手遊び歌の中の算数的活動・数学的な考え方を引き出す保育者の援助

### 5.1 手遊び歌における保育者の援助

2つの手遊び歌を例に挙げ、遊びの中の算数的活動、数学的な考え方を引き出す保育者の援助について検証していく。

(1) はじまるよ はじまるよ<sup>7)</sup>

(作詞・作曲者不詳 編曲 木許 隆)

はじまるよ はじまるよ

はじまるよったら はじまるよ

いちといちで にんじゃだよ ドローン

はじまるよ はじまるよ

はじまるよったら はじまるよ

にいとにいで かにさんだよ チョキーン

はじまるよ はじまるよ

はじまるよったら はじまるよ

さあんとさあんで ねこのひげ ニャオーン

はじまるよ はじまるよ

はじまるよったら はじまるよ

よんとよんで たこのあし ヒューン

はじまるよ はじまるよ

はじまるよったら はじまるよ

ご と ご で てはおひざ ポン

1から5までの同じ数を合併させ、数が2倍になることを感覚的に学ぶことになる。また、加法の素地である「合併」することをイメージ化することができる。加法の操作の基礎を感覚的に学んでいる。幼児期の算数的活動では⑧ 計数2【集合数をまとめて数える】⑩ 数の抽象化1【集合数を指で表す】⑮ 数の合成【数を合わせる】⑯ 加法【数を加える】であり、数学的な考え方の視点では「抽象化の考え方」「数量化考え方」の素地が含まれる。また、船越の源数学という視点では内容の「基礎となる事柄」では「まとめて数える」であり、「見方・考え方(思考法)」では「映像化」が挙げられる。

【保育者の援助】

・「あわせていつくになったかな？」など合併した数の集合を数値化させる支援があればより数学的



思考力は育っていく。

- ・指で数を表すことになれてきたら、保育者がドットカードや数字カードを両手で持ち、見せながら動作をすると、指とドットと数字が結び付いて数感覚が豊かになる。
- ・たこの足の図を見せて、8本あることを確認するなど、具体的な図を使うとイメージ化しやすく有効に働くと考えられる。

(2) もうじゅうがりにいこうよ<sup>6)</sup>

(作詞：米田和正 アメリカ民謡)

どんどこ どんどこ どんどこどん

もうじゅうがりに いこうよ

ライオンなんて こわくない

だいじゃなんて こわくない

ごりらだって こわくない

てっぼうだって もってるもん

やりだって もってるもん

あっ あっ あっ ○ ○ ○ (動物の名前を言う)

リーダーが最後に言った動物の名前の文字数と同じ人数でグループを作る。音節を数に置き換え、その数の集合を再構成するのである。自然と、数概念が育まれる。

幼児期の算数的活動の⑦計数1【集合数をひとつずつ数える】音節と人数を対応させることから⑩対応【1対1対応する】であり、数学的な考え方の視点では音節を人数や数字に抽象化する「抽象化の考え方」「記号化の考え方」の素地が含まれる。また、船越の源数学という視点では内容の「基礎となる事柄」は「集合」であり、「見方・考え方(思考法)」は「抽象化」が挙げられる。

【保育者の援助】

- ・音節をドットカードや数字カードで示すことをくり返すことで、音節の数を数字やドットでイメージでき、数感覚が育つと考えられる。
- ・音節を「何人になるのかな？」と尋ね、指や数唱で数える子を認めていく。時間を確保し、じっくりと考えられる保証をすることも大切である。
- ・集まった人数を数唱で表現させたり、指で表したり、数字カードで表現させたりすることで、数感覚は育っていく。
- ・動物の名前をいう場面で、数字カードやドットカードを提示する。

## 5.2 公立保育園における検証

吉田(2017)は、幼児期に”遊びを通して数・量・形について様々な数学的な活動を経験させるには、

保育者に算数や数学に関する様々な力が必要である”(p37)とし、その力を「数学力」と呼んでいる<sup>14)</sup>。

吉田は、数学力のうち、環境を構成する力として、

「幼児の遊びや生活の中に数・量・形に関することがらを見いだす力」「数・量・形に関することがらを幼児の活動や生活に組み入れ、環境を準備する力」「言葉がけ等によって幼児の活動を豊かにする力」の3つを挙げている。(p40)

手あそび歌が、幼児の数・量・形への感覚、関心を育んでいく活動になり得るには、吉田の提唱する「数学力」がいかに保育者に備わっているかが大きく関わってくる。つまり、手遊び歌に潜んでいる「数学的な考え方」の土台となる算数的活動を見いだすこと、また、その数学的な考え方を引き出すための環境設定を用意すること、さらに、一緒に歌う際の的確な言葉がけができることが必要である。

これらのことを踏まえ、ここにあげた2曲の手遊び歌について、実際に公立幼稚園で実践し、園児の反応について調査した。

その結果次のような保育者からの声が聞かれた。(4歳児・5歳児のクラスで実践)

- ・数字を示すことで、子どもたちが数に関心を持つことができ、数字カードを持って歌い出す子も出てきた。
- ・ドットカードを示すことで、数字への理解が深まったと感じた。
- ・保育者が、どんな数学的な考え方が身に付くのかを考えながら援助すると、的確な声かけができることが分かった。
- ・幼児期の算数的活動を念頭に置いて、歌を歌うことで援助のポイントが明確になった。
- ・子どもたちが日常的に、数を数えることや、数字を読むことに関心を持つようになった。
- ・日常の保育においても、幼児期の算数的活動を意識するようになり、的確な援助ができるようになった。
- ・ドットカードを使用すると口頭のみで歌う時よりも、数唱をする姿が多く見られ、数に関心をもっていた。
- ・ドットで視覚的に示すとわかりやすいのか、普段の人数集めのゲームよりも早く友達を見つけられる姿が見られた。また、多かったり少なかったりした時の、子どもたち自ら行う人数調整がスムーズであった。
- ・ドットを指さしながら自分の名前と同じ数であることに気付いたり、「つくえは3」「おべんとうは5」など、文字数に興味を持ったりする姿があった。

保育者には、事前に小学校入門期の算数科授業や数学的な考え方について学んでもらい、手遊び歌に潜む数学的な考え方、算数的活動について十分理解した上で実践してもらった。

その結果、保育者が育てたい数学的な考え方や算数的活動を意識して環境設定を行い援助するのと、意識せずただ歌うことを楽しむことだけにねらいをおいて環境設定、援助するのでは、子どもの数量・

図形に関する興味や感覚の高まりに差が生じることが見えてきた。

## 6. おわりに

就学前における数量・図形の関心・感覚を高める研究は未だ極めて少なく、今後研究を深めていく必要がある。前回の研究では、就学前教育における「手遊び歌」に注目し、手遊び歌に潜む算数教育を考察し、幼児期の算数的活動や数学的な考え方の素地について一覧表に表した。今回は、一覧表を基にして、保育者の的確な環境設定や援助について考察し検証した。しかしながら、保育者の声を聞くことはできても、園児の数量・図形への関心、感覚がどれだけ高まるかについては検証できていない。

今後は、さらに保育現場において、「手遊び歌」に関する実践を重ね、数量・形への興味関心・感覚が育ち、数学的な考え方の素地が育つ保育者の援助について検証していくとともに、幼児の発達特性に応じた手遊び歌の系統的なカリキュラムについても作成していく必要がある。

さらに、新たに数量・図形の関心・感覚が高まる手遊び歌の教材開発にも取り組んでいきたい。

## 文献

- 1) 幼稚園教育要領, 保育所保育指針, 幼保連携型認定こども園教育・保育要領 (原本) (2017)チャイルド本社
- 2) 中央教育審議会答申(2016)「幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策について」  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902\\_0.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902_0.pdf)
- 3) 久米央也 (2017)「算数的活動を引き出す手遊び歌の研究」近畿数学教育学会誌, 第 31 号 印刷中
- 4) 片桐 重男(1988)『数学的な考え方の具現化』明治図書 pp128-196
- 5) 船越俊介(2010)「幼稚園における『数量・形』と小学校での『算数』の学びをつなげる幼小連携カリキュラムの開発に関する予備研究」甲南女子大学研究紀要, 第 46 号 pp83-94
- 6) 久米央也 (2017)「算数的活動を引き出す手遊び歌の研究」近畿数学教育学会誌, 第 31 号 印刷中
- 7) 奥田恵子・加藤あや子他(2009) 『幼稚園教諭・保育士をめざす 楽しい音楽表現』圭文社
- 8) ドレミ楽譜制作部『たのしいこどものうた 600 選』(1995) 自由現代社
- 9) 阿部直美『だ〜いすき手あそび 106』(1996)アド・グリーン企画出版
- 10) 音楽教育研究会『うたあそび よくばり 100 選』(2000)民衆社
- 11) 田中靖子『手あそび ゆびあそび うたあそび』(1990)ドレミ楽譜出版社
- 12) 船越俊介(2011)「幼稚園における数量・形と小学校での算数の学びをつなげる幼小連携カリキュラムの開発に関する研究」甲南女子大学研究紀要, 第 47 号 p 2
- 13) 広岡亮蔵 (1972)『ブルナー研究』明治図書 pp62-78
- 14) 吉田 明史(2017)「保育者に必要な『基礎学力』とその養成」第 5 回春期研究大会論文集 pp37-48