

# 音楽リズム と他領域との関連—数量指導の場合—

熊谷周子  
(湘北短期大学)

## I はじめに

人間が生きていく上で、最も基礎的で大切な能力は、知と情の能力である。知の能力(知性)と、情の能力(感性)とを、調和のとれた状態で発達させることが、誤りのない教育の基本である。知の能力を育てるには、言葉と数の適切な訓練を行ない、実際に知的活動をさせることが必要である。情の能力を育てるには音感等感覚器官の適切な訓練を行ない、実際に情動的活動をさせることが大切である。知の能力の発達と、情の能力の発達とは、互いに密接な関係を持っている。従って、子供がそなえている素晴らしい可能性を、できるだけ完全に引き出し、立派に育てるには、知の能力の訓練と、情の能力の訓練とを、バランスよく組み合わせる必要がある。知と情の能力が、調和のとれた発達をとげ、素晴らしい可能性が伸び伸びと開けていけば、自然に徳が身にそなわって、立派な人格が形成される。音楽リズムは、子供の知と情の教育の核になるものである。

## II 目的

音楽リズムと他領域との関連の中で、数量指導の場合をとりあげ、音楽リズムを用いた場合と、用いなかた場合の指導結果を比較し、音楽リズムの効果的を用い方を考察する。

## III 方法

- 3才~5才児9名と、その母親達を対象に、1982年10月から1983年9月までの1年間に、毎週1回、30分~45分間、38回にわたり、歌を用いて数量指導を実施した。この子供達に対し、「内包量に関する幼児の認識について」の先行研究<sup>(1)</sup>と比較し、理解度の差を調査した。(調査期日、1983年6月21日)
- 保育所5~6才児(年長)組、A(16名)、B(20名)を対象に、1984年1月30日に、A組には「量の保存」B組には「10の補数」の歌を指導し、1984年2月14日、理解度の差を調査した。

### 歌唱教材

- 数字の歌(0から歌う)(0, 1, 2, ..., 10)
- ぼくのお家は(5の補数)

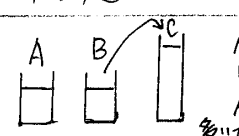
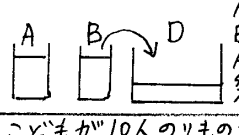
3. こどもが10人(10の補数)
4. こぼとれ丸(かけ算)
5. いくつになつたかな(引き算)
6. 5つくりじゃんけんぽん(合成と分解)
7. けいさんできるかな(加減割除)
8. 指のかず(指の数と10進法との関連)
9. なかみはおなじです(量の保存)

## IV 結果

### ① 内包量に関する幼児の認識について

問題	調査実施者	
	麻柄 6才1組 正答率%	熊谷 5才8組 正答率%
A 玉入れがじょうずだ。たのはどちらかな。	13	71
B 全上	13	43
C じょうず"だ"たのはどちらかな。それと同じくらいじょうずだ"た"かな。	3	43
D ごはんより、おかずの方が多し。お弁当はどちらかな。	45	71
E どちらのお馬さんの方が、きゆうくつかな。	84	86
F どちらがきゆうくつかな。それと同じくらいきゆうくつかな。	10	57
G どちらが甘くなるかな。	16	71
H どちらが甘くなるかな。それと同じくらい甘いかな。	2	43
I どちらがケーキをたくさん食べたかな。それと同じくらい食べたかな。	33	43
J 男の子と女の子ではどちらがケーキをたくさん食べたかな。	7	86

② 量の保存と10の補数に関する幼児の認識について

問題		1984.1.30		1984.2.14	
		指導前	指導後	指導前	指導後
量の保存 (A組歌)		0	0	71.4	38.9
		0	5.2	71.4	38.9
10の補数 (B組歌)	こどもが10人のリモのごっこをしました。1人かえるとあと何人残りますか。	60	68		
	こどもが10人のリモのごっこをしました。4人かえるとあと何人残りますか。			78.6	88.9
	こどもが10人のリモのごっこをしました。3人かえると、あと何人残りますか。	67	32		
	こどもが10人のリモのごっこをしました。8人かえるとあと何人残りますか。			50.0	66.7
10の補数問題 平均正答率%		63.5	50.0	64.3	77.8

V 考察

音楽リズムを用いて楽しく数遊びをすると、幼児は数量に関して興味を深め、日常生活の中で、自然に数量概念を身につけて行く。上記①の問題は、二つの量の割合を比較するもので、幼児にとって理解が困難な分野である。しかし、歌を用いて数遊びを続けた幼児は、割合についての指導は行っていないにもかかわらず、正答率が高い。また、これらの歌を用いて数遊びを1年間続けた幼児達は、上記②の問題については、最終指導の1983年9月20日の調査で、全員の量の保存、10の補数の問題を正答していた。(平均年齢5才11ヶ月)。これらのことは、音楽リズムを用いて楽しく理解した数量概念は、思考力を深める結果をもたらしたことを示すものであろう。歌を用いると、繰り返し歌っているうちに、内容を覚え、理解が確実になる。言葉だけが話してきかせても、なかなか理解できない。数量の基本概念は、歌を用いると自然な形で身につく。音楽リズムは、幼児の知性と感性の調和のとれた発達を促すのに有効であると考察される。

保育所5~6才(年長)組A,B 2クラスに対して調査した②の問題については、量の保存を歌で指導したA組が、歌を用いなかったB組の約2倍の正答率であった。また、10の補数を歌で指導したB組は、3割近く正答率が増加したが、歌を用いなかったA組は、正答率の変化は見られなかった。しかも、歌を用いたB組は、

10の補数を答えるのに反応がはやく、即答する子供が多かったが、A組は、答を出すのに大変時間がかかった。歌を用いて数量概念を定着させる場合、多指を用いることが必要である。本研究に協力して下さった保育所では、担任の先生が、子供達の手を後に組ませて教わっていた。指をフルに使って、10の補数を指で表現しながら歌っていたならば、もっと正答率が高くなると予測される。量の保存の場合も、実際にコップに水を入れて、視覚上の変化をみせながら保存法則について理解を促して行けば、もっと正答率は高くなつてであろう。しかし、身体を用いて直観的に理解させる過程がなくても、単に歌唱を続けただけで理解が深まり、正答率が増加したことは注目し得ることである。なお、A組に障害児が1名在籍していたが、量の保存の問題を正答していたことは、歌を用いた指導が、障害児に有効であった事を示している。なお、量の保存の問題に於て、初回調査では、「どちらが多いか」とのみ設問したが、最終調査では「それぞれ同じか」を加えて設問した為、正答率が増えたとも考察される。いずれにせよ、量の保存法則は幼児に理解されにくい分野であるが、歌を用いた指導は、子供の心の中に喜びを与えながら正しい知識も身につかせること加可能であることを示している。

VI 結論

音楽リズムは、子供の生活の中で欠くことのできないものである。それは、音楽を愛する情感豊かな人間を形成するのみならず、他領域の分野に於ける知識や理解を深める結果をもたらす。今日、大脳生理学の研究が進み、右脳は、音楽を理解し、創造性や直感力を、左脳は、言語を理解し、知識や論理的思考力を分担しているが、この左右の脳をバランスよく発達させることが必要である<sup>(2)</sup>と云われている。幼児期に、右脳(音楽、感性)即ち情、左脳(言語、知性)即ち知の能力を調和のとれた状態で発達させるために、音楽リズムを用いることを、もっと積極的にとりあげて行くべきであろう。1つの歌を指導する際、その歌詞の内容を理解させ、更にその内容を発展させて、さまざまな分野に子供の思考をのばして行くよう心がけるべきであろう。楽しい音楽リズムで、知と情の能力をバランスよく伸ばし、徳性の高い立派な人間に子供達を育てたい。

注(1) 麻柄啓一:「内包量に関する幼児の認識について」1983年、日本保育学会第36回大会、論文集P446  
 注(2) 角田忠信:「日本人の脳」大修館書店、「脳の働きと環境」(1984年)