

## 知的障害及び自閉症児の合奏場面におけるリズムに合わせる反応の促進 —テンポの操作と楽器の改良を中心に—

永岡 千明

### I 問題及び目的

合奏では、お互いの演奏を聴き合っってリズムを合わせるといった高度なスキルが必要とされる。合奏において対象児個々がリズムを合わせる反応は、知的障害児や自閉症児にとって困難である。知的障害や自閉症児のリズムに合わせる反応を高める手立てとして、テンポを操作すること(齋藤・星名・斉藤, 1989)、楽器を改良すること(遠山, 2006)の有効性が示唆されている。テンポの操作と楽器の改良は対象児の演奏する、リズムに合わせる反応の生起を促進すると予測されるが、それらの手だてと対象児の反応との関連についての実証的研究は十分でない。また、合奏指導では、小集団指導と個別指導の指導形態が多く実施される。これらの指導形態の違いが対象児個々の演奏する、リズムに合わせる反応に及ぼす影響を検討した研究は見当たらない。そこで、知的障害特別支援学校小学部の授業場面を想定した個別指導と小集団指導の両場面で、テンポの操作と楽器の改良を行い、対象児のリズムに合わせる反応の生起に及ぼす影響を検討した。知的障害児や自閉症児の合奏場面における効果的な手だてについての基礎的資料を得ることを目的とした。

### II 方法

#### 1 対象児

知的障害特別支援学校小学部や知的障害、自閉症・情緒障害特別支援学級 1～2 学年に在籍する知的障害児や自閉症児 5 名 (participant, 以下、P1～P5) を対象とした。P1 と P5 の 2 名は女兒、P2、P3、P4 は男児であった。診断名では、P1、P2、P3 は知的障害を伴う自閉症、P4 は自閉症、P5 はプラダーウィリー症候群であった。P4 と P5 は一斉言語指示で動くことができたが、P1～P3 は指さしやジェスチャーによる個別指示が必要であった。

#### 2 指導場面の設定

A 大学研究センターにおいて、9 カ月間、週 1 回の指導を行った。小集団指導 30 分と、個別指導 10 分であった。小集団指導と個別指導を合わせた指導を 1 セッションとし、計 29 セッションを実施した。

1 セッションで、個別指導、小集団指導ともに、「ぶんぶんぶん (以下、楽曲ア)」、「かえるのがっしょう (以下、楽曲イ)」、「おおきなたいこ (以下、楽曲ウ)」の 3 曲を 3 試行ずつ行った。楽器は、タンバリン、カスタネット、ウッドブロック、鈴、マラカス、ハンドベル、木琴、鍵盤ハーモニカを使用した。主指導者 (以下、MT) と副指導者 (以下、ST) の 2 名によるチームティーチングで指導を行い、指導室の前方でモデルを提示する役割とした。指導室の隅に広角レンズを付けた 2 台のビデオカメラを固定し、指導の様子を録画した。

#### 3 手続き

##### 1) 事前アセスメント

対象児の楽器の使用経験について、保護者への聞き取り調査を行った。その結果をもとに、対象児が楽器を用いて合奏を行い、楽器を演奏する反応とリズムに合わせる反応の生起状況を査定した。

##### 2) テンポ操作の条件

原曲のテンポ条件では、楽曲アは  $J=96$ 、楽曲イは  $J=116$ 、楽曲ウは  $J=56$  で実施した。ゆっくりテンポ条件では、先行研究(齋藤・星名・斉藤, 1989)を参考に「原曲のテンポ  $\times 70$  (%)」をゆっくりテンポとして設定した。楽曲アは  $J=67$ 、楽曲イは  $J=81$ 、楽曲ウは  $J=39$  で実施した。

3) 楽器の改良条件 : P1～P3、P5 が演奏した楽器に改良を加えた。タンバリンは、ベニヤ板 (20cm  $\times$  25cm) の両端に設置した木製の棒 (13cm) にゴムひもでタンバリンの面を仰向けに吊るした。それを台 (高さ 30cm) の上に置いた。ウッドブロックは 75cm の高さのスタンドに取り付けた。

マラカスと鈴は、プラスチック素材のシートとビニールテープの約 4cm の幅の持ち手をつけた。カスタネットは木製の板にカスタネットをはめ込み、それを台（高さ 30cm）の上に置いた。対象児のリズムに合わせる反応の結果から、楽器の再改良を行った。P1～P3 が演奏した楽器に対象児に合わせた撥を導入し、台を 15cm 高くした。マラカス、鈴でハンドドラム（木製の板に叩く面を仰向けに固定した）を叩いて音を出すという反応型に変更した。P5 が演奏した木琴は、鍵盤の間隔 4mm を 3cm に、撥の長さ 29cm を 20cm の短く太いものに変更した。

#### 4 従属変数と結果の処理

1) リズムに合わせる反応：リズムに合わせる反応は、指導者のモデルや流れる音楽のリズムに合わせて打ったり休んだりすることと定義した。楽曲ごとに課題項目を設定し、正反応と誤反応を評価した。正反応率と誤反応率は「正反応数（誤反応数）/全課題項目数×100（%）」で算出した。

2) 支援率：小集団指導において P1、P2、P3 の 3 名の対象児に対して指導者が支援を行った割合（以下、支援率）を分析した。指導者の支援率を対象児ごと「各課題項目で支援した項目数/全項課

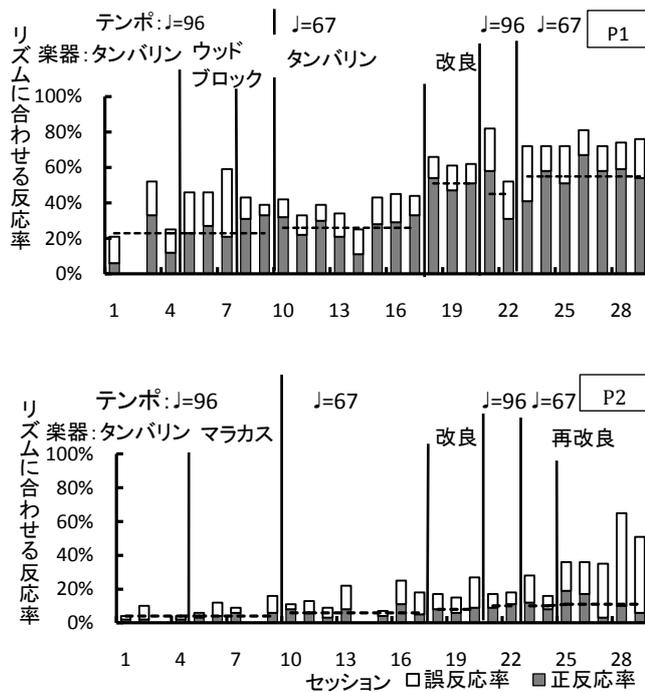


図1 P1 と P2 の楽曲アにおける正反応率と誤反応率

注：横線（破線）は各条件内の平均正反応率を示す。

題項目数×100（%）」の式で算出した。

### III 結果

#### 1 リズムに合わせる反応率

1) 個別指導：楽器の改良条件において、P1 と P2 の演奏する反応とリズムに合わせる反応は高まった。楽曲アにおける P1 と P2 の正反応率と誤反応率を図 1 に示した。P1 の正反応率は、ゆっくりテンポ条件では BL と同様のレベルであった。楽器の改良条件で高まり、再改良条件で平均値は最も高い 58% であった。P2 の正反応率と誤反応率

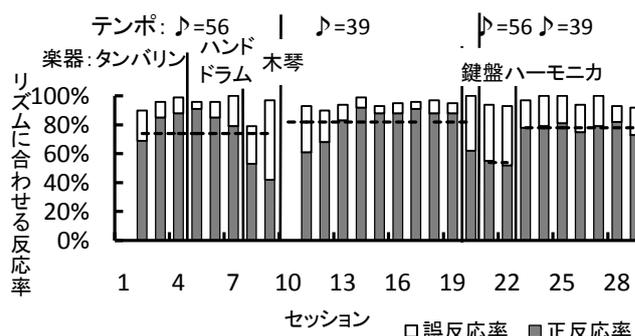


図2 P4 の楽曲ウにおける正反応率と誤反応率

注：横線（破線）は各条件内の平均正反応率を示す。

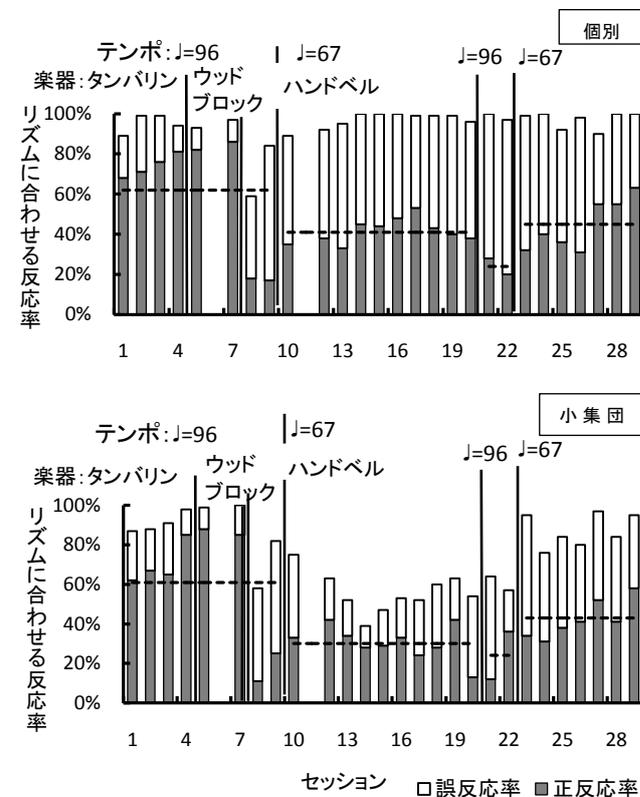


図3 P5 の小集団指導と個別指導の楽曲アにおける正反応率と誤反応率

注：横線（破線）は各条件内の平均正反応率を示す。

を合わせた遂行率は、楽器の再改良条件で増加が著しく認められた。楽曲ウにおけるP4の正反応率と誤反応率を図2に示した。P4の正反応率は、ゆっくりテンポ条件で高まった。

2) 小集団指導：楽曲アにおけるP5の個別指導と小集団指導における正反応率と誤反応率を図3に示した。P5の正反応率は、小集団指導よりも個別指導のほうが高かった。正反応率と誤反応率を合わせた遂行率は、個別指導でほぼ100%であった。一方で、小集団指導のP5の遂行率が最も低いセッションにおいて60%以下であった。

## 2 STの支援率

小集団指導における楽曲アのSTの支援率と対象児P1、P2、P3のリズムに合わせる反応を分析した。P3のリズムに合わせる反応率と支援率を図4に示した。指導者からの支援が最も多かったセッションと最も低かったセッションにおけるP3の遂行率は、同様のレベルであり、支援率と演奏する、リズムに合わせる反応との関連は認められなかった。

## IV 考察

ゆっくりテンポ条件では、P4とP5のリズムに合わせる反応の向上が明確に認められた。この結果は、遅いテンポにおいて速いテンポよりも正確なリズムに合わせる反応が促進されるという齋藤・星名・斉藤(1989)の報告を支持するものである。ゆっくりテンポ条件では、原曲のテンポ条件に比べて、打点と打点の間、つまり刺激音の間隔が長くなる。P4とP5が演奏した鍵盤ハーモニカ、ハンドベル、木琴などの旋律楽器では、刺激音の間隔で、A音からB音への手指の移動が必要である。刺激音の間隔が長くなることで、A音か

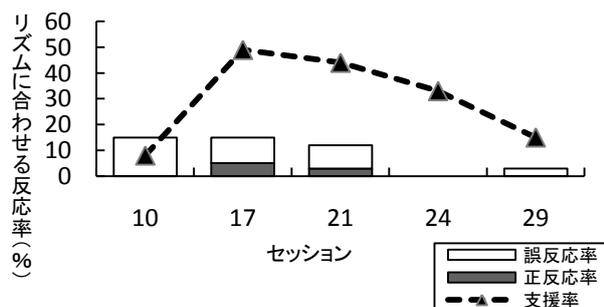


図4 P3のリズムに合わせる反応率と支援率

らB音への手指の移動が容易になる。以上のことから、ゆっくりテンポ条件では、原曲のテンポ条件に比べて、刺激音に合わせる、即ちリズムに合わせる反応が高まったと考えられる。テンポを原曲よりゆっくりにする操作は、複雑なリズムパターンにおいて、打点の把握と楽器の操作を容易にすると考えられる。上述したゆっくりテンポ条件の効果は、楽曲の違いによって異なる結果も認められた。P1、P2、P3のリズムに合わせる反応は、個別指導の楽曲イ、ウにおいて微増傾向が認められた。このように、ゆっくりテンポ条件の効果が楽曲によって左右される要因の一つとして、楽曲の難易度が考えられる。リズムパターンが複雑で、扱う音階の幅を中心とした難易度の高い楽曲の場合、テンポをゆっくりにする操作がリズムに合わせる反応を促すと考えられる。

楽器の改良では、楽器の設置と撥の導入の2つを行った。タンバリンや鈴などの両手を使って左右に異なる動きを求められる楽器を台に設置したことで、片手のみで演奏できるようになった。P2では、撥を持つと、手で叩くよりも、叩く動作が引き出された。撥という補助具は、叩く動作を容易にし、撥で叩くことで、手で叩くよりも大きな音がフィードバックされる。楽器の改良において2つの改良が対象児の演奏する、リズムに合わせる反応の促進に有効であると考えられる。

本研究の結果より、テンポの操作と楽器の改良は個別指導、小集団指導という異なる指導形態に共通して有効であったと言える。ただし、個別指導に比べて小集団指導のほうが演奏する反応の生起は低かった。その要因として、個別指導と小集団指導では、指導者の支援の連続性、他児の影響、の違いが指摘できる。共通して有効な支援として指さしが考えられる。

## 文献

齋藤一雄・星名信昭・斉藤義夫(1989)精神遅滞児における異なるテンポへの同期の発達。特殊教育学研究,27,(2),1-9.

遠山文吉(2006)子どもの音楽療法における楽器使用の臨床的効果(1)—打楽器に焦点をあてて—。国立音楽大学研究年報,19,1-