

Title	音楽創作活動における協同作業の役割
Sub Title	
Author	菅原, いづみ(Sugawara, Izumi)
Publisher	慶應義塾大学大学院社会学研究科
Publication year	2002
Jtitle	慶應義塾大学大学院社会学研究科紀要：社会学心理学教育学 (Studies in sociology, psychology and education). No.54 (2002.), p.71- 77
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	平成13年度[慶應義塾大学]大学院高度化推進研究費助成金報告
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN0006957X-00000054-0071

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

れなかった。2日間の通常飼育後におこなった4回目の選好テストでは、すべての用量群において滞在時間は減少することはなかった。

Fig. 2に、6日間の条件づけを2回繰り返した場合における非選好紙への平均滞在時間の変化を示す。1回目の選好テストで、0.05 mg/mlと0.5 mg/ml群ともに条件づけ後の非選好紙への滞在時間は増加した。この増加傾向は2回目の選好テストにおいても同様に認められた。しかし、統計的な差は0.05 mg/ml群のみに認められた [1 標本による t 検定, $t(6)=3.93$; $p<0.05$]。

統計的な差は求められなかったが、0.05 mg/ml 群については1回目よりも2回目のテストでほうが滞在時間は増加した。

考察

本実験の結果から、プラナリアにおいてもモルヒネが用量依存的な強化効果を持つことが示された。しかし、結果をみると高用量を用いた場合に平均滞在時間に差があっても統計的に有意な差が得られない群があり、確実に用量依存的な効果と示すことができない点がある。使用したプラナリアの個々の体重にはかなりの違いがあり、個々の体重に合わせた薬物投与を行うことができなかったことから、データの分散比が大きくなり統計的な差を求めることができなかったことが考えられる。先行研究 (Kusayama & Watanabe, 2000) でも1用量群あたり15~20匹以上の個体で検討しているために、データ数を増やして再検討する必要がある。

Needleman (1967) は、プラナリアが生得的に光に対

して回避する性質があることを利用して、0.5 mg/ml 後のモルヒネを慢性投与することによって薬物耐性と依存の症状が認められたことを報告している。本実験の結果と合わせて考察するに、サルやラットなど哺乳類で作用が確認されているモルヒネの強化効果はプラナリアにおいても同様に示されたといえる。しかし、モルヒネ単独投与による条件性場所選好の結果がオピオイドに作用しているかどうかの確証はまだ得られていないため、オピオイド拮抗薬であるナロキソンなどの前処置とモルヒネを組み合わせた条件性場所選好を試験することが今後検討すべき課題として残っている。

引用文献

- Deneau, G., Yanagita, T. & Seevers, M. H. (1969). Self-administration of psychoactive substances by the monkey. *Psychopharmacologia*, 16, 30-48.
- Kusayama, T. & Watanabe, S. (2000). Reinforcing effects of methamphetamine in planarians. *NeurReport*, 11, 2511-2513.
- Mucha, R. F. & Iversen, S. D. (1984). Reinforcing properties of morphine and naloxone revealed by conditioned place preferences: a procedural examination. *Psychopharmacology*, 82, 241-247.
- Needleman, H. L. (1967). Tolerance and dependence in the planarian after continuous exposure to morphine. *Nature*, 215, 784-785.
- Sarnat, H. B., & Netsky, M. G. (1985). The brain of the planarian as the ancestor of the human brain. *The Canadian Journal of Neurological Sciences*, 12, 296-302.
- Werner, T. E., Smith, S. G. & Davis, W. M. (1976). A dose-response comparison between methadone and morphine self-administration. *Psychopharmacology*, 47, 209-211.

* 慶應義塾大学大学院社会学研究科心理学専攻博士課程

音楽創作活動における協同作業の役割

菅原 いづみ*

はじめに:

本研究では、音楽創作を協同で行う場面を観察することで学習者間にどのような相互作用が生じるのかを検討する。

これまでの音楽創作研究は、楽曲がどのような形式や和声により構成されているのかといったプロダクトに主眼が置かれ、音楽を創作するプロセスについてはほとん

ど研究がなされてこなかった。その理由として、創作活動は個人作業で行われることが多く、創作プロセスの抽出が困難であるという点が挙げられる。しかし、協同作業で音楽創作を行うプロセスを検討することにより、楽曲完成に至るまでの思考錯誤を探り出すことが出来る可能性があると考えられる。そこで、音楽創作を協同で行う場面を観察することで、学習者間にどのような相互作

用が生じるのかを検討し、協同作業が音楽創作活動においてどのような役割を果たしているのかを検討する。具体的には、二者間の協同作業での学習者同士の相互コミュニケーション・プロセスが課題施行後の完成音楽作品や主観的な達成感といったものにどのような影響を与えるのかを検証し、協同作業が音楽創作活動においてどのような役割を果たしているのかを明らかにする。

方法:

・手続き:

首都圏 A 女子大学に通う女子大学生 5 ペア 10 名 (平均 20.6 歳) を対象に、音楽創作アプリケーションを用いたハ長調 16 小節のメロディ編曲課題を協同で行ってもらい、一つの音楽作品を完成させる問題解決場面を設定し実施した。参加者は、音楽専攻の学生ではなく一般情報教育としてコンピュータ音楽創作を受講している女子学生であった。被験者の音楽経験的背景はさまざまであったが、音楽創作アプリケーションを用いた音楽創作を行う講義を全員が週 1 度半年以上受講していた。また、どのペアもすべて友人同士であった。創作活動はすべて VTR とカセットテープおよび直接観察にて記録された。

課題終了後、半構造化面接が行われた。面接では、課題作成者自身による楽曲に対する主観的評価について問われた。具体的には、活動全体に関する満足度 (1=満足度低, 5=満足度高) の評価と、評価理由、協同創作のメリット・デメリット等について質問がなされた。ペアごとの獲得評価点数により、満足度得点が 10 点のペアを「満足度高群 (3 ペア)」、7.5 点以下のペアを「満足度低群 (1 ペア)」、満足度得点に偏りのあるペアを「満足度偏り群 (1 ペア)」と呼ぶこととした。協同音楽創作過程において記録された全発話および非言語行動はすべてトランスクリプト化された。

・手がかり項目の定義:

満足度に関わる要因と推定される項目を面接より得られたデータより、提案ユニットから「1. 意見, 2. アイデア」を、応答ユニットから「3. イメージ, 4. 評価」項目を設定した。ここでいう「意見」項目は、主に相手の行動を誘導するような発話や手順に関する発話を指す。例えば、「じゃあ、ドラムからやってみる?」「いこうか」など、主導権に関わるような発話である。次の「アイデア」項目は、これまで現れていない新規なアイデアを指す。「イメージ」項目は、当初設定したイメージに関する

発話であり、新規なアイデアではないものを指す。本実験の課題遂行時には、当初のイメージに戻そうと作用するような発言や修正するような発言という形であられる。つまり、イメージ修正にかかわる発話が多くなされるほど互いの共通認識が増え、主観的な達成感が得られるのではないかと考えられる。さいごの「評価」項目は、相手がどのように考えて発話したのかを考えた上で肯定・否定・無反応といった相手に対する応答の形で現れるものを指す。これらの 4 項目について、各ペアの特徴を探ることにした。

結果と考察:

学習者がどのようなプロセスを経てゴールに到達しているのか、各ユニットごとにまとめた結果を表 1 に示す。

1. 作業過程

発話のうち、特にアイデアとイメージユニットについてペアごとにユニット数をカウントした。ペア内でのユニット表出割合に基づき分類した (表 1)。この分類に基づき、各ペア (高・低・偏ペア) ごとに分析を加える。**【高ペア】:** アイデアとイメージを共通に保持しつつ各々が操作を分担し課題を進める傾向がみられた。彼らはプロセスをモニタリングしており、ペアの一方から競合するアイデアが提案されたときでさえ、結局オリジナルアイデアが実行されていた。この事例は音色選択に関するペア No. 24 の話し合いにみられる (表 3-1)。ポップな曲に仕上げるという両者の共通イメージは A の提案した音色 (マシンガン) によって変更されそうになる。しかし「せっかくかわいくできたのに」という B の発話により「子どもの笑い声」に、一種のモニタリングと呼びうる軌道修正がなされている。

また、彼らは一貫して「かわいい=ポップ」かどうか確認しつつ即興しており (表 3-2)、共通の判断基準に基づいていた。

【低ペア】: 一方、満足度の低いペアでは、一緒に即興しているにも関わらず、両者が異なるアイデアとイメージを保持し続け、そのアイデアやイメージが拮抗する様子が観察された (表 1)。それぞれ交互に主導権を取り合い、双方ともアイデア・イメージに関して自分の好みと意見を強固に持ち合わせていたため妥協できず平行線のまま作業が続き、最後まで曲のイメージの共通認識を作りだすことができなかった。これは、エンディング部分の修正を試みているペア No. 22 の創作場面でも観察さ

表1 意見・イメージ・評価・アイデア各ユニットに関するプロセス

	経験	意見	イメージ	評価	アイデア	その他
高ペア No. 3 (評価 得点4)	有* 無	双方とも意見を出す: 鍵盤操作主導の参加者が主であるが、コンピュータ操作の参加者も意見する	一方(機械操作側)が保持(当初どおりのイメージで楽曲完成): イメージに戻そうと修正制御を互に行う。モニタリングも行う。鍵盤能力の低い参加者が機械操作を担当し分業。この参加者がイメージを実現するため相手の提示アイデアを選び取るといった場面が多く見られた。鍵盤操作の参加者の「どう?これでいいかな?」と相手の評価を求めるような発言が多かった。イメージ実現のため相手の技能を活用(すらすら感心)	双方とも評価する: 鍵盤の参加者は店員のように音の提示と評価を中心に行い、機械操作側の参加者は修正をうながすような評価を行う(双方評価)	一方(鍵盤操作側)がアイデアを出す: 音でアイデアを次々に提示。一方の参加者は鍵盤に貢献していないが、相手の提示するアイデアを選びとると機械操作に貢献。いろいろな操作技術を提示し修正操作や仕上げ操作を行うため、もう一方の参加者が「そうやってやるんだ」と感心する場面が多くみられる。終了後のインタビューでも、二人で共同作業を行うと、相手の技術力が利用でき、効率よく作業が行えると発言(客と店員型、相手のアイデア誘導)	イメージの共通認識が出来上がっている。それをうまく保持する係を一人の参加者が果たしたところがポイント。得意な部分をそれぞれが持っていて、補完しあう。ラテンのリズムパターンや機械操作担当者と鍵盤入力担当者(知識)
高ペア No. 6 (評価 得点5)	有* 無	一方(機械操作側)が一方的に意見を出す: 独裁的(鍵盤は不得意だがコンピュータ操作や機械知識がある)。鍵盤操作の参加者は洋服屋の店員のように提示のみ、決定権はすべて機械操作側の参加者にある	一方(機械操作側)が保持し制御(当初どおりのイメージで楽曲完成): 鍵盤操作主導の参加者がイメージを保持し発言するものの、決定権はすべてもう一人の参加者に(音の知識: 弦楽器の伸びを指摘しつつイメージ実現へ)	一方(機械操作側)が一方的に評価する: 独裁的。やりとりがうまく機能していない。否定は少ない。相手の言うことはほとんど聞いておらず、自分で評価。意見なども命令形が多い	一方(鍵盤操作側)がアイデアを出す: 鍵盤の操作者は、相手のアイデアがよいとき、自分ができないような操作をしたときに相手を誉めている。相手のアイデアや発想、自分になりものを高く評価している。一方の参加者は、操作技術の高さを高く評価する発言をインタビューでもしている(補完)	独裁的だと意見がまとまる?音楽的にしろ人間のしる信頼が厚く、互いに認めあえる人間関係ならばプロセスは重視されない?(高圧的な態度)
高ペア No. 24 (評価 得点5)	有* 有	一方(鍵盤操作側)が意見を出す: 何でも言い合える関係	一方(機械操作側)が保持し制御(当初のイメージとは変化。ポップ風から生活感・ストーリーのあるシュールな感じへと変化): 鍵盤操作主導の参加者がイメージを保持。(機械操作参加者がイメージ保持、鍵盤参加者がアイデア提示)(表3-1: イメージを修正)	一方(機械操作側)が評価する: 機械操作側の参加者が主導。相手の意見や提案を盛り立てるような評価が多い(表3-2: 共通の判断基準を確認しあいながら創作)	一方(鍵盤操作側)がアイデアを出す: 主導権・アイデアともに鍵盤を弾ける方の参加者が握っているが、もう一方の参加者はあいづち、相手の発言や提案の繰り返し・いいかえを多くしているのが特徴的	人間関係を潤滑にするようなやりとり

表 1 つづき

	経験	意見	イメージ	評価	アイデア	その他
偏り ペア No. 14 (評価 得点5)	有* 無	一方(鍵盤操作側)が意見を出す: 独断的。	一方(鍵盤操作側)が保持し制御(当初どおりのイメージで楽曲完成): (きれい等)	一方(鍵盤操作側)が一方的に評価する: 独断的。相手の評価や反応がないことが多い。単なるあいづちも多い。いくら肯定でも単なるあいづちだけではモニタリングにならない。一方で相手の意見を客観化としてとらえた発言がインタビューにあり(表3-4)	一方(鍵盤操作側)がアイデアを出す: どんどんアイデアが出てくる。単独でアイデアを出し単独で決定し作業を進めていくため、もう一方の参加者は操作面での補助以外、何の役割も果たしていない。提案に対する無反応も多い	一方的に主導権を握り操作・録音し仕上げていく。その一方で、相手の意見を客観化としてとらえる発言がインタビューにあり、ある程度モニタリング作用が働いていたことが分かる。しかし、相手の意見をもっと取り入れてあげればよかったと答えているこの参加者は、自分の技能が相手より上なのでもどかしかった、という発言をしている。(表3-4: 相手へのもどかしさ)
低ペア No. 22 (評価 得点4)	有* 有	双方とも意見を出す: まとまらない。両方とも言いたいことを言うが相手は聞ききれない。「意見の食い違いがあった」と発言している	双方がイメージ保持しているがイメージが共通にならず平行線のまま進む(スタートから18分間ポップ>マーチ風に変化と答えた参加者と、無し>近代的と答えた参加者): 当初のイメージが共通なようで共通でなかった。相手に自分の頭に描いたイメージをうまく伝えられなかったと一方の参加者が発言。お互いが独自のイメージを保持し主張しあった例。妥協できなかった(テクノ)。最後まで具体的なイメージについての発言は少なく、楽曲作成の技術に関する発言やイメージ(例: さみしい、おかしい、ずれる等)発言に終わった。	双方とも評価する: 相手のアイデアを否定しているわけではないが受け入れてもいない。パートごとの分業(リズム担当者とイントロ・エンディング・コード担当者)を取り、相手が主導権を握ってアイデアを出す部分にはほとんど口出ししない(マーチみたい)、と否定的な評価)。二人が別々に作成した部分をつなげようとするが、テーマが違うためうまくいかない(表3-3: 意見の不一致)	双方ともアイデアを出す: 互いに提案し合うが平行線。主張しあう(好みの違い: よく聞く音楽ジャンルの差も反映。リズムパターンはテクノになっているが相手はそれを「マーチみたい」と評価(好み)	両方の参加者とも音楽創作が得意。ドラムはA、コードはBが担当と分業したためイメージをひとつに絞りきれなかった? 一方で、相手の技術的なフォローがあったこと、また、二人のアイデアが出ることで偏りがなくなることをメリットとして挙げている

れる(表3-3)。Dは曲に変化をつけるため前半ドラムから後半ベースに変更希望(idea 1)であった。一方Nは、前半に引き続き後半もドラム希望した。ベースもドラムもと、二人の意見を両方取り入れようとするが(idea 2)、実際演奏してみるとおかしい。そこで代案(12小節以降

の後半一部分のみベースを入れる)をDが提案するも、Nは不賛成、ドラムにこだわった。

情報が増えることは必ずしもメリットとはなり得ず、かえってアイデアがまとまらず、決定できない面もあるのかもしれない。

表 3-1 高ペア No. 24 ペアのイメージ修正場面
(開始より 0:24 分)

- A: マシンガンは?
 A: ドドドドって? (マシンガン音で弾く)
 B: (笑い)
 A: (笑い)
 A: 殺し屋みたい
 B: せっかくかわいくできたのに (笑い)
 B: 候補はないかね
 B: 笑い声〈提案〉
 A: (笑い声の音色を探し出し弾いてみる)
 B: もっと子どもの笑い声がいい
 A: のばすときだけわらってみる?
 B: なんか、一人で笑ってて、曲が流れる
 A: (笑い) おかしいよ
 B: 最後もりあがって笑うの

(注: () 内は動作, < > 内は補足説明)

表 3-2 高ペア共通の判断基準 (0:12 分)

- A: あ、これよくない? (笑い) (タンバリン音)
 B: かわいい。とっちゃう?
 A: いいね (タンバリン音演奏し録音)
 B: (脇で一緒にタンバリン叩くような動作をする)
 A: いい感じじゃん
 B: ね (再生操作し、録音したものを聴く)
 B: かわいい!

表 3-3 低ペア (開始より 1:03 分)

- D: どの程度まで音増やしたらいいのかな? 〈音を増やすことを提案〉
 N: うざくない程度まで。〈D に賛成〉
 D: ベースはどうする? 〈ベース音を増やす提案〉
 N: (無言で PC 操作) 〈賛成せず、ドラム部分を確認している〉
 D: (様々なベースパターンを鍵盤で試し弾きする)
 N: なんかここ (PC 画面ドラム部分を指差し) がちょっときみしい。
 N: 注文をつける私。〈D への注文: ベースでなくドラム音を増やしたい〉
 D: ドラムんとこ? 〈確認〉
 N: なんか最初ドラムたたいたところ (が) なくなってるから。
 D: ああ、じゃあ、そこに ベース を入れて、(弾いてみる) 〈ideal: ドラムではなくベースで部分補強〉
 N: ん。
 D: それとも 全体的にベースをいれて、ドラムを増やすか、〈idea2: ベースとドラムで全体補強〉
 N: 全体的に入るんだったら、全体的にベースをいれますか 〈idea2 選択〉
 D: うん (ベース弾く)
 D: こっから (画面指差し) いったほうがいいんじゃない? 〈ベース演奏の結果、全体ではなく途中からベースを入れる代案呈示〉
 N: そしたら、ここにちゃんと ドラムをいれないと、おかしくない? 〈D のアイデアを否定し、全体にベースを入れないのであれば、その部分にドラム (こだわり) を提案〉
 D: (ベースのリズム弾く: さらに思考錯誤して弾く) 〈N の意見に無反応〉
 N: さっきのほうがいい、いまちょっと弾いてたやつ 〈D に自分の意見が受け入れられなかったことに気づき、相手の演奏から選択〉
 D: (選択されたベースを弾く)

自分の頭に描いたイメージを相手に伝えることの難しさをインタビューで述べていたことから、共通認識のずれが満足度の高低にも影響を及ぼしているように思われる。最終的には作業分担することで一応の問題解決を見たが、各々作成した分担部分をうまく結合し一曲のまとまりのある作品に完成できなかったと感じたことが満足度を低下させる要因であると考えられる。

【高低ペア】: 偏り (高低) ペアでは、一方の参加者が一方的にアイデア、イメージを主導する様子が観察された (表 1)。これは、二人の間に技能差がありすぎるため、互いに補完しあえないことに原因があるようであった。技能の低い参加者は相手から評価や意見を求められても、あまりにも専門的なレベルの質問であるため答えることができず、相手の技能から何かを学び取ったりすることもできなかった。主導権を握った参加者 (T) は、アイデアを提示しても相手が選んでくれないことや意見を出してもらえないこと、相手 (満足感が高い参加者 O) の無反応、単なるあいづちばかり繰り返されること (表 3-4) にいらだちを感じているようであった。この参加者はモニタリングしようとしたが、相手が単なるあいづちや無反応を数多く繰り返したため、モニタリング出来なかった。この点が満足度の低さに関係したと思われる。

インタビューでは「相手が客観的に意見を述べてくれ

表 3-4 高低ペア No. 14, B のあいづち (開始より 0:09 分)

O: でもさ、私思うんだけど、これ(楽譜)一拍目から、ちゃんと入ってないの…私思うんだけど
 T: え? (そうなの?)
 O: ま、いっかな? と思って、
 O: いいんだけど、
 O: たららら (16 小節目歌う)
 T: うん
 O: ここまだ C(D) なんだよな、(音符修正: 移動)
 T: あー、
 O: これで C(D) になる、
 T: ほう (うなずく)、
 O: (音符修正: 移動) こうすれば大丈夫なんだけど、
 T: うん
 O: これでいいんだけど、これで終りたくないの、最初に、イントロ入れて、今度は、…(卓上で 4 分と 8 分音符でコードのリズム刻んで)
 O: こっちがいいかな? (8 分音符)
 T: うん

表 2 アイデアとイメージ

ペア	低ペア	高ペア	偏りペア
作業過程	アイデア・イメージとも双方が行う	アイデアとイメージを分担して一方が行う (アイデア=鍵盤担当者, イメージ=機械担当者)	アイデアもイメージ片方の参加者のみが主導

た」という発言をしていたことから、ある程度のモニタリング作用は働いたことが分かるが、なんらかの評価が得られることやアイデアが提示されることが満足度にかかわる要因であると思われる。

しかし、主導権を握る参加者のみがイメージを保持しアイデアを出し続けても、受動的な参加者の満足度は低くならない点は興味深い結果であった。主導権を握る参加者は、受動的な参加者の応答から心的状況やイメージを推定しているとはいえないが、このことが受動的な参加者の満足度に影響を及ぼすとはいえず、創作活動プロセスや完成楽曲への影響はあまり見られないのはなぜか、今後分析を加える必要がある。

アイデアとイメージについての各ペアの傾向を表 2 にまとめた。

協同音楽創作場面では相互にアイデアを出すことやイメージを保持する必要はあまりなく、むしろ相手の出したアイデアへ賛同できるかどうか、またはアイデアに対する賛同が相手から得られること、相手の手助けにより操作の効率性が高くなったと本人が感じた場合、つまり互いに補い合えたと感じられることが、満足度に重要な影響を与えているようである。

2. 他者の役割 (インタビューより)

インタビューから、高ペアは他者の手助けにより操作の効率性が上がったと感じているようであった。協同作業をとおして参加者は他者の技能を利用することができ、曲づくりへ直接関わる機会が増える可能性が示されたといえるのではないかと。

【二人で作曲するメリットは? (インタビュー)】

- ・メリットはやっぱりできないことをやってくれるとか、アイデアの豊富さとかです。(高ペア No. 6 N)
- ・一人ができないことを、一人がかわりとなってやるから。(高ペア No. 6 Y)
- ・コンピュータ担当とキーボード担当を分担したほうが、効率よく仕事が進む。友人同士だと特にうまくいくのでは? (高ペア No. 24 K)

3. 創作物に対する評価

コンピュータ音楽創作の熟達者(創作歴 15 年以上)が、各ペアの完成音楽作品を「アイデア、音色の工夫、リズムの工夫、ずれ」の観点から 10 段階評価した。その結果、活動全体に対する満足感の高低にかかわらず、どのペアの作品とも高い評価を得た(表 1)。これらの結果より、コンピュータを用いた協同音楽創作は、ペア内の各構成員の持つイメージをリアルタイムでモニタリングすることを容易にさせ、ペア同士のやりとりが促進されることもあるが、必ずしも促進されるわけではないこと、加えて、やりとりが完成作品の出来不出来に与える影響は低い可能性が示唆された。

【まとめ】

ペア条件により音楽創作プロセスに差がみられた。高ペアでは、共通創作イメージを保持し軌道修正するような発言を他者が行うといった一種のモニタリングが生じる様子が観察された。相手がどのようなイメージをもっているか心的状況を推定し、相手の保持するイメージに沿った形でアイデアを提示することで、より選択されやすい状態（効率的）に導いていた。一方、低ペアは両者が強固に自分の意見を保持し共通認識をつくりだすことが出来なかった。情報が増えることは必ずしもメリットとはなり得ず、かえってアイデアがまとまらず、決定できない面もあるのかもしれない。偏りペア（異なる満足度水準の学習者同士）では、満足度高の参加者は技能の低い参加者であり、満足度低の参加者は技能が高く主導権を握っている参加者であった。満足度の差が生じた要因は、相手が単なるあいづちや無反応を数多く繰り返したため、モニタリング機能を満足度低の参加者がうまく働かすことができなかったことが関係したと思われる。

* 慶應義塾大学大学院社会学研究科教育学専攻博士課程

これらの結果から、心的状況をうまく推定しイメージを共通につくり出し、修正するような発言が多くみられることが満足度に関わる要因であるらしいと言え、音楽のように言語化して表現することが難しい課題遂行場面でも、ペアによる協同音楽創作を通して相手からの支援を得つつ問題解決へとアイデアを選択・利用し課題遂行していくことが可能であることが示されたと言えよう。

【参考文献】

- 森田真一・菅原いづみ 大学教育におけるコンピュータの音楽作曲への活用 全日本電子楽器教育研究会論文集 Pp. 98-102 1998年8月
 菅原いづみ 音楽科における Collaboration の役割：大学における実践を一例に 日本音楽教育学会東北地区例会 弘前大学 1999年3月
 菅原いづみ 音楽教育における知識・創造性支援 コンピュータ&エデュケーション vol. 6 Pp. 112-116 1999年5月
 菅原いづみ 協同音楽創作場面での社会的相互作用と満足感 日本心理学会第66回発表論文集 2002年9月 広島大学

保育実践による数量概念の発達

——斉指導活動における教師の数的援助——

榎 原 知 美*

日本の幼児の数量能力は米国をはじめとする欧米の同年齢の幼児に比べ優れていることが報告されている (Ginsburg *et al.*, 1997). このような日本の幼児の数量能力への説明の一つとして、Hatano & Inagaki (1999) は数量活動を奨励する傾向にある日本文化を反映した幼稚園教師の保育が、意図せずして幼児の数量学習を促進する役割を果たしていると主張している。山内 (1994) は幼稚園教師を対象に質問紙調査を行い、例えば数感覚を育てるためには「ゲームなどで得点した数がかかるようなものを用意」(p. 199) する、形態感覚を育てるためには「片付けのときに積み木をうまく組み合わせるようにアドバイスする」(p. 205) など、幼稚園教師は幼児の数、数詞、計算、長さ、量、重さ、形態、空間、時間の感覚を育てるために多様な環境構成および援助を行っていることを報告している。また中沢 (1981) は幼稚園における幼児の数量行動の観察から保育者を含む大人の

行動や言葉かけが重要な役割を果たしていることを指摘した。これらの報告は豊富なエピソードをもって日本の幼稚園教師が幼児の数量学習を効果的に促している可能性を示唆するが、実際に保育活動を通じた幼稚園教師の数的支援について実証的に検証した研究はまだなされていない。本研究は、幼児および教師による数量行動が日本の幼稚園で行われているどのような保育活動において認められる傾向にあるのかを明らかにし、また、そのような活動において教師は幼児の数量行動を促すどのような支援を行っているのかを詳細に検討することを目的とした。

方法

対象 東京都および神奈川県私立幼稚園7園14クラス(年少7クラス、年中7クラス)。教師の指導のもとに対象クラスの幼児全員が特定の課題に関与する集団活