九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

A study of music therapy for chronic schizophrenia patients

浅野, 雅子
九州大学大学院芸術工学府

https://doi.org/10.15017/19749

出版情報：九州大学, 2010, 博士（芸術工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：

第 5 章

音楽聴取が認知機能へ及ぼす影響

5.1　はじめに

慢性期統合失調症患者に対して音楽を治療媒体として用いることによるエビデンスを示すことを主目的とし，実験群と対照群を設定し，無作為抽出化による手法を用いて音楽療法の介入効果を検証してきた．その結果, 精神症状や社会機能面に対する変化のほか, 新たに認知機能が改善する可能性を第 3 章において報告した．統合失調症患者における音楽と認知機能との関連に関する報告では, Glicksohn と Cohen（2000）が，音楽を聴取することがリラクゼーション効果となり，覚醒度が上がりすぎることを防いで注意機能の改善を示すと報告している．また，Ceccato ら（2006）は，独自の音楽プログラムを介入することで記憶の改善を示すとし, 統合失調症患者における音楽による認知機能の改善が示されつつある．

そこで本章では, 音楽療法の効果をよりよく理解するために, 音楽聴取が種々の課題遂行にもたらす変化を主として心理実験によって検証することを目的とする．また，ここでは浅井と丹野（2007）によるアナログ研究という手法を参考にし, 大学生に対する実験結果を中心に述べる．このアナログ研究とは，病理と正常の間には連続的な関係があるというように連続性を仮定し，健常者を対象にしながら病理のメカニズムにアプローチするという積極的な意義があることからこの手法を用いることとした．

5.2　目的と仮説

5.2.1　目的

音楽条件と無音条件という設定の違いにおいて，大学生における認知機能検

査の課題遂行にもたらす変化を心理実験によって検証すること.

5.2.2　仮説

音楽条件と無音条件という設定の違いでは音楽が何らかの影響を及ぼし，大学生における認知機能検査の課題遂行に変化がもたらされる.

5.3　方法

5.3.1　対象

対象は，健常者（大学生）で本人の同意が得られた 24 名（男子 12 名，女子 12 名，平均年齢 20.75 歳）であった．知的障害や脳に器質性障害のある場合は検査実施が困難であるため，事前にこれらの確認を行い除外することとしたが，この条件に当てはまる者はいなかった.

5.3.2　実施方法

実施期間は 2010 年 7 月 30 日～2010 年 9 月 6 日であった．実施場所は，C 大学 7 号館 4 階の生理機能訓練室であった．音楽聴取を行うために騒音がなく，出来るだけ静かな環境が保たれる場所を選択した．この階は学生の出入りが少ないことと，夏休み期間を利用したことから比較的静かな環境が保たれていた.

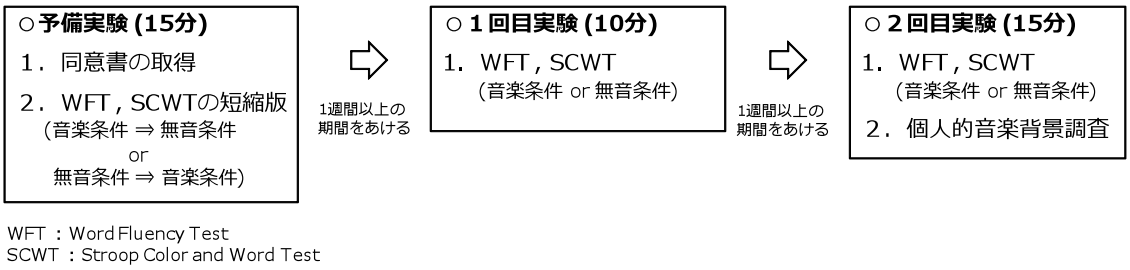
5.3.3　施行順および解析方法

音楽の有無と後述する 2 種類の認知機能検査は，被験者間でカウンターバランスを取りながら施行した．また，音楽条件が次の実験に影響するのを防ぐた

め，予備実験と 1 回目実験，1 回目実験と 2 回目実験の間には 1 週間以上の期間を挟んだ（図 5.1）.

予備実験時には，研究の説明を行い，同意を得た上でその後の実験の予定と具体的な方法の説明を行った．予備実験では本実験の内容を短縮したものを用い，実験方法が理解できるよう努めた．また，研究内容を理解して頂くために音楽条件を設定するが，音楽の有無について気付いてしまう機会を出来るだけ減らし，音楽条件の影響を最小限とするため，1. 始めから音楽がかかっている → 途中から音楽が消える，または，2. 始めは音楽がなく → 途中から音楽がかかるという条件で実施した.

これら一連の課題を行う際の楽曲呈示の有無による認知機能検査の結果の違いを確認したほか, 日常生活における音楽への親和性などの個人的音楽背景を調査し, 音楽背景別の分析を行った.



WFT ：Word Fluency Test
SCWT ：Stroop Color and Word Test

Fig.5.1　実験のプロトコルを示す．被験者は全 3 回の実験を実施した.

5.3.4　刺激音楽

刺激音楽には，Glicksohn と Cohen（2000）の先行研究にもとづき，アルビノーニのアダージョを用いた．使用 CD は SHM-CD バロック名曲集 パイヤール＆パイヤール室内管弦楽団 Bmg ジャパン BVCC34436 とした．

音楽刺激の提示には日立製の CD カセットレコーダー（CD Radio Cassette Recorder CK-11）を使用した．事前に騒音計（FUSO SD-2200, IEC651 TYPE2,ANSI S1.4 Type2.）を用い，音楽を鳴らした条件でのレベルを計測し，70dB 以上の設定となるように験者側で音量を設定した．この時，音楽条件下で検査の教示の声が聞こえるかどうか，また，無音条件での騒音のレベルについての確認を行った．実験中は，最大値 Max と最小値 Min のレベル，すなわち，A ウエイトと C ウエイトのレベルを測定した（表 5.1）．

Table.5.1　実験中における室内のレベル

	Aｳｴｲﾄ Max		Aｳｴｲﾄ Min		Cｳｴｲﾄ Max		Cｳｴｲﾄ Min	
	Mean(dB)	SD	Mean(dB)	SD	Mean(dB)	SD	Mean(dB)	SD
音楽条件	70.27	66.3-75.0	51.53	49.7-53.4	73.98	70.3-78.9	58.75	54.7-61.8
無音条件	69.01	65.0-71.2	49.23	48.1-51.1	73.32	70.1-77.1	56.18	54.5-57.8

5.3.5　実施検査

第 3 章において，FAB の F2 知的柔軟性の改善が示されたことから，今回はより詳細な検査である Word Fluency Test (WFT)を用いて検証を行うこととした．また，Glicksohn と Cohen (2000)の実験では，Stroop Color and Word Test（SCWT）が用いられていたことから，合わせてこの追試を行うこととした．いずれの検査も回数を重ねて実施することによる学習効果が出現してしまうため，これらの効果を最小限にとどめ，それぞれの検査において同じ検査用紙が同被験者下で実施されないよう，複数種類の検査を用意して実施した．

● Word Fluency Test（WFT）

一定時間内（通常 1 分間）に出来るだけ多くの単語を列挙する自由発話課題である．特定の頭文字で始まる単語を列挙していく文字流暢性実施法（Verbal Fluency Test: VFT）と，特定のカテゴリーに属する単語の列挙を行う意味（カテゴリー）流暢性実施法（Category Fluency Test: CFT）の 2 種類からなる検査である．課題の教示は単純であり，短時間での施行が可能な課題といわれている．教示には，統合失調症認知機能簡易評価尺度日本語版（The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia - Japanese version: BACS-J）（Keefe ら，2004 ; 兼田ら，2008）の一部を用いた．

VFT，CFT ともに験者はストップウォッチを用いて時間を計りながら被験者が述べる言葉を紙に記載した．記載漏れを防ぐためビデオカメラを用いて音声の録音を行った．すべての検査終了後に単語数をカウントした．

1）文字流暢性実施法（Verbal Fluency Test: VFT）

VFT では，「か」および「た」のいずれから始まる名詞，動詞，形容詞の単語の列挙を求めた．このとき，固有名詞は答えないよう教示した．採点基準は，固有名詞，繰り返しはカウントせず，同じ語幹を持ち，基本的に同じものに言及しているもの，例えば「楽しみ」と「楽しさ」では，「楽しみ」のみをカウントした．また，「多様」と「多様性」のような派生語による単語の繰り返しは片方のみをカウントした．しかし，同じ語源を持っても「堅さ」と「堅苦しさ」というように明らかに異なるものに言及している単語はそれぞれをカウントした．最後に，一般的に用いられる俗語や外来語，例えば「ターミナル」のような言葉はカウントした．

対象者が列挙した言葉はすべて列挙した順番に記録し，同音異義語（例えば「川」と「皮」）が含まれた場合は，試行終了後，意図された意味について尋ねた．単語の意味に曖昧なものがないように，試行終了後に必ず対象者に内容の確認を求めた．

BACS-J では 2 種類の頭文字を用い, その合計を求める方法をとっているが, 本研究では実験のプロトコル上，繰り返し本検査を実施するため，学習効果を防ぐことを目的に，１試行に対し１つの頭文字を用いてその列挙数をカウント

した．また，予備実験では，天野と近藤（1999）の「50 音文字と名詞の数」から，音声親密度が 6 以上の名詞数が 80 程度で，名詞数も 1400 前後～1800 前後であり，単語を列挙していくのに難しさが同等と思われる「い」「さ」「せ」「ち」を用いた．予備実験と本実験で用いる頭文字が同じものにならないよう配慮した．

2）意味（カテゴリー）流暢性実施法（Category Fluency Test: CFT）

CFT では「動物」あるいは「食物」のカテゴリーに属する単語の列挙を求めた．BACS-J では「動物」のみを用いているが，VFT と同様に繰り返し本検査を実施するため，伊藤（2006）が大学生や大学院生らを対象に予備調査として行った結果から，平均生成語数が「動物」と同等であった「食物」を用いた．本実験の予備実験では，別のカテゴリーとして「職業」と「鳥」を練習問題として提示し，検査に対する理解を確認した．対象が繰り返したり，他のカテゴリーに属する単語や造語であっても述べた単語はすべて列挙した順に記録した．採点方法は，与えられたカテゴリーに属する単語は全てカウントし，繰り返し，造語，あるいは与えられたカテゴリーに属さない単語はカウントしなかった．サブタイプについてのルールはなく「すずめ」と「鳥」は両者をカウントした．

- Stroop Color and Word Test（SCWT）

色の名づけと色名の読みとの連度の違いを，認知の速さと発話へ変換するまでの速さおよび両者の干渉で説明するために考察されたものである．色名を黒字で印刷されたもの（W カード），色が小長方形に塗られたものが印刷されているもの（C カード），色名の単語をその色とは異なる色のインクで印刷した色単語カード（CW カード）を用いて，返答に要する時間や誤答数を計測した．この課題の遂行では，情報処理過程における視覚システムと言語システムの干渉現象が起こると考えられており，前頭葉の機能が大きく関わっているといわれている（Goleden，2000）．

用いる検査は箱田と渡辺（2005）の「新ストループ検査Ⅱ」とした．対象者への負担を考慮し，「新ストループ検査Ⅱ」の 100 問のうち，25 問ずつの 4 分割にし，4 種類の検査として用いた．また，この 4 種類の検査をそれぞれ A3 サイ

ズに拡大したものを作成して使用した．検査用紙の作成における色の設定は，原色大辞典をもとに 5 色（黒，赤，青，緑，黄）を作成した．しかし，この条件では黄色が見えづらいことから，検査用紙の背景を灰色とした．第 1 試行は色名が黒字で印刷された言葉を読み上げ，第 2 試行では色が小長方形に塗られたものが印刷されているインクの色の名前を読み上げてもらった．第 3 試行では，色名の言葉とインクの色が異なる色名をインクの色に惑わされないように色名を読みあげていき，第 4 試行では，色名の言葉とインクの色が異なる色名を言葉に惑わされないようにインクの色を読みあげてもらった．図 5.2 に用いた検査用紙の一部を示す．この検査では，まず練習 1 を行ったあと，次に本試行 1 を行うというように，必ず練習 1，本試行 1，練習 2，本試行 2 というように進めた．所要時間は練習 5 秒，本試行 60 秒とし，「できるだけ速く正確にやってください．途中で誤りに気づいたら，すぐにそこを修正して続けてください.」と教示した．それぞれの口頭で述べる所要時間と誤答数を記録した．どの検査も“始め”と言ってから検査を実施した．

色の名前を読み上げる課題のため，色の見え方には十分配慮し，健常者を用いて事前に作成した検査用紙の色について，どのように見えているか予測される色の名前の確認を行った．色の見えの確認には日本色彩研究所の新配色カード 199a（Lot No. 01002）を用いた．

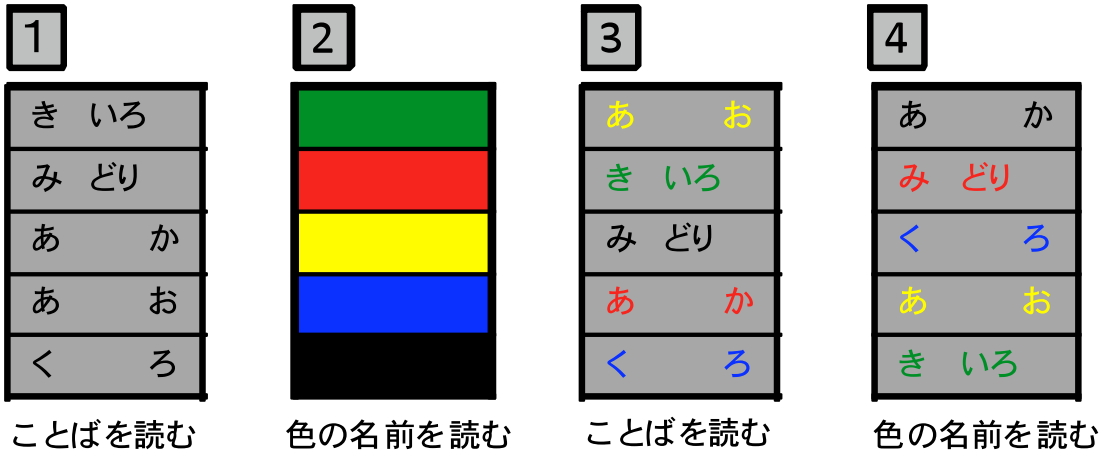


Fig.5.2　左から順に第 1 試行～第 4 試行までの検査を示した.図に示したものは練習用であり，それぞれの検査は A3 サイズに 25 題が描かれたものを用いた.

● 個人的音楽背景調査

個人の音楽背景別による認知機能への影響を調べるため，第 4 章と同様の調査票を用い，半構成的面接による個人の音楽背景調査を行った．今回の対象は大学生であることから，新たに「日常の音楽聴取」「移動時の音楽の聴取（電車/車など)」「勉強時の音楽聴取の有無」「コンサートへ行く」の項目を加えた．調査は全ての検査が終了する 2 回目実験の終わりに実施した．

5.3.6　データ分析と解析方法

得られたデータの解析には統計解析ソフト Dr.SPSS 13.0J for Windows を使用して分析を行った．音楽条件と無音条件の比較に対し，対応ありの t 検定を用いて検証した．また，個人の音楽背景別による認知機能への影響を調べるため，個人的音楽背景調査により得られた項目ごとに，それぞれをあり群，なし群の 2 群に分け，各種検査項目の変化量（音楽条件－無音条件）を，t 検定を用いて比較検定を行った．いずれも有意水準を 5%以下とした．

5.4　結果

音楽条件と無音条件における対応ありの t 検定の結果，全ての項目で有意な差を認める項目は認められなかった（表 5.2)．

次に，個人的音楽背景調査の結果を示す（表 5.3)．「日常の音楽聴取」「移動時の音楽の聴取（電車/車など)」は 2 群に分けることができなかったため，また,「ラジオでの音楽番組の聴取」「歌唱の有無」の項目は対象の偏りが大きく，個人の影響が大きくなってしまうことから比較検定の除外対象とした．その結果，音楽の好みの程度が「とても好き」と「好き」の群間比較において，意味（カテゴリー）流暢性の変化量で有意な差が認められた（p=0.014）（表 5.4)．

Table.5.2　音楽条件と無音条件における各種検査結果

		音楽条件(N=24)		無音条件(N=24)		P値
		Mean	S D	Mean	S D	
WFT	文字流暢性(個)	12.13	3.288	12.83	4.270	0.437
	意味（カテゴリー）流暢性(個)	18.71	5.425	17.96	3.962	0.443
SCWT	Stroop test 1(s)	11.00	1.965	11.19	1.685	0.353
	Stroop test 1 エラー (回)	0.08	0.282	0.04	0.204	0.575
	Stroop test 2 (s)	11.47	2.513	11.57	2.251	0.711
	Stroop test 2　エラー(回)	0.08	0.408	0.04	0.204	0.664
	Stroop test 3 (s)	12.13	2.160	12.31	1.922	0.557
	Stroop test 3 エラー (回)	0.08	0.282	0.08	0.282	1.000
	Stroop test 4 (s)	17.20	3.561	16.74	2.937	0.366
	Stroop test 4 エラー (回)	0.21	0.509	0.29	0.464	0.426
	干渉得点*	5.73	2.701	5.17	2.441	0.273

*干渉得点＝Stroop test 4(s) - Stroop test 1(s)

WFT: Word Fluency Test

SCWT: Stroop Color and Word Test

Table.5.3　大学生の個人的音楽背景調査結果

質問項目	**結果 (N=24)**					
音楽の好みの程度	とても好き	**14**	好き	**9**	どちらでもない	**1**
音楽経験の有無	あり	**16**	なし	**8**		
家族の音楽経験者の有無	あり	**18**	なし	**6**		
日常の音楽の聴取	あり	**24**	なし	**0**		
移動時の音楽の聴取（電車/車など）	あり	**24**	なし	**0**		
テレビでの音楽番組の視聴	あり	**16**	なし	**8**		
ラジオでの音楽番組の聴取	あり	**1**	なし	**23**		
歌唱の有無	あり	**21**	なし	**3**		
演奏の有無	あり	**8**	なし	**16**		
勉強時の音楽聴取の有無	あり	**11**	なし	**13**		
ｺﾝｻｰﾄやﾗｲﾌﾞへ行く（半年以内)	あり	**5**	なし	**19**		
ｺﾝｻｰﾄやﾗｲﾌﾞへ行く（１年以内）	あり	**10**	なし	**14**		

Table.5.4　大学生における各音楽背景と各種検査項目の変化量の比較

	VFT	CFT	Stroop Test 1	S1 エラー数	Stroop Test 2	S2 エラー数	Stroop Test 3	S3 エラー数	Stroop Test 4	S4 エラー数	干渉得点
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)
音楽の好みの程度											
とても好き (N=14)	-0.71(5.48)	**-1.07(4.75)***	-0.22(0.86)	-0.07(0.27)	0.07(1.59)	0.07(0.62)	-0.08(1.76)	.00(.39)	0.39(2.50)	-.07(.48)	.31(2.39)
好き (N=9)	-0.44(2.40)	**3.78(3.27)**	-0.38(1.06)	0.11(0.33)	-0.38(1.12)	0.00(0.00)	-0.29(1.10)	.00(.50)	0.65(2.64)	.00(.50)	1.03(2.81)
音楽経験の有無											
あり群 (N=16)	-0.75(5.09)	-0.31(5.00)	-0.38(0.85)	0.00(0.37)	0.13(1.30)	0.13(0.50)	-0.08(1.63)	.00(.52)	0.34(2.71)	-.06(.57)	.22(2.80)
なし群 (N=8)	-0.63(2.77)	2.88(3.40)	0.18(1.22)	0.13(0.35)	-0.57(1.51)	-0.13(0.35)	-0.39(1.20)	.00(.00)	0.70(1.97)	-.13(.35)	1.27(1.57)
家族の音楽経験の有無											
あり群 (N=18)	-1.17(4.95)	0.72(5.22)	-0.15(0.96)	0.00(0.34)	0.17(1.38)	0.06(0.54)	-0.42(1.37)	-0.11(0.32)	0.79(2.21)	-0.11(0.47)	0.63(2.29)
なし群 (N=6)	0.67(1.51)	0.83(3.06)	-0.32(1.20)	0.17(0.41)	-0.92(1.11)	0.00(0.00)	0.53(1.70)	0.33(0.52)	-0.53(3.06)	0.00(0.63)	0.39(3.20)
テレビでの音楽番組の視聴											
見る群 (N=16)	-0.50(2.16)	0.50(4.37)	-0.43(1.02)	0.06(0.44)	-0.19(1.42)	0.13(0.50)	-0.32(1.44)	0.06(0.44)	0.16(2.15)	-0.13(0.50)	0.35(2.28)
見ない群 (N=8)	-1.13(7.28)	1.25(5.63)	0.29(0.80)	0.00(0.00)	0.06(1.39)	-0.13(0.35)	0.11(1.61)	-0.13(0.35)	1.06(3.02)	0.00(0.54)	1.00(2.94)
演奏の有無											
する群 (N=8)	-1.38(5.76)	0.00(5.86)	-0.40(0.74)	0.00(0.54)	-0.20(1.20)	0.00(0.00)	0.47(1.65)	0.00(0.54)	-0.26(2.16)	-0.13(0.64)	-0.06(2.52)
しない群 (N=16)	-0.38(3.70)	1.13(4.19)	-0.09(1.12)	0.06(0.25)	-0.06(1.50)	0.06(0.57)	-0.50(1.33)	0.00(0.37)	0.82(2.57)	-0.06(0.44)	0.88(2.47)
勉強時の音楽聴取の有無											
聴く群 (N=11)	0.36(4.01)	0.82(4.90)	-0.01(0.88)	0.00(0.00)	0.09(1.70)	0.09(0.70)	0.10(1.86)	0.00(0.45)	1.35(2.50)	0.00(0.45)	1.25(2.44)
聴かない群 (N=13)	-1.62(4.65)	0.69(4.75)	-0.35(1.10)	0.08(0.49)	-0.27(1.09)	0.00(0.00)	-0.42(1.09)	0.00(0.41)	-0.29(2.23)	-0.15(0.56)	-0.01(2.44)
コンサートに行く（半年以内）											
行く群 (N=6)	-0.67(3.50)	0.00(5.40)	-0.15(0.66)	0.17(0.41)	-0.44(1.87)	-0.17(0.41)	0.27(0.18)	0.17(0.41)	1.12(1.47)	0.17(0.41)	1.56(1.93)
行かない群 (N=18)	-0.72(4.74)	1.00(4.60)	-0.21(1.11)	0.00(0.34)	0.01(1.23)	0.11(0.47)	-0.33(1.39)	-0.06(0.42)	0.24(2.70)	-0.17(0.51)	0.24(2.59)
コンサートに行く（1年以内）											
行く群 (N=11)	-1.27(2.97)	0.55(4.28)	-0.22(0.84)	0.09(0.30)	-0.12(1.87)	0.09(0.70)	-0.56(1.63)	0.09(0.30)	0.87(1.97)	0.09(0.30)	1.00(2.35)
行かない群 (N=13)	-0.23(5.39)	0.92(5.22)	-0.17(1.15)	0.00(0.41)	-0.09(0.87)	0.00(0.00)	0.14(1.32)	-0.08(0.49)	0.11(2.82)	-0.23(0.60)	0.20(2.62)

*p<0.05
VFT : Verbal Fluency Test
CFT : Category Fluency Test

5.5　考察

大学生に対して音楽条件の有無による認知機能検査の課題遂行の違いを検討した．その結果，音楽条件と無音条件において全ての項目で有意な差を認める項目は認められず，今回用いた認知機能検査は大学生においては音楽の影響は見られなかった．しかし，個人的音楽背景別に群間比較を行った結果からは，音楽の好みの程度において意味（カテゴリー）流暢性の列挙数に違いが認められた．すなわち，音楽が「とても好き」という人よりも，「好き」程度の人の方が，音楽があることにより単語の列挙数が増加するという結果となった．よって，個人の音楽背景により課題遂行に差異が生じる結果となった．

先行研究に用いた Glicksohn と Cohen（2000）の実験では，統合失調症患者に対して，明るい曲と気分を静める曲の異なる曲と，無音条件において SCWT を実施した結果，気分を静める曲においてエラー数が減少し，注意の改善が示されたことを報告している．今回，同様の曲を用いて追試実験を実施したが，大学生においては有意な差は認められなかった．これは対象の違いはもちろんだが，SCWT の内容が若干異なっていたことも影響したと考えられた．Glicksohn と Cohen（2000）が行った SCWT では，6 色の色を用い，課題数が 30 題あり，本実験で行ったものに比べ，若干難易度が高かった．この検査を統合失調症患者に対して実施したことからエラー数が出現しやすい状況となり，音楽の影響が肯定的な結果として反映されたと考えられた．今回大学生に用いた課題は，5 色の色を用いた 25 課題であったため，大学生にとって難易度が低いものとなりエラー数の出現は少なく，結果が異なったと考えられた．

一方，文字流暢性課題においては，本実験によっても音楽背景が異なること，すなわち，音楽の好みの程度の違いにより単語の列挙数が異なるという結果が得られた．音楽の好みの影響に関して，“個人の好みの音楽”という視点から行われた基礎研究が報告されている．永田ら（1989）は，好みの音楽を聴取することで低血圧群と高血圧群の血圧が正常値に近づく傾向にある事を示している．また，山田ら（2000）は，対象者の音楽への関与のあり方と，心理的・生理的反応との関連を理解することを目的に楽曲聴取に伴う生理的変化及び聴取時の感情を測定した結果，楽曲には特定の感情を誘導しやすい傾向があり，同時に交感神経作用の変化にも一定の傾向を認め，さらに，「楽曲への好み」による要素として，親しみの強さはリラクゼーション反応を引き出し，関心の高さは肯定的感情を引き出すことを報告した．このように，好みの曲による生理的指標

への肯定的な影響が報告されている．そのほか，大学生と認知機能の関係において，廣川（2005)の報告がある．廣川は，大学生を対象に，好みの音楽を聴取した後にワーキングメモリー課題の一つであるリーディングスパンテストを実施した結果，成績が有意に改善していたとし，音楽の好みはポジティブな結果を生み出すためには重要な要素であると報告している．これらは全て，対象者の好みの曲を提供した時の結果である．本実験では，対象者の「音楽の好みの程度」を聴取した．その結果では，「とても好き」と答えた者より，「好き」程度の者の方が単語の列挙数が増加していた．音楽背景調査を実施した際に，音楽が「とても好き」と答えた者たちは，“特に好きな曲”の質問時に次々と歌手名や曲名を上げていた．このことから，「とても好き」と答えた者たちは自身の中に明確な好みの曲が存在していると予測された．本実験ではこちらが予め設定した曲を提示したことから，対象者の好みの曲は提示されていない．このことが，前述した先行研究で示されるように音楽が邪魔をする形となり，肯定的な結果に結びつかなかったと考えられた．一方，音楽が「好き」程度の方々は，音楽が「とても好き」という方々のように音楽に対して明確な好みを設けている様子が見受けられなかった．このような方々にとって，今回用いた音楽が適度に覚醒度を上げ，単語の列挙数が向上する結果に結びついたと考えられた．

以上より，心理学的実験においても，音楽の好みの程度の違いという個人の音楽背景により課題遂行に差異が生じた．よって，音楽介入において，個人の音楽背景を考慮することの必要性を改めて示すことができた．

5.6　まとめ

第 3 章において，音楽療法介入により一部の認知機能の改善が示唆された事から，音楽療法の効果をよりよく理解するため，音楽聴取が種々の課題遂行にもたらす変化を心理実験によって検証することを目的に，大学生に対して音楽条件の有無による認知機能検査を実施した．その結果，大学生においては，音楽条件の有無と認知機能の関連は示されなかった．しかし，個人の音楽背景別に検証を行ったところ，音楽の好みの程度という音楽背景の違いによって認知機能の成績が異なり，個人の音楽背景により課題遂行に差異が生じることが確認された．

以上より，大学生を対象とした心理学的実験においても個人の音楽背景によって結果が異なることを確認した．よって，音楽介入において，個人の音楽的背景を考慮することの必要性を改めて認めた．