

## 報 告

## 母親と他人による録音音楽が重症心身障害者に及ぼす効果

— 拇趾皮膚温を指標とした3症例の検討 —

佐木川れい子<sup>1)</sup>, 星山 麻木<sup>2)</sup>  
佐藤 智恵<sup>3)</sup>, 橋本 俊顕<sup>4)</sup>

## 〔論文要旨〕

低体温傾向が見られる重症心身障害者（以下、重症者）3症例に、母親と他人（20歳代女性）の録音音楽を30分間聞かせ、それが、重症者の拇趾皮膚温にどのような変化をもたらすか比較を行い、効果について検討した。

分析方法は、音楽呈示5分前から呈示終了後15分間の計50分間をサーモグラフィで測定し、音楽呈示前・中・後の最高温度と最低温度の拇趾皮膚温変化を母親と他人の録音音楽で比較した。

その結果、以下の結論を得た。(1)録音音楽呈示中拇趾皮膚温は上昇することが示唆された。症例AとBでは母親と他人音楽呈示での皮膚温上昇に差は見られなかったが、症例Cは他人音楽呈示の方が高かった。(2)さらに、音楽呈示終了後の皮膚温も維持・上昇が認められた。このことから、重症者に対する音楽療法の効果が示唆された。

Key words : 重症心身障害者, 母親, 他人録音音楽, 拇趾皮膚温, サーモグラフィ

## I. はじめに

重症心身障害者のような重度の中枢神経障害を持つ患者では、慢性低体温傾向であり、末梢循環不全で皮膚温低下が見られることが多い。音楽療法の研究報告で、宇佐川<sup>1)</sup>は聴覚が原始的な感覚機能であり、脳に広範囲の障害がある重症児・者であっても残存機能として存在し、この部分へのアプローチが有効であると述べている。下村ら<sup>2)</sup>は、障害状況1種1級と2級を主とした脳性麻痺で、平均年齢42.3歳を対象に、音楽療法の効果をサーモグラフィを用いて検討

した結果、音楽は情緒へ働きかけ自律神経に影響を与え、末梢皮膚温の上昇が認められたとし、音楽の情動および生理面への相乗効果が治療効果となっていると報告している。このことから、音楽が末梢皮膚温上昇に効果がある可能性に着目し、脳に高度の障害を持っているキャリアオーバーの重症者において、音楽の呈示者により差があるのか、また、どのような反応を示すかを研究することは、看護の質を向上するうえでも意義があると考えた。

そこで、サーモグラフィを用いて音楽呈示が拇趾皮膚温にどのような変化をもたらすかを検

Effects on Skin Temperature of Mothers or Others Recorded Songs in Severely Handicapped Patients

[1812]

— The Examinations of 3 Cases Focused on the Changes of a Big Toes Temperature —

受付 06. 3. 3

採用 07.12.10

Reiko SAKIKAWA, Asagi HOSHIYAMA, Chie SATO, Toshiaki HASHIMOTO

1) 徳島県立板野養護学校（看護師）

2) 明星大学人文学部心理・教育学科（研究職）

3) 鳴門教育大学学校教育学部障害児教育（保育士）

4) 鳴門教育大学学校教育学部障害児教育（医師）

別刷請求先：佐木川れい子 徳島県立板野養護学校 〒779-0105 徳島県板野郡板野町大寺字大向北1-2

Tel : 088-672-3456 Fax : 088-672-5610

討した。

## II. 研究方法

### 1. 対象者

対象は表1に示した3症例で、平均年齢37.6歳、某国立病院重症児・者病棟に入院中である。重症心身障害児・者分類では、いずれも最重度の大島分類1<sup>3)</sup>に該当する。発達評価はMEPA II<sup>4)</sup>を実施し、図1～3に示した。

研究対象者の保護者に本研究の目的・意義等を口頭および文書で説明し納得・同意を得た。

### 2. 実験手続きと条件

#### 1) 皮膚温の測定

医療用サーモグラフィ(NEC サーモトレーサ TH5108ME)を使用した。測定部位について

山根<sup>5)</sup>は手部皮膚温の変化は情動の指標に適していると述べていることから、予備調査として手部で皮膚温を測定したが、咳・あくび等で手が動き、測定位置が定まらず、困難であった。一方前田ら<sup>6)</sup>は拇趾部には静脈吻合が豊富に存在し、そのため、この部位での皮膚血流量の変化は、交感神経活動の影響を反映しており、下肢の末梢血管反応を指標とする体位変換サーモグラフィ検査において拇趾部の皮膚温が計測部位として診断上有用であると述べている。そこで、本研究では測定部位を拇趾とした。測定開始時間は午後で、昼食2時間後と統一して実施した。測定場所は個室を使用、室温は26℃±1℃で、無風状態で測定した。皮膚温の測定は入室後、測定部位を20分間露出し、室温に馴化させた後実施した。

表1 症例紹介

事 例	A	B	C
年 齢	31歳	49歳	33歳
性 別	女	男	男
診 断 名	脳性麻痺	小脳性運動失調症	重症水頭症
大島分類	1	1	1
入院期間	23年6か月	11年3か月	1年10か月
麻痺状況	四肢麻痺	四肢麻痺	四肢麻痺
食 事	経管栄養	経管栄養	経口摂取
母 年 齢	63歳	78歳	55歳
母親面会	年6回	年46回	年24回
CT所見	未撮影	未撮影	著名な脳萎縮
睡眠覚醒リズム	眠たり起きたり	眠たり起きたり	眠たり起きたり
音源探索	あり	あり	不明
上肢動き	あり	なし	なし
母親の声への反応	声をかけると笑う時がある。目もキョロキョロ動かす。	声をかけると目をキョロキョロ動かす。	開眼する。
日常生活の反応	顎定なし。 人が近づくと目をキョロキョロ動かす。 機嫌が良い時は左上肢を顔の前まで挙げて振るよう動かす。 追視あり。	声をかけると笑う。 37歳で寝たきりとなる。 近寄ると顔をじっと見る。 目をキョロキョロ動かす。 追視あり。	顎定なし。 VPシャント術施行。 普段は閉眼しているが、人が近づくと目をキョロキョロ動かす。 追視あり。
MEPA-II プロフィール表	図1	図2	図3

第5セッション	18 11 13 か月	10	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
	c		c		c		c		c		c		
	b		b		b		b		b		b		
	a		a		a		a		a		a		
	第4セッション	12 1 10 か月	9	e		e		e		e		e	
				d		d		d		d		d	
	c		c		c		c		c		c		
	b		b		b		b		b		b		
	a		a		a		a		a		a		
第4セッション	8	8	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第3セッション	9 1 7 か月	7	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第3セッション	6 1 4 か月	6	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第2セッション	6 1 4 か月	4	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第1セッション	3 1 0 か月	2	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
セッション	1	1	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
セッション	4	1回目	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
領域	姿勢 (P)	2回目	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
分群	運動・感覚	2回目	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
氏名 A 男 (♂) 年 7 月 2 日生													
第1回評定													
評定日 18 年 5 月 日 ( )													
第2回評定													
評定日 18 年 5 月 日 ( )													
年齢 31 歳 か月													
注) グリットの記入法: 各項目の評定が 十の場合 ■ 十の場合 □ 一の場合 □													

図1 症例A MEPA-IIプロフィール表

第5セッション	18 1 13 か月	10	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
	c		c		c		c		c		c		
	b		b		b		b		b		b		
	a		a		a		a		a		a		
	第4セッション	12 1 10 か月	9	e		e		e		e		e	
				d		d		d		d		d	
	c		c		c		c		c		c		
	b		b		b		b		b		b		
	a		a		a		a		a		a		
第4セッション	8	8	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第3セッション	9 1 7 か月	7	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第3セッション	6 1 4 か月	6	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第2セッション	6 1 4 か月	4	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第1セッション	3 1 0 か月	2	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
セッション	1	1	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
セッション	4	1回目	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
領域	姿勢 (P)	2回目	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
分群	運動・感覚	2回目	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
氏名 B 女 (♀) 年 5 月 19 日生													
第1回評定													
評定日 18 年 5 月 日 ( )													
第2回評定													
評定日 18 年 5 月 日 ( )													
年齢 49 歳 か月													
注) グリットの記入法: 各項目の評定が 十の場合 ■ 十の場合 □ 一の場合 □													

図2 症例B MEPA-IIプロフィール表

第5セッション	18 1 13 か月	10	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
	c		c		c		c		c		c		
	b		b		b		b		b		b		
	a		a		a		a		a		a		
	第4セッション	12 1 10 か月	9	e		e		e		e		e	
				d		d		d		d		d	
	c		c		c		c		c		c		
	b		b		b		b		b		b		
	a		a		a		a		a		a		
第4セッション	8	8	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第3セッション	9 1 7 か月	7	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第3セッション	6 1 4 か月	6	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第2セッション	6 1 4 か月	4	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
第1セッション	3 1 0 か月	2	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
セッション	1	1	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
セッション	4	1回目	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
領域	姿勢 (P)	2回目	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
分群	運動・感覚	2回目	e		e		e		e		e		
			d		d		d		d		d		d
c		c		c		c		c		c			
b		b		b		b		b		b			
a		a		a		a		a		a			
氏名 C 女 (♀) 年 9 月 3 日生													
第1回評定													
評定日 18 年 5 月 日 ( )													
第2回評定													
評定日 18 年 5 月 日 ( )													
年齢 33 歳 か月													
注) グリットの記入法: 各項目の評定が 十の場合 ■ 十の場合 □ 一の場合 □													

図3 症例C MEPA-IIプロフィール表

2) 音楽呈示

阿部ら<sup>7)</sup>は、重症者にクラシック・わらべ唄・ポップス・ジャズ・クラブダンスの音楽呈示を行い、個人差はあったが、わらべ唄が最も皮膚温が上昇したと報告していることから、童謡を選定した。使用曲(表2)は、母親が選曲したものを母親と他人の録音音楽をラジカセに13曲30分間録音し、対象者に呈示した。

表2 使用した録音音楽

①	みかんの花咲く丘
②	仲良し小道
③	蛙の笛
④	りんごのひとりごと
⑤	靴がなる
⑥	ちょうちょ
⑦	春の小川
⑧	しゃぼん玉
⑨	富士山
⑩	どんぐり
⑪	タヤけ小やけ
⑫	春よこい
⑬	おつかい蟻さん

値とし、以後1分間毎にこの基準値との温度差を求め、拇趾皮膚温の経時的变化を表示した。また、呈示前・中・後の最高および最低の皮膚温を母親と他人で比較・検討した。併せて、音楽呈示開始後の最高温度到達時間を求めた。

情動反応は、中沢<sup>9)</sup>の対人・情緒評価用紙を参考にし、「情動反応評価表」を作成した。記録したビデオテープを分析し、表情:「笑う」、「微笑」、発声:「声を出す」、動き:「手を動かす」、

「よだれ」、「眠る」の行動変化を30秒毎に出現の有無を求め、黒三角で図に示した(図4~6)。なお、客観性を高めるために2名で観察・記録し、2名の一致した評価をデータとして採用した。

III. 結 果

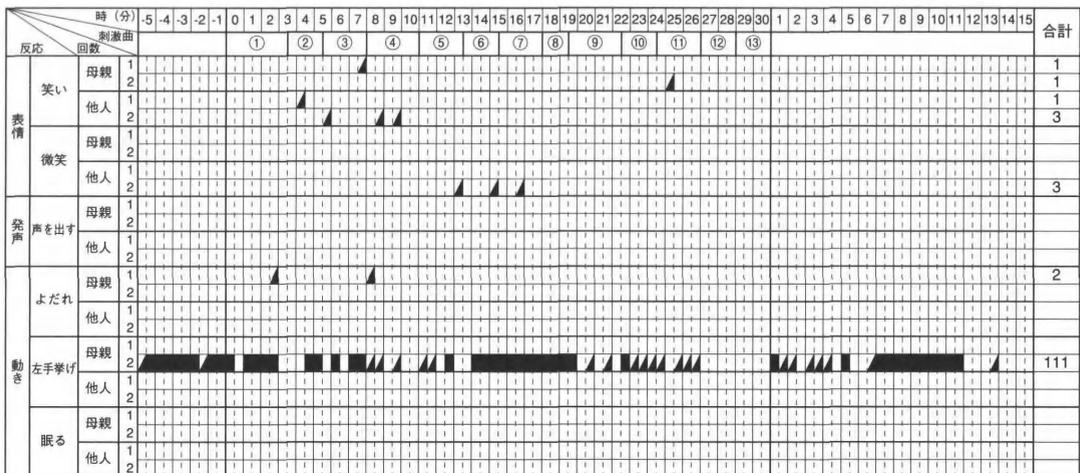
1. 皮膚温の経時変化と情動反応

1) 症例A(図4・図7)

母親音楽呈示1回目での皮膚温は、3分前から漸次上昇していたが、音楽呈示後さらに上昇し、20分時に4.2℃上昇して最高温度32.4℃となった。7分時には約13秒持続する笑いがあり、その前後に恍惚の表情で、よだれが見られた。母親音楽2回目では、音楽呈示後25分時に笑いが見られた。その4分後の29分時には0.8℃上昇し、基準値より2.2℃上昇して最高温度33.4℃となった。

動きは、「左手を挙げる」が呈示前18回、呈示中62回、呈示終了後31回見られた。

他人音楽呈示1回目では、音楽呈示後4分時に単発の笑いがあり、その後徐々に皮膚温は上昇、20分時に基準値より1.1℃上昇し、最高温度32.5℃となった。他人音楽2回目では、音楽呈示後5分時から5分間に3回笑った後に、微笑が5分間に3回あった。音楽呈示後20分時には基準値より1.5℃上昇し、最高温度29℃となっ



1) ①~⑬は使用した録音音楽を示す。  
2) 30秒毎にチェックし、出現回数を合計する。▲は1回 ■は2回

図4 症例A情動反応評価表



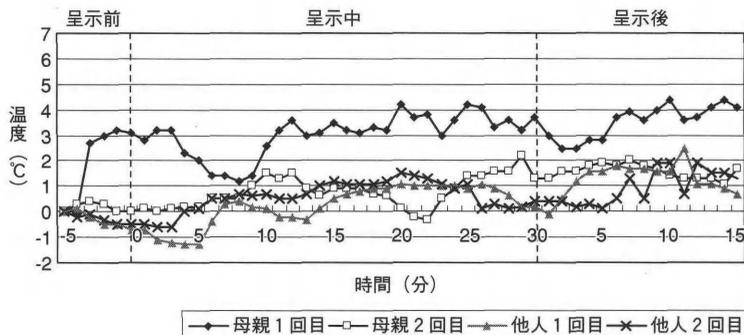


図7 症例A皮膚温の経時変化

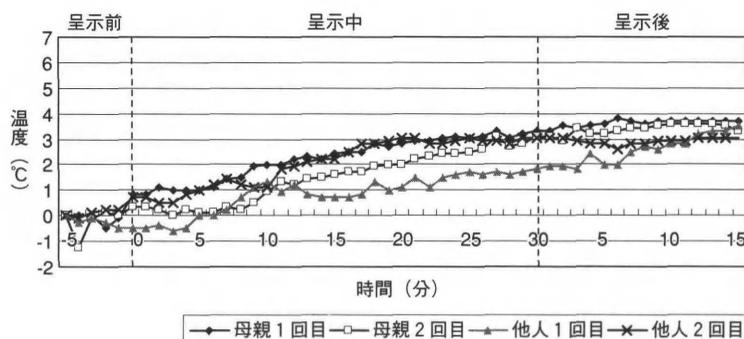


図8 症例B皮膚温の経時変化

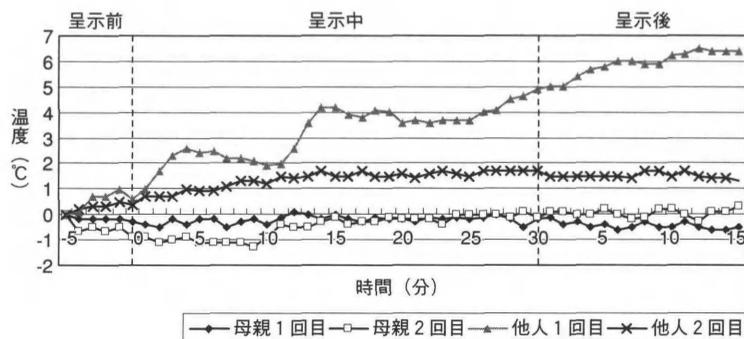


図9 症例C皮膚温の経時変化

には基準値より4.9℃上昇し、最高温度30.9℃となった。他人音楽呈示2回目も音楽呈示後から徐々に上昇し、14分時に基準値より1.7℃上昇して、最高温度30.7℃となった。母親・他人音楽呈示とも表情に変化はなく、眠ったり起きたりの状態であった。

## 2. 音楽呈示終了後15分時の皮膚温

表3に示すように、症例Aの母親音楽は2回

とも0.4℃上昇した。他人音楽1回目は0.5℃で、2回目は0.9℃上昇した。症例Bの母親音楽1回目は0.4℃で、2回目は0.2℃上昇した。他人音楽1回目は1.7℃上昇したが、2回目は±0℃であった。症例Cの母親音楽1回目は0.3℃下降したが、2回目は0.4℃上昇した。他人音楽1回目は1.5℃上昇したが、2回目は0.4℃下降した。

表3 音楽呈示終了時と終了後15分時の皮膚温  
℃

症 例	回数	終了時	15分時	温度差	
A	母親	1	31.9	32.3	0.4
		2	32.5	32.9	0.4
	他人	1	31.6	32.1	0.5
		2	27.9	28.8	0.9
B	母親	1	32.4	32.8	0.4
		2	30.1	30.3	0.2
	他人	1	30.3	32.0	1.7
		2	29.0	29.0	0.0
C	母親	1	29.1	28.8	-0.3
		2	23.4	23.8	0.4
	他人	1	30.9	32.4	1.5
		2	30.7	30.3	-0.4

3. 母親音楽呈示前・中・後の最高と最低温度の拇趾皮膚温比較 (表4)

1) 最高温度の比較

音楽呈示中2回記録の平均温度は、症例Aは1.4℃、症例Bは3.2℃、症例Cは0.1℃上昇した。音楽呈示後2回記録の平均温度は、症例Aは1.4℃、症例Bは3.6℃、症例Cは0.1℃上昇した。

2) 最低温度の比較

音楽呈示中2回記録の平均温度は、症例AとBは1.3℃の上昇、症例Cは0.5℃下降した。音楽呈示後2回記録の平均温度は、症例Aは1.8℃、症例Bは4℃の上昇、症例Cは0.1℃下降した。

4. 他人音楽呈示前・中・後の最高と最低温度の拇趾皮膚温比較 (表5)

1) 最高温度の比較

音楽呈示中2回記録の平均温度は、症例Aは1.3℃、症例Bは2.3℃、症例Cは2.6℃上昇した。音楽呈示後2回記録の平均温度は、症例A

表4 母親音楽呈示前・中・後の最高と最低の拇趾皮膚温 (℃)

症 例	回数	最高温度							最低温度						
		前	中	後	最高温度変化				前	中	後	最低温度変化			
					前→中	平均	前→後	平均				前→中	平均	前→後	平均
A 母親	1	31.4	32.4	32.6	1.0	1.4	1.2	1.4	28.2	31.0	30.7	2.8	1.3	2.5	1.8
	2	31.6	33.4	33.2	1.8		1.6		31.2	30.9	32.3	-0.3		1.1	
B 母親	1	29.1	32.4	32.8	3.3	3.2	3.7	3.6	28.6	29.9	32.4	1.3	1.3	3.8	4.0
	2	27.1	30.1	30.6	3.0		3.5		25.7	27.0	29.9	1.3		4.2	
C 母親	1	29.3	29.4	29.2	0.1	0.1	-0.1	0.1	29.1	28.8	28.7	-0.3	-0.5	-0.4	-0.1
	2	23.5	23.6	23.8	0.1		0.3		23.0	22.4	23.2	-0.6		0.2	

表5 他人音楽呈示前・中・後の最高と最低の拇趾皮膚温 (℃)

症 例	回数	最高温度							最低温度						
		前	中	後	最高温度変化				前	中	後	最低温度変化			
					前→中	平均	前→後	平均				前→中	平均	前→後	平均
A 他人	1	31.5	32.5	33.9	1.0	1.3	2.4	2.2	30.9	30.1	31.3	-0.8	-0.4	0.4	0.5
	2	27.5	29.0	29.4	1.5		1.9		27.0	26.9	27.6	-0.1		0.6	
B 他人	1	28.5	30.3	32.0	1.8	2.3	3.5	3.2	28.0	27.9	30.3	-0.1	0.3	2.3	2.5
	2	26.2	29.0	29.0	2.8		2.8		25.9	26.5	28.6	0.6		2.7	
C 他人	1	27.0	30.9	32.5	3.9	2.6	5.5	3.4	26.0	26.6	31.0	0.6	0.5	5.0	3.2
	2	29.5	30.7	30.7	1.2		1.2		29.0	29.4	30.3	0.4		1.3	

は2.2℃、症例Bは3.2℃、症例Cは3.4℃上昇した。

## 2) 最低温度の比較

音楽呈示中2回記録の平均温度は、症例Aは0.4℃下降、症例Bは0.3℃、症例Cは0.5℃上昇した。音楽呈示後2回記録の平均温度は、症例Aは0.5℃、症例Bは2.5℃、症例Cは3.2℃上昇した。

## 5. 音楽呈示開始後の最高温度到達時間

症例Aの母親音楽では20分と29分時に、他人音楽では2回とも20分に最高温度に到達した。症例Bの母親音楽では2回とも27分に、他人音楽では30分と20分に最高温度に到達した。症例Cの母親音楽では12分と29分に、他人音楽では30分と14分に最高温度に到達した。

以上より、3症例の最高温度到達平均時間は、母親音楽は24分で、他人音楽は22分であった。

## IV. 考 察

自律神経機能を客観的に評価する研究には、皮膚電気抵抗や心拍数の測定など体に測定器具を装着し、記録することが多いが重症児・者にとっては不安や恐怖となり、研究結果を左右するバイアスになりかねない<sup>と仲井<sup>10)</sup>は述べている。よって、われわれも測定器具は一切装着せず、生理的変化(自律神経機能)を非侵襲的に苦痛なく記録できるサーモグラフィを用いて音楽呈示が拇趾皮膚温に変化をもたらすかを検討した。</sup>

音楽呈示中の効果は、母親音楽呈示と他人音楽呈示双方に皮膚温上昇が認められ差がなかった。最高温度変化も、症例AとBは母親音楽と他人音楽を比較して差はなかった。最低温度変化では、母親音楽が他人音楽より高く、症例Cは他の2例と異なった反応を示したが、原因は不明である。今後の課題としたい。

交感神経機能と皮膚温は密接な関係があり、一般的には、心理的ストレス負荷により交感神経活動が亢進すると皮膚温は低下する<sup>11,12)</sup>。逆に、リラックスした状態では皮膚温は上昇するといわれている<sup>13,14)</sup>。音楽を聞くことにより、著者らの結果では3症例とも情動に変化が見られるとともに皮膚温が上昇しており、このこと

から音楽がリラックスした状態を導き交感神経の活動を抑制したと考えられる。小林<sup>15)</sup>がストレスにより交感神経の緊張状態が起こり、アドレナリンの分泌などにより血管が収縮し皮膚温の低下が起こると説明していることと一致する。

症例Aの手を挙げる動作は、母親音楽呈示2回目のみにあった。日常生活中に機嫌の良い時に見られるこの反応は、音楽への注意や関心が向けられ楽しんでいる反応と推測した。

波多野<sup>16)</sup>は情動の発現の生理的基礎は脳の視床下部であり、その生理的発達と大脳皮質の分化発達は情動の成熟と関係があると述べている。今回の3症例のように、慢性的低体温傾向のある重症者に音楽を聞かせて皮膚温の上昇を認めたことは、音楽による働きかけが重症者の脳の残存する機能に影響を及ぼし、目に見える表出反応の微弱な重症者に、自律神経を介した反応を呼び起こしたものと考えられる。音楽による刺激は、情動反応に関係する部位(大脳辺縁系)に働きかけ、視床下部を介して交感神経の活動を修飾し、その結果、末梢血管が拡張して血流の増加が生じ、皮膚温が上昇したことが示唆された。

また、音楽呈示終了後の皮膚温について牧野<sup>17)</sup>は、うつ状態の男性に音楽聴取を中止した直後に皮膚温の急激な低下があり、ほぼその値で10分間続いていると報告している。今回われわれの研究結果によると、音楽呈示終了後15分時の皮膚温は、症例Cの母親音楽1回目と他人音楽2回目以外は下回ることなく、維持・上昇を示し、先行研究と相違する結果となった。その原因については不明であるが、対象とした症例の病態の違いが関与している可能性が否定できない。

今回、協力者の母親は、わが子の皮膚温をサーモグラフィで、目に見える形で音楽療法の効果が示されたことに「この子は聞いている」と驚き喜び、面会時に親が歌ってあげることの大切さを実感し、親の行動変容の喜ぶべき情報を得た。

今後、われわれが音楽をもって介入する場合、ただ重症者の枕元にラジカセを置くだけでなく、それぞれの音楽がもたらす効果を知り、い

つ, どのぐらいの時間, どのタイプの音楽を用いるのか, また, 患者に負担をかけず生体反応を目に見える形で示すことが生活の質を豊かにし, 臨床での達成感につながることになるであろう。

しかし, われわれの経験した症例数は少なく一般化できないので, 今後さらに研究していくことが必要である。

## 文 献

- 1) 宇佐川浩. 障害児の発達臨床と音楽療法. 音楽療法研究 1997; 2: 31-38.
- 2) 下村(木原)依子, 玉井由佳, 巢黒慎太郎, 他. 音楽刺激による生体反応のポリグラフ研究(第Ⅱ報)—サーモグラフィを中心として—. 日本バイオミュージック学会誌 2000; 118: 109-116.
- 3) 大島一良. 重症心身障害児の基本問題. 公衆衛生 1974; 35: 618-655.
- 4) 小林芳文. 乳幼児と障害児の感覚運動発達アセスメント, MEPA-II, 東京, コレール社, 1992.
- 5) 山根秀文. 小児歯科における行動科学, —精神発達と鼻部皮膚表面温度変化様式との関連性—, 小児歯科学雑誌 1999; 37(1): 95-103.
- 6) 前田里美, 藤原順子, 津嘉山洋. 小児の体位変換時サーモグラムに関する研究(1). 日本小児科学会雑誌 1996; 100(10): 1587-1593.
- 7) 阿部臣美, 林由比子, 菊池久美子. 大島分類1の児に対する音楽刺激による末梢皮膚温の変動, 日本重症心身障害学会誌 2005; 30(3): 311-315.
- 8) 鹿島房子. 大島分類1の重症心身障害(者)の音楽療法 集団保育における評価項目の検討. 音楽療法研究 2001; 6: 29-35.
- 9) 中沢光代. 対人・情緒評価用紙の作成を試みて. 全国国立療養所保母協議会会報 1992; 1-4.
- 10) 仲井雪絵, 吉田登志子, 松村誠士, 他. 歯科におけるストレス反応に関する研究 —成人と小児の鼻部皮膚表面温度変化の相違について—. 小児歯科学会 1996; 34(5): 1107-1112.
- 11) Normell LA, et al. Sympathetic skin nerve activity and skin temperature changes in man. Acta Physiologica Scandinavica, 1974; 91: 419-426.
- 12) Kistler A, et al. Fingertip temperature as an indicator for sympathetic responses, International Journal of Psychophysiology, 1998; 29: 35-41.
- 13) Kramer NA. Comparison of therapeutic touch and casual touch in stress reduction of hospitalized children. Pediatric Nursing, 1990; 16: 483-484.
- 14) Zimmermann LM, et al. Effects of music on patient anxiety in coronary care units. Heart and Lung, 1988; 17: 560-566.
- 15) 小林 登. 赤ちゃんの心をサーモグラフィで測る母子分離による顔面皮膚温度の変化と愛着, 周産期医学 1999; 26(1): 88-92.
- 16) 波多野光治ら編, 児童心理ハンドブック, 金子書房, 東京, 1964.
- 17) 牧野真理子, 坪井康次, 中野弘二, 他. うつ状態に音楽療法的接近を試みた一例. 日本バイオミュージック学会誌 1987; 1: 61-66.