

## 生演奏が生体とところに及ぼす影響

呉大学看護学部 看護学科 古屋敷明美 平岡 正史 佐々木秀美  
紀 成子 武井 功子 長吉 孝子  
山下 典子 河野寿美代 金子 道子  
広島文化短期大学 音楽学科 森川 晴美 山崎 弘子

**論文要旨** 音楽が生体とところに良い結果を及ぼすことは衆知の事実であり、この影響について生演奏を聴いた前後の血圧・脈拍・皮膚表面温度・ところの変化によって明らかにすることを目的とした。対象は本学の公開講座「音楽による癒し」のサクソとピアノ演奏・歌唱を聴いた参加者。自動血圧計による演奏前後の血圧・脈拍を計測した24名、サーモグラフを用いて演奏経過による顔面皮膚表面温度を計測した5名、調査に回答した78名である。結果は、演奏を聴いた後が演奏前より血圧が低下は約70%、脈拍数の減少約90%であった。収縮期血圧の12.0mmHg低下と脈拍数8.7回/分減少とに有意差があった。演奏前収縮期血圧が高い者は血圧低下が大きい。皮膚表面温度の変化は、前半と後半の演奏とも皮膚表面温度が約2℃上昇していた。ところに及ぼす影響は、演奏前にところの緊張状態にある者が約半数を占め、苛立ち>不眠>憂鬱>苦痛>不安の順であった。演奏後に気持ちが変化したと答えた者が8割あり、その変化はリラックスできた、楽しかった、感動した・感銘を受けた、心が落ち着いた、気持ちがほぐれた、心豊かになった、肩こりが軽くなったなどであった。生演奏を聴くことで血圧・脈拍が低下し、体温が上昇し、ところの緊張が緩和されることが実証できた。

**キーワード**：音楽療法、生体への影響、音楽の心への影響、血圧・脈拍、サーモグラフィ、ところ、生演奏（サクソ、ピアノ）および歌唱

### ■ はじめに

現代社会では、虐待やリストラに代表されるような小児から成人・老人に至るまで心身に強いストレスを感じながら生活している現状があるのではないかと考える。そこで、生演奏を聴くことでところと身体が癒される時間を持って欲しいと考え、「生活の中の音楽による癒し」という公開講座を、呉市企画部の助成を受けて開催した。開催に当たっては、坂田正二学長の仲介によって広島文化短期大学音楽学科の協力を得ることができた。

音楽による癒しは古く、ギリシャ神話や旧約聖書に病気治療に音楽を用いたことや、プラトンやアリストテレスが人間の内外の環境を整え、病気治療に音楽が役立つと勧めたという記録がある。わが国における音楽療法の始まりは1967年来日し

た英国人アルバン女史によるといわれていて、当初は精神科や障害者の施設で用いられてきたという歴史がある。現在音楽療法の使用は、環境への順応、不安や痛みの軽減、動きを良くする、刺激を与える場合などに用いられている。一方、音楽が生体や心理に与える影響に関する研究報告には、生理学、心理学、医学、精神心理学、看護学、音楽療法、作業療法、心療内科、ホリスティック医学研究、エレクトロニクス、電気学工学、人間生活工学など多岐にわたる領域での研究取り組みがみられる。心臓拍動、血圧・呼吸、脳波、血行動態、皮膚表面温度の計測により、生体の恒常性や免疫力、リラックス効果、ストレス緩和などの科学的なデータも報告されている<sup>1)2)3)4)5)6)</sup>。

今回公開講座で生演奏を聴く機会を得たので、演奏前後の血圧・脈拍数、皮膚表面温度およびこ

ころにどのような影響があるかを計測し調査を行った。その結果、生演奏が生体やところに及ぼす良い影響について明らかにすることができたので報告する。

## ■ 研究目的

音楽が生体やところに与える影響について、生演奏前後の血圧値・脈拍数、皮膚表面温度の変化、およびところの状態や変化について明らかにする。

## ■ 研究方法

### 1. 研究期間

期間は、2003年12月13日（土）14時30分から15時15分までの45分間（演奏時間は2回で前半20分間、後半10分間）

### 2. 対象者

公開講座－生活の中の音楽による癒し－への参加者99名。年齢は10歳代から80歳代で、男性27名（27%）、女性72名（72%）。居住地域は、呉地域57名（58%）、呉地域以外42名（42%）で、当日参加者は64名（64%）である。血圧測定、皮膚表面温度測定およびアンケート調査は希望者のみとし、測定データは本人に手渡し、癒し体験による効果について説明した。

### 3. 生演奏の進め方（プログラムを参照：資料1）

癒しとなる音楽の選考については、広島文化短期大学音楽学科教授森川晴美と山崎弘子とが行った。演奏はサクソ・ピアノ、および歌唱で、曲目は、自然や季節感がイメージでき、郷愁を覚えるような、日本の四季、枯葉、海上のピアニスト、母さんの歌、アメージンググレース、ホワイトクリスマス、聖この夜などである。進行は音楽療法士でもある山崎弘子が務め、前半と後半の演奏の間に歌唱やストレッチ・指遊びに参加できるよう企画した。演奏は同短期大学音楽学科専攻科の学生4名（川手綾子、辻猛夫、山本弘子、篠原恵美）である。

### 4. 研究方法

生演奏による生体への影響については、自動血圧計を用いて血圧と脈拍数を測定し、サーモグラフを用いて演奏経過による顔面の皮膚表面温度を

計測した。対象者数は、演奏前後に血圧と脈拍数を測定23名、皮膚表面温度の経時的測定6名であった。生演奏のところへの影響については、演奏前のところの状態や演奏後の気持ちをアンケート調査した。回答は78名（回収率75%）であった。

## 5. 分析方法

測定した機器は、サーモグラフ、エルク自動血圧計を使用した。統計処理は、SPSS12.0によるt検定、分散分析から有意差を求めた。

## ■ 結果

### 1. 演奏による生体への影響

#### 1) 血圧

演奏前後の血圧・脈拍数を測定した対象者数は24名であった。性別は、男性8名、女性16名で、年齢は10代から80代までで、10～20代9名、30～50代9名、60代以上6名であった。

演奏前後の収縮期血圧・拡張期血圧・脈拍について表1に示した。24名の演奏前と演奏後の血圧値を比較すると、収縮期血圧は低下17名（71%）、上昇または変化無し7名（29%）、拡張期血圧は低下または変化無し14名（58%）、増加10名（42%）、平均血圧は低下17名、上昇または変化無し7名であった。演奏前と演奏後の血圧値は、収縮期血圧は演奏前平均と標準偏差が $135.9 \pm 24.5$  mmHg、演奏後 $124.0 \pm 25.0$  mmHg で前後の差は $12.0 \pm 18.2$  mmHg、拡張期血圧は演奏前 $78.7 \pm 16.2$  mmHg、演奏後 $74.6 \pm 12.5$  mmHg、前後の差は $4.1 \pm 15.1$  mmHg、平均血圧は演奏前 $97.8 \pm 15.0$  mmHg、演奏後 $91.4 \pm 14.2$  mmHg で、前後の差 $6.7 \pm 12.3$  mmHg であった。t検定で演奏後が演奏前より有意差が認められたのは、収縮期血圧（ $p < 0.01$ ）、平均血圧（ $p < 0.05$ ）であった。拡張期血圧には差が認められなかった。（図1参照）。

2) 演奏前と演奏後との脈拍数を比較すると、演奏後が演奏前より脈拍数が減少21名（88%）、増加3名（12%）であった。脈拍数の平均回数と標準偏差は演奏前 $86.7 \pm 10.7$ 回/分、演奏後は $78.8 \pm 10.7$ 回/分で、演奏前後の差は $8.7 \pm 10.1$ 回/分であった。脈拍数はt検定で演奏後が演奏前より有意に減少（ $p < 0.001$ ）していた。

### 3. 体温の変化

演奏時間帯の室温は20°C前後で晴れであった。

表1 演奏前後の血圧・脈拍の変化

N=24

	脈拍数/分		収縮期血圧 mmHg		拡張期血 mmHg		平均血圧 mmHg	
	演奏前	演奏後	演奏前	演奏後	演奏前	演奏後	演奏前	演奏後
平均	86.7	79.0	136.1	123.7	78.7	74.6	97.8	91.0
標準偏差	10.7	10.2	24.6	25.2	16.2	12.5	15.0	14.2
前後差	8.7±10.1		12.4±17.9		4.1±15.1		6.7±12.3	
最高値と最低値との差	32~-9		72~-10		51~-28		40.7~-14.0	
- (後低下)	-20名		-17名		-14名		-17名	
+ (後上昇・変化無)	+ 4名		+ 7名		+10名		+ 7名	

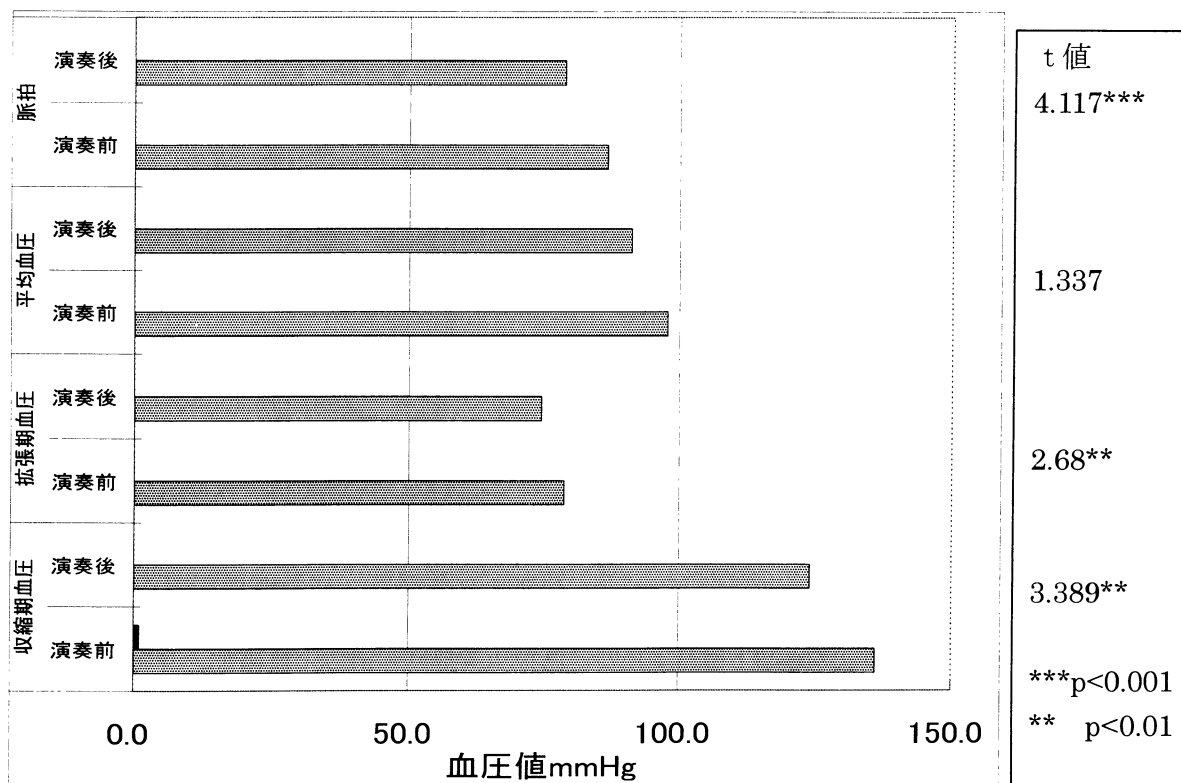


図1 演奏前後の血圧値・脈拍数変化およびt検定

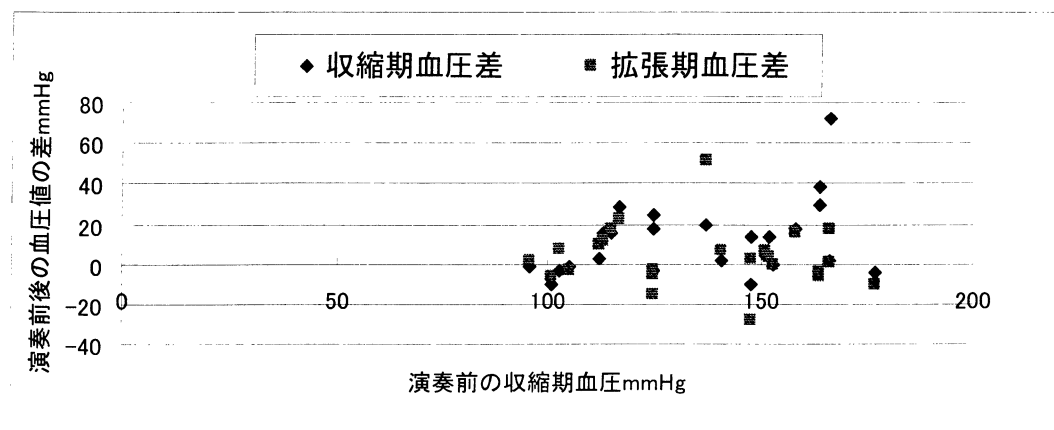


図2 演奏前の血圧値と演奏後の血圧の変化

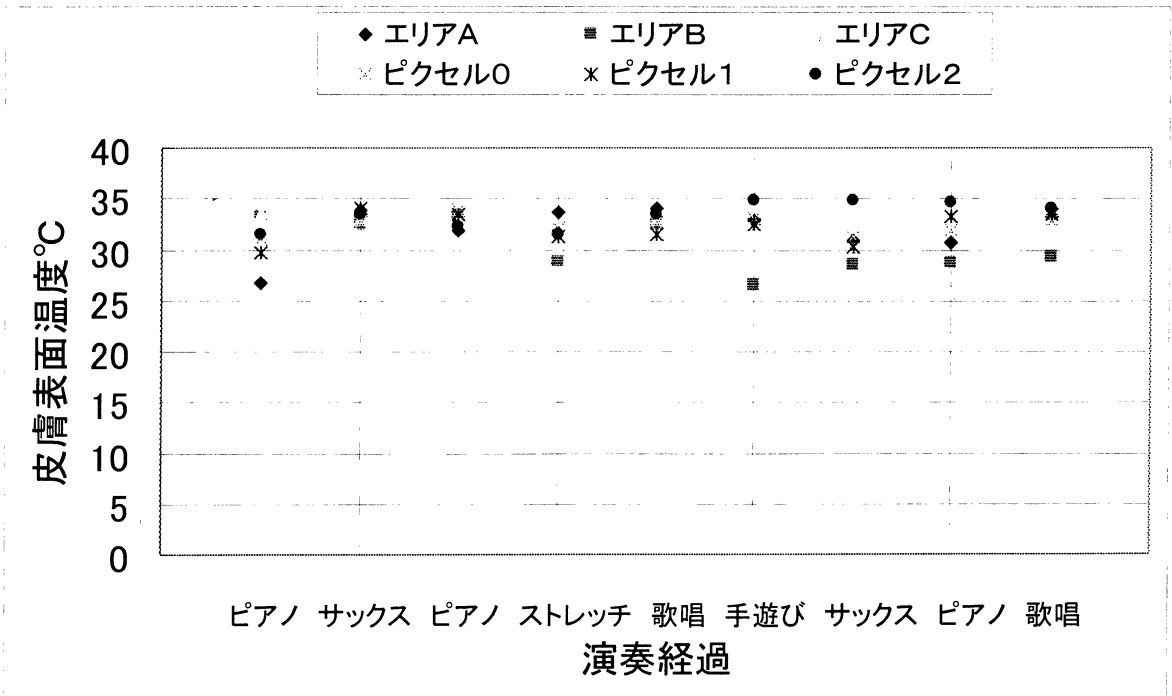


図3 演奏経過と皮膚表面温度の変化

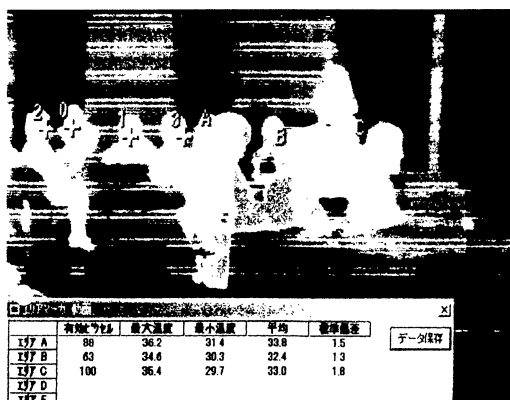


図4-1 サーモグラフィー (20分後)

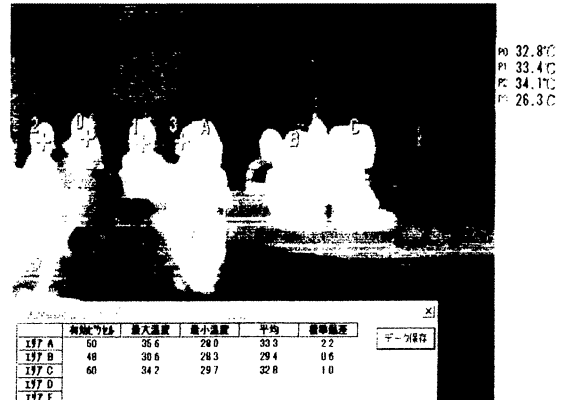


図4-2 サーモグラフィー (終了時)

表2 演奏経過と皮膚表面温度 室温22.0°C 晴後曇り 開始14:28 終了15:15

時間経過	演奏経過	平均値・標準偏差	t 値	(片側)
開始直後	ピアノ連弾前	31.38±1.33		N.S
5分後	サックス独奏	33.38±0.58	-2.45	*
16分	ピアノ独奏開始前	32.86±0.84	-1.79	N.S
20分後	ストレッチ	31.76±1.26	-0.30	N.S
26分後	歌唱	32.92±0.97	-2.89	*
35分後	手遊び	32.98±1.31	-1.72	N.S
40分後	サックス独奏	31.50±1.90	-0.02	N.S
46分後	ピアノ連弾	32.74±1.51	-1.41	N.S
演奏終了時	歌唱直後	33.28±0.54	-2.51	*

n=5 \*p<0.05

演奏時間経過にそってサーモグラフを使用して顔面皮膚表面温度を計測した。測定方法はエリアとピクセル点の2種類で、エリアはA・C 2名、ピクセル点はp0・p1・p2 3名であった。なお、皮膚表面温度が29.0°C以下は測定位置のずれを考え除外した。5名の演奏終了時が演奏前より温度が上昇4名、低下1名であった。平均温度は演奏前 $31.4 \pm 1.3^\circ\text{C}$  (最高 $33.4^\circ\text{C}$ , 最低 $31.3^\circ\text{C}$ )、終了時 $33.3 \pm 0.5^\circ\text{C}$  (最高 $34.1^\circ\text{C}$ , 最低 $32.8^\circ\text{C}$ )と終了時が $1.9^\circ\text{C}$ 上昇 ( $p < 0.05$ ) していた。演奏時間の経過による変化では、5分後(サクソ演奏中)が一番高く $33.4^\circ\text{C}$  ( $2.0^\circ\text{C}$ 上昇)、次いで20分後に $31.4^\circ\text{C}$ と演奏前の温度に復していた。ストレッチ・歌唱・手遊びなどの動作が加わると再び上昇し35分後には $33.0^\circ\text{C}$ 、後半の演奏に入ると46分後には $31.3^\circ\text{C}$ と再び開始前の温度に復していた。5名の演奏に伴う顔面皮膚表面温度の経時的変化については、t検定(片側)で有意差があったのは、5分後(サクソ演奏,  $p < 0.05$ )、26分後(ストレッチ後,  $p < 0.05$ )、演奏終了前(歌唱直後,  $p < 0.05$ )であった。

一方、前半の生演奏では5名の温度変化の幅は小さく同じ様な変化を示していた。しかし身体運

動後の変化はバラバラで個別な変化を示し、その変化幅が大きかった。後半の演奏に入ると5名とも徐々に演奏前の温度に復しその幅小さくなっていった。

#### 4. 生演奏によるところの変化

アンケートへの回答78名の受講前のところの状態、および演奏による気持ちの変化かからところの癒し効果が伺えた。

##### 1) 公開講座受講の理由

受講の理由で多かったのは音楽療法に興味・関心があるが21名(27%)、癒されたい、音楽を聴きたい19名(24%)、パンフレット18名(23%)、友人や家族の誘い12名(15%)、無料2名、その他であった。

##### 2) 演奏前のところの状態(図3)

演奏前のところの状態については、苦痛、不安、憂鬱、苛立ち、不眠があるかに「はい」と答えた人が47%、そのうち12名(15%)が2つ以上「はい」であった。いいえが41名(53%)であった。複数回答による「はい」が多かったのは、苛立ち18名(23%)、不眠13名(17%)、憂鬱12名(14%)、苦痛8名(10%)、不安7名(9%)の順であった。

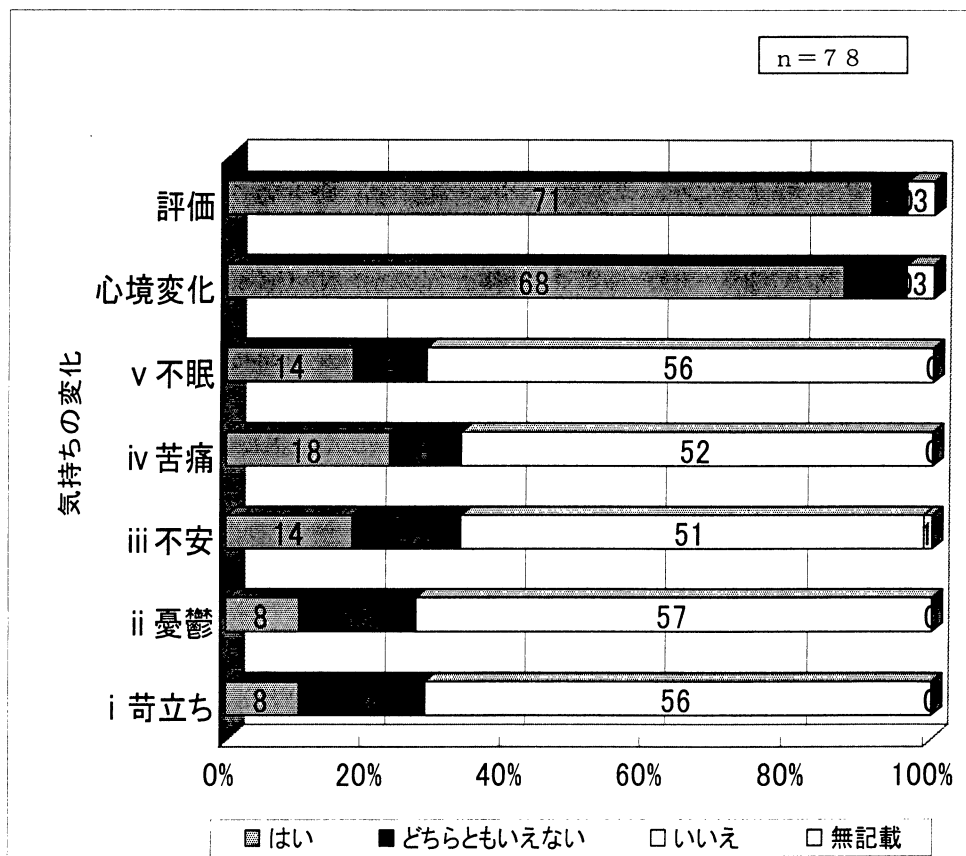


図6 演奏前の気持ちおよび演奏による変化と評価

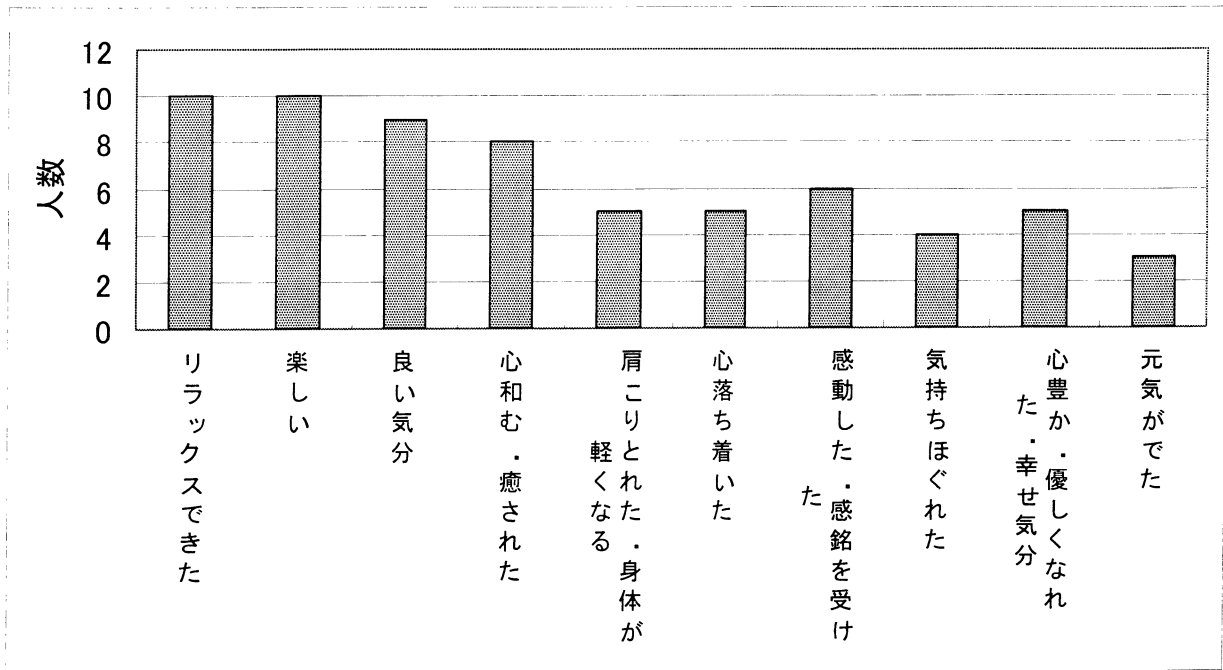


図7 生演奏を聴いた後の気持ちの変化 (自由記載, 複数回答)

5項目の全てが「はい」と「どちらともいえない」を合わせると2/3以上を占めていた。3) 生演奏を聴いて変化した気持ち

生演奏を聴いたことで気持ちに変化を生じたに「はい」65名(83%),「いいえ」0名,「どちらともいえない」8名(10%),であった。その変化した気持は,リラックスできた10名,楽しい10名,良い気分9名,心和む・癒された8名,感動した・感銘を受けた6名,肩こりがなおった・軽くなった5名,こころが落ち着いた5名,心豊か・優しくなれた・幸せ気分5名,元気が出た3名などであった。

#### 4) 公開講座の評価

公開講座に参加してよかったかに「はい」と答えた人は71名(91%),「どちらともいえない」4名(5%),記載無し4名(5%)で,「いいえ」は0名であった。このような公開講座を今後も継続して欲しいが29%あった。

### ■ 考察

今回,呉地域のみなさんに生演奏を聴いて癒しの体験をする公開講座を開催した。その演奏が生体とところにどのような影響を与えているかを調査し計測した結果は以下のものであった。

#### 1. 生演奏による生体への影響について

##### 1) 演奏を聴くことで,収縮期血圧が低下し脈拍

##### 数が減少した。

生演奏を聴いて演奏前後の血圧と脈拍を計測した値を比較すると,収縮期血圧の差 $12.0 \pm 18.2$  mmHg,拡張期血圧 $4.1 \pm 15.1$  mmHg,平均血圧の差 $6.7 \pm 12.3$  mmHg,脈拍数の差 $8.7 \pm 10.1$ 回/分で,いずれも演奏後のほうが演奏前より低下または減少していた。有意差があったのは収縮期血圧・平均血圧,および脈拍数であった。血圧や脈拍は交感神経系・副交感神経系の作用を受けていること,じっと座って音楽を聴き入るため安静により活動代謝が低下することなどの影響による心拍数の減少も関係していて,生演奏を聴くことの効果と断定はできない。しかし,拡張期血圧は,食事・排泄・運動などで容易に変動することが生理学研究で証明されているが,今回は有意差が認められなかったこと,収縮期血圧は容易に変動しないことなどから生演奏による効果との相乗作用であったと推測できる。

今回の公開講座では,サクソ独奏・ピアノ連弾,独唱などを前半と後半の2回に分けて聴いた。生演奏時間経過による顔面の皮膚表面温度は5分後に $2.0^{\circ}\text{C}$ 上昇,後半の演奏10後には $1.9^{\circ}\text{C}$ 上昇した。前半演奏と後半演奏ともに皮膚表面温度が上昇していたので,生演奏を聴くことによって皮膚表面温度は $1.9 \sim 2.0^{\circ}\text{C}$ の上昇( $p < 0.05$ )があるといえる。

一方,身体の動きを伴うストレッチ・歌唱・指

遊びへの参加により同様に皮膚表面温度が1.5°C上昇していた ( $p < 0.05$ ) が、その変化は個別であった。この場合の皮膚温度上昇は代謝亢進によって起こったと考えられる。

音楽による身体への生理的な影響について心拍数・呼吸数の減少、血圧の低下、皮膚表面温度の上昇についての研究報告は多い<sup>7)8)9)</sup>。

一方、山田は、自律神経系は、比較的短い時間で変化するといわれていて、心拍変動、指尖部脈波、皮膚表面温度などを指標とした研究では、いわゆる鎮静的楽曲を数分間提示することで交感神経系の抑制や副交感神経系の興奮が生じる。内分泌系の変化や免疫活性の変化は自律神経の反応より遅れて現れるため数分に渡って音楽を聴いたり、音楽活動を行う前後の評価に用いられる場合が多いと報告している。アルトシュラーは、音楽は脳に入ってからまず視床で感情反応を引き起こし、それが大脳に達していわゆる音楽の鑑賞が成立することを、デイビスらは、音楽鑑賞において、自分の好きな音楽が与えられるとき、聴く音楽の種類を問わず、常に末梢血管の拡張と筋肉の緊張低下が引き起こされることを明らかにしている<sup>10)</sup>。演奏を聴いた後に、収縮期血圧が低下し、脈拍数が減少したことは、交感神経系が抑制され、副交感神経系が亢進したことの現れであり、ホメオスタシスの復元を占めいていると考える。

一方、演奏を聴くことが収縮期血圧の低下や脈拍数の減少に影響することについては、聴覚情報は、視床を経て一次聴覚から高次の認知処理をめぐって辺縁系に作用を及ぼすといわれている。この辺縁系への作用は視床下部に伝わり、自律神経系・内分泌系・免疫機構に作用し、身体状態に反映されている。演奏前の交感神経系の緊張は、演奏を聴くことで副交感神経系が優位となり、交感神経系の緊張が抑制されたと推察できる。

次に、顔面皮膚温度の上昇は、演奏による情動の変化による影響であると考えられる。人間は感覚器（五感＝聴覚・視覚・触覚・嗅覚・味覚）を通して得られた情報を側頭葉に貯蔵されている意味記憶と照合させている。今回、郷愁をさそい季節をイメージする曲の選考によりこの影響が強く現れたと考える。また、脳が活動し酸素を消費する脳血流量が増加することについては、安保らが、PET検査は酸素代謝、ブドウ糖代謝や血流量などが評価できる。FOXらはPETを使用した振動刺激による負荷を用いた実験結果から、大脳の

体性感覚野での血流量は平均29%増加したのに対し、酸素消費量は5%の増加にとどまった報告している<sup>10)</sup>と述べている。

## 2) 生演奏がところに与える影響

今回、演奏前のところの状態を調査したところ、「ある」と答えた人が47%で、苛立ち>不眠>憂鬱>苦痛>不安の順であった。「ない」と答えた人は53%であった。半数の人が交感神経の緊張状態を抱きながら生活していることが伺える。特に、そのうちの1割はところに重荷を抱えており、かなり強い緊張状態にあることが伺える。怒りや恐れなどの情動は扁桃体が司り、視床は感覚情報の中継を行い身体反応の中核として機能している。選択的注意は帯状回が関連し、前頭前野、眼窩前頭皮質は行動計画から状況・価値判断などの高次脳機能に関わっているといわれている。私たちは、日々の生活のなかで意識する意識しないにかかわらず、常に脳機能に刺激を受け続ける状態であることが考えられる。今回、生演奏による気持ちの変化は83%にあった。その変化した気持ちは、リラックス、楽しい、良い気分、心が和んだ・癒された、感動した・感銘を受けた、幸せな気分などであった。サクソ独奏やピアノ連弾、歌唱などでところが和み、交感神経の緊張が抑制されていることが伺える。また、肩こりが治った・身体が軽くなった・元気が出たなどの意見があるところから、ところだけではなく心身ともに癒されていることがわかる。癒し系の音楽としては、自然をイメージする歌や曲、郷愁をそそる母さんの歌やアメージンググレース、季節を身近に感じる枯葉や海、クリスマスの歌などが選曲され、参加者のなじみの曲が多く、親近感ももてたことが効果につながったと考える。

## 3) 音楽による癒しについて

音楽療法の定義は、ブルーシアやクライアントによると「健康を維持、改善、回復するのを援助するために、音楽とそのあらゆる側面を療法士が用いる相互人間関係のプロセス」。旧臨床音楽療法協会は「音楽の持つ生理的、心理的、社会的働きを心身の障害の回復、機能の維持・改善、生活の質向上に向けて意図的、計画的に活用して行われる治療技法」と記述されている。音楽の5要素は、高低、強弱、音色、音程（メロディー・ハーモニー）、連続期間（リズム・テンポ）がある。したがって、欲求不満があるとき、憂鬱なとき、不安があるとき、痛みのあるときにより選曲は異

なる。また、村井は、音楽を聴くことによってさまざまな心理反応、すなわち感情反応が起こる。感情には一番深いところに生命的感情があり、次には快・不快の感情がある。(末梢血管拡張や筋緊張低下などの生理的反応は、快感情に基づく生理的反応だと考えられる)。その他、感情状態、さらに上部に美的感情や宗教的感情など高度な感情が定位されている。人が自分の苦痛を癒されたいと思うとき、①自然の中で癒されたいと思う場合 ②人に慰めてもらいたいと思う場合 ③仲間、社会によって癒されたいと思う場合の3通りがある。自然への欲求はデジタル的な音楽で満足され、人間による癒しはアナログ的な音楽で叶えられ、仲間・社会による癒しは音楽界やライブに行くことで達成されると述べている<sup>11)</sup>。演奏を聴くことで、緊張がほぐれ、心臓の拍動が低下し、収縮期血圧が低下し、体温が上昇していることは、副交感神経系が優位になった現れであると考え。このような副交感神経系の興奮は、生体の恒常性(生命力・自然治癒力の回復)の維持につながる。現代社会は何かと交感神経系の緊張を伴う生活を送っていることから、生演奏は生体にくつろぎを与え、交感神経の緊張を緩め、本来生体が持っている生命力・自然治癒力が働きかけやすい状態にする効果があると考え。音楽は、このような心身にくつろぎをもたらし、加わった緊張を緩和する生理作用があることから、音楽に治療効果があると古来から語り継がれてきたのではないかと考える。

一方、参加者の90%が参加してよかったと回答しており、28%が音楽を取り入れた公開講座の継続の希望していることから、参加者が生演奏によって癒されたことが伺える。時には、演奏を聴

いて、緊張から解き放たれる時間を持つこと、緊張を解くような生活の仕方が健康の根源になっていると推察できた。

## ■ 結 論

1. 演奏を聴く前にこころの緊張状態にある者が約半数あり、苛立ち>不眠>憂鬱>苦痛>不安の順であった。
2. サックス・ピアノ演奏後に気持ちに変化した者は80%で、その変化した気持ちは、リラックスできた、楽しかった、良い気分、心が和む・癒された、感動・感銘を受けた、肩こりが治った、身体が軽くなったなどであった。
3. サックス・ピアノ演奏を聴いた後は演奏前に比較して収縮期血圧・平均血圧が低下し( $p<0.01$ )、脈拍数が減少した( $p<0.001$ )。
4. サーモグラフによる顔面皮膚表面温度は演奏経過に伴い約 $2.0^{\circ}\text{C}$ 上昇した( $p<0.05$ )。また、身体の動きを伴う場合も上昇した( $p<0.05$ )。

## ■ おわりに

今回、生演奏による生体やこころへの影響について少し明らかにできた。参加して下さった地域のみなさまにすばらしい生演奏を聴かせて下さいました広島文化短期大学音楽学科専攻科のみなさま、企画や参加にご協力くださいました呉市企画課、本学事務局やエクステンションのみなさまに深く感謝とお礼を申し上げます。地域のニーズに応えた大学の活動ができるよう頂いたご意見を今後活かしたいと考えている。

## 引用文献および参考文献

- 1) 日野原重明：音楽と癒し 健康と音楽 現代のエスプリ 424 p.26-34 2002.11
- 2) 永田勝太郎：音楽療法の効果とエビデンス 看護技術48(8) 2002.7
- 3) 篠田知あき：ストレス関連性疾患患者の看護 臨床看護26(2) p.218-221 2000.2
- 4) 安土光男：「癒し」の人間生活工学 人間生活工学 3(4) p.21-24 2002.10
- 5) 百瀬桂子他：香りや音楽提示が生体に与える影響の解析 電気学会医用・生体工学研究会資料 MBE-02 No.24-35 p.57-62 2002.4
- 6) 松浦美晴：背景音楽の指尖容積微分脈波と気分状態への影響 生理心理学と精神生理学6(1) p.13-23 1998.6
- 7) 伊藤智：看護学生に対する視覚的音楽イメージ誘導法による心理的・生理的影響 ホリスティック医学研究 6 p.13-20 2001



- 8) 吉満孝二他：音楽の人に及ぼす心理的・生理的影響と作業効率に関する検討 鹿児島大学医学部保健学科紀要11(1) p.153-161 2000
- 9) 浦川加代子：音楽療法(2) 三重医療技術短期大学部プロジェクト研究グループ p.98-105 1995年
- 10) 山田亨：音が音楽になり、人間に与える影響, OT ジャーナル37(2) p.98, 2003.2
- 11) 安保雅博他：高次脳機能障害とリハビリテーション〔3〕脳機能検査法 p.72 金原出版 2001.11
- 12) 村井靖児：音楽療法の理論, 音楽療法入門 上理論編 p.37 春秋社 2003
- 13) 渡辺茂夫：ストレス時代の音楽健康法 誠文堂新光社 1986
- 14) 貫行子他：ヒーリング・ミュージックのストレスホルモンへの効果 日本音楽療法学会誌 3(1) p.64-70 2003.6
- 15) 門間陽子：音楽療法概説 OT ジャーナル OT ジャーナル37(2) p.102-106, 2003
- 16) 大西和子他：音楽療法(1), 三重医療技術短期大学部プロジェクト研究グループ p.98-105 1995年

資料1



呉地域オープンカレッジネットワーク会議—公開講座—報告書

呉エクステンションU&C、呉地域オープンカレッジネットワーク会議  
広島文化短期大学

日時 平成15年12月13日(土)  
午後2時から3時30分まで  
場所 呉大学 阿賀キャンパス3階講堂  
主催 呉大学 看護学部  
呉市 企画部 企画調整課  
後援 広島文化短期大学、  
呉エクステンションU&C

**喫茶コーナー**  
セルフサービスです

**演奏によるからだの反応体験コーナー**  
自分のからだの反応について関心をお持ちの方は、演奏前・後の血圧・脈拍の変化から癒しを体験してください。

**サーモグラフィコーナー**  
体温が高いときは赤色、低いときは青・緑色です。演奏の経過によって変化する体温の変化を色で体験してください。

本日はご参加くださいますとどうもありがとうございました。

次回の予定

- ・救急看護を2月24日(火)に計画しております。
  - ・学生がみなさまのお近くに伺って骨密度を測定し、地域との交流を図る計画をしております。
- またのご参加をお待ちしております。

平成15年度 公開講座

**プログラム**

—生活の中の音楽による癒し—

**プログラム**

司会 看護学部教授 古屋敦明美  
ご挨拶 学校法人広島文化学園理事長 呉大学学長 坂田 正二

音楽と看護 看護学部教授 佐々木秀美  
演奏の部

進行 広島文化短期大学音楽学科 山崎弘子

1. ピアノ連弾「日本の四季」  
ピアノ：川手 綾子、辻 猛夫
2. サックス独奏「枯景」  
「さくらのテーマソング」  
サックス：山本 弘子  
ピアノ伴奏：篠原 恵美
3. ピアノ独奏「海の上のピアニスト」  
ピアノ：篠原 恵美
4. 軽いストレッチ後、全員で歌唱  
「冬の夜」「母さんの歌」
5. 手遊び(全員)
6. サックス独奏「ホワイトクリスマス」  
サックス：山本 弘子  
ピアノ伴奏：篠原 恵美
7. ピアノ連弾「聖この夜」  
ピアノ：川手 綾子、辻 猛夫
8. 歌唱「聖この夜」
9. 二重奏「アメージンググレース」  
森川 晴美、山崎 弘子

音楽療法について  
広島文化短期大学音楽学科 教授 森川晴美

講師および演奏者の紹介

## 資料2 アンケート用紙

アンケート調査へのお願い

本日は「音楽と癒し」の公開講座にご参加いただきましてありがとうございます。

つきましては、次回に生かすためにこのアンケート調査へのご協力をお願いしたいと思います。ご協力いただけます方はつぎのことについてお答えください。

平成15年12月13日

呉大学 看護学部 古屋敷明美 佐々木秀美

あてはまる番号に○印、またはご記入をお願いいたします。

1. あなたが、今回の公開講座に参加された理由は何ですか。

( )

2. あなたの今の状態（演奏を聴かれる前の状態）についてお伺いいたします。

あなたのお気持ちに近い番号を選びその( )内に○印を記して下さい。

1) イライラしている

( ) 1. はい ( ) 2. いいえ

( ) 3. どちらでもない

2) ゆううつな気分である

( ) 1. はい ( ) 2. いいえ

( ) 3. どちらでもない

3) 不安な気持ちである

( ) 1. はい ( ) 2. いいえ

( ) 3. どちらでもない

4) からだにどこか痛みや苦痛がありますか

( ) 1. はい ( ) 2. いいえ

( ) 3. どちらでもない

5) あなたは昨夜不眠でしたか

( ) 1. はい ( ) 2. いいえ

( ) 3. どちらでもない

3. あなたは、演奏を聴かれて何か気分・気持ちに変化がありましたか？。はいとお答えの方はその気持ちを具体的にお書きください。

( ) 1. はい ( ) 2. いいえ

( ) 3. どちらでもない

具体的な内容：

4. 本日の公開講座はあなたのご期待に沿っていましたか。感想をご自由にお書きください。

( ) 1. はい ( ) 2. いいえ

( ) 3. どちらでもない

感想：

5. あなたは、呉大学の公開講座や地域との交流で何か期待されていますか、あればご自由にお書きください。

( )

ご協力どうもありがとうございました。

英文抄録

## Effects of live music on the mind and body

Kure University, Faculty of Nursing  
Akemi Furuyashiki, Masashi Hiraoka, Hidemi Sasaki, Nariko Kino, Noriko Takei,  
Takako Nagayoshi, Noriko Yamashita, Sumiyo Koono, Michiko Kaneko  
Hiroshima Culture Junior College, Department of Music  
Harumi Morikawa, Hiroko Yamasaki

**Abstract:** Music has positive effects on the mind and body, and the objective of the present study was to confirm these effects by measuring blood pressure, pulse rate and skin surface temperature and by conducting a written survey. Subjects were students who participated in an open lecture at our university titled: "Healing by music", with the music consisting of live saxophone, piano and singing. Before and after the concert, an automatic blood-pressure manometer was used to measure blood pressure and pulse rate in 24 students; thermography was performed to assess changes in facial skin temperature in 5 students; and a written survey was conducted to ascertain psychological changes in 78 students. Live music had the following effects on the body: blood pressure decreased in about 70% of the students, and pulse rate decreased in about 90% of the students. The decrease in systolic blood pressure and pulse rate was significant (The decrease in systolic blood pressure is about 12.0mmHg and the decrease in pulse rate about 8.7 times/minute) was significant, and for students with high systolic blood pressure before the concert, the decrease was greater than other students. Regarding effects of live music on the mind, about half of the students answered that they experienced some psychological stress before the concert: irritation was most common, followed by insomnia, blues, pain and anxiety, in that order. After the concert, 80% of the students answered that they felt differently than before, i.e., feeling more relaxed, happy, elated, calm, peaceful, or tranquil or having milder shoulder stiffness. The results of the present study confirm that listening to live music heals the mind and body by adjusting blood pressure, pulse rate and body temperature and by reducing psychological stress.

**Key words:** music therapy, effects on the body, effects on the mind, blood pressure, pulse rate, thermography, mind, live music (saxophone, piano) and singing