

「ハンドベル演奏体験と感覚器官における感度の向上」
～身体とこころに働きかける実践～

「Spielerfahrung mit Handglocken und Steigerung des
Empfindungsvermögens der Sinnesorgane」
～Eine Praxis, die auf Körper und Seele wirkt～

中嶋栄子 附田勢津子 宮澤君子 切明美保子

Der Englische Handglocken-Chor, der von Studenten und Alumni des Hachinohe Gakuin Junior Colleges gegründet wurde, feiert sein zwanzigjähriges Bestehen. Fasziniert vom Klangfarbe der Handglocken hat der Chor bereits zahlreiche praxisorientierte Workshops und regionale Aktivitäten durchgeführt. Diese praxisnahen Aktionen fassten in der Region Fuß und gewannen zusammen mit der Reichweite allmählich an Verständnis und Zustimmung der regionalen Bevölkerung. Darüber hinaus wuchsen „Zusammengehörigkeitsgefühl“ und „Kooperationsgeist“ zwischen den Musizierenden. Dies gilt ebenso für den Unterricht, in dem durch den Einsatz von Handglocken die Verbesserung der Grundfertigkeiten und musikalischer Fähigkeiten für die Erzieherausbildung sowie die Verfeinerung der Komponenten der Musik zu erzielen versucht werden. Was die Grundlagen unserer zukünftigen musikalischen Aktivitäten mit den Handglocken anbelangt, so sind uns die Steigerung des Empfindungsvermögens der Sinneswahrnehmung, musikalischer Ausdruck auf Basis der Technik des Handglockenspiels sowie der Flexibilität des Gehirns, ästhetische Harmonie sowie eine heilsame Wirkung oder Zufriedenheit bei den Zuschauern hervorrufende Fähigkeiten zunehmend wichtig. Ferner werden wir, ausgehend von der allgemein bekannten Tatsache, dass Musik (Live-Musik) einen wohltuenden Einfluss auf Körper und Seele hat, musikalische Fertigkeiten für das Handglockenspiel und Komponenten der Musik zu vervollkommen versuchen, indem wir sowohl die Empfindung und die Erkenntnis beim Hören des Handglockenspiels sowie davor und danach auftretende körperliche (Vitalwerten wie Blutdruck und Puls) und geistige Veränderungen, als auch positive Gefühle beim aktiven Musizieren und die damit einhergehende Veränderung der Sinneswahrnehmung und die Sinnesempfindung feststellen und analysieren.

要約 八戸学院大学短期大学部学生OB・OGが立ち上げたイングリッシュハンドベルの会は20年目となった。これまでハンドベルの音色に惹きつけられ実践指導、地域活動を多数展開してきた。この実践活動は地域に還元され広範囲な広がりとともにようやく皆さんに理解され、受け入れられ、演奏者相互の「一体感」「協働性」が生まれ定着した活動となっている。そして、授業の中でもハンドベルを活用し保育者養成としての基礎力や音楽的資質向上、及び音楽的構成要素の向上を図る指導を実践している。今後継続を図るハンドベル演奏の根幹としては、感覚器官の感度の向上、ハンドベル奏法のテクニックや頭脳の柔軟性を踏まえた音楽的表現、美のハーモニー、聴衆に訴えるところの癒しや満足度を展開させる力量が要となってきている。さらには、音楽（生演奏）が身体やこころに良い影響を与えることは周知の事実であるが、ハンドベル演奏を聴いての感性や気づき、その前後の血圧・脈拍測定、こころの変化等を明確にするとともに、自ら演奏した感動・五感の変化や感性を明確にし、分析を図り、ハンドベル演奏の音楽的スキルや音楽的構成要素の向上を模索することとする。

キーワード：ハンドベル 生演奏 柔軟な音楽的表現 脈拍・血圧 こころ

I. はじめに

日本にイングリッシュハンドベルが導入されて半世紀余となり、ミッション系の学校や教会を中心に広がりを見せている。本学にハンドベルが導入されてから20年となり、幼児から高齢者まで幅広い年齢を対象にハンドベル体験講座も実施している。演奏活動の機会にも恵まれ、授業やサークル活動・ゼミナール・教員免許状更新講習等でハンドベルやハンドチャイムを取り入れた指導は、教育的且つ音楽的美の向上を見出せる実践的な学びとなっている。

また、アンケートでは、「癒される」「心地良い」「浄化される」「美しい」「清らか」「神秘的」等々の記載があり、決して音楽的に質の高い仕上がりとは言えない演奏であるにも関わらず、このような感想が寄せられるという事は、取りも直さずハンドベル音楽が『天使のハーモニー』と言われる所以ではないかと思われる。本稿では指導の展開を、「1. 集中力」「2. 音の正確さ」「3. メロディーの理解」「4. 小節・拍子の正確さ」「5. フレーズ奏法の能力」

「6. リズム理解」「7. 調号理解」「8. 全体・自分のテンポ」「9. 曲全体の音を聴く能力」「10. 協調性（オーケストラ化）」に分類し、自己評価を行うと共に感覚器官との関わり、観客の演奏前後での血圧・脈拍測定と、アンケートによる内なる感情の変化を分析し、ハンドベル音楽が身体とこころにどのような影響を及ぼしているのかを明らかにしていきたいと考えた。

なお、本稿は2017年に八戸大学短期大学部後援会特別研究助成で研究発表したものをまとめたものである。

II. 研究の概要

1. 演奏体験の影響

1) 研究期間 平成23年11月
～平成30年8月

2) 研究対象

本学幼児保育学科でハンドベルゼミナールを選択した1年生8名とハンドベルサークルに所属し卒業後も演奏活

動を継続しているOB・OG11名（平均経験年数12年）。

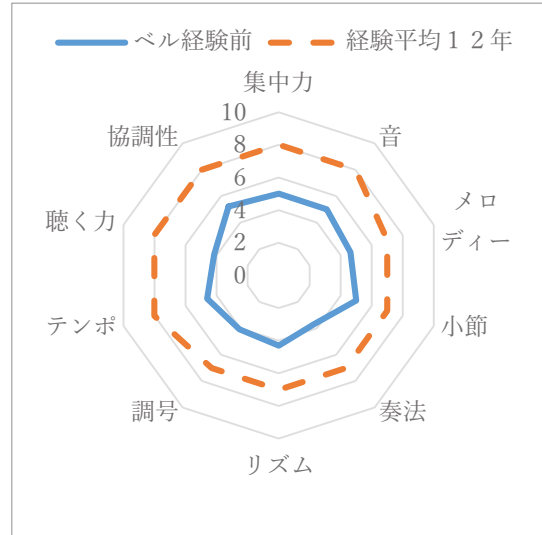
演奏活動を継続しているOB・OGの自己評価をグラフ2に示した。

3) 研究方法

初見演奏におけるハンドベル演奏後で以下のカテゴリー別に自己採点を行う。

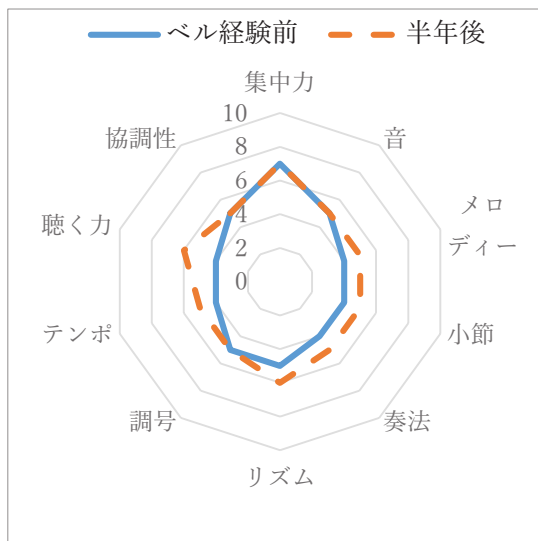
- (1) 集中力：集中力
- (2) 音の正確さ：音
- (3) メロディー理解：メロディー
- (4) 小節・拍子の正確さ：小節
- (5) フレーズ奏法的能力：奏法
- (6) リズム理解：リズム
- (7) 調号理解：調号
- (8) 全体・自分のテンポ：テンポ
- (9) 曲全体の音を聴く能力：聴く力
- (10) 協調性（オーケストラ化）：協調性

グラフ2 自己評価（サークルOB・OG）



4) 結果

グラフ1 自己評価（ゼミナール1年生）



経験前と経験平均12年後を比較すると、聴く力で4ポイント、集中力・音・奏法・リズム・調号・テンポ・協調性で3ポイント、メロディー・小節で2ポイントの伸びであった。

ゼミナールでハンドベルを選択した1年生の自己評価をグラフ1に示した。

経験前と半年後を比較すると、聴く力で2ポイント、メロディー・小節・奏法・リズム・テンポの項目で1ポイントの伸び、集中力・音・調号・協調性の項目で変化は見られなかった。

次にハンドベルサークルに所属し卒業後も

2. 生演奏鑑賞の影響

1) 演奏会実施日

- (1) 平成28年10月22日
小規模多機能型居宅介護施設文化祭
演奏：ゼミナール1年生
- (2) 平成28年11月27日
リンガーズコンサート
演奏：OB・OG
- (3) 平成28年12月4日
ケアハウスクリスマス会
演奏：ゼミナール1年生、
OB・OG
- (4) 平成28年12月23日
ショッピングモールクリスマスコンサート
演奏：ゼミナール1年生、

ハンドベルサークル

2) 研究対象

ハンドベル生演奏を聞いた10代~90代の方々。

3) 研究方法

- (1) ハンドベル生演奏鑑賞前後の脈拍・血圧の測定【電子血圧計エレマーノ（テルモ社）使用】
- (2) ハンドベル生演奏鑑賞後のアンケート

4) 倫理的配慮

対象者には研究の協力依頼についての説明を行いデータは匿名化して入力し、個人が特定できないように配慮する事を説明した。同意を得られた分のデータを研究対象とした。

5) 結果

- (1) ハンドベル生演奏鑑賞前後の脈拍・血圧の測定結果について

表1 演奏前後の脈拍と血圧値の変化

	演奏前		演奏後		Z値	p値*
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
脈拍 (回/min)	76.5	11.0	74.8	10.3	2.14	0.032
収縮期血圧 (mmHg)	129.4	19.1	126.7	15.7	1.50	0.133
拡張期血圧 (mmHg)	76.1	11.9	76.5	12.0	0.08	0.935

(n=68)
*Wilcoxon符号付順位検定 p<0.05

脈拍と血圧測定については、参加者のうち68名の協力が得られた。

68人のうち男性は14名(20.6%)女性54名(79.4%)であった。

年齢の内訳は、10代1名(1.5%)、20代2名(2.9%)、30代14名(20.6%)、40代10名(14.7%)、50代7名(10.3%)、60代12名(17.6%)、70代5名(7.4%)、80代12名

(17.6%)、90代5名(7.4%)であった。

生演奏鑑賞前後の脈拍・収縮期血圧・拡張期血圧について、表1に示した。

68名の生演奏鑑賞前後の脈拍数を比較すると、脈拍数減少は39名(57.4%)、変化なし5名(7.4%)、増加24名(35.3%)であった。収縮期血圧については、低下35名(51.5%)、変化なし4名(5.9%)、上昇29名(42.6%)、拡張期血圧については、低下35名(51.5%)、変化なし1名(1.5%)、上昇32名(47.1%)であった。生演奏鑑賞前後の脈拍と血圧の平均値を比較すると、脈拍は、鑑賞前76.5(±11.0)回/分、鑑賞後74.8(±10.3)回/分であった。収縮期血圧は、鑑賞前129.4(±19.1)mmHg、鑑賞後126.7(±15.7)mmHgであった。拡張期血圧は、鑑賞前76.1(±11.9)mmHg、鑑賞後76.5(±12.0)mmHgであった。脈拍値と収縮期血圧値は、鑑賞前に比較すると演奏後に低下していたが、拡張期血圧値については演奏後に0.4mmHg上昇していた。

Wilcoxon符号付順位検定の結果、脈拍(Z=-2.142、p<.05)において有意差がみられた。

- (2) ハンドベル生演奏鑑賞後のアンケート結果について

アンケートでは、10代から90代まで総数110名の協力が得られた。

図1-1 アンケート回答者性別

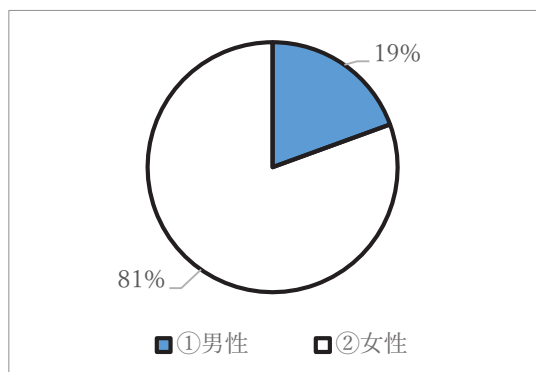


図 1-2 年代別アンケート回答者数

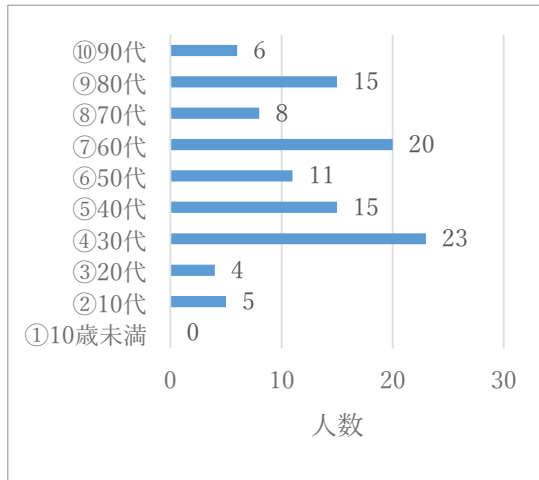


図 1-5 鳴らしてみたいと思ったか

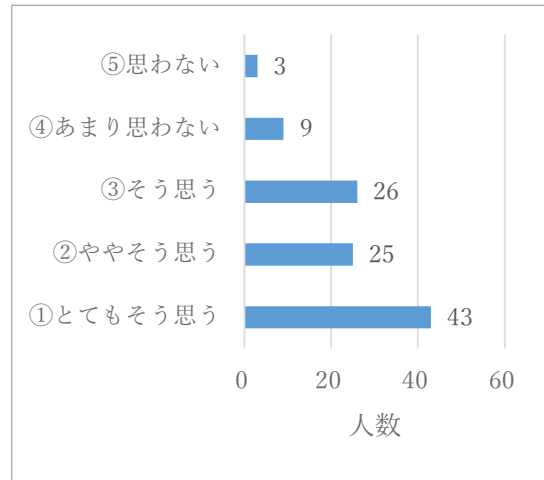


図 1-3 ハンドベル演奏を聴いた回数

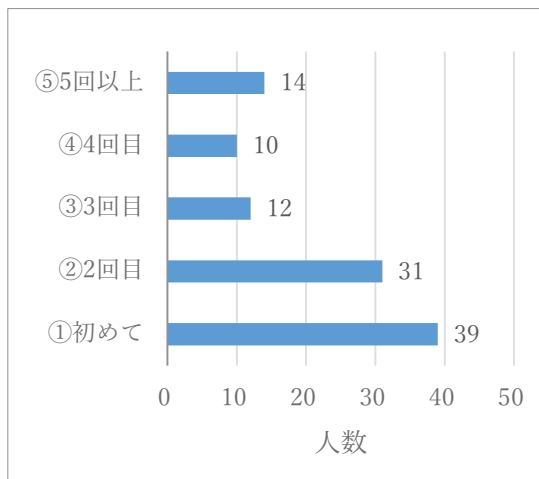


図 1-6 リラックスできたか

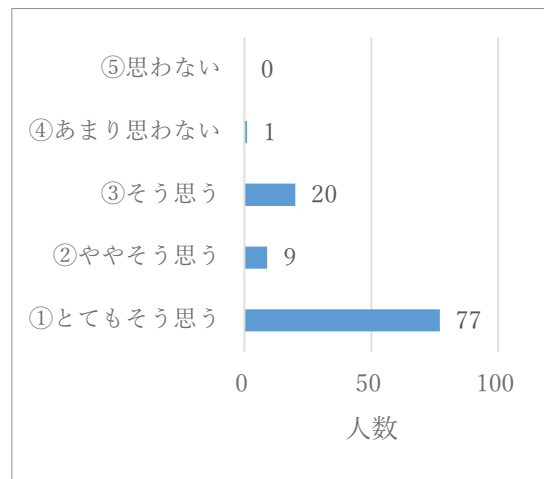


図 1-4 ハンドベルに興味をもったか

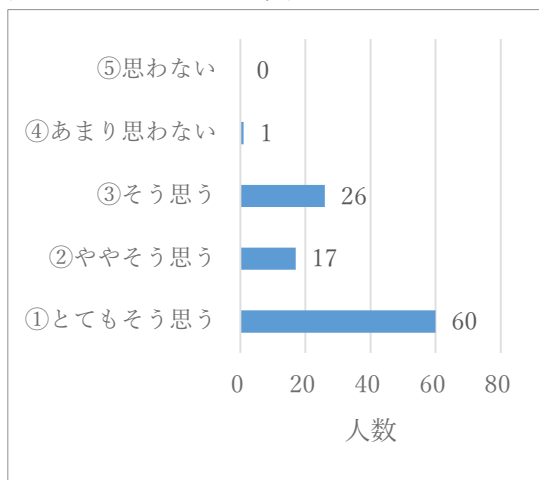


図 1-7 演奏に満足できたか

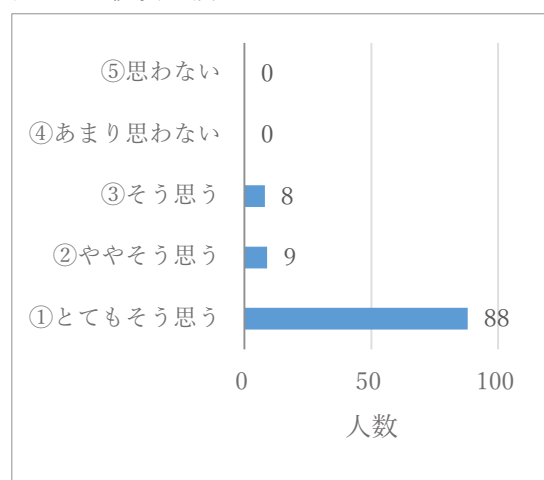
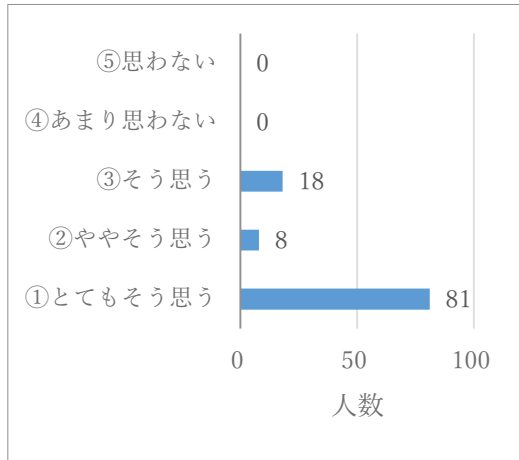


図 1-8 また聴いてみたいと思ったか



III. 考察

1. 演奏体験の影響

- 1) 集中力：全員がハンドベル初学者であり、学生の半数は読譜を基礎からスタートした。音楽的な感覚器官の機能が未熟なため自分だけの担当音を柔軟に切り替えられず、音楽の流れを保つために集中している。また、感覚器官が熟練されたOB・OGは高度な音楽づくりを目指し、易しい楽曲であっても常に集中し柔軟に切り替えを図り、演奏しているものと考えられる。
- 2) 音：楽譜の担当音に印をつけ安心感を持って練習している。感覚器官が視覚的、聴覚的に音を瞬時に判断し明確化を図る必要があるが、両手にベルを持って音の動向を予測しながら捉える事は学生には難易度が高いと考える。OB・OGの中にも担当音に印をつけている者もいるが、ムソルグスキー作曲 組曲「展覧会の絵」のプロムナードに取り組んだところ(主題が5/4拍子と6/4拍子が交替して出てくる可変拍子)、6回繰り返した後、最後まで演奏する事が

できた。学生も同じ曲に取り組んだが音符が3種類(2分音符、4分音符、8分音符)あり、拍子を捉えることができず何度繰り返しても最後まで演奏できなかった。この事から、音符の長さや拍子理解との関連等は、瞬間的音の動向を掴む事で感覚機能の柔軟な働きが重要な役目を担っていると考えられる。

- 3) メロディー：楽音の高低とリズムを連続させて出来上がる旋律は、途切れないことが肝要だが、学生は担当音を鳴らす前の予備の動作が間に合わず、タイミングがずれてメロディーが繋がらないことがしばしば見受けられた。これは、旋律と律動を予期する脳の柔軟性を促す訓練が必要と思われる。OB・OGは予備の動作も含めて担当音をタイミングよく音色にも気を配りながら演奏できるようになってきている。この事はハンドベルの構造上の特性を理解し、メロディーをつなげる感覚機能の学びが、豊かな表現力の育成につながったものと考えられる。
- 4) 小節：各小節の長さを明確にするために拍子理解が必要であるが、学生やOB・OG共に2拍子、3拍子、4拍子を声に出しながらカウントし身体で拍子を感じ取っているが、感覚空間を身体全体で捉える基礎的学びが必要とされる。アウフタクトの曲の場合は、その都度予備の呼吸を合わせることで、アクセントを意識し自然と拍子感が生まれることを身体で感じ取れるようになってきていると考えられる。
- 5) 奏法：音楽構成要素はもとより、鳴らし方のテクニック、メロディー、フレーズを認知することは難しく、スラー

やブレス記号の書き込みにより共通理解がなされるようになり、一体感が生まれる。速度の変化に関しては、必要に応じて指揮を見る指示を出すことで調和が保てガバナンスが図れると考える。

- 6) リズム：リズムは音の時間的な変化の事であるが、同時に身体の内なる働きとして捉える事や、感覚機能の柔軟な切り替えが必要とされる。拍子の理解と音の正確さと関連しており、シンコペーション、付点音符（長さの概念）、アウトタクト（弱起）の楽節では拍子を1拍ごとに分解してから音の動向を掴むことでメロディー理解へと繋げていけると考える。そして、リズムと拍子が融合されることにより美的音楽表現となりえると考え。
- 7) 調号：学生は調号と臨時記号の誤認が見受けられ、変化記号に即応できず理解に時間がかかった。ハンドベル特有のアサイメント表（その曲で使用するベルが一覧になった楽譜）の確認時に、担当音のみならず、楽曲全体を統制する調号の確認が必須である。更に、調号の陰・陽の特性を見極められる事は、音楽の色彩を司る美意識と想像性を脳が効果的に認知していると考え。
- 8) テンポ：通常、予備拍は1拍で充分だが予備拍を多めにカウントすることにより曲全体の速さの共通理解を図るようになっている。学生は速度を理論的に理解しているが、演奏技術の未熟さゆえに思うように表現が出来ない。また高音域の軽いベルと低音域の重いベルでは鳴らすタイミングと感度のズレが生じやすいため、楽器の構造理解が不

可欠であると考え。テンポはその空間を身体全体で刻みメロディー、律動を秩序的に認識する事が必要であると考える。

- 9) 聴く力：聴く力は全てのカテゴリーにおいて最も重要な音楽的要素である。音楽表現においてはこれまで培われた音楽性が向上し、全体の表現を聴く能力やメロディーの好ましい部分での美意識を図る傾向が見られ、一体感ある表現となってきた。ハーモニー、リズム、音の違いはすべて聴くことから始まり五感全体を司る柔軟な切り替えが必然とされる。学生、OB・OG共に聴く力が一番の伸びを示していることは、取りも直さず音楽教育の成果であると考え。
- 10) 協調性：学生はリズム、メロディー、ハーモニーの要素を身体感覚の一部として認知出来ていないが、OB・OGはお互いの信頼関係により質の高い相互刺激の中で一体感が生まれ、オーケストラ化を体感出来ていると考える。演奏者が感覚機能を駆使し、身体全体で受け止めたとしても、頭脳の柔軟な機能が洗練されなければ音楽の構成要素は発揮されないと考える。

2. 生演奏鑑賞の影響

- 1) ハンドベル生演奏鑑賞前後の脈拍・血圧値の変化については、脈拍数は鑑賞後・演奏後に有意に低下していたが、収縮期血圧は明らかな変化は見られなかった。身体が刺激を受けると心拍数は交感神経や副交感神経の影響を受けて、緊張状態では交感神経が優位となり脈拍数が増加する。逆にリラックス

した状態では、副交感神経が優位になり脈拍数は低下する。また、血圧は食事や運動など生活行動を反映しやすく精神的興奮があると交感神経が刺激により血管が収縮し、心拍出量が増加し血圧が上昇するといわれている。生演奏が及ぼす影響については血圧・脈拍が減少し演奏前に収縮期血圧が高い者は血圧の低下が大きいとの報告もある。

- 2) ハンドベル生演奏鑑賞後のアンケート結果を見ると「リラックスできたか」「演奏に満足できたか」「また聴きたいと思ったか」の項目では、約8割の人が「とてもそう思う」と回答しており、心理的に快い刺激になっていることが示唆された。これは、音楽的資質及び音楽的構成要素の向上を目指した取り組みへの理解と、ハンドベルの音色の美しさが演奏する側と聴衆の感度が融合し、脳の柔軟性や感情が洗練され、双方のところに大きな刺激と影響をもたらしているものと考えられる。

IV. おわりに

今回、ハンドベル演奏体験とハンドベル音楽が感覚機能や身体・ところに働きかけることが明らかになった。学生やOB・OGより、「一人ではできない事が皆と協力してならでできる素晴らしさを感じる」「神秘的で癒される音色」「協調性が身に付き保育の現場で周りとの協力して仕事ができる」「仲間同士で教え合う大切さ、気配り、思いやり、礼儀正しさ等、ベル以外にも多くの事が学べた」等汎用的学びとなっている事も確認された。今後、保育者養成としての基礎力や音楽的資質向上、及び音楽的構成要素の向上を図るために、

更なる研究の継続が必要である。また、ハンドベルの演奏を通じた仲間とのコミュニケーションの喜びは、演奏に於いて大きなエネルギーをもたらし、演奏する側、観客の区別なく互いに調和し合いながら、身体とところの浄化が図られると考える。

V. 謝辞

本研究にあたり、八戸大学短期大学部後援会よりハンドベルとハンドチャイム購入の助成金を賜り敬意を表します。また、演奏会でのアンケートにご協力いただいた皆様方に深く感謝いたします。

参考文献

- 1) 附田勢津子 著：ベルによる音感教育の増強について 八戸短期大学研究紀要 第23巻 2000.
- 2) 附田勢津子、中嶋栄子著：イングリッシュハンドベル演奏体験と聖歌による音感教育の向上～体と心に働きかける実践～八戸大学・八戸短期大学総合研究所産業文化研究第21号 2012
- 3) 下田和男著：「Angel Tidings」日本平版印刷株式会社
- 4) 古屋敷明美他：生演奏が生体とところに及ぼす影響 看護学統合研究 / 広島文化学園大学看護学部編集委員会 編題5巻

執筆者紹介 (所属)

中嶋 栄子 八戸学院大学短期大学部 幼児保育学科 講師
附田 勢津子 八戸学院大学短期大学部 幼児保育学科 教授
宮澤 君子 八戸学院大学 健康医療学部 人間健康学科 助教
切明 美保子 八戸学院大学 健康医療学部 看護学科 助教

資料 演奏曲目

(1) 平成28年10月22日

「小規模多機能型居宅介護施設文化祭」

演奏: ゼミナール1年生

- ・ さくらさくら (日本古謡)
- ・ Susser die Glocken nie klingen (Hymns)
- ・ O little town of Bethlehem (Hymns)
- ・ Farm Polka (Polish folk song)
- ・ Heidenröslein (H. Werner)
- ・ Aria (C. Dobrinski)
- ・ ふるさと (岡野貞一)

(2) 平成28年10月8日

「子どものためのクラシックコンサート」

演奏: ハンドベルサークルOB・OG

- ・ Joy and Celebration (Lee J. Afdahl)
- ・ 花は咲く (菅野よう子)
- ・ Sesame Street Theme (Joe Raposo)
- ・ Music Box Dancer (Frank Mills)
- ・ TDL Electrical Parade~Than
(Perrey & Kingsley, Jimmie Dodd)
- ・ Under the Sea from The Little Mermaid
(Alan menken)
- ・ マリアさまのこころ (Children's hymn)

(3) 平成28年11月27日

「HG JCRインガーズコンサート」

演奏: ハンドベルサークルOB・OG

- ・ Joy and Celebration (Lee J. Afdahl)
- ・ Adagio (Tomaso Albinoni)
- ・ Blessed Assurance
(Phoebe . Knapp/J. S. Bach)
- ・ Joyful, Joyful, We Adore Thee
(L. V. Beethoven)
- ・ 花は咲く (菅野よう子)
- ・ Sesame Street Theme (Joe Raposo)
- ・ Music Box Dancer (Frank Mills)
- ・ Under the Sea from The Little Mermaid
(Alan menken)

- ・ Ding Dong Merrily On High (French Carol)
- ・ Merry Christmas Mr. Lawrence (坂本龍一)

(4) 平成28年12月4日

「ケアハウスクリスマス会」

演奏: ゼミナール1年生

- ・ Jingle Bells (J. S. Pierpont)
 - ・ Joy to the World (G. F. Händel)
 - ・ Santa Claus Is Coming to Town
(Bill Evans)
 - ・ Silent night (F. X. Gruber)
- 演奏: ハンドベルサークルOB・OG
- ・ Joy and Celebration (Lee J. Afdahl)
 - ・ Music Box Dancer (Frank Mills)
 - ・ 荒城の月 (滝廉太郎)
 - ・ ふるさと (岡野貞一)
 - ・ 花は咲く (菅野よう子)

(5) 平成28年12月23日

「ショッピングモールクリスマスコンサート」

演奏: ゼミナール1年生

- ・ Jingle Bells (J. S. Pierpont)
 - ・ Joy to the World (G. F. Händel)
 - ・ Santa Claus Is Coming to Town
(Bill Evans)
 - ・ Aria (C. Dobrinski)
 - ・ Silent night (F. X. Gruber)
- 演奏: ハンドベルサークル
- ・ Pomp and Circumstance (William Elgar)
 - ・ Deck the hall with boughs of holly (Hymns)
 - ・ マリアさまのこころ (Children's hymn)
 - ・ Still, Still, Still (Austrian Carol)
 - ・ ジブリメドレー (久石譲)