

## “モノづくり”と“コトづくり”の融合

—— 家族支援におけるミュージッキング ——

Integration of “Monodukuri (Value-added Manufacturing)” and “Kotodukuri (Value Creation)”  
— Musicking in Family Support Activities —

児童学科 根津 知佳子  
Dept. of Child Studies Chikako NEZU

三重大学教育学部 松本 金矢  
Mie University, Faculty of Education Kin-ya MATSUMOTO

**抄 録** 筆者らは、2001 年以降、家族支援プログラムの一環として、モノづくり（楽器製作・スピーカー製作・舞台装置製作等）を行っている。実践で重視しているのは、単なるモノの製作に留まらず、家族や仲間と音楽文化（コト）を共有することである。製作物や活動内容は、参加者の成長やメディア（機器・配信システム等）の発達の影響を受けて変容している。しかし、通底しているのは、常に参加者全員が音楽的なパフォーマンスに参加していることである。本研究では、LP レコード鑑賞のためのスピーカー製作（2006）、スマートフォン用スピーカー製作（2017）、ブルートゥース対応スピーカー製作（2022）の 3 実践を Small, C. (1998) の musicking の概念を援用し分析した。その結果、LeBlanc, A. (1987) の階層モデルにおける「音楽」「環境」「メディア」の重要性を確認することができた。

**キーワード**：モノづくり、コトづくり、ミュージッキング、ウィリアムズ症候群

**Abstract** The authors have engaged in various practices of monodukuri (value-added manufacturing, e.g., the manufacture of musical instruments, speakers, stage sets, and others) since 2001 as a partial activity of the family support program. The primary emphasis in these practices is not limited to manufacturing mono (value-added products) but also placed on sharing music culture (koto [value]) among family and fellow members. The products and content of activities have been changing according to the growth of participants and development in media (e.g., devices, distribution systems). At the same time, one thing is consistent in these practices: all participants engage in musical performances. In this study, three practices of manufacturing speakers optimized for LP record sound (2006), smartphone speakers (2017), and Bluetooth-compatible speakers (2022) were analyzed by employing Small's concept of musicking (Small, C., 1998). As a result, the significance of “music”, “environment”, and “media” in the hierarchical model proposed by LeBlanc, A., (1998) was demonstrated.

**Keywords:** Value-added manufacturing, Value creation, Musicking, Williams Syndrome

### 1. はじめに

#### 1-1. 実践者と設計者の協働<sup>1</sup>

筆者らは、様々な発達段階の対象者と共有できる楽器の開発を試み、“音楽的場”での実践を重ねている。“音楽的場”とは「即興的・実践的なくちから」

を試しあい、相互の表現を理解しあい、個々が自己実現をするプロセスを重視した場<sup>2</sup>であり、人と人による音楽を介した対話が内在する時間・空間を意味する。“音楽的場”は、母子相互作用のような個別な対話から授業やグループセッションなどの集団活動における対話を含む広い概念であるが、音・音

楽や楽器（モノ）を他者と共有する体験を積み重ねるという基本構造をもっている。とりわけ、楽器（モノ）は、実践者と対象者を結ぶ重要な役割を果たすだけでなく、その体験を象徴する意味合いを持つことになる。

ところで、楽器づくり（ものづくり）を企画する場合に、とすると実践者と設計者が異なる専門領

域を有することから、相互の専門的な用語や記号が理解できず、活動イメージの共有が困難になる場合がある。そこで筆者らは、実践者（根津）のフィールドに設計者（松本）が周辺的に参加し、子どもたちがどのようにモノと関わるのかを観察しながら製品を開発するモデルを創出した（図1）。

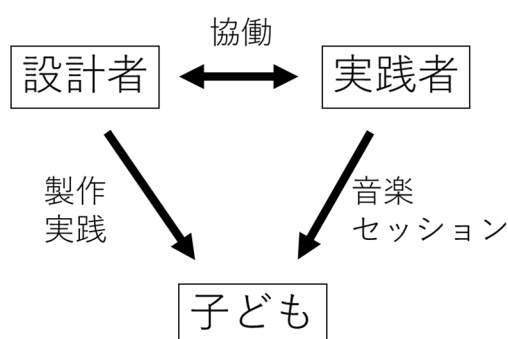


図1 ものづくり教材開発における三者関係

企業における製品開発では、設計者、製作者、ユーザーの三者は、製品の流れに沿って各自の目的を達成するために協働する関係となる（図2）。設計者は市場調査を通してユーザーの嗜好を探り、製作者は設計者から製品のアイデアを受け取り、ユーザーは結果的に自ら望んだものを入手する、という流れである。一方、本研究における“ものづくり教材の開発”においては、設計者と実践者がユーザーである子どもをあいだにおいて、お互いの目的達成を支え合う関係を築くという特徴がある（図1）。換言するならば、モノを作ることが目的ではなく、モノを作るプロセスや実践そのものが目的となるのである。そこでは、設計者は実践者の思いをくみ取り、実践者は設計者の意図を読みとりながら、対象となる子どもの学びや成長を共有し協働することになる。設計者自身が実践現場に足を運んで実践者が求めるものが何であるかを知ること、また、実践者が教材開発の初期段階から関わることで教材の特徴を理解することが不可欠であり、言葉や記号による伝達だけでは実践現場に固有の体験を与える象徴性を持った教材の開発は実現できない。根津・松本（2005）では、設計者の身体知やフィールドに隠された実践者の意図を設計者が言語化するなど、科学知と臨床知は対立するものではなく相補的な働き

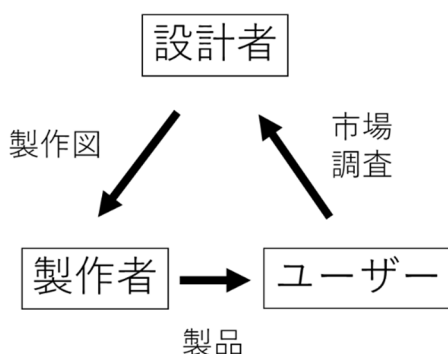


図2 製品開発における三者関係

をすることを報告し、相互の暗黙知を形式化する意義について考察した<sup>3</sup>。

## 1-2. 音楽的嗜好を支える“音楽的場”

ところで、LeBlanc, A.(1987)は、音楽的嗜好を決定する要因を8つのレベルで示している<sup>4</sup>。このモデルは、音楽的嗜好を決定するのは、個人の生理的条件（レベル7）、基礎的注意力（レベル6）、情緒状態（レベル5）、個人の特性（レベル4）脳による処理（レベル3）といったリスナー個人の状態だけではなく、「音楽」「環境」「メディア」の影響を受けることを示唆している。つまり、リスナーの過ごす時間・空間における「音楽（刺激の物理的特性・複雑さ・指示的意味・演奏の質）」「環境（仲間集団・家族・教育者と権威者・偶然的な条件付け）」そして「メディア」が音楽的嗜好に影響を与えることを意味するものである。平たく言うと、「どこで」「だれと」「どのように」音楽を聴取するかという入力（レベル8）が音楽的嗜好を決定する基盤になるのである。さらに、LeBlanc は、影響を与える要因として、低年齢においては「家族」を挙げ、成人になるにつれ「仲間集団」に移行すると述べている<sup>5</sup>。このレベル8は、筆者らの言及する“音楽的場”に該当する。

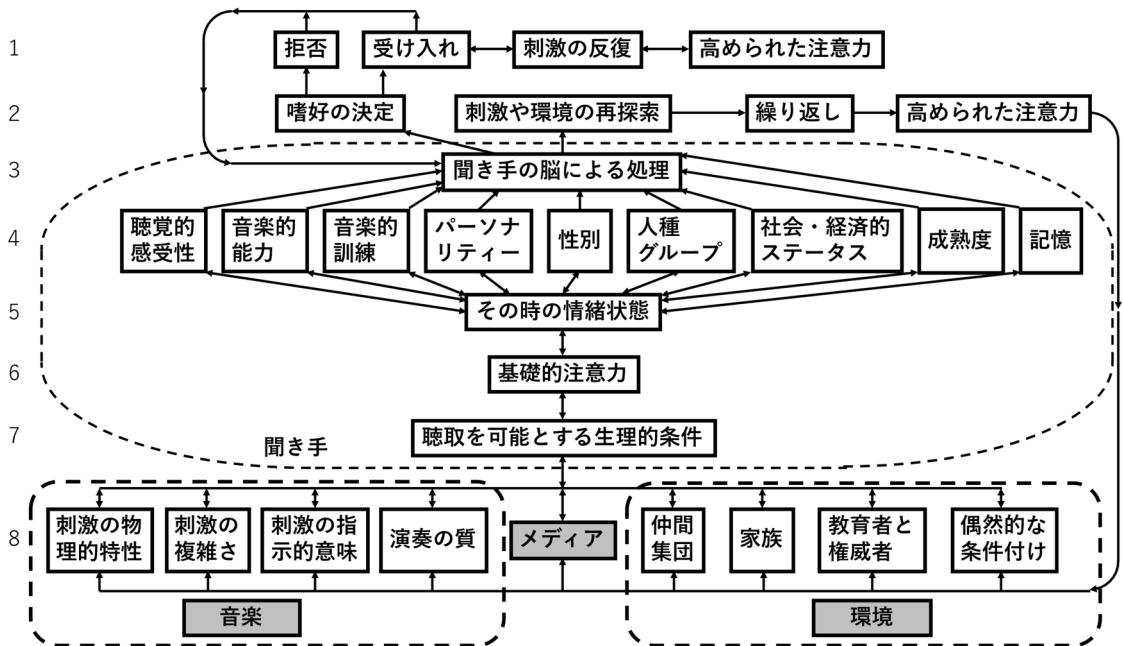


図3 音楽的嗜好の決定要因 (LeBlancをもとに根津が作成)

本稿では、家族支援の一環として行ってきた音楽キャンプでのものづくりに関して、「音楽」「環境」「メディア」のレベル8に焦点を当てる。実践を開始した2001年度には、MDやCDプレーヤーを活用し、実践者は、同じ時間・空間で共有できるよう音楽を提示する役割を担っていた。しかし、現在では、参加者の生活世界における音楽の交流の場を創出する役割に変容している。この変容は、参加者の成長によるものであると同時に、音響機器の発達や音楽文化の変化によるものと考えることができる。そこで特に、「メディア（スピーカー）」の製作において、「家族」「仲間集団」が「音楽」をどのように共有するかを概観する（松本担当）。次に、Small, C. (1998)の“ミュージッキング”の概念を援用し、それらに通底する活動の構造について考察する（根津担当）。

## 2. 家族支援としてのものづくり

### 2-1. LPレコード再生のためのスピーカーづくり

筆者らは、ものづくりと音楽セッションを組み合わせたさまざまなアート・プロジェクトを創出してきた（2005, 2006）<sup>6</sup>。最も重視しているのは、一般的な工業製品の設計・製造とは異なり、“場”の固

有性、多義性、象徴性を重視したものづくりの過程である。根津・松本（2008）では、人と材、材を介した人と人との関わり、さらには実践者と設計者の理論と実践との融合を具現化した“72 時間”のプロジェクト“カマヤツ”について報告した<sup>7</sup>。プロジェクト“カマヤツ”とは、ウィリアムズ症候群の患児、きょうだい、保護者、学生スタッフ、教員の数十名で木製スピーカーを製作し、36 年前にリリースされた LP レコード『Let it be』の音を再生する試みである。この実践において、実践者（根津）は設計者（松本）に次のような条件を提示した。

- ①参加者全員が直接木材に関わる体験を重視する。
- ②電動工具は使用しないで、各自が木材を切る時のテンポ、音色などを感じあえる場を創る。
- ③設計図を提示せず、参加者には最後まで何ができるかをわからないようにする。
- ④場（セッション）においては、演出も含めて実践者も設計者も対等に加わる。
- ⑤全員で一つのものをつくるプロセスを重視する。
- ⑥音の記録媒体の歴史を考えるきっかけを提供する。
- ⑦音楽が再生される瞬間の期待感・緊張感を共有する。

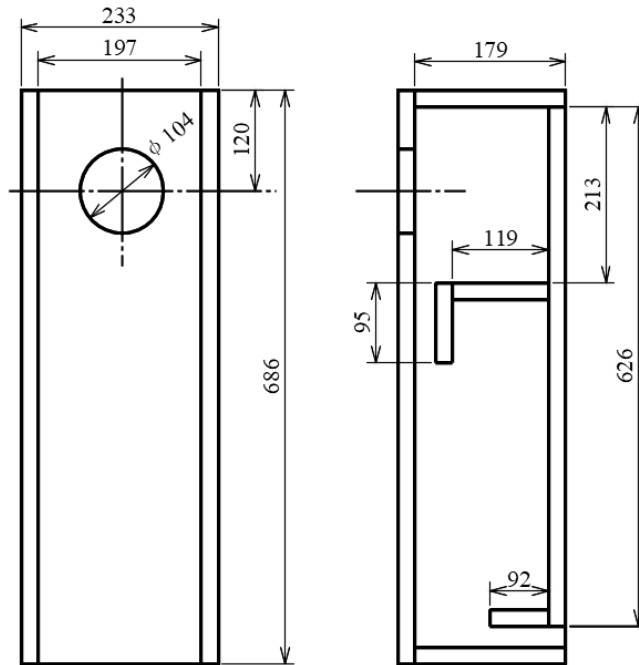


図4 ダブルバスレフスピーカー

設計者（松本）は、上記の条件を踏まえ、小型で十分な低音を再生できるダブルバスレフ型スピーカーの製作活動をデザインした。スピーカーボックスに隙間ができないようにするため、子どもたちが板を切断しても寸法精度を維持できるように切断補助具を用いた。さらに、全ての部材の幅が一定となるように設計するとともに、板同士の接合において

常に切断した木口が露出するように組み合わせることで、切断時の寸法誤差を吸収できる構造とした。材料に松の無垢集成材を用いることで、のこぎりによる切断を容易にするとともに、カンナによる修正を可能にした。このように、製作者（子ども）の技術レベルに対応した設計を行うことで、全ての参加者が直接製作に携わることを可能とした。



写真1 スピーカーボックスの接着



写真2 スピーカーボックス用吸音材の切断

実践においては、子どもたちも親たちも材との関わりを楽しみ、“ものづくり＝音づくり”を共有し、“72 時間”のダイナミクスは変容し続けた。一つの材から、参加者全員がその場を象徴する作品をつくり上げ、一曲の音楽（文化）を共有する過程は、従来の協働を基盤としながらも、それを融合・超越するものといってよいだろう。36 年前の LP レコードに針を落とす瞬間、完成したスピーカーからどんな

音が出てくるのか、期待と緊張による沈黙が生まれた、ものづくりが音づくりに繋がる瞬間でもあった。本プロジェクトは、世代・時代を超越し、“もの”と“音”を共有することによる、文化の伝承を内包しているだけではなく、何よりも、ものづくりと音づくりが常に並行して実践された点に意義があると考え（図5）。

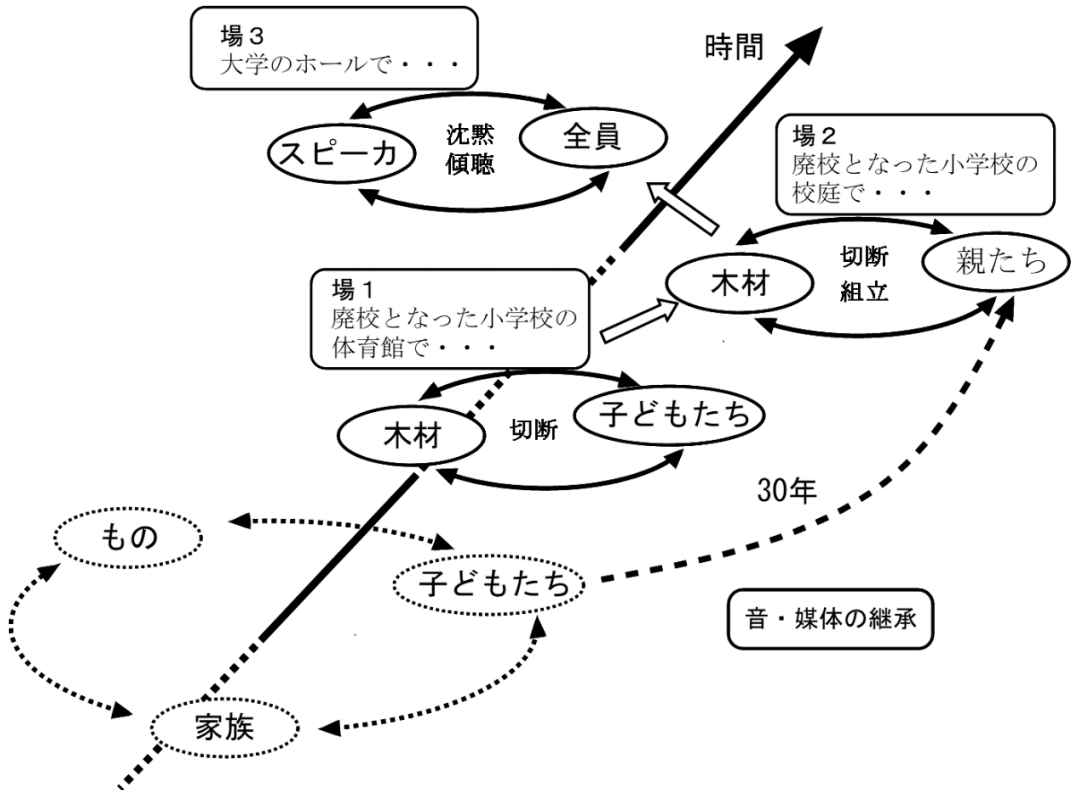


図5 ものづくりと音づくりの融合

## 2-2. スマートフォン用スピーカーの製作

時代とともに日常における音楽の楽しみ方も変化し、ほとんどの参加者がCDのような媒体ではなくスマートフォンを活用している実態から、2017年には、スマートフォン用スピーカー（拡声器）を発売した。開催地が海岸の民宿であるという、ものづくりにおける環境条件（機材や場所）として極端な制限を受けることとなったものの、そのような状況においても製作が可能で、しかも愛着を感じるようなものづくりを実現することを目指した。参加者が製作品を通して自宅においても音楽キャンプでの思

い出を振り返ることができるようにするためには、日常使いが可能で音楽で繋がるものであることが求められた。

スマートフォンからの再生音を音響ホーンによって増幅する仕組みとなっており、それ自体には電源が必要ないことから製作も容易となり、部品加工を事前に行うことで活動現場に機材の準備がなくても組み立てが可能になるようにし、実践現場に合ったものづくりを考案したことになる。

しかしながら、これまでの“音楽的場”にはない新たな二つの課題が浮上した。第一に、電源を持たな

い簡易な製作品が単なる活動の思い出となるのではなく、日常においても音楽を楽しめるような優れた音響特性を担保できるかということ、第二に、そのような簡単なものづくりでキャンプとのつながりや愛着を感じることができるかということである。

前者に対しては、大学院生と音響解析ソフトウェアを開発し<sup>8</sup>、解析と試作を繰り返しながら音響特

性を測定することで、性能の向上を図ることができた。後者に対しては、これまでのキャンプ開催地であった思い出のある海岸で貝殻等を集め、それを装飾に使うことで過去のキャンプとのつながりを感じたり、同じ設計のスピーカーでありながら参加者の個性を反映した作品とすることで対応することができた。

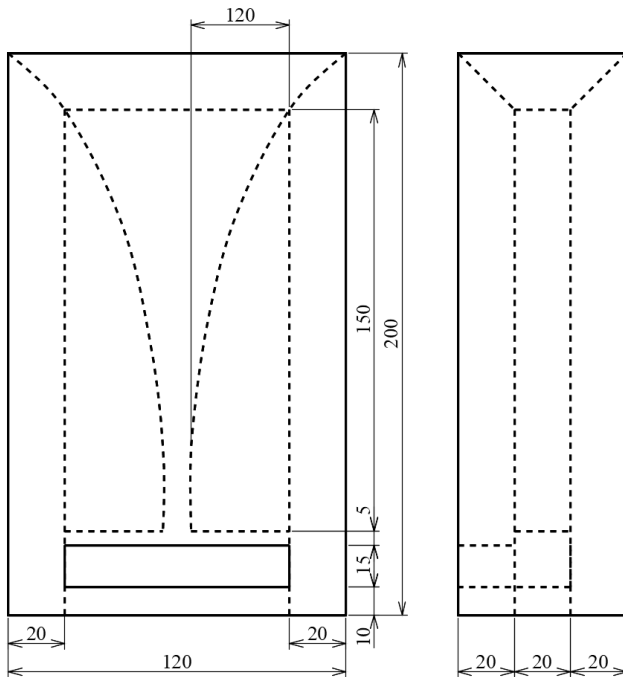


図6 スマートフォン用スピーカー

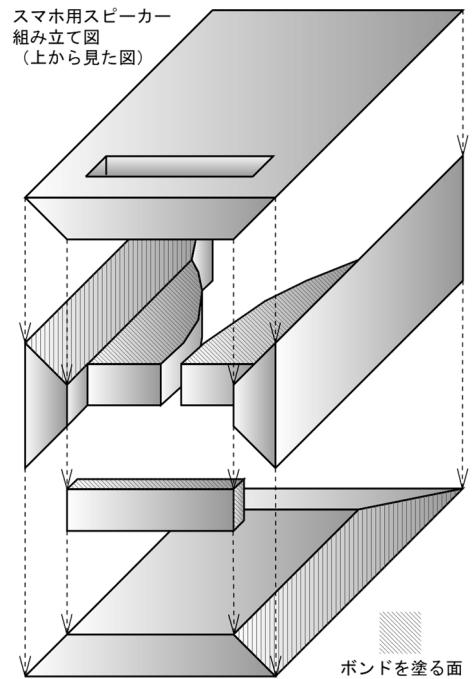


図7 スマートフォン用スピーカーの組立



写真3 スマートフォン用スピーカーの組み立て



写真4 スマートフォン用スピーカーの装飾

## 2-2. ブルートゥーススピーカーの製作

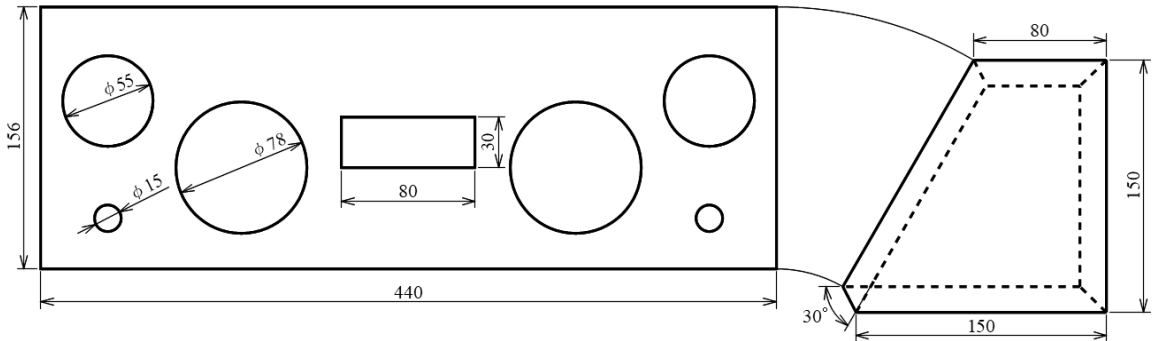


図8 ブルートゥーススピーカー

キャンプ参加者の多くが社会参加するようになり、家族と離れて就労先で一人暮らしを始めるウィリアムズもいる。そのような状況での映像や音楽などのメディアの楽しみ方は、テレビやDVDではなくタブレット機器やパソコンによる配信音楽（サブスクリプション等）の利用がほとんどである。そのため、音響機器を通して音楽を楽しむためには、それらの機器との接続が出来ることが前提条件となる。しかしながら、従来のようにケーブルを用いた機器の接続は複雑で、特に音楽キャンプの参加者にとって困難であることが予想される。そこで、無線による接続が可能な機材の製作を提案した。参加者にとって物理的な位置関係の把握や認知が困難であるが、タブレットやパソコン、ゲーム機器などの操作には慣れ親しんでおり、アプリケーションを利用した無線接続であれば日常使いがかなうものと考えた。

また、これまでモノとの関わりとして、木材など素材に直接触れる機会を重視し、さらに彼らにとって困難な課題である立体的なものの組み立てに取り組ませることを目的として木材加工を取り入れてきたが、近年の研究から、それらは容易に克服しがたい問題を孕んでいることが明らかとなり、活動の目的そのものを見直す必要が生じてきた<sup>9</sup>。

以上の経緯からものづくりの方向性を転換し、モノとの多様な関わり方があることを再確認するとともに、ものづくりの活動そのものに焦点を当てるのではなく、ものづくりの延長に発生する音楽との関

わりを重視することとした。一方で、ものづくりが日常生活を豊かにすること、他者と協働して困難な活動を達成することを実感してもらうという新たなねらいも込めた活動を提案した。

製作したのは、ブルートゥースアンプを内蔵した携帯型の音響スピーカーである。スピーカーボックスの木材加工は全て事前に仕上げておき、それに装飾と塗装を施す活動とスピーカーユニットとブルートゥースアンプを接続しボックスに組み付ける活動を行った。普段目にすることのない電子機器を組み立てるという非日常的な体験が彼らに強い刺激を与え、それから音楽が再生されると満足感・達成感を味わうことができるものとなったようである。細かな作業が苦手な参加者が、2時間近く集中して取り組む様子がそのことを示しており、活動後に家族からは、「この製品にたずさわったことで、A子、自信がついたようです。大切にします。」とのコメントが寄せられている。また別の家族からは、実践者の“こうして、自分で作ることができれば安価で生活を豊かにすることができる。君たちが苦手としている作業かもしれないが、困ったりしたら助けを求めて、手伝ってもらったりしながらチャレンジしてほしい。”という発言を引用して、「本当にそうだと思います。うちの子にはできないから、苦手だからと諦めずできる方策を探っていこう！と思える言葉でした。」との意見が伝えられた。



写真5 ブルートゥーススピーカーの組み立て1



写真6 ブルートゥーススピーカーの組み立て2

### 3. ミュージッキングとしてのモノづくり

これまでの“音楽的場”は、同じ時間・空間を共有することを前提とし、“身体性”や“対人関係”を重視してきた。例えば、LP レコード再生のためのスピーカーづくり（2-1）は、親の世代が共有したビートルズの楽曲や LP レコードに針を落とす瞬間、つまり期待や沈黙を共有すること（図5、場3）をゴールとした実践として位置づけることができる。LeBlanc を援用するならば、レベル8の「音楽（刺激の物理的特性・刺激の指示的意味）= LP レコード」を「環境（仲間集団）（家族）= 音楽キャンプ」と製作した「メディア=スピーカー」を介して聴取するという“コトづくり”を目指したことになる。その場合に、スピーカーを単なるモノとして分類することは無意味である。むしろ、コトとして捉えることによって“モノづくり”を“コトづくり”として拡大・深化することが可能である。

ここで着目するのが Small, C. (1998) による“musicking（以下、ミュージッキングと表記する）”の概念である<sup>10</sup>。音楽学や作曲を専門とする Small は、立場を問わずに音楽的なパフォーマンスに加わることを「to music（音楽する）」の動名詞形で表し「その場に集うすべての物が音楽に参加し、音楽を共有し、音楽に貢献している」とし、音楽の本質的な意味は作品や楽譜にあるのではなく、「それを実践する行為にこそ存在する」としている。Small は、演奏者や聴衆だけではなく、裏方（機材を運搬する人、チケットの売り子、会場の清掃係など）も“ミュージッキング”の対象としてい

る。Small に依拠するならば、実践者が設計者に依頼した①～⑦のすべてを“ミュージッキング”として位置づけることができる。従前の定義による“音楽的場（⑥⑦）”を目指した“ものづくり”の過程にも多様な“ミュージッキング”が存在することになる（下線部）。

- ①参加者全員が直接木材に関わる体験を重視する。
- ②電動工具は使用しないで、各自が木材を切る時のテンポ、音色などを感じあえる場を創る。
- ③設計図を提示せず、参加者には最後まで何ができるかをわからないようにする。
- ④場（セッション）においては、演出も含めて実践者も設計者も対等に加わる。
- ⑤全員で一つのものをつくるプロセスを重視する。
- ⑥音の記録媒体の歴史を考えるきっかけを提供する。
- ⑦音楽が再生される瞬間の期待・緊張感を共有する。

ところで、ブルートゥースアンプを内蔵した携帯型の音響スピーカーの製作（2-2）では、事前に設計者が材料を用意してあること（①）、実際の音楽を聴取するのは、帰宅後であること（④）が実践2-1と異なる点である。しかし、“ミュージッキング”の概念を援用するならば、設計者らが事前に用意する行為も「ブルートゥースを活用して音楽を聴取する④」という“ミュージッキング”を支える“ミュージッキング”ということになる。



- ①スピーカーボックスの木材加工は全て事前に仕上げておく。
- ②装飾と塗装を施す活動をする。
- ③スピーカーユニットとブルートゥースアンプを接続しボックスに組み付ける活動をする。
- ④ブルートゥースを活用して音楽を聴取する。

例えば、家族と離れて生活している場で、キャン

パーが余暇を楽しむために音楽を聴くという“音楽的場”には、家族も実践者も存在しないが、製作したブルートゥーススピーカーから流れる音楽を聴くという“ミュージッキング”には、木材加工をする行為も、装飾をする行為も、塗装をする行為も、アンプを接続する行為も、ボックスに組み付ける行為も含まれることになる。そこにあるスピーカーは、単なるモノではなくコトを象徴しているからである。

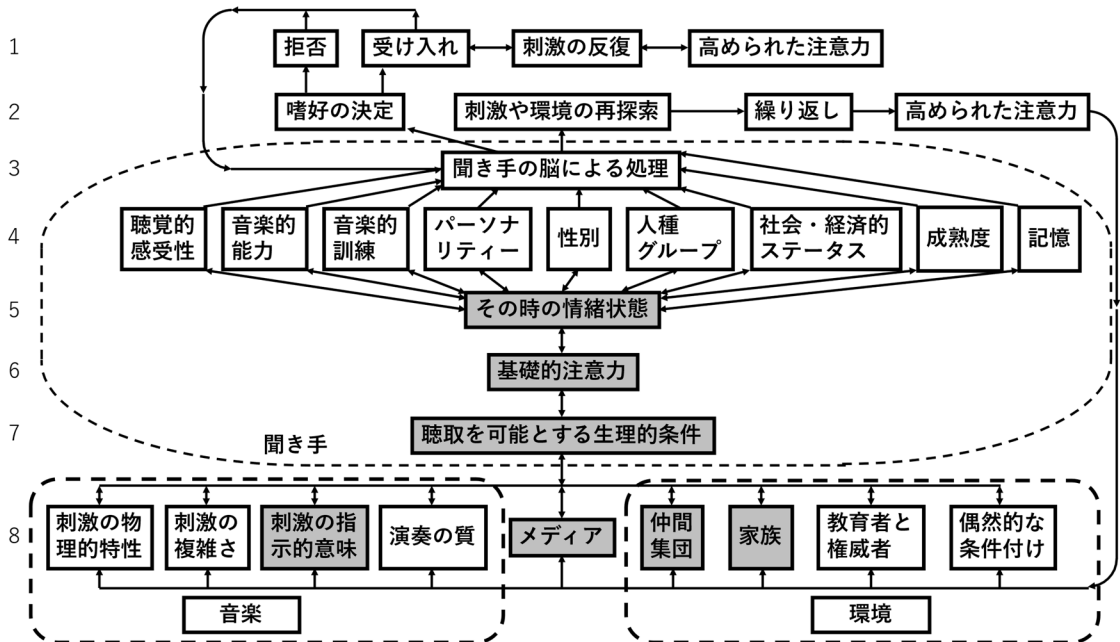


図9 同じ時間・空間を共有しない新たな“音楽的場”

その時、スピーカーの存在は、「聴取を可能とする生理的条件（レベル7）」「基礎的注意力（レベル6）」「その時の情緒状態（レベル5）」に良い影響を与えると考えることができる。この時に、“身体性”“対人関係”といった要素を含まず、同じ時間・空間を共有しないという、新たな“音楽的場”が誕生し、“モノづくり”と“コトづくり”が融合するのである。

#### 4. 脚注

- <sup>1</sup> 根津知佳子・松本金矢：「実践者と設計者の協働が生み出す価値」『日本感性工学会第7回大会予稿集』（2005）
- <sup>2</sup> 根津知佳子：「音楽的場に内在するドラマ」『三重大学教育実践総合センター紀要』23, p.46

(2003)

- <sup>3</sup> 根津知佳子・松本金矢他：「手作り有音程打楽器の開発と音楽活動の実践 —susceptibility に焦点をあてて—」、『三重大学教育学部研究紀要』, 56, pp.221-230 (2005)
- <sup>4</sup> LeBlanc, A. : *The Development of Music Preference in Children*, Music and Child Development, pp.137-157 (1987)
- 林庸二：「音楽の嗜好 —A. LeBlancによる音楽嗜好の諸変数に関するモデル案—」とその音楽療法的意義を中心に『音楽療法』日本臨床心理研究所 3, pp.17-23 (1993)
- <sup>5</sup> 林 (1993), p.20
- <sup>6</sup> 根津・松本他 (2005) 前掲論文および、根津知佳子・下垣温子・榊眸・圓道衣舞・安部剛・松

- 本金矢：「実践複合体としての音楽的場 ～Williams Syndrome の芸術プログラムにおける『ホイサー』の事例から～」『音楽心理学音楽療法研究年報』 **34**, pp.23-30 (2006)
- <sup>7</sup> 根津知佳子・松本金矢：「時代・世代を超えて共有・共感する“音”と“モノ”」『日本感性工学会第9回大会発表予稿集』(2007)
- <sup>8</sup> 鈴木健文・松本金矢・中西康雅：「技術科教員養成における木材加工技術修得のためのホーン型スピーカー教材の提案」『三重大学教育学部研究紀要』 **69**, pp.245-249 (2018)
- <sup>9</sup> 根津・吉澤・和田・角藤 (2021) および, 吉澤・根津・和田 (2020)
- <sup>10</sup> Small, C. : *Musicking : The Meanings of Performing and Listening*. Hanover, NH: University Press of New England (1998)
- クリストファー・スモール著 (野澤豊一・西島千尋訳) : 『ミュージッキング ―音楽は＜行為＞である＞』 水声社 (2011)