

日産科学振興財団 理科／環境教育助成 成果報告書

回次：第 4 回 助成期間：平成 19 年 11 月 1 日～平成 20 年 10 月 31 日（期間 1 年間）
テーマ：森で音を作ろう
氏名：寺下太郎 所属：愛媛大学農学部 登録番号：07267

1. 課題の主旨

わたしたちはすでに、さまざまな領域で音について学ぶしぐみを持っているが、それぞれに、孤立している。理科や物理では、音の正体を学び、定常波を発生させることが音を作り出すこと、つまり楽器であることを学ぶが、それをどう使っていくかは扱わない。また、工作技術として楽器製作が取り上げられることも多いが、それには材料としての調達と加工の容易さから身の回りにあるカンやペットボトルなどの容器が使われる。そのため、その場では楽しく作業が進むが、長いこと愛着を持って使い続けられるようなものにはなりにくい。さらに、自然教育、環境教育の領域でも木材加工が題材として取り上げられるが、静かに観察する対象であることが多い。

いま、このように分断された知識や技術を統合し、豊かな生活を作り出す必要がある。即ち、理性でそのしぐみを理解し、感性でそのよしあしを判断し、環境の中でながく接していくことのできる対象としてのミュージックを。

以上の問題意識を背景として、大学演習林内で音作り、音使いのワークショップを行う。体感させることのみを主眼に置くのではなく、その科学的根拠に気づかせることを大切にする。

2. 準備

- ・ 理論の具体化：音に関して、断片化している知識を一つのコンテキストに収斂する作業を行った。その過程で、欠落している領域もまた積極的に明らかにし、その方面に関する資料を購入し、不足を補った。
- ・ 素材の決定：当初木材を予定していたが、音響学的側面から、空洞部が大きく、構造および材質が楽器作成に適している竹を用いることにした。それに伴い、単に音響の物理的側面だけでなく、竹の生態的特徴を教えることで、生物や生態系に関する興味を引き出す構成のプログラムとすることとした。
- ・ 場所の選定：使用する竹材を実際に自分で採集するのに適切な場所を選定した。また、その加工を安全に行うことのできる場所を選定した。
- ・ 道具の購入：傾斜地で竹材を採集するための道具を選定し、購入した。また、その加工に使用する工具を選定した。
- ・ 時期の選定：当初は春と秋の二回を予定していたが、材料の成熟を待って秋だけとし、また、材料の採取からその加工、使用まで連続した 2 日間のイベントを企画した。
- ・ 事前の情報伝達およびスタッフの打ち合わせ：募集に当たって、第 1 日目は傾斜地での作業であり、それにふさわしい服装の準備をするように伝えた。また、第 2 日目は平坦地での作業場所を確保しているが、やはり汚れても構わない服装の準備をするように伝えた。スタッフ間では、とくに安全確保について十分な打ち合わせを行った。

3. 指導方法

申請者をメインの指導者とし、共同実施者をアシスタントとした。基本的に、文書配布や掲示などは行わず、必要な情報伝達は全て口頭で行い、また、作業については実演してみせることにした。これは、今回のテーマである、音および音によるコミュニケーションの意味に気づいてもらうためである。即ち、双方向的な対話である。

具体的には、指導者から参加者への情報の一方通行はできるだけ避け、参加者にまず好奇心や疑問を持ってもらってから、それに対して答えていく形を取った。また、指導する側から積極的に質問を投げかけ、参加者自身の考えや思いを引き出すことにつとめた。

事前の自己紹介の際には、今までの音と自分との関わりについて語ってもらい、それにより今回のイベントでの重点をより適切なものに修正した。また、事後の振り返りにおいて、今後の音との関わり方について、発展的なアドバイスを与えられるように考慮した。

4. 実践内容

第1日目は、グループを引率して竹林に入り、作業上の注意を与えた後に、竹の選定、伐採、それを運べるように適当な長さに切断する作業を行った。

伐採する竹の選定に当たっては、あえて細かく指定せず、楽器を作る、ということだけを頭に入れてもらって、参加者自らに決めてもらった。

その際、竹と樹木との違いについて説明を行い、生物が生き残っていくためにはさまざまな戦略があることを伝えた。また、同時に、人と竹林の関わりを具体的に説明することで、現在生じている環境問題の解決に向けて参加者に考えてもらった。

第2日目は、まず、音の出る仕組みを説明し、木管楽器、金管楽器、弦楽器、打楽器といった、それぞれの楽器の特徴が、必ずしもその素材にあるわけではなく、音の作り方にあることを伝えた。つまり、採集してきた「竹」だけで、これら4種類全ての楽器が作成可能であることを理解してもらった上で、参加者に、それぞれ自分の作りたい楽器の作成に取り組んでもらった。ただし、リードを使う木管楽器は、今回は除き、空気の共鳴によって音を出すフルート、唇の振動で音を出すアルペンホルン、胴体自身の振動で音を出すウッドブロック、弦を弓でこすって音を出すバイオリンを作成した。

初日同様、自ら体を動かして作業することの重要性を体感したが、2日目では、より、道具を使いこなすということが重要になった。自分が行いたい加工を達成するために、どのような道具が適当なのか、そうしたことを考えてもらい、また、はじめから最短の道を示すのではなく、様々な道具で試してもらった。

5. 成果・効果

今回のイベントを通じて、参加者は、音の発生する原理、音が変わっていく理由、音の伝わり方の違い、についてそれぞれ理解を深めることができた。それに平行する形で、人間が自然をどのように利用してきたか、自然がどのように人間の活動に依存しているか、といった環境に関する意識を深めることができた。

また、単なる知識を得たということだけでなく、実際にやってみるものの驚きもまた体験することができた。「やってみたらほんとうにそうだった」「じぶんでもできた」という驚きや自信から、音響という限定された領域にとどまらない、世界と自分との関わり方を広げるためのきっかけとなることができた。

6. 所感

楽器演奏と屋外作業とは、インドアとアウトドアの違いもあって、なかなか結びつかない。また、音楽活動と材料工学ということも、人文系と理工系という違いになる。このように、現代の我々は、得意不得意という形で自分にたがをはめてしまいがちである。

けれど、本来、人間の行為は、レオナルド・ダビンチが体現したように、全てつながっており、また、それらを統合することは十分可能である。それを今回のイベントで確認することができたように思う。

7. 今後の課題や発展性について

印刷物や大画面によるプレゼンを意図的に避け、個別的な対話を重視したため、イベント規模は小さなものにならざるを得なかった。今回、助成を受けて、必要な諸道具は整備されたので、今後はこれを十分に活用し、持続可能な規模で、継続的に、かつ、発展的に活動していくことが重要となる。「細く長く」ではあるが、決して「小さい」ものではない、中身の「濃い」活動として。

具体的には、これからもしばらく同様の活動を行って社会に対する知名度と自身の指導の経験値を少しずつあげていき、同様の企画を行いたい人が出てくれば、道具、文献の貸し出しやアドバイスによってそれを支援していく。最終的な目標は、人と自然との関わり、人と人との関わりについての意識を、人々に高めてもらうことにあるので、音響に限らず、他のテーマでも同様の指向性を持つ活動があれば、積極的にコラボレートしていく。

8. 発表論文、投稿記事、メディアなどの掲載記事

なし