

アナログ効果音のデジタルアーカイブ化

● 大久保博樹*・野村正弘**

1. はじめに

イメージを伴わないラジオドラマに効果音は欠かせない要素である。映像作品にも、そのイメージに最も適した音響効果は不可欠である。こうした効果音は、音響効果技師という職人達が様々な工夫を重ねて作り出してきたものである。

元ニッポン放送の南二郎は、現代に残る数少ない音響効果技師の一人である。40年以上にわたりラジオドラマ、テレビ番組の様々な効果音を作り出してきた。しかし、こうした作品制作に欠くことのできない裏方の貴重な技能と知識は、これまでほとんど顧みられてこなかった。職人の世界という側面もあってか、音響効果技師に関する書籍も乏しい。実際、南の手による効果音制作技能の一面をうかがい知るには、その一部を紹介したテレビ番組の録画ビデオを見るか、いとうせいこう（2005）の著書にあたるしかない。

このように、音響効果技師の記録は稀少であり、さらに断片的であるために、その技能の伝承とあっては危機的な状況にあると断言している。映像制作サイドは、様々な理由から、重要な効果音をコンピュータですべて制作しようとしていることが、こうした状況に追い打ちをかけてきた。ところが、コンピュータによるデジタル・ソリューションのシステムでは、すべての効果音を制作することができないことが、ようやく認識されるようになった。しかし、デジタル化の進行に伴って、音作りの広範なノウハウを蓄積しているアナログ効果音をメインとしてきた音響効果技師は年々少なくなってしまっている。引退した南に、仕事が途切れないのはその明白な証拠といえよう。

効果音を必要とする現場では、音作りの実際はもちろんのこと、作品に「最適な音」を生み出す技能の伝承すら危ぶまれる状況になっている。元音響効果技師の木村（1999）や大和（2005）も著書の中で、この点を強く心配している。また、人的技術のみならず、効果音を作り出すための道具の存続も危機的な状

況にある。もちろん道具の設計図などはなく、写真があれば良い方である。南も過去の記憶を頼りに道具の復元を続けている。

筆者らは、音響効果技師の手によるアナログ効果音の制作技能及び制作道具の情報を記録するとしたら、今しかないと考えた。この失われつつあるアナログ効果音の制作技能や道具について記録する機会は、デジタル・ソリューション万能といった風潮が今後を担う若年層で特に支配的になっている点や、南、大和、木村といった伝説的な音響効果技師が高齢という点からも、年々厳しくなることが予想されるからである。そして、この記録をデジタルアーカイブ化することで、今後の効果音制作に貴重な情報を伝承する一方法になるのではないかと考えた。その考え方と概要を今後の課題と展開としてまとめる。

2. アナログ効果音を取り巻く現状

2-1 アナログ効果音の位置づけ

まず、デジタルアーカイブが対象とする「芸術作品」という観点から、改めて効果音を見てみたい。残念ながら、アナログ効果音は芸術作品として認識されることはほとんどない。古くはラジオ番組の、最近では映像作品のアクセサリとして認識され、一般的に重要視されることはなかった。博物館資料論では、一次資料（実物）から作成されたものとして、映像・音響は二次資料に分類されることが多い。しかし、作品として作成された映像・音響は一次資料として扱われる。今回報告するアナログ効果音はオリジナルな創作物であり、一次資料つまり芸術作品として扱われるべきである。

2-2 効果音の有効性

ところで、効果音はどれだけ有効なのであろうか。新井・門前（2002）は、イメージと内容と一致した聴覚刺激を与えた場合のみ聴覚刺激のイメージが想起されるとした。これは、音がイメージに取り込まれる可能性を示している。また、吉住（2006）も聴覚刺激がイメージに取り込まれる可能性を示唆し、海をイメージする実験において、GIM（Guided Imagery and Music）を聞いた群よりもイメージに合った効果音を聞いた群の方が聴覚刺激がイメージに取り込まれやすいとしている。つまり、効果音がイメージ形成と関係していることは明らかで、効果音が重要な役割を果たしていると言えるのである。

2-3 効果音の今日的な課題

たとえば、テレビドラマの夜のシーンで、犬の遠吠えをディレクターが求めたとする。また、映像イメージとして大都会に降り注ぐ雨の音やガラスの割れる音が必要になったとする。この場合、まず思い浮かぶのが、実際の音を録音するという方法であろう。高品質に録音しておいた音をイメージにかぶせればできあがるという考え方である。確かに、音声を録音する機器類は半導体技術の進歩もあり、小型軽量化して可搬性が良くなったのみならず、音質面も向上している。マイクロフォンも多様化して性能も良いため、様々な現実の音を高い解像度を伴って明瞭に収録できる。視聴者を含め一般的に、音は撮影時に同時に録音されていて、それがそのまま使われていると思っている節さえある。

しかし実際には、同時録音の音はまず使われない。良い環境で録音してきた「本当の音」も、大変きれいに録音されているが、作品の中では使えないことがほとんどであるという。では、具体例の犬では、何頭かの本物の犬に何度も鳴いてもらってそれを録音し、映像に合う音を探してつけなければいいのであろうか。南に聞いたところ、それもだめであるという。結局、本当の音は使えませんという。

本当の音が使えないとはどういうことであろうか。実際にやってみればわかるが、どこかで本当の音を録音してきても、作品にそのままかぶせると本物の（場面にマッチした）犬の鳴き声に聞こえなくなってしまう。なぜか。南によれば、作品に使われる音には「音の演技」が伴わなければならないからだという。確かに、様々な音を録音してデータベース化すれば大規模なライブラリーとして活用できるという考えがあり、CDとして入手できるものもあるが、結局プロの現場ではほとんど使えないという声が聞こえてくることも事実である。

どこかで録音した音はその現場の音であり、まず、音の長さからしてイメージとぴったりと一致しない。さらに、ガラスが割れる音といっても、そのガラスの大きさや厚さによって音は異なるだろうし、割れるシチュエーションによっても音の大きさだけではない違いがあるはずである。この、イメージとシチュエーションに合わせた音の最適化を「音の演技」とするのであれば、それが含まれていない音という点が、今日的なライブラリーによる効果音の課題の一つである。

2-4 効果音の実際例から考察する「音の演技」の必然性

「音の演技」は、アナログ効果音を数多く手がけてきた南がよく口にする言葉である。音響効果の「音もお芝居する」とよく言い、これが最も大切であると言う。家族団欒シーンの犬の鳴き声と、代官が夜更けに悪巧みをしているシーンの犬の遠吠えが同じでないことは視聴者も感覚的に理解しており、間違えた音をかぶせればイメージとかみ合わず、興ざめになってしまうことは想像にたやすい。

では、犬の鳴き声の効果音は、どのように作られてきたのであろうか。かつての音響効果技師たちは、自分の喉で10~20種類以上の動物や昆虫の鳴き声を表現できなければ一人前とは認めてもらえなかったという。犬の遠吠えは、音響効果技師がイメージに合わせて「吠えて」いたのである。この、合わせて、という部分を、南は「音の演技」と呼び、演じることがができる点がアナログ効果音の最大の長所と考えている。

音響効果技師が効果音を作るとき、家族団欒と悪代官のシチュエーションの違いを音の中に含ませている。このように、雨の音であれ犬の鳴き声であれ、すべての音は音響効果技師が台本の思想やイメージに合わせて必ず作ってきた。ありものの音をそのまま作品に当てはめるのでは違和感が出てしまうからであり、添えられる効果音はシーンのイメージに合っていないければ、視聴者に適切に伝達しないことを経験から知っているからである。

本物の犬の声は単に「鳴いている」のであり、それをいくら高品質に録音できたとしても、作品のイメージには完全に一致しない。これは「演じ」ていないことからくる。また、コンピュータのDAW (Digital Audio Workstation) 等のソフトで制作するデジタル効果音は「演じ」きれないから、アナログ効果音の方が最適であると判断されるわけである。つまり、音響効果技師による「音の演技」が伴った効果音は、それが添えられる作品の底流にある情感や思想、ルックにいたるまで最適化するように演じた音だから、作品には必然となる。

3. アナログ効果音のデジタルアーカイブ化

3-1 デジタルアーカイブ化の意義に関する議論

このアナログ効果音を芸術作品として扱うならば、いくつか避けて通れない議論がある。

1つめは、芸術作品が持つ「アウラ」である。ベンヤミンは、機械的な複製とオリジナルの存在しない芸術形式の発達によって、「アウラ」は崩壊すると指摘した（多木，2000）。「アウラ」とは、オリジナルな芸術作品が持つ重みという。まさに機械的な複製であるデジタルアーカイブは、「アウラ」の崩壊に直結することになるのである。

しかし、武邑（2004）はデジタルアーカイブが、オリジナル性である「アウラ」を担保する時空間固定性を保証するという。デジタルデータは計時変化がなく、曖昧さが無いという意味では、時空間固定性が高いと言える。前述のように、演じられる個々のアナログ効果音すべてがオリジナルで、オリジナルが存在しない芸術形式ではない。よって、「アウラ」の崩壊を危惧することなく、デジタルアーカイブはアナログ効果音を保存・継承できると言える。

2つめは、一般に言われるデジタルアーカイブの目的『文化を次の世代に正しく継承すること』は本当に可能なかという点である。文化とは変化しつつ伝承されるものであって、ある時点で固定化した情報は正しい継承にはならないという議論がある（師，2005）。この固定化した情報を正当な継承情報として継承者に強いるのであれば、正しい継承にはならないであろう。しかし、作成されたデジタルアーカイブそのものが文化ではない。あるバリエーションのあるシーンを切り取ったと考え、継承者が模倣するための手本となるのであれば、新たな文化の創出につながると考える。

アナログ効果音の継承者がいなくなり、技術や道具が失われたしまった場合、広く普及した文化ではないので復元は不可能であろう。厳密に言えば師（2005）の言うように、正しい継承とはならないかもしれない。しかし、多少不完全でも、「正しい継承」でなくとも、今デジタル化して残す意義の方が十分大きい。この不完全性が、新たな文化を創出する可能性を担保するものと考えている。

3-2 デジタルアーカイブ化の概要

2009年10月23日、北海道千歳市で南が演じる効果音の収録を行った（写真1）。

南のプライベートスタジオで8時過ぎから収録準備に入り、9時過ぎに撮影テストを行った後、本番撮影を17時過ぎまで行った。

南は本番に入ると、風車、水車、馬の足音、人の足音、雨、波のアナログ効果音を実演した。昼食の休憩をはさんだ後に、戸、竹笛や小道具類による鳥や虫の声を実演し、オープンリールテープに録音された抽象音のライブラリーの



写真 1 南が演ずる効果音の収録風景

一部を再生して聴かせてくれた。最後に、音響効果に対する考えを語ってもらい、こちらも収録した。

次に今回の収録機材について、その概要を示しておく。

動画の撮影は、コンシューマー向けハイビジョンデジタルビデオカメラ1台で行い、フルハイビジョン動画としてSDHC16GBのメディア2枚に記録した。動画の画角やアングルは凝ったものとせず、アナログ効果音を作り出す様子や状態が記録できる距離から撮影することを心がけた。

音声収録は、ビデオカメラに取り付けた外部マイク(単一指向性・ステレオ・バックエレクトレットコンデンサー型・周波数特性70-16000Hz)によるCD音質(44.1KHz)の同時録音と平行して、メイン機のリニアPCMレコーダー(ステレオ・96KHz・24bit・PCM)及び撮影中のすべての音声を記録するバックアップ用リニアPCMレコーダー(ステレオ・44.1KHz・16bit・PCM)による録音を行い、WAVE形式の音声データをMemory Stick PRO-HG Duo 8GBのメディア2枚とSDHC 8GBのメディア1枚に取めた。これらのシステムにより、アナログ効果音を生み出す南の一連の技能をデジタル形式の動画と音声として収録することができた。

また、動画と音声の収録と同時にデジタルスチルカメラでの撮影も行った。



写真2 南作成の「波ざる」(材質は竹ではなくアルミパイプと金網)

演じる動作や道具だけでなく、特に、道具の持ち方などの細かい部分を切り取るように注意を払った。

これらデータのまとめ方・提供の仕方については検討中であるが、多くの方に利用しやすい方法を検討していく予定である。

4. アナログ効果音デジタルアーカイブの活用と可能性

研谷(2007)は作成したデジタルアーカイブのメタデータ記述を補うため、集合知を利用するという試みを行っている。そして、より信頼性の高いメタデータの記述が可能になるとした。また最近では、デジタルアーカイブを教育に生

かず試みも始まっている（荒木・加藤，2009）。今回、筆者らは教育的利用も含め、集合知を利用し、作成された効果音デジタルアーカイブの新たな利用法を模索したいと考えている。

また、デジタルアーカイブからアナログ創作物が可能かという検証も試みたい。最終的に人が直接利用できる情報はアナログ情報であり、アナログ媒体として提供される。この検証の1例として「波ざる」復元を行いたいと考えている。「波ざる」とは細長い竹ざるの中に小石や小豆などを入れて振り、波の音を作る道具であるが、振り方だけでなく材質によっても音が変わる（写真2）。ベテラン音響効果技師が納得のいく道具が作成できるか、デジタルアーカイブ化の過程とできたデジタルアーカイブからのフィードバックを使って検証してみたい。さらに、復元過程もデジタルアーカイブ化し、デジタルアーカイブのブラッシュアップにつなげていく予定である。

5. おわりに

国は知的財産戦略本部を設置し、知的財産の創造、保護及び活用に関する施策を推進している（知的財産戦略本部，2009）。このように、知的財産立国を目指す日本だからこそ、今までに培ってきた技術をデジタルアーカイブ化し保存・継承するとともに、新たな創造活動の基礎となるよう努力すべきである。そして、知的創造サイクル（内閣官房知的財産戦略推進事務局，2006）が円滑かつ有効に回転するためのデータを、誰でも利用できるような形で提供しなければならない。

これまで、マスメディアが多額の制作費を投じなければ実現しなかった高品質な映像と音声のコンテンツ制作は、パーソナルコンピュータやデジタルカメラ、デジタルビデオカメラやリニア PCM レコーダーといったデジタル・ソリューションのシステムの発展と拡充により、個人レベルでも可能となった。高機能化・高性能化だけではなく、低価格化してきたこともある。また、インターネットにおいての共有環境も整ってきているので、何らかの形で世に送り出すことも可能となった。以上の背景を踏まえ、今後、筆者らはデジタルアーカイブとしての保存形式と共有方法についての研究を続けていくものである。

6. 参考文献

・いとうせいこう（2005）「職人ワザ！ <見えない音の描き方>」pp. 55-70，

新潮社、東京。

- ・新井雅人・門前 進 (2002)「催眠イメージに対する聴覚刺激干渉の処理の変容過程 (Ⅱ)」ヒューマンサイエンスリサーチ, 11, pp.45-52.
- ・荒木貴之・加藤賢次郎 (2009)「デジタルアーカイブを教育に生かす」学習情報研究, 210, pp.20-23.
- ・知的財産戦略本部 (2009)「知的財産戦略本部 首相官邸」. 2009年12月8日掲載 (2009年12月24日検索) <<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/>>.
- ・木村哲人 (1999)「<キムラ式>音の作り方」p.223, 筑摩書房. 東京.
- ・師 茂樹 (2005)「「デジタルアーカイブ」とはどのような行為なのか」情報処理学会研究報告. 人文科学とコンピュータ研究会報告, 51, pp.31-37.
- ・内閣官房知的財産戦略推進事務局 (2006)「知的財産立国を目指して」2006年10月5日掲載 (2009年12月24日検索) <<http://www.ipr.go.jp/intro4.html>>.
- ・多木浩二 (2000)「ベンヤミン「複製時代の芸術作品」精読」p.208, 岩波書店. 東京.
- ・武邑光裕 (2004)「デジタル・アーカイブにおける課題と展望」情報の科学と技術, 54, pp.440-446.
- ・研谷紀夫 (2007)「集合知を活用したデジタルアーカイブの構築とその課題」情報処理学会研究報告. 情報学基礎研究会報告, 109, pp.23-29.
- ・大和定次 (2005)「音作り半世紀 (改訂版)」p.351, 春秋社. 東京.
- ・吉住朋子 (2006)「聴覚刺激イメージの鮮明性・体験様式に及ぼす影響—GIM と効果音の比較—」九州大学心理学研究, 7, pp.193-202.

* 駿河台大学メディア情報学部 (跡見学園女子大学文学部非常勤講師)

** 駿河台大学メディア情報学部