

# 歴史的電子音楽資料データベースとその21世紀音楽教育への応用

石上 和也 大阪芸術大学通信教育部  
泉川 秀文 大阪芸術大学通信教育部  
竹内 明彦 大阪芸術大学芸術学部  
志村 哲 大阪芸術大学芸術学部  
大阪芸術大学 大阪府南河内郡河南町東山 469  
TEL: 0721-93-3781(代表)  
Mail: ishigam@cord.osaka-geidai.ac.jp  
Mail: izukawa@cord.osaka-geidai.ac.jp

## 1. はじめに

音楽の歴史はテクノロジーの発展とともにあるといっても過言ではない。1700年頃のイタリアのクリストフォリのフォルテピアノの開発を例にとっても、楽器の開発はまさしくテクノロジーに関係しているといえる。

19世紀後半以降の急激な電気・機械テクノロジーの発展は、楽器の形態や価値観、そして思想を大幅に変化させた。1897年アメリカのサディウス・ケーヒルによる電気楽器テルハーモニウムの開発。1914年イタリアのルイジ・ルッソロによる騒音楽器イントナルモリの開発。1920年ロシアのレオン(レフ)・テルミンによる電気楽器テルミンの開発。1924年ドイツのフリードリヒ・トラウトヴァインとオスカー・ザラによる電気楽器トラウトニウムの開発。1928年フランスのモーリス・マルトノによる電気楽器オンドマルトノの開発。そして、1939年アメリカのジョン・ケージはレコードプレーヤーを楽器として導入。このように電気・機械を使用した楽器の誕生によって、音楽表現そのものも変化していくことになる。

一方、同じく19世紀後半に録音技術が誕生する。それは、1877年アメリカのトーマス・エジソンによる円筒形蓄音機フォノグラフの発明が起源であるとされている。録音技術が誕生するまで、音楽を記述・記録する方法は楽譜であった。録音技術によって音楽そのものを記録することが可能となったのである。

当初、音・音楽を記録・再生することを目的としていた録音技術であったが、作曲に応用するという発想が生まれてきた。第二次大戦後、録音機器などの発展によって、それが実現されることとなる。1948年フランスのピエール・シェフェールによってミュージック・コンクレートが誕生。1951年ドイツのヘルベルト・アイメルトらは電子音楽を発表。日本でも1954年にNHK電子音楽スタジオが開設され、独自のスタンスで電子音楽作品やミュージック・コンクレート作品を世に送り出していった。

ところで、大阪芸術大学音楽学科は、日本の音楽大学初の本格的電子音楽スタジオを1969年に設置するとともに、NHKのチーフエンジニア、塩谷宏を教授に招き、

それまでに蓄積されたNHK電子音楽スタジオのハードウェアとソフトウェアの知見のほとんどを受け継いで、我国におけるテクノロジーを応用した音楽に関わる教育をリードしてきた。本学の大阪芸術大学博物館と音楽工学研究室には、初期電子音楽資料が多く保管されており、これらは20世紀に発展が顕著であった電子音楽、ミュージック・コンクレート、コンピュータ音楽の研究・教育に不可欠な教材であると考えられる。そこで、今回、これらのデータベース作成の概要と、それらが21世紀の新しい音楽創作・教育にどのように生かせるかを考察する。

## 2. 概要

前述のように、本学には、日本の電子音楽黎明期に使用された、歴史的に貴重な電子音楽、ミュージック・コンクレート、コンピュータ音楽の制作用機器類(ハードウェア)、初期電子音楽の様々な図形楽譜・創作メモ(図1)・録音音源(ソフトウェア)が保管されている。報告者らは、これら機器類や資料の調査・分析をおこない、デジタル化・ドキュメンテーション、そしてデータベース化を行ない、教材化を目指している。

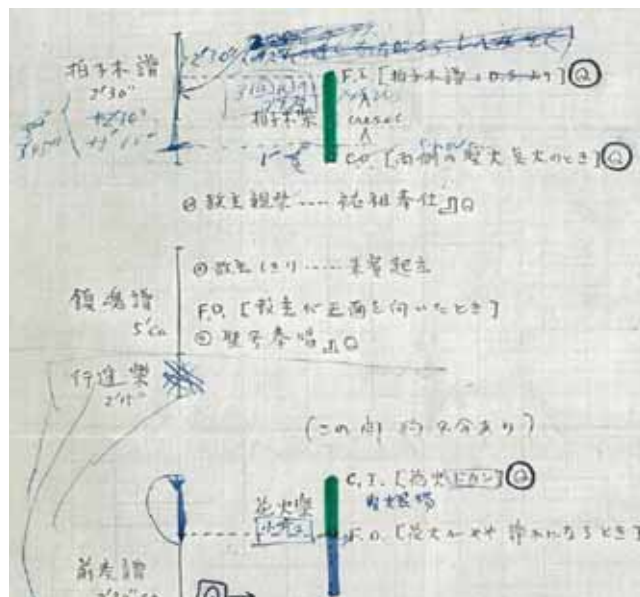


図1. 塩谷宏氏の創作メモ

現在は、楽譜のデータ化・ドキュメンテーション、データベース化の作業を進め、将来的に「IT 社会のための情報音楽 Web 博物館」(石上、泉川、志村 2011)へ展示する準備を進めている

### 3. データベース化の作業内容

所蔵資料は、機材の現物、部品、楽譜や書付け等の紙片、そしてこんにちでは再生が困難となりつつあるアナログオープンテープなど、さまざまな形態を有する。そのなかでも、もっとも緊急にデジタル化の作業が必要なのは、日々劣化が進行する磁気記録方式の録音テープであると判断し、現在、データ化の作業を進めている。ところが、これらの内容に関して記された資料が断片的なものであるため、報告者らは、その内容から制作年代や楽曲を特定しなければならない。そこで、これまでに出版された LP、CD (たとえば、大阪芸術大学音楽工学 0B 有志の会 1993 ほか) 等の編集時の資料や楽譜、文字資料、あるいは諸文献 (たとえば、川崎 2009) との照合作業も始めている。

また、楽譜に関しては、作曲者、作品毎に多様な記譜法が用いられているので、これらすべてを画像情報としてデータ化するとともに、「曲名」「作曲者」「作曲年」「制作期間」「初演年月日」「演奏時間」他の情報の特定を進めているが、資料が不完全であるのと同時に、すでに半世紀を経過し、当時のことを知る人も少なくなっているため、至急の調査が必要であると考えている。さらに、記譜法の分類・体系化のための分析作業にも着手している。

### 4. 成果あるいは期待される効果

本データベースは、20 世紀に登場した新しい音楽様式の研究に不可欠な資料であると考えている。ところが、我国においては、これまで、日本の電子音楽の作曲面における体系的な研究は為されておらず、そのため個別の手がかりによって模索的に教育が行なわれていることが多いように見受けられる。そこで、これら本学独自のユニークな教材によって、電子音楽の諸様式における体系的把握が可能となり、学生達の学習意欲の向上が期待できる。さらにこれによって、次世代における未知の音楽分野を開拓していける人材の育成に繋がるであろうことが期待できる。

電子音楽やミュージック・コンクレートは、録音技術を使用するので、従来のような自然楽器の演奏家に楽譜を委ねる作曲法とは異なり、一般的な西洋音楽の五線譜はあまり使用されていない。また、所謂作品の設計図として図形楽譜が使用されることがあるが、作品の発表が楽譜からの演奏という形態をとらないため、通常は、制作者以外は図形楽譜を見る機会は殆ど無いといえる。

楽譜の不在、そして音そのものを聴いて記述することが困難であるがゆえに、その結果、後の楽曲分析が非常に困難であり、そのため、電子音楽やミュージッ

ク・コンクレートは、従来の音楽の作曲でいうところのエクリチュール(書法・作曲法)が確立されているとは言いがたい。

また、貴重な資料のひとつとして、故・塩谷宏氏(元・大阪芸術大学音楽学科教授/元 NHK 電子音楽スタジオの技術担当)の残した創作技術メモ(図 2)には、現在忘れ去られようとしているアナログ時代の創作技術や思想が克明に記されている。この創作技術メモを分析し、後進達に示すことによって、現在におけるテクノロジーを用いた芸術表現の意義について、考察することにも繋がるであろうと考える。

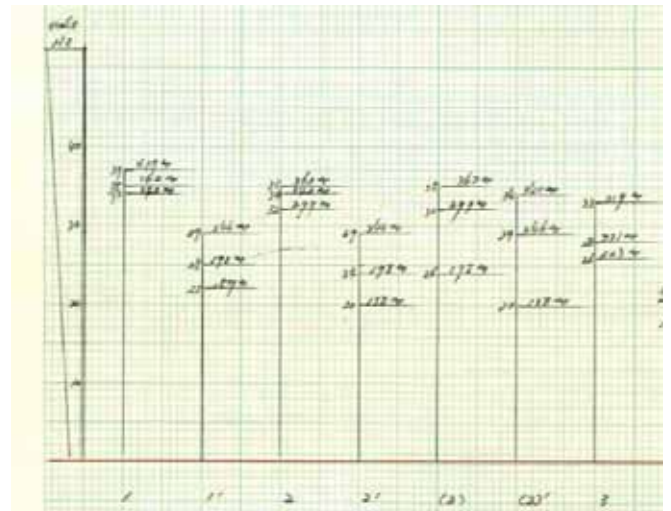


図 2. 塩谷宏氏の音響合成に関するメモ

### 参考文献

石上和也; 泉川秀文; 志村哲 2011 「< IT 社会のための情報音楽 Web 博物館 > プロジェクト」私学情報教育協会平成 23 年度教育改革 ICT 戦略大会予稿集、pp.216-217。  
大阪芸術大学音楽工学 0B 有志の会 1993『音の始源を求めて - 塩谷宏の仕事』(CD) 東京: サウンドスリー。  
川崎弘二 2009『日本の電子音楽 増補改訂版』愛育社。  
志村哲 2007 「合成音の模索と終極、そしてノイズからの出発」『事典 世界音楽の本』岩波書店、pp. 157-162。  
デイヴィッド・コープ(著); 石田 一志(訳)2011『現代音楽キーワード事典』春秋社。