

黛敏郎《涅槃交響曲》（1958年）の
「カンパノロジー・エフェクト」に関する一考察
——日本近代音楽館蔵「Campanology 資料」の検討を中心に

高倉優理子

はじめに

黛敏郎（1929～1997）は、日本の伝統音楽を題材とした作品を残したことで知られている。その代表作である《涅槃交響曲》は、梵鐘音のスペクトル分析に基づいた音響と声明を中心に構成された作品であり、オーケストラの分割配置による空間的な音響形成が日本で初めて試みられた作品であるとされる。《涅槃交響曲》の初演時プログラムの中で黛は、梵鐘の倍音に基づく和音を空間的に交応させることによって得られる音響効果を「カンパノロジー・エフェクト Campanology-effect」と称している。筆者は、明治学院大学図書館附属日本近代音楽館における資料調査を通じて「Campanology 資料」という表題のもとにまとめられた一連の資料を発見した。その内容は、黛の梵鐘音を素材とした作品の自筆スケッチと、創作の際に参照したとみられる既存資料である。本論文では、《涅槃交響曲》の音響を構成する基本和音（黛の用語では「主題となる」和音）の成立過程を中心に、黛が「カンパノロジー・エフェクト」を作り出す過程を「Campanology 資料」に即して明らかにする。

1. 《涅槃交響曲》の概要

《涅槃交響曲》は6楽章構成の作品であり、「カンパノロジー」と題された奇数楽章、及び声明を中心とした偶数楽章からなっている。オーケストラは3グループに分けられて、聴衆を取り囲むように配置される。各グループの編成は、グループIが木管楽

器中心、グループⅡが弦楽器、木管楽器、金管楽器、打楽器と男声合唱、グループⅢが金管楽器中心である⁽¹⁾。楽器の配置については、ペータース版の印刷譜の冒頭に、バルコニーがある会場の場合と1階席のみの会場の場合の2通りの配置図が掲載されている⁽²⁾。そのうちバルコニーのある会場の図を例にとると、グループⅠをバルコニーの右手前方、メインのグループⅡのオーケストラを前方のステージ上、グループⅢをバルコニーの左手前方に配置するよう指示されている。

2. 《涅槃交響曲》の主題和音

《涅槃交響曲》の音響効果について黛は次のように述べている。

最初に呈示される13個の合音——これは3種類の合音が時価を変えて交互に現れるにすぎない——が主題となり、途中点描風な変奏曲を交えつゝ徐々に合音の数と種類を増加していき、クライマックスに至って、3つに分けられたオーケストラの各グループが、一斉に同一の合音をそれぞれ時機を少しづつずらしたアタックと、異なったダイナミック変化によって演奏し、ふたたび静寂に戻る。この3つに分けられたオーケストラの各グループ間を、音が交応する効果——私はこれをCampanology-effectと呼んでいるが——は絶対に生の演奏でなくては味わえない独特の立体感があり、殊に、今日の演奏会場であるコマ劇場は、この種の音響効果に適しているので、その効果が期待されると思う⁽³⁾。

本記述では、西洋の伝統的なハーモニーとしてではなく音の塊として使用していることを示すために、和音について「合音」という表記が用いられている。黛は、この「合音」と表記された和音が3か所に配置されたオーケストラ間を交応することによって得られる音響効果を「カンパノロジー・エフェクト」と呼んでいる。

本記述において言及された「3種類の合音」と呼ばれる和音に関しては、初演時プログラムに黛の自筆による譜例が掲載されている。本論文では、これらの和音が「主

黛敏郎《涅槃交響曲》(1958年)の「カンパノロジー・エフェクト」に関する一考察

題となる」という黛の記述に基づき、この3種の和音を主題和音と呼ぶ。また、3種の和音それぞれを、譜例の左から順に、主題和音A(低音から順に、A、Gis、A、Des、F、B)、主題和音B(Fis、E、F、A、D、Fis、H、Dis)、主題和音C(E、G、Des、F、C)とする⁽⁴⁾。《涅槃交響曲》では、主題和音以外にも複数の和音が用いられているが、第1楽章と第5楽章の主要部分はこの主題和音A、B、Cによって構成されている。そのため、本論文では、この主題和音を例にとり、和音の成立過程について検証する。

3. 「Campanology 資料」

「Campanology 資料」は、明治学院大学図書館附属日本近代音楽館に所蔵されており、筆者の調査によって初めて発見されたものである。この資料は、黛の梵鐘音を扱った作品の自筆スケッチと、創作の際に参照したとみられる既存資料を含んでいる。各資料のデータを以下に示す⁽⁵⁾。

資料1

五線紙(32段) 1枚 397 × 287 mm 筆記具:鉛筆(黒) 「Campanology 資料」の表記あり

資料2

NHK用箋 6枚 184 × 264 mm 筆記具:鉛筆(黒・赤・青) ステープラー綴じ 6枚のうち4枚は記入なし 「(Oct, 26, 1966)」の日付あり

資料3

方眼紙2枚 1枚目:290 × 203 mm 2枚目:299 × 207 mm 筆記具:1枚目:ペン、赤鉛筆、2枚目:ボールペン

黛敏郎《涅槃交響曲》(1958年)の「カンパノロジー・エフェクト」に関する一考察

資料4

厚紙に謄写版印刷した紙を貼り付け 1枚 351 × 248 mm 「EL[E]KTRONISCHE MUSIK SKALA」のタイトルあり ([]内は筆者による補足)

資料5

五線紙片(34段) 1枚 454 × 281 mm 筆記具: ペン、鉛筆(黒・赤)

資料6

五線紙(34段) 1枚 454 × 281 mm 筆記具: 鉛筆(黒・赤)、ボールペン 両面記述あり 34段五線紙(389mm)に6段の五線紙片(85~92mm)貼り付け(のりしろは23~25mm)

資料7

五線紙(28段) 1枚二つ折 397 × 284 mm 筆記具: ペン、鉛筆(黒)

資料8

五線紙(34段) 1枚二つ折 394 × 286 mm 筆記具: ペン、鉛筆(黒) 両面記述あり 外面に「CAMPANOLOGY / TOSHIRO MAYUZUMI」(「/」は改行を示す)、内面に旋律的な音列と和音のスケッチ

資料の番号は、日本近代音楽館が行った分類に従って筆者が付したものであり、実際の資料の成立年代などとは一致していない⁽⁶⁾。本論文では、「Campanology 資料」の中で《涅槃交響曲》に関わる資料のみを取り上げる。

4. 主題和音の成立過程

《涅槃交響曲》の成立過程に関しては、以前より様々な文献で取り上げられてきたが、

黛敏郎《涅槃交響曲》(1958年)の「カンパノロジー・エフェクト」に関する一考察

それらは《涅槃交響曲》の初演時プログラムに掲載された黛による楽曲解説に基づいている。該当部分を以下に引用する。

私はNHKの厚意を得て、毎年大晦日に放送される除夜の鐘の録音テープを手に入れ、その一つ一つの特徴ある鐘の音を音響分析してもらった。(中略)分析の結果の近似値をとって平均率(原文ママ)に直し、今度はNHK交響楽団に協力してもらって、鐘の音的オーケストレーションの実験を繰返した。(中略)これらさまざまな実験の結果、私は7種類の梵鐘と3種類の半鐘の音をもととして、「カンパノロジー」という曲を試作し、昨年11月に放送発表した⁽⁷⁾。7種類の梵鐘とは、口径9尺1寸わが国最大の鐘である東大寺の鐘、以下、平等院、法然院、禪林寺、妙心寺、華光寺、大雲寺の鐘である⁽⁸⁾。

この記述は、《涅槃交響曲》の成立過程を概観したものであるが、梵鐘の音響分析結果やその分析結果を楽譜に書き起こした過程などは明らかにされていない。そのため本論文では、「Campanology 資料」を用いて主題和音の具体的な成立過程を検証し、黛の取り組みについて考察する。

「Campanology 資料」の中で、《涅槃交響曲》に関わる資料は、資料3、資料4、資料5、資料8である。以下これらの資料を順に取り上げる。

資料3は、2枚の資料から成るが、本論文では《涅槃交響曲》との関係が明らかな1枚目のみを取り上げる。この資料は、梵鐘と半鐘の部分音の振動数を記した表と、「註」として梵鐘の部分音の音量の変化を示したグラフ等が書かれた資料である⁽⁹⁾。本資料に見られる梵鐘の寺の名称及び3つの半鐘の記述が、黛による初演時プログラムにおける記述と一致していることから、本資料は《涅槃交響曲》の作曲の際に使用された資料であることは間違いない。

本資料の左上にある、「山下敬治『実験音響学』(八木秀次編“音響科学”オーム社刊)」という表記は、物理学者山下敬治の同論文を基に本資料が作成されたことを示している。しかし、本資料には、山下敬治の論文「実験音響学」から引用されたデータだけでなく、同論文にはないデータも併記されている。

まず山下敬治の論文から引用された部分について言及する。本資料と山下の論文との比較を行うと、各梵鐘の直径の長さ、部分音の振動数のデータ、部分音の振動数の比のデータを黛が山下の論文から得たことが確認できる。

しかし資料3には、山下の論文には見られないデータが3点書き込まれており、これらは黛またはNHKの実験結果に基づくものであると推測される。1点目は、「註」として書かれた梵鐘の各部分音の音量の変化や特徴などについての記述である⁽¹⁰⁾。2点目は、「平等院」、「妙心寺」、「華光寺」の梵鐘音の振動数データに併記された「ビートのための付加音」の振動数である⁽¹¹⁾。これは、註の「②③倍音はビートを加えると効果的」という記述に基づいたものであると考えられる。3点目は、資料の最下部にある「平等院の鐘の直径:基本周波数をもととすれば、東大寺の鐘は44サイクルパーセカンドの基音を持つことになる。これはFisである。」という記述である。この記述からは、黛が東大寺の梵鐘音を平等院の梵鐘音のデータから推測していたことが確認できる。

以上資料3を検討したことにより、従来黛自身またはNHKの実験によって得たと考えられてきた梵鐘の部分音の振動数データが、実際には山下の論文から得られたものであることが明らかになった。黛は山下の論文から得た梵鐘の部分音の振動数データを基に、部分音の音量変化や音のうなりなどの考察を行ったのではないかと考えられる。

資料4は、「EL[E]KTRONISCHE MUSIK SKALA」と題された、10オクターヴにわたる半音階の各音の振動数が書かれた表である。資料4は資料3にクリップで止められており、資料3の部分音の振動数データを楽譜に書き起こす際に黛が参照した資料である可能性がある。

資料5は、資料3の梵鐘の部分音の振動数を微分音を用いて楽譜に書き起こしたものである。各梵鐘の部分音は2通りに書き表され、横に並べて書かれている。2通りに書き表された和音の表記を比較すると、右に書かれた和音は微分音記号を用いて書かれ、資料3の中で挙げられた「ビートのための付加音」も加えられた形で表記されている。左に書かれた和音は、多少の微分音表記はあるものの、多くの音が微分音記号なしで書き改められ、代わりに「少し下」などの言葉で微分音が表されている。ま

黛敏郎《涅槃交響曲》(1958年)の「カンパノロジー・エフェクト」に関する一考察

た「ビートのための付加音」も加えられていない。即ち、右の和音より左の和音の方が、より十二平均律に近く、また簡易な形で表記されているのである。

資料8は、二つ折りにした両面刷りの五線紙に書かれたスケッチで、外側の面の片側には「CAMPANOLOGY / TOSHIRO MAYUZUMI」と題名が書かれている。内側の面には、《涅槃交響曲》で旋律的に用いられている音列のスケッチと和音の表が書かれている。本論文では後者の和音表を中心に検証する。

和音表は、資料5をもとに作成されたものである。黛はまず、資料5の梵鐘音に基づいた各和音を和音の一番下の音である基音がCになるように書き直し、更に各和音を基音がCからHまでの半音階になるよう半音ずつ上に移高してこの表を作成したと考えられる。また、資料5では使用されていた微分音が、この和音表では使われていない。即ち黛は、梵鐘の部分音を微分音なしで書き直し、それを基音が半音階になるように移高して本表を作成したといえる。

この和音表と主題和音との比較を行うと、主題和音はすべてこの表から選択されていることが確認できる。また、本表と主題和音以外の和音との比較も行った結果、《涅槃交響曲》の第1楽章から第6楽章で使用される主題和音以外の殆どすべての和音もこの和音表から選択されていることが明らかになった。主題和音について更に詳細に比較すると、主題和音Aは平等院の梵鐘の部分音を微分音なしで書き直したものにAを付加したもので、移高は行われていない。また音の高さも、平等院の梵鐘音を楽譜に書き起こしたものと等しくなっている。主題和音Bは、部分音振動数の平均値を基にした和音を基音がFisになるように移高したもので、下から2番目の音の半音下にEが追加されている。主題和音Cは半鐘(c)の部分音に基づく和音を基音がEになるように移高し、下から2番目のGを1オクターヴ下げたものである。以上の検討結果から、各主題和音の成立過程、及び主題和音と梵鐘音との関係が明らかになった。また、主題和音Aにのみ梵鐘音に基づく和音が原形で使用されており、ほかの和音は移高形が使用されていることも確認できた。黛は、《涅槃交響曲》の創作に際し、まず和音表を作成し、そこから和音を選択して組み合わせる形で作曲を行ったと考えられる。

最後に、「Campanology 資料」の検証結果に基づいて、和音表の中から黛がどのよ

うにして主題和音を選び出したかということについて考察する。まず、主題和音と演奏するオーケストラ・グループの対応関係を検証する。《涅槃交響曲》の冒頭部を例にとると、グループⅠで主題和音C、グループⅡで主題和音A、グループⅢで主題和音Bが演奏されている。ここで強調したいことは、《涅槃交響曲》の主題和音が用いられている全ての部分において、各主題和音は同一のオーケストラ・グループで演奏されるということである。つまり、主題和音が使用される部分において、ステージ上の Group Ⅱのオーケストラでは必ず主題和音Aが演奏されるのである。

また、主題和音は1オクターヴ内の12音がすべて含まれるように選択されていることが黛の以下の記述より明らかとなっている。

12音のあらゆる音を3個の合音で提示するためには、基音が長6度および完全5度の関係に置かれなければならないということである⁽¹²⁾。

この記述からは、黛が基音を「長6度および完全5度」という音程関係に規定したことが読み取れる。実際に主題和音の基音の音程関係をみると、主題和音Bの基音は主題和音Aの基音の1オクターヴと短3度下、主題和音Cの基音は主題和音Aの基音の2オクターヴと完全5度上となっている。これらの音程を読みかえると、主題和音Aと主題和音Bの基音の音程関係は長6度、主題和音Aと主題和音Cの音程関係は完全5度となり、黛の記述と一致する。即ち、黛の記述からも、主題和音Aを中心として他の和音を規定しているといえるのである。

以上、主題和音の配置及びその選択のどちらにおいても、主題和音Aが中心として扱われていることを確認した。この中心として扱われている主題和音Aが、平等院の梵鐘音に基づく和音を原形で使用したものであることが「Campanology 資料」により明らかになったことは先に言及した通りである。即ち黛は、主題和音を選び出す際に、まず梵鐘音に基づく和音の原形を中心に置き、そのうえで12音すべての音を提示できるように他の2つの和音を選び出したと結論づけられる。

5. 結論

本論文では、筆者が新たに発見した「Campanology 資料」を検討することによって、①梵鐘の部分音の振動数データを山下の論文から得る、②その振動数データを微分音を用いて和音として書き起こす、③それらの和音を微分音なしで書き直し、移高して和音表を作成する、④和音表から和音を選択する、という過程を経て《涅槃交響曲》の和音が成立したことを明らかにした。また、主題和音の選択に際し黛は、梵鐘の部分音に基づく和音の移高形ではなく原形を中心に、他の和音を規定したと考えられる。

なお、本論文では詳細な検討は割愛したが、《涅槃交響曲》の各和音とそれを演奏する楽器やオーケストラ・グループの対応関係には楽曲全体を通じいくつかの規則性が見られた。例えば、梵鐘の部分音に基づく和音を原形で使用している主題和音 A には、第5楽章の終盤を除いて、弦楽器が用いられている。同様に、主題和音が使用されていない部分においても、梵鐘の部分音に基づく和音を原形で用いた箇所には弦楽器が使用されているのである。その他にも幾つかの規則性が見られたが、詳細な検討は今後の課題としたい。

註

- (1) 各オーケストラ・グループの編成は次の通りである。(グループ I) ピッコロ 2、フルート、クラリネット 2 (B \flat)、クラリネット (E \flat)、グロッケンシュピール、スレイベル / (グループ II) ピッコロフルートーバスフルート 2、フルート、オーボエ 2、イングリッシュホルン、クラリネット 2 (B \flat)、バスクラリネット、ファゴット 2、コントラ・ファゴット、ホルン 3 (F)、トランペット 3 (B \flat)、トロンボーン 3、ティンパニ、シロフォン、クラッシュ・シンバル、サスペンド・シンバル、タムタム、チェレスタ、ハープ、ピアノ、弦楽 5 部、男声合唱 / (グループ III) ホルン 3、トロンボーン 3、チューバ、コントラバス 2、タムタム
- (2) Toshiro Mayuzumi, *Nirvana Symphony*, Peters, 1969, EP6336.
- (3) 「三人の会」第3回演奏会のプログラム冊子(日本近代音楽館蔵、資料番号 195804008)。

- (4) 本論文では、イタリック体表記のアルファベットは、ドイツ語音名を表す。
- (5) 資料のデータは明治学院大学図書館附属日本近代音楽館による。
- (6) 日本近代音楽館の分類は、資料が重なっていた順番に基づいている。
- (7) 《カンパノロジー》は、《涅槃交響曲》が初演される前年の1957年に初演された作品で、《涅槃交響曲》に第1楽章として組み込まれた。
- (8) 「三人の会」第3回演奏会のプログラム冊子(日本近代音楽館蔵、資料番号195804008)。
- (9) 資料3は方眼紙に書かれ、紙の左上に「山下敬治『実験音響学』(八木秀次編“音響科学”オーム社刊)」と記載されている。その下に、各梵鐘の直径や部分音の振動数、部分音振動数の比などのデータが、「平等院」、「法然院」、「禪林寺」、「妙心寺」、「華光寺」、「大雲寺」、「半鐘(3種類)」の順で表に整理されている。各梵鐘の部分音の振動数は、第1部分音から第7部分音まで記載がある。表の下には、「註」として、梵鐘の各部分音の音量変化等に関するグラフと記述が加えられている。更にその下には、「東大寺」の梵鐘音を「平等院」のそれから推測したことを示す記述がある。
- (10) 「註」には、「第1部分音」、「第2、3部分音」、「第4、5、6部分音」に関してそれぞれ記述がある。本論に直接関係のある「第2・3倍音」については、「②③にビート(大体5サイクル違い)を加えると効果的。たゞし700c/s以上のときはビートは不適。」と記述されている。
- (11) ここでいうビートとは音のうなりのことで、「ビートのための付加音」はうなりを得るために加えられる音を意味する。
- (12) 「三人の会」第3回演奏会のプログラム冊子(日本近代音楽館蔵、資料番号195804008)。