

創作ノート

鐘と宇宙論と時間の廃墟：

— 『Are You Still Melting』におけるインターメディアリティと物語性の探求—

Bell, Cosmology and the Ruins of Time:

Exploring Intermediality and Narrativity in *Are You Still Melting*

劉辰

Chen LIU

早稲田大学基幹理工学研究科表現工学専攻

Department of Intermedia Art and Science

Waseda University

概要

本稿は、オーディオビジュアル・ライブエレクトロニクス作品『Are You Still Melting』を事例として、『金属類回収令』により第二次世界大戦中に熔化された梵鐘における歴史的トラウマを基点に、「音の廃墟」という芸術的ナラティブを構築するものである。失われた音は、調律の痕跡であるだけでなく、古代の時空間哲学を体現していた秩序を内包していると論じる。本作は笙、曾侯乙編鐘とプリペアドピオを取り入れ、雅楽と Arvo Pärt の技法を融合させることで、インターメディアリティが「物質的な物語性」を提供する可能性を探求する。インターメディア技術を通じて構築された「廃墟」が、このハイブリッドな空間において、音響と視覚の要素は単に同期するのではなく、宇宙論的記憶と技術的現実との間の架け橋となるのである。

This paper constructs an artistic narrative of "sonic ruins," taking the historical trauma of temple bells melted down during World War II under the Metal Collection Act as a starting point, using the audiovisual live electronics work *Are You Still Melting* as a case study. It argues that the lost sound encapsulates not merely the irreversible loss of the bells' tuning, but also the inherent order that embodied ancient philosophies of time and space. By incorporating the shō, Marquis Yi of Zeng's bianzhong (chime bells), and prepared piano, and by fusing Japanese gagaku with Arvo Pärt's compositional techniques, this work explores the potential of intermediality to provide a "material narrativity." In the hybrid space of the "ruins" constructed through intermedia technology, the acoustic and visual elements do not merely synchronize; rather, they serve as a bridge between cosmological memory and tech-

nological reality.

1. 鐘と廃墟：歴史と芸術

1.1. 熔化した鐘、沈黙した鐘

東西の文化において、鐘の音は単なる時報の道具であるだけでなく、時空間の境界を画定し、神聖な秩序を確立するための器として機能してきた。しかし日本において、この秩序は20世紀半ばに壊滅的な物理的切断に遭遇することとなる。1938年の「国家総動員法」、続く1941年の「金属類回収令」の公布に伴い、日本国内の寺院から90%以上の梵鐘が強制的に供出され、兵器製造のために熔化されたのである(大三輪2021)。東アジアの仏教における「梵鐘」は「釣鐘」の一種であり、その「梵(Bon)」は、サンスクリット語の「Brahma(清浄・静寂)」に由来し、本来的に神聖さと静寂を内包する言葉であった。当時の新聞(朝日新聞など)では、この過程が「出征」と公称され擬人化されており、あたかもこれらの鐘が前線に赴く兵士であるかのように報じられた(田中2015)

この音の惨禍において、極めて象徴的な現象が出現した。梵鐘が鐘楼から降ろされた後、その視覚的な空白を埋めるために、多くの寺院がコンクリートや石材で作られた「代用梵鐘(Concrete Bells)」を吊るしたのである。これらの「物言わぬ鐘」は、鐘としての視覚的形態を保持しつつも、発声能力を喪失していた(鶴飼2022:182)。すなわち、破壊された遺構は「有形無声」の空間的廃墟となり、かつてそこに在った「鐘声」という主体は「音響的廃墟(Sonic Ruins)」へと化したのである。戦争によって製造されたこの「聴覚的沈黙」は、現代芸術に対して一つの核心的な問いを突きつけている。歴史の根源的な音が物理的に抹消されたとき、芸



図 1: 第二次世界大戦に「供出」された梵鐘

術はいかにしてメディアの再構築を通じ、この「不在」を物語ることができるのだろうか。

1.2. 音響的廃墟からの芸術

第二次世界大戦の終結は、熔解した鐘の音を復元することはなかったが、20世紀後半における電子音響音楽やメディア・アートの発展は、その沈黙を再び語るための技術的可能性をもたらした。1990年代に至るまで、サウンドアートは時間の空間化、インタラクション、聴覚的感作 (auditive sensitizing) といった主題を伴い、諸芸術の間、メディアの間、あるいは音と視覚の間にあるジャンルとして確立された (Fink 2019)。

1990年代後半以降、メディア全般および芸術の布置において、音と視覚の関係はますます強調されるようになった。サウンドアートの手法は、時にメディア・アート、コンサート・インスタレーション、あるいはウェブベースの作品における単なる一局面に過ぎないこともある。電子音響のコンポジションを伴う混合的なオーディオビジュアル作品が、技術的にこのジャンルの一部であることは疑いない。

しかし、サウンドアートを上述の歴史的な脈に置くとき、それは単なる美学的実験にとどまらず、ある種の歴史的な認知ツールとなる。ジャック・アタリ (Jacques Attali) がその著書で述べるように、「25世紀もの間、西洋の知は世界を見ようとしてきた。世界は凝視するためにあるのではないということを、理解し損ねてきたのだ。世界は聴くためにある。それは判読可能なものではなく、可聴的なものである」(Attali 2009)。もしアタリの言うように、聴くことが世界を理解する途であるならば、「代用梵鐘」が残した沈黙それ自体が、耳をつんざくような政治的ノイズであるといえる。この沈黙を解読するために、単一の聴覚メディアではもはや不十分であり、物質的廃墟と聴覚的記憶との間に接続を確立しうる方法論が必要とされる。インターメディ

ア的な手法による構築を通じてこそ、我々は音の世界観を記述し、探求することが可能となる。

1.3. インターメディア的廃墟：視聴覚的干渉と物語性

広義の概念としてのインターメディアリティは、通常、何らかの形でメディア間で起す事象を指す包括的な用語である (Rajewsky 2011)。この現象は主に文学、音楽、演劇、映画などの芸術分野に見られる。インターメディア的なオーディオビジュアル・コンポジションは、インターメディア・コンポジションとして知られるより広範な芸術実践の一部であり、そこでの創造性は音と動画の使用のみに限定されない。それは、非時間ベースまたは時間ベースの表現形式における、多種多様なメディア間の相互作用、結合、相互影響、および相互接続を自由に探求しうるものである (Chiaramonte 2024)。

本研究において、インターメディアリティとは、単に異なるメディアの並置を指すのではない。むしろそれは、アントニノ・キアラモンテが定義する「インターメディア的干渉 (intermedial interference)」の形態をとる。すなわち、「インターメディア空間におけるメディア特性の相互作用から生じる知覚現象」(Chiaramonte 2024)である。この定義は、干渉がもたらす建設的な側面と、潜在的に破壊的な側面の両方を意図的に包含している。インターメディア的干渉を経験することは、概念的処理のみならず、その知覚現象に対する象徴的・隠喩的解釈を伴い、メディア・アーティファクトとの潜在的に有意義な遭遇をもたらすものである。この概念を、音響的媒体 (sonic medium) を剥奪された視覚的外殻である「熔解した梵鐘」——本稿ではこれを一種の「インターメディア的廃墟」として導入する——に適用するとき、この感覚的な亀裂を架橋するために視聴覚的干渉 (audiovisual interference) を用いることは、極めて適切であると言える。

しかし、このデジタルによる充填は、完全な復元を目指すものではなく、むしろ「動的な廃墟 (dynamic ruin)」を構築することにある。筆者が先行研究 (Liu 2025) で論じたように、廃墟は死せる客体としてではなく、能動的な「物語の代行者」として見なされるべきである。ウッドワードを参照すれば、廃墟とは「時間の流れの中での自己消滅の象徴」として機能する。音を廃墟として扱うことで、我々は単に物理現象をシミュレートしているだけではない。むしろ「非線形的な物語の潜在能力」を活性化させ、断片の中で記憶を再構築するよう観客を導いているのである。

コンピュータは、従来の物語概念をあらゆる方法で拡張あるいは解体するために使用されうるが、ナレーションとシミュレーションを結合するその能力は、デジタルアートにおいて特に重要な意味を持ってきてい

る。まさにこのシミュレーション能力を用いて、本研究で提示する視聴覚作品『Are You Still Melting』は、「熔解」という不可逆的な物理プロセスを再演しようと試みている。本作は歴史的な鐘の音を復元しようとするのではなく、アルゴリズムを通じて、神聖な雅楽の秩序とアルヴォ・ペルト (Arvo Pärt) のティンティナブリ (Tintinnabuli) 技法を徐々に瓦解させ、「音響的廃墟 (sonic ruin)」あるいは「時間の廃墟 (ruin of time)」を構築するのである。

次章では、古代東アジア哲学の一側面である鐘の宇宙論について紹介するとともに、ティンティナブリ作曲法の基本的な技法と音楽的論理について触れる。本作のコンポジションおよび空間化の戦略を提示した後、本研究は、時間の廃墟の上に位置づけられるインターメディアリティと物語性の関係構築を試みる。

2. 鐘と調律：コスモロジーとアルゴリズム

「信号 (signal)」として振る舞う音の調律は、サウンドスケープ的なアート論だけでなく、人間社会において重要な指示的かつ誘導的な役割を果たしている。例えば、救急車やパトカーのサイレンを聞いた瞬間、我々はそれを緊急事態や危険と即座に結びつける。音の持つこの「信号の性質」こそが、人間社会の基礎的な秩序を構築しているのである。

中国の文脈における「晨鐘暮鼓 (Chen Zhong Mu Gu, 朝の鐘、夕の太鼓)」は、古代の都市や寺院において時間を区切り、日々の生活ルーティンを確認するために用いられた鐘の時報機能を鮮烈に描写している。さらに、この周期的な音の儀式は、「規則性 (regularity)」および「禁欲主義 (stoicism)」という実存的概念を象徴している。音の信号に厳格に従うことによって、人々は外在的な時間秩序を、自己抑制的な精神修養として内面化していったのである。

古代の人々にとって、鐘は極めて重要な「コミュニケーションの道具」であった (久野 1996)。集会や祭祀、あるいは緊急事態への対応のいずれにおいても、鐘の音は空間を貫通し、群衆を統合しうるメディアであった。それゆえ、鐘は日常生活の「サウンドスケープ」を構成するだけでなく、世俗的権力と神聖な秩序の聴覚的象徴でもあったのである。鐘の具体的な音高や周波数関係を決定する「調律」は、この秩序構築のプロセスにおける最も隠された、しかし核心的な結節点となった。それは表面上は数学的アルゴリズムであるが、本質的には形而上学的な概念の外在化に他ならないからである。

2.1. 平安京の鐘：調律と宇宙論

古代東アジアの聴覚的秩序を理解する上で、平安京は格好の事例となる。中川の研究が示すように、この都市の設計図は、中国の伝統哲学である五行思想に直接的に根ざしていた (中川 2004)。これは包括的な宇宙論を形成しており、そこでは東・西・南・北・中という五つの方位が、精緻な論理を通じて、特定の色、元素、季節、神獣、そして「音」と対応づけられている。 (田代 2006)

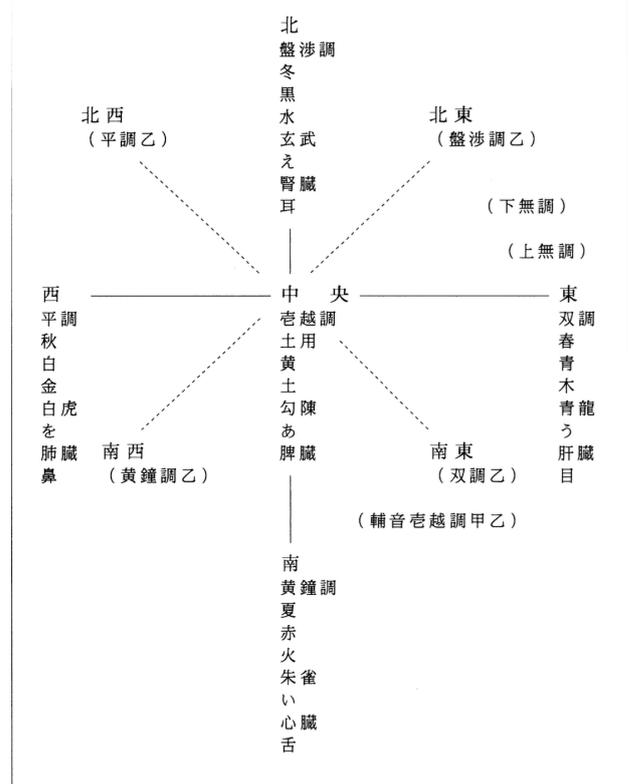


図 2: 『管絃音義』による五行思想と調律

梵鐘の調律は「三分損益法」に基づいている。これは中国発祥の調律アルゴリズムであり、ピタゴラス音律と類似しているが、計算の細部においてわずかに異なる。宮廷音楽の一形態である雅楽の楽器もまた、この調律システムに準拠している。本稿で引用する調律データは、広範な数理統計から導き出された計算に基づいている。しかし実際には、古代と現代の雅楽における旋法計算の基準点の相違、伝統的な中国の調律との差異、あるいは歴史的遺物の経年劣化によるピッチの偏差などにより、わずかな不一致が存在する。

例えば、現代雅楽の十二律における基音である「壹越 (いちこつ)」の周波数は、古代の参照物から直接導かれたものではない。むしろそれは、西洋音楽の標準ピッチ「A=440Hz」よりも 10Hz 低い「430Hz」を基準として逆算されており、これが雅楽における「黄鐘 (お

うしき)」の音高に相当している。

梵鐘の場合、厳密な調律の必要はないと思われるかもしれないが、標準の音律に合わせたいという思想は古くから存在していた。吉田兼好の『徒然草』（第二百二十段）には（瀧浪 2004）、その音律への強いこだわりが記録されている。

「当寺の樂は、よく図を調べ合はせて*、ものの音のめでたく調り侍る事、外よりもすぐれたり。故は、太子の御時の図、今に侍るを博士とす*。いはゆる六時堂の前の鐘なり。その声、黄鐘調の最中なり*。寒・暑に随ひて上り・下りあるべき故に、二月涅槃会より聖霊会までの中間を指南とす*。秘蔵の事なり。この一調子をもちて、いづれの声をも調へ侍るなり」と申しき。

凡そ、鐘の声は黄鐘調なるべし。これ、無常の調子、祇園精舎の無常院の声なり。西園寺の鐘、黄鐘調に鑄らるべしとて、数多度鑄かへられけれども、叶はざりけるを、遠国より尋ね出されけり。浄金剛院の鐘の声*、また黄鐘調なり。

ここで注目すべきは、鐘の基準音が「黄鐘調」であるべき理由として、それが「無常の調子」（青木 1971）であり、「祇園精舎の無常院の声」とであると言及されている点である。この特定の音律に対する美学と無常観の結びつきは、日本文学を代表する『平家物語』の有名な冒頭において、音響的宇宙論の極致的な反響として最も象徴的に表現されている。

祇園精舎の鐘の声
諸行無常の響きあり
沙羅双樹の花の色
盛者必衰の理をあらわす

『徒然草』に記録された調律への執念と、『平家物語』が描く無常の響き。これらが示唆するのは、京都の各方位の寺院に建立された「鐘」が、単なる時報や宗教儀礼の道具を遥かに超えた意義を有しているという事実である。厳密に調律されたそれらの響きは、五行思想を聴覚的次元において具現化したものであり、特定の音律によって方位を鎮護し、宇宙的能量を調和させる機能——すなわち、都市全体を包み込む「音の宇宙論」の装置として機能していたのである。

2.2. ティンティナブリ様式：神性のシミュレーション

鐘の音を通じた秩序のシミュレーションは、古代東アジアに固有のものではない。同様の現象はヨーロッパにも見出される。中世の教会を中心に、鐘、角笛、ト

表 1: 五行思想とその応用

方位	四神	調律	五音	色	属性
東	青龍	双調	角	緑	木
西	白虎	平調	商	白	金
南	朱雀	黄鐘	徵	紅	火
北	玄武	盤渉	羽	黒	水
中央	黄龍（麒麟）	壺越	宮	黄	土

ランペットなどの音は、中世ヨーロッパの領主、農民、そして都市国家の統治の間の権力関係を体現し（池上 1998）、宗教的領域と世俗的領域の間で極めて重要な役割を果たしていた。「鐘」という要素を音楽と作曲の領域へと導入するために、本研究では、20世紀エストニアの最も重要な作曲家の一人であるアルヴォ・ペルト（Arvo Pärt）の理論を援用する。

1935年に生まれたペルトは、1950年代後半にタリン音楽院に入学し、体系的な音楽訓練を開始した。彼の作品は1950年代後半から公に発表され始め、調性音楽、「社会主義リアリズム」、セリー主義など、多様な様式や技法を含んでいた。作曲家としてのキャリア初期の作品の多くは、新古典主義様式のピアノ曲であった。「自己に課した沈黙」（1968-1976）の期間を経て、ペルトは「ティンティナブリ（Tintinnabuli）」と名付けた新しい音楽様式と共に再登場した。この技法はグレゴリオ聖歌のような中世音楽の影響を受けているが、そのテクスチャや機能は、過去のいかなる単一の音楽技法によっても容易に記述できるものではない。

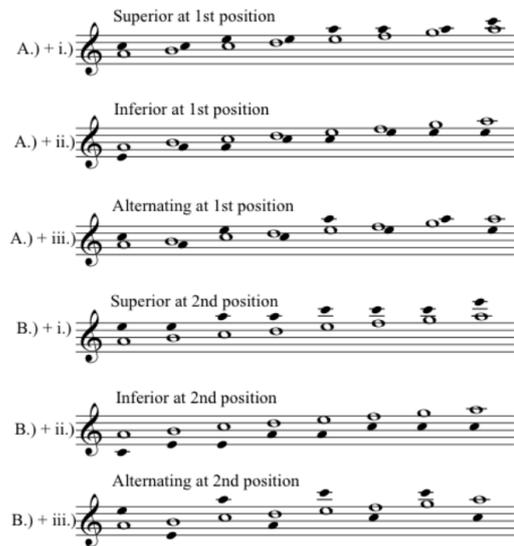


図 3: ティンティナブリ作曲技法における M-voice と T-voice

ペルト自身による造語である「ティンティナブリ」という用語は、「小さな鈴」を意味するラテン語の「Tintinnab-

ulum」に由来する。この作曲技法は、ピアノ曲『アリナのために (Für Alina)』(1976)で初めて現れた。ペルトはその背後にある哲学を次のように述べている。

「単一の音が美しく奏でられるだけで十分であるということ、私は発見した。この一つの音、あるいは無音の拍、あるいは沈黙の瞬間が、私を慰める。[...] 私は最も原始的な素材——三和音、そして特定の調性——を用いて構築する。三和音の三つの音は、鐘のようなものである。それゆえ、私は自身の様式をティンティナブリ(鈴鳴り)と呼んだのである」(Wong 2001)。

この技法の中核概念は、旋律声部(M-voice)とティンティナブリ声部(T-voice)という2声部のテクスチャの結合にある。この構造は、「肉体と精神」あるいは「地と天」といった「永遠の二元性」の概念に関連している(Kongwattananon 2013)。作曲上、これらの声部は機能と声的進行ではなく、事前に決定された数学的論理に厳格に従う。最も単純な例では、M-voiceは通常、5度や8度以上の跳躍を避けて順次進行する。一方、T-voiceは支持する柱として機能し、M-voiceに最も近い、あらかじめ設定された三和音の構成音を鳴らす。T-voiceは、M-voiceに対して上方(superior)、下方(inferior)、あるいはその位置を交互に変えることができる。

ペルトの哲学に対するポール・ヒリアーの解釈によれば、両者の関係は以下の通りである。

「M-voiceは常に主観的な世界、すなわち罪と苦しみに満ちた日常的で利己的な生を意味する。対してT-voiceは、赦しの客観的な領域である。M-voiceは彷徨うように見えるかもしれないが、常にT-voiceによって堅固に統制されている。これは肉体と精神、あるいは地と天の永遠の二元性に喩えることができるが、この二つの声部は現実には一つの声、二重の単一存在(twofold single entity)なのである」。(Hillier 1997)

この「清貧(holy poverty)」の概念は、単なる音楽的な支えとしてだけでなく、神聖な秩序として機能する。それは、不確かで彷徨える人間の意志(M-voice)を、ほとんど禁欲的で修道的な精神によって包摂し、それによって音楽内において「肉と霊、地と天」の合一を達成するのである。「廃墟」を探求するオーディオビジュアル・シリーズ『Are You Still...』の第2作として、本作は物語性とインターメディアリティの観点からオーディオビジュアル・メディアの潜在能力を検証する。「熔解する鐘」という核心的なイメージを中心に据え、インターメディア的なアプローチを通じて「時間の廃墟」を構築することを目的としている。

3. 鐘と作曲：『ARE YOU STILL MELTING』における制作ノート

『Are You Still Melting』は、笙、編鐘、エレクトロニクス、および映像のために作曲された4チャンネルのオーディオビジュアル作品である。多角的な視点と意味の層から「廃墟」をテーマとするオーディオビジュアル・シリーズ『Are You Still』の第3作として、本作は物語性とインターメディアリティの観点からオーディオビジュアル・メディアの潜在能力を検証する。「熔解する鐘」という核心的なイメージを中心に据え、インターメディア的なアプローチを通じて「時間の廃墟」を構築することを目的としている。

本作は、デジタルとフィジカルが交わるハイブリッドな場における「視聴覚的干渉(audiovisual interference)」を通じて、この廃墟の生成過程を上演空間に再演する。本稿で扱う「廃墟」とは、自然、人工物、そして人間の時間が合流する結節点であり、単なる物理的破壊にとどまらず、対象が本来持っていた意味システムが「宙吊り(suspension)」にされた状態を指す。

3.1. 素材と空間

本作の音響素材は、古代東アジアにおける高度な調律システムを体現する二つの宮廷楽器、すなわち中国の「曾侯乙編鐘」と日本の「笙」を中心に構成されている。紀元前5世紀(戦国時代)の儀礼楽器である曾侯乙編鐘は、精緻な旋律システムを備えるだけでなく、鐘体の銘文から古代中国のピッチ基準が極めて高い精度を誇っていたことを証明している。本作において、この編鐘は「発掘された時間」の表象として機能し、日本の雅楽における中核的楽器であり「生ける伝統」を象徴する笙との、時空を超えた対話へと誘われる。



図4: 曾侯乙編鐘

三木稔が指摘するように(Miki 2008)、伝統的な雅楽の管絃は、管楽器(笙、箏、篳篥、龍笛)による旋律・和声群と、絃楽器および打楽器によるリズム群という精緻な役割分担によって構成される。本作では、チェロとプリペアド・ピアノの拡張奏法(extended techniques)

表 2: 12 平均律、明戸（2011）により算出された雅楽十二律、および王ら（2022）による曾侯乙編鐘の調律周波数の比較

西洋音名	平均律 [Hz]	雅楽音名	雅楽調律 [Hz]	中国十二律	曾侯乙編鐘 [Hz]
D	293.66	壹越 Ichikotsu	291.33	太簇 Taicu	294.33
D♯ / E♭	311.13	断金 Tangin	306.92	夾鐘 Jiazhong	313.96
E	329.63	平調 Hyoyo	327.75	姑洗 Guxi	327.03
F	349.23	勝絶 Shozetsu	345.28	仲呂 Zhonglv	353.19
F♯ / G♭	369.99	下無 Shimomu	368.72	蕤賓 Ruibin	367.92
G	392.00	双調 Sojo	388.44	林鐘 Linzhong	392.44
G♯ / A♭	415.30	鳧鐘 Fusho	414.81	夷則 Yize	418.60
A	440.00	黄鐘 Oshiki	437.00	南呂 Nanlv	441.49
A♯ / B♭	466.16	鸞鏡 Rankei	460.38	無射 Wuyi	470.93
B	493.88	盤涉 Banshiki	491.62	応鐘 Yingzhong	490.55
C	523.25	神仙 Shinsen	517.93	黄鐘 Huangzhong	523.25
C♯ / D♭	554.36	上無 Kamimu	553.08	大呂 Dalv	551.88
D	587.32	壹越 Ichikotsu	582.67	太簇 Taicu	588.66

を駆使し、この古典的な編成の音響的シミュレーションを図ると同時に、その構造的解体を試みた。

- **リズムの解体**：雅楽のリズムの基盤を成す「笏拍子（しゃくびょうし）」の打撃音は、チェロの コル・レーニョ・バットウート（弓の木部で弦を叩く奏法）による擦過的なアタック音と、プリペアド・ピアノの重厚な内部奏法を交錯させることで再構築される。
- **絃楽器の変容**：楽琵琶に特有のアルペジオ奏法である「掻き手」は、チェロのリコシェ奏法（跳ね弓）のサンプリングを基に模倣されている。さらに、抽出された音声にピッチシフトとスペクトル処理を施すことで、楽琵琶が持つ独特の緊張感とテクスチャを電子音響空間に拡張した。
- **ドローンの置換**：雅楽アンサンブルを包み込む、神聖かつ静的な持続音の層は、電子音響合成へと置き換えられる。ここでは日本の梵鐘のサンプリング音源に対し、グラニューラー・シンセシスによる変調処理を行い、倍音を豊かに含んだ電子ドローンを生成することで、楽曲全体の強靱な音響的基盤を形成している。

本作は、デジタルとフィジカルのハイブリッドな場における「視聴覚的干渉 (audiovisual interference)」を通じて、この「時間の廃墟」の生成過程を再演する。ここでいう廃墟とは、自然の時間、人工物の時間、そして人間の時間が合流した結果であり、それは単なる物質的な破壊ではなく、本来の意味システムの宙吊り (suspension) を意味するものである。

3.2. 空間化を伴うアルゴリズム的ティンティナブリ：東洋の宇宙論の再構築

本作品のミクロ構造は、エストニアの作曲家アルヴォ・ペルト (Arvo Pärt) による開発されたティンティナブリ (Tintinnabuli) 技法を基盤とし、雅楽の宇宙論と結びつけてアルゴリズムによる拡張を施している。

空間配置において、編鐘のサンプリング、プリペアド・ピアノ、そして電子音響テクスチャは、コンサートホールの四隅に配置された4チャンネル・スピーカーシステムへとルーティングされる。この配置は、古代都市計画における「四方」（東西南北）を象徴するものであり、雅楽の伝統的な舞台配置に見られる空間的思考を反映している。現代における注目すべき先例として、真鍋尚之氏の雅楽アンサンブルが挙げられる。ここでは演奏家がホールの四隅に配置され、打楽器が中央に置かれるという実践がなされており、この設計は実質的に「人力マルチチャンネル」システムとして機能している。本作は、この没入的かつ儀礼的な空間を電子的な手法を通じて再構築することを企図している。

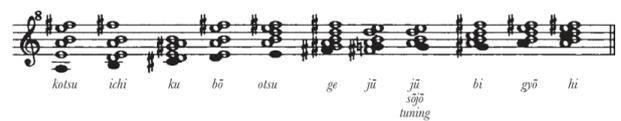


図 5: 笙の合竹

この空間的枠組みの下で、作曲の論理は以下の3つのアルゴリズム的階層によって構成される。

M-voice：旋律は編鐘による「B音」の打撃から開始される。これは「北方・冬季」に対応する「盤涉調（ば

んしきちょう)」の五行の慣例に合致するものであり、同時に「北極（星）」を探し求めることで秩序を確立しようとする東アジア古代哲学の隠喩でもある。作品自体はイ長調（A Major）で記譜されているが、M-voiceのピッチ構造は主に5つの方位に対応するB-D-E-G-A（西洋音階におけるロ短調のペンタトニックスケール）を中心に展開される。楽曲の進行に伴い、初期の旋法的な安定性は半音階的な進行によって徐々に侵食（erode）されていく。この不協和な音程は「熔解」のプロセスを聴覚的に提示しており、最終的には極めてコンフリクトの強いA#音へと着地し、強調される。この非調性的な中心音への逸脱は、伝統的な「礼楽」の秩序の瓦解、すなわち「礼崩楽壞」を象徴している。

T-voice（第一次ティンティナブリ）：この声部は、異文化間のアルゴリズム的マッピングを確立するものである。中国の「曾侯乙編鐘」からサンプリングされた旋律を定旋律（Cantus Firmus）とし、アルゴリズムがそのピッチ変化率（pitch delta）を計算し、それを「笙」の伝統的な和音である「合竹（あいたけ）」(Miki 2008)の根音の動きへとマッピングする。これにより、中国古代の編鐘の旋律的運動が、日本の笙の和声的推移を直接的に駆動することになる。

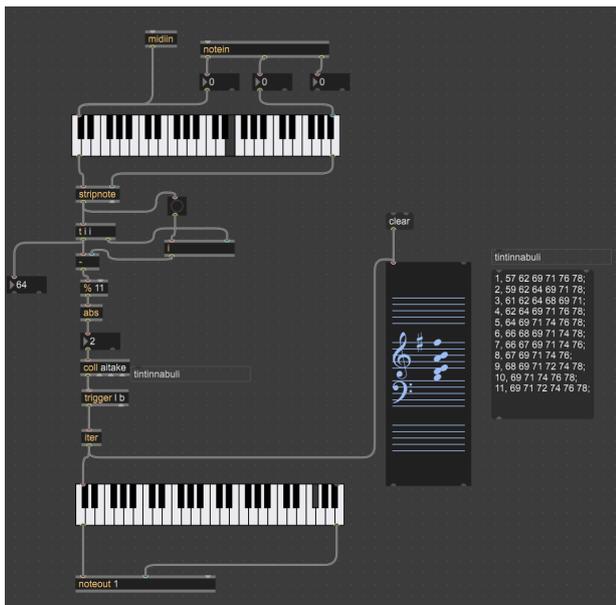


図 6: Max/Msp によるデルタピーチの計算と合竹のマッピング

T-voice（第二次ティンティナブリ）：「T-voice の影」として機能するこの階層は、プリペアド・ピアノの断片化されたテクスチャを生成する。これは笙（第一次 T-voice）の最高音を参照し、ペルトの上方（Superior）および下方（Inferior）声部に関する対位法規則に厳密に従っている。しかし空間的な表現において、この声部は雅楽の静的法則を打破し、スピーカー間を巡回し

始める。この巡回は、東西の宇宙論の交差であるだけでなく、秩序が「熔解（Melting）」していく過程における動的な崩壊を表現している。

様式的に、この旋律は順次進行（2度や3度）というペルトの慣習を打ち破り、代わりにオクターブ、9度、10度といった広い跳躍音程を利用して垂直的な聴覚空間を構築する。このようなアプローチは倍音列の十分な展開を可能にし、ひいては東洋美学に内在する「間（Ma）」の概念を喚起するものである。

3.3. インターメディア的オーディオビジュアル

聴覚的な側面において、笙によって表象される雅楽の千年紀的な秩序は、FFT（高速フーリエ変換）によるマルチチャンネル・リアルタイム処理との緊張に満ちた対話を行う。視覚的には、鐘のイメージがライブ・プロジェクションを通じて物理的な崩壊過程を経る。物理的なプリズムの光散乱特性を利用することで、消散していくデジタル・イメージは、光のスペクトルへと屈折し、消失していく。

本作の視覚要素は、梵鐘の写真および3Dモデルに着想を得ている。アルゴリズムを用いて画像データとオーディオ間のリアルタイム相互作用を駆動する手法は、現代のオーディオビジュアル美学における主要な潮流であり、「非物語的（non-narrative）」様式の構成要素となっている。ライブ・パフォーマンスの文脈において、投影された映像をプリズムに通して散乱させる手法は、LEDストリップ照明などの技術とは一線を画す、空間的かつインターメディア的な戦略を提供する。



図 7: プロジェクター、プリズムと球面鏡による乱射実験

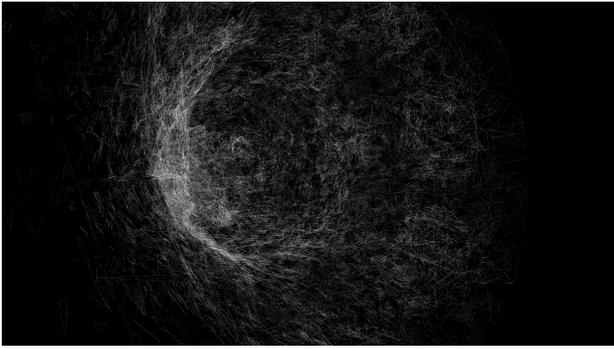


図 8: 梵鐘のモデルデータが「熔ける」ビジュアルエフェクト

4. 鐘と物語性

4.1. 概念からの物語性

「物語性 (Narrativity)」を巡る言説は、一般に、特定のプロットに焦点を当てる「物語論 (Narratology)」への反動として捉えられている (Carvalho and Vieira 2019). 視覚と聴覚の融合を通じて観客の知覚を活性化しうる諸要素に向けられる、例えば廃墟において、それらはノスタルジックな記憶を喚起する建築的要素、オブジェクト、あるいはスローガンである (Liu 2025).

しかし、「非物語的」な環境下においてさえ「具体的」に見えるこれらのマテリアルが不在である時、物語性は一つの「概念」へと化す。すなわち、それは創造のための、そして観客が意味、連結 (nexus)、類推 (analogies)、そして推論 (deductions) を再構築するための刺激 (stimulus) となるのである。

一例として、アナ・カルヴァーリョは、ロドリゴ・カルヴァーリョとミゲル・ネトによる作品『Boris Chimp 504』を挙げている。このプロジェクトは、1969年にソビエト連邦によって月へ送られ、宇宙空間に永遠に取り残されることになったチンパンジー、ボリス 504号 (Boris 504) のフィクションを描くものである。それ以来、彼は時空連続体 (space-time continuum) を探索し、宇宙の多次元間を跳躍し続けているとされる。2010年より音と映像の関係を探求しているこのシリーズは、テクノ、サイケデリア、ノイズを混合し、リアルタイムで生成されるオーディオリアクティブなビジュアルを伴っている。それはSF (サイエンス・フィクション) の強い影響を受けた没入的な旅を創出し、最新の科学的発見を織り交ぜながら、現実とフィクションを独自のナラティブへと融合させている。

ロドリゴはインタビューにおいて、次のように述べている。

「結果として、音と視覚的想像力は非常に抽象的なものとなります。もし音と映像があまりに具象的 (figurative) すぎると、魔

法が台無しになってしまうでしょう。こうすることで、基礎となるストーリーを設定し、観客の想像力を深宇宙への旅へと誘うことができるのです。しかし、抽象的な形態であるにもかかわらず、すべてのビジュアルは宇宙船のインターフェース、軌道、ハイパースペースの移動、変容する風景、深宇宙の生物などを示唆しているのです」 (Carvalho and Vieira 2019).

4.2. インターメディア的テキストの接続：歴史的トラウマの断絶と連続性

下の写真は、西暦 593 年に聖徳太子によって建立された日本最初の官寺である、大阪・四天王寺の梵鐘を示している。ジャーナリストであり京都・正覚寺の住職である鶴飼秀徳は、明治期の廃仏毀釈運動に対抗するために、この梵鐘が当時日本最大であった方広寺の大鐘の 2 倍の大きさを鋳造されたと指摘している。鋳造を主導した僧侶、吉田源應 (よしだげんのう) は、その制作の動機を次のように述べている。

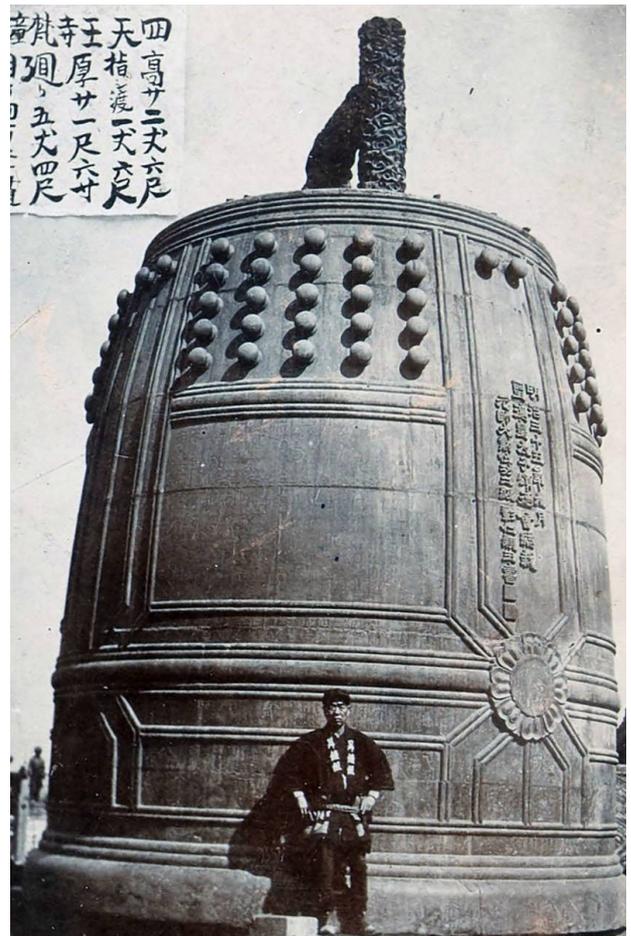


図 9: 四天王寺の梵鐘

「科学全盛の極み、人成物質主義に傾き、快樂主義にながれ、邦家の命脈たる内容の精神的宗教は、地に払ふて、將に空しからんとするの今日を挽回して、科学の進歩に伴ひ、両輪双翼の如くならしめんとす焉」(鶴飼 2022)。

皮肉なことに、完成から半世紀も経たないうちに、四天王寺の梵鐘は戦争目的のために再び熔解され、鐘楼だけが「廃墟の証人」として残された。これは、新しい政治秩序を確立し、平和と繁栄を促進した聖徳太子の貢献を顕彰するという、その本来の目的とは鮮烈な対比をなしている。

日本の文化的文脈において、熔解した梵鐘は、もう一つの仏教儀礼を想起させる。それは奈良・東大寺で毎年3月1日から14日まで行われる一連の行事、「お水取り(修二会)」である。この「悔過法要」¹は1250年以上にわたり毎年開催されており、平和を祈念する日本で最も古い継続的な仏教行事の一つである。「お水取り」とは文字通り水を汲むことを意味するが、聖なる井から水を汲むこの行為は、同時に巨大な「声明」の儀式を伴い、寺院はあたかも炎上しているかのようには照らし出される。千年以上もの間(第二次世界大戦中でさえ)中断することなく続いてきたこの儀式は、梵鐘の運命に対する鏡になった。

これによって、本作を単なる音響実験から、歴史的トラウマへの問いへと変容させる。固体的な秩序が流動的な暴力へと熔解し、神聖な調律が殺戮の兵器へと変貌するとき、この「熔解」のプロセスは現代社会においても続いているのだろうか。



図 10: お水取り (修二会)

¹ 修二会の正式名称は「十一面悔過(じゅういちめんげか)法要」と言う。十一面悔過とは、われわれが日常に犯しているさまざまな過ちを、二月堂の本尊である十一面観世音菩薩の宝前で、懺悔することを意味する。

4.3. 時間の廃墟：動態的な物語性

前作『Are You Still Moving Forward』において、その考察は建築的廃墟の「静的な物語性」に焦点を当てていた(Liu 2025)。同研究ではポスト構造主義的視点を採用し、廃墟の美学が「曖昧なテキスト(ambiguous text)」として機能することを論じた。廃墟は断片化され不完全であるがゆえに、意味論的な曖昧性を生み出し、観客に対して意味の構築への能動的な参加を強制する。同論文で論じたように、「廃墟のイメージは……独自の物語的潜在力を生成するように作用」し、観客の個人的・文化的記憶を触発することで空間的な空隙を埋め合わせるのである(Liu 2025)。その文脈において、物理的な廃墟は、記憶検索のための固定された「場」として機能していた。

しかし、熔解した梵鐘の事例は、より根本的な課題を提示している。打ち捨てられた学校や古代の寺院とは異なり、熔解した鐘は物理的な実存を完全に喪失しているからである。これはヘッツラー(Hetzler)が「廃墟の廃墟(ruined ruin)」と記述したものに該当する。

「それは自らの廃墟時間、空間、そして場所を喪失しているがゆえに、「廃墟の廃墟」である。廃墟は移動させることができない。その「場(locus)」は、オークニー諸島のリング・オブ・ブロッカーであれ、スコットランド・ヘブリディーズ諸島ルイス島のカラニッシュ巨石群であれ、構成要素そのものなのである」(Hetzler 1988)。

熔解した鐘はその物理的な「場所性(Location)」を失っているため、「静的な状態」への依拠はもはや十分ではない。我々は鐘を見つめることはできない。なぜなら、それは消失しているからである。したがって、『Are You Still Melting』は、その戦略を「過程的物語性(Processual Narrativity)」へと移行させる。ここでの「曖昧性」は、空間から時間へと移植される。3.3節で分析したように、視覚システムは「マグマ(破壊)と「水(儀礼)の間で振動(oscillation)を作り出す。これが「動的な曖昧性(Dynamic Ambiguity)」を生成する。観客は静止した光景を再構築するのではなく、展開しつつあるプロセスを解釈するのである。

ライブ・エレクトロニクスを通じてこの「熔解」をシミュレートすることで、本作はデジタル領域において「廃墟時間(Ruin Time)」を再構築する。ヘッツラーが雄弁に述べたように：

「廃墟時間は、廃墟に内在している……。廃墟とは、我々の種が生み出した統一性を損なうことなく、人工物に対して自然が侵入(intrusion)することによって生じる、不連続な産物である」(Hetzler 1988)。

本作において、アルゴリズムは鐘という「人工物」のデータに侵入する「自然」の役割を担っている。このインターメディア的な干渉 (interference) を通じて、我々は新たなデジタルの「場」を確立し、「時間の廃墟」を訪れるべき場所としてではなく、経験されるべき出来事 (event) として現出させるのである。

5. 参考文献

- Attali, J. 2009. *Noise: the political economy of music*. (B. Massumi, Trans.), Minneapolis: Univ. of Minnesota Press.
- Carvalho, A. and Vieira, C. 2019. "Narrativity and audiovisual performance: Meaning in The Narrative Experience." *Journal of Science and Technology of the Arts* 11(1), 31-39.
- Chiaramonte, A. 2024. *Intermedial Interference in Electroacoustic Audiovisual Composition: An Investigation into Combining, Integrating, and Fusing Sound and the Moving Image A Portfolio of Audiovisual Compositions*. Bournemouth University.
- Cook, S. 2020. "Technology in a New Key: Toward a Reexamination of Musical Theory and Practice in the Zeng Hou Yi Bells." *T'oung Pao* 106(3-4), 219-65.
- Fink, M. 2019. "Sound Sculptures and Sound Installations in the Evolution of Intermedia Art Forms." *Music in Art* 44(1/2), 239-52.
- Hetzler, F. M. 1988. "Causality: Ruin Time and Ruins." *Leonardo* 21(1), 51-55.
- Hillier, P. 1997. *Arvo Pärt*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Kongwattananon, O. 2013. *Arvo Pärt and Three Types of His Tintinnabuli Technique*. University of North Texas.
- Liu, C. 2025. "Narrating Through Ruins." *Asia Digital Art and Design Association*.
- Miki, M. 2008. *Composing for Japanese instruments*. (P. Flavin, Ed.). Rochester (N.Y.): University of Rochester Press.
- Rajewsky, I. O. 2011. Intermediality, Intertextuality, and Remediation: A Literary Perspective on Intermediality. *Intermedialités* (6), 43-64.
- Wong, H. S. S. 2001. *Timbre and Tintinnabulation in the Music of Arvo Pärt*. The Chinese University of Hong Kong.
- 池上俊一. 1998. 『鐘と喇叭：ヨーロッパ中世の音風景』公益財団法人 史学会.
- 田中美喜子. 2015. 「戦時下における宗教団体に対する『金属類回収』に関する研究——浄土宗長崎教区寺院を中心に——」長崎純心大学.
- 王栢村, 李柏駿, 黃博彰 他. 2022. 「曾侯乙編鐘之聲音特性探討」『應用聲學與振動學刊』14(1 & 2).
- 田代幸子. 2006. 「『管絃音義』の音世界：楽理がつくる音のコスモロジー」.
- 大三輪龍哉. 2021. 「浄光明寺所蔵の戦時下金属類回収 (金属供出) 関係史料について」『鎌倉市教育委員会文化財部調査研究紀要』(3), 45-62.
- 青木一郎. 1971. 「梵鐘」『日本音響学会誌』27(1), 42-50.
- 瀧浪貞子. 2004. 「平安京と京都」『東アジアの都市形態と文明史 国際シンポジウム』21, 235-52.
- 中川真. 2004. 『平安京 音の宇宙: サウンドスケープへの旅』初版. 東京: 平凡社.
- 鶴飼秀徳. 2022. 『仏教の大東亜戦争』東京: 文藝春秋.
- 久野和宏. 1996. 「音のデザイン (I) —告知音の世界—」『環境技術』25(3), 179-84.

劉辰 (LIU Chen)

劉辰 (リュウ シン)、1995 年中国・青島生まれ。作曲家、メディアアーティスト。北京電影学院サウンドスクール修士課程修了。株式会社 Perfect World Games でサウンドデザイナー勤務を経て 2025 年に来日。現在、早稲田大学大学院基幹理工学研究科表現工学専攻博士後期課程に在籍。作曲を粟暢、森本洋太各氏に師事。映像とサウンドアートを基盤に、オーディオビジュアル作品における「物語性」の探求を主要な研究テーマとしている。近年の創作は『Are You Still』シリーズを中心に展開しており、「廃墟」というテーマの異なる側面を表現することを目指している。これに関する論文が ADADA 2025 に採択されたほか、作品は JSSA、Ubimus 2024、ADADA 2025 に入選し、東京、北京、マカオ、テヘラン各地で発表されている。



この作品は、クリエイティブ・コモンズの表示 - 非営利 - 改変禁止 4.0 国際 ライセンスで提供されています。ライセンスの写しをご覧になるには、<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> をご覧頂るか、Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA までお手紙をお送りください。