The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	G. リゲティの《時計と雲》における変容 : 反復・クラスター・カノン
Author(s)	奥村, 京子
Citation	待兼山論叢. 美学篇. 2011, 45, p. 29-44
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/25104
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

G・リゲティの《時計と雲》における変容

―― 反復・クラスター・カノン ――

奥　村　京　子

キーワード：リゲティ，時計と雲，クラスター，エッシャー，ライヒ

はじめに

作曲家ジェルジ・リゲティ（György Ligeti, 1923-2006）が創作した12声の女声合唱と管弦楽のための《時計と雲》（1972-73）の題名には、2種類の音楽的性質が表されている。〈時計〉は、100台のメトロノームを一斉に鳴らす《ポエム・サンフォニック》（1962）のような機械的な「反復[1)]」を表し、〈雲〉は、幅広い音域内を無数の音で埋め尽くす「クラスター[2)]」のような音塊を指す。精密な測定器具である〈時計〉と曖昧模糊とした〈雲〉は対照的なアイデアではあるが、両者は全く切り離されたものではなく、類似の音響体を形成する表裏一体のアイデアでもある。つまり、100台ものメトロノームで重ね合わされた反復音群を雲のような密度の高い集合体として知覚することも出来るが、巨大な音塊の内側から反復音の蠢きを聴き取ることも出来る。

リゲティ独自の表裏一体のアイデアは、1972年のサンフランシスコ初訪問で遭遇した異文化に刺激を受けたことによって発展し、《時計と雲》という一つの到達点に達したが、作品中では、〈時計〉と〈雲〉が共存し、互いが他者へと自在に変容する[3)]。

本稿では、まず《時計と雲》における変容のアイデアに結び付いた異文化体験について言及する。そして、〈時計〉と〈雲〉が、作品中において

どのように変容しているのかを検証する。

1.《時計と雲》に影響を与えた異文化

リゲティは、1972年のサンフランシスコ初訪問時に次のような異文化の影響を受け、《時計と雲》に反映させた。1)異文化が混ざり合ったサンフランシスコのユニークな街並み、2)街を覆い隠していく濃霧の様子、3)マウリッツ・コルネリス・エッシャー（Maurits Cornelis Escher, 1898-1972）の騙し絵、4)サルバドール・ダリ（Salvador Dalí, 1904-1989）の柔らかい時計のモチーフ、5)カール・ライムント・ポパー（Karl Raimund Popper, 1902-1994）のエッセイ「雲と時計」(1972)、6)テリー・ライリー（Terry Riley, 1935-）や、スティーヴ・ライヒ（Steve Reich, 1936-）といったミニマリスト達の音楽。

アメリカ西海岸を代表する都市であるサンフランシスコには、大規模なチャイナタウンや、イタリア人街、日本人街、アフリカ系アメリカ人の街やノブ・ヒル周辺の超高級住宅街、高層ビルが立ち並ぶウォール街などがある。移民労働者の存在によって多種多様な人種と民族がひしめき合い、各々の文化も多様に入り交じっている。リゲティは、異文化混交の街に、固有の文化がそのまま残っている部分があれば、大変奇妙にアメリカナイズされた中間段階もあることに興味を持った[4)]。

また、夏と冬の日没前には太平洋から霧が現れ、ゴールデンゲートブリッジの下を滑り込み、街に浸入していく。リゲティは、街を覆い隠していく幻想的な霧の変容に魅了され、次のように述べた[5)]。

> 冬と夏には、濃い霧が日没の数時間前に太平洋から街に広がる。霧は街の半分を覆い、そこで急に静止する。霧が街に浸入する様子は感動的だ。切れ切れになった見上げるような霧が通りに沿って前進する。

霧の変容と同様、リゲティは、エッシャーの版画において、トカゲが蜂や蝶、魚、鳥へと徐々に姿を変えていく変容プロセスに魅せられた。彼は、エッシャーの「パターンの変容」や「視覚的イリュージョン」に魅了されつつ、自分自身の音楽との類似性を見出した[6)]。

そして、リゲティは、ダリの柔らかい時計のモチーフを思い出した[7)]。ダリが描く時計は、変形し機械としての機能を失っている。彼は、《時計と雲》の根底に関わる次のようなアイデアを思い付いた[8)]。

時を刻む時計は雲に変形し、そして、雲は時を刻む時計になる。

時計から雲へ、雲から時計へと変容する音楽的イリュージョンについてリゲティが考え始めた時、ポパーの『客観的知識[9)]』(1972) に収録されている「雲と時計」に共感し、その題名を逆さにした《時計と雲》を自身の作品名とした[10)]。ポパーは、雲は極めて不規則的で無秩序的で予測不能なものであり、時計は非常に規則的で予測可能なものであるが故に、両者は対立しているように思えるが、全ての雲は時計であり、逆に全ての時計は雲であると述べている[11)]。リゲティは、題名のみがポパーのエッセイに共通する唯一の特徴であると述べているが[12)]、完全な雲と完全な時計の中間にあるものについて探求するポパーの見解[13)] と同様、リゲティも両極端な事物の間にある中間媒体について模索していたと推測される。

さらに、リゲティは、スタンフォード大学にて、ライリーの《イン・シー》(1964) や、ライヒの《ヴァイオリン・フェイズ》(1967)、《イッツ・ゴナ・レイン》(1965) の録音を、1972 年に初めて聴いた[14)]。リゲティは、ライリーやライヒの初期のミニマル・ミュージックに熱心に耳を傾け、1973 年のインタビューにおいて、ライリーの《イン・シー》における伝統的ではない調性変化（サブドミナントやドミナントが取り入れられることなしに、常にトニックのまま変化していく[15)]）や、ライヒの《ヴァイ

オリン・フェイズ》と《ドラミング》(1971)におけるフェイズ・シフティング(もともとのテンポのメロディ型やリズム型に、加速、あるいは減速したヴァリアントを重ね合わせたり、5、もしくは7拍節の不均整なパターンを組み合わせたりすることによって、全く新しいパターンが生じ、その新パターンも徐々に変化していく[16])といった手段を分析している。リゲティは、上述のようなパターン反復の層化や、非伝統的な調性展開、フェイズ・シフティングを、自分自身の創作との共通点として認めているが、彼のもともとのアイデアは、「多層構造やポリリズム、さらには色々なテンポや様々なスピードを全て同時に実行する」というものであり、偶然性に委ねることなく、「どんな時でも全体的な音響テクスチュアを厳格にコントロール」しており[17]、ミニマリスト達の音楽とは全く別の音楽を創作していると考えていた[18]。

幼少の頃より抱き続けてきた「機械的な動き」や「蜘蛛の巣/雲のような集合体」への偏愛が、〈時計〉と〈雲〉という対極のアイデアの着想に寄与し、それらは、1972年のサンフランシスコ初訪問時の異文化接触によって発展し、異質な事物の間にある中間段階や、両者間の変容、音楽的イリュージョンのアイデアへと辿り着いた。

次章では、《時計と雲》に見出せる3つの音楽的性質について言及する。

2.《時計と雲》における3つの音楽的性質

リゲティは、《時計と雲》において、両極に位置する〈時計〉と〈雲〉、そして両者の媒介形態としての〈カノン〉を創出している。次節からは、3つの音楽的性質、すなわち〈時計〉、〈雲〉、〈カノン〉について順番に検証しよう。

2-1.〈時計〉＝音型反復

〈時計〉は、時計の秒針のように規則的に繰り返される反復音を表すが、完成稿を確認すると、1 ～ 42 小節目までの間は〈時計〉を表すパターン反復のみが記譜されており、楽譜冒頭に「正確なテンポで、常にとても規則正しく、精密に」と指示されているように、殆どフルートとクラリネットのパートだけで機械的に反復音が演奏され重ね合わされる。

【表 1】の分析図は、1 ～ 30 小節目までの反復音型とその密度を表しているが（縦軸が音高、横軸が小節数を示す）、1 ～ 14 小節目までは 2 音（d^1, e^1 音の長 2 度）を始めは 3 連符で反復し、次第に 4 連符、5 連符、6 連符と連符数が増えていき、12 小節目を過ぎた時には 6 連符のみの音型反復の層となり、最も密度が高くなる。その後 14 小節目には 3 音（d^1, e^1, f^1 音の短 3 度）の音型に変化し、15 小節目には 4 音（d^1, dis^1, e^1, f^1 音の短 3 度）の音型、23 小節目には 5 音（cis^1, d^1, dis^1, e^1, f^1 音の減 4 度）の音型に変化し、反復音型は上下に音を加算しながら徐々に音幅を広げ、移り変わっていく。また、12 小節目過ぎの 6 連符での反復から、5 連符、4 連符、3 連符と連符数が次第に減っていき、17 小節目を過ぎた時には 3 連符のみの音型反復の層となり、最も密度が低くなる。

上述の分析図の濃淡が示すとおり、〈時計〉的音響は、楽器が演奏するパターン反復の連符数が増えることで濃度が増し、前面に立ち現れてくるが、連符数が減ることで濃度が薄くなり、背面へと後退していく。

リゲティは、反復音型の密度を調節することによって、〈時計〉的音響の微妙な強弱や濃淡、前面と背面への前進と後退を管理している。しかも、層を成す時計の刻みが細密過ぎると雲のような集合体として知覚されかねないが、知覚可能なレベルの刻みにとどめることによって、〈時計〉的音響の前面への出現と、背面への後退を絶妙に調整しているのである。

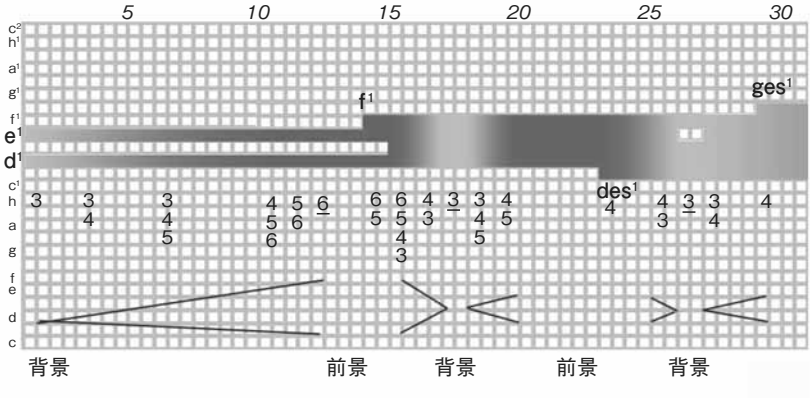
リゲティが描いた《時計と雲》のスケッチを、スイス、バーゼルのパウ

ル・ザッハー財団（Paul Sacher Stiftung）20-21 世紀音楽アーカイブ・研究センターが所有しているが、それを確認してみると、既述した〈時計〉の冒頭部分に関しては、確実に完成稿に反映していることが分かる。

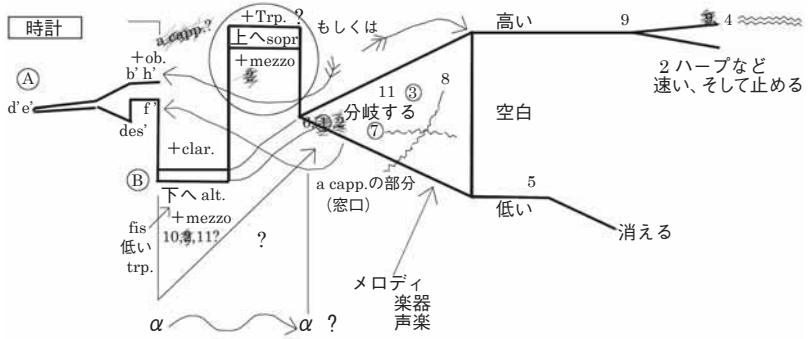
【表 2】は、リゲティのスケッチを筆者が翻訳、模写したものであるが、左上に「時計」と記述されているように、最初は〈時計〉的音響で始まる。

スケッチの最初の A 部分は d' ～ e' 音（長 2 度）の音域から始まり、やがて des' ～ b' 音（長 6 度）の音域に広がり、オーボエが加入する頃には f' ～ h' 音（増 4 度）の音域に狭窄する。続く B 部分では、クラリネットが

【表 1】〈時計〉の反復音型とその密度を示す分析図（1 ～ 30 小節部分）



【表 2】リゲティによる《時計と雲》のスケッチ（Paul Sacher Stiftung）



加わった低音域部分に移行した後に、今度はトランペットが加わった高音域部分に移行する。そして、一旦、中央部に収斂した音域が徐々に拡大し、音響が高音域と低音域に二極化すると、内部に空白が生じる。低音域の音響はやがて消えるが、高音域の音響はさらに二分化し、終わる。

スケッチのA部分の冒頭については、完成稿でも d^1 ～ e^1 音（長2度）の音幅で始まっており共通しているが、そのほかの音幅は完成稿では変更されている。つまり、des^1 ～ b^1 音（長6度）の音幅まで拡大するというスケッチ上の計画は、完成稿では c^1 ～ as^1 音（短6度）のより狭い音幅に変更され、その後 f^1 ～ h^1 音（増4度）の音幅に狭窄するというスケッチ上の計画も、完成稿では c^1 ～ des^1 音（短2度）のより狭い音幅に変更されている。

B部分以降は、アカペラをどのように取り入れるかなど、疑問符が幾つも書き込まれているとおり、まだ音響形態が確定していない状態のスケッチであると推測されるが、〈時計〉的音響のみならず、〈雲〉や〈カノン〉の音響形態とも関連性が見出せなかった。

2-2. 〈雲〉＝クラスター

〈時計〉の対極に位置する〈雲〉は、持続的に引き伸ばされる静的な音響を表すが、完成稿を確認すると、43小節目を過ぎるとようやく姿を現し始め、以降、消えることなく最後まで常在している。

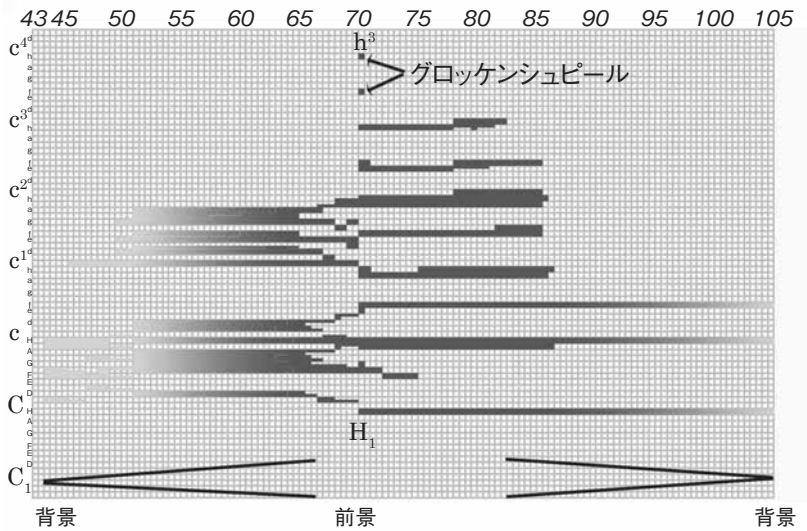
【表3】の分析図は、43 ～ 105小節目までのクラスターの構成音を表したものであるが、43小節目過ぎに低音の5音（Des, F, Ges, B, H音の増6度）による持続音が *pppp* の音量で鳴り始め、70小節目の *pp* に向かって徐々に音量と音数を増やしながら、音域の幅を拡大させていく。70小節目に至ると、グロッケンシュピールが高音の2音（f^3, h^3 音の増4度）を打ち鳴らすことによって、5オクターヴ（H_1 ～ h^3 音）もの幅広い雲が前面に

立ち現れたことを知覚させる。このような持続音群は、86 小節目まで徐々に音を加算、あるいは減算しながら引き伸ばされるが、86 小節目以降、低音の 3 音（H_1, H, f 音の 1 オクターヴと増 4 度）の持続音のみが残留し、99 小節目の *pppp* に向かって音量を減衰させた後、背面へと沈静する。

上述の分析図の濃淡が示すとおり、〈雲〉的音響は、楽器が演奏するクラスターの持続音の音量や音数が増加することによって濃度が増し、前面に立ち現れてくるが、持続音の音量や音数が減少することによって淡くなり、背面へと後退する。

43 小節目以降、背景として常在する〈雲〉は、〈時計〉が背面に後退した時に、前景として浮上する音楽的性質である。

【表 3】〈雲〉の持続音群とその濃淡を示す分析図（43 ～ 105 小節部分）



2-3.〈カノン〉＝媒介形態

〈カノン〉は、〈時計〉から〈雲〉へ、〈雲〉から〈時計〉への変容を円滑に遂行するために設置された媒介形態であり、12 人の女声パート（ソ

プラノ 4、メゾソプラノ 4、アルト 4)が、同じテクストを開始地点をずらして追唱していくことによって形成される。完成稿を確認すると、〈カノン〉は、〈時計〉から〈雲〉への変容を促す媒介として、51 小節目から始まる。

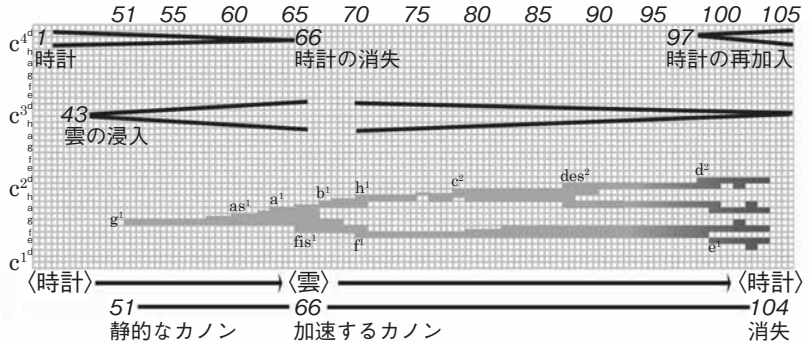
【表 4】の分析図は、51 ～ 105 小節目までのカノンの構成音と音声スペルを表しているが、51 小節目から、全 12 声が一音節の音声スペル「nu-no-la-」を最初は g^1 音のみでゆっくりと追唱した後、徐々に音数を増やしながら音幅を広げていく。66 小節目に至ると 12 声を 2 分割した各 6 声が、2 種類の一音節の音声スペル「la-ə-vu-」及び「la-ɔ-ve-」をゆっくりと追唱し、音幅が 2 つに分裂する。87 小節目には音幅が 3 つに分裂し、97 小節目には 4 つに分裂している。97 小節目からは、各 6 声が 2 種類の二音節の音声スペル「bıdı-bıdə-bıdø-」及び「boda-bɔdə-bədo-」を、104 小節目に向かって加速しながら追唱していくことによって、音響の密度が増していく。つまり、音声スペルの音節数や音幅の分枝数が増減する〈カノン〉音響は、加速していくことによって〈時計〉的音響へと変容し、減速していくことによって〈雲〉的音響へと変容していくのである。カノンの加速は、〈雲〉から〈時計〉への変容を促し、カノンの減速は、〈時計〉から〈雲〉への変容を促す。

上述の分析図が示すように、1 小節目からは、〈時計〉の細密なパターン反復のみが前面に押し出されていたが、43 小節目になると静的な〈雲〉の持続音響が浸入し始め、51 小節目になるとゆっくりとした〈カノン〉も加入し始め、徐々に〈雲〉の側面が際立っていく。そして、66 小節目で〈時計〉のパターン反復が消失することによって、完全に〈雲〉の持続音響が前面へと立ち入れ代わる。この静的な〈雲〉が前面に現れている 66 小節目からは、ゆっくりとした〈カノン〉の音声スペルの音節数や音幅の分枝数が増加し始め、さらに、97 小節目からは〈時計〉の刻みも再

加入し始め、104 小節目には完全に〈時計〉が前面へと立ち現れるが、その時には、〈カノン〉は変容促進の役割を終え、消失している。

緩やかなカノンになるほど〈雲〉に近似し、急速なカノンになるほど〈時計〉に近寄る。〈時計〉と〈雲〉の間には〈カノン〉という媒介が設けられ、〈カノン〉の加速化＝時計化、遅速化＝雲化、という変容促進の図式が見出せた。リゲティは、その図式を用いることによって、非常に滑らかに雲に溶け込む時計と、時計に固化していく雲の姿を描き出したのである。

【表 4】〈カノン〉の構成音と音声スペルを示す分析図（51 ～ 105 小節部分）



小節数	51～	66～	97～	104～
テクスト	(12) nu-no-la-nɛ-	(6) la-ə-vu-e-vi-mi-ri- (6) la-ɔ-ve-vo-vu-mu-	bıdı-bıdə-bıdø- boda-bɔdə-bədo-	

3. 〈時計〉・〈雲〉・〈カノン〉の相互関係

リゲティは、作品全体において、〈時計〉・〈雲〉・〈カノン〉という三者の相互関係をどのように描いたのだろうか。

【表 5】は三者の相互関係を示した図表であるが、そこでは、小節数とテンポ表示の下に、〈時計〉層、〈カノン〉層と使用テクスト（音声スペル）、〈雲〉層、そして最下段に、音楽が〈時計〉か〈雲〉かどちらの側面に向かっ

て変容しているのかというベクトルを示している。図表の濃淡は、濃いほど前面に立ち現れており、淡いほど背景に溶け込んでいることを表している。最終的に、〈時計〉から〈雲〉への移行で始まる両者間の変容回数は5回である。

図表を見てみると、最初は、既述のとおり、〈時計〉が単独で現れているが、43小節目からは〈雲〉が姿を現し始め、51小節目からは〈カノン〉が一音節の音声スペルを伴って現れ始め、次第に〈雲〉の側面が強調されていく。66小節目に至る時には〈時計〉が消失し、完全に〈雲〉への変容が完遂される。そして、〈カノン〉は、66～93小節目では一音節の音声スペル、97～103小節目では二音節の音声スペルが二層となり加速され始め、97小節目からは〈時計〉が再加入することによって〈時計〉の側面が強調されていき、104小節目に至る時には完全に〈時計〉が前面に取って代わる。107小節目からは急速な〈カノン〉が再加入し、129小節目までは一音節の音声スペルが四層となるが、130～131小節目では一音節の音声スペルがソプラノ声部だけで層化され減速され、音声スペル「a」のみがソプラノ声部で層化される132小節目には、完全に〈時計〉が消失し、〈雲〉が前面へと立ち現れる。その後、134～156小節目までの〈カノン〉は、ソプラノ声部の音声スペル「a」に、アルト声部の「mə-nɔ-ba-dɔ-gədɔ…」という一音節、及び二音節の音声スペルを重ね加速し、さらに160小節目からは〈時計〉の刻みが再加入し、191～207小節目までは、アルト声部の「ʒəzə-ʒɔzɔ…ʒuzora…dʒədərə-dugudu…」という二音節、及び三音節の音声スペルに、203小節目から始まるメゾソプラノ声部の「gudu-dʒudu…」という二音節の音声スペルを重ね加速していくことによって、〈時計〉の側面が際立たつ。208～227小節目には、アルト声部とメゾソプラノ声部のほかに、ソプラノ声部の「bɛ-gɛ-dzɛ…」という一音節の音声スペルも重ねられるが、それら三層は次第に減速していき、

214 小節目に〈時計〉が消失すると、228 小節目に〈カノン〉も消失し、228 小節目以降は、完全に〈雲〉だけが取り残されるが、やがてそれも色褪せていき、231 小節目で無の中に消えていく。

【表 5】〈時計〉・〈カノン〉・〈雲〉の相互関係を示す分析表

小節数	1～	43～	51～	66～	94～	97～	104～	107～	130～	131～	132～
速度	♩＝100		♩＝84	♩＝60							♩＝40
時計	時計					時計					
カノン			カノン					カノン			
テクスト			(12) nu-no-la-nɛ-	(6) la-ə-vu-e- (6) la-ɔ-ve-vo-		bıdı-bıdə-bıdø- boda-bɔdə-bədo-		(3) ma-na-e- (3) mɔ-no-ɛ- (3) mo-na-ny- (3) mu-nu-my-	(S.) ə-ɔ-a-		(S.) a-
雲		雲									
変容	時計 →			雲 →			時計 →				雲

134～		157～	160～	191～	203～	208～	214～	228～	231
♩＝80	♩＝60		♩＝80					♩＝40	
			時計						
カノン				カノン					
(S.) a- (A.) mə-nɔ…gədɔ-gəbə-				(S.) bɛ-gɛ-dzɛ- (M.) gudu-dʒudu-dzudu-budu- (A.) ʒəzə-ʒɔzɔ…ʒuzora…dʒədərə-dugudu-					
雲									
→				時計 →				雲	

結び

以上、リゲティの《時計と雲》における変容のアイデアの着想と発展、結実までを追った。幼少の頃より抱き続けてきた「機械的な動き」や「蜘蛛の巣／雲のような集合体」への偏愛は、〈時計〉と〈雲〉という対極のアイデアの着想に寄与し、それらは、1972 年のサンフランシスコ初訪問で受けた刺激、すなわち、異文化混淆の街並み、濃霧の変容、エッシャーの変形プロセス、ダリの柔らかい時計のモチーフ、ポパーのエッセイ「雲と時計」、ミニマリストの音楽との接触によって発展し、異質な事物の間にある中間段階や、両者の変容、音楽的イリュージョンの具現化を《時計

と雲》に結実させるに至った。

《時計と雲》では、両極に位置する〈時計〉と〈雲〉が共存し、互いが他者へと自在に変容していたが、せめぎ合う〈時計〉と〈雲〉の間に、媒介としての〈カノン〉が設置されることによって、両者間の変容が滑らかに遂行されていた。

同じモチーフを複数の声部で追唱するという〈カノン〉の手法は、リゲティが、亡命前に多く創作したハンガリーやルーマニアの民謡編曲作品で用いた常套手段である。ルーマニア出身であるリゲティは、自らの文化的音楽背景に立脚しつつ、西欧の前衛音楽であったクラスター音楽や、サンフランシスコで接触した異文化体験を音楽作品に取り入れ、それらの相互関係を絶妙に調整することによって《時計と雲》における変容を描いた。

〈時計〉と〈雲〉の間に媒介として設けられた〈カノン〉には、加速化＝時計化、遅速化＝雲化、という図式が見出せた。その図式を用いることによって、リゲティは、非常に滑らかに雲に溶け込む時計と、時計に固化していく雲の姿を描き出すことが出来たのである。

注

1)「時計＝反復」の着想は幼少時代の体験に基づく。リゲティが偏愛するハンガリーの作家ジュラ・クルーディ（1878-1933）が書いた短編小説（ハンガリー北東部の丘陵地帯に住む未亡人が、家中に時計や気圧計や湿度計などを置いて孤独に暮らす話）や、チャップリンの映画『モダン・タイムス』(1936) に描かれた反抗する機械や制御不能の自動装置、そして、スイッチボタンを押したことによって機械が動き始めるのか動き始めないのか、エレベーターが時々動くのか動かないのか、あるいは間違った階に止まるのかという日常の経験から、「時計」のアイデアが生じた。

2)「雲＝クラスター」の着想も幼少時代の経験からもたらされた。リゲティは、空に浮かぶ雲に名前を付け、雲の上に「キルヴィリア」というユートピアを作り出し、その国の市街地図や言語を考案した。また、自分の部屋が蜘蛛の糸で埋め尽くされる悪夢を見た上に、おばに蜘蛛の巣を素手で集めさせられ

るという恐怖体験を味わい、かえって蜘蛛の巣や雲のような密度の高い集合体に執着するようになった。クラスターは、ヘンリー・カウエル（Henry Cowell, 1897-1965）が発案した概念で、ある音から別の音までの全ての音を同時に発する房状和音を指す。リゲティは、亡命後、《アパリシオン》(1958-59)や《アトモスフェール》（1961）などのクラスター作品を発表し、前衛作曲家としての地位を不動のものにした。

3)〈時計〉と〈雲〉という対極を成すアイデアは、亡命以前の日常経験に端を発するものであるが、両アイデアが亡命以前の作品にどのように表れ、亡命以後の作品とどのように結びついているのかについては、次の論文にまとめた。（奥村京子 2008「ジェルジ・リゲティの『細網音楽』：亡命前後の作品の関連性」『同志社女子大学大学院文学研究科紀要』第 8 号、37-55 頁。）

4）Gottwald: 266.

5）Várnai: 67.

6）エッシャーの展示会が 1971 年にサンフランシスコで開催され、彼の作品がオランダ国外においても広く知られるようになった。リゲティは、ロシア人作曲家エディソン・デニソフ（Edison Denisov, 1929-1996）から、自分自身の音楽とエッシャーのアートとの間に類似性があることを指摘されていた。しかし、スタンフォード大学のトイレで実際にエッシャーの作品のコピーを見るまでは、全く気付かなかった。（Steinitz: 206.）

7）ダリの柔らかい時計のモチーフについては、リゲティは 1972 年以前に既に知っていたが、《時計と雲》を創作する際に、非常に重要なアイデアとなりうること再発見した。

8）Várnai: 64.

9）ポパーの「雲と時計」（“Of Clouds and Clocks”）は 1966 年に執筆された小論であるが、1972 年に出版された『客観的知識』（*Objective Knowledge*）の第 6 章に相当する。リゲティは、1972 年に出版された際に初めてポパーの著書を読んだ。

10）Várnai: 64.

11）Popper: 207-208, 210, 213.

12）Várnai: 64.

13）Popper: 258.

14）リゲティは、1968 年に、ストックホルムでライリーに既に出会っていたが、その時点では、まだ彼の音楽について知らなかった。そして、1972 年にライリーとライヒの音楽を知った。ライヒには、ベルリンに戻った時に初めて会った。（Steinitz: 191.）

15）Gottwald: 268.
16）Gottwald: 267.
17）Várnai: 62-63.
18）Gottwald: 268.

参考文献

Floros, Constantin. 1996 *György Ligeti: jenseits von Avantgarde und Postmoderne*, Lafite.
Gottwald, Clytus. 1975 “Tendenzen der Neuen Musik in den USA.”, *Melos* 4: S. 266-272.
Lichtenfeld, Monika. ed. 2007 *Gesammelte Schriften*, Schott.
Lobanova, Marina. 2002 *György Ligeti: Style, ideas, poetics*, Kuhn.
Popper, Raimund Karl. 1972 *Objective Knowledge*, Oxford.
Sabbe, Harman. 1987 “Clocky Clouds und Cloudy Clocks: Europäisches Erbe in beschmutzter Zeitlupe”, *Studien zur Wertungsforschung* 19: S. 134-152.
Steinitz, Richard. 2003 *György Ligeti: Music of the Imagination*, Northeastern University.
Toop, Richard. 1999 *György Ligeti*, Phaidon.
Várnai, Péter. et al. 1983 *György Ligeti in Conversation*, Ernst Eulenburg.

参考楽譜資料・一次資料

Ligeti, György. *Clocks and Clouds*, Schott.（Rental Material, Not for Sale.）
György Ligeti Sammlung, Paul Sacher Stiftung.

（大学院博士後期課程学生）

SUMMARY

The Metamorphose in Ligeti's *Clocks and Clouds*: Repetition, Cluster, and Canon

Kyoko Okumura

György Ligeti expressed two musical characters in his twelve female voices and the orchestral work *Clocks and Clouds*. *Clocks* indicated the mechanical repetition texture like a ticking metronome sound. *Clouds* represented the cluster sound resembling a vague cloud.

The mixture of the contrary musical idea developed when Ligeti first visited San Francisco in 1972. He was acquainted with different cultures in the city, reflected them in this work——the metamorphose of the fog, the illusion in Escher's prints, the soft and limp watches in Dalí's paintings, American minimal music by Riley and Reich, and Popper's essay "Of Clouds and Clocks."

Although *Clock-* and *Cloud* sounds are represented together in this work, the ticking clocks are transformed into the dense clouds and subsequently, the clouds condense into ticking clocks. The transformations between *Clocks* and *Clouds* can be performed smoothly by setting up *Canon* sounds as the intermediate one between the both. As the *Canons* sounds accelerate, music leans toward the ticking *Clocks*. On the contrary, when the *Canons* sounds decelerate, music moves toward the static *Clouds*. Ligeti created the metamorphosis from clocks to clouds and vice versa by skillfully regulating the use of Repetition, Cluster, and Canon.