

カリヨン
鐘楼、演奏記録装置、オートマタ
自動人形、自動装置庭園

—二〇〇七年度ヨーロッパ現地調査報告

鈴木裕子

序

「平成十九年度 前期 東京大学学術研究活動等奨励事業（国外）」に採用され、二〇〇七年七月二十二日から九月四日までの四十五日間に渡り、ヨーロッパ各地に現存する自動演奏装置等の現地調査に向かった。以下はその時の調査報告である。

今回の調査の目的は、特に十七、十八世紀のヨーロッパの思想や文化と深くかかわりを持つ様々な自動機械の確認と調査、映像と写真の撮影、関連する文献・映像資料の収集等である。執筆者は現在、十八世紀における音楽と機械の関係、特に演奏記録装置の開発と、その背景となる音楽観と機械観の関係を研究テーマとしているが、その上で重要な示唆を与えてくれるカリヨン（鐘楼）や自動装置庭園、また向こうの博物館に所蔵されている貴重な機械などは、現地向かわないと目にする 것이できないものである。日本にいて文献資料や図版、写真をどれだけ検討しても、イメージで補わざるを得なかったが、今回実際に訪れたことで得られた情報や資料により、これまでの研究の視野を広げ、また新たな視点を与えてくれる貴重な機会となった。

報告の形としては、国や地域別、日程の順路、機械のジャンルなど、さまざまな構成が考えられるが、旅程は交通機関の

関係で順路を決めたのであり、また異なる国に同じジャンルの機械が存在していたりするので、ここでは、I. カリヨン、II. 演奏記録装置、III. オートマタ、IV. 自動装置庭園と、機械のジャンル別に章立てし、各地で観察することのできた機械に関する報告を行う形を採ることとする。

本編

I. カリヨン 鐘楼

カリヨンとは、調律された鐘を複数個組み合わせ、ハンマーで打つことによってメロディを奏でる仕組みのことである。例えば調律された鐘が複数個あっても、ハンマーで打ち鳴らさず、鐘自体が揺れることにより、鐘の内部に取り付けられている舌（クラッパー）が鐘に当たって鳴る仕組みは、カリヨンとはいわず、スィング・ベルと呼ばれている⁽¹⁾。またカリヨンには、室内用の音楽時計の中に組み込まれる小型のものもあるが、ここで扱うのは、屋外の公共の場に設置されるカリヨンである。

こうしたカリヨンは、個々の家庭にまで時計が普及していなかった時代に、主に時間を知らせる役割を果たしていた。当初は人間が鐘を打ち鳴らしていたが、フランドルにおいて、鐘撞き男の代理として、ピンを打ったシリンドラーを用いることで、自動演奏する仕組みも用いられるようになる。その仕組みは、シリンドラーに打たれたピンが、シリンドラーが回転するのに従い、特定のハンマーに作用し、そのハンマーが特定の鐘を打つ、というものである。鐘を鳴らすこの自動的な仕組みは、後述のように十四世紀には既に用いられていたようである。鐘撞き男は曲の変更が自在なため、レパートリーはいわば無限であり、その機能を機械化するには、幾つものシリンドラーに記譜することも考えられるが、カリヨンのシリンドラーは基本的

に大型なため、シリンドラーを交換せずに、その表面に打たれたピンの位置を変更することで曲目を変更する方法が採られる。こうしたシリンドラーによる自動演奏の仕組みを備えたカリオンを、①ザルツブルク（オーストリア）、②ブルージュ（ベルギー）、③ゲント（ベルギー）の三箇所に訪ねた。

①ザルツブルクのカリオン（グロッケンシュピール）⁽²⁾

ザルツブルクの旧市街にあるレジデンツ広場に面して建っているグロッケンシュピール（Glockenspiel）の塔は、一六〇〇年前後に大司教により建てられたノイエ・レジデンツ（新大司教宮殿）の一部に組み込まれている（図版1）。大司教ヨハン・エルンストは一六九五年、フランドル地方アントワープの有名な鐘の製造者メルヒオル・デ・ハーゼから三十五個の鐘を購入し、ノイエ・レジデンツの塔にグロッケンシュピールを備え付けた。そして一七〇二年より、自動演奏のためのメカニズムと真鍮製のシリンドラーが製造され、宮廷時計技師によりシリンドラーの表面に七千九百六十四個の穴があけられ、一七〇四年以降、現在のように自動演奏が聴かれるようになる。

ガイドツアーに二回参加し、このグロッケンシュピールの内部構造を見学した。直径二・五mのシリンドラーの表面にあけられた穴にピンが幾つか挿し込まれ、シリンドラーが回転するにつれて、ピンに持ち上げられた金属製のバーがハンマーを引っ張り、鐘を打つ仕掛けになっている（図版2、3、4）。一八七三年には時計仕掛けが設置され、現在のように、七時零分、十一時零分、十八時零分と、毎日朝・昼・夕方の三回演奏される。ガイドの方の説明によると、朝の鐘は仕事始め、昼は昼休み、夜は仕事の終わりの時間をそれぞれ告げていて、昔から変わらないとのことである。また、シリンドラー上部に飾られているパイナップルのデザインは、東インド会社と取引のあった当時の異国趣味の表れとのことである（図版5）。

ノイエ・レジデンツに併設されたザルツブルク博物館の方にも質問すると、曲目は約一ヶ月で変更され、その際、曲の一番サビの部分を選んで、シリンドラー一回転分の円周上に収まるようにピンを配置し、曲を記録する、とのことである。一回

の演奏でシリンドラーが三回転するので、同じメロディが三回聴ける仕組みになっている。訪問した二〇〇七年七月下旬はモーツァルト《魔笛》の中の「これは素敵な鐘の音 (Das kinget so hehrlich)」であった。動力は、昔は人がシリンドラー脇の装置を使ってハンドルで錘を巻き上げていたが、今は電動式で機械的に巻き上げている。

②ブルージュのカリヨン (ベルフライ)⁽³⁾

西フランドル州の州都であるブルージュの中心となるマルクト広場に面したギルド・ホールの上にこのベルフライ (Belfry) の塔が建っている (図版 6)。ギルド・ホールの建造は十三世紀半ばにまで遡り、この町を繁栄させた毛織物製品の取引の拠点として重要な役割を果たした。

ベルフライの鐘は、市街地の人々や町の城壁の外で働く人々に時間を告げる役割と、町の重要な祝祭のときに、楽しい雰囲気を出すために音楽を奏でる役割という、二つの役割を持ち、今でもこの両方の機能を持っている。

現在四十七個の鐘を備えている。入場料を払って、自分の足で三百六十六段ある螺旋階段を上がっていくと、鐘が設置されている頂の一階下に、キーボードとペダルを備えたベルフライの演奏室がある。足のペダルは、重い鐘を鳴らすときに使われる。ここで定期的に演奏者によるカリヨンのライブ演奏が行われ (図版 7)、訪問時に丁度、演奏室の窓越しに演奏する姿を見ることができた。

このカリヨンはまた、ザルツブルクと同様、シリンドラー式の自動演奏装置を備えている。銅製のシリンドラー装置は一七四八年に設置され、表面に三万五百個の穴があいている (図版 8、9)。毎時零分、十五分、三十分、四十五分、と、一時間に四回ずつ鳴り、時計仕掛けと連動しているが、演奏者によるコンサート中と夜間は自動カリヨンは作動させない。年に一回ピンの配置を動かして曲を変更する。近年まで動力は手で錘を巻き上げていたが、今は電動式である。訪問時の曲目は、零分・グリーグ《鐘の音》、《セレナーデ》、十五分・《グリーンスリーブス》、三十分・《ダニーボーイ》、四十五分・ベー

トーヴェン《欧州連合の歌…交響曲第九番第四章「歓喜の歌」》だった。演奏者による演奏は、細かな装飾音などが凝らされ、微妙なニュアンスも感じられたのに対し、自動演奏はずっとシンブルに感じられた。しかし、おそらく機械の作動上生じる演奏のたどたどしさに、かえってニュアンスが感じられてくるところが機械演奏の興味深いところではある。

③ゲントのカリヨン（ベルフライ）^{（4）}

ゲントは東フランドル州の州都であり、ベルフライはやはり市の中心部に位置している（図版10）。一三二三年頃に建造が始まり、高さは九十一メートルある。十五世紀にはベルフライの東側に隣接して繊維ホールが建てられ、毛織物取引の中心地だった。このベルフライは自由や独立、自治の象徴であり、ギルドの力の象徴であった。警報用として一三七七年に設置された「ローランドの鐘」に続き、複数の鐘が設置され、現在の鐘は五十四個である。

時計仕掛けは一三八〇年に設置され、一六五九年に古いメカニズムは振り子時計の仕組みに置き換えられた。最初のシリンドー装置は一三七七年で、木製で音楽も固定されていたが、一四五七年に鉄製のシリンドーに変更され、一六五九年に設置された銅製のシリンドーは現在も可動している。シリンドーの表面には一万七千六百個の穴がけられており、二年おきの、復活祭の日曜日の直前に曲を変更する。（図版11、12、13）

二十世紀に行われた修復の際に、カリヨン奏者の鍵盤装置の小部屋がシリンドー装置のある階の一階上に設置された。訪問時にカリヨン奏者の演奏は聴けなかったが、パンフレットには「カリヨン奏者の調和ある音と、つまずきがちで魂のない機械仕掛けのシリンドーによる音楽では、大きな違いがある。」とある。カリヨン奏者による細やかな演奏表現と比較されると、多少きこちなさのある機械仕掛けの演奏はまさに「魂のない」ものと映るかもしれない。しかし「魂のない」どころか、このベルフライは人々にとってとても親しまれている存在であることが分かった。ベルフライは毎時零分、十五分、三十分、四十五分、と一時間に四回ずつ鳴り、零分には《ローランドの鐘の歌（Boven Gent rijst）》がシリンドー装置によっ

て自動演奏される。ツアーガイドに参加した際、丁度零分に《ローランドの鐘の歌》が奏でられた時にガイドの方が促すと、ツアー参加者たちが皆楽しそうにこの歌を歌いだした。この歌が、この地では、誰でも口ずさめるほど親しまれている歌であり、そしてこのベルフライと、そこから流れる機械仕掛けのメロディが、人々にとってとても親密な存在であることが分かった。

また興味深かったのは、現在でも、毎日手で錘が巻き上げられていることである。一日に四百回も、決して軽くはないハンドルを回転させる必要があるのだが、この巻上げは一人で行っている。ツアー時に参加者もハンドルを回転させてもらえた（図版14）。ザルツブルクもブルージュも、既に巻き上げは電動式に代わったように、電動式の方が遙かに効率的で労力も要らないはずである。しかしグントでは、敢えて手動式であることに誇りを感じているようだった。

以上が、三箇所で見ることができたカリヨンについてである。定時に鐘を鳴らすカリヨンは第一に時計の役割を果たすものと考えていた。しかし各都市のカリヨンを調べると、時計装置は後で追加されたものもあり、何より町の中心となる広場に面した塔に設置され、ザルツブルクは教皇庁のシンボル、ブルージュやグントは自治のシンボルとして、それぞれが町の象徴的な存在であった。また同時に、自動演奏装置でもあり、しかも完全に自動機械化されたわけではなく、現在もカリヨン奏者によるコンサートが開かれているものもあった。つまりカリヨンは、音楽の機械への記録と再生の装置の原型、という当初想像していた定義づけ以外の多様な意味を内包している存在であったのである。

II. 演奏記録装置

こうしてカリヨンに組み込まれていた、巨大な金属製のシンダー装置は、やがて他の様々な楽器の自動化にも応用され

ていく。シリンドーを用いた自動オルガンは十六世紀には製作され始めていたようで、特に十八世紀になると盛んに製作され、手回しオルガンや音楽時計など、非常にポピュラーなものとなっていく。例えば、当時カナリアなどの小島に歌を教えるために用いられていた、小型の手回しオルガン「スリネット」は、日本国内では現在まで所蔵を確認できず⁽⁵⁾、執筆者も現物を見たことがなかったので、今回の訪欧では非見ておきたかった。ミュンヘンのドイツ博物館は、主に科学技術がテーマの博物館であるが、自動のものを含め楽器の展示室も充実していて、ここではスリネットは二台展示されていた。一つは、一九世紀初頭のフランス製、七曲入り、九本一列のパイプ、音域は C_2 から C_4 である(図版15)。もう一つは、少し凝った造りで、たとえばカナリアとクロウタドリなど、歌を教える鳥の種類によって音域が異なるので、ピッチの異なる替えのパイプが付いている(図版16)。

スリネットに注目するのは、鳥に歌を教える機能にだけではない。木製のシリンドー表面に細かな金属製のピンを打ち込み曲をプログラムするこの仕組みは、十八世紀において、より繊細な音楽演奏のシリンドーへの記録の技術開発に大きく寄与した。スリネットのシリンドーを題材に、機械仕掛けの音楽の歴史にとって重要な転換点となる著作が著された。

それが十八世紀バリの修道士アングラメルが著した『トノテクニー』という本である。この著作の重要な点の一つに、後の「録音」という概念にあたる音楽の記録法を考案していることがある。下手な演奏家によって優れた音楽作品が歪曲されることもなく、純粹な形で後世まで保存し伝えることができるか―彼はそのような考えを抱き、より精度を高めたシリンドー記譜法を考案したのであった。当時の高名なオルガニストであるバルバトルの協力を得て、バルバトル自身の作曲した《ロマンス》という曲をシリンドーに記録しようと試み、音の長さや音楽的效果、不等音符の長さの比率に至るまで、精緻な音価の配置のグラフを残している。

アングラメルが目指した特定の音楽家の演奏の記録という願望は、二十世紀初頭に興隆を迎えたりプロデュースング・ピ

アノの出現によって技術的に達成されることとなる。アングラメルは、シリンドーに演奏を記録しようとしていたのに対し、リプロデューシング・ピアノの記録媒体であるピアノ・ロールは紙製の巻物であり、ところどころ穴があいていて、再演時に継続的に巻き取られながら、空気圧の差を利用して穴の位置を信号として読み取り、自動演奏する（図版17）。つまりこの穴のあけ方が、音楽のプログラミングに当たる。シリンドーでは、円周上に曲を配置するため、シリンドー一回転に一曲を配置する場合はもとより、シリンドーをらせん状に回転させる場合でも、記録できる曲の長さには限界があった。それに対し、紙のロールだとかなり長い曲までも記録することが可能となった。

当時の状況に関しては、二十世紀を代表する著名なピアノリスト、ホロヴィッツを例として挙げてみたい。彼が当時十八番としていた、ビゼー作曲（ホロヴィッツ編）《カルメン変奏曲》は、リプロデューシング・ピアノ^⑥とレコード^⑦の両方に記録されており、現在でもCDで聴くことができる。ホロヴィッツは、ドイツの自動演奏楽器メーカーであるヴェルテ・ミニオン社のロールへは一九二六年のベルリンでのデビュー直後には記録し、デュオ・アート社のロールへは一九二八年五月以降に記録している。一方、レコード録音は一九二八年が最初であった^⑧。

しかし、こうして、シリンドーにピンを配置するシリンドー記譜法から、ロール紙に穿孔するピアノ・ロール式へと、優れた演奏家の演奏を記録するための記録媒体が変遷していく過程において、実用化はされなかったようだが、非常に興味深く、かつ重要な意味を持つ一台の楽器を、ミュンヘンのドイツ博物館で見つけることができた。それが、一七八〇年に楽器製作者ジョン・ジョゼフ・メルランによってロンドンで製作された《演奏記録装置付きチェンバロハンマーフリーゲル》^⑨である（図版18）。

解説の方が、この楽器に関する資料は博物館の向かいにある図書館にあると教えてくれたので、早速向かい、この楽器に関する資料について司書の方に問い合わせると、一本の論文の所在を教えてくださいました^⑩。この論文によると、フランドル出身のイギリスの楽器製作者メルランによって製作されたこの楽器は、名前のとおり、チェンバロに、ピアノのハンマー・ア

クションを併せ持っている。こうした複合楽器は、鍵盤楽器の主役の座がチェンバロからピアノへと交代していく十八世紀に幾つか製作されたが、この楽器の更なる特徴は、演奏記録装置が付いていることである。現在は残念ながら機能しないそうであるが、弦の上に設置された長い紙のロール（図版19）が、時計仕掛けの機構で巻き取られていき、鍵盤を押すと、各々の鍵盤の動きに対応するやわらかい鉛筆が紙に押し当てられ（図版20）、紙に演奏が記録されるという仕組みである。やわらかい鉛筆が用いられているため、演奏の強弱まで記録することができる。ちなみに博物館の解説の方によると、ペダル効果は記録されないとのことである。

この装置の目的は、即興演奏の記録にあった。作曲家にとって、現れたとたんに消え去ってしまう即興を楽譜におこすのは大変な作業で、この装置があれば、思うままに即興演奏した後で、改めて楽譜におこすことができると考えられた。しかし実際には、紙に記録された演奏を楽譜におこす作業が大変すぎ、また当時は紙が高価だったこともあり、実用化には至らなかった。つまり、演奏の再生まで念頭にあったアングラメルの装置とは目的を異にするわけだが、演奏の細かな音楽的効果までも記録しようとする願望は、作曲家が詳細な楽譜表記をすることで音楽的效果に対する細かな解釈を楽譜に記そうとするこの時代の思潮に合致するものであり、また、作曲者自身の演奏解釈を重視し、保存しようとしたアングラメルと同じるものがあると言える。しかし、紙のロールを記録媒体とする点は、まさに二十世紀初頭のリプデュッシング・ピアノを予感させるため、メルランの楽器のような装置は、楽器改良の歴史の中では、実用化されずに終わった一過性の技術と映るかもしれない。しかし、その製作が希求された時代背景に位置付けることで、当時の音楽観に違う視点から光を当てることのできるものであり、その意味でも重要な楽器に出会うことができた。

III. オートマタ 自動人形

ここでは①ルーヴル美術館所蔵の彫刻《フルートを吹く牧神》、②ヌーシャテルの美術・歴史博物館所蔵《音楽家》、③パリ工芸院所蔵《ツインバロンを弾く貴婦人》について取り上げる。

①十八世紀フランスの機械技術者ジャック・ヴォーカンソン (Jacques Vaucanson [1709-1782]) は、『フルート奏者』《アヒル》《笛と太鼓奏者》の三体のオートマタを製作したことで有名であるが、なかでも機械仕掛けで実際にフルートを演奏する、一七三八年に発表された《フルート奏者》は大変な評判を呼び、当時の錚錚たる思想家たちに賞賛された⁽¹⁾。ヴォーカンソンが科学アカデミーで発表した論文『自動人形フルート奏者のメカニズム』⁽²⁾の末尾に付されている「王立科学アカデミーの登録証明書」では、『フルート奏者』は、宮廷彫刻家コワズヴォー (Antoine Coysevox [1640-1720]) の彫刻をモデルとしていることを明記している。それが、コワズヴォー作《フルートを吹く牧神》⁽³⁾であり、現在はルーヴル美術館で所蔵・展示されている。ヴォーカンソンの《フルート奏者》の当時の図版 (図版21) と、コワズヴォーの《フルートを吹く牧神》 (図版22) を見比べると、とても似ていることが分かるが、実は外観が似ているだけでなく、両者のサイズもほぼ同じなのである。《フルート奏者》は残念ながら現存していないのだが、《フルートを吹く牧神》が実際にフルートを演奏するさまを想像すると、ヴォーカンソンの《フルート奏者》を思い描くことができる。

コワズヴォーの《フルートを吹く牧神》を目の前にすると、想像していたよりも大きく、ヴォーカンソンの《フルート奏者》を当時見た人々も、自分達よりも一回り以上も大きな像が、演奏技術を習得するのが難しいフルートを、口から吐く息と指の動きによって上手に奏する姿は驚異的に映ったことだろう。この像と、次の二箇所で見えたオートマタとを比較して、自動人形の大きさが提起する問題について気づくことがあった。

② 十八世紀のスイス出身の機械製作者であるジャケッドロー父子 (Pierre Jaquet-Droz [1752-1791]) が製作した三体のオートマタ《書記》《画家》《音楽家》は、現在ヌーシャテルの美術・歴史博物館 (MAHN) に所蔵されており、毎月第一日曜日に実演を見ることが出来る (図版23)。音楽を演奏する自動人形として、ここでは《音楽家》について触れてみたい⁽¹⁴⁾。

この貴婦人の姿をした自動人形は、オルガンの前に腰掛け、両の手を鍵盤の上に置いた状態でスタンバイしている (図版24、25)。解説担当の方が作動させると、まずゆっくりと首を動かし、こちらに挨拶をするように頷く。また、よく見ると胸がわずかに上下して、呼吸をしている様に見える。そして鍵盤の上に置かれた十本の指が、それぞれ実際に鍵盤を叩くことで (図版26)、鞆からの風がパイプに流れ込み、オルガンが演奏される。ゼンマイを動力とし、機械の動作は人形内部に組み込まれた金属製のカムや、シリンドラー表面に打ち込まれたピンでプログラムされ、五曲演奏することができる。

この実演を見ていて、とても不思議な感覚を受けたのは、おそらく指がまるで人間の演奏家のように器用に鍵盤を弾くことだけでなく、人形が演奏中と演奏の前後の挨拶のときにも、呼吸をしているかのように、胸の部分が隆起することではないかと感じた。人間の生存を確認するための機能のうち、呼吸は重要なものの一つとして挙げられるとすれば、人間を模倣する自動人形において呼吸が模倣されるのも尤もである。実際には、この自動人形は目も動くのであるが、実演を見るホルの席からの距離では目の動きまではよく見えなかったのに対し、呼吸の様子は、この距離からでも判別できたため、そのように感じられたのだろう。

そして、自動人形の大きさの問題についてである。ヴォーカンソンの《フルート奏者》、ここでは比較として①のコワズヴォー作《フルートを吹く牧神》を挙げるが、①は見る人間よりも大きかったのに対し、②の《音楽家》は高さ百十四 cm であるため、①を見たときの圧倒されるような存在感に対し、②はかわいらしい印象を受けるため、一見、恐れといった不

感情を呼び起こさない。自動人形は、その後十九世紀を通して高級な玩具として小型のものが多く製造販売されていくが、十八世紀末に製作された《音楽家》もこうした流れに位置づけられるかもしれない。

しかし、小型化されることで恐れや驚異が見る者に引き起こされないというわけでは決してない。前述のとおり、《音楽家》が生きている人間のように呼吸をしながら演奏する様は、単なる小型化の傾向に位置づけることはできない。一方で、小型化する傾向には、現代の理論でいう「不気味の谷」という心理現象も関係するかもしれない。十八世紀末から十九世紀にかけては、例えばホフマンが代表的だが、人間と人間のように動く自動人形の危うい関係性を問うような文学作品も生まれる時代であり、実物大或いはそれ以上の大きさよりも、人間から少し遠ざける、つまりサイズを小さくすることで、自動人形がもたらす負の感情を減少し、鑑賞の対象として安心して見られるのかもしれない。

③パリ工芸院で所蔵されている《ツインパロンを弾く貴婦人》⁽¹⁵⁾は、一七八四年に機械技師キンツィングと高級家具師レントゲンにより王妃マリー＝アントワネットのために製作された自動人形である（図版27、28）。実演は見られなかったのだが、人形は両手にそれぞれ撥を持っていて、映像で見たところ、顔や目を動かし、腕を移動させながら、ツインパロンの四十六本の弦を撥で器用に叩き、八曲演奏する仕組みである。ゼンマイを動力とし、動作はやはりシンダーやカムにプログラムされている。工芸院一階のライブ러리ではカタログなどとともにCDが販売されていた。このCDは《ツインパロンを弾く貴婦人》の演奏を録音したものであるが、興味深いことに、修復前の演奏と修復後の演奏を聞き比べることができる。展示ケースの右下にボタンがあり、おそらく修正後の演奏の方だと思うが、来館者が音源を聴くことができるようになっている。

この自動人形は②の《音楽家》と同様、顔だけでなく、勿論修復を経て大切に維持されていることもあるだろうが、髪や服装など、全体としてとても美しいという印象を受ける。また《ツインパロンを弾く貴婦人》は②の《音楽家》よりもさら

に一回り小さいサイズ（人形自体の高さは五十三cm）である。王妃はその後の自動人形を科学アカデミーに預けたのだが、王妃のために製作された、まさに高級な玩具としては、演奏者の実物大よりもやはり小型の方が玩具として愛らしい印象となるだろう。自動人形の場合は、愛でる対象としては、小型の方が好まれるといえるかもしれない。

IV・自動装置庭園

自動装置庭園とは、ここでは噴水などの自動仕掛けが施されている庭園のことを指す。例えばザルツブルク近郊のヘルブルン宮殿⁽¹⁶⁾はそうした代表的な庭園の一つである。ここは庭園を訪れた人を楽しませる工夫が随所に施されている。現在は定時にガイドの方と巡るツアー形式で、それらの装置を実際に体験することができる。音の鳴る装置は二箇所ほどある。一つはグロッタになっていて、「ヒヨヒヨ」といった鳥の鳴き声がどこからともなく聞こえてくる（図版29）。この鳴き声の出る仕組みはシリンドー式であり、パイプに空気が送り込まれる時に、水の中を通ることによって音が鳴るのだが、その仕組みは、洞窟内に設置されたビデオ映像で見ることができ、図式化した詳しい説明がなされている（図版30、31、32）。もう一つは、たくさんの人形がさまざまな動きを見せる、街中を再現した屋外の小さな劇場で、ここでは自動オルガンの演奏も聴かれる（図版33）。これらはまだほんの一部で、この庭園には実に多くの仕掛けが随所に凝らされており（図版34）、水力を動力源として多様な装置を作動させるこうした機械仕掛けの仕組みが、機械論において身体の生理作用とアナログカルに捉えられたことは非常に興味深く、また納得がいった。例えば、実際にデカルトが『人間論』⁽¹⁷⁾の中で自動装置庭園に触れている箇所は次の通りである…

読者は、同様のことを、われわれの王たちの庭園にある洞窟や噴水でご覧になることができたはずである。そこでは、

水源から水を出させる運動力だけで種々の仕掛けを動かし、さらには水を導く管のさまざまな配置によって楽器を演奏させ、いくつかの言葉を発音させることもできるのである。(p.232)

『デカルト著作集四』の訳注⁽¹⁸⁾によると、ここでデカルトが用いているモデルは、当時各地に見られた水力自動機械で、デカルト自身もフォンテーヌブローやサン＝ジェルマン＝アン＝レなどの宮殿の庭で、こうした装置を見たようである。一方、*Oeuvres de Descartes XI* の Additions では、デカルトが言及しているのはサン＝ジェルマン＝アン＝レが有力としている⁽²⁰⁾。この庭園には「いくつかの言葉を発音させる (prononcer quelques paroles)」ことができる仕掛けがある、とデカルトが述べていることは興味深い。 *Oeuvres de Descartes XI* の注では、こうした仕掛けについて触れている、同時代的な資料を幾つか紹介している。例えば Olivier de Serres, *Theatre d'Agriculture* (Paris, 1620), Avant-propos など

[...] Qui rejaillissent en haut par un million d'inventions, qui parlent, qui chantent en musique, qui contrefont le chant des oiseaux, [...]

といった装置が、Tivoli や Pratoli などイタリア各地で見られるところである。また J. Gaffarel, *Curiositez inouyes* (Paris, 1629), p.367 など

[...] comme ces statües d'hommes & de femmes qui parlent, quoy que sans articulation, qui se meuvent, & qui sonnent de diuers instruments : [...]

とある⁽²⁰⁾。

以上の、「prononcer quelques paroles」「qui parlent」といった表現からは、何らかの言葉、つまり意味を伴う単語の連なりのようなものが、機械仕掛けで発せられたのだろうと思われる。しかし、Gaffarelが「quoy que sans articulation」と述べていることに注目すると、アーティキュレーションによって区切られない音声は子音が介在せず、すると何らかの意味を伝えるいわゆる単語を発することはできず、つまり「あー」などのような、延びた母音のようになると想像される。一音が伸びたような音声なら、例えばパイプオルガンのストップの一種「voix humaine (vox humana)」のような、そういった類いの音を発する仕掛けがなされていたことは十分に考えられよう。

例えば、十三世紀のアルベルトゥス・マグヌスが作り出した人造人間はしゃべることもできたという伝説もあるようだが⁽²¹⁾、言葉を発する機械装置が実現された例についてはようやく十八世紀後期以降に現れるのであり⁽²²⁾、それ以前のこういった装置は、にせもの（例えば人間が隠れていたなど）が多かったようである。

デカルトが念頭に置いていたとされるサン＝ジェルマン＝アン＝レの城は、現在は考古学博物館になっている。城は敷地の角にあり、その先に庭園が広がっている。庭園の奥の方まで行くと柵があり、パリ市内を一望できる。つまりここは小高い山の中腹に位置していた。柵付近に古い城壁の一部と、古い塔のような建物がある（図版35）。

博物館の書籍売り場でサン＝ジェルマン＝アン＝レの解説カタログ⁽²³⁾を購入すると、十七世紀頃のこの敷地の地図（図版36）が載っていたので、売り場の方に、グロッタの噴水装置は当時どこにあって、現在のどのあたりなのか尋ねると、当時の地図中央のシャトー・ヌフにあったが、現存していないとのことである。先ほど見た古い塔のような建物が現存しているシャトー・ヌフであり、その一部を組み込んで、現在は高級レストランを併設した「Pavillon Henri IV」になっている。確かにレストランの一部だけ、とても古い建造物で、ルイ十四世生誕の場所と看板にある（図版35、37）。レストランの中に入って、受付の方に質問してみると、その古い城の一部は今は博物館として公開しているが、その時は他のお客が予約で

入っていて見ることはできなかった。そしてグロッタの噴水装置は、このレストランの下にあるのだが、あまりに古いので公開されずに閉鎖されているとのことである。カタログの古い地図を片手に周辺を探し回ってみると、レストランに向かって右側に下に向かう階段があり、その階段を下りると、かつてグロッタのあった場所に関する詳細な解説版がいくつかあった（図版38、39）。博物館の方は、カタログの古地図はあまり正確でないかもしれないと教えてくれたが、それは恐らく現在の庭園の配置と異なるという意味だったのだろう。現在の庭園の場所はかつての庭園ではなく、当時の庭園は崖の下に広がるように、つまりパリ市内に向かって広がるようにして造られていた。階段を下りてから見上げた様子が図版40であり、この付近がグロッタの一つ《オルガンのグロッタ》（図版41）があった場所ということになるう。

デカルトが想定していた噴水装置が、何故サン＝ジェルマン＝アン＝レだったとされるのだろうか。フォンテーヌブローにも噴水はあったが、サン＝ジェルマン＝アン＝レのグロッタは、図版41に見られるように特別な設えがなされており、当時においても相当有名だったのではないか。このグロッタがいつか修復され、公開されることを切に願うばかりである。

結語

以上、今回の調査対象を四つのジャンルに分けて、現地で見聞することのできた情報を中心に報告してきた。今後の研究に向けて新たな示唆を受けたことは、次の通りである。Ⅰ．カリオンは、時間を正確に告げるその役割から、人々の生活を秩序付ける装置というイメージが浮かんでいたが、第一に教皇庁や自治など都市の象徴であり、また機械仕掛けの演奏だけでなくカリヨン奏者による演奏も通して、現在も人々に親しまれている存在である。Ⅱ．メルランの《演奏記録装置付きチェンバロ＝ハンマーフリーゲル》は、シリンドラー装置を用いて演奏の記録保存再生を目指した十八世紀と、リプロデュースング・ピアノの出現でいわばその目的を達成した二十世紀をつなぐ存在として興味深く、「録音」という概念以前の演奏

の記録を追求した当時の音楽観に新たな視点をもたらしてくれた。Ⅲ・十八世紀に製作されたオートマタが保存されていることも大変な驚きだが、それが実際に稼働する様子を目の当たりにできたことは貴重な経験である。実際に見て気付いた問題の一つがその「大きさ」の問題であり、オートマタの小型化の傾向が意味するものに注目する必要がある。Ⅳ・自動装置庭園では、デカルトの機械論に寄せて、ヘルブルン宮殿では実際に水力を原動力として様々な装置が動く様を観察し、また彼が言及していたとされるサン＝ジェルマン＝アン＝レの現状と位置関係を把握することができた。

今回の調査で得られた情報をすべて載せるには枚数に限りがあり、ここで報告できたのはそのほんの一部である。一見すると多様なジャンルが混在しているように見えるかもしれないが、これらは特に十七、十八世紀の思想や文化を考察する上で、いままでもあまり注目されてこなかった面から新たな示唆を与えてくれるものであり、今回の調査で得られた成果を、是非とも今後の研究に役立てていきたいと思う。

都市別・主要訪問先一覧

ドイツ	【ミュンヘン】ドイツ博物館（自動演奏楽器、《演奏記録装置付きチェンバロ》ハンマーフリユージェル）
オーストリア	【ザルツブルク】グロックェンシュピール（カリヨン）、ヘルブルン宮殿（自動装置庭園）
スイス	【ベルン】時計塔、【サント・クロワ】国際機械藝術センター【CIMA】、【ルロックル】シャトーデモン博物館、【ラシヨードフォン】国際時計博物館【MIH】、【ヌーシャテル】美術・歴史博物館【MAHN】（《書記》《画家》《音楽家》）
ベルギー	【ブルーージュ】ベルフライ（カリヨン）、【ゲント】ベルフライ（カリヨン）
オランダ	【ユトレヒト】自動演奏楽器博物館、ベルフライ（カリヨン）、【アステン】国立カリヨン博物館
フランス	【パリ・近郊】サン＝ジェルマン＝アン＝レ（庭園）、フォンテーヌブロー（庭園）、パリ国立工芸院（《ツインバロンを弾く貴婦人》、ヴォーカンソンの織機）、ボン・ヌフ（サマリテーヌのカリヨン跡地）、カルナヴァレ美術館（サマリテーヌのカリヨン関連の資料）、ルーヴル美術館（コワズヴォー作《フルートを吹く牧神》、シャルダン作《スリネット》）、

ノートル・ダム・ダムの鐘、国立高等美術学校（フランス革命以前はアングラメルが所属していた小アウグスティヌス会修道院だった場所）、【ストラスブール】ノートル・ダム大聖堂の天文時計、ノートル・ダム博物館

註

- (1) cf. アンドレ・レア、海老沢敏、新宮晋、田村紘三『世界カリヨン紀行』新潮社、一九九四年、四―五頁
 - (2) cf. *Das kunstwerk des monats, Das Salzburger Glockenspiel*, 20.Jahrgang・Blatt 227, Salzburger Museum Carolino Augusteum, 2007
／ザルツブルク市観光局 HP (http://www.salzburg.info/en/sights/fortress_palaces/new_residence_carillon.htm)
 - (3) cf. *The Belfry and Carillon of Bruges・Belfried und Glockenspiel in Brugge*, Verlag, 1991／ベルギー・フランダース政府観光局 HP (http://www.visitlanders.jp/where_to_go/brugge/index.html)
 - (4) cf. *Belfry, Stad Gent*（訪問時に購入したパンフレット）
 - (5) 《ペロケット》という、オウムに歌を教えるための手回しオルガンは、現在国立音楽大学に所蔵されている。一般的なスリネットより一回り大きく、パイプの数もストップも、音域も異なる。
 - (6) CD『チッカリング・9フィート・アンピロ・グランドピアノ』Moeginomura Museum Hall of Halls, 萌木の村株式会社。一九二六年頃チッカリング・アンピコ製。
 - (7) CD『死の舞踏&カルメン変奏曲／若き日のホロヴィッツ《赤盤復刻シリーズ(七)》』一九二八年四月二日のRCAの録音。
 - (8) 註6に挙げた自動演奏楽器のメーカー、アンピコ（アメリカン・ピアノ・カンパニー）の当時のポスターには次のようにある：「完璧なレコーディング、完璧な再上演 これら不可欠な要素の両方に到達したときにのみ、楽器は、芸術家の演奏を再上演するための真に完璧な媒体と呼ばれることができる……。その両方がアンピコによってのみ達成されている。アンピコは、芸術家の演奏を正確にレコードする、ダイナミックス（強弱法）の唯一のシステムを最もよくコントロールする。」
- 二十世紀初頭、レコードは録音・再生ともにまだ精度が悪く、録音に際しても生演奏がそのまま記録されるので、間違いまで残されてしまい、当時のピアニスト達にはあまり評判はよくなかったようである。一方、リプロデューシング・ピアノは、ロールに穴を開ける作業の段階で、記録を修正できるので、ピアニスト達には評判がよかったようである（cf.『Self Guide Book - Chickering 9feet AMPICO Grand Piano』萌木の村博物館）。

上記のアンピコのポスターが謳うように、リプロデューシング・ピアノは演奏の細かな音楽的效果までを再生することができ、当時はレコードと競合状態にあった。しかし後年ホロウィッツは、彼が録音したピアノ・ロールは再生の質が悪いため解釈が歪曲されたとして、わるく言っているようである。ホロウィッツは一九二九年に最終的にはヴィクターと専属契約を結ぶ。実際当時、着実に技術が進歩していたレコードに対し、リプロデューシング・ピアノは人気がなくなり始め、生産が落ち始めていたのである (cf. グレン・ブラスキン著『ホロウィッツ』音楽之友社、一九八四年)。

- (9) Cembalo-Hammerflügel mit Notenschreib Einrichtung, John Joseph Merlin [1735-1803], 1780, München : Deutsches Museum.
- (10) Hubert Henkel, 'Cembalo-Hammerflügel mit Notenschreib Einrichtung', *Besaitete Tasteninstrumente* (Deutsche Museum, Kataloge der Sammlungen: Musikinstrumenten-Sammlung), Verlag Erwin Bochinsky, 1994, pp.98-102. 以下の内容は、東京大学超域文化研究所 コチエフスキ准教授にご教授頂きながら、この論文を参照。
- (11) G. 拙稿「ジャック・ヴォーカンソン製作の自動人形「フルート奏者」(一七三八年)——製作の目的と当時の反応について」『日本十八世紀学会年報』第二十三号、二十四—三十七頁、二〇〇八年
- (12) Jacques de Vaucanson, *Le Mécanisme du flûteur automate, présenté à Messieurs de l'Académie Royale des Sciences*, 1738
- (13) «Faune jouant de la flûte, dit aussi Berger flûteur», 1709, H: 1,78m. ; W: 0,84m. ; D: 1,01m.
- (14) «La Musicienne», 1774, H: 1,14m. \cf. *Les œuvres des Jaquet-Droz, La Chaux-de Fonds*, 1971 \Alfred Chappuis, Edmond Droz, *Les automates des Jaquet-Droz*, Musée d'Histoire
- (15) «La Joueuse de tympanon», 1784, H: 122cm. ; D: 57,5cm. ; W: 121,5cm. \cf. *Royal Music Machines*, J.J.L. Haspels ed., Walburg Pers, 2006 \D. Ferriot, B. Jacomy, L. André, *Le Musée des Arts et Métiers, Musées et Monuments de France*, 2002 (1998)
- (16) 十七世紀初頭に大司教マルクス・シテイクスが建築家サンティノ・ソラーリをはじめ、彫刻家、噴水装置技師たちに造らせた夏の離宮。
- (17) デカルト「人間論 (Traité de l'Homme)」『『デカルト著作集四』、白水社、二〇〇一年
- (18) Ibid., p.289
- (19) *Oeuvres de Descartes*, XI, VRIN, 1996, p.669
- (20) Ibid., p.213
- (21) 澁澤龍彦『思考の紋章学』、白水社、一九八〇年、一五〇頁

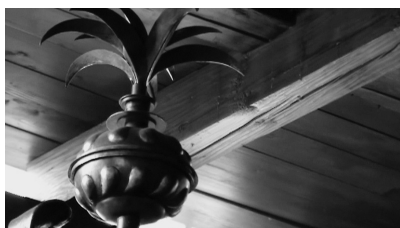
- (22) 𐎲𐎠𐎫𐎼𐎡𐏁 Friedrich von Knaus (c.1770)ʹ l'abbé Mical (1783)ʹ C.-G. Kratzenstein (1780)ʹ Kempelen (1778) 𐎲𐎠𐎫𐎼𐎡𐏁 cf. Chapuis (Alfred), Droz (Edmond), *Les automates : figures artificielles d'hommes et d'animaux : histoire et technique*, Éditions du Griffon, 1950, pp.329-331
- (23) *Du château royal au musée d'archéologie nationale, Saint-Germain-en-Laye*, Éditions de la Réunion des musées nationaux, 2007



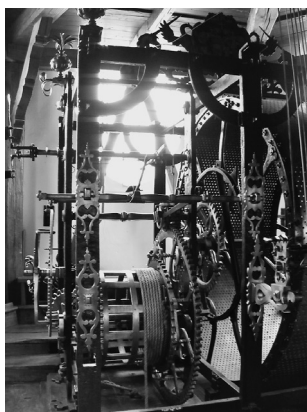
图版 4



图版 1



图版 5



图版 2



图版 6



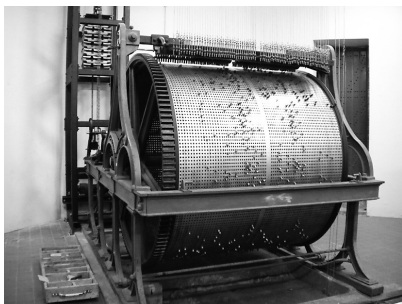
图版 3



图版10



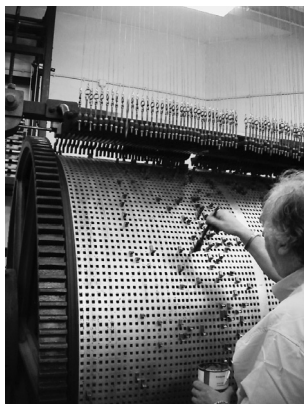
图版 7



图版11



图版 8



图版12



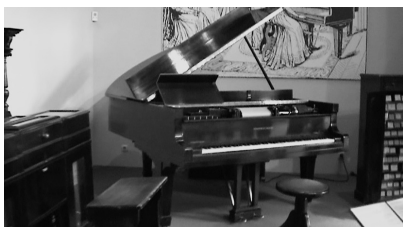
图版 9



图版16



图版13



图版17



图版18



图版14



图版15



图版22



图版19



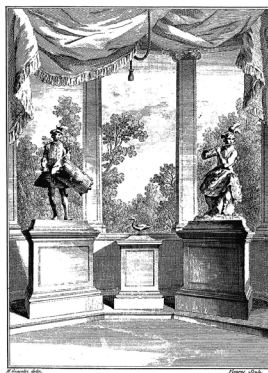
图版23



图版20



图版24



图版21



图版28



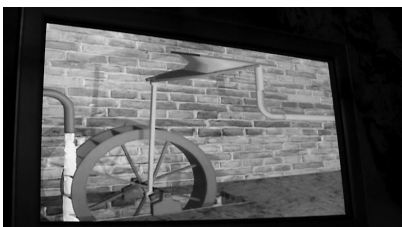
图版25



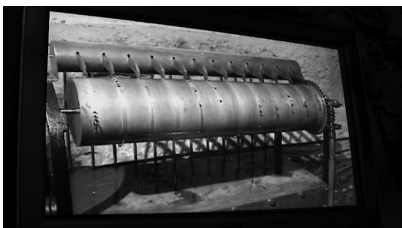
图版29



图版26



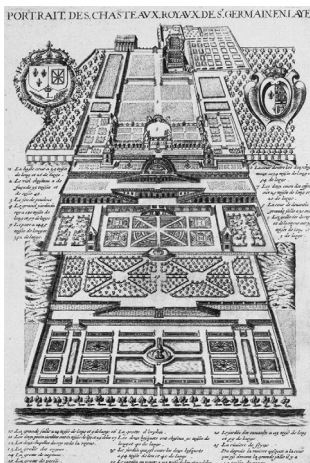
图版30



图版31



图版27



图版36



图版32



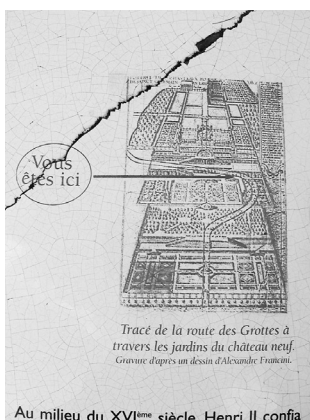
图版33



图版37



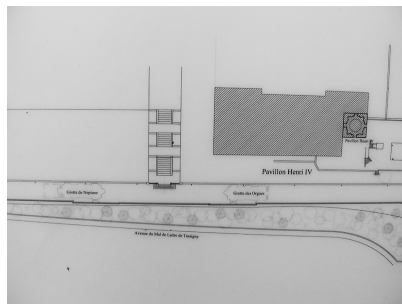
图版34



图版38



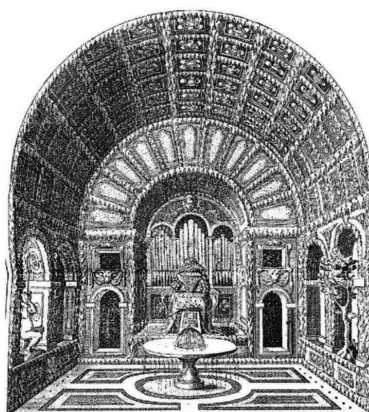
图版35



图版39



图版40



图版41