



平成29年度研究助成 【音楽振興部門】より

## 西欧中世のオルガン鍵盤の 復元と音楽実践

—楽器と身体、音楽の相互的な関係の理解を目指して—

九州大学大学院芸術工学府  
博士課程

光永 誠

### 1. はじめに

今日のピアノやパイプオルガンのような鍵盤楽器は、10本の指を高度に駆使する演奏を特徴とする、まさに「指の楽器」である。これらの楽器の中で、鍵盤は指のインターフェースとして機能している。つまり指の訓練さえ行えば、さまざまな発音体をほぼ同じように操作できるのである。電子楽器の登場に至って、こうしたインターフェースとしての機能は、鍵盤にとってますます本質的なものとなってきた。これらの特徴は、西欧起源の鍵盤楽器以外には見られない。そのため、この指の鍵盤は、西洋音楽を特徴づける要素とも言える。

本研究で扱う、西欧中世のオルガン（以下「中世オルガン」）の鍵盤は、鍵盤が今日のような特徴を獲得する直前の形を示している。例えば、最初期中世オルガンの鍵盤は、指ではなく手を使って操作されていた。手の鍵盤による演奏とはいかなるものであったか。また、指の使用という衝撃的な発見は、音楽実践をどのように変えたのか。中世オルガンは、鍵盤楽器の文脈の中で、身体性の大きな転機にあり、その後の西洋音楽の形成の起点にある楽器なのである。

上記の重要性に反して、演奏可能な中世オ

ルガンの復元例は非常に少ない。楽器における身体性に注目する時、文献と図像のみから読み取れることは多くは無い。しかし、演奏可能な状態の楽器があれば、その実践における身体行為を直接観察することができる。そこで、本研究では、中世オルガンの鍵盤を復元し、演奏可能な状態にする。実際の楽器における音楽実践から、楽器と身体、音楽の相互的な関係を探っていく。

### 2. 中世オルガンの鍵盤

ここで、西欧の中世における鍵盤の形態の変化を概観する。鍵盤の機構そのものは、古代ギリシャ世界の水オルガンにすでに現れていた。しかし、西欧地域では、ローマ帝国崩壊以降、このオルガンの技術は長らく忘れられていた。その技術が再導入されたのは、ようやく8世紀になってからと考えられている。本研究では、8世紀以降、今日の鍵盤が登場するまでのオルガンを、中世オルガンと呼んでいる。その中世オルガンの鍵盤には、大きく①手の鍵盤、②指の鍵盤がある。

①8世紀から、おそらく13世紀頃までの中世オルガンの鍵盤は、手で操作するものであった。（図1）この鍵盤は、スライダーと呼ばれる鍵からなる。演奏者は、これを手で掴み、引き出す。

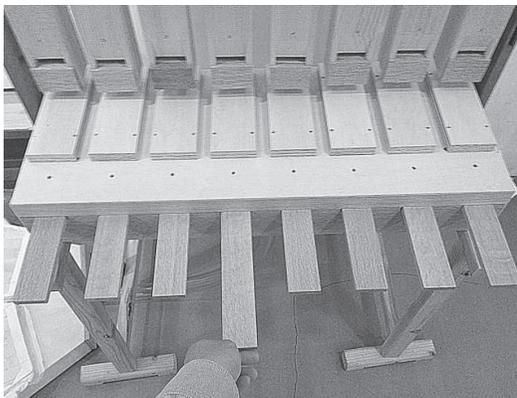


図1 復元された中世オルガンの鍵盤部

すると、風箱内部でスライダーによってせき止められていたふいごからの風が、パイプへと達し、音が鳴る。しかし、スライダーにはバネのような自動で戻る機構がついていないので、人が再び元の位置に押し戻すまでは、音が鳴り続ける。つまり、この楽器の演奏には、鍵を手で掴み、引き出し、押し戻すという一連の身体動作が必要である。

②指で扱う鍵盤は、13世紀半ばから少しずつ現れる。指の使用が促された原因の一つに、ポルタティブオルガンの影響があると考えられている。これは現在のアコーディオンに似た持ち運びのできる楽器で、片手でふいごを、もう一方の手で鍵盤を操作する。この楽器は指の鍵盤を持つので、片手でも旋律の演奏が可能である。この利便性のために、大きなオルガンでも指の鍵盤が使われるようになったと推測されている。ただし、初期の指の鍵盤は、内部では手の鍵盤と同じくスライダーの機構を備えていた。そのため、鍵の幅はパイプの径に合わせた、非常に大きいものであった。

これらの中世オルガンの鍵盤は、いずれも図1に示すように、鍵の形状の区別はなく、音階を並べただけのものであった。後に、半音階音が追加され、現代の黒鍵と白鍵のような区別と



図2 復元された中世オルガンの全体像  
(演奏会場の冷泉荘 [福岡市博多区]にて筆者撮影)

特有の配置が定着した。さらにトラッカーと呼ばれる機械機構の使用により、鍵が指のサイズに適合するように小型化された。これらの変更によって15世紀には、現代の鍵盤とほぼ同じ形となっている。

新しい鍵盤は、ただちに弦楽器にも転用され、クラヴィコードやチェンバロが登場する。そして、ピアノからシンセサイザーまで様々な発音体へ転用されている。これは指に適合したインターフェースとしての鍵盤の性質が、如何に有用であるかを示している。

### 3. テオフィルスのオルガンの製作と演奏実践

本研究では手の鍵盤を持つ中世オルガンの復元を行った。(図1、2、3) テオフィルスよる技術書『さまざまな技能についてDe Diversis

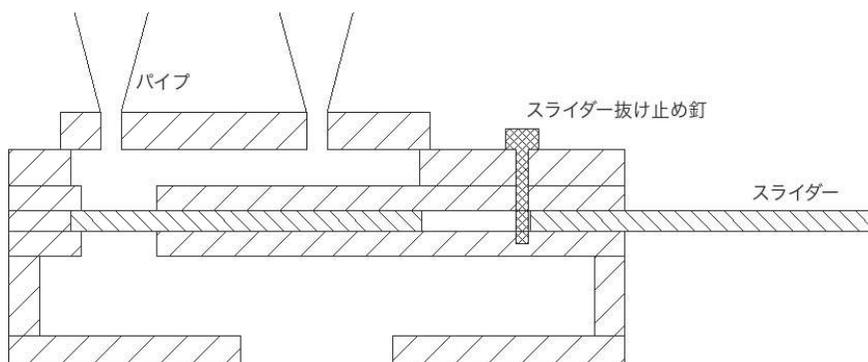


図3 復元された中世オルガンの断面図

Artibus』(12世紀前半)の第三巻82節には、鍵盤を含む風箱の製作法が述べられている。ここには構造だけでなく、樹種や寸法などの実際的な記述もあり、この楽器が、理論上のものではなく、当時実在したことがわかる。そのため、テオフィルスのオルガンを復元の対象として選んだ。

現代では極端に非効率と思われる製作過程や、入手困難な樹種の指定、また同著にある銅によるパイプ製法などは省力せざるを得なかったが(パイプは後に交換可能ではある)、鍵盤の動作に関してはほぼ実現できた。各鍵は、指定のある全長と鍵数、風箱内部の穴の寸法から推定して、4.5cm幅のものを、およそ5cm間隔で配置した。

現在、この楽器を演奏実践の中で使い始めている。演奏実践の中では、1音または2音の持続音の演奏に適していることが判明している。3音以上の鍵を同時に掴み引き出すことは、上記の鍵の幅では、非常に難しい。(ただし、音を止めることは、手を広げる、腕を使うなどの工夫で達成できる。)持続音の上で単旋律を演奏することも可能であるが、音を出してから止める動作が必要なので、手の交替の都合上、そ

れほど早い旋律を演奏することはできなかった。逆に、持続音の演奏中は、演奏者の身体は何の動作も必要としないので、例えば歌ったり、極端な場合、他の楽器を演奏したりすることもできる。結果として、他の旋律楽器や、合唱の伴奏に、適した楽器と言える。

さらに、ふいごを動かす人との連携は演奏に重要である。例えば、鍵を引き出す前にあらかじめふいごを動かしていないと、明確な音の立ち上がりは得られない。鍵盤は、あくまでも発音体の制限に準じたものとなっている。

以上の観察から、手の鍵盤には、指の鍵盤のようなインターフェースとしての機能は期待できない。一方で、集団的な演奏の中でよく機能することが手の鍵盤の大きな特徴と言える。

#### 4. 研究の展望

今後は、演奏分析をすすめていきたい。また、今のオルガンの機構を流用、拡張する形で、指の大型鍵盤を製作し、その演奏性を比較、検証したい。すでに音楽実践を通して、多くの意見をいただいているが、今後とも中世オルガンの鍵盤の身体性が、どのような音楽体験を生み出すのか、筆者自身楽しみにしている。楽器と身

体、音楽の關係に新たな知見を得ることができれば、幸いである。

### 謝辞

本研究に研究助成を賜った、一般財団法人カワイサウンド技術・音楽振興財団に感謝いたします。また、須藤宏氏（株式会社須藤オルガン工房）、太田耕平氏（リュート奏者）、渡辺融氏の各氏には、設計への助言や材木の調達、作業場所の提供など、製作面での協力を、九州大学芸術工学部の古楽器演奏プロジェクト、芸工アヴァンギャルドコンソートには、演奏実践の協

力をいただいています。この場をお借りして謝意を表します。

### 参考文献

- 1) Marshall, Kimberly. 2007. "The Development of the Organ Keyboard," *Music and its Questions: Essays in Honor of Peter Williams*. 1 – 21.
- 2) Theophilus, Presbyter and C. R. Dodwell. 1961. *De Diversis Artibus*. London: Thomas Nelson. [森洋訳 1996『さまざまな技能について』東京:中央公論美術出版]