



平成28年度研究助成 【音楽振興部門】より

## ピアノロールの計量的解析による ルバート奏法分析

福岡県立大学 人間社会学部

准教授

鷺野 彰子

現在、私がカワイサウンド財団の助成を得て行っている研究「ピアノロールの計量的解析によるルバート奏法分析」は、ピアノロールに残された20世紀初期の演奏から、彼らの演奏でどのようにルバートが使われていたかを読み解こうというものです。

ピアノロールは20世紀の最初の30年間を中心に普及した自動演奏ピアノの記録媒体で、カセットテープやレコード、CD等と同様の、そこに演奏のデータが保存されたもの、というご想像いただけるでしょうか。自動演奏ピアノへの録音が始まった当時、録音技術のさきがけであるアコースティック録音の方もまさに始まったところであり、実際に鳴った音を記録するアコースティック録音と演奏時の打鍵をもとに記録するピアノロール、それぞれに長所短所があることから、演奏家らはどちらか一方、あるいはそれら双方に録音を残しました。著名な演奏家の中には、ピアノロールにのみ演奏を残した人もおり、それゆえピアノロールの存在は当時の演奏を解明する上で貴重なものといえます。

本研究では、ピアノロールを広げ、パンチ穴のデータの長さを計測して演奏のタイミングを抽出することで、彼らの演奏をデータという視覚化した形で捉え、分析する、という

ことを試みています。20世紀初期の演奏の中には、現在の演奏会で私たちが耳にするような演奏とは異なり、曲のあちらこちらで大きな速度変化があり、また右手と左手をずらしたような演奏が多くあります。彼らがどのように速度変化させて演奏したのか、あるいはどのような部分でどのようにずらして演奏したのかをつぶさに見てみたい、というのが本研究を始めた動機でした。

最初はまさに手探りで始めた研究でしたが、本助成を受けて活動するこの一年間、スタンフォード大学に客員研究員として所属できるとなり、その研究状況は一挙に飛躍しました。

研究の開始当初、どのぐらい手探りであったかは思い出すのも怖いぐらいですが、私にとってはこの研究の大事なスタート地点といえるため、そこから書いておきたいと思います。

遡ること数年前、ピアノロールから演奏分析をやってみよう、と考えたものの、まずはどこでピアノロールを入手し、スキャンまで漕ぎつけるかを思案することから始まりました。そうしたピアノロールを所蔵する博物館などを回るうち、ピアノロールを傷めることなくできるのであればスキャンをしても良い、といって下さる館も見つかりましたが、どのように傷めることなく済ますことができるのかがわからず、結

局、しばらくするうちに販売されているロールを見つけ、それが私にとっての第1号のロールとなりました。そのピアノロールはデュオ＝アートから出されたパデレフスキによるショパン《ワルツOp.34-1》(Duo-Art, No.6551)の演奏で、心踊る思いで、早速これをコピー機でコピーし、音から次の音への長さの計測を始めました。

その際、長さを計測するのに用いたのは定規と鉛筆で、これ以上ないほどシンプルで単純なはずの作業でしたが、冒頭主題の16小節（前奏は後に回すことにしました）の計測に取り掛かるや否や、多くの壁にぶつかることとなりました。まずは音の長さの計測のための補助線（データに対しての垂直線）をいかに正確に入れるか、という技術的な問題がありましたが、これについては何枚でもコピーの取り直しができることを強みに、丁寧に線を引いてみるしかありません。ようやく補助線のある程度引き、その数値を計測して記録するところまでこぎつけたものの、パデレフスキの演奏では、いたるところで和音が分散して演奏され、右手と左手の鳴らされるタイミングも同時でないことが多く、何を計測するのか、そしてそれをどう記録するのかを考える必要に迫られました。あれこれ試して計測・記録方法が固まり、ようやく16小節分のデータが揃った時には早1週間が経過していました。待ちに待ったデータの分析に取り

掛かりましたが、その面白かったことといたら！しばらくそのデータをもとにあれこれ仮説を考えてみましたが、比較する材料がないことには仮説の段階から次に進めないため、またしばらく計測によってサンプルとなるデータの抽出に日々を費やすことに。といった具合ですので、それはもうその進捗は遅々たるものでした。

このピアノロール1本を使って出来ることを全部やってみよう、という計画のもと、計測と分析を進め、ようやく何ができそうか、何が面白そうかが掴めたのはこのパデレフスキのピアノロールと出会って1年もしてからのことで、その間、他大学に依頼してロール計測のためのソフトウェアを作ってもらったりしたことなどから、少しずつその研究の進捗に弾みがついてきました。

パデレフスキのピアノロールをもとにこの研究で何ができそうかについて目処がたった頃、スタンフォード大学での日々が始まりました。ここでもまた、欲しいデータの入手方法や計測方法等、至るところに壁は出現しましたが、一つずつの問題の解決にはそれぞれある程度の時間はかかるものの、使える材料やツールには、これまでとは徒歩と自動車ほどの差異があり、解決してからの速度が違います。ピアノロールのデータをMIDI変換したものを入手し、それをSonic Visualiserという分析ソフトを用いて

計測できるようになり、一挙に扱えるデータ量が増え、それにより、分析できる内容も格段に増えました。図書館資料についても噂には聞いていましたが、録音資料や文献資料を含め、あらゆる必要な資料が充実しており、情報には事欠かず、足りないのは文字通り時間のみです。周囲には、書誌情報に詳しい図書館司書、コンピューターの演奏解析に詳しい教員、作品分析に詳しい教員、そして演奏法に詳しい教員もあり、それらの人に相談しながら研究を進めることができる環境に身を置くことができる幸せは筆舌に尽くしがたいものがあります。

そのような恵まれた環境下にある今、ひしひしとその重要性を感じるのが、逆説的に聞こえ

るかもしれませんが、試行錯誤に邁進した、ピアノロールの研究を始めた最初の一年間の経験です。恵まれた環境のもと、多くの情報を扱えるようになった今でも、その研究の目標や方向性、戦略や工夫、細かな一つずつの方法を決定するのは自身であり、誰かが指南してくれるものではありません。それら一つずつの決定をするためには経験や感覚に頼るほかなく、試行錯誤した際に培った、データについての感覚（例えばどれほどの数値のズレがどれほどの意味をもつか、等）が、大量の情報を扱える今になって、あるいは今こそ、より重要な意味合いをもち始めています。