



|              |   |
|--------------|---|
| Title        | 編集された演奏記録の解析 : ヨゼフ・ホフマンによるショパン《ワルツ》Op. 42のピアノロール                              |
| Author(s)    | 鷺野, 彰子  |
| Citation     | 阪大音楽学報. 2025, 21, p. 1-15   |
| Version Type | VoR   |
| URL          | <a href="https://doi.org/10.18910/100679">https://doi.org/10.18910/100679</a> |
| rights       |   |
| Note         |   |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

# 編集された演奏記録の解析： ヨゼフ・ホフマンによるショパン《ワルツ》 Op. 42 のピアノロール

鷲 野 彰 子

Key Words：ヨゼフ・ホフマン、ピアノロール、デュオ＝アート、編集、演奏

## 0. はじめに

神童として音楽界に登場し、その後半世紀以上にわたって名ピアニストとして君臨したヨゼフ・ホフマン（Josef Hofmann, 1876-1957）は、多くの点で特別な存在であった。6歳で公の場で演奏会を行い、9歳でハンス・フォン・ビューローの指揮でベートーヴェン《ピアノ協奏曲》を演奏した。10歳になると初めてアメリカへ演奏ツアーに出かけたが、あまりの人気で、連日演奏会が続き、それが児童虐待防止法に触れると問題視されて結局18歳まで演奏活動を中止することになった。ちょうどこのアメリカの演奏ツアーの折にエジソン研究所で録音を行ったが、これが初のプロの演奏家による録音だったようで、録音の歴史に書かれた記述の中にも彼の名前は現れる。演奏活動の中断期間に、彼は2年間にわたってアントン・ルビンシテインの唯一のプライベートの弟子として指導を受け、演奏活動復帰の際には協奏曲の指揮はルビンシテインが行った。

演奏活動を再開してから逸話は尽きない。友人であったレオポルト・ゴドフスキやヨゼフ・レヴィーンの演奏を数回聴いただけでそれを再現してこのヴィルトゥオーソとして知られる友人たちを驚かせた。また、スタインウェイ社からA級ピアニストとして大事にされただけで



【写真1】  
ピアノロールの実験を行う  
ホフマンの様子（1927年）<sup>1</sup>

1 この写真は *International Piano Quarterly* から引用したものである。この掲載記事においてこの写真には次のようなキャプションがつけられている。「ホフマンはピアノロール録音を完全なものにするため、ダイナミクスの録音の装置を開発しようと膨大な時間を割いた。1927年、彼の仕事場であるペンシルバニアのワークショップにおける様子」。(Benko, 1999: 18)

なく、レコード会社やピアノロール会社とも破格の価格で録音の契約を結んだ。現在でも名門校として知られるフィラデルフィアのカーティス音楽院の創設に関与し、しばらくピアノ科主任教授を務めた後、10年もの間、院長を務めた。60歳の時に行った彼の演奏活動50周年記念演奏会（ゴールデン・ジュビリー・コンサート）は伝説の演奏会と呼ばれた。彼はマイケル・ドヴォルスキという名で作曲も行ったほか、車のエンジンやピアノロールの装置などで70以上の特許をもつ発明家でもあった。

本稿では、ホフマンが演奏したデュオ＝アート<sup>2</sup>のピアノロール（DA6401-6）を解析することで、彼が旋律部分を演奏する際にどのようにフレージングをしようとしたかを明らかにする。

## 1. ピアノロールに記録された情報

自動演奏ピアノで再生される記録媒体であるピアノロール（【写真2】）には、パンチ穴によって演奏情報が記録されている。自動演奏ピアノはモーターが作動することによって再生される。トラッカー・バー（【写真3】）と呼ばれるピアノロールの情報読み取り部分をロール紙が通過する際に、パンチ穴のあけられた部分のみ空気が通過することでロール紙に記録された情報が読み取られる。

ピアノロールには【図1】のような情報がパンチ穴によって刻まれている<sup>3</sup>。灰色部分はロール紙であり、白い部分は穴の開けられた箇所である。黒い記号や文字は筆者が説明のために書き込んだ部分である。この図の左側が低音、右側が高音となっており、両端のダイナミクスを示す穴より内側の部分が音高や音価が示される部分にあたる。音価の長い音はより多くのパンチ穴が、音価の短い音はより少ない数のパンチ穴が、少し重なる形で連なってあけられている<sup>4</sup>。

2 デュオ＝アートはピアノロールを作成した3大メーカーの一つであるエオリアン社から出されたピアノロールである。自動演奏ピアノは1904年にドイツでその販売が始まり、1925年に人気のピークを迎えたが、ヨーロッパ、その後アメリカで製造・販売された自動演奏ピアノの中でも最も成功したのがヴェルテ（Welte）、アンピコ（AMPICO）、そしてエオリアン社のデュオ＝アート（Duo-Art）であった。デュオ＝アートを販売したエオリアン社は、自動演奏ピアノとオルガンの製造で広く知られた会社であるが、1878年にWilliam B. Tremaine（1840-1907）によって創設されたMechanical Organette Companyがその前身であった。デュオ＝アートは、1900年には基本的なメカニズムの開発がなされていたものの、操業をはじめたのは1913年のことであった。アメリカで生産販売されたが、エオリアン社自体はロンドンに留まり、そこに録音スタジオを構えた。ショールームはメルボルンからマドリッドまでの広域に設置された。デュオ＝アートのピアノロールは、ヴェルテやフツプフェルトなど輸入の必要があるピアノロールと比較して値段が安かったため、アメリカ国内で数年のうちに広く普及することとなった。

ホフマンは1918年にコロムビア・レコードとのサウンド録音のセッションが終了した後、エオリアン社（つまりデュオ＝アート）のために向こう10年間に100曲の演奏を行う契約をした。その契約金額はなんと10万ドルであった。当社はこの金額で20年間に200曲を希望したが、ホフマンは結局その半分の仕事で同額の報酬を得る契約を勝ち取った。この金額がいかに破格であったかは、ゴドフスキが同社で得た契約が20曲で5千ドルであったことから理解できる。

3 【図1】に表示されている部分は、第176-178小節部分である。

4 ただし、【図1】の中央位置付近の下方部分に見られるような、パンチ穴同士が重ならないものの、非常に近い位置に同じ音上にある場合は、再生される際には一つの音として動作する。穴を重ねずに配置したのは、ロール紙が破れにくくするための措置である。

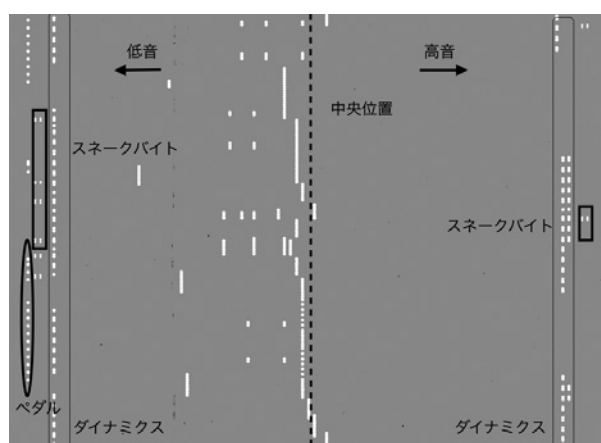
編集された演奏記録の解析：ヨゼフ・ホフマンによるショパン《ワルツ》Op. 42 のピアノロール



【写真2】 ピアノロール（DA6401-6）の表紙と自動演奏ピアノ

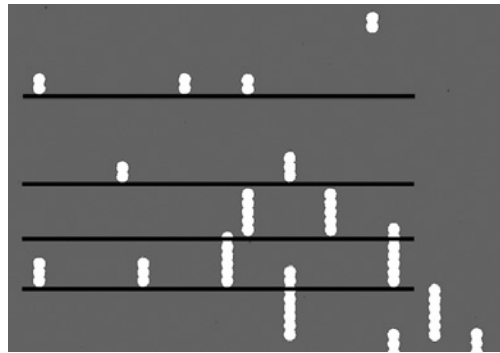


【写真3】トラッカー・バー



【図1】ピアノロールに記録された情報

ダイナミクスについては、単音ごとにダイナミクスが付けられるわけではない<sup>5</sup>。ダイナミクスとスネークバイト<sup>6</sup>はピアノの高音域と低音域に二分割して付けられた。つまり、高音域、あるいは低音域で同じタイミングで鳴らされる音全てに対してダイナミクスやスネークバイトは作用した。多くの場合、低音部と高音部のどちらに属するかは、E4とF4を境に分けられた。低音部分と高音部分の双方にダイナミクス（細線）とスネークバイト（太線）、そして低音側（左端）にのみペダル（丸囲み）



【図2】量子化されて記録された  
ピアノロールのパンチ穴  
(図中の黒線は筆者による書き込み)

のためのパンチ穴を確認することができる。スネークバイトはアクセントの効果を与える機構を作動させる。演奏を再現する際にはダイナミクスとスネークバイトの組み合わせにより、演奏の音量変化やアゴーギクの効果を作り出す仕組みをもつ。

音が鳴らされる瞬間のタイミングについては演奏それ自体から直接データが記録される方法が採用された。ただし、ピアノロールのメーカーによって、また製作時期によって、ある程度加工が加えられた。初期のヴェルテ・ミニヨンの赤ロールは演奏のタイミングはほぼ編集なしで作成された<sup>7</sup>が、本稿で扱うデュオ＝アートのピアノロールの場合、ごく僅かにパンチ穴のラインの位置を動かす修正が全体的に加えられるのが一般的であった。

その理由は主に2点ある。1つ目の理由は、一定の速度で機械がパンチ穴を開けることができるよう、穴あけ可能位置に前後に微調整されることに因る<sup>8</sup>。つまり演奏の情報をピアノロールの穴へと移行する際に小さな誤差をなくして単純化するために量子化（quantize）されるが、その音が穴を開けることのできる位置にない場合、その音は前後の穴のうちより近い方へと位置が修正される（【図2】）。実際の演奏ではほんの少し音によって位置が上下にずれて

5 そもそもダイナミクスについては、個々の鍵盤の動きなどから直接記録されたわけではなく、演奏家の横に別の人が座って演奏家の演奏を聞きながら左右のダイヤルを回して記録された。演奏分析をする際には、オーセンティシティの観点においてその点に気をつける必要がある。

6 「蛇の噛み跡」の形状に似ていることからこの名称が付けられた。ダイナミクスもスネークバイトも自動演奏ピアノ内部のポンプの部分の動きをコントロールすることで音量を調整する（つまり鍵盤を動かす速さを変化させる）指示を出す記号であるが、スネークバイトは、ポンプを一瞬だけ急速に動かす指示を与え、これによりアクセントが付けられる。

7 ヴェルテの場合、「(AMPICOやデュオ＝アートとは異なり、ヴェルテは)録音機の前で演奏家が演奏したそのまま、各音が記録された。ヴェルテ社の技術者でさえ、元の録音を編集することは許されなかった。唯一の例外は音の間違いであり、それについては常に正しい音に変換された」(Howat, 2000: 39)。さらに、AMPICOの技術を開発したStoddardも、1927年8月号の*The Tuners Journal*でヴェルテの製品について次のように述べている。「ドイツのEdwin Welteは新しい方法で問題の突破を試みた。彼は演奏家による演奏の記録をそのまま、完全に自動的に再生した。Welte氏の作るロールには、間違った音を修正することが補足的に用いられた。彼の仕事は、機械を用いた音楽の生産において、非常に大きな一歩となるものであった…」(Smith & Howe, 1994: 46)。

8 時代やメーカーによって異なるが、パンチ穴は約20ms程度ごとに穴の位置が設定されていた。時代が下るにつれて基本的には徐々に数値は小さくなり、より細やかな表現が可能となった。

いたはずであるが、図中に示した黒い線の上にパンチ穴の位置が完全に同じ位置に揃えられているのが確認できる（ピアノロールが再生される際には下から上へと演奏されるが、黒線の上にパンチ穴が揃っていることから確認できるように、音の入りの位置が揃っている）。

穴の位置が修正される理由の2点目は、スネークバイトやアクセントとの関係に因るものである。例えば【図2】の最上部の黒線には3音が並んでおり、これは同時に3音が鳴らされることを意味するが、これらの3音全てが低音域あるいは高音域にある場合、この位置にスネークバイトがあれば、3音全てにアクセントがつけられることになる。もし最高音のみにアクセントをつけたい場合には、アクセントをつけたい音、あるいはつけたくない音をパンチ穴1つ分前後にずらすことでそれを回避できる。そのようなアクセント等を理由にした穴の位置を修正する作業は自動的ではなく、手作業で修正された。

上記の理由からピアノロールのパンチ穴の位置は、パンチ穴一つ分（20ms）以下の位置の調整が行われているが、20ms という値はヒトの耳がズレを聞き取れる限界値であり、ごくわずかな変更といえる。

## 2. ピアノロール (Duo Art, 6401-6)

だが、ここで分析するデュオ＝アートのピアノロール（6401-6、以降「DA6401-6」と記載する）には、単にピアノロールの作成に必要な手順としての編集だけでなく、特異な編集が施されている。1921年3月に出版されたこのピアノロールは、ホフマンによるショパン《ワルツ》Op. 42の演奏が記録されたものである。このピアノロールに含まれる明白な編集の痕跡については拙論（鷺野, Sapp, 2024）で述べたので詳細は省くが、本稿に関連する部分についてのみ、下記に示しておきたい。

まず、この曲の構成についてであるが、序奏（Introduction）とCodaに加えて主に5つの部分から成るこの曲は、冒頭の主要主題（A）のほか3つの旋律的な主題（C、D、E）に加え、各主題の間に挿入されるアルペジオで上行・下行するパッセージ主題（B）で構成される（【表1】<sup>9）</sup>）。この表からも理解で

【表1】ショパン《ワルツ》Op. 42  
の楽曲構造とセクション名

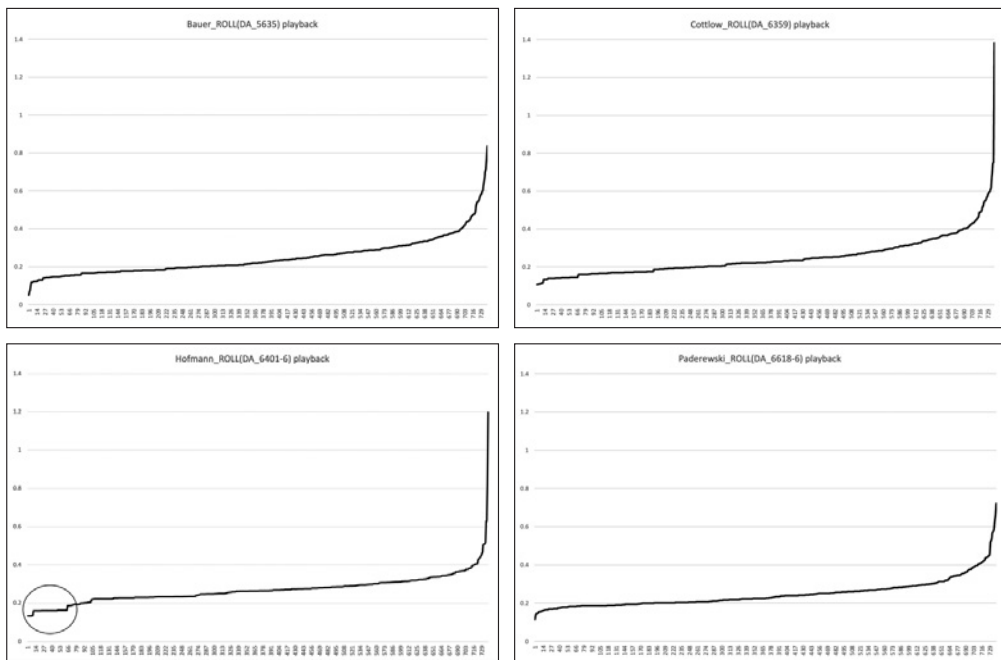
| セクション名       | 小節番号    | 小節数 |
|--------------|---------|-----|
| Introduction | 1-8     | 8   |
| A1a          | 9-24    | 16  |
| A1b          | 25-40   | 16  |
| B1           | 41-56   | 16  |
| C            | 57-72   | 16  |
| B2           | 73-88   | 16  |
| D1           | 89-104  | 16  |
| B3           | 105-120 | 16  |
| E1           | 121-136 | 16  |
| E2           | 137-152 | 16  |
| E3           | 153-164 | 12  |
| B4           | 165-180 | 16  |
| A2a          | 181-196 | 16  |
| A2b          | 197-212 | 16  |
| B5           | 213-228 | 16  |
| D2           | 229-244 | 16  |
| D3           | 245-260 | 16  |
| B6           | 261-276 | 16  |
| Coda         | 277-289 | 13  |

9 【表1】の「小節数」の着色部分は16小節構造ではない部分を示した。

きるように、ほとんどのセクションが16小節構造で作曲されている。以降、各セクションの名称は【表1】に示したセクション名を用いることとする。

演奏解析<sup>10</sup>によって明らかになった、このピアノロール（DA6401-6）に含まれる明白な編集の痕跡がある部分というのは、A1aとB5、B6、Codaの4箇所である。まず、B5とB6、そしてCodaの編集の痕跡について示しておきたい。ショパン《ワルツ》Op. 42の伴奏部分は、楽曲全体にわたってほとんどの拍が四分音符による3拍子のリズムで刻まれる。3拍子の刻みが用いられていない拍を除くすべての四分音符の各音間の時間（inter-onset-interval、以下「IOI」と記載）を求め、それを最小から最大へと並び変えたのが次の【図3】である（比較のため、ハロルド・パウアー（Harold Victor Bauer, 1873-1951）、オーグスタ・コットロウ（Augusta Cottlow, 1878-1954）、イグナツィ・パデレフスキ（Ignacy Jan Paderewski, 1860-1941）の同曲の演奏データも示した<sup>11</sup>）。

【図3】からは、ホフマンの演奏の場合には最小値近辺（横軸 No. 19-109）が綺麗な曲線

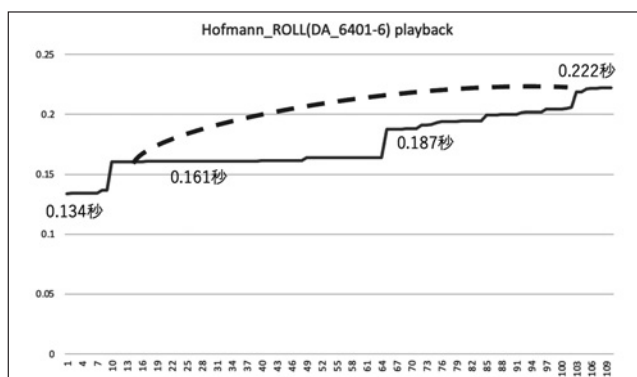


【図3】4名の演奏家による伴奏部分各拍のIOI（最小値から最大値）

10 演奏解析には、Sonic Visualiserのソフトウェアを使用した。Sonic Visualiserはフリーでダウンロード可能なソフトウェアであり、そこに同じくフリーでダウンロードできるソフトウェアであるMazurka Pluginを組み入れて用いた。Sonic Visualiserは、以下のホームページからダウンロードすることができる。  
<http://www.sonicvisualiser.org>

11 いずれもデュオ＝アートのピアノロールであり、パウアーのロールはNo. 5635（1915年4月出版）、コットロウのロールはNo. 6359（1920年11月出版）、パデレフスキのロールはNo. 6618-6（1923年4月出版）の番号をもつ。

ではなく直線的であるのが確認できる<sup>12</sup>。【図3】中のこの部分を拡大したのが【図4】である。【図4】中の波線は、本来自然な演奏であれば描かれていたであろう線を筆者が補足したものである。この形状の差異から、直線部分の値（0.161秒）は本来よりも演奏速度を速くするよう手を加えたことがわかる。この数値

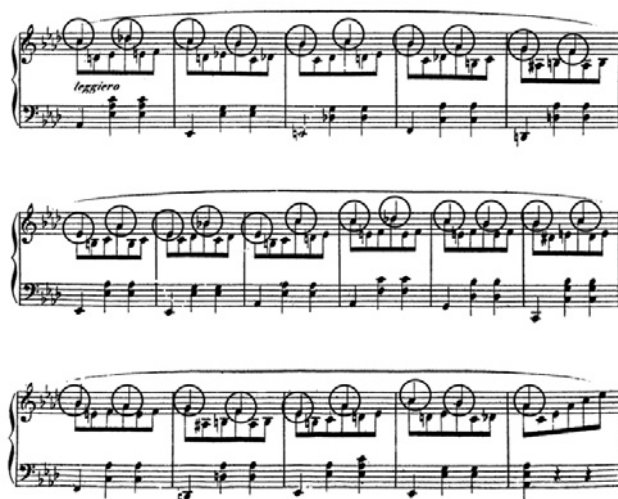


【図4】データの不自然な箇所（拡大図）

が含まれるのは曲の後半部分に該当する B5、B6、Coda であることから、これらの部分に修正が加えられたことがわかる。

もう1箇所、大きな修正が加えられていることが明らかとなったのは、第9小節から第24小節の冒頭の主要旋律 A1a（【譜例1】）である。

この部分の旋律各音（【譜例1】で○で囲んだ音）の入りの時間を計測し、そこから、旋律の各音間の IOI をまとめたのが【図5】である。縦軸は IOI の時間（秒）、横軸は出現す

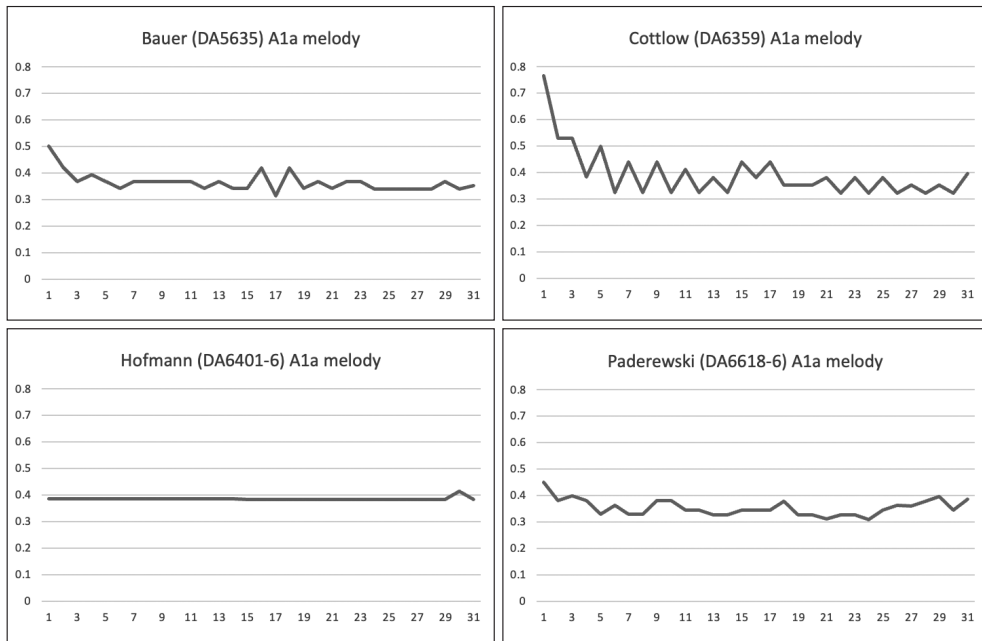


【譜例1】ショパン《ワルツ》Op. 42 冒頭主題（第9-24小節）

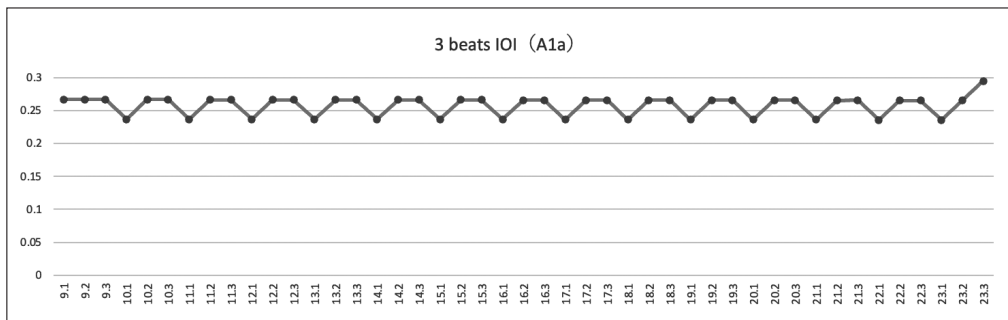
12 コットロウのグラフにおいても、ホフマンほど明白ではないものの、やや直線的な部分が存在する。それゆえ、彼女の演奏においても加工が施された可能性はある。また、いずれの演奏者の場合においても曲線に僅かな段差が含まれるが、これはピアノロールの穴の位置を、パンチ穴を開けるために位置修正を行ったことによると考えられる。デュオ＝アートの場合には、このような位置修正が行われるのは一般的であった。

る音の番号である<sup>13</sup>。

この【図 5】からは、ホフマンのみ、演奏各音の長さが一律であることが見てとれる。また、左手部分についても確認した（【図 6】）。1 拍目が短く（0.237 秒）、2 拍目と 3 拍目はより長い（0.267 秒）というパターンで、各小節が同じ速度で演奏されており（冒頭と最終



【図 5】 A1a 部分の旋律の IOI（横軸は何番目の旋律音か、縦軸は演奏時間（秒））<sup>14</sup>



【図 6】 ホフマンのピアノロールの A1a の左手各拍の IOI  
（横軸は小節と拍の番号、縦軸は IOI（秒））

13 第9小節から第24小節にかけての旋律は31音からできており、前から順に番号を振った。

14 31音目（第24小節）は同一小節に次の音が欠けていることから、次の小節の冒頭旋律までにかかった時間（つまり1小節に所要した時間）を二分した値を用いた。

部分を除く)、これが実際の演奏ではなく、人工的に作成されたのは明白である。

以上が拙論（鷺野, Sapp, 2024）で明らかにしたことである。本稿では、この人工的に作成された A1a に焦点をあててその演奏を詳細に分析する。

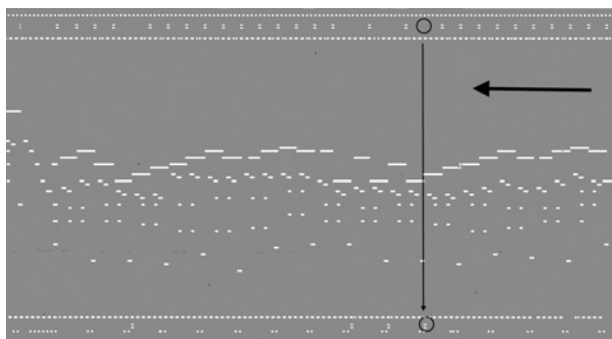
### 3. 「作成された」ショパン《ワルツ》Op. 42 の A1a の演奏

ホフマンは演奏家としてのみならず、自動演奏ピアノの装置の開発にもコミットしていたことから、この人工的な演奏にはホフマン自身の意図が含まれると考えられる。当時を代表する第1級の演奏者であった彼が、なぜ自身の演奏ではなく、わざわざ「作成した」演奏を挿入したかについては憶測の域は出ないものの、彼が理想とした演奏に近づけたかったことが考えられる。驚くべきは、A1a という冒頭主要旋律が均一の演奏時間で「作成」されていることである。つまり、それほど急速でもない、メロディックな主要旋律を機械的な速度で演奏するよう「作成」するのは、一般的に考えると明らかに挑戦的な行為といえる。だが彼のオーディオ録音の演奏と聴き比べた場合にはほとん

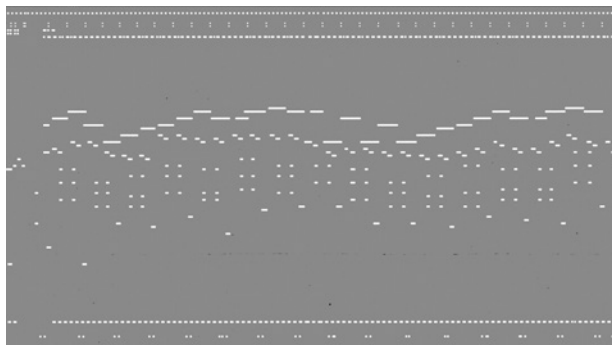
ど同じように聞こえるような些細な差であり、彼が演奏時に目指した均一な速度の演奏の理想形をピアノロールで実現させたと考えるのが適当であろう。ここでは、「理想の演奏を作成した」結果と考えられる A1a がどのようなものであるかを詳細に確認してみたい。

【図7】はホフマンによるショパン《ワルツ》Op. 42 の演奏（DA6401-6）のピアノロール

第9-24小節部分（A1a）<sup>15</sup>



第25-40小節部分（A1b）



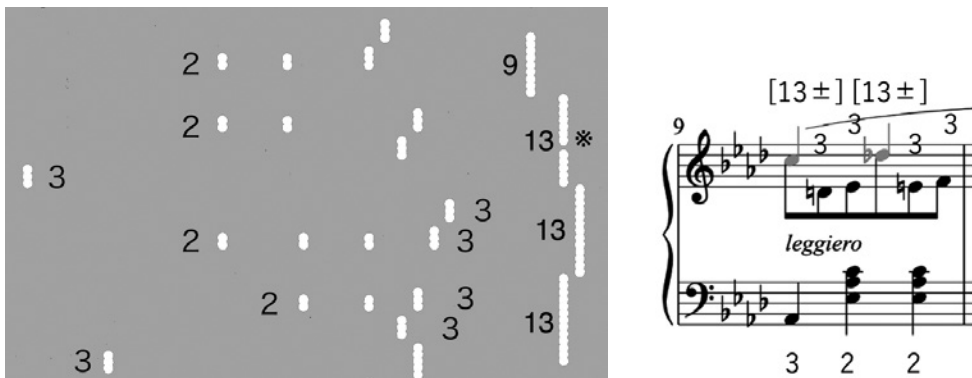
【図7】 スキャンされたピアノロール  
(A1a 部分と A1b 部分)

15 図の中の黒い矢印は筆者が書き込んだものである。演奏が、ピアノロール上の右から左へと進行すること、そしてピアノロール上部のスネークバイトの欠落部分は、下部の低音域の方に配置されており、実際にはスネークバイトは欠落せずに全ての旋律音に配置されていることを示した。

をスキャンして得られたデータである（A1a 及び A1b 部分）。

【図 7】からは、ピアノロールに非常に整然と情報が記録されていることが見て取れる。ダイナミクスは A1a 冒頭部分の低音部と A1b 末尾の高音部のみに変化があるものの、単一のダイナミクスで構成されている。また、スネークバイトについても旋律音各音に付けられており、例外はない（旋律が高音域ではなく低音域である場合には、当然、低音域部分にスネークバイトが配置される）。

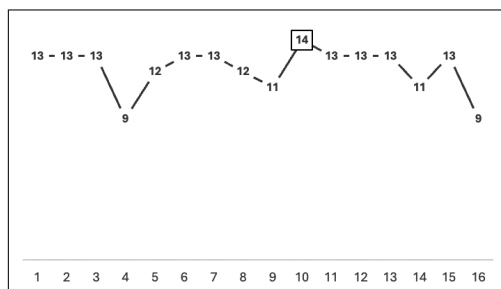
さらに、音が保持される長さ（IOI ではなく、鍵盤が下りている長さ）についても、旋律部分を除き、基本的に同一の長さで構成される。下記の【図 8】は A1a 冒頭小節の各音が保持される長さ、つまり穴の数であるが、A1a については、以降の部分についても、旋律部分を除いて基本的に同じ穴の数は同じパターンで構成される。つまり、伴奏部分については、1 拍目が 3 穴、2 拍目と 3 拍目が 2 穴、右手の八分音符による伴奏部分は各音が 3 穴というパターンである。例外はない。A1a に続く A1b もほぼ同じパターンの構成をとるが、稀に右手の八分音符の伴奏部分が 3 穴でなく 2 穴になり（第 27 小節最終音及び第 31 小節最終音）、そして第 31 小節から第 34 小節の 1 拍目が、3 穴ではなく 4 穴に引き伸ばされている。だが、そもそも IOI が A1a ほど規則的ではない。



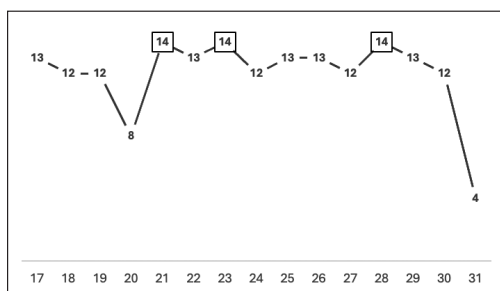
【図 8】各音が保持される長さ（穴の数）のパターン<sup>16</sup>

全てが均一のパターンで構成されるなか、唯一異なる部分が旋律部分の音が保持される長さである。（【図 9】及び【図 10】）この部分の旋律の IOI は均一であり、保持される長さが 13 穴の場合、次の音と切れ目ない状態となる。14 穴以上の場合、2 音がオーバーラップし、12 穴以下の場合には、次の音と隙間ができる、ということになる。A1a のペダルは非常に短く、伴奏のバス音に影響するものであり、旋律を繋げるような役割は担っていない。つま

16 図中の「※」は、上部が 7 穴、下部が 5 穴でその合間に 1 穴の隙間があるが、再生される場合にはこれらは空白部分を合わせて 1 音として演奏される。そのため、ここでは 13 穴の演奏時間としてカウントする。



【図9】A1a 前半部分（第1-16音）旋律各音の保持されるパンチ穴の数



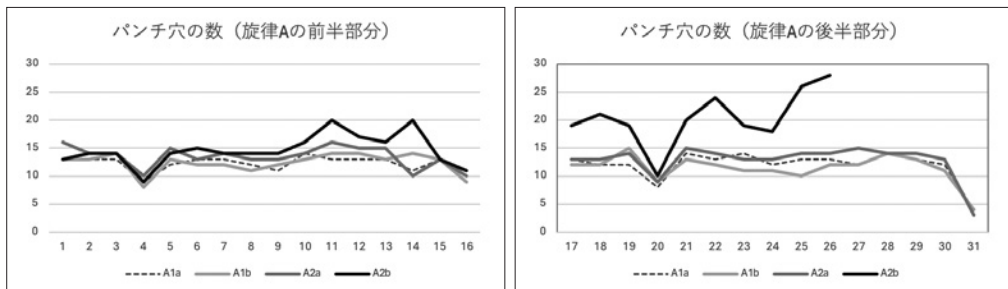
【図10】A1a 後半部分（第17-31音）旋律各音の保持されるパンチ穴の数

【図11】保持されるパンチ穴の数からA1a部分のフレージング

り、旋律部分のフレージングは保持される音の長さで決定づけられている、といえる。旋律音のフレージングを楽譜上に示すと【図11】のようになる。

【図11】からは、決して単調ではなく細やかなフレージングが施されていることがわかる。どちらも最初の2小節は明確に区切られるが、それ以降については、前半の場合には基本的により長いフレーズから細やかになるのに対し、後半の場合には逆に細やかなフレーズからより長いフレーズとなる。

併せて、A1a以外のA部分の旋律各音の保持されるパンチ穴の数と比較したグラフも示しておきたい。ただし、A部分の旋律のなかで、完全に均一の速度で演奏されるのはA1aのみであるため、IOIの数値自体に変動があることに留意が必要である。【図12】からは、A1aのフレージングと他の同様の部分には共通の傾向があることが確認できる。つまり、前半8小節（第1-16音）においても、後半8小節においても、冒頭の2小節（4音）で明確にフレーズを切った後、残りの6小節を一つの大きなフレーズとして演奏していることである。ただし、大きなフレーズの中の細かいフレージングは毎回若干異なる。



【図12】旋律A部分の旋律各音の保持されるパンチ穴の数

上記の分析からは、次のことが明らかとなった。ホフマンのこのピアノロールのA1a部分はIOIだけでなくダイナミクスやスネークバイト、音価に至るまで、全て画一的に構成される。唯一の例外は旋律部分であり、旋律部分もIOIは30音目を除いて完全に同じであるものの、各音の保持される長さには変化が見られる。音の保持される長さによって、フレージングが表現されているが、この部分は画一的ではなく、微細なニュアンスが表現されている。

#### 4. 考察

これまで、ホフマンによるショパン《ワルツ》Op. 42が記録されたピアノロール（DA 6401-6）のA1aがどのような演奏となっているのかを確認してきた。この分析により明らかになったのは、彼がこの曲の冒頭の主要な主題部分にあたるA1aを、機械的なまでに、

一条乱れぬ演奏として人工的に作成した、ということである。

旋律各音の鍵盤が下りている長さ以外は、あらゆるパーツを 16 小節間同じ構成で作成した。旋律の音の入りのタイミングは完全に同じテンポで演奏され、伴奏部分の 3 拍子も IOI は 1 拍目が 0.237 秒、2 拍目と 3 拍目が 0.267 秒の「短・長・長」のパターンで構成されており、伴奏各音の鍵盤が下りている長さも、1 拍目がパンチ穴 3 個分、2 拍目と 3 拍目がパンチ穴 2 個分というパターンで構成されている。ダイナミクスは完全に同じで、アクセントも旋律各音に均一につけられた。唯一変化するのは、旋律各音の鍵盤が下りている長さである。ホフマンはこの部分に変化を加えることで、人工的な印象を与えない自然な演奏を表現した。

以上のように、彼は規則正しいパターンで演奏を構成したが、出来上がったピアノロールの演奏は、機械的な不自然さを与えることなく、非常に洗練されている。それは、伴奏部分の 3 拍子の IOI が「短・長・長」で構成されると同時に各音が保持される長さが「3 : 2 : 2」というパターンはもつものの各拍が完全に同じ長さで演奏されるわけではないこと、そして旋律のフレージングによるものといえる。オーディオ録音の演奏においても演奏の性格はかなり近似していることから、このピアノロールで表現された人工的に作成された演奏は、基本的にはホフマン自身の理想の演奏を具現化したものと考えられる。

彼は演奏の伝統を誰かから継承するのではなく、自身が楽譜と向き合うことで、楽譜の中からどう演奏すべきかを発見しようとした<sup>17</sup>。極めて卓越した演奏者であった彼は、彼自身が見出した演奏解釈を実際の演奏へと具現化する能力をもち得ていた。本稿で確認したような、人工的に作られた演奏は、その具現化をさらに一歩進めた実験だったのではないか。演奏者として、そして発明家としての彼の興味がまざまざと映し出されているという意味でも、そして彼自身がこの主要旋律部分をどのような演奏として解釈していたかに触れることができるという意味でも、この特殊なピアノロール (DA6401-6) は非常に興味深い資料といえる。

## 主要参考文献

- Benko, Gregor, & Santaella, William, 1967, The Piano Roll Legacy, *High Fidelity*, Vol. 17, No. 7, 51-53.
- , 1999, The Imcomparable Josef Hofmann, *International Piano Quarterly*, Vol. 2, No. 7 (spring 1999), 12-28.

---

17 ヨーゼフ・ホフマン (大場哉子訳) 『ピアノ演奏・Q&A』の中で、「名前だけにとらわれたり、伝統的な解釈を盲目的に受け入れることは、芸術家が評価を受ける規準とはなりません。芸術家が己れを発見し、自分の目で見えるのを助けるのは、むしろ、自分で考えるという試金石によって、あらゆる通説を綿密に調査し、あらゆる伝統を厳しくテストすることなのです」(22) と述べているほか、何度も「研究」の必要性に言及している。

- De Bekker, L.J., 1924, *Black's dictionary of music & musicians: covering the entire period of musical history from the earliest times to 1924*, A. & C. Black.
- Eigeldinger, Jean-Jacques, 1986, *Chopin: pianist and teacher as seen by his pupils*, Cambridge: Cambridge University Press.
- ホフマン, ヨーゼフ, 大場哉子訳, 1989, 『ピアノ演奏・Q & A』音楽之友社.
- Howat, Roy, 2000, "Review", *The Pianola Journal*, No. 13, 37-44.
- Reynolds, Reginald, 1924 (1994), "A Note on the Technique of Recording", *The Gramophone*. (*The Pianola Journal* No. 7, 36-38.)
- Smith, Charles David, & Howe, Richard James, 1994, *The Welte-Mignon: Its Music and Musicians*, Automatic Musical Instrument Collections' Association.
- 鷺野彰子, 2017, 「ピアノロールの計量的解析によるショパン《ワルツ Op. 42》の演奏分析」(博士学位請求論文), 大阪大学.
- , 2022, 「レコード誕生物語第52回: 現代に通じるモダニスト。J. ホフマンのザ・ゴールデン・ジュビリー・コンサート」『レコード芸術』, 2022年4月号, 64-68.
- 鷺野彰子, Sapp, Craig Stuart, 2024, 「ヨゼフ・ホフマン (1876-1957, Josef Hofmann) のピアノロール編集: デュオ=アート (No. 6401-6) の編集痕跡の分析」『福岡県立大学人間社会学部紀要』第32巻第2号, 1-21.

## An analysis of an edited performance record : Josef Hofmann's piano roll of Chopin's Waltz Op. 42

WASHINO Akiko

Josef Hofmann (1876–1957), emerged as a child prodigy and lived as a renowned pianist for more than half a century. He was exceptional in terms of the longevity of his career and his utilization of the budding technology of recording from the age of 11. Furthermore, he was a scientist who held more than 70 patents, including those for piano rolls and parts for pianos and automobiles.

The Duo-Art (DA6401–6) piano rolls used by Hofmann show clear traces of editing. Notably striking is the opening theme, starting at measure 9. In this section, the left hand plays a waltz rhythm in 3/4 time, while the melody in the upper registers is in 2/4 time. The left hand's waltz rhythm is executed with impeccable regularity, and the melody in the right hand is performed at an entirely consistent tempo over 16 measures. This indicates that it is not a direct recording of a performance but rather an artificially created rendition. However, the length of holding each note in the melody is not uniform.

Considering that Hofmann was involved in piano roll technology as a scientist and in light of the traces of unique editing, it is almost certain that he had a hand in editing the piano rolls. Thus, the length of holding each note in the melody can be regarded as embodying his ideal phrasing. While the first and second halves of the section share almost the same structure, subtle variations are introduced. Although the first two measures are distinctly delineated, the phrasing in the latter half significantly differs from the former. Although clear editing traces are confined to this section, a comparison with other sections featuring the same melody reveals strikingly similar tendencies.