

保育者養成課程のピアノの初学者における個人練習方法の顕在化

The elucidation of the drill way of a piano beginner at preschool teacher education courses

田中功一 (放送大学)

Kouichi TANAKA(The Open University of Japan)

林 麻由美(東京福祉大学短期大学部)

Mayumi HAYASHI(Tokyo University of Social Welfare Junior College)

小倉隆一郎(文教大学)

Ryuichiro OGURA(BUNKYO UNIVERSITY)

辻 靖彦(放送大学)

Yasuhiko TSUJI(The Open University of Japan)

(要旨)

保育者養成課程のピアノ初学者を対象とした個人練習の内容と質の解明を目指し、2名の被験者が教員の課題提示に対してどのように授業時間外の練習を構成したかについて、スマートフォンとMIDIピアノを用いた録音システム、半構造化面接、及びアンケートを用いて調査した。その結果、面接とアンケートの回答より、学生は練習を楽しみ、弾けた感を得て主体的に練習を構成し、曲のイメージを持つことで練習の意欲を高めたことが明らかになった。また、練習の構成はMIDIデータのピアノロール画像から読み取る可能性も示された。演奏の問題点はVSPPのフィードバックから得られた。個人練習の内容が顕在化されたことにより、授業の進行が効果的に進められる可能性が示された。

(キーワード)

ピアノ個人練習、練習時間、練習内容、練習分析、保育者養成

1.はじめに

(1)研究の傾向

保育士・教員養成校（以下、「養成校」とする）では、ピアノ演奏技能の習得を目指す授業が行われている。授業の目標は一般的に簡易な童謡の伴奏と弾き歌い、及び簡易な楽曲の演奏技能の習得が一般的といえる。履修者の中でピアノ学習経験のない初学者（以下、「初学者」とする）が全体に占める割合は3割程度という報告がみられる(中村,2017)。初学者はピアノを弾く基本から学ぶため、短期間に効果的な個人練習を行うことが求められる。

初学者がどのような環境でどのように個人練習を進めているのか、について、これまで様々な調査研究が行われている。練習環境として高橋(2019)は保育者・教員養成課程の学生を対象にピアノの保有状況を調査した結果、自宅または下宿にピアノ(キーボードを含む)を

持っているとは回答した67名中10名(15%)が生ピアノ(アコースティックピアノ)であり、残る57名(85%)が電子ピアノや電子キーボードであることを明らかにした。他の報告も概ね同様の傾向がみられることから、電子楽器が広く普及している状況が窺える。

澤田(2018)は保育者及び教員養成課程の大学生30名を対象に個人の練習量を調査した所、練習の頻度では「ほぼ毎日している」の回答が13%、「週に3~4日している」が37%、「週に2日」が43%、「レッスンの当日だけ」が7%であったことを報告している。また、1日の練習時間も併せて調査した所、「1時間以上」が10%、「30~60分」が70%、「30分以下」が20%であったと報告した(澤田2018)。また、緒方ら(2011)も保育者養成課程の大学1年生169名を対象に類似した調査を行っている。自主練習頻度は「ほぼ毎日」が7%、「週に3回」が33%、「週

に1回」が42%、「2週間に1回」が14%、「月に1回」が2%、「していない」が2%であり、1回の練習時間は「2時間以上」が2%、「2時間」が12%、「1時間30分」が22%、「1時間」が52%、「30分」が2%であった(緒方, 野上, & 柿本, 2011)。これらは履修生全体の調査であり、ここから初学者のみの練習時間を読み取るとは困難だが、初学者の割合が3割程度とみると、初学者の週の練習回数と練習時間は同程度にある可能性が窺える。これに関連して、山本(2020)は練習回数が少ないにも関わらず1時間以上練習する学生が多く1回にまとめて練習するスタイルを持つことを示し、ピアノ技術の向上に問題があると指摘している(山本, 2020)。

練習時間について一歩踏み込んだ練習過程の調査では、島谷ら(2020)はピアノ学習者の上達過程を定量的に分析する試みとして、どの曲にどの程度の練習時間を使っているかを90分授業の一年分の全MIDIデータを分析し、深層学習の手法で推定している(島谷, 峯, 土江田, & 山田, 2020)。

このようなピアノの練習状況や指導に関する研究報告は多く見られる。研究の全体的な傾向について、安田ら(2010)は過去の論文107稿では学生アンケート調査が多く、実験や統計分析が少ないことを指摘してきた(安田 & 長尾, 2010)。さらに辻ら(2020)は「ピアノ指導」10年間の論文検索110稿において研究の主眼の多くは学生に向いており、教員に向いているのは6%であったという(辻, 伊東, & 安久津, 2020)。これらの報告から、ピアノ指導に関する研究の全体的な特長は、学生の学習状況の質問紙調査に注目した研究が多く、初学者側の問題点を指摘してその解決を目指す視点に立っている。このようなケースでも最終的に個人練習量の確保の重要性に帰結するケースが見られる。

ここまで個人練習の進め方について、練習環

境と練習量という練習の側面を先行研究から概観した。学習者は自宅や下宿先で個人練習の環境が整い、ピアノは電子楽器が広く普及していること、また週の練習回数は2~4回程度で時間は1回30~60分程度が多いことから、毎日少しずつ練習するのではなく1回にまとめて練習する傾向がみられた。

一方で、個人練習の内容と質に踏み込んだ研究はあまりなく、練習の本質面の把握が困難であることも窺えた。初学者であっても練習において何らかの目標を持って進めていると考えられ、その目標に対して練習をどのように進めたのか、どのような結果に至ったのかという練習の内容面の把握は重要と考える。把握する方法として、初学者の主観的な記述や聴き取りから読み取るとは困難であることから、初学者の個人練習の全ての中身を把握することは難しいと考えられる。

(2)研究の経緯

筆者らは初学者を支援するためのシステムを開発し、それを用いた実践研究を数年間行ってきた(鈴木, 田中, 小倉, & 辻, 2018)。その内容は初学者の演奏と教員の模範演奏の二つのデータを独自に開発した演奏分析システム(VSPP)によりグラフに可視化するものである。VSPPを用いて学生の演奏と模範演奏をグラフで見比べることで、演奏の良い点と問題点を把握しやすくなる。それにより学生は自身の演奏の課題を客観的に確認することで学習意欲を高められ、併せて教員は客観的な視点に基づく指導が可能になる。将来的にVSPPが個人練習の場で活用できれば、初学者は自力で演奏の質向上を目指すことができると考えられる。

初学者は個人練習をどのように進めているのか。個人練習の時間数は前述した通り報告例も多いが、練習の構成、練習の内容、練習の効果について質問紙調査から解明することは困難であり、客観的なデータによる解明が求めら

れる。その方法の一つとして、初学者の練習時間全体の音データを分析する方法が考えられる。前述した島谷ら(島谷, 峯, 土江田, & 山田, 2020)によるデータ収集も同様の方法と考えられる。筆者らは 2019 年に初学者のピアノ個人練習に着目し、その練習内容の解明を目指す予備実験として、筆者らの研究室において 30 分間の個人練習の MIDI データをシーケンスソフト上に描画し、目視により個人練習の傾向を確認した(田中, 小倉, & 辻, 2020)。そして練習全体の構成をマクロ的畫面から、さらに細部の練習の様子をミクロ的畫面から目視のレベルである程度明らかになることを確認した。この研究室での予備実験の方法を自宅での練習において定量的に分析すれば個人練習の内容が解明される可能性が考えられる。

(3)研究の目的

前節までの背景を踏まえて本研究では、個人練習の内容とその効果の解明のため、学習者が教員の課題提示に際してどのように練習を計画し実施したか、内容をどのように構成したか、さらに実際の音データはどのような結果であったか、以上について収集した MIDI データ、アンケート回答、教員による MIDI データの聴取、そして教員による半構造化面接の結果を総合して検討する。これまで困難であった個人練習の内容の把握ができれば、教員にとっても効果的な指導に寄与する可能性が期待できる。

2.方法

(1)実験の概要

自宅で行う個人練習の音データを回収する実験システムの概要を次に示す。はじめに、被験者が自宅のピアノとスマートフォンを USB コードで接続して個人練習を開始する。練習終了時に全 MIDI データが自動的にサーバーにアップロードされる。今回の実験のために独自に開発した MIDI 録音アプリを SIM 付きアンドロイドスマートフォンへインストールして 2 機を

被験者に配布した。アプリの操作は REC ボタンと STOP ボタンのみとし、STOP ボタンと同時に MIDI データがサーバーに送信される。被験者は任意の時間に練習しても、その全 MIDI データがスマートフォンを経由してサーバーに蓄積される。研究者はサーバーにアクセスして MIDI データをダウンロードできる。

実験期間は、予備実験 11/18(水)~11/24(火)、本実験 11/25(水)~12/22(火)とした。大学の授業(毎火曜日 14:55~16:25)を区切りとして、本実験を 4 週に分けた。1 週目 11/25(水)~12/1(火)、2 週目 12/2(水)~12/8(火)、3 週目 12/9(水)~12/15(火)、4 週目 12/16(水)~12/22(火)の 4 区分とし、毎火曜日の授業の冒頭に 1 週間の個人練習を振り返るアンケートを実施した。

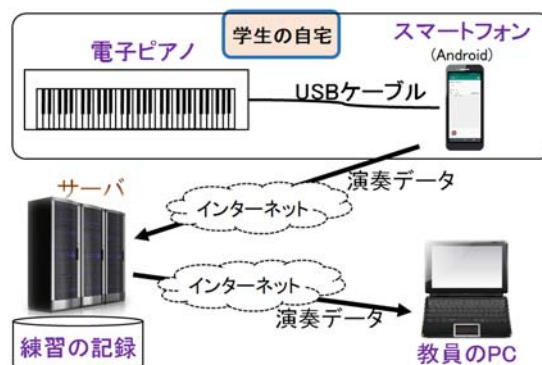


図 1 実験環境

被験者は共同執筆者の林が担当するピアノ実技授業の履修生、T 大学教育学部 1 年生の 6 名からピアノが初級者でかつ実験への参加に了承を得た男子学生 A、及び女子学生 B の 2 名とした。ピアノを学び始めた時期は、学生 A が 2020 年 7 月末から、学生 B が同年 8 月末からである。実験開始までに童謡のメロディーと複数の伴奏パターンを弾く指導を実施した。学内研究倫理審査申請、及び被験者本人と保護者の論文掲載同意を経て実験への参加となった。

実験環境を図 1 に示す。個人練習を行う場所は被験者の自宅となる。ピアノ(カシオ社 PX770)とスマートフォン(motorola 社 XT2045)を USB

コード（ピアノ側が type-B、スマートフォン側が type-C）で接続する。2名の学生に対して独自開発の MIDI 録音アプリ「PianoEL」を練習開始時に起動して「REC」を押し、練習終了時に「STOP」を押しよう指示した。直後に練習中の全 MIDI データがサーバーにアップロードされる。ID と送信日時が付与された MIDI データは、Web サイトで教員がアップロード状況を確認し、データのダウンロードを行った。

(2)実験の手順

実験は以下の手順で行った。

1)教員による練習課題の指示

コロナ感染症対応によりオンラインの授業において練習課題を提示し、練習の注意事項などを指示した。練習課題は①授業担当者が提示した曲、②VSPP で分析が可能な指定曲、③自由曲となる。授業は毎週火曜日に行った。

2)練習実施日と時間

自宅での練習実施日、及び時間は学生の任意とし、教員は関与しない。自宅でのすべての練習を今回の実験対象とするために、全ての練習を録音するように学生に指示した。

3)音データ回収と内容の把握（11/25～12/22）

自宅での個人練習を終えて STOP ボタンを押すと同時に MIDI データがサーバーに送信される。①研究者はデータを随時ダウンロードして聴取した。②MIDI ファイルのピアノロール画面から特長ある画像を選択して確認し、右手、左手、両手の練習状況を推測した。時間経過の数値により費やした練習時間をおおまかに把握し、練習全体の構成が推測できる。図 2 に推察できた練習全体の構成の例を示す。データ ID887 のピアノロール画面に右手、左手、両手を加筆した画像である。③テンポ、リズム、発音長、音量を分析するため、特長ある演奏を選択し、演奏の特定部分を VSPP により描画して確認した。以上により①～③の手順で、回収した音データを検討した。

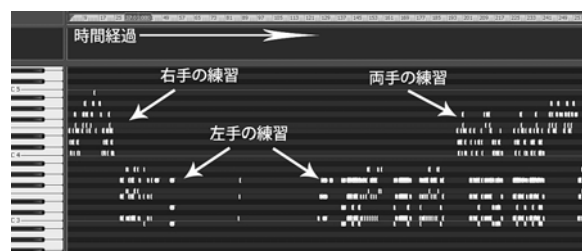


図 2 MIDI データのピアノロール画面

4)アンケートによる感想の収集（毎火曜日）

個人練習を行った際の計画性、満足度、気付いた事項を把握するために、Web 上の回答フォーム「1 週間の練習を振り返って」を用意し、毎火曜日 12/1, 12/8, 12/15, 12/22 の計 4 回の授業開始時にアンケートを実施した学生はスマートフォンから氏名を選択して回答した。（*印は択一選択かつ必須を示す）

質問項目を以下に示す。

- ①楽しく練習できましたか*。
- ②いつ練習するか前もって決めていましたか*。
- ③どのような内容（曲およびその曲のどの部分まで、など）を練習するか前もって決めていましたか*。
- ④練習内容にどのくらい満足しましたか*。
- ⑤課題はどのくらい達成できましたか*。
- ⑥これまでの回答の理由や練習で気付いたことなどがあれば自由に書いて下さい。（自由記述）

5)教員と被験者との面接（実験終了後）

演奏データとアンケートの記述だけでは把握し切れない事項について聴取するために、実験終了後の 12/24 に半構造化面接を被験者個々とオンラインで行った。面接に際して週末のアンケートの回答を振り返りながら進めた。

6)VSPP による演奏の特定部分の描画

個人練習の効果を調べるために、演奏データの分析を行った。前述の 1)-②に示した課題の中から、今回はバイエル No.9、50、78 を選曲して分析対象とした。被験者の練習データの中から特長ある箇所を選択し、その部分について学生の演奏と教員の模範演奏を VSPP によりグラフ

に描画して演奏の特長を検討した。



図 3 バイエル No.9、50 の冒頭部分

7) 教員の主観による演奏の聴取

実験の初回と最終回の練習内容について、授業担当者ではない協同研究者2名(田中、小倉)がピアノロール画面、アンケート、面接回答を参照して、演奏を聴取して評価を行った。

3. 結果

前述(2)実験の手順に沿って結果を次に示す。

(1) 教員による練習課題の指示

教員が授業で学生に指示した課題のタイミングは、予備実験前日(11/17)、本実験1週目前日(11/24)、2週目前日(12/1)、3週目前日(12/8)、4週目前日(12/15)、実験終了日(12/22)。前述(2-1)の①と②で示した課題の種類別に課題名を次に示す。学生Aの11/17が①「シャボン玉」「こいのぼり」、②バイエル(以下、Bとする)9番、11/24が①前週の2曲と「むすんでひらいて」「やきいもグーチーパー」、②B-9番、12/1が①「むすんでひらいて」「やきいもグーチーパー」、②B-50番、12/8が①「むすんでひらいて」「ゆき」、②B-50番、12/15が①「むすんでひらいて」、②B-50, 78番、12/22が①「おもちゃのチャチャチャ」「むすんでひらいて」、②B-50, 78番。学生Bの11/17が①「どんぐりころころ」「子犬のマーチ」、②B-9番、11/24が前週と同じ課題、12/1が①「大きな栗の木下で」「とんぼのめがね」「どんぐりころころ」、②B-9, 50番、12/8が①「大きな栗の木下で」「むすんでひらいて」、②B-50番、12/15が①②とも前週と同じ課題、12/22が①「子

犬のマーチ」「むすんでひらいて」「森のくまさん」、②B-50番。

(2) 練習実施日と時間

2名の個人練習の実施日、練習時間についてアップロードデータをもとに図4、図5に示す。なお、練習時間はMIDIデータの先頭と後尾の無音部分を削除した実練習時間(分)とした。

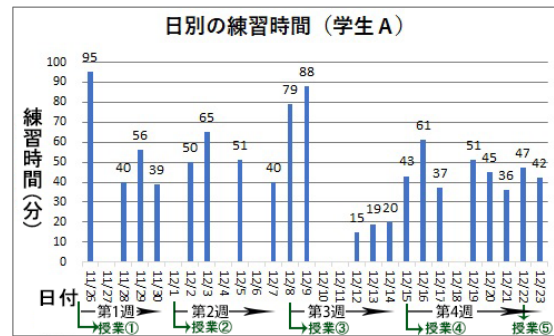


図 4 学生 A の練習時間 (分)

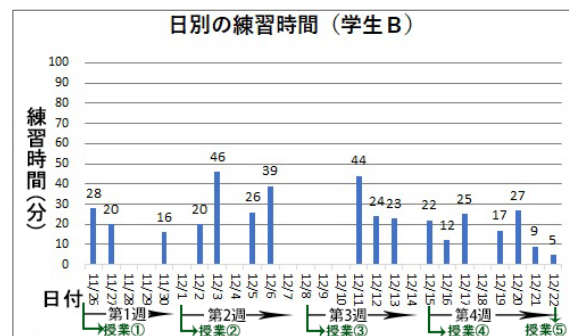


図 5 学生 B の練習時間 (分)

表 1 2名の個人練習の集計 (4週間)

	学生 A	学生 B
練習回数 (総日数)	21	17
練習回数 (週の平均)	5.25	4.25
練習時間 (分) 合計	1,019	403
練習時間 (分) 平均	48.5	23.7

(3) 音データ回収と内容の把握

サーバーに蓄積されたMIDIファイルを日別にまとめると、学生Aが20個(20日分)、学生Bが16個(16日分)、計36個となった。筆者らはこれらのファイルをパソコンで開き、音

を確認した。また、図2で示したMIDIデータのピアノロール画面の画像は、学生Aが39、学生Bが18、計57となったが、練習時間が約15分以上のピアノロール画像は見やすくするため画像を2~3つに分割した。このためMIDIファイル数より多くなっている。各画像を確認したところ、図2に示したように右手、左手、両手別の練習状況が目視でも確認できた。

(4) アンケートによる感想の収集

週毎のアンケート回答を次に示す。⑥は自由回答とした。①~⑥の設問は簡略化しているため、2-(2)-4)を参照されたい。

表2 学生Aの回答結果

①楽しく練習できましたか	
1週目	かなり楽しくできた
2週目	かなり楽しくできた
3週目	かなり楽しくできた
4週目	かなり楽しくできた
②いつ練習するか前もって決めていましたか	
1週目	ほぼ全て練習する日時を決めていた
2週目	ある程度練習する日時を決めていた
3週目	ある程度練習する日時を決めていた
4週目	ある程度練習する日時を決めていた
③どのような内容を練習するか前もって決めていたか	
1週目	ある程度決めていた
2週目	ある程度決めていた
3週目	ある程度決めていた
4週目	ある程度決めていた
④練習内容にどのくらい満足しましたか	
1週目	とても満足した
2週目	とても満足した
3週目	とても満足した
4週目	ある程度満足した
⑤課題はどのくらい達成できましたか	
1週目	ある程度達成できた
2週目	ある程度達成できた
3週目	ある程度達成できた
4週目	ある程度達成できた
⑥気付いたことなどあれば書いて下さい(自由記述)	
1週目	奏法で雰囲気が大きく変わる事に気付けた
2週目	右手や左手で弾きながら逆の手のリズムを口に出すのが難しい
3週目	左右の手でリズムが違う所を弾くのが困難
4週目	指の移動が多いとミスしてしまったり、強く弾けなかったりする。

表3 学生Bの回答結果

①楽しく練習できましたか	
1週目	ある程度楽しくできた
2週目	ある程度楽しくできた
3週目	ある程度楽しくできた
4週目	ある程度楽しくできた
②いつ練習するか前もって決めていましたか	
1週目	あまり決めていなかった
2週目	ある程度練習する日時を決めていた
3週目	あまり決めていなかった
4週目	ある程度練習する日時を決めていた
③どのような内容を練習するか前もって決めていたか	
1週目	ほぼ全て決めていた
2週目	ほぼ全て決めていた
3週目	ある程度決めていた
4週目	ほぼ全て決めていた
④練習内容にどのくらい満足しましたか	
1週目	ある程度満足した
2週目	ある程度満足した
3週目	やや不満だった
4週目	ある程度満足した
⑤課題はどのくらい達成できましたか	
1週目	ある程度達成できた
2週目	ある程度達成できた
3週目	あまり達成できなかった
4週目	ある程度達成できた
⑥気付いたことなどあれば書いて下さい(自由記述)	
1~4週目まで回答無し	

(5) 教員と被験者との面接

実験終了後の12/24に実施した面接の状況を次に示す。設問は2名とも同じだが、半構造化面接のため、進行状況により順序及び問いかけに差異が生じた。斜体は学生の回答を示す。

面接①(学生Aと教員)

1. 練習の組み立てについて。

まず、「子犬のマーチ」で左手の伴奏を変奏させて、その後これまで習ってきた曲を一通り弾いた。*これは時間がなくても行っている。その後課題曲に取り組んだ。課題曲のような知らない曲はYouTubeで歌を聞いたり手の動きを見たりリズムなどを確認していた。*

課題曲を週に3曲課したが、その時間の配分は、*ある程度弾けるものは時間配分少なめにし、新しい曲は弾けないため時間を多く時間をかけて最後に通して弾くようにした。*

2. その方法でどのような効果が期待できるか。
指慣らしにより練習が効率的にできると思った。
課題曲ができない時、できる方の課題曲を間に挟むことでイライラする気持ちが緩和された。なるべく楽しくできるように考えた。

楽しくできたのはどういう時か。

できないときは気分が落ち込むが、自分はピアノの初心者だからダメージはあまりない。あまり重くとらえず、自分はできるのだと思って他の曲を弾いたりしていた。

3. 練習で自分なりのやり方はあるのか。

弾ける曲が増えていくと総時間が増えてくる。弾いた曲の復習をしながら課題に取り組んだ。

4. 練習の再構築や練習方法の変更はあったか。

バイエルでわからないことが多かったから YouTube を見たりした。正しい演奏かどうかを練習の間に YouTube で確かめることが増えた。9番はリズムもわかりやすい。50番は3曲の中で一番弾きやすいし一番楽しい。78番は難しいが50番は苦勞せずに楽しくできた。

それはどうしてだと思ふか。

同じリズムが続くからか。右、左とも同じリズムだから。序盤は苦戦するが、あとはすぐ弾けるようになる。自分でも驚くほど。

5. 練習している間、直接教員指導を受けたいと思ったことはあったか。

できない時、こつを教えてもらおうとか視聴したいと思った。弾けるようになったら完成度を上げるために聴いてもらいたいと思った。

独力で進める時の手助けは何かあるか。

YouTube をみる。バイトの日は練習できないので、行き帰り自転車に乗りながら指を動かした。メトロノームを聴きながら指を動かした。

6. 達成感、満足感はどれくらいか。

達成感は50~60%。各曲が合格後、ある上級者を見ると完成度を更に上げたいと思った。

満足感については。

80%くらい。自分はセンスがないわけではないな。これまであまり音楽の授業は好きではなかった。半年ほどでこんなに弾けるようになった。ピアノを始める前は見通しがつかなかったが、できるようになって楽しい。

あなたの考える達成とは何か。

楽譜を見ない、鍵盤も見ない、前を見て弾く、子ども達がいる前で歌えるように。鍵盤を見てカチコチになって弾くのではない。ある上級者は楽しそ

うに弾いていた。子ども達を見ながら弾かなければいけない。

満足感の持続はどうしたら良いと思うか。

難しい曲も間に弾きつつ、弾ける曲も自分で増やして、経験を増やす。数を増やす。難しい曲にもチャレンジすれば満足感も上がる。

7. 全体の感想は。

今までは繰り返し練習することがあまりなかった。ピアノは毎日やる、バイトから帰っても少しやると継続して楽しくできるようになって嬉しい。できるようになると楽しい。部活(サッカー)をやっていた頃の感覚だ。

面接② (学生 B と教員)

1. 練習の組み立てについて。

取りあえず、課題になっていた曲(3曲)を順番に弾き、できない箇所が出てきたら、そこだけを重点的にやる。交互にやったりしていた。

2. 3曲を順番に弾くのですね。そうすることによってどのような効果が期待できるか。

重点的に練習した後に違う曲を弾き、最後にもう一度3曲を通して弾くと通して弾ける。

練習時間があまり確保できない日はどのようにしていましたか。

時間がない時も3曲とも弾くようにしていた。その後、時間が余れば、その3曲の中でできなかったところが多い曲だけをもう一回弾く。

3. 個人練習で大切にしている事は。アンケートで練習の内容はほぼ決めていたようですが、いつ練習するかは決めていましたか。

毎日、短い時間でも練習しよう決めていた。1時間などと時間が取れなくても、最低10分でも良いからやろうと決めていた。

4. アンケートの12/15回答(第3週)は満足度が低かった。「やや不満」「あまり達成できなかった」となっています。

50番が苦戦した。3、4指を動かすこと、特に4指を動かすのが難しい。他の指も押ししたりしてつまずいた。ミスが多くなってしまった。

翌週(12/22)のアンケート回答は「ある程度満足した」の回答になっていますね。

3週目よりはできてきたのかなと思った。50番は左手と一緒に弾けるようになったからできてきたのかなという気持ちになった。

5. 練習の進め方を変えたことはありますか。

いいえ、ないですね。このやり方が合っているのか、良いのかはわからないが、自分的にはこの方法が一番できるようになると思う。

6. 1週間の練習で教員の指導を直接受けたいと思ったことはありますか。

左手がわからない時、知らない曲の時、どんな感じなのかわからないので。

授業は週に1回なので、はじめに練習のやり方を説明しますが、今回50番に関してはYouTubeなど聞かないように言いましたね。そうすると、どうしようかなという気持ちになるのね。

本当に合っているのか不安感があった。

7. 9、50番、「むすんで」を弾いた達成感は。

9、50番は全く知らない曲だったが、弾けるようになった。新しいジャンルの曲(童謡曲ではない純粋なピアノ曲)が弾けるようになった、ピアノ曲が弾けるんだという実感があった。

50番は純粋にどんな感じがしましたか。

YouTubeで初めて聞いた時は難しいイメージがあった。歌は歌詞の感じで聴けるが、ピアノ曲は歌詞がないので難しいと感じた。

今回の個人練習の振り返りは。

満足感は90%くらい。ピアノを毎日少しずつやったことで次第にできるようになる。最初の頃より早くなっていることがわかってきた。そうすると「楽しさ」が自分の中で湧いてきた。

達成感はどうですか。

最初に比べて随分弾けるようになっているので、結構自分ではできていると思う。

あなたの目指す達成するとは何ですか。

手を見ずに弾けることです。幼稚園の先生は自分のことに集中するのではなく、園児のことに集中しなければならない。今は、完全に自分の事で精一杯なので、いろんな曲、いろんなジャンルを弾くことが必要だと思う。いろんな曲をやった方が楽しいので3曲を超えて少し曲を増やして練習する方法も良いと思う。

(6)VSPPによる演奏の特定部分の描画

VSPP対象課題バイエル50番の練習における特定の部分について分析画像を図6~図9に示す。演奏は実験最終回のもの。図6、図7は学生AのMIDIファイル(ID:917)の冒頭のリズムについて、学生と教員の比較である。図6の右

手では模範演奏に対して学生のデコボコが目立つが、図7の左手では概ねならかに見える。



図6 VSPP画面(学生Aの右手のリズム)

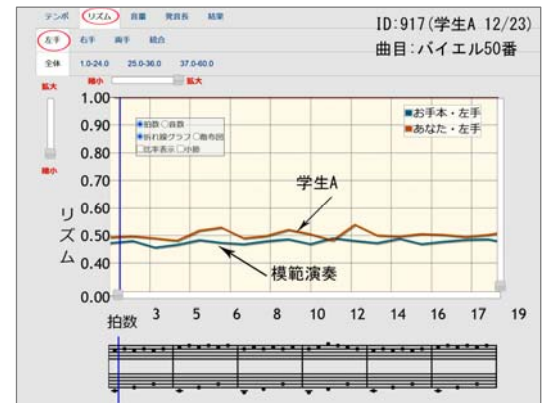


図7 VSPP画面(学生Aの左手リズム)

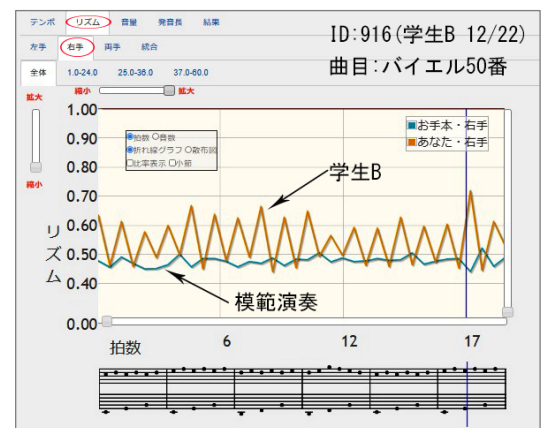


図8 VSPP画面(学生Bの右手のリズム)

このことから、左手よりも右手に問題があることが窺える。学生Bでは、MIDIファイル(ID:908)の冒頭のリズムを同様に比較すると、図8の右

手では図6の学生Aよりデコボコの程度が大きく見える。偶数番目の音の長さの問題があることが窺える。図9でも若干の問題が模範演奏との比較で示されていた。なお、今回のVSPP分析は一部(ID:916,917)であり、全体を俯瞰するものではない。

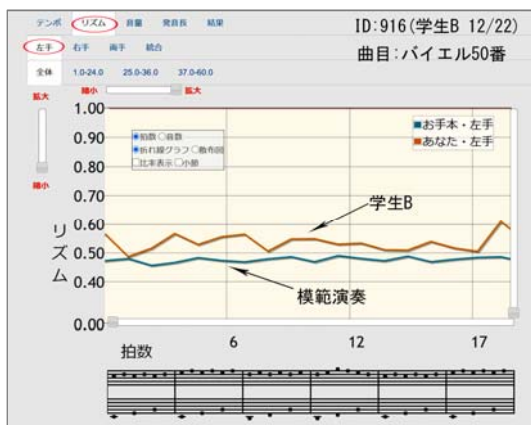


図9 VSPP画面(学生Bの左手のリズム)

(7)教員の主観による演奏の聴取と評価

実験の初回と最終回の練習内容について、授業担当者ではない協同研究者2名が演奏を聴いて評価を行った(田中①、小倉②)。

1)学生Aの演奏

初回バイエルNo.9 (MIDIファイルID:863)

評価①: 練習の前半にこれまで学んできた複数の曲を復習する組み立てである。どの曲もtempo110程度の程よい速さで練習を進めている。Beyer No.9は曲の形が4小節単位になっているので、その区切りで進められると良い。

評価②: 両手で弾ける曲(「小犬マーチ」「トンボ」「どんぐりころころ」他)から練習を始めて、途中右手のみの練習、最後に両手練習で締めくくった。練習のメニューは良い。片手(左手も含めて)の練習時間がほしい。

最終回バイエルNo.50 (MIDIファイルID:909)

評価①: レパートリーが増えて複数曲を繰り返し練習することで調子が上がって聞こえる。ジングルベルの右手練習でbを落としていることから今後読譜力も必要と感じる。

評価②: 始めに「小犬のマーチ」「トンボのメガネ」「しゃぼん玉」等を復習している。安定した演奏。「ゆき」は右手のみの練習をしているが、両手では今一步である。バイエル9と50はOK。後半、バイエル78は片手練習を実施、両手はまだ無理。ここは練習に疲れた様子であった。

2)学生Bの演奏

初回バイエルNo.9 (MIDIファイルID:864)

評価①: 童謡曲では曲の本来のテンポのイメージで快活に練習しているが。童謡もバイエル弾きにくい箇所はゆっくりなテンポで進めている。バイエルでは片手練習も加えており、状況に対応した練習ができている。

感想②: 童謡と「小犬のマーチ」を繰り返し復習している。「どんぐりころころ」ではメロディーのミスとリズムのよろつきが若干みられるものの、完奏できる。「とんぼのメガネ」は、たどたどしさが残る。バイエル9番は片手ずつからていねいに練習した。両手ではまだ不十分だが、テンポを遅くしたり、部分練習(5-8小節)を取り入れることで次第に安定してきた。

最終回バイエルNo.50 (MIDIファイルID:908)

評価①: バイエルNo.50の仕上げの練習を中心に集中して進めている。右手の音の長さが偶数番目の音がより長くなる。

評価②: バイエル50の両手練習は♩=67で遅めだが安定している。全体に音量レベルが高い。8分音符がややよろつく。

ここで指摘された最終回の学生Bのバイエル50番の問題点は、前節(6)のVSPPの画像(図8)で指摘した右手の状況と問題点が重なる。

4.結果と考察

(1)練習の組み立てについて

一章で述べた一般的な練習回数及び時間の傾向と比較すると、学生Aの時間はやや多めで

あると考えられる。練習中に空白部分があるが、ここで演奏の動画を確認していたことが後に本人と確認した。学生 B の練習回数及び時間は一般的な範囲といえる。今回の2名には1回にまとめて練習する傾向は見られなかった。練習が計画的に進められたと考えられる。

指導教員は学生に練習課題として3曲程度複数の曲を提示したが、2名とも1回の練習で複数の曲を練習する組み立てを考えた。半構造化面接で明らかになったことは、学生 A は練習の開始時にこれまで弾いてきた曲を復習することを練習のウォーミングアップと位置づけ、さらにこれらの曲を課題曲と課題曲の間に挟んで練習することで意欲を高めていた。学生 B は困難な箇所を練習して後に最後に3曲を弾くこ

に挟むことでイライラする気持ちが緩和された。なるべく楽しくできるように考えた。」と回答している。図10を見ると、バイエル50番の最初に右手と左手を練習し、最後に両手練習をしている。その後、無音の2分間で演奏動画を見て曲のイメージを得ている。練習の中間部に童謡曲「やきいもグーチーパー」「むすんでひらいて」を右手で少し弾いた後、両手で練習している。学生 A はこのような構成にすることにより気持ちが安定すると述べていた。なお、今回取り上げたピアノロール画面は特徴が顕著に出ていた例であり、他の多くの演奏画面では図10のような明瞭な解釈は困難であった。この点は今後の課題である。将来、図10に書き込んだ解説が自動的に示される仕組みを構築



図10 MIDIデータのピアノロール画面（学生Aの2週目）

とで弾いた実感を得ていたことである。2名の進め方は異なるが、練習の構成を自身で考え、その方法に確信を得て実験の最後まで同じ方法で練習を進めていた。面接では2名共、右手・左手・両手を分けて練習を進めたと回答しており、この様子は図2で示したように、音データのピアノロール画面から明確に読み取れる。図9は学生Aの2週目となる12/2の練習における練習開始から32分経過時点から約22分間のMIDIデータピアノスクロール画像を示す。学生Aは面接において、「できる方の課題曲を間

できれば、学生の練習ログをより分かりやすい形式で記録できるようになり、その結果、教員がフィードバックし易くなることが期待できる。

2名の練習はどのように構築されたのか。それは教員から指示されたというより、学生が「楽しく弾きたい」「演奏した実感を得たい」という思いから経験的に学んで練習が自律的に構築されたと考えられる。面接において、学生Aは「これまで弾いた曲を指慣らしすることで練習が効率的にできる」「できる方の曲を間

に挟むことで楽しく練習できる」、学生 B は「できない箇所を重点的に練習して、最後に3曲通して弾く。知らなかった曲でも弾けるようになるとピアノ曲が弾けるといふ実感があつた。」と回答している。このことから、練習を楽しく進めるために自分なりに練習方法を繰り返し工夫することにより、結果的に練習スタイルが構築されたと考えられる。因みに、幼稚園教育要領等（内閣府、文部科学省、& 厚生労働省、2018）の「表現」の「ねらい」には「豊かな感性」「表現して楽しむ」がキーワードの最上位であることから、2名の学生の練習構築のプロセスは要領や指針の精神に沿った的を得たものと考えられる。

(2) YouTube など動画の利用について

今回の課題提示で教員は複数の曲を提示した。その中には童謡伴奏のような歌詞が付いてイメージしやすい曲があつたが、一方で学生が聴いたことがないバイエル曲があつた。バイエル曲の練習では2名とも曲を聴いたことがなかつたため、曲のイメージを得るために YouTube を利用したと面接で述べていた。これは曲のイメージを得てから練習を進める方法であり、読譜から曲をイメージする、あるいは「読譜+弾く」から曲のイメージを得る方法と異なる。アンケートと面接において「楽しく練習できた」と回答するケースが多く見られた背景の一つとして動画視聴があつたと考えられる。教員が学生 B に対して YouTube 聞かないように指示した際に学生は「不安になる」と回答したことから理解できる。YouTube などの視聴には、曲のイメージを得るだけでなく、運指の方法に加えて楽しく練習できるきっかけが含まれる可能性が考えられる。読譜力も大切な技能ではあり、初めに読譜から学ぶことは一般的だが、今回の実験において2名は、初めて聴く曲では不安にならずに楽しく弾いて練習を進めるために YouTube を利用した。これは要項や指針の

精神からみると正当的な方法とも解釈できる。

関連して、練習の目標について、2名は共通して「楽譜・鍵盤を見ずに前を見て弾く」と明確に回答した。これは子どもに向き合つて楽しく表現するという幼児教育者として最も重要な視点を踏まえた発言と考えられる。

(3) 練習の内容について

前章の教員の主観による演奏の聴取では、細部において問題点の指摘があつたが、全体として複数曲を繰り返し練習することで調子が上がっていく様子、練習メニューの良さ、良いテンポで安定感があるという所見が述べられた。4週間の実験期間において、2名の学生の練習の構成は充実していたと考えられる。

一方、細部については課題も残る。VSPP で演奏状況を描写した部分については、テンポと音量の問題は指摘されなかつたが、リズムにおいて、特に右手のリズムではバランスを欠く場面が見られた。図8では偶数番目の音の長さの問題が見られた。この問題点は教員による演奏の聴取でも同様の指摘があつた。

今回の VSPP による演奏分析は実験全体の一部分のデータであり、実験を俯瞰するものではないが、筆者らが継続してきた VSPP の研究を踏まえるならば、今後個人練習における活用の可能性は考えられる。個人練習において新たに「問題発見・解決」が図られる可能性が考えられる。学生が個人練習において VSPP による演奏分析の活用、及び MIDI データピアノロール画面の活用ができれば、教員はそのような個人練習を想定した指導が進められ、授業効率が改善される可能性が考えられる。

5. まとめ

2名の学生は練習を充実させるために「練習を楽しく進める」、「練習で弾けた感を得る」ことを目的として主体的に練習を構成した。その中で曲のイメージを得ることで練習の意欲

が高まること面接と教員の演奏聴取による評価から明らかになった。また、アンケート回答からも前向きな練習の態度が読み取れた。さらに、MIDI データピアノロール画像が見やすくなる、もしくは自動的に楽曲のフレーズとマッチングする機能が構築されるならば、練習の構成が目視または自動的に読み取れる可能性がある。演奏の問題点は VSPP のグラフより確認できた。これより、個人練習における VSPP の活用が可能になれば、個人練習の効果を高めるために有益となる可能性が考えられる。

今回の2名の実験ではあるが、個人練習の内容を顕在化することにより、教員の授業進行に有益になる可能性がある。要点を次のようにまとめた。

- ・学生2名はイメージが先行する練習により楽しく学んでいた。
- ・学生は楽しく学ぶことで練習が前向きに進んでいた。
- ・自分なりの練習方針を持つことは重要である。
- ・読譜力向上は優先課題ではないが今後の課題である。
- ・練習の構成は学生が主体的に行えることが重要。
- ・VSPP を個人練習で活用すると有効な可能性がある。
- ・練習構成をピアノロール画面から把握できる可能性がある。
- ・個人練習の内容の解明は授業担当者に有益。

謝辞

本研究は科学研究費補助金基盤(C) 19K03041、及び放送大学教育振興会助成金の支援により進めています。

参考文献

安田 寛, & 長尾 智絵. (2010). 「保育におけるピアノの流行」と保育者養成機関ピアノ教員の関心の在

り方との関係について. 奈良教育大学紀要 人文・社会科学, 59(1), 159-174.

山本 美紀. (2020). 初等教育教員養成課程における器楽技能をめぐる一考察—学生のピアノ実技に関する「困りごと」意識と実態—. 奈良学園大学紀要 (12), 135-144.

緒方 満, 野上 俊之, & 柿本 因子. (2011). 教員・保育者養成系大学1年生への鍵盤楽器演奏スキルに関する質問紙調査: ML 音楽室および音楽教育棟個人練習室の利用状況と併せて. 比治山大学現代文化学部紀要(18), 173-180.

辻 陽子, 伊東 陽, & 安久津 太一. (2020). 保育者養成課程におけるピアノ指導の意義: 最近10年間の研究動向を通して. 岡山県立大学教育研究紀要, 4(1), 001-010.

田中 功一, 小倉 隆一郎, & 辻 靖彦. (2020). ピアノ初学者の練習方略の明確化を目的とした演奏の収録とインタビュー調査. 音楽教育メディア研究, 6, 69-79.

島谷 翼, 峯 恭子, 土江田 織江, & 山田 昌尚. (2020). 深層学習を用いたピアノ学習者の練習時間分析. 第82回全国大会講演論文集, 2020(1), 341-342.

内閣府, 文部科学省, & 厚生労働省. (2018). 幼保連携型認定こども園教育・保育要領解説: 平成30年3月: フレーベル館.

鈴木 泰山, 田中 功一, 小倉 隆一郎, & 辻 靖彦. (2018). 演奏見える化ツール (VSPP) を用いたピアノ初学者向けの学習支援の実践. 研究報告音楽情報科学 (MUS), 2018-MUS-119(16), 1-6.

澤田 綾子, & Ayako Sawada. (2018). 器楽授業におけるピアノ練習法の指導についての考察: 保育士、幼稚園、小学校教諭の資格取得を目指す学生への練習法指導. 千葉敬愛短期大学紀要 (40), 149-158.

高崎 展好. (2019). IPU 芸術センターピアノ独習室利用状況調査報告—器楽演習履修者にみる主体的なピアノ自主学習調査—. 環太平洋大学研究紀要 (14), 193-200.

中村 礼香. (2017). 保育者養成校における学生のピアノに関する意識調査. 鹿児島女子短期大学紀要 (52), 103-108.