

高齢ピアノ学習者の演奏動画からの一考察

古庵晶子（京都ノートルダム女子大学）
竹川佳成（公立はこだて未来大学）
三上香子（生涯学習音楽指導員）
能登 楓（公立はこだて未来大学大学院）

キーワード：高齢者、ピアノ学習、楽譜

はじめに

人がピアノを演奏する場合の視線は、以下の4つが考えられる。

- ①暗譜をしている曲の視線：鍵盤を見る他は、音やイメージを脳に描くための遠い視線
- ②暗譜が完全ではない曲の視線：フレーズや小節のチャンクごとに楽譜を見る他は、主に鍵盤を見ている
- ③暗譜をしていない曲の視線：楽譜と鍵盤を行き交う
- ④ピアノに不慣れな初心者：楽譜と鍵盤と自分の指の間を行き交う

高齢になってからピアノ学習を始めた学習者（以後高齢学習者、必要に応じて高齢者）の日常的な演奏は④であることが多い。それだけでも演奏が止まる確率が高まる。成人のピアノ学習がクローズアップされた1990年代は、ミスを恐れず本来指定されたテンポを気にせず、表現豊かな演奏をすることが肝要だという考え方が、成人ピアノ学習論の潮流であり、それは現在も基本的には変わらない。しかし、古典派のピアノソナタが弾けるレベルの高齢学習者であっても、豊かな表現のために自分の極みを高めることを面倒に思う場合もある。ましてや初心者や経験が浅いと、両手で弾けるようになるまでの過程で精一杯なのに、表現豊かな演奏は音の強弱を気にする必要があるので、気を付けることがありすぎて疲れ切ってしまうのも事実である。演奏が止まりがちな高齢学習者に対して、指導者が「止まったらいけません」と伝える場合は子どもの学習者に対してであり、高齢学習者に対しては、「なるべく止まらないように」と伝えるにとどまることが殆どである。それはニュアンス的に言えば、「子どものピアノ教育」、「高齢者のピアノ学習」といったところの違いであろう。そのため指導者はその経験から、暫定的に運指を変えたり伴奏音を簡易にすることを提案しても、止まらずに弾けるまで指導するようなことはしない（古庵 2016）。高齢学習者も「演奏が止まってしまう」ことが気になりながらも、なかなか最後まで止まらずに弾くことが出来ない。指導者は「仕方がない」と考え、高齢学習者は「学習を続けること、弾くことそのものを楽しむこと」に意義を見いだす。最終的には双方とも「止まっても良い」というところに落ち着いてしまう。つまり「止まっても良い」という考え方は、止まらないことが殆どないことから必然的に生まれた、学習者指導者双方のネガティブな発想といってもよい。しかし音楽は時間と音の表現である。

これまで筆者は、成人用ピアノ教則本に見られる運指の考察をはじめ、高齢学習者と指導者へのそ

それぞれの質問紙調査結果と、高齢学習者の過去の演奏動画（横顔の見える一方向からのみ）の分析を行ってきた（古庵 2018、2020）。そこから、高齢学習者の演奏が滞る問題は、視覚と指の動きにおける情報処理能力の低下と、スタンダードな運指方法が却って難しいものとなっていること、の2つであると判断した。止まらない或いは止まりにくい（以後止まらない）ための楽譜を開発するには、高齢者向きの運指方法に加え、上記の④の場合の無駄な視線の動きを引き起こしにくい伴奏の音構成、という2点が必要であると筆者は結論付けた（古庵 2020）。つまり、演奏中の視線の追跡が必要である。

高齢学習者が表現豊かな演奏をするために、楽譜作成技法の確立が必要だと、筆者は考えるのである。そのような訳で視線計測調査を行ったのであるが、残念ながら今回そのデータ結果は思わしいものではなかったため（I-2-3参照）、本稿ではその動画とインタビュー、対象者たちの指導者によるコメントを総合的に考察することとする¹⁾。

I 高齢学習者のための楽譜作成技法が必要な理由

I-1 「補償」の例

これまでの拙著（古庵 2018、2020）では、市販の成人用教則本のつまずきやすい点を、楽譜だけでなく高齢者の録画から検討し、指導者や学習者の質問紙調査から分析してきた。そして結論としては、成人用教則本は高齢者には向いているとは考えられず、高齢者向けの編曲方法や運指方法の新しい考え方が必要であると再三述べてきた。

前著（古庵 2020）では、高齢学習者への質問紙調査のテキストマイニングから、「絶対」「上手」「進歩」という3つの語に限っては2つの相反する意味の回答で使われたことがわかった。まとめると、「絶対弾きこなしたいと思っても苦しいのでプレッシャーになるという現実」、「上手になろうと思ったがなかなか上手になれないジレンマ」、「進歩しなくてもよいと開き直っても進歩の跡が見えると嬉しいという気持ち」である。つまり、高齢学習者たちは希望と憂いが去来するなかでピアノを弾いているのである。もちろんこれは、年齢に関係なく、そしてプロフェッショナルとアマチュアの違いに関係なく、真摯に取り組んでいれば起こりうる気持ちである。しかし、高齢期の希望と憂いの落差は他の世代に比べて大きいのは想像に難くない。それは「加齢」という二文字に起因するものだからである。

P.Baltes は、高齢者が何かを行う際、加齢を何がしかの方法で「補償」してその価値を維持する例として、後年のルビンシュタインがテレビのインタビューに答えた内容に触れている。それによると、まず彼は、自身のレパートリーから演奏する曲の数を減らした。（これを Baltes は「選択」とした）。次に、そういったことを頻繁に行なった（同「最適化」）。さらにその次に、曲の速い動きの部分の前で演奏の速度を下げ、そのコントラストが生み出されることによって速い動きの部分の印象が高まるようにした（同「補償」）ということである（Baltes 2008）。これは特に珍しいことではなく、似通ったことが歌手にはよく見られるのではないか。筆者の見聞きした範囲であるが、20歳代でデビューしたある有名な演歌歌手は、3～8度の跳躍進行を歌う時、デビュー時はストレートにその音程を歌っていた。しかし70歳代半ばの現在の歌を聴くと、下からすくい上げというよりも、部分的に音程を下げメロディーを変化させて歌う部分があり、楽譜通りではないと考えられた。それでも「その歌手の歌」として聴き手は享受する。むしろ、その年齢になっても張りのある歌声や曲の表現に感嘆する。そこからは、演歌やポピュラー音楽の特徴のひとつである、拍とメロディーのタイミングをずらす、いわゆる「溜めて」歌うのと同様、音の変容についても聴き手は受容していることがわかる。また、

声帯を酷使してきた50歳代後半の元アイドル歌手は、メロディー音を変えて歌っているわけではなくとも、いつの頃からか発声や声の表現方法に変化が明らかに現れるようになった。身体が楽器である歌手にとっては、声帯や呼吸器、腹筋の加齢等による衰えは避けようがなく、これらは「補償」によって自分の歌唱の音楽的価値や商業的価値を下げない努力と工夫をしている例である。

希望と憂いを去来する原因である「加齢」を乗り越えるのは、やはり「補償」であろう。乗り越えるのではなく、むしろ受け入れるのである。高齢者に合うよう「補償」された楽譜を弾くことで、止まらない演奏ができようになると、自分の感じる表現がしやすくなり、もっと楽しめるに違いない。

1-2 演奏における視線を追跡すること

ピアニストはもちろん、ピアノ指導者やアマチュアピアニスト等、いわゆるピアノ熟達者は、取り組む曲の全てを暗譜すると言っても過言ではない。しかし、高齢学習者が学習する曲をすべて暗譜する必要はない。その代わりに、演奏時の視線がポイントとなり、不都合な視線で演奏が止まってしまうこともよくある。前著（古庵 2020）で、高齢学習者の演奏が止まる理由に、楽譜に跳躍進行がある箇所や、楽譜の段の問題など情報処理の遅さがあることが分かったため、その状況を知るためには視線追跡が必要となる。

1) ピアノ演奏における視線計測研究の動向

近年、安価な視線計測装置が販売され、手軽に視線情報が得られるようになった。これに伴い視線を活用した研究が盛んに行われている。本研究では高齢学習者を対象に、打鍵タイミングや打鍵位置といった演奏データだけでなく、視線追跡装置を用いて楽譜のどこを見ていたかという視線データにより、ピアノ学習の上達プロセスについて分析する。楽器演奏において学習者の視線の動きを観測する研究はいくつか行われている²⁾。その中でも、川崎（1982）は演奏中の視線を対象とした研究として、ピアノ学習者の視線の動きを観測し、プロフェッショナルのピアニストと初心者との視線の動きの違いを解析している。その結果、初心者が初見で譜面を見ながら演奏する場合、譜面上の音符を逐次的に1つずつ注視するが、練習を重ね、上達すると、音符をまとまりとして認識できるようになることが示されている。芙瀬（2017）は保育者養成校に在籍するピアノ演奏の未熟練者と熟練者との視線の使い方の違いがあること、同一被験者の中でも上達するにつれ視線の使い方が変化することを明らかにした。楽譜と鍵盤間の視線移動に関して、夏目（2017）は2台のビデオカメラを用いて、手と視線の移動を分析している。演奏する音の鍵盤の間隔が広く、次に弾く音符を正しく打鍵することが難しい場合、演奏の停滞が生じ、同時に、視線移動の遅れも発生しているという結果が得られた。

2) 実験システム

演奏中の打鍵情報および視線情報を記録するための実験システムを作成した。システムでは、ディスプレイ上に譜面を表示し、それを見ながら演奏した際の打鍵情報、視線情報を記録する。打鍵情報は電子ピアノから、視線情報は視線計測装置から得られる値を指す。具体的に打鍵情報として記録する値はMIDIノートナンバ、ノートオン、ノートオフ情報、視線情報として記録する値は被験者が注視しているディスプレイ上の座標（pixel）である。打鍵情報は打鍵時もしくは離鍵時に、視線情報は9Hz周期で記録する。視線計測装置としては、非接触型かつ90Hz周期での視線計測が可能なTobii社のTobii Eye Tracker 4C³⁾を使用した。Tobii Eye Tracker 4Cはディスプレイ下部に設置することによ

て、視線位置を計測することができる。記録の際には、眼球運動の一つであるサッケードと呼ばれる高速な不随意運動を考慮するために、Tobii Eye Tracker 4C から得られる値をそのまま記録するのではなく、過去 10 フレーム分の移動平均を視線情報として記録する。

3) 対高齢者における難しさ

以上のように、高齢学習者に対してのデータがないために、高齢学習者にピアノ演奏時の視線計測を行ったのであるが、視線計測において2つの難点があった。データ採取はまずキャリブレーションを行うが、使用した電子ピアノの譜面台の高さが、高齢者には思った以上に高すぎたことがわかった。どうにかキャリブレーション画面の枠に視線を収めようと、座面を高くして足台を置き、譜面台に置いたディスプレイに視線を合わせると、鍵盤がかなり下方に位置する。それらを少しでも修正するためには、椅子とピアノの間を離す必要があり、その結果、肘の角度が水平に近い鈍角となって大変弾きにくい。これは盲点であった。加齢により身長が低くなることは、日頃高齢者と向き合い、その様子や程度を把握しているはずの筆者ら（古庵、三上）でさえ、キャリブレーションに支障が出ることに意識が働かなかった。この状態を回避して視線計測を行う方法は譜面台を低くすることであるが、使用した電子ピアノの構造上不可能であった。そのため、対象者たちは不自然な体勢で演奏せざるを得なかった。キャリブレーション2つ目の難点は、ディスプレイ画面に反映された1点を見つめる際、別の1点に視線が行きがちなことであった。慣れればほぼ問題なくなるが、何度かやり直す必要があり、これからピアノを弾かねばならない対象者の緊張を増長させるものであった。これら2点を解消する方法として、メガネ装着式のアイトラッカーを使用することが考えられるが、身体的・心理的影響を考慮した場合に、それが高齢者のピアノ演奏に適切なシステムであるとは、今の段階では断言できない。そのため装着の必要のない今回のシステムが妥当と考えられる。

視線計測システムで記録を試みたとはいえ、以上のような状況であったため、残念ながら良いデータが採れたとは言えなかった。しかも、シミュレーションを行ったにもかかわらず、ビデオカメラ3台を稼働させる予定が、ピアノ室とピアノの位置の関係から、2台しか置けなかった。そのため残念ながら、Ⅱ章では2台のカメラの録画からわかった範囲で述べてゆくことで、今後の視線計測調査の一助になればと考える。

Ⅱ 楽譜と対象者

Ⅱ-1 実験方法と対象者について

手続きとして、まず協力依頼書と説明書にて依頼し、実験の目的と内容について男性1名、女性6名計7名の上承を得た。のちに男性1名が辞退したため、女性6名を対象に以下のように行った。

日時：2020年7月11日・12日

対象者：60歳以降になってピアノ学習を開始或いは再開した大阪府下在住学習者6名

場所：大阪府下の個人ピアノ教室のレッスン室

楽譜：海沼實作曲《里の秋》（歌詞なし）

準備と実施方法：実施日の数週間前（対象者のレベルによる）から楽譜を自宅で練習後に当日演奏

指導者によるレッスンはなく、自力での読譜と運指番号を守ること、暗譜の必要はないことを伝えた。ただし、練習がしやすいように楽譜には曲名を表記した。当日は対象者の任意により1回または2回撮影した。

1) 対象者について

①学習状況

表1は、対象者6名A～Fの学習レベル、学習年数、経験歴、所有楽器等の表である。学習年数は、成人（20歳）後のピアノ学習年数をさし、経験年数は成人までのピアノ学習年数をさす。6名の共通点は、女性であること、月2回定期的にピアノ学習を継続していることである。また、平均年齢は74.5歳、平均学習開始年齢は69.83歳、平均学習年数は4年6か月である。なお、この対象者たちは、2019年12月の質問紙調査（古庵2020）に答えた52名のうちの6名である。

対象者Aは普段童謡の楽譜を学習しているが、バイエルの後半レベルを習得している。表中の対象者B・Fが使用する『滝本メソッド』は正式名を『滝本メソッドピアノ教本』といい、ある短期大学保育科の学内専用ピアノメソッドを成人向けに編集したピアノ教材で、写譜・暗譜・移調の特徴をもち、ブラインドタッチで演奏することを目的とする。学習レベルは、コードを使って単音のメロディーがゆっくりと両手で演奏できる程度である。『滝本式併用曲集』は『滝本メソッド』の併用曲集で、童謡に写譜・移調の特徴をもち、楽譜にとらわれずに季節の童謡・唱歌を弾き歌いすることを目的とする⁴⁾。対象者B・D・Eが使用するスタディ1～4は成人用ピアノ教本の『大人のPiano Study』のことである⁵⁾。対象者Cは古典派のソナチネが弾ける程度で、6名の中では突出している。対象者の所有楽器は、アップライトピアノが4名で、電子ピアノが2名であった。そのうちCとFは、それぞれシニアになってから楽器を購入した。

表1 対象者の内訳

	年齢	学習教材	学習年数	経験年数	所有楽器
A	67	童謡・歌謡曲	63歳から4年	なし	UP
B	71	スタディ2 滝本式併用曲集	68歳から2年半	18歳から2年	UP
C	71	任意のクラシック曲	60歳から11年	12歳から2年 18歳から1年	UP
D	77	スタディ4	72歳から5年	なし	DP
E	78	スタディ1	74歳から4年	なし	DP
F	83	滝本メソッド 滝本式併用曲集	82歳から11か月	なし	UP

(UP：アップライトピアノ DP：電子ピアノ)

②学習動機と学習目標および学習特性

表2は、対象者の学習動機と学習目標および、対象者の学習の様子である。これを見ると、対象者は各々の学習動機と学習目標をもつ。しかし学習の様子からすると、対象者A・D以外は自身が提示

した学習目標を達成することが難しいと思われる。特にBとCについての一番大きな理由としては、「かっこよく弾く」「酔いしれるように弾く」ということが、自分の音を客観的に聴くことから始まるからであり、残念ながらまだそこまで至っていない。EとFは左手の伴奏をまだそれほど学習出来ていないレベルである。一方でAとDの対象者は、そこに至る以前のことが目標となっているからである。表1の所有楽器の件も併せて考えると、少なくとも対象者C・D・E・Fは、たまたま家にピアノがあったというよりも、自分のためにピアノを購入したといえるのではないだろうか。成人用ピアノ教則本が出版されるようになった1980年代後半から1990年初めにかけては、対象者AやBのようなきっかけの学習者が多かったが、調査をすれば、自分のために自分で楽器を購入して学習を始める高齢の学習者が増えていることがわかるかもしれない。

表2 対象者の学習動機と目標および学習の様子

	学習動機	学習目標
A	家にピアノがあったから	楽譜を見てすぐに弾けるようになること
	楽譜をしっかりみながら練習する習慣が身についている学習者である。とくに読譜やリズムにミスもなく運指番号にも問題はみられない。ただ、曲の好みがはっきりしているため、曲選びに時間がかかる。	
B	娘がピアノを弾くのをみてよいと思った	流行歌をかっこよく弾くこと
	演奏時にリズムや階名を声に出しながら慎重に演奏する。何度も繰り返し自宅で練習されているためミスが少ない。しかし全体的にテンポが遅く、メロディーが円滑に流れない。	
C	音楽が好きだったから	なめらかな音で、自分が酔いしれるように弾くこと
	楽曲のイメージが先行するため、速く弾こうとして少し演奏が雑になることが多い。また、楽譜に記載された指使いではなく、自分が弾きやすい指で演奏するために、フレーズが切れてしまうことが多々ある。	
D	子どもの頃から音楽が得意だったから	楽しめればよい。気分転換になること
	元保育士だったためか、ミスをしても止まらずに最後まで演奏する習慣がついている。しかし、演奏を途中で止めることが難しく、一度止まると再度その箇所から弾きはじめることが大変難しい。	
E	人生に変化が欲しかったから	両手で童謡を弾くこと
	読譜に自信がもてず読める楽譜でも音符に階名を記載するが、間違えながらも最後まで弾こうとする忍耐力がある。しかしテンポが遅く、メロディーが流れない。	
F	家にピアノがあったから	レパートリーを作って孫の前で演奏したい
	間違えた箇所をその場で何度も弾きなおして完成させようとする熱心がみえる。ただ音符の長さや高さを読み違えたまま自宅練習を行うことが多く、レッスン時にそれらを直すことが難しい	

II-2 実験楽譜と対象者の感想

1) 実験楽譜について

実験楽譜の選曲については、①既知曲であれば練習しやすく、実験まで意欲が持続することが期待できること、②メロディーだけでも運指方法のいくつかのパターンで成り立つこと、③付点音符のリズムを含んでいること⁶⁾、の3つを加味して、対象者世代の既知曲である海沼實作曲《里の秋》を選曲した。自宅練習の期間を置いた理由は、筆者（古庵）が学習者の「止まる」つまりきが気になるようになったきっかけが、練習を重ねた曲でも浅い曲であっても、「止まる」箇所には共通してみられる点があるように感じたことからである。使用した楽譜は、まず原曲のへ長調からハ長調に移調し、

りの組み合わせで弾きやすくなるが、依頼して出来上がった運指は5-1-3-2-3-1で、指ちぢめに1指と3指の指またぎと指くぐりの組み合わせである。これはドの1指を軸にすることでこの2小節をひとまとめに掴むという考え方であるが、対象者たちは戸惑うのではないかと考えられた。さらに3段目左手3小節目は、FコードとCコードのアルペジオとなっているが、両方とも同じ運指番号ではないこと、その他4段目にかけてリズムに動きが出るので、弾きにくさが増す。

楽譜2(譜例2)は音階を使うことで音域を広げ、ポジションの移動の箇所を増やすようにした。1段目の3小節目は両手とも八分音符の動きがあるので、多少ミスしやすいと考えられた。楽譜3(譜例3)は八分音符使用を極力控え、ポジションの移動を4度以内にして全体の音域を狭めた。メロディーに付点が使われるところは、それに集中できるよう左手は2分音符にしたが、そのぶん付点のリズムがとりにくく、演奏途中でテンポが変わる可能性がある。また、ポジションの移動は少し不自然な運指で移動するような番号を付した。譜例2も譜例3も、左手にはナチュラルポジション、指またぎ、指くぐり、指広げ、ポジションの移動の5種が使われるようにした。簡易すぎるように見えるが、対象者のレベルを考慮すると、それぞれこのレベルより難しくすることは憚られた。

譜例3 楽譜3(対象者E・Fの楽譜)

3) 対象者から見た実験楽譜

① 運指番号

実験結果と前後するが、対象者による楽譜の印象について先に述べておこう。表3は、実験後にインタビューした、対象者の実験楽譜についての感想をまとめたものである。想像していた通りの内容もあれば、意外なものもあり、表中ゴシック体に下線を施したものは、思いがけない意見である。

対象者6名の指導者は、学習者が運指番号を自ら考えて弾くことを、普段のレッスンでは課している。そのため、自分で考える習慣が身に付いている対象者は、いつもと違う運指に違和感を覚えたようであった。とくに対象者B・C・Dの3名については、Bは教員免許取得のために大学でレッスンを受けた経験、Cは若い頃の経験プラス11年の学習、Dは保育士になる以前に独学でピアノを習得、といった若い頃の経験がそれぞれあり、その傾向が顕著である。Dは運指番号を守るのが苦手だったようで、ほぼ自己流の運指で弾いた。逆に学習年数1年未満のFは、まだ自分で運指番号を考えることに慣れておらず、今回の楽譜はすべての音に運指番号が指定されていることで、却って弾きやすく感じたようであった。

運指番号の違和感のなかには、おそらく普段ハ長調の曲を学習しているために右手のドは1指で弾く、フレーズの始めの音が低い音から上行するなら5指から弾く、などの癖がついているのではない

かと思わせるような感想もあった（もちろん対象者は、付された運指番号を守るものだと認識していた）。

②運指番号以外の点

表3にあるように対象者Aの①は高齢者に限らない意見であるが、普段楽譜をじっくり見て弾いているせいか、サウンドを経過的に聴けずに一音一音確かめながら弾いているのであろう。他人の演奏なら気にならないのではないだろうか。また当然ながら、両手のリズムに動きがある部分、メロディーと伴奏が半進行する部分、跳躍進行などが、難しい箇所として挙げられた。一方で、対象者Bのように片手は1音押したままだと、もう一方だけに気を取られ過ぎるという意見もあった。また、付点四分音符と八分音符の組み合わせが弾きにくいという意見は、付点音符の正しい音の長さを取りにくいのではないかという筆者の漠然とした経験則を支持するものであった。

表3 楽譜上で気になる点、弾きにくいと感じた点など（楽譜別）

楽譜1	A	①冒頭の左手のファが右手のミと同時に鳴るので違和感があり、ミスした気分になる。 ②3段目3小節目左手2拍目ド、4拍目ソ、4小節目1拍目ソの運指番号が全て1である点。
	C	③3段目1小節目左手ドレミレの運指1-3-2-3が不自然に感じた。 ④3段目3小節目ファラド・ドミソの運指4-2-1・5-3-1も疑問に思った。
	D	⑤3段目、4段目は、左手のリズムに動きがある点。 ⑥4段目1小節目の左手が4で始まる点。
楽譜2	B	①いつも自分の良いような運指で弾いているので、運指番号が指定されている点。 ②冒頭右手のソが4指で始まり、次のミの2をつい1指で弾いてしまう。 ③1段目1小節目から次の小節への右手のミレドを3-2-1指で弾いてしまいたくなる。 ④1段目3小節目～4小節目は右手が上行するのに左手は下行する点。 ⑤3段目2小節目右手3拍目ソの運指が5で、次のラも5である点。 ⑥3段目4小節目左手ソラソが1-2-1の運指である点。 ○メロディーに付点がある箇所はリズムがとりにくい
楽譜3	E	①右手の音符が一つだけで左手はそれより多くある箇所では、左手に気を取られて、右手を弾いているかどうか忘れる。
	F	②普段は指番号を自分で考えるレッスンを受けているが、この曲は番号が付してあるので、凄く弾きやすかった。 ③跳躍進行（3段目3小節目ド～4小節目1拍目）は面白いけれど注意しないといけない。 ④3段目2小節目は両手の音の動きがたくさんあるので、だいぶ練習が必要だった。

II-3 動画に見る対象者の演奏

既に述べたように、今回は視線計測調査結果の考察ではなくなったため、演奏ミスを行った箇所の視線について詳しく述べる事が出来ない。そのため、楽譜のどのような箇所で見盤を確認したのかについて、述べてゆくこととする。



譜例4 鍵盤を見た箇所の例

1) 鍵盤を確認した箇所とその運指

動画は横顔がわかる位置と、手指の動きがわかる斜め上の位置からの2台で撮影した。そして鍵盤を見た楽譜の箇所に印をつけた（譜例4）。つまり、楽譜のどの箇所でも右手或いは左手の鍵盤を見たの

か、という記録と、ミスタッチや読譜エラーなどの演奏ミスを書き込むのみである。アイトラッカーによる視線計測からすれば単に動画の説明に過ぎず、かなり稚拙ではある。印は、右手か左手か判断できるものにはその音符の近くに、わからないものは大譜表の中間に位置するように記した。なお楽譜1については、対象者Cが6名の中では突出して読譜力と演奏力があるので、対象者Cが鍵盤を見ていない位置でも、対象者AとDが見た位置については「よく見ってしまう箇所」として扱った。また、対象者EとFは、普段学習している曲よりも、実験曲の方が難易度は高いせいもあり、暗譜に近い状態で弾いたため、却って判断がつかなかった部分が多くあることを先に言及しておく。ちなみに6名が鍵盤を「よく見た」箇所は、延べ49か所であった。この49か所をパターン別に分類したのが表4である。この表をもとに述べていく。

表4 楽譜をよく見た箇所の音程と運指番号のパターン

① NP (ナチュラルポジション)	右手	2-5 (4度)、1-3・3-5・4-2 (3度)、	
	左手	5-1 (5度)、2-5 (4度)、3-5 (3度)	
② 指広げ	右手	1-3 (4度)、2-1 (3度)	
	左手	1-5 (7度)、1-5 (6度)、3-1 (6度)、1-4 (5度)、2-5 (5度)、2-1 (4度)	
③ 指またぎ	右手	1-2 (2度)、1-2 (3度)	
	左手	1-3 (2度)	指またぎ + 指くぐり 1-2-1 (2度 + 2度)
④ 指くぐり	左手	4-1 (2度)、3-1 (2度)、	
⑤ 指ちぢめ	左手	2-5 で 3度 (NP で 4度)、5-1 で 4度 (NP で 5度)	
⑥ ポジションの移動	右手	1-1 で 2度、2-2 で 2度、5-5 で 5度、1-4 で 8度	
	左手	4-5 で 4度 (これは難しい)	

(数字は運指番号)

① ナチュラルポジション

NP (以下ナチュラルポジション) の箇所ならほとんど鍵盤を見ないと考えてもおかしくはないが、実際は3度以上開いた音程は鍵盤を確かめた箇所が多く、4度以上は必ず鍵盤を確認した。2-5の組み合わせは、高齢者でなくとも初めは弾きにくい。しかし1-3や3-5で弾く3度、5-1で弾く5度は、それほど難しいものではない。ただしブロックコードを日頃よく弾いていないと不安かもしれない。成人用ピアノ教則本はコード奏から入るものも少なくないが、そのサウンドが単に「すぐ曲らしくなる」というだけでなく、このようなNPを早く身に付けることに繋がるので、コードを覚えることは有効である。しかし、本来3度程度はそれほど難しいものではない。鍵盤を確かめてしまうのは、ただ不安だけだったり慎重になりすぎていたりということが考えられる。次の②でそれがわかる。

② ポジションの移動

ブラインドタッチでオクターブを弾けても1-4で8度は難易度が高い。ポジションの移動は、その前や後に指またぎや指くぐりをする事で回避できることも少なくないが、オクターブは手を広げるか、もう一方の手が空いていたならそれで弾く以外にない(譜例5)。今回6名全員がこのオクターブを、手を広げて弾くのではなく、鍵盤を確かめて手を移動させて弾いていた。そのため

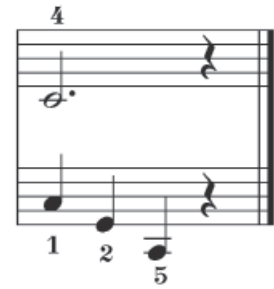


譜例5 右手のポジションの移動と左手のNP 3度

スタッチをした対象者が多かった。やはりオクターブは指広げの運指方法として、ブラインドタッチが出来る必要がある。楽譜2には、右手のソ-ソのオクターブの音程を弾いている間に、左手のミ-ドのNPの3度音程を弾かねばならない。対象者Bも3度のNPは鍵盤を見ながら弾いていた。そして、この譜例5の直前の小節の最後の音からずっと鍵盤を見ながら弾き、譜例5に記した初めのラまで進んだ直後に楽譜に視線を戻し、左手のドを弾くと同時に、次の小節の右手のソの鍵盤を探した。つまり本来は、対象者Bはブラインドタッチで3度のNPが弾けると考えてよいであろう。

③指広げ

初心者の場合、右手はあまりブロックコードを弾くことが少ないかもしれないが、和音の第1転回形は2-5で、第2転回形は1-3で4度をつかむ。また、左手1-5の6度・7度はセブンスコードを弾くようになれば、おのずと覚えらるであろう。いずれにしても、右手でコードを弾くまでは、右手のメロディーにあまり取り入れにくい運指と考えるべきかもしれない。また、大楽節の終わる8小節目と曲の最後は、楽譜1と2はオクターブの音程の中でド-ソ-ドとしたが（譜例6）、これは該当する4名全員が鍵盤を確認しながら弾いた。これもこの音程をブロックコードで弾く経験がないと、鍵盤を見ないで弾くのはすぐには慣れないかもしれない。従って、このようにメロディーの音に動きがなければ鍵盤を見て弾くことが出来るが、そうでなければこのような伴奏はあまり使わないほうが、高齢の初心者には親切な伴奏といえる。



譜例6 曲の終わり

④指またぎと⑤指くぐり

指またぎと指くぐりは、4-1や3-1で2度を弾く場合、音階を弾きなれていないと難しい。1-2、2-1は運指に迷った場合に中高年がよく無意識に弾いてしまいがちな運指である。鍵盤を見ないで弾く箇所もあるが、対象者によって違い、同じ対象者でも1回目で見ても2回目で見ない、またはその反対ということもあった。前後の音の構成がどのような場合に鍵盤を見るのかということも、とくに傾向はみられなかった。



譜例7 指またぎと指くぐり

⑥指ちぢめ

表中にあるように、2-5（3度）と5-1（4度）はどちらも運指をNPで考えると2度しか変わらないが、普段の生活の中であまり使わない5指が後になると、弾き慣れていない場合は、距離感をつかむのが難しい。ピアノに慣れるまでは無理にこの運指を取り入れなくても良いのではないだろうか。



譜例8 左手指ちぢめ

これら5つの点は、テクニックを習得するための練習曲集を使用すれば、早いうちに身に付くものであるが、高齢者を含む成人の場合は、子ども以上に練習曲集の練習を面倒に思う場合が多い。それは単に練習曲集の殆どが曲らしくなく、疲れやすいことが理由である。そして、子どもが身に付ける期間より時間がかかるのが実際のところである。高齢学習者にはやはり別の考え方による教材が必要であろう。

2) 動画では判断できない点

今回は、ビデオカメラ3台が2台に変更になったことで、正面からの顔を映すことが出来なかった。横からの動画だけでは、右手の鍵盤を見たのか左手なのかがわからない場合があった。また、楽譜上どこも見る必要もないぐらいに左右の指が順次進行している箇所、鍵盤を見る瞬間がいくつかあった。そのほか、ある音が鳴る瞬間に鍵盤を見た場合、実際は音の前と後のどちらを見るのかを弾き手が意志を持って見た場合もあれば、同じ楽譜の同じ箇所であるのに、1回目と2回目では見た箇所が音の前と後に分かれており、実はそうではなくて他の箇所を見たのかもしれない可能性もある。さらに、ミスタッチを起こす直前に視線がどこを走ったのかなども知ることが出来ない⁹⁾。これらの理由は動画だけでは全く判断がつかない。演奏が止まるというつまずきを引き起こす原因のいくつか、視線によるものかどうかを知る方法は、視線計測でなければ推測できないのであろう。

Ⅲ 今後の研究に寄せて

Ⅲ-1 指導者から見た実験での対象者

1) 上手く弾くための対象者たちの取り組み

本来本研究は、高齢学習者のつまずきを回避するための手立てを講じるのが目的であり、対象者の演奏ミス記録するということが必要で、そのための選曲・編曲である。しかし、「間違えても良い」という前提で協力を依頼することは、年長者に対してある意味非礼であり、一方で「良い演奏」を依頼することは相当なプレッシャーを与える。また、対象者たちも「間違えても良い」とわかっている、上手く弾きたいのは人の常であろう。対象者たちは弾き終わると一様に「こんなのでもいいのですか?」という言葉を出した。実験後のインタビューでは、「それでも失敗したくないという気持ち」(対象者E)や「やっぱり恥をかきたくない」(対象者F)と答えていた。対象者たちは自分なりに考え、いつもの方法で最後まで弾き通そうとしたようである。以下は、6名を指導する指導者の、普段の学習の特徴と関連付けた考察である。

①対象者 A

表2にあるとおり、記載された指使いを守り楽譜を見ながら演奏する姿勢は、通常レッスンととくに変わらない。実験では、失敗した箇所に対して「ぜんぜんできなくなった」などつぶやきがみられ、演奏が中断された。なおAには、通常のレッスンでもつぶやきが多くみられるが、演奏が止まることがない。また、他の対象者は2回の撮影を希望したが、Aは希望しなかった。これらの様子については、実験への意気込みからくる緊張感や疲労が原因であると推測される。

②対象者 B

通常レッスンにおいて、階名唱だけではなく、音符や休符の長さも口に出しながら演奏する特徴をもつ。声が大きくはっきりとしたつぶやきは、「うまく弾きたい」のだという訴えに近いものかもしれない。また、実験では階名唱もみられた。8小節目や16小節目では伴奏部分の階名唱も行っていることから、Bは、総合的に楽譜を見ていることが示された。おそらく間違いやすい部分をうまく弾くために、楽譜を見ながら演奏しようと考えたのであろう。実験では、3分の2程度は視線を楽譜にむけた演奏が行われたが、結果的にリズムや音にミスが生じた。従ってBの「楽譜を見る」という行動が、必ずしもミスの回避に繋がっているわけではないことが示唆された。

ちなみに、Bに渡した楽譜に実は運指番号の印字ミスが1か所あった(譜例2ではミスを正してある)。

本来なら NP で弾けるはずのところ、不自然な指くぐりとなっていた。疑問に思った B は実験前に指導者に質問した。しかし、指導者の助言が実験結果に影響を与える可能性が考えられたため、実験協力者の判断にゆだねることにした。その結果 B は、記載されたとおりの運指番号で該当箇所を止まることなく演奏した。

③対象者 C

全体的に楽譜をしっかりと目で追い、軽快なテンポで演奏された。なお、11 小節目始めのラの運指番号は 5 指が指定してあるが、C は 1 回目の撮影では 4 指で演奏した。これはその直前のソの運指番号が 5 だったため、無意識に同じ指番号で連続して打鍵することを避けたためだと思われる。2 回目の撮影では、指定された指使いが使用されたことから、明らかである。

階名唱は、C にもみられたが、冒頭 8 小節のみのメロディーラインにとどまった。これはミスをしていないためだと思われる。

④対象者 D

楽譜を見ながらしっかりと演奏した。しかし、確かに目は楽譜を追っているものの、運指番号通りに弾かないことが多く、押さえた鍵盤の上ですばやく指替えをする様子も見られた。おそらくこれは、メロディーをなめらかに繋ぐために、場当たりの運指を選択しながら演奏しているのであろう。インタビューでは、指使いのことに自ら何度も触れている。しかし、今回の実験でみられた運指に関しては、通常レッスンでも同様の状況が多くみられることから、D は楽譜を見て演奏はしているが、運指番号はあまり見ずに普段通りに弾くことで、ミス回避しようとしたことが推測された。

⑤対象者 E

通常のレッスンより鍵盤を見ている時間が長かった。また運指番号を間違えた際に「まちがった」と発言し演奏が止まったことから、運指番号も含め、暗譜することを前提に、熱心に自宅練習した様子うかがえた。なお、1 回目の撮影も 2 回目も 8 小節目のドの音（メロディーの終止音）を弾かなかった。このことについて E はインタビューで「右手の音が一つだけで、左手にはばかり音があるとそれが気になって、右手を弾いたのかどうかわからなくなる」と回答している。しかしメロディーの終止音と同時に弾くはずの左手のドがそれだと聴き間違えた可能性がある。E は左耳の聴力に難があり、常に補聴器をつけて演奏しているため、音高判別に支障があるのかもしれない。

⑥対象者 F

E と同様に、ほとんど暗譜して鍵盤だけを見て演奏した。運指番号では、1 回目の撮影では左右両方の運指にミスが見られた箇所があった。このように、ところどころ覚えている指使いの箇所に来ると訂正する様子が見られた。ピアノ歴がまだ 11 か月で、表 3 にもあるように運指を自分で考えることにまだ慣れていないらしく、運指番号が付されていて気分が楽になり、暗譜する時間を持つことが出来たのかもしれない。いずれにしても、楽譜を見ながら弾くということが難しいので暗譜をしたのだと考えられる。

以上のことは、たとえ視線計測をしたとしても推測できないことである。対象者自身の声や普段の演奏をよく知る指導者の意見を聞くことは、大変重要であると感じられる。

2) 実験に対する対象者の感想

これまで発表会などでピアノを弾くこともあった対象者たちでも、キャリアレーションはもちろんのこと、ピアノを弾くことで実験に協力するということがそのものが、おそらく初めてのことであった

に違いない。とくに実験システムの機材で前もって練習したわけでもないのと、初めて出会う筆者がいたことで、緊張も増したはずである。そのためにインタビューでは、実験機材や方法など思ったことについても質問した。もちろん実験機材について何か知識があるわけでもないから、という反応が一番強かったが、I-23)で述べたように、対象者たちにとっても、ピアノ本体と椅子の間が空きすぎたのが一番のネックとなり、弾きづらかったようである。実際には、弾き始めたらそのことだけで一杯になるが、体勢の不自由さと、ディスプレイ上に映る赤い丸(視線の動きを表す点)は多少気になったことも口にしていて。キャリブレーションを終えた後は、あまり身体の位置を変えないほうがよいことに不自由さを感じた対象者もいた。そのためにも、椅子と譜面台の高さは大事であり、高齢者を対象とする視線計測は、ピアノ以外の場合でも、アイトラッカーの種類によって留意点が様々なのではないかと感じられた。

実験方法以外の点では、協力を依頼された時点で、カメラのことなどを想像して大変だと感じた、キャリブレーションの時点で緊張した、手も撮影されると思ったら緊張した、自宅練習の際は腰痛や肩こりに悩まされた、などの感想があった。依頼する時点で、出来るだけ対象者の負担にならないように考えたつもりであったが、機材の扱いも含め、実験の方法を修正する必要を強く感じた。今回のことは、今後の調査において可能な範囲で活かすことが出来ればと考えている。

おわりに

今回の調査におけるインタビューの中で、話が逸れてしまう時に発せられた言葉の中には、普段の対象者のつまずきのような状態や感情が垣間見られた。III-1-1)でも述べたように、「失敗しても構わない」という前提は、対象者の気持ちを楽しめるものではなかった。そしていつもよりも努めて練習を重ねて実験に臨んだ印象があった。実験楽譜ほどの曲をまだ弾いたことがなかった対象者Fは、実験では止まった箇所がいくつかあったとはいえ、最後までメロディーの流れをしっかりとつかんだ演奏であった。そして、弾けなかったような曲が弾けたことで自信を持ち、実験後も《里の秋》の練習を続けたそうである。実験までもっと練習期間があれば、止まる回数はより減っていたかもしれないし、止まらずに弾けたかもしれない。そして表現するということまで出来たかもしれない。

以上のことは、非日常という特別感があると、「弾きやすい運指」「弾きやすい編曲楽譜」という考え方をしなくても、高齢者は間違えずに弾く努力を惜しまない、間違えずに弾く力がある、ということを示唆しているのであろうか。しかし取り組むすべての曲に対して、自らの力を出し切る練習を続けるような「根性論」は、高齢者の日常にはふさわしくない。日常的に高齢者の演奏はよく止まることが気になったのが研究の発端であるので、いかに対象者の日常を引き出せるかが実験の要であり難しさでもあることが、筆者の今後の課題となった。

対象者Cはピアノ学習経験が長く、6名の中で唯一、古典派前期の簡易なピアノソナタの譜読みが出来るレベルである。実験曲は難なく弾き通すつもりであったのであろう、ミスタッチを起こして弾き直しをした箇所があったので、弾き終えた途端に思わず楽譜の該当箇所を指差して恥じらう面を見せた。さらに、単純に指番号の研究のための実験だと感じたらしい。「どうしたらピアノを楽しく弾けるのか」について研究して欲しいと何度も言葉を重ねた。おそらく日常におけるピアノの楽しみのことを指しているのだと思われた。

研究活動においては、協力者にねらいを理解してもらえず断られることも少なくない。「高齢学習

者のつまずき」という点にこだわることに難色を示す場合があった。学習のつまずきよりも、思い思いの衣装に身を包み、スポットライトを浴びて人前でピアノを弾く、ステージの主役になるというその非日常を体験する機会を提供するのが、高齢学習者へのピアノ指導者の役割のひとつであるから、というのが理由であった。確かにそれはピアノ学習の非日常のひとつの側面ではあろう。しかし限られた期間で自己の高みを目指した今回の対象者たちが行なったことも、明らかに非日常の行為であった。なるべく止まりにくい楽譜で表現豊かな演奏をする日常の楽しさを、提供したいと筆者は考える。

【謝辞】

本研究にご協力いただいた高齢者の方々に感謝申し上げます。

本稿は、京都ノートルダム女子大学研究倫理審査を受けたものである。

※本研究は、JSPS 科学研究費補助金 19K02464 「読譜視線計測に基づいた高齢者ピアノ学習におけるつまずき改善」（研究代表者 古庵晶子）による助成金を受けている。

【注釈】

- 1) 本稿はⅡ-1、Ⅲ-1-1) を三上香子、Ⅰ-2-1) を竹川佳成、Ⅰ-2-2) を能登楓、残りすべてを古庵晶子が担当した。
- 2) 以下のような研究がある。
 - ・ S. Kobori and K. Takahashi: Cognitive Processes During Piano and Guitar Performance: An Eye Movement Study, Proceedings of the 10th International Conference on Music Perception and Cognition, pp.748-751 (2008).
 - ・ S. Kawase: An Exploratory Study of Gazing Behavior During Live Performance, Proceedings of the 7th Triennial Conference of European Society for the Cognitive Sciences of Music, pp. 227-232 (2009).
 - ・ T.M. Nguyen and D.D. Salvucci: Piano Playing: A Model of Sight-Reading and Rhythmic Timing, Proceedings of the Seventh International Conference on Cognitive Modeling, pp. 208-212 (2006).
- 3) Tobii Eye Tracker 4C, https://www.tobii.com/ja/landing-pages/tobii_Eye_Tracker_4C/ 参照。
- 4) 『滝本メソッドピアノ教本』三上香子編 田中紘二監、『滝本式併用曲集』三上香子編 ともに、滝本裕造『ピアノの基礎』美学社（1984）の方法論をベースとしている。
- 5) 一般財団法人ヤマハ音楽振興会（いわゆるヤマハ音楽教室）による成人のための教材で、step1～12 までである。Step1～4 は一般的なピアノ教材で言えば、バイエル 1 番から 74 番程度に該当するといえる。これらの教材は、同振興会が対外的に出版しているもので、ヤマハ音楽教室の成人対象の教室では、市販されていない別の専用教材を使用している。
- 6) ここで言うのは付点八分音符と十六分音符のいわゆるびよこリズムではなく、付点四分音符十八分音符のリズムことである。付点四分音符のメロディーに四分音符 2 つの伴奏があると、八分音符のタイミングが狂ってしまう学習者は年齢に関わらず少なくはない。今回の対象者の一人もインタビュー中で難しいと述べている。
- 7) 『日本童謡名歌 110 曲集 1』全音楽譜出版社（2005）
- 8) 本来はレベルの揃った 6 名にすべきという考え方もあるが、限られた条件の中においてレベルを揃えるのは大変困難であったため、このような形をとった。
- 9) この場合は、鍵盤上の視線計測が可能であれば、原因の詳細が更にわかるはずである。

【引用・参考文献】

- Baltes, P.B. and Baltes, M.M. (2008) "Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation" Successful Aging: Perspectives from the Behavioral Sciences (European Network on Longitudinal Studies on Individual Development). Cambridge University Press, 1-34
- 川崎智子（1982）：ピアノ演奏時における読譜の為の眼球運動, 三重大学教育学部研究紀要教育科学, 第 33 卷, pp.49-66
- 古庵晶子（2016）「中高年世代を中心としたピアノ学習におけるつまずき—成人用ピアノ教則本のあり方について」『関西楽理研究』(33) pp.70-87 関西楽理研究会

- 古庵晶子 (2018) 「高齢者のピアノ学習におけるつまずき－運指についての考察－」『関西楽理研究』(35) pp.93-111 関西楽理研究会
- 古庵晶子 (2020) 「高齢者のピアノ学習－演奏が止まるというつまずきの様相」『関西楽理研究』(37) pp.19-42 関西楽理研究会
- 美瀬絵梨奈 (2017) 「保育の表現技術「音楽 I」における専門的技術に関する考察－ピアノ演奏時の視線行動の熟達差を通して－」『名古屋柳城短期大学研究紀要』第39巻 pp.313-331 名古屋柳城短期大学
- 夏目佳子 (2010) 「ピアノ演奏における楽譜と鍵盤間の視線移動について－初級者に対する実験的事例研究－」『音楽教育学』Vol.40 No.1 pp.14-25 日本音楽教育学会
- 三上香子編 田中紘二監 (2015) 『音楽力をつけたい大人のための滝本メソッドピアノ教本』大人のピアノ研究会
- 三上香子編 (2018) 『滝本式併用曲集』大人のピアノ研究会
- ヤマハ音楽振興会 (2002) 『大人のための Piano Study step1 ～ 12』一般社団法人ヤマハ音楽振興会