

# 保育者養成課程におけるコンテンツ開発

## Content Development in a Child-care Worker Training Course

大日 有美子<sup>1</sup> 中村 恵 村田 美圭  
松森 信子<sup>2</sup> 古海 忍

DAINICHI Yumiko<sup>1</sup> NAKAMURA Megumi MURATA Mika  
MATSUMORI Nobuko<sup>2</sup> FURUMI Shinobu

本研究においては、インストラクショナルデザインに基づく学習コースを設計し、そのリソースの一つとして情報携帯端末(iPodTouch)用のコンテンツを位置づけた。短期大学において、2年間で資格を得るためには、過密なカリキュラムにならざるを得ない。十分な基礎力及び実践力の育成のためには、正規課程時間以外での自学自習学習を継続することが重要であると考え、学生自身のやる気と努力にゆだねるだけでなく、構造的に取り組みやすい学習コースの構築を目指した。

キーワード：インストラクショナルデザイン、自学自習学習、継続学習、コンテンツ開発

Key Words: Instructional design, Self-teaching study, Continuous study, Content development

### 1. 研究の背景

短期大学において、2年間で幼稚園教諭二種免許状と保育士資格を得るためには、過密なカリキュラムにならざるをえない。一方で、高等学校終了までの生活体験や学習体験が乏しく、基礎力の未熟な学生が急増しており、正規課程以外での継続学習が必要となっている。しかし、現状として、どのように自学自習をしたら良いのかが分からない学生が多い。そこで、その方法から学ぶ必要がある。本学では、平成24年度より1回生前期において、初年次教育の一つとして、「学習支援講座」を正規課程外で実施し、奈良教育大学大学

院及び学部4回生によるTAと共に、講義ノートのまとめ方や試験勉強のやり方などを学ぶ機会を設けた。また平成22年度より全学生にiPodTouchを貸与し、学生自身が現在の学修状況を把握すると共に、自学自習を助けるために、幼稚園教育要領や保育所保育指針に関する基礎知識の確認することができる等のコンテンツを提供している。

e-Learningに代表されるように、自主学習を設計する際に有用とされているものの一つに、Plan-Do-Seeというサイクルを、教材開発に応用したインストラクショナルデザイン理論が挙げられる。本研究において

---

#### 1 元 石切山手幼稚園教諭

(Ex-Ishikiri Yamate Kindergarden),元八戸ノ里幼稚園教諭 (Ex-Yaenosato Kindergarden)

#### 2 松森ピアノ教室

(Matsumori Presided over the Piano Class)

は、インストラクショナルデザイン (ID) に基づく学習コースを設計し、そのリソースの一つとして携帯情報端末 iPod Touch のコンテンツを位置づけている。対象としての本学の学生にとって、携帯情報端末が身近なツールであり、自学自習学習に用いやすいと考えたからである。

荻田<sup>1)</sup>は、最近10年の幼児・初等教育指導者を指す新入生に全くの初心者割合が急増してきたと指摘している。それと同時に、「学生が自習してきた曲を弾かせてミスを指摘し修正させる」という従来からのメソッドを踏襲するだけでは不十分で、さらなるレッスン方法の工夫が必要であるという。

短期大学において幼稚園教諭や保育士を目指す学生にとって苦手意識の高いものに、音楽表現技術が挙げられる。本学も例外ではなく、音楽に親しんできた経験がなく、入学段階で読譜ができない、鍵盤の位置がわからない学生も少なくない。また、練習に対する意欲が低く集中力の続かない学生が多い。しかし、資格取得の為の学外実習においては、歌唱指導をはじめ、ある程度の伴奏技術が求められることが多い。保育現場において求められる技術は不易であるため、学生の資質や気質の変化に応じた「さらなるレッスン方法の工夫」<sup>1)</sup>が必要であらう。

ジェームス・L. マーセル<sup>2)</sup>によると、「一般音楽課程は発達の音楽教育の幹であり、音楽のいろいろな特殊分野は枝である。そして枝と幹は切り離すことができないのである」。ここで言う一般音楽課程における最も初期段階が保育の現場での実践である。乳幼児期に初めて出会う音楽が、生涯の音楽的感性の基礎を築くと一般的に考えられている。それらの「幹」を担うのが保育者の専門性である。保育者の専門性の一つとしての「ピアノ演奏技術」を音楽的素養が乏しい初心者に対して教授する際に、演奏家としてのスペシャリスト養成とは異なるプログラムでのアプローチが、保育学会等で発表されている。<sup>3), 4)</sup>

荻田<sup>1)</sup>は、以下の2点のレッスン方法を提案している。

(1) 『バイエル』学習中の学生に対して：

学習課題について詳しい説明を加え、効率の良い練習方法を伝授する。

学生が持つ苦手意識を克服する手助けとなる教授法を工夫する。

(2) 全くの初心者に対して：

彼らが持つピアノ練習に対する不安感を払拭することを優先する。

楽譜の読み方の解説や手の柔軟性アップの方法などの、ピアノ学習に意欲が湧くような教授法を工夫する。

これらのレッスン方法に従って実践した成果については、学生の「やる気グラフ」と演奏技術との相関において実証されている。更に、中平<sup>5)</sup>らによって、ICTを活用することによる成果が報告されている。これらの先行研究においては、「保育者養成課程」における音楽教育の視点で、実践がなされてきている。それらの知見に基づき、自学自習学習を促す学習環境を整えたいと考えた。そこで、IDに基づいたコース設計を構造的に行った。ここで言う構造的とは、場面における意味合いや全体像における位置づけなどを見通すことができるように、環境を視覚的にわかりやすく整理すると共に、再構築して明確にすることを指している。

そのためのリソースの一つとしての携帯情報端末や電子ピアノを用いた継続学習に関するコンテンツを開発するものである。また、自学自習学習を学生の意識に任せるのではなく、正規時間外に特別補講を設定した。特別補講は、毎週決まった時間に自学自習学習をナビゲートする役割も担っている。

## 2. コンテンツ作成の方法

最初に、どのような自学自習が必要であるのかを把握するために、単位を取得するための授業という位置づけではなく、自学自習を行うための特別補講を設定し、幼稚園教諭経験者が中心となって、個別指導を行う取り組みを平成24年度9月より開始した。継続的に練習に取り組む態度を育てるためには、まず学生自身が見通しをもって練習に取り組むことと、適切なアドバイスにより「できた」という実感を持つことが非常に重要である。また、やり方などがわからない時に、すぐに確認ができる環境が重要であると考えた。そこで本研究における自学自習学習につながる特別補講に

においては、幼稚園教諭経験者・保育士試験受験指導経験者に加えて、奈良教育大学大学院及び学部3, 4回生の音楽専攻のTAが、指導補助を行う形式を整えた。今年度は、幼稚園教諭経験者・保育士試験受験指導経験者が、現場で求められる音楽表現技術を実演すると共に、一人ひとりの課題を把握し、それらを類型化し、必要とされている課題を明確に伝えると共に、継続的に自学自習できるコンテンツ作成を行った。

本研究におけるコンテンツ作成の手順は、ID理論における最も一般的なモデルであるADDIE（分析・設計・開発・実施・評価）モデルに基づいて行った。具体的には、①課題の類型化②課題克服のための方法提示③自主学習のためのコンテンツ開発である。①については、「特別補講」における学生の取り組む姿勢や習熟状況を幼稚園教諭経験者・保育士試験受験指導経験者が分析して類型化した。②は、モデルを提示しながらスモールステップでの提示を行った。③については、①②を基に、模範演奏を撮影すると共に音源をデータ保存した。模範演奏は視覚的な情報として、指の使い方や鍵盤の位置と音の関係を理解するために準備した。音源は、楽譜を4小節に区切って表示したものに对应して再現されるように作成し、楽譜と聴覚情

報としての音の一致を目指した。

これらはいわゆる「イメージ・トレーニング」の機会を増やそうと意図したものである。ピアノ演奏におけるイメージ・トレーニングについては、現代フランスを代表するピアニストの一人であるアレクサンドル・タロウが自宅にピアノを置かずに、イメージ・トレーニングを大切にしていることは一般的によく知られている。

また、パスカル・レオーネら<sup>6)</sup>は、実際に運動機能をつかさどる脳に対して、イメージ・トレーニングがどのような影響を与えるのかについての実験を行っている。

ピアノ未経験者を①5日間毎日2時間実際にピアノを弾いて練習②5日間毎日2時間「実際にピアノを弾いている指の動きを思い浮かべる」③5日間何も練習せずに普段通りの日常生活過ごすという3グループに分け、指の動きをつかさどる脳部位の神経細胞の動きがどう変化したかを、TMS（系統蓋磁気刺激法）を用いて調べた（図1）。3つのグループの中で、指を動かさず神経細胞の働きが最も向上したのは、①グループであるが、イメージ・トレーニングをした②グループも向上している。更に、②グループに対して、5日

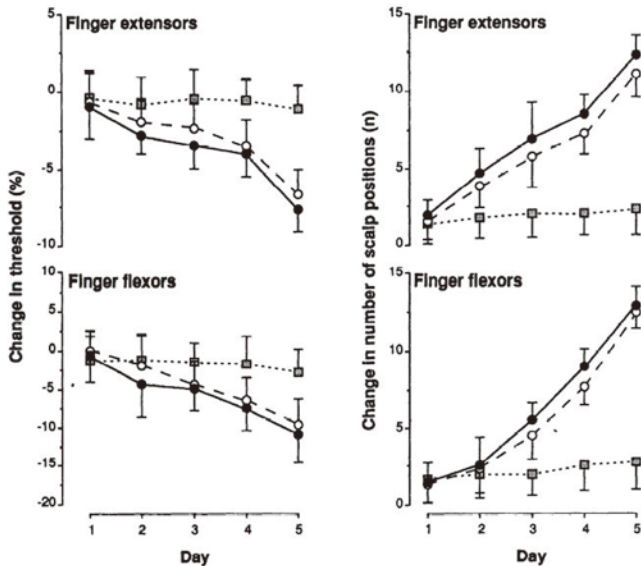


FIG. 7. Experiment 2: change in motor threshold, expressed as a percentage of the baseline threshold, and in number of scalp positions from which MEPs could be produced in the long finger flexor and extensor muscles with a probability of  $\geq 60\%$  in all subjects (mean  $\pm$  SD) over the course of 5 days. Filled circles, physical practice group; open circles, mental practice group; stippled squares, control group.

図1 指の動きをつかさどる脳部位の神経細胞の動きの変化<sup>6)</sup>

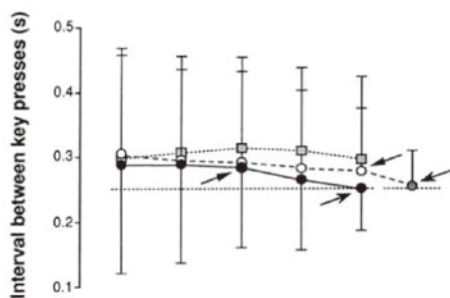


図2 5日目のトレーニング終了後の変化<sup>6)</sup>

目のトレーニング終了後、さらに2時間実際にピアノを弾いて練習をした結果、指を動かす神経細胞の働きは、①グループとほぼ同じ程度まで向上している。(図2)

この結果は、イメージ・トレーニングと実際の練習と組み合わせた時により大きな効果を発揮することを証明しており、自学自習学習に活用することにより、いわゆる「ピアノ脳」(いわゆる、脳科学においてピアノを演奏する際に一定の神経細胞が活性化されている状態)を育むことに有用であると言える。

これらの知見に基づき、本研究においては、イメージ・トレーニングにつながるリソースとして、模範演奏と音源を準備した。

### 3. 結果および考察

#### 3-1 保育表現技法における形成的評価

平成24年9月21日(木)後期授業開始前日に、1回生全員を対象としたピアノの実技テスト(66名受験)を行った。課題曲は、進度(音楽I担当教員による区分け)に応じて、2種類の楽譜を夏休み前に学生に提示した。Aグループに対しては、当日に初見曲を提示

Aグループ「いいなともだち」+ 初見曲「たきび」「おつかいありさん」「ギャロップ」より1曲 Bグループ「はじめましてともだち」
--

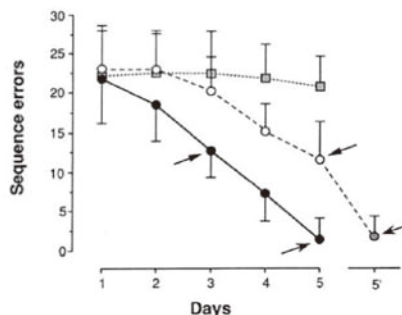


FIG. 5. Experiment 2: interval between key presses and number of sequence errors for all subjects (mean  $\pm$  SD) in the 20-sequence test (5-finger piano exercise) over the course of 5 days' learning. Dashed line indicates the anticipated interval between key presses (0.25 s). Arrows indicate the level of performance between the physical and mental practice groups at the end of day 5 or day 5' (see text for details). Filled circles, physical practice group; open circles, mental practice group; stippled squares, control group; stippled circle, mental practice group on day 5'.

した。

試験曲の選定においては、実際に幼稚園で子どもたちが歌っている曲の中から選曲した。また、夏休み前に提示した課題曲については、Aグループは付点音符等のリズムや調号の確認ができる内容のものを選び、Bグループは比較的平易なリズムで、手のポジションも変わらずに弾けるものを選んだ。試験の際に着目したのは、演奏技法そのものよりも、演奏によって、子どもが歌うことができるかどうかという点である。これが従来の芸術実技科目の試験と異なる点である。6段階で評価した結果、合格レベルを上位2段階(レベルA:4名 レベルB:14名)とし、下位4段階(レベルC:16名 レベルD:13名 レベルE:6名 レベルF:13名)の学生を指導対象とした。

#### 3-2 グループ別課題の類型化とコンテンツの構築

指導対象となった学生に対して、練習曲(「にちようび」「ギャロップ」「おつかいありさん」「かわいいオーガスティン」)を提示した。幼稚園教諭として保育活動を行うにあたり、日常生活の場面でピアノを活用する際には、ランやスキップ、ギャロップ等のリトミック的な要素が非常に多い。「今からスキップしましょう」と声掛けをして一斉に並んでスキップをするのではなく、スキップしたくなるような曲を弾くことによって、子どもたちが自然にスキップできるような導入を行うと同時に、心地よく音楽に合わせた身体表現活動を促す必要がある。そこで、そのための演

奏技術を培うために適した選曲を行った。

特別補講の過程で、それぞれのグループの課題の類型化を行う際のポイントとしたのが、「読譜」「リズム」「テンポ」と左右の手の独立性についてである。ここで言う読譜は、譜表上における音符の位置と形態によって音の高さと相対的な長さを正確に読み取ることを指す。リズムは、音の時間的構造を理解できているかを指し、テンポは、演奏速度を一定に保つことができるかを指している。それらを更に、一人でできる内容：◎、モデルを提示すると比較的簡単にできる内容：○、数回繰り返し練習するとできる内容：△、かなり時間をかけないとできない内容：×の4つに分類した。

①グループ（レベルC）

	読譜	リズム	テンポ
右手のみ	◎	○	◎
左手のみ	◎	○	◎
両手	◎	○	○

②グループ（レベルD）

	読譜	リズム	テンポ
右手のみ	○	△	△
左手のみ	○	△	△
両手	△	×	×

③グループ（レベルE）

	読譜	リズム	テンポ
右手のみ	△	△	△
左手のみ	×	×	×
両手	×	×	×

④グループ（レベルF）

	読譜	リズム	テンポ
右手のみ	×	×	×
左手のみ	×	×	×
両手	×	×	×

以上の結果から、本学の学生は、五線譜上の音符の位置感覚の理解ができていない、付点音符などリズムが複雑になると極端に弾けなくなる傾向が見られた。また、長い曲の場合、集中力が続かずに途中であきらめてしまう傾向も見られた。そこで、音符の位置関係を正確に把握し、様々なリズムに慣れて、瞬時に判断して弾けるような訓練が必要であると考えた。

古屋<sup>7)</sup>によると、楽譜を読むという能力は、目から入った楽譜上の音符情報を指先の動きに変換することを指す。初見演奏においては、「複数の音符を記憶する」「目が複数の音符情報を一度に読み取る」「適切な指使いを瞬時に選択する」作業を行っているという。また、保育現場で最も求められる初見演奏の能力を左右する要因として、心理学や脳科学における現在までの研究の結果、少なくとも6つの要因が関連しているという。

- (1) 15歳までの初見演奏の練習量
- (2) 左手を右手と同じくらい器用に使えるか
- (3) 楽譜上の視覚情報を素早く処理できるか
- (4) 楽譜を見て音を正確にイメージできるか
- (5) ワーキングメモリの大きさ
- (6) 適切な指使いを素早く決められるか

このうち、(3)と(5)については、訓練によって大きく変化しないという報告がある。また、(1)(2)については、ピアノの訓練を何歳で始めたかと関係しているという。

そのため、大学入学時に初心者である学生を対象として、初見演奏の能力を訓練によって高めようとする際に可能性があるのは、(4)と(6)である。

古屋<sup>7)</sup>によると、(4)と(6)は音を動きに変換する仕組みと非常に深い関連性がある。ピアノを弾くということは、これから奏でる音楽を頭の中でイメージし、同時に今奏でられている音楽を聴いている。つまり、音楽の「未来」と「過去」を思い描きながら演奏しているという。そのためには、「音のイメージに反応して指や身体が自動的に動き、さらには聞こえてきた音に基づいて、次の動作を素早く適切に修正する脳と身体の動きが必要」だという。

バンガートとアルテンミュラー<sup>8) 9) 10)</sup>により、ピアニストがピアノの音を聴いているときには、音を聴く

ための神経細胞だけでなく、指を動かすために働く脳部位の神経細胞も同時に活動していることが、明らかになった。ラハブラ<sup>11)</sup>は、耳と指をつなぐ脳の回路は、「練習したことのあるメロディを聴くときに、特に強く反応する」ことを発見した。つまり、「自分が弾いたことのあるメロディであれば、それを聴けばどんな風に指を動かすかはわかる」ということである。

以上の研究成果から、初心者学生であっても、意図的に保育現場で頻繁に用いられているメロディや和音を練習することによって、保育現場での実践において、「弾いたことのあるメロディ」であるために演奏しやすくなるのではないかと考えた。しかし、読譜が苦手な彼らにとって、何種類もの曲を練習することは非常に困難である。そこで、1曲すべてを練習するのではなく、それぞれの楽曲から特徴的な箇所を4小節から8小節程度取り出すことによって、量的負担を減らす。そのことによって、多くのメロディや和音、リズムパターンを弾くことが可能となり、耳と指をつなぐ脳の回路を増やすことができるのではないかと考え、徹底的に読譜とリズムパターンの取得につながるコンテンツ開発を行うことにした。

抽出した楽譜は75種類であるが、保育活動における表現活動において多用されるマーチ（6曲）、ラン（5曲）、スキップ・ギャロップ（6曲）、ワルツ（5曲）に加えて童謡（53曲）で構成した。これらは、幼稚園教諭として子どもたちと表現活動を行う際に、日常的に活用していた楽譜から抽出している。童謡については、保育現場で四季折々に必ず歌う曲に加えて、最近の子どもたちが好むアニメソング等も含め、さらにその中から、様々なリズム的特徴がある曲を選択した。実際に歌唱活動やリズム活動を行う時に活用していた楽譜集から選曲することにより、保育現場において演奏が必要になった時に、できるだけ練習したことのあるメロディであるように配慮している。

### 3-3 保育現場で求められる資質としてのピアノ演奏技術

保育は、子どもの感性を育てる営みであると共に、歌う楽しさ、メロディの美しさ、体でリズムを感じる心地よさなど、様々な音楽の楽しさを子ども達と共有する場でもある。それと同時に、初めて音楽と出会う

子どもたちに正確な音程やリズムを伝える重責も担っている。幼稚園教諭・保育士として子どもたちと表現活動をするときに最も大切にすべきことは、いかにして子どもたちが主体的に自分の思いや感じたことを表現できるかということである。幼児の旋律歌唱能力の発達過程は、歌詞に時間的な長短をつけて歌う第一段階、音に高低をつけようとする第二段階、音程が正しく歌える第三段階と進む。その過程で、子どもたち自身がそれらを感じ取り、表現する楽しみを感じるができるようにピアノ伴奏で表現することが重要である。幼稚園教諭や保育士を目指すピアノ初心者学生に対しても、保育者としての資質の一つとして、子どもの表現活動を支える演奏技術の習得が求められる。そこで、幼稚園教諭として現場で求められてきた技術について以下に示す。

#### (1) リトミック等の場合

- ・弾きながら、目で子どもを見る
- ・弾きながら、声をかける
- ・子どもの状況に応じて、曲のテンポを変えて弾く
- ・タッチ、音色、音の高さに変化を加えて弾く
- ・音楽を聴いて身体で表現する楽しさを共有しながら弾く

#### (2) 童謡弾き歌いの場合

- ・音符を見ながら、歌詞を見る
- ・正しい音程で声を出して歌いながら弾く
- ・弾きながら子どもを見る

#### (3) 歌唱指導の場合

- ・歌詞の先を読み、言葉で伝えながら弾く
- ・正しく歌えているか、子どもの声を耳で確認しながら弾く
- ・歌うことの楽しさを共有しながら弾く

以上が、保育者としてのゴールの姿である。ピアノを演奏すること自体、目で見ただけで情報を動きに変換し、さらに、耳でそれを確認するという並行作業を瞬時にする難作業に加えて、さらに子どもという対象を主体とする作業も加わる。それが保育者としての専門性と言い換えることが出来よう。

以上の演奏技術について共通しているものは、保育者の視線の先には必ず、「子どもの姿」があり、演奏には「子どもの思い」が映しだされていることであ

る。再創作者としての演奏家は、創作者としての作曲家に対する自らの楽曲分析を、演奏を通して聴衆に訴え、経験者としての聴衆はそれらに共鳴するという構図がある。しかし、保育においては、その構図を当てはめることはできない。必ず演奏の中心には保育における主体としての子どもが存在し、保育者の視線は常に子どもに注がれているのである。

一方で、今回の特別補講におけるゴールの姿を、保育の現場で子どもたちを相手にすることを想定して設定すると以下ようになる。

#### (1) マーチ

○子どもがピアノの曲に合わせてリズムに乗って歩くことが出来るように弾く

- ・子どもの歩く速さを理解し速さを設定する
- ・左手で子どもの歩く速さをきざみながら、弾むように弾く
- ・正確に楽譜を読み、止まらないように弾く

#### (2) ラン

○子どもがピアノの曲に合わせてリズムに乗って、走ることが出来るように弾く

- ・子どもが走る速さを理解し速さを設定する
- ・子どもが軽やかに足を動かせるように、軽快なタッチで弾く
- ・正確に楽譜を読み、止まらないように弾く

#### (3) スキップ・ギャロップ

○子どもがピアノの曲に合わせてリズムを身体で感じて、スキップやギャロップが出来るように弾く

- ・子どもがスキップやギャロップをする速さを理解して速さを設定する
- ・子どもが付点のリズムを理解し、軽やかに弾めるように、スタッカートを用いて、より軽快なタッチで弾く
- ・正確に楽譜をよみ、止まらないように弾く

#### (4) ワルツ

○子どもがピアノの曲から3拍子のリズムを感じ取り、ステップを踏んだり、リズム打ちができるように弾く

- ・子どもが3拍子を心地よく感じ取る早さを理解して速さを設定する
- ・子どもが3拍子のリズムを理解して動きやすい

ように、1拍目にアクセントを置いて、3拍子のリズムを刻むように弾く

- ・正確に楽譜を読み、止まらないように弾く

#### (5) 童謡弾き歌い

○ピアノに合わせて、歌を歌う

- ・歌の内容を理解する
- ・伴奏の難しい箇所は簡易化する
- ・曲想に応じたテンポやタッチで弾く
- ・ピアノは伴奏であり、歌を歌うことに集中する
- ・正しい音程・歌詞で歌う
- ・正確に楽譜を読み、止まらないように歌いながら弾く

ピアノの初期学習者にとっては、まず譜面をみて正確に弾くことが第一の目標となるが、授業内で練習の方法についても指示されているにも関わらず、指示内容を理解していない場合が多い。初心者レベルの学生ほど、やみくもに最初から最後まで通して弾き、間違った音やリズムの違いに気が付かずに、数回弾いたという事実を練習出来たと思込んでいる様子がよくみられる。弾けないパートを取り出して、クリアできたら、前後のフレーズに繋げてスムーズに弾けるように練習していく等、口頭で説明するだけではなく、実際にその方法で実践するまで一緒にして初めて、次回することが可能となる。また、常に、演奏家＝「再創作者」としての練習のみではなく、時には子どもと音を感じ、創りだす創作者と一緒に音を楽しむ経験者としての体験を交え、演奏技術の習得のみが目的ではないことを、再確認しながら保育者としてのイメージ・トレーニングを重ねる必要がある。

## 4. コンテンツ開発

### 4-1 携帯情報端末 (iPodTouch) で再生できる動画の作成

4小節ずつ切り出した75曲について、1曲ずつ、模範演奏を撮影し、動画ファイルとして学内サーバにアップロードし、携帯端末のiBooksのライブラリにダウンロードすることにより、いつでも再生が可能となり、指使いやリズム、音の確認ができるようにした(図3)。

更に、楽譜を1段ずつPDFファイルに取り込んだも

のと、MIDI音源を同時に表示し、楽譜と対応する音を確認できるコンテンツを作成した(図4)。

学生の個別指導の過程で、今自分が譜面のどの部分を弾いているのか、わからなくなる学生が多数いた。何段も楽譜があると、より困惑するようであった。そこで、一画面に、多くても4小節程度しか表示されな

ければ、楽譜の音と耳から入ってくる音を対応させることができるのではないかと考えた。このコンテンツにおいては、最後の小節まで聞き終わると、ページをめくれば、次の4小節が表示される仕組みである。

#### 4-2 電子ピアノで、片手練習を譜面と対応させて練習できるコンテンツ

特別補講における個別指導において、傍らに指導者が立って、学生が左手のパートを弾いて指導者が右手のパートを弾くことを繰り返すと、何とか練習に取り組むが、一人で片手練習に取り組む学生は少なかった。メロディーがわからない状態で、伴奏を何度も繰り返すことや、同じメロディーを何度も繰り返すことに苦痛を覚えていたようである。また、単純な練習の繰り返しに、集中力が持続しない様子もうかがえた。そこで、自学自習練習において片手練習をする場合、片手のパートを電子ピアノの自動演奏で練習ができれば、個人練習に対しての集中力が芽生えるのではないかと考え、シーケンスソフトのFinaleを用いて、MIDIデータを作成し、電子ピアノで再生できる環境を整えた。操作手順は以下の通りである。

- (1) 両手の演奏を電子ピアノの自動演奏で聴く。その際には、自動演奏に合わせた楽譜が、電子譜面パネルに表示され、ピアノの鍵盤のどの位置を弾けば良いかも表示される(図5)
- (2) 片手練習を行う場合、自分がひくパートを消音モードに切り替えると、自分が弾かないパートのみが自動演奏される。テンポは、メトロノーム機能を使って、無理のない速さに調節することができる(図6)
- (3) 練習した成果を録音し、聞き直すことによって、間違いなどを確認することができる

#### 4-3 課題と今後の展開

今年度は、学生の課題の類型化と、その傾向に応じた、自学自習学習を促すコンテンツの作成に取り組んだ。現在、学生はコンテンツをiPodTouchにダウンロードして活用を始めている。電子ピアノの自動演奏機能についても、自学自習学習に活用している。今後の展開としては、自学自習学習の状況を①Webポートフォリオシステムの日課を活用するなど、継続への取り組みが必要となる。コンテンツについては、インス



図3 学内サーバのダウンロード画面と動画コンテンツ



図4 譜面と対応する音を確認できるコンテンツ



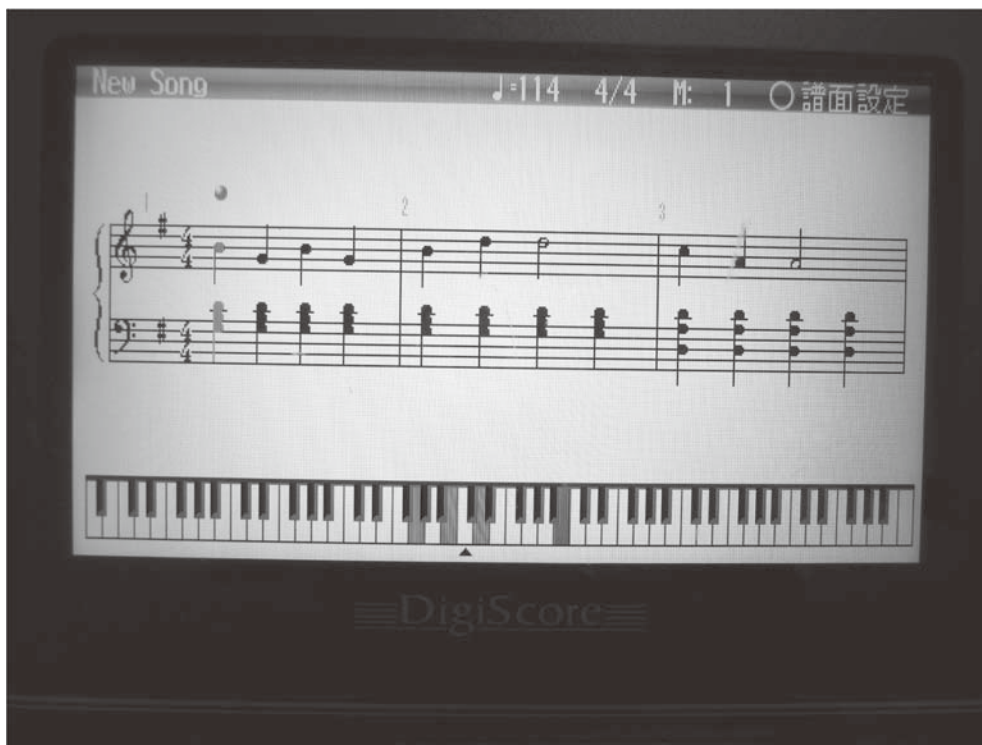


図5 模範演奏を電子ピアノの自動演奏で楽譜を見ながら聴く

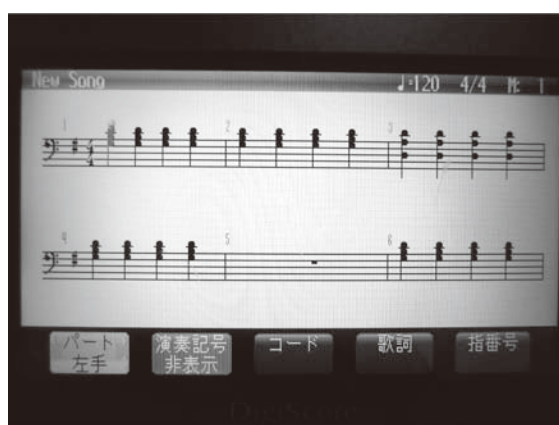


図6 左手のパート練習を右手のメロディーの自動演奏に合わせて行う