

京都女子大・深見教授らが研究

保育者養成でピアノeラーニングの試み

# 「研修君」で演奏を録画・提出

京都女子大学の深見友紀子教授は昨年より、保育者養成のピアノ実技で「研修君」というビデオ録画・再生システムを使った指導法について、二名の研究者と共同研究を進めている。学生が自分のピアノ演奏や歌を研修君で録画（音声含む、以下同じ）すると「テイクごと」にバーコードが印字出力されるので、納得のいくテイクのバーコードのみを提出。指導者はそのバーコード（番号）を元に映像を再生し、そのテイクにコメントを上書きするという仕組みだ。これと並行して、模範演奏や歌唱の動画を同大学の学内サーバーから配信し、授業時間外に学生に視聴させる試みも始めた。従来のグループレッスン（対面指導）と、こうした非対面指導の併用について研究し、現代的なピアノ指導の方法論を探るわけである。保育者希望の学生はピアノ未経験者も多く、短期間で効率よくレベルアップすることが特に求められる。ITやネットワークを活用した新しい指導形態であり、研究の進展が大いに注目される。

（森）



研修君の操作はビデオデッキ並みに簡単。2人1組になって、演奏と機器操作を分担すると楽しく録れるようだ。①ピアノを弾く姿勢を取り、画面に鍵盤と上半身が映るよう、頭上のマイクホルダーに付いた小型CCDカメラを位置調整 ②録画ボタンを押して弾き歌いを開始 ③停止ボタンを押すと、プリンターからバーコードが印字出力される ④そのバーコードをスキャナで読み取ると、その演奏が再生される ⑤納得いかなければ再挑戦、OKならそのバーコードを研究室へ提出

## 毎週5分しかない個別指導を補完

保育者（保育士、幼稚園教諭）養成コースである児童学科の学生は、入試でピアノ実技が課されていないこともあり、未経験者から上級者までレベルは様々。それについて採用試験では最低でもバイエル以上のピアノ演奏力、弾き歌いの力が求められる。とはいえ実技指導の時間は限られており、

同大学では二年次前期に行う「児童音楽Ⅰ」だけで、必要なピアノ実技（弾き歌い）、声楽、音楽理論（音程、コード等）をマスターしなければならぬ。音楽以外にも図画工作、児童心理、保健衛生等々、学ぶことは山ほどあるからだ。

今年度の「児童音楽Ⅰ」（百八十分×十五週）の履修生は約百五十名で、深見氏はピアノ実技指導と音楽理論の講義を担当して

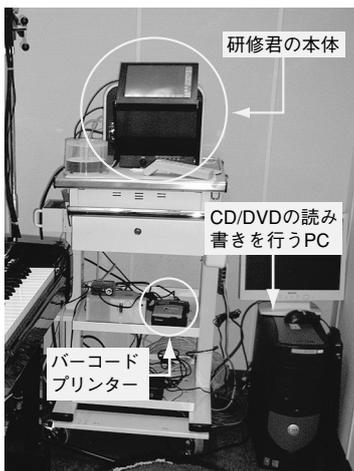
いるが、ピアノは四〜五名の指導者によるグループレッスンなので、実技指導を受けるのは毎週一人当たり五分程度になってしまふ。深見氏は論文中で「ピアノ実技能力は子どもの頃の学習経験によってほぼ決まるため、まったく経験のない初心者、大学のレッスンだけで保育者として十分な能力を習得するのは非常に難しいのが実情である」と述べている。とはいっても、レッスンの数や講師を増やすのも容易には実現できない。

そこで、同大学内にネットワーク学習支援システム「KWINN CLASS」（クイーンズ・クラス）が導入されたのを機に、ピアノ実技レッスンにeラーニングを導入することで状況打開できないかと考えるようになったという。その準備として、データ管理が容易な録画装置として研修君を用い、履修生に自身のピアノ演奏を自主的に録

## ●研修君とは

富士フィルム株式会社フジノン株式が開発した「KS20 研修君」（オープンブライス、実勢価格120万円前後）は、生産現場の熟練技能を次世代に伝承するための動画コンテンツ作成システム。撮影用CCDカメラと8.4インチのタッチパネル式液晶モニター、画像処理用CPUなどで構成されている。内蔵CCDや別売のビデオカメラで撮影した動画がモニターに表示され、そこに文字やイラストを重ねて記入することで、コンテンツ作成に不慣れな人でも口頭では表現し難い作業や技術の勘所を分かり易く伝えることができる。

本体に40GBのハードディスクを内蔵。今回のピアノ演奏ならMPEG2形式で計約20時間分の演奏を記録でき、パソコン経由でCDやDVDにデータ保存することも可能だ。別売のプリンターを使えば、個々のテイク（録画開始から、それを停止するまでが1テイク）を識別するためのバーコードを印字できるので、テイクが増えても容易に管理できる（詳細は <http://kensyuukun.jp/> を参照）。



画・提出させることで、非対面による個別指導のポイントや課題を考察。同大学の研究紀要（今年二月発行）に掲載したほか、昨秋の教育工学会全国大会でも発表された。今回の研究では、東京在住の共同研究者・赤羽美希氏（東京藝術大学大学院修了）が非対面によるピアノ指導を担当。あくまで非対面での指導の効果を見るため、学生とは面識のない赤羽氏がDVDに保存された学生の演奏映像を見たり、研修君の設置場所に直接赴いて映像を視聴し、アドバイスを記入を行った。また、長岡技術科学大学

助教の中平勝子氏が情報工学的な分析を担当した。研修君自体はネットワーク接続も可能とあって、将来的には遠隔地の指導者が学内の研修君にアクセスして利用することも視野に入れている（現状ではまだ制約があるため、実現していない）。

## 学生からもプラスの評価

研修君による映像提出は昨年度初めて行われ、今年度も同じ六月〜七月に実施。課題曲の中から一人一曲以上の弾き歌いを録画・提出するもので、殆どの履修生が映像を提出した。

昨年度行ったアンケートでは、使用した学生から様々な声が寄せられている。昨年は使用していた研修君が試作機だったこともあって、バーコードが印字されなくなるなど動作がやや不安定になる場面もあった。にもかかわらず八割以上の学生が、研修君の操作は簡単だったと回答。このアンケートの後で設置された正規版の動作は概ね安定しており、機械が苦手と感じる学生にとっても、負担にならないツールとなっている。

研修君を使用することがピアノ演奏技術が向上につながるかという問いに対しては、「向上したとは思えない」との回答が六割以上と冷静に受け止めており、やはり便利な録画装置以上の過剰な期待は抱いていないようだ。ただし「自分の演奏を客観的に聴くこと

（見ること）ができてよかった」「直すべき箇所が自分でみつかった」「録画中という緊張した状態で演奏することが役立った」などのコメントも見られ、自分の演奏を簡単に録画・再生できる点をプラスに捉えていることが窺われる。

昨年度は提出した曲数（バーコードシールの枚数）をカウントして成績に加算すると伝えたため、合計二百八十一曲（平均で一人二〜三曲）が提出されたが、録画に失敗したり、満足できずにやり直した例も相あったようだ。その結果、一台の機械に利用者がますます集中したため混雑状況への不満も多くなってしまう。その反省を踏まえ、今年度は学内サーバーから配信する課題曲の模範演奏（後述）を参照してから、自分の演奏を録画・提出することを指示。約二週間で二百九曲が提出され、研修君の動作が安定していたため録画もスムーズに運び、混雑状況も緩和されている。

## 模範演奏を学内LANで配信

こうして提出された映像のうち、昨年度は「ピアノ演奏の初心者」「ピアノ演奏は

苦手だが、コードネームに関する筆記試験が高得点である者」など八タイプから各一〜二名を抽出し、赤羽氏によるアドバイスをを行った。従来の対面レッスンでは時間が限られるため、学生の演奏を一通り聴いてからミス指摘し、大雑把な感想を述べるに留まっていたのに対して、今回の非対面指導では一人の演奏を繰り返し再生することで、入念な分析を行うことができた。裏を返せば、一人ずつ丁寧にアドバイスをいこうとすると、対面レッスンよりも莫大な労力と時間を要するものとなる。

アドバイスを全体を集約すると、曲ごとに共通する部分がかかり見出されたことから、多くの学生が提出した七曲について、標準的なアドバイスを朱記した楽譜を学内ネットワークであるKWIINS CLASSの「児童音楽」ページにアップロードした。これはこの講義の履修生だけが見ることのできるスペースだが、指導者側からはどの学生がどの曲の楽譜を見たか、反復閲覧したかどうかといった履歴も確認することができる。

この七曲については、模範演奏の動画も

同ページにアップロード済み。現在は学生から要望の高かった歌唱のコンテンツ（模範的な歌唱の動画）を整備中で、九月頃のアップロードを目指して準備を進めている。将来はこれらのコンテンツを学外の登録利用者に公開することも検討しており、各楽曲とも日本音楽著作権協会からネットワーク利用の許諾を受けている。

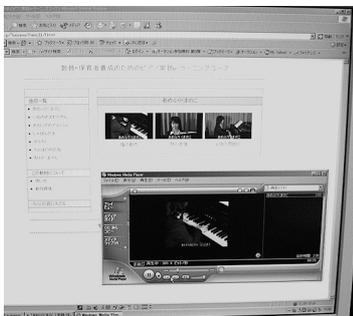
深見氏としては、この取組みを通してネット上のグルーブレッスン（文字による会話、楽譜や演奏映像の視聴など）実現を目指しているのだが、アンケート調査を見ると、現実のレッスンは（ピアノ実技関連科目）を増やしてほしいという希望もかなりあるという。現段階では学生たちは個別のアドバイスを望んでおり、こうしたネットワーク的運営をあまり好んでいないのも現実として受け止めなければならない。

ここからは記者の見解になるが、保育士試験直前の三か月位で、楽器店で試験対策のピアノ（弾き歌い）短期集中レッスンを実施してはどうかだろうか。この試験は全国で毎年約二十万人が受験していると聞けるが、この中にはピアノ実技に不安を抱えた初級者も相当数おり、ニーズは高いと思われる（試験の実施概要や出題傾向は上記の深見氏著書を参照）。

もちろん深見氏の取組みも重要な示唆を多く含むもので、今後も発展的な継続が強く望まれる。コンテンツ配信が軌道に乗ってくれば学生の利用も増え、その結果ネット上の指導に対する見方が好転する可能性もあるだろう。何れにしても重要なことは、学生に多様な学びの機会が与えられ、必要に応じて自分に合った方法を選択できるようにしていくことではないだろうか。



従来の対面指導ならではの良さがあるように、非対面指導の良さも活かしたいと語る深見教授



KWIINS CLASS「児童音楽」ページで、課題曲の模範演奏を再生しているところ。アングルは全身、鍵盤（指）、表情の3種類から選ぶことができ、ポイントがつかみやすい。IDとパスワードがあれば自宅など外部のパソコン（ブラウザはFirefoxのみ）からもアクセス可能



赤字でアドバイスを記した課題曲の楽譜は、学内サーバーにアップロードしたほか、2曲は深見氏の近著にも掲載された。採用試験の出題傾向なども平易に解説

「この一冊でわかるピアノ実技と楽典」著：深見友紀子、小林田鶴子、坂本曉美  
発行：音楽之友社  
定価：1,800円＋税