

子どもの行動観察評価技能の向上を目的とした動画教材作成と利用

細川 淳嗣

県立広島大学

保健福祉学部 コミュニケーション障害学科

hosokawa@pu-hiroshima.ac.jp

概要:発表者の所属する学科では、言語聴覚士の養成教育を行っている。言語聴覚士が臨床を行う際に求められる技能はさまざまある。その一つとして子どもの行動を観察し、発達の状況进行评估する技能が求められる。

この技能の学習効果向上を目的に、子どもが活動している場面の動画から学生が獲得すべき観察の視点が現われている場面をピックアップし、動画マニュアル作成システムにより編集した教材を作成し、学生の教育に利用しているので報告する。

1 はじめに

著者の所属する学科では、言語聴覚士の養成教育を行っている。養成教育においては知識だけでなく卒業後の臨床活動を行っていくために必要な技能や技術も習得する必要がある。そのために、授業形式での学習だけでなく、学生同士がお互い患者役、言語聴覚士役に分かれての技能の練習を行う演習が行われている。さらに、学年が進むと病院などの臨床機関で現役の言語聴覚士が指導者となつての臨床実習が行われる。学生は、このようなカリキュラム編成の中で、臨床に必要な技能を身に着け、卒後資格を得て臨床業務を行うこととなる。

このようにこれまでも、授業から模擬的な演習、最終段階としての臨床実習と段階を追って進んでいくカリキュラムが組まれていた。しかし、中には学生同士での模擬的な演習を行うことが不可能な内容もある。例えば、子どもの言語やコミュニケーションや発達の様子を行動観察した上で評価する技能は、観察対象が子どもであるため学生が子ども役をすることは難しく、実際の子どもの演技を依頼することも難しい。そのため、従来は一斉授業の中で、子どもと言語聴覚士との自由遊び場面のビデオを供覧し、子どもの発達状況を評価する上で重要な行動が現れる場面で、随時解説をするという方法をとっていた。しかし、この方法では学生に該当の

ビデオを授業後に貸し出すことは可能であっても、教員の解説を再現することは出来ないためこの教材を繰り返し見て学習の定着を図ることはには限界があった。

また、上記の方法に加えて演習として5～6名1グループとなり言語聴覚士と子どもとの自由遊び場面等のビデオを見て、その時の子どもの発話や行動内容、視線などを時系列で書き出すという活動（トランスクリプト作成）を通じて一斉授業の中で学んだ注目すべき行動を観察する力の向上を図っていた。

この方法では、複数の学生が1つのビデオを見ているため、個々の学生が自分が注目したい場所にあわせてビデオを見返すということができないため、十分な観察ができないということが課題であった。

これら2点の課題を解決するために、学習のための動画教材を編集・作成した上で、学内の情報処理演習室のPCへストリーミング配信を行う仕組みを構築した。これにより、学生は授業時間外においてもいつでも繰り返し学習が可能になり、また、学生個々人のペースでのビデオ観察学習が行えるようになった。

これらの教材の編集・作成の過程と配信をした経験に若干の考察を加えて発表する。

2 方法

2.1 教材の作成

教材を編集作成のもととなる言語聴覚士と子どもとの自由遊び場面の動画を家庭用デジタルビデオカメラにより撮影をした。以下撮影されたビデオをマスタービデオと呼ぶこととする。マスタービデオは、2歳3ヶ月および2歳8ヶ月の子どもに協力を得て撮影された。1回1時間程度の言語聴覚士と子どもが遊戯室で自由遊びを行っている場面を連続して撮影を行った。学生に観察させたい行動が自然に表出されるように、予め年齢に応じた遊具を室内に配置した。

撮影後、学生に学習をさせたい子どもの発達の様子が分かる場面を動画の中から検索し、該当部分をマスタービデオから切り取り、次の教材の編集の際に利用した。以下このビデオのことを教材用ビデオと呼ぶこととする。

教材用ビデオは、全部で15場面であった。その内容を図1に示す。

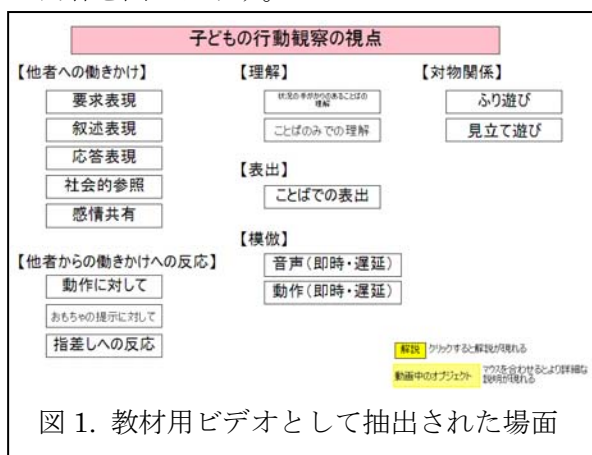


図1. 教材用ビデオとして抽出された場面

これらの教材ビデオそれぞれに対して、動画中に注目すべき場所にボックスオブジェクトによりマーキングし、その解説をそのボックスをクリックすることによってポップアップするテキストで示すように編集をした。これにより、学生は教員が居なくてもビデオの解説を見ることにより反復学習ができる。また、学生が学習内容の定着を自分自身で確認できるように、同じ場面の動画が2回連続して再生されるようにし、その内最初は、「解説なし」動画、次に「解

説あり」動画が再生されるように作成した。

これらの編集には、アヴァシス社製マニュアル編集ソフトウェア i.ADiCA を用いて、本演習を担当する教員自身が編集を行った。15 場面ある教材ビデオはそれぞれについて上記の方法で編集され、図1に示す web 画面からそれぞれの画像へリンクがされた。以下この教材のことを「子どもの行動観察の視点学習教材」とする。

なお、本ソフトウェアにより作成された教材は、Web サーバおよびストリーミングサーバを用いてネットワーク上のクライアント PC に配信することが可能で、クライアント PC では Microsoft 社 Internet Explorer で閲覧することが可能であり、本教材も 2.2 で述べるように学内 LAN で配信を行った。図2に作成された教材の一例を示す。



図2. 作成された教材の1例の画面キャプチャ

画面上に現われるボックス(黄色)をクリックするとその場面における観察ポイントについて解説がポップアップ(クリーム色のボックス)する。

また、トランスクリプト作成のための動画は、マスタービデオのうち、教材用ビデオとして利用しなかった部分から10分から20分程度を切り出した。以下この動画を「自由遊び場面動画」とする。

2.2 教材の配信

作成された教材は、動画データは Windows Media サーバからストリーミング配信ができるよう WMV 形式に変換した。また、それ以外のポップアップボックスなどは Web サーバから

配信されるため html 形式に変換した。

ストリーミングサーバおよび Web サーバは、県立広島大学の学内 LAN に接続し、配信を行った。そのため、現時点では学外にある PC がインターネット経由でこれらのサーバから教材の配信を受けることはできない。

なお、教材へのアクセスは、県立広島大学の Course Management System である県立広島大学 moodle に作成された本教材を使う授業科目のコースの中からリンクを貼りアクセスできるようにした。ネットワークの概略図を図 3 に示す。

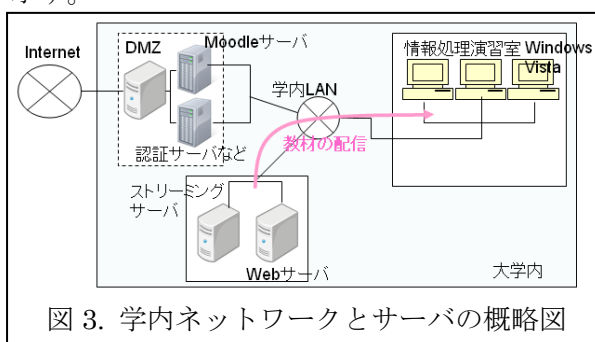


図 3. 学内ネットワークとサーバの概略図

なお、moodle へのログインは学内 LAN の認証サーバと連携しており、特定のコースは特定の学生のみが利用できるようになっている。また、コースへの登録は、履修学生が登録キーを使い自己登録をするようにして、無関係な学生が利用できないようにした。図 4 に moodle から各教材への遷移画面の画面キャプチャを示す。



図 4. 各教材への遷移画面のキャプチャ
スペースの関係で途中省略されている画面もある

学生は、これらの教材を学内にある情報処理演習室のクライアント PC を使って閲覧した。

3 結果

3.1 教材の利用状況

それぞれの教材や動画の利用状況について moodle に残されたログを確認することによりデータを得た。

子どもの行動観察の視点学習教材については、授業でトランスクリプト作成の練習を行っている時間帯には全ての履修学生がアクセスをしていた。一方、授業時間外には 4 件のアクセスがあるのみであった。そのうちの 3 件は、臨床実習前にアクセスがあった。

一方、自由遊び場面動画については、授業時間中には、動画を見ながらトランスクリプト作成の練習をするため、全ての履修学生からのアクセスがあった。また、授業時間外には、トランスクリプト作成の練習を行った授業とその次の回の授業までの間の一週間に 21 件のアクセスがあった。

4 考察

子どもの行動観察の視点学習教材は、授業時間外でのアクセスがほとんどなかった。これは、授業時間内に教員が一斉授業として、この教材を見せながら、解説を行い、その後授業の中で行われるトランスクリプト作成の練習の際に適宜利用しながら学習しているため、授業時間外での利用のニーズはあまりないのだと思われる。しかし、当該の授業が終わってから数ヵ月後から開始される臨床実習の前にアクセスがあったことから、臨床実習に備えて復習をしていると推測された。そのため、学生が復習をしたいと考えたときにいつでも閲覧できる環境を整備するという目的からもこのような教材をネットワークを使って配信する意味はあると考えられる。

また、全学生からのニーズ調査は行っていないが学外から教材を見ることが可能かについての学生からの問合せがあったため、自宅などでの学習ニーズがあると思われる。また、今回の教材とは別の教材の動画を学内 LAN 限定で配信した際に行った学生へのアンケートでも学外で教材を閲覧したいというニーズが認められている[1]。そのため、学生のニーズを満たすためにも学外からインターネット経由で教材にアク

セスできる環境を今後整えていく必要があると思われる。そのためには、教材を配信するための Web サーバおよびストリーミングサーバを DMZ 内に設置することと、moodle などの学内 web サービスの認証形式である LDAP 認証とこれらのサーバとを連携させ、moodle での認証が各教材を利用する際にも継承されるような仕組みを情報部門と連携をして整えていく必要がある。

参考文献

- [1] 細川淳嗣、「オープンソースの Course Management System (CMS) ソフト”Moodle”を使った言語聴覚士養成課程学生への学習支援の経験」、県立広島大学保健福祉学部誌 人間と科学 第 10 巻、1 号、127-133、2010