

研究課題

ビデオを挿入したPDFファイルを活用し、 肢体不自由生徒の情報共有を促進する研究

副題

学校名 富山県立にいかわ総合支援学校

所在地 〒938-0059
富山県黒部市石田6682番

学級数 44

児童・生徒数 174名

職員数/会員数 100名

学校長 井原 美智子

研究代表者 若山美津彦

ホームページ
アドレス <http://www.niikawa-sh.tym.ed.jp/>

1. はじめに

肢体不自由のある児童生徒の中でも障害の重い児童生徒は、学習活動や食事などの日常生活場面で多くの支援を必要とする。その際、上肢を使う活動で体を支持する側の手の位置が少しずれても、うまく動かせなくなったり、食事の中のいすの角度や位置が少し違って円滑に食べることが難しくなったりするなど、必要な支援の方法は一人一人異なり、実態に即していることが求められる。また、学年進行や進学により担当者が変わった場合は引き継ぎ資料があっても、文書による資料だけでは適切な支援ができるようになるために時間を要することが多い。本校は、平成20年度より教育の対象を知的障害と肢体不自由とする特別支援学校となった。しかし、肢体不自由のある児童生徒数の割合は低いため、肢体不自由教育の経験がある教師も少ない。そのような実情に対し、肢体不自由のある児童生徒の支援方法が確実に引き継がれることが必要であり、そのためには、ビデオ映像のより効率的な活用が情報共有を促進すると仮説を立てた。

本校でも、児童生徒の実態把握において、文字や写真に加えてビデオを利用する機会が増えてきており、どれだけ教員が容易にビデオを活用できるかが重要であると考えている。これまで、ビデオカメラが多用されてきたが、今回は撮影・保存が容易で画質も向上してきているデジタルカメラを採用した。また、ビデオと文字情報は別々のファイルとして保存・閲覧するしかなかったが、最新のPDF作成ソフトでビデオを挿入することで、一つの画面上で文書とビデオを同時に見ることができる。そこで、撮影したビデオをいったん、大容量NAS (Network Attached Storage) へ保存しておき、必要に応じて

文書に挿入してPDFファイル化し、各教員が机上のパーソナルコンピュータ (以下パソコン) で閲覧する仕組みを考えた。

2. 研究の目的

肢体不自由のある児童生徒の学習場面についてのビデオを挿入したPDFファイルをパソコン上で閲覧することで、児童生徒の支援に関する的確な情報共有が促進されることを検証する。

3. 研究の方法

①対象

研究対象児童生徒は、肢体不自由のある児童生徒の中から、各学部1名ずつを抽出し、対象教員は、本校の管理職と非常勤を除く教員とする。

②方法

ファイルの閲覧の前後に、質問紙による事前調査、事後調査を実施する。

4. 研究の内容

①研究組織

・研究を具体的に推進する組織として、研究対象児童生徒の学級担任3名と、各学部の肢体不自由教育主任3名、情報推進部副主任1名からなる実践研究班を発足した。

②事前調査と事後調査

事前調査は、ビデオの活用についての実態とニーズを調査することを目的として、平成22年7月に実施した。事後調査は、ビデオを挿入した文書ファイルの有効性とニーズ、デジタルカメラの有用性を調査することを目的として、平成23年2月に実施した。対象はどちらも、管理職と非常勤を除く教員96名。デジタルカメラの事後調査の対象は、研究で購入したデジタルカメラでビデオ撮影を行った教員から研究対象児童生徒の担任を除いた10名。



甲学部 護国学院 S・T	指導者：護摩堂
授業・教科名	稲実 (ビデオは4分)
活動・單元名	「おかわり」を伝えよう
活動と支援の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・右手または左手でテーブルをトントンとたたくことで、食べたいことを伝える。教師が手に触れたり机を叩いたりして「おかわりは？」と言葉掛けをすることで、たたくて伝えることもある。 ・テーブルの下で、歯いすをたたいていることがある。そのときは、教師がテーブルをたたいて「ここ」「テーブルだよ」と言うと、テーブルをたたく。 ・右手を肩の高さで構えて「いません」を伝えることができるようにしているが、まだ定着していない。 ・噛んだものが右頬にたまり、頬がふくらむことがある。その時は、頬を軽く押して口の奥へ戻すようにする。

図表 I

5. 研究の経過

①ビデオを挿入したファイルの作成について

当初は、PDF形式のファイルがほとんどのパソコンで視聴できることに着目し、Adobe Acrobat 9 Proを使い、PDFファイル形式での作成を行ったが、以下の問題が生じた。

1. いったんパソコンで編集したビデオは、AVI 形式を選んで保存しても、PDF ファイルに挿入することができない。
2. 完成したファイルをパソコンで閲覧する際、毎回、セキュリティ確認画面が表示され、また、クリック後にビデオの再生が始まるまで、5分程度かかる。
3. ビデオを再生する性能が低い Windows XP のパソコンでは、再生できないことが多い。
4. 再生を始めたビデオは途中停止ができず、停止するにはファイルを終了するしかない。

1. については、カメラ本体内で編集することで解決できたが、その他は、解決できず、このままでは、想定していた全教員での閲覧が困難となるため、ファイル形式の変更を検討し、最終的に、Microsoft PowerPointでファイルを作成することにした。PowerPointであれば、画面上で文章とビデオの両方を閲覧できるファイルを作成することができ、また、本校では平成22年3月にPowerPointがインストールされている96台のノートパソコンが導入され、ほぼ全員がPowerPointファイルの閲覧が可能である。

②実際に利用したファイルの作成手順

1. 担任が情報を共有したい場面をデジタルカメラで撮影し、ビデオファイルをNASへ保存する。
2. パソコンの編集ソフトでビデオから不要部分を削除する。
3. 撮影場面の学習内容と支援方法について、Microsoft Wordの書式で入力し、保存する。
4. Microsoft PowerPointで1シートのファイルを作成し、3で作成した文書を貼り付け、NASからビデオを挿入し、ファイルサーバーにPowerPointスライドショー形式で保存する。(図表I)

※PowerPointスライドショー形式で保存することで、ファイルをダブルクリックするとスライドショー表示で開き、ビデオ画面をクリックするだけでビデオが再生される。誤って文書を変更することもない。

③事前調査の結果と考察

1. 昨年度のビデオ撮影と、今年度の撮影予定について

教員全体では、昨年度にビデオを撮影した者は54%、今年度に撮影を予定している者は50%であり、全体の半数程度が撮影を行っていると言える。担任とその他の教員では、担任は、今年度に撮影を予定している者は64%であり、その他の教員の38%と比べ、高い数字となっており、担任はビデオ撮影のニーズが高いと言える。所属別では知的障害と肢体不自由では、知的が、昨年度に撮影した者は51%、今年度に撮影を予定している者は50%であった。肢体が、昨年度に撮影した者は71%、今年度に撮影を予定している者は50%であった。特に、肢体の担任6名全員が昨年度に撮影しており、内、4名(67%)が今年度に撮影を予定しており、特に肢体不自由教育では、ビデオ映像活用のニーズが高いことが読み取れる。

2. ビデオ撮影の予定がない理由については、「予定がない」を選んだ11名11%のうち、「必要性を感じない」が6名で、「撮影したことがない」が3名であった。また、肢体では、「予定がない」を選んだ者はいなかった。

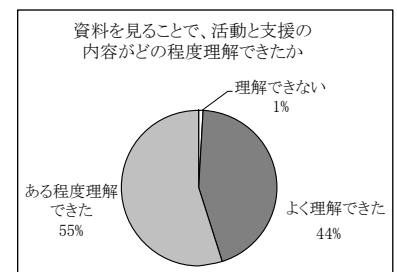
3. 撮影したビデオの種類については、74名77%がビデオカメラを利用しており、デジタルカメラを利用した者は59名61%であった。ビデオカメラよりは低い、デジタルカメラは半数以上が利用していた。(複数回答)

④事後調査の結果と考察

調査(1)

1. 今回閲覧したファイルについて

閲覧することで活動と支援の内容が理解できるかについては、図表IIに示したとおり、理解することができたと言える。ビデオと文書を同じ画面で見る形式については、「この形式がよい」が86名で



図表 II

88%、「ビデオと文書は別に見たい」が3名、「文書は紙面で見たい」が3名であった。今回のファイルを閲覧することで、活動と支援の内容がおおむね理解されたと言える。

2. ネットワーク上でのビデオ資料の閲覧について

ビデオをネットワーク上で見ることができればよいか(知的障害、肢体不自由を問わず)について図表IIIに示した。ほ

とんどの教員がネットワーク上でビデオを見ることに良い評価を下している。ビデオで情報を共有したい活動について（複数回答可）は、「自立活動」が76名79%で、「日常生活の指導」が61名64%と、この2つが特に多く選ばれていた。自立活動は、個々の児童生徒の実態に合わせて細かく目標を設定して行う学習であり、日常生活の指導は、生活に必要な具体的な動作の指導を行う学習であることから、肢体不自由のある児童生徒には一人一人に応じた、異なった身体的な支援が必要なためだと考えられる。

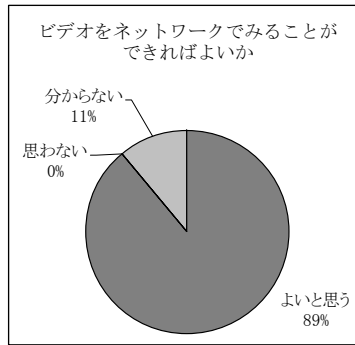
3. ビデオの撮影と保存

今年度、撮影した機器（複数回答可）では「ビデオカメラ」が40名42%、「デジタルカメラ」が58名60%で、これは事前調査と比較すると、逆転しており、デジタルカメラの利用がさらに進んだことが分かる。これは、助成によりデジタルカメラを購入したこと、この研究を通してデジタルカメラでビデオが撮影でき、パソコンへ容易に取り込み閲覧できることが知られるようになったためと考えられる。また、今年度、ビデオ撮影を行っていない教員は21名22%で、そこからビデオ撮影を行った教員は75名78%となり、事前調査での撮影を予定している58%を大きく上回った。撮影したビデオをネットワークに保存した本数では、0本が67名70%、1～4本が16名17%、5～9本が2名2%、10本以上が5名5%であった。ネットワークに1本以上保存した教員は23名24%で、ビデオ撮影を行った割合よりも大幅に低い。これは、ビデオファイルをパソコンに取り込むスキルがまだ広まっていないことが理由として考えられる。

4. ファイルの形式やビデオについて（自由記述）

ビデオの長さについては「2、3分」がよいという意見が多く、文章については短くまとめてある点が評価されていた。どのような場面のビデオがあればよいかについては、介助が必要な日常生活場面や身体動作を行う学習場面が多かった。

今後の改善につながる意見では、①ファイル自体についての「支援の前後を比較できる映像があればよい」「もっと最近のものが見たかった」「文とビデオを見るのなら、支援内容の項目に応じて複数のビデオを挿入して文書をつけたい」などと、②取り組み全体についての「システムとして定着していけばよい」などの他に、「知的障害教育の児童生徒にも活用したい」と「引継ぎ資料として活用したい」が複数あった。



図表 III

5. 研究対象児童生徒の担任から

他の教員がファイルを開覧することは、児童生徒の教育目標の達成に有効だったかには全員が「有効だった」、今後、ビデオを情報の共有手段として活用したいかについては、全員が「活用したい」と回答し、用途については「保護者との情報共有」「次年度への引き継ぎ資料」を全員が選んでいる。

6. デジタルカメラについて

使用した感想では、「小型で使いやすい」「使い方が分かりやすい」「パソコンへの取り込みが簡単」など。ビデオカメラとの比較では、「コンパクトで、持ち運びしやすい」「使いやすい」「撮影が簡単」「画質は落ちるが問題ない」「画質・操作性とも劣らない」などで、実際に利用したことでの操作の簡便なことが理解され、情報共有のために有用性が高いと言える。

6. 研究の成果と今後の課題

今回の研究では、ネットワークに保存された、ビデオを挿入した文書ファイルをパソコンの画面で閲覧することが情報共有を促進する手段となり得ることと、情報共有のためのビデオ撮影機器としてのデジタルカメラの有用性が確認できた。事後調査から、ビデオを挿入した文書ファイルは、肢体不自由のある児童生徒について、年度をまたぐ引継ぎ資料としての有効性が高いのではと考えられた。今後、多くのファイルが作成、閲覧されることで、引き継いだ教師が前年度の成果を生かして支援を行い、教育目標を達成しやすくなるのではないかと考える。また、知的障害教育でもビデオで情報を共有することにニーズがあり、今後、さらに活用を広げるための、教員のスキル向上に努めていきたい。また、ファイルを見た教員がそのままパソコン上で感想や質問を記入できるような仕組みがあれば、双方向での情報共有が可能になり、より有効性が高まると思われる。

7. おわりに

教育の情報化を推進する観点から、将来、情報の電子化が進み個別の指導計画や評価等にビデオが組み込まれていくことが予想され、今回の研究がその一助になれば幸いである。最後にパナソニック教育財団実践研究助成に携わる諸先生方、事務局の皆様のご指導に深く感謝いたします。

参考文献

松下教育研究財団「第31回実践研究助成報告書 富山県立高志養護学校」