

「デジタル・アーカイブ速報」No.38

岐阜女子大学 文化創造学部

〒501-2592 岐阜市太郎丸 80

フリーダイヤル 0120-661184

URL <http://www.gijodai.ac.jp/>

岐阜女子大学大学院 文化創造学研究所(事務局)

〒500-8813 岐阜市明德町 10 番地 杉山ビル 4F

TEL 058-212-3257 FAX 058-212-3258

URL <http://www.gijodai.jp/graduate/>

小学校体育の跳び箱の多視点映像教材

最近の情報化社会の発展に伴い、学校においても情報通信技術を活用してより分かりやすい授業を行うことが求められています。また、それらの情報技術を活用するための電子黒板や iPad 等の情報メディア端末が整えられつつあり、映像教材を利用した授業も可能となりました。しかし、従来の学習教材の撮影方法や記録方法は、単方向からの撮影・記録が主なものでした。今後、これまでの単方向を主とした撮影・記録されてきたものから、多様な視点で教材を提示することが必要となります。そこで、小学校体育・器械運動における児童の学習支援方法に関する教材として、小学校体育の跳び箱の学習教材を多方向から撮影することにより多視点映像として教材化しました。

1. 小学校体育の跳び箱の多視点映像教材

従来の体育の指導法の中では、連続写真を見せたり、教師が実際に模範をしたりと手本を見せることで児童にイメージをさせたり、ポイントを抑える方法も取られています。しかし、連続写真や教師の模範では細かいポイントまで指導することが難しいと考えられます。そこで注目したのが映像教材です。映像教材にすることで好きなところで停止をさせることや加工の仕方によってスローで見せることなどが可能になり、ポイントを押さえながら、イメージをさせることができるのではないかと思います。さらに、多視点にすることにより、単視点では分かりにくかったポイントもわかりやすくなったり、様々な加工をしたりすることにより、児童に分かりやすく提示することができ、様々な指導法が可能となり、児童が自ら考え課題解決に取り組むことができるような指導にもつなげていくことができます。

多視点映像教材をデジタルコンテンツ化する上で、デジタル化された映像に適切な検索項目を付け、必要に応じて映像を画面上で確認できるようにするため、開発した教材の最終的な媒体は DVD を目指しています。また、iPad 等の情報メディア端末でも学習することができます。これにより、見たい視点を自分で選択でき、横や正面等自分では客観視することのできない視点からの映像を見ることで、跳び方のイメージを持つことが容易になり、主体的に跳び箱学習を楽しむことができるようになることを狙いとしています。

2. 多視点映像教材の作成

現在，小学校教育では主体的な学習態度を育てることが求められています．主体的な学習態度とは，児童が自ら跳ぶことが出来るように工夫したり，課題に向けて取り組んだりする態度のことをいいます．この主体的な学習態度を育てるために，動画提示方法を①通常速度の映像②スロー映像③スロー映像に解説を付けたものの3段階に分けました．

通常の映像では速すぎて児童がポイントを抑えることができないため，その後にスロー映像を見ることができるようにし，開脚跳びをする上で気を付けなければいけないポイントをとらえることができるようにしました．スロー映像の速度については，試行錯誤を重ね，一番ポイントが分かりやすい速度として10%の速度のスロー映像としました．さらに，テキストをつけていないスロー映像を見せることで，児童が映像を見て考えることができるようにしました．このことにより，児童が自ら課題を見つけ，課題解決に取り組むことを狙いとしています．

(a) 多視点映像

単一の方法から撮影したものでは，開脚跳びのポイントをとらえることは困難です．そこで，図1のように正面・前・後ろ・上の4方向から撮影した映像を1つの画面で同時に再生することができるよう編集を行い，全てのポイントをとらえることができるようにしました．この配置については，児童生徒に分かりやすくするために，試行錯誤を重ね，一番分かりやすい配置として，左上が斜め，右上が正面，左下が前，右下が後ろという配置にしました．

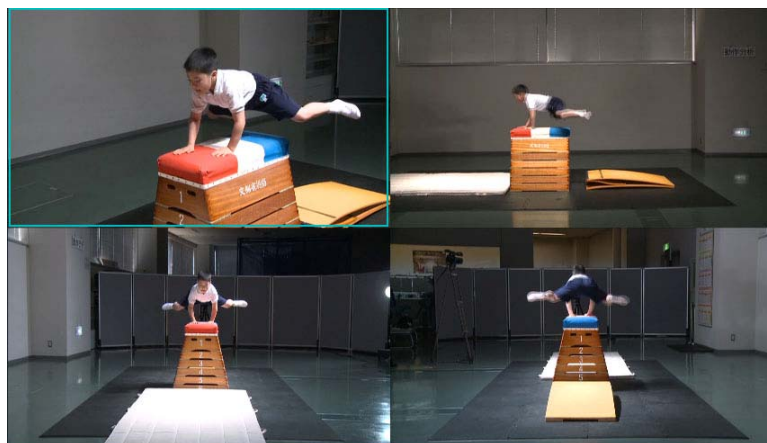


図1 4画面映像

(b) マルチアングル

4画面映像により一気にポイントを押さえることができるようになりましたが，どの場面で，4つの画面の内どの画面を見るといいのかが分かりにくいという問題点がありました．そこで図2のように，1つ1つのポイントを強調できるマルチアングルという編集方法を利用し教材を作成しました．これは，ポイントによって一番分かりやすい方向の

映像を選び、一連の流れの中で一番見せたいポイントの映像に次々と切り替えていくものになっています。ここで切り替わるタイミングと視点に関しては、検討を重ねた結果、跳び箱の大切なポイント（踏み切り、手の位置）が一番わかりやすい切り替えは、後ろ→正面→斜め→前の切り替えだと考え作成しました。

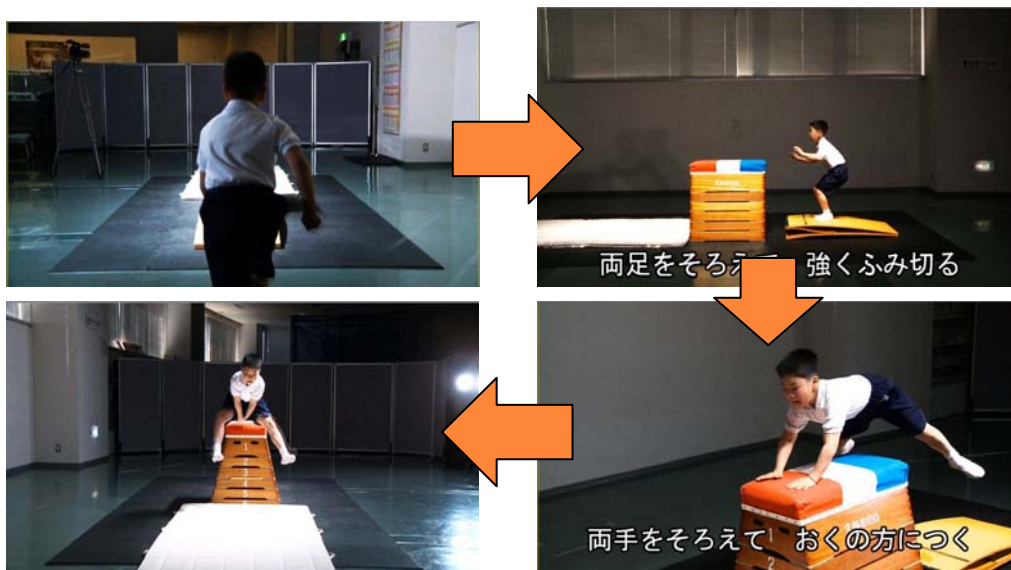


図2 マルチアングル

(c) 比較映像

T小学校の撮影では、“うまくできる子”，“うまくできない子”関係なく、約20人の児童全員の跳び箱を跳んでいる様子の撮影を行いました。その映像をもとに、図3のように、“うまくできる子”と“うまくできない子”の映像を選び、上下に並べて比較する映像を作成しました。この映像を児童自身が見ることにより、踏切位置や着手の位置、跳んでいる瞬間の姿勢、手の突きはなし、着地といった開脚跳びの様々なポイントを児童が把握し、“うまくできない子”は何ができていないのかということを考え、自分自身で課題を見つけ学習に取り組むことができます。図4は、跳び箱の突きはなしについて比較したものです。



図3 比較映像（横）



図4 比較映像（後部）

(d) 合成映像

比較映像では，上下に“うまくできる子”，“うまくできない子”を並べ比較できる映像にしたが，合成映像では，図5のように“うまくできる子”，“うまくできない子”を重ねてみることに より比較できる映像にしました．比較映像では，見比べて判断するもので，違いのはっきりしたものを選びましたが，児童によっては違いが見つけれ ないかもしれません．しかし，合成映 像では，“うまくできる子”，“うまくで きない子”が重ねてあるので，より手の位置や腰の高さ，踏切の仕方などの違いが分かり やすくなっています．



図5 合成映像

3. 電子教科書との連携

2010年は，電子ブックや高機能な情報メディア端末が登場して電子書籍に注目が集まり「電子書籍元年」などと言われ始めました．こうした電子書籍は，1人1台の情報メディア端末を持つことが前提になっていますが，電子教科書の場合も同様です．

また，最近の高機能な情報メディア端末では，標準化されたOSのみならず，すぐれたプラットフォームが出現しています．例えば，世界中で利用さ



図6 情報メディア端末

れている動画サイトなどのように誰でもがどこからでも教材をアップロードし，ダウンロードできるプラットフォームができてきたと考えています．これらのプラットフォームに，学習者の視点で見ることができるようにするために，多視点映像教材を登録し電子教科書との連携を図ることが必要です．

米国や韓国では，電子教科書を生徒一人ひとりに持たせることで，コスト削減や物理的 重さの軽減を図ろうとする動きもあります．日本の電子教科書は，ただ単にコスト削減や 物理的な重さの軽減だけではなく，生徒一人ひとりの個の特性を生かす教育を推進するた めにも，子どもたちが教材を見る視点や視座を選択することができる多視点映像教材との 連携が重要となります．

(文責 久世)