

ICT を活用した体育の授業づくり

三浦 尚介（代表者）³⁾

鈴木 直樹¹⁾ 小林 巖¹⁾ 奥住 秀之¹⁾ 渡邊 貴裕²⁾ 今井 茂樹³⁾ 笠松 具晃³⁾ 濱田 信哉³⁾

上野 佳代⁴⁾ 齋藤 祐一⁴⁾ 伊藤久美子⁵⁾ 尾高 邦生⁵⁾ 亀田 隼人⁵⁾ 小泉 浩一⁵⁾ 中村 昌宏⁵⁾

山内 裕史⁵⁾ 相場 奨太⁶⁾ 佐藤 和紀⁷⁾

1) 東京学芸大学

2) 順天堂大学

3) 東京学芸大学附属小金井小学校

4) 東京学芸大学附属小金井中学校

5) 東京学芸大学附属特別支援学校

6) 小平市立小平第五小学校

7) 北区立豊川小学校

目 次

1. 研究の目的	12
2. 研究の内容	12
3. 研究の計画	13
4. 研究の実際	13
4. 1. 小学校の跳び箱運動	13
4. 1. 1. 小学6年生「チーム跳び箱」	13
4. 1. 2. 小学5年生「チーム跳び箱」	17
4. 1. 3. 小学3年生「跳び箱」	20
4. 2. 小学校の表現・ダンス	23
4. 2. 1. 小学4年生「リズムダンス」	23
4. 3. 特別支援学校の体育	26
4. 3. 1. 高校生「自主的な健康管理に向けた授業」	26
5. 研究の成果と今後の課題	28
5. 1. 研究の成果	28
5. 2. 今後の課題	29
6. 参考文献	29

1. 研究の目的

今回の学習指導要領の改訂では、「生きる力」に向けて「確かな学力」「豊かな心」「健やかな体」の三つの要素をバランスよく育成することをめざしている。その内容から「教科体育」が果たす役割は大きい。現代の子どもたちには体力低下の傾向が見られ、子どもたちの運動への関心や意欲、生涯にわたって運動に親しむ資質や能力の育成が求められている。「教科体育」の授業では「基礎的な運動の感覚を身につけ、さまざまな運動を経験させる」といった展開とともに、「自身の体や体力に気づかせる」など、自身の体や体力に関する情報を活かす展開も重要となる。自身の体や体力に関する情報を扱う授業実践はこれまでも数多く行われてきたが、視聴覚機器等の技術的な限界もあり、十分な効果があったとは言えない。近年 ICT（Information and Communication Technology）と言われる情報通信機器の発展はめざましく、教育の分野にも ICT を活用した新たな授業の展開に向けての社会からの要請が存在する。

そこで本研究は、教育の情報を発信する専門機関の立場から、体育の授業実践を通して ICT の活用とその効果を検証するとともに、生涯にわたって運動に親しむ資質や能力の育成に向けた授業モデルを提案していくことを目的とする。

2. 研究の内容

東京学芸大学附属学校と協力校の小学校、中学校、特別支援学校の児童・生徒を対象とした ICT を活用した体育の授業実践を通して、体育の授業モデルを提案し、全国の教育的ニーズに向けて研究報告書や学会等で発信することをめざす。研究については以下の A～F の内容を取り上げ、各校の実態に即した授業を実践し、その経過や成果を東京学芸大学附属学校研究会（保健体育部会小金井地区会※1）で検討する。

A. ICT 機器を活用した体育の授業

体育の授業展開や子どもたちの学習活動のツール、教師の授業づくりの面で効果的な活用例の提案をめざす。子どもたちがタブレット型端末を用いて、授業での運動の様子を撮影し、自らの運動やグループのメンバーの運動について振り返り、課題や取り組み方等について考えていこうとする授業を展開する。題材や単元のまとめでは電子黒板などを使って、全体学習の中で成果を発表するなど、個人で学習を振り返るだけでなく、子どもたち相互に高め合う学習スタイルを身につけさせる授業の在り方について検証する。また、撮影した動画を教師評価に活用するなど、授業づくりの計画・実践・評価・改善の過程への活用例を示すことにより、ICT 機器を活用した授業づくりに向けた提案をする。（使用機器：電子黒板、モニター、タブレット型端末、他）

B. 自主的な健康管理に向けた ICT 機器の活用

子どもたちが自主的に健康管理する ICT 教材例の提案をめざす。食事や給食などの摂取カロリー、運動量を表す歩数、体重や体力測定の結果などを授業や運動後に入力し、自分の健康状態を管理しながら、自主的に健康管理をしていく取り組みを実践し、その成果を検証し提案する。（使用機器：タブレット型端末、小型のタブレット型端末、万歩計、自主開発を含めたアプリケーション、他）

C. 体育のデジタル教科書

体育や運動の内容を臨場感、躍動感ある内容として伝えられる教科書の提案をめざす。従来の教科書にない動画なども取り込み、本来の体育教材の動的な内容や本質を子どもたちに伝えることができる ICT 機器ならではの教科書を開発する。開発した教科書の成果や効果を授業実践の中で検証する。（使用機器：タブレット型端末）

D. 体育のデジタル学習カード（ワークシート）

子どもたちの自主学習のためのツールとしての ICT 教材の提案をめざす。個別指導や自主学習、ドリル型

の支援ツールとして、動画を交えた学習カードを開発し、活用した際の成果を検証する。(使用機器：タブレット型端末)

E. ICT 教材を活用して体育の交流・共同学習

学校間で交流・共同学習をしながら学習を高める授業展開の提案をめざす。提案Aの展開から、複数校で互いの学習成果を発表しあいながら、教室や学校内だけにとどまらずに校外での学習にまで発展させ、子ども同士がお互いを理解しあう授業展開の成果を実践の中で検証する。また、小学校と特別支援学校など校種の違った交流・共同学習の展開にし、障害理解などの授業展開への成果も検討する。(使用機器：タブレット型端末、ネットワーク、他)

F. ICT 教材を活用した身体運動の経験を体育の学習につなげる展開や教材の開発

ICT 機器やソフト教材を使った身体運動の経験を授業につなげる展開についての提案をめざす。ゲーム感覚で ICT 機器やソフト教材を使い基本的な運動を疑似体験させ、その体験を授業の身体運動につなげる展開を授業実践の中で検証する。特に低年齢の子どもたちや障害のある子どもたちへの効果について検証し、幅広い生活年齢や個人差への対応についても検討する。授業実践での成果を検討しながらオリジナルなソフト教材の開発への可能性も検討する。(使用機器：タブレット型端末、電子黒板、自主開発を含めた身体運動体験型のソフト教材、他)

3. 研究の計画

1) 平成24年度 プロジェクト研究の企画と授業実践研究Ⅰ (1 年次)

- ①プロジェクト企画会：研究計画の詳細検討、役割、スケジュール、他
- ②ICT に関する情報収集：専門講師による講習および研究会への出席、教育機関への ICT 活用状況についての調査
- ③授業実践：小学校、中学校、特別支援学校ごとの授業計画の立案と実践・評価・改善、記録
- ④授業研究会：各校の授業実の経過報告および協議
- ⑤授業モデル検討会：各校の授業モデルの提案と協議
- ⑥中間報告会・学会発表：研究報告書作成と学会発表

2) 平成25年度 授業実践研究Ⅱと授業モデルの構築 (2 年次)

- ①授業実践：1 年次とはちがった題材の授業計画の立案と実践・評価・改善、記録
- ②授業研究会：各校の授業実践の経過報告および協議
- ③授業モデル検討会：各校の授業モデルの提案と協議
- ④成果発表会・学会発表：研究報告書作成と授業実践事例集の作成、学会発表

(東京学芸大学附属特別支援学校 小泉 浩一)

4. 研究の実際

4. 1. 小学校の跳び箱運動

4. 1. 1. 小学 6 年生「チーム跳び箱」

1) 単元名 跳び箱運動「チーム跳び箱」

2) 単元設定の理由

(1)「跳び箱運動」と児童の実態

小学校体育で取り扱う跳び箱を使つての運動技のレベルとしては、容易なものからあげると、横跳び越しから開脚跳び、抱え込み跳び…。回転系においては台上前転から首はね跳び、そして頭はね跳びといったところだろ

うか。本校のカリキュラムでは、第4学年まででこれらのうち、はね跳び以外の技を経験できるようにしている。さらに本学級の児童においては、昨年度（第5学年時）に首はね跳びを3単位時間だけではあるが取り扱っている。これらの経験を踏まえ、本学級の子どもたちに「跳び箱運動」についての簡単な意識調査を行った。その結果を以下に記す。なお、「できる・できない」については、あくまでも子どもの自己申告であることを了承いただきたい。

①体育は好きか。	すごく好き…30名	まあまあ好き…9名	あまり好きではない…1名	嫌い…0名
②跳び箱運動は好きか。	すごく好き…2名	まあまあ好き…12名	あまり好きではない…14名	嫌い…12名
③開脚跳びができる。	確実にできる…23名	たぶんできる…14名	たぶんできない…2名	絶対にできない…1名
④抱え込み跳びができる。	確実にできる…6名	たぶんできる…20名	たぶんできない…13名	絶対にできない…1名
⑤台上前転ができる。	確実にできる…7名	たぶんできる…19名	たぶんできない…14名	絶対にできない…0名
⑥首(頭)はね跳びができる。	確実にできる…3名	たぶんできる…26名	たぶんできない…10名	絶対にできない…1名
⑦やっていて楽しい技	開脚跳び…19名	抱え込み跳び…3名	台上前転…3名	首(頭)はね跳び…14名

跳び箱運動が「切り返し系」と「回転系」に分類されるように、体の投げ出しや切り返し等の二次空間でのできや必要とされる運動感覚は大きく異なる。しかし、一次空間だけに目を向けると、踏切から着手し、腰を大きく上げるところまでの動きについては、技のポイント等の共通するところが多分にある。

首はね跳びや頭はね跳びは、同じ回転系の技として、台上前転からの発展技とされることも多々あるが、「台上前転ができない子ははね跳びもできないのか」と問われた時、果たして必ずしも YES となるのだろうか。

首はね跳びや頭はね跳びは、技のできばえがダイナミックでかつ魅力的であり、その完成型を目にすると、跳び箱運動が得意な子にとってはすぐにでも「やってみたい!」と思える教材である。しかし、そのダイナミックさ故、苦手な子にとっては、「自分にはとてもできそうにない。」「失敗したら大けがをしそう。」などといった負の意識も芽生えやすい。その負の意識を早期に解消し、技の完成に向けての課題解決に没頭できるよう手立てを講じることができれば、大きな自信へとつながるはずである。

そう考えると、腕支持や着手、着地等の基礎運動感覚の転移については意識しつつも、学習熟過程上、それぞれの技を学習する順序について拘る必要はないように思えてくる。つまり、「はね跳びは台上前転からの発展技」と捉えるのではなく、「首はね跳び・頭はね跳び」といった技をコツやポイントを整理していきながら学習していくことで、跳び箱運動に必要な基礎運動感覚が習熟し、「開脚跳びや台上前転ができなくても、首はね跳びができる子」や「首はね跳びができるようになったことで開脚跳びや台上前転ができるようになる子」を生むのではないだろうか。そういった仮説のもと、本単元を実施する。

(2) 本単元「チーム跳び箱」に期待するもの

「跳び箱運動」の学習においては、「できる・できない」が明らかであるにもかかわらず、「なぜできないか」「どうすれば上手になるのか」が子どもたちにとってはわかりづらく、結果、課題解決の方策がたてられないまま、やみくもに練習を続けてしまっている場面も多々見うけられる。そこで、授業を構成するにあたっては『首・頭跳ね跳び』の技を完成させるための構成要素と習熟過程を「踏み切り～第1次空間～着手～回転～第2次空間～着地」と整理して考えられるよう、学習カードを工夫したり課題別の場の設定を施したり等の手立てを施す。それでもなお、子どもたちの中には、「わかった」のに「できない」状態のままであることが起こりうる。そこで、動きのモデルとなる映像や自己の動きの振り返り等について ICT 機器を用い、それらによって学習促進されるよう授業マネジメントしていく。そうすることで、頭でわかったことを身体とすりあわせ、身体と対話

しながら習熟をめざしていく。このような学習を繰り返していくことで、コツ身体知が育まれ、他領域においても「こうすればできそうだ」といった動感能力が高まっていく。それが学習指導要領のいう「動ける体づくり」の指すものであり、生涯スポーツの礎となるものであると考えている。

器械運動、ことに跳び箱運動では、自己の達成課題の解決に向けて学習が展開されることが数多く見られてきたが、本単元「チーム跳び箱」では、「チームで技の構成を作り上げ、演技する」ことが主な課題となる。一般的には、達成課題の中に「揃える」「組み合わせる」「リズムよく」などの要素を加えると、技の習熟を遅らたり完成度が落ちたりすると言われている。しかし、チームで共通の課題をもつことで互いに見合う環境ができ友達同士教え合ったり友達の成功を自分事のように喜んだりするなど共感的にかかわり合う場面が生まれる。こういった活動を通して、これまでの跳び箱運動では得ることが難しかった「自分もチームの一員なんだ」とい自己有用感も強くなるはずである。

3) 授業の実際

(1) ICT 使用機器と活用方法

先行研究において器械運動における形成的授業評価を見ると、単元半ばで「達成」項目が一度落ちているのがかなりの確率で見られる。授業を重ねていけば、個人差はありながらもそれぞれが技の達成度は向上していくはずであるにもかかわらずである。もちろん、個々の技能の向上に合わせてさらにステップアップさせた新しい課題を掲げるからということもあるだろうが、しかし実はこれは、むしろ子どもたちが学習の中で、「無知の知」が起こった状態にあるからこそその反応と捉えている。つまり、本当の意味で自分自身の身体や動き方の様子をえることができているからこそ起こりうる状態であり、いわゆる実感のある学びとなっているといえよう。こういった学習が早期に展開され、学習が活性化されるよう、ICT 機器の効果的な活用をめざしてきた。単元当初は物珍しさからか機器操作に夢中になり、活動量に影響を及ぼし、めざしているものと逆行している感が否めなかったが、機器の使用に慣れてくると、こちらが提示しなくとも子どもたち自身が効果のある使い方を模索し始めた。とにかく大いに触れることが大切であることを認識させられた。また、使えるようなアプリも数多くあり、中には、他領域・単元実施の場合においても活用できそうなものもある。なお、本単元における使用機器と活用法は以下の通りである。

- ①電子黒板
 - ・モデルとなる演技の提示。
 - ・「助走」から「着地」まで、場面ごとの視覚的理解とポイント整理。
 - ・課題となる動きを撮影し、映像を通して全体で共有。
- ②iPad
 - ・動き方の様子を撮影し、自身で確認（タイムラグ5 ～ 10秒）。
 - ・一時停止及びスロー再生を用い、モデルとなる動きと場面ごとに比較。
 - ・「チーム跳び箱」の様子を撮影し、演技構成の振り返り。

(2) 単元計画

回	1	2・3	4・5・6・7	8
学習内容	【オリエンテーション】 ○意識調査 ○体づくり運動 ○iPadの使用法と学習の進め方の確認 ○技の提示（電子黒板使用） ○ブレイタイム ○学習の振り返り	【首（頭）跳ね跳び】 ○体づくり運動 ○自分の課題とめあて確認 ○ブレイタイム（課題別学習） <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 〈場の設定〉 ○舞台下り（セーフティマット使用） ○2連結①（5段＋3段） ○連結②（5段＋1段） ○5段（ロイター板） ○5段（踏み切り板） ○6段（ロイター板） ○6段（踏み切り板） </div> ○学習の振り返り	【チーム跳び箱】 ○体づくり運動 ○課題とめあて（個人・チーム）の確認 ○ブレイタイム（課題別学習） ○チーム跳び箱 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 1チーム10名 跳び箱（6段）を3台使用し、チームごとに好きな形に設定する。 演技時間各チーム2分間。 </div> ○学習の振り返り	【発表会】 ○体づくり運動 ○チームタイム ○発表会 ○学習の振り返り

4) まとめ

前述した意識調査と同様のものを単元終了後にも行った。その結果は以下の通りである。

①体育は好きか。	すごく好き…33名	まあまあ好き…7名	あまり好きではない…0名	嫌い…0名
②跳び箱運動は好きか。	すごく好き…18名	まあまあ好き…16名	あまり好きではない…6名	嫌い…0名
③チーム跳び箱は好きか。	すごく好き…18名	まあまあ好き…20名	あまり好きではない…2名	嫌い…0名
④開脚跳びができる。	確実にできる…38名	たぶんできる…2名	たぶんできない…0名	絶対にできない…0名
⑤抱え込み跳びができる。	確実にできる…15名	たぶんできる…20名	たぶんできない…5名	絶対にできない…0名
⑥台上前転ができる。	確実にできる…27名	たぶんできる…13名	たぶんできない…0名	絶対にできない…0名
⑦首（頭）はね跳びができる	確実にできる…34名	たぶんできる…6名	たぶんできない…0名	絶対にできない…0名

以上の結果に加え、「創作」という新しい課題のもと、子どもたちは終始笑顔で取り組んでいた学習の様子からも、本単元「チーム跳び箱」が、跳び箱運動について子どもたちの意識が大いに变化させたことが伺える。また、主として取り上げた「首（頭）跳ねとび」での経験が1次空間動作を大きくし、結果、「開脚跳び」や「台上前転」についての技能向上へと導くことが立証されたと言える。

今回、ICT 機器、特に iPad については、初めて使用させたということで、学習前半では機器操作に夢中になり、かえって翻弄されている姿も見られたが、使い慣れることによって子どもたち自身が効果的な活用を見出していく場面へと発展していった。自分やチームの様子を映像で振り返ること自体を楽しみ、それとともに課題意識も高くなっていったようである。やはり使い方次第では、確実に学習を促進することができるという手応えを得ることができた。今後さらに実践に密着した必要ツールとなるよう、研究を続けていきたい。

（東京学芸大学附属小金井小学校 濱田 信哉）

4. 1. 2. 小学5年生「チーム跳び箱」

1) 単元名 チーム跳び箱～織り成せ、技のシンフォニー～

2) 単元設定の理由

(1) チーム跳び箱の発想の根底

跳び箱運動は、個人的な達成型の運動であり、個人の技の達成をめざすことが中心課題となる。そこには「一つの技ができるかどうかだけを問題」にしてきた従来の器械運動の指導や、学習形態はグループになっているが、そこに学びが見られないグループ学習への批判が存在した。しかし集団で同一の課題に取り組むことにより、実際に存在する子どもたちの能力差を原動力にしながら、子どもたちの技術認識を媒介にした積極的な相互交流の姿を求めることは、「児童が考えたい、考えざるを得ない学習環境デザイン」の重要な視点となろう。

集団化する意義は、楽しみ方の拡大のほかにも考えられる。集団で何かに取り組む時には、集団内の個々が互いに刺激し合い、個人では思いつかないようなアイデアが生まれたり、個人ではできなかったことをチームワークで可能にしたりすることがある。また、個人レベルでできる運動でも集団で演技するとなると、自分の身体操作を友達の動きに合わせるといった新たな課題が生じる。友達のペースを考えるとともに技のポイントを深く意識して取り組むことを通して、一層の運動習熟を図ることができるほか、演技をグループで考えたり高め合ったりしながら味わう集団的な達成感は、個人では味わえないものである。

このような集団的・共同的な学習の営みの世界へ子どもたちを誘い込み、集団的達成のおもしろさを味わわせ、それに向けてのやり甲斐を経験させていく学習過程や学習結果の中に実感ある学びが生み出されるのではないだろうか。

(2) チーム跳び箱の特性

チーム跳び箱とは、個人を活かした集団を表現できる楽しさがあり、個人のできる技を活かして、チームとして一つの演技を創り上げていく集団演技である。チーム跳び箱の特性として以下の4つをあげる。

- ・技を美しくする意識が自然と生まれてくる。

チーム跳び箱では集団の中の個人という環境の中で自然に自分の演技のできばえを意識するようになる。それは集団で取り組むことで自分の演技を美しくする必然性がでてくるからである。

- ・友達の技に関心を持つようになる。

集団で取り組み、全員で一つの演技とすることで、友達に助言したり、自分の技のできばえについての友達の意見に耳を傾けたりできるようになり、技の完成度を高めることができる。

- ・体ほぐし運動の要素を取り入れることができる。

技のできばえをもとに、踏み切りの音の強弱の心地よさやシンクロして友達と動きを合わせる楽しさなどを味わうことができる。

- ・短い時間の発表会の中で「集団の勢い」を表現できる。

チーム跳び箱は1つの班の発表が短いため最後まで緊張感が持続し、しまった発表会となる。

(3) 「わかり合い、支え合う体育授業」の実現

「わかり合い、支え合う体育授業」を実現させたい。なぜなら、それが「子どもの積極的参加と学習成果」を促す授業の一つの在り方であると考えているからである。体育部のテーマで大切にしている「児童が主体的に必要感をもって取り組み、身体との対話を通してオリジナルの意見を物語れる姿」と言い換えることもできる。また、同時に、「心と体の一体化」という現代的な体育課題を引き継いでいくことをも意味している。そこで、本研究テーマに迫る観点として、「個人的運動の集団化」からの教材づくりに基づいた授業実践（チーム跳び箱）を取り上げる。

3) 授業の実践及び考察

(1) ICT の使用機器と活用方法

学び合いを深め、何を学んだのか一人一人の児童が理解できるように、学習内容（視点）を明確にした振り返る活動を意図的に設定する必要がある。なぜならば、何を学び、何について振り返るかがわかっているならば、共通認識のもと話し合いができ、自分ごととして友達の意見に耳を傾け、実の場で活用できるような考えがもてるようになっていくと考えるからである。

本実践では、毎時間、児童が主体的に学習できるように必要感に応じた学習課題を提示する。また、学習課題に即した振り返りの視点を個の技について「踏切り」「着手」「空中動作」「着地」などの技のコツ及び集団演技について「技のできばえ」「創意工夫（構成・実施）」の2点に絞り、何を学んだのか全体で共通理解し、次時にフィードバックできるように工夫した。

●グループの話し合いの視点となる「創意工夫（構成・実施）」の捉え

構成の具体化→場の設定・跳ぶ方向（空間構成）

演技の順番・リズム・タイミング（時間構成）

技のできばえ・種類（技術構成）

音・音楽・テーマ設定（背景構成）

実施→構成の工夫が、集団の演技や個の技のできばえに反映されているか。

上記した学習内容の充実を図るために ICT を活用した。

①電子黒板による課題提示及び振り返り

課題提示場面で、前時までの児童のよい動きを紹介した。技を「踏切り」「着手」「空中動作」「着地」の4つの場面に分解し、それぞれのコツをつかむことに大いに役立てることができた。また、振り返り活動で、児童の発言とこれまでに取り溜めた映像を照らし合わせて、具体的に技のコツを理解することができた。

②iPad 活用によるグループ活動の充実

従来の体育の授業では、自分の動きを友達に教えてもらい、課題点を修正し実行することをスパイラルに積み上げていく活動が中心となり、自分の動きを客観的に見るができなかった。しかし、iPad を各グループに渡すことで自分の動きを客観的に見るができるようになり、自分を知る、すなわち自分の動きを自分事として捉えることができるようになった。

課題提示場面や技のポイント学習で技のポイントをきちんと理解させることで、グループ活動において、iPad を活用しながら互いに具体的な技のポイントを伝え合う姿が見られ、学び合いを充実させることができた（技術構成）。また、チーム跳び箱の演技を考えたり、練習したりする場面においても、技と技の間隔やリズム、シンクロのタイミングや着地を揃えることなど（空間構成・時間構成）についての話し合いを積極的に活用する児童の姿が見られた。このようなことから、観点を明確にすることで、活用の幅が広がることがわかった。

一方で、単元前半では、一人一人跳び終わった後、iPad を活用しようとする映像を見ることに時間を取られ、十分な運動量が保障できなくなってしまった。そこで、「できるようになった。」「このポイントを見たい。」など観点を明確にして一人一度だけ撮ることを可能とした。そうすることで、運動量の保障及び、学び合いの活性化につながった。

(2) 単元計画

単元計画

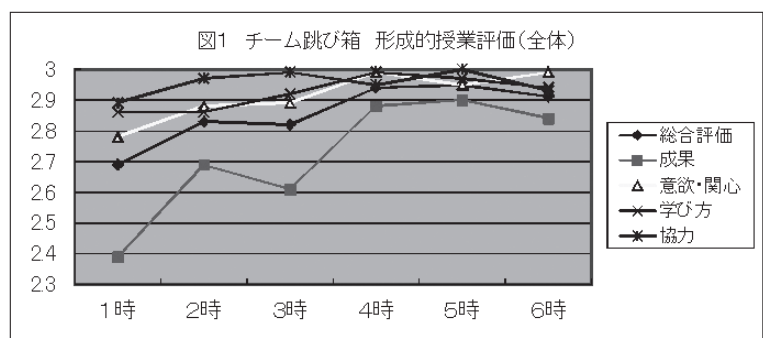
回	1	2	3	4	5・6・7・8	9
学 習 内 容	<p>【オリエンテーション】 ○学習の進め方を知る</p> <p>○準備運動をする。 感覚づくりを行う。</p> <p>○場の作り方を知り、準備する。</p> <p>○I P A D の活用方法</p> <p>○技調べを行う。</p> <p>・開脚跳び ・かかえ込み跳び ・台上前転</p> <p>※学習の進め方を知り、めあてをもつ。</p>	<p>○本時のめあての確認、場の準備をする。</p> <p>○エンジョイタイム【カクモ塾】：感覚作り</p> <p>○チャレンジタイム（1） 共通技の学習</p> <p>【切り返し系①】 ・開脚跳び ・開脚水平跳び</p> <p>○チャレンジタイム（2） 共通技の学習</p> <p>※めあてが似た同質グループで学習する。</p> <p>【切り返し系①】 ・かかえ込み跳び</p>	<p>○チャレンジタイム（1） 共通技の学習</p> <p>【回転系】 ・台上前転 ・首はね跳び ・頭はね跳び</p> <p>※めあてが似た同質グループで学習する。</p> <p>○チャレンジタイム（2） 選択技の学習</p> <p>※もう少しでできそうな技、高めたい技に挑戦する。</p>	<p>○チーム跳び箱 オリエンテーション</p> <p>・グループ発表</p> <p>・VTR</p> <p>・I P A D 活用方法</p> <p>○チャレンジタイム 選択技の学習</p> <p>※もう少しでできそうな技、高めたい技に挑戦する。</p>	<p>○ふみきり、支持や着地の感覚を養うさまざまな場を用意する。</p> <p>○チャレンジタイム（1） 【選択技の学習】</p> <p>・自分のめあての達成に向けて取り組む。 ・学習状況に応じて、全体で技のポイントを学習する。 ・できるようになった技は積極的にチーム跳び箱に加えていくよう促す。</p> <p>○チャレンジタイム（2） 【チーム跳び箱】</p> <p>・グループで場の作り方や演技の構成・表現方法について話し合い集団での跳び箱に取り組む。 ・チーム全体で個々の技のできばえ、完成度に目を向け、チーム跳び箱の技に加えるかどうかを話し合うとともに、技のポイントを伝えあい、技の完成度を全体で高めていくようにする。</p>	<p>○チームの時間</p> <p>○チーム跳び箱の発表会を行う。</p> <p>・見ている児童は採点係とする。</p> <p>※採点の基準 ◆個人技のできばえ（ふみきり、空中動作、着地） ◆創意工夫 ◆決めのポーズ</p>
	○整理運動をする。 ○学習の振り返りをする。					

4) まとめ

跳び箱運動における ICT 活用は、客観的に自分の動きを知ることができ、自分のできていることや課題を自分事として捉えることができる。また、技のポイントを全員が共通に学習し理解していることで、映像を見合いながら有意義な学び合いをする姿が見られた。さらに、従来の個人技の追求型への活用はもちろん、チーム跳び箱といった演技を構成していく教材においても、構成を学習内容として設定することで、観点を明確にした ICT の活用が有効的だということを実証することができた。児童の学びの充実は形成的授業評価から見取ることができる。

一方で、技のポイントを全員が共通に理解できていなかったり、ICT を活用する上で観点が明確でなかったりする場合は、ICT を有効に活用した学び合いは見られないことがわかった。また、活用の際して、どのような時に使うのかなど学習内容と照らし合わせながらルールを決めていくことは、効率的な ICT 活用につながった。本実践では、一般的に考えられる ICT の活用を中心に授業を進め、成果と課題を得た。次年度以降は、新たな観点からの ICT 活用方法を模索し、授業実践をしていきたい。

(東京学芸大学附属小金井小学校 今井 茂樹)



4. 1. 3. 小学3年生「跳び箱」

1) 単元名 跳び箱

2) 単元設定の理由

(1) 授業観

学校体育において ICT 活用の可能性はかねてから注目されていたが、様々な制約があり実際に現場で活用できている例はそう多くなかった。ところが近年、比較的安価に導入できて容易に使用できるタブレット PC 等が登場し、現場での活用が進んでいる。そこで本単元では、現場での活用のさらなる可能性を探るべく、なるべく ICT の活用場面を多く設定したいと考えた。また、小学校3年生の機械運動領域は、中学年から高学年、そして中学校へと続いていく系統的な学習の最初の段階にあたる。これ以降の学習に繋がられるよう、跳び箱運動の礎をしっかりと築けるような単元にしたいと考えた。上記の2点より本単元は、学習指導要領に例示されている基本的な支持飛び越し技である、開脚跳び（切り返し系）並びに台上前転（回転系）の習得を主なねらいとし、ICT を活用しながら着実に技を習得できるよう構成した。

体育の学習において、自らの身体の動きを知ることは非常に大きな意味を持つ。しかし、それを運動者自身の力だけで叶えることはなかなか難しい。そこで、一人で不可能なことは複数で行えばよいという発想で、ペアやトリオ、グループでの教え合いの学習が多く実践されてきた。本単元はそれらの先攻する実践にならい、スモールステップの場を用意し、ペアごとに場を選択して活動できるように構成した。そして、ICT 機器を用いることでその活動を促し、さらに充実させることをねらった。特に期待しているのは、ICT を「自分自身を見つめるもう一つの目」として活用することである。ICT には、これまでの体育の学習では、なし得なかったことを可能にする力があると感じている。その可能性を明らかにしていきたいと考えた。

(2) 児童の実態

低学年で「とび箱遊び」の学習を行っている。全体的に技能も意欲も高く、多くの児童が単元開始当初から恐怖感も無く開脚跳びに取り組むことができています。一方で、極端に技能の落ちる児童も数名存在した。それらの児童は、跳び箱に対する恐怖感、運動感覚のなさが相まって意欲的にも低い状態であった。

1 学期に行った機械運動領域の鉄棒運動の学習では、本単元同様に異能力グループでの教え合い学習に取り組んだ。その際は紙媒体の学習資料を用意した。児童同士の人間関係もよく、雰囲気よく学習に取り組んでいたが、応援や漠然としたアドバイスが多く、具体的で適切なアドバイスができていた児童は少なかったため、グループ学習はうまく機能していなかったと言える。

電子黒板は約 2 ヶ月前から導入され、教師が資料提示等に日常的に使用している。電子黒板は赤外線センサーを用いたインテリジェントホワイトボードタイプのもので、パソコンの画面をプロジェクターで投影し、ホワイトボードの画面を直接タッチ操作で扱うものである。他教科では、デジタル教科書や動画を提示して使用している。操作にコツが必要なため、児童に触らせることはほとんどないのが現状である。

iPad は約 1 ヶ月前のハンドボールの学習で使用した。こちらは児童に与えて直接操作させている。各チームに 1 台ずつ割り当て、5 時間自由に使用させた。iPad を使った初めての学習であったため、不慣れであったり物珍しかったりしたため、学習に支障をきたしてしまうような状態であった。しかし、次第に慣れて落ち着いて活用できるようになり、最終的にはゲームの様子についてアングルを変えたり、人物を絞ったりと工夫して撮影していた。撮影した動画をもとにチームで話し合う姿も見られた。本単元が始まってから交代で自宅に持ち帰らせているので、操作にはさらに慣れてきており、動画の撮影と視聴は全ての児童が行うことができる。動画のスロー再生とデジタル学習資料の閲覧もほとんどの児童が行うことができる。

3) 授業の実践及び考察

(1) ICT の使用機器と活用方法

本単元では、電子黒板と iPad を中心に使用した。電子黒板は教室と体育館に設置されており、データを共有することが可能である。iPad は教師用が 2 台、児童用が 10 台配備されている。iPad は、20 の異能力ペアを前半と後半に分けて交代で使用した。つまり 1 台の iPad を 4 人で共有する形になる。この 4 名を学習のためのグループとした。加えて 32 型の液晶テレビを設置した。これは教師用 iPad 一台を接続し、撮影した動画を数秒遅らせて表示する「遅延装置」として用いた。これらの具体的な使用方法是以下の通りである。

①ペア・グループ学習の充実と促進 (iPad)

本単元ではペア（演技・撮影、助言）での学習を行った。前半ペア 10 組と後半ペア 10 組に分かれ、前半組と後半組で兄弟ペアをつくり、それを一つのグループとして iPad を 1 台共有している。児童はペアで演技を撮影しあい、それをもとに話し合いながら学習を進めていた。ほとんどの児童がスロー再生用アプリを使いこなしており、動画を止めたりスロー再生したりしながら細かなアドバイスをすることが見られた。また、iPad には跳び箱用のデジタル学習資料がインストールしてあり、必要に応じて参照していた。

跳び箱が得意な児童も苦手な児童も、ほとんどの児童が自分の今取り組んでいる技の資料を観てからチャレンジし、その出来具合をスロー再生で確かめるという形で取り組んでいた。

②学習資料の提示 (電子黒板・iPad)

技ごとにポイントの解説が加えられた短い動画を学習資料として用いた。動画は電子黒板と iPad にそれぞれ保存し、手軽に活用できるようにした。

電子黒板は、全体での技のポイント指導の際に活用した。電子黒板の機能を使うと、その場で簡単に動画を静止画として切り出し、教師が画面上にポイントを書き加えながら指導することができる。ポイントを書き加えた静止画は紙芝居のようにスライドさせることができ、児童が必要に応じて閲覧していた。

iPad には電子書籍形式に編集し直した上で保存した。繰り返し系と回転系に分け、基本技と発展技を系統的に並べた。児童は、授業中に動画を観て、ポイントを確認したり、ペアでアドバイスをするなど、以前の学習では見られなかった姿が見られた。休み時間に資料を確認する児童も多くいた。

③家庭との連携 (iPad)

児童用 iPad を交代で家庭に持ち帰らせた。撮影した動画は本体に蓄積されており、保護者は自由に観ることができる。体育の学習の様子は授業参観でもなければなかなか見ることができないため、保護者にも児童にも大変好評であった。児童は自分の技の出来具合を保護者に観てもらえるとあって、学習に対する意欲が高く保たれていた。保護者の学習に対する関心も高くなった。インストールされているデジタル学習資料や撮影した演技を親子で観て、保護者からアドバイスをもらったり練習を見てもらったりしていたようである。また、充電器をセットで持ち帰らせることでバッテリーの管理を保護者にお願いすることもできた。

④遅延装置 (教師用 iPad・液晶テレビ)

液晶テレビに iPad を繋ぎ、撮影した動画を数秒遅らせて児童再生できる遅延装置として設定した。使用アプリは「PastVid」。リアルタイムから約 10 秒遅れまで設定できる。本時は 4 ～ 5 秒遅れで設定した。

跳び箱が得意な児童は、自分でフォームを確認しながらどんどん上達していくことができるので、上級者向けの場を映し出すように設置した。

⑤学習マネジメント (電子黒板)

電子黒板でめあてや学習の流れ、場の設定等を提示した。データは教室のパソコンであらかじめ作成しておくため、授業中はそれを表示させるだけでよい。これまでは模造紙に手書したり、拡大コピーをしなければならなかったため、準備の手間が大幅に削減された。これらは、学習場面に応じて容易に切り替えることができる。作

り方を工夫したり、拡大して表示したりすれば視認性も高く、遠くから観ながら活動することもできる。教師が口頭で説明するよりも確実で、時間も短縮できる。授業をスムーズに展開することができた。

⑥学習の評価・振り返り（電子黒板・iPad）

児童の自己評価用として、電子黒板上に「技の到達度表」を作成した。技の名前と評価の観点を系統的に整理した表に、児童の名前を表示し、自由に動かせるように設定した。授業の最中や授業後に、ペアやグループで相談しながら、到達度に合わせて名前を移動させることができる。これは従来の体育ノートやワークシートに替わるものであるが、自分だけでなく学級の他の児童の様子も一目で分かるため、競争の要素も加わりモチベーションアップにつながった。苦手な子も一目で分かるため、みんなで協力しようという雰囲気も生まれた。

上記の到達度表は授業ごとに保存しておけるため、授業の前後や単元の始めと終わりで比較してみることが可能である。これに加えて、児童が撮影した動画を用いることで、教師は児童の評価を行うことができる。評価のために一人一人演技をさせる手間を省き、運動量を増やすこともできた。

（２）単元計画

	1	2	3	4（本時）	5	6	7	8
オリエン テーション	○集合 ○準備運動（感覚づくりの運動を含む） ○場の準備 など							
	開脚跳び（切り返し系） （ペア１赤帽）ペア学習→個人練習 （ペア２白帽）個人練習→ペア学習 ポイント指導				台上前転（回転系） （ペア１赤帽）ペア学習→個人練習 （ペア２白帽）個人練習→ペア学習			得意技 撮影会
				中間撮影会				
	○まとめ				○後片付け			

４）まとめ

跳び箱運動の基本的な技の習得段階において、ICTの活用は有効に働くことが実証できた。特に、児童が容易に動画を撮影し、保存できることの意義は大きく、工夫次第で可能性は大きく広がる。本単元だけでも、ペア学習の促進と充実、保護者との連携、評価などに活用し成果を上げている。

ペア学習において、動画は学習者の２人の結びつきを強める働きをしていた。ペアの２人はiPadを介して関わることになるが、これにより２人の関わりの成果が、動画という目に見えるものになって残ることになる。残ることである程度の責任が生じ、関わりにいっそう真剣味が増すことになった。

動画は時間や空間を超えて学習の様子を伝えることもできる。保護者や担任、さらには国内や海外の子どもたちに様子を観てもらうことも可能である。跳び箱運動は演技をするものであるから、観られることはモチベーションの向上につながる。動画を介してペアの枠を超えた教え合いが生まれたり、インターネットを通じて専門的な指導を受けたり交流することも不可能ではない。

このようにICTには、客観的に自分の動きを知るだけでなく、その他にも様々な可能性があることを本実践で実証できた。次年度以降は、より効果的に、より効率的に活用できるように活用方法を整理するとともに、新たな観点からも活用法を模索し実践を重ねていきたい。

（東京学芸大学附属小金井小学校 三浦 尚介）

4. 2. 小学校の表現・ダンス

4. 2. 1. 小学4年生 「リズムダンス」

1) 単元名 表現・ダンス領域「リズムダンス」

2) 単元設定の理由

(1)「リズムダンス」と児童の実態

学習指導要領の改訂により、中学・高校に武道・ダンスの必修化による現場の混乱がマスコミの報道で大きく取り上げられているのをよく目にする。男女問わず、中学校に進学する全員が「武道」と「ダンス」を学習することとなる。小学校の学習内容には武道領域の取り扱いは無いが、ダンス領域については「リズムダンス」が存在する。小学校中学年から学習指導要領の指導内容に組み込まれている。

しかし、ここで一つの疑問が生じる。日本全国でどれほどの小学校でリズムダンスの実践が行われているのだろうか。学習指導要領に明記されているので、取り扱っていない学校など無いと自信をもって言えるだろうか。個人的な感想ではあるが、現実的にはこの学習内容が運動会の表現種目の練習時間にすり替えられていることが多いのではないだろうか。中学年においては、フォークダンスも地域や学校の実態に応じて加えて指導できるとされているものの、あくまでもリズムダンスは学習の主内容である。しかも、リズムダンスの特性とは、「ロック、サンバ、ヒップホップなどのリズムにのって、リズムの取り方や動きを工夫したり、仲間との交流の仕方を工夫したりして、全身でリズムをとらえて自由に踊るのが楽しいダンス」なのである。決して曲に合わせて教師が作った振り付けを子どもが踊ることではない。例えその踊りの一部に子どもの創作が入ったとしても、それは本来のリズムダンスの特性とは相当かけ離れたものであると言わざるをえないであろう。

佐伯は、学習とは、「文化的実践への参加」であるとし、文化とは「集団で共有されている意味体系の吟味、享受、再構築を目指した、人びとのいとなみとその創造的産物」と定義している。つまり、文化的実践への参加とは、子どもたちにとってそれが個人的な「自分探し」のいとなみでありながら、同時にきわめて社会的な、人びととの協同的ないとなみに、自らのユニークな「自分らしさ」を生かしながら、「加わっていく」いとなみなのだ。ダンスの学習が「心と体を一体としてとらえる」という今回の学習指導要領改訂の趣旨を生かす内容であり、さらに中学・高校でダンスが必修化となった今、多くの学校でリズムダンスの取り組みについて再考する必要があるように思われる。

また、思春期前の小学校中学年児童は、他者の目を比較的気にせず感じたリズムを体で表現して楽しむことができる。踊る楽しみを簡単に誰もが味わうことができる絶好の時期とも言える。曲調に応じて自由に踊る楽しみを味わい、生涯スポーツと直結するダンスの楽しみ方を知ることは、適時性のある小学校体育の学習内容であると言える。

今回リズムダンスを学習する本学級の児童（4年生：男子20名女子20名）は、小学校（1年～3年）において「表現運動・ダンス領域」の単元を学習した経験（運動会の表現種目の練習は除く）が全く無い。よってこの学習が、児童にとって本領域初めての学習となる。本単元における2時間目終了後（1時間目はオリエンテーション）の児童の形成的授業評価は、以下の結果となった。

①今日のリズムダンスは、楽しかったですか。	はい36名	ふつう4名	いいえ0名
②自分から進んで楽しめましたか。	はい31名	ふつう8名	いいえ1名
③いろいろな友だちと、踊りで交流できましたか。	はい32名	ふつう8名	いいえ0名
④楽しく踊るためのめあてをもってできましたか。	はい16名	ふつう15名	いいえ9名
⑤自分の動きや友だちの動きで、気に入った動きが見つかりましたか。	はい35名	ふつう2名	いいえ3名

- ⑥体のいろいろなところを動かして、弾んで踊れましたか。 はい36名 ふつう 4名 いいえ 0名
見つかりましたか。
- ⑦動きを切らないで、続けて踊れましたか。 はい23名 ふつう15名 いいえ 2名

(2) 本単元「リズムダンス」に期待するもの

ダンスの学びは「何を」学習するかではなく、「いかに」学ぶかの側面に寄り添い、「気づき」を契機に学びを広げていく流れを特徴としている。例えば、リズム、空間、場を工夫することにより、「この動きおもしろい！ さっきと違う！」といった身体感覚的気づきや出来事に出会いながら、運動のおもしろい世界との相互作用に浸りながら踊ることの高まりがうながされていく。すなわち、「いかに」学ぶかに寄り添ったこうした学習は、獲得や習得にのみ焦点をあてていたこれまでの学習に対し、出会いや創造という教育の営みの重要性を主張するものであり、その契機となる「気づき」の大切さを示唆するものでもある。「習得できなければ楽しめない。」「獲得することが楽しい。」と言った行動主義的旧態依然の学習観に縛られている児童の既成概念を崩し、心身一元論のもと、ダンスの運動の特性を中核とした「自己」「他者」「モノ」との関わりの中から、ロックやサンバの軽快なリズムに触発され、仲間と共に自由に体を動かすことで得られる楽しみに触れさせたい。

3) 授業の実際

(1) ICT 使用機器と活用方法

リズムダンスの特性とは、「ロック、サンバ、ヒップホップなどのリズムにのって、リズムの取り方や動きを工夫したり、仲間との交流の仕方を工夫したりして、全身でリズムをとらえて自由に踊るのが楽しいダンス」である。曲調に応じて繰り出される動きは、予め計画された行動ではなくすべてが即興的に行われる。また、仲間との動きの交流も、同時にダンスを楽しめる人数はせいぜい数名が限界である。40名学級で、それぞれのグループでいかにおもしろい動きの発見があったとしても、それを広めあうことは難しい。よって、児童の動きの交流を広げ、さらに深めあうために ICT 機器の活用は不可欠であると思われる。小学校中学年の児童にとっては、自分の動きを記憶し、それを言語化して再現することは、かなり難易度の高い作業である。しかし、映像はいとも簡単にそれを解決してくれる。

また、学習で使用する音楽についても ICT 機器の存在によって授業作りが容易になる。ダンスに使う曲目は、学習意欲を高めるために、できるだけ児童と共に決定していきたい。しかし、その曲を調達するためには、毎授業前日に CD をレンタル、または購入しなければならない。しかし、インターネットサイトを利用して曲目を購入ダウンロードすることでその手間は省ける。さらに、事前に試聴することができるため、リズムダンスに適した曲調かどうかを確かめて購入することができる。また、授業で曲を使用する順番も、簡単な操作で入れ替えることができる。iPad は、これらの機能を全て兼ね備えている。さらに10インチモニターは、その場で自分たちの動きを複数人数でレビューできる大きさを持っている。これらの機能を活用することによって、児童の学習の深まりと教師の授業準備の軽減が期待できるものと思われる。

(2) 単元計画

1	2	③	4	5	6
はじめ ・学習のねらい ・学習の道筋 ・学習カード	<div>めあて① いろいろな曲のリズムにのって、今できる簡単なのり方で友だちと自由に踊って楽しむ。</div> <div>めあて② リズムの特徴をいかしたのり方を工夫して、友だちと自由に踊って楽しむ。</div>				ダンス交流会



4) まとめ

前記した形成的授業評価を、単元終了後にも行い、結果は以下のようになった。

①今日のリズムダンスは、楽しかったですか。	はい35名	ふつう5名	いいえ0名
②自分から進んで楽しめましたか。	はい35名	ふつう5名	いいえ0名
③いろいろな友だちと、踊りで交流できましたか。	はい35名	ふつう3名	いいえ2名
④楽しく踊るためのめあてをもってできましたか。	はい34名	ふつう4名	いいえ2名
⑤自分の動きや友だちの動きで、気に入った動きが見つかりましたか。	はい32名	ふつう7名	いいえ1名
⑥体のいろいろなところを動かして、弾んで踊れましたか。	はい30名	ふつう10名	いいえ0名
⑦動きを切らないで、続けて踊れましたか。	はい30名	ふつう6名	いいえ4名

以上の結果から、リズムダンスは児童にとって今もっている力で誰もが学習初期からその特性に触れられる易しい内容であり、時間を重ねる、多くの児童が踊ることについて自らの想い（めあて）をもって主体的に活動するようになると言えるのではないかと考えられる。繰り返しになるが、やはり思春期前の児童にとって適時性のある学習内容であり、行事の練習時間にすり替えられ、これが本来の目的とかけ離れた実践が多く、多くの小学校でされていること

にあらためて問題を感じた。ただ、単元終盤において、児童の活動に停滞を招いた原因として、今回の単元で使った曲調がロックに偏ってしまったことがあげられる。

試行錯誤しながらの ITC 機器の活用ではあったが、学習初期から児童の振り返りに機器を活用することで、さらに児童の身体感覚の気づきを誘発させることができる可能性があるように思う。

4. 3. 特別支援学校の体育

4. 3. 1. 高校生「自主的な健康管理に向けた授業」

1) ICT 機器の活用について

知的障害のある生徒にとって、自己の健康管理を適切に把握することは難しいことが多い。また、体重管理について、肥満傾向がみられるなど、課題を持つ生徒も多く見受けられる。学校では、毎月 1 回体重と体脂肪率を計測し、注意が必要な生徒について、家庭への連絡を行っているが、体重（体脂肪率）増加に対する取り組みは、十分とはいえない状況にある。

特に、休日の活動量が十分でないことが考えられる。表 1 では、高等部の 3 名の生徒について、ある 1 週間の活動量の測定結果である。これによると、生徒 A、B、C の 3 名とも、休日の活動量が平日に比べ、それぞれ 200kcal ～ 500kcal 低いことが示された。これらから、家庭での運動につながる支援の必要性が示唆された。

そこで、本研究では、知的障害特別支援学校高等部における体育の授業で、ICT 機器を活用することにより、家庭と連携しながら、生徒が主体的に自己の健康について考え、体重管理へ意識化を図れるように支援をしたいと考えた。

表 1. 1 週間のカロリー (Kcal)

	9月10日	9月11日	9月12日	9月13日	9月14日	9月15日	9月16日
	月	火	水	木	金	土	日
高1・A	2289	2541	2614	2523	2516	1929	1929
高2・B	2566	2942	2913	2869	2954	2157	2235
高3・C	1609	1867	1757	1838	1872	1575	1514

2) 研究の進捗状況

(1) 対象

高等部の体育「マイエクササイズ」(10月～毎週 1 回実施。1 回あたり 30 分。ただし、11 月は、現場実習のため、実施せず)において、ダイエットグループを選択した生徒 15 名のうち、体重に課題のある生徒を高等部 1 年から 3 年の各学年 1 名、合計 3 名抽出して実施した。

※「マイエクササイズ」…高等部の体育において展開されている単元。毎週 1 回実施している。グループを「ダイエットグループ」と「マッスルグループ」の 2 種類用意し、デモンストレーションや体験を含むオリエンテーションを生徒が受け、興味、関心、自己の体調・健康面の課題や必要性、なりたい体形などから生徒が選択し、実施する。内容は、筋力トレーニング、有酸素運動、ストレッチなどの運動種目に取り組む。学校での実践とともに、夏季休業や冬季休業などの長期休業中の家庭での実践についても取り扱う。

(2) 方法

①授業での実践

「ダイエットグループ」の抽出した 3 名について、授業場面で ipad にインストールしたエアロビクス（自作教材）の動画を用いて、個別にエクササイズを実施する。エクササイズの種類は運動の負荷が低いもの（「ダイエットエクササイズ」）と負荷の高いもの（「パワーエクササイズ」）の 2 種類用意し（図 1）、生徒自身がその日の体調や体力等に応じて選べるようにした。あわせて、活動量計（タニタ製「カロリズム」）を装着し（図 2）、消費カロリーを計測し、生徒が記録できるようにした。



図1. ipadでの2種類のエクササイズ選択画面



図2. カロリズムの装着

②家庭での実践

上記の手続きを経て、家庭での実践について以下のように実施した。

a) 期間：冬季休業中（17日間）

b) エクササイズの実施：iPadを家庭に持ち帰り、エクササイズを実施する。内容は授業と同様に「ダイエットエクササイズ」「パワーエクササイズ」の2種類を用意し、生徒が選択した実施することとした。なお、ipadの操作については、操作ガイドを作成し、ガイドに沿って操作できるようにした。また、日々の活動量、消費カロリーの測定のために、生徒には起床時から就寝時まで活動量計（タニタ製「カロリズム」）を装着することとした。

c) 記録：「エクササイズノート」（図3）を用意し、生徒が実施したエクササイズの種類、エクササイズ前の活動量と終了後の活動量、就寝前の一日の活動量について記録できるようにした（図4）。

3) 次年度の方向性と今後の課題

今年度は、授業でipadにインストールした動画を見ながら、個別にエクササイズし、操作性も含めた活用の可能性を探りながら、家庭での実践に取り組んだ。抽出した生徒は、授業や家庭でipadを操作し、エクササイズに取り組むことができた。特に冬季休業中の家庭での実践においては、3名とも十分に取り組み、運動量の確保につなげることができた。この取り組みについての詳細な分析については今後行う予定である。

活動量の記録については、エクササイズノートに記録して、数値の変化を示すようにしたが、その意味の理解については、十分とはいえないようであった。さらに、主体的な健康管理のためには、自身が目標を設定し、取り組むことが重要であると考えるが、今回の取り組みでは、その点については課題が残る。今後は、この目標設定に関し、自分が必要とする活動量（総消費カロリー）の数値的な指標の理解や示し方について、よりわかりやすく認識できるような支援が必要であると考えられる。

これらから、知的障害のある生徒にとって、自己の目標設定やエクササイズの振り返りに関し、視覚的にわかりやすくとらえられるような支援方法の開発が今後の課題として明らかになった。

また、今回は高等部の取り組みについて報告をしたが、同様の取り組みを中学部の体育「フィットネス」でも行っている。次年度は中学部の取り組みもあわせ、上記のような支援方法を開発し実践する中で、取り組みの様子の評価や体組成の変化や本人、保護者の意識の変化などにも注目し、検討をしていきたいと考える。

（東京学芸大学附属特別支援学校 尾高 邦生）



マイエクササイズ

平成24年度冬休み

ダイエットグループ Aくんのエクササイズノート



約 65 Kcal

ダイエットエクササイズ

(運動量の目安: キットカット1個分)



約 130 Kcal



パワーエクササイズ

(運動量の目安: キットカット2個分)



どちらのエクササイズをやるか、自分で決めてください(2つやってもいいです)

運動前、運動後、寝る前に、カロリスムの「総消費」を記録します。

あなたは、寝る前の「総消費」が、2500Kcalを超えていれば、素晴らしいです。

アイパッドを使ってがんばりましょう。



高等部 _____ 年 _____ 名前 _____

図3. 「ダイエットグループ」エクササイズノート

ダイエットグループ「エクササイズノート」

運動したら○をつけたり、記入したりしましょう。

	ウエスト 体重 はかった日に 書きましょう	たいそう 体操A 	DVDで エアロビクス 	DVDで エアロビクス 	たいそう 体操B 	カロリスム「総消費」		
						うんどう 運動前 kcal	うんどう 運動後 kcal	ねる 前 kcal
例) 12月20日 (木)	75 Cm 68 Kg	○		○	○	2200	2400	2700
12月21日 (金)	Cm Kg							
12月22日 (土)	Cm Kg							

図4. 「ダイエットグループ」エクササイズノート (記録シート)

5. 研究の成果と今後の課題

5. 1. 研究の成果

本報告では、小学校の「跳び箱 (対象学年: 3年生、5年生、6年生)」、「リズム・ダンス (対象学年: 4年生)」、特別支援学校の「主体的な運動への取り組みと体重管理へ意識させる」「体育 (対象: 中学部・高等部)」について、ICT 機器の活用をした授業実践について報告をした。使用した機器は、主に電子黒板、タブレット型端末、10インチモニターを使用した。

6年生の「跳び箱」の授業実践では、子どもたちはiPadを模索しながら使ううちに効果的な使い方を見つけ出し、映像で振り返るうちに、課題意識も高くなり、「首(頭)はねとび」から「開脚跳び」や「台上前転」についての技術向上が見られた。

5年生の「跳び箱」の授業では、個人の学習課題への活用だけではなく、チームで演技を構成していくという学習展開の中で、学習課題や機器の使用の仕方を明確にしたうえでICTを活用することにより、子どもたち相

互の学び合いについて有効的であることを実証した。

3年生の「跳び箱」では、①ペア・グループ学習の充実と促進、③家庭との連携、⑥学習の評価・振り返りといった面からの成果も報告し、さらに、活用次第では教室だけの学習にとどまらず、遠くの子ども同士の学び合いや専門的な見地からの授業展開に繋げていく可能性について言及した。

「リズムダンス」の授業（4年生）では、ICT機器は学習展開においては児童間で動きの交流を広げ、授業で使う曲の準備を容易にするなど、学習の深まりと教師の授業準備の効率化に期待が持てることを示した。

特別支援学校では、主体的な運動への取り組みと健康管理を意識させる体育の授業で、一部の生徒にICT機器を活用する取り組みを行った。学校での取り組みをタブレット型端末で家庭に持ち帰ることにより、生徒たちが自ら家庭で取り組み、運動量を確保できることが明らかになった。

5. 2. 今後の課題

小学生を対象とした「跳び箱」と「リズムダンス」の授業実践から、子どもたちに自らの動きを知り、身体感覚への気づきを誘発させるだけではなく、子どもたち相互の学び合いを促進させることを示した。次年度以降は、より効果的に、より効率的に活用できるように活用方法を整理するとともに、新たな観点からも活用法を模索し実践を重ねていきたい。2年次の研究では、さらに中学生を対象としたICTを活用した授業実践についても報告していきたい。

特別支援学校の研究では、1年次の授業実践の詳細な分析を引き続き行うとともに、今年度明らかになった支援に向けての課題を2年次の授業に盛り込み授業実践を継続していきたい。2年次の研究ではさらに幼稚部・小学部の児童を対象とした授業実践についても報告していきたい。

（東京学芸大学附属特別支援学校 小泉 浩一）

6. 参考文献

- 1) 佐伯胖、藤田英典、佐藤学：学びへの誘い、東京大学出版会、1995。
- 2) 村田芳子：最新楽しいリズムダンス・現代的なリズムのダンス、小学館、2009。
- 3) 細江文利、立木正、池田延行、松田恵示、村田芳子、水島宏一、中村康弘：小学校体育における習得・活用・探究の学習やってみるひろげるふかめる、光文書院、2009。

（東京学芸大学附属小金井小学校 笠松 具晃）

