

群 教 七	G06 - 03
	平18.234集

動きをとらえ、高まりを感じられる マット運動指導の工夫

— マット運動における I T 機器の活用を通して —

特別研修員 丸山 岳人 (安中市立松井田西中学校)

《研究の概要》

本研究は、中学校2年生の保健体育科マット運動において、生徒一人一人の意欲と技能の向上を目的とした支援方法の工夫・改善を試みたものである。具体的には、G-T a Kの動画コンテンツ及び、I T機器(デジカメ、パソコン)の活用を通して、生徒が自らの動きを把握し、示範の動きと視覚的に比較することで、課題を見付けたり、過去の動きと現在の動きとを比較することで、自らの動きの高まりに気付いたりする、学習活動を支援するための研究である。

○ はじめに

ここ数年、授業でマット運動の指導をしている中で、マット運動に対して意欲的に取り組む生徒の人数が少なくなってきたように感じる。本校生徒の事前アンケートの結果からも、約8割の生徒がマット運動に対して好意的なとらえ方をしていないことがわかった。

その理由としては、「練習しても、なかなか技能が向上しないときにつまらなく感じる」と回答する生徒が最も多かったため、生徒自身が、技能の向上を実感できる支援の方法を工夫することで、生徒のマット運動に対する意欲も向上するものと考えた。

これまでのマット運動の授業は、仲間からのアドバイスや、教師の助言を参考にして、自分自身の動きを想像しながら、課題をつかんだり、自らの技能が向上したりしたことを、本人なりに感じるという学習活動が主だった。

しかし、このような学習活動では、生徒自身が自らの高まりを実感することは難しく、マット運動に対する意欲の高まりは期待できない。

そこで、本研究では、生徒が自らの動きをとらえ、自らの動きの高まりを実感することで、意欲をもってマット運動の学習に取り組むことができるようにするために、I T機器のもつ「見えない自分の動きを見ることができる」という機能を活用することが有効であると考え、本主題を設定した。

I 研究の概要

1 基本的な考え方

(1) 動きをとらえ、高まりを感じる

「動きをとらえ、高まりを感じる」とは、自らの課題を的確につかみ、課題を解決するための練習を適切に行い、その結果、高まった自らの動きを実感できることである。

したがって、I T機器を活用し、示範の動きと、自らの動きとを比較できるようにすることで、課題を的確につかむことができたり、その課題に応じた練習を行って、技能を高め、その動きの高まりを視覚から実感できたりすることが大切である。

このことにより、生徒は達成した喜びを感じ、マット運動の学習に意欲をもって取り組むことができるようになる考える。

(2) マット運動におけるIT機器の活用

マット運動は、示範となる動きと、自らの動きのずれを修正していくことで、技能が向上する運動である考える。

また、I T機器を活用することの利点は、「見えない自分の動きを見ることができる」ことにある。この利点を、マット運動の学習に生かすことで、次のような効果が期待できる。

① 「課題を明確にできる」

視覚によって示範の動きと、自らの動きを比較することで、動きのずれを具体的にとらえることができる。

② 「自らの動きの高まりに気付くことができる」

自らの動きのデータを保存しておくことで、いつでも、過去の自分の動きを振り返ることができる。そして、現在の自分の動きと比較させることで、自らの動きの高まりが実感できる。

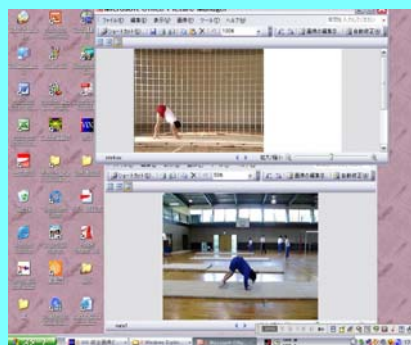
以上のことから、本研究では、これを効果的に行うことができるようにするために、IT機器、特に、コンピュータ及びデジタルカメラ（以下パソコン、デジカメとする）の動画撮影機能を活用することとした。

③ 「今回の実践で活用したソフト等」

ソフト等の名称	活用の仕方
<ul style="list-style-type: none"> ・G-TaK中学校体育編マット運動 ・学研DVD学習資料 中体体育シリーズ マット動 	<ul style="list-style-type: none"> ・自らの動きと比較するための、各技の示範の動きとして活用する。 ・練習の方法を、理解するための資料として活用する。
V i X 統合画像ビューアソフト	・ディスプレイ上で、同時に2つ以上の画像を動かすために活用する。

らの動きの映像を、パソコンの同一画面上で比較することで、示範の動きと自らの動きとのずれに気付き、課題を明確につかむことができるようにする。

資料1 「同一画面上での比較の例」



② 「課題を追求する」過程

ア 「課題を追求する過程」における学習サイクルについて (資料2)

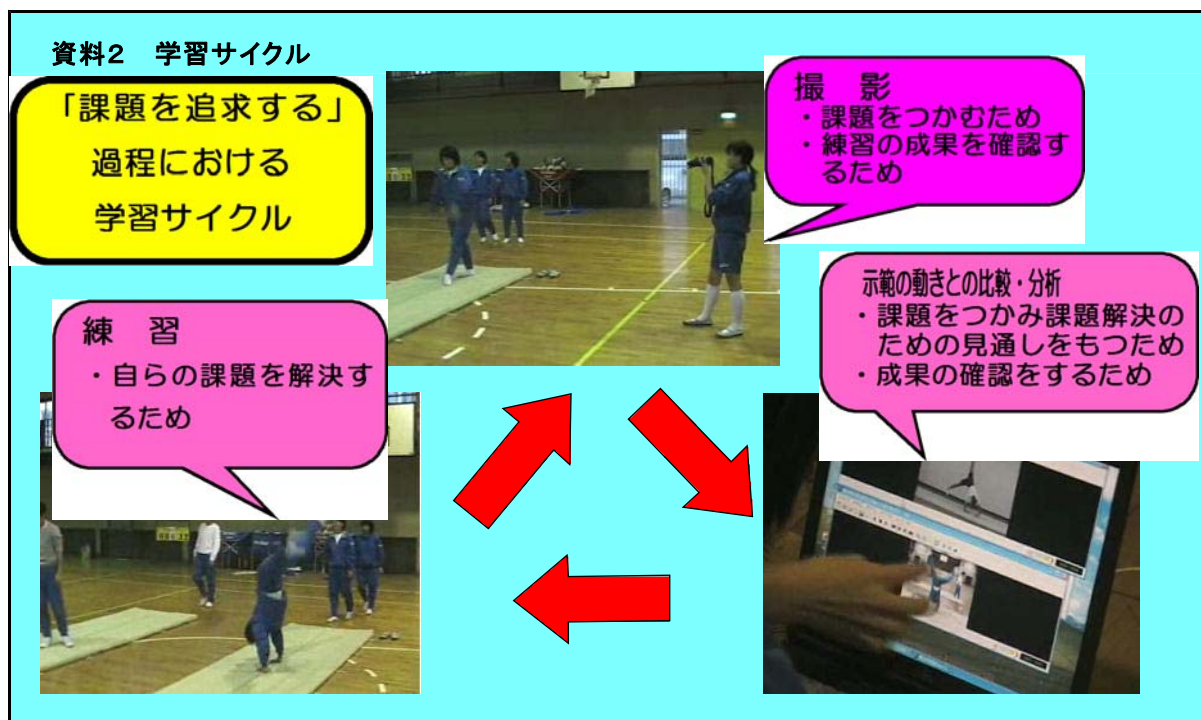
マット運動は、示範となる動きと自らの動きのずれとを修正することで、技能が高まる種目である。したがってIT機器を活用して、「撮影→新たな課題をつかむ→課題解決のための見通しをもつ→課題解決のための練習をする→練習の成果を確認するための撮影」というサイクルで、学習を進めることにより、技能をより高めることができる。

2 研究の内容及び方法

(1) 研究の内容

① 「課題をつかむ」過程 (資料1)

V i Xを活用し、G-T a Kの示範の映像と自



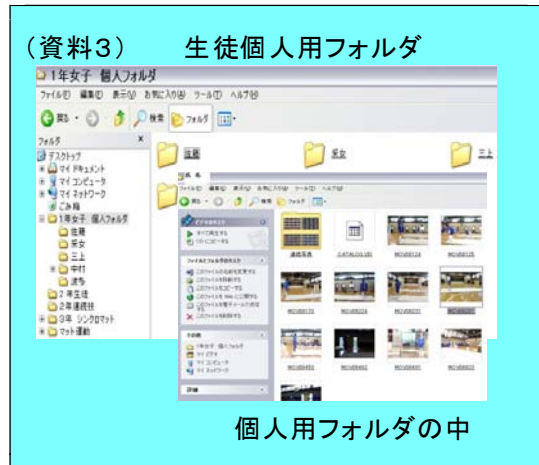
イ 「課題を追求する」過程において、自らの高まりを実感することについて

毎時間ごとの練習の成果を、パソコンのハードディスク上に作成した生徒個人用フォルダ(資料3)に保存する。

その成果と過去の自分の動きとを、ViXを活用しながら、パソコンの同一画面上で比較することにより、自らの技能が向上したことを実感し、新たな技への挑戦意欲を高めることができるようになる。



また、これにより、マット運動に対する意欲を高めることができるようにする。



(2) 研究の方法

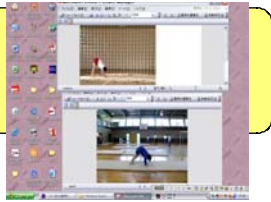
① 実践の計画

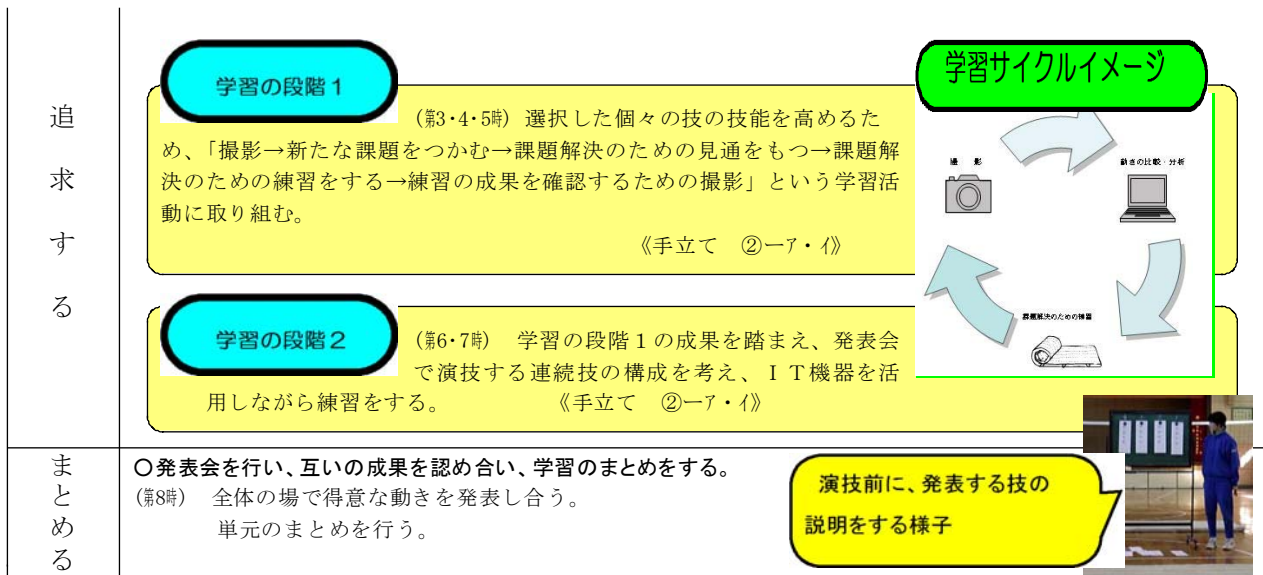
実施期間	平成18年10月13日～11月6日 8時間で実施
対象	安中市立松井田西中学校 2年A組 (男子5名 女子11名)

② 抽出生徒

A男	体を動かす事が好きで、保健体育は好きな教科である。しかし、自らの動きを分析し、課題をつかむことが苦手であるため、映像を活用し動きを視覚的にとらえられるようにすることで、課題が把握しやすくなり、効果的に学習が進められるようになるであろう。
B女	授業態度は大変真面目であるものの、運動することに苦手意識をもっている。そこで、IT機器を活用し、自己の伸びたところを映像で確認することで、自らの動きが上達していることを実感し、自信をもって活動できるようになるであろう。

③ 指導計画(概略)

単元名	マット運動
目標	安全に気を付け、互いに協力しながら、自らの課題と解決するためにIT機器を活用し、工夫して練習を行い、技能を高め、マット運動を楽しむ。
評価規準	<p>《運動や健康・安全への関心・意欲・態度》</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全に配慮しながら、互いに協力して練習をし、技の出来映えを競い合ったり、向上させたりするマット運動の楽しさや喜びを味わい、技を発表することができる。 <p>《運動や健康・安全についての思考・判断》</p> <ul style="list-style-type: none"> IT機器を活用して、自己の課題を把握し、技能の向上や課題解決に向けて、練習の仕方を工夫しようとしている。 <p>《運動の技能》</p> <ul style="list-style-type: none"> 自分の能力に適した技の技能を身に付け、より良い動きでその技を行うことができる。 <p>《運動や健康・安全についての知識・理解》</p> <ul style="list-style-type: none"> マット運動の技能の大切なポイント(回転力を生かしたり、バランスを保つこと等)を理解し、技能習得のための練習や、競技の仕方を身に付けている。
過程	学 習 活 動
つかむ	<p>○今できる技、これから取り組んでみたい技に挑戦し、マット運動のいろいろな動きを楽しむ。</p> <p>(第1時) 1年生の時に取り組んだ技について、スキルテストを行い、自らの技能の定着度を知る。</p> <p>(第2時) 自分がやってみたい技、出来そうな技に挑戦し、その中から、今年取り組む技を選択する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>・ViXを活用し、G-TaKの示範の映像と自らの動きとを、パソコンの同一画面上で比較させ、示範の動きと自らの動きとのずれに気付き、課題を明確につかむ。</p> <p style="text-align: right;">《手立て ①》</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 学習の見通しをもつ 単元の計画を立てる 
	○デジタルカメラで撮影した自らの動きを、G-TaKの示範の動きと比較したり、学習資料や友達、教師からのアドバイスや助言を参考にしながら練習したりして、技能を高め、達成した喜びを味わう。



II 実践の概要

1 「課題をつかむ」過程で、G-TaKの示範映像と、自分の動きの映像とを、パソコンの同一画面上に並べ比較することで、示範の動きと、自らの動きとのずれに気づき、課題を明確につかめることについて。

事後アンケートの結果より、課題をつかむの過程で、G-TaKの示範映像と、自分の動きとをパソコンの同一画面上に並べて比較することについては、全ての生徒が、「自分の動きを見ること」や、「示範の動きと比較すること」が、自分の課題を明確につかむ上で有効であり、練習への意欲を高めたと回答している。

これは、G-TaKの示範の動きと、自らの動きとをパソコンの同一画面上に並べて比較することで、視覚から自らの課題を見出したり、正しい動きのイメージを明確にさせたりすることによって、しっかりと

デジカメとパソコンの接続



とした目標をもって、練習に取り組むことができたためと考える。授業中の生徒の様子からも、「課題を追求する」過程の第3時から、時間を追うごとに、デジタルカメラでの撮影や、パソコンを活用しての分析、そして課題解決のための練習が活発に行われるようになってきたことが認められた。

また、事後のアンケートに、抽出生徒A男は、「示範の動きと、自分の動きとを比べることで課題が見付けられたから良かった。」と回答し、B女は、「示範と比べることにより、自分のどこが悪いのがよく分かり、それを改善するための工夫が見付けられたから良かった。」と回答している。

そして、抽出生徒A男とB女の、各授業時間ごとの活動満足度(図1)からも時間を追うごとに、満足度が高まっていることが分かる。

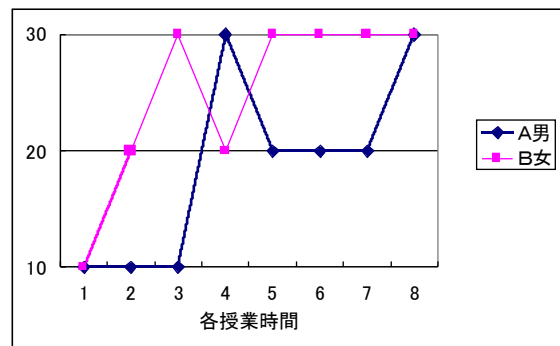


図1 各時間の満足度

注 満足度Aを30、Bを20、Cを10とする。

A男については、4時間目以降、活動に対する評価が下がっているものの、A男の学習記録を分析すると、これは前時との比較から、技能面での伸びが、本人としては感じられなかったためであり、より良い動きを目指そうとする意欲の現れであると受け止めることができる。

B女についても、最終時の学習記録には、「デジカメ、パソコンを使い、自分の課題を見付けながら、充実した活動をすることができた。」と記述しており、自らの動きの映像を分析することで、自分の課題を見出し、それを解決していく過程を

楽しみ、意欲的に活動していたことが分かる。

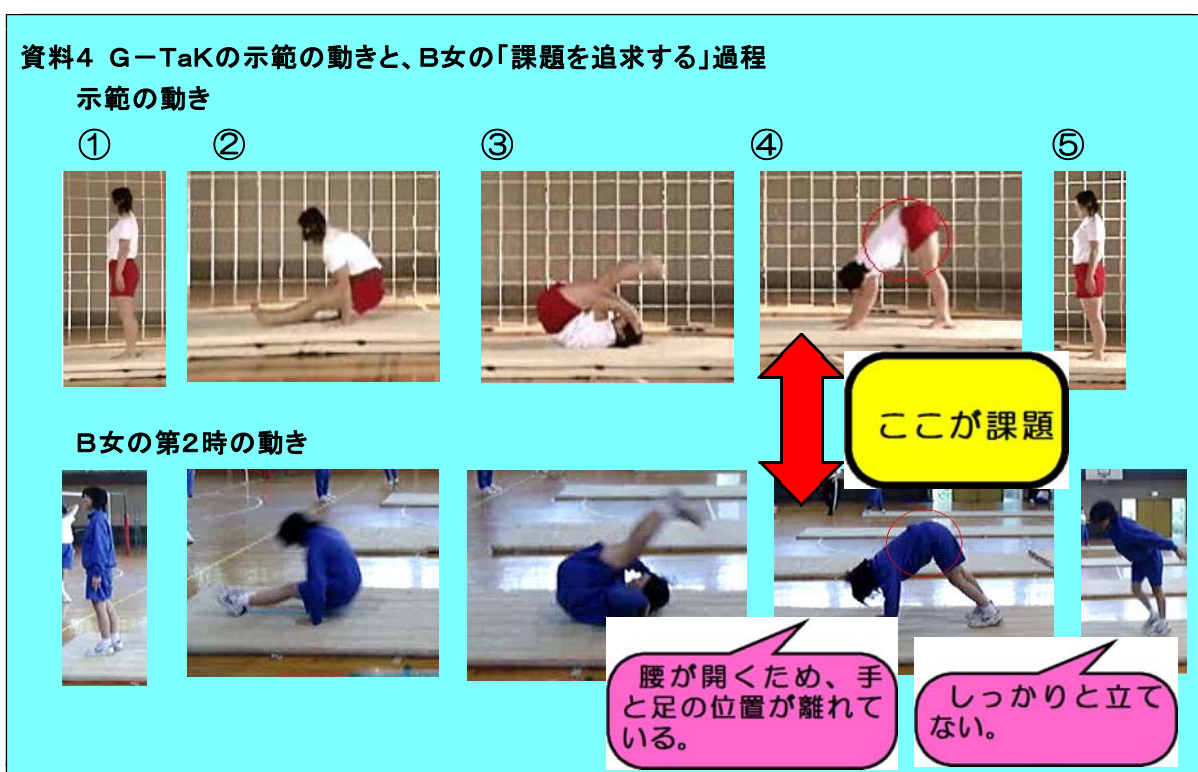
これらのことから、「課題をつかむ」過程で、G-T a Kの示範画像と自分の動きの画像とをパソコンの同一画面上に並べ比較することは、示範の動きと自分の動きとのずれを気付き、自らの課題を明確にさせるうえで有効であるとともに、意欲をもって、課題解決のための練習に取り組ませる上でも効果があると考えられる。

2 「課題を追求する」の過程において、自らの動きと示範の動きとを映像により比較することは、新たな課題の把握も容易になるため、「撮影→新たな課題の把握→課題解決のための見直しをもつ→

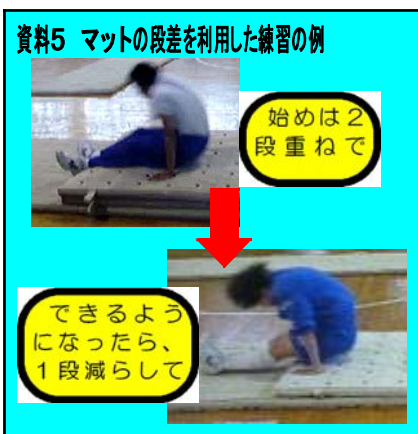
課題解決のための練習をする→練習の成果を確認するための撮影をする」という学習活動を効果的なものとし、技能を高められることについて。

下の写真（資料4）は、G-T a Kの示範の動きとの比較から、抽出生徒B女の動きが高まっていく様子を示したものである。なお、B女が取り組んだ技は伸膝後転である。

B女は、「課題を追求する」過程の第2時の学習記録に、終わりの場面でしっかりと立てなかった原因を、「回転の勢いが足りなかったので立てなかった。」と分析し、次時での課題を、「次回は回転の勢いをもっとつけるようにする。」とした。



しかし、「課題を追求する」過程の第3時で、G-T a Kの示範画像と自分の動きの比較から、「回転するときに、頭を足に近づけ、手と足の位置を近づけるようする。」ことが、自らの課題であることに気付き、その課題を解決するために、



DVD学習資料等を参考にして、マットを重ね段差をつけ、その段差を利用しながら、腰の角度を狭めていく練習を行った。（資料5）その結果、第4時には「手の位置」と「足の位置」を近づけることができるようになった（次ページ 資料6）が、G-T a Kの示範の動きのように、しっかりと立つことはできなかった。

そこで、この動きを再度、示範の動きと比較することによって、回転のなかの部分（③の局面）で、膝の引きつけ方が、弱いことに気付き、これを新たな課題として、課題解決のための練習に取り組み、発表会では最後の場面でしっかりと立つことができた。（次ページ 資料7）

資料6 B女の第2時の動きと第4時の動きの比較

B女 第2時の動き



B女 第4時の動き



腰が開かなくなり、手と足の位置が近づいている。

なんとか立てた！

新たな課題 膝の引きつけ方が弱い

資料7



しっかりと膝を引きつけることができました。

手と足の位置がさらに近くなった！

しっかりと立てた！

次に示す例は、抽出生徒A男の動きが高まっていく過程を示したものである。なお、A男が取り組んだ技は伸膝前転である。

自らの動きをイメージし、分析する事を苦手とするA男は、当初、腰が持ち上がらない原因を「回転の勢いが足りないため」と考えていた。

そこで、助走をつけて回転をしてみる等、本人なりに工夫しながら練習を進めていたが、思うように技能を向上

資料8

マット進

課題修正のためにどのような工夫ができるか、考えてみよう。(動きの工夫、練習の工夫)
伸び後転開ききない時足をまけない。立らなくなるよに足をもたないため
90°までまげる。マットに対して背中を90°にするという事でいい、良いところに気がつき、伸び前転が「けこう」した。とても上手に立てたと思ってる。マットを1段ひくしてやってみよう。

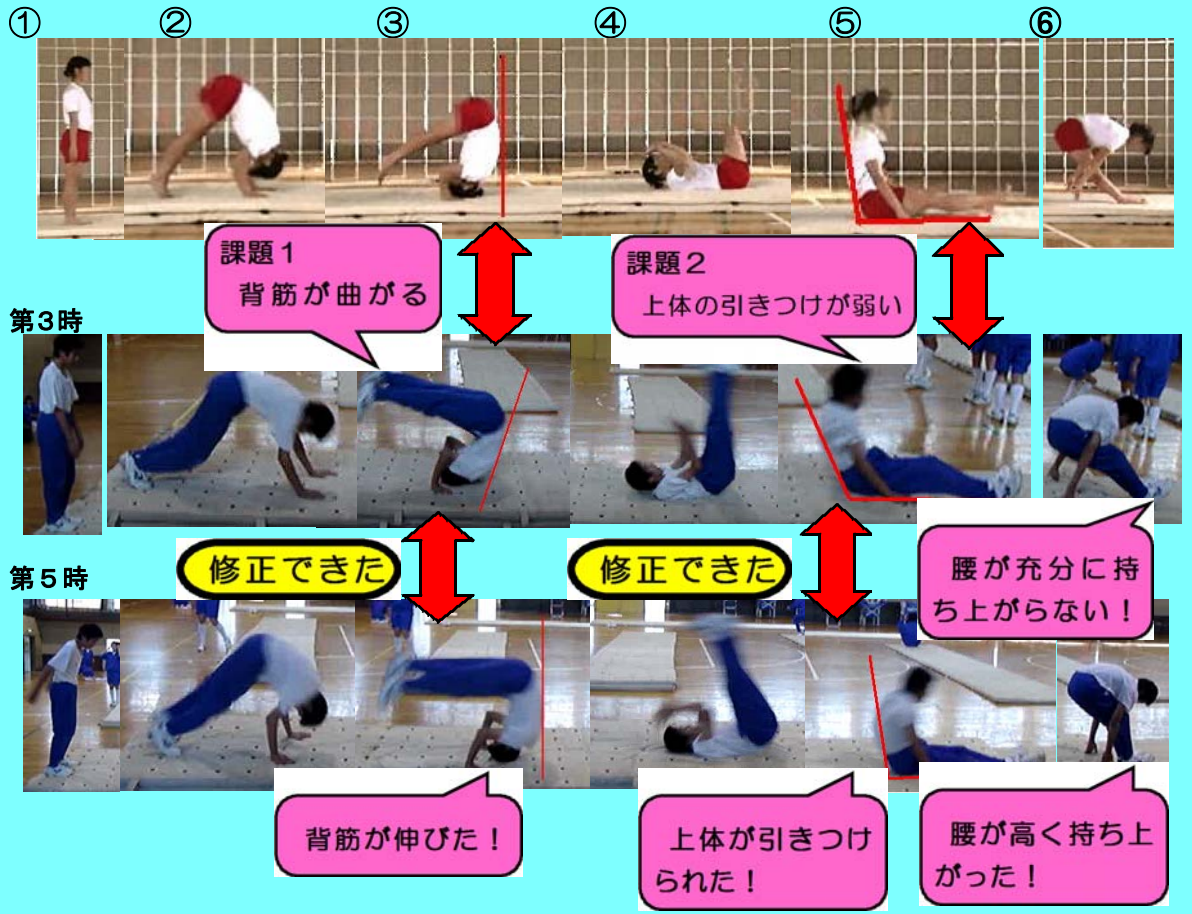
させることができなかった。

「課題を追求する」過程の第3時に、仲間から示範の動きに比べて、回転が小さいことをアドバイスされたA男は、そのアドバイスを参考に、③の局面で、背筋を伸ばすように心掛けた。(資料8) また、その後の分析から、⑤の局面で上体の引きつけ方が弱いことに気付くこともできた。

そして、B女と同様に、「撮影→新たな課題の把握→課題解決のための見通しをもつ→課題解決のための練習をする→練習の成果を確認するための撮影をする」という学習活動を行うことで、「課題を追求する」過程の第5時には、③の局面で、背筋を伸ばし、大きな回転ができるようになった。

また、⑤の局面でも上体がしっかりと引き付けることができるようになったことにより、最終局面で腰を高く持ち上げることができた。(資料9)

資料9 A男の技能向上の様子



これらの例から、スロー再生や、一時停止、シークバーを利用して、徐々に動画を表示するなどのIT機器の機能を活用しながら、示範の動きと自らの動きとを比較することで、明確かつ容易に課題をつかむことができるようになるため、「撮影→新たな課題の把握→課題解決のための見通しをもつ→課題解決のための練習をする→練習の成果を確認するための撮影をする」という学習活動が、効果的に進められ、技能向上に効果があったことが分かった。

3 練習の成果を確認する過程において、示範の動きや、過去の自分の動きと、現在の自分の動きとを、パソコンの同画面上に並べ比較することで、自分の動きの高まりに気付き、達成感を得て、新たな技への挑戦意欲を高めたり、マット運動に対する意欲を高めたりできることについて。

事前・事後のアンケート結果(図2)より、それぞれの技で、できるようになった生徒の割合が増えていることが分かる。

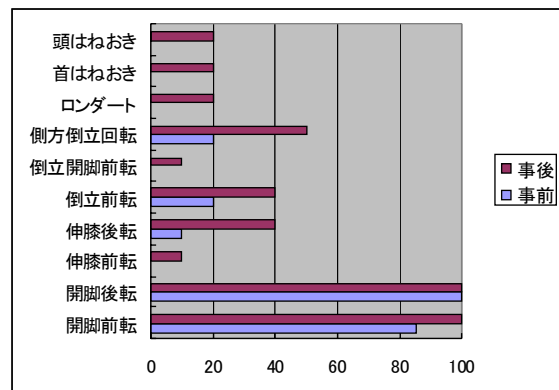


図2 各技ができるようになった生徒の割合(%)

この結果の中から、事前のアンケートでは、できると回答した生徒がいなかった、「首はねおき」「頭はねおき」「ロンダート」で、できるようになった生徒の割合が増加したことに着目したい。

この結果からは、生徒のマット運動に対する意欲が向上し、より高度な技に挑戦しようとした様子を認めることができる。

このことは、IT機器を活用して課題をはっきりとつかみ、練習に取り組むことで、技能が向上するということを、生徒自身が理解するとともに、

高まった動きを確認することで、自らが向上していることを実感し、それが自信へとつながり、その自信がより高度な技への挑戦意欲となって現れ、技能の向上に一層の効果をもたらしたためと考える。

また、事前・事後のアンケート結果（図3）から、マット運動を、得意な種目であると感じている生徒が、大幅に増えていることが分かる。得意と感じられるようになった理由として、事前の調査では、「得意ではない」と回答した抽出生徒B女は、「パソコンやデジカメを使って、自分の課題を見付けながら活動できたので、色々な技が去年より上達したし、新しい技にも挑戦できたから、マット運動が得意と思えるようになった。」と記述している。

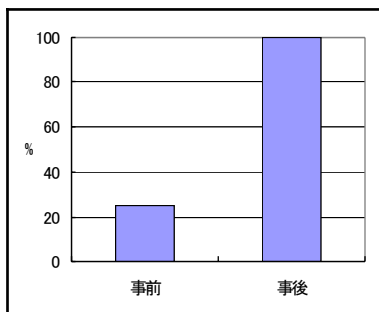


図3 マット運動を得意と感じている生徒の割合(%)

なお、同じ項目について、抽出生徒A男は、「課題がはっきりすると、集中してそこを直そうとするから、技が上手にできるようになったので、マット運動が得意になった。」と記述した。これは、毎時間の練習の成果を映像で確認することで、自らの動きの高まりを実感できたためと考える。

このことから、過去の自分と現在の自分の動きとを、パソコンの同一画面上で比較し、自分の動きの高まりに気付くことが、マット運動に対する自信を高め、意欲的に活動させるうえで、有効な手だてであると考えられる。

このことから、過去の自分と現在の自分の動きとを、パソコンの同一画面上で比較し、自分の動きの高まりに気付くことが、マット運動に対する自信を高め、意欲的に活動させるうえで、有効な手だてであると考えられる。

Ⅲ 研究のまとめ

1 成果

「IT機器を活用し、視覚によって自己の課題を発見したり、自己の動きの高まりを実感できる」ことを中心に、意欲と技能の向上を目指し、本研究に取り組んできた。以下に、マット運動の学習にIT機器を活用することに関する、生徒の感想を示す。

「マット運動の学習にIT機器を活用することに関して」
 ・以前の自分と比べることで、動きの高まりが感じられたし、自分の自信にもつながった。
 ・前の時間と比較することで、新しい課題を見付けることができた。
 ・前の時間と比較することで、どこが伸びたかが分

かって良かった。
 ・上手にできなかった時の動きと、上手にできるようになってからの動きの違いに気付くことができた。

このように、IT機器を活用し、示範の動きと、自らの動きとを比較するという活動は、生徒に新たな発見と感動を与えるとともに、示範の動きとの比較から、自らの動きの課題を明確にすることで、課題を解決しようとする意欲も高まり、結果的に、予想以上の技能の向上を示すことができた。

このことが、生徒のマット運動に対する、意欲を高めることにつながり、マット運動に対する苦手意識の解消にもつながった。

最後に抽出生徒B女の、学習全体を通しての感想を提示する。（資料10）

資料10 B女の感想

活動全体を通しての感想
 今回のマット運動では、パソコン、カメラを使い、自分の課題を見付けながら充実した時間が過ごせました。仲した後輩は去年より足がのびるようになったし、今年初挑戦した仲の先輩もおいしく行けたので、活動全体の満足度(A B C)
 来年は成功させるためにがんばりたいです。

2 課題

IT機器を活用したマット運動指導の工夫を中心に、本研究を進めてきた。体育の指導においてIT機器を効果的に活用することによって、効率良く技能を向上させることができたり、自らの高動きの高まりを実感することで、意欲が向上したりすることは、結果と考察のところでも述べてきたとおりである。しかし、運動を分析する力については、まだまだ充分とは言えない部分もあるため、これからも、IT機器のもつ「見えない自分の動きが、見られるという」機能を活用し、運動を科学的にとらえ、自らの動きの高まりを実感し、運動することを楽しみながら、技能の向上が図られるような授業を実践していきたい。

（担当指導主事 清水 雅文）

Web検索キーワード

【保健体育 マット運動 IT機器 G-Tak 課題解決学習 技能 意欲】

〈主な参考文献〉

- ・金子明友監修『教師のための運動学』吉田 茂・三木四郎編 大修館書店（1996）
- ・加藤澤男監修『学研DVD中学校体育シリーズ「マット運動」』 学習研究社