

運動習得過程における「スポレコ」の有効性とその授業開発

－け上がり教材を中心に－

筑波大学附属駒場中・高等学校・保健体育科

岡崎 勝博・入江 友生・合田 浩二

加藤 勇之助・中西 健一郎

北海道教育大学

小沢 治夫

筑波大学体育科学系

西嶋 尚彦

運動習得過程における「スポレコ」の有効性とその授業開発

—け上がり教材を中心に—

筑波大学附属駒場中・高等学校

岡崎勝博・入江友生・合田浩二

加藤勇之助・中西健一郎

北海道教育大学 小沢治夫

筑波大学体育科学系 西嶋尚彦

要約

子ども達の体力・運動能力は、1980年を境に低下傾向が続いている。この問題に対する保健体育科のアプローチは、体力・運動能力を向上させることにあるが、それは単に体育授業時間を増やせば解決されるという問題ではない。体力・運動能力の低い子ども達は、自分の体力や運動能力に自信が無く、運動やスポーツに取り組む意欲をなくしている子ども達が多い。そこで本研究では、運動技能の上達を効率よく支援することにより運動に対する意欲を育てることに焦点を当てた。具体的には、「スポレコ」を用いて、運動習得過程におけるフィードバック機能を高め、運動技能の習得・習熟が速やかに達成されること(=「できる」)、および子ども達が運動習得過程を実感をもって理解すること(=「わかる」)を支援すること、及びそのための最適な授業システム(「スポーツミラー」)の開発を目的とした。

中学2年生を対象にした「け上がり」教材に「スポレコ」を利用した結果、生徒の運動習得過程に大いに有効であることが明らかとなった。また、その利用方法も単に自分の運動経過を見ることから、友達と教えあう教具にもなることが理解された。

キーワード:「スポーツミラー」 「け上がり教材」 「フィードバック」 「授業開発」

1. 研究の意義・目的

子ども達の体力・運動能力は、1980年を境に低下傾向が続いている。その要因として、生活の変化、外遊びの活動量の低下、生活リズムの崩れと睡眠不足、食習慣の偏りと肥満傾向など、様々な要因が挙げられる。学校教育の中では、この体力・運動能力の低下問題は、単に「体育嫌い」や「運動嫌い」の子ども達の増加問題だけでなく、生活意欲(生きる力)の低下の問題と繋がっている。そのため学習面への影響はもちろんのこと体育祭・校外学習・文化祭などの学校行事への参加意欲の低下にも関係している。

この問題に対する保健体育科のアプローチは、体力・運動能力を向上させることにあるが、それは単に体育授業時間を増やせば解決されるという問題ではない。体力・運動能力の低い子ども達は、自分の体力や

運動能力に自信が無く、運動やスポーツに取り組む意欲をなくしている子ども達が多い。そのため物理的な運動時間を増やすことは効果的な対処法とはいえず、かえってマイナス要因になってしまう場合もある。運動嫌いの子もたちには、運動の楽しさや運動技能の上達を実感をともなって理解させ、運動に対する意欲を高めることが必要である。

そのためには、1時間の教材展開はもちろんのこと効果的なカリキュラム研究の開発が必要とされている。本研究では、運動技能の上達をいかに支援するのかということについて焦点を当て取り組んだ。具体的には、「スポレコ(運動経過が14秒遅れて映像として再生される機器)」(フォトロン社製)を用いて、運動習得過程におけるフィードバック機能を高め、運動技能の習得・習熟が速やかに達成されること(=「できる」)、

Effective Use of "Suporeko" in the process of learning exercise and design of lessons using it.

—Teaching materials dealing with The Kip Movements on the Horizontal Bar.—

および子ども達が運動習得過程を実感をもって理解すること(=「わかる」)を支援すること、及びそのための最適な授業システムの開発を目的とした。

運動技能の習得におけるフィードバック機構は、運動の試行と再試行の間隔が早ければ早いほど効果が高くなることが確かめられている。特に運動嫌いな子どもは、自分の運動経過についての理解に乏しい(いわゆる体の動かし方がわからない状態)。自分の体の動かし方、身体各部位のポジション、関節の開き具合、力の出し方や方向、スピードなどをフィードバックし、再度運動に取り組む。しかも比較的多数を対象にすることができる授業システムを開発することは、運動嫌いな子どもに対しても非常に有効な授業方法を提示することになる。

もちろん従来からも、ビデオ機器による運動経過の再生や分析はなされてきた。しかしこの方法は、1~3人程度の比較的少人数を対象にした場合に有効であり、授業のように40人程度を対象とした場合には、各個人の「再生待ち時間」が長くなり、フィードバック機能を高めるには有効な方法とはいえないばかりか、かえって生徒の授業に対する意欲を低下させてしまうことに繋がることも予想される。

「スポレコ」を用いた授業システムでは、生徒は「運動を行う」→「14秒後の再生画像を見る」→「再度運動を行う」というサイクルが比較的短時間に繰り返して行うことが可能となる。14秒後に各個人の運動経過が次々と再生されるため、1台の機器で対象とする生徒数は10~20人程度まで可能となってくる。

2. 研究方法

2. 1. 研究方法

本研究では、鉄棒運動における「け上がり」教材を扱い、その授業に「スポレコ」を利用した。生徒が「け上がり」運動を習得する過程でどのような点にまずき、その問題点をどのように修正したのか、またその問題点に対する認識・理解についても調査を行った。具体的には第3回目の授業での認識調査と第6回目での認識調査の比較、毎時間記録を行う「スポーツQCシート」の「スポレコ使用回数」を参考にした。

授業における「スポレコ」利用の有効性については、小沢が「スポーツミラーによる体育授業の試み」において報告している。その研究では「スポレコ」を使用したクラスと使用しなかったクラスを分けて比較研究がなされ、「スポレコ」を利用した授業の有効性について報告されている。

今回の研究では、生徒が「け上がり」運動の習得過程、技能上達過程、認識の深まりの過程において「スポレコ」がどのように利用されているのかを明らかにすることにより、その有効性を検討した。

2. 2. 対象

中学2年生 120名

2. 3. 実施時期

11月11日~28日

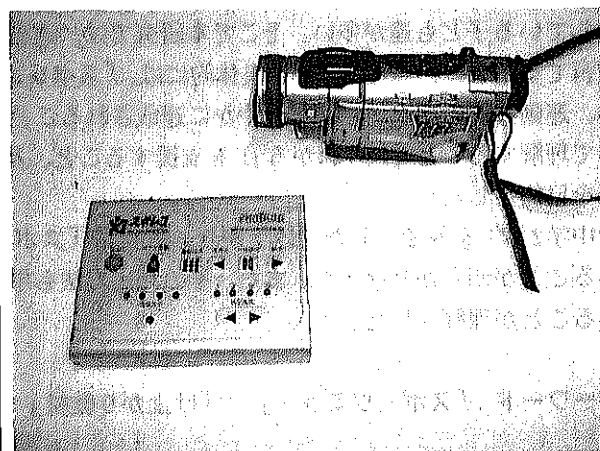
授業時間数

A, B組・・・8時間

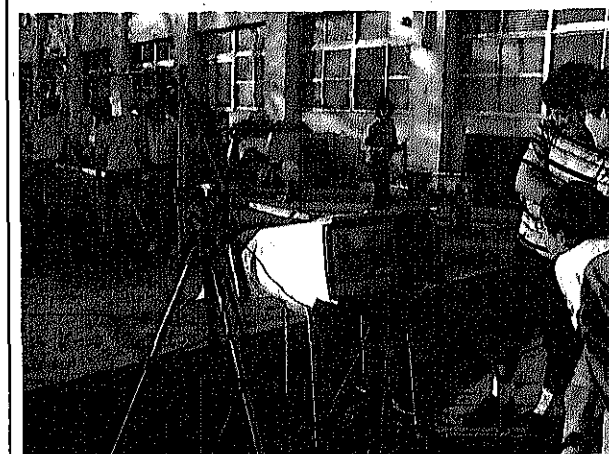
C・・・9時間

*この内、雨のため鉄棒が使えず、トレーニングを行った授業が3時間

「スポレコ」機器の写真



「スポレコ」を用いた「け上がり」の授業風景の写真



2. 4. 「け上がり」の技術構造

「け上がり」は、体を前に振り出し、振れ戻るときに生じるエネルギーを利用して上がる技であり、足かけ上がり系統の技と同様に「振れ戻り構造」をもつ技としてとらえることができる。

振れ戻り構造を持つ技の特徴は、振れ戻るときにエネルギーを利用して回転軸の長さ（鉄棒のバーと体の重心）を短縮することによりスピードを増して支持に至る運動である。

2. 4. 1. 「け上がり」に要求される技術

「け上がり」では大きなエネルギーを生み出し、それを効率よく伝えるために2つの技術が必要とされる。一つは振れ戻り際の加速を保証する「切り返し技術」であり、もう一つは肩角を狭くして支持になる「上昇回転技術」である。

この2つの技術を運動経過の中で分析すると、3つの機能局面に分けることができる。

(1) 第1機能局面

第1機能局面は、体を押し上げるエネルギーを生み出す過程である。その方法には2つの技術があり、一つは「反り型切り返し技術」（授業では「反動スイング」と説明している）による上がり方、もう一つは「振り上げ型切り返し技術」による上がり方である。

授業では、初心者にとってより大きな力を発揮できる「反り型切り返し技術」を用いて指導を行った。この技術は、懸垂前振りから体を反らせるように踏み出し、切り返しの反動を利用して脚部をバーに近づける技術である。

(2) 第2機能局面

第2機能局面は、脚部がバーに近づけられるとともに体が振れ戻り過程である。この過程において、上腕と上体の間の角度（肩角度）を狭めていくことにより、重心とバーの距離を短縮し、回転速度を上げて上体をバーより上に押し上げる技術である。生徒への説明では「脇を絞める」という表現を使用している。ただ、この運動経験は、日常の運動ではあまり使われないため、「脇を絞める」感覚がつかみづらく、「け上がりは困難な技」というイメージを抱かせる要因ともなっている。

(3) 第3機能局面

第3機能局面は、遠心力によりバーから離れようとする上体をさらに脇を絞めバーに近づけるとともに、手首を内転して握り直すことにより、上体をバーを中心とした回転運動に導く動作である。

2. 5. 教材の扱いと生徒の特徴

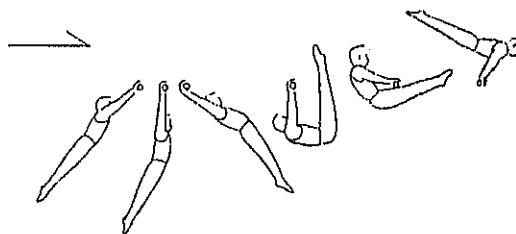
2. 5. 1. 教材の扱い

本校では、この教材は中学3年生に位置づけられている。それはある程度の筋力（主に体幹部、上腕部、握力等の筋力）がついてくるのが中学3年生あたりとなっているからである（個人差があり、学年全体でほぼ筋力が付いてくる）。したがって、中学2年生での取り組みは、やや早い取り組みともいえる。そのため、中学1年次より徐々に鉄棒運動を授業に取り入れることにより鉄棒に慣れさせ（3回スイングし、4回目で振り飛び）、また中学2年次の2学期前半に「反動スイング（「反動型け上がり」に行うスイング）を5分間だけ授業に取り入れてきた。

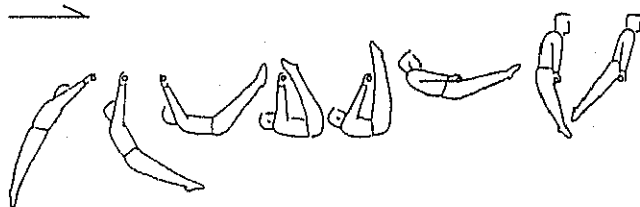
鉄棒運動など「克服型」の運動は、短期間の取り組みだけでは効果が上がらない。3～5分程度の短時間の練習を授業に取り入れ、長期計画の下に学習を組織する方が効果的ではないかと考えている。

図1. け上がりの運動経過

「反り型切り返し技術」による「け上がり」



「振り上げ型切り返し技術」による「け上がり」



2. 5. 2. 生徒の特徴

比較的元気な学年で、様々な運動種目にも積極的に取り組んでいる。ただ、球技なども楽しく積極的に取り組んでいるが、やや基本的な技術練習を学習する際に粗雑になり安いところもある。

生徒にとってはやや難易度が高い種目に取り組むことにより、自分の運動課題を理解させ、それに積極的に取り組む力もつけさせたいと考えている。もっとも、どの種目においても丁寧に基礎的技術を学習させることが必要ではあるが、特に器械運動は運動課題が明確になり、その課題を克服しない限り次のステップに進むことができないので、自分自身の運動課題を克服するという意味で教材価値が高いと考えている。さらに、今回は「スポレコ」を用いることができたので、自分の運動課題がより明確に意識づけることが可能であるとも考えている。

3. 結果及び考察

3. 1. 「スポレコ」使用回数

「スポレコ」の使用回数は、授業の最後に記録する「スポーツQCシート」の『「スポレコ」使用回数』欄の記録と2次アンケートの質問1を参考にした。

「スポーツQCシート」は、A・B組は3時間分記録され、C組は5時間分記録された。

1時間授業での「スポレコ」使用回数の平均は、学年全体で2.7回、最高値が10.4回、最低値が0.3回となっている。

表1. 「スポレコ」使用回数（1時間当たり）

	人数	%
高頻度群 11.0~5.0 回	16人	16
中頻度群 4.9~3.0 回	25人	25
低頻度群 2.9~0.3 回	61人	60
有効回答数合計	102人	101

授業では2台の「スポレコ」を使用した。技術レベルが比較的高い生徒用と低い生徒用に分けたため、低い方に生徒が多く集まり、待ち時間が長くなったこと、及び身長の高い生徒は低鉄棒を主に利用し、そこには「スポレコ」を用いなかったため低頻度の使用群が60%となっている。しかし、普通のビデオでは1時間に使用できる回数は1回程度であることを考慮すると、低頻度の2.9回でも自分の試技が多く見られているといえる。最も多い生徒では、1時間当たりの平均が10.4回、5時間の授業数で52回も自分の試技を見て

いる。

クラス別では、A組平均:2.5回、B組平均:2.8回、C組平均:2.9回となり、クラスでの取り組みの違いが表れている。

3. 2. 得点（成績）

単元の最後に「け上がり」のテストを行い、得点をつけた。A・B組は8時間授業（実際は5時間）、C組は9時間（実際は6時間）という短期間であったことと、中学2年生ということが影響し完成者の数は少なかった。

表2. 得点基準

得点	観 点
10	完成
9	第3局面 手首の返し、上体の振り込みができない
8	第3局面 少し腰がバーより離れている
7	第2局面 足首がバーに近づかない 肩角度は狭められる
6	第2局面 足首がバーに近づかない 肩角度は狭められない
5	第1局面 反動スイングができない

得点の平均は6.77点、「け上がり」を完成させた者は9名で、学年全体の7.7%であった。例年の中学3年生の実施では約25%程度完成者がいることから考えるとやや低い値となっている。しかし、中学2年生の8点以上の者が中学3年で完成すると仮定すると、約20.5%となり、例年通りの数とも考えられる。

「け上がり」の特徴である「浮き動作」（バーを中心に振り戻るときに体が浮く）は7点以上であり、この感覚を体験した者は58人、50%になっている。

「け上がり」を習得する上で、この「浮き感覚」が習得できるのかどうか大きな分かれ道となっている。この運動技術に達している場合は、後は「脇の締め」を重点的に指導することにより完成に近づいていく。

この段階に達しない場合の大きな原因は、「反動スイング」がとれないことにある。鉄棒のバーを中心に体を振り子のように支持し（腕が曲がってしまう場合が多い）、しかも肩や胸を前に先行させながら上体を振り込むことが（上体と下肢をズラせて切り返しのエネルギーを生み出す）、鉄棒経験の少ない生徒にとってはかなり困難な学習課題となっている。

そのため、スイングについては、中学1年次より徐々に指導するとともに、中学2年次の2学期を使って反動スイングの形成に時間を費やしてきた。

図2. 得点の分布

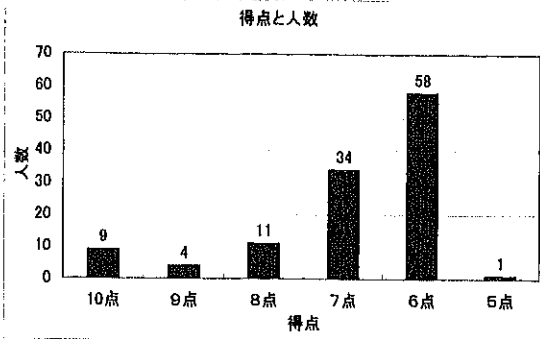
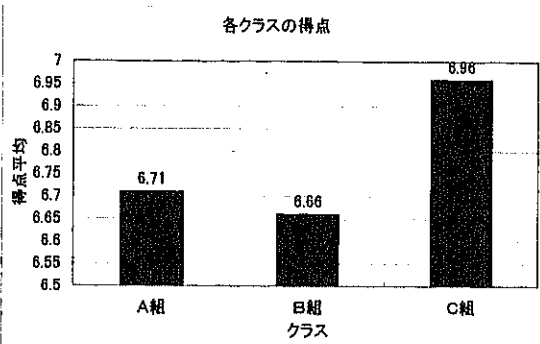


図3. クラス別得点



3.3. 「スポレコ」使用回数と得点の関係

図4は「スポレコ」を使用して自分の試技を見た回数と得点の関係を調べたものである。

図では明らかに「スポレコ」使用頻度が増え、自分の試技を見た回数が増えるに従い得点が増えていることが示されている。(相関係数: 0.92)

この結果から、「け上がり」の技術習得において「スポレコ」が有効に機能したことは予想されるし、論理的に考えても有効であると考えられる。それは、自分の試技を見る回数が増え、フィードバックの機会が増えることは、運動課題の発見と修正が比較的簡単に行われるからである。

ただ、この結果から「得点の低い者は人数が多く、高得点者ほどスポレコが使用できなかった」、あるいは「低得点者は鉄棒運動に対する意欲が低く、あまり『スポレコ』を利用しなかった」という理由も考えられる。

実際には、これら3つの理由が混在していると考えられ、「スポレコ」利用の有効性についてはさらに質的な吟味が必要である。

図4. 「スポレコ」使用回数と得点の関係

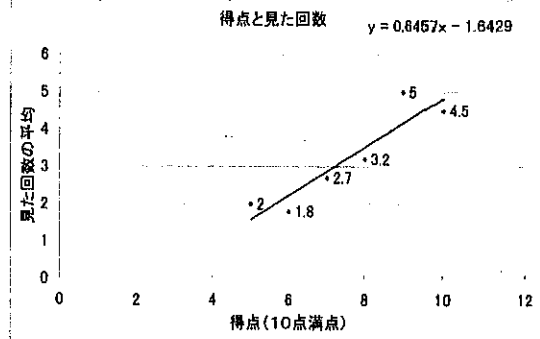
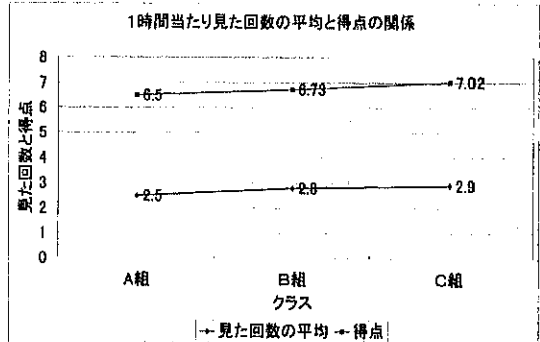


図5. クラス別「スポレコ」使用回数と得点の関係



3.4. アンケート結果

表3は、2次アンケートの質問1～3の結果を整理したものである。

表3. アンケート結果

項目	質問1		質問2		質問3	
	人数	%	人数	%	人数	%
1	38	31.4	21	17.4	37	30.6
2	52	43	75	62.1	61	50.4
3	22	18.2	17	14	13	10.7
4	4	3.3	3	2.5	3	2.5
無回答	5	4.1	5	4.1	7	5.8

質問1 け上がりの授業では「スポレコ」をよく見ましたか

1. よく見た
2. まあまあ見た
3. あまり見なかった
4. ほとんど見なかった

質問2 け上がりの授業において「スポレコ」は有効でしたか

1. とても有効
2. まあまあ有効
3. あまり有効でない
4. 全然有効でない

質問3 「スポレコ」で自分の動きはよくわかりましたか

1. よくわかった
2. わりとわかった
3. あまりわからなかった
4. 全然わからなかった

3.4.1. 「スポレコ」使用実感と実際の使用回数

アンケートの質問1では、「スポレコ」使用の実感を質問している。この実感と「スポーツQCシート」の「『スポレコ』使用回数」とを比較した。

図6. 「スポレコ」使用実感と実際の使用回数

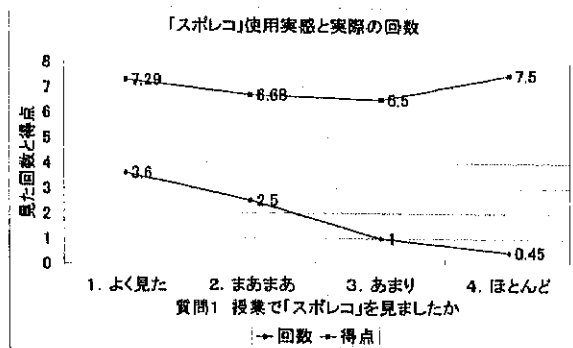


表1より、「よく見た」「まあまあ見た」と回答する生徒が74.4%になり、多くの生徒が「スポレコ」を利用していた。この生徒の実感と実際の使用状況を調べると図6のようになった。

図6より、生徒が「スポレコ」を「よく見た」と実感した回数は、実際には「スポーツQCシート」より3.6回となっている。

生徒は練習の全てにおいて「スポレコ」を使用しているわけではなく、1時間の運動習得過程の中で適当なときに「スポレコ」で自分の試技を確認していることが理解される。また、低得点者では人数が多く待ち時間も増えるので使用回数が低くなるとも考えられる。

得点と関連させると、「よく見た」と実感している者の得点が高くなっている。ただ、「ほとんど見なかった」と回答した者で得点が高くなっているのは、高得点者どうしがお互いをチェックしたりアドバイスをしながら練習していたからである。

3. 4. 2. 「スポレコ」の有効性について

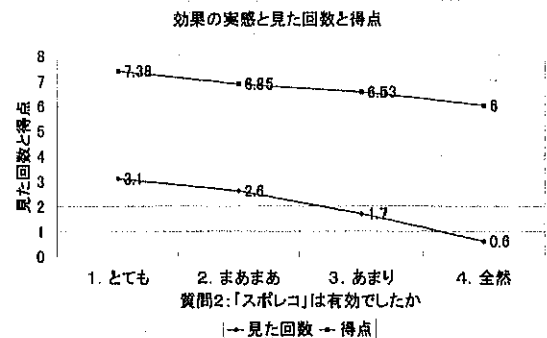
「スポレコ」の有効性については、表3より「とても有効」が17.4%、「まあまあ有効」が62.1%となり、両者を併せると79.5%、約8割の生徒がその有効性を認めている。反対に、「あまり効果がない」「全然効果がない」とした生徒は、16.5%、20人存在する。

「スポレコ」効果の実感と「見た回数」との関係を図7に示している。「とても有効」とする生徒は「見る回数」も多く、得点も高くなっている。効果的に「スポレコ」を利用していたことが伺われる。反対に、「あまり効果がない」とした生徒は、「見る回数」も少なく、得点も低くなっている。

「あまり効果がない」とした生徒は、「見るだけでは理解できない」「解説がほしい」「低鉄棒を使用したのでスポレコをあまり利用できなかった」などの意見が多かった。

「解説がほしい」という意見については、教師の方で一度全員の試技をスロー再生（これもビデオより簡単に、しかも素早くできる）して、分析している。しかし、毎回の試技となると物理的に対応することが不可能であり、個人の分析能力に頼らざるを得ない。そういう意味で、授業の中でいかに個人の分析能力をつけるのかが重要な課題となっている。

図7. 「スポレコ」の有効性について



アンケートの質問4では、「よく見た」「まあまあ見た」と回答した生徒に、どのような点が有効であったのかを質問し、自由記述により解答させ、大きく3つの項目に整理した。

表3. 有効性の内容

全体 93 人

項目	人数
自分の動きがよくわかった	68 人
欠点があり、練習課題が理解された	22 人
人の動きと比較できた	10 人

*複数回答有り

自由記述であるため、「自分の動きがよくわかった」とする者と「欠点があり、練習課題が理解された」を区別することはやや困難でもあったが、生徒の記述内容をそのまま採用して区別した。

「人との比較ができた」という回答は、当初予想していない回答であった。「『スポレコ』は自己分析の機器」と思いこんでいたが、案外生徒達は教えあいの中でも「スポレコ」を利用し、運動習得に活用していた。指導においては、生徒の教えあいの力をさらに計画的に引き出すような指導のあり方が求められているともいえる。

3. 4. 3. 動きの理解と見る回数

質問3では、自分の試技がどれくらい把握されているのかについて質問した。これによると、「よくわかった」「わりとわかった」とする生徒が81%、「あまりわからなかった」「全然わからなかった」とする生徒が13.2%となった。

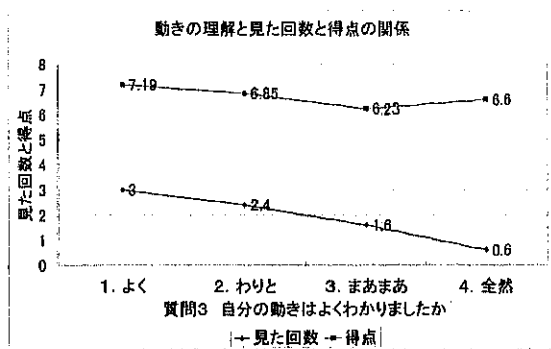
多くの生徒は「スポレコ」により自分の試技を把握している。ただ、「わかる」「わからない」という回答は、かなり主観的な要素を多く含んでいることも確かである。自分の試技のイメージがわかっただけでも「わかる」とする場合がある一方、反対にかなり分析的に見て「わからない」とするケースもある。そのため「わかる」「わからない」は、生徒の質的な記述を詳細に分析することが必要である。

図8は、動きの理解と「見た回数」の関係である。「自分の動きがよくわかった」とする生徒の「見た回数」は高く、動きがわからない生徒の「見た回数」は低くなっている。

動きの理解は、試技の回数とそれを「見る」回数が増えることにより高められる。何度も自分の試技を修正しながら運動を行い、それを映像で確かめるというフィードバック機能は「スポレコ」を使用することにより、飛躍的に高められたと考えられる。

「全然わからなかった」とする群で、得点が「まあまあ」より高くなっている。この群の生徒は3名おり、「低鉄棒で『スポレコ』が使用できなかった」とした者が2名、後1名は「見ても全然わからない」と回答している。

図8. 動きの理解と見る回数



3. 4. 4. 「スポレコ」による運動の修正

「スポレコ」を利用して、どのような点を修正したのか、自由記述による説明や図解により回答してもらった。

記述内容は様々であったが、大きく6つの項目に分類した。

表4. 運動の修正ポイント

	有効回答 95人 人数
1. 反動スイングについて	55人
2. 踏切位置について	21人
3. 足のバーへの引きつけ	28人
4. 肩角度の狭め方について	7人
5. 「タメ」: 足首をバー近づけ、体の振れ戻りを待つまでの時間のズレ	7人
6. 全体的なスピード	3人

*複数回答有り

①反動スイングについて

表4は生徒が自分の運動課題を理解し、それを修正した、あるいは修正しようとした内容である。

最も多い記述は、「反動スイング」についての記述であった。「け上がり」運動のエネルギーを生み出す過程で、ここの運動課題がクリアされないとすべては始まらない。

得点との関係で考えると、「反動スイング」ができるというのは、「浮き動作が入る」と考えることができる。そうすると得点項目の7点以上に該当することになる。

先に示したように、7点以上の生徒の数は、58人、50%であり、この運動課題が生徒にとってはやや困難な技術であったともいえる。

この運動課題が生徒にとってやや困難な理由はいくつか考えられる。

①鉄棒の高さ

中学2年生では、すでに身長がかなり伸びている生徒もいれば、これから伸びるといふ生徒もいる。身長が低い生徒にとっては、身長の高さと鉄棒の高さがミスマッチしている場合は、困難さをさらに増加させることになる。

②運動経験の不足

小学校において鉄棒運動を学習してきている生徒が少ない。また学習しても時間をかけて学習した生徒はさらに少なくなる。特にこの運動は、「逆上がり」や「前回り」のような回転系の運動ではなく、体を前に投げ出し切り返すという技術系統であり、生徒の学習経験はほとんど無いと考えられる。

生徒の記述を整理すると以下のような内容となっている。「腕の曲がり」や「腹、胸、肩を前に出す」ことが課題となっていた生徒にとっては、その運動課題が映像を通して明示されやすく、「スポレコ」使用により

かなりの部分が修正されていた。

<生徒の記述内容>

足の上げかた。足をもっと上げる。
腕の曲がり。腕のぼし。
足上げのタイミング。足早く上げるように。
体の浮きがない。
腹、胸、肩を前に出す。体の張り。顎を引く。
胸を張るタイミング。
足の近づけ。
すぐに足を上げようとしていたが、胸を張ようにな
った
振込むときの勢い。
体を伸ばした反動スイング

②踏切位置について

「踏切位置」の問題は、スイングの開始直後やバーの下あたりの早い段階で踏み切ろうとしている問題である。この位置からの踏切りでは、体に十分なエネルギーが伝えられず、下肢が反転してくる力も弱くなる。

この運動課題も「スポレコ」の映像でとらえることが比較的簡単なので、修正されやすい運動課題といえる。

<生徒の記述内容>

踏切位置。踏切を奥に。
けり出し強く、胸を張る。
足を上げるタイミング。
足を蹴り上げるときの位置、足のそろえ。
足を上げるタイミング。
けりを早くしたが浮かなかった。
鉄棒に足がどのようにきいているか。
足がバラバラ、足を上に上げる。
右足と左足を上げるタイミング、鉄棒を寄せる
感覚。
足の上がり低い、踏切深く。

③足のバーへの引きつけ

「足のバーへの引きつけ」の問題では、反動スイングでの「体の反り」と肩角が開いたときの緊張を一瞬にして反転させることが必要になる。そのためには、十分な「反動スイング」が必要であり、この課題は「反動スイング」の不十分さの結果ともとらえられる。

具体的にこの運動経過での修正は、反動スイングのスピードを増したり、体の反転を意識して強くしたりすることが課題となっている。

この過程は、「スポレコ」の映像でとらえることはや

や難しく、できる人との比較により理解される場合が多い。

<生徒の記述内容>

足首をバーに持っていけるようになった。
自分の足の上がり具合。
足上げのタイミング、足上げの高さ。
足の上げ方、上げた後の動き。
鉄棒に足がどのようにきいているか。
足がバラバラ、足を上に上げる。
足がバーに近づいていない。
足首をバーに近づけた。
途中の体の曲げ方
バーに足首でなく太股がきいていた。

④肩角度の狭め方

肩角度の狭め方は、体が振り戻ってきて、重心とバーの距離を短縮して回転スピードを増すとともに、遠心力で体が外に投げ出されるのを上腕の筋肉で引き留める技術である。

この技術は、日常の運動経験の中ではほとんど無いため、生徒が感覚的に分かるためには、やや難しい技術である。この感覚をつかむために、低鉄棒を利用した「跳び乗り」練習を行った。跳び乗りは、ジャンプした後、上腕で体をバーに引きつけることが必要であり、「け上がり」の運動課題と共通している。さらに、徐々に足の位置を前にずらせ、跳び乗り時に上腕に負荷がかかるようにして繰り返して練習を行った。

<生徒の記述内容>

肩角度の狭め方。
体の引きつけ方
体がバーに巻き付かない。

⑤「タメ」: 足首をバー近づけ、体の振れ戻りを待つまでの時間のズレ

この「タメ」が学習課題となるのは、かなり上達した生徒である。何回かの映像を見たり、完成者の演技を見ることにより、自分の試技に「タメ」があるかどうか理解される。しかし、映像を見て「タメ」が不十分なことが理解されても、それをどのように修正するのかについては難しい項目である。

指導では、補助で腰に手を当て体の振れ戻りにストップをかけ、振り戻りを遅らせ、このときの感覚をつかませている。

<生徒の記述内容>

足首がバーに来るまで待てない。
足を鉄棒のところに最後までしっかりためた後あ
がらなければならない。
足を上げてからタメをつくるように意識した。
足首をバーに。早くあがろうとしていた。

⑥全体的なスピード

特にこの内容を意識した生徒は、回転後半のスピー
ドを指しているものと思われる。反動スイングでゆっ
たりした動きが、第2機能局面から第3機能局面に移
行する際にスピードが増すことをとらえている。

<生徒の記述内容>

うまい人のスピード
足の引きつけの速さ。
おのおのの過程が急ぎすぎている。

その他として、1名だけ「逆上がりの癖が抜けなか
った」とする者がいた。この生徒は、逆上がりの運動
から抜けられず、スイングですぐに腕が曲がり、回転
運動に入っていた。「スポレコ」の映像を見て問題点は
分かっているのであるが、時間内には修正できなかった。

図9.「スポーツQCシート」

スポーツQCシート 2年 組 番 氏名		例	11	13	18	20	21	25	27	28
練習回数	反動スイング	3		5	6	2	6	0		
	跳び乗り支持	2		3	4	4	2	0		
	膝かけ上がり	3		2	0	4	0	0		
	ももかけ上がり	4		0	0	0	0	0		
	け上がり	1		0	0	0	1	10		
スポレコ使用回数		3		0	20	10	0	0		
練習評価	反動スイング	5		3	4	4	4	4		
	跳び乗り支持	4		2	3	3	3	4		
	膝かけ上がり	3		1	1	4	4	4		
	ももかけ上がり	1		1	1	1	1	1		
	け上がり	1		1	1	1	3	3		
練習後の達成感		4		2	2	2	3	3		

1:全然できない 2:少しできない 3:もう少しできそう
 4:何とかできる 5:楽にできる

図10. 生徒がとらえた「け上がり」運動経過

【事例1】

K君の運動経過の説明。

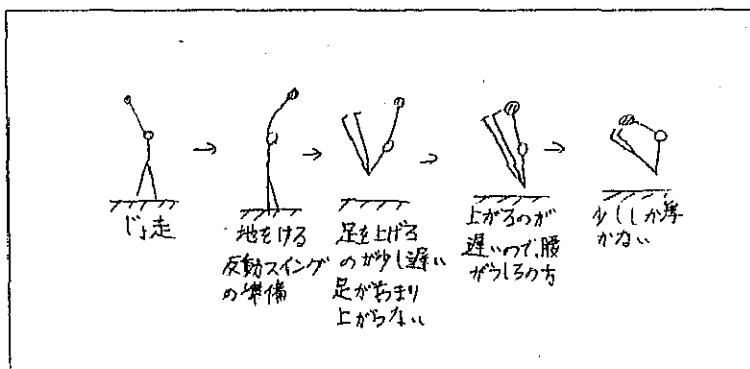
平均「スポレコ」使用回数：4.7回

得点：7点

課題：足上げのタイミング

浮き動作が少しはいる

7. 自分のけ上がりの様子を書いて下さい。(以前描いた図が、どれくらいバージョンアップされているか)



【事例2】

N君の運動経過の説明。

平均「スポレコ」使用回数：4.3回

得点：6点

課題：最初のところで体が張るようになった
 それにより体があがるようになってきた。

7. 自分のけ上がりの様子を書いて下さい。(以前描いた図が、どれくらいバージョンアップされているか)

