

ICTを活用した体づくり運動の実践研究 ～分析活動を通して、動きの向上をめざす～

昨年（令和5年）度の研究成果

ボール運動領域の学習では、自分たちのプレーや動きを俯瞰的に見て、分析活動を行った。図形や矢印を使ったりすることで、具体的にわかりやすく表現することができた。さらに、気付いたことや改善点も動画内に記入することでチーム内で思考や動きの共有を簡単に行うことができた。また、授業中だけでなく授業外でも考えの共有をすることができ、どんな時でもチームメイトと作戦を練り直したり、新たな作戦の作ることに繋がった。その結果、自然と対話が増えるようになり、主観的な意見のぶつかり合いて終わるのでなく、それぞれが根拠をもった考えの元、話し合いが遂行されることとなった。

ボール運動領域であれば、ゲームに勝つことに執着するだけではなく、どうすれば作戦が成功するのかを分析する姿が見られ、作戦を成功させるために話し合う姿が多くみられた。「分析すること」に楽しさを感じ、チームの役割として分析官の立場を確立する児童もいた。また、分析したからこそ、話し合いの場面で自信をもって発言することができたという児童もいた。このように、分析することが自信を与え、チームの中で役割を担ったり、話し合いを促したりした。つまり、「分析すること」は作戦や動きを考えやすくする手立てになること、話し合いが活発にさせることの2点として成果が表れた。

昨年度の
研究分析から
今年度の課題意識
が表出された

今年（令和6年）度の課題意識

- ・ボール運動領域以外での効果的なICTの使い方について研究を進める必要がある。
- ・めざす動きにつなげるための分析活動の系統性や領域性を明らかにする。

分析における視点

見方	考え方
体の部位（手・首など） 算数的（角度・時間など） 理科的（筋肉・関節など）	比較・分類 整理・解決方法の検討 評価

小学校学習指導要領（平成29年告示）解説体育編を参考に、分析における見方を①体の部位（手・首など）・②算数的（角度・時間など）・③理科的（筋肉・関節など）とし、分析における考え方を①比較・②分類・③整理・④解決方法の検討・⑤評価と設定する。この視点は、あくまでも分析における見方・考え方になりそうなものをまとめたものであり、学習を進めながら領域や系統に合わせたものに再更新し続ける必要がある。

単元名「簡単にできる運動プログラムをつくろう」（体づくり運動）

単元でめざす姿

「目的に応じたプログラムをつくる」

→巧みな動き、力強い動き、柔らかさ、動きを持続する力、のどれを高めたいかによって運動プログラムを考えることができる。

「運動をする時の体の状態がわかる」

→心拍数や自分の気持ち、体の調子のデータを分析することを通して、体と心の状態を把握することができる。

単元計画（全9時間）

教科 体育「体づくり運動領域（7時間）」×「保健領域（1時間）」×「ST（本校独自のカリキュラム）（1時間）」
単元の流れ 第一次 保健領域「健康と運動の関係について考える」（1時間）
運動領域「体の動きを高める運動を行う」（2時間）
第二次 運動領域「自分の気持ちや心拍数の数値をもとに、運動について考え実践する」（4時間）
第三次 運動領域「簡単にできる運動プログラムをつくる」（3時間）
S T 「運動プログラムの動画づくり」（1時間）

授業計画

授業前半

- ①ペース走：5分間走 【周回、心拍数の数値、しんどさや気持ちを数値的な視点から分析を行う】
- ②なわとび：1分×3回（45秒休憩）【跳んだ回数や、しんどさや気持ちを数値的な視点から分析を行う】

授業後半

簡単にできる運動プログラムづくり
→運動の目的に沿った運動プログラムをつくる。運動の実施、撮影、分析を行う時間とする。

分析のための場設定①

【今の気持ちを考えよう】
●Feeling Scaleをもとに作成
→運動への感情の動きを評価

↓
行った運動に対して、自分がどのように感じたのか
気分が良かったのか、悪かったのかを測る指標
自分の気持ちを測るだけであり、評価とかは行わない

今の気持ちを考えよう
5 とてもよい
4
3 よい
2
1 まあまあよい
0 どちらでもない
-1 まあまあ悪い
-2
-3 よくない
-4
-5 とても悪い

分析のための場設定②

【体の調子を考えよう】
●Borg Scaleをもとに作成
→ 運動中の主観的な運動強度を示す

↓
運動のきつさ、楽さを測る指標
人によってしんどさが違うことにも
気付くことができる指標である。

自己運動強度 (RPE) の目安	強度 (%)	心拍数 (拍/分)
20 非常に楽	100.0	200
19 楽	95.9	190
18 かなり楽	91.8	180
17 楽	87.7	170
16 かなり楽	83.6	160
15 楽	79.5	150
14 かなり楽	75.4	140
13 楽	71.3	130
12 かなり楽	67.2	120
11 楽	63.1	110
10 かなり楽	59.0	100
9 楽	54.9	90
8 かなり楽	50.8	80
7 楽	46.7	70
6 かなり楽	42.6	60

分析のための場設定③

【心拍数】

心拍数と運動強度の関係から目的・効果を考える

・最大心拍数から目標心拍数を計算する



なわとび記録カード

	跳び方	跳んだ回数	心拍数	体の調子	気持ち
①	1回目	後ろ飛び	8.1	黄色	黄色
	2回目	前跳び	14.9	黄色	黄色
	3回目	二重跳び	8.1	黄色	黄色
	4回目	後ろとび	11.7	黄色	黄色
②	1回目	前跳び	11.5	黄色	黄色
	2回目	二重跳び	8.2	黄色	黄色
	3回目	二重跳び	8.4	黄色	黄色
	4回目	後ろ飛び	16.4	黄色	黄色
③	1回目	後ろ飛び	12.6	黄色	黄色
	2回目	前跳び	8.6	黄色	黄色
	3回目	後ろ飛び	16.1	黄色	黄色
	4回目	後ろ飛び	12.2	黄色	黄色

毎回、1分×3回（Rest45秒）を行う。
データを記録し、自分の跳ぶ回数の伸びや状態を把握する。
跳び方は目的に応じて変えることができ、個別の課題に応じて縄跳びに挑戦する。

持久走記録表

	目的	走った周回	心拍数（最後）	体の調子	気持ち
①	持久走向上（70-80%）	1.6	黄色	黄色	黄色
	持久走向上（70-80%）	1.7	黄色	黄色	黄色
	持久走向上（70-80%）	1.5	黄色	黄色	黄色
	持久走向上（70-80%）	1.7	黄色	黄色	黄色
②	持久走向上（70-80%）	1.6	黄色	黄色	黄色
	持久走向上（70-80%）	1.7	黄色	黄色	黄色
	持久走向上（70-80%）	1.5	黄色	黄色	黄色
	持久走向上（70-80%）	1.7	黄色	黄色	黄色

毎回、5分間走を行う。
目的に応じて走った結果、自分の体の状態はどうだったのか、走った周回は増えたのかを記録する。
自分の成長や走りやすいペースを確認できるようにする。



児童の分析シート

自分の運動プログラム分析シート
持久走 記録表
1回目 持久走向上（70-80%） 1.6 黄色 黄色 黄色
2回目 持久走向上（70-80%） 1.7 黄色 黄色 黄色
3回目 持久走向上（70-80%） 1.5 黄色 黄色 黄色
4回目 持久走向上（70-80%） 1.7 黄色 黄色 黄色
5回目 持久走向上（70-80%） 1.6 黄色 黄色 黄色
6回目 持久走向上（70-80%） 1.7 黄色 黄色 黄色

分析しよう（自分の気持ち・体の調子・心拍数）。数値データをもとに自分の運動を見る

一回目は初めての持久走だったのでのくらのスピードで走ればよいのかかわからなかったで心拍数も低くてもからでもあまり疲れなかったけれど回数を重ねるにつれて自分のペースがわかりました。自分の気持ちは徐々にきつくなっていったけれど昨日走るスピードがとてもはやくて自分の気持ちは全然良くなかったから、今日はそれを昨日よりも自分でスピードを調整するということができたため自分のペースより少しだけはやめたという気持ちは自分の調子も良かったからスピードを自分で変えることは毎日やっているからこそ効果があるのではないかと思います。

自分の運動プログラム分析シート
持久走 記録表
1回目 持久走向上（70-80%） 1.6 黄色 黄色 黄色
2回目 持久走向上（70-80%） 1.7 黄色 黄色 黄色
3回目 持久走向上（70-80%） 1.5 黄色 黄色 黄色
4回目 持久走向上（70-80%） 1.7 黄色 黄色 黄色
5回目 持久走向上（70-80%） 1.6 黄色 黄色 黄色
6回目 持久走向上（70-80%） 1.7 黄色 黄色 黄色

分析しよう（自分の気持ち・体の調子・心拍数）。数値データをもとに自分の運動を見る

まず、持久走だけ見ると周回の数は増えていて、成長していることはわかる。縄跳びの方もしんどい方からしんどい方へと徐々に慣れてきたり、成長していることがわかる。しかし、持久走のグラフと縄跳びのグラフを合わせて見ると、持久走の記録が伸びたときから少し縄跳びの記録が下がってきていることがわかる。しかし今日は、持久走の周回も増えているのに縄跳びの記録は減ったところか伸びたものさえるし、走っているときも昨日はめっちゃ横っ腹が痛かったのに今日は全然痛くなかったから、体育をする時間も大切なかもしれない。次からは二重跳びをてぶのをもう少し早くして、引っかかりが少なくなるようにしたい。

体づくり運動 「体の動きを高める運動」本単元の子どもの感想・姿

柔らかさ	動きを持続する力	巧みな動き	力強い動き
・一人で行うより二人で行った方が楽しいし、いつも以上に頑張ろうと思った。 ・体がかたすぎるから、柔らかくなりたい。 ・昔はできていたのに、今は全然できなくなった。どうすればできるようになるのか、また考えてみたい。 ・元々、体は柔らかいから柔軟の運動は楽しい。	・スピードの上げ下げをするのが難しいから、心拍数がすぐに上がってしんどくなった。 ・持久力×〇〇になると、更に使う筋肉が増えて難しくなる。週に3回、1日5分を目安にできる運動を考えてみたい。 ・ランニングは走っても疲れなかったけど、縄跳びになったらすぐに息が切れた。	・巧みさを高める運動は、ボールなどの用具を使うから楽しい。 ・なわとびの運動は、跳べない技と跳べる技がある。跳べるようになりたい。 ・数を競う運動になるので、とても楽しい。	・普通のトレーニングだとしんどいけれど、友だちと協力する運動だと面白いし、楽しかった。 ・力強い運動をすると気持ちが良いから、どんどんやってみたい。 ・力強さを高める運動をしたら、自分に力がないことがわかった。だから、疲れすぎて大変だった。

成果と課題

【成果】

活動量計を活用することで運動強度や自分の疲れ具合などの体の状態を確認することができた。その結果、自分の動きを調整することや、負荷を変えた時の自分の状態はどのように変化するかを試すなど、心と体の状態を一体化させようとする姿が見られた。

運動プログラムの作成活動では、自分たちの運動目的に応じてプログラムを作ることができた。各種の運動を試すことで、自分の得意・不得意の動きを知ることができた。5分という限られた時間でも、負荷の高い運動ができることに気づき、また運動内容によっても体と心の状態が変わることを学ぶことができた。

【課題】

分析活動の系統や領域性を明らかにすることは難しかった。体づくり運動においては様々な数値データを活用することで分析できるとわかったが、腕時計型心拍計などのICT用具を準備する必要がある。つまり、備品が学校にないと実現しない。また、簡単にできる運動プログラム作りは自分事にさせないと、子どもたちはプログラムを作ろうとはならない。いかにして自分事にさせ、ブームを作っていくかがカギになると考える。