

子どもの体力向上のための方策

－運動場の芝生化による効果の検証－

大和郡山市立矢田南小学校 教諭 澤 井 佑 太
Sawai Yuta

要 旨

近年、子どもたちの体力・運動能力の低下が指摘されている。本年度、本校は運動場を芝生化した。芝生化することにより、外遊びの増加や体育科の授業、体育的行事などの内容の充実及び多様化が期待できる。芝生化が子どもの活動にどのような変化をもたらし、子どもの体力・運動能力の向上につながるのか、また芝生をどのように活用できるのかを研究し、考察する。

キーワード： 芝生化、芝生の効果、体力・運動能力向上、芝生の活用

1 はじめに

近年、子どもの体力・運動能力は、低下傾向にある。文部科学省や奈良県が実施してきた「体力・運動能力調査」でも、昭和60年頃から現在にかけて低下傾向が続いている。子どもの体力低下の原因は、子どもたちの外遊びやスポーツなどの身体活動が減少してしまったことによるのではないかと思う。

では、なぜ減少してしまったのか。まず、「保護者の意識の変化」があげられる。子どもの身体活動の重要性を、学力の状況と比較して軽視する傾向が進んだ。次に、「子どもを取り巻く環境の変化」があげられる。ゲームなど室内で過ごす時間が増加したり、また学習塾などの学校外での学習活動の時間が増加したりして、外遊びをする時間が減少している。さらに、子どもたちが好きな時に遊んだり手軽なスポーツをしたりできる身近な空間（空き地など）が減少している。最後に、「子どもの生活習慣の変化」があげられる。子どもが体力を高めていくためには、健康がその前提となるが、その基盤となる生活習慣が崩れてきている。特に、朝食の欠食などで食生活が乱れたり、就寝時刻が遅くなったりしている。以上のことが体力・運動能力の低下を引き起こした原因であると私は考えている。

本年度、本校は運動場を芝生化した。芝生化することにより、子どもたちの外遊びが多くなり、運動量の増加とともにストレスの解消や仲間づくりの推進、体育科の授業などの活動内容の充実や多様化が期待できる。また、芝生化によって、子どもたちの活動が活性化され、最終的には体力・運動能力の向上が図られると期待している。芝生化が子どもの活動や動きにどのような変化をもたらし、子どもの体力・運動能力の向上につながるのか、また体育科の授業で芝生をどのように活用できるのかを研究し、考察する。

2 研究目的

芝生化が子どもの活動にどのような変化をもたらし、子どもの体力・運動能力の向上につ

ながるのか、また体育科の授業で芝生をどのように活用できるのかを研究し、考察する。

3 研究方法

- (1) 休み時間の外遊びの変化についての調査
- (2) 50m走の結果から子どもの動きの変化を考察
- (3) アンケート結果の考察
- (4) 芝生の運動場での体育科の実践と考察（体ほぐしの運動・サッカー）

4 研究内容

(1) 子どもの活動や動きの変化

運動場が芝生になり半年以上が過ぎた。子どもたちは、これまでの運動場が土であったことを忘れたかのように、芝生の運動場に親しみをもって過ごしている。運動場が芝生になり、子どもたちの活動や動きにどのような変化が現われているかを、外遊びの変化や50m走の動きの変化などから検証する。

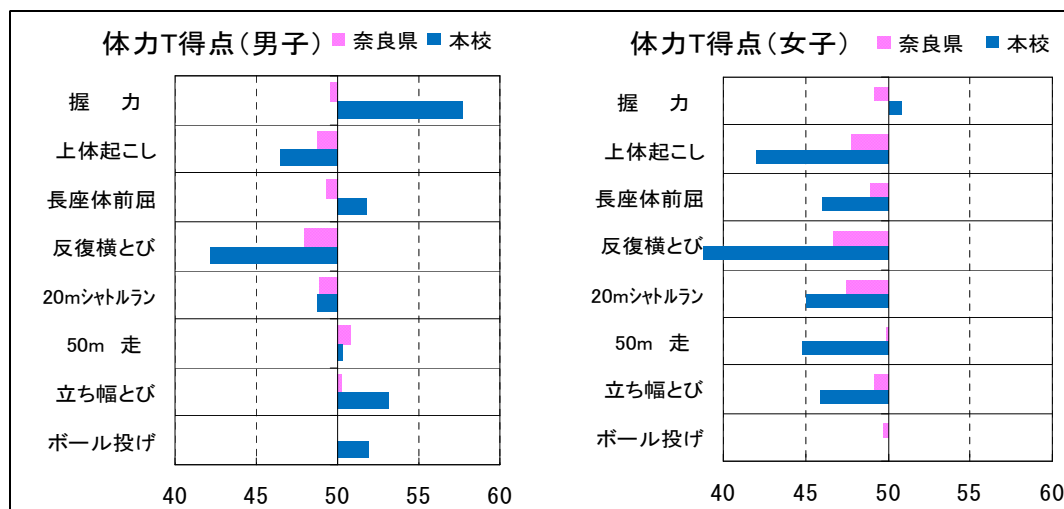
ア 本校及び本学級の児童の実態

- ・全校児童数 362名
- ・全校での取組

運動会やマラソン大会などの体育的行事に加え、全校で休み時間にドッジボール大会や大縄跳び大会などを行っている。

- ・本学級（5年2組） 男子12名 女子12名 計24名
- ・本校（5学年）の「全国体力・運動能力、運動習慣等調査」の結果

男子の平均は、多くの種目で県平均以上となっているが、女子はすべて県平均よりも低い。50m走では、県平均よりも1秒近く遅い。男子は野球や水泳、空手など放課後にスポーツ活動をしているの子が多いが、女子にはほとんどいない。



グラフ1 本校及び本学級の児童の実態 平成20年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果より

- ・本学級の児童の様子

全体的に運動好きな子どもが多い。体育の時間には、多くの子どもが意欲的に運動に取り組んでいる。休み時間は、積極的に外に出て運動する子どもがほとんどである。

イ 休み時間の外遊びの変化

土の運動場であった6月と芝生の運動場になった10月の運動場で遊んでいる児童数と遊び

の種類を記録し、それぞれを比較した。遊びの種類は「遊具遊び、サッカー、ドッジボール、天中※、鬼ごっこ、縄跳び、その他」に分けて記録した。雨の日や学校行事などがある日を除き、それぞれ11日間の記録をとって平均した。

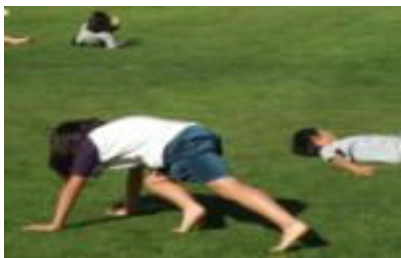
(※天中とは、「田」の字型のコートを使って4人で行うゲームで、自陣にボールが来たら、ワンバウンド後に足で他の陣地にはじき返す遊びである。)



まず、運動場で遊んでいる児童数の一日の平均は、6月が198人であるのに対して、10月は273人で75人増であった。

運動場の芝生化により休み時間に外で遊ぶ児童は確実に増えたといえる。

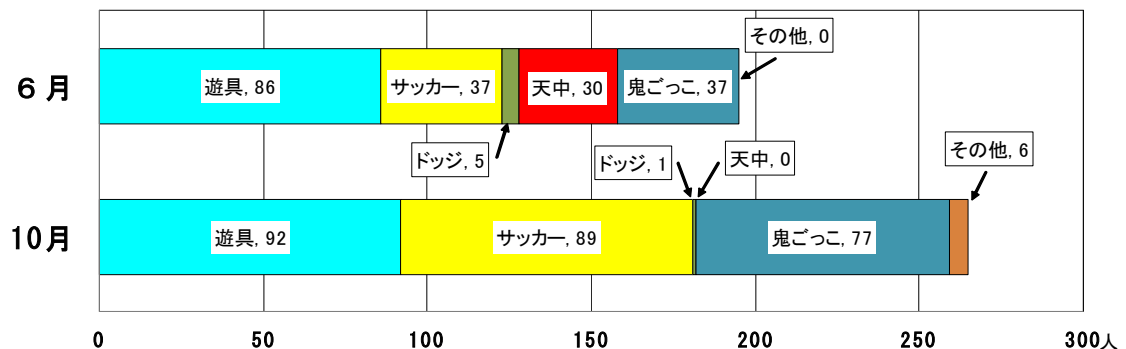
次に、遊びの種類ごとにみると、サッカーと鬼ごっこが大きく増加している。サッカーをしている児童数は、6月は平均37人であったが、10月は平均89人である。鬼ごっこは、6月は37人であったが、10月は77人である。ともに2倍以上に増えている。逆に、10月になって減った遊びもある。それは、ドッジボールと天中である。これは、芝生にラインが引けないことが原因であると考えられる。そこで、教師がコートなどのラインを引いてやると、ドッジボールや天中で遊ぶ子どもが増えてきた。



以上のように、芝生の運動場になったことで、休み時間に外で元気よく遊んでいる子どもが増えている。子どもたちは、芝生の運動場で体を動かすことを通して、芝生の上で思い切り走ったりボールを蹴ったり投げたりして遊ぶ楽しさや、ふかふかの芝生に触れる心地よさなどを感じているように思う。実際、はだしになって走り回っている子どもや寝転がっている子ども、サッカーでスライディングしている子どもの姿をよく見る。また、今までは見ることがなかった、前転や側転などの運動をしたり、花いちもんめなどの昔ながらの遊びを楽しむ姿も見かけるようになった。

休み時間に外遊びをする人数が増えたのは、今まで校舎内で遊んでいた子どもが運動場に出るようになったからである。運動時間や運動量が増加したことで、体力や運動能力の向上につながると思う。また、サッカーや鬼ごっこなどの走り回る激しい運動をする子どもが増えたことは、体力の向上に直結すると思う。さらに、芝生の上で走り回ったり寝転がったりして芝生に触れることで、心のリフレッシュやストレスの解消にもつながるのではないかと考える。

休み時間に外遊びをする人数が増えたのは、今まで校舎内で遊んでいた子どもが運動場に出るようになったからである。運動時間や運動量が増加したことで、体力や運動能力の向上につながると思う。また、サッカーや鬼ごっこなどの走り回る激しい運動をする子どもが増えたことは、体力の向上に直結すると思う。さらに、芝生の上で走り回ったり寝転がったりして芝生に触れることで、心のリフレッシュやストレスの解消にもつながるのではないかと考える。

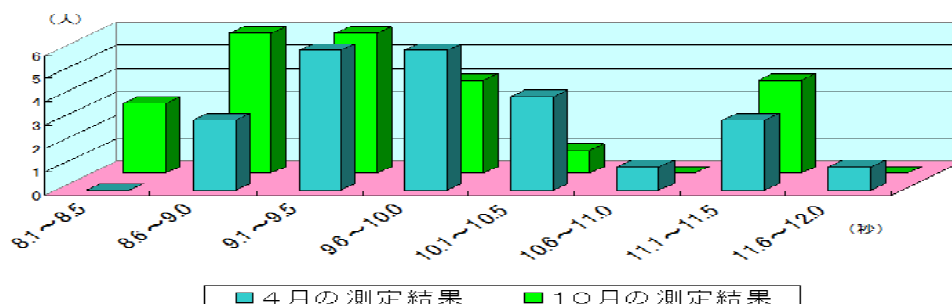


グラフ2 外遊びの人数の変化

ウ 50メートル走の結果と子どもの動きの変化

芝生化の効果を調べるために、土の運動場であった4月と芝生化されたあとの10月で、5年2組24名の50m走のタイムを比較した。

記録の分布を見ると、10月の記録は全体的に速くなっており、8.1秒～9.0秒の児童が増加していることが分かる。その結果、男子の平均が9秒36から0.52秒短縮して8秒84(県平均9秒37)、女子も10秒59から0.49秒短縮の10秒10(同9秒65)となった。また、クラス全体では、約0.50秒速くなっている。

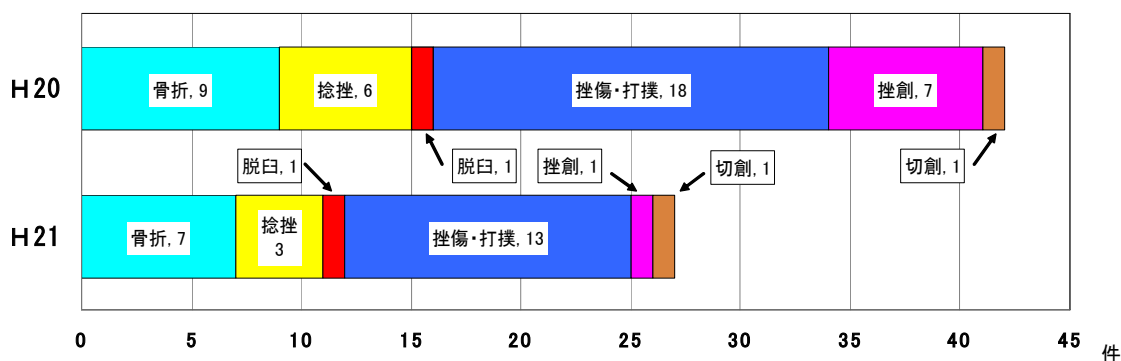


グラフ3 50m走の記録の変化

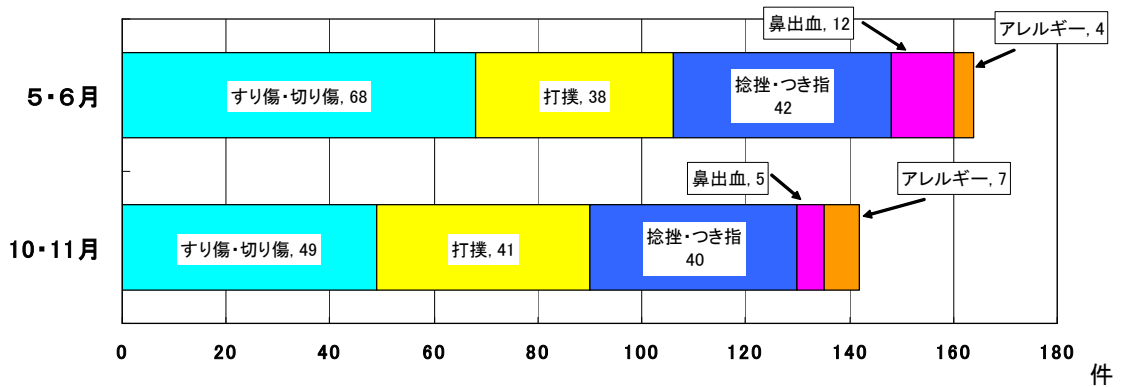
半年間で0.5秒も記録がアップしたのは、体が成長したということもあるが、芝生の効果が出ているのではないかと考える。走る子どもの姿を見ていると、かたい土の運動場を走っていた時よりも体全体の動きが大きく、歩幅も広がっている。これは、芝生の上では転倒の痛みやけがの不安が減少するため、大きなストライドで、思い切り走ることができるからではないかと思われる。また、芝生は足への衝撃をやわらげてくれるので、足の痛みを訴える子どもはいなくなり、どの子どもも一所懸命何回もチャレンジしている姿が見られた。



実際に、4月から12月までのけがの発生件数を調査をしたところ、スポーツ振興センター申請分では、昨年に比べ、挫傷・挫創のけがが25件から14件と11件も減少している。また申請数全体を見ても、42件から27件に減少している。さらに5、6月と10、11月で保健室に来室した子どものけがを比較すると、特にすり傷・切り傷の数が68件から49件と19件も減少した。9月に行う運動会では、毎年多くのけが人が出ていたが、今年の運動会ではけが人はほとんど出なかった。このように、けがが減少しているのは、芝生化の大きな効果である。



グラフ4 けがの発生件数①(スポーツ振興センター申請分)

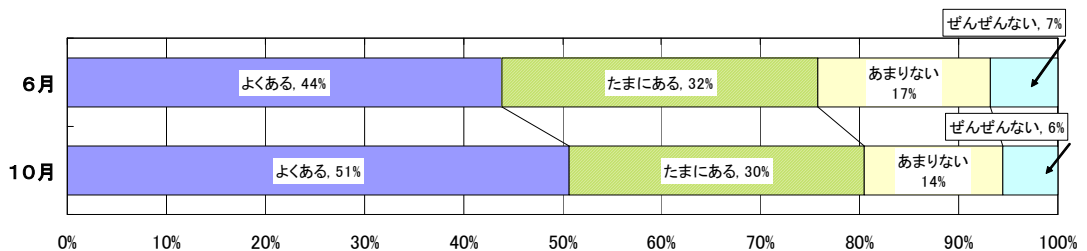


グラフ5 けがの発生件数②(保健室記録)

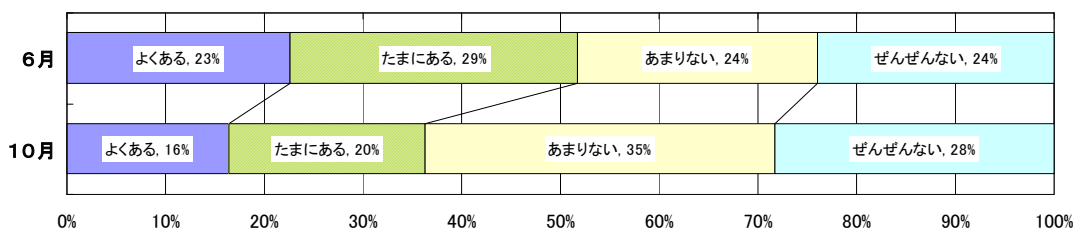
以上のように、芝生による転倒などの痛みの軽減やけがの減少という芝生化の効果が、子どもの動きをダイナミックにしている。まだ運動場が芝生になって半年ほどなので、体力の向上の面でより記録が伸びたとは言いきれないが、走っている様子やサッカー、ドッジボールなどを行っている様子を見ていると子どもたちの動きが変化しているのは明らかである。芝生の効果により、大きな動きで思い切り運動できている。子どもたちは、土の運動場では無意識のうちに動きを制限していたようである。芝生の運動場での運動を続けていけば、必ず体力や運動能力の向上につながると考える。

エ アンケート結果から

6月と10月に3年生から6年生の児童に運動や外遊びについてのアンケートを行い、比較した結果、2つの項目に変化が見られた。まず、「休み時間に外に出て遊ぶ」という項目では、「よくある・たまにある」と答えた児童の割合が増えている。この結果は外遊びの人数調査の結果とも一致している。また、「気分がイライラすることがある」という項目で、「よくある・たまにある」と答えた児童の割合が減少した。これは休み時間に外に出て遊ぶ子どもが増えたこととも関係しているのではないかと考える。遊んだり運動したりすることで気分がリフレッシュできるのではないだろうか。しかし、これだけでは芝生の心的効果とまでは断定できないため、今後も研究していきたい。



グラフ6 「休み時間に外に出て遊ぶ」と答えた児童の割合



グラフ7 「気分がイライラすることがある」と答えた児童の割合

(2) 芝生の運動場での体育科の実践と考察

体育科の授業においてどのように芝生の運動場を活用できるのか、また授業の中でどのような芝生の効果が生じるのかを研究する。そのために、芝生の上での体育科の授業として、体づくり運動領域から体ほぐしの運動とボール運動領域からサッカーの授業を行い、考察した。

ア 体ほぐしの運動(体づくり運動)

(7) 授業の概要

芝生が「体を動かす楽しさや心地よさを味わう」などの体ほぐしの運動のねらいをより深めてくれるのではないかと考え、まずこの領域で実践した。また、「鬼ごっこ」、「円形コミュニケーション」、「棒っとしていると」、「団結リレー」、「ペアストレッチ」など芝生のよさを生かすことができるのではないと思われる活動を選び、授業の中に取り入れた。

○日時 10月28日(水) 3時間目

○題材 「芝生の上でリラックス！心も体も元気になって、スイッチオン！！」

○指導計画(全4時間)

	1	2	3	4
ねらい	体を動かす楽しさや心地よさを体験し、運動を楽しむ。			
	自分や仲間の状態に応じて運動し、仲間と豊かに関わる。			
活 動 内 容	オリエンテーション			
	(やや活動的に)			
	鬼ごっこ ジャンケンすごろく	鬼ごっこ (しっぽとり)	鬼ごっこ (メダカとナマズ)	鬼ごっこ (3色しっぽとり)
		リラックスタイム		
	円形大移動 円形コミュニケーション ヒューマンチェアー	(2人組で)・引っ張り合い ・あら失礼！ ・バランスくずし ・ジャンケンおんぶ ・ジャンケンまねっこ ・背中タッチ ・タッチ&エスケープ など		団結リレー (8人で)
	棒っとしていると ・円形や一列で ・一人とぼしで	ボールを使って ・ボールキャッチ ・ボールギャザー		
	ストレッチ(クールダウン)		感想、ふりかえりカード	

(4) 授業の様子

当日は、10月末という時期であったにもかかわらずよい天気恵まれ、全員がはだしで授業を行った。

○3色しっぽとり

3色同時に行うため、油断は禁物である。全員がふかふかの芝生の上をはだしで思い切り走り回っていた。

○ペアでの運動(バランスくずし・ジャンケンまねっこ・背中タッチ・タッチ&エスケープ)

曲に合わせて、仲間といろいろな動きをする。たくさんさんのアイデアや動きが生まれ、とても盛り上がった。右の写真はジャンケンまねっこをしているところである。

特にこのジャンケンまねっこやタッチ&エスケープでは、転がったり回ったりして芝生に触れる動きが多く見られた。



○団結リレー



団結リレーは、折り返しリレーのような形でメンバーが順に手をつなぎ最後は全員でゴールするというものである。左の写真は、作戦を考えているところである。座り方を見ていると芝生の感触を楽しんでいるかのように見える。固くて冷たい土の上や体育館の床の上では見ることのできない光景である。

2回目の作戦タイムでは、「走り方の工夫」や「手のつなぎ方の工夫」などいろいろなアイデアを出し合い、リレーを楽しんだ。

みんなが笑顔で、男女が恥ずかしがらずに手をつないで走る姿がどのグループでも見られた。



○ペアストレッチ

最後にゆったりとした曲を流しながらストレッチをした。この活動は相手の体の状態や気持ちを考えながら、「痛くない？」などと

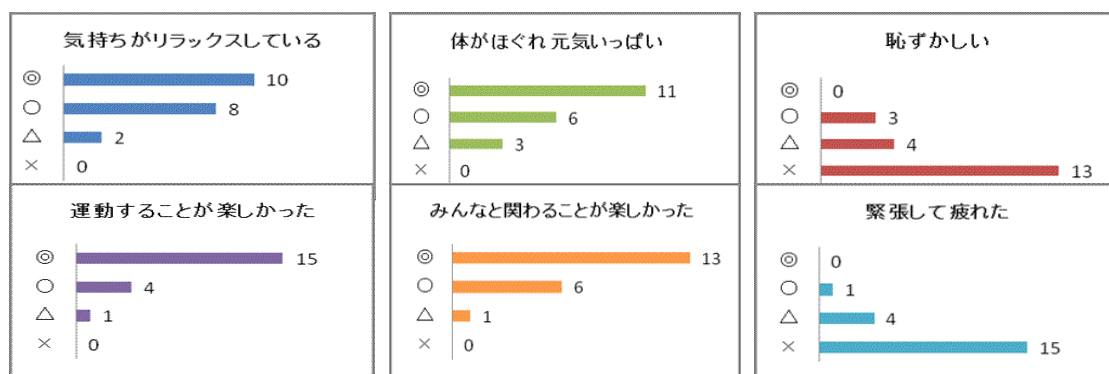


コミュニケーションをとりながら行うように声をかけた。友達の体の温かさと芝生から伝わってくる自然の暖かさを感じながら、みんなとてもリラックスしているようであった。



(4) 授業の考察

子どもたちは、毎時間、感想や心の状態をふりかえりカードに記入した。第4時の「ふりかえりカード」をまとめると、次のようになった



グラフ8 ふりかえりカードの結果

まず、いろいろな活動の中で芝生の効果が表れている。また、芝生の効果を引き出しやすい活動をたくさん選んだこともよかったようである。

子どもたちの様子を見ていると、芝生の上ではだれもが伸び伸びと走り回り、日ごろから運動に対して苦手意識をもつ子どもも積極的に活動することができていた。「体を動かす楽しさや心地よさを味わい、運動を楽しむ」ことができたようである。

次に、子どもたちは心も体も元気になり、とても活発に活動していた。団結リレーで見ら

れた、みんな笑顔で男女が恥ずかしがらずに手をつないで走る様子は、子どもたちの心も体もほぐれている瞬間であり、芝生の大きな効果である。最後のストレッチでは、芝生に寝転んで行っている様子からとてもリラックスしていることが分かった。これは「ストレスの発散」にもなるであろうし、相手の体の状態や気持ちを考えながら行うことで、仲間との交流や人間関係ほぐしにつながるものである。

また、活動の中で、芝生ならではのいろいろな動きが生まれた。転倒による痛みの軽減やけがの不安からの解放により、走ったり跳んだりする動きが大きくなった。このようなことが「自然な体力の向上」につながると思われる。

以上のように、芝生の上での体ほぐしの運動は「体を動かす楽しさや心地よさを味わい、運動を楽しむ」「仲間とふれあい、人間関係をほぐす」「ストレスの発散」「自然な体力の向上」という授業のねらいを、十分に達成させてくれた。

イ サッカー(ゴール型/ボール運動)

(7) 授業の概要

サッカーはもともと芝生の上で行うスポーツである。子どもたちも芝生の上では今までよりも思い切ったプレーができるのではないかと考え、ボール運動領域からサッカーを選んで実践することにした。

また、今回は「4グリッドパスゲーム」などのタスクゲームを通して基礎技能の向上を図った。そして、斜めグリッドコートで数的優位を作り出し、得点のチャンスや一人一人がボールに触れる回数を増やした。

○日時 12月9日(水) 3時間目

○題材 「芝生の上で思いっきり！みんなで走ろう蹴ろう楽しもう！」

○指導計画(全7時間)

時	1	2～3	4～5	6～7
学 習 内 容	オリエンテーション	準備運動	準備運動	準備運動
	ボールを使って	ボールを使った体ほぐしの運動		
	パス、ドリブル	「4グリッドパスゲーム」	「パスパスシュート」	
	チームづくり 試しのゲーム ふり返り、ルールの検討	「斜めグリッドコートゲーム」 ルールの確認 作戦タイム ゲーム① 作戦タイム ゲーム② チームでのふり返り まとめ(ルールの検討など)		

(4) 授業の様子

○ドリブル鬼ごっこ

ドリブルしながら相手を追いかけたり、逃げたりするため、周りを見ながらドリブルす



る練習になった。また、鬼ごっこなのでサッカーがあまり得意でない児童もよく動き回っていた。



○パスパスシュート

パスをうまくつないで

シュートするタスクゲームである。

○ゲーム（斜めグリッドコート）



左の写真は赤チームが数的優位の状況になっている。このあと、パスをつなぎシュートすることができた。



芝生の運動場でのサッカーは、サッカーが得意でない児童も楽しんで意欲的に動いていた。また、芝生はこけたり手をついたりしても痛くないので、思い切ったプレーができ、写真のようにスライディングしている子どももいた。ライン際でもあきらめないでボールを追いかける子どもの姿が見られた。



(ウ) 授業の考察

Jリーグなどプロのサッカーは芝生のグラウンドでプレーしている。それは芝生の上でサッカーをするよさがあるからである。今回のサッカーの授業でも芝生のよさがたくさん見られた。

まず、芝生でプレーするサッカーはとても気持ちがいいことである。走り回っても砂ぼこりがたたないし、グラウンドがぬかるんで靴が汚れることもない。子どもたちもそんなことを感じながら活動していたようである。

次に、芝生の運動場ではころんでも手をついても、スライディングしても痛くないことである。そのことでいろいろな動きを怖がらずにでき、さらに大きくダイナミックな動きになった。

最後に、芝生がボールの勢いを少しやわらげ、足で操作しやすくなったことである。これはドリブルやパスなどの技能の向上につながっていくと思われる。他にも、冬の風の強い日でも砂ぼこりがたたないので、砂が体に当たったり目に入ったりする心配もなく、快適にゲームができた。

以上のようにサッカーの授業においても芝生の効果は高かったのである。

5 研究結果と考察

運動場の芝生化により、子どもたちの活動や動きに変化が見られた。まず外遊びをする子ども

もが増加した。子どもたちの遊びの種類では、サッカーや鬼ごっこが増え、花いちもんめなどの昔の遊びや前転・側転のような遊びも見られるようになった。また、転倒による痛みの軽減やけがの減少により、芝生の上では思い切り体を動かすことができ、子どもたちの動きは大きくダイナミックになった。このように、芝生化によって子どもたちの動きが活発になったことで、子どもの体力・運動能力は向上すると確信した。

次に、体育科の授業では、芝生の運動場を活用した授業の研究を行った。体ほぐしの運動では、芝生の上で行うことで「体を動かす楽しさや心地よさを味わい、運動を楽しむ」「仲間とふれあい、人間関係をほぐす」「ストレスの発散」「自然な体力の向上」という体ほぐしの運動の効果をより引き出すことができた。

また、サッカーの授業では、芝生でプレーするサッカーは楽しく気持ちがいいことを子どもたちが感じることもできた。さらに芝生の上では怪我をおそれずいろいろな動きができた。子どもたちは予想以上に楽しく意欲的にサッカーをしていた。また、芝生でボールの速度が吸収され、操作がしやすく技能の向上につながるという効果もあった。以上のように、体ほぐしの運動、サッカーともに芝生の効果がみられた。

6 今後の課題

運動場の芝生化による効果を研究したが、まだ運動場が芝生になってから半年程度であるため、本来の効果を検証するところには至っていないように思われる。来年度、再来年度とさらに効果の検証を進めていき、芝生化による体力向上の調査を行っていかなければならない。

また、芝生を生かした授業について、さらに活動内容の工夫を深め、芝生を活用した授業を学校全体や他の芝生化校に紹介し、広げていきたい。

最後に、今回研究が深まらなかった芝生の心的効果については、今後、ストレスの解消等の効果についての研究を進めたい。

参考文献

- (1) 神家一成(2008)『体力を高める運動75選』 東洋館出版社
- (2) 村田芳子、川口啓、山本俊彦、五十嵐淳子(2001)『体ほぐしの運動活動アイデア集』教育出版
- (3) 杉山重利、池田延行、細江文利、村田芳子(2000)『楽しくできる授業「体ほぐし」の運動』小学館
- (4) 池田延行、細江文利、村田芳子(2009)『体育科実践事例集5年・6年』 小学館
- (5) 文部科学省(平成20年)『小学校学習指導要領解説体育編』 東洋館出版社