

陸上運動

ハードル走の指導



学校体育研究同志会 奈良ブロック

ハードル走で何を教えるか

子どもにとってのハードルのおもしろさは、何と云ってもリズムカルにハードルを跳び越していく心地よさにある。

ハードリングの技術を獲得できるにつれ、50m走のタイムに近づけることができる。つまりハードル走は、
個人の足の速さ+ハードリングの技術
と表すことができる。

ハードリングを跳び越すことが上手になってくると、限りなくフラット走のタイムに近づくことができ、技術の獲得の成果が記録という数値で表される所に、ハードルのおもしろさ備わっている。

ハードル走のねらい

<できる>

- ・ハードリングの技術を使い、インターバルを一定のリズムで走ることができる。

<わかる>

- ・自己の力に合ったインターバルがわかる。
- ・4歩のリズムがわかる。
- ・ハードルの踏み切り方がわかる。
- ・ハードルを跳びこすときの体の使い方がわかる。

<学び合う>

- ・ペアやグループの友達と協力して、計時やハードリングの観察、比較ができる。

時	授業計画(全12時間)	学習内容	教えたい内容
1	50mフラット走		学習前の記録を取る
2	・目標タイムを設定するためのフラット走 ・4歩、5歩、6歩のどの歩幅で走るのが良いのか ・倒したハードルを「トーン・123」と4歩のリズムで走る。		・4歩のリズムで走るとリズムよく走れることがわかる。
3	箱跳び走(ダンボール箱を跳ぶ)		・自分に合った最適インターバルを見つける。
4	・5m、5.5m、6m、6.5m、7mという5つのコース ・箱跳び走の計時。		※ハードルで行っても良い
5	ハードル走 目標タイムの設定とハードル走		目標タイム=50m走の記録+0.3×5台
6	ハードリングの技術学習		
7	・4歩のリズム		・同じリズムで走る。
8	・ハードルの踏み切り方 ・振り上げ足の伸ばし ・(かき込み動作)		・遠くから踏み切り、近くに着地する。(低いハードリング) ・振り上げ足を真っ直ぐに伸ばす。 ・体のバランスの崩れを修正するためのかき込み動作
9	総合練習		①4歩のインターバル
10	・自分のハードリングの課題を見つけ、記録会に向けた練習を行う。		②低いハードリング ③真っ直ぐな振り上げ足(ひざが曲がっていないかどうか) ①~③が出来ているかどうかペアで観察する。
11	ハードル記録会		プログラムを作り、記録会を開く。
12	まとめ<教室>		記録会の結果を整理し学習成果を交流し合う。

ハードル走 学習の進め方

フラット走・箱跳び走(または、ハードルを倒して)

- ・リズムカルにハードルを越して走るためには、**4歩のリズム「トーン・123」**を刻んで走れるようにする。初めから高さのあるハードルは困難なので、50mフラット走や箱跳び走を通して、4歩のリズムをつかませて走る。
- ・次に、自分の歩幅に合った**最適インターバル**を見つける。5mから50cm刻みに、7mまで5つのコースを用意して(5m、5m50cm、6m、6m50cm、7m)、いろんなコースを走って、自分の最適なインターバルを見つける。
- ・4歩のリズムを刻み、スピードを落とさずに十分に走れるようになれば、ハードルに移行する。

ハードル走

- ・高さが加わるために、より高くジャンプしようとすることや、インターバルが合わなくなったりするので、タイムが落ちる。これをどう克服していくのかが次の課題となる。
- ・子どもたちに目標を持たせるために、目標タイムの設定を行う。一台のハードルを跳び越すのに約0.3秒かかることから、目標タイムを次のように設定する。**50m走の記録+0.3×ハードルの台数**
- ・課題克服の手立てとして、次の2点が重要とな。
 - ①ハードルを遠くで踏み切り近くに着地すること、そのために振り上げ**足を真っ直ぐ伸ばす**こと。
 - ②そうすることによって、体のバランスが乱れ、体が後傾になるので、前傾姿勢を作るための**かきこみ動作**が必要になること、などのハードリングの技術
- ・小学生段階での子どもをつまずきは、振り上げ足を真っ直ぐ伸ばすという課題が大きいので、①を学習の中心とし、②の「かきこみ動作」は、それができた子どもが行うという、補助的な位置づけとしたい。

4歩のリズムをつかむ

ねらい

- ・50m走のタイムを計り学習前の走力を知る。
- ・ハードルをリズムカルに走り抜けるためには、ハードル間を4歩で走るとよいことがわかる。

授業の流れ

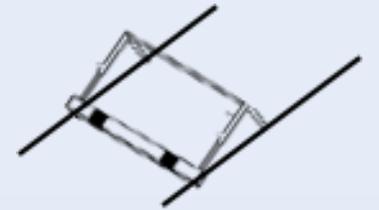
①50m走(ハードルなし)

50mのタイムを取る。目標タイム設定のために学習前の記録を取る。学習は主にペアで行い、一方が走るときにペアが計時や観察を行うようにする。

②倒したハードル走

ハードルとハードルの間を4歩、5歩、6歩のどの歩数で走ったら走りやすいか？

⇒同じ足で踏み切り、大きく踏み切るためには**4歩が適している**。



③4歩のリズムで走る

倒したハードルを「**トーン・123**」のリズムを心の中で唱えながら走り、連続して**4歩のリズム**で走ることに慣れる。

	20m	30m	40m	50m	
5 m		■	■	■	■
5 m		■	■	■	■
6 m		■	■	■	■
6 m		■	■	■	■



箱跳び走

ねらい

- ・最後まで4歩のリズムを崩さずに走れる最適インターバルを見つける。

授業の流れ

①箱とび走

<課題提示>

ハードル間を4歩のリズムで走り抜けるために、自分に合ったインターバルを見つけよう。

- ・ハードルをとびこして引っかかる恐怖心を取り除くために、ハードルの代わりに箱を用いる。(約50cmの段ボール箱が最適)
- ※箱が望ましいが、用意できない場合は倒したハードルでも良い。

・「近すぎてつまる」「遠くてもう一歩が必要になる」とか、跳んだ後に確かめさせ、いろんなコースに挑戦することによって、自分の最適インターバルを見つけていく。

②箱とび走の計時

- ・自分の最適インターバルを見つけられたら、最適コースで走ってみてタイムをとる。インターバルのリズムが乱れない走りを完成させる。



	20m	30m	40m	50m	
5m		■	■	■	■
5.5m		■	■	■	■
6m		■	■	■	■
6.5m		■	■	■	■
7m		■	■	■	■





ハードル走と目標タイムの設定

(1)ねらい

- ・ハードルで走ってタイムを取り、箱とび走と比べて、タイムが落ちていることに気づく。
- ・タイムの落ちた原因を考えることができる。

(2)授業の流れ

①ハードルでの計時

ハードル走(50cm)のタイムを取り、箱とび走と比べてタイムが落ちていることに気づかせる。そして、この原因を考えさせる。

- ・箱跳びと比べて、ハードルの高さが高くなっている。
- ・ハードルを高くジャンプしている。
- ・インターバルが短くなって、4歩のリズムで跳べていなかった。
- ・こわくて遅くなってしまった。

②目標タイムの設定

1台につき0.3~0.35秒タイムが落ちることから、**目標タイム=50m走の記録+0.3×5台**とする。ハードル走の記録を、目標タイムを比べそのタイム差に着目させる。目標タイムを越える走りをするということを意識させる。

ハードルがあるので、膝を曲げて高く跳び上がるようになる。



ハードリングの技術について調べる

(1)ねらい

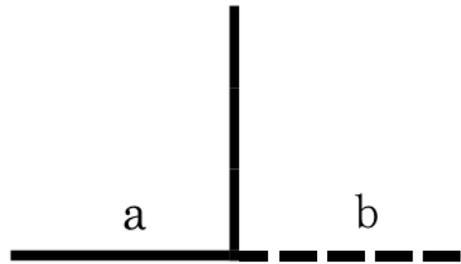
・「振り上げ足をまっすぐ伸ばすこと」が必要であることがわかり、それらのハードリングの技術を使うとタイムが伸びることに気づかせる。

(2)授業の流れ

①ハードルの跳びこし方について考える。

ハードルをどの様に跳びこすとタイムが短縮できるだろう？

⇒



ア) $a < b$

イ) $a = b$

ウ) $a > b$

<子どもの予想>

ア)の理由(近くで踏み切り、遠くに着地)

ウ)のように遠くから踏み切ると、足がひっかってしまうから。

イ)の理由(踏み切りと着地は同じ距離)

距離が同じだと、「トーン・123」のリズムがくずれないし、踏み切る位置が安定しているから。

ウ)の理由(遠くで踏み切り、近くに着地)

足をのばして少しでも前に行こうとしているので、勢いがつくから。

子どもの多くは(ア)か(イ)を予想し、(ウ)は少ない。

ハードルの踏み切り方

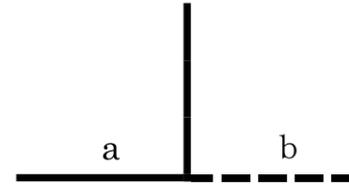
② 跳び越した前後の距離を測る

- ・跳びこした前後の距離を計って、 ab どちらが長いのかを調べる。
- ・3台目のハードルの踏み切り地点と、着地点に玉入れの玉をおいて、ハードルからの距離を測る。
- ・その結果、速く走ることのできる子どもは a の方が長いことがわかる。 $(a > b)$
- ・また、速く走れている子どもの走り方を横から観察する。速く走れている子どもは、高くジャンプするのではなく、ハードルを低くとび越していることがわかり、振り上げ足を伸ばしていることに気づかせる。

※オリンピックなどの110mハードルの様子を視聴させるのも効果的である。特に振り上げ足をまっすぐに伸ばしていることがよくわかる。

ハードルをどの様に跳びこすとタイムが短縮できるだろう？

⇒



ア) $a < b$

イ) $a = b$

ウ) $a > b$

<予想> (34人中)

① $a > b$ 2人

② $a < b$ 30人

③ $a = b$ 2人

<結果> (30人中)

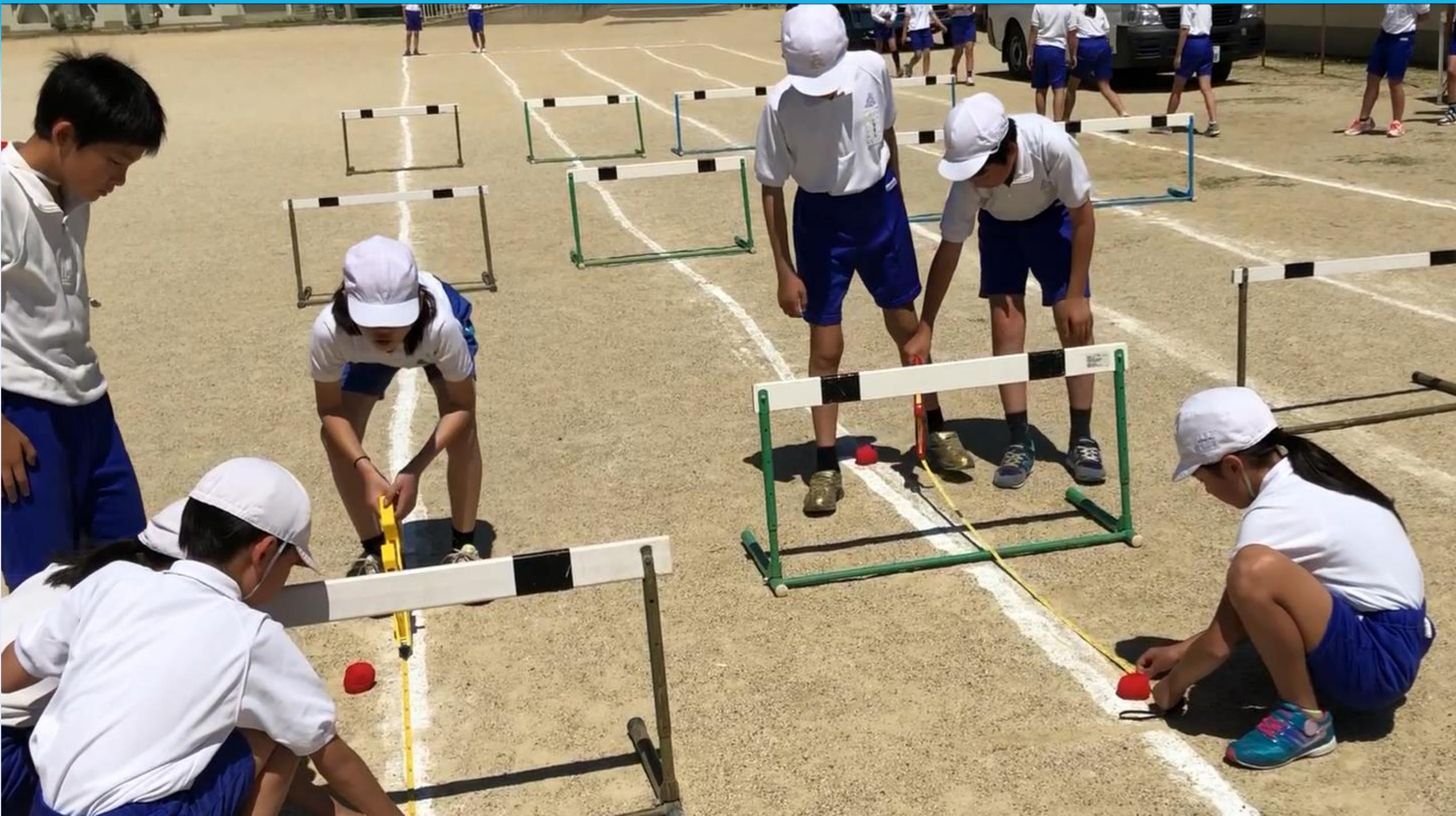
① $a > b$ 18人☆

② $a < b$ 10人

③ $a = b$ 6人

a b の差が 20 cm 以下の人を③とした。

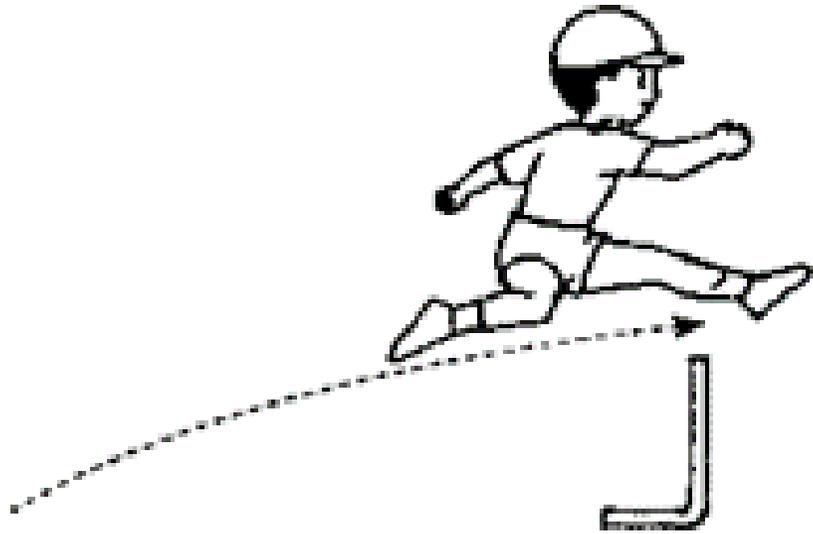




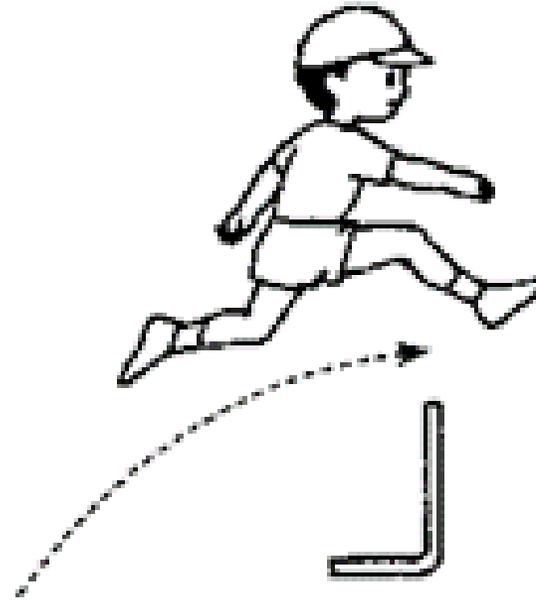
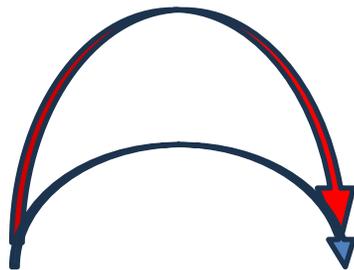




ハードルの踏み切り方



高くジャンプしてとび越すと時間がかかるが、**低くとび越す**と時間がかからない。



高くジャンプしている場合は、ひざが曲がり、低くジャンプしている場合は足が伸びている。

振り上げ足を伸ばすことが大切



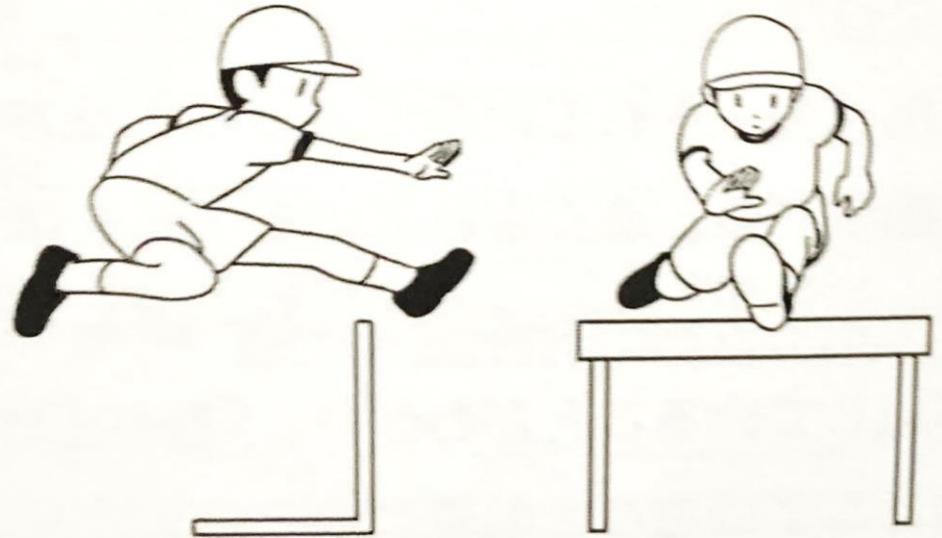
ハードルの踏み切り方(かき込み動作)

・振り上げ足をまっすぐ伸ばすことを意識すると、どうしても腰が後ろに引けてしまう「後傾姿勢」になりやすい。進行方向への軸がズれるのを防ぐために、「前傾姿勢」を作り出す必要がある。

・それを修正するために、振り上げた足を素早く下ろすとともに、上体を前に倒すことで、腰の位置を前に出し、重心を前に移動させる「かき込み動作」を行う。

・ハードルを越えた後の1歩目を速く着くことで2歩目の反対の足が速く前に出ることによってタイムも短縮されるのである。
具体的な指導言では、「右足を左手でさわるような感じで(左足を右手でさわるような感じで)」とアドバイスする。

※小学生の段階では、振り上げ足をまっすぐ伸ばすという課題を克服することが中心(ひざを曲げてジャンプしないこと)となるので、「かき込み動作」の指導は、真っ直ぐに足を伸ばせた子どもに対する指導として、補助的に扱うようにする。



総合練習

(1)ねらい

・練習してきたハードリングの技術を生かし、個人記録に挑戦する。

(2)授業の流れ

- ①4歩のリズムで走れているか。
 - ②低いハードリング(ジャンプしない。)
 - ③振り上げ足は真っ直ぐか(ひざは曲がっていないか)。
- の3つの視点でペアで観察する。

・ペア同士で、「4歩のリズム」「低いハードリング」「振り上げ足伸ばし」について観察する。

・ハードルの斜め横から観察し、走った後に必ず目標タイムとの差を知らせると共に、走りについて「できていたこと」「課題となること」などのアドバイスをを行うようにする。

・ハードリングに乱れの出ってくる子どもに足しては、インターバルを50cm縮めたコースで走ることも必要になる場合がある。

ハードル走⑤
ハードリングの観察 月 日 () 班(名前)

(1)目標タイム
50m走(/) 秒 + 1.5 = 目標タイム - これまでの最高タイム = 差

(2)ハードリングの技術を観察しよう

スタート _____ ゴール

ペアがななめ横から観察

◎観察するポイント (○-できている △-もう少し ✕-できていない)

	1回目	2回目	3回目	4回目
A 4歩のリズムをくずさないで走れる。 トーン・123 トーン123...				
B 低くハードルをとびこしている。 (上にジャンプしていない)				
C 横から見るとふりあげ足(着地足)が前 にのびている。(ひざが曲がっていない)				
タイム	秒	秒	秒	秒
目標タイムとの差	秒	秒	秒	秒

<今日の授業の感想> 授業で心に残る場面について書きます。
※わかったこと、発見したことなどを忘れないうちに書き換そう。

.....

.....

.....

記録会とまとめ

(1)ねらい

- ・練習してきたハードリングの技術を生かし、個人記録に挑戦する。

(2)授業の流れ

①記録会

- ・記録会の進め方について、教室で前もって説明しておく。記録会当日は、プログラムに沿って進める。また、最後の走る様子をビデオ撮りする。(時間に余裕があれば、50mフラット走のタイムも計ってみたい。)
- ・インターバルが同じ子ども同士で走り、競走する楽しさを味わわせる。

②まとめ<教室>

教室で記録会での記録をまとめ、グループごとに「上手になったところ」を話し合い、発表する。目標タイムや初めて取ったハードルの記録と比べ、上手になったことを確かめ合う。



評価

<できる>

- ・ハードリングの技術を使い、リズムカルにハードルを跳びこし走ることができる。
 - ※ハードリングの技術の獲得がタイム短縮につながるため、目標タイムの達成率を算出し評価する。
 - その他、
 - ・フラット走とのタイム差
 - ・初めて取った時と、最後のハードル走とのタイム差
- などの評価基準もある。

<わかる>

- ・ハードリングの技術(4歩のリズム、低いハードリング、振り上げ足)がわかる。

<学び合う>

- ・視点を持ってペアでの観察ができる。
- ・グループで役割分担行い、計時、観察ができる。
- ・記録会の進め方がわかり、記録会プログラムを構想することができる。
- ・プログラムに沿って記録会を自主的に運営することができる。

ハードルの歴史

1. 羊飼いの遊びから始まったハードル走

ハードル走を初めて行ったのは、エジプト人ともギリシア人とも言われますが、その始まりは、羊飼いが羊を飼うために草地に打ったさくをとびこえて遊んだのが最初であると言われてい

ます。

競争としてのハードル走が最初に行われたのは1837年(日本はまだ江戸時代)。イギリスのイートン大学で行われたものですが、ハードル走のタイム記録が残っているのは、1864年のオックスフォード大学とケンブリッジ大学の対抗戦で行われた120ヤード(約110^{メートル})ハードルです。その時の記録はダニエル選手の18秒でした。

2. 110^{メートル}のコースに50台もあったハードル(1837年～1864年)

ハードル走が行われ始めたころは、110^{メートル}のコースになんと50台ものハードルが置かれていました。また、このころはハードル走の走り方などは全く研究されていませんでした。走ってきては両足で着地するので、そのたびにスピードは完全に止まってしましますが、そこからまた再び走り出すというものでした。

3. 「スピードを落とさないで走りたい」ーセーリングフォームの登場ー(1864年～1877年)

初期のころの最も大きな欠点は、「ただハードルをとびこしていただく」ということでした。人々は、ハードルを1台とびこすたびにスピードが完全に止まる走り方をなんとか改善しようと考えました。こうして登場したのが、**セーリングフォーム**といわれる走り方です。

このセーリングフォームは、ふみ切ると同時に前足をふり上げ、その足がハードルの上にくるにつれてハードルのバーと平行になるように、ひざから曲げてとびこすものでした。そして、ふみ切った足は、引き上げた前足が着地しても後ろに流してゆくようにしたのです。

こうしてセーリングフォームを行うことによって、前よりもハードルをこす時とインターバルを走るタイミングが合うようになり、今までより速く走れるようになりました。

しかし、このセーリングフォームは今から考えるととても危ない走り方だったのです。なぜならば、ふみ切り足を後ろに流すとハードルに足をひっかけやすくなるからです。当時はまだハードルがL型ではなく、⊥型ハードルでした。そのため、足がひっかかってもハードルがたおれず、自分自身が転んでしまい、ケガ人がたくさん出たのです。



4. インターバルを四歩で走ることの発見(1877年～1886年)

ハードル走が行われてから、ハードルのこし方、走り方などはよく研究されていましたが、インターバルの歩数についてはあまり考えられていませんでした。しかし、ここでインターバルの歩数について研究がすすむようになると、インターバルを**4歩で走る**と最も速く走れるということが発見されました。

5. セーリングフォームからディップへ(1886年～1908年)

この時期になると、今までのハードル走の技術とはまったくちがった新しい技術が開発されました。それが**ディップ**なのです。

ディップの方法はイギリスのクルームという人によって開発されました。ディップとは、体を前にたおしてハードルをとびこえることです。それまでのセーリングフォームとちがって、ふみ切るとすぐに振り上げ足(前足)をまっすぐにふり上げ、それを着地するまでのばしたままおろして行きます。また、それと同時に振り上げ足と反対の腕を前に出すようにするものでした。

こうしてディップを開発することによって、ハードル走は「とびこす」ものから「またぎこす」という考え方に変わったのです。



6. ディップの改良—三直角の理論(1908年～現在)

セーリングフォームからディップへとハードル走の技術は進歩しましたが、ここセディップの姿勢は改良を加えられることになります。

この時期、さかんに研究が行われたことは、「どうしたら空中にとどまる時間を少なくできるか」ということでした。すなわち、「どうすればハードルを低くとべるのか」ということに目が向けられ、「ふみ切り足(後ろ足)の動作」が工夫されるようになったのです。

後ろ足をそのまま持ってくると、どうしてもハードルを高くとんでしまいます。すなわち、ハードルを低くこしていくためには、後ろ足をハードルのバーと平行になるようにしてこすことが開発されたのでした。

こうして、ここで初めてハードル走の「**三直角の理論**」というものができあがったのです。ハードルの技術がすすむにつれて記録はどんどん伸びました。16秒台から15秒台へ。15秒台から14秒台へ、そして、記録はとうとう13秒台になり、1973年にはアメリカのバーン選手が13秒1の世界記録を出しました。

そして、現在の世界記録は12秒80アリエス・メリット(米)／2012年となっています。

