

琉球大学学術リポジトリ

かけっこ教室に参加した児童における疾走能力の変化：大学の資源を活用した取組みの事例報告

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部附属教育実践総合センター 公開日: 2018-09-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 砂川, 力也, Sunakawa, Rikiya メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/42468

かけっこ教室に参加した児童における疾走能力の変化 —大学の資源を活用した取組みの事例報告—

砂川 力也

Changes in the sprint performance of children participating in running practice
—Case report on initiatives utilizing university resources—

Rikiya SUNAKAWA

要約

本報告は、平成29年8月5日～6日に沖縄県西原町教育委員会が主催する「かけっこ教室」に参加した児童を対象に2日間の走運動指導が疾走能力にどのような変化をもたらすか検討し、大学の資源を活用した取組み事例を示すとともに本プログラムの有用性について考察を加えた。50m走タイムについて1回目（1日目）と2回目（2日目）を比較したところ、全体で0.36秒短縮しており、すべての年代において疾走タイムが有意に短縮した（ $p<.01$ ）。また、加齢にともなって疾走速度が有意に増加していることが明らかとなった（ $p<.01$ ）。2日間のすべてのプログラム終了後に参加児童に対してアンケート調査を行ったところ、走ることに對しての好意や意欲・関心が高い傾向にあり、今後の継続性にも期待ができる結果であった。以上の結果から、本教室で実施したプログラム内容および指導法は、即時的に児童の疾走能力を向上させ、すべての年代において、走ることへの難しさや楽しさを体感することができ、運動意欲を促進させることができたと考えられる。

I. はじめに

走運動は、人間にとって基本的な運動の一つであり、多くのスポーツの基礎となる。様々な運動動作を習得するには小学校期が効果的であることが知られており、走運動においても小学校期に学習指導がされることが極めて重要であろう^{3,4,5,10,11}。短距離走における疾走能力（速度、ストライド、ピッチ）の変化は、発育にともなう形態的な発達と機能的な発達の要素によるものと考えられ、特に2歳児から12歳児までは下肢長の増加によって疾走速度が直線的に増加することが明らかとされている¹⁵。加藤ら⁵は、全国小学生陸上競技大会で入賞した男子6年生児童と同年齢一般児童の疾走能力および疾走動作を比較した結果、疾走速度が高い優れた小学生スプリンターの動作要因として股関節屈曲角度や足関節の屈曲角度および伸展角速度が起因していることを述べている。このことから、小学校期には、走運動の基本的な動作や正しい走り方を習得することで疾走能力の発達に大きく貢献できると言える。

一方、学校体育における陸上運動系領域では、1,2年生「走・跳の運動遊び」、3,4年生「走・跳の運動」、5,6年生「陸上運動」で構成されており、「走・跳の運動遊び及び走・跳の運動」の学習指導では、走ったり跳んだりする動き自体の面白さや心地よさを引き出す指導を基本にしながら、体力や技能の程度にかかわらず競走（争）に勝つことができたり、勝敗を受け入れたりするなどして、意欲的に運動に取り組むことができるように、楽しい活動の仕方や場を工夫す

ることが大切である。」とされている¹²⁾。しかし、陸上運動における短距離走では、走ることを主体とした体力づくり的な指導が中心となり、走運動技能の指導は軽視されとの指摘もある。このことから主にタイムの遅速が興味、関心の的になっており、走り方の指導には注意が向けられていない傾向にあることが考えられる³⁾。前述したように疾走能力の発達は、主に身体的発育状況の影響が強く反映されるものの様々な運動技能を即座に習得できる小学校期が効果的であることから、走ることを楽しみながら意欲的に取組める指導を心掛けることも重要であろう。陸上運動の指導に関して、学校現場の教師はほとんどが専門性の高い指導内容であるとは言い難いのが現状である。とりわけ運動会シーズンには、「かけっこ」の練習は行われているが、走り方そのものではなく、入退場や整列などの「運用」の練習場面が多いと思われる。

こうした背景を踏まえると、児童の発育に応じて意欲・関心を待たせつつ、楽しみながら走運動技能を高められる環境の設置が重要であると考えられる。しかしながら学校教育の中で専門性に特化した内容の授業を行うことは容易ではなく教師の負担も大きくなるのが危惧される。一方で地方自治体はスポーツ振興事業の一環として様々なスポーツイベントを積極的に開催しており、運動技能の向上や健康の保持増進に関わる場を提供することで少なからず我々の生活の質を高める一助となっていると言える。本報告は、沖縄県西原町教育委員会が主催する「かけっこ教室」において、大学の人的資源（陸上競技部）を活用した取組みを紹介し、児童の疾走能力の変化と実践内容に対する評価について検討する。

II. 方法

1. 対象および日程

平成 29 年 8 月 5~6 日（午前 9:30 ~ 11:30）に沖縄県西原町教育委員会が主催する「かけっこ教室」が開催され、この教室に参加した西原町内の小学校に通う児童、延べ 109 名（1 日目 53 名、2 日目 56 名、内両日参加 51 名）を本研究の対象とした。なお、このイベントは、事前申込制となっており、すべての参加者は、保護者の同意を得ている。

2. 測定方法

本研究は、2 日間のかげっこ指導で児童の疾走能力にどのような影響を示すか検証するために、指導前後の 50m 走タイムを計測した。試技はそれぞれ 1 本ずつ行い、スタートは、スタンディングスタートを採用し、ストップウォッチを用いて手動計測とした。タイムは、1/100 秒までを讀取り評価した。参加者のうち 2 回の 50m 走タイム計測を行った児童 51 名を分析対象とした。また、本研究の実践内容を評価・分析するためにイベント最終日に参加した児童 53 名（回答率 95%）にアンケート調査を行った。調査は無記名で行い、走ることに對しての好意、実技実践を受けての評価、児童の今後の意欲などを把握するために合計 10 個の設問にそれぞれ 4 段階（4 とても思う、3 少し思う、2 あまり思わない、1 まったく思わない）で回答してもらい、その他の意見（思ったこと、感じたこと、疑問に思ったこと等）を自由形式にて記述してもらった（資料 1）。

3. プログラム内容

本研究の参加者は、小学校 1 年生から 6 年生と年代の幅も広いことから児童の発育発達の差異を考慮したプログラム内容で構成した。参加者の学年の偏りと指導スタッフの人数からカテゴリ I を 1 年生、カテゴリ II を 2, 3 年生、カテゴリ III を 4, 5, 6 年生とした。児童への指導は、筆者に加え琉球大学陸上競技部に所属する大学生 5 名とその OB1 名の計 7 名で行った。本研究における指導の位置づけとして、以下の 7 つの要素を含んだ取組みを行うように、指導スタッフとの事前打

ち合わせにより決定した。①かけっこ（走ること）の楽しさと難しさを児童に体感してもらう。②発育発達に応じたプログラムを実施。③走動作の技能向上を目指す。④運動会でかけっこを上手に見せるコツを伝授する。⑤生涯スポーツとして教室終了後も児童が自ら意欲的に取組める内容を考案する。⑥子どもの運動有能感を向上させる内容。⑦ゲーム性と競争性を取り入れる。また、2日間の実施内容は児童の体力および技能に応じて柔軟に対応できるようにタイムスケジュールを作成し、必要に応じて内容の変更を当日に決定した（資料2）。以下に、カテゴリ別のプログラム内容を示す。

1) カテゴリ I

小学生1年生を対象に2名の指導スタッフで以下の内容を実施した。

1日目（8月5日）

①ウォーミングアップ…100m ウォーキング +300m ジョギング，体操，ストレッチ

②体づくり運動（10分）

内容：あとだしジャンケン（手と足），背中合わせ立ち

③基本ドリル（20分）

内容：大股歩行，大股で速く歩く，腿を高く上げて歩く，腿を高く速く上げて歩く，スキップ，速くスキップ，スタート練習

④30m ダッシュ×1本

⑤50m タイム計測×1本（Pre）

⑥レクリエーション（※逃走中）

※スタッフがハンターとなり，制限時間内に児童はできるだけ逃げ回るゲーム

2日目（8月6日）

①ウォーミングアップ…100m ウォーキング +300m ジョギング，体操，ストレッチ

②ラダードリル（15分）

内容：両足ジャンプ，一歩（高く→速く），二歩（高く→速く）

③変形ダッシュ（5分）

内容：体育座り（前後），回転ジャンプ，スタート姿勢

④30m ダッシュ×1本

⑤50m タイム計測×1本（Post）

⑥リレー（1チーム9名）

2) カテゴリ II

小学生2，3年生を対象に指導スタッフ3名で以下の内容を実施した。

1日目（8月5日）

①ウォーミングアップ…100m ウォーキング +300m ジョギング，体操，ストレッチ

②基本ドリル（20分）…15m ドリル動作後に15m ダッシュ

内容：まっすぐ線の上を歩行，膝を高く上げて歩行，腿上げ，両腕を回しながらスキップ，腕を交互に回しながらスキップ，高速スキップ，大股で速く遠くへ跳ぶ，バウンディング，ミックステップ（腿上げ動作で右脚横→右脚前→左脚横→左脚前）

③30m ダッシュ×1本

④50m タイム計測×1本（Pre）

⑥レクリエーション（※逃走中）

2日目（8月6日）

①ウォーミングアップ…100m ウォーキング +300m ジョギング，体操，ストレッチ

②基本ドリル（15分）…15m ドリル動作後に15m ダッシュ

内容：腿上げ，大きなスキップ，バウンディング，ミックスステップ

- ③ミニハードルドリル (10分) …ミニハードルを 5 台×4 列，間隔は 2 足程度

内容：片脚・両脚ジャンプ (大きく高く)，開閉ジャンプ，腿上げからのダッシュ

- ④ラダードリル (10分) …5～6 m のラダー 4 列

内容：両足ジャンプ，両足左右ジャンプ，開閉ジャンプ，横腿上げ，ラダーステップ (横を向いて外外中中)，腿上げ (1 マスに 2 足ずつ)，腿上げ (1 マスに 1 足ずつ)

- ⑤変形ダッシュ (10分) …20m ダッシュ

内容：体育座り (前後)，その場で 180 度回転 (左右)，スタンディングの姿勢からダッシュ

- ⑥ 30m ダッシュ×1 本

- ⑦ 50m タイム計測×1 本 (Post)

- ⑧リレー (1 チーム 9 名)

3) カテゴリⅢ

小学 4，5，6 年生を対象に 2 名の指導スタッフで以下の内容を実施した。

1 日目 (8 月 5 日)

- ①ウォーミングアップ…100m ウォーキング +300m ジョギング

- ②基本ドリル (20分) …15m ドリル動作後に 15m をダッシュ

内容：両手回し (前・後)，両手前後反対回し，脚上げ (手を前につま先でタッチ)，脚上げ (ももの下で両手タッチ)，股関節の回転ステップ，股関節のステップ (腿を前と横に交互に上げる)，ランジウォーク，ランジステップ，大きなスキップ，スキップジャンプ，2 ステップ走 (右・左)，3 ステップ走，バウンディング

- ③ 30m ダッシュ×1 本

- ④ 50m 走タイム計測×1 本 (Pre)

- ⑤レクリエーション (※逃走中)

2 日目 (8 月 6 日)

- ①ウォーミングアップ…100m ウォーキング +300m ジョギング

- ②基本ドリル (5分) …15m ドリル動作後に 15m をダッシュ

内容：脚上げ (手を前につま先でタッチ)，股関節の回転ステップ，ランジウォーク，バウンディング

- ③ミニハードルドリル (10分) …高さ 25～30cm，間隔 65cm 程度，5 台 2 列

内容：両足・片脚ジャンプ，腿上げ

- ④ラダードリル (20分) …5～6 m のラダー 1 列，ラダー後に 5m ダッシュ

内容：資料 3-1，サイドジャンプして前進，資料 3-7，資料 3-8，資料 3-4，資料 3-3

- ⑤ 30m ダッシュ×1 本

- ⑥ 50m 走タイム計測×1 本 (Post)

- ⑦リレー (1 チーム 9 名)

4. 統計処理

得られたデータはすべて平均値±標準偏差で示した。50m タイム計測における全体の Pre-Post の差については対応のある t 検定を用いた。カテゴリおよび性別と Pre-Post の差の検定には 2 要因分散分析を行い，アンケート調査では，1 要因分散分析を行った。いずれも有意差が認められた場合は，多重比較検定を用いて分析した。全ての有意水準は 5% 未満とし，有意傾向を 10% 未満とした。

Ⅲ. 結果および考察

1. 疾走能力の変化

表1にカテゴリごとの50mタイムの平均値を示した。全てのカテゴリで1回目のタイムと比較して2回目のタイムが有意に短縮しており ($p<.05$)，最大で2.36秒の短縮がみられた。年代ごとでみてみると，カテゴリⅠでは0.57秒，カテゴリⅡおよびカテゴリⅢでは0.27秒の短縮が認められた。このことは，本研究で実施した指導方法および練習内容が参加児童にとって効果的だったことを示しており，2日間の練習であっても十分にタイムを短縮できる可能性が示唆された。また，加齢にともなって疾走速度が有意に増加 ($p<.01$) していることが明らかとなった (図1)。本研究で得られた加齢にともなう疾走速度の変化傾向は，これまで報告されている研究結果^{3,4,9,11,13)}と同様であった。齊藤ら¹⁵⁾は2歳から12歳まで疾走速度と歩幅は加齢にともなう下肢長の増加の影響を受け直線的に増加し，歩数は年齢と関係なくほぼ一定の値を示したことを報告している。本研究では，歩幅や歩数の算出を行っていない為，言及できないが，これまでの先行研究^{1,10,17,18,19)}を概観すると，本研究で得たカテゴリ別の疾走速度の変化は，加齢にともなう形態的な発達に依存することが考えられる。つまり，この年代においては身体的な発育を考慮して最適な歩幅を獲得するような指導が重要であろう⁷⁾。

表1 カテゴリごとの50m走タイムの変化

カテゴリ	I	II	III	全体	
	1年生	2, 3年生	4, 5, 6年生		
n(男:女)	15(11:4)	24(20:4)	12(7:5)	51(38:13)	多重比較検定
Pre_タイム(秒)	12.27 ± 1.41	10.60 ± 0.77	9.85 ± 1.05	10.92 ± 1.39	I > II > III
Post_タイム(秒)	11.70 ± 1.24	10.33 ± 0.75	9.58 ± 1.05	10.56 ± 1.25	I > II > III
短縮タイム(秒)	-0.57 ± 0.75	-0.27 ± 0.38	-0.27 ± 0.26	-0.36 ± 0.51	n.s.
p値(Pre-Post)	0.011	0.001	0.003	0.000	

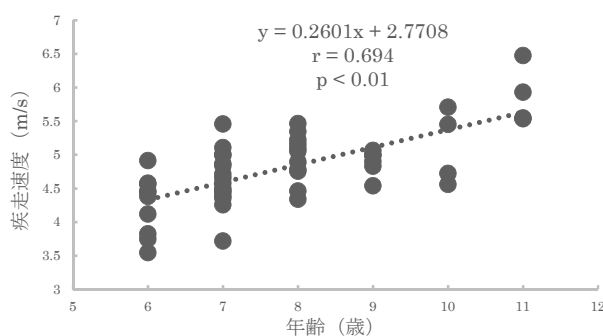


図1 年齢と疾走速度の関係

図2は男女別の50m走タイムの変化を示したものである。男児では，0.35秒 (Pre : 10.70秒, Post : 10.35秒)，女児では，0.40秒 (Pre : 11.54秒, Post : 11.15秒)の短縮がみられ，男女ともに1回目のタイムと比較して2回目のタイムが有意に速かった ($p<.01$)。男女間での比較では，統計的な差は認められなかったが，女児に比べ男児のタイムが速い傾向であった ($p<.10$)。前述したように下肢長の増加が疾走速度に影響していることを踏まえると，身長発育状況によって走能力の増大が考えられる。身長発育が最も盛んとなる年齢は，身長発達速度ピーク年齢

(PHV) と呼ばれ、およそ 10 歳から 12 歳程度であるが、女子では男子より約 2 年早く生じることが言われている。一方、走速度は、2 歳から 11 歳まで加齢につれて増大し、明確な性差は認められていない。しかし、思春期を迎える 12 歳から 14 歳になると、男子では走速度が著しく増大し、歩幅や歩幅に対する比も同様に増大し、女子では 12 歳以降、男子のような経年的増大はみられず、停滞の傾向を示すとされている^{2,6,16)}。本研究において、女兒に比べ男児の疾走速度が高い傾向にあったが、先行研究同様に明確な性差は認められなかった。このことから小学生期では、性別を考慮する必要はなく、同一のプログラムを実施しても問題がないことが考えられた。しかし、今回のような参加自由型のイベントでは、年代に偏りが生じる可能性があるため、ある程度年代をカテゴライズする必要がある。本研究ではカテゴリⅢを 4 年生～6 年生（9 歳～11 歳）としており、PHV の観点からもグループ編成の妥当性はあったと考えられる。

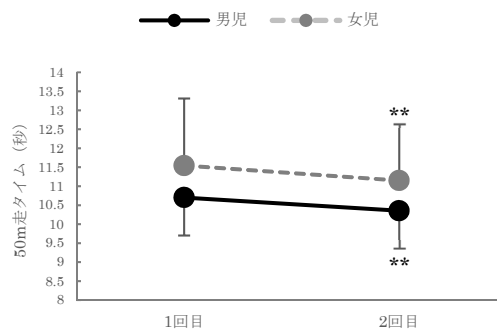


図 2 男女間における 50m 走タイムの変化 **: p<.01

2. アンケート調査

表 2 は、イベントの最終日に教室に参加した児童 53 名のアンケート調査の結果である。

問 1 の「あなたは走ることが好きだと思いますか？」に対し、全体で 3.51 ± 0.72 であり、走ることが好きな集団ではあるが、カテゴリⅢでは「あまりそう思わない」と回答した児童が 23% であった。

問 2 は、かけっこ教室で指導を受けて走ることが好きになったか聞いたところ、全体的にも評価は高く、カテゴリⅢと比較してカテゴリⅠ、Ⅱが有意に高い値を示した ($p < .05$)。従来から走ることが好きな集団であったが、指導後にはさらに好意的に感じている児童が多く、高学年に比べ低学年で顕著であったことが示された。

問 3 では、指導内容の楽しさを問うたところ、全体平均が 3.70 ± 0.54 と高い値を示し、カテゴリⅢで最も高い値 (3.77 ± 0.44) であった。このことから本教室は対象児童に走ることの「楽しさ」を提供できた内容であったと考えられる。

問 4 は、練習内容の難易度（簡単だったか）に関して質問したところ、全体の 32% が「簡単ではなかった」と感じており、特にカテゴリⅠで「あまり思わない（簡単ではない）」と回答した児童が 40% と最も多かった。しかし、本教室では「かけっこの楽しさと難しさを体感すること」をねらいとしている為、少なからず、双方を体感できていたと考えられる。

問 5 では、今回の練習内容の強度、すなわち、きつかったか（疲れたか）聞いたところ全体の 70% がきつきを感じており、カテゴリⅠで 3.07 ± 1.03 と最も高かった。運動強度（量）としては、十分に確保できたと思われるが、開催時期が 8 月と気温が高いため、休憩や水分補給を十分に設けるなど注意が必要である。

実技指導を受けて、教室に参加する前と比べ走り方が上手になったか（問 6）どうか聞いたところ、全体で 3.32 ± 0.73 と高く、「とても思う」43%、「すこし思う」49% という結果であった。

このことから参加児童の9割以上が走ることが上手になったと感じていることが分かった。しかし、カテゴリⅡ、Ⅲにおいて「まったく思わない」と回答した児童がそれぞれ4%、8%みられたことから、2日間で行える指導内容の限界と個人差を考慮した個別指導が今後の検討課題となるであろう。

問7で運動会のかけっこで1番になりたいか聞いたところ、86%の児童が「とても思う」「少し思う」と回答しており、特にカテゴリⅠで最も高い得点(3.73 ± 0.59)であった。本教室に参加した児童は競争意欲が非常に高い集団であることが明らかとなった。

今回のかけっこ指導を経験して、陸上競技をもっとやってみたいか(問8)聞いたところ、全体で85%の児童が「またやってみたい」と感じており、運動の継続意欲に対する効果はあったと考えられる。しかし、「まったく思わない」と回答した児童がカテゴリⅡでは12%、カテゴリⅢでは8%いた為、少数の児童に対して意欲・関心を持たせる工夫が必要であると考えられる。

そして、問9では、今回、参加できなかった友達や兄弟に教室で習ったことを教えたいかどうか聞いたところ、全体では72%が「とても思う」「少し思う」と回答していたが、カテゴリⅡを見ると64%の児童が「あまり思わない」「まったく思わない」と回答していた。カテゴリごとで回答にバラつきがみられたが統計的な差は認められなかった。問4の難易度評価でカテゴリⅡの児童は36%が難しさを感じていることから、「他者に教える」ことがこの学年では難しいことが推察される。

最後に、今後も同様のかけっこ教室に参加したいかという質問に対し、全体で94%の児童が少なからず参加したいと感じており、本教室における関心が高いことが分かった。このことは、一部内容の難易度や強度に課題はあるものの今回の実技内容が児童にとって充実したものであったと考えられる。

本教室に参加しての感想(自由記述)では、「もっと速く走りたいと思った」、「2日間で記録が変化したので良かったです」、「難しかったけど走るのが楽しかった」、「わかりやすい」、「練習すると、本当に少し速くなっていることを知った」、「かけっこ教室を定期的にやってもらえると、走ることにモチベーションが上がりそうなので回数を増やしてほしいです」、「走ることがこんなに楽しいことが分かりました。もっともっと好きになりました」、「リレーで優勝するためにもっと速くなるよう練習したい」など、ポジティブな意見が多く、参加児童にとって走ることに意欲や関心が高まり、疾走能力の向上と運動の継続性に寄与できる内容であったことが示唆された。

表2 アンケート調査結果

カテゴリ	Ⅰ				Ⅱ				Ⅲ				全体(n=53)				多重比較 検定				
	1年生(n=15)				2,3年生(n=25)				4,5,6年生(n=13)												
	構成比(%)				構成比(%)				構成比(%)				構成比(%)								
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	得点平均±SD	得点平均±SD	得点平均±SD	得点平均±SD	
問1	53	40	7	0	76	20	0	4	46	31	23	0	62	28	8	2	3.47 ± 0.64	3.68 ± 0.69	3.23 ± 0.83	3.51 ± 0.72	n.s.
問2	87	13	0	0	72	28	0	0	38	62	0	0	68	32	0	0	3.87 ± 0.35	3.72 ± 0.46	3.38 ± 0.51	3.68 ± 0.47	I, II > III
問3	73	27	0	0	72	20	8	0	77	23	0	0	74	23	4	0	3.73 ± 0.46	3.64 ± 0.64	3.77 ± 0.44	3.70 ± 0.54	n.s.
問4	33	27	40	0	24	40	32	4	31	54	15	0	28	40	30	2	2.93 ± 0.88	2.84 ± 0.85	3.15 ± 0.69	2.94 ± 0.82	n.s.
問5	40	40	7	13	12	56	20	12	23	38	23	15	23	47	17	13	3.07 ± 1.03	2.68 ± 0.85	2.69 ± 1.03	2.79 ± 0.95	n.s.
問6	53	40	7	0	44	52	0	4	31	54	8	8	43	49	4	4	3.47 ± 0.64	3.36 ± 0.70	3.08 ± 0.86	3.32 ± 0.73	n.s.
問7	80	13	7	0	80	4	8	8	69	15	8	8	77	9	8	6	3.73 ± 0.59	3.56 ± 0.96	3.46 ± 0.97	3.58 ± 0.86	n.s.
問8	53	33	13	0	64	16	8	12	31	62	0	8	53	32	8	8	3.40 ± 0.74	3.32 ± 1.07	3.15 ± 0.80	3.30 ± 0.91	n.s.
問9	13	60	27	0	32	32	32	32	23	46	8	23	25	47	21	8	2.87 ± 0.64	3.00 ± 0.87	2.69 ± 1.11	2.89 ± 0.87	n.s.
問10	60	33	7	0	80	8	12	0	46	54	0	0	66	26	8	0	3.53 ± 0.64	3.68 ± 0.69	3.46 ± 0.52	3.58 ± 0.63	n.s.

3. 指導内容の振り返り

「かけっこ教室」での指導スタッフは、琉球大学陸上競技部(OB1名を含む)の現役選手であり、同大学教育学部在学学生および卒業生であった。ほとんどの学生が、将来、学校教員を目指しており、少なからず学生本人にとっても貴重な時間になったと考える。このように大学と地方自治体が連携して、大学の資源を有効活用することは、双方にとって有益であり、継続性を高め

ることで、大学が担う役割を十分に果たせる可能性が期待できる^{8,14)}。以下に 2 日間の指導を終えての振り返りをそれぞれのスタッフ（学生）がまとめた内容を紹介する。

1) 1 年生の指導の振り返り

低学年は、遊びの要素を多く取り入れた指導を心掛け、緊張を解くために軽い体づくり運動を行った。基本ドリルでは専門的な動作を要求するのではなく、体を大きく使うことやリズムよく動かすことを意識して指導した。自分のレーンから外れて走ってしまう児童が多かったため、まっすぐ前を見て走ること、腕を大きく振って走ることを伝えたが、タイム測定では、直線的に走ることが出来ていなかった。二日目に関して早く集合した児童はミニハードルやラダーを自分達で行っていた、その後の練習でも楽しそうに取り組んでいた。ラダーステップでは口でリズムとると、できる児童が多くなった、まずは指導者がお手本を見せ、児童が理解してから行わせるようにした。ミニハードルでは、体を大きく使ったり腕をしっかり振るように指導した。スタートは笛の合図でそろえ、前者との間隔をとった後にスタートさせた。気温が高かったので、こまめに水分補給の時間をとり練習ではメリハリをつけることで飽きることはなかったよう感じた。2 日間を通して楽しそうに走っている姿が多くみられた。ただメニューをこなすのではなく、遊びの要素を多く取り入れたトレーニング内容にすると、もっと走ることが楽しくなるのではないかと思った。

2) 2, 3 年生の指導の振り返り

ドリルの内容は、低学年の児童が測定の時、まっすぐ自分のレーンの上を走ることを目標に考えた。全体的に難易度は下げたが、最後に少難しいミックスステップを取り入れた。難しそうではあったが、楽しみながら行ってくれた。50m 測定では 2・3 年生だけでなく、その他の学年にもコースアウトしてしまう児童が見られたので、意識できるようなコース設定が必要だと感じた。二日目では、前日のドリルの復習を行い、ミニハードルへとつないだ。動作の見本を行い児童の興味が高まるような説明を心掛けた。苦戦している児童の側と一緒に説明して教えたり、スタッフ 3 名で満遍なく児童と関わることができた。

3) 4, 5, 6 年生の指導の振り返り

初日は、ドリルの見本を見せながらポイントの解説を最低限することができたと考えられる。しかし、多くの種類のドリルを行わせたかったため、1 種類につき 1 回の指導しかできなかった。ステップやリズムが入ったドリルになると児童の動作がバラバラになっていたため改善策として手拍子などをつけるとタイミングが取りやすくなるかもしれない。2 歩走、3 歩走は、脚を前方へ出すのが難しいようだったが、バウンディングは予想以上に形ができていた。2 日目は、ドリルの時間が少なかつたため数種類に留め前日の内容を反復した。初日に説明できなかった姿勢（体の向きなど）について丁寧に指導した。ミニハードルを使った練習では、3～4 種類に絞って行った。ジャンプ種目では、蹴るのではなく跳ねるイメージを持たせたかったが、説明不足でうまく伝わっておらず、中には、途中で動きが止まってしまう児童もみられたため、連続で行えるような指導を心掛ける必要があると感じた。ラダードリルでは、素早い動作をメインとしていたが、動作が複雑になったためゆっくりとした動きになってしまったので今後の課題としたい。



写真1 「かけっこ教室」の練習風景

IV. 結論

本研究は、地方自治体が主催するスポーツイベント「かけっこ教室」で大学の資源を活用した取組みが、児童の疾走能力に与える影響について検討し、アンケート調査からプログラム内容について分析・評価した。以下に得られた結果を示す。

- 1) すべての年代において、50m 走タイムは1回目の記録と比較して、2回目の記録が有意に短い時間であり、男女間でタイムの統計的な差は認められなかった。
- 2) 年代ごとの疾走速度をみると、加齢にともない有意に増大しており、これまでの先行研究と同様に形態的発育の影響を受けることが考えられた。
- 3) かけっこ指導後のアンケート調査では、走ることが好きになったと回答した児童が多く、低学年で顕著であり、ほとんどの児童が練習後に走りが上手になったと感じていた。一方で、全体の約30%が練習内容を難しいと思う結果であった。また、走ることへの継続意欲が高いことが明らかとなった。
- 4) 本教室において、各カテゴリの指導を担当したスタッフは、指導内容の意図を十分に理解し、一定の成果を挙げたと考えられたが、個々の体力や技術に応じた指導や運営方法についての課題も見受けられた。

以上のことから、本教室で実施した練習内容および指導方法は、即時的に疾走能力を向上させることが示され、参加した児童にとって、走ることの楽しさや難しさを体感でき、運動の継続性が高まる可能性が示唆された。

謝辞

かけっこ教室の開催に伴い、企画、運営にご尽力いただいた西原町教育委員会ならびに西原町体育協会の皆様と児童に対し熱心な指導をしていただいた琉球大学陸上競技部（OBを含む）の学生に心より感謝申し上げます。

文献

- 1) 伊藤宏，野中基之：児童・生徒を対象とした短距離指導における適切な距離について，スプリント研究 10：1-11，2000
- 2) 加藤謙一，川本和久，関岡康雄：中学生の疾走能力の発達に関する縦断的研究，体育の科学 35（11）：858-862，1985
- 3) 加藤謙一，関戸康雄，岡崎秀充：小学6年生の体育授業における疾走能力の効果練習，体育学研究 45：530-542，2000
- 4) 加藤謙一，宮丸凱史，阿江通良，横井孝志，中村和彦：児童の疾走フォームの縦断的研究，日本バイオメカニクス学会編，バイオメカニクス研究，メディカルプレス，東京：24-29，1990

- 5) 加藤謙一, 宮丸凱史, 松元剛: 優れた小学生スプリンターにおける疾走動作の特徴, 体育学研究 46 : 179-194, 2001
- 6) 加藤謙一, 宮丸凱史, 宮下憲, 阿江通良, 中村和彦, 麻場一徳: 一般学生の疾走能力に関する研究, 大学体育研究 9 : 59-70, 1987
- 7) 木越清信, 加藤彰浩, 筒井清次郎: 小学生における合理的な疾走動作習得のための補助具の開発, 体育学研究 57 : 215-224, 2012
- 8) 北村尚浩, 野川春夫, 柳敏晴, 川西正志, 萩裕美子, 前田博子: スポーツイベントによる地域活性化への効果—開催地住民の評価に着目して—, 鹿屋体育大学学術研究紀要 17 : 47-55, 1997
- 9) 松尾彰文, 福永哲夫, 浅見俊雄, 金久博昭: 発育期青少年の疾走速度, 地面反脚筋力の関係について, 東京大学教養部体育研究室体育学紀要 19 : 21-30, 1985
- 10) 宮丸凱史, 加藤謙一, 久野譜也, 高井省三, 秋間広: 発達期の子どもの疾走能力の発達に関する研究 (2) —疾走能力の優れた児童の特徴—, 平成 3 年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告スポーツタレント発掘方法に関する研究第 3 報 : 137-145, 1992
- 11) 宮丸凱史, 横井孝志, 阿江通良, 加藤謙一, 中村和彦, 久野譜也: 身体重心および脚の重心の軌跡からみた幼児の走動作の発達, 筑波大学体育科学系紀要 10 : 229-310, 1987
- 12) 文部科学省: 学習指導要領解説 http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afeldfile/2017/07/25/1387017_10_1.pdf (2017 年 11 月アクセス可)
- 13) 能勢修一, 油野利博, 有田章三: 小学生における短距離走の発達, 鳥取大学教育学部研究報告, 体育科学 12 (2) : 85-100, 1970
- 14) 岡本純也: 地域活性化策としてのスポーツ・ツーリズムの可能性, 一橋大学スポーツ研究 30 : 61-60, 2011
- 15) 斉藤昌久, 伊藤章: 2 歳児から世界一流短距離選手までの疾走能力の変化, 体育学研究 40 : 104-111, 1995
- 16) 佐藤昌久, 宮丸凱史, 湯浅景元, 三宅一郎, 浅川正一: 2 ~ 11 歳児の走動作における脚の動作様式, 体育の科学 31 (5) : 357-361, 1981
- 17) 末松大喜, 西嶋尚彦, 尾縣貢: 男子小学生における疾走能力の指数と疾走中の接地時点の動作と因果構造, 体育学研究 53 : 363-373, 2008
- 18) 関慶太郎, 鈴木一成, 山本康平, 加藤彰浩, 中野美沙, 青山清英, 尾縣貢, 木越清信: 小学校 5, 6 年生男子児童における短距離走の回復脚の動作と疾走速度との関係: 回復脚の積極的な回復と膝関節の屈曲はどちらを優先して習得すべきか, 体育学研究 61 : 743-753, 2016
- 19) 山本敦志, 村木里志, 古達浩史, 濱中伸介, 平田靖幸: 走行タイムの速い子どもに見られる疾走動作の特徴, バイオメカニズム学会誌 35 (1) : 58-61, 2011

資料1 アンケート調査

西原町かけっこ教室 アンケート調査

このアンケートは、今回(こんかい)の講習(こうしゅう)を受(う)けてあなた思(おも)ことを調(しら)べようとするものです。以下(いか)の質問(しつもん)お答(こた)えください。あてはまる項目(こうもく)に○印(しるし)で記入(きにゅう)してください。ご協力(きょうりょく)よろしく願(ねが)います。

【1】あなたことを教(おし)えてください。

1. 生年(せいねん)月日(がつひ)(平成(へいせい) 年(ねん) 月(がつ) 日(にち) 才(さい))
2. 学年(がくねん)(年生(ねんせい))
3. 性別(せいべつ)(男(おとこ) 女(おんな))
4. 今(いま)、学校(がっこう)や地域(ちいき)クラブで活動(かつどう)しているスポーツは何(なん)ですか？
()
5. 陸上(りくじょう)の大会(たいかい)に出(で)たことはありますか？あてはまるものすべて選(えら)んでください。
①学校(がっこう)の持久走(じきゅうそう)大会(たいかい) ②学校(がっこう)以外(いがい)の大会(たいかい) ③出(で)たことがない

【2】かけっこ教室(きょうしつ)に参加(さんか)して思ったことについて、答(こた)えてください。

- 問1. あなたは、走る(はしる)ことが好(す)きだと思(おも)いますか？
①まったく思(おも)わない ②あまり思(おも)わない ③少(すこ)し思(おも)う ④とても思(おも)う
- 問2. 今回(こんかい)のかけっこ教室(きょうしつ)に参加(さんか)して走(はし)ることが好(す)きになりましたか？
①まったく思(おも)わない ②あまり思(おも)わない ③少(すこ)し思(おも)う ④とても思(おも)う
- 問3. 練習(れんしゅう)の内容(ないよう)は楽(たの)しかったですか？
①まったく思(おも)わない ②あまり思(おも)わない ③少(すこ)し思(おも)う ④とても思(おも)う
- 問4. 練習(れんしゅう)の内容(ないよう)はかんたんでしたか？
①まったく思(おも)わない ②あまり思(おも)わない ③少(すこ)し思(おも)う ④とても思(おも)う
- 問5. 練習(れんしゅう)内容(ないよう)はきつかった(疲(つか)れた)ですか？
①まったく思(おも)わない ②あまり思(おも)わない ③少(すこ)し思(おも)う ④とても思(おも)う
- 問6. かけっこ教室(きょうしつ)に参加(さんか)する前(まえ)にくらべて走(はし)り方(かた)が上手(じょうず)になったと思(おも)いますか？
①まったく思(おも)わない ②あまり思(おも)わない ③少(すこ)し思(おも)う ④とても思(おも)う
- 問7. 運動会(うんどうかい)のかけっこで1番(ばん)になりたいと思(おも)いますか？
①まったく思(おも)わない ②あまり思(おも)わない ③少(すこ)し思(おも)う ④とても思(おも)う
- 問8. 陸上(りくじょう)競技(きょうぎ)をもっとやってみたいと思(おも)いましたか？
①まったく思(おも)わない ②あまり思(おも)わない ③少(すこ)し思(おも)う ④とても思(おも)う
- 問9. 今回(こんかい)、参加(さんか)できなかった友達(ともだち)や兄弟(きょうだい)に習(なら)ったことを教(おし)えたいと思(おも)いましたか？
①まったく思(おも)わない ②あまり思(おも)わない ③少(すこ)し思(おも)う ④とても思(おも)う
- 問10. 次(つぎ)に、このような教室(きょうしつ)があったらまた参加(さんか)したいと思(おも)いましたか？
①まったく思(おも)わない ②あまり思(おも)わない ③少(すこ)し思(おも)う ④とても思(おも)う
- 問11. かけっこ教室(きょうしつ)に参加(さんか)して感(かん)じたことや思(おも)ったことがあれば自由(じゆう)に書(か)いてください。

ご協力ありがとうございました。

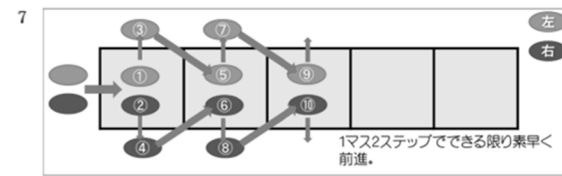
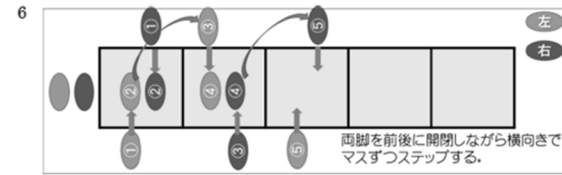
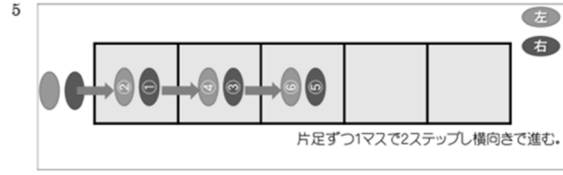
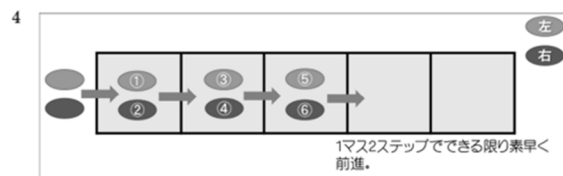
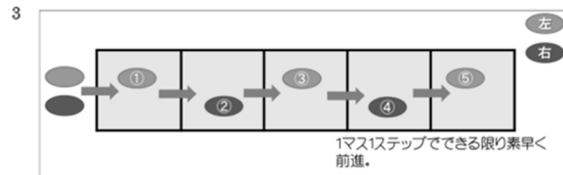
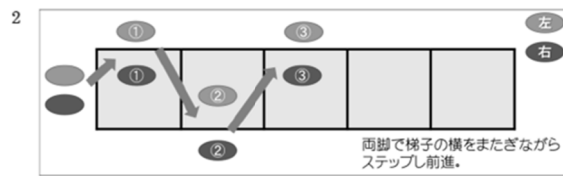
資料2 かけっこ教室タイムテーブル

1Day 8月5日(土)

2Day 8月6日(日)

時間	内容	備考	時間	内容	備考
8:00	スタッフ集合・打ち合わせ ・会場設営 用具確認等 ・役割分担の確認		8:00	スタッフ集合・打ち合わせ ・会場設営 用具確認等 ・役割分担の確認	
8:40	受付 ・受付係 : ・整列・誘導:	事前申込者数 1年生:16名, 2年生:21名, 3年生:7名 4年生:6名, 5年生:4名, 6年生:3名 合計:57名 栄養講座(保護者)26名	8:40	受付 ・受付係 : ・整列・誘導:	
9:00	開会式 ・司会 ・講師・学生スタッフ紹介 ・今日の説明		9:00	全体説明 ・司会 ・講師・学生スタッフ紹介 ・今日の説明	※今日から参加の児童がいる場合 改めてスタッフの紹介
9:10	ウォーミングアップ ・1, 2, 3年生 100m Walk + 300m Jog ・4, 5, 6年生 100m Walk + 500m Jog ・体操, ストレッチ	※列は作らず, スタッフは児童の間に入る ※歩くときの姿勢を意識させてあげる	9:05	ウォーミングアップ ・1, 2, 3年生 100m Walk + 300m Jog ・4, 5, 6年生 100m Walk + 500m Jog ・体操, ストレッチ	※列は作らず, スタッフは児童の間に入る
9:35	基本動作ドリル ・ドリル8~10種類 ※往復しながら進める	※9:30より栄養講座開始(~10:30まで) 1年生ホームゴール側, 2, 3年生ホームスタート側 4, 5, 6年生バック	9:15	基本動作ドリルまたはミニハードルドリル ・5種類程度 ラダーステップ ・5種類程度 変形ダッシュ ・体育座り(前・後) ・その場回転(右(左)180度→左(右)180度)	1年生ホームゴール側, 2, 3年生ホームスタート側 4, 5, 6年生バック ※距離は20m~30m
9:50	一休憩	※水分補給を促す	9:50	一休憩	
10:00	50m走記録測定 ・スタート~30mダッシュ×1本 ・本番50m走×1本	雷管, ストップウォッチ, 記録用紙, 名簿	10:00	50m走記録測定 ・スタート~30mダッシュ×1本 ・本番50m走×1本	スタート, 目線, 姿勢, まっすぐ走る
10:30	レクリエーション ・逃走中 ・クールダウン	※児童同士がぶつからないように注意	10:30	対抗リレー ・10名×6チーム ・各チームで話し合って走順を決定	※大学生はアンカーで100m走る ※小学生は50m ※人数が合わない場合は一人2回走る
10:50	まとめ ・終わりの挨拶 ・次回の連絡		10:50	まとめ ・終わりの挨拶 ・記念撮影	

資料3 ラダードリル例



砂川：かけっこ教室に参加した児童における疾走能力の変化