

## 中学校保健体育科における長距離走の授業成果に関する研究

原田 央 ・ 岩田 昌太郎\*

### 1. はじめに

平成 29 年度改訂の中学校学習指導要領（以下、指導要領と略記）における領域「陸上競技」の中に含まれる長距離走は、体づくり運動に含まれる持久走とともによく取り扱われている単元である。尾縣（2016）によると、2000mのタイムトライアルだけが 10 時間続くような授業スタイルが多く、今もなお、このようなスタイルの長距離走が実施されていると述べている。したがって、このような長距離走の授業は「体育の授業でもっとも厭われている種目」とも揶揄されるように、新しい長距離走の授業展開が求められているといえる。

ところで、指導要領解説では、第 1, 2 学年の技能の項目で『「ペースを守って走ること」や「タイムの短縮」、「競争すること」などができるようにする』(p. 85) とされている。また、その活動の中で動きなどの自己の課題を発見し、合理的な解決に向けて運動の取り組み方を工夫したり一人一人の違いに応じた課題や挑戦を認めたりすることなども大切にされている。しかしながら、先で述べたように、従来の授業形態では、「記録の向上」は見込めるが、他の技能項目を満たすことはできていないとも考えられる。さらに、スポーツ庁（2021）によると、令和 3 年度 全国体力・運動能力、運動習慣等調査の体力テスト合計得点は令和元年度と比べ低下していた。その原因として、新型コロナウイルス感染症の影響を受けたとしている。しかも、その種目中にある持久走（男子 1500m, 女子 1000m）の平均記録は令和元年度と比べ男女とも 7 秒ほど遅くなっている。そして、そのような影響は、本校の広島大学附属東雲中学校（以下、本校と略記）でも例外でなく、表 1 のように各学年で全国平均や県平均と比べると大きく差が開いている状況にある。

表 1 本校持久走の記録と全国平均、広島県平均との差

	本校平均	全国平均	広島県平均	全国平均との差	広島県平均との差
1 年男子	466.87	413.89	435.18	52.98	31.69
2 年男子	398.69	377.78	394.65	20.91	4.04
3 年男子	423.97	365.57	380.78	58.4	43.19
1 年女子	337.1	288.81	302.17	48.29	34.93
2 年女子	333.2	275.21	289.42	57.99	43.78
3 年女子	321.15	280.85	293.21	40.3	27.94

そこで本稿において、男女とも全国平均と広島県平均より 30 秒以上差がある第 1 学年を対象に、令和 4（2022）年度に本校で実施した長距離走単元の授業構成を、次の観点から検証することを目的とする。その検証のために、具体的に以下の 3 つの研究課題を設定した。

- (1) 単元のはじめと終わりで実施する長距離走（男子 1500m, 女子 1000m）の測定結果を比較し、記録の伸張状況を考察する。
- (2) ICT 機器を用いた授業記録から生徒の学びについて省察する。
- (3) 単元を通して行った活動が「ペースを守って走ること」につながったのか検証する。

\* 広島大学大学院人間社会科学研究科

Akira HARADA, Syotaro IWATA

A Study on the Results of Long-Distance Races Classes in Health and Physical Education of Junior High School

## 2. 研究方法

### (1) 長距離走の単元における概要

今回実施した長距離走の単元のねらいと単元計画は、以下のとおりであった。

<単元のねらい>

- ・1500mと1000m走の記録向上, 中間疾走部分のペース維持, データを基に自己の走りを知ること (知識・技能)
- ・データから自己の走り进行分析すること, 自己の身体活動を調整すること (思考力・判断力・表現力)
- ・仲間を支える力, 安全に対する意識の向上 (学びに向かう力・人間性)

表2 長距離走単元計画

時	項目	学習内容
1	オリエンテーション	単元計画, データ入力の方法, 記録計測方法の説明
2	タイムトライアル1	ペア活動の確認, 1500mと1000mの計測
3	データ入力など	ICT機器へ100mごとのタイム入力, グラフの分析
4	駅伝①	6~7人の班で合計3000m走るように設定 一人400~600mずつ走り, リレーのバトンをつなぐ競争
5	駅伝②	
6	駅伝③	
7	レースプランの作成	駅伝を含む活動から100mごとのタイムの抽出, 次回のレースプラン作成
8	タイムトライアル2	1500mと1000mの計測
9	タイムトライアル3	
10	まとめ	記録の整理・分析, アンケート調査

本単元では、競争しながら自己のペースを知り、全身持久力を向上させる授業を目指した。そのため活動として駅伝を取り入れていた。また、本校では生徒一人一人へ1台ずつiPadを貸与しているため、それを用いて記録を計測したり集約したりした。

### (2) 授業実践について

授業実践は、1学級(男子15名, 女子25名; 40名)ごとに男女共習で行った。また、本実践の詳細について、グラウンドでの活動とiPadを用いた教室での活動に分けて説明する。

#### 1) グラウンドでの活動

タイムトライアルは、ペアを作り前半に分けて測定を行った。走者は自分のiPadをペアに渡し、「時計」アプリ内にある「ストップウォッチ」機能を使って100mごとのラップタイムとスプリットタイムを計測した。また、記録を報告するために「google フォーム」を用いて集約した。

駅伝活動では、表2のようなグループを男女混合で6班編成した。第2時で集約した100mごとのラップタイムを用いて各グループの平均ラップタイムが同じになるような編成をした。また、班内の1名のiPadを利用してグループ全員の100mごとのラップタイムとスプリットタイムを測定した。

#### 2) iPadを用いた教室での活動

教室ではタイムの集約とグラフ化、それを参考にしたレースプランの作成とそれらの提出にiPadを用いた(第3時)。

タイムの集約とグラフ化については、「Google classroom」のアプリを使用して生徒の端末へデータを送った。また、データは「google スプレッドシート」アプリで集約を行った。

これらのアプリを用いて今まで収集した100mごとのタイムを参考に、第7時では、単元の終盤で行うタイムトライアルのレースプランを立てる活動を行った。まず、走る速さの変化(①常に一定の速さで走る, ②序盤と終盤を速くする, ③終盤にかけて速くする)というグラフを3つ

例示し, 自分は何のタイプが好ましいかを思考させた。次に, 今まで集約したラップタイムのまとめ, 平均ラップタイムと最速ラップタイムをスプレッドシートで算出した。これらを用いて, 次の 1500m, 1000m 走で 100m ごとにどのくらいの時間をかけて走るかを思考する活動を行った。さらに, その活動でまとめたレースプランを第 2 時のペアで共有させ, その後「ロイロノート」で提出させた。

### 3. 結果と考察

#### (1) 記録の伸張について

図 1 と 2 は, 男子の 1500m 走と女子の 1000m 走のタイムの平均と標準偏差を示している。分析の結果, 本単元の初めと終わりで実施したタイムトライアルでは, 両方実施できた生徒の数は男子で 28 名, 女子で 40 名の計 68 名であった。また, 単元の終わりのタイムトライアルは 2 回実施したため, そのうちの良いほうの記録のみで比較を行った。

その結果, 男子の平均タイムと標準偏差は, はじめが 7 分 24 秒 46 (SD=46.6), 終わりが 6 分 54 秒 36 (SD=37.2) であった。女子は, はじめが 5 分 32 秒 58 (SD=46.9) で, 終わりが 5 分 7 秒 75 (SD=35.4) であった。男女とも授業の終わりではタイムの短縮がみられた。

さらに, このタイムに対して対応のある t 検定を行った結果, タイムの短縮は有意であると確認された ( $p < 0.01$ )。加えて, 実際のタイムでみれば男女合わせて 60 人がタイムを短縮できた。しかも, ある生徒においては, 1 分 30 秒近く短縮できているものもいた。

以上のことから, 本校第 1 学年が本単元に取り組んだ結果記録の伸張がみられ, 全身持久力が向上したと推測される。

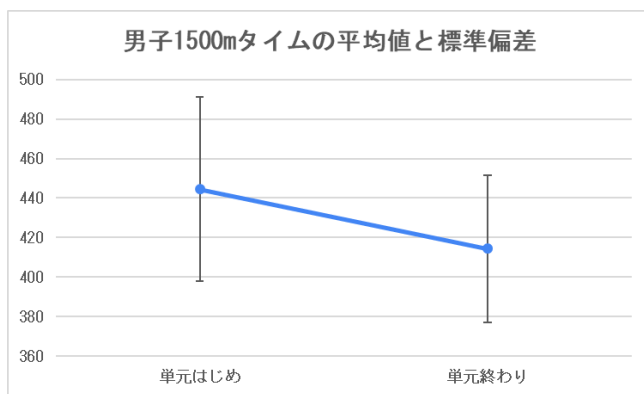


図 1 男子 1500m 走タイムの平均値と標準偏差

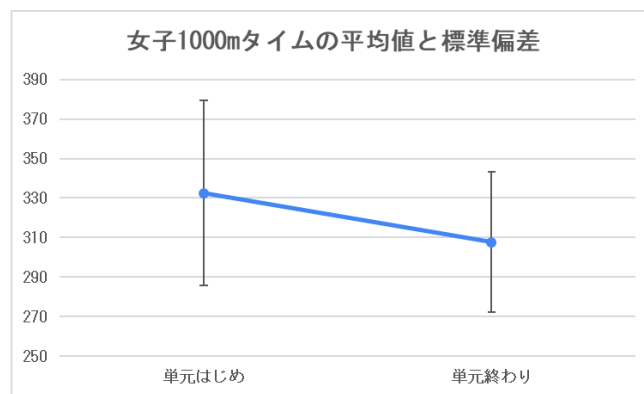


図 2 女子 1000m タイムの平均値と標準偏差

#### (2) ICT 機器を用いた授業記録から生徒の学びについて

単元では, 自分のラップタイムを入力すればすぐに 100m ごとの速さの変化をグラフで見ることができるようにした (図 3, 4)。この結果, 入力と同じ授業内で十分思考する時間を確保でき, 図 5 のような振り返りができた。

距離	(経過時間)		(100mのタイム)		m/s
	スプリットタイム	ラップタイム	ラップタイム	m/s	
100m	0 分 29 秒	29 秒	29 秒	3.448275862	m/s
200m	0 分 56 秒	27 秒	27 秒	3.703703704	m/s
300m	1 分 27 秒	31 秒	31 秒	3.225806452	m/s
400m	1 分 58 秒	31 秒	31 秒	3.225806452	m/s
500m	2 分 30 秒	32 秒	32 秒	3.125	m/s
600m	3 分 5 秒	35 秒	35 秒	2.857142857	m/s
700m	4 分 25 秒	20 秒	20 秒	5	m/s
800m	4 分 5 秒	40 秒	40 秒	2.5	m/s
900m	4 分 37 秒	32 秒	32 秒	3.125	m/s
1000m	5 分 9 秒	32 秒	32 秒	3.125	m/s
1100m	5 分	秒	秒	m/s	m/s
1200m	分	秒	秒	m/s	m/s
1300m	分	秒	秒	m/s	m/s
1400m	分	秒	秒	m/s	m/s
1500m	分	秒	秒	m/s	m/s

図 3 生徒が 100m ごとのタイムを記録した iPad 画面

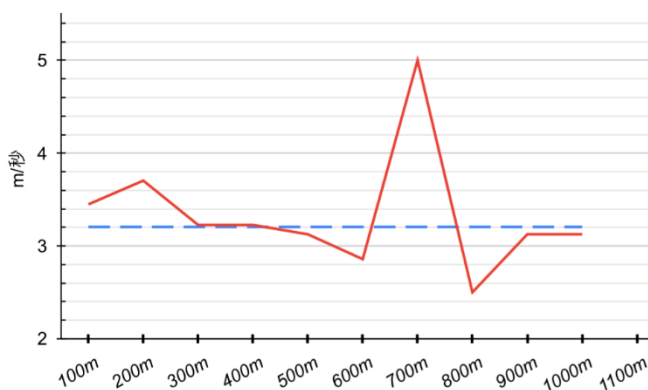


図 4 生徒の記録を現したグラフ

また、レースプランの作成時には図 6 のようなシートを用意し、これまでの授業のラップタイムを集約させた。これを用いて今までの活動から自分に適したラップタイムを考えさせた結果、この記録を参考にプランを立てている生徒が多くみられた。さらに、作成したレースプランを単元の終わりの長距離走で確認しながら活動するペアの姿も見られた。

これらのことから ICT 機器を用いた活動により、自己の活動を可視化したことで生徒の学びが深まったのではないかと推察される。

前半は大体一定の速度で走っていました。後半では早くなっているところもあったけど、遅くなっているところもありました。早くなっているところはそのまま、遅くなっているところがなくなるようにしたいです。

図 5 生徒の振り返り

○今までのラップタイムをまとめてみよう

初回IT		駅伝1回目		駅伝2回目		駅伝3回目	
100m	秒	100m	秒	100m	秒	100m	秒
200m	秒	200m	秒	200m	秒	200m	秒
300m	秒	300m	秒	300m	秒	300m	秒
400m	秒	400m	秒	400m	秒	400m	秒
500m	秒	500m	秒	500m	秒	500m	秒
600m	秒	600m	秒	600m	秒	600m	秒
700m	秒						
800m	秒						
900m	秒						
1000m	秒						平均ラップタイム
1100m	秒						最速ラップタイム
1200m	秒						
1300m	秒						
1400m	秒						
1500m	秒						

図 6 生徒のラップタイムをまとめる教材

(3) 単元の活動が「ペースを守って走ること」につながったのかについて

本単元の実技は、駅伝による競争と指定距離を走るタイムトライアルであった。単元のまとめで行った「google フォーム」の回答結果から考察を行うこととする。なお、有効回答人数は 74 名であった。

表 3 はフォーム内の「単元のはじめとおわりで行った長距離走で変わったこと」についての質問における回答の一部である。このような「一定のペースで走る」「スピードが安定」といったペースを安定させることに関する記述が 22 名あった。このことから長距離走に取り組む際の意識に変容がみられたことがうかがえる。

また、「今回駅伝を取り入れた授業でしたが、駅伝によって自分のペース（100mを何秒で走ることが好ましいか）がわかりましたか」という質問における回答の割合が図 7 である。半数を超える割合で分かったと回答している。その理由として「通常の長距離走よりも短い距離を走ったのでスピードの調整がしやすかった」や「競争する中で自分の限界（最速）を知ることができたから」などが記述されていた。しかしながら、「わかった」と回答している中で多かった理由は表 4 のように駅伝によるものだけでなく、単元を通して 100m ごとのタイムを記録したことが主な要因であることがうかがえる。反対に「わからなかった」と回答した理由の中には「駅伝は仲間がつかないでくれたバトンをもつプレッシャーがあって、少し無理をしてしまった傾向があったから。」や、「合計で走る距離が違ったため、体力の配分が少しかわったから。」「距離が短いから、それなりに飛ばすことができたため、あまり参考にならなかった。」などがあった。これらのことから競争形式になる駅伝では、自分以外の要因に左右されることがあるため自己のペースの発見にはつながらなかったといえる。しかしながら、100m ごとのタイムを記録していく活動は自己のペースを見つける判断材料になったことが示唆される。

表3 単元の初めと終わりで変わったことの回答

○タイムがただ速いだけではなく、しっかり一定のペースで走れているか、同じスピードでも最初と最後は上げることを意識した声かけをした。自分も意識がそう変わった。
○走っている時に自分の中でリズムを刻んでペースが一定になるように走った。ラストパートの時に自分に残っている力を全て出し切る気持ちで走った。
○最初のタイムトライアルでは序盤でスピードを出し過ぎてしまい、中盤が一定のペースでは走れず、終盤ではぎりぎりスピードを上げてしまいました。だから最後のタイムトライアルでは序盤はスピードを速すぎない程度で走り、中盤では一定のペースで走り、終盤では序盤と同じペースで走れるようにしました。

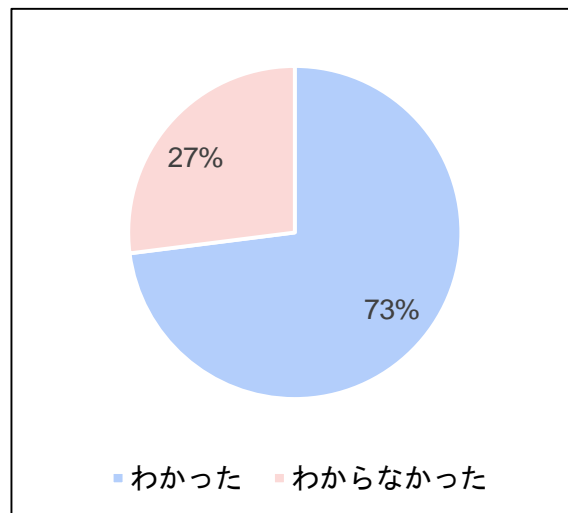


図7 本単元の駅伝で自分のペースがわかった割合

表4 駅伝活動によりペースがわかった理由の回答

○グラフで見たことにより、大体の平均がわかったからです。
○グラフにまとめたことから、平均を出すことで自分のペースがわかった。
○1500m のグラフを見るとスタートを早く走るとその後遅くなる事がわかったので一定で走れる 100m のタイムが分かった。
○グラフで自分のタイムを知ることができたから。
○タイムを沢山計ることができて、最速のスピードや遅い時の速さなどがわかり、それをもとに自分のペースを考えることができたから。

#### 4. おわりに

本稿で示した授業実践では、長距離走の記録を向上させることができた。また、ICT 機器の利活用により、生徒たちが自らペースを思考しながら走ることができた。このような成果は、従来のような単に一定の距離を反復しながら走るというスタイルからの脱却が見込め、走ること自体への深い学びが実現できたと思われる。しかしながら、課題として単元で実施した駅伝活動は「ペースを守って走ること」にはつながりにくい側面があったことも挙げられた。

したがって、今後は、さらにペースを守って走ることにつながる方法を模索し、記録の向上以外の技能が習得できるよう事例研究を進めていきたい。

#### 【 引用・参考文献 】

- 文部科学省 (2018) 中学校学習指導要領,  
[https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt\\_kyoiku02-100002604\\_02.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt_kyoiku02-100002604_02.pdf) (参照 2023-02-09) .
- 文部科学省 (2018) 中学校学習指導要領解説 保健体育編,  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387018\\_008.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387018_008.pdf) (参照 2023-02-09) .
- 尾縣貢 (2016) 「生涯スポーツにつなぐ持久走・長距離走の未来図」, 体育科教育, 大修館書店 : p. 14-17.
- スポーツ庁, “令和3年度 全国体力・運動能力, 運動習慣等調査の結果(概要)について”,  
[https://www.mext.go.jp/sports/content/20211222-spt\\_sseisaku02-000019583\\_111.pdf](https://www.mext.go.jp/sports/content/20211222-spt_sseisaku02-000019583_111.pdf), (参照 2023-01-10) .

原田央・岩田昌太郎(2023),「中学校保健体育科における長距離走の授業成果に関する研究」,広島大学附属東雲中学校研究紀要「中学教育第52集」,86-91.

広島大学附属東雲中学校 2022年度(令和04年度)集計結果②,新体力テスト集計・分析結果,第一学習社.