

第4章 指導事例

本研究は、第2及び第3章で述べた研究結果を基に、学習資料（学習資料 Q&A参照）及び学習カードを作成し、授業研究を行った。本章では、学習資料及び学習カードを活用した陸上競技長距離走の学習指導について、実践事例を2校紹介する。

1 指導事例1

----- H高等学校指導事例 -----

1 単元名 陸上競技（長距離走）

2 運動の特性

(1) 一般的特性

一定の距離を一定の条件やルールのもとで走り、他の人と競争したり、自己の記録を高めたりするところに楽しみや喜びを味わうことのできる運動である。

(2) 生徒から見た特性

- 自分のめあてを持って学習に取り組むことができる。
- ゆっくりでも長い距離を走りぬくと、そう快感や充実感がある。
- 走るだけでなく速く歩いても持久力が高まることを知らない。
- 長距離走は苦しいから嫌いである。

3 生徒の実態

第2学年2組（女子）40人

(1) 練習方法選択の状況（a～gは8のねらい①に記載の練習方法）

ペース走	ビルドアップ走	野外走	インターバル走	LSD	時間走	ウォーキング
a 7人	b 0人	c 2人	d 3人	e 12人	f 9	g 7人

(2) 学習の準備状況

項目	準備の度合い	準備の度合い				
		十分 5	4	普通 3	2	不十分 1
興味・関心				★		
意欲・欲求				★		
思考	学習計画の立案		★			
	課題解決の工夫			★		
	学習活動の評価			★		
	マナー			★		
	健康・安全				★	
技能				★		
知識・理解				★		
日常生活と運動の係わり					★	

4 教師の授業への意図

長距離走の練習は、単調になりがちのため、苦しい、つらいというイメージを強く持ち、学習意欲を無くしてしまう生徒も多い。また、無理なペース配分で走り、全力を出し切れずに終わってしまう生徒も多い。

そこで、本研究結果を踏まえ、学習資料及び学習カードを活用することにより、生徒の学習に対する意識の変容を図った。

5 学習のねらいと評価目標

(1) 学習のねらい

○自分に合った練習方法をみつけ自分のめあてを決める。

○自主的・計画的に学習を進め、練習方法を工夫して、運動を楽しむ。

(2) 評価目標

関心・意欲・態度	思考・判断	技 能	知識・理解
<p>○特性に興味・関心を持ち精一杯運動している。 (観察・学習カード)</p> <p>○意欲的に運動に取り組んでいる (観察)</p>	<p>○教師や仲間の助言・学習資料を参考に、適切な課題を決め、練習に取り組むことができる。 (学習カード)</p> <p>○必要に応じて、練習計画を変更したり、工夫する事ができる。</p>	<p>○上下動の少ない走法が身についている。 (観察)</p>	<p>○長距離走の学び方や楽しみ方が理解できる。 (観察・作文)</p> <p>○持久力を高めるための練習方法がわかる。 (観察・学習カード)</p>

6 準備・資料

・ストップウォッチ ・万歩計 ・学習資料 Q&A ・学習カード ・筆記用具

7 学習の筋道と時間計画

1 ~ 2	3 ~ 14			15
<p>オリエンテーション</p> <p>・アンケート ・学習の進め方 ・学習計画作成 ・ためしの競技</p>	<p>ねらい① 色々な練習を経験することにより、自分にあった練習方法を見つけ、工夫しながら練習をする。</p>	<p>ねらい② 今持っている自分の力に合わせて、練習やペースを工夫し、めあてを決めて練習に取り組む。</p>	<p>ねらい③ 高まった力で競争したり記録に挑戦したりする。</p>	<p>学習のまとめ</p> <p>・反省</p> <p>・評価</p>

8 学習活動と指導

		ねらいと活動	指導(○)と評価(※)
は じ め	1 2	<p><オリエンテーション></p> <p>1 アンケート調査をし、実態を把握する。</p> <p>2 学習カードの使い方を知る。 ・学習カードで計画を立てる。 ・個人のため・学習の進め方 ・学習課題のつかみ方 ・準備運動の仕方等</p> <p>2 <ためしの競技> 「ややきついジョギング」の実施 (2000mを各自のややきついと思われる感覚のペースで走る)</p>	<p>○学習のねらいと意図を明確にする。</p> <p>○アンケート調査をし学習レディネスの状態を把握し、学習構想を立てる。</p> <p>○学習計画の作成を支援する。 ・学習資料を準備し、学習の進め方の参考にさせる。</p> <p>※個人の力にあつたためあてを設定し、学習計画を立てることができたか。</p> <p>○自分の感覚と心拍数(運動強度)のずれについて助言をし、学習資料を活用して自分のペースが解るようにする。</p> <p>※自分の走り方がわかったか。</p>
な か	3 1 8	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ねらい① 色々な練習を経験することにより、自分にあつた練習方法や走るペースを考えて工夫しながら練習する。</p> </div> <p>1 用具準備, 出欠確認</p> <p>2 準備運動</p> <p>3 色々な練習を経験する。 a) 一定のスピードで走る。 (トラック, 学校の周り) b) だんだんスピードを速くして走る。(トラック) c) スピードに変化をつけて走る。(野外コース) d) 負荷をかけて走る。(坂道) e) 距離やコースを決めてゆっくり長くはしる。(歩道) Lロツク・Sスロ・Dディスタツス f) 時間を決めて走る。(トラック) g) 速く歩く。(歩道)</p> <p>4 反省</p>	<p>○個の運動能力に応じた練習方法を選択し、ためあてを決めて練習ができるよう支援する。</p> <p>○運動前に脈拍測定をし、自分の健康状態が把握できるよう助言する。</p> <p>○運動直後に脈拍測定をし、持久力向上のために必要な運動強度が理解できるよう助言する。</p> <p>○それぞれの練習方法の特徴を理解できるよう支援する。</p> <p>○全員が楽しめるような場の工夫をする。</p> <p>※自分のためあてに合った練習方法を選択できたか。また、目標とするペースがわかったか。</p>

な か	9	<p>ねらい②</p> <p>今持っている自分の力に合わせて、練習やペースを工夫し、めあてを決めて練習に取り組む。</p>	<p>○ねらい①での学習結果を踏まえたためあてを確認させる。</p> <p>○めあてを達成するため、練習方法を工夫できるよう助言する。</p> <p>○毎時間ごとにめあてとなった時間、ペース、距離等を記録させる。</p> <p>※練習を工夫して、自分の力に合ったやり方で楽しむことができたか。</p>
	14	<ol style="list-style-type: none"> 1 用具準備, 出欠確認 2 準備運動 3 めあての確認 4 めあてに応じた練習 <p>a) ~ g) より選択して実施する</p>	<p>○生徒の意向を反映させて実施する。</p> <p>※学習してきたことを振り返り、ねらいが達成できたか。</p>
ま と め	15	<p>ねらい③</p> <p>高まった力で競争したり記録に挑戦したりする。</p>	<p>○生徒の意向を反映させて実施する。</p> <p>※学習してきたことを振り返り、ねらいが達成できたか。</p>
	16	<p>学習の成果を確かめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価 ・反省 ・作文 	<p>※持久力に高まりはみられたか。</p> <p>※長距離走の楽しさや喜びを体得できたか。</p>

9 学習の結果

(1) 意識の変容 (アンケート結果参照)

授業前後のアンケート結果から、Q-4「持久力を養うことは必要」、Q-6「持久走は楽しい」、Q-7「そう快感を感じた」、Q-8「ペースを考えて走った」等の項目で、プラス面の変容が認められた。感想文においても、「ゆっくり走っても持久力がつくことがわかった」、「友達と会話しながら走ると時間が苦にならない」、「いろいろな練習方法があってもよかった」、「心拍数を意識するようになった」等の感想を記述していた。

(2) 持久走記録の変化

学習のまとめで行った1000mのタイム測定結果は平均約 4'42"で、スポーツテスト時の平均約 4'51"より、わずかながら向上を見た。

10 今後の課題

学習資料及び学習カードの活用は、主体的に練習方法を選択する学習活動において、有効であった。しかしながら、顕著な持久走記録の向上までには至らなかった。持久力を高める方法と、持久走記録を向上させる方法は必ずしも同一ではないが、今後とも、生徒の主体性を重視した学習指導の在り方について研究を深めたい。

持久走学習カード (2)

RPE (主観的運動強度)

生理的運動強度 (1分間の心拍数) と自覚・他覚症状 (主観的運動強度) との関係

心拍数(拍/分)	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	200
----------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

主観的運動強度 (R P E)	楽 8 9	やや楽 10 11	普通 12 13	やや苦しい 14 15	苦しい 16 17	非常に苦しい 18 19 20
呼吸	鼻で自然な呼吸		鼻と口で自然な呼吸		呼吸のリズムが乱れる 口を開いたまま激しく呼吸	
会話	会話を楽しみながら走れる		不自然だが会話ができる		会話するのが苦痛 会話できない	
走るペース	ゆっくり	普通ジョギング	気持ち良く走る		速くはしる 全力で走る	
負荷レベル	日常生活の強度		レクリエーション的強度 有氣的代謝		トレーニング的強度 有氣的代謝 無氣的代謝	

山地啓司「運動処方のための心拍数の科学」(大修館)より 一部改変 (RPE×10 =心拍数)

*Heartbeat-The Rhythm of Health WHO (1992世界保健データベースローガン)「ハートビートそれはあなたの健康のリズム」

自己評価

自己評価規準		本日の体調、練習のめあてがつかめ、自分の体力に合った練習の仕方が解ったか。	
		解る	解らない
めあてに合った練習の工夫や、計画的な練習ができたか。	出来た	A	C
	出来なかった	B	D

学習後の感想

2 指導事例 2

〒高等学校指導事例

1 単元名 陸上競技（長距離走）

2 運動の特性

(1) 一般的特性

一定の距離を一定の条件やルールのもとで走り、他の人と競争したり、自己の記録を高めたりするところに楽しみや喜びを味わうことのできる運動である。

(2) 生徒から見た特性

- 自己の能力に応じた目標の達成や記録の向上により、喜びが味わえる運動である。
- 練習や記録会を通して、最後まで走りぬいた満足感を味わえる運動である。
- 長距離走というと「つらい」「苦しい」というイメージを持っている生徒が多い。
- 自己の能力に合ったスピードやペース配分で走れる生徒は少ない。

3 生徒の実態

2年生2クラス（男子54人・女子28人）、3年生1クラス（男子30人・女子10人）で実施。

(1) 練習方法選択の状況（個人学習カード表2参照）

○

練習法	野 外 走	ペース走	時 間 走	ビルドアップ走	ウォーキング	合 計
男	44人	6人	18人	5人	11人	84人
女	20人	3人	6人	0人	9人	38人

(2) 学習の準備状況

項目	準備の度合い	十分		普通		不十分
		5	4	3	2	1
興味・関心					★	
意欲・欲求					★	
思考	学習計画の立案			★		
	課題解決の工夫				★	
	学習活動の評価				★	
	マナー				★	
	健康・安全					★
技能				★		
知識・理解					★	
日常生活と運動の係わり					★	

4 教師の授業への意図

長距離走の練習は、単調になりがちのため、苦しい、つらいというイメージを強く持ち、学習意欲をなくしてしまう生徒が多い。また、無理なペース配分で走り、全力を出しきれないで終わってしまう生徒も多い。

そこで、研究結果を踏まえ、学習資料及び学習カードを活用することにより、生徒の学習に対する意識の変容を図った。

5 学習のねらいと評価目標

(1) 学習のねらい

体の上下動を少なくした疲れにくいフォームを身につけ、目標タイムから算出した平均ラップタイムの速さを覚えさせて、一定したペースを守るなど自分にあったペース配分で走れるようにする。

(2) 評価目標

関心・意欲・態度	思考・判断	技能	知識・理解
<ul style="list-style-type: none"> 自ら進んで運動の楽しさや喜びを得ようとしているか。 健康、安全に留意して、全力で運動しようとしているか。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分の能力、適性興味や関心にあった練習方法を選択しているか。 自己の課題解決を目指して、活動計画や楽しみ方を工夫しているか。 	<ul style="list-style-type: none"> 適性かつ合理的に運動を行い、安定したペースで長く走ることができているか。 運動の特性に応じたフォームを身につけているか。 	<ul style="list-style-type: none"> 運動の学習と体育理論とを関連させて学習しているか。 脈拍等の変化についての知識を身につけて活用できているか。

6 準備・資料

・ストップウォッチ（10） ・学習資料 ・学習カード ・筆記用具

7 学習の道筋と時間計画

	1 ~ 2	3 ~ 5	6 ~ 8	9 ~ 11	12
オリエンテーション	<ul style="list-style-type: none"> 自己の能力や適性を考えて練習方法を選択する。 個人に合った具体的な目標を設定し学習計画を作成する。 	<p>ねらい①</p> <p>自分にあった練習方法を決め、いま持っている力で工夫しながら練習できるようにする。</p>	<p>ねらい②</p> <p>走る距離や時間・運動の強度などを工夫しながら、安定したペースで走り通せるようにする。</p>	<p>ねらい③</p> <p>競争方法を工夫して競技会を行い、いろいろな相手と競争しながら自己の記録にも挑戦する。</p>	まとめ 反省 評価

8 学習活動と指導

	ねらいと活動	指導（○）・評価（＊）
はじめ	<p>○（オリエンテーション）</p> <ul style="list-style-type: none"> アンケート調査（診断的評価）により実態を把握する。 	<p>○ 長距離走の特性やねらい、学習の道筋、学習の仕方等、単元の全体構想に見通しを持たせる。</p>

はじめ	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習の進め方を理解する。(学習カードの使い方, 学習資料の活用) ・ 自己の能力や適性を考えて, いろいろな練習方法の中から自分で選択する。 ・ 個人に合った具体的な目標を設定し学習計画を作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ いろいろな練習方法を提示し個に応じた練習を選択できるよう助言する。 ○ 資料を活用させ, 自分の運動能力に応じた具体的な目標を設定できるよう助言する。 <p>* 授業のねらいや進め方が正しく理解できているか。</p>
なか	3 5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ねらい①</p> <p>自分にあった練習方法を決め, いま持っている力で一人一人が工夫しながら練習できるようにする。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ スポーツテスト持久走のタイムをもとにして, 学習のめあてと内容を確認する。 ○ 長距離走の練習方法について理解し, 練習の場を選んで工夫して練習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 運動強度の指標として, %HR-Max (心拍水準) とRPE (主観的運動強度) を併用させ, 自分にあつためやすが持てるよう助言する。 <p>* 自己の持久能力について, よく分析しているか。</p>
か	6 8	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ねらい②</p> <p>走る距離や時間・運動の強度などを工夫しながら, 安定したペースで走り通せるようにする。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 個人のめあてに応じて練習の仕方を工夫する。(活動例) <ul style="list-style-type: none"> ・ ペース走(一定のペースでゆっくり走る) <ul style="list-style-type: none"> 200mを60秒でのペースで3000m 走る。 ・ ビルドアップ走(だんだん速度をあげる) <ul style="list-style-type: none"> 1000m- 6分+1000m- 5分+1000m- 4分 ・ 時間走(ゆっくり長く走る) <ul style="list-style-type: none"> 20分間走, 30分間走 ・ 野外走(速度に変化をつけて走る) <ul style="list-style-type: none"> 校舎外を20~30分間走 ・ ウォーキング(速く歩く) <ul style="list-style-type: none"> 200mを120秒で2000m~3000m 歩く。 ○ 記録や走り終わった直後の脈拍数を測定し, 個人学習カードに記録する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 個人に応じた練習法が選択できるよう支援する。 ○ 練習方法ごとに個人のめあてを決めてから練習するように助言する。 ○ 持久力向上のために必要な運動強度60~80%HR-Max を確保できるよう支援する。 ○ 毎時間ごとにめあてとなった時間やペース, 走る前の脈拍数走り終わった直後の脈拍数をカードに記録させる。 <p>* 最後までめあてに沿って, あきらめずに走り通すことができたか。</p>

な か	9 11	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ねらい③ 競争方法を工夫して競技会を行い、いろいろな相手と競争しながら自己記録にも挑戦して楽しむ。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 競技方法を確認する。 ○ 役割を分担して、記録会を行う。 ○ 自己の目標タイムにも挑戦する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 競技会の運営の仕方、役割や係りの分担について、必要に応じて助言する。 ○ 自己のペースで体調に合わせて目標や記録に挑戦できるよう助言する。 * 長距離走の特性をどれだけ体感し、個人の能力をどの程度高めることができたか。
ま と め	12	<ul style="list-style-type: none"> ○ 学習カードを見ながら学習を振り返り、どのような練習の仕方が効果的であったかをまとめる。 ○ 長距離走の楽しさや知識・理解がどの程度深まったか。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 記録の結果から自分の問題点がみつけられるように助言をする。 * 学習カードを活用し、学習内容を反省・評価しているか。

9 学習の結果

(1) 意識の変容（アンケート調査・感想文）

授業前後のアンケート調査や感想文から次のような結果が得られた。

学習資料を活用し、主体的に練習方法を選択して授業に取り組んだことにより、「個人に合った内容やペースで練習できてよかった」、「目標タイム内でゴールできた回数が多かった」、「積極的に取り組めた」等の感想が得られた。

また、アンケートの調査結果から、Q4「持久力を養うことは必要」、Q7「そう快感を感じた」、Q8「ペースを考えて走った」等の項目でプラスの変容が認められた。

(2) 持久走記録の変化

授業時数が少なかったこと等の問題があり、タイム測定結果からは18.5%の生徒に記録の向上が見られたものの、全体的な平均タイムの向上には至らなかった。

10 今後の課題


学習資料や学習カードの活用は、主体的に練習方法を選択する学習活動において、有効な手だてとなった。

しかし、全体的な記録の向上に至らなかったことや、アンケート調査のQ6、「持久走は楽しい」にプラスの変容が認められなかった。

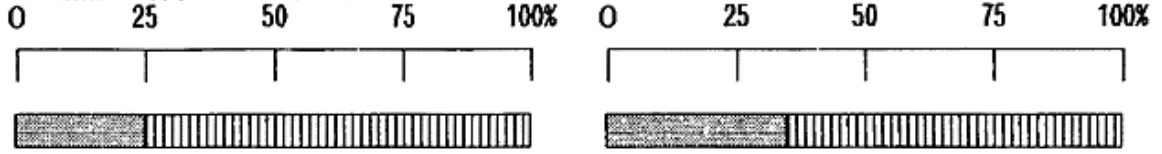
今後は意識の変容にともなって、持久走記録の向上が図れるように、授業実施時数等の問題も含めて考えたい。

さらに、生徒自らが、個々の体力や運動能力に対して、具体的な目標や学習課題を見いだすための方法について研究を深めたい。

アンケート調査結果

上段-事前調査 下段-事後調査 左側-男子 右側-女子

 はい はいに近い ふつう いいえに近い いいえ

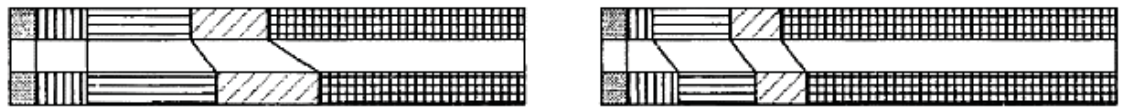
Q1 運動部に所属していますか。



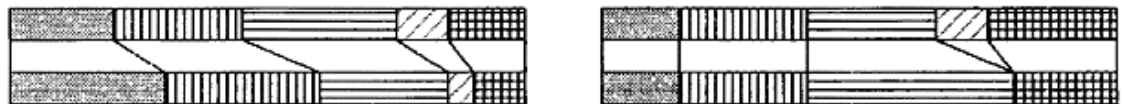
Q2 スポーツは好きですか。



Q3 持久走は好きですか。



Q4 持久走などを通して、持久力を養うことは必要だと思いますか。



Q5 持久走は、苦しいと思いますか。



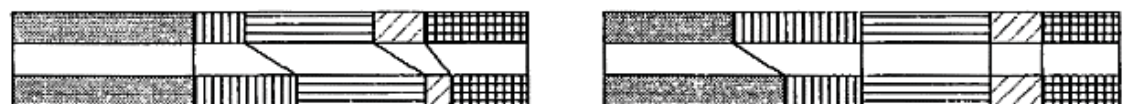
Q6 持久走が楽しいと思ったことがありますか。



Q7 持久走の練習で、壮快感を感じたことがありますか。



Q8 持久走の練習で、ペースを考えて走ったことがありますか。



Q9 持久走で、競争するのは楽しいですか。



授業の感想（抜粋）

◎ 練習法選択授業について

- 持久走の練習法が思ったよりいろいろあった。
- 個人に合った内容やペースで練習ができてよかった。
- 心拍数の変化などいろいろわかってよかった。
- 積極的に取り組めた。
- マラソン大会では、ペースや呼吸法を考えて、けっこう走れた。
- 自分の体力に合わせて練習できてよかった、反面練習しないで遊んでしまう人がいることが残念。

◎ 野外走の練習について

- だんだんペースがつかめてきた。
- もっとコースや地形を考えて走ればよかった。
- 自分のペースで走れてよかった。ペースを考えて走るようになった。
- 前に比べて持久走が少し好きになった。
- 風景が変わるので、楽しく走れた。
- 時間までに学校に戻ってこれなかった。帰りがきつかった。
- おしゃべりして、歩いてしまった。
- 計画的にできなかった。

◎ ペース走の練習について

- 授業をやっていくうちに、この練習をやれば持久力がつくと思った。
- 自分のペースでできてよかった。
- 目標タイム内でゴールできた回数が多かった。
- きつかったけど、いい練習になった。
- 日に日にペースを速くしていった。
- ペース走は、むずかしい。
- 他人のペースで走ってしまい、練習にならなかった。

◎ 時間走の練習について

- 時間を決めて走るのは、とてもいい練習になった。
- 最初は、オーバーペースになってしまった。
- ゆっくり走るのに慣れてしまい、タイムが悪くなった。
- だらだら走ってしまった。真面目にやらないと効果が上がらない。
- 同じコースを走っていると距離が長く感じた。

◎ ビルドアップ走の練習について

- ペースを考えることでトレーニングになるとは知らなかった。
- 目標タイムで走ることができ、持久力がついた。
- 最初はいやだとおもったが、練習しているうちに走り方を覚えて、楽しくなってきた。
- なかなかいい練習だと思った。
- 少しずつペースを上げていくのはとてもつらかった。
- ペースの上げ具合がむずかしかった。
- だんだんだらけてしまった。

◎ ウォーキングの練習について

- 自分のペースでできてよかった。
- みんなでやると競争心がでてしまう。
- この練習では、記録が伸びないと思ったが、タイムが縮まった。
- ペースをつかむのがむずかしかった。
- 歩くのも楽じゃない。
- 有意義だったが、効果が上がらない。
- 歩くスピードは速くなったが、走るスピードが速くなったかどうかは分からない。



写真 指導事例2・陸上競技長距離走授業風景

表2

<持久走の練習法>

1 ベース走（同じスピードで走る）

[例] 1周200mのグラウンドを同じスピード（ラップタイム60%～80%と決めて）で3000m～5000m走る。

2 ビルドアップ走（だんだんスピードをあげて走る）

[例] 男子で1500mを6分00秒で走る場合は
200mの1・2周目を80"
3・4周目を70"
5・6周目を60"
7・8周目を50"
9・10周目を45"で走るように計画する。

3 時間走（長くゆっくり走る）

[例] 20分～30分間（RPE13程度以上で）

4 野外走（いろいろな地形を利用して、スピードに変化をつけて走る）

[例] 20分～30分間（RPE13程度以上で）

5 ウォーキング（速く歩く）

[例] 1分間に100m/分のスピードで20分～30分歩く
30分～40分間（RPE13程度以上で）

表 3

男子ラップタイム表

1500m 分 秒	200M と (1000M) のラップタイム (%Vmax)				
	60%	70%	80%	90%	100%
4' 30"	60"(5' 00)	51"(4' 17)	45"(3' 45)	40"(3' 20)	36"(3' 00)
4' 40"	62"(5' 11)	53"(4' 27)	47"(3' 53)	41"(3' 27)	37"(3' 07)
4' 50"	64"(5' 22)	55"(4' 36)	48"(4' 02)	43"(3' 35)	39"(3' 13)
5' 00"	67"(5' 33)	57"(4' 46)	50"(4' 10)	44"(3' 42)	40"(3' 20)
5' 10"	69"(5' 44)	59"(4' 55)	52"(4' 18)	46"(3' 50)	41"(3' 27)
5' 20"	71"(5' 56)	61"(5' 05)	53"(4' 27)	47"(3' 57)	43"(3' 33)
5' 30"	73"(6' 07)	63"(5' 14)	55"(4' 35)	49"(4' 04)	44"(3' 40)
5' 40"	76"(6' 18)	65"(5' 24)	57"(4' 43)	50"(4' 12)	45"(3' 47)
5' 50"	78"(6' 29)	67"(5' 33)	58"(4' 52)	52"(4' 19)	47"(3' 53)
6' 00"	80"(6' 40)	69"(5' 43)	60"(5' 00)	53"(4' 27)	48"(4' 00)
6' 10"	82"(6' 51)	70"(5' 52)	62"(5' 08)	55"(4' 34)	49"(4' 07)
6' 20"	84"(7' 02)	72"(6' 02)	63"(5' 17)	56"(4' 41)	51"(4' 13)
6' 30"	87"(7' 13)	74"(6' 11)	65"(5' 25)	58"(4' 49)	52"(4' 20)
6' 40"	89"(7' 24)	76"(6' 21)	67"(5' 33)	59"(4' 56)	53"(4' 27)
6' 50"	91"(7' 36)	78"(6' 30)	68"(5' 42)	61"(5' 04)	55"(4' 33)
7' 00"	93"(7' 47)	80"(6' 40)	70"(5' 50)	62"(5' 11)	56"(4' 40)
7' 10"	96"(7' 58)	82"(6' 50)	72"(5' 58)	64"(5' 19)	57"(4' 47)
7' 20"	98"(8' 09)	84"(6' 59)	73"(6' 07)	65"(5' 26)	59"(4' 53)
7' 30"	100"(8' 20)	86"(7' 09)	75"(6' 15)	67"(5' 33)	60"(5' 00)
7' 40"	102"(8' 31)	88"(7' 18)	77"(6' 23)	68"(5' 41)	61"(5' 07)
7' 50"	104"(8' 42)	90"(7' 28)	78"(6' 32)	70"(5' 48)	63"(5' 13)

%Vmax= (持久走テストのスピードを100%とした時の練習スピードの割合)

表 4

女子ラップタイム表

1000m 分 秒	200M と (1000M) のラップタイム (%Vmax)				
	60%	70%	80%	90%	100%
3' 00"	60"(5' 00)	51"(4' 17)	45"(3' 45)	40"(3' 20)	36"(3' 00)
3' 10"	63"(5' 17)	54"(4' 31)	48"(3' 58)	42"(3' 31)	38"(3' 10)
3' 20"	67"(5' 33)	57"(4' 46)	50"(4' 10)	44"(3' 42)	40"(3' 20)
3' 30"	70"(5' 50)	60"(5' 00)	53"(4' 23)	47"(3' 53)	42"(3' 30)
3' 40"	73"(6' 07)	63"(5' 14)	55"(4' 35)	49"(4' 04)	44"(3' 40)
3' 50"	77"(6' 23)	66"(5' 29)	58"(4' 48)	51"(4' 16)	46"(3' 50)
4' 00"	80"(6' 40)	67"(5' 43)	60"(5' 00)	53"(4' 27)	48"(4' 00)
4' 10"	83"(6' 57)	71"(5' 57)	63"(5' 13)	56"(4' 38)	50"(4' 10)
4' 20"	87"(7' 13)	74"(6' 11)	65"(5' 25)	58"(4' 49)	52"(4' 20)
4' 30"	90"(7' 30)	77"(6' 26)	68"(5' 38)	60"(5' 00)	54"(4' 30)
4' 40"	93"(7' 47)	80"(6' 40)	70"(5' 50)	62"(5' 11)	56"(4' 40)
4' 50"	97"(8' 03)	83"(6' 54)	72"(6' 02)	64"(5' 22)	58"(4' 50)
5' 00"	100"(8' 20)	86"(7' 09)	75"(6' 15)	67"(5' 33)	60"(5' 00)
5' 10"	103"(8' 37)	89"(7' 23)	78"(6' 28)	69"(5' 44)	62"(5' 10)
5' 20"	107"(8' 53)	91"(7' 37)	80"(6' 40)	71"(5' 56)	64"(5' 20)
5' 30"	110"(9' 10)	94"(7' 51)	83"(6' 53)	73"(6' 07)	66"(5' 30)
5' 40"	113"(9' 27)	97"(8' 06)	85"(7' 05)	76"(6' 18)	68"(5' 40)
5' 50"	117"(9' 43)	100"(8' 20)	88"(7' 18)	78"(6' 29)	70"(5' 50)
6' 00"	120(10' 00)	103"(8' 34)	90"(7' 30)	80"(6' 40)	72"(6' 00)
6' 10"	123(10' 17)	106"(8' 49)	93"(7' 43)	82"(6' 51)	74"(6' 10)
6' 20"	127(10' 33)	109"(9' 03)	95"(7' 55)	84"(7' 02)	76"(6' 20)
6' 30"	130(10' 50)	111"(9' 17)	98"(8' 08)	87"(7' 13)	78"(6' 30)

%Vmax = (持久走テストのスピードを100%とした時の練習スピードの割合)

表5 主観的運動強度表 (RPE)

RPE 生理的運動強度 (1分間の心拍数) と自覚・他覚症状との関係

80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	200	心拍数 (拍/分)
楽 8	やや楽 9	10	11	普通 12	13	やや苦しい 14	15	苦しい 16	17	非常に苦しい 18	20	主観的運動強度 (RPE)
鼻で自然な呼吸												
鼻と口で自然な呼吸												
汗を自覚する												
汗を自覚する												
ほとんど振らない												
自然に振る												
会話を楽しみながら走れる												
不自然だが会話ができる												
ゆっくり 普通ジョギング												
気持ち良く走る												
日常生活の強度 運動不足になる												
レクリエーションの強度 体力維持の強度												
トレーニングの強度 体力向上の強度												
走るペース												
走るペース												
発汗												
腕の振り												
会話												
呼吸												
呼吸												

RPE×10 = 心拍数の関係があると言われている
 山地啓司「運動処方のための心拍数の科学」(大修館)より 一部改変

<自己評価>

- A - たいへんよく活動できた
- B - よく活動できた
- C - 普通
- D - あまり活動できなかった