

教科体育における走り幅跳びの助走に関する研究

——徐々に加速する助走が記録に及ぼす影響について——

大 村 一 光
福 満 隆 徳*
飯 干 明**
末 永 政 治**
鳥 丸 卓 三**

緒 言

走り幅跳びは、運動の構造から、「助走」、「踏切」、「空中動作」、「着地」に分類されており、なかでも、助走が、跳躍記録に大きく影響を及ぼすといわれている^{1),2),3),7),8)}。したがって、教科体育における走り幅跳びでは、助走に重点をおいた研究や指導がなされているようである。しかしながら、それらの多くは助走を最初から全力で走らせ、自己の最高記録を達成できる至適な助走距離を見つけさせようとするものである^{2),8),9)}。走り幅跳びにおける助走では、助走距離のみならず、助走の走り方が跳躍記録に大きな影響を及ぼすとみられることから、生徒一人ひとりに応じた至適な助走のあり方について検討する場合には、助走距離とともに助走の走り方も検討する必要があると考えられる。

助走の走り方について、指導書^{4),5)}では、徐々に加速するような走り方を行なうように記述してあるが、教科体育において、徐々に加速して走る助走が記録に及ぼす影響を検討した研究は少ないようである。

福満¹⁾は、助走の走り方の相違が記録に及ぼす影響を検討するために、中学3年生を対象にして、25mの助走距離を最初から全力で走らせた場合と、徐々に加速するように走らせた場合の助走速度の変化や跳躍記録を比較・検討している。その結果、最初から全力で助走を走らせた場合には、平均値でみた記録は良い傾向にあったものの減速しながら踏切に移っていたのに対し、徐々に加速するように走らせた場合には、自己の良い記録を達成した生徒が半数みられ、踏切前の減速がみられなかった。このような結果は、徐々に加速するような助走を行うことで、踏切へのスムーズな移行が可能であり、記録の向上を期待できることを示唆していると思われる。

徐々に加速して助走を行うことの効果をみる一つの方法として、最初から全力で助走させた場合と、徐々に加速するように助走させた場合の記録の伸びを、縦断的に追跡して比較することが考えられる。この方法では、最初から全力で助走することと、徐々に加速して助走することが、同じ影響を記録に及

* 鹿児島市立谷山中学校

** 鹿児島大学教養部

ばすとすると、記録の伸びもほぼ同じになるとみられる。しかしながら、二つの指示が異なった影響を記録に及ぼすならば、記録の伸びにも差がみられるものと考えられる。そこで、本研究では、最初から全力で助走するグループと徐々に加速して助走するグループに、6カ月の間隔をおいて走り幅跳びを行わせ、徐々に加速する助走の効果を、走り幅跳びの記録の伸びに着目して検討することにした。また、生徒一人ひとりに応じた助走のあり方について示唆を得るために、助走距離や生徒の身体特性も合わせて検討することにした。

方 法

① 被験者

鹿児島市立T中学校に平成元年度入学した男子生徒8クラス(合計123名)を研究対象とした。これらの生徒を、最初から全力で助走を行うグループ(以下、全力指示)と徐々に加速して助走を行うグループ(以下、徐々指示)とに大別した。

② 実験

表1に示すように4種類の助走距離(15m, 20m, 25m, 30m)と2種類の助走の走り方(全力指示と徐々指示)をもとに8種類の助走を設定し、1クラスが1種類の助走で走り幅跳びを行うようにした。

実験は中学1年時の9月に1回目を実施し、その後6カ月経過した翌年の3月に同じクラスの生徒に1回目と同じ助走距離と助走の走り方で2回目の実験を行った。なお、1回目と2回目の実験の間には、いずれのクラスも走り幅跳びの学習を行わなかった。

1回目および2回目の実験のいずれにおいても、全力指示では「助走を最初から全力で走って跳びなさい」、徐々指示では「助走の速度を徐々に上げていき、踏切付近で最高速度になるように走って跳びなさい」と言語指示を与え、数回の助走練習を行わせた後、跳躍記録を測定した。

跳躍記録の測定は、踏切付近に直径50cmの踏切ゾーンを設け、1回目、2回目の実験とも2回ずつの跳躍を行わせた。跳躍記録は実測値とし、1回目および2回目の実験とも、記録の良かった方をデータとして使用した。

なお、走り幅跳びの記録と身体特性との関係を検討するために、1年次および2年次の4月に行った身体計測値、運動能力テスト値、体力診断テスト値を参考とした。

表1 走り幅跳びの実験試技と試技毎の被験者数(人)

	全力指示	徐々指示
15m	17	13
20m	17	14
25m	14	18
30m	18	12
合 計	66	57

結 果

表2は、助走の走り方の指示別にみた走り幅跳びの平均記録と記録の伸び率を、助走距離別と全力指示全体および徐々指示全体の平均で示したものである。

走り幅跳びの記録は、全力指示と徐々指示のいずれも、すべての助走距離において向上し、全力指示

では15m助走が1%水準、徐々指示では30m助走が5%水準で有意差がみられた。また、全力指示全体と徐々指示全体の平均値をみると、いずれも0.1%水準で2回目の方が有意に高くなっていった。助走の走り方の指示別にみると、15m助走では、1回目、2回目とも徐々指示のほうが全力指示よりも高い記録が得られたものの、その他の助走距離における記録は全力指示の方が高い傾向にあった。また、1回目と2回目のいずれにおいても、全力指示全体の平均記録は、徐々指示全体の平均記録より高い傾向にあったが、記録の差は2回目には小さくなる傾向にあった。一方、記録の伸び率をみると、いずれの助走距離においても、徐々指示による記録の伸び率が全力指示による記録の伸び率を上回っており、全力指示全体と徐々指示全体の平均値でも、徐々指示の方が全力指示を上回っていた(10.6% vs 8.8%)。なお、助走距離別に記録の伸び率をみると、15m助走が全力指示、徐々指示とも最も大きかった。

表2 全力指示と徐々指示による走り幅跳びの平均記録と記録の伸び率

		全力指示		徐々指示	
		記録 (cm)	伸び率 (%)	記録 (cm)	伸び率 (%)
15m	1回目	314.8 (41.1) **	11.9	322.5 (59.1)	13.2
	2回目	352.4 (34.8)		365.2 (44.7)	
20m	1回目	345.6 (48.7)	7.0	323.9 (41.1)	8.2
	2回目	369.9 (52.3)		350.4 (48.8)	
25m	1回目	331.6 (52.1)	9.9	318.1 (53.8)	11.9
	2回目	364.5 (45.6)		355.8 (45.0)	
30m	1回目	335.9 (43.3)	6.5	326.5 (50.6)	8.9
	2回目	357.8 (53.0)		355.7 (44.6)	
指示別の平均	1回目	332.1 (47.5)	8.8	322.3 (51.7)	10.6
	2回目	360.9 (47.7) ***		356.6 (46.1) ***	

*** p<0.001 ** p<0.01 * p<0.05
()内は標準偏差を示す

表3は、助走の走り方の指示別にみた身体計測の結果を平均値で示したものである。

全力指示と徐々指示のいずれも、1年次から2年次にかけて身長および体重が増大し、身長は両群とも0.1%水準で、体重は全力指示が0.1%、徐々指示が1%水準で、それぞれ有意差がみられた。しかしながら、全力指示と徐々指示の間には、1年次および2年次のいずれにおいても、ほとんど差がみられなかった。

表4は、助走の走り方の指示別にみた体力診断テストの結果を平均値で示したものである。

立位体前屈は、全力指示の方が徐々指示よりも有意にすぐれた値を示していたが(1年次1%水準、

表3 全力指示と徐々指示における被験者の身体計測値

		全力指示	徐々指示
身長 (cm)	1年	148.5 (7.4) ***	150.9 (7.0) ***
	2年	156.4 (7.6)	158.8 (7.0)
体重 (kg)	1年	40.7 (8.2) ***	41.8 (9.1) **
	2年	46.3 (9.1)	47.3 (9.1)

*** p<0.001 ** p<0.01
()内は標準偏差を示す

2年次5%水準), その他の項目では, 全力指示と徐々指示の間に, ほとんど差がみられなかった。なお, 1年次から2年次にかけて, いずれの測定値も向上し, 全力指示では反復横跳び, 垂直跳び, 背筋力, 握力で, 徐々指示では垂直跳び, 背筋力, 握力で, それぞれ0.1%水準の有意差がみられた。

表5は, 助走の走り方の指示別にみた運動能力テストの結果を平均値で示したものである。

全力指示と徐々指示を比較すると, 1年次および2年次とも, 各測定項目値にほとんど差はみられなかった。なお1年次から2年次にかけて, いずれの測定値も向上し, 全力指示では懸垂を除いた項目で, 徐々指示では1500mを除いた項目で, 5%~0.1%水準の有意差がみられた。

表4 全力指示と徐々指示における被験者の体力診断テスト値

		全力指示	徐々指示
反復横跳 (回)	1年	42.1 (3.6) ***	42.1 (4.5)
	2年	44.3 (3.8)	43.2 (3.7)
垂直跳 (cm)	1年	41.6 (7.5) ***	39.2 (7.6) ***
	2年	49.3 (7.2)	49.0 (7.8)
背筋力 (kg)	1年	63.7 (16.4) ***	60.7 (15.2) ***
	2年	86.5 (19.2)	86.6 (16.4)
握力 (kg)	1年	26.4 (5.4) ***	25.3 (6.3) ***
	2年	30.5 (6.9)	30.7 (7.2)
踏台昇降	1年	68.7 (12.8)	70.2 (12.1)
	2年	72.9 (10.7)	74.4 (12.1)
伏臥上体 (cm)	1年	48.7 (5.4)	46.8 (5.6)
	2年	49.0 (7.9)	47.9 (6.9)
立位体前 (cm)	1年	7.7 (4.7) **	5.0 (5.0)
	2年	7.8 (5.8) *	5.4 (5.5)
総得点 (点)	1年	17.1 (2.6)	16.3 (2.4)
	2年	19.7 (2.9)	19.1 (2.8)

*** p<0.001 ** p<0.01 * p<0.05
()内は標準偏差を示す

表5 全力指示と徐々指示における被験者の運動能力テスト値

		全力指示	徐々指示
50m (sec)	1年	8.5 (0.7) **	8.6 (0.7) ***
	2年	8.1 (0.7)	8.0 (0.6)
走幅跳 (cm)	1年	338.0 (45.1)	338.5 (39.9) **
	2年	366.7 (49.2) ***	365.2 (51.6)
ハンドボ ール (m)	1年	19.1 (3.8)	19.7 (4.5)
	2年	22.0 (4.3) ***	21.5 (4.2) *
懸垂 (回)	1年	2.7 (3.1)	2.3 (2.5) **
	2年	3.7 (3.4)	4.4 (4.1)
1500m (sec)	1年	413.0 (82.7) *	404.4 (57.2)
	2年	387.5 (44.1)	385.9 (45.6)
総得点 (点)	1年	13.8 (10.5) ***	13.3 (8.3) ***
	2年	21.4 (12.3)	22.5 (12.8)

*** p<0.001 ** p<0.01 * p<0.05
()内は標準偏差を示す

生徒一人ひとりに応じた助走のあり方について知見を得るために, 1回目の実験で得られた全力指示および徐々指示による走り幅跳びの平均記録をもとに, 被験者を, 平均記録を上回った群 (以下, 上位群) と平均記録を下回った群 (以下, 下位群) に分類し, 身体特性などと関連させて検討することにした。

表6に, 助走の走り方の指示別にみた上位群, 下位群の被験者数を示した。15mと30mの全力指示で, 上位群と下位群との人数にやや差がみられるが, その他の助走では, ほぼ半数ずつにわかれた。

表6 全力指示と徐々指示における上位群と下位群の被験者数(人)

	全力指示		徐々指示	
	上位群	下位群	上位群	下位群
15m	5	12	7	6
20m	9	8	8	6
25m	6	8	9	9
30m	11	7	6	6
合計	31	35	30	27

表7は、助走の走り方の指示別にみた上位群、下位群の走り幅跳びの平均記録を、助走距離別と全力指示全体および徐々指示全体の平均で示したものである。

上位群の記録を助走距離別にみると、ほとんどの助走距離で全力指示の方が高い傾向にあり、20m助走においては、徐々指示と比較して、1回目の実験では1%水準で、2回目の実験では5%水準で有意に高い記録が得られた。また、全力指示全体と徐々指示全体の平均値を比較しても、1回目、2回目の実験とも全力指示の方が記録

は高い傾向にあった。一方、下位群における記録を助走距離別にみると、1回目の実験では、すべての助走距離で全力指示の方が記録は高い傾向にあったが、2回目の実験においては15m、20m、30m助走で徐々指示の方が記録が高くなる傾向にあった。特に、30m助走では、徐々指示による記録の伸びが大きく、1回目の実験では全力指示よりも約15cm低かったものの、2回目の実験では全力指示よりも約24cmも高い記録が得られていた。また、全力指示全体と徐々指示全体の平均値を比較すると、1回目の実験では、全力指示の方が約296cmで徐々指示の約280cmに比べ有意(5%水準)に高い値を示したが、2回目の実験では、全力指示と徐々指示の間には、ほとんど差がみられなかった。

表7 全力指示と徐々指示における上位群と下位群の走り幅跳びの平均記録(cm)

		全力指示		徐々指示	
		上位群	下位群	上位群	下位群
15m	1回目	365.8 (12.6) ***	293.5 (28.1)	360.9 (45.0) **	277.8 (38.6)
	2回目	381.6 (14.0) *	340.2 (33.6) **	386.1 (39.7)	340.7 (37.2) *
20m	1回目	386.7 (21.3) ***	299.5 (22.7) **	348.6 (23.7) **	290.8 (35.9)
	2回目	411.8 (30.0) ***	322.8 (24.6) *	370.5 (42.0)	323.5 (44.1)
25m	1回目	379.8 (46.0) **	295.5 (10.5) **	362.9 (30.0) ***	273.3 (29.8)
	2回目	402.5 (41.2) **	336.0 (21.7)	390.6 (20.2) ***	321.1 (35.2) **
30m	1回目	363.7 (31.0) ***	297.6 (24.7)	370.5 (21.2) ***	282.5 (28.0)
	2回目	394.4 (31.8) ***	307.5 (30.1)	379.5 (29.3)	331.8 (44.6)
指示・能力別の平均	1回目	373.8 (31.8) ***	296.2 (23.3) *	360.1 (32.3) ***	280.3 (33.6)
	2回目	398.9 (33.0) ***	328.1 (31.3)	382.0 (34.5) ***	328.4 (40.7)

*** P<0.001 ** P<0.01 * P<0.05
()内は標準偏差を示す

表8は、助走の走り方の指示別にみた上位群、下位群の走り幅跳びの記録の伸び率を、助走距離別と全力指示全体および徐々指示全体の平均で示したものである。

各指示全体の伸び率の平均値を比較すると、上位群では全力指示(6.7%)と徐々指示(6.1%)との間に差がみられないものの、下位群では、徐々指示(17.2%)の方が、全力指示(10.8%)よりも記録の伸び率が大きくなる傾向にあった。また、各助走距離における伸び率をみると、下位群では、いずれの助走距離においても徐々指示の方が記録の伸び率が大きい傾向にあった。なお、最も大きな記録の伸び率が得られたのは、下位群における15m助走の徐々指示であった。

表8 全力指示と徐々指示の上位群と下位群における走り幅跳びの記録の伸び率(%)

	全力指示		徐々指示	
	上位群	下位群	上位群	下位群
15m	4.3	15.9	7.0	22.6
20m	6.5	7.8	6.3	11.2
25m	6.0	13.7	7.6	17.5
30m	8.4	3.3	2.4	17.5
指示別の平均	6.7	10.8	6.1	17.2

表9は、助走の走り方の指示別にみた上位群、下位群の身体計測の結果を平均値で示したものである。

全力指示と徐々指示を比較すると、上位群では、身長、体重とも、全力指示と徐々指示の間にほとんど差がみられなかったものの、下位群では、徐々指示の身長が1年次、2年次とも5%水準で有意に高い傾向にあった。また、それぞれの指示における上位群と下位群を比較すると、全力指示では上位群の身長が0.1%水準で高くなっており、そのような傾向は徐々指示でもみられた。

表9 全力指示と徐々指示における上位群と下位群の身体計測値

		全力指示		徐々指示	
		上位群	下位群	上位群	下位群
身長 (cm)	1年	152.2 (6.3) ***	145.4 (6.5)	152.3 (6.5) *	149.5 (7.2)
	2年	160.0 (6.2) ***	153.3 (7.3) ***	160.2 (6.8) ***	157.3 (6.9) ***
体重 (kg)	1年	41.4 (6.3) **	40.1 (9.5) *	40.8 (6.0) **	43.0 (11.5)
	2年	47.4 (7.3) **	45.4 (10.3) *	46.8 (7.0) **	47.9 (10.9)

*** $P < 0.001$ ** $P < 0.01$ * $P < 0.05$
()内は標準偏差を示す

表10は、助走の走り方の指示別にみた上位群、下位群の体力診断テストの結果を平均値で示したものである。

全力指示と徐々指示を比較すると、上位群では、全力指示の方が、1年次の伏臥上体そらし(5%水準)および立位体前屈(1%水準)、2年次の立位体前屈(5%水準)で有意にすぐれた値を示していたが、下位群においては、全力指示と徐々指示との間に、ほとんど差がみられなかった。一方、それぞれの指示における上位群と下位群を比較してみると、全力指示および徐々指示のいずれにおいても、反復横跳び、垂直跳び、背筋力、握力、総得点において、上位群の方が5%~0.1%水準で有意にすぐれた値を示した。

表11は、助走の走り方の指示別にみた上位群、下位群の運動能力テストの結果を平均値で示したものである。

表10 全力指示と徐々指示における上位群と下位群の体力診断テスト値

	全力指示		徐々指示		
	上位群	下位群	上位群	下位群	
反復横跳 (回)	1年	43.5 (3.6) **	40.9 (3.2)	43.4 (3.2) *	40.6 (5.3)
	2年	46.0 (2.9) ***	42.9 (3.9)	44.6 (3.2) **	41.6 (3.6)
垂直跳 (cm)	1年	46.0 (5.9) ***	37.9 (6.5)	43.2 (6.0) ***	34.7 (6.7)
	2年	52.4 (6.3) ***	46.6 (6.7)	53.6 (5.7) ***	44.0 (6.7)
背筋力 (kg)	1年	68.8 (15.7) *	59.4 (15.8)	62.6 (15.2)	58.6 (14.8)
	2年	93.5 (16.8) **	80.5 (19.1)	91.5 (16.7) *	81.3 (14.4)
握力 (kg)	1年	28.1 (4.9) *	25.0 (5.3)	26.0 (4.5)	24.5 (7.8)
	2年	33.5 (6.1) ***	28.0 (6.6)	33.6 (6.1) **	27.5 (7.0)
踏台昇降	1年	67.7 (13.0)	69.5 (12.6)	73.7 (12.8) *	66.3 (10.0)
	2年	72.4 (9.9)	73.3 (11.4)	77.0 (10.4)	71.6 (13.2)
伏臥上体 (cm)	1年	50.5 (4.8) **	47.1 (5.4)	46.7 (6.5)	46.9 (4.2)
	2年	50.1 (8.6)	48.0 (7.0)	48.2 (6.4)	47.6 (7.4)
立位体前 (cm)	1年	8.9 (4.9)	6.7 (4.1)	5.7 (4.1)	4.2 (5.7)
	2年	9.3 (5.5) *	6.5 (5.7)	6.2 (5.3)	4.5 (5.6)
総得点 (点)	1年	18.4 (2.3) ***	16.1 (2.4)	17.1 (2.4) **	15.4 (2.1)
	2年	20.9 (2.5) ***	18.6 (2.8)	20.5 (2.0) ***	17.6 (2.9)

*** p<0.001 ** p<0.01 * p<0.05
()内は標準偏差を示す

表11 全力指示と徐々指示における上位群と下位群の運動能力テスト値

	全力指示		徐々指示		
	上位群	下位群	上位群	下位群	
50m (sec)	1年	8.1 (0.4) ***	8.9 (0.6)	8.2 (0.4) ***	9.0 (0.8)
	2年	7.6 (0.4) ***	8.5 (0.5)	7.6 (0.5) ***	8.3 (0.6)
走幅跳 (cm)	1年	371.0 (32.0) ***	309.6 (34.1)	358.8 (30.6) ***	316.0 (36.9)
	2年	400.9 (38.8) ***	337.3 (36.6)	397.2 (37.0) ***	329.7 (41.1)
ハンドボ ール(m)	1年	20.6 (3.9) **	17.8 (3.0)	21.1 (4.5) *	18.1 (3.9)
	2年	24.6 (3.7) ***	19.6 (3.4)	22.5 (3.3) *	20.3 (4.3)
懸垂m (回)	1年	3.9 (3.3) **	1.6 (2.4)	3.4 (2.4) ***	0.9 (1.7)
	2年	5.3 (3.6) ***	2.4 (2.5)	6.3 (4.4) ***	2.3 (2.6)
1500m (sec)	1年	379.3 (54.6) **	442.8 (91.4)	378.4 (30.0) ***	432.5 (65.6)
	2年	367.4 (29.9) ***	404.9 (46.9)	368.2 (39.1) **	405.0 (44.4)
総得点 (点)	1年	21.1 (9.3) ***	7.0 (5.9)	18.4 (5.9) ***	7.4 (6.5)
	2年	30.3 (10.6) ***	13.1 (6.9)	29.7 (11.3) ***	14.3 (8.9)

*** p<0.001 ** p<0.01 * p<0.05
()内は標準偏差を示す

全力指示群と徐々指示を比較すると、上位群、下位群とも、ほとんど差がなかった。また、それぞれの指示における上位群と下位群を比較すると、全力指示、徐々指示のいずれも、すべての項目において、上位群の方が5%~0.1%水準で有意にすぐれていた。

考 察

走り幅跳びにおいて、徐々に加速するような助走の走り方が、記録に及ぼす影響をみるために、最初から全力で助走させた場合と、徐々に加速するように助走させた場合の記録の伸びを、縦断的に追跡した。この方法によると、形態や体力および運動能力に発育差がみられない場合、全力指示と徐々指示の記録に及ぼす影響が同じであるならば、ほぼ同じ記録の伸びが得られるとみられるが、二つの指示の記録に及ぼす影響が異なるならば、記録の伸びに差が生じると考えられる。したがって、徐々指示の方が効果があるとすれば、全力指示を上回る記録の伸びが期待される。

全力指示と徐々指示による走り幅跳びの記録を比較すると、1回目と2回目のいずれの実験においても、15m助走を除いた助走距離で、全力指示による記録が高い傾向にあった。また全力指示全体と徐々指示全体の平均記録をみても、いずれの実験においても、全力指示全体の方が高い傾向にあった。しかしながら、記録の伸び率は、いずれの助走距離においても、徐々指示の方が全力指示よりも高くなっており、その結果、2回目の実験における全力指示全体と、徐々指示全体の平均記録の差は、1回目の実験に比べて小さくなっていった。本研究では、1回目と2回目の実験の間に、いずれのクラスにも走り幅跳びの学習を行わせなかった。また、1年次および2年次のいずれにおいても、全力指示と徐々指示の被験者の形態や体力、運動能力には差がみられなかった。これらのことをもとにすると、徐々指示によって大きな記録の伸び率が得られ、全力指示と徐々指示による記録の差が小さくなる傾向にあったのは、一つには、徐々指示が記録を向上させるのに効果的であったことを示唆するものと考えられる。福満¹⁾は、教科体育の走り幅跳びにおいて、最初から全力で助走するように指示した場合と、徐々に加速して助走するように指示した場合の記録を比較した結果、約半数の生徒が徐々指示によって自己の良い記録を達成したと報告している。このような結果は、徐々指示が記録を向上させるのに効果的であるものの、その効果は、生徒の能力によって異なる可能性が大きいことを示唆しているとみられる。本研究では、徐々指示で大きな記録の伸び率が得られたものの、記録そのものは全力指示よりも低い傾向にあったのは、そのような生徒の能力の相違が影響しているとも考えられる。したがって、徐々指示が記録に及ぼす影響を調べるためには、生徒の能力を考慮して検討しておく必要があるとみられる。そこで、1回目の実験で得られた全力指示および徐々指示による走り幅跳びの平均記録を基準にして、生徒を上位群と下位群とに区別し、徐々指示と全力指示による各群の記録を検討した。

走り幅跳びの平均記録を下回っていた下位群では、2回目の実験において、15m、20m、30m助走で、徐々指示の記録が全力指示よりも高くなる傾向にあった。さらに、1回目の実験で全力指示全体の平均記録よりも、有意に低い値を示していた徐々指示全体の平均記録も、2回目の実験では全力指示全体とほぼ同じレベルになっていた。また、下位群における記録の伸び率を、助走距離別に比較すると、いずれの助走距離においても徐々指示の伸び率が全力指示よりも大きい傾向にあり、徐々指示全体の平均伸

び率も全力指示全体の平均伸び率より大きい傾向にあった(17.2% vs 10.8%)。下位群の体力、運動能力をみると、全力指示と徐々指示のいずれにおいても、1年次から2年次にかけて向上していた。しかしながら、全力指示と徐々指示の下位群の間には、1年次および2年次のいずれにおいても、体力や運動能力にはほとんど差がみられなかった。それにもかかわらず、徐々指示の下位群において、全力指示の下位群を上回る記録の伸び率が得られ、しかも、記録そのものも全力指示の下位群よりも上回る傾向にあったことは、徐々指示が下位群の記録を伸ばすのに、特に効果的であったことを示すものと考えられる。

走り幅跳びの踏切では、踏切脚に大きな力が加わり、その力は助走速度の増大にともなって大きくなるとみられる。体力や運動能力の劣る児童生徒が、最初から全力で助走を行うと、助走速度が増大し、大きな力が踏切脚に加わって、効果的な踏切を行うことが困難になると考えられる。福満⁹⁾は、最初から全力で助走した場合、助走速度は大きくなるものの、減速しながら踏切に移行する傾向にあったと報告している。このような傾向が得られた原因は明らかではないが、最初から全力で助走すると、助走速度が大きくなりすぎて効果的な踏切を行えないために、踏切前で速度を調整していた可能性もあるとみられる。そのように踏切前で減速がみられた全力助走に対し、徐々に加速する助走では、踏切前の助走速度の低下がみられなかったと報告されている⁹⁾。これらのことをもとにすると、本研究において、体力や運動能力に劣る下位群が徐々助走で大きな記録の伸びを達成したのは、徐々に加速するような助走を行うことで、効果的な踏切を行うのに至適な助走速度を達成できたことによるものと考えられる。このことは、体力や運動能力に劣る生徒には、最初から全力で助走を行わせるよりもむしろ、徐々に加速するような助走を行わせることで、より良い記録を達成させることができることを示唆していると考えられる。今後、体力や運動能力の劣る生徒が、徐々助走を行った場合の助走速度の変化や踏切動作を、光電管やビデオカメラなどを用いてとらえ、全力助走を行った場合と比較し検討していく必要がある。

15m助走における記録の伸びをみてみると、上位群においては一定の傾向はみられなかったものの、下位群においては全力指示、徐々指示ともに2回目の実験における記録がその他の助走距離と比較して最も高くなり、記録の伸び率も全力指示で15.9%、徐々指示で22.6%と最も高くなった。小学生を対象として研究によると⁹⁾、15m~25mの助走距離のなかでは、15m助走で良い記録が達成されている。本研究でも、下位群においては15m助走で記録の伸び率が最も良かったことから、中学1年生の段階においても、体力や運動能力の劣る生徒にとっては、15m助走が自己の能力を発揮しやすい助走距離である可能性が大きいことを示していると考えられる。

本研究では、言語指示のみによって、助走を行わせたが、福満の研究によると、同じ徐々指示でも、言語指示だけでなく助走の途中に助走速度を上げる目安としてのマークを置いた場合により良い記録が得られている。したがって、縦断的な方法によって徐々指示の効果をみる場合には、今後、助走の途中にマークを置いて助走させることも検討する必要がある。また、徐々指示の効果をみるためには、徐々指示および全力指示による走り幅跳びを、一定期間にわたって学習させ、その記録の伸び率を比較していく必要もあろう。なお、本研究では助走の走り方と助走距離の組み合わせで8種類の試技を行い、各試技の被験者がいずれも異なっていた。そのためか、全力指示および徐々指示のいずれにおいても、助走距離の変化にともなう記録の伸び率の変化には、一定の傾向が認められなかった。したがって、徐々助

走の効果を助走距離をも考慮して検討するためには、今後、いくつかの助走距離について、同一被験者が、一定期間にわたって全力助走と徐々助走を行った場合の記録の変化を、検討していく必要がある。

要 約

走り幅跳びにおいて、徐々に加速するような助走の走り方が記録に及ぼす影響を検討するために、最初から全力で助走する走り幅跳びと徐々に加速するように助走する走り幅跳びを、4種類の助走距離を用いて6カ月の間隔をおいて2回行わせ、記録の伸びを比較した。その結果、以下のことが明らかになった。

1) 全力指示と徐々指示とによる走り幅跳びの記録を比較すると、全体的には、全力指示のほうが記録は高い傾向にあったものの、記録の伸び率は、いずれの助走距離においても徐々指示の方が大きい傾向にあった。

2) 全力指示および徐々指示の被験者の形態、体力、運動能力には、1年次および2年次とも、ほとんど差がみられなかった。

3) 走り幅跳びの記録が平均を上回っていた上位群の体力、運動能力は、走り幅跳びの平均記録を下回っていた下位群よりも、有意にすぐれていた。

4) 徐々指示による記録の伸び率は、走り幅跳びの記録が平均記録を下回っていた下位群の方が大きかった。また、徐々指示全体の平均記録をみると、1回目の実験では、全力指示全体の平均記録よりも有意に低かったが、2回目の実験では、徐々指示全体と全力指示全体との間に差がみられなかった。

5) 徐々指示および全力指示の下位群の形態、体力、運動能力には、1年次および2年次ともほとんど差がみられなかった。

6) 最も大きな記録の伸び率が得られていた試技は、下位群における15mの徐々助走であった。

以上のことから、徐々に加速する助走は、走り幅跳びの記録を伸ばすのに効果的であり、特に体力や運動能力に劣る生徒で大きな効果が得られることが明らかになった。

参考文献

- 1) 福満隆徳 (1989): 楽しく陸上競技を学習するための基礎的研究～走り幅跳びにおける望ましい助走のあり方～, 第33回鹿児島県学校体育研究発表会, pp 15～18
- 2) 池田延行 (1981): 小学校の走り幅跳び指導のための基礎的研究, 岡山大学紀要, Vol. 56, pp 141～150
- 3) 神尾正俊 (1977): 「走り幅跳び」金原 勇編, 陸上競技のコーチング (II), 大修館
- 4) 松田岩男 (1988): 中学体育実技, 学習研究社
- 5) 文部省 (1985): 小学校指導書 体育編, 東山書房
- 6) 大村一光・幸野育成・鳥丸卓三・末永政治・飯干 明 (1989): 走り幅跳びにおける至適助走距離に関する研究, 鹿児島女子短期大学紀要24号, pp 173～183

- 7) 岡野 進 (1988): 陸上競技指導教本 日本陸上競技連盟編, 大修館書店
- 8) 品田龍吉・岡野 進 (1979): 走り幅跳びの授業改善のための基礎的研究 (1), 宮崎大学教育学部紀要, Vol. 48, pp 17~31
- 9) 品田龍吉・岡野 進 (1981): 走り幅跳びの授業改善のための基礎的研究 (2), 宮崎大学教育学部紀要, Vol. 50, pp 81~90
- 10) 品田龍吉・岡野 進 (1982): 走り幅跳びの授業改善のための基礎的研究 (3), 宮崎大学教育学部紀要, Vol. 51, pp 33~58