競争場面における運動パフォーマンス に及ぼす達成動機づけの影響

西 田 保 (筑波大学)

(昭和52年7月19日 受付)

Effects of Achievement Motivation on Motor Performance in Competitive Conditions

Tamotsu Nishida*

Abstract

The purpose of the present investigation was to examine the effects of achievement motivation on motor performance in competitive conditions. The hypotheses were derived from Atkinson's Expectancy-Value Model and Yerkes-Dodson's Law.

There were 76 achieve success subjects (T_s group) and 76 avoid failure subjects (T_F group), chosen from 421 fifth grade boys on the basis of their scores on the McClelland's Thematic Apperception Test and the Sarason's Test Anxiety Scale for Children. Initially, each group was tested in the zigzag run task and the serial jumping task under the control condition, and then placed into one of the four competitive conditions. The four competitive conditions were competition with inferior, equal and superior ability opponents, and noncompetition. The subjective probability of success expected for the first three conditions was 0.75, 0.50, 0.25, respectively. Each group was given the same motor task under these competitive conditions. Performance changes from control condition to competitive conditions were analyzed by two-factor analysis of covariance (2 achievement motivation $\times$ 4 competitive conditions).

The main results obtained were as follows:

- (1) In the zigzag run task, both the T_s group and the T_F group increased their competitive performances, with the T_s group showing a higher increase in performance under competition with equal ability opponents than under competition with inferior and superior opponents.
- (2) In the serial jumping task, the T_s group did not increase their competitive performances, but the T_F group showed a greater decrease in performance under competition with equal ability opponents than under competition with inferior and superior opponents.

It would appear that a knowledge of motivations both to achieve success or to avoid failure would enhance the possibility of predicting success in competitive situations.

(Tamotsu Nishida : Effects of Achievement Motivation on Motor Performance in Competitive Conditions. *Jap. J. Phys. Educ.*, Vol. 23, No. 1, June, 1978, pp. 13~23)

* The University of Tsukuba, Niihari-gun, Ibaragi (300-31)

〔1〕 問題

体育・スポーツ場面では、運動パフォーマンスを向上させるための手段として、競争を意図的に導入することが多い。これは、共通の目標に対して、お互いが他人より優れた成績を得ようと努力する優越および達成の要求を有効に利用しようとしたものである。

そこで、競争と運動パフォーマンスの関係を調べてみると、競争によってパフォーマンスが向上したり、低下したり、あるいは変化がみられないなど、一貫した結果が得られていない。このことは、競争場面では多くの要因が複雑にからみあっており、一義的な解釈の困難性を示唆するものである。

しかしながら、体育・スポーツ場面でよくみかける現象であるが、相手に勝とうと積極的に努力している人もいれば、負けるのではないかと失敗するのではないかと、とまどいながら競争に参加している人もいる。つまり、競争場面では、目標や卓越基準に対して接近しようとする達成動機と、失敗を恐れてそれらから回避しようとする失敗回避動機が複雑に錯綜し、ある種の葛藤状態を作り出していると考えられる。さらに、競争場面が、ある基準や価値感を媒介に、相手よりも「勝ちたい」「負けたくない」という優越および達成の要求に結びついた動機づけ場面であると考えられるならば、競争による運動パフォーマンスに、達成動機、失敗回避動機が大きく影響を及ぼしていると考えられる。

そこで、競争と達成動機および失敗回避動機に関する従来の研究を調べてみると、E. D. Ryan, and W. L. Lakie, (1965²¹⁾) は、男子大学生を対象に、知覚運動課題を用いた結果、高達成動機群（高達成動機—低テスト不安群）は競争条件でパフォーマンスが優れ、一方、低達成動機群（低達成動機—高テスト不安群）は高達成動機群よりも、非競争条件でパフォーマンスが優れていたと報告している。また、男子大学生を対象に円盤突き課題を用いた G. C. Roberts, (1972¹⁸⁾) や、高校生男子を対象に平衡安定保持課題を用いた T. R. Healey, and D. M. Landers, (1973¹⁰⁾) の研究では、達成動機、競争条件およびそれらの交

互作用に有意差がみられなかったものの、試行の最初の段階で競争を導入した時には、高達成動機群の方が低達成動機群よりもパフォーマンスが優れていたと報告している。これらのことから、一般的に、高達成動機群は低達成動機群よりも、競争によって運動パフォーマンスがより促進されるであろうという予想が立つ。

しかしながら、これらの研究は単に競争条件を設定しただけであって、どのような競争条件であったのかが明確にされていない。競争場面は、多くの場合、自己と競争相手との比較をある基準と価値感を持って評価している場面であり、そこには認知的な変数が関与していると思われる。つまり、競争相手に対する勝敗の主観的な認知によって動機づけ水準が変化し、運動パフォーマンスに影響を及ぼすと考えられる。また、これらの主観的な勝敗の認知は、体育・スポーツ場面での過緊張やあがりなどとも深い関連性があると思われる。

このような達成志向場面における目標達成への主観的確率と動機づけとの関係について、J. W. Atkinson, (1957²⁾) は、「期待—誘因価モデル」として、次のように公式化した。

合成された達成志向傾向

$$(\text{Resultant Achievement Motivation}) = f \{ (Ms - Maf) \times Ps \times Is \}$$

ここで、 Ms は達成動機、 Maf は失敗回避動機で、 Ps はその行動を遂行することにより目標を達成するであろう期待（主観的成功確率）であり、 Is はその目標の誘因価である。このモデルの特徴は、 $Is = 1 - Ps$ と仮定したところにあり、このことから、R. A. M. の強さは、 Ps が中程度 ($Ps = .50$) である時には、より高い ($Ps > .50$) とか、より低い ($Ps < .50$) 時よりも強くなるが、 Ms が Maf よりも大きい場合 ($Ms > Maf$) には、行動として接近の方向を示し、逆の場合 ($Ms < Maf$) には、回避の方向を示すと考えられている。そして、このモデルに関する研究は、パフォーマンス、要求水準、持続性などについて実験的に検証された。(E. G. French, and F. H. Thomas, 1958⁹⁾. J. W. Atkinson, et al. 1960⁴⁾. J. W. Atkinson, and G. H. Litwin, 1960⁵⁾. N. T.

Feather, 1965⁹⁾. J.O. Raynor, and C.P. Smith, 1966¹⁶⁾. S. A. Karabenick, and Z. I. Youssef, 1968¹²⁾. J. O. Raynor, and I. S. Rubin, 1971¹⁷⁾. G.C. Roberts, 1974¹⁹⁾.) これらの実験的検討は、中性的場面よりも、何らかの卓越基準に従って努力したり、成功や失敗（勝・敗）が自分の能力や努力によって導かれるという達成志向場面で支持されたものが多いことから、このモデルの競争場面との関連性は非常に大きいであろう。

そこで、競争と競争相手の能力水準に関する従来の研究を調べてみると、長田（1969¹⁵⁾）は高校生を対象に腕立伏臥腕屈伸運動を行なった結果、単独条件や異質能力者間の競争よりも、同質能力者間の競争の方が、運動パフォーマンスがより促進されたと報告している。また、C. H. Strong, (1963²⁴⁾) の筋力・スピード・持久力をみる体力テストや、右高（1969²⁵⁾）の50m 走の研究も同様の結果を示している。これらの結果は、J. W. Atkinson の「期待—誘因価モデル」が示すように、主観的成功確率が中程度であると考えられる同質能力者間の競争で動機づけが最大になるという前提にたっている。ところが、前述したように、高達成動機群と低達成動機群とでは、課題に対する動機づけの方向が異なるため、パフォーマンスとしても逆の方向を示すと考えられる。従って、高達成動機群は、自己と競争相手の能力が同等であると認知した場合、すなわち主観的成功確率がほぼ50パーセントの時に、達成への動機づけが最大になりパフォーマンスが促進されるのに対して、低達成動機群は、そのような場合には失敗回避への動機づけが最大になり、パフォーマンスが抑制されるであろうと考えられる。

一方、動機づけとの関連から運動パフォーマンスを考えると、主としてスピードや筋力を必要とする運動課題では、競争によってパフォーマンスが促進される（R. M. Church, 1962⁷⁾. C. H. Strong, 1963²⁴⁾. 長田 1969¹⁵⁾. 松井 1971¹⁸⁾）が、鋭敏な知覚判断や協応性を必要とする運動課題では、逆に抑制される傾向がある（M. E. Shaw, 1958²³⁾. E. Rudow and Hautaluoma, 1975²⁰⁾）。また、J. W. Atkinson, and W. R. Reitman, (1956¹⁾) や J.W. Atkinson, and P.O'Connor,

(1966⁶⁾) の研究で、動機づけの強さとパフォーマンスとの間に、単調な増加関係がみられなかったことから、競争の効果は課題によっても異なってくると考えられる。これに関して、動機づけの強さとパフォーマンスとの間には逆U字型の関係が存在し、課題が単純で容易になるほどその課題に対する動機づけの最適水準は高くなり、課題が複雑で困難になるほど動機づけの最適水準は低くなるという Yerkes-Dodson の法則が多くの示唆を提供している。また、動機づけとパフォーマンスに関する従来の研究を調べてみると、前者の課題は主としてスピードや筋力を必要とする課題と、後者の課題は主として鋭敏な知覚判断や協応性を必要とする課題とほぼ対応しているようである。このことから、主としてスピードや筋力を必要とする運動課題では、より高い動機づけ水準でパフォーマンスが促進されるのに対して、主として鋭敏な知覚判断や協応性を必要とする運動課題では、より低い動機づけ水準でパフォーマンスが促進されるであろうと考えられる。

〔2〕 目的

そこで本研究は、競争が運動パフォーマンスに大きな影響を及ぼしている要因として、達成動機および失敗回避動機と競争相手に対する勝敗の主観的な認知を取りあげ、J. W. Atkinson の「期待—誘因価モデル」と Yerkes-Dodson の法則から、次の仮説を立てそれらを検証する目的で行なわれた。

（仮説）

主としてスピードや筋力を必要とする運動課題では、より高い動機づけ水準でパフォーマンスが促進されることから、

1. 高達成動機群（T_s群）、低達成動機群（T_r群）とも、非競争条件よりも競争条件でパフォーマンスが促進されるであろう。また、動機づけが最も強くなる勝敗の主観的確率が中程度（P_s=.50）の条件において、パフォーマンスが著しく促進されるであろう。

2. T_s群は、課題に対して接近の方向を示す行動特性を持つため、T_r群よりも競争によってパフォーマンスがより促進されるであろう。

主として鋭敏な知覚判断や協応性を必要とする

運動課題では、より低い動機づけ水準でパフォーマンスが促進されることから。

3. T_s 群, T_r 群とも非競争条件よりも競争条件でパフォーマンスが抑制されるであろう。また、動機づけが最も強くなる勝敗の主観的確率が中程度 ($P_s = .50$) の条件において、パフォーマンスが著しく抑制されるであろう。

4. T_r 群は、課題に対して回避の方向を示す行動特性を持つため、 T_s 群よりも競争によってパフォーマンスがより抑制されるであろう。

〔3〕 方法

<1> 被験者

競争行動、達成動機の起源および発達等を考慮して、それらが比較的顕著にあらわれる小学校5年生男子421名を対象に、次の2種の動機を測定した。

(1) 達成動機 (M_s) の測定

D. C. McClelland ら (1953¹⁴⁾) による「主題統覚検査——Thematic Apperception Test (T. A. T.)」を、中性的条件下で学級単位で実施した。各想像物語の内容の分析は、彼等の方法^{註1)}に従って行ない、AI (Achievement Imagery), TI (Doubtful Imagery), UI (Unrelated Imagery) と判定した。つまり、AIは、達成動機に関する記述が明確である場合の判定基準であり、TIは、達成しようとする記述はみられるが、AIほど明確でない場合、UIは、達成動機とは無関係な記述がしてある場合に判定した。そして、AIには2点、TIには1点、UIには0点を重みづけ、4図版それぞれの合計得点を達成動機得点とした。

(2) 失敗回避動機 (M_{af}) の測定

D. C. McClelland ら (1953¹⁴⁾) や、J. W. Atkinson (1958²⁰) は、失敗回避動機を、達成志向場面やテスト類似場面で生じる不安動機と考えている。そこで、S. B. Sarason ら (1960²²) の「児童用テスト不安尺度——Test Anxiety Scale for Children (T. A. S. C.)」を用い、中性的条件下で学級単位で実施した。30項目からなる質問は検査者が口頭で示し、その合計得点を失敗回避動機得点とした。

以上の測定の後、各得点をそれぞれ標準得点に換算し、達成動機得点から失敗回避動機得点を引

き、その差の上位20パーセント、下位20パーセントの者を選択し、それぞれ高達成動機群 (T_s 群— $M_s > M_{af}$ 群, 76名), 低達成動機群 (T_r 群— $M_s < M_{af}$ 群, 76名) とした。

<2> 実験期間

1976年9月～11月

<3> 運動課題

(1) ジグザグラウン

Fig. 1 のような実験場面 (体育館) を設定し、矢印の方向 (逆の方向でもよい) に走りながらボールを通過し、折返し点でボールを持ってスタート地点にもどることを要求した。ボールの高さは約150cmであり、ボールはドッジボール2号を用いた。なお、折返し点では、ボールを固定させるために直径40cmの輪を用い、ボールをその中にセットした。この課題は、主としてスピードを必要とするもので、予備実験の結果、競争を導入することによってパフォーマンスが促進されるものであった。 ($p < .01$) また、この課題の再テスト法による信頼性係数は、0.85であった。

Fig. 1. Floor diagram of the zigzag run task

(2) ケンケンとび

Fig. 2 のようにランダムに設定した赤、白、青色の直径40cmの輪を、赤色は右足、白色は両足、青色は左足でジグザグに連続してとぶことを要求した。この課題は、3つの色刺激を弁別しながら、それに対応した動作を行なうという協応性課題であり、予備実験の結果、競争を導入することによってパフォーマンスが抑制されるものであった。 ($p < .05$) また、再テスト法による信頼性係

Fig. 2. Floor diagram of the serial jumping task

数は、0.84であった。

<4> 実験条件および手続き

ジグザグラン、ケンケンとび両課題を、全被験者（421名）に、実験者と被験者の2人きりの中性的場面で2回実施し、それらの平均値を統制条件での個人の成績とした。その後、統制条件での成績から個人のパーセンタイル順位（P.R）を求め、Ts群、Tr群を競争相手とのP.Rの差が、(1)+20以上の条件（勝敗の主観的確率が0.75ぐらいと期待できる条件として、C₇₅条件と命名した）。(2)±5以内の条件（同様にC₅₀条件と命名した）。(3)-20以上の条件（同様にC₂₅条件と命名した）。(4)非競争条件（N.C条件）という競争条件にランダムに割り当てた。（Tab. 1）その

結果、ジグザグランでは、各群間に有意差がみられず、全群が等質であることが認められた。また、ケンケンとびにおいても、Ts群の4群間、Tr群の4群間に有意差はみられなかった。ここで、P.Rを求めたのは、小学生が競争する場合に、成績を示すよりも相対的な順位を示す方が、競争相手を把握するのにより適切であると考えたからである。また、競争条件をこのように分類したのは、競争相手と明らかに能力差があることを、被験者が意識できることを考慮してのことである。

その後、両群ともそれぞれの競争条件で、ジグザグラン、ケンケンとび両課題をカウンターバランスして2試行行なった。その際に、このように設定した競争条件に対して、被験者が実験者の意図する競争条件で課題を遂行していたのかどうかを検討するために、試行の前に、競争相手に対する勝敗の主観的判断を5段階の評定尺度（1.絶対負けるだろう。2.多分負けるだろう。3.勝てるか負けるかわからない。4.多分勝てるだろう。5.絶対勝てるだろう。）で求めた。なお、両課題とも、隣接する2つのコースをつくり並行して競争させ、コースを変えることによって位置の効果を相殺した。また、N.C条件においては、C₇₅、C₅₀、C₂₅条件で統制条件での成績を知らせていることから、K.Rの効果を統制する意味でここでもそれを知らせたが、その他は統制条件と全く同じ要領で行なった。

<5> 結果の処理

Tab. 1 Mean performances and standard deviation under control condition

(points)

Group	Task Conditions N.M.S.D.	The zigzag run task				The serial jumping task			
		N.C	C ₇₅	C ₅₀	C ₂₅	N.C	C ₇₅	C ₅₀	C ₂₅
Ts	N	19	19	19	19	19	19	19	19
	M	90.54	89.81	91.54	91.34	22.63	21.68	23.63	24.16
	S.D	7.64	7.25	5.89	8.34	4.13	5.46	5.16	5.36
Tr	N	19	19	19	19	19	19	19	19
	M	88.78	90.43	88.50	91.04	19.32	19.53	18.58	17.63
	S.D	9.29	7.69	7.90	7.12	5.89	5.11	4.72	4.42

ジグザグランは、1/10秒まで測定した所要時間を逆数変換して1000倍したものを、ケンケンとびは、20秒間で正確にとんだ数(20秒間で進んだ数-誤数)を得点とした。その後、両課題において、それぞれ達成動機(2)×競争条件(4)の2要因共分散分析を行なった。

〔4〕 結果

<1> 予備的検討に関する結果

(1) T.A.T., T.A.S.C. 得点の信頼性

予備実験での T.A.T., T.A.S.C. 得点の信頼性係数は、Table. 2 に示すとおりで、かなり信頼性の高い測度であることが認められた。

Tab. 2 Reliability coefficients of T.A.T and T.A.S.C scores

Method	T.A.T	T.A.S.C	
	test-retest (over a 4-week interval)	test-retest (over a 4-week interval)	Split- half
Reliability coefficients	0.700***	0.753***	0.861***
Subjects	102	104	223

*** $P < .001$

(2) T.A.T. 得点の評定者間^{注2)}の一致率^{注3)}および相関

AI, TI, UI の評定者間の一致率は、それぞれ 87.9, 77.5, 95.1 パーセントであり、かなり高い一致率がみられた。また、T.A.T. 得点の評定者間の相関係数は、0.922 ($p < .001$) で、かなり高い相関がみられ、本研究の T.A.T. 得点は、相互の主観性が高いものであると考えられる。

(3) 達成動機と競争との関係

競争を導入することによって達成動機が喚起されるのかどうか、また、競争による運動パフォーマンスの向上が、強い達成動機の喚起によるものかどうかを調べるために、小学校5年生男子46名を対象に、T.A.T., T.A.S.C. ジグザグラン、ケンケンとびを、非競争条件と競争条件で実施した。その結果、T.A.T., T.A.S.C. 得点とも両条件間に有意な差はみられなかったが、どちらも競争条件で高い得点を示す傾向がみられた。($p < .10$) また、T.A.T., T.A.S.C. 得点の変化量(競争条件

一非競争条件)と、ジグザグラン、ケンケンとび得点の変化量との相関を求めたところ、T.A.T. 得点とジグザグラン得点の変化量に有意な正の相関($r=0.51$, $p < .001$)、T.A.S.C. 得点とケンケンとび得点の変化量に有意な負の相関($r=-0.37$, $p < .05$)が得られた。

以上の結果から、競争による運動パフォーマンスに達成動機、失敗回避動機が関与していることが認められ、競争を導入することによってそれらが喚起され、運動パフォーマンスに影響を及ぼしたと考えられる。

(4) 競争相手に対する勝敗の主観的評定点と競争条件との関係

本研究における競争条件は、個人の統制条件での得点をもとに、実験者が操作的に設定したものである。そこで、被験者が実験者の意図する競争条件で課題を遂行していたのかどうかを検討した。各々の課題における勝敗の主観的評定点の平均値は、Fig. 3, 4, に示すとおりで、両課題とも各競争条件間に有意差($p < .01$)がみられたが、 T_s 群、 T_F 群間には有意差はみられなかった。ま

Fig. 3. Mean subjective rating scores of success under three competitive conditions on the zigzag run task

C75...Competition with inferior ability opponents
C50...Competition with equal ability opponents
C25...Competition with superior ability opponents

Fig 4. Mean subjective rating scores of success under three competitive conditions on the serial jumping task

た、報告された評定点の1回目と2回目の相関係数は、ジグザグランで0.89、ケンケンとびで0.84を示し2回ともかなり恒常的であった。

これらの結果から、被験者は異なる競争条件下で課題を遂行していたことが認められ、実験者が設定した競争条件は、被験者が報告した主観的評定点とほぼ対応していたと考えられる。

<2> 仮説検証に関する結果

統制条件および競争条件におけるジグザグラン、ケンケンとび得点の各群の平均と標準偏差を

Table. 1, 3, に示した。ここで、統制条件でのケンケンとび得点において、Ts群がTf群よりも有意に高い得点 ($p < .001$) を示したことは、Ts群がTf群よりも高能力群であることを意味しており、競争条件への変化量がTf群よりも少なくなることが予想される。そこで、能力差をコントロールするために、競争条件の統制条件への回帰係数を考慮して、両課題についてそれぞれ達成動機(2)×競争条件(4)の2要因共分散分析を行なった。(Tab. 4.5) また、各競争条件の調整平均値を (Fig. 5.6) に示した。

その結果、ジグザグラン、ケンケンとびとも達成動機、競争条件の要因に有意差がみられ、両課題とも達成動機の高低および競争相手に対する勝敗の主観的な認知によって、競争の効果が異なることが示された。

そこで、ジグザグランにおける達成動機の競争条件差を検定した結果、Ts群では、N.C条件よりもC50、C25条件の方が有意に高いパフォーマンスを示した。(いずれも $p < .01$) また、C50条件は、C75条件よりも有意に高いパフォーマンスを示した。($p < .05$) 一方、Tf群でも、N.C条件よりもC75、C50、C25条件の方が有意に高いパフォーマンスを示し (いずれも $p < .05$)。これらの結果は、仮説1を支持するものであった。

仮説2に関して、ジグザグランにおける競争条件の達成動機差を検定した結果、Ts群の方がTf群よりも有意に高いパフォーマンスを示したのは、C50条件 ($p < .01$) だけで、仮説2を必ずしも支

Tab. 3 Mean performances and standard deviation under competitive conditions

(points)

<div><div>Task Conditions</div><div>N.M.S.D</div></div>		The zigzag run task				The serial jumping task			
		N.C	C ₇₅	C ₅₀	C ₂₅	N.C	C ₇₅	C ₅₀	C ₂₅
Group p									
T _s	N	19	19	19	19	19	19	19	19
	M	92.18	94.24	98.64	96.93	24.53	23.79	25.42	26.05
	S.D	4.85	5.02	4.58	6.48	4.50	4.84	4.95	5.22
T _F	N	19	19	19	19	19	19	19	19
	M	90.58	95.00	93.71	95.28	20.05	20.00	17.00	17.95
	S.D	6.90	5.75	3.75	5.74	5.39	5.37	4.95	4.83

Tab. 4 Analysis of covariance
(The zigzag run task)

Source	SS _y	df	MS'	F
Achievement motivation	56.03	1	56.03	4.55*
Competitive conditions	459.04	3	153.01	12.43**
Error	1796.67	146	12.31	
Total	2311.74	150		

**P<.01 *P<.05

Fig. 5. Mean performances adjusted by regression coefficient of competitive conditions on control condition
(The zigzag run task)

N. C...noncompetition
 C₇₅...competition with inferior ability opponents
 C₅₀...competition with equal ability opponents
 C₂₅...competition with superior ability opponents

持する結果ではなかった。

次に、ケンケンとびにおける達成動機の競争条件差を検定した結果、T_s群では競争条件間に有意差がみられなかったが、T_f群ではN.C, C₇₅, C₂₅条件と比較して、C₅₀条件は有意に低いパフォーマンスを示した。(いずれも p<.01) これらの結

Tab. 5 Analysis of covariance
(The serial jumping task)

Source	SS _y	df	MS'	F
Achievement motivation	143.95	1	143.95	40.89**
Competitive conditions	36.69	3	12.23	3.47*
Error	514.10	146	3.52	
Total	694.74	150		

**P<.01 *P<.05

Fig. 6. Mean performances adjusted by regression coefficient of competitive conditions on control condition
(The serial jumping task)

果は、T_f群に関しては仮説3を支持するものであった。

仮説4に関して、ケンケンとびにおける競争条件の達成動機差を検定した結果、全ての競争条件において、T_f群の方がT_s群よりも有意に低いパフォーマンスを示した。(N.C条件...p<.05, C₇₅条件...p<.01, C₅₀条件...p<.001, C₂₅条件...p<.01) これらの結果は、仮説4を支持するものであった。

以上の結果は、本研究の仮説をほぼ支持するものと考えられる。そこで、次のように要約することができるであろう。

ジグザグランでは、 T_S 群、 T_F 群とも、N.C条件よりも競争による有意に高いパフォーマンスがみられ、その傾向は特に C_{50} 条件で著しく促進された。また、 T_S 群と T_F 群を比較すると、 C_{50} 条件で T_S 群の方が有意に高いパフォーマンスがみられた。

ケンケンとびでは、 T_S 群は競争によるパフォーマンスの有意な変化はみられなかったが、 T_F 群は C_{50} 条件において、N.C, C_{75} , C_{25} 条件よりも有意に低いパフォーマンスがみられた。また、 T_S 群と T_F 群を比較すると、どの競争条件においても、 T_F 群は T_S 群よりも有意に低いパフォーマンスがみられた。

〔5〕 考察

本研究は、競争の効果をより明確に把握するために、J. W. Atkinson の「期待—誘因価モデル」と Yerkes-Dodson の法則から導びかれた仮説を、運動パフォーマンスに焦点をあてて検討することを主な目的とした。そして、これらの仮説は、次のような理由でほぼ支持される方向にあったと考えられる。

まず、仮説 1 に関して、ジグザグランで T_S 群、 T_F 群とも競争による有意なパフォーマンスの増加がみられ、特に C_{50} 条件でその最大を示したという結果は、J. W. Atkinson の「期待—誘因価モデル」と Yerkes-Dodson の法則から説明することができる。つまり、主としてスピードを要求するジグザグランは、動機づけが強くなればなるほどパフォーマンスが増大すると思われるからである。また、これらの結果は、競争によってパフォーマンスの量が増大したという I. C. Whittemore, (1924²⁶) や、M. E. Shaw, (1958²³) や、E. Rudow, and J. Hautaluoma (1975²⁰) の研究結果と一致している。

しかし、仮説 2 に関しては、ジグザグランで、 T_S 群は T_F 群よりも競争を導入することによって、パフォーマンスがより促進されるであろうと予測したのであるが、両群に有意差がみられたのは C_{50} 条件だけであった。このことは、本研究で

用いたジグザグランが、被験者にとってあまりに単純で容易な課題であったために、たとえ課題に対して回避傾向を持つ T_F 群であっても、不安動機（失敗回避動機）が強く喚起されず、両群のパフォーマンスに差が生じなかったのではないかとと思われる。

仮説 3 に関して、ケンケンとびで、 T_S 群に競争によるパフォーマンスの有意な減少がみられなかった。これは、競争という強い動機づけが導入されても、主として鋭敏な知覚判断や協応性を必要とするいわゆる複雑で困難な課題が要求されると、競争相手を意識できなくなり自分の枠組みの中で課題を遂行したからと思われる。つまり、 T_S 群は課題を遂行しようという接近の傾向はあるが、課題があまりに複雑で困難なために競争が動機づけとしての機能を持たず、パフォーマンスに変化が生じなかったのではないだろうか。しかし、この点に関しては、 T_S 群の行動特性をより明確に把握するためにも、今後さらに検討する必要があると思われる。一方、 T_F 群に競争による有意なパフォーマンスの減少が C_{50} 条件でみられたのは、 T_F 群は競争という強い動機づけ場面に立たされたうえ、複雑で困難な課題を遂行するよう教示されると、不安動機（失敗回避動機）が強く喚起されるとともに誤反応が増大したために、パフォーマンスが減少したと考えられる。このような競争による不安動機（失敗回避動機）の喚起に伴うパフォーマンスの減少は、ケンケンとび得点と T.A.S.C. 得点の変化量に、有意な負の相関が得られたという予備実験の結果からも推察できることである。また、課題に対する回避への動機づけが最大になる C_{50} 条件で著しいパフォーマンスの減少がみられたのは、J. W. Atkinson の「期待—誘因価モデル」をよく支持している結果である。

仮説 4 に関して、ケンケンとびで、 T_F 群が T_S 群よりも競争によってパフォーマンスがより抑制されたのは、前述のように T_F 群に強い不安動機（失敗回避動機）が喚起されたためであろうと思われる。

次に、 T_S 群、 T_F 群の行動特性からパフォーマンスに着目してみると、本研究において、ジグザグランでは両群にパフォーマンスの有意な差はみ

られなかったが、ケンケンとびになると両群に有意な差がみられた。このことは、Ts群が知的な課題を達成しようとする傾向が強く、知能や学業成績と正の相関があることや、行動の結果が自分の能力や努力に帰因する比較的解決困難な課題を好む傾向が強いのに対して、Tr群はそのような課題で失敗することを恐れる傾向が強いためだと考えられる。また、ケンケンとびにおいて、Ts群は、「もっとやってみたい」「今度はいい成績をとってやる」という内省報告が多くみられたのに対して、Tr群は、「もうやりたくない」「人に見られているのでいやだ」という内省報告を示したことから、このような結果が得られたのではないかと思われる。

以上考察してきたことから、競争場面において、達成動機および失敗回避動機という性格特性が運動パフォーマンスに大きく関与し、さらに競争相手に対する勝敗の主観的な認知によっても影響をうけることが認められた。

しかし、本研究の結果は、競争行動が旺盛であると思われる小学校5年生男子においてである。それでは、表面的な競争行動が内面化してくる青年期の学生や生徒にも、本研究の結果のようなことが言えるのであろうか。また、達成動機や競争行動は、その発生メカニズムや形成過程が重要であることを考えると、組織的で縦断的な研究が望まれる。

さらに、M.S. Hornor, (1968¹¹⁾) によると、成人女性には達成志向場面での成功への不安 (fear of success), つまり、知的に達成することが女らしさを失ない、同時に社会的に拒否されるのではないかという不安があると言われている。これは、性役割行動にも関係することであるが、この不安が競争場面での運動パフォーマンスにどのような影響を及ぼすのか、さらに検討の余地がある。

なお、本研究は、1976年度、東京教育大学体育学部提出された修士論文の一部をまとめたものである。論文の完成にあたり御指導いただいた、筑波大学の松田岩男、加賀秀夫、市村操一、杉原隆の各先生方に対して、また、本研究の測定および実験に際して、御協力いただいた小学校の諸先生方に対して、あらためて厚く感謝致します。

注1) D. C. McClelland らは、達成動機の基準として、(1)卓越基準を設定し、これに挑むこと、(2)独自のやり方で達成しようとする、(3)長期間かかる達成を期していること、をあげている。なお、具体的な採点方法は文献14を参照されたい。

注2) 採点にあたり、大阪大学の岡崎和子氏の協力を得た。

注3) AI の一致率=

$$\frac{2 \times \text{O氏} \cdot \text{N氏の AI の一致数}}{\text{O氏の AI の数} + \text{N氏の AI の数}} \times 100$$

参 考 文 献

- 1) Atkinson, J. W. and Reitman, W.R. Performance as a function of motive strength and expectancy of goal-attainment. *J. Abnorm. Soc. Psychol.*, 53, 361~66, 1956.
- 2) Atkinson, J.W. Motivational determinants of risk-taking behavior. *Psychol. Rev.*, 64, 359~72, 1957.
- 3) Atkinson, J. W. *Motives in fantasy, action and society.*, Van Nostrand, 1958.
- 4) Atkinson, J.W., Bastian, J.R., Earl, R.W. and Litwin, G.H. The achievement motivation, goal setting and probability preferences. *J. Abnorm. Soc. Psychol.*, 60, 27~36, 1960.
- 5) Atkinson, J. W. and Litwin, G. H. Achievement motive and test anxiety conceived as motive to approach success and motive to avoid failure. *J. Abnorm. Soc. Psychol.*, 60, 52~63, 1960.
- 6) Atkinson, J.W. and O'Connor, P. Neglected factors in studies of achievement-oriented performance: Social approach as incentive and performance decrement. In Atkinson, J.W. and Feather, N.T. (Eds) *A theory of achievement motivation.*, John Wiley, 299~325, 1966.
- 7) Church, R.M. The effects of competition on reaction time and palmar skin conductance. *J. Abnorm. Soc. Psychol.*, 65, 32~40, 1962.
- 8) Feather, N. T. Performance at a difficult task in relation to initial expectation of success and test anxiety and need achievement. *J. Pers.*, 33, 200~17, 1965.
- 9) French, E.G. and Thomas, F.H. The relation of achievement motivation to problemsolving

- effectiveness. *J. Abnorm. Soc. Psychol.*, 56, 45~48, 1958.
- 10) Healey, T. R. and Landers, D.M. Effect of need achievement and task difficulty on competitive and noncompetitive motor performance. *J. Motor Behav.*, 5, 121~28, 1973.
 - 11) Hornor, M.S. Sex differences in achievement motivation and performance in competitive and non-competitive situations. Unpublished doctoral dissertation, University of Michigan, 1968.
 - 12) Karabenick, S.A. and Youssef, Z.I. Performance as function of achievement motive level and perceived difficulty. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 10, 414~19, 1968.
 - 13) 松井三雄：体育心理学, pp. 188~92. 体育の科学社, 1971.
 - 14) McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R.A. and Lowell, E. L. The achievement motive., Appleton-Century, 107~38, 1953.
 - 15) 長田一臣：体育心理学, pp. 127~30. 道和書院, 1969.
 - 16) Raynor, J.O. and Smith, C.P. Achievement related motives and risk-taking in games of skill and chance. *J. Pers.*, 34, 176~98, 1966.
 - 17) Raynor, J.O. and Rubin, I.S. Effects of achievement motivation and future orientation on level of performance. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 17, 36~41, 1971.
 - 18) Roberts, G.C. Effect of achievement motivation and social environment on performance of a motor task. *J. Motor Behav.*, 4, 37~46, 1972.
 - 19) Roberts, G.C. Effect of achievement motivation and social environment on risk-taking. *Res. Quart.*, 45, 42~55, 1974.
 - 20) Rudow, E. and Hautaluoma, J. Competition with oneself versus others as a facilitator in the classroom. *J. Soc. Psychol.*, 95, 281~82, 1975.
 - 21) Ryan, E.D. and Lakie, W.L. Competitive and noncompetitive performance in relation to achievement motive and manifest anxiety. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 1, 342~45, 1965.
 - 22) Sarason, S.B., Lighthall, F.F., Davidson, K.S., Waite, R. R. and Ruebush, B.K. Anxiety in elementary school children., Jhon Wiley, 306~09, 1960.
 - 23) Shaw, M.E. Some motivational factors in cooperation and competition. *J. Pers.*, 26, 155~69, 1958.
 - 24) Strong, C.H. Motivation related to performance of physical fitness tests. *Res. Quart.*, 34, 497~507, 1963.
 - 25) 右高尚美：「Motivation としての競争が児童生徒に与える影響について」末利 博・体育心理(上), pp. 190~91, 逍遙書院, 1969 より引用.
 - 26) Whittemore, I.C. The influence of competition on performance : An experimental study. *J. Abnorm. Soc. Psychol.*, 19, 236~53, 1924.