

体育大生の物理的・精神的疲労について (3)

◇◇◇運動部別の比較◇◇◇

阿 江 美恵子

合 計

391名

緒言

本研究者は、過去において本学の学生を対象にした生活時間と精神的な疲労の調査を通して、生活時間に占めるスポーツの量と精神的な疲労の関係を運動部に加入した学生と非加入の学生との比較¹⁾、学年による比較²⁾で明らかにした。そこで残されたのが、運動部ごとの比較であった。運動部には様々な活動状況があり、練習時間、部の目的も異なる。したがって運動部の加入者と非加入者のみの比較では運動部の差違に起因する情報が欠落していたと言えよう。

そこで本研究は、過去のデータをもとに運動部ごとに生活時間を算出し、精神的な疲労度がどのように異なるかを明らかにすることを第一の目的とした。

大学の学生競技者の心理的な問題についての研究は、近年ソーシャルサポートという形で、様々なストレスへの緩衝が必要なことが指摘されている³⁾。本研究は、スポーツの量について具体的な資料を提供し、学生でありながら競技者であることから生じるいくつかの問題を考察することを第二の目的とした。

方法

1. 対象

本学女子体育短大生	1年	204名
〃	2年	79名
〃 体育大生	3年	108名

2. 生活時間の調査

1年生は平成4年7月3日～9日、2年生は9月14日～20日、3年生は6月25日～7月1日の一週間の各人の一日の時間の使い方をまず24時間のタイムテーブルに書き出させ、それに基づいて、各曜日の勉強時間(講義授業を含む)、睡眠時間、スポーツ時間(部活動・実技授業を含む)、余暇時間、アルバイト時間の5つを各自に抽出させて別の欄に書き入れさせた。

3. PCTテストによる気分の測定

猪俣らがMcNairらの作成したPOMS(Profile of Mood States)テスト⁴⁾を日本語版に作成したPCT(Psychological Condition Test)テストを用いて、該当する一週間の気分を回答させた。PCTテストは、緊張(T)、抑うつ(D)、怒り(A)、活性(A)、疲労(F)、情緒混乱(C)の6下位尺度から構成され、全部で65項目からなっている⁵⁾。

尚、過去の研究^{1) 2)}で用いたものも同一のテストである^{注1)}。また、プロフィール作成用のT-scoreは、McNairの作成したものを用いた。

結果及び考察

生活時間については、先の研究でも除いた余暇時間を今回も除き、平日と休日に分けて4指標ごとの一日の平均時間を算出した(休日は土日とした)。PCTテストは各尺度得点を個人について算出し

た。

次に運動部ごとに生活時間とPCTテストの低位尺度得点を算出した（ここでいう運動部とは定期的に学内外で練習活動をしているものを指し、被験者の自己申告に基づいて分類した）。

それぞれの運動部の所属者の内訳は以下のとおりである。

陸上競技	27名	体操競技	9名
新体操	19名	バレーボール	14名
ハンドボール	5名	バスケットボール	12名
ソフトボール	4名	基礎スキー	13名
合気道	8名	ゴルフ	4名
サッカー	14名	ラクロス	17名
7人制フットサル	12名	バドミントン	6名
剣道	8名	水泳	6名
ダンス	18名	硬式庭球	5名
創作舞踊	6名	アイスホッケー	4名
軟式野球	7名	アクアダイビング	5名
チアリーディング	3名	ソフトテニス	3名
卓球	1名	少林寺拳法	2名
トランポリン	1名	競技スキー	3名
その他	11名	非加入者	146名

用いたデータは大学の4年生を除く3学年にわたっている。運動部ごとにデータを収集したのではないので部によって人数の偏りがあった。とくにチアリーディング、ソフトテニス、卓球、少林寺拳法、トランポリン、競技スキーの6部は該当人数が3名以下と少なかったため、本研究の分析からは除いた。また、その他の運動部所属者（レクリエーションなど）も分析の対象からは除き、今回分析した運動部は全部で22部であった。削除しなかったものの体操競技、ハンドボール、ソフトボール、合気道、ゴルフ、バドミントン、剣道、水泳、硬式庭球、創作舞踊、アイスホッケー、軟式野球、アクアダイビングは対象人数が10名以下であったことを明記するが、人数が少なくても、データの分布が適当にバラついており（図8、図11、図13参照）、本研究の目的からはずれていなかったため資料として用いた。

尚、分布が双峰傾向にある分布については、2項で触れた。

また本学では、陸上部、体操競技部、新体操部、バレーボール部、ハンドボール部、バスケット部、ソフトボール部の7部は専任の教員指導者を有していて、競技性が高く競技成績も高い。そこで、今回はこの7部と他の部をわけてまとめることとした。

1. 生活時間

図1は、7部の一日の平均の生活時間（勉強、睡眠、スポーツ、アルバイト）を平日と休日に分けて示したものである。図2から図5までは7部以外の部の生活時間を同様に示したものである。

平日の生活時間の全体の平均は、勉強 2.4 時間、睡眠 7.0 時間、スポーツ 2.6 時間、アルバイト 0.8 時間であり、休日では勉強 1.6 時間、睡眠 7.0 時間、スポーツ 2.0 時間、アルバイト 1.0 時間であった。しかし部ごとに分けて見ると、睡眠時間には大きな差はみられなかったが、勉強時間、スポーツ時間、アルバイト時間はそれぞれバラついていることがわかった。

勉強時間は各部に試験直前に調査した2年生がどれだけ含まれるかによって結果に差が出たと考えられ²⁾、部によって基本的には勉強時間は異ならないと推測して良いであろう。

アルバイト時間については7部以外ではアルバイトをする学生が少なからずいることがわかった。とくにシーズンスポーツでお金のかかる基礎スキー、アクアダイビング部のアルバイト時間の長さが指摘できる。

スポーツ時間は、平日で1.7時間から5時間にわたっていた。部によって大きな差が見られ、7部とダンス部などのスポーツ時間が3時間以上で多めであることがわかったが、これは練習場所の保証された部がほとんどであった。したがって、特定の常用できる練習場所を持った部の部活動時間が反映されたと考えられる。休日は完全に部活動のみの時間が示されていると考えられるが、平日よりスポーツ時間が長い部は休日に練習があり、短い部は練習がな

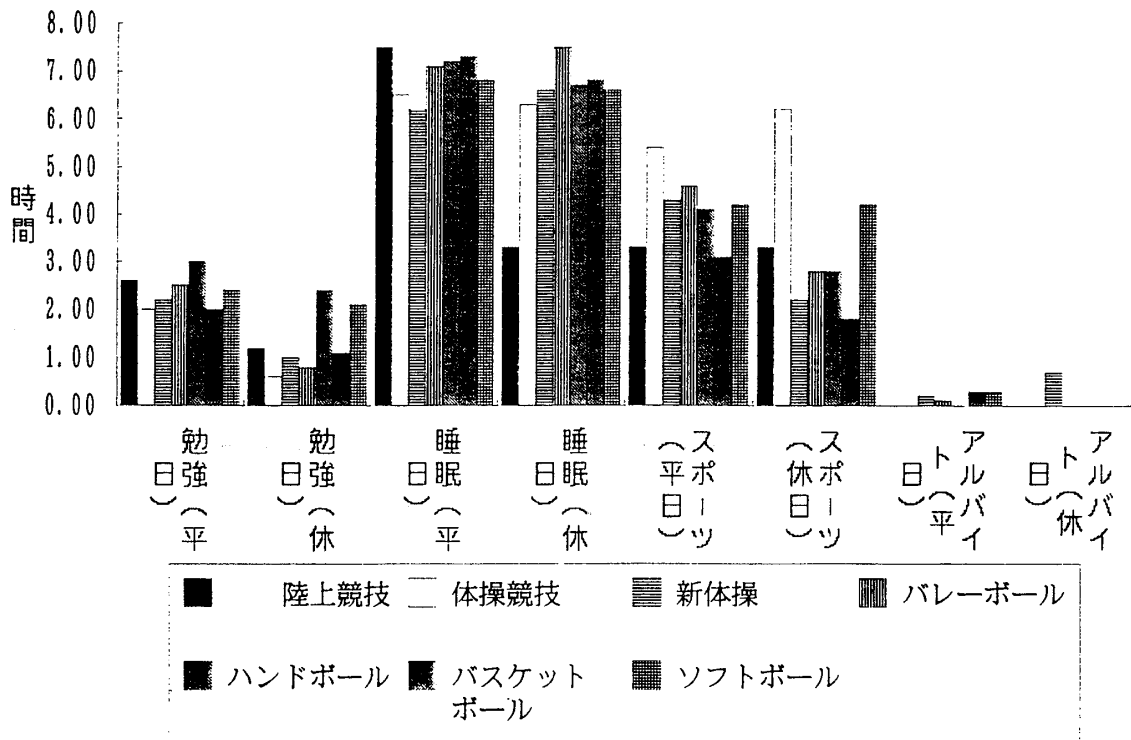


図1. 7運動部の平均生活時間

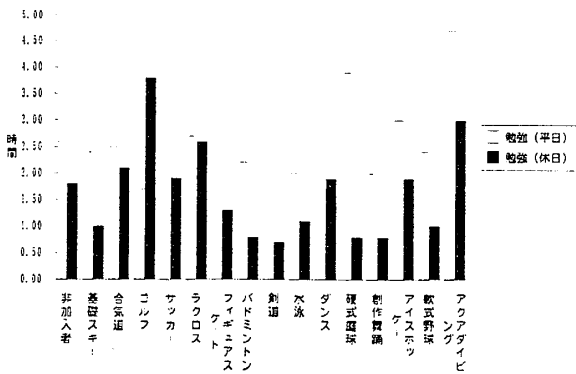


図2. 非加入者と11部の勉強時間

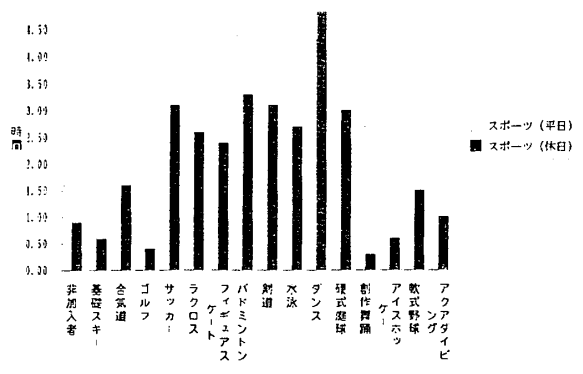


図3. 非加入者と11部のスポーツ時間

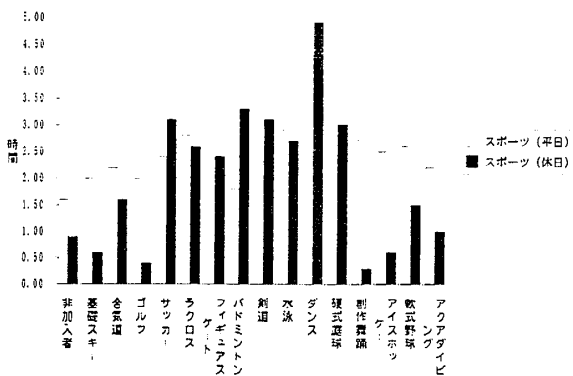


図4. 非加入者と11部のスポーツ時間

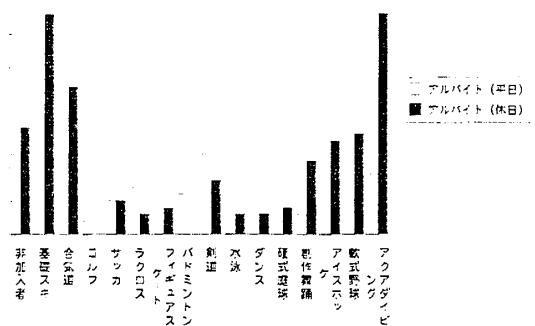


図5. 非加入者と11部のアルバイト時間

表1. 7部の平均スポーツ時間

単位 時間

	陸上競技	体操競技	新体操	バレーボール	ハンドボール	バスケットボール	ソフトボール
スポーツ(平日)	3.3	5.4	4.3	4.6	4.1	3.1	4.2
スポーツ(休日)	3.3	6.2	2.2	2.8	2.8	1.8	4.2

いと推測される。週に何回練習日があるかどうかは今回確認していないので不明であるが、練習日のみを調べればスポーツ時間はもう少し長くなるであろう。

2. スポーツ時間

体育大生で運動部加入者の特徴は、スポーツに費やす時間が他の学生より多いということである。本項では、本学で練習場所、指導者を保証されている典型的な体育大生の運動部の集団であると考えられる7部を抽出して、スポーツ時間の様子を検討した。

表1は、7部の平均スポーツ時間をまとめたもので、図6はそれを棒グラフに表したものである。これを見ると体操競技部、陸上競技部、ソフトボール部を除いて平日のほうがスポーツ時間が長くなっていた。これは、実技の授業時間の反映と考えられる。また、体操競技部のスポーツ時間が長いのは、これはボールゲームのように多数が同時に練習できないという種目特性のせいであると考えられるが、調査時の土日に平均で6時間以上練習に拘束されていた。拘束時間と運動量がどのような関係になっているかは今回はわからないが、睡眠時間8時間として、起きている時間の4割ほどを拘束されているので、部活動の練習以外のことを行う精神的余裕は生まれにくいと考えてもよいであろう。

図7から図13までは、平日の7部のスポーツ時間の分布をそれぞれパーセントで示したものである。これは、いくつかの部で同一の部内でも競技レベルによって練習を分けているため、練習時間の多いものと少ないものを弁別するためにまとめたものである。新体操部、バレーボール部の平均のスポーツ時間は平日で4時間くらいであるが、中には6~7時間スポーツに費やしている者もいることがわかる。しかし、それぞれの部の調査対象者はごく一部の

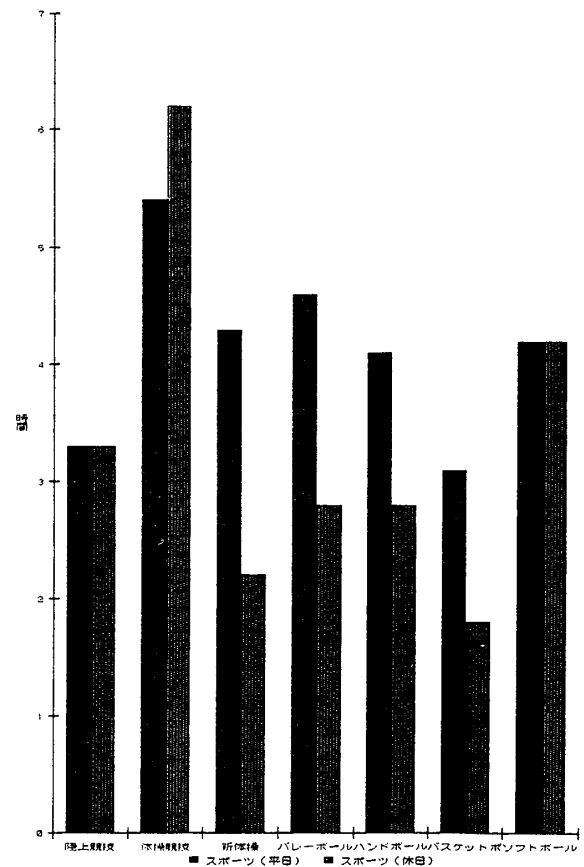


図6. 7部のスポーツ時間

で、ここで示したのはおおまかな様子であり、断言はできない。

スポーツ時間の長い者は、一日を授業とスポーツのみで終わっていると言っても過言ではないだろう。優れた競技選手の生活がスポーツ時間中心になることは競技力向上の視点では仕方ないことであるが、ここでの結果は、体育専攻学生主体の運動部に所属する様々な能力の運動部員を含むものである

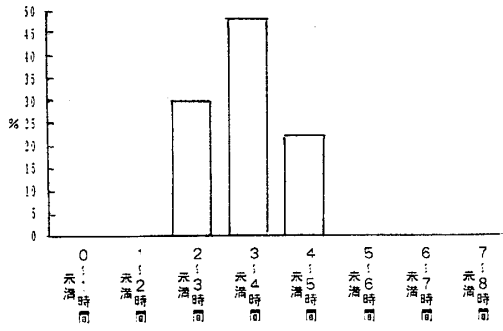


図7. 陸上競技部のスポーツ時間の分布

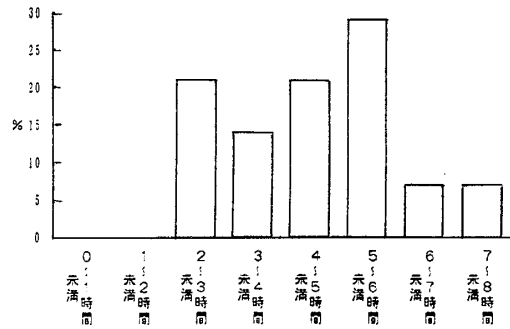


図10. バレーボール部のスポーツ時間の分布

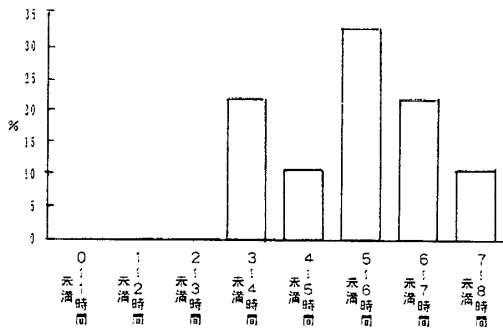


図8. 体操競技部のスポーツ時間の分布

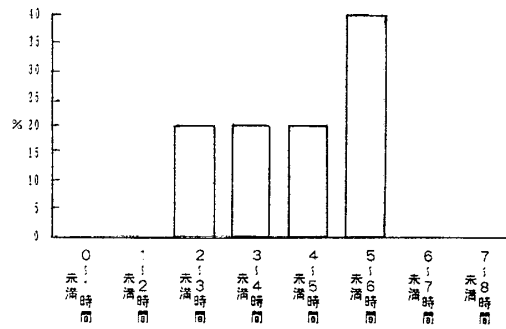


図11. ハンドボール部のスポーツ時間の分布

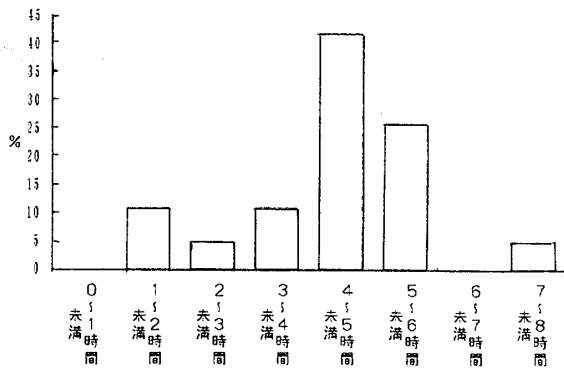


図9. 新体操部のスポーツ時間の分布

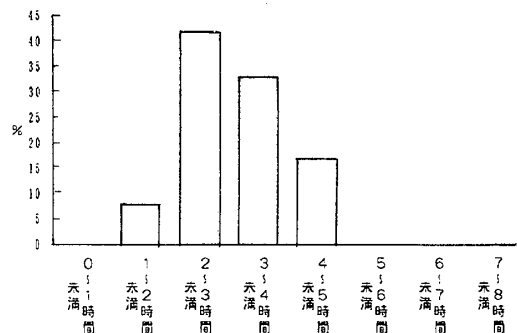


図12. バスケットボール部のスポーツ時間の分布

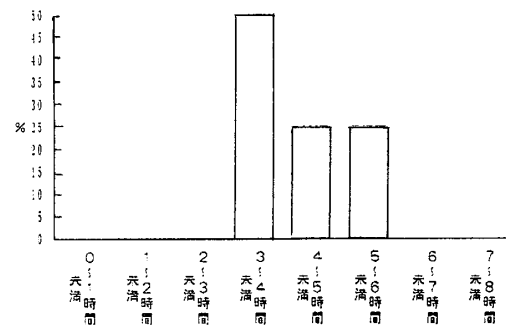


図13. ソフトボール部のスポーツ時間の分布

(実情では、これらの運動部が必ずしも優れた競技選手のみで構成されているわけではない)。したがってこのようなスポーツ時間が個人の体力その他の違いにどのような影響を与えるかを明らかにしていくことは今後必要となるであろう。

3. PCTテストからみた精神的疲労について

図14から図16までは、各運動部の PCTテストの 6 下位尺度の T 得点をまとめたものである。図14は 7 部の得点の様子である。その他の部は各尺度得点のプロフィールの似たものを図15と図16に分けてまとめた。

図14と図15では、怒り (A) 尺度が高く活性 (V) 尺度が低く疲労 (F) 尺度が高い谷型が見られた。とくにその変動の幅が大きいのはバレーボール、バスケットボール、体操競技、ソフトボール、硬式庭球、水泳、バドミントンの各部であった。

図16は活性 (V) 尺度の一番高い山形のプロフィールを集めたものである。基礎スキー、創作舞踊、合気道、軟式野球にとくにその傾向が認められた。

PCTテストは精神的な疲労のパロメーターとして用いられることが多いが、精神の疲労感は身体トレーニングを日常的に行っている体育大生では身体的な疲労と関連が深いと考えられる。高い競技性を追求している 7 部だけではなく、同様に競技性の高い運動部でも似たプロフィールが見られた (図15)。

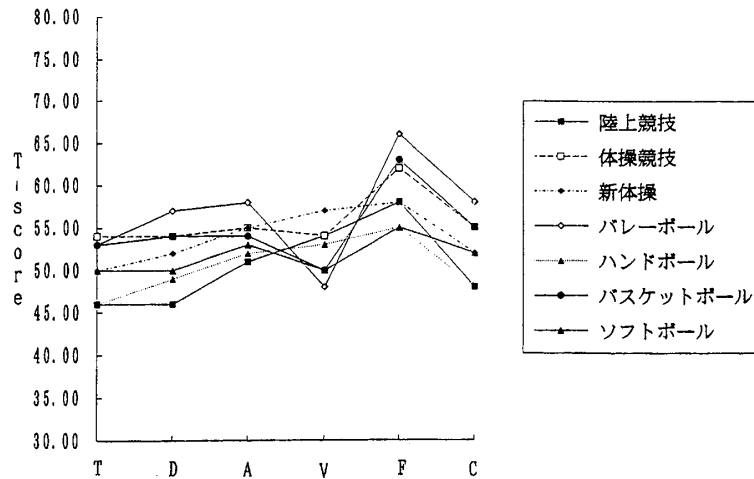


図14. 7部のPCTテストの T-score

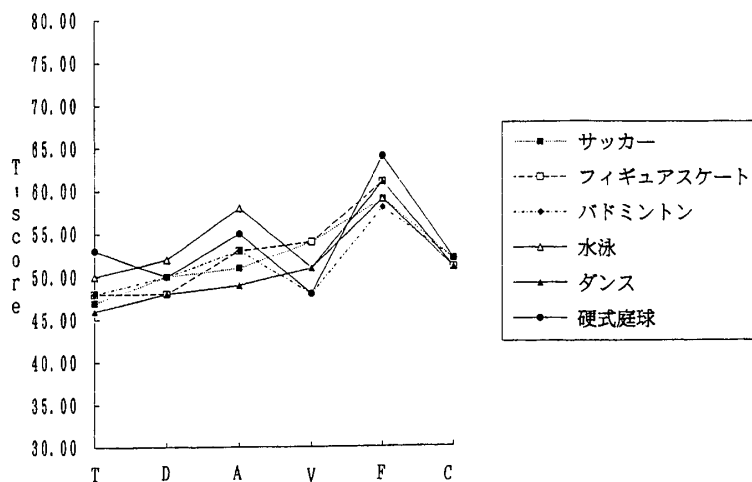


図15. 6部のPCTテストの T-score

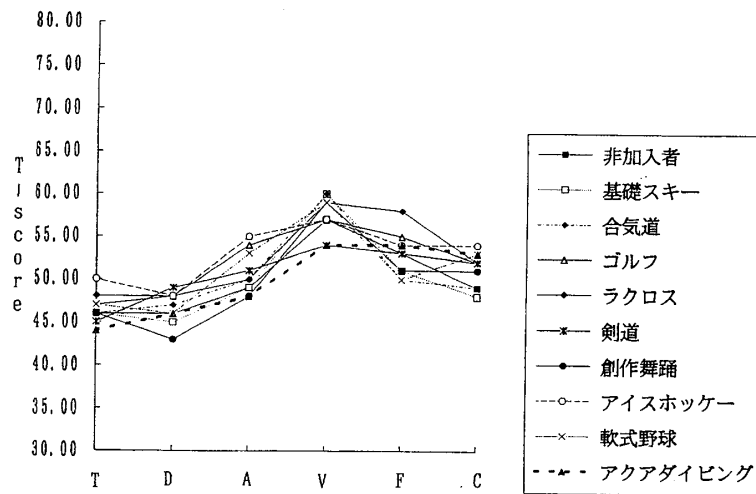


図16. 非加入者と9部のPCTテストの T-score

ただしダンス部が競技性は少ないのに疲労感が高かったことから、競技性よりもスポーツ時間の長さが関連していると考えたほうが良いかもしれない。

今回の対象者は短大の学生が3分の2を占めており、競技意欲が4年制の学生と異なるかもしれない。そのことがPCTテストの結果に影響しているかどうかは今回の調査ではわからない。

長期にわたる疲労は、心の活性を低下させ、怒りや情緒的混乱を引き起こし、日常生活にも影響を及ぼすことは先の研究でも触れた¹⁾。今回は一回のみの調査であったが、定期的にPCTテストを実施することで、心身の状態を早めに知ることができ、オーバートレーニングを予防することが可能であることを指摘しておきたい。

4. 学生競技者の問題

学生でありスポーツ競技者であることは、競技が高度化すればするほど多くの問題を生じている。本論で明らかになったのは、スポーツ時間の長さそれに比例する疲労感の高さであった。体育大生で部活動に参加することは、整った環境で（施設、指導者など）、専門以外のスポーツに多くの時間を割き、かつ専門のスポーツにはもっとたくさん時間を割かなければならないことである。その結果は疲労という形で、競技者にはね返っているようである。

日本ではこの種の問題はあまり議論されていないが、大学生の競技大会への社会的関心の高いアメリカでは、競技者であり大学生である学生の様々な問題が指摘されている。つまり、彼らはしばしば勉強時間の減少に悩み、大学以外の社会を知る機会に恵まれず、大学生として獲得すべき発達課題^{注2)}の達成が妨げられることも少なからずあるという³⁾。

このような問題は、学生一個人では解決できないところまで事態が進んでいることも事実である。今回の調査では、極端に疲労している個人の把握は行わなかったが、対象者の中には問題をかかえ、自分では解決できずに追い詰められた者もいたかもしれない。そこで必要なことは現状を知り、介入の必要を認めることではないだろうか。

近年、社会心理学の領域で、ソーシャル・サポートの議論が進んでいる。ソーシャル・サポートとは「ある人をとりまく重要な他者（家族、友人、同僚、専門家など）から得られる様々な形の援助」ととらえられている⁴⁾。色々な悩みや不安、不満は競技者の生活には多くみられるが、多くの競技者を抱えるスポーツ集団では、一人一人の心の状態にまで手が回らないというのが実情である。しかし、競技者のそばにいる様々な他者は彼らに有形無形のサポートを与えることができるのである。そのような環境の整備、見直しが現代のスポーツトレーニングの考えにもっと導入されてよいと思われる。

まとめ

本研究は、運動部の加入者と非加入者の比較¹⁾、学年と運動部加入の有無からの比較²⁾に関連して、運動部別の生活時間の比較を行い、物理的な疲労と精神的な疲労を検討したものである。運動部によって、スポーツ時間に違いがあること、競技性が高くスポーツ時間の長い運動部ほど疲労感が高いことなどがわかった。

学生でスポーツ競技を続けることの様々な問題は、身体的なことだけでなく、心理的な面からの解決のアプローチも必要になると考えられる。

注1) POMSテストという名称のテストが金子書房より出版されたため、従来の研究で用いた名称が使えなくなった。出版されたPOMSテストとPCTテストは異なっている。

注2) 発達課題とは「個々人の人生のある時期に、それを成功裡になしとげれば本人の幸福とその後の課題の成功をもたらし、それに失敗すると本人の不幸や社会からの非難や後の課題解決の困難をもたらす」ような課題を指す(Havighurst,R.J.が用いた概念)⁶⁾。Havighurstによれば青年期の発達課題は「①同・異性との正しい人間関係、②性差と性役割の正しい理解、③両親やほかの大人からの情緒的独立、④経済的独立に関する自信、⑤職業の選択と準備、⑥結婚と家庭生活の準備、⑦市民としての知的技能と適切な概念の形成、⑧社会的責任、⑨価値観、世界観、良心の確立、など」である。大学生の発達課題はこの青年期に該当する。SowaとGressardは学生競技者が「勉学の計画、職業の選択とその準備、同輩との正しい人間関係」の3下位尺度で非競技者よりも得点の低いことを見出している⁸⁾。

引用・参考文献

- 1)阿江美恵子、「体育大生の物理的・精神的疲労度について(1) ー運動部加入者と非加入者の比較ー」、東京女子体育大学紀要、28:11-18、1993.
- 2)阿江美恵子、「体育大生の物理的・精神的疲労度について(2) ー学年と運動部加入の有無からの比較ー」、東京女子体育大学紀要、29:9-14、1994.
- 3)Etzel,E.F. et al.(Eds.),"Counseling college student-athletes:Issues and interventions,"Morgantown:Fitness Information Technology,Inc., 1991.
- 4)久田満、「ソーシャルサポートの研究の動向と今後の課題」、看護学研究、20:170-79、1987.
- 5)猪俣公宏ら、「VIII コンディション・チェックのためのテスト基準の作成 ーPCT(Psychological Condition Test)ー」、平成2年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告集vol.2 IXオーバートレーニングに関する研究 ー第2報ー、pp.97-107、1991.
- 6)加藤義明ら編著、「基礎心理学X 心理学基礎用語集」、八千代出版、1990.
- 7)McNair,D.M.et al., "Profile of mood states manual," Educational and Industrial Testing Service, San Diego, 1971.
- 8)Sowa,C., and Gressard,C., "Athletic participation:Its relationship to student development," Journal of College Personnel, 24:236-39,1983.
- 9)土屋裕睦、「ソーシャル・サポートのバーナウト抑制効果」、スポーツ心理学研究、21-1:23-31、1994.