

福岡県内某公立高等学校1年生における精神健康と疲労に関する探索的研究：中学校からの運動部活動歴との関連性の検討

玉江, 和義
福岡教育大学

谷口, 勇一
福岡大学体育学部

吉田, 毅
九州大学健康科学センター

<https://doi.org/10.15017/433>

出版情報：健康科学. 20, pp.93-98, 1998-03-16. 九州大学健康科学センター
バージョン：
権利関係：

福岡県内某公立高等学校1年生における 精神健康と疲労に関する探索的研究 — 中学校からの運動部活動歴との関連性の検討 —

玉江和義* 谷口勇一** 吉田毅

A Pilot Survey on Relationships of the Exercise Club Activity Career
to the Mental Health and Fatigue among First Grade Students
in a Public High School

Kazuyoshi TAMAE*, Yuichi TANIGUCHI**, and Takeshi YOSHIDA

Abstract

A questionnaire survey was conducted to investigate the relationship between mental health, fatigue and career of exercise club activity, since junior high school, for a sample of 225 first grade students in a public high school. Available data were obtained from 195 students, yielding an effective response rate of 86.7%. The main result obtained were as follows:

- (1) CES-D and Fatigue score of present entire sample was higher than those of Japanese junior high school students.
- (2) CES-D score of a group who are taking exercise as club activity since then junior high school days was highest among sub-groups.
- (3) CES-D score of a group who are taking exercise in high school club activity was higher than the other groups.
- (4) Significant relationships were observed between CES-D score and fatigue score among groups who are not taking exercise club activity in high school.

These suggested that career pattern of school exercise club activity should be taken into account make fully understand their depressive symptomatology.

Key words: CES-D, fatigue, school exercise club activity

(Journal of Health Science, Kyushu University, 20 : 93-98, 1998)

I. 緒 言

スポーツ・運動などの身体活動が身体に良い影響を及ぼすことは既に周知である。また、身体活動の精神

心理的影響に関する研究も多く行われてきている^{1,15, 28)}。例えば、本邦における地域集団を対象にした構造化面接を用いた疫学的調査研究では、身体活動と精神健康の因果的関連性が確認されている²⁷⁾。この知見は、

Institute of Health Science, Kyushu University 11, Kasuga 816-8580, Japan

* Fukuoka University of Education, Munakata 811-4146, Japan

** Faculty of Physical Education, Fukuoka University, Fukuoka 814-0180, Japan

適切な身体活動の実践が、身体だけでなく精神健康の維持・増進に有用であることを示唆している。

適切な身体活動の効用は、発育・発達が著しい思春期においても同様と考えられる。むしろ、身体の発育が著しい一方で、心身のアンバランスが顕在化しやすく^{22, 29)}、神経症などの初発・好発時期¹⁰⁾にあるこの時期にこそ、スポーツ・運動が心身の健康生活の設計¹¹⁾に必要なと一般的に考えられている。

ところが、この時期の主な身体活動の場である運動部活動と健康との関わりに目を向けると、必ずしも良い面ばかりとは云いがたい。例えば、中学校および高校運動部活動は心理的ストレスとしての意味を持つことが指摘されている^{5, 12)}ほか、運動部活動と情緒不安定の関連性が報告されている¹⁶⁾。これらは、精神健康と中学・高校運動部活動との結びつきを検討する必要性を窺わせるものである。

以上を鑑みて、本研究では、中学校時代に運動部活動に参加していた高校生を対象に以下の点を目的に調査を試みた。すなわち、中学校からの運動部活動歴と自覚的抑うつ症状保有程度および疲労自覚症状保有程度との関連性を検討することである。

II. 方 法

1. 調査の実施

(1) 調査実施方法

1997年7月上旬に、福岡県内某公立高等学校1年生225名を対象に「中学校時代の運動部活動と現在の健康に関する調査票」と題する質問紙調査を行った(表1)。この225名は、中学校時代の運動部活動経験を有している者である。分析対象者は欠損回答が皆無の195名(有効回答率は86.7%)とした(表1)。

表1 分析対象者の内訳

	男子	女子	計
高校運動部活動の参加者	87	46	133 (68.2)
高校運動部活動の不参加者	34	28	62 (31.8)
計	121 (62.1)	74 (37.9)	195 (100.0)

(2) 調査対象校について

本調査対象校は、県立の普通科高校である。進学率は年々向上しており、入試競争率も高校全体の中で高い部類に入る。生徒の生活指導・管理に力を注

いでいるのも特徴であり、学区内では全般的に高い評価を得ている。運動部の成績は、全国大会入賞など特筆されるものは少ないものの、学校体育施設は広大なグラウンドをはじめ一定水準のものを備え、活発な活動が展開されている。

2. 調査内容

本調査票には、学年、性別、出身中学校などの一般情報項目のほか、以下の質問項目を設定した。

(1) 運動部活動参加歴

中学校および高校(現在)での運動部活動参加歴に関する項目を設定した。すなわち、中学校時代の運動部の入部時期と退部時期(引退時期)を訊ねる1項目、高校(現在)において運動部活動に参加しているか否かを訊ねる1項目の計2項目である。

(2) 精神健康調査項目

Center for Epidemiologic Study Depression Scale (CES-D)¹⁴⁾の邦訳版²⁰⁾を適用した。CES-Dは、うつ病の高リスク群を同定するために米国のNational Institute of Mental Healthで作成された20項目4回答選択肢からなる簡便な測定尺度である¹⁴⁾。また、この調査票は、日本人においても既に臨床的妥当性²⁰⁾や他の測定尺度との併存的関連性が確認されており、思春期集団への適用例も欧米^{17, 18)}および本邦⁴⁾で報告されている。

(3) 疲労調査項目

ここでは、先に我々が中学生対象に行った調査^{25, 26)}と同様に、3回答選択肢6項目からなる独自の測定項目を用いた。

3. 分 析

- (1) CES-Dの4回答選択肢に対して、それぞれ0~3と得点化した。疲労測定は3段階回答を0~2と数値化して、それぞれ分析に用いた。
- (2) CES-Dおよび疲労の合計得点と平均得点および標準偏差を算出した。なお、疲労については、各項目における各回答選択肢の該当回答率も求めた。
- (3) CES-Dと疲労の関連性を検討するため、Spearmanの順位相関係数とPearsonの積率相関係数を算出した。
- (4) 心身の健康と運動部活動歴の関連性を検討するため、以上の分析は表2に示す分析群別に行った。すなわち、「中学運動部活動には終始参加し、現在(高校)でも参加している者」をA群、「中学校では途中入部あるいは途中退部したが、現在は参加している者」をB群、「中学運動部活動には終始参加したが、現在は不参加の者」をC群、「中学校では途中

入部あるいは途中退部し、現在も不参加の者」をD群とし、この4群間でCES-Dおよび疲労得点の結果比較を行った。群間差の検定には、ANOVAを適用し、有意水準は全て $P < 0.05$ とした。以上の分析にはSPSS[®]を用いた。なお、これらの分析は性別にも行ったが顕著な差異がみられないため、男女を一括して処理した。

Ⅲ. 結 果

1. CES-D 得点

図1に本分析対象者全体のCES-D合計得点（以下、CES-D得点）の分布を示す。この得点は0～60点の幅をとるが、本対象者においては2～38点に分布がみられ、平均得点は17.9点であった。このCES-D得点の平均を、運動部活動歴による分析群別に算出すると表3のごとくである。すなわち、A群の平均は最も低く15.5点、B群およびC群では17.5点および18.7点であった。最も高かったのはD群の19.7点であり、有意な群間差（ $P < 0.01$ ）がみられた。

表2 分析群の分類

分析群	分類基準		人 (%)
	中学運動部活動	高校運動部活動	
A	最初から最後まで参加	現在参加	116(59.5)
B	途中入部あるいは途中退部	現在参加	17(8.7)
C	最初から最後まで参加	現在不参加	45(23.1)
D	途中入部あるいは途中退部	現在不参加	17(8.7)
計			195(100.0)

2. 疲労項目の回答パターンと平均得点

各疲労項目の該当回答率に群間差および性差は認められなかったため、分析対象者全体での結果を表4に示した。“朝、起きてても疲れている”“朝、なかなか目が覚めない”などを筆頭にして、全体的に高い有訴率であった。全項目の平均は、「まったくない」は16.2%、「時々ある」は41.8%、「よくある」は42.0%であった。疲労6項目の合計得点（以下、疲労得点）の平均を群別に算出した結果が表5である。A群からD群

表3 CES-D平均得点の群間比較

分析群	CES-D		有意差
	平均得点	標準偏差	
A	15.5	8.1	**
B	17.5	6.5	
C	18.7	7.6	
D	19.7	5.6	

** $P < 0.01$ (ANOVA)

表4 全対象者における各疲労項目の該当回答率 (%)

疲労項目	ない	時々ある	よくある
朝、起きてても疲れている	6.7	48.2	45.1
疲れはててグッタリする	10.8	44.6	44.6
朝、なかなか目が覚めない	17.4	33.8	48.7
授業をちょっと受けるだけで疲れる	13.3	53.8	32.8
肩や首筋がこる	23.1	33.8	43.1
通学するだけで疲れる	25.6	36.4	37.9
平均	16.2	41.8	42.0

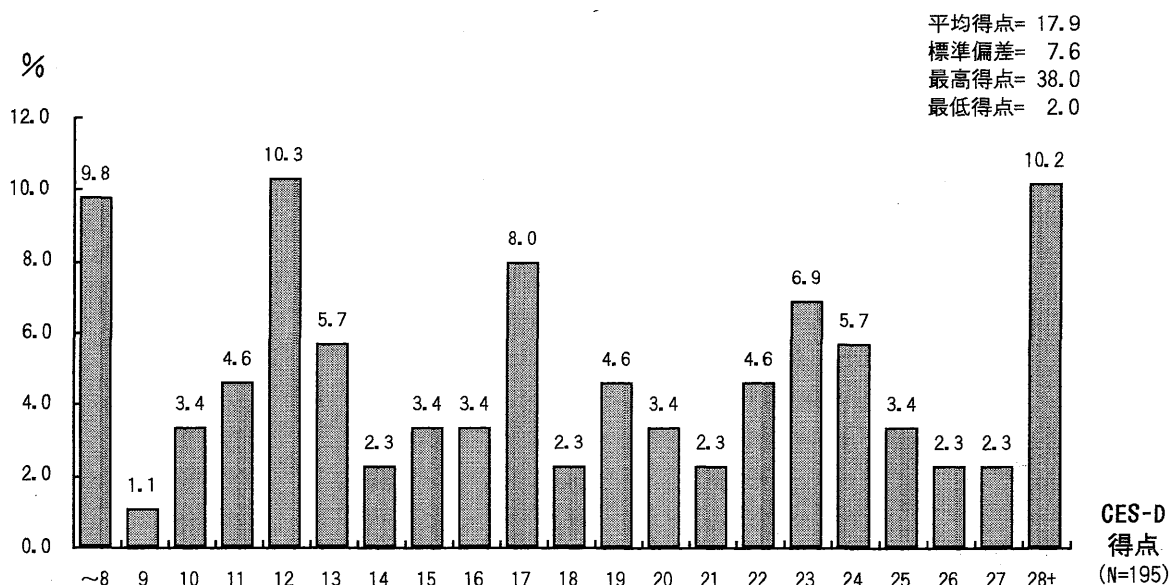


図1 全対象者におけるCES-D得点の分布

はそれぞれ7.9点, 7.3点, 7.5点, 7.7点であり, 群間差はみられなかった。

3. CES-D と疲労の関連性

順位相関係数と積率相関係数との間に顕著な差異がみられなかったため, 間隔尺度を仮定した結果 (Pearson の積率相関係数) を以下に記す。すなわち, A群 ($r = .27$) とB群 ($r = .36$) に有意な関連は認められなかったものの, C群およびD群では $r = .60$ および $r = .79$ で有意な関連 ($P < 0.01$) が認められた。

IV. 考 察

1. CES-D による自覚的抑うつ症状保有程度

CES-D は, 15・16点を区分点として, うつ病の高リスクにある群を同定することが妥当であるとされている^{14,20}。この区分点を思春期集団に用いた場合, 半数近くが抽出されることが知られている^{17,18}が, 本対象集団においては16点以上がおよそ60%と高い割合であった。中学生対象のCES-D適用例⁴をみると, CES-D 平均得点は同等の値であるが, スクリーニングさ

れたうつ病高リスク群は本対象集団が多くなっている。ただし, この結果については, 本調査が学期末調査直前に行われたことを考慮すべきであろう。例えば, 中学生を対象とした岩田⁴の報告では, 公立高等学校受験前のCES-D得点は受験後に比べて有意に高くなっている。高校受験と定期考査の等価性に問題はあつものの, 定期考査による負荷がCES-D得点に与えた影響は少なくないと考えられる。今後, 時期を別にした同一コホート調査によって本結果の再現性を確認するとともに, 他の公立および私立高校生との比較, 検討を行う必要がある。

本対象者のCES-D得点には性差が認められなかった。従来, 思春期対象のこの種の調査では女子の訴えが高いことが知られており³, 本邦での思春期を対象としたCES-D適用例⁴でも, 女子の訴えが高い傾向が示されている。性差の要因については, 男女間の症状認知の違い⁶などいくつかの先行知見^{7,19}があるが, 本結果で性差が示されなかったことには, これらの理由のほか, 上記の調査実施時期の問題や対象者の特性 (運動部活動経験者であることなど) が影響しているのかもしれない。

CES-D得点を分析群間で比較したところ, (1)調査時点 (高校) で運動部活動に参加している者 (A群およびB群) の精神健康度は, 参加していない者 (C群およびD群) に比べて高かったこと, (2)各群の精神健康度は, A群 > B群 > C群 > D群となっていたこと, などの特徴がみられた。Frederickら²⁾やTaylorら²³⁾は, 身体活動による精神心理的効用は, 気分・自信・

表5 疲労平均得点の群間比較

分析群	疲労		有意差
	平均得点	標準偏差	
A	7.9	2.7	NS
B	7.3	2.9	
C	7.5	3.3	
D	7.7	3.0	

NS=有意差なし

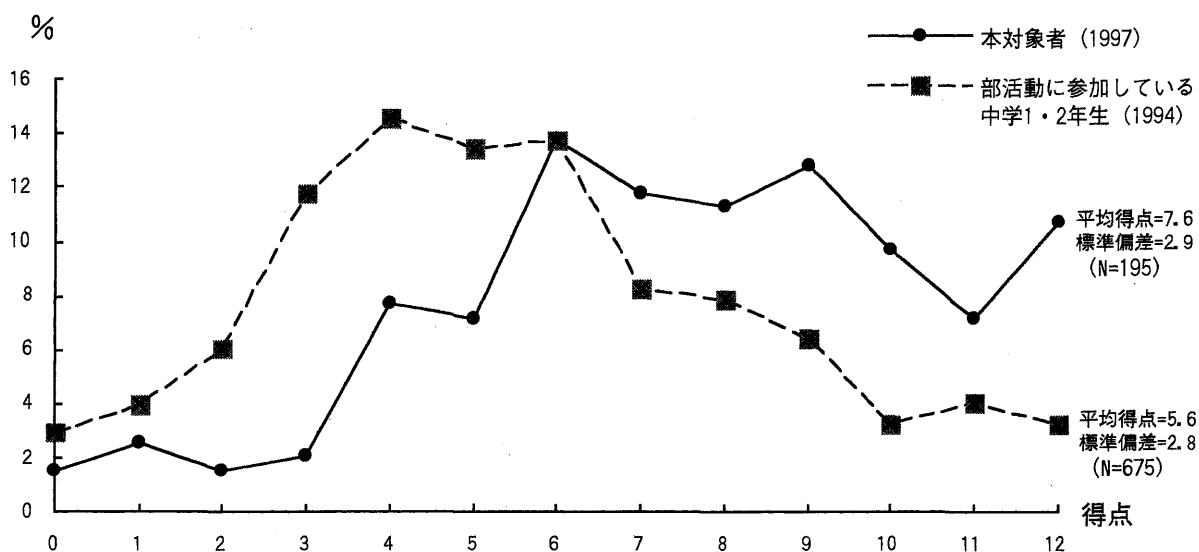


図2 本対象者と部活動に参加している中学1・2年生 (1994年) の疲労得点分布

幸福感など多岐に渡っていることを報告している²⁷⁾。また、地域成人集団対象に縦断的疫学調査を行った友田ら²⁷⁾は、身体活動を積極的に行うことは、少なくとも軽症精神障害の発現に対して予防的効果がある、と提言している。本結果でみられた上記の特徴も、運動部活動による自覚的抑うつ症状の発現予防あるいは低減効果を示唆するものである。また、中学校から運動部活動を一貫して継続している者(A群)の自覚的抑うつ症状保有程度(CES-D得点)が最も低かったことは、中学校から高等学校まで運動部活動を継続することが精神健康の維持・増進に有益であることを窺わせる。

2. 疲労自覚症状保有程度

疲労項目の該当回答率からみた特徴は、(1)全項目において「よくある」の回答率が40%前後の高い数値を示したこと、(2)「まったくない」の回答率は平均して16.2%しかなかったこと、が挙げられる。また、疲労得点に群間差がみられなかったことから、疲労は高校生全般における主要な自覚症状であると考えられる。思春期の疲労自覚症状には、就寝・起床時刻、睡眠時間あるいはテレビ・ラジオの視聴時間などの生活行動が特に強く関連している^{8,9)}ことが明らかにされている。本研究において疲労訴えが高かったことは、本対象者の多くにこのような生活行動上の問題があることを窺わせるものである。

高校運動部活動に参加していない群の疲労得点はCES-D得点と有意に関連しており、D群ではとりわけ顕著であった。奥瀬¹³⁾は、軽症うつ病患者は、疲労・倦怠感、肩こりなどの身体的自覚症状を多く訴えると述べている。本結果においても、運動部活動を行っていない高校生の疲労自覚症状には自覚的抑うつ症状が影響していることが窺われた。一方、運動部活動を行っている高校生の疲労自覚症状保有程度には、運動部活動における練習などが影響していると思われる。

ところで、先に我々は、本調査対象校の学区内にある中学校の生徒を対象に、同じ疲労調査^{24,25)}を行った。運動部活動に参加していた中学1・2年生の疲労得点分布と本対象者のそれを比較すると図2のごとくである。対象者や調査年度などの違いがあるとは云え、本対象者の疲労自覚症状保有程度の高さは注目される。白山²¹⁾は、心身の発育・発達を目的とした教育のためのスポーツが不適切・過度に行われると、臨床的特徴として疲労・倦怠感の訴えが認められる上、成人期以後の健康のためのスポーツの実践にも支障をきたすと指摘しているが、本結果はこの危険性を窺わせるもの

である。

しかしながら、心身の健康と運動部活動の結びつきを検討するには、本データによる情報のみでは不十分である。例えば、我々が先に行った調査²⁶⁾において、「中学運動部活動が現在の生活に役に立っていない」と思っている者(高校生)は、「過剰な練習」を多く行ってきていること($P < 0.01$)が示されている。したがって今後、所属運動部の練習の頻度・強度や競技成績あるいは顧問教師や友人との人間関係などを探索するなどして、自覚症状関連要因を同定することが必要である。

本結果は、中学校からの運動部活動歴と精神健康との関連性を示唆するものであるが、明確な因果的方向性に言及できないことは言うまでもない。対象者数・対象校数とも十分とは云えず、本所見の一般化が大きく制約されることは言を待たない。しかし、少なくとも、学校教育的・学校保健的視点に立てば、本研究で得られた断片的知見は、学校運動部活動が中学・高校生の精神健康状態の維持・増進のために有用であることを窺わせるものである。

V. ま と め

本研究では、福岡県内某公立高等学校1年生の精神健康および疲労と中学校からの運動部活動歴の関連性を検討するために、質問紙調査を行った。回答データの分析・検討により得られた主要知見は、(1)全体のCES-Dおよび疲労得点は比較的高いこと、(2)中学校から運動部活動に参加している者の精神健康度が最も高かったこと、(3)高校運動部活動に参加している者は不参加者に比べて精神健康度が高かったこと、(4)高校運動部活動不参加者においてCES-Dと疲労との有意な関連がみられたこと、である。その他、縦断的評価・検討や関連要因探索の必要性など今後の検討課題について述べた。

参考文献

- 1) Brown, D. R. : Physical activity, ageing, and psychological well-being, an overview of the research. *Can. j. Spt. Sci.*, 17 : 185-193, 1992.
- 2) Frederick, T., R. R. Frerichs, and V. A. Clark : Personal health habits and symptoms of depression at community level. *Prev. Med.*, 17 : 173-182, 1988.
- 3) Hirschfield, R. and Cross, C. : Epidemiology of affective disorders. *Arch. Gen. Psychiat.*, 39 : 35

- 46, 1982.
- 4) 岩田 昇：中学生におけるライフスタイルと精神健康との関連に関する縦断的研究，*体力研究*，75：9-21，1990.
 - 5) 管 徹，上地安昭：高校生の心理・社会的ストレスに関する一考察，*カウンセリング研究*，29，197-207，1996.
 - 6) Kessler, R., Brown, R. & Broman, C. : Sex Differences in Psychiatric Helpseeking, Evidence from Four Large Scale Surveys, *J. Health Soc. Behav.*, 22 : 49-64, 1981.
 - 7) Lewis, C. E. and Lewis, M. A. : The Potential Impact of Sexual Equality on Health, *New Engl. J. Med.*, 297 : 863-869, 1977.
 - 8) 門田新一郎：中学生の生活管理に関する研究，疲労自覚症状に及ぼす生活行動の影響について，*日本公衆衛生雑誌*，32 : 25-35, 1985.
 - 9) 門田新一郎：高校生の疲労自覚症状と生活意識・行動との関連について，数量化・Ⅱ類を用いた検討，*学校保健研究*，2 : 239-247, 1990.
 - 10) 中川哲也：心身症（思春期・青年期），（安藤編），講座ストレスを考える5 学校社会のストレス，垣内出版，東京，1992. pp. 97-119.
 - 11) 信本昭彦：小児の健康を守るために，（高野編），保育講座小児保健，ミネルヴァ書房，京都，1989. pp. 211-254.
 - 12) 岡安孝弘，嶋田洋徳，丹羽洋子，森 俊夫，矢富直美：中学生の学校ストレスの評価とストレス反応の関係，*心理学研究*，63 : 310-318, 1992.
 - 13) 奥瀬 哲：仮面うつ病，プライマリケアのための心身医学，朝倉書店，東京，1991. pp. 148-152.
 - 14) Radloff, L. S. : The CES-D SCALE; A self-report depression scale for research in the general population. *Appl. Psycho. Measure.*, 1 : 385-401, 1977.
 - 15) Raglin, J. S. : Exercise and mental health, beneficial and detrimental effects. *Sports Med.*, 9 : 323-329, 1990.
 - 16) 佐藤昭三，竹内一夫，青木繁伸，鈴木庄亮：中学生の精神健康とライフスタイルにおける自記式質問紙評価と教師による評価の一致について，*学校保健研究*，38 : 270-275, 1996.
 - 17) Schoenbach, V. J., Kaplan, B. H., Grimson, R. C., and Wagner, E. H. : Use of a symptom scale to study the prevalence of a depressive syndrome in young adolescents. *Am. J. Epidemiol.*, 116 : 791-800, 1982.
 - 18) Schoenbach, V. J., Kaplan, B. H., Wagner, E. H., Grimson, R. C., and Miller, F. T. : Prevalence of self-reported depressive symptoms in young adolescents. *Am. J. Public Health*, 73 : 1281-1287, 1983.
 - 19) 識名節子，平山清武，仲田行克：思春期の悩みと不定愁訴，*心身医学*，30 : 879-884, 1989.
 - 20) 島 悟，鹿野達男，北村俊則，浅井昌広：新しい抑うつ性自己評定尺度について，*精神医学*，27 : 717-723, 1985.
 - 21) 白山正人：スポーツ科学と心身医療，*心身医療*，9 : 299-302, 1997.
 - 22) 鈴木 喬：ライフサイクルと精神保健，（三浦，加藤編），精神保健，八千代出版，東京，1990. pp. 105-134.
 - 23) Taylor, C. B., J. F. Sallis, and R. Needle : The relation of physical activity and exercise to mental health . *Public Health Rep.*, 100 : 195-202, 1985.
 - 24) 玉江和義，岩田 昇，松田晋哉，曾根智史，照屋博行：北九州市内公立中学校生徒における自覚症状に関する研究，因子構造の学年間および性別間での比較，*九州体育・スポーツ学研究*，11 : 21-30, 1997.
 - 25) 玉江和義，岩田 昇，永田頌史，照屋博行：北九州市内公立中学生の自覚症状とその関連要因に関する研究，生活上の事柄との関連性の検討（学校保健研究に掲載予定）
 - 26) 玉江和義，谷口勇一，照屋博行：中学校時代における運動部活動の印象に関する探索的研究，公立高等学校1年生を対象とした後ろ向きデザインの適用，（福岡教育大学紀要に掲載予定）
 - 27) 友田貴子，岩田 昇，北村俊則：精神健康に及ぼすスポーツ活動の効果，*体力研究*，91 : 133-141, 1996.
 - 28) Weyerer, S., B. Kupfer : Physical exercise and psychological health. *Sports Med.*, 17 : 108-116, 1994.
 - 29) 山口 剛：ストレスの病理，（河野，田中編），ストレスの科学と健康，朝倉書店，東京，1993. pp. 84-98.