

〈論文〉

大学生の運動習慣の相違と気分プロフィール (POMS) の関連について

谷 代 一 哉

Abstract

Purpose: The purpose of this study is to clarify the differences of mental mood state using POMS questionnaire associate with habitual exercise or not in the collegiate students.

Methods: 32 collegiate students were participated in this study. Subjects were divided into two groups, 16 students were (13 male 3 female) habitual exercise group (HE), they belonged to some sports club, ex; Soccer or Basketball, at least 10 years from the elementary school), and 16 students (6 male 10 female) were not belonged to sports club, non-exercise group (NE) from elementary school. The POMS (Profile of Mood State) questionnaire was completed by all subjects.

Results: Physical characteristics were no significantly differences in the two groups (height; 171.2±1.5, 164.3±1.3 cm, body weight; 64.8±1.6, 56.3±1.7, between HE and NE). But, T-score in the POMS were Tension-Anxiety: (T-A) 50.5±2.2, 52.4±2.8, Depression-Dejection: (D-D) 50.6±2.0, 57.3±3.4 ($p < 0.05$), Anger-Hostility: (A-H) 49.7±1.7, 50.7±2.7, Vigor: (V) 53.9±2.5, 52.5±3.1, Fatigue: (F) 50.3±2.3, 52.7±3.1, and Confusion: (C) 48.5±2.4, 56.1±3.8 ($p < 0.05$).

Conclusion: These results suggest that habitual exercise from elementary school may decrease Depression-Dejection and Confusion in the collegiate students.

Key word: college student, habitual exercise, profile of mood state, depression-dejection, confusion.

I, 目的

一般に適度なスポーツやレクリエーション活動は、気分転換や局所的疲労の回復、ストレスの解消に役立つことが言われており、健康増進などの手段として日常的に行われている^(1,6,7,11,21)。そのため、様々な健康問題の多い現代社会において運動（身体活動）は、多くの人に推奨されている。現在の社会における身体的な健康問題は、生活習慣病と呼ばれる肥満や糖尿病などがあげられ、これらの患者数やその予備軍が増加していることが指摘されている。またこれらは低年齢化しており、小児生活習慣病と呼ばれる同様の症状が大きな社会問題である。これらの主な要因は「過食」と「運動不足」と言われており、このことから幼少期からの運動（身体活動）習慣が重要であると考えられる。また精神的健康問題としては、鬱病患者や自殺者数の増加にみられる「こころ」の問題であり近年、精神的に何らかの問題を抱えた人たちが増加している。これらの「こころ」の問題の改善においても運動療法が行われており、運動は身体的および精神的にも多くのポジティブな効果をもたらすことが言われている^(10, 16, 21)。一過性のレクリエーション活動の前後で実施した心理状態のアンケート調査の結果においては「活気」が有意に増加し、「抑うつ」、「緊張」および「怒り」といったネガティブな感情が有意に低下したことを報告している⁽⁷⁾。また、継続的な運動と感情との関係を検討した報告によれば、12週間のウォーキング講座⁽⁵⁾や8週間のサーキットトレーニング⁽²⁾の前後において感情状態が改善したと言われている。多くの先行研究によれば、全体的に「運動」によって否定的な感情は低下し、肯定的な感情は向上することが多くみられる。^(1, 4, 6, 11)。

一方、近年の大学生においては、運動不足や過食が原因と考えられる生活習慣病予備軍としての身体的健康問題も懸念されているが、精神的な問題と考えられるメンタルヘルスの低下が懸念されている。メンタルヘルスの低下は社会における他人とのコミュニケーション能力の低下と関連し、そのことから、引きこもり、不登校、学業不振、対人とのトラブルなどを増加させるとの報告もある⁽²⁰⁾。運動が精神的状態に及ぼす影響については、すでに国際的な認知を受けているが、その効果の検証に関しては、いまだに多くの曖昧さが残っている。例えば、長期的な運動や運動療法としての定期的な運動による心理的効果の改善が報告される⁽¹⁶⁾一方、この効果が体力科学の研究によって得られるものなのか、また一過性の運動による心理的効果の反復によるものなのかが明確でないことがより解明を複雑にしている⁽¹⁹⁾。

近年の大学生のメンタルヘルスを検討する場合、日常の運動習慣の有無が重要であると考えられるが、長期間にわたり定期的に運動を行ってきたということは、言い換えるなら

ば幼少期からクラブ活動などに所属してスポーツを行ってきたことと考えられる。そのため幼少期からクラブ活動に所属して運動を行っている大学生と、そうではない大学生の日常の心理状態を明らかにすることは、メンタルヘルスの状況を理解する上で重要であると考えられる。

そこで本研究は、大学生を対象として幼少期から長期間にわたり運動部（スポーツクラブ）活動に所属し運動を行っている学生と、小学校から運動部への所属経験がなく、現在も特に運動習慣を持たない大学生の心理状態を測定し、これらの相違から今後の学生指導への場面に活用できる基礎的資料を得ることを目的とした。

II, 方法

1, 対象：対象は18歳から23歳までの大学生男女32名とした。そのうち過去の運動歴の調査から、小学校、中学校、高等学校および大学の現在において、何らかの運動部に所属し継続して同一の運動を行い、現在も週5日以上、1回2時間以上の練習を行っている学生16名（男子13名、女子3名）を運動群とした。運動群16名の主な内訳は、13名（男子12名、女子1名）がサッカー、3名（男子1名、女子2名）がバスケットボールを行っていた。

一方、小学校から現在に至るまで運動部への所属経験がなく、現在も特に定期的な運動を行っていない学生16名（男子6名、女子10名）を非運動群とした。運動群および非運動群の平均年齢(20.9 ± 1.9 歳, 19.6 ± 2.3 歳)には有意な差はみられなかった。本アンケート調査を行うにあたり、対象者には本調査の目的を事前に説明した。また本調査結果を研究目的以外に使用しないこと、個人への影響が無いよう無記名で行い、個人を特定でき無いうよう十分に配慮した。

2, 測定項目：事前の調査項目として、現在の居住環境（1, 家族と同居, 2, 一人暮らし, 3, 寮・合宿所など, 4, その他）の4つから選択させた。次に小学校からの現在における運動歴を記入させた。心理状態の測定には、POMSを用いた。POMSとは、Profile of Mood Stateであり、McNair et al らにより人間の情動を気分や感情、情緒といった主観的側面からアプローチすることを目的に1950年代後半に米国で開発されたものである⁽²²⁾。主にアメリカの心理学会などにおいて用いられており「Tension-Anxiety: T-A（緊張—不安）」「Depression-Dejection: D-D（抑うつ—落ち込み）」「Anger-Hostility: A-H（怒り—敵意）」「Vigor: V（活気）」「Fatigue: F（疲労）」「Confusion: C（混乱）」の6つの尺度からなる65項目による気分を評価する質問紙法の1つである。今回はこれらアンケート結果を6つの尺度について、横山らの方法に従いT-スコアとして算出した⁽²²⁾。POMSアンケートは試合など特に大きな出来事のない、日常の生活に近い日を選んで行った。

3, 統計処理

POMS 調査により得られた T-スコアの結果は、平均±標準誤差で表した。また統計処理について、運動群と非運動群の二群間の比較には、対応のない T-test を用い、統計的有意水準は危険率 5%をもって有意とした。

Ⅲ. 結果

POMS アンケートにより得られた T-スコアは以下のとおりである。図 1 から 6 に示すように、運動群と非運動群において、緊張 - 不安 50.5 ± 2.2 , 52.4 ± 2.8 , 抑うつ - 落ち込み 50.6 ± 2.0 , 57.3 ± 3.4 ($p < 0.05$), 怒り - 敵意 49.7 ± 1.7 , 50.7 ± 2.7 , 活気 53.9 ± 2.5 , 52.5 ± 3.1 , 疲労 50.3 ± 2.3 , 52.7 ± 3.1 , 混乱 48.5 ± 2.4 , 56.1 ± 3.8 ($p < 0.05$) であり、「抑うつ - 落ち込み」および「混乱」において、運動群と非運動群に有意な差がみられた ($p < 0.05$)。

また住居環境においては、運動群では「家族と同居」が 8 人、「一人暮らし」が 8 人であったのに対して、非運動群では、「家族と同居」が 8 人、「一人暮らし」が 5 人、「寮・合宿所」が 2 人および「その他」が 1 人であった (表 1 参照)。

表 1、各群における住居環境について

	運動群 (n=16)	非運動群 (n=16)
家族と同居	8	8
一人暮らし	8	5
寮・合宿所	0	2
その他	0	1

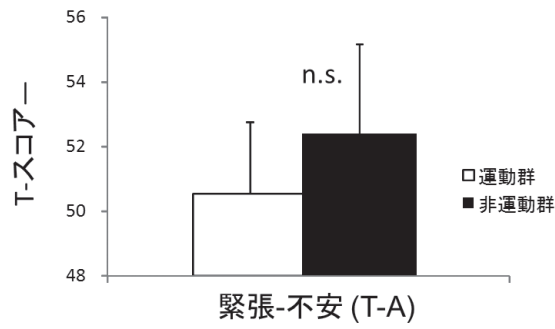


図1

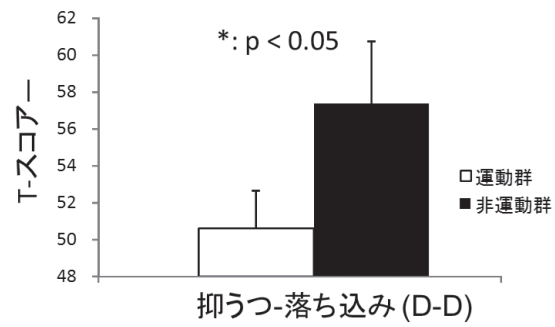


図2

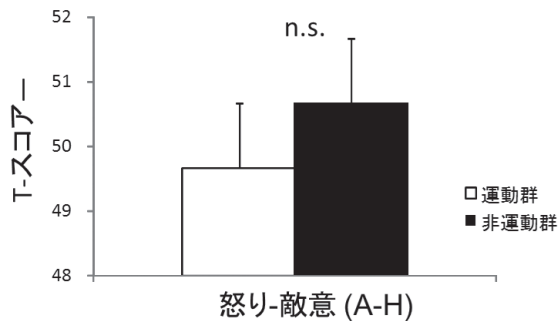


図3

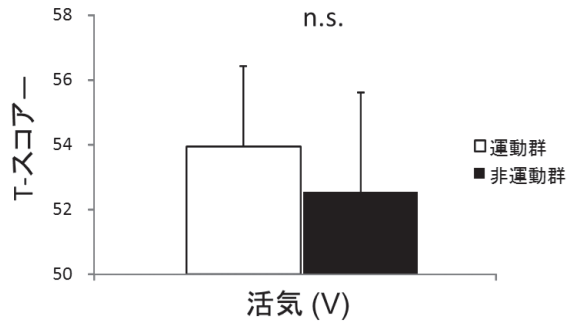


図4

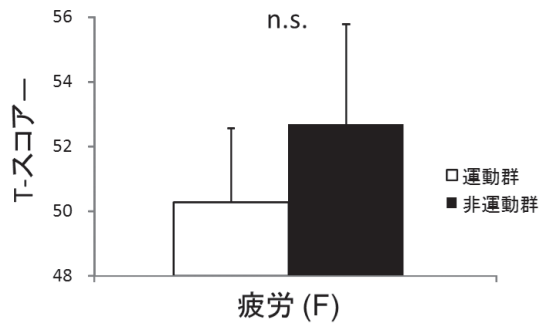


図5

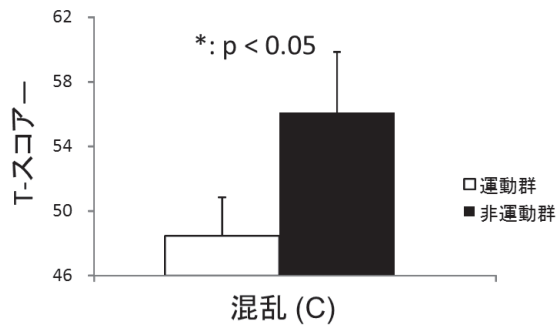


図6

IV, 考察

本研究の結果から、「抑うつ—落ち込み」および「混乱」の項目で運動群と非運動群において有意な差がみられた ($p < 0.05$)。このことは、一般に運動（身体活動）が心理的变化に及ぼす影響を検討した多くの先行研究と同様の結果となった^(1, 6, 7, 21)。POMSを用いた心理状態と運動効果の報告においては、運動後に「活気」などの肯定的な感情が増加する一方、否定的な感情が低下することが多く報告されている。例えば、レクリエーション活動前後の気分変化をPOMSにより評価した研究によれば、(緊張—不安)、(抑うつ—落ち込み)、(怒り—敵意)、(疲労)および(混乱)の5つのネガティブな尺度においては、レクリエーション後に有意な低い値を示したことが、またポジティブな尺度である(活気)においては、運動後に有意な高い値を示したことを報告している⁽⁷⁾。様々な運動種目における、運動前後の感情比較の研究においては、トレッドミル上のランニング運動⁽¹⁷⁾や、屋外での自己ペース走^(13, 19)、自転車エルゴメーター運動⁽⁴⁾や筋力トレーニング⁽²³⁾のいずれの運動前後の心理状態の比較検討においても、運動後に感情が改善する報告がある。一方、女子サッカーの合宿前後⁽¹²⁾や野外実習⁽⁸⁾では、「疲労」のみは改善しないこと、また5週間の激しい運動においては、心理的变化において運動後に否定的な変化をした報告もある⁽²⁴⁾。

本研究においては、有意な差がみられたものは「抑うつ—落ち込み」および「混乱」の2つのみであり、その他「緊張—不安」、「怒り—敵意」、「活気」および「疲労」の4つの尺度において有意な差はみられなかったが、運動群が非運動群に比べ否定的な値を示したものはみられなかった。このことは今回の運動群の幼少期からの継続的な運動経験が心理的に何らかのポジティブな影響を及ぼしていると考えられる。

エリクソンらは、人間の心理的発達について生涯の発達を段階的に述べており自我の発達には一定の予定表があると考え、生涯にわたって統合し次第に展開する自我をアイデンティティ形成の中心に据えいくつかの段階で示している⁽³⁾。各段階には解決すべき固有の自我の発達課題があると考え、その到達しうる解決のポジティブな側面とネガティブな側面の両極端によって示されている。例えば、幼少期からの段階的な心理的・社会的危機の所産として「信頼」と「不信」、「勤勉性」と「劣等感」また、「親密性」と「孤立」などがあり、スポーツや身体活動を通して様々な人とのかかわりがこれらの問題を解決させていくことを指摘している。そのため、今回の運動群が「抑うつ」や「混乱」の項目において、非運動群に比べて有意に低い値を示したのは、幼少期からスポーツを通じてこれらの問題に直面する機会が多く、そのことを経験・克服してきたことが影響した結果とも考えられる。

一方、スポーツや身体活動といってもその中で行われていることは多種多様であり、単独で行われるものや数人で協力して行われるもの、ネットを挟んで行われるものや身体接触のあるもの（コンタクトスポーツ）などがある。今回対象とした運動群は、すべてバスケットボールやサッカーといった集団スポーツでありかつ、コンタクトスポーツを行っている者であった。これらコンタクトスポーツであり集団スポーツの特徴は、敵味方でボールを奪い合い、ゴールに向かってボールを入れるスポーツである。そのため、チームメイトとの連携やコミュニケーションおよび相手をどのように出し抜くかという状況が多くなり、相手とぶつかりながら人間関係の調整を図ることが多くなることが考えられる。このような身体運動の行動的、心理的特徴の長年の継続により、心理的状态に何らかの影響を及ぼしたものとも考えられる。

また、運動による心理的变化は、運動の強度、時間および頻度とも関連することが言われている。トレッドミルを用い、最大酸素摂取量の40%、60%および80%の異なる3種類の運動強度でのランニング運動前後の心理状態を検討した結果によれば、60%と80%の2条件下の運動後に「不安と緊張」が低減し、低強度では影響が受けにくいことを報告している⁽¹⁸⁾。今回の運動群たちが幼少期から行ってきた運動の強度は明らかではないが、運動群はすべて運動クラブに所属していたことから中強度以上の運動の継続であったことと推測される。これらのことも、心理状態に何らかの影響を与えたことが考えられる。運動が感情に与える内部要因として身体的特徴・能力や心理学的特徴や状態要因の関与が考えられるが、運動と心理的变化の関連については運動実践者の体力水準や運動に対する主観的評価および心理的負担感にも左右されることも指摘されている。橋本ら^(13,14)の研究では、心理的变化の要因として運動に対する好嫌の影響を検討しており、その結果自分にとって快適な運動を行うことで快の感情は増加したが、特に運動が好きな群では、大きく変化することを報告している⁽¹⁴⁾。今回の運動群たちは、小学校時代から同一の運動（バスケットボールもしくはサッカー）を10年以上継続的に行ってきた学生であるため、運動に対する好嫌では、自らが好んだ運動を継続してきたことが考えられる。これらを考慮すると、幼少期から継続的に好きなスポーツを行うことは、個人の心理的な特性の中でも、「抑うつ—落ち込み」や「混乱」という負の感情を抑制する働きがあることと考えられる。今回、住環境について運動群および非運動群においては大きな違いはみられず、また今回の対象者は男女を同一のグループ内で検討したが運動が心理状態に与える影響については、性差による検討も今後の課題である。

今回の結果に関連して心身の健康な生活の確立には、継続的な運動が重要であると改めて認識させられ、急激な高齢化が進む我が国においては重要な課題であると考えられる。

我が国の成人で、定期的な運動習慣を有する者は、男性で 32.2%、女性で 27.0%との調査報告⁽²⁵⁾もあり決して高い数値とは言えない。この数値は「21 世紀における国民健康づくり運動（健康日本 21）」⁽²⁶⁾に示された目標値である、男性 39%以上、女性 35%以上には程遠い値である。我が国の成人が運動を行わない理由は、「仕事が忙しい」、「体が弱い」、「年を取った」、「運動やスポーツが好きではない」、「運動の仕方がわからない」など様々な理由があげられる。「定期的な運動習慣をもつことは健康的な生活を送る上で必要だ」とわかっていて、特に成人し「現在の自分が運動不足である」という自覚があるにも関わらず、様々な理由から運動習慣を持たずにいることは、現在の社会環境および幼少期からの運動・スポーツを含めた教育と深く関連していると考えられる。従って、人々が生涯にわたって健康な生活を送るために運動習慣を獲得するには、運動の必要性の認識および、運動の身体的な効果のみならず心理的効果についても正しい知識を得て、適切な運動を普及していくことが急務であると考えられる。

V. まとめ

大学生 32 名を対象とし、小学校から現在にかけて運動部に所属し定期的な運動習慣を有する運動群 16 名と、運動部への所属経験がなく現在も特に運動習慣を持たない非運動群 16 名に対して、心理アンケート調査 POMS を用いて測定した結果以下のことが明らかとなった。

- 1, 「抑うつ—落ち込み」において、運動群は非運動群に比べて有意に低い値を示した。
($50.6 \pm 2.0, 57.3 \pm 3.4; p < 0.05$)
- 2, 「混乱」において、運動群は非運動群に比べて有意に低い値を示した。(48.5 \pm 2.4, 56.1 \pm 3.8; $p < 0.05$)

これらのことは、幼少期から運動（スポーツ）部活動に所属し、大学生に至るまで継続的に運動を行うことが、大学生の心理状態に影響を及ぼし、「抑うつ—落ち込み」や「混乱」の負の感情を軽減させている可能性が示唆された。

【謝辞】

本研究は平成 23 年度「札幌大学研究助成」により行われたものである。関係者各位に深謝致します。また本アンケート調査のデータ解析にあたり、札幌大学情報メディアセンターの岡山武史氏には多大なる援助を頂いた。この場をお借りしてお礼申し上げます。

VI. 参考文献

1. 石黒千映子, 生田美智子, 杉田淳美, 岡田武, 小笹由里江, 沼田葉子, 東野督子, 三河内憲子, 地域住民への健康教育「健康増進のための運動療法」の実施とその効果, 日本赤十字豊田看護大学紀要 7 (1), 107-119, 2012
2. 内田英二, 神林勲, 週 1 回 8 週間のサーキットトレーニングが大学生の体力および感情に与える影響, 体育学研究, 51 (1), 11-20, 2006
3. エリクソン EH (仁科弥生訳) 幼児期と社会, みすず書房, 1977
4. 大蔵倫博, 林谷市, 和田実千, 田中喜代次, 自己選択した運動強度に対応する呼吸循環器系反応および心理的反応に与える運動習慣の影響, 体育学研究 45 (2), 201-212, 2000
5. 川久保清, 坂本静男, 12 週間ウォーキング講座継続者, 脱落者における感情プロフィール (POMS) . 臨床スポーツ医学, 13 (7), 815-818, 1996
6. 佐藤陽治, 上岡洋晴, 加藤浩人, 梅林薫, 大学生の健康に与える集中総合型健康教育の介入効果に関する研究, 学習院大学スポーツ・健康科学センター紀要 (13), 31-46, 2005
7. 杉浦春雄, 西田弘之, 杉浦浩子, レクリエーション活動前後の気分プロフィール (POMS) の変化について, 岐阜薬科大学基礎教育系紀要, (15), 17-33, 2003
8. 杉浦 春雄, 植屋 摩紀, 高瀬友美子, 福祉教育キャンプ実習前後の学生の気分プロフィールの変化, 浦和大学総合福祉 (1), 71-76, 2004
9. 鈴木壮, こころを育てる身体活動, 体育の科学 Vol60, No1, P4-8. 2010
10. 鈴木壮, 臨床心理学の研究課題 — スポーツ心理学の新たな視点 —, スポーツ心理学研究 27, (1), P30-38. 2000
11. 竹中晃二, 上地広昭, 荒井弘和, 一過性運動の心理学的反応に及ぼす特性不安および運動習慣の効果, 体育学研究 47 (6), 579-592, 2002
12. 西村千尋, 短大女子サッカー選手の遠征試合前後における POMS の変化, 長崎県立大学論集, 32, (3), 1 - 8, 1998

13. 橋本公雄, 齊藤篤司, 徳永幹雄, 高柳茂美, 磯貝浩久, 快適自己ペース走による感情変化と運動強度. 健康科学, 17, 131 - 140, 1995
14. 橋本公雄, 徳永幹雄, 高柳茂美, 齊藤篤司, 磯貝浩久, 快適自己ペース走による感情変化に影響する要因—ジョギングの好き嫌いについて—. スポーツ心理学研究, 20, 5 - 12, 1993
15. Blumenthal, J.A., Emery, C.F., and Rejeski, W.J. The effects of exercise training on psychosocial functioning after myocardial infarction. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation* 8: 183-193. 1988
16. Chodzko-Ziko. W.J, The World Health organization Guidelines for promoting physical activity among older persons. *Jornal of Aging and Physical Activity*. 5: 1-8, 1997
17. Ewing. J.H., Scott,D.G., Mendez, A.A., and McBride, T.J. Effects of aerobic exercise upon affect and cognition. *Perceptual and Motor Skills*, 59, 407-414, 1984.
18. Ferrell,P.A., Gustafson, A.B. Morgan,W.P., and Pert, C.B. Enkephalins, catecholamines and psychological mood alteration; effects of prolonged exercise. *Medicine and Science in sports and Exercise*, 19, 347-353 1987
19. Haskel, W., Developing an activity plan for improving health. In: W.P. Morgan and S.E. Goldston (Eds) . *Exercise and mental health*. Hemisphere. P.P. 37-55, 1987
20. Klein DN, Torpey, Bufferd SJ, Dyson MW. Depressive disorders. In: Beauchane, TP.; Hinshaw SP, editors. *Child and adolescent psychopathy*. Hoboken, NewJersey: John Wiley and Sons: P477-509. 2008
21. Lennox, S.S., Bedell, J.R., and stone, A.A., The effect of exercise on normal mood. *Journal of Psychosomatic Research*, 34: 629-636.1990
22. McNair, D. M. Lorr, M., Droppleman, L. F. et. al. Profile of Mood State-Brief Form. (1971) / 横山和仁 (2005) . 日本語版 POMS. 東京 : 金子書房
23. Rehor,P R., Dunnagan, T., Stewart, C., and Cooley, D,. Alteration of mood state after a single bout of noncompetitive and competitive exercise programs. *Perceptual and Motor Skills*, 93, 249-256, 2001.
24. Raglin,J.S., Eksten,F., and Garl, T Mood state responses to pre-season conditioning program in male collegiate basketball players. *International Journal of sport Psychology*, 26, 214-224, 1995
25. 内閣府 (2011) , 体力・スポーツに関する世論調査 .
<http://www8.cao.go.jp/survey/h21/h21-tairyoku/index.html>.
26. 財団法人 健康・体力づくり事業財団 a 健康日本 21 各論 身体活動・運動 現状と目標 .
<http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/about/kakuron/index.html>