

## 前向きに考えよう

類事例	<よくない考えの向きな考え方>	<前向きな考え方>
●体重が減らない	・今週中になんとしてでも1kg減せなければいけない	・運動を続けていけば、そのうち効果があるだろう
●忙しくなった	・今週は絶対に週3回運動しないといけません。毎日1万歩以上歩かなければならない	・今週は他の予定があるので運動する日は週1回でもよいだろう。その分、歩く量が減らないよう気をつけよう ・今週は予定を変更して「1週間で平均して1万歩以上」を目標としよう ・私には難しいので、今週は8000歩を目指そう
●運動しない日が続く	・2〜3日運動しなかったので、今週は1日くらい運動しても意味はないだろう ・運動計画を2回も続けて休んでしまった。今週参加しても、ついでに行かないだろう	・10分でもよいから体を動かそう。運動量が少なくなっても無理せずに長く続けることが大切だ ・これから自分のペースでがんばればよいだろう
●目標が達成できない	・計画が実行できなかった。私はなんて意志が弱いのだろう ・せっかくがんばったのに、1週間休んだので意味なくなってしまった	・計画をもう少し変えてみよう ・長い目でみれば1週間など大したことではない。まず今日できることから始め、これから少しずつがんばろう

## 「運動習慣のステージ」と「7つのコツ」

	無関心期	関心期	準備期	実行期	維持期
目標設定		○	◎	○	
セルフモニタリング		○	◎	○	
利益・不利益分析	○	◎	◎	○	
刺激統制法	◎	◎	◎	◎	◎
オペラント強化法		○	◎	◎	○
社会的支援	○	◎	◎	◎	◎
脱落防止法			◎	◎	◎

## 行動置換法

—非活動的な行動を活動的な行動に置き換えよう—

- エスカレーターやエレベーターのかわりに階段を使う
  - 自転車を使わないで歩く
  - きまったテレビ番組の時にストレッチをする
- 趣味は非活動的なものから、できるだけ活動的なものにかえるようにする

## 「運動習慣のステージ」と「7つのコツ」

	無関心期	関心期	準備期	実行期	維持期
目標設定		○	◎	○	
セルフモニタリング		○	◎	○	
利益・不利益分析	○	◎	◎	○	
刺激統制法	◎	◎	◎	◎	◎
オペラント強化法		○	◎	◎	○
社会的支援	○	◎	◎	◎	◎
脱落防止法			◎	◎	◎

## II. 研究成果の刊行に関する一覧表

### 書籍

著者名	論文タイトル	書籍タイトル	出版社名	出版地	出版年	頁
井上茂、 下光輝一	健康づくりのための運動所要量	運動療法と運動処方	文光堂	東京	2005	145- 148
井上茂、 下光輝一	運動習慣の継続率を高める行動科学的指導方法	エキスエキスパートから学ぶ「健康教育・栄養相談・生活習慣改善指導」	ライフサイエンスセンター	横浜	2003	208- 215
小田切優子、 下光輝一	健康づくりのための運動	運動普及のための教育テキスト	新企画出版社	東京	2003	24- 27
井上茂、 下光輝一	運動習慣を続けるための工夫	運動普及のための教育テキスト	新企画出版社	東京	2003	28- 31

### 雑誌

発表者氏名	論文タイトル	発表雑誌名	巻名	頁	出版年
井上茂、 下光輝一	行動科学からみた運動療法	臨床栄養	104 (5)	532- 538	2004
Inoue, S., Odagiri, Y., Shimomitsu, T., et al	Randomized controlled trial to evaluate the effect of physical activity intervention program based on behavioral medicine	J. Tokyo Med Univ,	61(2)	154- 165	2003
Wakui, S., Shimomitsu, T., Odagiri, Y., Inoue, S., et al	Relation of the stages of change for exercise behaviors, self-efficacy, decisional balance, and diet-related psycho-behavioral factors in young Japanese women	J Sports Med Phys Fitness	42	224- 232	2002
井上茂	行動科学に基づく運動療法とは	肥満と糖尿病	1 (4)	106- 108	2002

## A. 生活習慣病の運動療法：総論

## ④ 健康づくりのための運動所要量

はじめに

本項では、一般の健康成人にどのような身体活動・運動を推奨すればよいのかという視点から、これまでに策定された運動の指針を中心に、最近の研究の動向を踏まえて述べていく。現在、重要と考えられる運動指針としては、

① 健康成人の心血管機能、筋力の維持・増進のために推奨される運動（アメリカスポーツ医学会：ACSM, 1990年）<sup>1)</sup>

② 身体活動と公衆衛生—米国疾病予防センター（CDC）/ACSMの勧告—（1995年）<sup>2)</sup>

③ 健康づくりのための運動所要量（厚生省, 1989年）<sup>3)</sup>

④ 健康日本21（厚生労働省, 2000年）<sup>4)</sup>  
などがあげられる。そこで、これらの指針について策定の背景、目的、内容などを解説し、最近の健康づくりのための運動の考え方についてまとめた。

4つの運動指針について表1にまとめた。

それぞれの指針の説明に入る前に、紹介した指針の中に米国のものを含めた理由と、最近の運動指針の考え方について述べたい。紹介した指針のうち①②は米国にて策定されたものである。特に②は米国国民に向けた公衆衛生勧告であり、日本人への適用には慎重を要する。日本人と米国人では、運動習慣、食習慣といった生活習慣がかなり異なり、肥満者の割合、虚血性心疾患の発症率といった疾病構造も大きく異なっているからである。しかし、本項でこれら指針を紹介する理由は、これら指針がこれまでの身体活動・運動研究の集大成ともいえるものであり、WHOのプロジェクトを

はじめ世界中の多くの国々の施策に影響を与えているからである。日本人を対象としたエビデンスが少ない現状を考えると、米国の指針は十分に参考とされるべきである。

次に最近の運動指針の考え方として、従来の運動—体力モデルから、身体活動—健康モデルへのパラダイムシフトについて理解しておく必要がある（表2）。従来の指針は、運動習慣によって体力（特に最大酸素摂取量）を維持・向上し、その結果として、健康が達成されるという考え方で作成されていた（運動—体力モデル）。これに対して近年では、より弱い強度であっても身体活動量（エネルギー消費量）を維持・増加させることにより疾病の予防が可能であるという考え方で指針が作成されている（身体活動—健康モデル）。指針の根拠も、従来のものが生理学的な検討が主体であったのに対して、最近の指針は疫学研究がその根拠となっている。紹介した指針のうちでは、①③が主に運動—体力モデル、②④が身体活動—健康モデルに立脚して作成されたものである。ただし、この2つの考え方は必ずしも矛盾したのではなく、また、新しい指針は古い指針を改定したものではないことを銘記しておく必要がある。2つのモデルは、むしろお互いを補う相補的な関係にあり、身体活動—健康モデルは運動—体力モデルを拡張したモデルであると考えた方がよいだろう。実際に、米国の施策「Healthy People 2010」では、国民が①あるいは②の指針いずれかを満たすことが目標とされている。このようなパラダイムシフト以降、日常生活の身体活動の効果が強調されているが、ある程度の強度と継続時間で行われる運動にどのような効果があるのかについて、今後さらに研究が必要である。

それでは、以下にそれぞれの指針について解説

	① 心血管機能、筋力の維持・増進のために推奨される運動 ACSM	② 身体活動と公衆衛生 CDC/ACSM	③ 健康づくりのための運動所要量 厚生省	④ 健康日本21 (個人の目標例) 厚生労働省
策定年度	1990	1995	1990	2000
目的	心血管機能、体組成、筋力の維持・増進	疾病予防	健康指標としての最大酸素摂取量の維持	健康寿命の延伸、QOLの向上
種類	有酸素運動	身体活動	有酸素運動	週2日以上運動習慣、あるいは毎日10,000歩以上
頻度	週3～5日	ほぼ毎日(週5日以上)	(毎日行うことが望ましい)	運動習慣の場合は息がはずむ程度
強度	最大酸素摂取量の50～85%(あるいは最大心拍数の60～90%)	中等度(3～6METs)	最大酸素摂取量の50%(年齢別に目安となる心拍数を提示)	運動習慣の場合は30分以上
時間	継続した20～60分	1日合計30分以上(8～10分程度の細切れでも1日の合計が30分以上になればよい)	1週間で合計140～180分(年代別に運動時間を提示、少なくとも10分以上継続し、1日の合計としては20分以上)	運動習慣の場合は30分以上
主な根拠	体力、体組成に対する運動トレーニングの効果を検討した研究	虚血性心疾患などの発症に関する疫学研究	日本人を対象に最大酸素摂取量と生理生化学的指標(体組成、血圧、血清脂質など)の関連を検討した横断研究、欧米における研究のレビュー	欧米の疫学研究

●表1—健康づくりのための主な運動指針

健康日本21の指針は「成人に対する個人目標(例)」として示されている。

ACSM: American College of Sports Medicine アメリカスポーツ医学会

CDC: Centers for Disease Control and Prevention アメリカ疾病予防センター

する。

#### a. 「健康成人の心血管機能、筋力の維持・増進のために推奨される運動」(ACSM, 1990)

1990年に「体力を維持・増強するためにはどのくらいの運動トレーニングが必要なのか」という視点からまとめられた指針である<sup>1)</sup>。指針設定の主な根拠は、有酸素運動能(最大酸素摂取量)を維持・増強し、適正なBMI、体組成を達成するための運動トレーニングを検討した研究であった。推奨された運動の種類、頻度、強度、時間は表1にまとめたとおりである。運動時間は運動の強さに応じて設定することとされており、例えば、低強度の運動を行う場合にはより長時間の運動が望ましいと述べられている。また、アスリートではない一般人が運動する場合には、低強度、長時間の運動が勧められている。有酸素運動以外にはレジスタンス運動に関する記載がみられ、除脂肪体重の維持・増加のためには、中等度のレジスタンス運動を週2日以上行うことが望ましいとされている。

パラダイム	運動—体力モデル	身体活動—健康モデル
運動の種類	運動トレーニング	身体活動
根拠となる研究のアウトカム	体力、特に最大酸素摂取量	罹患率、死亡率
研究の手法	生理学的、実験的	疫学的
代表的な指針	①心血管機能、筋力の維持・増進のために推奨される運動(ACSM, 1990)	②身体活動と公衆衛生(CDC/ACSM, 1995)

●表2—運動指針のパラダイムシフト

#### b. 「身体活動と公衆衛生—CDC/ACSM勧告—」(CDC/ACSM, 1995)

①の指針は実験的な研究を根拠として、体力を維持増進するための運動トレーニングを提示したものであった。しかしその後、健康の維持・増進のためには必ずしも運動トレーニングが必要ではなく、むしろ、日常生活の身体活動も含めてエネルギー消費量を維持・増加させることが重要であるというエビデンスが疫学研究により蓄積された。aの指針が公衆衛生的視点からはあまり大きなインパクトを与えることができなかったことも踏ま

えて、CDCとACSMがまとめたのが「身体活動と公衆衛生」である<sup>3)</sup>。その内容は「Every US adults should accumulate 30 minutes or more of moderate-intensity of physical activity on most, preferably all, days of the week (すべての米国国民は1週間のうちほとんどの日、できるならば毎日、合計30分以上の中等度の身体活動を行うべきである)」という一文に集約されている。「most, preferably all, days of the week」は一般には週5日以上と解釈されている。

この勧告にはそれまでの指針とは異なる2つの重要な特徴があった。

1) 「中等度の身体活動」を強調したこと

それまで推奨されてきた比較的強度の高い運動ではなく、日常生活の中でも達成しうる「中等度の身体活動」が強調されたこと。ここで、身体活動とは「骨格筋の収縮によってもたらされる身体の動きでエネルギー消費を伴うもの」と定義され、いわゆる運動だけではなく、日常生活の活動も含めた概念である。中等度とは3~6METsの強度と定義され、時速4.8~6.4km/hr程度の速歩、庭仕事などがその代表例としてあげられた。

2) 短時間の身体活動でもそれを蓄積することが効果的である点を強調したこと

身体活動は必ずしも長時間連続的に実施する必要はなく、8~10分程度の短時間の活動を1日に数回行い、合計時間を1日30分以上とすればよいとされた。

この2つの特徴は、比較的強い強度の有酸素運動を継続して行う必要があるとされたそれまでの考え方とは異なる考え方であったが、この指針の根拠となった疫学研究を検討した結果として専門家委員会が結論付けたものである。すなわち、これらの疫学研究の中では総エネルギー消費量の違いが疾病罹患や死亡に影響していたが、必ずしも身体活動・運動をどのように行うのか(運動の種類、強度、頻度、時間)といったことは問題にされていなかった。さらに、対象者の総エネルギー消費量に、どのような身体活動・運動が寄与していたかを考察してみると、行われていた代表的な身体活動(例えば歩くこと、庭仕事など)の多くは、中等度強度で実施され、必ずしも長時間継続

	20代	30代	40代	50代	60代
1週間の合計運動時間(分)	180	170	160	150	140
目標心拍数(拍/分)	130	125	120	115	110

●表3—健康づくりのための運動所要量

目標心拍数：安静時心拍数がおおむね70拍/分である平均的な人が50%に相当する強度の運動をした場合の心拍数を示すものである。

1回の運動の持続時間：体が有酸素運動として反応するための時間を考慮すると、少なくとも10分以上連続した運動であることが必要である。

1日の合計時間：1日の合計時間としては20分以上であることが望ましい。

運動頻度：原則として毎日行うことが望ましい。

して行われるような性質のものではなかった。これらの事実より結論付けられたのが上述の2つの特徴である。柔軟運動、レジスタンス運動についてはその効果(特に高齢者の機能低下予防)、重要性について、補足的に述べられているに留まり、具体的な実施方法(実施頻度、強度、回数)については記述されていない。

c. 「健康づくりのための運動所要量」(厚生省, 1989)

日本では1989年に当時の厚生省より「健康づくりのための運動所要量」がまとめられている<sup>4)</sup>。この指針では、健康である(動脈硬化危険因子のプロフィールを良好に保つ)ために維持すべき体力(最大酸素摂取量)の維持目標値を、日本人の横断的研究を参考に設定している。また、日本、および欧米の文献の考察を行い、最大酸素摂取量の維持目標値を達成するために必要な運動量を1週間当たりの運動時間、推奨される運動強度として提示している(表3)。

d. 「健康日本21」(厚生労働省, 2000)

健康日本21は2000年に厚生労働省が策定した「21世紀における国民健康づくり運動」で、生活習慣病に関する9つの分野(栄養・食生活、身体活動・運動、休養・こころの健康づくり、たばこ、アルコール、歯の健康、糖尿病、循環器病、癌)について2010年を目途とした数値目標が設定されている<sup>5)</sup>。身体活動・運動では、国民全体の目標として「1日の平均歩数を1,000歩増加させる(目標値：男性9,200歩、女性8,300歩)」[「運動習慣者を10%

増加させる（目標値：男性39%，女性35%）」が掲げられているが、これとは別に個人に対する目標値が例示されている（表4）。これらの目標は必ずしもエビデンスを整理して提言された運動所要量という性質のものではなく、公衆衛生学的なインパクトを考慮した政策的立場からの提言である。しかし、「1日10,000歩」については、従来から日本において推奨されてきた1日10,000歩が、米国の疫学研究<sup>9)</sup>により推奨される身体活動量と一致した値であることが示されている。日本では歩数計による身体活動量評価が盛んであり、また、これ以外には身体活動—健康モデルによる身体活動量の指針が見当たらないことよりここで取り上げた。

#### おわりに

日本人の運動所要量を考えるうえで参考となる運動指針として、米国、日本における指針をそれぞれ2つずつ紹介した。日本の指針の作成では、その根拠として日本人に関するエビデンスが少なく、

- ・日頃から「散歩」、「早く歩く」、「乗り物やエレベータを使わずに歩くようにする」など意識的に身体を動かしましょう
- ・1日平均1万歩以上歩くことを目標に
- ・週2回以上、1回30分以上の息が少しはずむ程度の運動を習慣に
- ・最初の運動としてはまずウォーキングから

●表4—健康日本21における成人に対する個人目標（例）

欧米の研究成果に頼っている部分が多い。最近報告された循環器疾患と身体活動に関するコホート研究の系統的レビューでも、日本人の研究が紹介されていない<sup>6)</sup>。今後は日本人を対象とした研究成果を蓄積するとともに、最新のエビデンスを求めてこれらの指針を再検討していく必要がある<sup>7)</sup>。また、現在の指針は有酸素運動に関するものが主体だが、今後はレジスタンス運動、柔軟運動についてもエビデンスが蓄積され指針が作成されることが望まれる。

井上 茂・下光 輝一

#### [文献]

- 1) American College of Sports Medicine Position Stand : The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. Med Sci Sports Exerc 22 : 265-274, 1990.
- 2) Pate RR et al : Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA 273 : 402-407, 1995.
- 3) 進藤宗洋：厚生省の「健康づくりのための運動所要量」について—「身から錆を出さない、出させない」暮らし方の提案—。保健の科学32 : 139-156, 1990.
- 4) 健康日本21Web site : Available at : <http://www.kenkounippon21.gr.jp/> Accessibility verified September 10th, 2004.
- 5) Paffenbarger RS et al : Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. N Engl J Med 314 : 605-613, 1986.
- 6) 内藤義彦他：循環器疾患予防のための身体活動。EBMジャーナル4 : 48-56, 2003.
- 7) 日本学術会議体力科学研究連絡委員会（委員長下光輝一）報告：日本人のための健康体力指標の標準化、及び健康増進・疾病予防のための身体活動に関する推奨・指針作成への提言。体力科学 52 : グリーンページ1-16, 2003.

## III. 身体活動・運動習慣

### (2) 運動習慣の継続率を高める 行動科学的指導方法

#### I. はじめに

健康に対する身体活動の効果は既に多くの研究により明らかにされているが、効果的に指導を行って行動変容を導き、運動習慣あるいは活動的な生活習慣を長期にわたって維持させることはきわめて難しい。国民栄養調査<sup>1)</sup>によれば定期的に運動を実施している者の割合は男性で31.9%、女性で27.4%であるという。また、健康増進施設の調査によれば自発的に申し込みを行った施設自由利用型コースの参加者の施設利用率は図77のように減少し、3ヵ月後に50.8%、半年後に28.3%であったという<sup>2)</sup>。このような現状の中で行動科学を用いた指導方法に関心が集まっており、欧米では様々な行動科学理論（学習理論：learning theory、健康信念モデル：health belief model、社会認知理論：social cognitive theory、トランスセオレティカルモデル：transtheoretical modelなど）の提唱とその応用が試みられてきた。これらの理論は「行動」がどのような「変数」により決定されるのかを理論化し、それを行動の制御に活用しようとするものだが、特にトランスセオレティカルモデルは医師・専門家の経験やさまざまな行動科学理論を一つの体系の中にまとめたものであり、健康教育の基礎理論として注目を集めている。

そこで、本稿では運動指導に 응용が期待される行動科学の概念や技法を紹介し、トランスセオレティカルモデルの主要概念である行動変容のステージ（運動習慣のステージ）別に、実際に指導の中にそれらの技法をどのように応用していくのかについて述べる。

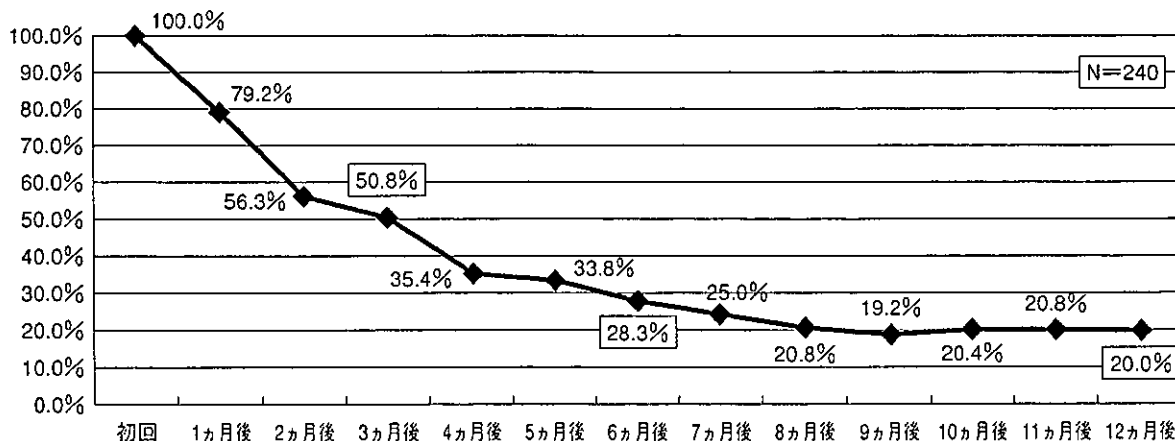


図77. 施設自由利用型コース利用者の施設利用率

## II. 運動指導に活用したい行動科学の概念や技法

いくつかの技法を紹介するが、特に「行動変容のステージ」「目標設定」「セルフモニタリング」などは重要な方法であり、これを「上手に」活用することが指導のポイントとなる（表98）。

### 1. 行動変容のステージ（運動習慣のステージ、Stage of Change for Exercise Behavior）

行動変容の準備性に応じて対象者を無関心期、関心期、準備期、実行期、維持期の5つのステージに分類する方法である（表99、図78）。定期的な運動習慣の定義は1990年のアメリカスポーツ医学会の運動習慣のガイドライン「週3回以上、1回20分以上の運動」<sup>3)</sup>、あるいは1995年のアメリカスポーツ医学会／アメリカ疾病予防センターの身体活動のガイドライン「週5日以上、30分以上の中等度の身体活動」<sup>4)</sup>が用いられることが多い。しかし、実際の指導にあったっては「期待している効果が十分に得られる運動習慣（身体活動習慣）」を定期的運動習慣として定義し、ステージ分類をすることが合理的であろう。行動変容のステージはProchaska、DiClementeにより提唱されたトランスセオレティカルモデルの主要概念で

表98. 運動指導に活用したい行動科学的概念や技法

運動習慣のステージ	内 容	具 体 例	活用したいステージ
運動習慣のステージ	行動変容の準備性に応じた指導を行う	無関心期、関心期、準備期、実行期、維持期の各ステージに応じた指導	
目標設定	これから実施していく運動の内容を具体的な目標として定める	いつ、どこで、何をするか話し合い、目標とする 来週からウォーキングをはじめ。週3日、近所のコースを30分歩く。週5日以上犬の散歩を担当する	C, PR, A
セルフモニタリング	自分自身の行動を記録する	運動した日には手帳に○をつける 記録票を冷蔵庫に張り、毎日実施した内容と時間を記録する	PC, C, PR, A
自己効力	運動する自信、遂行可能感を高める	シェイピングにより成功体験を積み重ねる モデリング 指導者などによる励まし	PC, C, PR, A, M
シェイピング	簡単な行動から始めて、少しずつ目標とする行動に近づけていく方法	週3日、15分のウォーキングからはじめ、次第に目標を高くしていく	PR
モデリング	運動を実施している人を観察して学習すること	運動習慣のある人の話を聞く 運動習慣のある人と付き合うようにする 運動習慣者のビデオを見る	PC, C, PR, A, M
利益不利益分析	自分にとっての運動の利益や不利益について検討する	利益や不利益のリストなどを提示して話し合う 利益が大きく、不利益の少ない運動計画を立てる	PC, C, PR
刺激統制法	運動を実施しようと思う刺激を増やすこと	普段から動きやすい服装にする 体重記録を目に付く場所に掲示する	PC, C, PR, A, M
オペラント強化法	運動した後に良い結果（賞賛、ご褒美、気持ちよさなど）が得られるように工夫すること	目標体重を達成したら洋服を買うように決めておく 運動したらほめてもらう、あるいは自分自身をほめる ウォーキングコースにお気に入りの場所、店、図書館などを入れる	PR, A, M
行動置換法	運動不足になるような好ましくない行動を、身体を動かすことに置き換えること	通勤は交通機関を利用せず歩く テレビの番組が始まったらストレッチをする	C, PR, A
社会的支援	運動を理解してくれたり、励ましてくれたり、一緒に実施してくれたりしてくれる人を探す方法	家族と運動や自分の目標について話をするようにする 一緒に運動をする仲間を増やす	PC, C, PR, A, M
コミットメント	運動することを宣誓すること	宣誓書を作成する	C, PR
ポジティブセルフトーク	前向き、建設的に考えるようにすること	否定的に考えてしまうパターンを尋ね、前向きに考える練習をする	C, PR, A, M
逆戻り防止法	運動を止めてしまいそうになる機会を予測して、対策を立てること	季節の変化、けが、忙しい時期、引越しなどを予測して対策を考えておく	A, M

PC：無関心期、C：関心期、PR：準備期、A：実行期、M：維持期



表99. 行動変容のステージの定義

	一般的定義	運動習慣のステージ
無関心期	健康行動を実践せず、行動変容の意図もない者	運動習慣を持たず、今後6ヵ月以内に運動を開始する意図もない者
関心期	健康行動を実践していないが、行動変容の意図はある者	運動習慣を持たないが、今後6ヵ月以内に運動を開始する意図がある者
準備期	行動が少しずつ変化しつつある者	不定期だが何らかの運動習慣を持っている者
実行期	健康行動を実践しているが、十分に定着していない者	定期的に運動を行っているが、その習慣が6ヵ月以上続いている者
維持期	健康行動を実践しており、習慣として定着している者	定期的に運動を行っており、その習慣が6ヵ月以上続いているもの

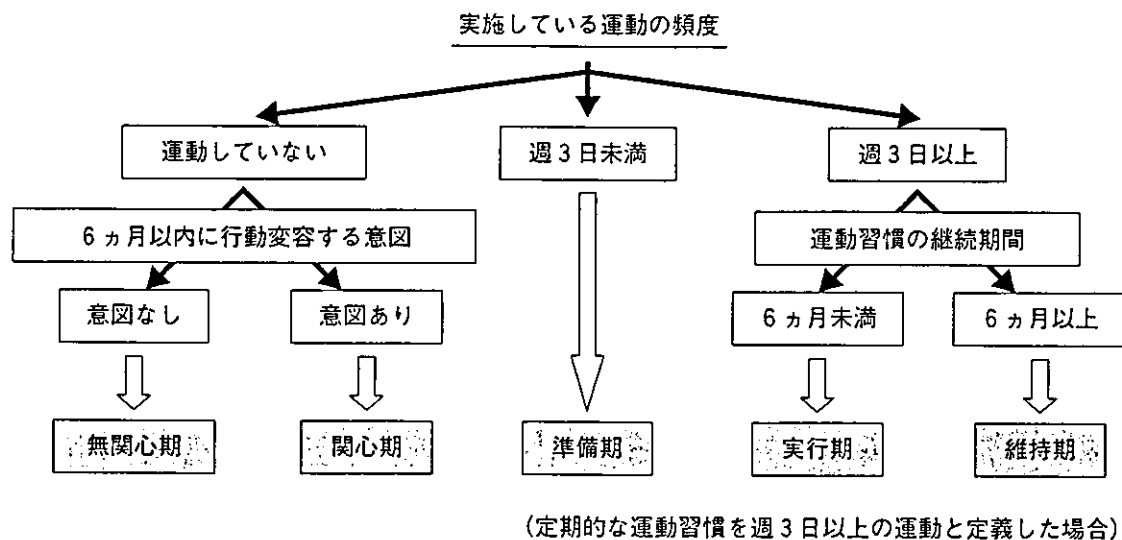


図78. 運動習慣のステージ

ある<sup>9)</sup>。このモデルの中では行動変容のステージを説明する変数として、①自己効力、②行動変容の過程、③意思決定のバランス、が取り上げられている（表100）。すなわち、①自己効力を高めること、②行動変容の過程を経験（習得）すること、③運動の不利益よりも利益を強く認知すること、が運動習慣のステージの決定要因であるという考え方である。本来、禁煙指導の目的で開発されたモデルだが、運動習慣に応用した介入研究が盛んに行われるようになり、運動の分野でもステージに応じた指導の有効性が確認されつつある。ステージ別の指導方法は後に詳述する。

## 2. 目標設定

これから実施しようとする運動の内容を具体的な目標として定める方法。「目標設定」のポイントは、①できるだけ運動する本人が自分で決めること、②「したいこと」でかつ「できそうなこと」であること、③目標は具体的であること、④立てた目標を文字にして表現すること、などである。「できそうなこと」

表100. 運動習慣のステージに影響する要因（トランスセオレティカルモデル）

自己効力
運動を行えそうかどうかの自信の程度、遂行可能感
行動変容のプロセス
行動変容にともなう認知的・行動的経験あるいはスキル
・認知的プロセス：意識高揚、情緒覚醒、環境再評価、自己再評価、社会的解放
・行動的プロセス：行動置換、支援確立、強化マネージメント、自己解放、刺激統制
意思決定のバランス
運動を行うことによる利益、不利益に関する認知とそのバランス

は、後述する「自己効力が高い目標」を意味するが、できそうもない目標を立てて行動変容に失敗すると、自己効力やモチベーションが低下して結局何もせずに終わってしまうという悪循環に陥りやすい。したがって、立てた目標が期待している効果に対して不十分な運動量であることもあるが、まずは達成可能な目標を立てるように指導を行う。ここで注意すべきことは、十分な効果は期待できないかもしれないが、行動を変えていくには少しずつステップアップしていくこと（シェイピング）が結果的には近道となることを、機会を見てしっかりと伝えておくことである。目標が具体的であるということは、いつ、どこで、何を行うのかがイメージできること、目標が達成されたかどうかを客観的に評価できることを意味する。「できるだけ歩くようにします」では行動変容のための目標としては十分とはいえない。「毎日の買い物は自転車ではなく歩いていく」「1日30分、近所のコースを歩いて、1日平均10,000歩をめざす」などのような具体的な目標に心がける。以上のようなポイントを押さえて上手に目標設定することは、実はとても難しい。したがって、適宜目標の修正を行い、対象者が自分にあった目標を設定できるようにサポートしていくことが望まれる。

### 3. セルフモニタリング

自らの行動を観察して記録する方法。自分自身の運動量（身体活動量）を客観的に把握できるとともに、記録することが励みとなって運動継続の動機づけともなる。実際に、運動習慣者では誰から教わるでもなく、自分自身の運動を手帳等に記録し、それを励みとしている場合がある。セルフモニタリングには、運動日記、カレンダー、手帳、歩数計、加速度計などいろいろな方法が考えられるが、対象者の負担感が強くなりすぎないようにやり方を工夫し、無理強いしないように注意する。結果に対してはできるだけ速やかにフィードバックを行う。「がんばりましたね」と褒める、「先週は〇〇歩でしたね」と確認する、コメントを書く、スタンプを押すなどするとよい。コメントの内容以上に「見てくれている人がいる」ことを示すことに意義がある。また、セルフモニタリングそのものが一種の行動変容であるから、実施にあたっては何に記録するのか、いつ記録するのか、記録表はどこに掲示（保管）するのか、記録の仕方を理解しているかなどに注意しながら指導する。

### 4. 自己効力

ある行動を行えそうかどうかの自信の程度、遂行可能感を意味し、これを高めることが運動習慣の継続につながる。Banduraが社会的認知理論の中で提唱した概念で、行動変容の強力な媒介因子である。自己効力は実際に行動に成功すること（成功体験）、他者の成功を観察すること（モデリング）、指導者の励ましや賞賛（言語的説得）などにより高めることができる<sup>67)</sup>。特に、成功体験は自己効力を高める効果が強いことから、運動を始めるときには簡単な目標から少しずつ高い目標へと運動習慣のレベルを上げ（シェイピング）、成功体験を重ねつつ目標の運動習慣へと近づけていくことが推奨される。レベルに合わせ

た運動実技を行う方法、運動実施を宿題とする方法なども、実際に運動をうまく実施できれば一種の成功体験と考えることができる。モデリングの応用としては運動習慣者の観察、活動的な仲間との付き合いを深める方法などが考えられる。モデルは本人に似た立場の人であるほどその効果が大きい。

表101. 運動習慣に対する促進要因・阻害要因の因子分析結果<sup>9)</sup>

	促進要因					阻害要因				
	F1	F2	F3	F4	F5	F1	F2	F3	F4	F5
<b>【健康・体力増進】<math>\alpha=.90</math></b>										
全身持久力が増す	.81	.14	.07	.21	.12	.78	.12	.17	.04	.06
新陳代謝がよくなる	.80	.23	.13	.21	.06	.72	.05	.26	.05	.20
体の柔軟性が増す	.77	-.04	.11	.15	.10	.65	.07	.22	.20	.11
筋力がつく	.74	.03	.22	.27	.14	.62	.10	.20	.03	.35
健康になる	.63	.36	.05	.27	.07	.62	.05	.09	.15	-.02
病気の予防に役立つ	.59	.22	-.09	.29	.28	.55	.30	.13	.25	-.03
体調が整う	.54	.36	.06	.26	.18	.52	.14	.31	.19	.19
<b>【心理的効果】<math>\alpha=.89</math></b>										
ストレスを解消し、リラックスできる	.05	.81	.18	-.03	.14	-.05	.86	.04	.09	.01
良い心理的効果が得られる	.11	.74	.17	.08	.27	.02	.80	-.01	-.01	.12
気分転換になる	.28	.66	.27	.10	.07	.12	.62	.34	-.08	.12
気分が良くなる	.33	.66	.24	.20	.10	.24	.58	.18	-.01	.09
楽しくエンジョイできる	.12	.65	.39	.06	.18	.24	.57	.10	.16	.02
心が落ち着く	.07	.54	.17	.15	.28					
活力がみなぎる	.20	.51	.31	.20	.45					
<b>【対人関係】<math>\alpha=.88</math></b>										
友達と一緒にできる	.16	.20	.76	.14	.22					
交友関係が深まる	.11	.37	.75	.02	.10					
人との出会いの場が持てる	.11	.34	.72	.08	.17					
競争する楽しさを味わえる	.02	.25	.65	.08	.42					
<b>【体重管理・身体イメージ】<math>\alpha=.89</math></b>										
適正体重を維持できる	.34	.19	.15	.75	.10					
外見が良くなる	.33	.10	-.01	.72	.23					
減量できる	.34	.04	.16	.71	.12					
良い体型を保てる	.44	.14	.05	.65	.26					
<b>【自己の向上】<math>\alpha=.83</math></b>										
自分の能力を他人に認められる	.08	.22	.26	.16	.70					
可能性への挑戦になる	.26	.22	.19	.17	.68					
自分の能力を高めることができる	.26	.24	.24	.15	.59					
人生に対して前向きになる	.12	.50	.15	.28	.51					
<b>【身体的・心理的阻害】<math>\alpha=.86</math></b>										
筋肉痛になる						.78	.12	.17	.04	.06
ばかばかしく思える						.72	.05	.26	.05	.20
体がうまく動かない						.65	.07	.22	.20	.11
運動はつまらない						.62	.10	.20	.03	.35
暑いし、汗をかく						.62	.05	.09	.15	-.02
運動によって疲れてしまう						.55	.30	.13	.25	-.03
心地よくない						.52	.14	.31	.19	.19
<b>【時間の管理】<math>\alpha=.82</math></b>										
忙しすぎる						-.05	.86	.04	.09	.01
十分な時間がない						.02	.80	-.01	-.01	.12
仕事が多すぎる						.12	.62	.34	-.08	.12
仕事に支障をきたす						.24	.58	.18	-.01	.09
疲れすぎている						.24	.57	.10	.16	.02
<b>【社会的支援】<math>\alpha=.80</math></b>										
家族がすすめない						.23	.19	.76	.04	.11
友達が運動しない						.26	.15	.74	.08	.10
社会生活に支障をきたす						.35	.31	.53	-.03	.17
一緒に運動する人がいない						.23	-.03	.51	.23	.24
<b>【怠惰性】<math>\alpha=.73</math></b>										
不精である						.17	-.02	.05	.81	-.07
動機づけに欠ける						.20	.12	.10	.66	.10
<b>【物理的環境】<math>\alpha=.63</math></b>										
天気が悪い						.06	.10	.24	.08	.74
施設がない						.17	.10	.07	-.04	.57

### 5. 利益不利益分析

運動を実施する利益と不利益について考え、利益が大きくて不利益の小さい計画を立てるように支援する方法。下光らが職場で行った調査によれば<sup>9)</sup>、運動に関する促進要因（利益要因）と阻害要因（不利益要因）は因子分析によって表101のように分類された。運動習慣のステージと特に関連が強いのは促進要因のうち、心理的効果要因、対人関係要因など、阻害要因では身体的・心理的阻害要因、社会的支援要因、怠惰性要因などである。また、健康増進施設来所者などにおいては、健康・体力増進要因が継続要因として重要で、検査値を改善すること、あるいは健康になった感じを体験させること、などが大切である<sup>9)</sup>。実際の指導では利益に注目するばかりではなく、不利益についても注意するように指導する。これから運動を始めようとする意欲の高い者においては、不利益が過小に評価されることも多く、運動による疲労、時間の喪失などに十分配慮しない無理な計画を立てて失敗することも多い。

### 6. 刺激統制法・オペラント強化法

スキナーの学習理論に則った技法である。行動を刺激（先行刺激）→行動（反応）→結果（強化刺激）

の流れでとらえ、運動したくなる先行刺激を増やす方法を刺激統制法、運動後により結果が得られるように工夫する方法をオペラント強化法と呼ぶ。刺激統制法の例としては「普段から歩きやすい靴を履く」「運動に関するものを目に付く場所に置く」「セルフモニタリングの記録表を目に付く場所に張る」などの方法が、オペラント強化法の例としては「ウォーキングコースに図書館などお気に入りの場所を加える」「目標を達成したら洋服を購入するように決めておく」「運動した日には記録表にシールを張る」などがあげられる。

### 7. 社会的支援

運動習慣を支援してくれる人を増やすように働きかける方法。運動指導者や一緒に運動する仲間はもちろんのこと、励ましてくれる人、あるいは運動を実施していることを認知してくれる人も支援者にあたる。逆に運動習慣に対して否定的な態度をとる人はネガティブな支援者として注意が必要である。指導では以下のような働きかけをするように勧めてみるとよい。例えば、活動的な人と付き合うようにする、自分から運動に誘う、家族などと運動について積極的に話をする、運動すると宣言する、サークル活動に参加するなど。また、指導者の励ましや、ニュースレターなどもよい支援となる。

### 8. 脱落防止法

季節の変化、けが、病気、就職、転居、結婚、出産など運動習慣が中断してしまいそうなきっかけを予測して対処方法を考えておく方法。忙しくなったときは短時間でも運動を継続するように決めておいて、あらかじめやり方を考えておく、冬になって雪が降ったらどのような運動を実施するか決めておく、などがその例である。

### 9. その他

その他の技法としては行動置換法、コミットメント、ポジティブセルフトークなどが挙げられる(表98)。

## III. 運動習慣のステージ別の指導

上述のような技法を、ステージ別の指導にどのように活用するかを表98にまとめた。以下、各ステージへの指導方法について述べる<sup>10)</sup>。

### 1. 無関心期

「運動に関心を持つようになること」を目標に指導を行う。このステージでは自分が非活動的な生活習慣であることを正当化していることがあり、一方的な価値観の押し付けは逆効果になることが多い。傾聴的な態度で対象者の価値観を把握するように努める。考え方や行動が変わるためには時間の必要なことが多く、1回の指導に長時間をかけるよりも、シンプルで趣旨の明確なメッセージを繰り返し伝える工夫をする方がよい。メッセージがあやふやだと都合よく解釈されてしまう傾向があるので、指導者の期待していることをわかりやすく伝える。例えば、「本当は運動したほうがいいんですけどね・・・」ではなく「運動することをお奨めします。運動することを真剣に考えてみませんか。」とはっきり伝えた方がよい。運動の効果や実施方法に関する情報の提供は、過剰にならないように注意する。対象者が興味を示す内容についてポイントを絞って分かりやすく伝えるとよい。可能ならば利益不利益分析や身体活動量評価の目的でセルフモニタリングを実施できるとよい。歩数計などは身体活動量を客観的に把握し、不活動への気

づきをうながすためにはよい方法である。

## 2. 関心期

「わずかなことでも何か始めるようになること」を目標に指導する。小さなことでもよいから運動について何らかの目標設定が行えるようになることとよい。まず、運動に関心を持つ動機、運動の利益、不利益について話し合ってみる。「時間がない」ことがよく取り上げられるが、実際には行動の優先順位の問題でテレビの視聴や読書などにかなりの時間を費やしていることも少なくない。さらに、どのような運動なら行えそうか（自己効力）を確認して、目標設定の可能性を検討する。運動種目のリストなどを提示して、行えそうな運動を尋ねてみるという方法もある。適当な運動種目が見つからない場合には日常生活での活動量を高める方法について指導していくことが現実的である。目標はあくまで主体的に決定することが望ましいので、目標設定を無理強いすることがないように注意が必要である。

## 3. 準備期

「目的とする効果が得られる身体活動量まで高めること」を目標に指導する。このステージでは、目標設定、セルフモニタリング、オペラント強化法、刺激統制法、社会的支援、行動置換法、コミットメントといったさまざまな行動変容技法を用いて積極的な指導を行う。特に、目標設定とセルフモニタリングは効果的な技法である。シェイピングを活用して、低いレベルの目標から少しずつレベルアップしていく。1回で具体的な目標を立てることはなかなか難しいので、適宜、目標の修正を行っていくことは非常に重要である。また、セルフモニタリングに対してはできる限りフィードバック（コメントなど）を行うように心がける。

## 4. 実行期

「運動習慣を継続すること」を目標に指導を行う。ある程度の期間、習慣を継続することにより学習効果が強まることを過剰学習というが、当面の目標は半年から1年の運動習慣継続と考えられる。目標設定、セルフモニタリングの継続、脱落防止法、ポジティブセルフトークなどの応用が有効である。また、オペラント強化法、刺激統制法、社会的支援なども引き続き活用してみるとよい。一連の運動プログラムの終了や季節の変化は運動中断の理由として特に重要なので、あらかじめ対策を考えておくようにする。指導下のプログラムから自立した運動習慣へ切り替わるときには、「新しい行動（自立した運動習慣）を始める」と考えるくらいの慎重さが必要である。

## 5. 維持期

「脱落予防」を目標に指導を行う。維持期における脱落のきっかけとしては、けが、病気、結婚、出産、転勤、転居といったライフイベントが重要なので、予想されるものがあれば対策を考えておく。さまざまな種目にチャレンジする、運動技術の向上、運動仲間を増やすこと、などは運動習慣をさらに強固なものにする。最終的には自分自身が周囲のものを巻き込んで運動実践のリーダーになると、自分自身の継続のためにも役に立つ。

## IV. おわりに

以上、行動変容技法をステージ別指導に応用して指導する方法について述べた。どのステージにどの技法

が有効か、行動変容技法を運動習慣にどのように応用するのかなどに関しては、今後とも知見の集積が必要である。これらの技法が活発に応用されることによりさらに指導法の発展することが期待される。

(井上 茂・下光輝一)

## 文 献

- 1) 健康・栄養情報研究会：国民栄養の現状，平成12年厚生労働省国民栄養調査結果，第一出版，2002
- 2) 権田良則ら：東京都健康づくり推進センターにおける施設利用に関する検討—長期的な施設利用率の変化について—，第22回健康増進学会会報，168-169，2000
- 3) American College of Sports Medicine Position Stand：The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 22, 265-274, 1990
- 4) Pate RR, et al：Physical activity and public health. A recommendation from the Center for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*, 273, 402-407, 1995
- 5) Prochaska J, DiClemente CC.：Transtheoretical theory：toward a more integrative model of change. *Psychotherapy：theory, research and practice*, 19, 276-288, 1982
- 6) Bandura A.：Self-efficacy：Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215, 1977
- 7) 涌井佐和子ら：ウェイトコントロールにおける自己効力～自己制御の重要性と自己効力の役割について～，駒沢女子短期大学紀要，29，21-31，1996
- 8) 下光輝一ら：運動習慣に関する心理行動医学的研究，*デサントスポーツ科学*，20，3-19，1999
- 9) Odagiri Y, et al：Changes in distribution of the stage of exercise behavior and its related psychosocial factors among the participants of a health promotion program, *International Journal of Behavioral Medicine*, 9 (suppl 1), 204, 2002
- 10) 井上 茂，下光輝一：身体活動推進のための行動医学的アプローチ—トランスセオレティカルモデルの応用—，*日本臨床*，「身体活動と生活習慣病」，58，増刊号，538-544，2000

# 健康づくりのための運動

## 1 運動の健康効果

運動が健康によいことに、異論を唱える人はいないでしょう。では、具体的にどのようなよい効果があるのでしょうか？ 運動の健康に及ぼす効果について、考えてみましょう。

まず、総死亡の低下が挙げられます。総死亡とは、さまざまな原因による死亡の総計ですが、運動を定期的に行っている人や、日常生活でよく体を動かしている人は、そうでない人と比較して死亡率が低いことがわかっています。

また、さまざまな疾患による死亡率や罹患率（その疾患になる割合）を低くすることがわかっています（表1）。最も効果がよく知られているのは、狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患による死亡や罹患に対する効果です。虚血性心疾患は、心臓の動脈（冠動脈）の動脈硬化が主な原因で起こりますが、運動は、この動脈硬化に影響を与える、肥満、高血圧症、高脂血症、糖尿病などの生活習慣病を改

善する効果もあるので、直接的、間接的に予防効果を発揮します。また、運動は、骨粗しょう症を防いだり、筋力や筋量を維持したり増やしたりすることにより、高齢者では寝たきりの原因になりやすい、転倒を予防する効果もあります。また最近では、大腸がん、前立腺がん、乳がんなどの一部のがんの予防に効果的であることもわかっています。さらに、免疫機能を向上させる効果もあります。

このように運動は、身体面での健康に多くの効果があるばかりでなく、ストレスを解消する、不安を軽減する、気分の落ち込みを防ぐなど、精神・心理面でもよい効果をもたらします。

以上のような健康効果の科学的な証明は、水泳や自転車運動のような酸素を体の中にうまく取り込みながら行う有酸素運動について、主に検討されてきましたが、近年では、レジスタンス運動と呼ばれる筋力トレーニングなども、健康によいことがわかってきました。特に、骨粗しょう症の予防に役立つことがわかっています。

表1 身体活動・運動が効果的な主な疾患

虚血性心疾患（冠動脈疾患）	高血圧症
肥満	高脂血症
	2型糖尿病
がん（結腸がん、乳がん、前立腺がんなどの一部のがん）	
骨粗しょう症	など

## 2 健康のための身体活動・運動

運動が体によいことはわかっていますが、スポーツをするまとまった時間がなかなかとれない、という人は多いでしょ

う。前ページで述べたような健康の効果を得るために、ジョギングやテニスなどの激しいスポーツを毎日のようにしないといけない、ということではありません。生活習慣病の予防などの効果は、身体活動量（「身体活動の強さ」×「行った時間」の合計）の増加に従って上昇することがわかっています。長期的には、10分程度の速いペースでの歩行を1日に数回行う程度でも、健康上の効果が期待できるのです。家事、庭仕事、通勤のための歩行などの日常生活活動、余暇に行う趣味・レジャー活動や運動・スポーツなど、これらすべてを含めた概念である身体活動が健康に欠かせないものとなっています。（図1）

### 3 推奨される身体活動・運動

では、健康効果を得るためには、具体的にどのくらい運動したり、日常生活で体を動かせばよいのでしょうか？

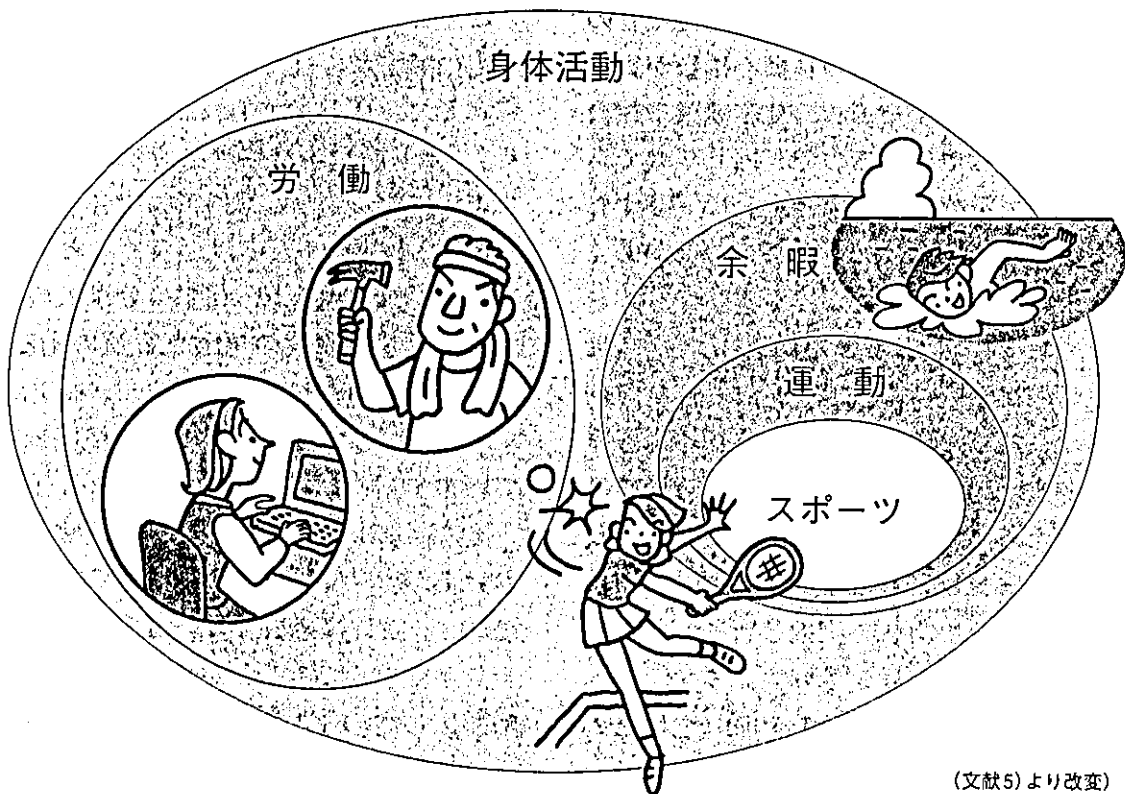
旧厚生省では、どのくらいの強さでどのくらいの量の運動をすればよいのかについて、健康づくりのための運動所要量（表2）を提示しています。この運動所

表2 健康づくりのための運動所要量

年齢階級	20代	30代	40代	50代	60代
1週間の合計運動時間(分)	180	170	160	150	140
目標心拍数(拍/分)	130	125	120	115	110

(平成元年厚生省作成)

図1 健康に欠かせない身体活動



(文献5)より改変)



表3 成人における現状と目標(健康日本21)

<p>● 身体活動・運動に対する意識についての目標 「日頃から日常生活の中で、健康の維持・増進のために意識的に体を動かすなどの運動をしている人」の増加 目標値：男性、女性とも63% 基準値：男性52.6%、女性52.8% (平成8年保健福祉動向調査)</p> <p>● 日常生活における歩数の増加 目標値：男性 9,200歩 女性 8,300歩 注) 1日当たり平均歩数で1,000歩、歩く時間で10分、歩行距離で600～700m程度の増加に相当 基準値：男性 8,202歩 女性 7,282歩 (平成9年国民栄養調査)</p> <p>● 運動習慣者の増加 運動習慣者：1回30分以上の運動を、週2回以上実施し、1年以上持続している人 目標値：男性39%、女性35% 基準値：男性28.6%、女性24.6% (平成9年国民栄養調査)</p>
--

表4 高齢者における現状と目標(健康日本21)

<p>● 外出について積極的な態度をもつ者の増加 ・日常生活の中で買物や散歩などを含めた外出について、「自分から積極的に外出する方である」とする者 目標値：男性70%、女性70%(60歳以上) うち、80歳以上の全体56% 基準値：男性59.8%、女性59.4%(60歳以上) うち、80歳以上の全体46.3% (平成11年「高齢者の日常生活に関する意識調査」(総務庁))</p> <p>● 何等かの地域活動を実施している者の増加 目標値：男性58%、女性50% 基準値：男性48.3%、女性39.7%(60歳以上) (平成10年「高齢者の地域社会への参加に関する調査」(総務庁))</p> <p>● 日常生活における歩数の増加 目標値：男性6,700歩、女性5,900歩 注) 1日当たり平均歩数で1,300歩、歩く時間で15分、歩行距離で650～800m程度の増加に相当 基準値：男性5,436歩、女性4,604歩(70歳以上) (平成9年国民栄養調査)</p>
---

要量では、年齢階級別に1週間当たりの運動の時間と運動中の目標心拍数が提示されています。ただし、健康状態や体力は人によって異なるので、同じ年齢であっても、その人に適した運動は、必ずしもこの表のとおりとならないことがありますので、注意しましょう。

一方、平成12年から始まった「21世紀の国民健康づくり運動(健康日本21)」では、運動だけではなく身体活動にも重点が置かれており、身体活動・運動の推進のために、日常生活における身体活動に対する意識、1日の歩数、運動習慣について、その現状を把握し、それに基づいた数値目標が設定されています。成人におけるこれらの現状と目標は、表3のようになっています。

この目標は集団に対して設定されているものですが、具体的に個人に対する対策として、①日頃から「散歩」「早く歩く」「乗り物やエレベータを使わずに歩くようにする」など意識的に身体を動かす、②1日平均1万歩以上歩くことを目標に、③週2回以上、1回30分以上の息が少しはずむ程度の運動を習慣にする、④最初の運動としてはまずウォーキングから、といった目標が例として挙げられています。

また「健康日本21」では、高齢者における現状と目標も設定されています(表4)。特に高齢者では、社会的なかわりが少なくなることが日常生活を非活動的にして、身体的な生活機能だけでなく、精神的、社会的な生活機能をも低下

表5 米国における運動・身体活動に関する勧告

米国疾病予防管理センター 米国スポーツ医学会 (1995)	
目的	疾病予防・健康増進
頻度	ほぼ毎日
強度	中等度
時間	断続的(8~10分)合計30分以上
種類	仕事/余暇時間の日常の身体活動と運動

させてしまうことが懸念されており、あらゆる機会での外出や地域活動などが望まれています。そのうえで、積極的な健康づくり行動としての体操、ウォーキング、軽スポーツなどを実施することが重要なのです。体操やウォーキングなどに関する具体的な目標としては、年齢や能力に応じて次に示した運動のうち1つ以上を行うことが、例として挙げられています。

- ・ストレッチングや体操を1日10分程度行う
- ・散歩やウォーキングを1日20分程度行う
- ・下肢および体幹部の筋力トレーニングを1週間に2回程度行う
- ・レクリエーション活動や軽スポーツを1週間に3回程度行う

このほか米国疾病予防管理センター(CDC)と米国スポーツ医学会(ACSM)では、疾病予防・健康増進のために、1日に30分、1週間に5日以上、できれば毎日、中等度の強さの運動(息がはずむ程度)や身体活動を行うことを推奨しています。運動は、1度に30分連続して行わなくとも、細切れでよく、たとえば10分ずつ1日3回行っても同様の健康効果が得られることがわかっています(表5)。

[小田切優子、下光輝一]

## 参考文献

- 1) 健康日本21企画検討会・健康日本21計画策定検討会：健康日本21(21世紀における国民健康づくり運動について)報告書。(財)健康・体力づくり事業財団, 2000.
- 2) U.S. Department of Health and Human Services : Physical Activity and Health. A Report of the Surgeon General, International Medical Publishing, 1996.
- 3) Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al : Physical activity and public health. A recommendation from the Center for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA, 273 (5) : 402-407, 1995.
- 4) Paffenbarger RS Jr et al : Physical activity, all-cause mortality and longevity of college alumni. N Engl J Med, 314 : 605-613, 1986.
- 5) 内藤義彦：疫学からみた身体活動のとりえ方とその効果—勤労者集団の調査結果より— Research in Exercise Epidemiology, 運動疫学研究, 1 : 13-19, 1999.

## 1日1万歩といわれる理由

米国のハーバード大学の卒業生約1万7,000人を対象として、身体活動量を、歩く距離、階段をのぼる階数、定期的に行っている運動について調べ、その後の疾病の発症との関係を調べた大規模調査が行われました。その結果、1週間に2,000kcal以上エネルギーを消費していた人は、それより少なかった人と比べて、死亡の危険性が28%低いという結果が出されました。1週間に2,000kcal(1日約300kcal)のエネルギー消費を歩数に換算すると、1日当たり1万歩となります。健康のために1日1万歩といわれるのは、このような理由からなのです。

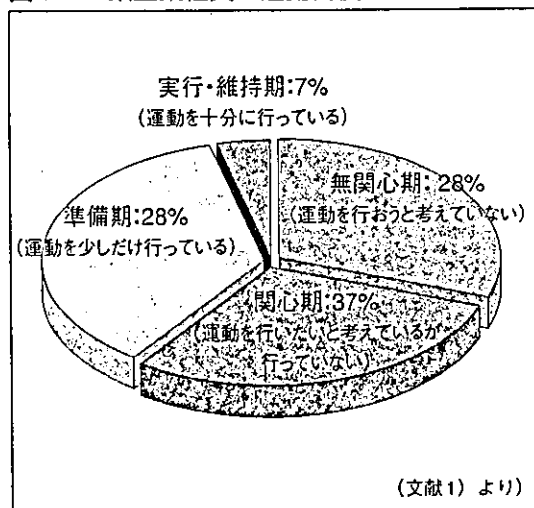
# 第2章 運動習慣を続けるための工夫

## 1 運動習慣の実態は

運動が体によいことはわかるのですが、運動を始めて、それを継続するという事は、なかなかむずかしいものです。

図2をご覧ください。これは、ある企業で調べた社員の運動習慣の実態ですが、定期的な運動を行っている人が約1割、不十分だが何らかの運動を行っている人が約3割を占めています。これに対して、運動を行っていないが行いたいと考えている人が約4割、運動を行っていないし、行うつもりもない人が約3割となっています。多くの人々が「運動をしなければ」と思いつつ、実際には運動を行うことができないでいることがわかります。

図2 某企業社員の運動習慣の実態



## 2 行動科学を応用した運動指導

運動を始めたり続けたりすることがなかなかできない人に、運動の実技指導だけ行っても、運動習慣の定着はむずかしいことがあります。これに対して、最近では「行動科学」への期待が高まっています。行動科学とはヒトの行動（この場合は運動を行うこと）がどのような要因によって影響を受けているのかを調べ、これを応用して健康教育（運動指導）を行おうという学問です。

### 1 運動習慣のステージ

近年、保健指導の分野において注目されている行動科学の考え方の一つに「運動習慣のステージ」があります。これは、運動に対する動機づけの程度に応じて指導方法を工夫しようという考え方です。各ステージへの指導のコツを表6にまとめてみました。

### 2 行動科学を応用したいろいろな指導方法

運動習慣のステージのほかに、運動指導に用いられている行動科学的指導方法のコツをご紹介します。対象者の意欲の程度によっては、これらの指導方法に負

表6 運動習慣のステージによる指導のコツ

運動習慣のステージ	定義	指導のコツ
無関心期	運動を行うつもりがない	目標は、運動に関心を持ってもらうことです。まずは本人の考えをよく聞いたうえで、指導者として期待していることを明確に伝えます。考え方や行動を変えるには時間が必要です。運動しないことを批判したり、価値観の押しつけにならないように注意して、信頼関係を築きましょう。時期を変えくり返し運動をすすめることで、考え方が少しずつ変わっていきます。
関心期	運動を行っていないが、行うつもりはある	目標は、小さなことでも何か始めてみることです。この時期には、運動による負担感（時間がなくなる、やるのがおっくうなど）を強く感じています。負担感を少しずつ解消していく意味で、少しの運動から始められるように支援します。
準備期	少しだけ運動を行っているが、十分ではない	目標は運動量を増やして、運動を習慣化することです。少しずつ行う運動を増やしていきます。本章で紹介したさまざまな指導方法を活用しながら、目標の運動量まで近づけていきましょう。
実行期	運動を行っているが、まだ始めたばかり	取りあえず、6か月から1年間を目標に運動を続ける工夫をしていきます。運動しているからといって安心することなく、運動中断のきっかけを予測して対策を考えておきます。特に、けがや季節の変化には要注意です。
維持期	運動を行っており、習慣が十分定着している	運動習慣をさらに充実させて、運動習慣のあるライフスタイルを確立します。けがや病気、引越など運動習慣の中断しそうな場面を予想して、対策を考えておきます。また、運動種目や仲間を増やしたり、周囲の人にも運動をすすめたりすることが、自分自身の運動習慣の充実につながります。

担を感じる人もいますので、無理強いしないように注意して指導に工夫を加えてみましょう。

### 1 ●目標設定

具体的な目標を定めます。頭で考えるだけでなく、実際に紙や手帳などに書き込んでみると、あいまいだった目標がはっきりしてきます。目標を定める時は、できるだけ具体的に決めるよう指導しま

す。たとえば「歩くようにします」ではなく、「いつ、どこを、何分くらい歩く」のかなど、可能なかぎり具体的に表現してもらいます。目標が具体的ならば、達成されたかどうかを客観的に判定することも可能でしょう。また、実行できそうな目標を、自分自身で立ててもらうことが大切です。身近で小さな目標から、少しずつ目標のレベルを上げていくことも成功への秘訣です。