

3. 指導教材素案の提示

1) 教材開発の視点

教材開発にあたっては、さまざまな視点が考えられる。

① 個別教育か集団教育か

個別教育では、個人の特性に応じた指導が可能。個人の特性、例えば、現在の健康状況、身体活動の状況、行動変容に対する準備性などをどのように評価し、それに対してどのような指導を行っていくのか、いわゆるテーラーメイドな指導方法が求められる。また、各対象者にどの程度の時間とマンパワーを割けるのかを考慮して作成していく必要がある。集団指導ではグループワーク、仲間作りの推進など集団の特性を生かした指導が可能。個別指導か集団指導かを特化する場合には開発される教材は当然異なる。

② 指導する状況をどの程度特化するか

地域、職域、医療現場、体育館等の運動施設など、想定する現場により求められる教材の特徴は異なる。状況により指導者側のマンパワー（たとえば、医師や運動指導の専門家は含まれるのかどうかなど）、運動施設の有無（運動実技が可能かどうか）、対象者の特性（疾患を有する者か、それとも健康な者か。男性か女性か、若年者か中高年か、それとも高齢者かなど）など考慮すべき点が多い。広く応用可能な教材を目指すのか、それとも状況を特化して、その状況にフィットした教材を作成するのか。

③ 誰が教材を用いるのか

指導者の参考書か、それとも対象者に配布して用いる配布物か。指導者の参考書とするならばそれを用いるのはどのような職種なのか（保健師、運動指導専門家、栄養士、

医師、運動指導推進など）。対象者に配布するとすれば、どの程度のレベルのものとするか。例えば指導者のサポートを必要とするテキストなのか、それとも対象者が独自で使用可能なセルフヘルプマニュアルのようなものか。

④ 教材の分量をどのように設定するか（指導者側のマンパワー、時間的な余裕は）
例えば、300 ページのテキストや、一回の指導に 30 分で、合計 8 回の指導が必要な教材を作成しても、実際の現場でどの程度応用可能かはわからない。現場の実情に応じて、指導者が使いこなせる分量の設定が必要。

⑤ 教材のレベルをどのように設定するか（指導者の知識、技能の現状は）

運動に関する知識、運動指導の意欲、運動実技を指導する能力、行動医学に対する知識など、現状に沿った教材レベルの設定を考慮することは、広く普及するために非常に重要と考えられる。同一の内容であっても、入門編、応用編のように異なるレベルでの教材を作成するという方法もある。

以上の各視点については、主任研究者、分担研究者による班会議において討議を行った。基本的には初年度の地域、職域の実態調査の結果を待って来年度に確定する教材の最終版作成に臨みたい方針だが、現状では地域、職域における保健師を対象とした教材開発の方針で計画を進めている。

2) 教材素案 1（教材の内容、表 11）

既存教材のレビュー、文献^{1,3,5)}の検討を行い、身体活動・運動指導の教材の内容として現時点で考えられる内容をまとめたので、表 11 に示す。

表 11 身体活動・運動指導教材の内容として考えられるもの

| | |
|------------------------------------|--|
| 1. 生活習慣病 | |
| 1-1. 生活習慣病に関する一般的説明 | |
| 2. 運動実施の安全性 | |
| 2-1. 運動実施の危険性、メディカルチェックに関する内容 | |
| 3. 身体活動・運動の効果 | |
| 3-1. 身体活動・運動不足の危険性 | |
| 3-2. 身体活動・運動の種類と運動の効果 | |
| 3-3. 身体活動・運動の各種生活習慣病、障害などに対する効果 | |
| 3-4. 身体活動・運動の体力、健康維持増進への効果 | |
| 3-5. 身体活動・運動の心理面への効果 | |
| 3-6. 身体活動・運動の社会的効果、例えば友達ができるなど | |
| 3-7. 身体活動・運動推進の集団への効果、例えば経済的效果など | |
| 4. 運動生理学的内容 | |
| 5. 運動処方、推奨される身体活動・運動 | |
| 5-1. 運動の種類、強度、頻度、時間 | |
| 5-2. 各種ガイドラインの紹介 | |
| 5-3. 病態、目的別にどのように運動を推奨するか | |
| 6. 身体活動・運動や生活習慣病の現状 | |
| 6-1. 日本国民の身体活動・運動の現状 | |
| 6-2. 日本国民の生活習慣病の現状 | |
| 7. 対象者およびプログラムの評価に関する内容 | |
| 7-1. 対象者の健康状態、例えばリスクファクターの評価 | |
| 7-2. 対象者の身体活動量の評価 | |
| 7-3. 対象者の体力の評価 | |
| 7-4. 対象者の行動科学的評価、例えば行動変容の準備性など | |
| 7-5. プログラム実施効果の評価に関する内容 | |
| 8. 運動実技 | |
| 8-1. 有酸素運動 | |
| 8-2. ストレッチ | |
| 8-3. 筋力トレーニング | |
| 9. 運動実施場所 | |
| 9-1. 運動施設 | |
| 9-2. 運動指導プログラムを用意しているところ | |
| 9-3. 近所 | |
| 9-4. その他 | |
| 10. 運動用具 | |
| 10-1. 身体活動評価ツール（歩数計、加速度計など） | |
| 10-2. 心拍モニター | |
| 10-3. 靴 | |
| 10-4. ウエア | |
| 10-5. その他 | |
| 11. 行動科学的内容 | |
| 11-1. 行動科学の理論 | |
| 11-1-1. 行動科学とは | |
| 11-1-2. 学習理論 | |
| 11-1-3. 健康信念モデル | |
| 11-1-4. トランスセオレティカルモデル | |
| 11-1-5. 脱落予防モデル | |
| 11-1-6. 社会認知理論 | |
| 11-1-7. 社会的支援 | |
| 11-1-8. エコロジカルモデル | |
| 11-2. 行動変容技法や考え方 | |
| 11-2-1. 行動変容のステージ | |
| 11-2-2. 運動に関する情報提供 | |
| 11-2-3. セルフモニタリング | |
| 11-2-4. 目標設定 | |
| 11-2-5. 自己効力 | |
| 11-2-6. 利益不利益分析 | |
| 11-2-7. 刺激統制法 | |
| 11-2-8. 行動置換法 | |
| 11-2-9. 社会的支援 | |
| 11-2-10. オペラント強化法 | |
| 11-2-11. コミットメント | |
| 11-2-12. 認知再構成法 | |
| 11-2-13. 脱落予防法 | |
| 11-3. 行動変容のステージ別指導法 | |
| 11-3-1. ステージを評価する | |
| 11-3-2. 無関心期 | |
| 11-3-3. 関心期 | |
| 11-3-4. 準備期 | |
| 11-3-5. 実行期 | |
| 11-3-6. 維持期 | |
| 12. 参考書、ホームページ等の紹介 | |
| 12-1. 健康関連情報 | |
| 12-2. 運動施設関連情報 | |
| 12-3. 運動用具関連情報 | |
| 12-4. 運動に関する団体の関連情報 | |
| 12-5. ウェブ上などに公開されている身体活動推進プログラムの紹介 | |

表 11 の内容のうち「1. 生活習慣病」から「5. 運動処方、推奨される身体活動・運動」、「8. 運動実技」はこれまでの指導教材の中に比較的多く認められた内容である。今回開発する教材の主要な目的は身体活動・運動の習慣化であり、その手法として行動科学を応用することをテーマとしているので、開発していく教材では特に「11. 行動科学的内容」と、それをサポートする情報、これまであまり強調されてこなかった内容として「8. 運動実技」「9. 運動実施場所」「10. 運動用具」「12. 参考書、ホームページ等の紹介」に重点を置いた開発を進めていきたい。

表 11 のすべての内容を網羅的、羅列的に取り上げること、教材の趣旨を不明確にして、実用性を低下させる恐れがあるため、次年度以降はこれらの素材をどのように構成していくのかについて検討し、最終的な教材を提示する。

3) 教材素案 2 (行動科学的指導方法の教材概要) (資料 2)

教材のうち、コアとなる行動科学に関連した部分について、その概要を資料 2 に提示する。なお、本内容は投稿中の総説論文「運動習慣の継続率を高める行動科学的指導方法」(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—、日野原重雄・和田高士/編、ライフ・サイエンス・センター) を改変したものである。

4) 実用教材化例 (資料 3、資料 4)

前章にて提示した概要案にそって、来年度には実際に活用可能な教材を開発する。ここでは、教材化の例として「関心期の指導 (個別指導を想定した場合の例)」(資料 3) 「目標設定 (集団指導を想定した場合の

例)」(資料 4)、を取り上げその例を示す。

5) その他 (資料 5)

本研究の内容に関連して、本年度に作成した CD-ROM 教材を資料 5 として添付する。この CD-ROM の内容も資料として活用していく予定である。

D. 考察

1. 検討 1 : 既存教材の検討

検討 1 では、現在使用されている身体活動・運動指導の教材として、小冊子のレビューを行った。身体活動・運動指導の教材としてはテキストブック形式のものも認められるが、小冊子にはそれらテキストブック形式の教材の主要な部分が要約されているものが多く、小冊子をレビューすることにより、現在、教材に用いられている指導内容のおおよそを把握できるものと考えた。

教材の内容については予想通り、運動の効果、運動技術に関する記述が大部分を占めた。運動強度、運動用具、危険性・メディカルチェック、身体活動量・体力セルフチェックなどは、記述が見られるものと見られないものがあつた。これらの情報は、例えば、エビデンスや科学性を重視した教材、実際的な情報や見た目の楽しさを重視した教材など、その教材の特徴を反映していた。

行動科学的内容に関しては、15 項目について検討を行った。このうち、比較的多くの教材において活用の認められた項目は、セルフモニタリング、オペラント強化法、行動置換法の 3 つの方法であつた。特に、セルフモニタリングは行動変容を促す技法として明確に意識され、多くの教材におい

て採用されていた。記録表を用いて自己の行動を記録して行動継続の強化子とするセルフモニタリングは運動指導において現在一般的に用いられている指導方法と考えられた。一方、オペラント強化法と行動置換法は、運動を継続するコツとして、何らかの形で内容に盛り込まれていることが多く、行動科学を意識して作成された内容かどうかは判断が困難であった。多くの行動変容技法は、その内容について理論的な理解が無くとも、保健指導担当者によって実際に活用されている可能性がある。この2つの技法についても、無意識のうちに多くの指導者によって活用されていることが推察された。目標設定は地域、職域の現場で広く用いられているが、今回検討した教材上ではこの技法を積極的に活用したものが少なく、予想外の結果であった。多くの看護職・保健師はそれぞれの工夫により目標設定を応用しているものと考えられる。行動変容のためには極めて有用な技法と考えられることより、適切な教材を提供することにより、さらにこの技法の活用が促進されるものと期待できる。その他の項目を活用した教材は極めて少数であった。その取り上げられ方も、習慣継続のコツとして、一部に応用が見られる程度であった。これは、行動科学的方法としてこれらの技法がまだ十分に理解されていないこと、運動指導への応用方法については未だに十分な検討が行われていないことを反映したものと考えられた。新しく開発する教材においてはこれらの応用を試みると共に、技法に関する理解、普及を促すことが重要と考えられた。また、それらの技法の活用が普及することにより、指導の現場から新しい活用方法に

関するアイデアが生まれてくることが期待できる。

以上より、今回検討した指導教材より、身体活動・運動指導に応用されている行動科学技法としては①応用が積極的になされている行動科学技法（セルフモニタリング）、②一部に活用がなされているが行動科学的な方法としての意識付けが不十分であったり、活用が充分でないもの（オペラント強化法、行動置換法、目標設定、社会的支援）、③活用例が少なく新たな開発が望まれるもの（運動習慣のステージ、モデリング、シェイピング、利益不利益分析、運動習慣の障壁対策、認知再構成法、コミットメント、刺激統制法、脱落予防法）が区別された。教材開発にあたっては、①については指導方法の充実、発展を、②については技法としての意識付けと積極的な活用を促すものを、③についてはそれぞれの技法の理解と活用を促す基本的な内容を充実させることが重要と考えられた。

2. 検討2：これまで使用してきた教材の検討

検討2では、われわれがこれまでに実施してきた行動科学を応用した身体活動推進プログラムについて、特に対象者が指導内容の有用性をどのように評価したのかに関する検討を行った。

このプログラムの身体活動、体力、体脂肪率等を指標とした有用性については、既に論文報告を行っている¹⁾。それによると身体活動量の8ヶ月間にわたる増加が認められ、プログラム終了6ヵ月後の時点で、介入群と対照群の身体活動量の変化量の差は1.35kcal/kg/日（1日あたり2500歩相当）であった。また、このような身体活動量の

変化は主に中等度の身体活動を増やすことにより達成されていた。この他、運動習慣のステージの上昇、自己効力の増加、体力、体脂肪率の改善が認められている。指導した行動変容技法別に対象者の評価を検討したところ、セルフモニタリング、ポジティブセルフトーク、脱落予防法といった項目において高い評価が得られていた。一方、社会的支援、強化マネジメント法などは対象者の評価が低かった。しかし、実際の行動変容（運動頻度の変化）との関連を調べてみると、運動頻度が増加した群では、社会的支援、強化マネジメント、中期目標設定の有用性が高く評価されていた。すなわち、これらの手法を「役立った」と評価していた。また、運動実施場所に関する情報、セルフモニタリング、短期目標設定などの手法も、運動頻度増加群において高く評価される傾向にあり、これらの項目の理解と活用が行動変容と関連している可能性が示唆された。このように、社会的支援、強化マネジメントなどの手法が行動変容に結びついていた可能性が指摘されるにもかかわらず、その評価スコアの絶対値が低かった原因としては、いろいろな要因が考えられる。たとえば、これらの技法は活用することが難しかったり、あるいは指導方法が充分ではなかったために、対象者の中に、技法に対する理解が不十分な者、うまく活用できなかった者が多かった可能性などである。逆に、運動頻度増加群ではこれらの技法を有効に活用することにより行動変容が認められたことが推察され、これらの技法に関する教材、指導方法を改良し、その理解と活用を徹底することにより、さらに効果的なプログラムが作成できる可

能性が示された。

運動頻度増加群と運動頻度不変・減少群において有意差の認められなかった項目、すなわち、運動道具に関する情報、利益不利益分析、障壁対策、刺激統制法などについては、これらの技法がそもそも有用ではない可能性と、指導方法が不十分であったために行動変容に対する有効性が認められなかった可能性が考えられる。行動科学の身体活動・運動指導への応用はまだ始まったばかりであることより、有用でないと結論することは適切でないが、今後は教材の改良、指導方法に工夫を加えつつこれらの技法の有用性について検討を進めていく必要があるだろう。

本プログラムは合計 8 回に及ぶ比較的集中的なプログラムであったが、対象者の負担感はそれほど大きくはなかった。したがって、一般的な呼びかけに応じて集まる対象者においては、本プログラムの内容は十分に受け入れ可能なものと考えられた。地域、職域の指導現場ではこのような健康教室だけではなく、個別指導、あるいは要指導者を呼び出しての指導が行われることもあり、必ずしも行動変容に対する意欲が高くない者を対象とする場合もある。また、指導者側にどの程度のマンパワーと時間的余裕があるのかも重要なポイントとなる。教材の開発に当たってはこのあたりにも考慮し、また、初年度の地域、職域における調査結果も参考にして、教材の量、レベルなどを設定していく必要があるものと考えられた。

3. 指導教材素案の提示に関する考察

本研究では素案として、指導教材の内容として考えられるものの一覧、教材の概要（行動科学的指導方法の部分）を提示した。ま

た素案の教材化は来年度の課題だが、内容の一部の教材化を試み、教材化例として「関心期に対する指導」「目標設定」を取り上げて提示した。これまで多くの教材が作成されてきたが、必ずしも有効に活用されていないものが多くみられる。その原因としては、使用者のニーズに充分考慮した内容となっていない可能性、あるいは教材の開発の労力に比較してそのプロモーションがほとんど行われていないことなどが指摘できる。本研究においては、現場の指導者が実際に活用できるという点を常に考えながら、本年度の職域・地域調査の結果を踏まえて、次年度に教材化を行っていきたい。

E. 結論

身体活動・運動指導の既存教材の検討、著者らがこれまで用いてきたか教材・介入プログラムの評価を行い、これらの検討を参考に、本研究で開発していく指導教材の素案を提示した。

参考文献

- 1) S. Inoue, Y. Odagiri, S. Wakui, R. Katoh, T. Moriguchi, Y. Ohya, T. Shimomitsu: Randomized controlled trial to evaluate the effect of a physical activity intervention program based on behavioral medicine, J. Tokyo Med. Univ., 61(2), in printing, 2003
- 2) 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一、日本臨床 2000 年増刊号「身体活動と生活習慣病」、58、538-544、2000
- 4) American College of Sports Medicine:

Methods for changing exercise behaviors. In. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, sixth edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA, 237-257, 2000

5) US Department of Health and Human Services: Understanding and promoting physical activity. Physical activity and health: A report of the Surgeon General. US Dept of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Diseases Prevention and Health Promotion, Atlanta, GA, 209-259, 1996

6) Sallis JF, Owen N: Physical activity interventions with individuals. Physical Activity & Behavioral Medicine, Sage Publications, Inc., Thousand Oaks, 135-152, 1999.

F. 健康危険情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 井上茂、下光輝一：運動療法におけるトランスセオレティカルモデルの応用、臨床運動療法研究会誌、4 (1)、1-5、2002
- 2) 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
- 3) 井上茂、下光輝一、小田切優子、涌井佐和子、大谷由美子：歩数計を健康教育、疫学研究に応用するための研究—バイアスの少ない評価方法の検討—、健康医科学研究助成論文集、18、10-

17、2003

- 4) 井上茂、下光輝一：身体活動・運動調査とその評価、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」—生活習慣病の予防と管理—、ライフサイエンスセンター、横浜、203-207、2003
- 5) 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」—生活習慣病の予防と管理—、ライフサイエンスセンター、横浜、208-215、2003

2. 学会発表

- 1) S. Inoue, Y. Odagiri, S. Wakui, R. Katoh, T. Takamiya, Y. Ohya, S. Satoh, Y. Takanami, T. Moriguchi, Y. Miura, T. Shimomitsu: Randomized controlled trial to evaluate a physical activity promotion program using behavioral skills training, 9, suppl1, 2002
- 2) 井上茂、小田切優子、涌井佐和子、下光輝一ほか:行動科学的手法を用いた身体活動推進プログラムの効果に関する無作為割付比較対照試験、体力科学、51(6)、745、2002

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

資料 1
検討 2 に用いた質問紙

グループワーク終了後アンケート

グループワークに参加下さりありがとうございました。今後、グループワークをよりよいものにしていくため、下記の質問にお答え下さいますようお願い致します。

お名前()

問1. グループワークは、あなたが運動を始めたり、身体活動度を高めるのにどの程度役立ちましたか？

1. 役立たなかった 2. あまり役立たなかった 3. どちらともいえない 4. やや役立った 5. 役立った

問2. このグループワークでは以下のようなテーマを取り上げました。あなたが運動を始めたり、身体活動度を高めるのにどの程度役立ちましたか？

①運動するための身近な場所の見つけ方についての情報

1. 役立たなかった 2. あまり役立たなかった 3. どちらともいえない 4. やや役立った 5. 役立った

②運動するための道具・用具についての情報

1. 役立たなかった 2. あまり役立たなかった 3. どちらともいえない 4. やや役立った 5. 役立った

③セルフモニタリング（行動記録をつけること）

1. 役立たなかった 2. あまり役立たなかった 3. どちらともいえない 4. やや役立った 5. 役立った

④中期的目標設定（2ヶ月間の目標を具体的に立てること）

1. 役立たなかった 2. あまり役立たなかった 3. どちらともいえない 4. やや役立った 5. 役立った

⑤短期的目標設定（1週間の目標を具体的に立てること）

1. 役立たなかった 2. あまり役立たなかった 3. どちらともいえない 4. やや役立った 5. 役立った

⑥あなたが運動することによって得られる利益や不利益のバランスを考えること

1. 役立たなかった 2. あまり役立たなかった 3. どちらともいえない 4. やや役立った 5. 役立った

⑦あなたにとっての運動参加のさまたげになる原因を考え、対策を講じること

1. 役立たなかった 2. あまり役立たなかった 3. どちらともいえない 4. やや役立った 5. 役立った

⑧刺激統制法（運動量を増やすための刺激をコントロールすること）

1. 役立たな 2. あまり役立 3. どちらとも 4. やや 5. 役立った
かった たなかった いえない 役立った

⑨運動するための周囲からの支援を高めること

1. 役立たな 2. あまり役立 3. どちらとも 4. やや 5. 役立った
かった たなかった いえない 役立った

⑩強化マネージメント（運動によるご褒美を工夫すること）

1. 役立たな 2. あまり役立 3. どちらとも 4. やや 5. 役立った
かった たなかった いえない 役立った

⑪逆戻り防止法

（運動をやめてしまいそうなきっかけをイメージして対策を講じておくこと）

1. 役立たな 2. あまり役立 3. どちらとも 4. やや 5. 役立った
かった たなかった いえない 役立った

⑫前向きに考えるようにすること

1. 役立たな 2. あまり役立 3. どちらとも 4. やや 5. 役立った
かった たなかった いえない 役立った

問3. グループワークやグループワークの中で行う課題（目標設定、運動日記など）はあなたにとって負担でしたか？

1. 非常に負担 2. 少し負担 3. どちらとも 4. あまり負担 5. まったく負担
だった だった いえない でなかった でなかった

↓

1. 非常に負担だった、2少し負担だった と回答した方にお尋ねします。

負担を感じた内容について、よろしければご自由にご記入ください。

問4. グループワークの良かった点、もっとこんな方が良かったという点がございましたら自由にお書きください。

問5. ご自分で決めた2ヶ月間の目標は達成できましたか。

1. 全然でき 2. あまりでき 3. どちらとも 4. できた 5. よくできた
 なかった なかった いえない

問6. ご自分の現在の身体活動度・運動習慣に満足していますか。

1. 満足して 2. あまり満足 3. どちらとも 4. やや満足 5. 満足して
 いない していない いえない している いる

問7. ご自分の現在の身体活動度・運動習慣を今後3ヶ月間維持できる自信はありますか。

1. 全く自信 2. あまり自信 3. どちらとも 4. やや自信 5. かなり自信
 がない がない いえない がある がある

以上です。ありがとうございました。

資料 2

教材素案 2 : 行動科学的指導方法の概要

本内容は総説論文「運動習慣の継続率を高める行動科学的指導方法」(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—、日野原重雄・和田高士／編、ライフ・サイエンス・センター、横浜、2003)を改変したものである

行動科学的指導方法の教材の概要

今回開発する教材では、一線の保健師が身体活動・運動指導に必要な内容として、報告書本文に示した表 11 の内容を整理編集して最終版とする予定である。運動の効果、運動実技などは既存教材にも十分取り上げられていることより、ここでは今回開発する教材の特徴である行動科学的手法を用いた指導方法の部分について概説する。この内容は次年度にツールとして実用化されるが、実用化のイメージとして、内容の一部について実用化例を作成し、資料 3、資料 4 に示した。

A. 教材の基本的構造

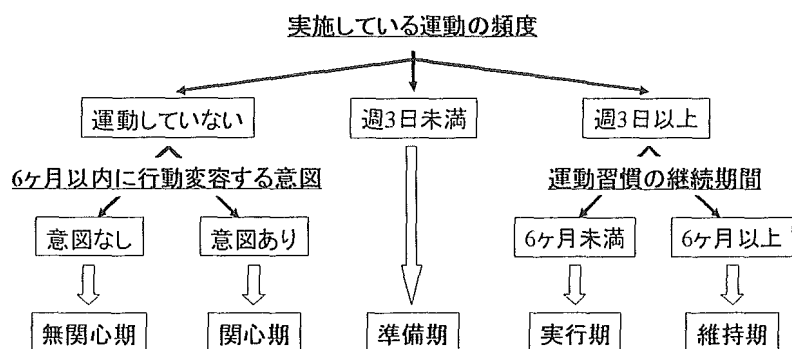
教材では身体活動・運動指導に有用な「行動変容技法」の説明と活用方法、それらの技法を「運動習慣のステージ」に応じて用いる方法を紹介する。具体的には実際の指導ツール（例えばセルフモニタリングのための記録用紙など）の提供と、それを用いた指導方法の解説を行う。

B. 行動変容技法

1) 運動習慣のステージ

行動変容の準備性に応じて、対象者を無関心期（運動習慣を持たず、6 ヶ月以内に開始する意図もない）、関心期（運動習慣を持たないが、6 ヶ月以内に開始する意図がある）、準備期（何らかの運動を行っているが定期的とはいえない）、実行期（定期的な運動を行っているが、6 ヶ月以上継続していない）、維持期（定期的な運動を行っており、6 ヶ月以上継続している）の 5 つのステージに分類する方法である。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、一回 20 分以上の運動」、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」が用いられることが多い。しかし、実際の指導にあたっては「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る。資料 2－図 1 に定期的運動習慣を週 3 日以上と定義した場合のステージ分類のフローチャートを示す。

資料 2－図 1 運動習慣のステージ



(定期的な運動習慣を週3日以上と定義した場合)

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ある。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（資料 2-表 2）。

資料 2-表 2 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 |

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。

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」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10000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、対象者が自分にあつ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しい。

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付けともなる。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実施する。

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。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。

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。下光らが職域で行った調査によれば、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資料2-表3のように分類された。

運動習慣のステージと特に関連が認められる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・体力増進効果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。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。

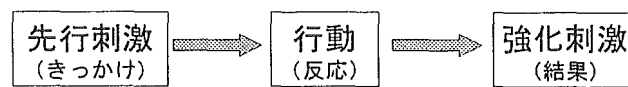
資料2一表3 運動習慣に対する自覚的促進要因・阻害要因の因子分析結果^{B)}

| | 促進要因 | | | | | 阻害要因 | | | | |
|---|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|
| | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 |
| 【健康・体力増進】$\alpha = .90$ | | | | | | | | | | |
| 全身持久力が増す | .81 | .14 | .07 | .21 | .12 | | | | | |
| 新陳代謝がよくなる | .80 | .23 | .13 | .21 | .06 | | | | | |
| 体の柔軟性が増す | .77 | -.04 | .11 | .15 | .10 | | | | | |
| 筋力がつく | .74 | .03 | .22 | .27 | .14 | | | | | |
| 健康になる | .63 | .36 | .05 | .27 | .07 | | | | | |
| 病気の予防に役立つ | .59 | .22 | -.09 | .29 | .28 | | | | | |
| 体調が整う | .54 | .36 | .06 | .26 | .18 | | | | | |
| 【心理的効果】$\alpha = .89$ | | | | | | | | | | |
| ストレスを解消し、リラックスできる | .05 | .81 | .18 | -.03 | .14 | | | | | |
| 良い心理的効果が得られる | .11 | .74 | .17 | .08 | .27 | | | | | |
| 気分転換になる | .28 | .66 | .27 | .10 | .07 | | | | | |
| 気分が良くなる | .33 | .66 | .24 | .20 | .10 | | | | | |
| 楽しくエンジョイできる | .12 | .65 | .39 | .06 | .18 | | | | | |
| 心が落ち着く | .07 | .54 | .17 | .15 | .28 | | | | | |
| 活力がみなぎる | .20 | .51 | .31 | .20 | .45 | | | | | |
| 【対人関係】$\alpha = .88$ | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | |
| 【体重管理・身体イメージ】$\alpha = .89$ | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | |
| 【自己の向上】$\alpha = .83$ | | | | | | | | | | |
| 自分の能力を他人に認めてもらえ | .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 | | | | | |
| 【身体的・心理的阻害】$\alpha = .86$ | | | | | | | | | | |
| 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 |
| 【時間の管理】$\alpha = .82$ | | | | | | | | | | |
| 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 |
| 【社会的支援】$\alpha = .80$ | | | | | | | | | | |
| 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 |
| 【怠惰性】$\alpha = .73$ | | | | | | | | | | |
| 不精である | | | | | | .17 | -.02 | .05 | .81 | -.07 |
| 動機づけに欠ける | | | | | | .20 | .12 | .10 | .66 | .10 |
| 【物理的環境】$\alpha = .63$ | | | | | | | | | | |
| 天気が悪い | | | | | | .06 | .10 | .24 | .08 | .74 |
| 施設がない | | | | | | .17 | .10 | .07 | -.04 | .57 |

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（資料2一図2）、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。

資料2一図2 刺激統制法とオペラント強化法



刺激統制法:

先行刺激の操作

- 歩きやすい靴を履く習慣
- 目標を壁に貼る
- 活動的な友人と付き合う
- 必ず次回の運動の約束をするなど

オペラント強化法:

強化刺激の操作

- 運動を実施した日はカレンダーにシールを貼る
- ウォーキングコースにお気に入りの場所を加える
- 指導者からほめられる
- 目標を達成したら洋服を買うように決めておくなど

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について教材化を行う。

C. 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1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。

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ため、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、一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わ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。一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。

D. 教材化

教材化にあたっては、初年度の職域・地域の実態調査結果を十分に考慮した上で、集団指導か個別指導か、誰が用いるのか（指導者か対象者か、保健師か他の職種か）、レベル設定（基本的な内容にとどめるか、応用的な内容まで盛り込むか）などの方針を明確にして、実用性を重視した開発を行いたい。

資料 3
運動習慣関心期に対する指導
(個別指導を想定した教材例)